

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Директор  
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной  
экспертизы**

**№ 34-2-1-2-094478-2022 от 29.12.2022**

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Майкопская 5Д 1-я очередь строительства

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

**ОГРН:** 1143525020737

**ИНН:** 3525336084

**КПП:** 352501001

**Место нахождения и адрес:** Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЫМПЕЛ"

**ОГРН:** 1217700446468

**ИНН:** 9717105959

**КПП:** 771701001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ШЕРЕМЕТЬЕВСКАЯ, Д. 6/К. 1, ПОМЕЩ. XLV КОМ./ЭТАЖ 5/2

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

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 01.09.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-53/09/1-1 , Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «Вымпел»

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и (или) результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 13.09.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-53/09/1-1, заключен между Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр» и Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Вымпел»

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

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

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

1. Проектная документация (15 документ(ов) - 22 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Майкопская 5Д 1-я очередь строительства

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

Россия, Волгоградская область, Город Волгоград, Улица Майкопская, 5д.

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

**Функциональное назначение:**

жилое здание, офисы, нежилые помещения складского типа, наземная крытая неотапливаемая автостоянка

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
площадь застройки	м2	8554,17
строительный объем: Корпус "Рим"	м3	46652,65
строительный объем: Корпус "Милан"	м3	45787,62
строительный объем: Стилобатная часть	м3	30099,74
строительный объем: надземной части: Корпус "Рим"	м3	46652,65
строительный объем: надземной части: Корпус "Милан"	м3	45787,62
строительный объем: надземной части: Стилобатная часть	м3	30099,74
кол-во этажей: Корпус "Рим"	шт.	22
кол-во этажей: Корпус "Милан"	шт.	21
кол-во этажей: Стилобатная часть	шт.	2
общая площадь здания: Корпус "Рим"	м2	12984,08
общая площадь здания: Корпус "Милан"	м2	12115,1
общая площадь здания: Стилобатная часть	м2	13431,08

кол-во квартир: Корпус "Рим"	шт.	176
кол-во квартир: Корпус "Милан"	шт.	169
Жилая площадь квартир: Корпус "Рим"	м2	3992,66
Жилая площадь квартир: Корпус "Милан"	м2	3835,82
Общая площадь квартир (без летних помещений): Корпус "Рим"	м2	8648,09
Общая площадь квартир (без летних помещений): Корпус "Милан"	м2	8313,75
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (балконов с коэфф. 0.3, лоджии с коэф. 0.5): Корпус "Рим"	м2	8831,91
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (балконов с коэфф. 0.3, лоджии с коэф. 0.5): Корпус "Милан"	м2	8492,64
максимальная высотная отметка здания (отн-но +0,000): Корпус "Рим"	м	74,160
максимальная высотная отметка здания (отн-но +0,000): Корпус "Милан"	м	70,86
максимальная высотная отметка здания (отн-но +0,000): Стилобатная часть	м	10,80
количество жителей: Корпус "Рим"	чел.	346
количество жителей: Корпус "Милан"	чел.	332
Площадь мест общего пользования (МОП): Корпус "Рим"	м2	1645,03
Площадь мест общего пользования (МОП): Корпус "Милан"	м2	1494,82
Площадь помещений кладовых для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов: Корпус "Рим"	м2	492,82
Площадь помещений кладовых для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов: Корпус "Милан"	м2	308,19
Площадь помещений паркинга: Стилобатная часть	м2	4225,59
Площадь технических помещений: Корпус "Рим"	м2	43,37
Площадь технических помещений: Корпус "Милан"	м2	99,34
Площадь технических помещений: Стилобатная часть	м2	350,74
Площадь коммерческих помещений: Корпус "Рим"	м2	159,27
Площадь коммерческих помещений: Стилобатная часть	м2	2918,04

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

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

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

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

Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 5

-

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

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

**ОГРН:** 1175007016634

**ИНН:** 5044110754

**КПП:** 504401001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД СОЛНЕЧНОГОРСК, ДЕРЕВНЯ ЮРЛОВО, ДОМ 85А, ОФИС 12

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

**ОГРН:** 1123460005921

**ИНН:** 3445127857

**КПП:** 344501001

**Место нахождения и адрес:** Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. КАЛИНИНА, 3

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

**ОГРН:** 1127746684890

**ИНН:** 7715933801

**КПП:** 352501001

**Место нахождения и адрес:** Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ЛЕРМОНТОВА, ДОМ 33, ОФИС 2(ЭТАЖ3)

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ от 23.05.2022 № б/н, заказчик ООО "СЗ Вымпел", исполнитель ООО "ПроектСтройПодряд"

## **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 29.09.2022 № РФ-34-3-01-0-00-2022-1496, Вязьмин Дмитрий Александрович, консультант отдела градостроительного регулирования департамента по градостроительству и архитектуре администрации Волгограда

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения от 04.08.2022 № 157, Общество с ограниченной ответственностью "Концессии водоснабжения"

2. Технические условия подключения объекта к городским сетям ливневой канализации от 16.08.2022 № 4927, АДМИНИСТРАЦИЯ ВОЛГОГРАДА ДЕПАРТАМЕНТ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 30.08.2022 № 812/05, Общество с ограниченной ответственностью "Газпром теплоэнерго Волгоград"

4. ТУ диспетчеризация лифтов от 28.10.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью ТД "ЮгЛифт"

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

34:34:050062:822

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЫМПЕЛ"

**ОГРН:** 1217700446468

**ИНН:** 9717105959

**КПП:** 771701001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ШЕРЕМЕТЬЕВСКАЯ, Д. 6/К. 1, ПОМЕЩ. XLV КОМ./ЭТАЖ 5/2

**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	Прилож. 5-12 к ОПЗ.pdf	pdf	d53ea06f	132-05-2022-ОПЗ- 1.2 РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	Прилож. 5-12 к ОПЗ.sig	sig	71dfe930	
	СП.pdf	pdf	ae9f6caa	
	СП.sig	sig	d651c55d	
	ОПЗ с прилож. 1-4.pdf	pdf	8e9f49fb	
	ОПЗ с прилож.sig	sig	db5e9c70	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	СПОЗУ л. 1-19.pdf	pdf	f44a7daf	132-05-2022-ПЗУ- 2.

	<i>СПОЗУ л. 1-19.sig</i>	<i>sig</i>	<i>71c08254</i>	РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
	<i>СПОЗУ л. 20-23.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>8efb6866</i>	
	<i>СПОЗУ л. 20-23.sig</i>	<i>sig</i>	<i>71b045e7</i>	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	<i>AP.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>e833e6df</i>	132-05-2022-AP1- 3. РАЗДЕЛ 3. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.
	<i>AP.sig</i>	<i>sig</i>	<i>013c870a</i>	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	<i>KP.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>67346bf3</i>	58-06-2022-KP-4. РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.
	<i>KP.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a8dfd863</i>	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	<i>ИОС1.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>1ff2b1f2</i>	58-06-2022-ИОС1 Система электроснабжения
	<i>ИОС1.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b140096b</i>	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	<i>ИОС2.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>6feb73c7</i>	58-06-2022-ИОС2 Система водоснабжения
	<i>ИОС2.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d66d669</i>	
<b>Система водоотведения</b>				
1	<i>ИОС3.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>6459b78b</i>	58-06-2022-ИОС3 Система водоотведения
	<i>ИОС3.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1ec8396e</i>	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	<i>ИОС 4.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>97b08e06</i>	58-06-2022-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	<i>ИОС 4.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cc84a795</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	<i>ИОС5.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>edd9782f</i>	58-06-2022-ИОС5 Сети связи.
	<i>ИОС5.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2c7f123e</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	<i>ПОС.pdf</i>	<i>pdf</i>	<i>25b276d7</i>	58-06-2022-ПОС-6 РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.
	<i>ПОС.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2619b083</i>	



## Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	ООС.pdf	pdf	631b6e0d	24-2022-ООС РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
	<i>ООС.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e0586daf</i>	
2	Инсоляция коррект..pdf	pdf	cbfe7db2	132-05-2022-ПЭ- 8.2 Книга 2. Инсоляция и естественная освещённость.
	<i>Инсоляция коррект.sig</i>	<i>sig</i>	<i>27a348a6</i>	

## Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	ПБ 9.2.2 расчёт риска Рим.pdf	pdf	f16f1ee3	РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.
	<i>ПБ 9.2.2 расчёт риска Рим.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b861910</i>	
	ПБ 9.2.3расчет риска Милан.pdf	pdf	3b6a82d0	
	<i>ПБ 9.2.3 расчет риска Милан.sig</i>	<i>sig</i>	<i>faeb4b9b</i>	
	Документ предварительного планирования.pdf	pdf	b97c5d7f	
	<i>Документ предварительного планирования.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cc293089</i>	
	ПБ 9.2.1 автостоянка.pdf	pdf	864382f1	
	<i>ПБ 9.2.1 автостоянка.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9bcaa618</i>	
	ПБ 9.1.pdf	pdf	f7b6ad9e	
	<i>ПБ 9.1.sig</i>	<i>sig</i>	<i>04073a64</i>	

## Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	ОДИ.pdf	pdf	7928f95a	132-05-2022-ОДИ- 10. РАЗДЕЛ 10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ.
	<i>ОДИ.sig</i>	<i>sig</i>	<i>282df413</i>	

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

1	ЭЭ.pdf	pdf	3640fc25	24-2022-ЭЭ РАЗДЕЛ 10.1 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ.
	<i>ЭЭ.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3c3ea5c7</i>	

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

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

##### **РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**

Основными документами, на основании которых принято решение о разработке проектной документации для строительства объекта: «Жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Майкопская 5Д», является решение застройщика и договор подряда №132-05-2022 от 23 мая 2022.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- Задание на разработку проектной документации между СЗ «Вымпел» и «ПроектСтройПодряд»
- Технический отчёт инженерно-геодезических изысканиях ООО «Ареон»
- Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиях ООО «ГеоСИМ»
- Технический отчёт по инженерно-гидрометеорологических изысканиях ООО «ГеоСИМ»
- Технический отчет по инженерно-экологических изысканиях ООО «ГеоСИМ»
- Градостроительный план земельного участка 34-3-01-0-002022-1496 от 19.09.22
- Технические условия на подключение к центральной системе водоснабжения и водоотведения №157 от 04.08.22
- Технические условия к подключению ливневой канализации №4927 16.08.22
- Технические условия на подключение теплоснабжения 812/05 от 30.08.22
- Письмо «по вопросу ТУ на диспетчеризацию лифтов по объекту»
- Акт технического присоединения Россети АТП 22/06 от 31.03.22
- Информация из МИС «Адресная справка» о фактическом расположении объекта адресации №50710 23.08.22

В соответствии с заданием на проектирование строительство на земельном участке предполагается вести с выделением 4-х стадий строительства. В данной редакции представлена 1-ая стадия.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

- Назначение - жилое здание, офисы, нежилые помещения складского типа, наземная крытая неотапливаемая автостоянка.

- Уровень ответственности - нормальный;

- Категория сложности - по МРр 3.2.06.06-08-13;

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей- да;

- Здание запроектировано I степени огнестойкости

- Класс конструктивной пожарной опасности - С0

- Класс значимости объекта - 3 (в соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»)

Время функционирования автостоянки с 06-30 до 23-00 и составляет 16,5 часов в сутки. Вход и въезд осуществляется по электронным пропускам. С 23-00 до 06-30 часов объект закрыт на профилактические и регламентные работы, доступ на территорию ограничен, входные двери и въездные ворота закрываются на запоры, в экстренных ситуациях охрана вызывается при помощи установленного звонка.

Вместимость автостоянки – 284 машиноместа.

## РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Территория предоставленного земельного участка под строительство жилого комплекса с крытой надземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями состоит из:

- земельный участок с кадастровым номером 34:34:050062:822, площадью 26712 кв.м., категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для размещения многоквартирного жилого дома (многоквартирных жилых домов), месторасположение: Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Майкопская, д. 5Д;

Предоставленный участок располагается в Ворошиловском районе г. Волгограда вблизи основной транспортной магистрали (Рабоче-Крестьянской улицы). С юго-восточной стороны участок ограничивает р. Волга. Участок окружен частной малоэтажной застройкой со стороны 1-ой Консервной улицы и ул. Майкопская.

В водоохранной зоне предусмотрен сбор воды в дождеприемные решетки в закрытую ливневую канализацию.

Рельеф участка активный, уклон поверхности в направлении с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки существующего рельефа изменяются от 38,50 м до 33,8 м. Перепад рельефа составляет 4,7 м на расстоянии 160 м.

В соответствии с ГПЗУ РФ-34-3-01-0-00-2022-1496, под строительство жилого дома выделен земельный участок общей площадью 26712 кв.м. Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше;
- объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные комплексы);
- благоустройство и озеленение придомовых территорий;
- обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха;
- автостоянки и гаражи (в том числе открытого типа, подземные и многоэтажные) для обслуживания жителей и посетителей;
- размещение хоз. площадок, в том числе для мусоросборников.

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса из 8 корпусов переменной этажности, разделенные на 4 этапа строительства. Корпуса в свою очередь делятся на 2 типа по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа:

- 1 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на продольной части фасада;
- 2 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на торцевой части фасада.

5 корпусов 2-го типа сориентированы продольными фасадами строго на восток и запад, 3 корпуса 1-го типа сориентированы продольными фасадами строго на юг и север. Многоквартирные жилые дома представляют собой одноподъездные корпуса с высотой этажа 3,3 метра, с врезанными объемами для организации террас на промежуточных этажах корпусов, а также на последних 5-ти уровнях корпусов выполнены квартиры с открытыми террасами, которые в свою очередь сориентированы на виды волгоахтубинской поймы. Жилые корпуса 1-го этапа строительства объединяет зона коммерческой недвижимости со стороны улицы Майкопская, в которой расположены общественные помещения: магазины, офисы, помещения без конкретного назначения. Зона ритейла имеет переменную этажность. Так же на участке запроектирована крытая надземная автостоянка в один уровень, объединяющие все 8 жилых корпусов, имеющая 1 въезд со стороны южной части участка и выезда со стороны северной части. На покрытии автостоянки на отметке +3.300 расположено благоустройство территории с зонами тихого, активного отдыха, а также детские и спортивные площадки. Данные зоны композиционно объединены единым центром притяжения: фонтан-пантеон, который создает благоприятный микроклимат внутридворового участка. Все представленные площадки соединены между собой сетью пешеходных тротуаров шириной не менее 2,0 м и велодорожкой шириной не менее 1,5 м.

В уровне размещения ритейла и надземной крытой автостоянки на отм. 0.000 вокруг предусматривается сеть транспортно-пешеходных сообщений с благоустройством в виде деревьев, кустарников, цветников и газона. Так же в уровне отм. 0.000 предусматривается размещение 4-ех открытых площадок для мусоросборников с необходимой санитарно-защитной зоной от окон и фасадов зданий.

При посадке зданий на участках учитывались требуемые разрывы и нормы по инсоляции помещений и дворовой территории.

Подъезд к участку осуществляется со стороны улицы Майкопская. Выезд из наземной крытой парковки предусматривается на ул. 1-я Консервная.

Схемой планировочной организации земельного участка предлагается функциональное зонирование территории с учетом технологических связей и разделения пешеходных и транс-портных потоков движения. Таким образом, создано тихое дворовое пространство в уровне отметки +3,300 без возможности проезда автотранспорта, но с учетом возможности проезда пожарных машин.

Для обеспечения требований пожарной безопасности организованы проезды и возможность стоянки при пожаротушении пожарных машин вдоль двух продольных сторон каждого из жилых корпусов. В соответствии с СП 4.13130.2013 ширина проезда не менее 3,5 м, расстояние от стен зданий 8-10 м.

Во внутриворотовом пространстве на отм. +3,300 организованы 2 площадки для игр детей дошкольного возраста, 2 площадки для игр детей младшего школьного возраста и 1 площадка для игр детей школьного возраста, три спортивных площадки и благоустроенные места тихого отдыха взрослых. Расстояние до стен домов принято в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2016. Доступ к внутриворотовой территории с отм. 0.000 при подъеме на отм. +3.300 обеспечивается тремя пандусами для пешеходов, а также для возможности проезда пожарных машин.

Проектом предусмотрена инженерная защита территории и объектов капитального строительства от паводковых, поверхностных и грунтовых вод путем организации рельефа.

Для защиты территории и предотвращения загрязнения почв и подземных вод были предусмотрены следующие мероприятия:

- сброс дождевых и талых вод с кровель зданий и прилегающей территории в сеть ливневой канализации;
- устройство асфальтобетонного покрытия дорог.

Сток направляется по проезду в бордюрах со сливом в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее в проектируемые очистные сооружения ливневой канализации.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по благоустройству территории в уровне отметки. 0.000:

- Устройство проездов с асфальтобетонным покрытием;
- Устройство тротуаров с покрытием тротуарной плиткой в одном уровне с газонами и/или цветниками;
- Организация наружного освещения;
- Устройство хозяйственных площадок с контейнерами для сбора мусора;
- Устройство газонов, посадка деревьев и кустарников;

- Устройство возможности проезда пожарных машин и расположение мест стоянок при тушении пожара;

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по благоустройству территории в уровне отметки. +3.300 (стилобатная часть):

- Устройство детских площадок дошкольного и школьного возрастов;
- Устройство спортивных площадок;
- Устройство мест тушения и путей беспрепятственного проезда пожарных машин;
- Организация наружного освещения;
- Устройство газонов, посадка деревьев и кустарников;
- Устройство мест тихого отдыха взрослых;
- Устройство тротуаров и велодорожек.

Разработаны следующие виды покрытия в уровне отметки 0.000:

Тип А, Асфальтобетонное покрытие проездов (с возможностью проезда пожарной техники)

- мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки П с добавлением дробленого камня горных пород зернистостью до 8 мм (ГОСТ 9128-97), Б=0,05м;
- крупнозернистый асфальтобетон марки П с добавлением дробленого камня горных пород зернистостью до 22 мм (ГОСТ 9128-97), h=0,07 м;
- щебень с расклинкой М 600 по ГОСТ 8267-93, h=0,22 м;
- песок средней крупности по ГОСТ 8736-93 Кф более 1м/сут., h=0,55 м;
- геотекстиль;
- уплотненный грунт

Тип Б, Тротуар (по грунту)

- тротуарная плитка ГОСТ 17608-91, h= 0,08 м;
- сухая цементно-песчаная смесь ТУ-400-24-114-78 , h = 0,03 м;
- бетон В15 ГОСТ 26633-91, h = 0,08 м;
- щебень"400" ГОСТ 8267-93 на 3см. обработанного битумом, h=0,15 м;
- песок ГОСТ8736-93, h=0,15 м;
- уплотненный грунт

Разработаны следующие виды покрытия в уровне отметки +3.300 (стилобатная часть):

Тип В, Тротуар (по стилобатной плите покрытия)

- бетонная тротуарная плитка Фабрики «Готика» 100/100/60(мм)ТУ 5746-001-76433836-2005, h=0,06 м ;
- сухая цементно-песчаная смесь М100 ТУ-400-24-114-78 , h = 0,05 м;
- ж/б плита, h = 0,10 м;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП-2 слоя, h=0,008 м;

- цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой Вр-1 04 мм 100x100 мм, h=0,05 м ;

- керамзитобетон (разуклонка) гравий фр.10-20мм, марка П125, h = 0,05-0,32 м;

- ж/б плита покрытия, h =0,3 м

Тип Г, Газонная плитка

- мощение из газонной плитки с плодородным грунтом и травой внутри h=0,06 м ;

- сухая цементно-песчаная смесь М100 ТУ-400-24-114-78 , h = 0,05 м;

- ж/б плита, h = 0,10 м;

- гидроизоляция Техноэласт ЭПП-2 слоя, h=0,008 м;

- цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой Вр-1 04 мм 100x100 мм, h=0,05 м ;

- керамзитобетон (разуклонка) гравий фр.10-20мм, марка П125, h = 0,05-0,32 м;

- ж/б плита покрытия, h =0,3 м

Тип Д, Покрытие детских и спортивных площадок и велодорожек

- двухслойное бесшовное покрытие на основе резиновой крошки Титан EPDM Премиум , h=0,02 м;

- праймер;

- асфальтобетон мелкозернистый тип В марки 1 по ГОСТ 9128-2009, h=0,09 м;

- ж/б плита, h = 0,10 м;

- гидроизоляция Техноэласт ЭПП-2 слоя, h=0,008 м;

- цементно-песчаная стяжка М150, армированная сеткой Вр-1 04 мм 100x100 мм, h=0,05 м ;

- керамзитобетон (разуклонка) гравий фр.10-20мм, марка П125, h = 0,05-0,32 м;

- ж/б плита покрытия, h =0,3 м

Все проезды в уровне отметки 0.000 выполнены с бортовым камнем (БР100.30.15) для обеспечения водоохраных мероприятий и охраны окружающей природной среды.

Тротуар в уровне отметки 0.000 выполнен с бортовым камнем (БР 100.20.8).

В уровне стилобатной части (отм.+3,300) все сопряжения покрытий выполнены в одном уровне с помощью металлического бордюра из оцинкованной стали.

Проектом благоустройства предусмотрено установка малых архитектурных форм. В центре дворовой части на отм. +3,300 предусмотрено устройство Ротонды, внутри которой устанавливается фонтан. Так же в уровне стибатной

части на пути движения пешеходов предусматривается устройство световых арок. В местах тихого отдыха взрослых предусматривается устройство скамеек и урн.

Проектом предусмотрено озеленение территории, посадка кустарников и деревьев, устройство цветников.

Подъезд к участку осуществляется со стороны улицы Майкопская. Выезд из наземной крытой парковки предусматривается на ул. 1-я Консервная.

Для обеспечения требований пожарной безопасности организованы проезды и места стоянок при пожаротушении вдоль двух продольных сторон каждого из корпусов. В соответствии с СП 4.13130.2013 ширина проезда не менее 3,5 м, расстояние от стен зданий 8-10 м. В целях обеспечения пожаротушения проектом предусмотрены подъезды к каждому жилому дому, объектам социальной инфраструктуры общего пользования и инженерным объектам.

В соответствии с СП 42.13330.2011, обеспечивается доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т на ось. Уклон проезжей части не превышает 6 градусов. Радиусы поворота пожарных машин учтены не менее 12 м.

На участке предусмотрены три въезда/выезда для спецавтотранспорта.

В проекте строительства 1-ой очереди предусмотрено строительство 117 м/мест в надземном крытом паркинге. Недостающие 100 м/мест устанавливаются на земельном участке в границах ГПЗУ.

Передвижение жителей домов до плоскостной временной парковки предусмотрено по тротуарам из асфальтового покрытия шириной не менее 2 м с возможностью передвижения МГН. Вдоль всех пешеходных маршрутов устанавливаются осветительные фонари.

Входы в корпуса осуществляются с планировочных отметок тротуаров.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов.

Парковочные места для инвалидов, в том числе для инвалидов на кресле-коляске, за-проектированы на крытой надземной автостоянке в соответствии с требованиями СП 113.13330.

#### **РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Конструктивная схема здания принята в соответствии с объемно-планировочными решениями, инженерно-геологическими, гидрогеологическими и климатическими условиями площадки строительства.



Жилой комплекс состоит из 8 корпусов переменной этажности, разделенные на 4 этапа строительства. Корпуса в свою очередь делятся на 2 типа по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа.

1 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на продольной части фасада,

2 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на торцевой части фасада.

5 корпусов 2-го типа сориентированы продольными фасадами строго на восток и запад, 3 корпуса 1-го типа сориентированы продольными фасадами строго на юг и север. Многоквартирные жилые дома представляют собой одно подъездные корпуса с высотой этажа 3.3 метра, с врезанными объемами для организации террас на промежуточных этажах корпусов, а также на последних 5-ти уровнях корпусов выполнены квартиры с открытыми террасами, которые в свою очередь сориентированы на виды Волго-Ахтубинской поймы.

Жилые корпуса 1-го этапа строительства объединяет зона коммерческой недвижимости со стороны улицы Майкопская, в которой расположены общественные помещения: офисы. Зона ритейла имеет переменную этажность 1-2 этажа.

Так же на участке запроектирована крытая надземная автостоянка на 284 м/места в один уровень, объединяющие все 8 жилых корпусов, имеющая 1 въезд со стороны южной части участка и 1 выезд со стороны северной части. На покрытии автостоянки расположено благоустройство территории с зонами тихого, активного отдыха, а также детские площадки. Данные зоны композиционно объединены единым центром притяжения: фонтан-пантеон, который создает благоприятный микроклимат внутридворового участка.

В объем 1-го этапа строительства входят жилые корпуса “Рим”, “Милан”, зона коммерческой недвижимости стилобатной части комплекса, а также крытая надземная автостоянка на 117 м/мест.

Проектируемый 22-х этажный жилой дом “Рим” прямоугольной формы с выступающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Жилой дом “Рим” представляет собой каркасное здание из монолитного железобетона.

Проектируемый 21-этажный жилой дом “Милан” прямоугольной формы с выступающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа. Технический чердак отсутствует. Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Жилой дом “Милан” представляет собой каркасное здание из монолитного железобетона.

Проектируемая 1-2-х этажная стилобатная часть комплекса сложной формы представляет собой зону коммерческой недвижимости с крытой надземной автостоянкой на 117 м/мест. Здание запроектировано I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Стилобатная часть запроектирована из монолитного железобетона.

Основными конструктивными элементами здания являются фундаменты, колонны, пилоны, монолитные стены и плиты перекрытия, в совокупности образующие пространственную систему, которая воспринимает действующие вертикальные и горизонтальные нагрузки. Пространственная жесткость каркаса зданий обеспечивается совместной работой колонн, монолитных перекрытий, монолитных продольных и поперечных стен (включая лестнично-лифтовые узлы).

Колонны стилобатной части приняты сечением 500х500 мм с армированием арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Плиты перекрытий - плоские, толщиной 200 мм (жилые дома, стилобат в зоне ритейла) и 300 мм (стилобат в зоне парковки) армируются сеткой в двух уровнях и направлениях. Основная и дополнительная арматура верхней и нижней зон плиты перекрытия принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Железобетонные стены предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 250 мм из условия обеспечения восприятия расчетных усилий, возникающих в основных несущих конструкциях здания, в соответствии с функциональным назначением помещений. Пилоны в жилых домах приняты толщиной 200 мм и 250 мм. Класс бетона несущих конструкций – В25.

На основании инженерно-геологических изысканий и технико-экономических сравнений вариантов проектом предусмотрено устройство монолитного железобетонного плитного фундамента постоянной толщины. Фундаментная монолитная железобетонная плита принята толщиной 1500 мм, материал – тяжелый бетон класса В25W6F150, армирование – отдельными арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в верхней, нижней и средней зоне.

В расчетах строительных конструкций значения нагрузок и их классификация приняты в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», с учетом коэффициентов надежности по нагрузке, характеризующих возможное отклонение нагрузок в неблагоприятную сторону от их нормативных значений. Коэффициент надежности по нагрузкам при определении расчетных воздействий на строительные конструкции, а также значения максимальных прогибов и перемещений приняты по СП 20.13330.2016. Расчеты конструкций проводились на основе сочетаний нагрузок: постоянные, временные длительные и кратковременные нагрузки.

Несущим остовом здания является система вертикальных монолитных железобетонных несущих конструкций, представленная колоннами, пилонами и монолитными стенами, объединенными в единую пространственную систему монолитными железобетонными дисками перекрытий. Пространственная жесткость проектируемых объектов обеспечивается системой пересекающихся продольных и поперечных монолитных стен, пилонов и колонн, монолитно связанных дисками и балками перекрытий и покрытия, наличием междуэтажных

перекрытий и покрытий, которые являются горизонтальными «диафрагмами» и расчленяют несущий остов здания на ярусы. Эти диафрагмы воспринимают горизонтальные усилия и обеспечивают общую устойчивость объектов.

Конструкция фундамента здания принята в виде монолитной сплошной железобетонной плиты постоянного сечения.

Класс бетона несущих конструкций – В25, марка бетона по водонепроницаемости для конструкций, расположенных ниже отм. ±0,000 – W6, марка бетона по морозостойкости для конструкций, расположенных ниже отм. ±0,000 – F150. Армирование конструкций принято отдельными стержнями, рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная арматура – классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Все поверхности фундаментных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются обмазочным гидроизолирующим составом.

Фасады решены в современных материалах, имеющих соответствующие Технические свидетельства, обеспечивающих архитектурную выразительность и качество отделки. При выборе материалов для несущих и ограждающих конструкций, а также элементов интерьера за основу принималось не только качество, но и учитывался аспект экологичности, долговечности и устойчивости жизненного цикла материала.

Принципиальное решение фасада (наружные стены здания) - навесная фасадная система с вентилируемой воздушной прослойкой КТС-1ус или аналог с применением в качестве облицовки кирпича, окрашенных металлических ламелей класса горючести НГ в составе навесной фасадной системы.

Стены остекленных лоджий – декоративная атмосферостойкая штукатурка по сетке, окрашенная фасадной краской.

Кровля плоская. Покрытие кровли – двуслойный рулонный материал. Проходы на участках кровли к оборудованию предусмотрены из негорючих материалов - тротуарной плитки на пластиковых опорах. Покрытие эксплуатируемой кровли – тротуарные плиты.

Стены шахт на кровле – штукатурка по сетке толщиной 20 мм с последующей покраской фасадными красками.

Низ нависающих частей здания (балконов, лоджий, козырьков) – подшивка металлическими кассетами класса горючести НГ в составе системы вентилируемого фасада.

Отливы, откосы запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, окрашенной порошковыми красками в заводских условиях.

Ограждения кровли - высотой не менее 1,2 м. Покрытие парапетов - парапетный отлив из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, окрашенной порошковыми красками в заводских условиях. С внутренней стороны облицовка парапета – двуслойный рулонный материал, штукатурка с окраской в зависимости от расположения.

Ограждения внутренних лестниц – металлические, окрашенные порошковыми красками в заводских условиях, высотой 1,2м.

На фасаде предусмотрены «корзины» для размещения наружных блоков кондиционеров, металлические, окрашенные порошковыми красками с системой крепления на кронштейнах.

Перегородки мокрых помещений общественной части, толщиной 120 мм запроектированы из кирпича керамического полнотелого. Ограждения инженерных шахт, перегородки внутренние межквартирные, перегородки стилобатной части - из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007. Стены санузлов квартир - кладка из гипсовых влагостойких пустотных пазогребневых плит толщиной 80. Перегородки внутренние межкомнатные - кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 100 мм ГОСТ 31360-2007.

Внутренние перегородки квартир выполняются на высоту одного блока (в полном объеме перегородки выполняются покупателем).

Наружные ограждающие конструкции здания выполнены с учетом обеспечения теплотехнических характеристик, обеспечивающих энергетическую эффективность.

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Ограждающие конструкции являются самонесущими, опирающимися в пределах этажа на монолитное перекрытие.

Принятые в проекте конструктивные решения обоснованы выполненными расчетами пространственной модели «здание-основание» на действующие нагрузки и воздействия. Расчеты выполнены по 1 и 2 группам предельных состояний с учетом возможных климатических и технологических воздействий. В расчете использованы различные комбинации загружений для выявления наиболее невыгодного сочетания нагрузок и воздействий. Определение внутренних усилий, перемещений, подбор сечений и армирование свайных фундаментов, элементов и узлов каркаса выполнен с применением программных комплексов «Мономах» и «Ли́ра».

Конструктивная схема, принятая при выполнении расчетов пространственной модели «сооружение-основание» - колонно-стеновая с жесткими узлами сопряжения несущих конструкций. Нагрузки на конструкции приняты исходя из функционального назначения помещений объекта строительства, природно-климатических воздействий и инженерно-геологических условий площадки строительства.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость объекта проектирования обеспечивается применением соответствующих геометрических размеров сечений конструктивных элементов, материалов конструкций, принципов конструирования узлов сопряжения, подтверждаемых расчетами.

Объекты запроектированы из монолитного железобетона. Пространственная неизменяемость и устойчивость здания в процессе строительства и эксплуатации обеспечивается жестким сопряжением стен и колонн с плитами и балками перекрытий и покрытия, совместной работой колонн, монолитных конструкций перекрытий и покрытия, продольных и поперечных стен лестничных клеток и лифтовых шахт.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры (диаметра 12 мм и более) не менее 45 мм. Толщина защитного слоя бетона для конструктивной арматуры (диаметра 8 мм) не менее 35 мм. Для обеспечения толщины защитного слоя необходима установка соответствующих фиксаторов и деталей конструктивного армирования, обеспечивающих проектное положение арматуры.

Колонны запроектированы сечением 500x500 мм, бетон принят тяжелый конструкционный по ГОСТ 26633-91 класса по прочности на сжатие В25. Продольная арматура – 8 стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечная – диаметром 10 мм А500С по ГОСТ 34028-2016.

Арматурная сталь принята проектом согласно главе 5.2 СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры" для классов А500С по ГОСТ 52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытий и покрытия - плоские, толщиной 200 мм (жилые дома и стилобат в зоне ритейла) и 300 мм (стилобат в зоне размещения парковки), армируются сеткой в двух уровнях и направлениях. Основная и дополнительная арматура верхней и нижней зон плиты перекрытия принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шаг арматуры в обоих направлениях – 200 мм, диаметр основной арматуры – 12 мм с участками дополнительного армирования, определяемыми результатами расчетов. Шаг стержней дополнительного армирования – 200 мм, стержни укладываются в промежутках между стержнями основной арматуры. По периметру колонн предусмотрена установка поперечной арматуры (плоские каркасы с вертикальными стержнями диаметром 16 мм с шагом 100 мм).

Фундаментная плита толщиной 1500 мм армируются сетками в 3 уровня (слоя) и в двух направлениях. Шаг арматурных стержней сеток в обоих направлениях – 200 мм. Основная и дополнительная арматура наружной и внутренней зон монолитных стен принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены надземной части сечением 200 и 250 мм армируются сеткой в двух уровнях и направлениях. Основная и дополнительная арматура наружной и внутренней зон монолитных стен принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шаг арматуры в обоих направлениях – 200 мм, диаметр основной арматуры – 12 мм (горизонтальная) и 16 мм (вертикальная) с участками дополнительного армирования, определяемыми результатами расчетов. Шаг стержней дополнительного армирования – 200 мм, стержни устанавливаются в промежутках между стержнями основной арматуры.

Конструкция фундамента здания принята в виде монолитной железобетонной плиты сплошного сечения толщиной 1500 мм из тяжелого бетона класса В25, W6,

F150 с разрезкой температурно-усадочными швами. Отметки подошвы фундаментных плит – «минус» 1,700 (абс. отм. 34,300). Армирование фундаментных плит – трехслойное, отдельными стержнями. Основная арматура обоих направлений – диаметром 16 мм, класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шаг основной арматуры – 200 мм. Арматура среднего слоя – диаметром 12 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях. Арматурная сталь принята проектом согласно главе 5.2 СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры По периметру примыкающих колонн предусмотрена установка поперечной арматуры (плоские каркасы с вертикальными стержнями диаметром 16 мм с шагом 100 мм). Ширина зоны установки поперечной арматуры плит перекрытия и покрытия – 600 мм (7 ряда каркасов).

Под подошвой фундаментных плит предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 с выступом за границы фундаментной плиты по ее периметру на 100 мм.

По фундаментной плите и стенам выполняется обратная засыпка песком или суглинистым непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0,95.

По результатам расчета системы «здание-основание» с учетом инженерно-геологических условий площадки строительства сделаны следующие выводы:

- Осадка фундамента (для основного сочетания полных значений нормативных нагрузок) не превышает предельных значений 180 мм в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*»

- Максимальное значение относительной разницы осадок от основных сочетаний нагрузок составляет  $\Delta s/L = 0.0003$ , что не превышает предельного значения равного 0.004, установленного требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*».

- Напряжение под подошвой фундамента составляет 8,13-29,8 т/м<sup>2</sup>, что не превышает расчетного сопротивления грунта.

Защита стальных конструкций (включая закладные детали) от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:

- подготовку поверхности перед окрашиванием. Подготовка включает в себя очистку поверхности металлоконструкций от окислов (прокатной окалины и ржавчины), механических, жировых и других загрязнений. Предварительно с поверхности металлоконструкций должны быть полностью удалены вспомогательные элементы, заусенцы, сварочные брызги, остатки флюса, зачищены сварные швы, скруглены острые кромки радиусом менее 0,3 мм с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента.

- нанесение и сушка лакокрасочных покрытий.

Нанесение лакокрасочных покрытий на наружные поверхности металлоконструкций следует производить по слоям:

- Грунтовка ГФ-0119 (или ФЛ-ОЗК, ГФ-021) - 1 слой;
- Эмаль ПФ-115 (или ПФ-133) - 2 слоя.

Общая толщина покрытия составляет не менее 60 мкм. Окрашивать при температуре окружающего воздуха не ниже 15°C и относительной влажности воздуха не выше 80 %.

- Контроль качества выполняемых работ. Качество нанесенного покрытия контролируют по внешнему виду путем визуального осмотра 100 % поверхности конструкций, времени высыхания, адгезии и толщине. Нанесенное лакокрасочное покрытие должно быть сплошным (без не прокрашенных мест), без посторонних включений, потеков, морщин, пузырей и других дефектов, снижающих защитные свойства покрытий.

Защита бетонных конструкций обеспечивается:

- соблюдением конструктивных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций, в том числе обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона, ограничение ширины раскрытия трещин в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012;

- лакокрасочными покрытиями от коррозии закладных деталей и связей на стадии изготовления и монтажа сборных железобетонных конструкций.

Наружные поверхности конструкций нулевого цикла, соприкасающиеся с грунтом, для защиты от влаги покрываются 2 слоями битумной мастики Технониколь №24 или МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80. Перед нанесением гидроизоляционного материала для предварительной обработки бетонных поверхностей фундаментов использовать праймер (грунтовку).

Для предотвращения замкания фундамента вокруг здания предусмотрена мощеная плиткой отмостка шириной 1,0 м по бетонному основанию.

## РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В административном отношении строительная площадка расположена в г. Волгоград ул. Майкопская 5 Д.

Использование для строительства земельного участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства не требуется.

Жилой комплекс состоит из 8 корпусов переменной этажности, разделенные на 4 этапа строительства.

Территория строительства имеет разветвленную сеть транспортных коммуникаций.

Доставка местных материалов и оборудования осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием. Пути подъезда

автотранспорта на строительную площадку осуществляется по улицам Базисная и 1-я Консервная.

Въезды автомобильного транспорта на строительную площадку осуществляются с ул. Майкопская, расположенной с западной стороны от строительной площадки

Объекты капитального строительства строятся последовательно-параллельным способом. В процессе строительства происходит совмещение строительства жилых домов и стилобатной части вместе с парковкой.

При строительстве жилых домов использовать комплексный способ возведения зданий. Устройство монолитного железобетонного каркаса должно опережать работы по устройству ограждающих стен и перегородок не менее чем на 2 этажа. Далее выполняются кровельные работы, работы по заполнению оконных и дверных проемов, устройства инженерных систем и последующая внутренняя отделка. Внешняя отделка выполняется после окончания кровельных работ.

Строительство стилобатной части и парковки предполагает вначале возведение несущих и ограждающих конструкций, после чего выполняется устройство кровли и проезжей части (над проектируемой парковкой), на окончательном этапе выполняется устройство внутренних инженерных сетей и отделочные работы.

Устройство внешних инженерных систем выполняется после устройства несущих и ограждающих конструкций.

Работы подготовительного периода включают в себя:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос зданий и сооружений, и др.);
- планировку территории;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения;
- устройство временных дорог;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и 1 инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

В основном периоде выполняется строительство/монтаж:

- жилой дом «Рим», стилобатная часть и парковка;
- жилой дом «Милан», стилобатная часть и парковка;
- прокладка внешних инженерных сетей;



- выполняется благоустройство территории;
- сдача строительного объекта в эксплуатацию.

Общая продолжительность строительства зданий и сооружений первого этапа равна 36 месяцам.

Продолжительность подготовительного периода составляет 2 месяца.

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

#### **РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Жилой комплекс состоит из 8 корпусов переменной этажности, разделенные на 4 этапа строительства. Корпуса в свою очередь делятся на 2 типа по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа. 1 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на продольной части фасада, 2 тип: лестнично-лифтовой узел расположен на торцевой части фасада. 5 корпусов 2го типа сориентированы продольными фасадами строго на восток и запад, 3 корпуса 1го типа сориентированы продольными фасадами строго на юг и север.

Многоквартирные жилые дома представляют собой одноподъездные корпуса с высотой этажа 3.3 метра, с врезанными объемами для организации террас на промежуточных этажах корпусов, а также на последних 5ти уровнях корпусов выполнены квартиры с открытыми террасами, которые в свою очередь сориентированы на виды Волго-Ахтубинской поймы.

Жилые корпуса 1го этапа строительства объединяет зона коммерческой недвижимости со стороны улицы Майкопская, в которой расположены общественные помещения: офисы.

Зона ритейла имеет переменную этажность 1-2 этажа.

Так же на участке запроектирована крытая надземная автостоянка на 284м/мест в один уровень, объединяющие все 8 жилых корпусов, имеющая 1 въезд со стороны южной части участка и 1 выезд со стороны северной части. На покрытии автостоянки расположено благоустройство территории с зонами тихого, активного отдыха, а также детские площадки.

Корпуса ЖК Dolce Vita названы по именам главных городов Италии. Въездные фасады стилистически отсылают к кирпичному домостроению Итальянских регионов, цветотональным рисунком подчёркивая названия: Рим - терракота и морёное дерево, Милан - серый бетон, серый клинкер, белая патина, Венеция - колокольня Сан-Марино: красный кирпич, черепица.

В объем 1го этапа строительства входят жилые корпуса “Рим”, “Милан”, зона коммерческой недвижимости стилобатной части комплекса, а также крытая надземная автостоянка на 117 м/мест.

Проектируемый 22-х этажный жилой дом “Рим” прямоугольной формы с выступающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

На этажах здания предусматриваются помещения:

- на 1-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: помещение консьержа, тамбур, фойе, лифтовой холл, тамбур-шлюз; кладовые для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов; технические помещения:

ИТП/Насосная.

- на 2-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: колясочная, тамбур, фойе, лифтовой холл, санузел МГН; помещение эксплуатирующей компании; детская комната; кладовые для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов; комната уборочного инвентаря.

- на 3-22 этажах располагаются жилые помещения Ф1.3;

Размеры габаритов дома в плане (в крайних разбивочных осях) 32,70x18,90. Высота здания, определяемая как разность отметок поверхности проезда для пожарных машин (уровень проезжей части) и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 70,05 м.

Высота здания от уровня земли до верха ограждения парапета – 74,16м.

Общая площадь здания – 12984,08 м.кв.

Строительный объем здания (всего) – 46652,65 м.куб.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в местах общего пользования (МОП жилой части). Принятая отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке +36,00.

Здание имеет 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата из жилой части и 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата из детской комнаты, 1 выход наружу с первого этажа и выход в паркинг, выход на кровлю.

Выходы из подъездов жилой зоны ориентированы на улицу (внешнюю сторону жилого дома).

Вертикальные связи в здании осуществляются по лестничной клетке Н1. В объеме лестничной клетки предусмотрена пожаробезопасная зона МГН.

Здание имеет 2 пассажирских лифта GeN2 Premier MRL производства АО “МОС ОТИС” или аналог. Внутренне размеры кабины (ШхГхВ), мм - 1100x1400x2200. Грузоподъемность 630кг, скорость 1,6м/с., и один лифт доступный для МГН с возможностью перевозки пожарных подразделений. GeN2 Premier MRL производства АО “МОС ОТИС” или аналог.

Внутренне размеры кабины (ШхГхВ), мм - 2100x1100x2200. Грузоподъемность 1000кг, скорость 1,6м/с.

Двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными EI60.

Высота жилых этажей в свету 3,0 м (от чистого пола до низа ж/б плиты).

Входы в квартиры осуществляются через коридор.

Кровля здания плоская, совмещённая неветилируемая с организованным внутренним водостоком. Покрытие кровли – двухслойное по армоцементной стяжке М150. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты, разуклонка – керамзит.

Минимальная высота парапетов (с ограждением) 1,2 м.

Выход на крышу предусмотрен из лестничной клетки.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок имеют высоту 1,2 м.

Дверь выхода на кровлю предусмотрена противопожарной EI60.

Перед оконными проемами и витражами с высотой подоконников менее 800мм от отм. чистого пола этажа (за исключением оконных и балконных блоков, выходящих на балкон или лоджию) предусмотрены защитные ограждения высотой 1200мм

Проектируемый 21-этажный жилой дом “Милан” прямоугольной формы с выступающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

На этажах здания предусматриваются помещения:

- на 1-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: помещение консьержа, тамбур, фойе, лифтовой холл, тамбур-шлюз; кладовые для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов; технические помещения:

электрощитовая, ИТП/Насосная.

- на 2-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: колясочная, тамбур, фойе, лифтовой холл, санузел МГН; диспетчерская; кладовые для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов; комната уборочного инвентаря.

- на 3-22 этажах располагаются жилые помещения Ф1.3;

Размеры габаритов дома в плане (в крайних разбивочных осях) 32,70x18,90. Высота здания, определяемая как разность отметок поверхности проезда для пожарных машин (уровень проезжей части) и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 66,75 м.

Высота здания от уровня земли до верха ограждения парапета – 70,86м.

Общая площадь здания – 12115,10 м.кв.

Строительный объем здания (всего) – 45787,63 м.куб.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в местах общего пользования (МОП жилой части). Принятая отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке +36,00.

Здание имеет 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата из жилой части и 3 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата непосредственно из апартаментов, 1 выход наружу с первого этажа и выход в паркинг, выход на кровлю.

Выходы из подъездов жилой зоны ориентированы на улицу (внешнюю сторону жилого дома).

Вертикальные связи в здании осуществляются по лестничной клетке Н1. В объеме лестничной клетки предусмотрена пожаробезопасная зона МГН.

Здание имеет 2 пассажирских лифта GeN2 Premier MRL производства АО «МОС ОТИС» или аналог. Внутренне размеры кабины (ШхГхВ), мм - 1100х1400х2200. Грузоподъемность 630кг, скорость 1,6м/с., и один лифт доступный для МГН с возможностью перевозки пожарных подразделений. GeN2 Premier MRL производства АО «МОС ОТИС» или аналог.

Внутренне размеры кабины (ШхГхВ), мм - 2100х1100х2200. Грузоподъемность 1000кг, скорость 1,6м/с.

Двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными EI60.

Высота жилых этажей в свету 3,0 м (от чистого пола до низа ж/б плиты).

Входы в квартиры осуществляются через коридор.

Кровля здания плоская, совмещённая неветилируемая с организованным внутренним водостоком. Покрытие кровли – двухслойное по армоцементной стяжке М150. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты, разуклонка – керамзит.

Минимальная высота парапетов (с ограждением) 1,2 м.

Выход на крышу предусмотрен из лестничной клетки.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок имеют высоту 1,2 м.

Дверь выхода на кровлю предусмотрена противопожарной EI60.

Перед оконными проемами и витражами с высотой подоконников менее 800мм от отм. чистого пола этажа (за исключением оконных и балконных блоков, выходящих на балкон или лоджию) предусмотрены защитные ограждения высотой 1200мм

Проектируемая 1-2-х этажная стилобатная часть комплекса сложной формы представляет собой зону коммерческой недвижимости с крытой надземной автостоянкой на 117 м/мест.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

На этажах здания предусматриваются помещения:

- на 1-м этаже расположены помещения: тамбуры, офисы, санузлы (в том числе для МГН), комнаты уборочного инвентаря, подсобные помещения; технические помещения: ИТП, насосная.

- на 2-м этаже расположены помещения: тамбур, холл, офис, санузлы (в том числе для МГН), комната уборочного инвентаря.

Высота стилобатной части, определяемая как разность отметок поверхности проезда для пожарных машин (уровень проезжей части) и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 5,15 м.

Высота стилобатной части от уровня земли до верха ограждения парапета – 10,20 м.

Общая площадь стилобатной части – 13431,08 м.кв.

Строительный объем здания (всего) – 30099,74 м.куб.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа. Принятая отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке +36,00.

Стилобатная часть имеет 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата, 9 выходов наружу с первого этажа.

Выходы ориентированы на улицу Майкопская.

Вертикальные связи в здании осуществляются по двум лестничным клеткам и посредством пассажирского лифта доступного для МГН с возможностью перевозки пожарных подразделений. GeN2 Premier MRL производства АО “МОС ОТИС” или аналог.

Внутренне размеры кабины (ШхГхВ), мм - 2100x1100x2200. Грузоподъемность 1000кг, скорость 1,6м/с.

Двери лифтовой шахты предусмотрены противопожарными EI60.

Высота 1 этажа в свету 4,05м, 4,98м, 4,08м (от чистого пола до низа ж/б плиты).

Высота санузлов и подсобных помещений не менее 2,4м. Высота крытой надземной автостоянки 2,48м.

Входы в офисы осуществляются с планировочной отметки тротуара.

Кровля здания плоская, совмещённая неветилируемая с организованным внутренним водостоком. Покрытие кровли – двухслойное по армоцементной стяжке М150. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты, разуклонка – керамзит. В части здания на отметках +3,300, +5,100, +6,600 кровля эксплуатируемая с покрытием из тротуарных плит, с возможностью проезда пожарной техники.

Минимальная высота парапетов (с ограждением) 1,2 м.

Доступ на крышу на отметку +9,600 предусмотрен по пожарной лестнице П1 с отметки +6,600.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м. Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок имеют высоту 1,2 м.

Перед оконными проемами и витражами с высотой подоконников менее 800мм от отм. чистого пола этажа (за исключением оконных и балконных блоков, выходящих на балкон или лоджию) предусмотрены защитные ограждения высотой 1200мм

В соответствии с ГПЗУ в перечень видов разрешенного использования земельного участка входят: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); хранение автотранспорта; деловое управление, магазины, объекты торговли.

Объект выполнен с учетом требований основных и вспомогательных видов разрешенного использования земельного участка, требований к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства, установленного ГПЗУ.

В соответствии с регламентируется:

- предельная высота здания – 75 м.

Предельная высота здания составляет 74,16м, что соответствует предельным параметрам разрешенного строительства в соответствии с ГПЗУ.

Соответственно предельные параметры разрешенного строительства соблюдены.

Решения фасадов разработаны в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Принципиальное решение фасада (наружные стены здания) - навесная фасадная система с вентилируемой воздушной прослойкой КТС-1ус или аналог с применением в качестве облицовки кирпича, окрашенных металлических ламелей класса горючести НГ в составе навесной фасадной системы.

Входные площадки - облицовка нескользящей тротуарной плиткой.

Стены остекленных лоджий – декоративная атмосферостойкая штукатурка по сетке, окрашенная фасадной краской.

Кровля плоская. Покрытие кровли – двуслойный рулонный материал. Проходы на участках кровли к оборудованию предусмотрены из негорючих материалов – тротуарной плитки на пластиковых опорах. Покрытие эксплуатируемой кровли – тротуарные плиты.

Стены шахт на кровле – штукатурка по сетке толщиной 20мм с последующей покраской фасадными красками.

Низ нависающих частей здания (балконов, лоджий, козырьков) – подшивка металлическими кассетами класса горючести НГ в составе системы вентилируемого фасада.

Отливы, откосы запроектированы из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, окрашенной порошковыми красками в заводских условиях.

Ограждения кровли - высотой не менее 1,2м. Покрытие парапетов - парапетный отлив из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, окрашенной порошковыми красками в заводских условиях. С внутренней стороны облицовка парапета – двухслойный рулонный материал, штукатурка с окраской в зависимости от расположения.

Ограждения внутренних лестниц – металлические, окрашенные порошковыми красками в заводских условиях, высотой 1,2м.

На фасаде предусмотрены «корзины» для размещения наружных блоков кондиционеров, металлические, окрашенные порошковыми красками с системой крепления на кронштейнах.

Светопрозрачные конструкции для здания Объекта предусмотрены двух типов:

- окна и балконные двери жилой части – двухкамерные стеклопакеты с мягким селективным покрытием в ПВХ-профиле по ГОСТ 30674-99, внешнее стекло безопасное (класс ударопрочности – А1), с сопротивлением теплопередаче не менее  $0,75\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , с приточными вентиляционными клапанами в каждой створке, с замком от детей, с установкой москитной сетки в одной створке. Открывание створок поворотнo-откиднoе;

- витражи и входные двери в составе витражей нежилой части – двухкамерный стеклопакет с мягким селективным покрытием в алюминиевом профиле, с сопротивлением теплопередаче не менее  $0,66\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , внешнее стекло безопасное (класс ударопрочности – А1). Входные двери витражей – заполнение закаленным стеклом по ГОСТ 30698.

Двери жилой и общественной части с противоударной полосой на высоту 0,3 м от уровня пола;

Двери эвакуационных выходов из подземной автостоянки – глухие, металлические, заводской готовности.

Двери технических помещений, и выхода на кровлю – металлические, утепленные, заводской готовности с притвором, с запирающим устройством.

Внутренние перегородки квартир выполняются на высоту одного блока (в полном объеме перегородки выполняются покупателем).

На путях эвакуации объекта в соответствии с требованием таблицы 28 №123-ФЗ не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: КМ0 — для отделки стен и потолков в вестибюлях, лифтовых холлах, лестничных клетках, зонах безопасности;

КМ1 — для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах и фойе; КМ1 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Внутренняя отделка помещений квартир проектом не предусмотрена (выполняется покупателем).

Внутренняя отделка помещений ритейла проектом не предусмотрена (выполняется арендатором).

Черновая отделка стен выполняется по основанию: грунтовка; штукатурка до 20-25 мм; грунтовка, шпатлевание гипсовой шпатлевкой типа Кнауф по грунтовочному слою, толщиной до 3мм, по слою стеклохолста. Для помещений с повышенной влажностью применяется водостойкая штукатурка толщиной до 20-25 мм.

В помещениях, находящихся над электрощитовыми, а также в помещениях насосной, ИТП, санузлах и помещениях уборочного инвентаря, санузлах и кухнях квартир – в конструкции пола предусмотрена обмазочная гидроизоляция в два слоя по монолитной ж/б плите. Гидроизоляция заводится на стену на высоту – не менее 200 мм от уровня чистого пола.

В помещениях квартир в конструкции пола предусмотрен звукоизоляционный слой.

Ступени монолитных железобетонных лестниц, предусмотрены с облицовкой нешлифованной керамической плиткой с противоскользящей насечкой.

По периметру пола всех помещений запроектирован акустический шов  $d=10$  мм из стенофона, или аналога. В полах первого этажа в конструкции пола дополнительно предусмотрен теплоизоляционный материал (пеноплекс 35 или аналог) толщиной 130 мм. В местах общего пользования в помещениях с напольным покрытием из плитки предусмотрено устройство плинтуса из плитки высотой не менее 100 мм.

Строительные материалы, окна и двери, принятые в данной проектной документации, могут изменяться, по согласованию с Заказчиком, на материалы и изделия иных производителей при разработке рабочей документации при условии соблюдения технических характеристик, не менее предусмотренных для материалов в данном проекте.

## РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного доступа МГН к доступным входам в корпуса «Рим» и «Милан», а также в стилобатную часть комплекса с учетом требований СП 59.13330.2020.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

Ширина пешеходного пути инвалидов на креслах-колясках не менее 1,5 м.

Входы в здание осуществляются с планировочных отметок тротуаров.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до входной площадки доступного входа (начала опасного участка).

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.



Парковочные места для инвалидов, в том числе для инвалидов на кресле-коляске, запроектированы на крытой надземная автостоянке в соответствии с требованиями СП 113.13330.

Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0×3,6 м.

На крытой надземной автостоянке выделено 10 % мест для транспорта маломобильных групп населения (12 мест), в том числе 7 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске (5 машиномест и дополнительно 3 % от числа мест свыше 100 -  $5+0,03*17=6$  машиномест) из расчета на 117 м/мест.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 50 м от входа доступного МГН.

С 1 этажа комплекса проектом предусмотрены эвакуационные выходы, доступные для МГН: 1 выход из жилого корпуса «Рим», 1 выход из жилого корпуса «Милан», 5 выходов из зоны ритейла для МГН групп мобильности М1-М4 и 1 выход из зоны ритейла для МГН групп мобильности М1-М3.

Со 2-го этажа комплекса проектом предусмотрены эвакуационные выходы на покрытие стилобата, доступные для МГН групп мобильности М1-М4: 1 выход из жилого корпуса «Рим», 1 выход из детской комнаты, расположенной в этом корпусе, 1 выход из жилого корпуса «Милан» и 3 непосредственных выхода из квартир на покрытие стилобата. Со 2-го этажа зоны ритейла проектом предусмотрен 1 эвакуационный выход, доступный для МГН групп мобильности М1-М3.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1 - 2 %.

Входные площадки при входах, доступных МГН групп мобильности М1-М4, имеют навес и водоотвод.

Проемы входных дверей для МГН имеет ширину 1,4 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки - 0,9 м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не предусмотрено.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Наружные двери, доступные для МГН имеют пороги высотой каждого элемента порога не более 0,014 м.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиками. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Входные двери, доступные для входа инвалидов на кресле-коляске, имеют символ, указывающий на их доступность. Входные двери, доступные для МГН всех групп мобильности, имеют символ, указывающий на препятствие.

Глубина тамбуров - не менее 2,45 м при ширине – не менее 1,60 м.

Ширина пути движения (в коридорах, галереях и т.п.) не менее:

при движении кресла-коляски в одном направлении 1,5 м;

при встречном движении 1,8 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Вертикальные связи в жилых корпусах осуществляются по лестничным клеткам Н1. В объеме лестничной клетки предусмотрена пожаробезопасная зона МГН.

Каждый жилой корпус имеет 3 пассажирских лифта, в том числе один лифт доступный для МГН, с возможностью перевозки пожарных подразделений. Двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными EI60.

Вертикальные связи в стилобатной части осуществляются по двум лестничным клеткам и посредством пассажирского лифта доступного для МГН, с возможностью перевозки пожарных подразделений. Двери лифтовой шахты предусмотрены противопожарными EI60.

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН расположены на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений здания наружу.

На 1-м этаже в зоне ритейла располагаются 6 санузлов для ММГН (2200х2300мм 5,06м<sup>2</sup>) и 1 санузел (1700х2300мм 3,91м<sup>2</sup>)

На 2-м этаже в зоне ритейла располагаются 1 санузел для ММГН (2200х2300мм 5,06м<sup>2</sup>), в каждом жилом корпусе при входе расположен санузел для ММГН с размерами не менее 1700х2200 мм.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

#### РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Проектируемое жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями представляет два жилых корпуса, объединённых стилобатом. Этажность корпуса «Рим» - 22 этажа; этажность корпуса «Милан» - 21 этаж; этажность стилобатной части здания – переменная 1-2 этажа.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас.

Система отопления квартир принята водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. Источником теплоснабжения является Блочно-модульная котельная. Надземная автостоянка - неотапливаемая.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В здании запроектирована система противодымной вентиляции.

Система внутреннего водопровода включает вводы в здание, узел учета воды, разводящую сеть, стояки, разводящие трубопроводы к местам установки санитарно-технических приборов, пожарные шкафы, запорную и регулирующую арматуру. Проектом предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17-125x7,4 ГОСТ 18599-2001 к жилым домам и ПЭ80 SDR17-110x6,6 ГОСТ 18599-2001 в насосную зоны Ритейла, обеспечивающих хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. В жилых зданиях предусмотрена раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Схема водоснабжения двухзонная. I зона с 1 по 11 этаж, II зона с 12-21 (12-22) этажи. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая. Система противопожарного водоснабжения принята по кольцевой схеме с нижней разводкой.

Электроснабжение осуществляется от проектируемой ТП кабельными линиями марки АВВГнг-LS, прокладываемыми в кабельных лотках под перекрытием наземной автостоянки. Основными электроприемниками жилых домов являются: электроприемники квартир, сантехническое и вентиляционное оборудование, технологическое оборудование жилого дома, электроприемники встроенных помещений, освещение, лифты. Электроснабжение предусматривается по взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ от трансформаторной подстанции на напряжении 0,4/0,23 кВ. Для электропитания потребителей 1-й категории в проекте предусмотрена установка шкафов АВР в электрощитовых. Для 2-й категории предусмотрены шкафы ВРУ. Для освещения подземной парковки предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Для встроенных помещений предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРЩ в электрощитовой и отдельные распределительные щиты для каждого встроенного помещения (офисы).

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 22 °С.

- Продолжительность отопительного периода - 176 суток.

- Средняя температура отопительного периода – минус 2,3°С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты - плюс 20°С.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3924,8 °С - сут/год.

Корпус «Рим».

Отапливаемый объем здания - 35281,6 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания - 12984,0 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 8977,5 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,135 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,11 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - 0,078 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации - 0,039 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - 0,156 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 39,675 кВт\*ч /м<sup>2</sup> год.

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период - 518443,75 кВт ч/год.

Общие тепlopотери здания за отопительный период - 814222,56 кВт ч/год.

Корпус «Милан».

Отапливаемый объем здания - 33450,26 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания - 12115,1 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 8514,2 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,135 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,111 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - 0,079 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации - 0,039 Вт/м<sup>3</sup>х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период -  $0,156 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период -  $0,290 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период -  $39,675 \text{ кВт}\cdot\text{ч} / \text{м}^2 \text{ год}$ .

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период -  $491532,33 \text{ кВт ч/год}$ .

Общие теплотери здания за отопительный период -  $775108,68 \text{ кВт ч/год}$ .

Стилобатная часть здания.

Отапливаемый объем здания -  $12000,0 \text{ м}^3$ .

Отапливаемая площадь здания -  $2970,6 \text{ м}^2$ .

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания -  $4935,5 \text{ м}^2$ .

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания -  $0,148 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Удельная вентиляционная характеристика здания -  $0,119 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании -  $0,093 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации -  $0,023 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период -  $0,180 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период -  $0,290 \text{ Вт/м}^3\text{х}^\circ\text{С}$ .

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период -  $67,82 \text{ кВт}\cdot\text{ч} / \text{м}^2 \text{ год}$ .

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период -  $203461,63 \text{ кВт ч/год}$ .

Общие теплотери здания за отопительный период -  $301801,42 \text{ кВт ч/год}$ .

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям: использование эффективных теплоизоляционных материалов; использование эффективных светопрозрачных конструкций; устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание; утепленные входные двери, оборудованные доводчиком; утепление откосов оконных проемов; эксплуатационно-надежную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих

конструкций и элементов, а также ограждающих конструкций; использования энергоэффективных светодиодных ламп.

Проектируемое сооружение относится к классу А (Очень высокий) по энергосбережению.

#### **3.1.2.4. В части систем электроснабжения**

Электроснабжение осуществляется от проектируемой 2БКТП-630/10/0,4кВ кабельными линиями марки АВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в кабельных лотках под перекрытием наземной автостоянки.

Схема электроснабжения распределительного устройства 0,4 кВ принята радиальной двухсекционной.

Выбор схемы электроснабжения жилых домов «Рим» и «Милан» обусловлен необходимостью обеспечения первой, второй категории надежности электроснабжения электроприемников потребителей.

Основными электроприемниками жилых домов являются: внутреннее электроосвещение, розеточные сети, вентиляционное оборудование технологическое оборудование.

Электроснабжение предусматривается по взаиморезервируемым кабельными линиям 0,4 кВ от проектируемой 2БКТП-630/10/0,4кВ на напряжении 0,4/0,23 кВ, частотой 50 Гц, с глухозаземленной нейтралью и отдельным защитным заземляющим проводником, не связанным с нулевым рабочим проводником (система TN-C-S) согласно ПУЭ п.7.1.13. Нулевой и защитный проводники необходимо разделить начиная от ВРУ жилого дома.

Для электропитания потребителей 1-й категории в проекте предусмотрена установка шкафов АВР в электрощитовых. Для 2-й категории предусмотрены шкафы ВРУ. Шкафы ВРУ и АВР запитаны с разных секций РУ-0,4кВ проектируемой 2БКТП-630/10/0,4кВ.

Для питания квартир на каждом этаже устанавливаются в нишах этажные щитки типа ЩЭ. В щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии 220 В, 5(80)А и автоматические выключатели для защиты питающих линий квартир.

Счетчики СЕ201-S7 имеют функцию передачи накопленной информации через оптопорт, RS-485, PLC, Ethernet или радиомодем.

Установку квартирного щитка ЩК внутри квартиры производит собственник квартиры в соответствии с предполагаемой типовой схемой щита.

Для освещения подземной парковки предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Для встроенных помещений предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ М в электрощитовой и отдельные распределительные щиты для каждого встроенного помещения (офисы).

Основными силовыми электроприемниками являются электроприемники квартир, сантехническое и вентиляционное оборудование, технологическое оборудование ж.д., электроприемники встроенных помещений, освещение, лифты.

Общая расчетная нагрузка по 1 этапу составляет:

- в рабочем режиме  $P_p=8058\text{кВт}$ ;
- в аварийном режиме  $P_p=8272\text{кВт}$ .

В том числе расчетная мощность потребителей I категории электроснабжения составляет:

- в рабочем режиме  $P_p=636\text{кВт}$ ;
- в режиме пожара  $P_{p\text{ППУ}}=85,05\text{кВт}$ .

Степень надежности электроснабжения объекта - II, согласно требований СП256.1325800.2016.

Из общего состава потребителей должны быть выделены потребители I-й категории надежности:

- противопожарные устройства;
- лифты;
- аварийное освещение;
- огни светового ограждения.

Электроснабжение объектов, по степени надежности электроснабжения относящихся к электроприемникам группы II категории, осуществляется от двух независимых источников централизованного электроснабжения, для электроприемников I категории предусмотрены шкафы АВР.

Для противопожарных устройств (системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, лифты для перевозки пожарных бригад) предусмотрены отдельные панели запитанные от шкафа АВР (ППУ).

Панель АВР (ППУ) имеет красную окраску и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!».

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Требуемая надежность электроснабжения обеспечивается применением следующих мероприятий:

- в ВРУ 0,4 кВ с включением секционного выключателя при отключении одного из вводов и перевод нагрузки на оставшийся в работе ввод;
- в аварийном режиме, при отключении одного из трансформаторов, оставшийся в работе трансформатор с учетом его перегрузочной способности сможет обеспечить всю нагрузку здания;

- для обеспечения надежности электроснабжения электроприемников I категории предусматривается установка шкафов АВР с автоматическим вводом резерва.

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения. Степень защиты НКУ - не менее чем IP31.

На НКУ для подключения шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, предусматриваются автоматические выключатели, для электродвигателей предусматриваются блоки с автоматическим выключателем и контактором.

Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая на щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания.

Степень защиты оболочки электрооборудования соответствует среде помещений, в которых оно установлено. Пуск электродвигателей большой мощности осуществляется при помощи частотных преобразователей. Пуск электродвигателей малой мощности осуществляется методом прямого пуска.

Управление электроприемниками предусматривается по месту их установки и дистанционно со щита управления.

Предусматривается автоматическое отключение вентиляторов общеобменной вентиляции и тепловых завес при возникновении пожара.

Отключение осуществляется путем воздействия контакта из схемы пожаротушения на катушку магнитного пускателя вентилятора или на независимый расцепитель автоматического выключателя к которому подключается группа электроприемников (однофазные вентиляторы, кондиционеры, отопительные агрегаты, тепловые завесы).

Учет электроэнергии выполняется трехфазными счетчиками активной электроэнергии Энергомера СЕ307 подключенными через трансформаторы тока и устанавливаются на каждом вводе шкафов ВРУ, АВР. Счетчики имеют функцию возможности сбора и передачи данных по интерфейсам оптопорт, RS-485, радио, PLC или GSM/GPRS модемы, с функцией контроля величины максимальной мощности (фиксация максимумов активной и реактивной мощности на заданном интервале).

На въездах в паркинг устанавливаются розетки для возможности использования возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Компенсация реактивной мощности согласно СП256.1325800.2016 п.7.3.1 не требуется, т.к. в нормальном режиме работы расчетная мощность компенсирующего устройства на каждом рабочем вводе не превышает 50 квар.

Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузки осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей.

Защита цепей производится автоматическими выключателями, установленными на вводе кабелей в ВРУ и на отходящих кабельных линиях.



Расцепители автоматических выключателей отстроены от действия пусковых токов электроприемников. Для обеспечения необходимого времени отключения (0,4 сек) для всех электроприемников при коротких замыканиях, обеспечения необходимых уровней напряжения в аварийном режиме работы установки.

Управление аппаратами вводов производится в местном режиме управления.

Учет электроэнергии выполняется трехфазными счетчиками активной электроэнергии Энергомера СЕ307 подключенными через трансформаторы тока и устанавливаются на каждом вводе шкафов ВРУ, АВР. Счетчики имеют функцию возможностью сбора и передачи данных по интерфейсам оптопорт, RS-485, радио, PLC или GSM/GPRS модемы, с функцией контроля величины максимальной мощности (фиксация максимумов активной и реактивной мощности на заданном интервале).

В этажных щитах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии 220 В, 5(60)А. Счетчики имеют функцию возможностью сбора и передачи данных по интерфейсам оптопорт, RS-485, радио, PLC или GSM/GPRS модемы, с функцией контроля величины максимальной мощности (фиксация максимумов активной и реактивной мощности на заданном интервале).

Примененные на объекте типы кабелей, с учетом их исполнения должны соответствовать области их применения в соответствии с таблицей ГОСТ для прокладки с учетом горючей нагрузки кабелей во внутренних электроустановках, а также зданиях и сооружениях. Кабельно-проводниковая продукция должна иметь действующие сертификаты соответствия и сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

К прокладке приняты следующие марки кабелей: силовые кабели – ВВГнг(А)LS, ВВГнг(А)FRLS.

Кабели взаиморезервируемых электроприемников прокладываются на разных отметках.

Кабели для всех электроприемников 0,4 кВ выбираются по допустимому току, проверяются по потере напряжения и обеспечению автоматического отключения аварийного участка при возникновении однофазного короткого замыкания.

Технические решения по электроосвещению выполняются на основании архитектурно-строительных планировок, технологической части проекта, действующей нормативной документации и технического задания заказчика.

Количество светильников в помещении, их тип, способ установки, степень защиты, класс защиты от поражения электрическим током, напряжение питания выбирались с учетом следующих особенностей:

- условия окружающей среды (влажность, пыльность, температура, химическая активность, пожароопасность, взрывоопасность);
- опасность по поражению электрическим током (помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения);
- показателя ослеплённости;
- коэффициент запаса;

- нормируемая освещенность для данного типа помещения;
- характер зрительной работы (по СП 52.13330.2011).

Нормируемая освещенность общедомовых и встроенных помещений составляет:

- 50лк для помещений автопарковки;
- 20лк для общедомовых помещений;
- 300лк для офисов и пом. охраны;
- 75лк для санузлов встроенных помещений назначения;
- 50лк для коридоров и лестничных клеток встроенных помещений.

Степень защиты светильников:

- IP40 антивандального исполнения в общедомовых коридорах холлах, тамбурах, колясочных;
- IP54 антивандального исполнения на входах в здание, балконах.
- IP20 во встроенных помещениях, коридорах, холлах, помещении консьержа;
- IP54 в санузлах, помещениях уборочного инвентаря;
- IP65 в технических помещениях (ИТП, насосные, электрощитовые).

Степень защиты электроустановочного оборудования в нормальных помещениях не ниже IP31, во влажных помещениях не ниже IP44.

Проектом предусматривается устройство бытовой розеточной сети в рабочих кабинетах, административно-бытовых помещениях, в с/у устраиваются выпуски для подключения электрополотенец, коридоры и холлы оборудуются розетками для подключения уборочных механизмов.

Высота установки выключателей - 1,0м от у.ч.п.

Высота установки розеток - 0,3м от у.ч.п.

Сети рабочего освещения, бытовой розеточной сети выполняются кабелем марки ВВГнг(A)LS, сети аварийного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(A)FRLS с медными жилами, пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением, прокладываются скрыто за подвесным потолком, на лотках, в пустотах стен и под слоем штукатурки в ПВХ негорючей трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности. В технических помещениях выполняется открытая прокладка, на лотках, одиночные кабельные линии прокладываются в ПВХ трубе с креплением скобами к стенам и перекрытиям. Все ответвления кабелей выполнены в клеммных коробках. Проходы сквозь стены выполняются в трубах. В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций. При пересечении строительных конструкций с ненормируемым пределом огнестойкости места прохода электропроводки предусмотрена заделка строительным материалом группы горючести НГ.

Прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ предусмотрена в разных кабельных лотках.

Кабельные линии для питания электроприемников секций здания, проходящие через подземную автопарковку прокладываются в отдельных огнезащитных кабельных коробах.

Уровни освещенности выбраны в соответствии с СП256.1325800.2016.

В здании комплекса предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное и резервное освещение);

Напряжение сети рабочего, аварийного освещения - 220В.

В качестве источников света запроектированы высокоэффективные энергоэкономичные светодиодные светильники.

На путях эвакуации людей предусмотрены также световые указатели "Выход", которые присоединяются к сети аварийного освещения.

Эвакуационное освещение подразделяется на: освещение путей эвакуации и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Резервное освещение предусмотрено в электрощитовых, насосных, венткамерах, ИТП, машинных помещениях лифтов.

Светильники аварийного освещения помечаются специальными знаками "А" и выделяются из числа светильников рабочего освещения.

Эвакуационное освещение предусматривается выполнить светодиодными светильниками со встроенной аккумуляторной батареей с временем автономной работы не менее 1 часа. В качестве световых указателей предусматривается использование светодиодных указателей с встроенными аккумуляторами с временем автономной работы не менее 1 часа.

Пути движения автомобилей внутри стоянок оснащены указателями, ориентирующими водителя. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости на путях эвакуации и проездов автомобилей. Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Светильники над входами в здание подключены к сети аварийного эвакуационного освещения.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг(A)LS 3x2,5.

Сеть аварийного освещения выполнена кабелем ВВГнг(A)FRLS 3x2,5.

Кабели проложены скрыто по стенам, за подшивными потолками в гофротрубах из самозатухающего ПВХ пластиката, в трубах по потолку и в каналах (шахтах).

Управление освещением общедомовых помещений выполнено:

- выключателями при входе в помещения для поэтажных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров;
- выключателями, установленными вне помещений в электрощитовых насосных, венткамер, и т.д.;
- проходными переключателями в общедомовых помещениях -1 и -2 этажей;
- кнопочными выключателями, установленными на каждом этаже лестничных клеток запитанные от импульсных реле;
- фотореле с фотодатчиком для светильников над входами и на балконах.

Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна 2 этажа таким образом, чтобы на фотоспротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту.

Совместная прокладка взаиморезервируемых питающих и распределительных линий электроприемников противопожарных устройств и др. допускается в шахтах при наличии разделительной в противопожарном отношении перегородки с огнестойкостью EI 45.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением изолированных кабелей, защитных кожухов и оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах и ящиках со степенью защиты не менее IP31.

Для защиты от косвенного прикосновения предусматривается:

- защитное зануление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.
- усиленная изоляция.

Для связи электроустановки с заземленной нейтралью трансформатора питающей подстанции используются PEN-жилы питающих кабелей.

Автоматическое отключение питания предусматривается в соответствии с п.п.1.7.78-1.7.79 ПУЭ (изд.7) и осуществляется автоматическими выключателями на распределительных щитах. При этом наибольшее расчетное время защитного автоматического отключения не превышает допустимых значений.

Розеточные группы включаются через устройства защитного отключения - УЗО.

Предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, объединяющая открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части, согласно п.п. 1.7.82-83 ПУЭ (изд.7).

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки кабелей;
- металлические направляющие кабины и противовеса.

Для уравнивания потенциалов все металлические коммуникации, вводимые в здание и прокладываемые в здании, металлические части каркаса здания, металлические части инженерных систем, заземляющие устройства системы молниезащиты объединяются между собой и присоединяются к главным заземляющим шинам. В качестве главных заземляющих шин предусматривается использование РЕ-шины вводно-распределительных устройств (ВРУ).

Система дополнительного уравнивания потенциалов выполняется в помещениях инженерных систем с повышенной опасностью, а также в помещениях с мокрыми процессами и должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания и защитные проводники штепсельных розеток.

В качестве проводников уравнивания потенциалов используются открытые проводящие части электроустановок (стальные трубы электропроводок, металлические короба, лотки и т.п.), сторонние проводящие части (металлические строительные конструкции зданий и сооружений), а также специально проложенные проводники (стальная полоса 40x5, 25x4, гибкие проводники).

Защитные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ-2002 (7 изд.), гл. 7.3, 7.4 ПУЭ (6 изд.) и ГОСТ Р 51330.13-99.

В сетях 0,4кВ принята система заземления TN-C-S, т.е. предусматривается разделение РЕ и N проводников на вводно-распределительных устройствах 0,4 кВ здания. ГЗШ вводно-распределительных устройствах соединить между собой медным кабелем ВВГнг(А)-LS 1x240кв.мм.

Система молниезащиты здания разрабатывалась в соответствии с требованиями, изложенными в СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Система молниезащиты соответствует III уровню защиты от прямых ударов молнии, надежность защиты не менее - 0,9.

Проектом предусматриваются мероприятия по защите от прямых ударов молнии (ПУМ) и ее вторичных проявлений:

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной круглой стали Ø10 мм с шагом ячеек не более 10x10м, уложенная на кровле здания сверху или под слой утеплителя или гидроизоляции и соединенная с токоотводами. Молниеприемные сетки различных отметках кровли здания соединить между собой не менее чем в двух точках стальной оцинкованной проволокой диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотводов используются стальные оцинкованные полосы 25x4 отдельно проложенные по наружной стене по осям указанных на планах, соединенная с наружным контуром заземления.

Горизонтальные пояса молниезащиты прокладываются на отм. +60.000; +40.000; +20.000; 0.000 и выполнены ст. оцинк. пол. 25x4 (или ст. оцинк. Ø10) отдельно проложенной в конструкциях перекрытий по периметру здания.

Выпуски ст. оцинк. пол. 25x4 выполняются у наружной стены здания, которые привариваются к токоотводам и выступают на поверхность бетона.

На вводе в жилой дом выполняется наружное заземляющее устройство, состоящее из стальной оцинкованной полосы 4x40мм и вертикальных заземлителей (электроды стальные оцинкованные Ø16мм L=3м). Электроды соединяются между собой стальной полосой 5x40мм, которая прокладывается в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Наружный контур соединяется с ГЗШ. Сопротивление растеканию заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Все соединения должны быть сварными с длиной сварного шва не менее 60мм и соединены таким образом, чтобы они обеспечивали электрическую непрерывность. К молниеприемной сетке должны быть присоединены все выступающие металлические элементы здания, расположенные на кровле. Неметаллические части здания, возвышающиеся над кровлей, должны быть оборудованы дополнительными молниеприемниками, присоединенными к конструкции металлической кровли.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания работ должны быть подтверждены в актах на скрытые работы.

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

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Майкопская 5Д», разработана на основании:

- задания на разработку проектной документации;

- Технических условий на подключение (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения №157 от 04.08.22 г., выданных ООО “Концессии водоснабжения”.

Жилой комплекс состоит из 8 корпусов переменной этажности, разделенные на 4 этапа строительства. Так же на участке запроектирована открытая надземная автостоянка на 284м/мест в один уровень, объединяющие все 8 жилых корпусов.

В объем 1го этапа строительства входят жилые корпуса “Рим”, “Милан”, зона коммерческой недвижимости стилобатной части комплекса, а также крытая надземная автостоянка на 117 м/мест.

Жилые корпуса 1-го этапа строительства объединяет зона коммерческой недвижимости, в которой расположены общественные помещения: офисы. Зона ритейла имеет переменную этажность 1-2 этажа.

Проектируемый 22-х этажный жилой дом “Рим” прямоугольной формы с выступающими эркерами.

Технический чердак отсутствует.

Согласно Техническим условиям на подключение (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения №157 от 04.08.22 г., выданных ООО “Концессии водоснабжения. Источником водоснабжения проектируемой застройки является муниципальный водовод по ул. Майкопская. Сеть является кольцевой.

Для обеспечения требований по наружному пожаротушению застройки запроектирована кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 Ø280x16,60 ГОСТ18599-2001. Подключение сети выполнено от кольцевого водовода по ул. Майкопская в камере с устройством разделительных задвижек.

Глубина заложения сети составляет 2,20~2,30 м. Протяженность кольцевой сети водоснабжения – 730,00м. Прокладка наружных сетей водоснабжения предусмотрена подземная открытая траншейная.

По степени обеспеченности подачи воды существующую сеть водоснабжения следует относить к первой категории.

Подключение жилого дома «Рим» к проектируемой кольцевой водопроводной сети осуществляется двумя вводами ПЭ80 Ø125x7,4 ГОСТ18599-2001.

Подключение жилого дома «Милан» к проектируемой кольцевой водопроводной сети осуществляется вводами ПЭ80 Ø125x7,4 ГОСТ18599-2001.

Подключение стилобатной части зоны Ритейла к проектируемой кольцевой водопроводной сети осуществляется вводами ПЭ80 Ø110x6,6 ГОСТ18599-2001.

Система внутреннего водопровода включает вводы в здание, узел учета воды, разводящую сеть, стояки, разводящие трубопроводы к местам установки санитарно-технических приборов, пожарные шкафы, запорную и регулирующую арматуру.

Проектом предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17-125x7,4 ГОСТ 18599-2001 к жилым домам Рим и Милан, и ПЭ80 SDR17-110x6,6 ГОСТ 18599-2001 в насосную зоны Ритейла, обеспечивающих хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

В жилых зданиях предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Схема водоснабжения двухзонная. I зона с 1 по 11 этаж, II зона с 12-21 (12-22) этажи.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая. Система противопожарного водоснабжения принята по кольцевой схеме с нижней разводкой. Прокладка разводящих магистралей водоснабжения предусмотрена под потолком подвала с непосредственным присоединением к ним стояков. В здании применена поэтажная коллекторная система. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения "РОСА" 1/2 в санузлах квартир.

Согласно СП 10.13130.2020 табл. 7.1 и 7.3 расход на внутреннее пожаротушение жилых зданий составляет 2 струи 2,9л/с - I категория надежности электроснабжения. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм, расположенных в пожарных шкафах ШПК-320-12 (для двух рукавов и двух огнетушителей). Пожарные краны установлены на высоте не менее 1,35 м над полом и укомплектованы пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм и соединительной головкой.

При давлении у пожарного крана более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

В зоне Ритейла предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод. В зоне Ритейла предусмотрена объединенная кольцевая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (кол-во ПК более 12).

Расход на внутреннее пожаротушение зон ритейла составляет 1 струя 2,6л/с – I категория надежности электроснабжения. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм, расположенных в пожарных шкафах ШПК-320 (для одного рукава и двух огнетушителей). Пожарные краны установлены на высоте не менее 1,35 м над полом и укомплектованы пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16мм и соединительной головкой.

Для пожаротушения жилого дома принята водозаполненная система противопожарного водопровода.

Приготовление горячей воды предусмотрено в собственных ИТП Рима, Милана и Ритейла, там же предусмотрен учет горячей воды.

На внутренних водопроводных сетях предусматривается установка запорной арматуры:



- на вводе,
- у основания стояков хозяйственно-питьевой и противопожарной сети,
- на ответвлениях от магистральных линий водопровода,
- на подводках к смывным бачкам,
- перед наружными поливочными кранами.

Спуск воды из систем холодного и горячего водоснабжения осуществляется в пониженных точках.

Для полива территории вокруг жилого дома через 60-70м предусматривается устройство наружных поливочных кранов в нишах наружных стен зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 25 л/с. Установка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение каждой части здания не менее, чем от двух проектируемых гидрантов расположенных на кольцевом водопроводе.

Гидранты расположены не ближе 5,0 м от стен здания. Расстановка обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной 200м по дорогам с твердым покрытием.

Общий расчетный расход на застройку составляет: 428,74 м<sup>3</sup>/сут; 57,54 м<sup>3</sup>/час; 25,22 л/сек.

Расчетный расход 1 этапа составляет: 167,56 м<sup>3</sup>/сут; 22,24 м<sup>3</sup>/час; 10,13 л/сек.

Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение определен для здания требующего наибольшего расхода воды. Многоквартирный жилой дом “Рим” кол-во этажей 22. Строительный объем – 46 652,65 м<sup>3</sup>.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого здания при количестве этажей 22 согласно табл.7.1 с уточнением по табл. 7.3 и п.7.15 СП10.13130.2020 равен 2 струи по 2,9 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение зоны Ритейла при количестве этажей 2, согласно табл.7.1 с уточнением по табл. 7.3 и п.7.9 СП10.13130.2020 для зданий, разделенных на пожарные отсеки, по площади, объему, высоте или числу этажей пожарного отсека, а общий расход ВПВ при общей насосной установке - по тому пожарному отсеку, для которого требуется наибольший расход воды. Так как на площадях стилобатной части возможно размещение зон торговли, расход принят - 1 струя 2,6 л/с.

Гарантированный напор в системе холодного водоснабжения в точке подключения составляет 10 м в.ст.

Для обеспечения требуемых напора и расхода у санитарных приборов и пожарных кранов предусматриваются повысительные насосные установки.

Жилой дом Рим.

Расчет требуемого напора для хоз.-питьевых нужд I зоны жилого здания Рим 69,33м.

Расчет требуемого напора I зоны при пожаре здания Рим 50,55м.

Расчет требуемого напора для хоз.-питьевых нужд II зоны жилого здания Рим 106,24м.

Расчет требуемого напора II зоны при пожаре здания Рим 87,49м.

Обеспечение требуемого напора у сантехнических приборов жилого дома Рим с учетом напора от городской сети водопровода 10м.вод.ст. осуществляется при помощи насосных станций хоз.-питьевого назначения с рабочими характеристиками:

I зона хоз. пит.  $Q=7,02$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=59,33$ м (2раб. 1резерв.),

II зона хоз. пит.  $Q=7,02$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=96,24$ м (2раб. 1резерв.).

Обеспечение необходимого расхода и напора у пожарных кранов жилого дома Рим с учетом напора от городской сети водопровода 10 м.вод.ст. осуществляется при помощи насосных станций пожаротушения с рабочими характеристиками:

I зона пож.  $Q=20,88$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=40,55$ м (1раб. 1резерв.),

II зона пож.  $Q=20,88$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=77,49$ м (1раб. 1резерв.).

Жилой дом Милан.

Расчет требуемого напора для хоз.-питьевых нужд I зоны жилого здания Милан 66,97 м.

Расчет требуемого напора I зоны при пожаре здания Милан 50,55 м.

Расчет требуемого напора для хоз.-питьевых нужд II зоны жилого здания Милан 103,41м.

Расчет требуемого напора II зоны при пожаре здания Милан 84,13м.

Обеспечение требуемого напора у сантехнических приборов жилого дома Милан с учетом напора от городской сети водопровода 10 м.вод.ст. осуществляется при помощи насосных станций хоз.-питьевого назначения с рабочими характеристиками:

I зона хоз. пит.  $Q=7,45$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=56,97$ м (2раб. 1резерв.),

II зона хоз. пит.  $Q=6,98$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=93,41$ м (2раб. 1резерв.).

Обеспечение необходимого расхода и напора у пожарных кранов жилого дома Милан с учетом напора от городской сети водопровода 10 м.вод.ст. осуществляется при помощи насосных станций пожаротушения с рабочими характеристиками:

I зона пож.  $Q=20,88$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=40,55$ м (1раб. 1резерв.),

II зона пож.  $Q=20,88$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=74,13$ м (1раб. 1резерв.)

Ритейл.

Расчет требуемого напора для хоз.-питьевых нужд Ритейла 39,67м.

Расчет требуемого напора при пожаре здания Ритейл 29,28м.

Обеспечение требуемого напора у сантехнических приборов зоны Ритейла с учетом напора от городской сети водопровода 10 м.вод.ст. осуществляется при помощи насосной станции хоз. питьевого назначения с рабочими характеристиками: хоз. пит.  $Q=14,72$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=29,97$  м (2раб. 1резерв.).

Обеспечение необходимого расхода и напора у пожарных кранов зоны Ритейла с учетом напора от городской сети водопровода 10 м.вод.ст. осуществляется при помощи насосной станции пожаротушения с рабочими характеристиками:  $Q=24,08$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=19,28$ м (1раб. 1резерв.).

После насосных станций пожаротушения каждой зоны наружу выведено два патрубка с соединительными головками Ø80 для подключения пожарной техники, с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства.

Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой и расположены в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей. Место вывода располагается на высоте 1,50 м относительно горизонтальной оси клапана и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода жилых домов, а также объединенная система стилобатной части зоны Ритейла запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду25-100 мм по ГОСТ 3262-75\* и покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 (ввод, разводящие магистрали под потолком подвала, стояки).

Поэтажная разводка от коллекторов к санитарно-техническим приборам квартир предусмотрены из полипропиленовой трубы ГОСТ 52134-2003 PPR PN20 для ХВС и армированной полипропиленовой трубы в теплоизоляционной трубке для ГВС.

Сантехнические приборы, смесители и разводка по санузлам квартир и встроенных помещений выполняется собственником.

Система отдельного противопожарного водоснабжения жилых домов запроектирована из стальных электросварных труб Ду50-80 мм по ГОСТ 10704-91, покрытых краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 (ввод, разводящие магистрали).

Для прохода трубопроводов водоснабжения через строительные конструкции стен и перекрытий необходимо предусматривать гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5 – 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой должен быть заделан и тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его оси. Гильза должна на 3 – 5 см выступать над полом, а в перегородках и у потолка – быть заподлицо.

Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов и стояков системы холодного и горячего водоснабжения, кроме пожарных стояков.

Проектируемые наружные сети выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17- Ø280x16,60, Ø125x7,4, Ø110x6,6 "питьевая" ГОСТ 18599-01.

Трубопроводы водопровода прокладываются открытым способом и укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта  $h=200$ мм. Засыпка трубопровода грунтом, содержащим твердые включения и частицы размером более 30 мм, недопустима без предварительной обваловки

трубопровода подсыпкой толщиной не менее 0,1м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см. Пересечение полиэтиленовым трубопроводом стенок колодцев следует предусматривать в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Колодцы на сети хоз.-питьевого, противопожарного водопровода выполняются из сборных ж/бетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84 альбом I,II, IV. Марка колодцев по грунтовым условиям В-2 (тпр 901-09-11.84). На водопроводных колодцах, находящихся в зелёной зоне и на тротуарах предусматривается установка полимерных люков.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" устанавливают гигиенические требования к качеству питьевой воды, а также правила контроля качества воды, производимой и подаваемой централизованными системами питьевого водоснабжения населенных мест.

Проектируемое здание будет получать воду питьевого качества из системы централизованного водоснабжения города.

Перечень мероприятий не требуется, качество воды городской сети водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для учета воды на вводе в зданиях Рим, Милан, а также в насосной помещений стилобатной части устанавливается водомерные узлы со счетчиком воды с импульсным выходом, на обводных линиях устанавлены затворы с электроприводом, опломбированный в закрытом положении.

Для измерения потребления воды на нужды горячего водоснабжения в помещении ИТП Рима, Милана и стилобатной части на ответвлении после насосов, предусматривается устройство водомерного узла.

На вводе жилого дома Милан к установке принят турбинный счетчик условного прохода 50мм, для учета ГВС крыльчатый калибра 40мм.

Перед счетчиком (по ходу движения воды) предусматривается установка механического фильтра. Проектом предусматривается устройство обводной линии на водомерном узле с установкой задвижки, опломбированной в закрытом положении.

В качестве контрольно-измерительных приборов узлов учета устанавить манометры с пределом измерения до 1,6 МПа и датчики давления. Узел учета холодного водоснабжения рассчитан на максимальное допустимое давление в системе 1,0 МПа и температуру воды до 30°C.

Проектом предусмотрен поквартирный учет холодной и горячей воды с установкой счетчиков Ду15 с импульсным выходом на распределительном коллекторе, а также учет воды встроенных помещений. Давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов должно быть не более 0,45 МПа

(4,5 кгс/см<sup>2</sup>). Для понижения давления перед узлами учета на распределительном коллекторе на системах горячего и холодного водоснабжения установлены регуляторы давления.

Повысительные насосные станции хоз. питьевого назначения оборудуются системой автоматизации, обеспечивающей:

- включение и выключение насосных агрегатов при достижении заданных параметров давления,
- включение резервных насосов или остановку насосов,
- защиту электродвигателей и подшипников насоса от перегрева и перегрузки
- защиту электродвигателей при обрыве одной из фаз.

Управление насосной установкой пожаротушения осуществляется посредством шкафа управления пожарными насосами типа, который обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматический пуск основного пожарного насоса со световой индикацией его работы или неисправности;

- автоматический пуск резервного пожарного насоса (со световой индикацией его работы, а также световой и звуковой сигнализацией его неисправности) в случае отказа или невыхода основного пожарного насоса на режим в течении заданного времени;

- световая индикация работы ШУПН в режиме автоматического пуска насосов;

- ручное отключение автоматического пуска пожарных насосов с сохранением возможности ручного пуска (со световой индикацией об отключении автоматического пуска пожарных насосов);

- автоматическое включение электропривода запорной арматуры на обводных линиях водомерных узлов (в комплектацию входит управление двумя приводами).

- автоматическое переключение ШУПН с основного ввода электроснабжения на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном вводе и обратно при восстановлении напряжения на основном вводе без формирования ложных сигналов;

- включение противопожарной установки ручное, автоматическое, дистанционное (от кнопок, установленных у пожарных кранов).

На обводных линиях водомерных узлов (Рим, Милан, Ритейл) установлены затворы с электроприводом, опломбированные в обычном состоянии. Одновременно с сигналом пуска пожарных насосов должен поступать сигнал для открытия электрифицированных задвижек на обводной линии существующего водомерного узла.

Выбор трубопроводов и запорная арматура произведен с учетом того, что материалы, из которых они произведены, не должны влиять на качество потребляемой воды. Для хозяйственно-питьевого холодного и горячего

водопровода применяются трубы из материалов, разрешенных для применения Госкомсанэпиднадзором России.

Осуществлена организация общего учета холодной воды на вводе, учет горячей воды.

Применены: современная отключающая и водоразборная арматура, предотвращающая утечки воды.

Применение современной санитарно - технической арматуры, качественных аэраторов-распылителей на смесителях, современных санитарно - технических приборов, трубопроводов, срок службы которых при температуре воды 20°C и нормативном давлении составляет не менее 50 лет, а при температуре 75 °С и нормативном давлении - не менее 25 лет.

Применение приборов учета с импульсным выходом, предоставляющим результаты измерений на внешние устройства соответствует требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Для магистральных трубопроводов и стояках горячего водоснабжения применена тепловая изоляция для защиты от потерь тепла.

Для приготовления горячей воды для жилых домов Рим и Милан, а также помещений стилобатной части осуществляется в собственных ИТП. Система горячего водоснабжения закрытая, централизованная с нижней разводкой и циркуляцией на каждом подающем стояке горячей воды с закольцовкой на верхних этажах жилых зданий и с закольцовкой магистрали для стилобатной части.

Для выпуска воздуха в верхних точках стояков жилых домов установлены автоматические воздухоотводчики.

В ванных комнатах для поддержания в них заданной температуры воздуха предусматриваются электрические полотенцесушители.

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения - не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

На внутренних сетях горячего водоснабжения предусмотрена установка запорной арматуры:

- на ответвлениях от магистральных линий водопровода;
- на ответвлениях в каждую квартиру;
- у оснований подающих и циркуляционных стояков, и на верхних концах закольцованных по вертикали стояков.

Давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов должно быть не более 0,45 МПа (4,5 кгс/см<sup>2</sup>). Для понижения давления перед квартирными узлами учета на распределительном коллекторе на системах горячего и холодного водоснабжения установлены регуляторы давления.

Тепловая изоляция предусматривается для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки.

Расчетный расход горячей воды определен в соответствии с СП 30.13330.2020 и составляет:

Жилой дом Рим 21,98 м<sup>3</sup>/сут; 4,19 м<sup>3</sup>/час; 1,78 л/сек.

Жилой дом Милан 23,10 м<sup>3</sup>/сут; 4,34 м<sup>3</sup>/час; 1,83 л/сек.

Зона Ритейл (стилобатная часть) 3,26 м<sup>3</sup>/сут; 3,73 м<sup>3</sup>/час; 2,17 л/сек.

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды  
Оборотное водоснабжение не предусмотрено.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

Проектируемая застройка является объектом непроизводственного назначения.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Расходы водопотребления водоотведения 1 этапа:

Общий водопровод 167,56 м<sup>3</sup>/сут, 22,24 м<sup>3</sup>/ч, 10,13 л/с,

Общий расход бытовой канализации (К1) 125,56 м<sup>3</sup>/сут, 22,24 м<sup>3</sup>/ч, 10,13 л/с,

Внутреннее пожаротушение 5,80 л/с (2,90 л/с);

Наружное пожаротушение 25,0 л/с.

Для достоверного учета потребляемых энергоресурсов, в данном случае воды, в проекте применена система точного дистанционного учета водопотребления с возможностью автоматического мониторинга, что исключает влияние человеческого фактора на достоверность показаний.

Они управляются через устройства с выходом в телекоммуникационные сети, к которым можно отнести импульсный выход бытового водомера. Он позволяет подключить счетчик к внешнему ретранслятору данных, передающих информацию в управляющую или ресурсоснабжающую организацию через выбранный канал кабельной или беспроводной связи.

Приборы учета холодной воды расположены на вводе в помещения насосных станций, горячей воды в ИТП. Приборы учета устанавливаются в удобном и легкодоступном помещении с искусственным и температурой воздуха не ниже 5 °С и ровным полом. К счетчику осуществлен доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

Подключение к наружным сетям бытовой канализации выполнено согласно техническим условиям №157 от 04.08.22 г., выданных ООО "Концессии водоснабжения" в муниципальный канализационный коллектор по ул. Казанская.

Сточные воды от застройки по закрытым самотечным трубопроводам отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть Ø160÷315мм. Далее стоки

посредством КНС перекачиваются напорным линиям Ø225мм до колодца гасителя и далее самотечной линией направляются до точки подключения.

Сбор дождевых стоков с территории жилого комплекса выполнен согласно Техническим условиям №4927 от 16.08.22г., выданных Департаментом городского хозяйства Администрации г. Волгограда в сборник накопитель с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях.

На площадке запроектированы следующие системы наружной канализации:

- бытовая К1 - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов;

- дождевая К2 - для отведения дождевых стоков с кровли здания и с прилегающей территории

В здании запроектированы следующие системы внутренней канализации: бытовая К1 - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части;

- бытовая К1о - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов встроенных помещений;

- дождевая К2 – для отведения ливневых стоков с кровли.

Для отвода стоков жилой части и встроенных помещений запроектированы самостоятельные выпуски.

Температура сточных вод при сбросе в канализационную сеть не превышает 40 °С.

Расчет расходов воды произведен в соответствии со СП 30.13330.2020.

Общий расчетный расход на застройку составляет: 386,74 м<sup>3</sup>/сут; 57,54 м<sup>3</sup>/час; 25,22 л/сек.

Сточные воды от мест расположения точек водоразбора по закрытым самотечным трубопроводам отводятся выпусками Ø110мм в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена, открыто лежаки под потолком нижнего уровня и скрыто в коммуникационных шахтах санитарно-технических кабин жилых квартир, а также в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, подшивных потолках, санитарно-технических кабин, в панелях и бороздах стен общественных зон.

Для прохода труб через конструкцию плиты предусмотрены сальники с герметизацией выпусков. Сборные отводящие горизонтальные трубопроводы прокладываются в подвале с подключением к ним стояков и выпусков. Стояки располагаются скрыто, в монтажных нишах и коробах, выполненных из негорюемых материалов.

Участки внутренней канализационной сети прокладываются прямолинейно.

Изменение прямолинейности направления канализационного трубопровода выполняется с помощью плавно изогнутых отводов, присоединение приборов - с помощью фасонных частей.



Для присоединения к стояку отводных трубопроводов предусматривается применение косых крестовин и тройников.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток:

- на стояках;

- на поворотах сети - при изменении направления движения стоков, если участки трубопроводов не могут быть прочищены через другие участки.

Для отвода стоков от водопотребляющего оборудования первого этажа из-за невозможности самотечного удаления (в местах расположения фундаментной плиты), отводятся при помощи стационарных насосных установок.

Сети бытовой канализации, отводящие сточные воды в наружную канализационную сеть вентилируются через стояки, вытяжная часть которых присоединяется к высшим точкам трубопроводов и выводится через кровлю на высоту 0,2м и 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. Для вентиляции канализации встроенных помещений устанавливаются вентклапаны.

Стояки бытовой канализации, а также система бытовой канализации встроенной части выполнены из полипропиленовых раструбных труб ГОСТ 32414-2013.

Лежаки бытовой канализации жилой части предусмотреть из чугуновых безраструбных труб ГОСТ 6942-98.

Разводка отводящих трубопроводов от санитарно-технического оборудования выполняется собственниками.

Уклон трубопроводов внутренних сетей канализации принят для труб Ø100 мм - 0,02 Ø50 мм - 0,03.

При прохождении пластиковых трубопроводов через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Наружная сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых гофрированных труб Корсис DN110÷315 SN8 ГОСТ Р 54475-2011.

Уклоны трубопроводов наружных сетей канализации приняты для труб диаметрами: Ду150 мм - 0,008; Ду200 мм - 0,007; Ду300мм – 0,005.

Проектируемые колодцы на сетях К1 и К2 выполняются из типовых ж/бетонных элементов Ø1000÷1500мм по ГОСТ 8020-2016. Марка колодцев по грунтовым условиям I (тпр 902-09-22.84). Прокладка трубопроводов бытовой канализации предусмотрена открытым способом. На канализационных колодцах, находящихся в зелёной зоне и на тротуарах, предусматривается установка полимерных люков. Колодцы сетей бытовой и дождевой канализаций выполнять согласно серии тпр 902-09-22.84 и тпр 902-09-46.88.

Основанием для трубопровода служит песчаная подушка (0,1м). Пространство по обе стороны трубы заполняется песком. Обсыпка выполняется послойно до верха трубы с одновременным уплотнением засыпаемого песка так, чтобы труба имела хороший упор.

Затем песок по обе стороны трубы утрамбовывают механически до величины не менее 95% по Проктору. Следующий слой толщиной около 300 мм засыпается над трубой и уплотняется таким же способом. Дальнейшее заполнение траншеи выполняется привозным грунтом.

На площадке запроектирована КНС, перекачивающая бытовые стоки от застройки до канализационного коллектора по ул. Казанская.

В качестве канализационной станции применена Комплектная канализационная насосная станция (КНС) с корпусом из армированного стеклопластика производитель БИОГАРД. Станция укомплектована насосным оборудованием и системой автоматического управления ANTARUS НК2-65-22-25-3-10М (2 раб.1 рез.) размеры DxH=2,0x5,2м, Q=57,5м<sup>3</sup>/ч, H=17,3м вод.ст., N=3x3,0кВт. Станция рассчитана на суммарный расход стоков от застройки I-IV этапов.

Напорные линии выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17-225x13,40"техническая" по ГОСТ 18599-2001. Для снижения давления стоков напорного участка сети перед подключением к самотечной линии предусмотрен колодец гашения напора.

Проектом предусмотрена система внутренних водостоков с закрытым выпуском в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации. Выпуск стоков из здания производится через проектируемые выпуски Ø100 мм. Применены водосточные воронки с электрообогревом. К водосточным стоякам воронки присоединяются через компенсационные патрубки. Водосточные стояки выполнить из НПВХ раструбных труб ГОСТ Р 51613-2000, выдерживающих давление не менее 1 МПа.

Лежаки внутреннего водостока жилой части предусмотреть из напорных чугунных безраструбных труб ГОСТ 6942-98, встраиваемой части из НПВХ раструбных труб ГОСТ Р 51613-2000.

Уклон прокладки подвесных участков трубопровода ливневой канализации под кровлей здания принимается 0,005.

Для прочистки сети водостока предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Согласно техническим условиям №4927 от 16.08.22г., выданных Департаментом городского хозяйства Администрации г. Волгограда для отвода дождевых и талых вод запроектирована сеть ливневой канализации с дождеприёмниками и лотками, установленными в низших точках рельефа.

Для удаления воды при авариях и проливах в помещениях водомерного узла предусмотрен трап Ø100.

Отвод дренажа от внутренних блоков кондиционирования выполнить с подключением к дренажным поквартирным стоякам с последующим отводом в систему бытовой канализации с устройством воздухозапирающего устройства.

Для отвода аварийных сточных вод из ИТП и насосных помещений предусмотрены приямки с дренажными насосами (1 рабочий, 1 резерв) (H=7м, Q=8,0м<sup>3</sup>/ч, N=0,66кВт).

Напорные трубопроводы от дренажных насосов запроектировать из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

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

Источником теплоснабжения Блочно-модульная котельная.

Параметры теплоносителя:

- в отопительный период - 110-70°C;
- в межотопительный период - 70-40°C.

Тепло расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Расходы тепла на нужды отопления определены по результатам расчета теплопотерь здания через ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, перекрытия и покрытия), с учётом инфильтрации.

На вводе тепловых сетей в здание предусмотрена установка теплового пункта в блочно-модульном исполнении.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- отопление - 80-60 °С;
- вентиляция - 95-70 °С;
- ГВС - 5-65 °С.

Тепловые пункты для жилых домов «Рим» и «Милана» предусмотрены в блочном исполнении в комплекте с изоляцией.

В жилом доме «Рим» расположено два тепловых пункта:

- ИТП жилой части;
- ИТП зоны Ритейла.

В составе БТП предусмотрена установка запорной, балансировочной арматуры, контрольно-измерительных приборов, грязевиков и сетчатых фильтров.

Подключение внутренних систем теплоснабжения осуществляется по независимой схеме с применением теплообменников производства «Ридан» или аналогичных.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя предусмотрена установка спаренного насоса с частотно-регулируемым приводом.

Для каждой зоны отопления и горячего водоснабжения предусмотрены независимые теплообменники и насосные группы.

Наружные тепловые сети прокладываются подземно в непроходных каналах. Предусмотрены стальные электросварные трубы предизолированные пенополиуританом.

Диаметры трубопроводов выбраны исходя из скоростей теплоносителя и нормативных потерь на 1 м трубопровода.

Для контроля состояния ППУ изоляции и обнаружения участков тепловых сетей с повышенной влажностью изоляции, предусмотрена система оперативного дистанционного контроля.

ППУ изоляция содержит два проводника-индикатора из неизолированной мягкой меди марки ММ сечением 1,5 мм<sup>2</sup> в соответствии с требованиями СП 124.13330. п.17.4.

Трубопроводы тепловой сети проложить с уклоном не менее 0,002 от здания к ближайшей камере и к источнику теплоснабжения.

Компенсация температурных расширений достигается за счет поворотов и изгибов трассы, а также за счет применения сальниковых (или сильфонных) компенсаторов.

На участках где компенсация достигается за счет углов поворота трассы, предусмотрены амортизирующие прокладки (маты) в местах максимальных перемещений (углах поворота). Толщину амортизирующих прокладок определить расчетом.

Трубопроводы под проезжей частью в подземном исполнении проложить в футлярах. В качестве футляров предусмотреть ж/б канал. Трубопроводы теплосети в канале засыпаются песком. Для предотвращения повреждения полиэтиленовой оболочки трубопровода от трения в лотках выполняется подсыпка из песка.

Жилой дом «Рим».

Система отопления квартир принята водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

Разводка по квартирам осуществляется от поэтажных коллекторных шкафов, в составе которых предусмотрена запорная, балансировочная арматура, фильтр грубой очистки и расходомеры для поквартирного учета тепловой энергии.

На вводе в квартиру предусмотрена установка распределительного шкафа с установкой запорной арматуры и распределительных коллекторов.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются скрыто в конструкции пола, подводка к отопительным приборам снизу.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты биметаллические секционные радиаторы Rscyal Therm° с нижним подключением, со встроенным воздушным клапаном и термостатической головкой.

Для отопления лестничных клеток предусмотрены независимые от жилой части стояки.

Приборы отопления на лестничных клетках разместить на отметке +2,200 от уровня площадки до низа прибора.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено посредством автоматических воздухоотводчиков установленных в верхних точках системы (в поэтажных и квартирных коллекторных узлах), а также с помощью ручных воздухоотводчиков (кранов Маевского) на отопительных приборах.

В нижних точках предусмотрена запорная арматура для опорожнения системы.

В электрощитовой предусмотрена установка электрических конвекторов.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для трубопроводов диаметром от Ду50 и выше, и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров до Ду40мм и прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена типа K-Flex.

Разводящие трубопроводы от поэтажных коллекторов и от квартирных коллекторных узлов приняты сшитого полиэтилена с кислородным барьером. Трубопроводы, проложенные в строительных конструкциях (в стяжке пола) на глубине 80мм, по всей длине покрываются технической трубной теплоизоляцией K-Flex. Все трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложить в защитных гильзах.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздух из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат, по вентиляционным каналам, представляющих собой сквозные магистральные сборные каналы и каналы спутники удаляется наружу.

Вентиляционные каналы запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8мм. Вентиляционные каналы выгорожены от жилых помещений кирпичными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI150.

В жилых помещениях и кухнях приток воздуха обеспечивается за счёт применения оконных и балконных блоков с режимом микропроветривания, приточных клапанов, а также через регулируемые оконные створки, форточки.

Нагрев приточного воздуха осуществляется за счет теплоотдачи отопительных приборов.

Воздухообмен для жилых помещений принят:

- для жилых комнат не менее 0,35 р/час;
- кухня - 60 м3/час;
- санузел - 25 м3/час;
- ванная комната - 50 м3/час;
- совмещенный санузел - 50 м3/час.

Подключение каналов спутников естественной вентиляции санузлов, ванных комнат и кухонь к основному вытяжному каналу предусмотрено с устройством воздушных затворов, с длиной вертикального участка не менее 2м, предотвращающих распространение дыма при пожаре.

В местах, где невозможно обеспечить воздушный затвор (места переброски сборных каналов), предусмотрена установка огнезадерживающих, нормально-открытых клапанов с пределом огнестойкости EI60.

Для двух верхних этажей предусмотрено устройство отдельных вентиляционных каналов с установкой осевых настенных вентиляторов.

Вентиляция кладовых предназначенных для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов предусмотрена за счет естественного проветривания обеспечиваемого вентиляционными решетками в верхней и нижней части дверного полотна.

В помещении детской комнаты предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вентиляция технических помещений (ИТП, электрощитовая, насосная) предусмотрена с механическим побуждением. Для каждого помещения предусмотрена независимая вытяжная система с выбросом воздуха на фасад (в объеме открытой автопарковки)

В здании запроектирована система противодымной вентиляции.

Дымоудаление осуществляется системой ДУ1 - из коридоров жилой части здания.

Вентилятор системы дымоудаления принят крышные с факельным выбросом.

Удаление дыма при пожаре производится из верхней части защищаемого помещения через клапан дымоудаления с пределом огнестойкости EI60.

Клапан дымоудаления расположен под потолком защищаемого помещения таким образом, что нижняя часть премоного отверстия находится выше дверных проемов, выходящих в защищаемый коридор.

Для компенсации объемов удаляемого дыма предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части защищаемых помещений (система ПД1).

Низ клапана приточной системы ПД1 расположен на отм. +0,100 от пола защищаемого помещения.

Запроектированы системы подпора в лифтовую шахту, предназначенную для перевозки пожарных подразделений, а также в лифтовые холлы на этажах.

Транзитные воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в строительном исполнении, предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI150.

Внутренние несущие стены жилых этажей приняты железобетонные, толщиной 250 мм. Перегородки внутренние межквартирные - из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007. Стены санузлов квартир - кладка из гипсовых влагостойких пустотных пазогребневых плит толщиной 80. Перегородки внутренние межкомнатные - кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 100 мм ГОСТ 31360-2007.

Внутренние перегородки квартир выполняются на высоту одного блока (в полном объеме перегородки выполняются покупателем).

Жилой дом «Милан».

Система отопления квартир принята водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.

Разводка по квартирам осуществляется от поэтажных коллекторных шкафов, в составе которых предусмотрена запорная, балансировочная арматура, фильтр грубой очистки и расходомеры для поквартирного учета тепловой энергии.

На вводе в квартиру предусмотрена установка распределительного шкафа с установкой запорной арматуры и распределительных коллекторов.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются скрыто в конструкции пола, подводка к отопительным приборам снизу.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты биметаллические секционные радиаторы Royal Thermo с нижним подключением, со встроенным воздушным клапаном и термостатической головкой.

Для отопления лестничных клеток предусмотрены независимые от жилой части стояки.

Приборы отопления на лестничных клетках разместить на отметке +2,200 от уровня площадки до низа прибора.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено посредством автоматических воздухоотводчиков установленных в верхних точках системы (в поэтажных и квартирных коллекторных узлах), а также с помощью ручных воздухоотводчиков (кранов Маевского) на отопительных приборах.

В нижних точках предусмотрена запорная арматура для опорожнения системы.

В электрощитовой предусмотрена установка электрических конвекторов.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для трубопроводов диаметром от Ду50 и выше, и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для диаметров до Ду40мм и прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена типа K-Flex.

Разводящие трубопроводы от поэтажных коллекторов и от квартирных коллекторных узлов приняты сшитого полиэтилена с кислородным барьером. Трубопроводы, проложенные в строительных конструкциях (в стяжке пола) на глубине 80мм, по всей длине покрываются технической трубной теплоизоляцией K-Flex. Все трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложить в защитных гильзах.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздух из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат, по вентиляционным каналам, представляющих собой сквозные магистральные сборные каналы и каналы спутники удаляется наружу.

Вентиляционные каналы запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8мм. Вентиляционные каналы выгорожены от жилых помещений кирпичными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI150.

В жилых помещениях и кухнях приток воздуха обеспечивается за счёт применения оконных и балконных блоков с режимом микропроветривания, приточных клапанов, а также через регулируемые оконные створки, форточки. Нагрев приточного воздуха осуществляется за счет теплоотдачи отопительных приборов.

Воздухообмен для жилых помещений принят:

- для жилых комнат не менее 0,35 р/час;
- кухня - 60 м<sup>3</sup>/час;
- санузел - 25 м<sup>3</sup>/час;
- ванная комната - 50 м<sup>3</sup>/час;
- совмещенный санузел - 50 м<sup>3</sup>/час.

Подключение каналов спутников естественной вентиляции санузлов, ванных комнат и кухонь к основному вытяжному каналу предусмотрено с устройством воздушных затворов, с длиной вертикального участка не менее 2м, предотвращающих распространение дыма при пожаре.

В местах, где невозможно обеспечить воздушный затвор (места переброски сборных каналов), предусмотрена установка огнезадерживающих, нормально-открытых клапанов с пределом огнестойкости EI60.

Для двух верхних этажей предусмотрено устройство отдельных вентиляционных каналов с установкой осевых настенных вентиляторов.

Вентиляция кладовых предназначенных для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов предусмотрена за счет естественного проветривания обеспечиваемого вентиляционными решетками в верхней и нижней части дверного полотна.

Вентиляция технических помещений (ИТП, электрощитовая, насосная) предусмотрена с механическим побуждением. Для каждого помещения предусмотрена независимая вытяжная система с выбросом воздуха на фасад (в объеме открытой автопарковки).

В здании запроектирована система противодымной вентиляции.

Дымоудаление осуществляется системой ДУ1 - из коридоров жилой части здания.

Вентилятор системы дымоудаления принят крышные с факельным выбросом.

Удаление дыма при пожаре производится из верхней части защищаемого помещения через клапана дымоудаления с пределом огнестойкости EI60.

Клапан дымоудаления расположен под потолком защищаемого помещения таким образом, что нижняя часть премного отверстия находится выше дверных проемов, выходящих в защищаемый коридор.



Для компенсации объемов удаляемого дыма предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части защищаемых помещений (система ПД1).

Низ клапана приточной системы ПД1 расположен на отм. +0,100 от пола защищаемого помещения.

Для компенсации объемов удаляемого дыма предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части защищаемых помещений (система ПД1).

Запроектированы системы подпора в лифтовую шахту, предназначенную для перевозки пожарных подразделений, а также в лифтовые холлы на этажах.

Транзитные воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в строительном исполнении, предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI150.

Внутренние несущие стены жилых этажей приняты железобетонные, толщиной 250 мм. Перегородки внутренние межквартирные - из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007. Стены санузлов квартир - кладка из гипсовых влагостойких пустотных пазогребневых плит толщиной 80. Перегородки внутренние межкомнатные - кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 100 мм ГОСТ 31360-2007.

Внутренние перегородки квартир выполняются на высоту одного блока (в полном объеме перегородки выполняются покупателем).

Зона коммерческой недвижимости с крытой надземной автостоянкой на 117 м/мест.

Для зоны коммерческой недвижимости предусмотрена система отопления от собственного блочного теплового пункта, независимая от жилой части здания.

Магистральный трубопровод прокладывается под потолком зоны Ритейла в изоляции из вспененного полиэтилена.

Разводка к отопительным приборам осуществляется скрыто в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением, со встроенным воздушным клапаном и термостатической головкой.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено посредством автоматических воздухоотводчиков установленных в верхних точках системы, а также с помощью ручных воздухоотводчиков (кранов Маевского) на отопительных приборах.

В нижних точках предусмотрена запорная арматура для опорожнения системы.

В санузлах зоны коммерческой недвижимости предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Выброс воздуха осуществляется на кровлю здания.

Вентиляция коммерческих помещений определяется индивидуальным проектом собственника или арендатора исходя из фактического назначения помещений.

Надземная автостоянка открытая, согласно Техническому заданию - неотапливаемая.

Воздухообмен коммерческих помещений определяется индивидуальным проектом собственника или арендатора исходя из фактического назначения помещений.

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление проектом предусмотрено:

наиболее компактное объемно-планировочное решение здания, применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным коэффициентом полезного действия.

Расчетное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принято по расчету и не ниже требуемого, согласно СП 50.13330.2012.

Для обеспечения энергетической эффективности системы отопления проектом предусмотрено:

- прокладка трубопроводов отопления в строительных конструкциях в тепловой изоляции;

- установка термостатических и запорных клапанов на подводках к отопительным приборам;

- для ограничения расхода через радиаторы системы отопления применяются термостатические клапаны с возможностью преднастройки;

- электрические конвектора со встроенными терморегуляторами.

Коммерческий учет тепла запроектирован на всю тепловую нагрузку каждого жилого дома и, отдельно, зоны коммерческой недвижимости на вводе с установкой теплосчетчика ТСП-043 фирмы «Взлет».

Узел учета расположен максимально близко к вводу тепловой сети в ИТП. К установке предусматривается узел учета, выполненный на базе теплосчетчика "ТСПВ-043".

Теплосчетчик "ТСПВ-043" предназначен для измерения и регистрации кол-ва теплоты, объемного расхода, объема, массы, температуры, давления воды в открытых и закрытых системах теплоснабжения, а также ГВС и ХВС. соответствует требованиям "Правил учета тепловой энергии». В состав теплосчетчика " ТСПВ-043" входят:

- теплосчетчик регистратор ТСП-043.

- на подающем и обратном трубопроводах: расходомер ВЗЛЕТ ЭР мод. Лайт М исп. ЭРСВ-440, термопреобразователь сопротивления (ТП) «Взлет ТПС» Pt500, преобразователь давления измерительный Корунд-ДИ-001.

- на линии подпитки: расходомер ВЗЛЕТ ЭР мод. Лайт М исп. ЭРСВ-440.

Учет тепловой энергии в квартирах, а также по каждому выделенному помещению зоны коммерческой недвижимости осуществляется расходомерами, установленными в коллекторных шкафах.

### **3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Подключение сетей связи объекта к сети общего пользования (сети интернет) данным проектом не предусматривается, подключение осуществляется организацией, предоставляющей услуги связи. Всего к сетям связи общего пользования требуется подключить:

- 176 абонентов в ЖК «Рим»;
- 166 абонентов в ЖК «Милан»;

Проектом предусматриваются технические решения по созданию системы коллективного приема телевизионного сигнала, СКС, радиофикации.

#### **СКС**

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

От ближайшего существующего кабельного колодца ПАО «Ростелеком» предусмотрено строительство двухтрубной кабельной канализации до объекта (1 резерв). В местах изменения направления, либо разветвления сети предусмотрена установка кабельных колодцев типа ККС-2. В каждый из проектируемых домов организован ввод ВОЛС.

В каждом проектируемом корпусе установлен оптический распределительный шкаф (ОРШ) в круглосуточно доступном месте, оборудованном освещением. Заземление шкафа предусмотреть согласно рекомендаций раздела ЭОМ.

На каждом этаже зданий для установки оптических распределительных коробок (ОРК) предусмотрено место в этажном щите.

От ОПТС-93 (ул. Козловская 20кА) по существующей и проектируемой кабельной канализации предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля до проектируемых ОРШ на объекте.

От ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК), устанавливаемых в телефонизируемом здании проложены оптические кабели.

Обеспечена техническую возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах.

Проектом предусматривается организация кабельных проходов в межквартирных коридорах от этажных щитов до квартир собственников по потолку, над подшивным потолком в гофрированных трубах d20мм. Ввод в квартиры осуществляется в мет. гильзе 40мм.

В телефонизируемых помещениях, согласно раздела ЭОМ предусмотрено место размещения оконечного оборудования GPON (ONT), и его

энергоснабжение. Для энергоснабжения ONT требуется электропитание 220V AC. Потребляемая мощность ONT – 14 Вт.

Предусмотрена прокладка 4-х ПВХ труб диаметром 50мм (СКС, радиофикация, СКПТ, АУПС и СОУЭ) в слаботочных отсеках этажных шкафов от первого до верхнего этажа в каждом подъезде строящегося объекта для прокладки кабелей распределительной и абонентской проводки в зданиях выше 1 этажа.

#### Телефонизация

Строительство сети передачи данных позволяет предоставить в проектируемое здание наложенные услуги IP- телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS.

#### Интернет

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON. Интерфейс доступа в сеть

Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

#### Телевидение

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON (IP TV) в каждое помещение. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех Set Top Box).

Количество устанавливаемых Set Top Box должно соответствовать количеству ТВ-приемников. Для питания декодера необходимо наличие электрической розетки на расстоянии не более 1 метра от устройства STB. Потребляемая мощность составляет не более 20 Вт.

#### Система коллективного приема телевизионного сигнала

Для обеспечения коллективного приёма телевидения на крыше дома, в месте наилучшего приёма сигнала, устанавливаются приёмные ТВ-антенны.

Проводное радиовещание проектом не предусмотрено, для обеспечения приема радиосигнала используется эфирное радиовещание, а также 3 общедоступных радиоканала от СКПТ.

#### Звонковая сигнализация

Данная система разрабатывается в разделе ЭОМ путем подключения оборудования звонковой сигнализации к электрическим сетям квартир

#### Радиофикация

Для предоставления абонентам услуги радиофикации по технологии FTTB, проектом предусматривается:

Установка конвертеров сигналов радиотрансляции IP/СПВ и управляемого коммутатор 2-го уровня с комбинированным входным портом – 1000Base-T/SFP и с выходными портами 10/100/1000Base-T, в качестве конвертеров IP/СПВ применяются конвертеры, которые имеют входной цифровой электрический интерфейс 10/100/1000Base-T для подключения к свободному порту коммутатора, и выходной аналоговый разъем для подключения симметричных экранированных соединительных кабелей к домашней сети проводного вещания.

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

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

В соответствии с ГПЗУ РФ-34-3-01-0-00-2022-1496, под строительство жилого дома выделен земельный участок общей площадью 26712/+57 кв.м. Основные виды разрешенного использования земельного участка: - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В объем 1-го этапа строительства входят жилые корпуса “Рим”, “Милан”, зона коммерческой недвижимости стилобатной части комплекса, а также крытая надземная автостоянка на 117 м/мест.

Участок располагается в Ворошиловском районе г. Волгограда вблизи основной транспортной магистрали (Рабоче-Крестьянской улицы). С юго-восточной стороны участок ограничивает р. Волга.

В административном отношении земельный участок, предоставленный под строительство, располагается в г. Волгоград, Ворошиловском районе, ул. Майкопская, 5Д, непосредственно в северо-западной части территории бывшего Волгоградского консервного завода. Земельный участок с кадастровым номером 34:34:050062:822, площадью 26 712 кв.м. Категория земель - земли населенных пунктов.

Ближайший водный объект – река Волга, расположена на расстоянии 600 м.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения строительно-монтажных работ от:

- грузового автотранспорта;
- дорожно-строительной техники;
- сварочного оборудования;
- транспортировки и выгрузки пылящих и строительных материалов - щебень, ПГС (хранение на участке строительства не предусмотрено);
- проведение гидроизоляционных работ с применением битумной мастики;
- применение лакокрасочных материалов;

- работа компрессора.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха является строительная площадка с нестационарными источниками выделения – двигатель грузового автотранспорта и спецтехники, сварочное оборудование, битум и лакокрасочные материалы.

Данные источники стилизованы как неорганизованные площадные №6501, 6502, 6503, 6504, 6505, 6506.

В атмосферный воздух в период строительства поступит 25 вредных вещества и 3 группы суммации.

Детальные расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проведены для 15 вредных веществ и 2-х групп суммации. Остальные вещества создают приземную концентрацию в жилой застройке менее 0,1 ПДК и соответственно не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ проанализировано влияние выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ в период реконструкции здания на ближайшую жилую застройку. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на границе территории строительства показал, что максимальные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках (с учетом фоновой концентраций) не превышают 1,0 ПДК.

Проектируемый объект не имеет санитарно-защитной зоны и не попадает в существующие санитарно-защитные зоны предприятий, являющихся источниками негативного воздействия на атмосферный воздух населенных мест и здоровье человека.

Источником водоснабжения проектируемой застройки является муниципальный водовод по ул. Майкопская.

Источником теплоснабжения Блочно-модульная котельная.

Котельная располагается в отдельно-стоящем здании. Котельная будет рассмотрена в отдельном томе ООС.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будет являться открытая стоянка на 117 машино-мест.

Источником выделения загрязняющих веществ является работающих двигатель, въезжающих и выезжающих на территорию стоянки автомобилей. Автомобили находятся с включенными двигателями, когда производят маневр по территории парковки. На стояночных местах автомобили находятся с выключенным двигателем. Источник 6001, 6002, 6003.

В атмосферный воздух в период эксплуатации поступит 7 вредных веществ и 1 группа суммации.

Детальные расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проведены для 4 вредных веществ и 1-й группы суммации. Остальные вещества создают приземную концентрацию в жилой застройке менее 0,1 ПДК и

соответственно не являются источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ проанализировано влияние выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ в период строительства жилого дома на ближайшую жилую застройку. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки показал, что максимальные значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках (с учетом фоновой концентраций) не превышают 1,0 ПДК.

Основными источниками шума на строительной площадке будут являться двигатели автотранспорта и дорожной техники.

Основными источниками шума в период эксплуатации здания будет являться стоянка автотранспорта.

На основании выполненных расчетов установлено, что уровни звука на границе жилой застройки не превышают нормативные показатели, регламентированные СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Для обеспечения нужд строительства использовать существующие водопроводные сети. Для питьевых целей использовать привозную питьевую воду в количестве 1,5 л/см на одного работающего в зимний период года и 2,5 л/см – в летний.

Отвод хозяйственно-бытового стока предусмотрен во временный заглубленный отстойник в количестве 1 шт. (объемом 15 м<sup>3</sup>), устанавливаемый на период строительства с вывозом стоков на очистные сооружения.

Согласно Техническим условиям на подключение (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения №157 от 04.08.22 г., выданных ООО «Концессии водоснабжения».

Приготовление горячей воды предусмотрено в собственных ИТП Рима, Милана и Ритейла, там же предусмотрен учет горячей воды.

Сбор дождевых стоков с территории жилого комплекса выполнен согласно Техническим условиям №4927 от 16.08.22г., выданных Департаментом городского хозяйства Администрации г. Волгограда в сборник накопитель с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях.

Согласно техническим условиям №4927 от 16.08.22г., выданных Департаментом городского хозяйства Администрации г. Волгограда для отвода дождевых и талых вод запроектирована сеть ливневой канализации с дождеприёмниками и лотками, установленными в низших точках рельефа.

Для регулирования стоков по расходу предусмотрен разделительный колодец, после него при максимальной интенсивности дождя (проливных дождях) часть дождевой стока направляется на очистные сооружения производительностью 20л/с, а избыток дождевого стока (менее загрязнённые дождевые воды) - сбрасывается без очистки в накопительную емкость V=200м<sup>3</sup>.

Комплексная система очистки объединяет в себе следующие ступени: пескоуловитель, маслобензоотделитель, сорбционный блок.

В период строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, в том числе надзора за их складированием и вывозом, объект не окажет значительного отрицательного воздействия на окружающую среду.

Складирование образующихся видов отходов в период строительства и эксплуатации происходит в специально оборудованные емкости и мусоросборники, которые по мере заполнения подлежат вывозу автотранспортом с территории.

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

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

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

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

Проектируемый 22-х этажный жилой дом “Рим” прямоугольной формы с выступающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично-лифтового узла в плане этажа.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-К0.

Высота здания от уровня земли до верха ограждения парапета – 74,16м. Общая площадь здания – 12984,08 м<sup>2</sup>.

Строительный объем здания (всего) – 46652,65 м<sup>3</sup>.



За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в местах общего пользования (МОП жилой части). Принятая отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке

+36,00.

Здание имеет 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата из жилой части и 1 выход наружу со второго этажа на покрытие стилобата из детской комнаты, 1 выход наружу с первого этажа и выход в паркинг, выход на кровлю.

Выходы из подъездов жилой зоны ориентированы на улицу (внешнюю сторону жилого дома).

Вертикальные связи в здании осуществляются по лестничной клетке Н1. В объеме лестничной клетки предусмотрена пожаробезопасная зона МГН.

Здание имеет 2 пассажирских лифта GeN2 Premier MRL производства АО —МОС ОТИС| или аналог. Внутренне размеры кабины (Ш×Г×В), мм - 1100×1400×2200. Грузоподъемность 630кг, скорость 1,6м/с., и один лифт доступный для МГН с возможностью перевозки пожарных подразделений. GeN2 Premier MRL производства АО —МОС ОТИС| или аналог. Внутренне размеры кабины (Ш×Г×В), мм - 2100×1100×2200. Грузоподъемность 1000кг, скорость 1,6м/с.

Проектируемый 21-о этажный жилой дом “Милан” прямоугольной формы с высту- пающими эркерами относится к 2 типу по ориентации лестнично- лифтового узла в плане этажа. Двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными EI60.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-К0.

На этажах здания предусматриваются помещения:

- на 1-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: помещение консь- ержа, тамбур, фойе, лифтовой холл, тамбур-шлюз; кладовые для хранения вело- сипедов, колясок и санок жильцов; технические помещения: электрощитовая, ИТП/Насосная.

- на 2-м этаже расположены помещения вестибюльной группы: колясочная, там- бур, фойе, лифтовой холл, санузел МГН; диспетчерская; апартаменты; кладовые для хранения велосипедов, колясок и санок жильцов; комната уборочного ин- вентаря.

- на 3-21 этажах располагаются жилые помещения Ф1.3;

Проектируемая 1-2-х этажная стилобатная часть комплекса сложной формы, пред- ставляет собой зону коммерческой недвижимости с крытой надземной автостоянкой на 284 м/мест.

Технический чердак отсутствует.

Здание запроектировано I степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-К0.

Строительство Объекта защиты (Жилой комплекс состоит из 8 корпусов переменной этажности, в которой расположены общественные помещения: офисы, и зона ритейла, имеющие переменную этажность 1-2 этажа, с крытой надземной автостоянкой на 284 м/мест в один уровень, объединяющие все 8 жилых корпусов), планируется осуществить в 4-е этапа.

В 1-ый этапа строительства входят жилые корпуса —РимI, —МиланI, зона коммерческой недвижимости стилобатной части комплекса, а также крытая надземная автостоянка на 117 м/мест" "Жилой комплекс с крытой наземной одноэтажной автостоянкой и нежилыми помещениями расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Майкопская 5Д".

Жилые корпуса и крытая надземная автостоянка запроектированы I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Минимальные противопожарные разрывы (расстояния) до других зданий и сооружений от Объекта, как зданий I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0, указаны в таблице 1 согласно требованиям пункта 4.3 СП 4.13130.2013.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению приняты с учетом требований СП 8.13130.2020 и СП 31.13330.2021.

Для обеспечения требований по наружному пожаротушению застройки запроектирована кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водопровода из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 Ø280x16,60 ГОСТ18599-2001. Подключение сети выполнено от кольцевого водовода по ул. Майкопская.

Расчетный расход воды для наружного пожаротушения Объекта, как здания I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 объемом 46652,65 м3 на основании пункта 5.2 и таблицы 2 СП 8.13130.2020 принят в размере 25 л/с.

Так как жилые корпуса класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 и высотой более 28 м, то в соответствии с п 8.1.1 а) СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей запроектирован с двух продольных сторон.

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям осуществляется на отметке 0.000 по дороге с твердым покрытием и на отметке +3.300 по стилобатной части крытой наземной одноэтажной автостоянки, с рассчитанной конструкцией кровлей стилобатной части при использовании для подъезда пожарных автомобилей на нагрузку от них из расчета не менее 16 тонн на ось (п. 8.1.13 СП 4.13130.2013).

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием или сооружением не допущено размещение ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушных линий электропередач, не осуществляется рядовая посадка деревьев и не установлены иные конструкции

и изделия, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников (п. 8.1.2 СП 4.13130.2013)

Ширина проездов для пожарных автомобилей при высоте здания более 46 м запроектирована не менее 6 м непосредственно у зданий. Подъезд пожарных автомобилей к зданиям осуществляется по внутриквартальным проездам шириной 3,5 м (п. 8.1.4 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проездов (в том числе укрепленных газонов, газонных решеток) для пожарной техники, а также площадок для её установки рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

Но есть отступления от нормативных требований в области пожарной безопасности в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ и в соответствии с п. 8.1.3 СП 4.13130.2013 при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты подтверждена в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Объект защиты расположен в радиусе обслуживания ближайшим пожарным депо, обеспечивающим время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут (расстояние 2,53 км, прибытие 5 мин) (п.1 ст. 76 № 123-ФЗ – время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не превышает 10 минут-соответствует нормативным требованиям). Место расположения 20-ой пожарно-спасательной части 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Волгоградской области – Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Баррикадная, 21.

Двери технических помещений, и выхода на кровлю – металлические, утепленные, противопожарные (не менее EI60) заводской готовности с притвором, с запирающим устройством.

Перегородки мокрых помещений общественной части, толщиной 120 мм запроектированы из кирпича керамического полнотелого.

Ограждения инженерных шахт, перегородки внутренние межквартирные, перегородки стилобатной части - из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007. Стены санузлов квартир - кладка из гипсовых влагостойких пустотных пазогребневых плит толщиной 80. Перегородки внутренние межкомнатные - кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 толщиной 100 мм ГОСТ 31360-2007.

Здание имеет 3 пассажирских лифта, в том числе один лифт для МГН с возможностью перевозки пожарных подразделений. Двери лифтовых шахт предусмотрены противопожарными EI60.

Высота жилых этажей в свету 3,0 м (от чистого пола до низа ж/б плиты). Входы в квартиры осуществляются через коридор.

Жилой корпус (жилой дом секционного типа) – один пожарный отсек. Фактически запроектированы односекционные жилые корпуса с площадью этажа в пределах пожарного отсека до 534 м<sup>2</sup> I степени огнестойкости здания С0 класса конструктивной пожарной опасности здания и допустимой высоты здания 70,05 м (п. 3.1 СП 1.13130.2020), что соответствует нормативным требованиям при I степени огнестойкости здания С0 класса конструктивной пожарной опасности здания допустимой высоты здания 75 м и площади этажа в пределах пожарного отсека 2500 м<sup>2</sup> согласно п. 6.5.1 таблице 6.8 СП 2.13130.2020.

Общественные помещения запроектированы в соответствии с СП 4.13130, СП 54.13330, СП 59.13330.

В здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 I степени огнестойкости класса С0 в первом этаже допускается предусматривать открытые одноуровневые автостоянки автомобилей, предназначенные только для жильцов в соответствии с п. 5.6 СП 506.1311500.

Требуемая степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа надземной автостоянки открытого типа в пределах пожарного отсека принята в соответствии с таблицей

6.7 СП 2.13130.2020. По нормативным требованиям площадь этажа в пределах пожарного отсека здания одноэтажного должна составлять 10 400, м<sup>2</sup> при степени огнестойкости здания I, II, класса конструктивной пожарной опасности здания С0 и допустимого количество этажей 9. При этом в зданиях открытых автостоянок, в том числе с неизолированными рампами, площадь этажа в пределах пожарного отсека определяется как площадь одного этажа.

Фактически при проектировании - площадь этажа в пределах пожарного отсека здания одноэтажного составляет 9328,64 м<sup>2</sup> при степени огнестойкости здания I, класса конструктивной пожарной опасности здания С0 и количество этажей одного, что соответствует нормативным требованиям в области пожарной безопасности СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 506.1311500.2021.

В автостоянке исключено хранение автомобилей для перевозки горюче-смазочных материалов, автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе, а также устройство торговых помещений, лотков, киосков, ларьков и т.п. Выезд из парковки осуществляется по двух выездам.

Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов должны предусматриваться площадью не более 10 м<sup>2</sup> и отделяться от коридоров (в том числе коридоров для прокладки коммуникаций) противопожарными перегородками 1-го типа. Для разделения друг от друга кладовых различных владельцев допускается применять сплошные, возводимые до перекрытия, перегородки с ненормируемыми пределами огнестойкости из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

Хозяйственные кладовые (места хранения) также допускается размещать в обособленных блоках (частях этажа), выделяемых противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа. Площадь каждого из таких блоков не должна превышать 200 м<sup>2</sup>, при этом внутри блока для разделения (в том числе

отделения от эвакуационного прохода) кладовых различных владельцев, допускается применять как сетчатые, так и сплошные перегородки из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1. Сплошные перегородки не должны доходить до перекрытия на величину минимально допустимого зазора для работы систем противопожарной защиты блока.

Объект капитального строительства (жилой корпус) принят одним пожарным отсеком.

Объект капитального строительства представляет собой здание I степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности СО.

Во исполнение обязательных требований таблицы 24 ТРПБ запроектированы противопожарные перегородки первого типа, отделяющие технические и пожароопасные помещения от смежных помещений и коридоров, а также предусмотрено заполнение дверных проемов в них противопожарными дверями второго типа.

Кроме того, предусмотрены:

- противопожарные двери первого типа EI 60 из лестничных клеток на кровлю;

- противопожарные двери EI 60 лифтов и лифтовых шахт .

предусмотрены в соответствии с ФЗ №123-ФЗ, СП 1.13130, СП 7.13130.2013, СП 54.13330, СП 56.13330, СП 57.13330, СП 118.13330, СП 509.1311500. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009.

Эвакуация людей с этажей жилого дома предусмотрена по одной незадымляемой лестничной клетке Н1 (приложение Г СП 7.13130.2013) в каждом жилом корпусе (секции), имеющим выходы непосредственно наружу на уровне 2-ого этажа (поверхности стилобатной части) (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020), так как общая площадь квартир на этаже (этаже секции) менее 500 м<sup>2</sup>, фактически - 464, 27 м<sup>2</sup>.

Эвакуационные выходы из парковки запроектированы наружу п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Выходы из встроенных помещений 1-2-этажей изолированы от жилой части и запроектированы непосредственно наружу п. 6.1.14 СП 1.13130.2020, п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Размеры дверей на путях эвакуации запроектированы от 0,9 м до 1,35 м в свету в соответствии с п.п. 4.1.4, 4.1.5 СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022, СП 59.13330.2022.

Ширина коридоров жилой части здания запроектирована 1,65 м при фактической длине 22,75 м (по нормативным требованиям ширина пути эвакуации по коридору должна быть не менее 1,4 м при его длине между лестницами или торцом коридора и лестницей до 40 м, а при большей длине - не

менее 1,6 м.), что соответствует нормативным требованиям согласно п. 6.1.9 СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации не предусматривается установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей и турникетов, а также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей. При устройстве в проеме раздвижных, вращающихся дверей, он должен дублироваться выходом с распашными дверями. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3-х и не более 16. Уклон маршей лестниц должен приниматься не более 1:2, высота ступени не более 22 см, ширина проступи не менее 25 см п.п. 4.1.4, 4.2.3, 4.4.3 приложение А СП 1.13130.2020.

В лестничных клетках не допускается устройство встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо встроенных помещений п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

В лестничных клетках и лифтовых холлах запроектированы остекленные и глухие двери, при этом в зданиях высотой более одного - с армированным стеклом. Допускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением, соответствующим указанному классу защиты п. 6.1.11 СП 1.13130.2020.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов запроектированы из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 1-го типа (EIWS 60) в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей запроектировано не менее  $1,96 \cdot 10^5$  м<sup>3</sup>/кг п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296— 2009.

Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее соответственно REI 120 и EI 60 п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296— 2009.

Высота металлических ограждений лестничных клеток принята 0,9 м, для внутренних лестниц, 1,2 м, для лестниц 3-го типа п.п. 4.3.5, 4.4.7 СП 1.13130.2020..

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации принимаются (что соответствует п. 6 ст. 134, табл. 28 ФЗ 123-ФЗ) класса пожарной опасности материалов:

-НГ — для отделки стен и потолков в вестибюлях, лифтовых холлах, лестничных клетках, зонах безопасности;

-Г1, В1, Д2, Т2 — для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

-Г1,В1,Д2, Т2 — для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; -В2, Д3, Т2, РП2 — для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров в соответствии с пунктом 7.14 СП 4.13130.2013.

В здании на путях эвакуации предусмотрено аварийное эвакуационное освещение в соответствии с пунктом с п.4.3.12 СП 1.13130.2020, СП 52.13330.2016.

Согласно заданию на проектирование в проектной документации предусмотрена доступность среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения, для этих целей запроектированы зоны безопасности в соответствии с разделом 9 СП 1.13130 и СП 59.13330.

Запроектированы зоны безопасности в лестничной клетке Н1 (приложение Г СП 7.13130.2013) в соответствии с разделом 9 СП 1.13130, СП 59.13330 и лифты для перевозки пожарных подразделений п.7.15 СП 4.13130.2013, ГОСТ Р 53296—2009.

Пожаробезопасные зоны оборудованы системой двусторонней связи. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами и соответствует требованиям п. 6.5.10 СП 59.13330.2020. Снаружи такого помещения над дверью (лестничная клетка Н1-зона безопасности) предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Помещение, в которое выводится сигнал от устройства вызова помощи, определен заданием на проектирование (пост охраны Объекта - помещение с круглосуточным пребыванием людей) согласно п.6.5.8 СП 59.13330.2020.

Безопасные зоны не предусматриваются на парковке и во встроенных общественных помещениях, так как выходы запроектированы непосредственно наружу.

Ширина лестничных маршей жилых корпусов запроектирована не менее 1,05 м п.п. 4.4.1 г), 6..1.16 СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы из автостоянки запроектированы наружу.

Объект запроектирован с частичными отступлениями от требований пожарной безопасности:

- в жилом корпусе «Рим» при наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, не имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020 на основании п. 6.1.1. СП 1.13130.2020, п.6.2.2.7 СП 54.13330.2022.

- в жилом корпусе «Милан» при наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, не имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020 на основании п. 6.1.1. СП 1.13130.2020, п.6.2.2.7 СП 54.13330.2022.

- в зданиях наземных стоянок открытого типа, запроектированных с естественным (без механического побуждения тяги) проветриванием и системой противодымной защиты, ширина здания (расстояние между открытыми проемами в противоположных стенах наибольшей протяженности) не должна превышать 40 м (п. 6.3.2 СП 506.1311500.2021), а при проектировании фактическое расстояние имеет размеры наибольшей протяженности до 149,7 м.

Обоснование отступлений от требований нормативных документов в области пожарной безопасности выполняется в соответствии со ст. 6 123-ФЗ путем расчета риска

Проектные решения противопожарной защиты (автоматических установок пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) объекта капитального строительства разработаны в соответствии с техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, перечисленными в пункте 2 настоящего раздела «ПБ» (СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, СП 112.13330, СП 30.13330, СП 31.13330, СП 3.13130, СП 7.13130, СП 10.13130)

В зданиях Объекта к техническим системам противопожарной защиты (ТСПЗ) относятся:

- система внутреннего противопожарного водопровода (система ВПВ);
- автоматическая установка пожарной сигнализации (СПС);
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ);
- система противодымной вентиляции (ПДЗ);

система наружного противопожарного водопровода.

Согласно п. 7 и табл. 2 СП 3.13130.2009, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1-ого типа в жилой части и 2-ого в общественных помещениях (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого здания при количестве этажей 22 согласно табл.7.1 с уточнением по табл. 7.3 и п.7.15 СП10.13130.2020 равен 2 струи по 2,9 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение зоны Ритейла при количестве этажей 2, согласно табл.7.1 с уточнением по табл. 7.3 и п.7.9 СП10.13130.2020 для зданий, разделенных на пожарные отсеки, по площади, объему, высоте или числу этажей пожарного отсека, а общий расход ВПВ при общей насосной установке - по тому пожарному отсеку, для которого требуется наибольший расход воды. Так как на площадях стилобатной части возможно размещение зон торговли, расход принят - 1 струя 2,6 л/с.



В здании запроектирована система противодымной вентиляции. Дымоудаление осуществляется системой ДУ1 – из коридоров жилой части здания.

Вентилятор системы дымоудаления принят крышный с факельным выбросом. Удаление дыма при пожаре производится из верхней части защищаемого помещения через клапана дымоудаления с пределом огнестойкости EI60.

Для компенсации объемов удаляемого дыма предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части защищаемых помещений (система ПД1).

Запроектированы системы подпора в лифтовую шахту предназначенную для перевозки пожарных подразделений, а также в лифтовые холлы на этажах.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.

Объект запроектирован с частичными отступлениями от требований пожарной безопасности:

- в жилом корпусе «Рим» при наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, не имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020 на основании п. 6.1.1. СП 1.13130.2020, п.6.2.2.7 СП 54.13330.2022.

- в жилом корпусе «Милан» при наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, не имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020 на основании п. 6.1.1. СП 1.13130.2020, п.6.2.2.7 СП 54.13330.2022.

- в зданиях наземных стоянок открытого типа, запроектированных с естественным (без механического побуждения тяги) проветриванием и системой противодымной защиты, ширина здания (расстояние между открытыми проемами в противоположных стенах наибольшей протяженности) не должна превышать 40 м (п. 6.3.2 СП 506.1311500.2021), а при проектировании фактическое расстояние имеет размеры наибольшей протяженности до 149,7 м.

Обоснование отступлений от требований нормативных документов в области пожарной безопасности выполняется в соответствии со ст. 6 123-ФЗ путем расчета риска.

Расчет по оценке пожарного риска выполнен согласно приложению к приказу МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» с использованием программы FDS (Fire Dynamic Simulator) разработанной Национальным институтом стандартов и технологии НИСТ/NIST, США для определения величины индивидуального пожарного риска, программные средства для проектирования прочие, серийный выпуск, имеющей сертификат соответствия № РОСС RU.НР15.Н01514, Заключение Академии ГПС МЧС РФ №34/25-2013 от 01.04.2013).

Моделирование динамики развития пожара проводилось по полевой модели.

Моделирование эвакуации проводилось по индивидуально-поточной модели движения людей с помощью программного комплекса Fenix+ (Сертификат соответствия № РОСС RU.HP15.H01514, Заключение Академии ГПС МЧС РФ №34/25-2013 от 01.04.2013).

Результаты расчета времени эвакуации, времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и расчеты пожарного риска при наиболее опасном сценарии пожара на объекте представлены в приложении Книга2 к настоящему проекту.

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях Объекта не превышает допустимое значение (не более 10<sup>-6</sup>), а уровень обеспечения пожарной безопасности людей соответствует требуемым значениям (не менее 0,999999), что подтверждено расчетами, проведенными в соответствии с приказом МЧС от 30.06.2009 г. № 382.

Время функционирования крытой наземной одноэтажной стоянки составляет 16,5 часов в сутки, с 06-30 до 23-00. Вход и въезд осуществляется по электронным пропускам. С 23-00 до 06-30 часов автостоянка закрыта на профилактические и регламентные работы, доступ на территорию ограничен, входные двери и въездные ворота закрываются на запоры, в экстренных случаях охрана вызывается при помощи установленного замка.

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

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

##### **РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»**

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.

##### **РАЗДЕЛ 2 «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.

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка;

- графическая часть раздела дополнена сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения;

- графическая часть раздела дополнена решениями по освещению территории.

#### **РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ 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.

#### **РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

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 объемно-планировочных и архитектурных решений**

#### **РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

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

- Для удовлетворения требований п.7.27 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные» исключено крепление сантехнических приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

- Для удовлетворения требований п. 5.11 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные" откорректированы планировочные решения квартир.

- Для удовлетворения требований п. 5.1.8 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» отображены места с понижением бортового камня на участках пешеходных путей.

#### **РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»**

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

- Для удовлетворения требований п. 5.1.8 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» отображены места с понижением бортового камня на участках пешеходных путей.

### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **3.1.3.4. В части систем электроснабжения**

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

- для удовлетворения требований Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 изменена марка счетчиков электроэнергии;
- для удовлетворения требований ГОСТ 31565-2012 изменена марка кабеля;
- для удовлетворения требований СП 256.1325800.2016 светильники над входами в здание присоединены к сети аварийного освещения;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о способе прокладки кабельных линий систем противопожарной защиты;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 питание электроприемников СПЗ выполнено от отдельной панели;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках автоматических выключателей для питания двигателей противодымной защиты;
- для удовлетворения требований СП113.13330.2012 добавлена информация об установленных розетках на въездах в паркинг, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- в графическую часть проекта внесены принципиальные схемы систем отопления, вентиляции жилой части;
- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции жилой части;
- приведена характеристика материалов для изготовления воздуховодов;
- приведено описание систем отопления, вентиляции технических помещений, вспомогательных помещений; изоляции магистральных участков сети, стояков, ИТП; воздухообмена ванных комнат;
- в системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;
- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах;
- дополнена схема наружных сетей теплоснабжения;
- дополнено описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- приведено описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

#### **3.1.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились, замечания не выдавались.

#### **3.1.3.9. В части пожарной безопасности**

В процессе прохождения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **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**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 29.09.2022 г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **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) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

3) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

4) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

6) Конкин Илья Александрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

7) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

8) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

9) Алешковская Юлия Сергеевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6565

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024