

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

23-2-1-2-011332-2022

Дата присвоения номера:

01.03.2022 15:51:33

Дата утверждения заключения экспертизы

01.03.2022



---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ПРОЕКТСТРОЙНАДЗОР"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Барсуков Вадим Валентинович

**Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

«Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125»

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТСТРОЙНАДЗОР"  
**ОГРН:** 1172375089985  
**ИНН:** 2320252603  
**КПП:** 232001001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД СОЧИ, ПЕРЕУЛОК ГОРЬКОГО (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 24/КОРПУС 1, ПОМЕЩЕНИЕ 147

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ"  
**ОГРН:** 1162366057545  
**ИНН:** 2320242838  
**КПП:** 232001001  
**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД СОЧИ, УЛИЦА ТОННЕЛЬНАЯ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 29/ЛИТЕР А, ОФИС 15

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 15.02.2022 № 01/02-22, Общество с ограниченной ответственностью "Центральная Инвестиционная Компания"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 15.02.2022 № 002-22, между Обществом с ограниченной ответственностью "Центральная Инвестиционная Компания" и Обществом с ограниченной ответственностью "ПроектСтройНадзор"

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

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

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

1. Постановление «Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту «Комплексное развитие территории по инициативе правообладателей земельных участков по улице Российская микрорайона «Дагомыс» Лазаревского внутригородского района города Сочи» от 21.05.2018 № 755, Администрация города Сочи
2. Задание на внесение изменений в проектную документацию от 01.06.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Центральная Инвестиционная Компания"
3. Выписка из реестра членов СРО от 26.10.2021 № 1171, Ассоциация "Объединение профессиональных проектировщиков "РСП"
4. Акт приема-передачи проектной документации от 14.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Центральная Инвестиционная Компания"
5. Справка о внесении изменений от 14.02.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «КвадрСтрой»
6. Проектная документация (17 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский район, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером 23:49:0125020:125" от 30.12.2016 № 4-1-1-0100-16
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125" от 07.08.2018 № 23-2-1-2000128-18
3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский район, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером 23:49:0125020:125" от 22.10.2020 № 23-2-1-2-053715-2020
4. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский район, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером 23:49:0125020:125" от 22.10.2020 № 23-2-1-3-053714-2020

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский район, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером 23:49:0125020:125

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:  
Россия, Краснодарский край, г Сочи, ул Российская.

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

Функциональное назначение:

комплекс многоквартирных жилых домов

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

## 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: IVБ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

На территории участка развиты опасные геологические процессы, обусловленные эндогенными и экзогенными факторами.

Эндогенные процессы.

Сейсмичность района изысканий составляет – 8 баллов.

Экзогенные процессы.

Плоскостной смыв - во время выпадения обильных осадков и подтопление территории - при поднятии уровня грунтовых вод во время продолжительных ливневых дождей и снеготаянии на склонах гор.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КВАДР-СТРОЙ"

ОГРН: 1142304001531

ИНН: 2304066744

КПП: 230401001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД ГЕЛЕНДЖИК, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, 50, ОФИС 1

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

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

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

1. Задание на внесение изменений в проектную документацию от 01.06.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Центральная Инвестиционная Компания"

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

1. Постановление «Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту «Комплексное развитие территории по инициативе правообладателей земельных участков по улице Российская микрорайона «Дагомыс» Лазаревского внутригородского района города Сочи» от 21.05.2018 № 755, Администрация города Сочи

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

Сведения отсутствуют.

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

23:49:0125020:125

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1162366057545

**ИНН:** 2320242838

**КПП:** 232001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД СОЧИ, УЛИЦА ТОННЕЛЬНАЯ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 29/ЛИТЕР А, ОФИС 15

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел 1. Пояснительная записка.pdf	pdf	ae2916b9	Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка
	Раздел 1. Пояснительная записка.pdf.sig	sig	c027d4b1	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.pdf	pdf	23ccf314	Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.pdf.sig	sig	0d2c32cb	
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка-2.pdf	pdf	e7d01a7e	
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка-2.pdf.sig	sig	7cd632a2	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел 3. Архитектурные решения.pdf	pdf	684493a7	Раздел 3. Том 3. Архитектурные решения
	Раздел 3. Архитектурные решения.pdf.sig	sig	f93b6ab1	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				

1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1.pdf	pdf	83767fe3	Раздел 4. Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Жилые дома 1, 3, 4, 8. Тип 1 Раздел 4 Том 4.1 2021
	<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1.pdf.sig</i>	sig	0717b2b9	
2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2.pdf	pdf	b7834da5	Раздел 4. Том 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Жилые дома 2, 5. Тип 2
	<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2.pdf.sig</i>	sig	67d80cb7	
3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3.pdf	pdf	d5074c2d	Раздел 4. Том 4.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Здание дополнительного образования
	<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3.pdf.sig</i>	sig	ee3c1890	
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4.pdf	pdf	212dd6ed	Раздел 4. Том 4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Автостоянка.
	<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4.pdf.sig</i>	sig	843f4f1f	
5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5.pdf	pdf	b5c10f4e	Раздел 4. Том 4.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Противооползневые мероприятия
	<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5.pdf.sig</i>	sig	963e6092	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.pdf	pdf	e756d993	Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1. Система электроснабжения
	<i>Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.pdf.sig</i>	sig	87c8500b	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения.pdf	pdf	6f2f3eb4	Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2. Система водоснабжения
	<i>Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения.pdf.sig</i>	sig	3fa610ad	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения.pdf	pdf	a0f33795	Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3. Система водоотведения
	<i>Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения.pdf.sig</i>	sig	344730a3	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция.pdf	pdf	23243894	Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
	<i>Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция.pdf.sig</i>	sig	4fc7af6f	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи.pdf	pdf	7bab7e56	Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5. Сети связи
	<i>Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи.pdf.sig</i>	sig	b0606d8f	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел 6. Проект организации строительства.pdf	pdf	4238fed6	Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел 6. Проект организации строительства.pdf.sig</i>	sig	4caef524	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf	pdf	bde44432	Раздел 9. Том 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	<i>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.pdf.sig</i>	sig	15e0a5d8	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.pdf	pdf	08106def	Раздел 10. Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.pdf.sig</i>	sig	14d2d396	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.pdf	pdf	ede4d961	Раздел 10.1. Том 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
		sig	004b369b	

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

#### 3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка.

В пояснительной записке отражены:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о функциональном назначении объекта;
- сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.

Предоставлено заверение проектировщика проекта о том, что проектная документация по объекту, разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка.

Местоположение земельного участка – Краснодарский край, город-курорт. Сочи,

Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская.

Кадастровый номер земельного участка - 23:49:0125020:125.

Площадь земельного участка - 31004.00 м<sup>2</sup>.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Основной вид разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка.

Земельный участок ограничен:

- с севера и юга участками, предусмотренными для организации проезда;
- с севера и запада – существующей малоэтажной застройкой;
- с юга и востока – рекой Восточный Дагомыс.

На участке расположены два недостроенных многоквартирных жилых дома, которые подлежат реконструкции. Также имеются строения и сооружения, подлежащие демонтажу. Земельный участок доступен для транспортных коммуникаций, подъезд к объекту капитального строительства обеспечивается с ул. Российская. Участок расположен на левобережном склоне р. Восточный Дагомыс. Крутизна склона незначительна (с севера на юг).

- необходимая ширина проезда для пожарных машин (включая ширину тротуара) – 6.00 м;
- минимальный радиус закругления проезжей части – 6.00 м;

Проектом предусматривается строительство в четыре этапа, которое будет осуществляться в соответствии с проектируемыми этапами. Для всех этапов на участке запроектированы:

- шесть многоквартирных жилых домов (I, II и IV-й этапы строительства),
- два многоквартирных жилых дома, подлежащих реконструкции (III-й этап строительства),
- здание дополнительного образования,
- автостоянка,

- две ТП - 2 БКТП с ДЭС (блочная комплексная трансформаторная подстанция с дизельной электростанцией, поставляется в готовом виде (в виде трансформаторов, укрытых в защитный кожух).

Так же на участке запроектированы открытые автостоянки, хозяйственные площадки (для контейнеров ТБО и сушки белья), площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые, для занятий физкультурой.

Планировочная структура комплекса разработана с учётом рациональной организации среды для комфортного, функционального и безопасного проживания людей. Въезды на территорию комплекса осуществляются в двух местах с ул. Российская с южной и северной сторон участка, и объединены проездом вдоль западной границы участка.

Подъезды жилых домов ориентированы на внутреннюю пешеходно-дворовую зону, которая не пересекается с основным движением автомобилей, при этом предусмотрена возможность проезда специализированного транспорта.

Размещение здания дополнительного образования и автостоянки выполнено на южном въезде на участок, что исключает пересечение движения автотранспорта с дворовой пешеходной зоной.

Целью организации рельефа на участке проектирования вертикальной планировкой является максимальное сохранение существующего рельефа, обеспечение безопасного движения транспорта и пешеходов, отведение поверхностных вод в ЛОС и далее в существующую канализационную сеть.

Организация рельефа предусмотрена с устройством подпорных стен для предупреждения образования оползневых процессов, вызванных эрозией почвы или неблагоприятными погодными условиями. На земельном участке проектом предусматривается строительство удерживающих сооружений. Для предотвращения оползневых

процессов на участке проектирования предусмотрено устройство организованного отвода ливневых вод с поверхности. Все возводимые конструкции здания устанавливаются с устройством дренажа.

В проектируемых и реконструируемых зданиях проектируются внутренние водостоки с кровли. Собранный ливнесток направляется в существующие городские сети дождевой канализации, после предварительной очистки в проектируемом ЛОС.

В проекте отметка  $\pm 0,000$  чистого пола 1-го этажа назначена с учётом исключения возможности подтопления.

Также проектом предусмотрено изменение направления движения ливневого стока с территории существующей малоэтажной жилой застройки в обход проектируемого участка с дальнейшим сбросом в существующую городскую сеть ливневой канализации.

Также для сбора ливневых вод с территории существующей малоэтажной жилой застройки предусмотрены крытые водоотводные лотки, отводящие ливневые воды в сети закрытой ливневой канализации.

Для обеспечения беспрепятственного движения МГН по территории, предусмотрены локальные снижения перепада отметок между тротуаром и проезжей частью.

После завершения основных строительно-монтажных работ территория благоустраивается и озеленяется.

Озеленение участка решается путём устройства газонов с подсыпкой растительного грунта, где это необходимо, на свободной от застройки территории, посадкой зелёных насаждений - деревья, декоративные кустарники, живая изгородь.

По всей территории участка устанавливаются малые архитектурные формы – урны, скамьи. На детской и физкультурной площадках устанавливается спортивное и игровое оборудование. Вокруг детских игровых площадок устанавливается ограждение, на въездах/выездах – шлагбаумы.

Покрытия, применяемые в проекте, назначены с учётом их эксплуатационных характеристик, эстетических качеств и соответствия существующим покрытиям на прилегающих территориях. Выбор конструкции покрытия тротуаров, примыкающих к пожарному проезду, основан на соответствии требованиям по её несущей способности.

По проекту покрытие проезда предусматривается из асфальтобетона, покрытие тротуаров и дорожек из бетонной тротуарной плитки, площадки для контейнеров ТБО - из бетона. Площадки для занятий физкультурой и детские игровые - с наливным резиновым покрытием. Пожарный проезд, предусматриваемый на газоне, укрепляется с учётом нагрузки от пожарных автомобилей.

Освещение территории планируется с помощью установки уличных светильников на опорах.

В результате корректировки проекта была изменена длина открытых рампы для въезда в здание автостоянки, понижен проектируемый рельеф вокруг здания дополнительного образования, предусмотрено устройство крытых водоотводных лотков вдоль границы проектируемого участка для сбора ливневых вод с территории существующей малоэтажной жилой застройки.

Проект организации строительства

Проектом разработаны:

- Организационно-технологическая схема последовательности возведения зданий и сооружений;
- Потребность строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях;
- Площадки для складирования материалов, конструкций, оборудования;
- Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов;
- Организация службы геодезического и лабораторного контроля;
- Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;
- Мероприятия по охране труда;
- Мероприятия по охране окружающей среды;
- Продолжительность строительства;
- Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов;
- Календарный график строительства

В результате корректировки графическая часть приведена в соответствие с разделом ПЗУ.

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

Архитектурные решения.

Общая композиция комплекса и его планировочная структура определились, исходя из градостроительной значимости участка строительства, располагающегося на берегу реки Дагомыс, сложной конфигурации участка строительства и, расположенных на участке существующих объектов незавершенного строительства, подлежащих реконструкции.

Состав комплекса:

- 6 жилых многоквартирных домов № 1, 2, 3, 4, 5, 8 (Тип 1, Тип 2);
- 2 реконструируемых многоквартирных жилых дома (Тип 3), данным проектом не рассматривается;
- Здание дополнительного образования;
- Автостоянка.

Строительство комплекса осуществляется по этапам:

- I этап включает в себя: Дом № 1, Дом № 2, ЗДО, Автостоянку.
- II этап включает в себя: Дома № 3, № 4, № 5.

- III этап включает в себя: Дом № 6, Дом № 7.

- IV этап включает в себя: Дом № 8

Жилые дома:

15-и и 16-и этажные здания с коридорной планировочной схемой.

В центре расположены лестница типа Н1 и коридор с лифтовым холлом с двумя лифтами с возможностью транспортирования пожарных подразделений. Эвакуация осуществляется с межквартирного коридора через тамбур в воздушную зону незадымляемой лестницы. Двери в тамбур выполняются остеклёнными с армированным стеклом, и укомплектованы механизмами самозакрывания и уплотняющими прокладками, обеспечивающими герметичность притворов.

Выход на неэксплуатируемую кровлю осуществляется по лестнице Н1.

В подземной части предусмотрено техническое пространство, предназначенное для разводки инженерных систем и размещения оборудования, и выполненное с двумя обособленными выходами наружу. В техническом пространстве расположены электрощитовая, водомерный узел/ИТП (который был добавлен на план технического пространства и появление которого не повлияло на изменение площадей МОПов в ТЭП).

На первом этаже жилых домов расположены помещение консьержа, колясочная и квартиры. На остальных этажах расположены квартиры. Все квартиры имеют аварийные выходы на балконы или террасы.

Здание дополнительного образования:

Двухэтажное здание с подвалом.

На первом этаже размещены:

вестибюль с гардеробом; спортивный зал и актовый зал с необходимыми вспомогательными помещениями, имеющие обособленные выходы непосредственно наружу; кабинет административного персонала; санузлы.

На втором этаже:

два кабинета административного персонала; четыре кабинета для занятий с детьми; санузлы. С этажа предусмотрено два рассредоточенных выхода на лестничные клетки.

В подземной части размещён технический подвал, который является пространством для размещения инженерных систем и размещения оборудования ЦТП комплекса и электрощитовой. Технический подвал выполнен с обособленным выходом наружу по лестнице.

Автостоянка

Здание представляет собой многоэтажную стоянку постоянного хранения автомобилей на 565 машино-мест (1 подземный и 3 надземных этажа). В качестве парковочных мест применены двухуровневые парковочные места с подъёмным механизмом.

В помещении хранения автомобилей подземного этажа выполнено два рассредоточенных въезда/выезда, которые дублируются входными дверями. Ширина внутреннего проезда составляет 6,0 м. На отм. ±0,000 выполнен один двухпутный въезд/выезд, сообщение между надземными этажами выполняется по двухпутной изолированной рампе. В здании запроектированы все необходимые технические помещения для размещения предусмотренного нормами инженерного оборудования, а также лестницы, распределенные по длине стоянки на равных расстояниях друг от друга, ведущие непосредственно наружу на пешеходно-транспортную зону комплекса.

Особенности объемно-пространственного решения комплекса определены предельными параметрами разрешенного строительства, требованиями задания на проектирование, в котором определен набор необходимых помещений, типы квартир и их процентное соотношение, и требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасном использовании прилегающей к нему территории и соблюдением технических условий.

Жилые дома представляют собой здания прямоугольной формы. Высота этажа принята 3,15 м.

Тип 1 (Жилые дома 1, 3, 4, 8) 16-и этажное здание. Общая высота от отмостки до верхней точки кровли составляет 53,15 м.

Тип 2 (Жилые дома 2, 5) 15-и этажное здание. Общая высота от отмостки до верхней точки кровли составляет 50,0 м.

Конструктивная система жилых домов представляет собой монолитный железобетонный перекрестно-стеновой каркас с ограждающими конструкциями, выполненными из стеновых керамзитоблоков. Внутренние перегородки квартир выполняются из штучных материалов собственниками квартир после сдачи жилого комплекса в эксплуатацию. Кровля плоская, неэксплуатируемая, утеплённая, с организованным водостоком.

Здание дополнительного образования представляет собой двухэтажное здание, сложной формы в плане. Общая высота здания от отмостки до верхней точки кровли составляет - 8,20 м.

Кровля плоская, утеплённая, с организованным водостоком.

Автостоянка представляет собой многоэтажное здание сложной формы в плане. Общая высота здания от отмостки до верхней точки кровли составляет - 18,0 м. Конструктивная система здания представляет собой монолитный железобетонный каркас (колонны, балки) с перегородками.

При проектировании были применены архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, позволяющие инженерным системам здания минимизировать капитальные и эксплуатационные затраты на поддержание требуемых параметров микроклимата.

Ограждающие конструкции здания приняты на основании выполненных в проекте теплотехнических расчетов. Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада здания. Такие элементы ограждений, как внутренние перегородки, балки и другие не нарушают целостности слоя теплоизоляции. Заполнение световых проёмов зданий выполнено в виде двухслойного остекления (стеклопакетов), закрепляемого в переплетах из малотеплопроводных материалов.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- ориентация зданий и помещений по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- устройство кровельного пирога с использованием утеплителя;
- наружная отделка фасадов здания - композитные панели в системе вентилируемого фасада, остекление элементов заполнения проемов с однокамерным стеклопакетом.

В основу решения фасадов положен принцип использования крупногабаритных композитных панелей вентилируемой системы фасадов различной окраски с имитацией натурального дерева и окисленной меди со сложной неоднородной раскладкой, соответствующих природному окружению местности и придающих визуальную легкость массивным зданиям жилых домов.

Отделка фасадов – утепленная вентилируемая система с обшивкой из композитных панелей различной окраски. Ограждения балконов выполняются из стального профиля с последующей окраской. Ограждения воздушных зон незадымляемой лестницы – глухое с поручнем из стального профиля. Элементы заполнения проемов: Окна и балконные двери - профиль из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом. Входные двери - профиль из алюминиевых сплавов. Входные двери в автостоянку – стальные, ворота автостоянки - стальные.

Решения по отделке внутренних помещений квартир принимаются на основе отдельно разработанных интерьерных решений (дизайн проектов).

Проектом предусмотрена следующая отделка помещений:

Помещения общего пользования жилых домов (коридоры, лестницы) и помещения здания дополнительного образования:

- полы и лестницы - керамическая плитка нескользкая на синтетическом клее.
- стены – штукатурка, декоративная штукатурка.
- потолки подвесные из ГКЛ, окрашенные водоэмульсионной краской.

Технические помещения:

- стены и потолки - штукатурка, шпатлевка, окраска;
- полы - керамическая плитка.

Помещения с мокрыми процессами:

- стены - облицовка керамической плиткой на всю высоту;
- потолки - подвесные из влагостойких материалов;
- полы - керамическая плитка с обмазочной гидроизоляцией.

Помещения хранения автомобилей:

- стены - штукатурка, шпатлевка, окраска;
- потолки – без отделки;
- пол – шлифованный бетон с разуклонкой;

Технологические помещения автостоянок:

- стены и потолки - штукатурка, шпатлевка, окраска;
- полы - керамическая плитка.

Отделочные материалы для внутренней отделки помещений общественного, технического назначения по своим характеристикам обеспечивают выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований. Лакокрасочные покрытия для покраски внутренних поверхностей выбраны нетоксичными, не пожароопасными, износостойкими, влагостойкими, приспособленными для тщательной ежедневной уборки, обладают декоративными свойствами, позволяющими создавать современные интерьеры.

Ориентация проектируемых зданий комплекса обеспечивают нормативную естественную инсоляцию в помещениях с постоянным пребыванием людей. В жилых домах расположение и размеры оконных и балконных дверных блоков выполнены таким образом, чтобы в жилых помещениях обеспечивалась нормативная продолжительность инсоляции, установленная для региона строительства.

Источниками шума и вибрации в комплексе является вентиляционное оборудование, лифты и помещение автостоянки. Архитектурно-строительными мероприятиями, обеспечивающими защиту от этих воздействий, являются расположение источников шума в отдельных помещениях. Стены лифтовых шахт не примыкают непосредственно к жилым помещениям квартир. Автостоянка является отдельно стоящей.

Применяемые в кровле и наружных стенах материалы улучшают воздушную звукоизоляцию, звукопоглощающие свойства конструкций, улучшают уровень звукопоглощения в помещениях, а также гидрозащиту и термозащиту.

Наружные стены утепляются негорючей каменной ватой в вентилируемой части фасадов; Экструзионный пенополистирол применяется на стенах, соприкасающихся с грунтом. Кровля утепляется экструзионным пенополистиролом с применением гидроизоляции.

Междуэтажные перекрытия, внутренние стены и перегородки запроектированы с нормируемой звукоизоляцией не ниже 52 Дб.

Все полы в санузлах и в помещениях с влажным режимом работы в здании дополнительного образования и в автостоянке гидроизолируются и выполняются с уклоном 0,5%. Гидроизоляция санузлов многоквартирных жилых домов выполняется силами собственников после ввода объекта в эксплуатацию.

Элементы заполнения проемов, принятые в проекте, имеют систему встроенной вентиляции для обеспечения оптимальных условий микроклимата (температура, влажность и подвижность воздуха). Также в окнах применены однокамерные стеклопакеты и предусмотрены режимы открывания, в том числе для проветривания помещений.

В результате корректировки проекта добавлен водомерный узел/ИТП, перенесены вентиляционные короба кухонь и санузлов с изменением пропускного сечения и соответственно изменено расположения сантехнических приборов.

На балконах для размещения наружных блоков кондиционирования запроектированы монолитные неконструкционные стены. Предусмотрена замена части ограждающих конструкций лифтовых шахт на монолитные стены.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к зданию и по территории, с учетом требований градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для инвалидов на все время эксплуатации.

Входы в комплекс организованы непосредственно с уровня планировочной отметки земли. Поверхность входных площадок имеет покрытие, не допускающее скольжения при намокании.

Входные группы здания не имеют тамбуров, что значительно облегчает передвижение через них инвалидов.

Входные двери главного входа без порогов, стеклянные, маркированными контрастными по цвету полосами. В дверных проемах предусмотрено пространство для маневрирования по обеим сторонам двери.

Входные двери оснащаются механическим приводом, информационными указателями, специальной фурнитурой. Коврик при входе устанавливается заподлицо с поверхностью пола.

Наружные двери имеют пороги, однако их высота не превышает 0,014 м.

Пандусы выполняются с поручнями, которые располагаются с двух сторон на высоте 0,9 и 0,7 м.

Поручни перил с внутренней стороны пандуса выполнены непрерывными по всей высоте. Завершающие части поручня длине марша на 0,3 м и имеют плавное окончание

Минимальная ширина путей движения МГН внутри помещений составляет 1,2 м при этом в тупиковых участках обеспечена возможность разворота кресла-коляски путем выделения площадки разворота МГН размерами 1,4x1,4 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку запроектированы не менее 0,9 м. Дверные проемы имеют пороги не более 0,025 м.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначены для пользования инвалидами и престарелых, не превышают следующих: продольный - 5%, поперечный - 1%. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуара запроектирована не менее 2,5 см и не превышает 4 см.

Все доступные для инвалидов помещения общего пользования отмечены знаками или символами, в частности: места парковки личного автотранспорта, приспособленные для инвалидов входы в здания, сооружения и переходы через транспортные коммуникации и т.п.

В помещениях предусмотрена дублированная (звуковая и визуальная) сигнализация, подключенная к системе оповещения людей о пожаре, либо установлены стандартные штепсельные розетки, подключенные к системе, при которой возможно включение в них, при необходимости, соответствующих сигнальных приборов или устройств.

Для инвалидов с нарушениями зрения на стенах коридоров на высоте 100 см от уровня пола предусмотрены рельефные указатели направления движения к ближайшему эвакуационному выходу.

Кромки ступеней и на выходе окрашиваются краской, светящейся в темноте.

По решению застройщика была проведена корректировка проекта.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» откорректирован в соответствии с изменениями в разделах ПЗУ и АР.

### **3.1.2.3. В части конструктивных решений**

Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 1. «Жилые дома 1,3 4, 8. Тип 1». Том 4.1. 210420-КР1.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. «Жилые дома 2, 5. Тип 2». Том 4.2. 210420-КР2.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 3. «Здание дополнительного образования». Том 4.3. 210420-КР3.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 4. «Автостоянка». Том 4.4. 210420-КР4.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 5. «Противопожарные мероприятия». Том 4.5. 210420-КР5.

Общая композиция комплекса и его планировочная структура определились, исходя из градостроительной значимости участка строительства, располагающегося на берегу реки Дагомыс, сложной конфигурации участка строительства и, расположенных на участке существующих объектов незавершенного строительства, подлежащих реконструкции.

Данная проектная документация разработана для I, II и IV этапов строительства комплекса, которое будет осуществляться в 4 этапа:

I. Автостоянка, Здание дополнительного образования, Жилые дома 1, 2;

II. Жилые дома 3, 4, 5;

III. Реконструкция домов 6 и 7 (разработано отдельным проектом, шифр 210420-Р);

IV. Жилой дом 8.

Конструктивная схема жилых домов принята в виде перекрестно-стеновой из монолитного ж/б, воспринимающими статическую и сейсмическую нагрузки как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Тип 1 (Жилые дома 1, 3, 4, 8) 16-и этажное здание. Общая высота от отмостки до верхней точки кровли составляет - 53,15 м. За относительную отметку  $\pm 0,000$  принят уровень чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 17,25. Количество квартир – 169 шт.

Фундамент запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основе. Предусмотрена замена грунта под фундаментами здания. Толщина фундаментной плиты 900 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

Стены Ст-1 толщиной 200 мм. Материал стен на отм. -2,100 - тяжелый бетон класса В25 W6 F75. Материал стен с отм. -0,100 и выше - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости R 90.

Плиты перекрытия здания: Толщина плит перекрытий на отм. -0,100...+50,300; +52,200 – 180 мм. Толщина перекрытия на отм. -1,400; +51,150 – 200 мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние: Лестницы 4-х маршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал тяжелый бетон В25, арматура класса А-500 и А-240. Предел огнестойкости R60. Армирование принять по расчету.

Стены из штучной кладки армированы на всю длину кладки не реже чем 700мм по высоте (кратно высоте блока) арматурными стержнями (дорожная сетка 100x100x4мм) общим сечением в шве не менее 0,2см<sup>2</sup>. Армированные слои будут иметь надежное сцепление с кладкой по средству выступающих стержней с шагом 300x600(h) с последующим их загибом и приваркой вертикальной сетки к выступающим стержням. Длина выступа стержня из кладки не менее 50мм. Последний ряд кладки проармирован арматурными стержнями (дорожная сетка 100x100x4мм) в слое цементно-песчаного раствора не ниже марки 100 толщиной 25-30мм.

Внутриквартирные перегородки и перегородки санузлов выполняются из ГКЛ.

Тип 2 (Жилые дома 2, 5) 15-и этажное здание. Общая высота от отмостки до верхней точки кровли составляет - 50,0 м. За относительную отметку  $\pm 0,000$  принят уровень чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 17,25. Количество квартир – 158 шт.

Фундамент запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основе. Предусмотрена замена грунта под фундаментами здания. Толщина фундаментной плиты 900 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

Стены Ст-1 толщиной 200 мм. Материал стен на отм. -2,100 - тяжелый бетон класса В25 W6 F75. Материал стен с отм. -0,100 и выше - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости R 90.

Плиты перекрытия здания: Толщина плит перекрытий на отм. -0,100...+47,150; +49,050 – 180 мм. Толщина перекрытия на отм. -1,400; +48,000 – 200 мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние: Лестницы 4-х маршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал тяжелый бетон В25, арматура класса А-500 и А-240. Предел огнестойкости R60.

Внутриквартирные перегородки и перегородки санузлов выполняются из ГКЛ.

Здание дополнительного образования представляет собой двухэтажное здание, сложной формы в плане, с размерами в осях: 31,0 x 28,30 м. Общая высота здания от отмостки до верхней точки кровли составляет - 8,20 м. За относительную отметку  $\pm 0,000$  принят уровень чистого пола и соответствует абсолютной отметке 14,26.

Конструктивная схема здания дополнительного образования принята каркасной из монолитного железобетона, воспринимающими статическую и сейсмическую нагрузки как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Фундамент запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основе. Предусмотрена отсыпка щебеночного основания до планировочной отметки. Толщина фундаментной плиты 500 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В30, рабочая арматура класса А-500С.

Вертикальные элементы здания: колонны К-1 сечением 500x500, колонны К-2 сложного сечения, колонны К-3 сложного сечения, колонны К-4 сложного сечения, колонны К-5 сечением 400x800, стены Ст-1 и Ст-2 толщиной 200 мм.

Материал вертикальных элементов на отм. -3,100 – тяжелый бетон класса В25 W6 F75. Материал вертикальных элементов на отм. -0,100 и выше – тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости R 90.

Толщина всех плит перекрытий – 200 мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Балки Б-1 – балки сечением 500x500; балки Б-2 – балки сечением 200x500(h); балки Б-3 – балки сечением 500x900(h); балки Б-4 – балки сечением 500x700(h); балки Б-5 – балки сечением 400x500(h). Материал балок - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Перегородки выполнены из керамзитобетонных блоков класс не ниже В2,5. Марка керамзитобетонных блоков по плотности не ниже D500 и не более D1200. Категория кладки – II. Марка кладочного раствора не менее М50.

Автостоянка представляет собой многоэтажное здание сложной формы в плане, с размерами в осях: 87,50 x 44,75 м. За относительную отметку  $\pm 0,000$  принят уровень чистого пола первого надземного этажа и соответствует абсолютной отметке 17,35. Общая высота здания от отмостки до верхней точки кровли составляет - 18,0 м.

Конструктивная схема здания принята каркасной из монолитного железобетона, воспринимающими статическую и сейсмическую нагрузки как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Фундамент запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основании. Предусмотрена замена грунта под фундаментом здания. Толщина фундаментной плиты 700 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В30, рабочая арматура класса А-500С.

Вертикальные элементы здания: колонны К-1 сечением 500х500 мм, колонны К-2, К-2, К-3, К-4 трапециевидного сечения, стены Ст-1 толщиной 300 мм, стены Ст-2 толщиной 200 мм. Материал вертикальных элементов – тяжелый бетон класса В25 W6 F75. Предел огнестойкости R 90.

Плиты перекрытия здания: Толщина плиты перекрытия на отм. -0,100; +4,200; +8,500; 12,800 – 220 мм. Толщина плиты перекрытия на отм. +15,800 – 200 мм. Толщина пандуса – 220мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

В проекте предусмотрены балки сечениями: балки Б-1 – балки сечением 500х600(н); балки Б-2 – балки сечением 300х600(н); балки Б-3 – балки пандуса, трапециевидного сечения 500х600(н) и 690(н); балки Б-4 – балки сечением 200х600(н). Материал балок - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы 2-х и 3-х маршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 200 мм, материал тяжелый бетон В25, арматура класса А-500 и А-240. Предел огнестойкости R 60.

Перегородки выполнены из керамзитобетонных блоков класс не ниже В2,5. Марка керамзитобетонных блоков по плотности не ниже D500 и не более D1200. Категория кладки –II. Марка кладочного раствора не менее М50.

Противопопзневые мероприятия выполнены из стен: ПМ-1...ПМ-5 – уголковые стены.

Проектом предусмотрено выравнивание площадки устройства ПМ щебнем средней фракции с последующим устройством бетонной подготовки. Материал стены – тяжелый бетон класса В25 F75W6. Арматура класса А500 С (СТО АСЧМ 7-93). Так же проектом предусмотрен застенный дренаж.

ПМ-1. Стена уголковая. Толщина плитной части 300 мм. Толщина стены 300 мм. Бетон плиты - В25 F75W6. Арматура класса А500С; А-240. Стена разбита на отсеки длиной не более 15 м. Высота данных стен до 1,05 м. Смотреть общую схему расположения противопопзневых мероприятий. (1 этап строительства).

ПМ-2. Стена уголковая. Толщина плитной части 300 (при h не более 2,2 м.) и 400 (при h более 2,2 м.) мм. Толщина стены 300 (до h не более 2,2 м.) и 400 (при h более 2,2 м.). Бетон плиты - В25 F75W6. Арматура класса А500С; А-240. Стена разбита на отсеки длиной не более 15 м. Высота данных стен до 3,2 м. Смотреть общую схему расположения противопопзневых мероприятий. (3 этап строительства).

ПМ-3. Стена уголковая. Толщина плитной части 300 мм. Толщина стены 200 мм. Бетон плиты - В25 F75W6. Арматура класса А500С; А-240. Высота данных стен до 1,4 м. Смотреть общую схему расположения противопопзневых мероприятий. (2,3,4 этапы строительства).

ПМ-4. Стена уголковая. Толщина плитной части 400 мм. Толщина стены 400 мм. Бетон плиты - В25 F75W6. Арматура класса А500С; А-240. Высота данных стен до 4,0 м. Смотреть общую схему расположения противопопзневых мероприятий. Часть стены выполняется до низа пирога дорожного полотна. Выше полотна выполняется парапет толщиной 200 мм. (1 этап строительства).

ПМ-5. Стена уголковая. Толщина плитной части 400 мм. Толщина стены 400 мм. Бетон плиты - В25 F75W6. Арматура класса А500С; А-240. Высота данных стен до 4,0 м. Смотреть общую схему расположения противопопзневых мероприятий. Часть стены выполняется до низа пирога дорожного полотна. Выше полотна выполняется парапет толщиной 200 мм. (1 этап строительства).

Неизменяемость сооружения высотного здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается защемлением вертикальных элементов в уровне фундаментной плиты. Жесткость диска перекрытия обеспечивается устройством жестких узлов сопряжения с вертикальными элементами. Армирование конструкций выполняется из арматуры класса А-500С/А-500.

Неизменяемость сооружения в поперечном и продольном направлениях обеспечивается защемлением колонн. Жесткость дисков перекрытий обеспечивается устройством системы 28

балок, связанных с плитой перекрытия. Армирование конструкций выполняется из арматуры класса А-500С/А-500.

Армирование конструкций выполняется из арматуры класса А-500С/А-500. Стыковка армирования элементов стен осуществляется внахлест, вразбежку. Длина нахлеста принимается по СП 63.13330.

Материал подпорных стен – монолитный ж/б класса В25W6F75. Рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240. Проектом предусмотрен дренаж.

Проектом предусмотрена гидроизоляция фундамента и стен, соприкасающихся с землей.

Конструктивные решения здания предусматривают следующую огнестойкость несущих конструкций: стены из монолитного тяжелого ж/б - предел огнестойкости R 90. плиты перекрытия из монолитного тяжелого ж/б - предел огнестойкости REI 45. перемычки, балки из монолитного тяжелого ж/б - предел огнестойкости REI 45. лестничные марши из монолитного тяжелого ж/б - предел огнестойкости R 60. стены и перегородки из кладки - предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций E 15. предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 90.

Внутренняя отделка помещений, состав и покрытий полов, принята в соответствии с функциональным использованием помещений, пожеланиями заказчика, декоративными и эксплуатационными характеристиками применяемых материалов.

Отделочные материалы для внутренней отделки помещений общественного, технического назначения по своим характеристикам будут полностью обеспечивать выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований. Лакокрасочные покрытия, применяемые для покраски внутренних поверхностей, приняты нетоксичными, не пожароопасными, износостойкими, влагостойкими, приспособленными для тщательной каждодневной уборки, обладают декоративными свойствами, позволяющими создавать современные интерьеры.

Железобетонные конструкции для защиты от разрушения выполняются из БСТ с повышенной водонепроницаемостью, с соблюдением нормативных требований величины защитного слоя бетона. Проектом

предусмотрена гидроизоляция между бетонной подготовкой и фундаментной плитой. Проектом предусмотрена гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен, расположенных ниже поверхности земли.

Железобетонные конструкции надземных этажей отделяются фасадными системами.

Мероприятия по защите территории от подтопления и эрозии:

Русло реки укреплено. Фундаменты зданий не имеют заглубления от существующего рельефа (не производится подрезка грунтов до уровня грунтовых вод). Произведена отсыпка территории с повышением уровня красных отметок от существующих (черных отметок).

Проектом предусмотрено благоустройство территории с организованным отводом ливневых вод.

Антисейсмические мероприятия:

Конструкции фундаментов, вертикальные элементы и перекрытия запроектированы из монолитного тяжелого железобетона. Класс рабочей арматуры А-500/500С. Стены и перегородки из штучной кладки выполнены с учетом требований сейсмического района проектирования.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: ориентация зданий и помещений комплекса по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации; использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом; устройство кровельного пирога с использованием утеплителя; наружная отделка фасадов здания - композитные панели в системе вентилируемого фасада, остекление элементов заполнения проемов с однокамерным стеклопакетом.

Корректировка проекта выполнена по решению застройщика.

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

Проект сетей электроснабжения 0,4кВ многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г.Сочи, Лазаревский район, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером 23:49:0125020:125 выполнен на основании технических условий ПАО "Кубаньэнерго" №07-03/0953-19-сс от 08.10.2019г.

Данным проектом предусматривается установка двух блочных бетонных комплектных трансформаторных подстанций 2БКТП-1600-10/0,4 (ТП-1) и 2БКТП-1000-10/0,4 (ТП-2) типа с двумя силовыми трансформаторами каждая, напряжением 10,5/0,4кВ  $\pm 2 \times 2,5\%$ , с группой соединения обмоток  $\Delta/Y-0 - 11$ . Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории надежности электроснабжения в период отсутствия напряжения на шинах 0,4кВ ТП-1 и ТП-2 предусматривается установка резервных дизельных электростанций ДЭС-1 и ДЭС-2 с исполнением в шумозащитных кожухах. Для распределения электроэнергии от ДЭС-1 и ДЭС-2 проектом предусматривается установка на наружных стенах ТП-1 и ТП-2 распределительных щитов навесного исполнения со степенью защиты IP65.

В электрощитовых жилых домов предусмотрена установка:

- вводного устройства (ВУ-) типа ВРУ-3 на два ввода с приборами защиты и учета электроэнергии (многотарифными) на вводах;
- вводно-распределительных щитов (ВРЩ1, ВРЩ2) индивидуальной комплектации – для питания квартир;
- для питания электропотребителей I категории - щит АВР на 3 независимых взаиморезервируемых ввода.
- для питания противопожарных систем - щит ППУ СПЗ индивидуальной комплектации (красного цвета);
- для питания общедомовых потребителей - щит ВРЩЗ индивидуальной комплектации;
- для питания рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений - щиты ЩО и ЩАО;
- ящики управления вентиляторами противодымных систем типа ШКП;

Проектом предусматривается установка в электрощитовой автостоянки:

- вводного устройства (АВР автост.) индивидуальной комплектации на 3 независимых взаиморезервируемых ввода с прибором защиты и учета электроэнергии (многотарифным) и трансформаторами тока на вводе;
- вводно-распределительных щитов (ППУ-СПЗ красного цвета) индивидуальной комплектации - для питания систем противопожарной защиты;
- вводно-распределительного щита (ВРЩ) индивидуальной комплектации - для питания остальных электропотребителей.

В помещении автостоянки устанавливаются распределительные щиты навесного исполнения:

- ЩО1, ЩО2, ЩО3, ЩО4 - рабочее освещение, электропривод ворот;
- ЩАО1, ЩАО2, ЩАО3, ЩАО4 - аварийное освещение;
- ЩУВ - потребители систем общеобменной вентиляции;
- РЩ1, РЩ2, РЩ3, РЩ4 – для питания электрических автомобильных подъемников.

В здании дополнительного образования предусматривается установка двух комплектов вводных устройств: для магазина (в электрощитовой) и для центрального теплового пункта – в специальном помещении ЦТП на отм.-3.050. В качестве вводного устройства для ЦТП устанавливается щит АВР на 3 независимых взаиморезервируемых ввода с прибором учета электроэнергии.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на границе раздела балансовой принадлежности (в РУ-10 и РУ-0,4 ТП-1 и ТП-2) с применением электронных приборов учета электроэнергии (с учетом требований действующего законодательства, предъявляемых к учету электроэнергии) класса точности 0,5S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечивающих хранение данных. На вводе в помещениях электрощитовых проектируемых зданий предусматривается установка приборов учета электроэнергии.

Для удаленного обмена данными через беспроводные системы связи стандарта GSM с оборудованием, оснащенным последовательными интерфейсами связи в ТП-1 и ТП-2 устанавливаются модемы совместно с SIM-картой.

В качестве заземляющего устройства трансформаторных подстанций принят контур из стали оцинкованной полосовой 40x5 мм и электродов из стали угловой 75x75x6 мм длиной 2,5 м. Заземлению подлежат нейтраль и корпус силовых трансформаторов, а также все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Общее сопротивление заземляющего контура ТП не должно превышать 4 Ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой 1.7 ПУЭ изд.7 и альбомом типовых решений серии А10-93 «защитное заземление и зануление электрооборудования». Все соединения заземляющего контура выполняются электросваркой внахлестку. Если условия сопротивления 2БКТП не выполняются, необходимо забить дополнительные вертикальные заземлители.

Согласно СО153-34.21.122-2003 и РД 34. 21. 122-87 проектируемые объекты по устройству молниезащиты относятся к обычному объекту с уровнем защиты - III. В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД34.21.122-87, а также СО-153-34.21.122-2003 молниезащита проектируемого здания III категории.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее (общее, местное и ремонтное);
- аварийное (безопасности и эвакуационное).

Аварийное электроосвещение безопасности выполняется в помещениях электрощитовых и технических помещениях. Аварийное эвакуационное электроосвещение выполняется в коридорах, на лестницах, в лифтовых холлах и на путях эвакуации. Светильники рабочего и эвакуационного освещения автостоянки устанавливаются по основным проездам.

### **3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Водоснабжение

Корректировкой проекта предусмотрено:

- инженерная сеть водоснабжения откорректирована в соответствии с изменениями раздела ПЗУ.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения для проектируемых зданий комплекса:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- система горячего водоснабжения и циркуляция;
- внутренний противопожарный водопровод;
- система АПТ и ВПВ автостоянки.

Водоснабжение проектируемого комплекса предусматривается от кольцевой городской сети водоснабжения (водоводы 2ø500 мм по ул. Барановское шоссе) с устройством двух вводов водопровода Ø200мм из ПНД труб марки ПЭ100.

На вводе водопровода в здании автостоянки предусмотрено устройство общего водомерного узла для проектируемого комплекса. В состав общего водомерного узла входит: отсечная арматура, фильтр, водомер, задвижки с электрическим приводом на нужды пожаротушения. К установке принят ультразвуковой водомер ø80мм. На обводной линии водомера предусматривается устройство запорной арматуры.

От водомерного узла вода подается:

- на нужды ХВС автостоянки;
- к насосной станции ХВС и ГВС комплекса. От насосной станции вода подается на подогрев горячей воды в ЦТП и хозяйственно-питьевой водопровод внутриплощадочной сети;
- к насосной станции объединенной сети АПТ и ВПВ автостоянки;
- к насосной станции системы ВПВ жилых зданий комплекса и наружного противопожарного водопровода комплекса.

Полив прилегающей территории автостоянки осуществляется сетью трубопроводов, прокладываемых под потолком автостоянки из стальных трубопроводов и устройством по периметру автостоянки поливочных кранов ø25мм. Установка поливочных кранов предусматривается в коврах. Для учета воды на нужды полива территории, прилегающей к подземной автостоянке, предусматривается установка водомера ø20мм с подключением после общего водомерного узла комплекса. На зимний период предусматривается опорожнение данной системы.

Система АПТ принята с принудительным пуском. В качестве аналога принята система «Олимп» фирмы Гефест.

От насосной станции ХВС и ГВС комплекса и от насосной станции ВПВ и наружного противопожарного водопровода, вода подается во внутриплощадочную сеть водоснабжения комплекса двумя трубопроводами марки ПЭ100 Ø200мм.

От насосной станции ХВС и ГВС комплекса, предусматривается прокладка отдельного трубопровода на подготовку ГВС в ЦТП, располагаемого в подвальном этаже здания дополнительного образования. Прокладка трубопроводов на нужды ГВС предусматривается подземной по внутриплощадочной сети водоснабжения трубопроводом марки ПЭ100 Ø125мм.

Здание дополнительного образования.

Ввод водопровода в здание дополнительного образования на нужды ХВС предусматривается из труб марки ПЭ100 Ø40 мм. Подключение осуществляется от трубопровода Ø125мм, идущего на приготовление ГВС комплекса в помещение ЦТП. В непосредственной близости с точкой подключения к водоводу предусматривается устройство дюкерного колодца с отсечной арматурой.

На вводе водопровода предусматривается устройство общего водомерного узла на нужды ХВС. К установке принят водомер  $\varnothing 20$  мм.

В целях снижения избыточного давления в сети ХВС, на подключениях водомеров на нужды ХВС и полива территории предусматривается установка редукторов давления.

Разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам и поливочным кранам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металлополимерных труб в трубной тепловой изоляции (в качестве аналога приняты металлополимерные трубы фирмы HENCO типа RIXc).

На ответвлениях от разводящей сети ХВС в обслуживаемые помещения предусматривается устройство отсечной арматуры.

Жилые здания.

Системы ХВС и ВПВ проектируемых жилых зданий приняты совмещенными.

На вводе водопровода в проектируемые жилые здания комплекса предусматривается установка водомерных узлов. Ввод водопровода в жилые здания осуществляется в две нитки  $\varnothing 100$  мм. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом  $\varnothing 100$  мм. К установке на нужды ХВС жилых зданий принят счетчик расходомер  $\varnothing 40$  мм.

От водомерных узлов жилых зданий магистральные трубопроводы совмещенной системы ХВС и ВПВ прокладываются под потолком технического пространства из стальных водогазопроводных труб с устройством трубной тепловой изоляции. Прокладка трубопроводов в уровне неотапливаемого технического пространства предусматривается совместно с трубопроводами ГВС и отопления.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в санитарно-технических шахтах этажных коридоров из полипропиленовых труб не менее PN20 в трубной тепловой изоляции.

На этажных подключениях потребителей предусматривается устройство коллекторных узлов с установкой в них индивидуальных водомерных узлов для каждого потребителя (квартир). В комплект индивидуальных водомерных узлов входят водомеры  $\varnothing 15$  мм, фильтры и отсечная арматура. В нижней части системы ХВС предусматривается установка редукторов давления типа "после себя" для этажных коллекторных узлов. Перед редуктором давления предусматривается устройство отсечной арматуры и фильтра. Так же, для выравнивания давления на вводах водопровода в здания на нужды ХВС и ГВС, в составе водомерных узлов предусматривается установка регуляторов давления типа «после себя». К установке на нужды ХВС приняты регуляторы давления фирмы Danfoss типа C101. К установке на нужды ГВС приняты регуляторы давления фирмы Danfoss типа AVD.

Позэтажные разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металлополимерных труб в трубной тепловой изоляции (в качестве аналога приняты металлополимерные трубы фирмы HENCO типа RIXc с максимальным рабочим давлением 10 атм.).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран  $\varnothing 15$  мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Для каждого жилого дома проектом предусматривается устройство в общих коридорах четырех стояков на нужды системы ВПВ с установкой в этажных узлах двух пожарных кранов (по одному на стояке). К установке приняты пожарные краны  $\varnothing 50$  мм со шлангом  $l=20$  м и стволом с диаметром sprыска 16 мм.

В верхней части систем ХВС и ВПВ предусматривается кольцевание стояков.

Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях предусматривается:

- на вводе водопровода в здание;
- на кольцевой разводящей сети противопожарного водопровода для обеспечения возможности выключения на ремонт ее отдельных участков (не более чем полукольца);
- у основания стояков;
- на этажных подключениях;
- на подключениях к смывным бачкам.

Монтаж окончных приборов, инженерного оборудования и прокладки трасс инженерных сетей, предусмотренных проектом, в объеме квартир на проектирование инженерных систем здания, осуществляется правообладателями помещений, после сдачи жилых зданий в эксплуатацию.

Общий расход системы водоснабжения комплекса (в том числе ГВС): 652,656 м<sup>3</sup>/сут; 46,11 м<sup>3</sup>/ч; 15,57 л/с.

Расход системы водоснабжения по этапам строительства комплекса:

1-й этап строительства: 165,837 м<sup>3</sup>/сут; 14,43 м<sup>3</sup>/ч

2-й этап строительства: 246,139 м<sup>3</sup>/сут; 20,05 м<sup>3</sup>/ч

3-й этап строительства: 156,814 м<sup>3</sup>/сут; 13,94 м<sup>3</sup>/ч

4-й этап строительства: 83,866 м<sup>3</sup>/сут; 8,59 м<sup>3</sup>/ч

Расход систем ВПВ комплекса составляет 2 струи по 2,6 л/с.

Расход системы АПТ автостоянки составляет 40 л/с.

Расход системы ВПВ автостоянки составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Расход на нужды наружного пожаротушения комплекса – 25 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Гарантированный свободный напор в сети водоснабжения составляет 10 м.вод.ст.

К установке в качестве аналога на нужды системы ХВС и ГВС принята автоматическая насосная станция заводской готовности фирмы Wilo типа COR-5 Helix V 1608/SKw-EB-R с 4 раб. и 1 рез. насосом, с характеристиками: Q=15,57 л/с; H=76,0 м.

К установке в качестве аналога на нужды системы ВПВ зданий и наружного противопожарного водопровода принята автоматическая насосная станция заводской готовности фирмы Wilo CO 3 MVI 7004/SK-FFS-R-CS с 2 рабочими и 1 резервным насосом, с характеристиками Q=30 л/с; H=71,0м.

К установке в качестве аналога на нужды системы АПТ и ВПВ автостоянки принята автоматическая насосная станция заводской готовности фирмы Wilo CO 2 BL 80/210-37/2/SKFFS-R-CS с 1 раб., 1 резервным насосом, с характеристиками Q=40 л/с; H=50,0м.

Вследствие избыточного давления у водоразборной арматуры для нижних этажей проектируемых жилых зданий, предусматривается установка редукторов давления типа "после себя" в составе этажных коллекторных узлов. Установка редукторов давления предусматривается для потребителей:

- на отм. 0,000-...+28,350 для жилых домов Тип1 (дома 1, 3, 4, 8) (16эт.);
- на отм. 0,000-...+25,200 для жилых домов Тип2 (дома 2, 5) (15эт.).

Так же, для выравнивания давления на вводах водопровода в здания на нужды ХВС и ГВС, в составе водомерных узлов предусматривается установка регуляторов давления типа «после себя». К установке в качестве аналога на нужды ХВС приняты регуляторы давления фирмы Danfoss типа C101. К установке на нужды ГВС приняты регуляторы давления фирмы Danfoss типа AVD.

Водовод внутриплощадочной сети водоснабжения прокладывается подземно из ПНД труб марки ПЭ100 питьевой по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, ГОСТ 8020-90 для мокрых грунтов.

Подводящий трубопровод системы теплоснабжения от точки подключения до проектируемого ЦТП – Ø250мм. Диаметры трубопроводов внутриплощадочной тепловой сети системы отопления – Ø100-200мм. Диаметры трубопроводов внутриплощадочной тепловой сети системы ГВС – Ø25-125мм.

Все элементы линейной части теплотрассы, применяемые при канальной прокладках (трубы, отводы, щитовые неподвижные опоры, скользящие опоры и пр.), поставляются в тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) с гидрозащитным покрытием из полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

В верхних точках внутриплощадочной тепловой сети предусматривается устройство выпуска воздуха. В нижних точках предусматривается установка спускных кранов.

Трубопроводы предназначенные для спуска воздуха и воды покрываются изолируются шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты толщиной 40мм по ТУ 36-1695-79 и покрываются пленкой винилпластовой каландрированной по ГОСТ16398-81\*.

Качество подаваемой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Проектом предусматривается устройство ЦТП в проектируемом комплексе. В помещении ЦТП предусматривается установка импульсного счетчика-расходомера Ø50мм обеспечивающего учет воды на нужды ГВС комплекса.

На вводе тепловой сети в проектируемые жилые здания, в уровне технического пространства, предусматривается устройство узлов учета ГВС. К установке приняты расходомеры Ø32 мм на подающем и Ø15 мм обратном трубопроводах.

На этажных подключениях потребителей предусматривается устройство коллекторных узлов с установкой в них индивидуальных водомерных узлов для каждого потребителя (квартир). В комплект индивидуальных водомерных узлов входят водомеры Ø15 мм.

Источником теплоснабжения комплекса является котельная №15. Схема присоединения – независимая через пластинчатые теплообменники.

На основании задания на проектирование, проектом предусматривается устройство блочного ЦТП в подвальном этаже здания дополнительного образования. К установке принят блочный ЦТП фирмы Danfoss (принят в качестве аналога).

На вводах трубопроводов в уровне технического пространства на отм. -2,050 жилых зданий, предусматривается устройство ИТП. В комплект ИТП входят блочные узлы учета. К установке приняты блочные узлы учета фирмы Danfoss (приняты в качестве аналога).

Подогрев воды на нужды ГВС в здании дополнительного образования предусматривается от электрического бойлера, устанавливаемого в обслуживаемом помещении.

Ввод теплосети в ИТП зданий осуществляется подземно, в уровне технического пространства на отм. -2,050 стальными трубами в ППУ изоляции.

Циркуляция теплоносителя систем ГВС обеспечивается с помощью циркуляционных насосов располагающихся в ЦТП.

Системы ГВС проектируемых зданий приняты однозонными.

В качестве материала магистральных трубопроводов и стояков системы ГВС приняты армированные полипропиленовые трубы не менее PN25 в трубной тепловой изоляции.

Позажные разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металлополимерных труб в трубной тепловой изоляции (в качестве аналога приняты металлополимерные трубы фирмы HENCO типа RIXc с максимальным рабочим давлением 10атм.).

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы углы поворотов трубопроводов (самокомпенсация), а так же П-образные и петлевые компенсаторы.

Принятые проектом оборудование и материалы приняты как аналог.

Монтаж оконечных приборов, инженерного оборудования и прокладки трасс инженерных сетей, предусмотренных проектом, в объеме квартир, осуществляется правообладателями помещений.

Расход системы ГВС комплекса составляет 294,608 м<sup>3</sup>/сут; 26,35 м<sup>3</sup>/ч; 9,04 л/с.

Расход системы ГВС по этапам строительства комплекса:

1-й этап строительства: 66,334 м<sup>3</sup>/сут; 8,35 м<sup>3</sup>/ч

2-й этап строительства: 98,455 м<sup>3</sup>/сут; 11,59 м<sup>3</sup>/ч

3-й этап строительства: 62,725 м<sup>3</sup>/сут; 8,11 м<sup>3</sup>/ч.

4-й этап строительства: 33,546 м<sup>3</sup>/сут; 4,8 м<sup>3</sup>/ч

Водоотведение

Корректировкой проекта предусмотрено:

- ливневая инженерная сеть откорректирована в соответствии с изменениями раздела ПЗУ.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого многоквартирного жилого комплекса осуществляется в городские сети.

Водоотведение поверхностных и дренажных вод проектируемого здания осуществляется в наружную сеть водоотведения. Точкой подключения ливневой канализации служит колодец ливневой канализации на отм. 12,89 в районе застройки.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;

- дождевая канализация.

Хозяйственно-бытовые сточные воды выпусками Ø150мм от каждого жилого дома и тремя выпусками Ø100мм от здания дополнительного образования, отводятся в проектируемую сеть внутриплощадочной бытовой канализации с дальнейшим отведением в сеть городской бытовой канализации.

Вытяжная часть стояков бытовой канализации выводится выше плоской неэксплуатируемой кровли на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из ПП труб и фасонных частей.

При пересечении перекрытий полипропиленовыми трубами систем канализации предусматривается устройство противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Отвод аварийных вод из помещений: автостоянки, технического пространства на отм. -2,100 жилых домов и помещений ИТП и ЦТП, осуществлен посредством устройства уклона полов в сторону приемков с установкой в них погружных насосов. От насосных установок сточные воды отводятся сетью трубопроводов в колодцы внутриплощадочной сети ливневой канализации. Трубопроводы, системы отводящих воду от приемков в жилых зданиях и ЦТП приняты из полипропиленовых труб, от приемков в автостоянке – из стальных.

Общий расход бытовой канализации проектируемого комплекса: 652,656 м<sup>3</sup>/сут; 46,11 м<sup>3</sup>/ч; 15,57 л/с.

Расход системы водоотведения по этапам строительства комплекса:

1-й этап строительства: 165,837 м<sup>3</sup>/сут; 14,43 м<sup>3</sup>/ч

2-й этап строительства: 246,139 м<sup>3</sup>/сут; 20,05 м<sup>3</sup>/ч

3-й этап строительства: 156,814 м<sup>3</sup>/сут; 13,94 м<sup>3</sup>/ч

4-й этап строительства: 83,866 м<sup>3</sup>/сут; 8,59 м<sup>3</sup>/ч

Присоединение водоотводных выпусков к сети предусматривается через колодцы с отстойной частью.

В качестве материала трубопроводов прокладываемых в земле в качестве аналога применена раструбная полипропиленовая труба с двойной структурированной стенкой фирмы Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008. Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, ГОСТ 8020-90 для мокрых грунтов.

Отвод ливневых сточных вод с плоских кровель зданий 1-й, 2-й и 4-й очереди проектируемого комплекса предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сети ливневой канализации.

Отвод ливневых вод с плоской кровли жилых здания осуществляется системой внутреннего водостока. Проектом предусматривается устройство одного выпуска ливневой канализации для каждого жилого дома.

Отвод воды с кровли здания дополнительного образования осуществляется с помощью наружного водостока. Сброс воды осуществляется в лотки ливневой канализации.

Отвод воды с кровли автостоянки осуществляется системой лотков во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Магистральные трубопроводы и стояки ливневой канализации приняты из напорных ПВХ труб и фасонных частей.

При пересечении перекрытий полипропиленовыми трубами систем канализации предусматривается устройство противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Расход дождевых стоков с плоских кровель зданий составляет:

Жилой дом - 9,75 л/с.

Автостоянка - 40,5 л/с;

Здание дополнительного образования - 10,27 л/с.

Для обеспечения очистки сточных ливневых вод внутриплощадочных проездов проектом предусматривается установка локального очистного сооружения (ЛОС). После очистных сооружений сброс очищенных вод предусматривается в существующую городскую ливневую канализацию. Точкой подключения ливневой канализации служит колодец ливневой канализации на отм. 12,89 в районе застройки.

Расход дождевых вод отводимый на ЛОС – 91,7 л/с.

К установке принята станция очистки ливневых сточных вод "LOS-100" производства ЗАО «РМЗ» г. Сочи (аналог), производительностью 100 л/с.

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

Теплоснабжение проектируемого объекта осуществляется согласно техническим условиям на подключение объекта, выданным МУП «Сочитеплоэнерго».

Источник теплоснабжения - котельная №15.

В проектируемом жилом комплексе предусматривается устройство центрального теплового пункта. В качестве теплоносителя в системе отопления жилого комплекса принимается вода с параметрами  $+75^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$ .

Прокладка инженерных коммуникаций внутриплощадочной сети системы теплоснабжения, на основании ТУ, предусматривается подземной в непроходных каналах.

В проектируемых зданиях жилого комплекса предусматривается устройство систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Теплоснабжение зданий проектируемого жилого комплекса предусматривается от проектируемого ЦТП, находящегося в здании дополнительного образования.

Помещение ЦТП имеет отдельный выход на улицу через коридор и дверь шириной 1,2 м, для осуществления монтажа габаритного оборудования. В полу помещения ЦТП имеется приямок со съемной решеткой. В приямок устанавливаются два дренажных насоса, один из которых резервный.

В помещении ЦТП предусматривается устройство блочного теплового пункта полной заводской готовности. В комплект БТП входят циркуляционные насосы, теплообменники системы отопления и ГВС, регулирующая арматура и измерительные приборы. Предусмотрена установка 1-го теплообменника для системы отопления и 1-го теплообменника для системы ГВС. Расположение оборудования и крепление трубопроводов теплового пункта обеспечивают беспрепятственное и свободное перемещение эксплуатирующего персонала.

Проектом предусматривается устройство общего узла учета системы теплоснабжения комплекса на нужды отопления и ГВС, с установкой на подающем и обратном трубопроводах расходомеров.

В ЦТП предусматривается автоматическое регулирование температуры воды в системе отопления по температуре наружного воздуха. Автоматикой БТП системы ГВС, обеспечивается эффективное поддержание заданной температуры на выходе системы ГВС из теплообменников. Для обеспечения погодной коррекции температуры теплоносителя в системах отопления, постоянной температуры воды в системах горячего водоснабжения, управление циркуляционными насосами предусмотрены контроллеры.

Циркуляция в системах отопления и ГВС предусматривается с помощью сетевых циркуляционных насосов входящих в БТП отопления и БТП ГВС. К установке приняты по одному рабочему и одному резервному циркуляционному насосу для каждой из систем.

Отопление помещения ЦТП не предусматривается ввиду того, что имеются тепловыделения от трубопроводов и оборудования достаточные для обогрева помещений.

В помещении устраивается система естественной вентиляции. Количество воздуха, удаляемого из помещения определено из расчета для удаления теплоизбытков.

Теплоснабжение здания дополнительного образования и жилых зданий запроектировано по четырехтрубной сети теплоснабжения с устройством на вводе в каждое здание ИТП. Ввод сети теплоснабжения в помещения автостоянки не предусматривается.

Вводы в здания осуществляются в уровне технического пространства зданий в помещения ИТП.

В полу помещений ИТП предусмотрено устройство приямка с дренажным насосом для сбора и отвода случайных вод. Отвод воды осуществляется в колодец проектируемой внутриплощадочной сети ливневой канализации.

Жилые дома

Отопление жилых зданий предусматривается от индивидуальных тепловых пунктов, располагаемых в каждом жилом доме проектируемого комплекса.

К установке в качестве нагревательных приборов в системе радиаторного отопления проектируемых зданий приняты стальные панельные радиаторы.

Установка радиаторов предусматривается преимущественно под окнами. Поддержание нормативной температуры в совмещенных санузлах квартир предусматривается с помощью электрических полотенцесушителей.

Автостоянка.

Отопление помещений хранения автомобилей по заданию на проектирование не предусматривается.

Здание дополнительного образования.

Отопление проектируемого здания осуществляется от ИТП располагаемого в подвальной части здания в отдельном помещении.

К установке в качестве нагревательных приборов в системе радиаторного отопления проектируемого здания приняты стальные панельные радиаторы.

Установка радиаторов предусматривается преимущественно под окнами.

Для создания нормируемых воздухообменов в зданиях проектируемого комплекса предусмотрено устройство вытяжной и приточной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Жилые дома

В жилых помещениях квартир, кухнях приток воздуха обеспечивается за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки или фрамуги.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Сборные коллекторы естественных систем вентиляции кухонь и санитарных узлов прокладываются в огнезащитном составе на всю высоту с пределом огнестойкости EI 30, а пилотные воздухопроводы с пределом огнестойкости EI30 - за пределами обслуживаемого этажа.

Для технических помещений и технического пространства предусматривается устройство систем вентиляции с естественным побуждением. Воздух отводится и выбрасывается выше уровня кровли здания. От каждого помещения прокладывается обособленный воздухопровод в общей коммуникационной шахте, располагаемой в общем коридоре, выше уровня кровли.

Автостоянка.

Вытяжка из помещения хранения автомобилей осуществляется из верхней и нижней зоны в равных долях. Удаление воздуха производится через регулируемые решетки с клапаном расхода воздуха.

Приток воздуха в помещение хранения автомобилей осуществляется с помощью осевых вентиляторов.

Включение системы приточно-вытяжной вентиляции автостоянки предусматривается от датчика СО. В технических помещениях автостоянки предусмотрено устройство вытяжной системы вентиляции. Для всех техпомещений, кроме верхнего уровня, предусмотрено устройство естественной вентиляции.

Воздуховоды от помещений прокладываются в общей коммуникационной шахте и отводят воздух выше уровня кровли. При пересечении воздухопроводами систем вентиляции автостоянки противопожарных преград устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны. За пределами обслуживаемого помещения воздухопроводы прокладываются с пределом огнестойкости EI150. Для помещения электрощитовой, венткамеры и насосной предусматривается устройство системы механической вытяжной вентиляции.

Здание дополнительного образования.

В помещениях здания дополнительного образования предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Естественные системы предусмотрены для помещения электрощитовой, помещения ЦТП, кладовой, помещений КУИ, тренерской, кладовой инвентаря, санузла МГН.

Механическая вентиляция запроектирована в помещениях актового зала, спортзала, санузлах и душевых при раздевалках и в помещении санузлов. Удаление воздуха из помещений с естественной вентиляцией осуществляется естественным путем.

Для актового зала, спорт зала и раздевалок, устраиваются обособленные системы механическая приточно-вытяжной вентиляции.

Противодымная защита.

В зданиях проектируемого жилого комплекса предусматривается устройство систем противодымной вентиляции. Системы противодымной защиты запроектированы в жилых домах, здании автостоянки и здании дополнительного образования.

В целях защиты путей эвакуации от дыма во время пожара в жилых зданиях проектом предусмотрены системы:

- дымоудаление из коридоров;
- приток в коридоры (компенсация дымоудаления);
- подпор воздуха в шахты лифтов.

В здании автостоянки запроектированы следующие системы:

- дымоудаление из помещения хранения автомобилей;
- приток в помещения автостоянки (компенсация дымоудаления);
- дымоудаление из рампы;
- приток в рампу (компенсация дымоудаления);
- приток в тамбур-шлюзы перед лестнично-лифтовым узлом;
- приток в помещения лестниц;
- приток сопельными завесами над противопожарными воротами.

В здании дополнительного образования запроектированы следующие системы:

- дымоудаление из помещения коридоров;
- приток в помещения, а коридоров (компенсация дымоудаления);
- дымоудаление из помещения актового зала;
- приток в помещение актового зала (компенсация дымоудаления).

Дымоудаление из коридоров жилых домов осуществляется через дымовые клапаны, устанавливаемые под потолком коридоров, на вертикальном канале системы дымоудаления на высоту расположения низа клапана не ниже верха дверного проема пути эвакуации. Предусматривается устройство одного клапанов дымоудаления на каждом этаже

Клапаны приняты нормально-закрытые, с защитной сеткой и пределом огнестойкости EI30.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (компенсация) с механическим побуждением с расходом, обеспечивающим дисбаланс 30% с системой дымоудаления.

Для притока воздуха в коридоры используется шахта с установкой на каждом этаже нормально-закрытых противодымных клапанов с пределом огнестойкости EI30.

Установка клапанов предусмотрена в нижней части помещения (у пола). В качестве вентилятора системы компенсации дымоудаления коридоров, принят крышный вентилятор. Установка вентилятора предусматривается на кровле здания.

Подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов осуществляется в верхнюю часть лифтовых шахт. Установка вентиляторов предусматривается на кровле здания. Для удаления воздуха из помещений автостоянки на кровле здания предусмотрена установка крышных вентиляторов.

Воздуховоды системы дымоудаления прокладываются с пределом огнестойкости EI60 - в пределах обслуживаемого этажа (пожарного отсека), за пределами этажа прокладываются с пределом огнестойкости EI150.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части помещения автостоянки, в котором произошло возгорание, предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс 30% с системой дымоудаления. Воздух подается в нижнюю часть помещений на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и со скоростью истечения не более 1,0 м/с. Предусматривается подача воздуха в камеру статического давления и далее через установленные на ней, решетки в помещение автостоянки.

Забор воздуха для подачи осуществляется с фасада здания через воздухозаборные решетки. Количество воздуха, подаваемого для компенсации в обслуживаемое помещение автостоянки, принято с учетом объема воздуха, подаваемого сопельными завесами.

Проектом предусматривается дымоудаление из рампы, связывающих разные уровни автостоянки между собой. Предусмотрено устройство двух систем дымоудаления из рампы.

Дымоудаление осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI60 из верхней точки помещений.

Для компенсации воздуха, удаляемого системой дымоудаления из рампы, проектом предусматриваются системы компенсации. Приток воздуха осуществляется в нижние части рампы через противопожарные клапаны с помощью осевых вентиляторов.

Для защиты путей эвакуации проектом предусмотрен приток воздуха в тамбур-шлюзы перед лестнично-лифтовым узлом. Для каждого этажа предусмотрено устройство одной обособленной системы, подающей воздух в три параллельно расположенных тамбур-шлюза.

Забор воздуха для притока осуществляется через воздухозаборную решетку с фасада здания.

Проектом предусматривается подача воздуха при пожаре в помещения лестниц, связывающих между собой три верхних этажа здания автостоянки.

Проектом предусматривается подача воздуха в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над противопожарными воротами изолированных рампы со стороны помещений для хранения автомобилей.

В помещениях здания дополнительного образования для поддержания нормативных температурно-климатических условий предусматривается устройство систем кондиционирования. Предусматривается установка мульти сплит-систем кондиционирования. Установка наружных блоков предусматривается на кровле здания.

Дренаж от внутренних блоков сбрасывается в систему хозяйственной канализации с подключением через гидрозатвор с разрывом струи. Дренаж от наружных блоков организованно сбрасывается на кровлю здания. Дренажные трубопроводы выполняются организованно сбрасывается на кровлю здания.

Корректировкой проекта предусмотрено:

Добавлена возможность применения аналогов оборудования и материалов.

Графическая часть приведена в соответствии с разделом ПЗУ.

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

Энергосбережение достигается за счёт технических решений и мероприятий, принятых в проекте:

размещение более теплых и влажных помещений (санузлов) у внутренних стен здания;

использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкции внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

использование эффективных светопрозрачных ограждение из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;

использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления);

организация учета расхода энергетических ресурсов;

установка водосберегающей сантехнической арматуры;

применение люминесцентных (энергосберегающих) ламп, переход на другой тип источника света с более высокой светоотдачей;

применение энергоэффективной пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) газоразрядных ламп - электронные;

использование естественного и местного освещения;

использование во внутренних электрических сетях медные проводники;

выравнивание фазных напряжений и нагрузок;

установка современных, энергоэффективных трансформаторов, электродвигателей, насосов;

автоматическое (с помощью фотодатчика) и ручное (с помощью выключателей) управление наружным освещением;

все электрооборудование и кабельные изделия должны иметь сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

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

Емкость сетей связи проектируемого объекта составляет:

- жилой дом Тип1 (количество домов - 4):
- количество проектируемых абонентских точек телефонизации-172шт. (688шт. для 4 домов);
- количество проектируемых абонентских точек телевидения–170шт. (680 шт. для 4 домов);
- жилой дом Тип2 (количество домов- 2):
- количество проектируемых абонентских точек телефонизации-161 шт. (322шт. для 2 домов);
- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 159шт. (318шт. для 2 домов);
- автостоянка:
- количество проектируемых абонентских точек телефонизации -1 шт.;
- здание дополнительного образования:
- количество проектируемых абонентских точек телефонизации-5 шт.

Подключение абонентов связи проектируемого объекта к наружным сетям выполняется по техническим условиям ООО «Бизнес Связь» от 17.03.2020 № ОП-156. Экономические показатели внутренних сетей связи определяется сметной документацией.

На вводе в жилые дома, автостоянке и здании дополнительного образования предусматривается установка коммутационных шкафов с оптической муфтой (размером не менее 500x400x250). От оптического кросса соответствующего этажа в каждую квартиру, помещения консьержа и к шкафам управления лифтами прокладывается оптический кабель ОКСНЦ2п-10-01-0,22-2-(1,5) (или аналог). В здании дополнительного образования и автостоянке предусматривается прокладка кабелей F/UTP cat. 5e с установкой медийного конвертера и коммутатора.

Также для специализированной организации, осуществляющей монтаж и обслуживание лифтового оборудования, к каждому шкафу управления лифтом, расположенному на последнем этаже, предусматривается прокладка кабелей F/UTP cat. 5e с установкой медийного конвертера. Активное оборудование устанавливается поставщиком услуг связи. Магистральные сети телефонизации выполняются оптическими кабелями ОКСНЦ2п-10-01-0,22-16-(1,5) (или аналог). В коридорах кабели связи прокладываются в ПВХ-трубах или в металлических проволочных лотках за подшивными потолками. Также возможна прокладка в кабель-каналах по стенам. На вводе в квартиры, помещения консьержа, в шахтах лифтов на верхнем этаже, а также в здании дополнительного образования и автостоянке устанавливаются абонентские оптические розетки FTTH-02 (или аналог). Телефонные номера в необходимом количестве будут зарезервированы, а при появлении конкретных абонентов (физических или юридических лиц) подключение телефонных линий, а также установка голосовых шлюзов будет производиться по их заявлениям по действующим тарифам ООО «Бизнес Связь». Прокладка волоконно-оптических кабелей в кабельной канализации, а также прокладка кабелей связи по отм. -2.100 и в вертикальных каналах до этажных оптических кроссов для предоставления услуг доступа в Интернет, телефонной связи и цифрового телевидения выполняются оператором ООО «Бизнес Связь» за свой счет в полном объеме. Установка активного оборудования и сдача узлов связи в Роскомнадзор выполняются оператором ООО «Бизнес Связь» своими силами и средствами.

В соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» с изменениями №2, №3(вступили в силу 26.02.2020г.), п. 4.6, 4.7 в жилых зданиях следует предусматривать радиовещание (эфирное или проводное).

На кровле жилых домов предусматривается установка антенн коллективного приема теле- и радиосигнала, посредством которого осуществляется наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных телевизионных и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020-2017. В качестве проводного радиовещания используются сети эфирного цифрового телевизионного вещания, по которым осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в диапазонах IV и V (470-862 МГц). В качестве оконечных устройств используются телевизионные приемники, устанавливаемые собственниками квартир. Для радиотрансляции также могут использоваться эфирные радиоприемники, устанавливаемые владельцами квартир. Эфирные радиоприемники устанавливаются в здании дополнительного образования на отм. 0,000. Система коллективного приема представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, поступающих с выхода приемной антенны. Проектом предусматривается установка на кровле жилых домов приемных телеантенн, обеспечивающих прием телепрограмм эфирного цифрового телевидения (DVB-T2) в диапазоне каналов 21-69. Принятый антеннами сигнал, после обработки усилителем (470-862 МГц), поступает в систему распределения, состоящую из вертикальной магистралей ответвителей и абонентских сплиттеров. На этажах в слаботочных шкафах размещаются сплиттера с емкостью в соответствии с количеством абонентов на этаже. Параметры распределителей по затуханию «на проход» и «на отвод» подобраны таким образом, чтобы обеспечить наименьший разброс уровней сигналов в абонентских телевизионных розетках, устанавливаемых в квартирах у потребителей. Антенный усилитель устанавливается в слаботочном шкафу верхнего этажа. Все активное оборудование питается от сети 220В,0Гц. Снижение антенн и вертикальная магистраль выполняются кабелем RG-11 (или аналог). Для горизонтальной разводки предусматривается прокладка труб за подшивными потолками и в штрабах стен. Подключение абонентов к телевизионной сети выполняется после окончания строительства здания по заявкам собственников. В помещении консьержа предусматривается установка телевизионной розетки. Сети телевидения внутри квартир выполняются собственниками. Тип и марки оборудования определяются монтажной организацией по согласованию с заказчиком в соответствии с экономическими показателями и результатами сметных расчетов.

Мероприятия по диспетчеризации лифтов выполняются в соответствии с техническими условиями ООО «ЕИТ» № 149 от 26.08.2019г. Для обеспечения подключения к сети Интернет лифтового оборудования предусматривается прокладка кабелей UTP cat/5e к каждому шкафу управления лифтом. Для обеспечения связи «Лифт-консьерж» в помещении консьержа устанавливается ПК (ОС Microsoft Windows версии не ниже 7) и прокладывается UTP cat. 5e с установкой медийного конвертера и коммутатора.

### 3.1.2.8. В части пожарной безопасности

Представленная проектная документация прошла негосударственную экспертизу ООО «ПроектСтройНадзор» с получением положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020.

В результате корректировки проектной документации, в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» внесены следующие изменения:

внесено уточнение, что все квартиры, начиная со 2-го этажа, имеют аварийные выходы на балконы или террасы;

изменение материала перегородок из керамзитоблока (толщиной 100 мм) на ГКЛ (толщиной 75 мм);

толщина фундаментной плиты принята 500 мм, бетон фундаментной плиты принят классом В30, толщина ограждающих стен подвального помещения уменьшена до 200 мм, толщины плит перекрытия изменены с 160 мм до 200 мм, размеры колонн изменены до 500х500 мм, у колонн сложной формы размеры сечения изменены до аналогичных размеров, ширина сечений балок увеличена до 500 мм в соответствии с размерами колонн;

изменена высота сечения ригелей с 500 мм до 600 мм (включая толщину плиты), увеличена толщина лестничных маршей с 160 мм до 200 мм, увеличена толщина плиты покрытия на отм. +15,800 с 180 мм до 200 мм, бетон фундаментной плиты принят классом В30 вместо В25;

появление ИТП, которое не влияет на изменение площадей МОПов в ТЭП;

перенос вентиляционных коробов кухонь и санузлов с изменением пропускного сечения;

изменение расположения сантехнических приборов;

изменение материала перегородок из керамзитоблока (толщиной 100 мм) на ГКЛ (толщиной 75 мм);

устройство «Г»-образной монолитной стенки (неконструкционной) на балконах для размещения наружных блоков кондиционирования (исключение клумб с балконов);

замена части ограждающих конструкций лифтовых шахт из керамзитобетона (толщиной 200 мм) на монолитные стены (неконструкционные, толщиной 200 мм);

изменение габаритов отверстий для пропуска инженерных коммуникаций;

изменение сечений ж/б колонн;

схема передвижения пожарной техники по участку откорректирована в соответствии с разделом ПЗУ (актуализирован чертеж генплана участка), без изменения сетей;

на листах схем эвакуации добавлено примечание «Устройство внутриквартирных и межкомнатных перегородок из ГКЛ, а также перегородок санузлов из ГКЛ выполняется собственниками квартир после ввода объекта в эксплуатацию».

В текстовой части:

Подраздел «Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций» изменен в результате корректировки проектной документации:

изменение материала перегородок из керамзитоблока (толщиной 100 мм) на ГКЛ (толщиной 75 мм);

толщина фундаментной плиты принята 500 мм, бетон фундаментной плиты принят классом В30, толщина ограждающих стен подвального помещения уменьшена до 200 мм, толщины плит перекрытия изменены с 160 мм до 200 мм, размеры колонн изменены до 500х500 мм, у колонн сложной формы размеры сечения изменены до аналогичных размеров, ширина сечений балок увеличена до 500 мм в соответствии с размерами колонн;

изменена высота сечения ригелей с 500 мм до 600 мм (включая толщину плиты), увеличена толщина лестничных маршей с 160 мм до 200 мм, увеличена толщина плиты покрытия на отм. +15,800 с 180 мм до 200 мм, бетон фундаментной плиты принят классом В30 вместо В25;

появление ИТП, которое не влияет на изменение площадей МОПов в ТЭП;

перенос вентиляционных коробов кухонь и санузлов с изменением пропускного сечения;

изменение расположения сантехнических приборов;

изменение материала перегородок из керамзитоблока (толщиной 100 мм) на ГКЛ (толщиной 75 мм);

устройство «Г»-образной монолитной стенки (неконструкционной) на балконах для размещения наружных блоков кондиционирования (исключение клумб с балконов);

замена части ограждающих конструкций лифтовых шахт из керамзитобетона (толщиной 200 мм) на монолитные стены (неконструкционные, толщиной 200 мм);

изменение габаритов отверстий для пропуска инженерных коммуникаций;

изменение сечений ж/б колонн.

После корректировки подраздел «Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов по пожарной безопасности.

Подраздел «Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара» изменен в результате корректировки проектной документации:

внесено уточнение, что все квартиры, начиная со 2-го этажа, имеют аварийные выходы на балконы или террасы.

После корректировки подраздел «Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов по пожарной безопасности.

Подраздел «Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Подраздел «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется)» в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

В графической части:

Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

Структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода) в результате корректировки проектной документации не изменён с момента выдачи положительного заключения от 22.10.2020 года № 23-2-1-3-053714-2020 негосударственной экспертизой ООО «ПроектСтройНадзор».

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

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

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

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации оценка проектной документации произведена на 21.04.2020 г.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальным стандартам, сводам правил и заданию на проектирование

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

### **1) Гвоздева Светлана Валерьевна**

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-6-12471

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### **2) Гвоздева Светлана Валерьевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-5-13502

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

### **3) Тарасевич Петр Васильевич**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-7-13519

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

### **4) Минин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2023

### **5) Гранит Анна Борисовна**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-13233

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

6) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2023

7) Швыров Алексей Григорьевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-13233  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

8) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3DE1BC1007AAD4EBF4A13DB9D 7BC996FE</p> <p>Владелец Барсуков Вадим Валентинович</p> <p>Действителен с 04.08.2021 по 04.08.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 39EE29F00CFAD1FBF4187BD86 7A9FF130</p> <p>Владелец Гвоздева Светлана Валерьевна</p> <p>Действителен с 28.10.2021 по 28.10.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30C6AE0002FAEB0A349D8B836 9A13AA2A</p> <p>Владелец Тарасевич Петр Васильевич</p> <p>Действителен с 01.02.2022 по 01.02.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D7F8159432D540000000A381 D0002</p> <p>Владелец Минин Александр Сергеевич</p> <p>Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244 37F7677</p> <p>Владелец Гранит Анна Борисовна</p> <p>Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3A9348E00CFADD2964FF9A73B 0665A5D3</p> <p>Владелец Швыров Алексей Григорьевич</p> <p>Действителен с 28.10.2021 по 28.10.2022</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3EAAD8600B0AD6FB14CCF62C 67CB62C29</p> <p>Владелец Басков Дмитрий Анатольевич</p> <p>Действителен с 27.09.2021 по 16.10.2022</p>	