

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	5	3	7	1	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ООО «ПроектСтройНадзор»  
Ермолаев Денис Викторович



21 ноября 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

**НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

Внесение изменений в проектную документацию.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройНадзор»  
ОГРН 1172375089985, ИНН 2320252603, КПП 232001001.

Место нахождения и адрес: 354000. Краснодарский край, г. Сочи, пер. Горького, 24/1.

Электронный адрес: info@prosn.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 22 января 2018 г. № RA.RU.611158.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.**

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Центральная Инвестиционная Компания».

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Центральная Инвестиционная Компания».

ОГРН 1162366057545, ИНН 2320242838, КПП 232001001.

Место нахождения и адрес: 354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Тоннельная, дом 29, литер А, офис 15.

### **1.3. Основание для проведения экспертизы.**

Договор № 032-20 от 31.07.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

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

Не рассматривалась.

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

- 1). Заявление на проведение экспертизы.
- 2). Задание на разработку проектной документации.
- 3). Проектная документация.
- 4). Отчетная документация по результатам инженерных изысканий.
- 5). Исходно-разрешительные данные и условия для подготовки проектной документации.
- 6) Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ПСН» от 23-2-1-2-000128-18 от 07.09.2018.

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

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

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

Объект 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».

Местоположение объекта: Краснодарский край, г. Сочи, ул. Российская.

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

Вид – строительство. Не линейный объект. Функциональное назначение проектируемого объекта – комплекс многоквартирных жилых домов.

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

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь территории проектируемых этапов строительства (I, II и IV)	кв. м.	26 932
<b>I этап строительства</b>			
2	Площадь территории I этапа строительства	кв. м.	15 881
<b>Здание дополнительного образования</b>			
3	Площадь застройки	кв. м.	694,4
4	Количество этажей	этаж	3
	в т.ч. надземных	этаж	2
	подземных	этаж	1
5	Высота здания	м	8,20
6	Строительный объем:	куб. м.	5 780
	в т.ч. надземной части	куб. м.	4 762
	подземной части	куб. м.	1 018
7	Общая площадь здания	кв. м.	1 026,2
	в т.ч. надземной части	кв. м	850,0
	подземной части	кв. м	176,2
8	Полезная площадь	кв. м.	807,5
9	Расчетная площадь	кв. м.	643,0
10	Общая площадь кабинетов административного персонала	кв. м.	54,3
11	Общая площадь кабинетов для занятий с детьми	кв. м.	125,1
12	Вместимость актового зала	место	82
13	Вместимость спортивного зала	чел.	20
<b>Автостоянка</b>			
14	Площадь застройки	кв. м.	2 862,6
15	Количество этажей	этаж	4
	в т.ч. надземных	этаж	3
	подземных	этаж	1
16	Высота здания	м	18,0
17	Строительный объем	куб. м.	50 256
	в т.ч. надземной части	куб. м.	36 601
	подземной части	куб. м.	13 655
18	Общая площадь здания	кв. м.	10 878,5
	в т.ч. надземной части	кв. м.	8 180,0

	подземной части	кв. м.	2 698,5
19	Количество машино-мест	м/мест	565
<b>Жилой дом 1. Тип 1</b>			
20	Площадь застройки	кв. м.	652,3
21	Количество этажей	этаж	16
	в т.ч. надземных	этаж	16
	подземных	этаж	-
22	Высота здания	м	53,15
23	Строительный объем:	куб. м.	29 091
	в т.ч. надземной части	куб. м.	27 903
	подземной части	куб. м.	1 188
24	Общая площадь здания	кв. м.	8 078,4
25	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 165,2
26	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 913,2
27	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 259,5
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	3 176,1
	двухкомнатных	кв. м.	1 304,8
	трехкомнатных	кв. м.	1 778,6
28	Количество квартир	шт.	169
	в т.ч. однокомнатных	шт.	107
	двухкомнатных	шт.	30
	трехкомнатных	шт.	32
29	Вместимость	чел.	209
<b>Жилой дом 2. Тип 2</b>			
30	Площадь застройки	кв. м.	646,6
31	Количество этажей	этаж	15
	в т.ч. надземных	этаж	15
	подземных	этаж	-
32	Высота здания	м	50,0
33	Строительный объем:	куб. м.	27 277
	в т.ч. надземной части	куб. м.	26 090
	подземной части	куб. м.	1 187
34	Общая площадь здания	кв. м.	7 552,4
35	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 092,0
36	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 460,4
37	Общая площадь квартир (без учета балконов,	кв. м.	5 849,1

	лоджий, веранд и террас)		
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	2 963,7
	двухкомнатных	кв. м.	1 217,6
	трехкомнатных	кв. м.	1 667,8
38	Количество квартир	шт.	158
	в т.ч. однокомнатных	шт.	100
	двухкомнатных	шт.	28
	трехкомнатных	шт.	30
39	Вместимость	чел.	195
<b>II этап строительства</b>			
40	Площадь территории II этапа строительства	кв. м.	7 285
<b>Жилой дом 3. Тип 1</b>			
41	Площадь застройки	кв. м.	652,3
	Количество этажей	этаж	16
	в т.ч. надземных	этаж	16
	подземных	этаж	-
42	Высота здания	м	53,15
43	Строительный объем:	куб. м.	29 091
	в т.ч. надземной части	куб. м.	27 903
	подземной части	куб. м.	1 188
44	Общая площадь здания	кв. м.	8 078,4
45	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 165,2
46	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 913,2
47	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 259,5
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	3 176,1
	двухкомнатных	кв. м.	1 304,8
	трехкомнатных	кв. м.	1 778,6
48	Количество квартир	шт.	169
	в т.ч. однокомнатных	шт.	107
	двухкомнатных	шт.	30
	трехкомнатных	шт.	32
49	Вместимость	чел.	209
<b>Жилой дом 4. Тип 1</b>			
50	Площадь застройки	кв. м.	652,3
51	Количество этажей	этаж	16
	в т.ч. надземных	этаж	16

	подземных	этаж	-
52	Высота здания	м	53,15
53	Строительный объем:	куб. м.	29 091
	в т.ч. надземной части	куб. м.	27 903
	подземной части	куб. м.	1 188
54	Общая площадь здания	кв. м.	8 078,4
55	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 165,2
56	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 913,2
57	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 259,5
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	3 176,1
	двухкомнатных	кв. м.	1 304,8
	трехкомнатных	кв. м.	1 778,6
58	Количество квартир	шт.	169
	в т.ч. однокомнатных	шт.	107
	двухкомнатных	шт.	30
	трехкомнатных	шт.	32
59	Вместимость	чел.	209
<b>Жилой дом 5. Тип 2</b>			
60	Площадь застройки	кв. м.	646,6
61	Количество этажей	этаж	15
	в т.ч. надземных	этаж	15
	подземных	этаж	-
62	Высота здания	м	50,0
63	Строительный объем:	куб. м.	27 277
	в т.ч. надземной части	куб. м.	26 090
	подземной части	куб. м.	1 187
64	Общая площадь здания	кв. м.	7 552,4
65	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 092,0
66	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 460,4
67	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	5 849,1
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	2 963,7
	двухкомнатных	кв. м.	1 217,6
	трехкомнатных	кв. м.	1 667,8
68	Количество квартир	шт.	158
	в т.ч. однокомнатных	шт.	100

	двухкомнатных	шт.	28
	трехкомнатных	шт.	30
69	Вместимость	чел.	195
<b>IV этап строительства</b>			
70	Площадь территории этапа строительства	кв. м.	3 766
<b>Жилой дом 8. Тип 1</b>			
71	Площадь застройки	кв. м.	652,3
72	Количество этажей	этаж	16
	в т.ч. надземных	этаж	16
	подземных	этаж	-
73	Высота здания	м	53,15
74	Строительный объем:	куб. м.	29 091
	в т.ч. надземной части	куб. м.	27 903
	подземной части	куб. м.	1 188
75	Общая площадь здания	кв. м.	8 078,4
76	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества	кв. м.	1 165,2
77	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 913,2
78	Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м.	6 259,5
	в т.ч. однокомнатных	кв. м.	3 176,1
	двухкомнатных	кв. м.	1 304,8
	трехкомнатных	кв. м.	1 778,6
79	Количество квартир	шт.	169
	в т.ч. однокомнатных	шт.	107
	двухкомнатных	шт.	30
	трехкомнатных	шт.	32
80	Вместимость	чел.	209
<b>Общие показатели комплекса (4 этапа)</b>			
81	Площадь участка строительства	кв. м.	31 004
82	Общая площадь застройки	кв. м.	8 752,6
83	Общий строительный объем зданий комплекса	куб. м.	282 754
84	Общая площадь зданий комплекса	кв. м.	74 398,5
	в т.ч. надземной части	кв. м.	71 523,8
	подземной части	кв. м.	2 874,7
85	Общая площадь квартир комплекса	кв. м.	53 509,8
86	Общее количество квартир	шт.	1 308
	в т.ч. однокомнатных	шт.	828

	двухкомнатных	шт.	232
	трехкомнатных	шт.	248
87	Общая вместимость	чел.	1 616
88	Общее количество машино-мест автостоянок	м/мест	688
	в т.ч., открытых автостоянок	м/мест	123
89	Сейсмичность зданий	балл	8

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

Не рассматривались.

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

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

В соответствии со схемой климатического районирования территория располагается в климатическом районе IV-Б.

Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся к II категории сложности инженерно-геологических условий.

По СП 20.13330.2011	
Расчетное значение веса снегового покрова	1.2 кПа, снеговой район II (карта 1)
Средняя скорость ветра, м/сек, за зимний период	5 м/с (карта 2)
Давление ветра	0,38 кПа, район III (карта 3г)
Толщина стенки гололеда, мм	15 мм, район IV (карта 4а)
Средняя месячная температура воздуха в январе	+5 <sup>0</sup> С (карта 5)
Средняя месячная температура воздуха в июле	+25 <sup>0</sup> С (карта 6)
Отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе	5 <sup>0</sup> С (карта 7)

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 о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**

Сметная документация не представлялась.

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

Общество с ограниченной ответственностью «АрхиТек»

ОГРН 1142366012293, ИНН 2320224116, КПП 232001001.

Место нахождения и адрес: 354000. Краснодарский край, г. Сочи, ул. Кубанская, дом 23Б.

Член СРО Ассоциация «Архитекторы Черноморья» № СРО-П-101-23122009.

www.samro.su

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Проектная документация повторного использования не использовалась.

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

Задание на проектирование выдано в рамках договора № 210420 от 21.04.2020 г.

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

Постановление администрации города Сочи от 21.05.2018г. №755 «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».

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

1. Технические условия МУП г. Сочи «Водоканал» подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 06.1.2/210920/36 от 21.09.2020

2. Технические условия МУП г. Сочи «Водосток» на водоотведение поверхностных вод № Ю/49-19 от 29.08.2019.

3. Технические условия ПАО «Кубаньэнерго» для присоединения к электрическим сетям от 08.10.2019 г. № 07-03/0953-19-сс.

4. Технические условия на присоединение к тепловым сетям МУП г. Сочи «Сочитеплоэнерго» от 24.12.2019 г. № Т-10/15

5. Технические условия ООО «Бизнес-Связь» № ОП-156 от 17.03.2020.

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов ООО «ЕИТ» № 149 от 26.08.2019

**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.**

**3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.**

Отчет по инженерным изысканиям подготовлен в июле 2020 года.

### 3.2. Сведения о видах инженерных изысканий.

В июле 2020 года ООО «УБПР Экспертиза» выполнены инженерно-геологические изыскания.

### 3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.

Исследуемый участок находится в Краснодарском крае, в городе Сочи

### 3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Центральная Инвестиционная Компания».

ОГРН 1162366057545, ИНН 2320242838, КПП 232001001.

Место нахождения и адрес: 354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Тоннельная, дом 29, литер А, офис 15.

### 3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий.

Общество с ограниченной ответственностью «Управление берегозащитных и противооползневых работ ЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1122366009787, ИНН 2320202673, КПП 232001001.

Место нахождения и адрес: 354065. Краснодарский край, г. Сочи, ул. Красноармейская, 26. Член СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» № СРО-И-032-22122011.

### 3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий выдано исполнителю в рамках договора № 42/ИГ от 20 июля 2020г

### 3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа на производство инженерно-геологических работ разработана и утверждена Заказчиком 22.07.2020 г.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий.

#### 4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	01-07-09.2020/323 - ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Буровые работы

Бурение скважин производилось самоходной буровой установкой УРБ-2А2М, диаметром 127мм, механическим колонковым способом, укороченными рейсами, со сплошным отбором керна и гидрогеологическими наблюдениями.

В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез. Выход керна при бурении составлял 70-90%. Пробы грунтов для лабораторных исследований отбирались из каждой литологической разности с учетом конструктивных особенностей проектируемых сооружений. Готовые пробы доставлялись в лабораторию с последующим определением их физико-механических свойств. Отбор, упаковка, хранение и транспортирование проб грунтов выполнялось в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

При вскрытии грунтовых вод замерялась глубина появления воды, после чего скважина оставлялась открытой не менее чем на одни сутки для определения установившегося уровня. После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем тампонажа глиной.

Лабораторные исследования грунта проводились с целью определения гранулометрического состава, физико-механических, прочностных характеристик грунта, предела прочности с учетом требований следующих нормативных документов: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения». ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава». ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик». ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности». ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости». ГОСТ 21153.3-85 «Горные породы. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении». Методика ДальНИИС оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями, Госстрой СССР, Москва, 1989г.

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований проводилась в два этапа.

На первом этапе проводился анализ материалов изысканий прошлых лет, было проведена рекогносцировка участка работ, выявление опасных геологических процессов, визуальное описание грунта, отбор проб грунта, предварительное выделение слоев.

На втором этапе анализировались результаты лабораторных исследований, были выделены ИГЭ по визуальному описанию и анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов. На основании выделенных ИГЭ была произведена корректировка полевого описания грунтов в инженерно-геологических колонках выработок, строились инженерно-геологические разрезы. Был составлен комплексный отчет о проведенных инженерных изысканиях.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО "ПНИИССТ".

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.**

Изменения не вносились.

#### **4.2. Описание технической части проектной документации.**

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

№ тома	Обозначение	Наименование
1	210420-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	210420-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	210420-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	210420-КР1	Часть 1. Жилые дома 1, 3, 4, 8. Тип 1
4.2	210420-КР2	Часть 2. Жилые дома 2, 5. Тип 2
4.3	210420-КР3	Часть 3. Здание дополнительного образования
4.4	210420-КР4	Часть 4. Автостоянка
4.5	210420-КР5	Часть 5. Противооползневые мероприятия
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	210420-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	210420-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3	210420-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения
5.4	210420-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.5	210420-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
6	210420-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
7	210420-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
8	210420-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	210420-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	210420-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
11	210420-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

В соответствии с решением Застройщика ООО «ЦИК» от 21.04.2020 г. и заданием на внесение изменений в проектную документацию от 21.04.2020 г. в проектную документацию 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», внесены изменения в технические решения, оказывающие влияние на конструктивную надежность и безопасность объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование раздела, вид внесенных изменений	Обоснование внесения изменений, краткое описание изменений	Ссылка по внесенным изменениям на состав проектной
-------	---	--	--

			документации (том, часть, книга, лист, стр.)
1	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка. Шифр 16/2016-ПЗ. <b>Аннулирован.</b>	Откорректированы сведения, данные и технико-экономические показатели в соответствии с внесенными изменениями в проекте.	Выпущен Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 210420-ПЗ.
2	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 16/2016-ПЗУ. <b>Аннулирован.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исключен Жилой дом №1</li> <li>2. Заменена нумерация зданий.</li> <li>3. Показатели в таблице «Баланс территории», в таблице «Экспликация зданий, сооружений и площадок» в связи с изменениями в показателях ТЭП тома АР, а также изменением конфигурации, площадей и количества площадок общего пользования.</li> <li>4. Здание №3 по плану было перенесено в северную часть участка и переименовано в здание №8. На его прежнем месте запроектирована автостоянка.</li> <li>5. Откорректирована вертикальная планировка территории, выполнена с максимальным приближением к существующему рельефу, что существенно снизило показатели объемов перерабатываемого грунта в насыпи.</li> <li>6. Жилые дома №№ 1, 3, 4 смещены в сторону здания дополнительного образования в соответствии с соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями.</li> <li>7. Жилые дома №№ 1, 3, 4 развернули на 180 градусов по заданию на проектирование.</li> <li>8. В связи с исключением из проекта здания магазина на его месте отображено здание дополнительного образования с показателями ТЭП согласно АР.</li> </ol>	Выпущен Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 210420-ПЗУ.
3	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения. Шифр 16/2016-АР. <b>Аннулирован.</b>	<p>Жилые дома:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исключен жилой дом 1.</li> <li>2. Заменена номенклатура типов домов.</li> <li>3. Изменена этажность и их вертикальная посадка. Соответственно была изменена высота зданий.</li> <li>4. Исключены подземные этажи. Добавлены технические пространства на отм. -2,050 для разводки инженерных систем и размещения инженерного оборудования.</li> <li>5. Изменены планировки квартир. Соответственно изменились типы квартир, их площади и общий состав квартир комплекса.</li> <li>6. Все балконы выполняются открытыми, без остекления. Изменены их размеры и площади.</li> </ol>	Выпущен Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 210420-АР.

		<p>7. Переработаны входные группы в соответствии с вертикальной планировкой участка.</p> <p>8. Переработаны кровли.</p> <p>9. Отделка фасадов изменена на вентилируемую систему. Переработаны колористические решения, расположение и размеры окон верхних этажей.</p> <p>Здание Магазина исключено из проекта. На его месте разработано Здание дополнительного образования.</p> <p>Автостоянка:</p> <p>1. Здание полностью переработано и изменено его расположение на участке.</p>	
4	<p><b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</b> <b>Шифр Ж-37/03/18-КР.</b></p> <p>Шифр Ж-37/03/18-КР1.1. Шифр Ж-37/03/18-КР1.2. Шифр Ж-37/03/18-КР1.3. Шифр Ж-37/03/18-КР1.4. Шифр Ж-37/03/18-КР1.5. Шифр Ж-37/03/18-КР1.6. Шифр Ж-37/03/18-КР1.7. Шифр Ж-37/03/18-КР1.8. Шифр Ж-37/03/18-КР1.9.</p> <p><b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. Исключен жилой дом 1.</p> <p>2. Откорректирована нумерация жилых домов</p> <p>3. Откорректировано месторасположение жилых домов в соответствии с разделом 2.</p> <p>4. Откорректировано количество этажей жилых домов в соответствии с разделом 3.</p> <p>5. Откорректированы контуры перекрытий жилых домов в соответствии с разделом 3.</p> <p>6. Откорректированы габариты, конфигурация и этажность автостоянки в соответствии с разделом 3.</p> <p>7. Разработаны конструктивные решения здания дополнительного образования в соответствии с разделом 3.</p>	<p>Выпущены Тома 4.1-4.5. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</p> <p>Шифр 210420-КР1 Шифр 210420-КР2 Шифр 210420-КР3 Шифр 210420-КР4 Шифр 210420-КР5</p>
5	<p><b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b></p> <p><b>Подраздел 5.1. Система электроснабжения.</b> Шифр 16/2016-ИОС1-1. <b>Аннулирован.</b></p> <p><b>Подраздел 5.1.1. Внешние сети электроснабжения.</b> Шифр 16/2016-ИОС1-2. <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. Откорректированы расчеты электрических нагрузок в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации и заданием смежных разделов.</p> <p>2. Откорректирована мощность и размещение трансформаторных подстанций ТП-1, ТП-2.</p> <p>3. В проектную документацию включены схемы трансформаторных подстанций ТП-1, ТП-2.</p> <p>4. Для потребителей I категории предусмотрена установка автономных источников электроснабжения ДЭС-1, ДЭС-2 (в соответствии с требованиями технических условий).</p> <p>5. Откорректирован план наружных сетей электроснабжения 0,4кВ и наружного освещения в соответствии с комплектом ПЗУ.</p>	<p>Выпущен Том 5.1. Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Шифр 210420-ИОС1.</p>

		<p>6. Исключены указания на марки применяемого оборудования с сохранением описания технических характеристик.</p> <p>7. Проектные решения по внутреннему электрооборудованию приведены в соответствие с архитектурно-строительными решениями.</p> <p>8. Исключены решения по прокладке кабелей внутри зданий в стальных коробах в вертикальных каналах и в ПВХ-трубах подготовке пола.</p> <p>9. Откорректированы показатели электрических нагрузок на одну квартиру с учетом бытовых кондиционеров.</p> <p>10. Откорректированы проектные решения по молниезащите и заземлению. Приведены в соответствие с действующими нормативными документами.</p> <p>11. Содержание текстовой части приведено в соответствие с требованиями Постановления правительства №87 от 16.02.2008 с изменениями на 28.04.2020.</p>	
6	<p><b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</p> <p><b>Подраздел 5.2.</b> Система водоснабжения. Шифр 16/2016-ИОС2-1. <b>Аннулирован.</b></p> <p><b>Подраздел 5.2.1.</b> Внешние сети водоснабжения. Шифр 16/2016-ИОС2-2. <b>Аннулирован.</b></p>	<p>Изменения в раздел внесены в соответствии с изменениями разделов 2, 3, а так же в соответствии с заданием на проектирование инженерных сетей.</p> <p>1. В связи с исключением из проекта здания магазина и устройства на его месте здания дополнительного образования перепроектирована система водоснабжения.</p> <p>2. Откорректирован расчет потребности в воде проектируемого комплекса. Откорректирована схема водоснабжения зданий.</p> <p>3. Предусмотрено устройство общих насосных станций на нужды систем водоснабжения и противопожарного водоснабжения комплекса.</p> <p>4. Подготовка воды на нужды ГВС предусматривается в ЦТП, располагаемого в подвальном этаже здания дополнительного образования.</p> <p>5. Предусмотрена 4-х трубная канальная прокладка внутриплощадочной тепловой сети от ЦТП до ИТП зданий (узлов учета).</p> <p>6. На вводе в проектируемые здания предусматривается устройство узлов учета систем водоснабжения и ГВС для каждого здания.</p> <p>7. Схемы ХВС и ВПВ зданий объединены кольцеванием в верхней</p>	<p>Выпущен Том 5.2. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Шифр 210420-ИОС2.</p>

		<p>части в целях обеспечения циркуляции в системе ВПВ.</p> <p>8. Схемы систем водоснабжения изменены в соответствии с изменением этажности зданий.</p> <p>9. Добавлена система на полив территории с подключением после общих водомерных узлов жилых зданий.</p> <p>10. Исключены системы «полотенцесушителей» в санитарных узлах жилых зданий. «Полотенцесушители» приняты электрическими.</p> <p>11. Откорректирована схема водоснабжения внутриплощадочной сети.</p>	
7	<p><b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</p> <p><b>Подраздел 5.3.</b> Система водоотведения. Шифр 16/2016-ИОС3-1. <b>Аннулирован.</b></p> <p><b>Подраздел 5.3.1.</b> Внешние сети канализации. Шифр 16/2016-ИОС3-2. <b>Аннулирован.</b></p>	<p>Изменения в раздел внесены в соответствии с изменениями разделов 2, 3.</p> <p>1. В связи с исключением из проекта здания магазина и устройства на его месте здания дополнительного образования перепроектирована система водоотведения.</p> <p>2. Откорректирована схема водоотведения внутриплощадочной сети.</p> <p>Схемы систем водоотведения изменены в соответствии с изменением этажности зданий.</p>	<p>Выпущен Том 5.3. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Шифр 210420-ИОС3.</p>
8	<p><b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</p> <p><b>Подраздел 5.4.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Шифр 16/2016-ИОС4-1. <b>Аннулирован.</b></p> <p><b>Подраздел 5.4.1.</b> Внешние сети теплоснабжения. Шифр 16/2016-ИОС4-2. <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. В связи с исключением из проекта здания магазина и устройства на его месте здания дополнительного образования перепроектирована система вентиляции.</p> <p>2. Произведен пересчет тепловых нагрузок зданий в соответствии с изменениями в разделе АР и новыми ТУ.</p> <p>3. Для проектируемого комплекса предусмотрен общий ЦТП, расположенный в подвальном этаже здания дополнительного образования.</p> <p>4. Запроектирована четырехтрубная внутриплощадочная тепловая сеть, прокладываемая в непроходном канале от ЦТП к жилым домам.</p> <p>5. Отопление помещения автостоянки исключено.</p> <p>6. В связи с изменением архитектуры здания автостоянки перепроектирована система вентиляции</p>	<p>Выпущен Том 5.4. Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Шифр 210420-ИОС4.</p>



		<p>7. Произведен пересчет систем вентиляции и противодымной защиты зданий в соответствии с изменениями в разделе АР.</p> <p>8. Выполнен переподбор оборудования систем вентиляции и противодымной защиты на основании новых расчетов. Изменен тип и типоразмер вентоборудования.</p> <p>9. Исключен подогрев приточного воздуха, подаваемого в автостоянку.</p> <p>10. Исключены воздушно-тепловые завесы при въезде в помещение автостоянки.</p> <p>11. Вытяжной вентилятор и вентилятор дымоудаления установлены на кровле автостоянки. Системы естественной вентиляции жилых домов изменены в соответствии с изменением этажности зданий.</p>	
9	<p><b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</p> <p><b>Подраздел 5.5.</b> Сети связи. Шифр 16/2016-ИОС5-1. <b>Аннулирован.</b></p> <p><b>Подраздел 5.5.1.</b> Сети связи. Шифр 16/2016-ИОС5-2. <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. Откорректирован план канализации связи в соответствии с комплектом ПЗУ.</p> <p>2. Исключены указания на марки применяемого оборудования с сохранением описания технических характеристик.</p> <p>3. Проектные решения сетей связи приведены в соответствие с архитектурно-строительными решениями, а также с решениями по смежным разделам инженерных систем.</p> <p>4. Проектные решения сетей связи откорректированы в соответствии с изменениями №2, №3 от 26.02.2020 СП54.13330.2016. (в схеме телефонизации (интернет) заменены кабели UTPcat 5e на оптоволоконные до каждой квартиры, система радиовещания принята эфирная и осуществляется по средствам сети эфирного цифрового телевизионного вещания.).</p> <p>5. Исключены принципиальные схемы сетей домофонной связи не предусмотрено заданием на проектирование и СП54.13330.2016.</p> <p>6. Исключены планы расположения оборудования в машинном помещении и шахте лифта, схемы подключения магнитного пускателя аварийного отключения лифта и схемы подключения лифтового блока к лифту. Мероприятия по диспетчеризации лифтов выполняются в соответствии с техническими условиями ООО «ЕИТ» № 149 от 26.08.2019г.</p> <p>7. Изменены трассы прокладки кабельных линий сетей связи.</p>	<p>Выпущен Том 5.5. Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Шифр 210420-ИОС5.</p>

10	<p><b>Раздел 6. Проект организации строительства.</b>  <b>Шифр Ж-37/03/18-ПОС.</b>  <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. Откорректированы сведения, данные и технико-экономические показатели в соответствии с внесенными изменениями в проекте.</p> <p>2. В корректировке проекта принята очередность строительства 4 этапа (1, 2, 4 этап- новое строительство, 3 этап – реконструкция).</p> <p>3. Здание Магазина исключено из проекта. На его месте разработано Здание дополнительного образования.</p> <p>4. Добавлена информация, что будет осуществлено строительство подпорных стен.</p> <p>5. Добавлена информация, что 2 жилых дома являются реконструируемыми.</p> <p>6. В пункте «к» добавлено описание технологической последовательности строительства зданий 1,2,4 этапа строительства</p> <p>7. Пункт «у» откорректированы ТЭП по объекту, откорректирована продолжительность этапов строительства.</p> <p>8. В графической части:  - Экспликации откорректированы в соответствии с ПЗ, АР  - в экспликацию зданий и сооружений внесена информация, что дома 6 и 7 реконструируемые</p>	<p>Выпущен Том 6. Раздел 6. Проект организации строительства.  Шифр 210420-ПОС.</p>
11	<p><b>Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.</b>  <b>Шифр 16/2016- ПОД.</b>  <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. В пункте «б» текстовой части уточнены сведения о демонтаже зданий, вспомогательных строений.</p> <p>2. В стройгепплане ограждение строительной площадки, размещение временных зданий, стоянка техники и т.п. – перенесено за границы береговой полосы общего пользования</p> <p>3. Добавлены защитные мероприятия для сетей, которые не подлежат демонтажу на период строительства</p>	<p>Выпущен Том 7. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.  Шифр 210420-ПОД.</p>
12	<p><b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</b>  <b>Шифр 16/2016-ООС.</b>  <b>Аннулирован.</b></p>	<p>В связи с изменениями проектных решений выполнена корректировка, перерасчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации объекта, внесены коррективы в расчеты по очистке поверхностного стока и вывозу тверды бытовых отходов.</p>	<p>Выпущен Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.  Шифр 210420-ООС.</p>
13	<p><b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</b>  <b>Шифр 16/2016-ПБ</b>  <b>Аннулирован.</b></p>	<p>1. Внесены изменения с учетом всех изменений, внесенных в Разделы 2, 3.</p> <p>2. Проектные решения планировок приведены в соответствие с противопожарными нормами.</p>	<p>Выпущен Том 9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.  Шифр 210420-ПБ.</p>

		3. Выполнены нормативные расстояния от края пожарного проезда до стен зданий. 4. Системы пожарной сигнализации, пожарного оповещения, пожаротушения и дымоудаления приведены в соответствие с архитектурными решениями, а также с решениями по смежным разделам инженерных систем.	
14	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.</b> Шифр 16/2016-ОДИ. <b>Аннулирован.</b>	Внесены изменения с учетом всех изменений, внесенных в Разделы 2 и 3.	Выпущен Том 10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шифр 210420-ОДИ.
15	<b>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</b> Шифр 16/2016-ЭЭ. <b>Аннулирован</b>	Внесены изменения с учетом всех изменений, внесенных в Раздел 3. А также в соответствии с изменениями в Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 28.04.2020) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".	Выпущен Том 11. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шифр 210420-ЭЭ.

### 1. Раздел 1. 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.

### 2. Раздел 2. 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. Собраный 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.

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.

### 3. Раздел 3. 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 рассматриваются;
- Здание дополнительного образования;
- Автостоянка.

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.

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.  $\pm 0,000$  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, утепленная, 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, утепленная, 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 с последующей покраской;

- потолки: подвесные из ГКЛ, окрашенные вододисперсионной 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 и потолки: штукатурка, шпатлевка, окраска;
- пол: полимерное покрытие.

Технологические помещения автостоянок:

- стены: штукатурка, покрытие алкидно-стирольной эмалью;
- потолки: клеевая 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 гидроизолируются и выполняются с уклоном 0,5%.

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.

#### **4. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

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.

Состав комплекса:

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

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.

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.

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.

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.

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 15,90. 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 400 мм. Материал фундаментной плиты - тяжелый бетон класса В25 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

Вертикальные элементы здания: колонны К-1 сечением 400x400, колонны К-2 сложного сечения, колонны К-3 сложного сечения, колонны К-4 сложного сечения, колонны К-5 сечением 400x800, стены Ст-1 толщиной 400 мм, стены 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 - 160 мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45. Балки Б-1 - балки сечением 400x500(h); балки Б-2 - балки сечением 200x500(h); балки Б-3 - балки сечением 400x900(h); балки Б-4 - балки сечением 400x700(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 основе. Предусмотрена замена грунта под фундаментом здания. Толщина фундаментной плиты 700 мм. Материал фундаментной плиты - тяжелый бетон класса В25 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

Вертикальные элементы здания: колонны К-1 сечением 500x500 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 – 180 мм. Толщина пандуса – 200мм. Материал плит перекрытия - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45. В проекте предусмотрены балки сечениями: балки Б-1 – балки сечением 500x500(h); балки Б-2 – балки сечением 300x500(h); балки Б-3 – балки пандуса, трапециевидного сечения 500x500(h) и 590(h); балки Б-4 – балки сечением 200x500(h); Материал балок - тяжелый бетон класса В25. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы 2-х и 3-х маршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 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.

Противопожарные мероприятия выполнены из стен: ПМ-1...ПМ-5 – угловые 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 угловая. 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 2,2 м. Смотреть общую схему расположения противопожарных мероприятий.

ПМ-2. Стена угловая. 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 противопожарных мероприятий.

ПМ-3. Стена угловая. 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 противопожарных мероприятий.

ПМ-4. Стена угловая. 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 противопожарных мероприятий. Часть стены выполняется до низа пирога дорожного полотна. Выше полотна выполняется парапет толщиной 200 мм.

ПМ-5. Стена угловая. 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 противопожарных мероприятий. Часть стены выполняется до низа пирога дорожного полотна. Выше полотна выполняется парапет толщиной 200 мм.

Неизменяемость сооружения высотного здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается заземлением 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 заземлением колонн. Жесткость дисков перекрытий обеспечивается устройством системы

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 63.13330.2012.

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта

Фундамент под высотные здания 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. Бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В12,5. Проектом предусмотрена гидроизоляция между бетонной подготовкой и фундаментной плитой. Проектом предусмотрена гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен, расположенных ниже поверхности земли.

Фундамент Здания дополнительного образования запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основе. Предусмотрена отсыпка щебеночного основания до планировочной отметки. Предусмотрена замена грунта под фундаментом здания. Толщина фундаментной плиты 400 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В25 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

Фундамент автостоянки запроектирован в виде железобетонной плиты на естественной основе. Предусмотрена замена грунта под фундаментом здания. Толщина фундаментной плиты 700 мм. Материал фундаментной плиты – тяжелый бетон класса В25 W6 F75, рабочая арматура класса А-500С.

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

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: 15-и и 16-и этажные здания с коридорной планировочной схемой. Минимальная ширина коридора 1400 мм. В центре расположены лестница типа Н1 и коридор с лифтовым холлом с двумя лифтами, грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг с возможностью транспортирования пожарных подразделений. Эвакуация осуществляется с межквартирного коридора через тамбур в воздушную зону незадымляемой лестницы. Двери в тамбур выполняются остекленными 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. На первом этаже жилых домов расположились помещения консьержа с колясочной и квартиры. На остальных этажах расположились квартиры. Все квартиры имеют аварийные выходы на балконы либо террасы.

Здание дополнительного образования: Двухэтажное здание с подвалом.

На первом этаже разместились: вестибюль с гардеробом; спортивный зал на 20 человек и актовый зал на 82 посадочных места со всеми необходимыми вспомогательными помещениями, имеющие обособленные выходы непосредственно наружу; кабинет административного персонала, сан. узлы. На втором этаже: два кабинета

административного персонала, четыре кабинета для занятий с детьми, сан.узлы. С этажа предусмотрено два рассредоточенных выхода на лестничные клетки. В подземной части размещен технический подвал, который является пространством для размещения инженерных систем и размещения оборудования ЦТП комплекса и электрощитовой. Выполнен с обособленным выходом наружу по лестнице.

Автостоянка 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 подъемным 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.  $\pm 0,000$  выполнен один двухпутный въезд/выезд, сообщение между надземными этажами выполняется по двухпутному изолированному пандусу.

Снижение шума и вибрации: 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.

Гидроизоляцию и пароизоляцию помещений: Проектом предусмотрена гидроизоляция фундамента и стен, соприкасающихся с землей.

Снижение загазованности помещений: В зданиях жилых домов и в здании дополнительного образования отсутствуют подземные, пристроенные и иные автостоянки. Мероприятия по загазованности помещений не требуются. Для помещений автостоянки проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Включение системы предусматривается от датчика CO.

Удаление избытков тепла: Избыточное тепло, электромагнитные и иные излучения в процессе эксплуатации объекта не выделяются.

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий: Данный объект не является объектом электросетевого комплекса и поэтому специальных мер защиты от электромагнитных излучений не требуется и данным проектом не предусматривается.

Пожарную безопасность: 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.

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.

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 должны полностью обеспечивать выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Лакокрасочные покрытия, применяемые для покраски внутренних поверхностей, должны быть нетоксичными, не пожароопасными, износостойкими, влагостойкими, приспособленными для тщательной ежедневной 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

## 5. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

### Подраздел 5.1. Система 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".

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. РЩ-ДЭС комплектуется автоматическим выключателем, счетчиком электроэнергии трансформаторного включения, трансформаторами тока на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Аппаратура контроля и управления генераторными установками поставляется комплектно.

Схема электроснабжения 0,4кВ объектов жилого комплекса (жилые дома, автостоянка, здание доп. образования, ЦТП) - радиально-петлевая с питанием от разных секций РУ-0,4кВ проектируемых ТП-1, ТП-2. Каждое вводное устройство запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям (II категория надежности электроснабжения). В нормальном режиме потребители питаются от разных секций шин проектируемой ТП, а при исчезновении питания от одного из источников все потребители переключаются на работающий источник:

- потребители I категории надежности - автоматически;
- потребители II категории - дежурным персоналом вручную.

Для резервного электроснабжения потребителей I категории предусматривается установка устройств автоматического включения резерва (АВР). Расчетный учет электроэнергии предусматривается на границе раздела балансовой принадлежности 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.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются: электропотребители квартир жилых домов (электроплита, стиральная машина, кондиционер бытовой, бытовые электроприборы, освещение, телерадиоаппаратура), лифты, насосы, рабочее и аварийное электроосвещение общедомовых помещений, электрооборудование помещений общественного назначения, электрооборудование автостоянки и здания дополнительного образования, противопожарные системы и наружное освещение территории.

#### *Жилые дома.*

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 ВРЩ3 индивидуальной комплектации;
- для питания рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений - щиты ЩО и ЩАО;



- ящики управления вентиляторами противодымных систем типа ШКП;

Для потребителей водомеонного узла, дренажных насосов, систем связи устанавливаются навесные распределительные щиты по месту.

Проектом предусматривается включение противодымных систем и отключение общеобменной вентиляции в случае пожара по сигналу системы пожарной сигнализации.

#### *Автостоянка.*

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.

Для насосных ВПВ, ХВС, АПТ и задвижек устанавливаются навесные распределительные щиты по месту. Вентсистемы общеобменной вентиляции, насосные установки поставляются в комплекте со щитами управления, выносными контрольными панелями, набором датчиков и кабельной продукцией.

В случае пожара проектом предусматривается:

- автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции;

- автоматическое отключение питания эл. подъемников (для компенсации работы противопожарных систем);

- включение противодымных систем;

- управление электроприводом ворот в режиме "Пожар".

#### *Здание дополнительного образования.*

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.

Для потребителей здания дополнительного образования предусмотрена установка:

- вводного устройства (ВУ) на два ввода с приборами защиты и учета электроэнергии (многотарифными) на вводах;

- вводно-распределительных щитов (ВРЩ1, ВРЩ2) для питания потребителей II категории;

- щита АВР на 3 независимых взаиморезервируемых ввода для питания электропотребителей I категории.

- вводно-распределительного щита (ВРЩ3) - для питания потребителей I категории;

- вводно-распределительного щита (ППУ-СПЗ красного цвета) - для питания систем противопожарной защиты.

Для питания рабочего и аварийного освещения устанавливаются щиты ЩО1, ЩО2 и ЩАО, для потребителей систем вентиляции и кондиционирования - щит ЩУВ. К основным потребителям электроэнергии относятся: рабочее и аварийное освещение,



системы вентиляции и кондиционирования и розеточная сеть. Аппараты контроля и управления системами вентиляции поставляются комплектно с оборудованием. По сигналу системы пожарной сигнализации выполняется отключение общеобменной вентиляции и кондиционирования в случае пожара.

Проектом предусмотрены мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

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

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на границе раздела балансовой принадлежности.

### Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого комплекса осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей, подключенных к городской сети водоснабжения согласно техническим условиям МУП г. Сочи «Водоканал».

В рамках проекта предусматривается проектирование 1, 2 и 4 этапов строительства. 3-й этап строительства (реконструкция), разрабатывается отдельным проектом.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения для проектируемых зданий комплекса:

- хозяйственно-питьевой водопровод /В1/;
- система горячего водоснабжения /ГЗ/ и циркуляция ГВС /Г4/;
- внутренний противопожарный водопровод /В2/;
- система АПТ и ВПВ автостоянки.

Водоснабжение проектируемого комплекса предусматривается от кольцевой городской сети водоснабжения (водоводы 2хДу500 по ул. Барановское шоссе) с устройством двух вводов водопровода Ø200мм из ПНД труб марки ПЭ100 в помещение «насосной», располагаемой в здании автостоянки.

#### *Автостоянка.*

Полив прилегающей территории автостоянки осуществляется сетью трубопроводов, прокладываемых под потолком автостоянки из стальных трубопроводов и устройством по периметру автостоянки (на расстоянии не более 60м) поливочных кранов dn25мм. Установка поливочных кранов предусматривается в коврах. Предусматривается установка водомера dn20мм 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.

#### *Насосная.*

Принятые проектом насосные станции обеспечивают требуемые расходо-напорные характеристики систем проектируемого комплекса.

На подключении насосных станций предусматривается установка отсечной арматуры, гибких вставок, а также сбросной арматуры.

Насосные станции поставляются на объект комплектно и имеют в своем составе шкаф автоматизации и управления.

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. Прокладка внутриплощадочной сети предусматривается подземной.

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.

На вводе объединенного водопровода ХВС и ВПВ в проектируемые жилые здания комплекса предусматривается установка водомерных узлов. Ввод водопровода в жилые здания осуществляется в две нитки Ø100мм. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом dn100мм.

*Здание дополнительного образования.*

Ввод водопровода в здание дополнительного образования на нужды ХВС предусматривается из труб марки ПЭ100 Ø40. 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 dn20мм. От водомерного узла вода подается на нужды ХВС здания, а также на полив территории. После общего водомерного узла на нужды ХВС здания дополнительного образования предусматривается установка счетчиков расходомеров dn20мм на нужды ХВС и полив территории. 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 металло-полимерных труб в трубной тепловой изоляции (в качестве аналога приняты металл-полимерные трубы фирмы HENCO типа RIXc с максимальным рабочим давлением 10атм.). 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 Ø100мм. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом dn100мм. К установке на нужды ХВС жилых зданий принят счетчик-расходомер dn40.

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 в целях недопущения промерзания данных трубопроводов в зимний период.

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).

Поэтажные разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металл-полимерных труб в трубной тепловой изоляции.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран dn15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Для полива территории предусмотрены поливочные краны со штуцером из расчета 1 кран на каждые 60м периметра здания.

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).

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.

Отверстия для пропуска труб через наружные стены зданий выполнены с зазором от трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

На вводе водопровода в здание, предусматривается устройство гибких вставок. Укладка труб под фундаменты зданий не предусматривается.

Водовод внутриплощадочной сети водоснабжения прокладывается подземно из ПНД труб марки ПЭ100 питьевой по ГОСТ 18599-2001. Укладка труб предусматривается подземно в траншеях, непроходных каналах и футлярах.

Системы ГВС проектируемых зданий приняты однозонными.

От узла учета трубопроводы систем ГВС и циркуляции ГВС прокладываются под потолком технического пространства.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в санитарно-технических шахтах этажных коридоров.

На этажных подключениях потребителей предусматривается устройство коллекторных узлов с установкой в них индивидуальных водомерных узлов для каждого потребителя (квартир).

Поэтажные разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металлополимерных труб в трубной тепловой изоляции.

### **Подраздел 5.3. Система водоотведения.**

Водоотведение проектируемого объекта осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети с дальнейшим подключением к городской сети водоотведения согласно условиям подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения, выданных МУП г. Сочи «Водоканал» и МУП г. Сочи «Водосток».

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация /К1/;
- дождевая канализация /К2/.

Хозяйственно-бытовые сточные воды /К1/ 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.

Канализационные стояки в проектируемых зданиях комплекса прокладываются скрыто в сантехнических шахтах. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полом.

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 жилых домов и помещений ИТП и ЦТП, осуществлен посредством устройства уклона полов в сторону прямиков с установкой в них погружных насосов.

Стыковые соединения раструбных труб применены с резиновыми уплотнительными кольцами для обеспечения компенсации возможных просадок.

Трассировка внутриплощадочных сетей водоотведения выполнена в соответствии с рельефом местности и вертикальной планировкой. Наличие достаточных уклонов поверхности земли позволили запроектировать всю сеть самотечной и подземной.

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

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

Отвод воды с кровли здания дополнительного образования осуществляется с помощью наружного водостока.

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. На стояках систем канализации предусматривается установка ревизий, а на горизонтальных участках – прочисток. Для доступа к ревизиям в коммуникационных сантехнических шахтах устанавливаются смотровые лючки.

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

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 Л1 в районе застройки.

#### **Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

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, находящего 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 приямке 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 помещении 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 воздуховоды 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 воздуховод 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 воздуховодами систем вентиляции автостоянки противопожарных преград устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны. За пределами обслуживаемого помещения воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI150. Для помещения электропитовой, 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 электропитовой, 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 рамп, связывающих разные уровни автостоянки между собой. Предусмотрено устройство двух систем дымоудаления из рамп.

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 рамп 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 рамп 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.

#### Подраздел 5.5. Сети связи.

Проектируемый объект оборудуется системами телефонизации, радиофикации, системой коллективного приема телевидения.

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.



### Телефонизация.

На вводе в жилые дома, автостоянке и здании дополнительного образования предусматривается установка коммутационных шкафов с оптической муфтой. От оптического кросса соответствующего этажа в каждую квартиру, помещения консьержа и к шкафам управления лифтами прокладывается оптический кабель. В здании дополнительного образования и автостоянке предусматривается прокладка кабелей с установкой медийного конвертора и коммутатора. Также для специализированной организации, осуществляющей монтаж и обслуживание лифтового оборудования, к каждому шкафу управления лифтом, расположенному на последнем этаже, предусматривается прокладка кабелей с установкой медийного конвертора. Активное оборудование устанавливается поставщиком услуг связи. Магистральные сети телефонизации выполняются оптическими кабелями. 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. 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».

### Радиофикация.

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 качестве оконечных устройств используются телевизионные приемники, устанавливаемые собственниками квартир. Для радиотрансляции также могут использоваться эфирные радиоприемники, устанавливаемые владельцами квартир. Эфирные радиоприемник устанавливается в здании дополнительного образования.

### Телевидение.

Система коллективного приема представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для приема и распределения в жилых и общественных зданиях радиосигналов цифрового телевизионного вещания, поступающих с выхода приемной антенны. Проектом предусматривается установка на кровле жилых домов приемных телеантенн, обеспечивающих прием телепрограмм эфирного цифрового телевидения. Принятый антеннами сигнал, после обработки усилителем, поступает в систему распределения, состоящую из вертикальной магистральной 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. Всё 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 штробах 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.

Диспетчеризация лифтов.

Мероприятия по диспетчеризации лифтов выполняются в соответствии с техническими условиями ООО «ЕИТ». Для обеспечения подключения к сети Интернет лифтового оборудования предусматривается прокладка кабелей к каждому шкафу управления лифтом. Для обеспечения связи «Лифт-консьерж» в помещение консьержа устанавливается ПК и прокладывается кабель с установкой медийного конвертора и коммутатора. Кабели заводятся в шкафы управления лифтом и расключаются подрядчиком в соответствии с паспортной документацией на приборы управления.

#### **6. Раздел 6. 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

#### **7. Раздел 7. Проект организации по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.**

Основанием для разработки работ по демонтажу является решение собственника - протокол внеочередного общего собрания учредителей от 19.06.2020 г. о сносе (демонтаже) существующих объектов недвижимого имущества.

В мероприятиях по охране строения от проникновения людей и животных предусмотрено устройство ограждений по периметру площадки работ, зашивка (заделка) проемов дверей и окон, применение запорных систем, организация охраны и другие мероприятия.

Ограждение стройплощадки выполняется сплошным временным забором из профнастила на металлических стойках, с учетом опасных зон в случае падения предметов.

Со стороны подъезда к строительной площадке установлены указательные и предупреждающие знаки.

При демонтаже частей выбран ручной способ с использованием средств механизации.

Демонтаж части строения следует производить с применением строительной техники гидромолота, компрессоров и пр.

Работы могут производиться в любое время года, с условием отсутствия факторов и природных явлений, угрожающих охране труда.

При сносе отходы - бетонный бой с арматурой, а также металлоконструкции вывозить на свалку.

На строительном плане демонтажа показана: опасная зона вблизи демонтажных работ.

Для освещения стройплощадки в тёмное время суток необходимо использовать прожекторы на инвентарных мачтах.

Демонтаж выполнять сверху вниз по принципу облегчения несущих конструкций.

#### **8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды**

Выполнена оценка состояния природной среды в районе площадки строительства, в том числе покомпонентного анализа количественного, качественного и гигиенического состояний важнейших составляющих природной среды: воздушного и водного бассейнов, почвенно-растительного покрова, геологической среды и др.

По результатам анализа фондовых данных экологическая обстановка в районе размещения объекта оценивается как благоприятная.

Низкое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта в сочетании с благоприятными климатогеографическими условиями создают предпосылки для хорошего рассеивания вредных веществ.

На основании выполненных проектных работ получены результаты воздействия строительства и эксплуатации объекта на природную среду, которые основывались на детальном анализе состояния окружающей среды, изучении антропогенной нагрузки объекта. Планируемое место размещения объекта, природоохранные мероприятия обеспечивают приемлемую технико-экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации на окружающую среду.

Осуществление разработанных природоохранных мероприятий обеспечит надлежащую минимизацию воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и достижение высокого уровня экологической безопасности намечаемой деятельности.

По результатам выполненного раздела можно сделать заключение:

- современные условия, не препятствуют реализации намечаемой деятельности;
- воздействие на окружающую среду окажется в большей степени в период строительства и будет носить кратковременный, локальный характер;
- анализ валового поступления загрязняющих веществ и расчетов рассеивания показал, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха источников выбросов при нормальном режиме работы будет незначительным.
- акустические расчеты показали, что функционирование проектируемого объекта не создаст повышенного акустического воздействия как внутри помещений, так и на прилегающую территорию. Шумовое воздействие от всех источников шума будет ниже допустимых нормативных значений уровня звука.
- воздействие на поверхностные и подземные воды при нормальном режиме работы проектируемого объекта и с учетом проведения природоохранных мероприятий отсутствует;
- образующиеся в период строительства и эксплуатации отходы будут вывозиться на полигоны и утилизацию, в зависимости от состава образующихся отходов. При выполнении природоохранных требований негативное воздействие при складировании (утилизации) отходов производства и потребления оказываться не будет.

Анализ показал, что по всем возможным факторам уровень воздействия не превысит допустимых нормативов при реализации проектных решений, направленных на снижение и/или недопущение негативного воздействия на окружающую среду.

Размещаемый объект капитального строительства не влияет на объекты и территорию, в целях охраны которых установлены зоны с особыми условиями использования территории, а также объекты культурного наследия регионального и местного значения.

### **9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.

Комплекс состоит из 8-и объединенных и отдельно стоящих многоэтажных жилых домов (новых и реконструируемых), здания дополнительного образования и автостоянки.

Жилые дома представляют собой здания с коридорной планировочной схемой. Минимальная ширина коридора 1400 мм. В центре расположена лестница типа Н1 и коридор с лифтовым холлом с двумя лифтами, грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

В подземной части предусмотрено техническое пространство, предназначенное для разводки инженерных систем и размещения оборудования, и выполненное с двумя обособленными выходами наружу. В наружных стенах подземной части выполнены три окна размерами 1,3х0,9 м и 1,4х0,9 м общей площадью 3,69 кв.м. с устройством приемков перед ними.

На первом этаже жилых домов расположились помещение консьержа с колясочной и квартиры. На остальных этажах расположились квартиры. Все квартиры имеют аварийные выходы на балконы либо террасы.

Здания прямоугольной формы в плане, с размерами в осях: 37,8 х 14,4 м. Высота этажа принята 3,15 м. Высота технического пространства – 1,77 м.

Проектом представлены 2 типа:

- тип 1 (Жилые дома 1, 3, 4, 8) 16 этажей;
- тип 2 (Жилые дома 2, 5) 15 этажей.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилые дома являются многоквартирными зданиями секционного типа с максимальной высотой расположения верхнего этажа менее 50 м (согласно определению высоты здания в п. 3.1 СП 1.13130.2009).

Каждый жилой дом представляет собой отдельный пожарный отсек, с одной жилой секцией. Торцевые глухие стены выполнены противопожарными первого типа. Каждая секция запроектирована с общей площадью квартир на этаже до 500 м. кв., общей площадью этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 м. кв. и обеспечивается одной незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Предел огнестойкости перекрытия (покрытия) над лестничной клеткой не менее предела огнестойкости стен лестничной клетки.

Предел огнестойкости противопожарных дверей лифтов – EI 30.

Помещение пожарных насосных установок, расположенное в подземном этаже автостоянки, отделено от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45 и имеет обособленный выход наружу.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии с Таблицей 6.8 СП 2.13130.2012, принимаем:

- степень огнестойкости - II (вторая);

- класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Здание дополнительного образования представляет собой двухэтажное здание с техническим подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях: 31,0 x 28,30 м.

На первом этаже разместились: вестибюль с гардеробом; спортивный зал на 20 человек и актовый зал на 82 посадочных места со всеми необходимыми вспомогательными помещениями, имеющие обособленные выходы непосредственно наружу; кабинет административного персонала, сан. узлы.

На втором этаже: два кабинета административного персонала, четыре кабинета для занятий с детьми, сан.узлы. С этажа предусмотрено два рассредоточенных выхода на лестничные клетки.

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

Предел огнестойкости перекрытия (покрытия) над лестничной клеткой не менее предела огнестойкости стен лестничной клетки.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до парапетов кровли составляет 8,2 м. Высота первого этажа принята 3,5 м.

Единовременная вместимость здания не превышает 200 чел.

Проектными решениями было принято отнести здание к:

- степени огнестойкости - II (вторая),
- классу конструктивной пожарной опасности - С0.

Автостоянка представляет собой многоэтажную отдельно стоящую стоянку постоянного хранения автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе, на 565 маши-но-мест, сложной формы в плане, с размерами в осях: 87,50 x 44,75 м.

В качестве парковочных мест применены двухуровневые парковочные места с подъемным механизмом. При этом не допускается разделение машиномест перегородками на отдельные боксы.

В помещении хранения автомобилей подземного этажа выполнено два рассредоточенных въезда/выезда, которые дублируются входными дверями(калитками). Ширина внутреннего проезда составляет 6,0 м. На отм. ±0,000 выполнен один двухпутный въезд/выезд, автомобильное сообщение между надземными этажами выполняется по двухпутным рампам.

В здании размещены 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.

Связь между подземным и надземными этажами осуществляется по трем лестнично-лифтовым узлам с устройством на всех этажах тамбуров-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Количество этажей – 4 (1 подземный и 3 надземных этажа).

Площадь подземного этажа – 2 670,5 кв.м (менее 3 000).

Площади надземных этажей – более 2 000 кв.м и менее 5 200 кв.м.

В соответствии с Таблицами 6.5 и 6.6 СП 2.13130.2012, принимаем:

- подземный этаж автостоянки является отдельным пожарным отсеком (выделен от надземных этажей противопожарными перекрытием и стенами 1-го типа);
- надземные этажи автостоянки являются отдельным пожарным отсеком (выделены от подземного этажа противопожарными перекрытием и стенами 1-го типа);

- степень огнестойкости - II (вторая);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Предел огнестойкости перекрытия (покрытия) над лестничной клеткой не менее предела огнестойкости стен лестничной клетки.

Рампы, связывающие надземные этажи, выполняются изолированными на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами и воротами с пределом огнестойкости не менее EI 15 (согласно Таблице 43 СП 4.13130.2013). Ворота оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Рампы выполняются прямолинейными шириной 6,0 м, с продольным уклоном 18%. Устройство тротуаров не предусматривается.

Помещение пожарных насосных установок, расположенное в подземном этаже автостоянки, отделено от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный вы-ход через тамбур-шлюз 1-го типа на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Для предотвращения возможного растекания топлива в помещении хранения автомобилей в подземном этаже предусмотрены рассредоточенные по помещению прямки с устройством разуклонки поверхности пола помещения.

Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, в проектируемой автостоянке запрещено.

Межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений запроектированы со следующими требованиями для здания второй степени огнестойкости в соответствии с п. 7.1.7 СП 54.

Таблица параметров предела огнестойкости стен, перегородок многоквартирных жилых домов

Ограждающая конструкция Минимальный предел огнестойкости и допустимый класс пожарной опасности конструкции

Стена межквартирная REI 30, K0\*

Перегородка межквартирная EI 30, K0\*

Стена, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений REI 45, K0\*

Перегородка, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений EI 45, K0\*

В соответствии с п.5.3.2 СП 2.13130.2012 пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, обеспечиваются пределами огнестойкости противопожарной преграды.

Проемы в конструкциях с нормированными пределами огнестойкости, предназначенные для прохода инженерных коммуникаций, изолируются на всю толщину конструкции материалами, не снижающими их пределы огнестойкости.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

В соответствии с п. 5.2.6 СП 2.13130.2012 противопожарные преграды (а также ограждающие конструкции) пересекают подвесные потолки до перекрытия, а пространство над подвесными потолками коридоров - отделяется от примыкающих холлов и тамбуров



дымонепроницаемыми перегородками из негорючих материалов с уплотнением зазоров местах прохода инженерных коммуникаций.

В проемах противопожарных преград предусмотрено соответствующее таблице 24 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» противопожарное заполнение (двери, окна).

Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должна ограничиваться в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

В здании не применяется облицовка из горючих и трудно горючих материалов и оклейка горючими пленочными материалами стен и потолков в общих коридорах, в лестничной клетке. Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствует требованиям таблицы 28 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности"

Класс функциональной пожарной опасности здания	Этажность	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф 1.3	15-16	КМ1	КМ2	КМ2	КМ3
Ф 4.1	2	КМ0	КМ1	КМ1	КМ2
Ф 5.2	3	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4

В отделке путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие сертификаты соответствия РФ или протоколы испытаний на горючесть, воспламеняемость, распространение пламени, токсичность и дымообразующую способность зарегистрированных в России лабораторий (испытательных центров).

На путях эвакуации не предусматривается установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей и турникетов, а также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей.

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету предусматривается не менее 2 м, а ширина не менее 1,2 м.

Ширина коридоров жилой части зданий составляет не менее 1,4 м.

При размещении на путях эвакуации запираемых по условиям эксплуатации дверей, в них должны быть предусмотрены замки типа «Антипаника», двери этих помещений, могут эксплуатироваться в открытом положении, при оборудовании дверей устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

Эвакуация из жилой части Ф1.3

Эвакуация из каждого пожарного отсека, а также из каждой группы помещений одного функционального назначения осуществляется по обособленным путям эвакуации.

Для эвакуации людей с жилых этажей жилых домов комплекса используются незадымляемые лестницы типа Н1. Естественное освещение лестницы достигается путем устройства остекленных дверей с армированным стеклом.

Поэтажные коридоры и лифтовые холлы обеспечены автоматическими системами дымоудаления. Шахты лифтов оборудованы автоматическими установками подпора воздуха при пожаре. Расстояние от наиболее удаленной квартиры

незадымляемую лестничную клетку не превышает 25,0 м (согласно Таблице 7 СП 1.13130.2009).

Ширина маршей лестниц жилой части зданий предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода на неё и не менее 1,20 м. Выход осуществляется непосредственно наружу. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

В лестничных клетках не допускается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений. Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 18. Уклон маршей лестниц принимается не более 1:2.

Из каждой квартиры предусмотрен аварийный выход на открытый балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до проема или 1,6 м между проемами.

Лестничная клетка имеет освещение через оконные проемы (площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>) в наружных стенах на каждом этаже.

#### Эвакуация из помещений класса Ф 4.1

С первого этажа здания дополнительного образования эвакуация осуществляется через коридоры непосредственно наружу, в спортивном и актовом залах выполнены обособленные выходы наружу. Расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выходов наружу не превышает нормативных: 40 м из помещений, расположенных между выходами, и 20 м из помещений с выходами в тупиковую часть коридора (согласно гр.3 Таблицы 24 СП 1.13130.2009).

Всего выходов наружу на первом этаже выполнено пять, в том числе 2 основных выхода через коридоры, 2 выхода из спортивного зала и 1 выход из актового зала.

Единовременная вместимость спортивного зала составляет 20 чел. Объем помещения спортивного зала 1,56 тыс. куб.м. Согласно п. 8.1.22 и Таблице 25 СП 1.13130.2009 необходимая суммарная ширина выходов составляет менее 1 м. Проектом принята ширина выхода в коридор 1,4 м, выходов наружу – 1,2 м.

Единовременная вместимость актового зала составляет 82 чел. Объем помещения актового зала 0,64 тыс. куб.м. Согласно п. 8.1.22 и Таблице 25 СП 1.13130.2009 необходимая суммарная ширина выходов составляет 1,1 м. Проектом принята ширина выхода в коридор 1,2 м, выхода наружу – 1,4 м.

Эвакуация со второго этажа осуществляется по коридору на две рассредоточенные лестничные клетки, одна из которых является наружной. Внутренняя лестничная клетка выполняется закрытого типа с естественным освещением через оконный проем, площадью 5,22 кв.м, в наружной стене.

Расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода на лестничную клетку не превышает нормативных: 40 м из помещений, расположенных между лестничными клетками, и 20 м из помещений с выходами в тупиковую часть коридора (согласно гр.3 Таблицы 24 СП 1.13130.2009).

Ширина дверей в свету в учебных помещениях составляет 1,2 м.

Пути эвакуации и дверные проемы на путях эвакуации выполняются без порогов. На путях эвакуации из здания предусматривается аварийное и эвакуационное освещение.

Лестничная клетка имеет освещение через оконные проемы (площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>) в наружных стенах на каждом этаже.

#### Эвакуация из помещений класса Ф 5.2



- из помещений хранения автомобилей подземного этажа – непосредственно наружу и по 2-м лестничным клеткам.
- из помещений хранения автомобилей первого этажа – непосредственно наружу и по 3-м лестничным клеткам непосредственно наружу.
- из помещений хранения автомобилей второго и третьего этажа – по 5-и лестничным клеткам непосредственно наружу.

Согласно Таблице 33 СП 1.13130.2009: В подземной части расстояние от самого удаленного м/места (в тупике) до эвакуационного выхода не превышает 20 м, наибольшее расстояние от м/места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40 м; В надземной части – 25 м и 60 м соответственно.

Со всех продольных сторон зданий предусмотрен сквозной пожарный подъезд. Пути эвакуации освещаются в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при тушении возможного пожара и проведении аварийно-спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Доступ пожарных подразделений во все помещения обеспечивается по незадымляемым лестничным клеткам Н1. Ширина просвета между маршами лестниц жилых домов составляет 0,7 м. В помещения подземных частей имеется доступ непосредственно наружу через лестничные клетки и приямки у наружных стен с устройством окон.

Выходы на кровли жилых домов предусмотрены через лестничные марши незадымляемых лестниц Н1 с устройством люка. На перепаде высот на кровле установлены вертикальные пожарные лестницы П1. В проемах выходов на кровли устанавливаются противопожарные люки Тип 2 (Е130).

Парапеты кровли выполнены высотой 1,2 м. В местах отсутствия парапетов предусмотрены ограждения, высотой 1,2 м.

Лестничная клетка имеет освещение через оконные проемы (площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>) в наружных стенах на каждом этаже.

Ширина зазора между маршами лестничных клеток проектируемых зданий не менее 75 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире многоквартирных жилых домов предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В соответствии с Приложением-А СП 5.13130.2009, системой автоматического пожаротушения (АУПТ) оборудуются помещения здания автостоянки. Защищаемые помещения паркингов оборудуются водяными автоматическими установками спринклерного пожаротушения.

Многоквартирный жилой комплекс оборудуется установками пожарной сигнализации в соответствии: с требованиями нормативных документов: СП 5.13130.2009 «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с Изменениями N 1, 2, 3)» СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1-4)»

В соответствии с Приложением А СП 5.13130.2009 все помещения объекта защищаются автоматическими установками пожарной сигнализации за исключением:

- помещений с мокрыми процессами;
- категорий «В4» и «Д» по пожарной опасности и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Жилые помещения квартир (кроме помещений с мокрыми процессами) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод:

- в здании автостоянки с расходом  $2 \times 5$  л/с;
- в зданиях многоквартирных жилых домов с расходом  $2 \times 2,5$  л/с.

В связи с тем, что расчетный потребный напор систем АПТ и ВПВ автостоянки (60,0 м.вод.ст.) превышает располагаемый напор на вводе водопровода в проектируемое здание автостоянки – предусматривается установка автоматической насосной станции.

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/SK-FFS-R-CS с одним рабочим и одним резервным насосом, со следующими характеристиками:

$Q=40,0$ /сек;  $H=60,0-10=50,0$ м;  $3 \sim 400$  V, 50 Hz;  $2 \times 37,0$  кВт.

В связи с тем, что расчетный потребный напор системы ВПВ (81,0 м.вод.ст.) превышает располагаемый напор на проектируемом участке – предусматривается устройство автоматической повысительной насосной станции на нужды ВПВ и наружного противопожарного водопровода.

Пожарные насосные станции на основании ФЗ "О ВОДОСНАБЖЕНИИ" гл.7 ст.40, 41 относятся к I-й категории, с числом резервных насосов - 1 (п.8 ст.41);

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 двумя рабочими и одним резервным насосом, со следующими характеристиками:

$Q=25+5,0=30$  л/сек;  $H=82,0-10=72,0$ м;  $3 \sim 400$  V, 50 Hz;  $3 \times 22,0$  кВт.

На основании СП 10.13130.2009 табл. 1 п.4 в здании дополнительного образования устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. (п. 6.2.3 СП 118.13330.2016).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре. Для жилых домов здания тип СОУЭ принят 1-го типа (жилые здания секционного типа от 11 до 25 этажей, СП 3.13130.2009 т.2 п.4). Для здания дополнительного образования тип СОУЭ принят 2-го типа (СП 3.13130.2009 т.2 п.14). В соответствии с СП 113.13330.2016 (п. 6.5.7 и 6.5.8) для оповещения находящихся людей подземных стоянках автомобилей вместимостью свыше 50 и до 200 машиномест включительно о возникшем пожаре, принята СОУЭ 3-го типа (этаж на отм. -4.300), для оповещения людей наземных стоянок автомобилей закрытого типа при двух этажах и более, более 100 машино-мест - второго типа (этажи на отм. 0.000, 4.300 и 8.600).

В соответствии с СП 7.13130.2013 в зданиях проектируемого жилого комплекса предусматривается устройство систем противодымной вентиляции. Посредством противодымной защиты предусмотрено эффективное ограничение распространения продуктов горения на путях эвакуации и блокирование их распространения на другие этажи.

Системы противодымной защиты запроектированы в жилых домах и здании автостоянки. Количество удаляемого воздуха и подаваемого на компенсацию при пожаре определено расчетом.

В целях защиты путей эвакуации, от дыма во время пожара, в жилых зданиях проектом предусмотрены следующие 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).

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Фактические противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями составляют более 6 м. Фактические противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями составляют более 12 м.

Минимальные противопожарные расстояния от проектируемых открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемых зданий и до существующих зданий составляют более 10-ти метров, что соответствует пункту 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Для стоянки автомобилей расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до жилых домов, а также до здания дополнительного образования, площадок отдыха составляет более 15 метров.

Для обеспечения необходимыми расходами и напорами воды проектируются сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Источником водоснабжения жилого комплекса предусмотрен существующий городской водовод.

Расчетный расход и напор, требуемый на нужды противопожарного водоснабжения, обеспечивается от проектируемой автоматической насосной станции пожаротушения, располагаемой в подземном этаже автостоянки. Расход воды на наружное пожаротушение зданий и сооружений согласно п.5.13 табл.2 СП 8.13130.2009 предусмотрен 25 л/с (максимальный определенный расход), от шести проектируемых пожарных гидрантов.

Расстояние от проектируемых зданий до ближайших двух пожарных гидрантов, требуемых для наружного пожаротушения, не превышает 100 м. Расстояние принято от пожарных гидрантов до наиболее отдаленной точки проектируемых зданий с прокладкой пожарных рукавов по твердым покрытиям и проездам. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части и пожарных проездов и не ближе 5 м до стен зданий.

Въезды на территорию комплекса осуществляются в двух местах с ул. Российская с южной и северной сторон участка, и объединены проездом вдоль западной границы участка. Центральная дворовая и восточная части комплекса выполнены пешеходными.

Высота жилых домов комплекса более 28-ми метров, поэтому подъезды пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон в соответствии с требованиями пункта 8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники принята 6,0 м. (при высоте зданий более 46-ти метров – основание пункт 8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен и других ограждающих конструкций принято 8 м.

Пожарные проезды в дворовой части и некоторых других участках обеспечиваются путем устройства укрепленных газонов и тротуаров. Пути движения пожарной техники проектом выполнены свободными от элементов благоустройства, малых архитектурных форм и др.

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, обеспечивающие возможность проезда пожарных машин, что соответствует требованиям ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Тупиковые пожарные проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером 15 x 15 метров.

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, в том числе.

- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

**10. Раздел 10. 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 предназначаются 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 паркования 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.

**11. Раздел 10.1. 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.

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

Изменения не вносились.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения.**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.**

Инженерные изыскания, проведенные 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», соответствуют требованиям технических регламентов в области инженерных изысканий.

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

##### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.**

Результаты инженерно-геологических 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» соответствуют заданию на инженерные изыскания и являются достаточными для разработки проектной документации.

### 5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Техническая часть 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» - I, II и IV-й этапы строительства соответствует результатам инженерным изысканиям и требованиям технических регламентов в области проектирования.

### 6. Общие выводы.

Проектная документация 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» - I, II и IV-й этапы строительства соответствует требованиям технических регламентов в области проектирования в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 №1521.

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

Эксперт в области объемно-планировочных и архитектурных решений; схемы планировочной организации земельных участков



С.В. Гвоздева

Эксперт в области конструктивных решений



П.В. Тарасевич

Эксперт в области системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения



А.Г. Швыров

Эксперт в области охраны окружающей среды



Ю.А. Руднева

Эксперт в области пожарной безопасности



Д.А. Басков

Эксперт в области инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий



М.Я. Измайлов





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001346

## КОПИЯ

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611158  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001346  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройНадзор»  
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «ПроектСтройНадзор») ОГРН 1172375089985  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 354057, РОССИЯ, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Тоннельная, д. 2А, офис 42А  
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(подпись государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 января 2018 г. по 22 января 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)







В настоящем Заключении  
прошнуровано и пронумеровано

56 (на 56 листов шпота) лист 26

Директор  
ООО «ПСН»



Д.В. Ермолаев