

## НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	1	5	1	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ЦЭР Консалт»  
Игнатьюгин Семен Валерьевич

«20» декабря 2019 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Наименование объекта экспертизы

Многokвартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство). Площадка №1. Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

*ИНН 7730236724 ОГРН 1177746550970 КПП 773001001*

*Юридический адрес:* 121151, г. Москва, Тараса Шевченко наб., д. 23, к. А, оф. 9.

*Свидетельство об аккредитации* на право проведения экспертизы № RA.RU.611112.

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

*Заявитель:* Общество с ограниченной ответственностью «Строй Центр Проект»

*ИНН 2312217443 ОГРН 1142312008497 КПП 231201001*

*Юридический адрес:* 350066, г. Краснодар, ул. Бородинская 14 пом. 100

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «БизнесПроект»

*ИНН 2312264725 ОГРН 1172375074079 КПП 231201001*

*Юридический адрес:* 350075, г. Краснодар, ул. Сормовская, 1/3, литер Г321, 322 пом. 7

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

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор № 2018-745К от 29.06.2018 г. между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО «Строй Центр Проект» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Доверенность № 13 от 11.06.2018 г. от ООО «БизнесПроект» на ООО «Строй Центр Проект»

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

Не имеются.

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

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях для

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 1, 71-19-ИГДИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 2, 71-19-ИГИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 3, 71-19-ИГИ.1, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 4, 71-19-ИЭИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 5, 71-19-ИГМИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Проектная документация объекта «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство). Площадка №1. Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», 12-19, ООО «Строй Центр Проект», 2019 г.

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

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

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

*Наименование объекта:* Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

*Адрес объекта:* ул. Тепличная в селе Раздольное Хостинского района города Сочи

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

Объект капитального строительства непроизводственного назначения

Уровень ответственности - нормальный.

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3 Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	
			в границах благоустройства прилегающей территории	в границах застройки
1.	Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	3 552,00	47 645,00 (100%)
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	-	8 115,80 (17%)
3.	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	990,00	26 677,89 (56%)
4.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2 562,00	12 851,31 (27%)

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

Литер 1							
№ п/п	Показатель	Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	ИТОГО	
1.	Этажность жилого дома, эт.	10	10	10	10	10	
2.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	400,50	388,90	386,40	397,40	1573,20	
3.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	9833,3	8427	8427	9833,3	36520,6
		ниже отм. 0,000	772,1	715,2	715,2	772,1	2974,6
		всего:	10605,4	9142,2	9142,2	10605,4	39495,2
4.	Жилая площадь квартир	1266,2	1110,2	1110,2	1266,2	4752,8	
5.	Площадь квартир	2142,6	1948,4	1948,4	2142,6	8182	
6.	Общая площадь квартир	2283,1	2093,9	2093,9	2283,1	8754	
7.	Количество квартир	1 комнатных	39	39	39	39	156
		2 комнатных	10	20	20	10	60
		3 комнатных	10	-	-	10	20
		всего	59	59	59	59	236
8.	Площадь жилого здания	3233,5	2999,4	2999,4	3233,5	12465,8	

Литер 2, жилой дом							
№ п/п	Показатель	Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	ИТОГО	
9.	Этажность жилого дома, эт.	10	10	10	10	10	
10.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	431,6	423,7	423,3	439,3	1717,9	
11.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	10006,2	9180,7	9180,7	10006,2	38373,8
		ниже отм. 0,000	772,1	715,2	715,2	772,1	2974,6

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

<b>Литер 2, жилой дом</b>							
№ п/п	Показатель		Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	ИТОГО
	всего:		10778,3	9895,9	9895,9	10778,3	41348,4
12.	Жилая площадь квартир		1150,5	1010	1010	1150,5	4321
13.	Площадь квартир		1944,5	1770	1770	1944,5	7429
14.	Общая площадь квартир		2073,2	1903,2	1903,2	2073,2	7952,8
15.	Количество квартир	1 комнатных	36	36	36	36	144
		2 комнатных	9	18	18	9	54
		3 комнатных	9	-	-	9	18
		всего	54	54	54	54	216
16.	Площадь жилого здания		2989,4	2778,7	2778,7	2989,4	11536,2
<b>Литер 2, встроенные помещения (1 этаж)</b>							
17.	Общая площадь помещений		211,7	191,2	191,2	211,7	805,8
18.	Полезная площадь помещений		211,7	191,2	191,2	211,7	805,8
19.	Расчетная площадь помещений		178,7	171,2	171,2	178,7	699,8
20.	Общая площадь встроенной части здания		232,9	209,6	209,6	232,9	885
21.	В том числе летних помещений		13,9	13	13	13,9	53,8
22.	Площадь здания (п. 16 + п. 20)		3222,3	2988,3	2988,3	3222,3	12421,2

<b>Литер 3, жилой дом</b>								
№ п/п	Показатель		Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	Блок-секция 5	ИТОГО
23.	Этажность жилого дома, эт.		10	10	10	10	10	10
24.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>		431,3	423,7	423,2	424,8	441,3	2144,3
25.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	10006,2	9180,7	9180,7	9180,7	10006,2	47554,5
		ниже отм. 0,000	772,1	715,2	715,2	715,2	772,1	3689,8
		всего:	10778,3	9895,9	9895,9	9895,9	10778,3	51244,3
26.	Жилая площадь квартир		1150,5	1010	1010	1010	1150,5	5331
27.	Площадь квартир		1944,5	1770	1770	1770	1944,5	9199
28.	Общая площадь квартир		2073,2	1903,2	1903,2	1903,2	2073,2	9856
29.	Количество квартир	1 комнатных	36	36	36	36	36	180
		2 комнатных	9	18	18	18	9	72
		3 комнатных	9	-	-	-	9	18
		всего	54	54	54	54	54	270
30.	Площадь жилого здания		2989,4	2778,7	2778,7	2778,7	2989,4	14314,9
<b>Литер 3, встроенные помещения (1 этаж)</b>								

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Литер 3, жилой дом							
№ п/п	Показатель	Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	Блок-секция 5	ИТОГО
31.	Общая площадь помещений	211,7	191,2	191,2	191,2	211,7	997
32.	Полезная площадь помещений	211,7	191,2	191,2	191,2	211,7	997
33.	Расчетная площадь помещений	178,7	171,2	171,2	171,2	178,7	871
34.	Общая площадь встроенной части здания	232,9	209,6	209,6	209,6	232,9	1094,6
35.	В том числе летних помещений	13,9	13	13	13	13,9	66,8
36.	Площадь здания (п. 30 + п. 34)	3222,3	2988,3	2988,3	2988,3	3222,3	15409,5

Литер 4								
№ п/п	Показатель	Блок-секция 1	Блок-секция 2	Блок-секция 3	Блок-секция 4	Блок-секция 5	ИТОГО	
37.	Этажность жилого дома, эт.	16	16	16	16	16	16	
38.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	384,6	357,6	356,9	354,1	384,6	1837,8	
39.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	16450,9	15613,1	15613,1	15613,1	16450,9	79741,1
		ниже отм. 0,000	966,6	897,3	897,3	897,3	966,6	4625,1
		всего:	17417,5	16510,4	16510,4	16510,4	17417,5	84366,2
40.	Жилая площадь квартир	2015,6	1746,2	1746,2	1746,2	2015,6	9269,8	
41.	Площадь квартир	3405,4	3090,8	3090,8	3090,8	3405,4	16083,2	
42.	Общая площадь квартир	3631,7	3325,1	3325,1	3325,1	3631,7	17238,7	
43.	Количество квартир	1 комнатных	63	63	63	63	63	315
		2 комнатных	16	32	32	32	16	128
		3 комнатных	16	-	-	-	16	32
		всего	95	95	95	95	95	475
44.	Площадь жилого здания	5290,2	4917,2	4917,2	4917,2	5290,2	25332	

Литер 5, жилой дом			
№ п/п	Показатель	ИТОГО	
45.	Этажность жилого дома, эт.	16	
46.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	398,7	
47.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	15273,7
		ниже отм. 0,000	717,8
		всего:	15991,50

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

<b>Литер 5, жилой дом</b>			
№ п/п	Показатель	ИТОГО	
48.	Жилая площадь квартир	1602,6	
49.	Площадь квартир	2954	
50.	Общая площадь квартир	3101	
51.	Количество квартир	1 комнатных	30
		2 комнатных	30
		всего	60
52.	Площадь жилого здания	4698,1	
<b>Литер 5, встроенные помещения</b>			
53.	Общая площадь помещений	184,3	
54.	Полезная площадь встроенных помещений	184,3	
55.	Расчетная площадь встроенных помещений	171,3	
56.	Общая площадь встроенной части здания	201,6	
57.	В том числе летних помещений	8	
58.	Площадь здания (п.52+п.56)	4899,7	

<b>Литер 6, жилой дом</b>			
№ п/п	Показатель	ИТОГО	
59.	Этажность жилого дома, эт.	16	
60.	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	398,7	
61.	Строительный объем, м <sup>3</sup>	выше отм. 0,000	15273,7
		ниже отм. 0,000	717,8
		всего:	15991,50
62.	Жилая площадь квартир	1602,6	
63.	Площадь квартир	2954	
64.	Общая площадь квартир	3101	
65.	Количество квартир	1 комнатных	30
		2 комнатных	30
		всего	60
66.	Площадь жилого здания	4698,1	
<b>Литер 6, встроенные помещения</b>			
67.	Общая площадь помещений	184,3	
68.	Полезная площадь встроенных помещений	184,3	
69.	Расчетная площадь встроенных помещений	171,3	
70.	Общая площадь встроенной части здания	201,6	
71.	В том числе летних помещений	8	
72.	Площадь здания (п.66+п.70)	4899,7	

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

Без привлечения средств, указанных в статье 8.3 Градостроительного кодекса РФ.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

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

Климатический район и подрайон – VI-Б;  
Инженерно-геологические условия - II;  
Ветровой район - IV;  
Снеговой район - III;  
Интенсивность сейсмических воздействий - 8 баллов.

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

Не имеются.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Строй Центр Проект»  
ИНН 2312217443 ОГРН 1142312008497 КПП 231201001  
Юридический адрес: 350066, г. Краснодар, ул. Бородинская 14 пом. 100  
Выписка № 5632 от 17.12.2019 из реестра членов СРО Союз «ПроЭк»  
(регистрационный номер СРО-П-185-16052013).

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

Не имеются.

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

Задание на проектирование от 01.04.2019, утверждённое директором ООО «БизнесПроект» А. Н. Альдхабом, согласованное директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

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

- Градостроительный план земельного участка № RU233090000-000000000024327 от 01.10.2019 г.

- Документация по планировке территории, утвержденная приказом Минстроя России № 2-ОИ от 13.01.2014 г.

- Приказ от 27.12.2016 № 1020/пр об утверждении документации по планировке территории, выданный Минстроем России.

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

Технические условия:

МУП г. Сочи «Водоканал» 07.06.2019 № 07.1/3705 на водоснабжение и водоотведение;

МУП «Водосток» г. Сочи от 13.09.2019 № Ю/054-19 на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения поверхностных вод.

МУП «СТЭ» от 26.08.2019 № Т-2/СТЭС на присоединение к тепловым сетям.

ПАО «Кубаньэнерго» от 11.12.2019 № 07-01/0861-19 для присоединения к электрическим сетям.

ПАО «Ростелеком» от 22.08.2019 г. № 07/0819-466 на предоставление комплекса услуг связи

## **2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Договор № 20-19-002 от 21.03.2019г., по уступки прав и обязанностей на участок с кадастровым номером 23:49:0000000:5616 (по договору от 18.11.2019 №01-09/2775 от 31.07.2017г) между АО «РЖДстрой» и ООО «БизнесПроект».

Договор купли-продажи результатов СМР в виде незавершенного строительством объекта № 20-19-001 от 31.03.2019г., между АО «РЖДстрой» и ООО «БизнесПроект».

Договор аренды части земельного участка с кадастровым номером 23:49:0000000:7884 от 18.11.2019 б/н между ООО «Комфорт» и ООО «БизнесПроект».

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Заключение по согласованию проектирования и строительства объекта «Многоквартирные жилые дома» в с. Раздольное Хостинского района в г. Сочи от 13.04.2012, выданное ОАО «Международный аэропорт Сочи».

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 1)», шифр С4-22-03-2019/1, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 2)», шифр С4-22-03-2019/2, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 3)», шифр С4-22-03-2019/3, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 4)», шифр С4-22-03-2019/4, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 5)», шифр С4-22-03-2019/5, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

Технический отчет «Заключение о техническом состоянии строительных конструкций на объекте: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Пара-олимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи».

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

зимних игр 2014 года в г. Сочи». Площадка №1.1.1 «Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи» (жилой дом поз. 6)», шифр С4-22-03-2019/6, ИП Мурзенко Д. А., Новочеркасск, 2019 год.

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

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

Сведения отсутствуют

#### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.  
Инженерно-геологические изыскания.  
Инженерно-геофизические изыскания  
Инженерно-экологические изыскания.  
Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

Краснодарский край, город-курорт Сочи

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

*Технический заказчик:* Общество с ограниченной ответственностью «Строй Центр Проект»  
*ИНН* 2312217443 *ОГРН* 1142312008497 *КПП* 231201001  
*Юридический адрес:* 350066, г. Краснодар, ул. Бородинская 14 пом. 100

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

Индивидуальный предприниматель Расторгуев Игорь Игоревич  
*ОГРНИП* 312231030700011  
*Почтовый адрес:* 350015, г. Краснодар, ул. Промышленная, 43, кв. 32  
Выписка № 941 от 09.12.2019 г. из реестра членов СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» (регистрационный номер СРО-И-006-09112009).

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

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

- Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий (приложение № 1 к договору № 13/06 от 13.06.2019 г.), утвержденное директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко, согласованное ИП Расторгуевым И. И.

### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий б/н б/д, утвержденная директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко, согласованная ИП Расторгуевым И. И.

- Программа инженерно-геологических изысканий б/н б/д, утвержденная директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко, согласованная ИП Расторгуевым И. И.

- Программа инженерно-экологических изысканий, б/н б/д, утвержденная директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко, согласованная ИП Расторгуевым И. И.

- Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, б/н б/д, утвержденная директором ООО «Строй Центр Проект» В. П. Данченко, согласованная ИП Расторгуевым И. И.

#### 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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	71-19-ИГДИ	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»	ИП Расторгуев И. И., 2019 год
2	71-19-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»	ИП Расторгуев И. И., 2019 год

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
3	71-19-ИГИ.1	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»	ИП Расторгуев И. И., 2019 год
4	71-19-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»	ИП Расторгуев И. И., 2019 год

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5	71-19-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»	ИП Расторгуев И. И., 2019 год

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

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Участок изысканий расположен в селе Раздольном Хостинского района муниципального образования город-курорт Сочи. В географическом отношении город и его районы входят в состав Западного Закавказья, по ботанико-географическому районированию — в Колхидскую ботаническую провинцию. Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются в пределах 128,0-208,0 м. Рельеф города Сочи и прилегающих к нему районов типично горный. Климат - субтропический морской, теплый и влажный. Главный Кавказский хребет с вершинами (2500–3200 м) удален от берега на 30–50 километров. Приморская часть побережья представляет область холмистых возвышенностей со сглаженными формами рельефа.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Задачей инженерно-геодезических изысканий являлось получение топографических материалов о ситуации, рельефе, существующих коммуникациях.

Выполнены следующие виды работ:

- топосъемка М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м на площади 7,6 га.

*Планово-высотное геодезическое обоснование*

До начала проведения инженерно-геодезических работ был произведен сбор топографо-геодезических данных на участок изысканий, на основании которого произведено обследование территории изысканий. На территории

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

района работ крупномасштабных топографических съемок не производилось.

Данные исходных пунктов были получены в Управлении Росреестра по Краснодарскому краю.

Закладка пунктов опорной геодезической сети не производилась. В качестве опорной геодезической сети использовались пункты ГГС. На участке проведения работ было установлено 2 пункта долговременного закрепления.

В качестве исходных пунктов использовались пункты ГГС. Перед началом производства работ были проведены контрольные измерения между пунктами ГГС. Измерения проведены при помощи многочастотных приемников JavadTriumph.

#### *Топографическая съёмка*

Так как территория объекта достаточно открыта в широком спектре характера рельефа и на участке работ не имеется высоких построек, топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м выполнена кинематическим методом спутниковых определений способ («стой-иди») от пункта ГГС многочастотными приемниками JavadTriumph.

Установка штатива с базовой станцией выполнялась при помощи оптического отвеса, точность наведения составляет 1-2мм.

Высота антенны- 1.62 м

Количество наблюдаемых спутников – 17

Возвышение над горизонтом одновременно наблюдаемых спутников – 10 град. Позиционный фактор понижения точности (PDOP) – 1.539

Точность определяемых точек по высоте – 0.007

Приборы, используемые в работе, прошли метрологический контроль, что подтверждено свидетельствами о поверке.

Площадь съемки составила 7,6 га.

Система координат - МСК-23 (зона 2).

Система высот - Балтийская 1977г.

Работы выполнены в июле 2019 г.

Произведен контроль топографической съемки, о чем составлен акт полевой приемки, подписанный исполнителями работ.

По результатам инженерных изысканий составлен топографический план в масштабе

1:500. Инженерно-топографические планы составлены в электронном виде и распечатаны на бумаге. Созданные топографические планы достоверно отражают все элементы ситуации и рельефа, а также полноту и точность сведений о подземных и наземных коммуникациях на изыскиваемом участке и пригодны для дальнейшей работы для целей проектирования.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания удовлетворяют требованиям технического задания, действующим инструкциям и другим

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

нормативно-техническим документам.

### *Инженерно-геологические изыскания*

Для выполнения поставленных задач был проведен комплекс инженерно-геологических изысканий, включающий в себя: сбор и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование площадки, бурение скважин, отбор проб грунта и воды, полевые опытные работы, лабораторные исследования грунтов и воды, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований.

Рекогносцировочное обследование площадки работ выполнялось для определения освоенности территории, установления техногенной нагрузки на участок работ и выявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Бурение скважин в пределах исследуемой территории произведено буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым способом диаметром 127 мм. На участке выполнено бурение 86 скважин глубиной до 20,0-25,0м, диаметром 127 мм колонковым способом. В процессе бурения скважин отобраны образцы грунтов ненарушенного сложения.

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки. Использовался метод преломленных волн (МПВ) с поверхности земли. Были выполнены 4 стоянки косы с регистрацией 7-11 точек ударов на одном положении косы. Общий объем работ составил - 68 ф.н.

Сейсморазведочные работы проводились с помощью аппаратуры фирмы «Логис» 24-х канальной сейсмостанцией «Лакколит - 24М3». МПВ выполнялось по схемам Z-Z (вертикально направленное воздействие и прием на вертикальных сейсмоприемниках) и Y-Y (горизонтально направленное воздействие и прием на горизонтальных сейсмоприемниках).

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в г. Анапа в грунтоведческой лаборатории ООО «ЛотосГео». По грунтам был выполнен комплекс лабораторных определений, необходимый при инженерно-геологических изысканиях (СП 11-105-97) с учетом конструктивных особенностей проектируемых зданий и сооружений.

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований включала в себя статистическую обработку результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, построение инженерно-геологического разреза, карты фактического материала, составление комплексного отчета о проведенных инженерно-геологических изысканиях.

На основании визуального описания и анализа частных значений

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

показателей физико- механических свойств грунтов были выделены ИГЭ, для каждого из которых статистическими расчетами подтверждена обоснованность их выделения. Выделение ИГЭ проводилось в соответствие с ГОСТ 25100- 2011, ГОСТ 20522-2012.

На основании выделения ИГЭ по результатам статистической обработки частных значений показателей физико-механических свойств грунтов произведена корректировка полевого описания грунтов и уточнены построенные инженерно-геологические колонки выработок.

По результатам выполненных работ составлен технический отчет по инженерно - геологическим изысканиям. В отчете описаны геологические и гидрогеологические условия района работ, охарактеризованы геологические процессы.

Результаты изысканий представлены на карте фактического материала, которая сопровождается инженерно-геологическими разрезами, пояснительным текстом и табличным материалом.

### *Виды и объемы выполненных работ*

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Дата выполнения
<b>ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
Инженерно-геологическая рекогносцировка при хорошей проходимости маршрута.	СП 11-105-97	1,0 км	Июнь-август 2019
Колонковое бурение скважин d до 160 мм глубиной до 25,0 м.	Буровой станок УРБ-2, с набором оборудования	86 скв./1990 п.м	
Отбор: Монолитов из скважин	Грунтонос задавливаемого типа, колонковая труба d=127 мм	345 мон.	
Проб воды	ГОСТ 12071-2014	4 пробы	
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Определений физических свойств грунтов	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 23740-2016 ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 26213-91 ГОСТ Р 54316-2011	345 опр.	Июнь-август 2019
Определений механических свойств для глинистых грунтов (одноплоскостной срез)		7 опр.	
Определений механических свойств для глинистых грунтов (срез водонасыщ. плашка по плашке)		7 опр..	
Определений механических свойств для скальных грунтов		263 опр.	
Относительная деформация набухания без нагрузки, $e_{sw}$		8 опр.	
Определений механических свойств для глинистых грунтов (трехосное сжатие)		6 опр.	
Гранулометрический анализ ситовым методом		51 опр.	
Коррозионная активность грунтов по отношению к стали.		12 опр.	
Сокращенный химический анализ водной вытяжки		6 опр.	
Сокращенный химический анализ грунтовых вод		4 опр.	
<b>КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Камеральная обработка инженерно- геологической рекогносцировки при хорошей проходимости маршрута.	СП 47.13330.2012	1,0 км	Август 2019
Камеральная обработка материалов буровых работ.	СП 11-105-97	1990 п.м.	

#### **Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Дата выполнения
Камеральная обработка материалов лабораторных исследований.		Согласно объемам лаб. исследований	
Составление технического отчета		3 экз.	

В региональном геоморфологическом плане участок относится к типу низкогорного холмисто-грядового рельефа с широкими террасированными У-образными и трапециевидными долинами и к геоморфологическому району Пластунской неотектонической депрессии (участок междуречья Мамайка-Агура).

Исследуемый участок захватывает нижнюю и среднюю части левобережного склона долины реки Бзугу (склон западной экспозиции). Уклон поверхности участков составляет от 5-100 до 30-40°.

Сильно расчлененный низкогорный рельеф этой территории сформировался в течение неоген-четвертичного времени в результате неотектонического поднятия Кавказа. Абсолютные отметки по устьям скважин колеблются в пределах 128,0-208,0м.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины бурения (25,0м) принимают участие:

- четвертичные техногенные отложения (tQIV), представленные насыпным грунтом: серовато-бурая, серая, твердая с включением щебня, дресвы, строительного мусора до 20-35%. Прослежен с поверхности до глубины 0,4-6,5м. Мощность слоя 0,2-6,5 м;

- четвертичные делювиально-оползневые отложения (d-dpQh) - глина серовато-бурая, бурая, полутвердая до твердой, местами ожелезненная, с дресвой, щебнем и глыбами песчаника рыжего, щебнем аргиллита до 5-15%. Залегают в виде пласта, прослежены с поверхности и глубины 0,3-6,5 м до глубины 0,6-8,3 м. Мощность слоя 0,6-5,8 м;

- четвертичные древнеоползневые образования отложения (dpQh), представленные следующими слоями:

- глина серовато-коричневая твердая с включением щебня и дресвы до 20-35%. Залегает в виде пласта, прослежены с поверхности и глубины 0,2-5,5м до глубины 0,5-6,0м. Мощность слоя 0,5-2,8м;

- смещенные блоки коренных пород: аргиллит черно-серый, серый, очень низкой прочности, сильно трещиноватый. По трещинам налеты окислов Fe и Mn. С прослоями серого ожелезненного песчаника. Развит локально, прослежен с глубины 2,5м до глубины 5,5м. Мощность слоя 3,0 м;

- палеогеновые отложения хостинская свита (P3 hs), представленные аргиллитом буровато-серым очень низкой прочности, сильно трещиноватый. По трещинам налеты окислов Fe и Mn. С прослоями песчаника серого ожелезненного плотного, прочного (содержание до 20-30% по разрезу). Залегает в виде пласта, прослежен с поверхности и с глубины 0,2-8,3м до

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

разведочной глубины 20,0-25,0м. Вскрытая мощность слоя 11,7-25,0м.

Согласно результатам лабораторных анализов, грунты на объекте незасолены (по ГОСТ 25100-2011).

Подземные воды на момент изысканий (июнь-август 2019 г) встречены в скважинах № 2,4,5,7,39,50,68-72 на глубине 2,0-8,5м, что соответствует абсолютным отметкам 124,0-170,1м. Зафиксирован установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,6-6,9м, что соответствует абсолютным отметкам 125,8-174,3м.

По условиям залегания подземные воды приурочены к коренным отложениям палеогенового возраста хостинской свит (P3 hs). Основное питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации в грунты атмосферных осадков.

Воды трещинного типа, спорадического распространения, приурочены в основном к системе трещин. Выдержанный водоносный горизонт и водоупор отсутствует.

По результатам лабораторных исследований вода является – сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, гидрокарбонатно-сульфатная магниевая-кальциевая, рН- 7,58-7,82 (приложение М).

По сульфатам SO<sub>4</sub> (529,2 мг/л) грунтовая вода неагрессивная для портландцемента по ГОСТ 10178 для всех марок бетона.

По содержанию Cl (24,8 мг/л) грунтовые воды будут неагрессивные к железобетонным конструкциям при постоянном замачивании и при периодическом их смачивании.

Степень агрессивного воздействия сред на металлические конструкции при суммарной концентрации сульфатов и хлоридов, согласно табл. X.3. СП 28.13330.2012 – среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод согласно табл. X.5. СП 28.13330.2012 – среднеагрессивная.

Агрессивность воды по отношению к бетону и к арматуре ж/б конструкций определялась согласно СП 28.13330.2012. Результаты агрессивности подземных вод приведены в приложении М.

При инженерном освоении, в случае нарушения естественного поверхностного и подземного стока, а также утечек из коммуникаций, возможен подъем уровня грунтовых вод до 1,0 м.

Данная территория по подтопляемости для свайного типа фундамента (глубина погружения свай 8,0-15,0м) относится к постоянно подтопленным - I-A-1.

Коэффициент фильтрации грунтов, Кф:

- для глины – 0,001 м/сутки.
- для сильнотрещиноватого скального грунта – 20 м/сутки.
- для среднетрещиноватого скального грунта – 5 м/сутки.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

В качестве грунтов основания (свайный фундамент, глубина заложения 9,0-15,0м) рекомендуются принять грунты ИГЭ-5 (Аргиллит очень низкой прочности плотный размягчаемый с прослоями песчаника прочного плотного неразмягчаемого).

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как весьма опасная.

Категория сложности инженерно-геологических условий с обоснованием по приложению А СП 47.13330.2012 - II (средняя, опасные инженерно-геологические процессы и специфические грунты ограниченно распространены и не оказывают существенного влияния на проектные решения строительства и эксплуатацию объекта).

### *Инженерно-геофизические изыскания*

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки.

Использовался метод преломленных волн (МПВ) с поверхности земли. Были выполнены 4 стоянки косы с регистрацией 7-11 точек ударов на одном положении косы. Общий объем работ составил - 68 ф.н.

Сейсморазведочные работы проводились с помощью аппаратуры фирмы «Логис» 24-х канальной сейсмостанцией «Лакколит - 24М3». МПВ выполнялось по схемам Z-Z (вертикально направленное воздействие и прием на вертикальных сейсмоприемниках) и Y-Y (горизонтально направленное воздействие и прием на горизонтальных сейсмоприемниках).

Анализ выбора исходной сейсмичности показал, согласно техническому заданию, расчет сейсмической интенсивности будет произведен по карте ОСР-2015 А, где сейсмичность для г. Сочи соответствует 8 баллам.

Непосредственно по методу сейсмических жесткостей площадка характеризуется приращениями сейсмической интенсивности от -0.28 до -0.84 балла по S-волнам относительно эталонного грунта II-й категории по сейсмическим свойствам. Эффект обводненности грунтов дает приращения от 0.00 до +0.44 баллов. Суммарное максимальное итоговое приращение сейсмической интенсивности составляет - 0.078 до +0.70 балла относительно грунтов II-й категории по сейсмическим свойствам. С учетом исходной сейсмичность участка соответствует 7.3-7.9 баллам по шкале MSK-64 и периоде повторяемости сейсмических событий 1 раз в 500 лет.

Количественные характеристики ожидаемых сейсмических воздействий получены с учетом результатов инженерно-геологических и инструментальных исследований непосредственно на площадке проектируемого строительства. При повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет на поверхности площадки получены следующие характеристики

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

сейсмических воздействий: максимальное ускорение  $a_{max}=207$  см/с<sup>2</sup> для грунтовых условий Модели 1 при преобладающем периоде  $T_{max}=0,25$  с; для 5% затухания максимальный коэффициент динамичности равен  $\beta_1=3.3$ . Сейсмичность, полученная расчетным методом соответствует 8.0 баллам для Модели 1 по шкале MSK-64 при периоде повторяемости сейсмических событий 1 раз в 500 лет.

Таким образом, по результатам комплекса методов сейсмического районирования (при условии округления балла до целого), участок работ характеризуется сейсмичностью 8.0 баллов для грунтовых условий по шкале MSK-64 при периоде повторения землетрясений 1 раз в 500 лет (Карта СМР Приложение Д).

### *Инженерно-экологические изыскания*

Полевые работы, лабораторные исследования, а также камеральная обработка результатов изысканий были проведены в 2019 г.

Основной задачей инженерно-экологических изысканий для обоснования проектной документации в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97 является оценка со-стояния компонентов природной среды до начала строительства, фоновые характеристики загрязнения, а также получение дополнительной информации, необходимой для разработки раздела «ООС» и «ОВОС» в проекте строительства объекта.

Лабораторные исследования выполнены в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1287-03 Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ФГБОУВО «Кубанский Государственный Аграрный Университет имени И. Т. Трубилина» НИИ ПИЭЭ аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АЮ62 от 06.12.2016 г.

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных работ выполнена в июне-июле 2019 г. инженером-экологом Ильин А. А.

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены под руководством начальника отдела изысканий Астапенко И. Ю.

Инженерно-экологические изыскания по объекту включили следующие виды работ:

- подготовительные (предполевые) работы:
  - сбор, обработка и анализ опубликованных справочно-информационных (включая официальные справки и архивные материалы);
  - оценка природно-хозяйственных условий;
  - оценка экологической изученности и экологических ограничений.
- полевые исследования:
  - инженерно-экологические маршрутные наблюдения с обследованием участка на наличие видимых дополнительных техногенных нарушений (негативных изменений) природной среды вследствие ведения на данной

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

территории работ по обустройству территории (наличие различных признаков загрязнения почвенного покрова: разливы нефтепродуктов, брошенные разрытые траншеи и ямы, захламленность территории строительными и бытовыми отходами, неупорядоченное складирование строительных материалов и оборудования и т.д., активизация эрозионных процессов, заболачивание территории).

- камеральные исследования:

- сбор, обработка, изучение и систематизация материалов исследований прошлых лет;

- изучение и систематизация материалов исследований, полученных в ходе инженерно-экологических изысканий.

- описание природно-хозяйственных и социально-экономических условий;

- описание природных условий территории, животного и растительного мира.

- подготовка отчетных материалов.

### *Виды и объемы выполненных работ*

Виды работ	Ед.изм.	Объем работ	Методика выполненных работ
<b>ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ</b>			
Инженерно-экологическое рекогносцировочное (маршрутное) обследование.	га		СП 11 – 102 – 97 Инженерно-экологические изыскания для строительства
Пешеходная гамма-съемка. Поиск потока радона	точка	>100 80	
Измерение шума	точка	8	
Измерение ЭМИ	точка	8	
Экологических скважин	п.м.	4	
Почвенные прикопки	шт.	8	
Отбор проб: грунта, почв; природная (грунтовая) вода	шт.	8 3	
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Определения в почвах, породах зоны аэрации: нефтепродуктов тяжелых металлов бактериального загрязнения	проба	8 8 8	ГОСТ 26213-91, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 12536-79, ПНД Ф14.1.2.116-97, РД 52.18.289-90.
<b>КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>			
Составление технического отчета на бумажном носителе на электронном носителе (CD)	экз.	3 1	СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Согласно СП 131.13330.2016 район изысканий находится в нормальной строительно-климатической зоне (климатический район IV-Б), 1 зоне влажности.

#### **Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

В региональном геоморфологическом плане участок относится к типу низкогорного холмисто-рядового рельефа с широкими террасированными У-образными и трапециевидными долинами и к геоморфологическому району Пластунской неотектонической депрессии (участок междуречья Мамайка-Агура).

В пределах обследованной территории не отмечено растений, внесенных в Красную книгу растений.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Нормы снятия для данных типов почв составляют – 30 см.

На территории объекта и в зоне его влияния видов, занесенных в Красные Книги России и Краснодарского края редких и особо охраняемых видов животных и растений обнаружено, не было.

Для описания исследуемого участка были заложены 4 точек (площадок) экологических наблюдений.

Признаков загрязнения окружающей среды на момент проведения изысканий не обнаружено. Опасных экологических явлений на площадке изысканий не выявлено.

Содержание нефтепродуктов в отобранном образце не превышает 1,5 г/кг, что позволяет считать грунты площадки изысканий незагрязненными.

Значения концентраций тяжелых металлов не превышают значений ОДК., что, в целом, позволяет относить почвы и грунты площадки изысканий к категории незагрязнённых по отношению к тяжелым металлам.

Уровни загрязнения почвы по санитарно-бактериологическим показателям во всех пробах относятся к «ЧИСТОЙ» категории загрязнения.

Уровни загрязнения почвы по санитарно-паразитологическим показателям во всех пробах относятся к «ЧИСТОЙ» категории загрязнения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Количество измерений проводилось в 80 точках, в которых значение ППР с учетом погрешности измерений  $R+AR$  не превышает уровень 80 мБк/м-2\*с-1.

Интенсивность магнитного поля, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», допустимого значения не превышают.

ПДУ напряженности электрического поля, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», допустимого значения не превышают.

По результатам измерения эквивалентных уровней звука на территории площадки изысканий превышение ПДУ звука в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 не выявлено.

Концентрации веществ в отобранных образцах грунтовых вод не превышает ПДК, что позволяет считать загрязнение грунтовых вод площадки изысканий допустимым, относительно удовлетворительная ситуация.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Полевые работы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполнялись в рамках рекогносцировочного обследования территории. При этом выявлялось наличие вблизи площадки рек, болот, временных водотоков, а также уточнялись возможные опасные процессы и явления, техногенные изменения гидрологических и климатических условий.

Камеральная обработка включает: сбор данных многолетних наблюдений за метеорологическими элементами, расчет основных гидрологических характеристик и составление настоящего технического отчета по результатам выполненной работы.

Виды работ	Ед. изм.	Объём	Дата
Камеральные работы			
Рекогносцировочное обследование территории	км	2,4	Июнь 2019
Систематизация архивных материалов	лет	-	Июнь-август 2019
Составление гидрографической схемы	схема	1	Июнь-август 2019
Подбор метеостанции, оценка материалов	станция	1	Июнь 2019
Составление сводной таблицы по климату	таблица	1	Июнь-август 2019
Составление климатической записки	записка	1	Июнь-август 2019

Для характеристики климатических условий района проектируемого строительства использованы данные многолетних наблюдений на метеорологической станции Сочи, опубликованные в официальных справочных изданиях и научно-технической литературе.

Площадка проектируемого строительства расположена в зоне влажного субтропического климата.

Участок строительства относится:

- по схематической карте климатического районирования для строительства – к климатическому подрайону IV Б;
- по схематической карте зон влажности – к влажной зоне;
- по схематической карте распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C - менее 60.

Основные метеорологические характеристики в рассматриваемом районе приведены по справочным данным ГУ «СЦГМС ЧАМ».

Преобладающими во все сезоны года являются ветры северо-восточного, юго-восточного и восточного направлений. Однако летом

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

преобладающим направлением является ветер северо-восточного и северо-западного направлений.

Ветры преобладающих направлений являются и наиболее сильными. Сильные ветры чаще всего наблюдаются в холодный период года. Среднее число дней в году со скоростью ветра  $\geq 15$  м/с составляет 21 день. Среднее число дней в году со скоростью ветра  $\geq 20$  м/с составляет 4 дня и наблюдается он чаще всего в январе (табл. 2.10). Среднемесячные значения скорости ветра находятся в пределах 2,1-3,3 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,6 м/с.

Наибольшая скорость ветра  $p=5\%$  обеспеченности по метеостанции Сочи составляет 40 м/с.

Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет по данным МС Сочи  $+14,1^{\circ}\text{C}$ . (табл.2.8). Средняя температура августа (самого теплого месяца) составляет  $+23,1^{\circ}\text{C}$ , а января (самого холодного месяца) –  $+5,9^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры воздуха составляет  $+39^{\circ}\text{C}$ , а минимум – минус  $18^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха наиболее холодных суток по МС Сочи обеспеченностью 0,98 равна минус  $9^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,92 – минус  $6^{\circ}\text{C}$ . Темпера-тура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус  $5^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,92 – минус  $3^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность холодного периода со среднесуточной температурой воздуха равной или ниже  $+8^{\circ}\text{C}$  – 92 дня.

Средняя месячная температура поверхности почвы в январе составляет  $+4^{\circ}\text{C}$ , а в феврале  $+5^{\circ}\text{C}$ . Средние из минимальных в январе и в феврале близки к  $0^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум ( $-22^{\circ}\text{C}$ ) наблюдался в феврале. Заморозки на поверхности почвы в среднем бывают с середины ноября по начало апреля. Среднегодовая температура поверхности почвы составляет  $+17^{\circ}\text{C}$ . Годовой ход температуры почвы повторяет годовой ход температуры воздуха. Среднемесячная температура почвы июля составляет по МС Сочи  $+32^{\circ}\text{C}$ , января –  $+5^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температуры почвы –  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Для района проектирования промерзание грунтов отсутствует, что определяется п. 2.27 СНиП 2.02.01-83, где в расчетной формуле глубины промерзания коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму, равен нулю, соответственно промерзание грунтов отсутствует.

Близость моря определяет на участке проектируемого строительства в течение всего года высокую относительную влажность от 74 до 79%.

Среднемноголетняя сумма годовых осадков составляет 1554 мм. Из них на теплый период приходится 768 мм, а на холодный 786 мм. Межгодовая изменчивость суммы осадков составляет от 1000 мм до 1800 мм.

В холодный и теплый период времени выпадает, примерно, одинаковое количество осадков. Зимние осадки продолжительные, нередко непрерывная

продолжительность их составляет 18-20 часов. Поэтому в многолетнем среднем максимум осадков приходится на январь – 146 мм.

Летние осадки кратковременные, но иногда они принимают характер катастрофических ливней, нанося значительный ущерб дорогам, строениям и сельхозугодьям. В среднем за многолетний период наиболее сухим месяцем является май (87 мм за месяц), хотя в отдельные годы отклонения бывают очень значительными (от 9 мм до 211 мм).

Наибольшая средняя продолжительность (5,3 часа) ливневых осадков приходится на январь месяц. В этом же месяце периоды затяжных ливней могут иметь непрерывную продолжительность до 31-36 часов.

Характерной особенностью района является развитие грозовой деятельности в течение всего года. В среднем отмечается 48 дней с грозой. Наибольшее число дней с грозой приходится на летние месяцы июнь-сентябрь (8-9 дней в месяц), а в отдельные годы отмечается до 10-13 дней с грозой в месяц.

Устойчивого снежного покрова в рассматриваемом районе не образуется. Снежный покров в период с декабря по март наблюдается менее чем в 50% зим.

По весу снегового покрова территория исследований относится к району II. Расчетное значение снеговой нагрузки  $S_q$  составляет 120 кгс/м<sup>2</sup> (согласно таблице 4\* СНиП 2.01.07 – 85\*), нормативное значение снеговой нагрузки  $S_0$  – 84 кгс/м<sup>2</sup> (согласно пункту 5.7\* СНиП 2.01.07 – 85\*).

Непосредственных наблюдений за испарением с водной поверхности и с поверхности суши на метеостанции Сочи не проводилось. По расчетам испарение для рассматриваемого района составляет около 700 мм/год.

Максимальное число дней с туманами (в среднем 2 дня в месяц) приходится на апрель и май (82% от годовой суммы), в отдельные годы может наблюдаться до 6-8 дней в месяц с туманами. Туманы, образующиеся в осенние и зимние месяцы, кратковременные (1-3 часа), но весной они могут быть затяжными (6 часов). Чаше всего туманы образуются в ночное время, но в весенние месяцы они могут появляться или сохраняться в районе проектируемого строительства даже в первой половине дня.

Данные по визуальным наблюдениям и инструментальным измерениям гололедно-изморозевых явлений отсутствуют. Согласно Правилам установки электроустановок (ПУЭ) 7-го издания участок проектирования расположен в VI районе по гололеду, т.е. нормативная толщина стенки гололеда составляет 35 мм. Температура воздуха при гололеде – минус 5°С (п. 2.5.51 ПУЭ).

В описываемом районе преобладает дальность видимости 5 - 10 миль и более. Наилучшие условия видимости отмечаются с апреля по октябрь - ноябрь. В течение суток наибольшая видимость наблюдается днем, наименьшая - утром. При вторжении холодных масс воздуха иногда

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

отмечается исключительная видимость; в это время при рефракции в юго-восточной части моря она может достигать 160 миль (порядка 290 км).

Основной рекой рассматриваемого района является река Бзугу. В связи с разностью отметок и удалением от участка изысканий гидрологической опасности не представлякт.

По данным СК Гидрометцентра г. Ростов-на-Дону рассматриваемая территория не относится к селеопасным районам (рис. 3.22).

Оползневые явления наблюдаются повсеместно – большие массы грунта, пропитавшегося водой (от снеготаяния или проливных затяжных дождей), сползают по поверхности подстилающих коренных пород, особенно, если последние водоупорные. Оползни приурочены к местам выклинивания подземных вод и встречаются в зоне дорожных и строительных работ, где искусственно нарушается геологическое строение рельефа.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в результаты инженерных изысканий 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	Примечания
Том 1	12-19-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».	СЦП
Том 2	12-19-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».	СЦП
		Раздел 3 «Архитектурные решения»	СЦП
Том 3.1	12-19-1-АР	Часть 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 3.2	12-19-2-АР	Часть 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 3.3	12-19-3-АР	Часть 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 3.4	12-19-4-АР	Часть 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 3.5	12-19-5-АР	Часть 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
Том 3.6	12-19-6-АР	Часть 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
Том 4.1	12-19-1-КР	Часть 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 4.2	12-19-2-КР	Часть 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 4.3	12-19-3-КР	Часть 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 4.4	12-19-4-КР	Часть 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 4.5	12-19-5-КР	Часть 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП
Том 4.6	12-19-6-КР	Часть 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	СЦП
		Часть 1 «Система электроснабжения»	
Том 5.1.1	12-19-1-ИОС1-ЭМ	Книга 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 5.1.2	12-19-2-ИОС1-ЭМ	Книга 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 5.1.3	12-19-3-ИОС1-ЭМ	Книга 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 5.1.4	12-19-4-ИОС1-ЭМ	Книга 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 5.1.5	12-19-5-ИОС1-ЭМ	Книга 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП
Том 5.1.6	12-19-6-ИОС1-ЭМ	Книга 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
Том 5.1.01	12-19-ИОС1.01-ЭС	Книга 01 Сети электроснабжения 0.4 кВ.	СЦП
		Часть 2 «Система водоснабжения»	
Том 5.2.1	12-19-1-ИОС2-В	Книга 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
Том 5.2.2	12-19-2-ИОС2-В	Книга 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 5.2.3	12-19-3-ИОС2-В	Книга 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 5.2.4	12-19-4-ИОС2-В	Книга 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 5.2.5	12-19-5-ИОС2-В	Книга 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП
Том 5.2.6	12-19-6-ИОС2-В	Книга 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
Том 5.2.01	12-19-ИОС2.01-НВ	Книга 01 Внутриплощадочные сети водоснабжения.	СЦП
		Часть 3 «Система водоотведения»	
Том 5.3.1	12-19-1-ИОС3-К	Книга 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 5.3.2	12-19-2-ИОС3-К	Книга 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 5.3.3	12-19-3-ИОС3-К	Книга 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	
Том 5.3.4	12-19-4-ИОС3-К	Книга 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 5.3.5	12-19-5-ИОС3-К	Книга 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП
Том 5.3.6	12-19-6-ИОС3-К	Книга 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
Том 5.3.01	12-19-ИОС3.01-НК	Книга 01 Внутриплощадочные сети водоотведения.	СЦП
		Часть 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
Том 5.4.1	12-19-1-ИОС4-ОВ	Книга 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 5.4.2	12-19-2-ИОС4-ОВ	Книга 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 5.4.3	12-19-3-ИОС4-ОВ	Книга 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 5.4.4	12-19-4-ИОС4-ОВ	Книга 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 5.4.5	12-19-5-ИОС4-ОВ	Книга 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
Том 5.4.6	12-19-6-ИОС4-ОВ	Книга 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
Том 5.4.7	12-19-1-ИОС4-ТМ	Книга 7 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 1.	СЦП
Том 5.4.8	12-19-2-ИОС4-ТМ	Книга 8 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 2.	
Том 5.4.9	12-19-3-ИОС4-ТМ	Книга 9 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 3.	
Том 5.4.10	12-19-4-ИОС4-ТМ	Книга 10 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 4.	
Том 5.4.11	12-19-5-ИОС4-ТМ	Книга 11 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 5.	
Том 5.4.12	12-19-6-ИОС4-ТМ	Книга 12 Индивидуальный тепловой пункт жилого дома литер 6.	
Том 5.4.01	12-19-ИОС4.01-ТС	Книга 01 Тепловые сети.	СЦП
		Часть 5 «Сети связи»	
Том 5.5.1	12-19-1-ИОС5-СС	Книга 1 Многоквартирный жилой дом литер 1.	СЦП
Том 5.5.2	12-19-2-ИОС5-СС	Книга 2 Многоквартирный жилой дом литер 2.	СЦП
Том 5.5.3	12-19-3-ИОС5-СС	Книга 3 Многоквартирный жилой дом литер 3.	СЦП
Том 5.5.4	12-19-4-ИОС5-СС	Книга 4 Многоквартирный жилой дом литер 4.	СЦП
Том 5.5.5	12-19-5-ИОС5-СС	Книга 5 Многоквартирный жилой дом литер 5.	СЦП
Том 5.5.6	12-19-6-ИОС5-СС	Книга 6 Многоквартирный жилой дом литер 6.	СЦП
Том 5.5.01	12-19-ИОС5.01-НСС	Книга 01 Сети связи.	СЦП
Том 6	12-19 -ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	СЦП
Том 7	12-19 -ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	СЦП
Том 8	12-19-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды. ОВОС»	СЦП

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечания
Том 9	12-19-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	СЦП
Том 9.1	12-19-ПБ-АПС	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Подраздел 1 «Автоматическая пожарная сигнализация»	СЦП
Том 10	12-19-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	СЦП
Том 10(1)	12-19-ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	СЦП
		Раздел 12 «Иная документация»	
Том 12.2	12-19-ИД.2-ТБЭО	Раздел 12 Подраздел 2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	СЦП
Том 12.3	12-19-ИД3-НПКР	Раздел 12 Подраздел 3 «Сведения о нормальной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	СЦП

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

##### 4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел содержит общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Проект реконструкции незавершённого объекта капитального строительства разработан на основании:

- задания на разработку проектной документации, утверждённого заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка;
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- утвержденного в установленном порядке проекта планировки

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

территории;

- технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения.

#### *4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.*

Участок, на котором размещается проектируемый объект: «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи. Площадка 1. Жилой квартал по улице Тепличной в селе Раздольное Хостинского района г.Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)» в границах участка проектирования к.н. 23:49:0000000:5616) имеет площадь 47645,00 м<sup>2</sup>., площадь участка благоустройства прилегающей территории (к.н. 23:49:0000000:5585, 23:49:0306004:4317) составляет 3552,00м<sup>2</sup>.

Участок представляет собой крутой склон с абсолютной отметкой в высшей точке на его восточной оконечности, равной 208,5 метров над уровнем моря в Балтийской системе высот и низшей точки на его западной оконечности, равной 117 метров.

Склон имеет падение рельефа с востока на запад.

Участок хорошо проветривается и инсолируется. Санитарное состояние участка удовлетворительное. Шумовое загрязнение территории определяется шумом Федеральной автодороги М-27 «Джубга – Сочи», проходящей в 350-ти метрах к западу от участка. Удаление источника данного шума от линии регулирования проектируемой застройки обеспечивает нормальный шумовой фон на территории квартала.

На участке расположены объекты незавершенного капитального строительства и инженерной защиты.

По данным Градостроительного плана земельного участка, другие обременения санитарно-защитными и иными зонами на данном участке отсутствуют.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки города-курорта Сочи» территория проектируемого квартала расположена в зоне Ж-5, которая предназначена для размещения многоэтажной жилой застройки до 18-ти этажей. Предлагаемые проектные решения полностью соответствуют данным ПЗЗ.

Благоустройство участка предусмотрено только на части его территории, на которой размещены здания, проезды, площадки. Остальная часть участка оставлена в состоянии естественного существующего ландшафта, занятого лесными массивами.

На благоустроенной территории предусмотрены следующие элементы:

- тротуары и дорожки,

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- проезды, разворотные и парковочные площадки,
- площадки отдыха, площадки для игр детей, спортивные площадки,
- хозяйственные площадки,
- зона для выгула собак,
- малые архитектурные формы и переносные изделия, ограждения на перепадах планировочной поверхности,
- газоны с травяным покрытием, кустами, цветниками и деревьями,
- наружное освещение территории,
- организованный ливнесток,

Тротуары шириной 1.5 метра с покрытием из тротуарных мелкогабаритных бетонных плит предусмотрены вдоль автомобильных проездов.

Автомобильные проезды, обеспечивающие доступ автотранспортных средств к каждому входу в жилые дома. Ширина проездов 6 метров

Парковочные площадки размечены светоотражающей дорожной разметкой, обозначающей места остановки автомашин.

Площадки отделены от внутриквартальных проездов перепадами планировочных отметок, что исключает возможность внезапного появления играющих детей на проезжей части.

В квартале предусмотрена зоны для выгула собак, которая расположена на периферии квартала.

Все площадки и территория квартала оснащены малыми формами архитектуры и соответствующим оборудованием, к которым относятся: скамьи, беседки, детские городки, перголы для зелени, урны, спортивные снаряды и оборудование, указатели, козлы для выбивания ковров.

Композиционно территория участка условно разделена на две части: въезд на территорию проектируемого объекта, и застроенную жилую зону, включающую зоны активного и пассивного отдыха, в том числе спортивные.

Для удобства использования территории квартала в вечернее время, проектом предусмотрена система наружного освещения проездов, тротуаров, дорожек и площадок. Освещение территории проектируемой жилой застройки предусматривается светильниками типа ЖКУ11 с лампами ДНаТ с защитными стеклами и компенсирующими устройствами на металлических опорах.

Транспортное обеспечение проектируемого квартала осуществляется по автомобильной дороге, предусмотренной в Документации по планировке территории (ДПТ), которую разработал Муниципальный Институт Генплана города Сочи. Данная дорога является продолжением улицы Тепличной села Раздольное Хостинского района города Сочи. По материалам Генерального плана города Сочи это село включено в городскую черту. Связь проектируемого квартала с городом, в южном направлении будет осуществляться через село Раздольное, а в северном направлении – через

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

микрорайон Макаренко.

Нормы расчета машино-мест для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей взяты из утвержденного приказом Минстроя России (от 27.12. 2016) проекта планировки (Лист 17 Том 1 Основной части проекта планировки) и составляют 960м/м, для 2-х участков. Согласно расчету, приведенному выше, на рассматриваемый участок количество машино-мест составляет 590 м/м.

Вдоль пологих участков проездов, в местах их уширения предусмотрены автомобильные стоянки для временного хранения автомашин на 147 места, в том числе 15м/м для МГН. 670м/м предусмотрены на соседнем участке (к.н.23:49:0000000:7884). Всего стоянок для МНГ=590\*0,10=59м/м.

#### 4.2.2.3. Архитектурные решения.

Жилые дома скомпонованы из блок-секций, конструктивно разделенных между собой деформационными швами, что позволяет делать перепады высот на стыках секций для более пластичного «укладывания» их на рельефе.

Здания приняты двух типов этажности: 10 этажей и 16 этажей, что позволяет разнообразить силуэт застройки. 10-ти и 16-ти этажные дома на участке состоят из трех типов блок-секций. Общее количество блок-секций по домам – 20шт., из них:

10-ти этажные жилые дома: 1 тип – 3шт., 2 типа – 7шт., 3 тип - 3шт.

16-ти этажные жилые дома: 1 тип – 1шт., 2 тип – 5шт., 3 тип- 1шт.

Всего на участке запроектировано шесть домов:

- многоквартирный жилой дом Литер 1 (4-секционный, 10-этажный),
- многоквартирный жилой дом Литер 2 (4-секционный, 10-этажный),
- многоквартирный жилой дом Литер 3 (5-секционный, 10-этажный),
- многоквартирный жилой дом Литер 4 (5-секционный, 16-этажный),
- многоквартирный жилой дом Литер 5 (1-секционный, 16-этажный),
- многоквартирный жилой дом Литер 6 (1-секционный, 16-этажный).

Внешний вид многоквартирных жилых домов решен в простых формах.

Все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону долины р. Бзугу. Лестнично-лифтовые узлы домов выходят на подгорную сторону. Внешний вид домов характеризуется так же сдержанным колористическим решением используемых современных облицовочных материалов и покрытий.

Особенности объемно-пространственного решения многоквартирных жилых домов определены требованиями Задания на проектирование, в котором определены типы квартир и их процентное соотношение.

10-ти этажные жилые дома:

Блок-секция тип 1 – торцевая. Размеры в плане в осях 25,2x14,25 м. Шаг

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многokвартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

поперечных несущих стен 3,6-5,7 м; шаг продольных несущих стен 1,65-6,6 м. На первом этаже секции (Литер 1) располагаются: три 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры. На первом этаже секции располагаются: встроенные коммерческие помещения (Литер 2,3). На типовом этаже: четыре 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры.

Блок-секция тип 2 – рядовая. Размеры в плане в осях 23,4x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-4,2 м; шаг продольных несущих стен 1,65-6,6 м. На первом этаже секции (Литер 1) располагаются: три 1-комнатные, две 2-комнатные квартиры. На первом этаже секции располагаются: встроенные коммерческие помещения (Литер 2,3). На типовом этаже: четыре 1-комнатные и две 2-комнатные квартиры.

Блок-секция тип 3 (зеркальная 1 тип) – торцевая. Размеры в плане в осях 25,2x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-5,7 м; шаг продольных несущих стен 1,65-6,6 м. На первом этаже секции (Литер 1) располагаются: три 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры. На первом этаже секции располагаются: встроенные коммерческие помещения (Литер 2,3). На типовом этаже: четыре 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры.

16-ти этажные жилые дома:

Литер 4

Блок-секция тип 1 – торцевая. Размеры в плане в осях 25,2x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-4,2 м; шаг продольных несущих стен 1,65-4,8 м. На типовом этаже: четыре 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры.

Блок-секция тип 2 – рядовая. Размеры в плане в осях 23,4x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-4,2 м; шаг продольных несущих стен 1,65-4,8 м. На типовом этаже: четыре 1-комнатные и две 2-комнатные квартиры.

Блок-секция тип 3 (зеркальная 1 тип) – торцевая. Размеры в плане в осях 25,2x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-4,2 м; шаг продольных несущих стен 1,65-4,8 м. На типовом этаже: четыре 1-комнатные, 2-комнатная и 3-комнатная квартиры.

Литер 5,6

Блок-секция тип 3 – отдельная. Размеры в плане в осях 23,4x14,25 м. Шаг поперечных несущих стен 3,6-4,2 м; шаг продольных несущих стен 1,65-4,8 м. На первом этаже секций располагаются: коммерческие помещения. На типовом этаже: две 1-комнатные и 2-комнатные квартиры.

Входы в каждую секцию жилого дома запроектированы со стороны двора через вестибюль в лифтовой холл. Проход через каждую секцию сквозной.

Перед входом в каждую секцию предусмотрено крыльцо с подъемником для транспортирования инвалидов в кресле-коляске.

Ограждение лестницы металлическое высотой 0,9 м, ограждение крылец,

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

наружных лестниц, пандусов и балконов металлическое высотой 1,2м (местами ограждение балконов на высоту 0,8м выполняется глухим из железобетона).

Связь между жилыми этажами осуществляется по незадымляемой лестнице Н1 и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт 0621 К-07.00.00.000С3, грузоподъемностью 630 кг (8 чел.), размер кабины 2200х1182мм, скорость 1,0 м/с, дверь 1200х2000мм, предел огнестойкости дверей кабины и шахты не менее EI 30.

Пассажирский лифт 0621К00.00.000С3, грузоподъемностью 630 кг (8 чел.), размер кабины 2200х1182мм, скорость 1,0 м/с, дверь 1200х2000мм, предел огнестойкости дверей кабины и шахты не менее EI 30.

Пассажирский лифт 0411К.00.00.000С3, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 980х1120мм, скорость 1,0 м/с, дверь 700х2000мм, предел огнестойкости дверей кабины и шахты не менее EI 30.

Ширина лифтового холла 2,3м. Вход в квартиры по этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,45м. Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Каждая квартира жилого дома имеет аварийные выходы в виде глухих простенков на балконах шириной не менее 1200 мм, и наружной лестницы поэтажно соединяющей балконы. К окнам всех квартир обеспечен доступ пожарных автолестниц.

По заданию на проектирование требуется система отдельного «селективного» сбора мусора по видам отходов. В этой связи, на территории жилых домов предусмотрены специальные контейнерные площадки, а в жилых домах мусоропроводы отсутствуют. Кроме того, это решение избавляет жилые дома от крайне неприятного соседства мусоросборочных камер с квартирами.

Подвальный этаж каждой секции имеет два обособленных от жилой части входа. Для проветривания имеются продухи, площадь которых соответствует нормативной (СП 54.13330.2016 п. 9.10). В каждой секции подвального этажа предусмотрено 2 окна размером 0,9х1,2м (СП 54.13330.2016 п. 7.4.2).

#### Наружная отделка:

1. Фасадная штукатурка с окраской краской для наружных работ
2. Сетка из стекловолокна
3. Утеплитель - из минераловатных плит ТЕХНОФАС-80мм (или аналог), ниже уровня земли – экструдированный пенополистирол  $\rho = 35\text{кг/м}^3$  Пеноплекс Комфорт толщиной 50 мм (или аналог).
4. Наружные стены-монолитный ж.б.

Заполнение оконных проемов предусмотрено из ПВХ профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Наружные входные двери в здании предусмотрены металлическими по

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

ГОСТ 31 173-2003 с окраской порошковыми красками в заводских условиях, на входах доступных для МГН, двери предусмотрены со светопрозрачными элементами.

Все притворы окон и дверей должны иметь уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Кровля выполняется плоская, по монолитному железобетонному основанию с внутренним организованным водостоком. Кровельный пирог выполняется с использованием утеплителя – экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) толщиной -100...245 мм. В качестве кровельного ковра применяется Техноэласт ЭПП и Техноэласт ЭКП.

Внутренняя отделка:

Помещения общего пользования:

В вестибюле, лифтовых холлах, коридорах:

- стены - улучшенная окраска вододисперсионной краской,
- пол - керамогранитная плитка напольная на плиточном клею (по периметру предусмотреть плинтус из керамогранитной плитки).
- потолок - окраска вододисперсионной краской.

В лестничной клетке:

- стены - улучшенная окраска вододисперсионной краской,
- марши лестничных клеток - керамогранитная плитка напольная на плиточном клею,
- потолок - окраска вододисперсионной краской.

В машинном отделении лифта:

- стены и потолок - окраска вододисперсионной краской,
- пол - керамогранитная плитка напольная на плиточном клею.

В технических помещениях:

- стены и потолок - окраска вододисперсионной краской
- пол – керамогранитная плитка напольная на плиточном клею.

Чистовая отделка квартир выполняется собственниками жилья.

Входные двери в подъезд, двери в подвал, двери в квартиры – металлические. Все двери оснащаются необходимой фурнитурой, наличниками.

Окна - металлопластиковые рамы белого цвета, с заполнением из однокамерного стеклопакета (стекло прозрачное).

Все квартиры имеют нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции через оконные проемы в наружных стенах.

На первых этажах Литера 2,3,5,6 расположены встроенные коммерческие помещения. Все группы общественных помещений имеют самостоятельные входы и выходы, обособленные от входов в жилую часть здания, и обеспечивают индивидуальный подход к каждой выделенной группе. Жилая часть здания и группы помещений общественного назначения

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

оборудованы подъемниками, предназначенными для доступа маломобильных групп населения.

Помещения с требуемым естественным освещением (встроенные коммерческие помещения) сосредоточены у внешних стен здания. Инсоляция бытовых помещений не регламентируется. Все помещения оборудованы достаточным количеством световых приборов, для достижения нормативного значения освещенности.

Световое ограждение для безопасности полета воздушных судов, выполнено для зданий поз. 4, 5, 6 исходя из условий:

- удаление от контрольной точки (КТА) аэропорта Сочи на - 24 120 метров (24,12 км).

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям.

### **Литер 1**

Проектируемое здание Литер 1 (10 этажей) включает в себя:

- подвальный этаж;
- 1-10 жилые этажи.

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 1 – 292 человека.

За отметку чистого пола здания Литер 1 принята относительная отметка 0.000, соответствующая абсолютной отметке Блок-секции: - в осях «1-2»-179.20, в осях «3-4»-179.20, в осях «5-6»-177.70, осях «7-8»-176.20 Балтийской системе высот.

Многokвартирный жилой дом Литер 1 имеет размеры в плане в осях 102,0x14,25 м и состоит из четырех 10-этажных секций (одна Блок-секция тип 1, две Блок-секции тип 2 и одна блок-секция тип 3), разделенных деформационными швами шириной 1,6м между осями соседних секций. Секции имеют перепады между собой по высоте, что создает ступенчатый силуэт с понижением в сторону юга.

Высота жилых этажей – 2,8м (в чистоте 2,52м). Высота подвального этажа - 2,4м (в чистоте 2,12 м). Высота дома – Блок-секция 1 - 34,47м, Блок-секция 2 - 35,12м, Блок-секция 3 - 35,02м, Блок-секция 4 - 34,67 м .

### **Литер 2**

Проектируемое здание Литер 2 (10 этажей) включают в себя:

- подвальный этаж;
- 1-й этаж- встроенные коммерческие помещения;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многokвартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

– 2-10-й жилые этажи;

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф

3.1,

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 2 – 265 человек.

За отметку 0,000 здания Литер 2 принята относительная отметка чистого пола незадымляемой лестничной клетки на первом этаже, соответствующая абсолютной отметке Блок-секции: - в осях «1-2»-159.08, в осях «3-4»-159.68, в осях «5-6»-160.28, осях «7-8»-160.88 Балтийской системе высот.

Многоквартирный жилой дом Литер 2 имеет размеры в плане в осях 102,0x14,25 м и состоит из четырех 10-этажных секций (одна Блок-секция тип 1, две Блок-секции тип 2 и одна блок-секция тип 3), разделенных деформационными швами шириной 1,6 м между осями соседних секций. Секции имеют перепады между собой по высоте, что создает ступенчатый силуэт с понижением в сторону севера.

Высота жилых этажей – 2,8м (в чистоте 2,52м). Высота подвального этажа - 2,4м (в чистоте 2,12м). Высота 1 этажа - 3,280. Высота дома – Блок-секция 1 - 34,30м, Блок-секция 2 - 34,45м, Блок-секция 3 - 34,45м, Блок-секция 4 - 34,45м.

### **Литер 3**

Проектируемое здание Литер 3 (10 этажей) включают в себя:

– подвальный этаж;

– 1-й этаж, встроенные помещения (помещение опорного пункта полиции, помещение ТСЖ, помещение диспетчерской пожарного поста, коммерческие помещения);

– 2-10-й жилые этажи;

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф4.3, Ф3.1

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 3 – 329 человека.

За отметку 0,000 здания Литер 3 принята относительная отметка чистого пола незадымляемой лестничной клетки на первом этаже, соответствующая абсолютной отметке Блок-секции: - в осях «1-2»-139.78, в осях «3-4»-141.78, в осях «5-6»-143.78, осях «7-8»-145.78, в осях «9-10»-147.78 Балтийской системе высот.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Многоквартирный жилой дом Литер 3 имеет размеры в плане в осях 127,0x14,25 м и состоит из пяти 10-этажных секций (одна Блок-секция тип 1, три Блок-секции тип 2 и одна блок-секция тип 3), разделенных деформационными швами шириной 1,6 м между осями соседних секций. Секции имеют перепады между собой по высоте, что создает ступенчатый силуэт с понижением в сторону севера.

Высота жилых этажей – 2,8м (в чистоте 2,52м). Высота подвального этажа - 2,4м (в чистоте 2,12 м). Высота 1 этажа - 3,280. Высота дома – Блок-секция 1 - 34,50м, Блок-секция 2 - 35,35м, Блок-секция 3 - 35,35м, Блок-секция 4 - 35,35м, Блок-секция 5 - 35,35м.

Чистовая отделка встроенных коммерческих помещений выполняется силами арендаторов.

#### **Литер 4**

Проектируемое здание Литер 4 (16 этажей) включает в себя:

- подвальный этаж;
- 1-16-й жилые этажи;

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 4 – 575 человек.

За отметку чистого пола здания Литер 4 принята относительная отметка 0.000, соответствующая абсолютной отметке в Балтийской системе высот:

- блок-секция 1- 161.70
- блок-секция 2-164.40
- блок-секция 3-167.10
- блок-секция 4-169.80
- блок-секция 5-172.50

Многоквартирные жилой дом литер 4 имеет размеры в плане в осях каждой секции 23,4x14,25 м и состоят из секций: 1 тип – 1шт., 2 тип – 3шт., 3 тип - 1шт.

Высота жилых этажей – 2,8м (в чистоте 2,52м). Высота подвального этажа – 3.0м (в чистоте 2.72м). Высота дома: Блок-секция 1 - 52.42м, Блок-секция 2 - 52.52м, Блок-секция 3 - 52.52м, Блок-секция 4 - 52.52м, Блок-секция 5-52.52м.

#### **Литер 5**

Проектируемое здание Литер 5 (16 этажей) включает в себя:

- подвальный этаж;
- 1-й этаж- встроенные коммерческие помещения;
- 2-16-й жилые этажи;

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,  
 Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф3.1.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 5–103 человека.

За отметку чистого пола здания Литер 5 принята относительная отметка чистого пола незадымляемой лестничной клетки на первом этаже, соответствующая абсолютной отметке блок-секции 169.08 в Балтийской системе высот.

Многоквартирный жилой дом литер 5 имеет размеры в плане в осях 23,4х14,25 м и состоит из одной 16-этажной секции (Блок-секция тип 2).

Высота 1 этажа – (3м в чистоте), подвального этажа - 2,4м (в чистоте 2,12м), жилого этажа-2.8м (в чистоте 2,52м.). Высота дома – 51.7м.

#### **Литер 6**

Проектируемое здание Литер 6 (16 этажей) включает в себя:

- подвальный этаж;
- 1-й этаж- встроенные коммерческие помещения;
- 2-16-й жилые этажи;

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф3.1.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Расчетное количество населения для жилого дома Литер 6–103 человека.

За отметку чистого пола здания Литер 6 принята относительная отметка чистого пола незадымляемой лестничной клетки на первом этаже, соответствующая абсолютной отметке блок-секции 155.38 в Балтийской системе высот.

Многоквартирный жилой дом литер 6 имеет размеры в плане в осях 23,4х14,25 м и состоит из одной 16-этажной секции (Блок-секция тип 2).

Высота 1 этажа – (3м в чистоте), подвального этажа - 2,4м (в чистоте 2,12м), жилого этажа-2.8м (в чистоте 2,52м.). Высота дома – 51.95м.

#### *4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

Конструктивная схема – перекрестно – стеновая. Конструктивная ячейка принята размером на комнату с шагом в поперечном направлении 3,6, 4,25, 4,8 м, в продольном направлении для всех секций 3,6, 3,9, 4,2 м, высота жилых этажей 2,8 м, подвалов - 2,4 м, первых этажей 2,8 м.

Стены запроектированы монолитными железобетонными толщиной 20 и 18 см, выполняемыми в крупнощитовой опалубке. Стены выполняются из

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

бетон класса В25.

Армирование стен осуществляется отдельными вязаными вертикальными и горизонтальными рабочими стержнями. В соответствии с результатами расчётов и соответствующего конструирования с учетом требований сейсмических норм, торцевые участки стен и их пересечения на 0,1 – 0,2 длины стены до уровня пола шестого этажа армируются вертикальными рабочими стержнями Ф16 А500С, выше до уровня покрытия Ф12А500С, устанавливаемыми с шагом 200мм и далее по полю стены с шагом 400мм. Дополнительно, данные участки армируются замкнутыми хомутами из арматуры Ф8АІ. Горизонтальная рабочая арматура принята Ф12А500С, устанавливаемая с шагом 400 мм по высоте стены. Грани проемов и простенков шириной менее 1 м дополнительно усиливаются вертикальной рабочей арматурой с устройством замкнутых хомутов. Армирование перемычек выполняется горизонтальными рабочими стержнями Ф18А500С, поперечная арматура Ф10А500С и замкнутыми хомутами из арматуры Ф8АІ с шагом 100-200мм. Все рабочие вертикальные стержни стыкуются в уровне перекрытий внахлестку без сварки и вразбежку.

Плиты перекрытия приняты монолитными железобетонными плоскими толщиной 18 см, бетонируемыми после бетонирования и распалубливания стен. Плиты запроектированы, как опертые по контуру, работающие на изгиб в обоих направлениях. Плиты выполняются на бетонах класса В25 и бетонируются в щитовых опалубках. Армирование плит производится двумя вязаными сетками Ф12А500С, располагаемых в верхней и нижних зонах ячейкой 200х200мм. Консольные участки плит дополнительно усиливаются в верхней зоне установкой отдельных стержней Ф12А500С с шагом 200 мм. Отверстия и проемы под сантехническое оборудование дополнительно обрамляются арматурой Ф16А500С с устройством скрытых или выступающих балок в зависимости от заданных размеров.

Лестничные марши выполняются из монолитного бетона и бетонируются одновременно с устройством стен и перекрытий. Конструктивная толщина лестничных маршей принята 180 мм.

Толщина защитного слоя бетона во всех случаях принята для надземных конструкций не менее 20 мм.

### **Литер 1**

Фундаменты блок – секций в осях 1-2 и 3-4 - монолитная железобетонная плита толщиной 100см на естественном полускальном основании слоя «5». Плиты этих блок-секций расположены на одном уровне. Секции друг от друга разделены деформационными и сейсмическими швами. Плита в верхней, средней и нижней зонах армируется отдельными стержнями арматурой Ф20А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 200х200мм. Стык рабочей арматуры осуществляется на сварке, тип сварного соединения С21 и С23 по ГОСТ 14098-91. По периметру плиты полосой 1,6м

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

с шагом 200мм устанавливается поперечная арматура Ф12А500С. Для фиксации арматуры нижней зоны применены инвентарные неметаллические фиксаторы, верхней зоны – пространственные каркасы. Толщина защитного слоя нижней арматуры 74мм, верхней 40мм. при наличии защитных мероприятий – бетонной подготовки и гидроизоляционных слоев. Плита выполняется из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8. Под плитой выполняется бетонная подготовка класса В7,5.

Фундаменты блок секций в осях 5-6 и 7-8 запроектированы в разных уровнях с перепадом на высоту 1,5 м и представлены в виде монолитного железобетонного ленточного ростверка габаритами 100х100см переходящего на участке расположения лестнично-лифтового узла в плитный толщиной 100 см. Секции друг от друга разделены деформационными и сейсмическими швами.

Ростверк выполняется на свайном основании с однорядным расположением буронабивных свай - стоек Ф600 мм с заделкой их в 5-ый слой на глубину от 3-х до 4-х метров, в зависимости от внешних сжимающих нагрузок, передаваемых на сваи, максимальная проектная длина свай 10 м.

Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Переход от уровня плитного фундамента и свайного примыкающих секций, располагаемых на разных уровнях, осуществляется уступами, выполняемыми из утолщенной бетонной подготовки. Армируется ленточный ростверк отдельными стержнями, образующими пространственный каркас. Буронабивные сваи армируются пространственными каркасами из 10 стержней Ф28 А500С. Ростверк армируется продольной рабочей арматурой из 16 стержней Ф20 А500С, поперечная арматура устанавливается с шагом 150мм по длине ростверка в виде четырехсрезных хомутов из Ф10А500С, плитный ростверк армируется по типу армирования плиты. Защитный слой бетона для свай принят 50 мм, для ростверков 30мм. Сваи и ростверк выполняются на плотных бетонах класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

## **Литер 2**

Фундаменты всех блок - секций запроектированы в виде – 4-х монолитных железобетонных плит толщиной 100см на естественном полускальном основании слоя «5». Плиты этих блок-секций расположены на разных уровнях с перепадом на высоту 60см. Переход от одного уровня фундамента к другому осуществляется уступами, выполняемыми из утолщенной бетонной подготовки. Секции друг от друга на всю высоту разделены деформационными и сейсмическими швами. Дополнительно, на участках секций в осях 1-2, 5-6, 7-8 по осям А, Б, В из-за более низкого расположения кровли слоя «5» под фундаментными плитами выполняется утолщенная бетонная подготовка. Плита в верхней, средней и нижней зонах

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

армируется отдельными стержнями арматурой Ф20А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 200х200мм. Стык рабочей арматуры осуществляется на сварке, тип сварного соединения С21 и С23 по ГОСТ 14098-91. По периметру плиты полосой 1,6м с шагом 200мм устанавливается поперечная арматура Ф12А500С. Для фиксации арматуры нижней зоны применены инвентарные неметаллические фиксаторы, верхней зоны – пространственные каркасы. Толщина защитного слоя нижней арматуры 74мм, верхней 40мм. при наличии защитных мероприятий – бетонной подготовки и гидроизоляционных слоев. Плита выполняется из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8. Под плитой выполняется бетонная подготовка класса В7,5.

### **Литер 3**

Фундаменты блок – секций в осях 3-4, 5-6 - монолитная железобетонная плита толщиной 100см на естественном полускальном основании слоя «5. Плиты этих блок - секций расположены на разных уровнях, перепад уровней составляет 2 м. Секции друг от друга разделены деформационными и сейсмическими швами. Плита в верхней, средней и нижней зонах армируется отдельными стержнями арматурой Ф20А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с ячейкой 200х200мм. Стык рабочей арматуры осуществляется на сварке, тип сварного соединения С21 и С23 по ГОСТ 14098-91. По периметру плиты полосой 1,6м с шагом 200мм устанавливается поперечная арматура Ф12А500С. Для фиксации арматуры нижней зоны применены инвентарные неметаллические фиксаторы, верхней зоны – пространственные каркасы. Толщина защитного слоя нижней арматуры 90мм, верхней 20мм. при наличии защитных мероприятий – бетонной подготовки и гидроизоляционных слоев. Плита выполняется из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8. Под плитой выполняется бетонная подготовка класса В7,5.

Фундаменты блок секций в осях 1-2, 7-8 и 9-10 запроектированы в разных уровнях с перепадом на высоту 2 м и представлены в виде монолитного железобетонного ленточного ростверка габаритами 100х100см переходящего на участке расположения лестнично-лифтового узла в плитный толщиной 100см. Секции друг от друга разделены деформационными и сейсмическими швами.

Ростверк выполняется на свайном основании с однорядным расположением буронабивных свай-стоек Ф600 мм с заделкой их в 5-ый слой на глубину от 2-х до 4-х метров, в зависимости от внешних сжимающих нагрузок, передаваемых на сваи, максимальная проектная длина свай 14 м. Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка на сваю с учетом сейсмической нагрузки (особое сочетание) 178тс, горизонтальная 11.2 тс. Учитывая водонасыщенность грунтов, проходку скважин для устройства свай необходимо производить под защитой обсадных труб, бурение скважин

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

рядом с ранее изготовленными сваями необходимо производить лишь по прошествии не менее 48 часов после окончания бетонирования последних. В целях уточнения несущей способности грунтов основания свай, возможной корректировкой их длин, проектом предусматриваются дополнительные работы по испытанию грунтов сваями на статическую сжимающую нагрузку до начала устройства свайного поля. Под каждой блок - секцией дома ростверк располагается на одном уровне. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Армируется ленточный ростверк отдельными стержнями, образующими пространственный каркас. Буронабивные сваи армируются пространственными каркасами из 10 стержней Ф28 А500С. Ростверк армируется продольной рабочей арматурой из 16 стержней Ф20 А500С, поперечная арматура устанавливается с шагом 200мм по длине ростверка в виде четырехсрезных хомутов из Ф10А500С, плитный ростверк армируется по типу армирования плиты. Защитный слой бетона для свай принят 50 мм, для ростверков 30мм. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Сваи и ростверк выполняются на плотных бетонах класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

#### **Литер 4**

Фундаменты всех блок секций запроектированы в разных уровнях с перепадом на высоту 2,8 м и представлены в виде монолитного железобетонного свайно-плитного ростверка толщиной 100см. Секции друг от друга разделены деформационными и сейсмическими швами.

Плитный ростверк выполняется на свайном основании с однорядным расположением буронабивных свай-стоек Ф800 мм с заделкой их в 5-ый слой на глубину от 3-х до 5-ти метров, в зависимости от внешних сжимающих нагрузок, передаваемых на сваи, максимальная проектная длина свай 10 м. Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка на сваю с учетом сейсмической нагрузки (особое сочетание) 336 тс, горизонтальная 16,8 тс. Учитывая водонасыщенность грунтов проходку скважин для устройства свай, необходимо производить под защитой обсадных труб, бурение скважин рядом с ранее изготовленными сваями необходимо производить лишь по прошествии не менее 48 часов после окончания бетонирования последних. В целях уточнения несущей способности грунтов основания свай, возможной корректировкой их длин, проектом предусматриваются дополнительные работы по испытанию грунтов сваями на статическую сжимающую нагрузку до начала устройства свайного поля. Под каждой блок - секцией дома ростверк располагается на одном уровне. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Буронабивные сваи армируются пространственными каркасами из 10 стержней Ф28 А500С. Плитный ростверк армируется по типу армирования плиты. Дополнительно на участках расположения свай устанавливается поперечная арматура из

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

отдельных стержней Ф12А500С с шагом 200х200мм. Защитный слой бетона для свай принят 50 мм, для ростверков 30мм. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Сваи и ростверк выполняются на плотных бетонах класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

### **Литер 5**

Фундамент представлен в виде монолитного железобетонного плитного ростверка толщиной 100см. по свайному основанию.

Плитный ростверк выполняется на свайном основании с однорядным расположением буронабивных свай-стоек Ф800 мм с заделкой их в 5-ый слой на глубину от 3-х до 5-ти метров, в зависимости от внешних сжимающих нагрузок, передаваемых на сваи, максимальная проектная длина свай - 9 м. Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка на сваю с учетом сейсмической нагрузки (особое сочетание) 336тс, горизонтальная 16.8 тс. Учитывая водонасыщенность грунтов проходку скважин для устройства свай, необходимо производить под защитой обсадных труб, бурение скважин рядом с ранее изготовленными сваями необходимо производить лишь по прошествии не менее 48 часов после окончания бетонирования последних. В целях уточнения несущей способности грунтов основания свай, возможной корректировкой их длин, проектом предусматриваются дополнительные работы по испытанию грунтов сваями на статическую сжимающую нагрузку до начала устройства свайного поля. Под блок - секцией дома ростверк располагается на одном уровне. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Буронабивные сваи армируются пространственными каркасами из 10 стержней Ф28 А500С. Плитный ростверк армируется по типу армирования плиты. Защитный слой бетона для свай принят 50 мм, для ростверков 30мм. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Сваи и ростверк выполняются на плотных бетонах класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

### **Литер 6**

Фундамент представлен в виде монолитного железобетонного плитного ростверка толщиной 100см. по свайному основанию.

Плитный ростверк выполняется на свайном основании с однорядным расположением буронабивных свай-стоек Ф800 мм с заделкой их в 5-ый слой на глубину от 3-х до 5-ти метров, в зависимости от внешних сжимающих нагрузок, передаваемых на сваи, максимальная проектная длина свай для дома поз. «5» - 9 м., для дома поз. «6» - 12 м. Максимальная расчетная вдавливающая нагрузка на сваю с учетом сейсмической нагрузки (особое сочетание) 336тс, горизонтальная 16.8 тс. Учитывая водонасыщенность грунтов проходку скважин для устройства свай, необходимо производить под защитой обсадных труб, бурение скважин рядом с ранее изготовленными сваями необходимо производить лишь по прошествии не менее 48 часов после окончания бетонирования последних. В целях уточнения несущей

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

способности грунтов основания свай, возможной корректировкой их длин, проектом предусматриваются дополнительные работы по испытанию грунтов сваями на статическую сжимающую нагрузку до начала устройства свайного поля. Под блок - секцией дома ростверк располагается на одном уровне. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Буриабивные сваи армируются пространственными каркасами из 10 стержней  $\Phi 28$  А500С. Плитный ростверк армируется по типу армирования плиты. Защитный слой бетона для свай принят 50 мм, для ростверков 30мм. Под ростверком устраивается бетонная подготовка толщиной 10 см. Сваи и ростверк выполняются на плотных бетонах класса В25, марки по водонепроницаемости W8.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям.

#### 4.2.2.5. Система электроснабжения.

##### *Наружное электроснабжение*

Проект внутриплощадочных сетей электроснабжения 0,4кВ выполнен на основании предварительных технических условий.

В качестве источников электроснабжения проектом предусматривается строительство двух (ТП-1 и ТП-2) блочных комплектных трансформаторных подстанции 10/0,4кВ типа 2БКТП с двумя трансформаторами мощностью 1000кВА

Схема электроснабжения 0,4кВ проектируемых жилых домов - радиально-петлевая с питанием от разных секций РУ-0,4кВ проектируемых ТП-1 и ТП-2.

Сечения проектируемых кабельных линий рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке, допустимой потере напряжения и удовлетворяют условию автоматического отключения при однофазном. к.з.

Наружное освещение территории выполняется светильниками типа ЖКУ16 с лампами ДНаТ на металлических граненых опорах и торшерами со светильниками "Шар-400" с компактными люминесцентными лампами.

##### ТП 1

$P_p=822,5$ кВт (без учета работы противопожарных систем

СП 256.1325800.2016 п. 7.9)

$\cos \varphi=0,93$   $I_p=1349$ А

$P_p^*=841$ кВт(с учетом работы противопожарных систем

СП 256.1325800.2016 п. 7.9)

$\cos \varphi=0,93$  (с учетом компенсации реактивной мощности)

$I_p^*=1379$ А Категория надежности электроснабжения - I, II, в том числе нагрузки I категории -102,5кВт

##### ТП2

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

$P_p=716\text{кВт}$ (без учета работы противопожарных систем  
СП 256.1325800.2016 п. 7.9)

$\text{Cos} =0,93$   $I_p=1174\text{А}$

$P_p^*=779,5\text{кВт}$ (с учетом работы противопожарных систем  
СП 256.1325800.2016 п. 7.9)

$\text{Cos} =0,93$  (с учетом компенсации реактивной мощности)

$I_p^*=1278\text{А}$

Категория надежности электроснабжения - I, II, в том числе нагрузки I категории -198,5кВт

*Внутреннее электроснабжение*

Вводные и секционные выключатели на ВРУ и ЩП приняты с электромагнитным расцепителем и отключающей способностью не менее 25 кА.

В качестве пусковой аппаратуры предусматриваются: автоматические выключатели, ящики управления и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Аппараты управления и щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Для выполнения требований безопасности, предъявляемых к проектируемой электроустановке предусмотрено заземление всех токопроводящих конструктивных элементов оборудования и кабеленесущих конструкций (ПУЭ, п.1.7.76, п.7.1.68, п.7.1.69). На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов (ПУЭ, п.7.1.87).

В качестве защитного заземляющего устройства в проекте предусмотрено использование железобетонных элементов фундамента здания.

Защита жилого дома от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой из круглой оцинкованной стали  $\text{Ø} 8 \text{ мм}^2$  с ячейками не более 10x10 м, которая укладывается на кровлю под слой несгораемого утеплителя.

Для электроприемников I категории надёжности электроснабжения резервирование электроэнергии предусмотрено переключением АВР.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

Напряжение сети -  $\sim 380/220\text{В}$ . 50Гц.

$\text{Cos}\varphi/\text{tg}\varphi - 0,93/ 0,4$

Система заземления – TN-C-S.

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016.

По степени надежности электроснабжения проектируемая электроустановка относится:

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- к I категории - аварийное освещение, лифты, СПЗ;
- ко II категории - все остальные электроприёмники.

Проектной документацией предусматривается электропитание и управление силовыми электроприемниками напряжением 380/220 В.

### Литер 1

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;
- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- лифты.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ1.1 – 224,19 кВт, ВРУ1.2 – 224,19 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ1.1 и ВРУ1.2 в подвальном этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ1.1 и ВРУ1.2, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩП1.1 и ЩП1.2, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

### Основные показатели электроснабжения Литер 1

Наименование	Cos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
ВРУ1.1 в составе:				
Жилые квартиры	0.93		209.56	225.33

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Наименование	Cos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	25	17.5	25
Пожарная нагрузка	0.75	24.5	24.5	32.7
Нагрузка на секцию I шин	0.93	158.2	144.6	155.48
Нагрузка на секцию II шин	0.93	149.1	139.38	149.87
<b>ВРУ1.2 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		209.56	225.33
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	25	17.5	25
ИТП	0.7	3.4	3.4	4.86
Пожарная нагрузка	0.75	27	27	36
Нагрузка на секцию I шин	0.93	158.2	144.6	155.48
Нагрузка на секцию II шин	0.93	149.1	139.38	149.87

## Литер 2

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;
- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- электроприёмники встроенных помещений.

Напряжение питания силовых электроприемников 380/220В.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ2.1 – 224,19 кВт, ВРУ2.2 – 224,19 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ2.1 и ВРУ2.2 в подвальный этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ2.1 и ВРУ2.2, при выходе из строя

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩП2.1 и ЩП2.2, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

### *Основные показатели электроснабжения Литер 2*

Наименование	Cos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
<b>ВРУ2.1 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		209.56	225.33
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	25	17.5	25
ИТП	0.7	3.4	3.4	4.86
Пожарная нагрузка	0.75	27	27	36
Встроенные помещения	0.93	30	30	32.3
Нагрузка на секцию II шин	0.93	149.1	139.38	149.87
<b>ВРУ2.2 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		209.56	225.33
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	25	17.5	25
Пожарная нагрузка	0.75	24.5	24.5	32.7
Встроенные помещения	0.93	30	30	32.3
Нагрузка на секцию I шин	0.93	158.2	144.6	155.48
Нагрузка на секцию II шин	0.93	149.1	139.38	149.87

### **Литер 3**

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- электроприёмники встроенных помещений.

Напряжение питания силовых электроприемников 380/220В.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ3.1 – 230,8 кВт, ВРУ3.2 – 324,98 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ3.1 и ВРУ3.2 в подвальный этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ2.1 и ВРУ2.2, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩПЗ.1 и ЩПЗ.2, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

### **Основные показатели электроснабжения Литер 3**

Наименование	Сos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
ВРУ3.1 в составе:				
Жилые квартиры	0.93		204.24	219.6
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	25	17.5	25
Встроенные помещения ТСЖ, ОПП	0.9	8.6	7.74	8.6
Пожарная нагрузка	0.75	36.7	36.7	48.9
Встроенные помещения	0.93	30	30	32.3

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Наименование	Cos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
Нагрузка на секцию II шин	0.93	169.1	149.8	161.1
ВРУ3.2 в составе:				
Жилые квартиры	0.93		292.32	314.32
Общедомовая нагрузка	0.93	11.92	7.13	7.7
Лифты	0.7	37.5	24.4	34.8
ИТП	0.7	2.88	2.88	3.1
Пожарная нагрузка	0.75	34.8	34.8	46.4
Встроенные помещения	0.93	30	30	32.3
Нагрузка на секцию I шин	0.93	206.4	195.3	210
Нагрузка на секцию II шин	0.93	215.2	209.5	225.26

#### Литер 4

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;
- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- лифты.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ4.1 – ВРУ 4.5 – 191,42 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ4.1 – ВРУ4.5 в подвальном этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ4.1 – ВРУ4.5, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩП4.1 – ЩП4.5, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т.п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

#### *Основные показатели электроснабжения Литер 4*

Наименование	Сos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
<b>ВРУ4.1 (ВРУ4.3-ВРУ4.5 аналогично) в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		174.42	187.5
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	12.5	10	14.3
Пожарная нагрузка	0.75	37.5	37.5	50
Нагрузка на секцию I шин	0.93	95.87	93.87	101
Нагрузка на секцию II шин	0.93	143.6	139.4	149.9
<b>ВРУ4.2 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		174.42	187.5
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	12.5	10	14.3
ИТП	0.7	5.68	4.54	6.5
Пожарная нагрузка	0.75	42.04	42.04	56
Нагрузка на секцию I шин	0.93	95.87	93.87	101
Нагрузка на секцию II шин	0.93	143.6	139.4	149.9

#### **Литер 5**

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;
- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- электроприёмники встроенных помещений.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Напряжение питания силовых электроприемников 380/220В.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ5 – 148,1 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ5 в подвальном этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ5, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т. п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩПС, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т. п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

### **Основные показатели электроснабжения Литер 5**

Наименование	Cos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
<b>ВРУ5 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		127.76	137.4
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	12.5	10	14.3
ИТП	0.7	4.51	3.6	4.86
Пожарная нагрузка	0.75	39	39	52
Встроенные помещения	0.93	15	15	16.13
Нагрузка на секцию I шин	0.93	85.6	83.5	89.8
Нагрузка на секцию II шин	0.93	139.6	114.6	123.2

### **Литер 6**

Основными потребителями электрической энергии являются:

- электроприёмники квартир;
- электроприёмники бытовой сети;
- электроприёмники сети рабочего и аварийного освещения;
- электроприёмники систем отопления, вентиляции и кондиционирования;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- электроприёмники систем противопожарной защиты (далее - СПЗ);
- электроприёмники систем водоснабжения;
- электроприёмники ИТП;
- электроприёмники встроенных помещений.

Напряжение питания силовых электроприемников 380/220В.

Максимальная потребляемая мощность электроприемников здания составляет ВРУ6 – 148,1 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройств проектом предусматривается установка ВРУ6 в подвальном этаже жилого дома.

В послеаварийном режиме на ВРУ6, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т. п.), замыкание секционного выключателя производится вручную, действиями дежурного персонала, и электроснабжение установки здания осуществляется по оставшемуся вводу. При восстановлении питания секционный выключатель приводится в исходное состояние.

В послеаварийном режиме на ЩП6, при выходе из строя одной из кабельных линий (трансформатора, ремонта на ТП и т. п.), электронный блок управления ввода резерва подает сигнал на замыкание секционного выключателя и электроснабжение установки здания происходит по оставшемуся вводу. При восстановлении питания – АВР приходит в исходное состояние.

### ***Основные показатели электроснабжения Литер 6***

Наименование	Сos φ	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Полная расчетная мощность, кВА
<b>ВРУ6 в составе:</b>				
Жилые квартиры	0.93		127.76	137.4
Общедомовая нагрузка	0.93	7.52	5.52	5.94
Лифты	0.7	12.5	10	14.3
ИТП	0.7	4.51	3.6	4.86
Пожарная нагрузка	0.75	39	39	52
Встроенные помещения	0.93	15	15	16.13
Нагрузка на секцию I шин	0.93	85.6	83.5	89.8
Нагрузка на секцию II шин	0.93	139.6	114.6	123.2

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

#### 4.2.2.6. Система водоснабжения.

##### *Наружное водоснабжение*

Для осуществления водоснабжения проектируемого жилого комплекса расходом 798.286 м<sup>3</sup>/сутки проектом предусматривается прокладка кольцевой водопроводной сети.

Источником водоснабжения являются кольцевые внеплощадочные водопроводные сети (выполняется отдельным проектом).

Качество воды в источнике соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Кольцевая сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ 100 SDR 11 200×18.2, 160×14.6 – с двумя самостоятельными вводами от внеплощадочных сетей.

Вводы в здания запроектированы из полиэтиленовых питьевых напорных труб ПЭ 100 SDR 11 110×10.0, 90×8.2 по ГОСТ 18599-2001 г

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети водопровода.

Пожаротушение каждой точки здания осуществляется от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий не более 150 м по дорогам с твёрдым покрытием.

На водопроводных вводах в жилые здания установлены отключающие задвижки. Установку пожарных гидрантов выполнить в колодцах.

Проектируемая система водоснабжения относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды проектируемого объекта (согласно СП 31.13330-2012, п 7.4).

Для обеспечения возможности использования и учета воды из системы коммунального водопровода проектом предусмотрена установка водомерных узлов на вводах в здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5.2 л/с (2струи по 2.6 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/с.

#### *Баланс водопотребления и водоотведения*

Наименование системы	Расходы воды		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Водопотребление	798,286	68,157	27,105
Водоотведение	741,776	68,157	27,105

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

*Основные показатели по системам водоснабжения*

Наименование системы	Расчетный расход			
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с
1. Водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный-В1 в т. ч.:	798,286	68,157	27,105	52,305
1.1 Литер 1	142,125	12,080	4,721	
1.2 Литер 2	131,048	11,680	4,741	
1.3 Литер 3	163,649	13,839	5,494	
1.4 Литер 4	277,780	21,104	7,773	
1.5 Литер 5	41,842	4,727	2,188	
1.6 Литер 6	41,842	4,727	2,188	

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП, расположенных в каждом литере.

Гарантированный напор в кольцевой наружной сети в точке ввода 1 на площадку составляет 99.0м с отм. 131.50 м.

Гарантированный напор в кольцевой наружной сети в точке ввода 2 на площадку составляет 78.0м с отм. 155.0 м.

Необходимые напоры на вводах в здания:

Литер 1 – потребный напор - 46.6 м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 57.27 м, в режиме «пожаротушения» - 54.15 м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления.

Литер 2 – потребный напор - 43.6 м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 73.60 м, в режиме «пожаротушения» - 69.13м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления.

Литер 3 – потребный напор – 47.30 м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 91.36 м, в режиме «пожаротушения» - 88.43 м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления.

Литер 4 – потребный напор – на хоз. питьевые нужды -58.22 м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 61.05 м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления

Потребный напор при пожаротушении – 59.35 м, потери напора в

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

режиме «пожаротушения» - 59.62 м.

Литер 5 – потребный напор – на хоз. питьевые нужды -58.74м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 65.95 м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления

Потребный напор при пожаротушении – 59.10 м, потери напора в режиме «пожаротушения» - 61.53 м.

Литер 6 – потребный напор – на хоз. питьевые нужды -58.74м – напор на вводе в здание с учетом потерь по высоте и потерь напора в сети составляет при расчете на режим «хоз.-питьевого водопотребления» - 79.65 м, в связи с чем на вводе в здание после водомерного узла устанавливается регулятор давления

Потребный напор при пожаротушении – 59.10 м, потери напора в режиме «пожаротушения» - 73.82 м.

В связи с тем, что местность высокогорная и разность в отметках по сети очень существенная в проекте приведены расчетные напоры у каждого пожарного гидранта:

ПГ-1 – абс. Отм. земли – 160.40 м, потери напора в сети - 1.49 м, напор на выходе из ВНС – 107 м с отметки 127.3 м, таким образом:

Свободный напор у ПГ-1 составляет:

$H = (127.3 + 107) - 160.4 - 1.49 = 72.41$  м – требуется установка в колодце регулятора давления перед подключением пожарного гидранта. Расчет произведен в режиме «пожаротушения» и включают в себя и хоз.-питьевые расходы.

Аналогичные расчеты произведены для всех пожарных гидрантов на сети, таким образом, избыточные напоры (более 60 м) выявлены у пожарных гидрантов с номерами: ПГ1, ПГ2, ПГ6, ПГ7, ПГ8, ПГ9, ПГ10, ПГ11, ПГ12.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе водоснабжения.

#### 4.2.2.7. Система водоотведения.

Хоз.-бытовые стоки от проектируемой площадки строительства направляются в проектируемые внеплощадочные канализационные сети.

Самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации выполнена из канализационных труб фирмы «Корсис», с наружными диаметрами: 200, 250, 315 мм.

Установка колодцев на самотечной канализационной сети выполняется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Основания под трубы принято песчаное  $h=0,2\text{м}$  с послойным трамбованием и обратной засыпкой песком на  $0,3\text{м}$  выше верха трубы.

Расчетные расходы хоз.-бытовой канализации для всей площадки проектирования составляют:

- в сутки 741.786 м<sup>3</sup>/сут;
- в час 68.157 м<sup>3</sup>/час;
- в секунду 27.105 л/сек.

Сброс поверхностно-дождевых сточных вод, осуществляется по проектируемым внутриплощадочным самотечным сетям дождевой канализации в проектируемые внеплощадочные сети ливневой канализации.

Самотечная сеть дождевой канализации выполнена из канализационных труб «Корсис» наружными диаметрами: 315, 400, 500 мм.

Выпуски из зданий и трубопровод от дождеприемника прокладываются с уклоном не менее 0,02.

Установка колодцев на канализационной сети выполняется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Основания под трубы принято песчаное  $h=0,2\text{м}$  с послойным трамбованием и обратной засыпкой песком на  $0,3\text{м}$  выше верха трубы.

В зданиях запроектированы следующие системы внутренней канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома;
- внутренние водостоки - для отведения дождевых и талых вод с кровли;
- напорная дренажная канализация для отведения случайных и аварийных вод от насоса в приемке, в помещении ИТП.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из чугунных безраструбных канализационных труб  $\text{Ø}100$  мм.

Выпуски ливневой канализации прокладываются из чугунных безраструбных канализационных труб  $\text{Ø}100$  мм и  $\text{Ø}150$  мм.

Система бытовой канализации на отметках выше 0.000, принята из полипропиленовых канализационных труб. Системы бытовой канализации, прокладываемые ниже отм. 0.000, запроектированы из чугунных безраструбных канализационных труб.

Стояки ливневой канализации запроектированы из напорных полипропиленовых канализационных труб. Системы бытовой канализации, прокладываемые ниже отм. 0.000, запроектированы из чугунных безраструбных канализационных труб с усиливающими хомутами (рабочее давление 5-10 бар).

Прокладка внутренних канализационных сетей предусматривается:

- открыто – под потолком подвального этажа и технических помещений, с креплением к конструкциям здания и на специальных опорах;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- скрыто – в обстройках у стен в помещениях кухонь.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для присоединения к стоякам отводных трубопроводов, запроектированных в горизонтальной плоскости, предусмотрены косые крестовины и тройники.

Все стояки бытовой канализации тепло- и звуко-изолируются минераловатными кожухами.

Выводимые выше кровли вытяжные части канализационных стояков размещены от открываемых окон и балконов на расстоянии не менее 4 м по горизонтали. Вентилируемые стояки выводятся выше отметки кровли на 0.2 м.

Установка ревизий или прочисток на сетях бытовой канализации предусмотрена:

- на стояках – на первом и последнем этажах и не реже чем через три этажа;

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

- на стояках или горизонтальных трубопроводах перед выпусками сточных вод из здания.

Водосточные стояки, тепло и звуко изолируются минераловатными кожухами.

Установка ревизий или прочисток на сетях дождевой канализации предусмотрена:

- на стояках – на первом и последнем этажах;

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

- на стояках или горизонтальных трубопроводах перед выпусками сточных вод из здания.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

В помещении ИТП предусмотрено устройство дренажного приемка, с установкой дренажного насоса типа - Wilo draine TMR 32/8, для отвода аварийных вод в ливневую канализацию. Диаметр трубопровода 32 мм. Материал напорного трубопровода – труба стальная по ГОСТ 10704-91 г.

#### 4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Согласно техническим условиям МУП «Сочитеплоэнерго» № Т-2/СТЭС от 26.08.2019г., тепло от городского источника теплоснабжения подается к тепловой камере подключения застройки по 2-х трубным тепловым сетям от существующих сетей инженерного обеспечения объекта "Сети инженерного и транспортного обеспечения в районе с. Раздольное Хостинского района г.Сочи" с  $t=95-70^{\circ}\text{C}$  и с давлением 7,4атм в подающем трубопроводе и 6,7атм в обратном трубопроводе. Точкой подключения внутриплощадочных сетей теплоснабжения является существующая тепловая камера УТ12, расположенная на существующей двухтрубной сети теплоснабжения, присоединенной к существующему центральному тепловому пункту.

От камеры подключения 2-х трубная подземная бесканальная тепловая сеть подается к 6-ти зданиям застройки. Трубопроводы теплосети выполняются из стальных сварных труб в заводской пенополиуретановой теплоизоляции по ГОСТ 30732-2006 с покровным слоем из полиэтилена для подземной прокладки и оцинкованной стали для надземной прокладки. Диаметры трубопроводов приняты по расчету.

Прокладка подземных бесканальных тепловых сетей предусмотрена на песчаном основании толщиной 150мм с песчаной обсыпкой также 150мм. Песок с размерами фракций не более 5мм без крупных включений с острыми кромками

Компенсация температурных удлинений решается за счет П-образных компенсаторов, углов поворота и установки неподвижных опор.

##### *Отопление*

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 $^{\circ}\text{C}$ .

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 $^{\circ}\text{C}$ . По теплоснабжению объект относится ко второй категории.

Отпуск тепловой энергии предусматривается по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

По проекту принята поквартирная система отопления с подключением к вертикальным стоякам проходящих в коридоре жилого дома с соблюдением норм пожарной безопасности. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято тупиковое. В магистралях и стояках – встречное.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Для встроенных помещений периметральная горизонтальная система отопления с индивидуальным учетом для каждой группы помещений.

Проектом принята поквартирная система отопления с подключением распределительных шкафов системы отопления к вертикальным стоякам, проходящих в шахте, располагаемой в коридоре за противопожарными перегородками.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные радиаторы «Vogel&Noot» (или аналог) с боковым присоединением, с автоматическими терморегуляторами и клапанами для выпуска воздуха,
- электрические конвекторы Ballu для помещения электрощитовой.

Для регулирования систем отопления предусмотрены на каждом этаже – автоматические балансировочные клапаны АРТ /CNT и сетчатые фильтры FVR перед ними фирмы "Danfoss" (или аналог).

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления.

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через спускные краны, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов.

Для системы отопления жилых и встроенных помещений дома приняты:

- трубы полимерные РЕХ-а, проложенные в гофре в конструкции пола (в стяжке) к нагревательным приборам; в общем коридоре их прокладка предусматривается в теплоизоляции для снижения теплопотерь вне квартир;
- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 для вертикальных стояков.

- трубы стальные электросварные по ГОСТ10704-91 для индивидуального теплового пункта, для распределительных трубопроводов по подвалу и для стояков диаметром 50 мм и более.

На вводе в квартиры и встроенные помещения предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

Для обеспечения автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических радиаторных термостатов.

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через краны спускные, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов. Опорожнение трубопроводов в квартирах предусматривается методом продувки.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

### *Вентиляция*

Проект системы вентиляции жилого здания выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

нормативными документами.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы санузлов и кухонь, выведенным на улицу напрямую.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через фрамуги окон и встроенные в окна клапаны инфильтрации.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади, для кухонь - не менее 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванн, туалетов, совмещенных санузлов не менее 25 м<sup>3</sup>/ч.

Два верхних этажа снабжены самостоятельными системами вентиляции, с установленными настенными вентиляторами фирмы ВЕНТС (или аналоги) на вентканалах.

Вентиляция машинного помещения принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для вытяжной вентиляции ИТП, помещения водомерного узла и электрощитовой предусмотрена механическая вентиляция канальными вентилятором фирмы NED (или аналоги), приток – естественный, через решетки в стене с установленными противопожарными клапанами или открытые окна в подвале.

Вентиляция санузлов и КУИ встроенных помещений выполнена также канальными вентиляторами с выводом отработанного воздуха через жилое здание транзитом на кровлю. Воздуховоды прокладываются в шахте АР с Е130 мин.

Воздуховоды толщиной стали от 0,5 мм и с пределом огнестойкости НН прокладываются в обслуживаемой зоне и толщиной 0,8 мм в огнезащите с пределом огнестойкости Е130 при транзитной прокладке.

Скорость движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях принята с учетом акустических требований.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки после монтажа уплотнить строительным раствором на всю толщину стен и перегородок. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при tн, °С	Расход тепла ккал/час (Вт)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Литер 1	-2	573 249		615 780	1 189 029
		(666 689)		(716 152)	(1 382 841)
Литер 2	-2	573 249		615 780	1 189 029
		(666 689)		(716 152)	(1 382 841)
Литер 3	-2	687 451		727 980	1 415 431

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при tн, °С	Расход тепла ккал/час (Вт)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
		(799 506)		(846 641)	(1 646 146)
Литер 4	-2	1 152 105		1 086 360	2 238 465
		(1 339 898)		(1 263 437)	(2 603 335)
Литер 5	-2	268 928		239 580	508 508
		(312 763)		(278 632)	(591 395)
Литер 6	-2	268 928		239 580	508 508
		(312 763)		(278 632)	(591 395)

### *ИТП*

На вводе здания предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП) с автоматическим регулированием температуры воды в системах отопления по температуре наружного воздуха. В ИТП предусмотрены тепломеры, измеряющие расход тепла отдельно на отопление и горячее водоснабжение.

Подключение системы отопления и горячего водоснабжения жилого дома принято по независимой закрытой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы Ридан (или аналогов).

При этом приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется по двухступенчатой схеме через теплообменник (моноблок).

Для обеспечения погодной коррекции температуры теплоносителя в системе отопления, постоянной температуры воды в системе горячего водоснабжения предусматривается установка двухходовых клапанов фирмы Данфосс (или аналогов) с электроприводами на греющих линиях перед теплообменниками.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

#### *4.2.2.9. Сети связи.*

Проектной документацией предусмотрено строительство новой двух- и трехотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб Дн 100 мм и смотровыми устройствами типа ККСр-2. Ввод кабельной канализации в жилые дома осуществляется посредством двух(трех) полиэтиленовых труб Дн 100 мм. Место ввода в соответствии с проектом внутренних сетей связи жилого дома. В жилом доме предусматривается место для установки шкафа с оборудованием по технологии GPON. Трубы и монтажные материалы для прокладки кабелей от ввода в здание до места установки оптического распределительного шкафа ОРШ, также прокладка распределительных

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

телекоммуникационных сетей в здании предусмотрена проектом внутренних сетей связи проектируемого объекта.

Проектом предусматривается прокладка в кабельной канализации волоконно-оптического кабеля (ВОК) типа ДОЛ-П (или аналог) емкостью 64 волокна от точки подключения к внеплощадочным сетям связи до устанавливаемой в смотровом устройстве ответвительной муфты типа МТОК-Л6 и далее ВОК емкостью 8, 12 и 24 волокон до мест установки ОРШ в жилых домах.

Проектом предусматривается прокладка в отдельном канале кабельной канализации кабелей системы диспетчеризации лифтов КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0 (или аналог).

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме:

- телефонизация - от городской телефонной сети;
- радиофикация от городской радиотрансляционной сети трехпрограммного вещания;
- прием сигналов эфирного телевидения коллективными телеантеннами;
- монтаж замочно-переговорных устройств.
- диспетчеризацию лифтов.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 1:

- количество оптических распределительных коробок – 40 шт.;
- количество радиовводов – 236 шт.;
- количество телеантенн – 4 шт.;
- количество телевизионных вводов – 236 шт.;
- ЗПУ – 236 шт.
- количество лифтовых блоков – 8 шт.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 2:

- количество оптических распределительных коробок – 40 шт.;
- количество радиовводов – 236 шт.;
- количество телеантенн – 4 шт.;
- количество телевизионных вводов – 236 шт.;
- ЗПУ – 236 шт.
- количество лифтовых блоков – 8 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений дома Литер 2:

- количество телевизионных вводов – 14 шт.;
- количество радиовводов – 14 шт.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 3:

- количество оптических распределительных коробок – 50 шт.;
- количество радиовводов – 292 шт.;
- количество телеантенн – 5 шт.;
- количество телевизионных вводов – 292 шт.;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- ЗПУ – 292 шт.
- количество лифтовых блоков – 10 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений дома  
Литер 3:

- используемая емкость телефонного ввода – 3 шт.;
- количество телевизионных вводов – 18 шт.;
- количество радиовводов – 18 шт.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 4:

- количество оптических распределительных коробок – 80 шт.;
- количество радиовводов – 475 шт.;
- количество телеантенн – 5 шт.;
- количество телевизионных вводов – 475 шт.;
- ЗПУ – 475 шт.
- количество лифтовых блоков – 10 шт.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 5:

- количество оптических распределительных коробок – 16 шт.;
- количество радиовводов – 63 шт.;
- количество телеантенн – 1 шт.;
- количество телевизионных вводов – 63 шт.;
- ЗПУ – 63 шт.
- количество лифтовых блоков – 2 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений дома  
Литер 5:

- количество телевизионных вводов – 3 шт.;
- количество радиовводов – 3 шт.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома Литер 6:

- количество оптических распределительных коробок – 16 шт.;
- количество радиовводов – 63 шт.;
- количество телеантенн – 1 шт.;
- количество телевизионных вводов – 63 шт.;
- ЗПУ – 63 шт.
- количество лифтовых блоков – 2 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений дома  
Литер 6:

- количество телевизионных вводов – 3 шт.;
- количество радиовводов – 3 шт.

Вертикальная прокладка сетей связи (стояков) осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 50мм, проложенных в устанавливаемых в строительных нишах щитков этажных учетно-распределительные однофазных со слаботочным отсеком. В щитках с левой стороны расположены поквартирные щиты учета и распределения электроэнергии, с правой стороны - щитки для оборудования средств связи (далее ШЭСУ). В

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

щитках монтируются ПВХ трубы: одна для стояка проводного радиовещания и телевизионного кабеля, одна для кабелей ЗПУ и диспетчеризации, три – для прокладки оптических кабелей телефонизации.

От ШЭСУ до вводов в квартиры сети связи прокладываются в кабель-канале.

По подвалу проводки выполняются в жестких и гофрированных ПВХ трубах. ВОЛС прокладывается в предусмотренных проектом закладных из жестких ПВХ труб. На кровле проводки выполняются в металлорукавах.

В местах перехода через строительные конструкции монтаж выполняется в стальных трубах (гильзах) с заделкой огнестойкой пеной после монтажа кабелей.

На первом этаже в каждой блок-секции жилого дома предусмотрено место для установки внутридомового оптического распределительного шкафа ОРШ с оборудованием по технологии GPON, а также оборудованием системы радиофикации. Шкафы приобретаются и монтируются оператором связи после заключения договора.

Проектом предусмотрен монтаж стояков для прокладки оптических кабелей. На каждом этаже в ШЭСУ предусматривается место для установки оптической распределительной коробки типа ШКОН-П (или аналог). Прокладка оптических кабелей выполняется от внутридомового распределительного шкафа до этажных распределительных коробок. Ввод ВОК в квартиры выполняется оператором связи после заключения договора на поставку услуг связи в предусмотренном проектом кабель-канале.

Радиотрансляционная сеть жилого дома выполняется кабелем с однопроволочными медными жилами, типа КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x1,38 (или аналог) от ОРШ до разветвительных устройств, установленных в ШЭСУ, и далее кабелем типа КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0,8 (или аналог) до радиорозеток, установленных в каждой квартире на высоте 0,2 м от пола не далее 1,0 м от электророзеток.

Для просмотра телевизионных программ эфирного телевидения, а также для использования его как один из способов оповещения о чрезвычайных ситуациях и передачи экстренных сообщений в случае аварий, техногенных и природных катастроф, применения оружия массового поражения и передачи сообщений о текущей ситуации, в здании предусматривается монтаж сети эфирного телевидения. С этой целью на кровле здания устанавливаются стойки с телевизионными антеннами дециметрового диапазона, от которых коаксиальные кабели 75 Ом типа РК 75-7-327нг(А)-HF (или аналог) подключается к домовым усилителям. Усиленный телевизионный сигнал поступает на ответвители, установленные в ШЭСУ, и далее коаксиальным кабелем типа РК 75-4-319нг(А)-HF (или аналог) до ввода в квартиры.

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе оборудования диспетчерской связи «УКДС» производства ООО «Орион-Р» (или аналог),

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

которое предназначено для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и приведения их в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов».

В машинных помещениях проектируемого здания монтируются блоки электронные лифтовые «ЛБ», которые входят в состав диспетчерского комплекса. Подключение лифтовых блоков к локальной шине – параллельное, до 31 блока. Тип локальной шины – двухпроводная, полярная. На пожарном посту в многоквартирном жилом доме литер 3 устанавливаются пульта сбора информации громкоговорящей связи «ПСИГС», к которому подключаются лифтовые блоки зданий. Для этого между секциями и зданиями выполняется прокладка кабеля КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0 (или аналог).

Для запираения входной двери подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей в подъезд применено замочно-переговорное устройство (ЗПУ) торговой марки VIZIT (или аналог) в составе:

- замок электромагнитный (ЭМЗ), блок вызова (БВД) и кнопка выхода "Exit 300"(ВЫХ), устанавливающиеся на входной двери подъезда;
- замок электромагнитный (ЭМЗ), считыватель ключей (СЧ) и кнопка выхода "Exit 300"(ВЫХ), устанавливающиеся на двери на лестничную клетку;
- блоки управления домофоном (БУД), контроллер ключей (КТМ), блоки коммутации (БК) - в шкафу ЗПУ на первом этаже
- устройства квартирные переговорные (УКП) - на 1,6 м от пола возле входной двери в квартиру.

Подключение блоков ЗПУ производится в соответствии со схемой завода-изготовителя. Питание шкафа ЗПУ - однофазная группа 220 В от ВРУ жилого дома выполнено в электротехнической части проекта.

БДВ подключается к БК кабелем «витая пара» типа КВПнг(А)-LS 4х2х0,5 (или аналог), ЭМЗ подключается кабелем силовым ВВГнг(А)-LS 2х1,5 (или аналог). Подключение УКП выполняется кабелем «витая пара» типа КВПнг(А)-LS 1х2х0,5(или аналог).

#### *4.2.2.10. Проект организации строительства.*

Проект организации строительства содержит: оценку развития транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения объекта и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительных и

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

монтажных работ; обоснование потребности строительства: в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности; мероприятиями по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

В рамках 1 этапа предусматривается строительство:

- 10-ти этажный 4-х секционный жилой дом Литер 2;
- 10-ти этажный 5-ти секционный жилой дом Литер 3;
- 16-ти этажный 1-но секционный жилой дом Литер 6;
- две блочные трансформаторные подстанции;
- а также работ по прокладке наружных сетей и благоустройству территории.

территории.

Жилой дом литер 2 - Продолжительность строительства составит 17 мес.

Жилой дом литер 3 - Продолжительность строительства составит 20 мес.

Жилой дом литер 6 - Продолжительность строительства составит 13 мес.

Строительство БКТП - Продолжительность строительства составит 6 мес.

Общая продолжительность строительства этапа 1 принята на основании принятой в графике строительства последовательности проведения работ и составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период 3 мес.

В рамках 2 этапа предусматривается строительство:

- 10-ти этажный 4-х секционный жилой дом Литер 1;
- 16-ти этажный 5-ти секционный жилой дом Литер 4;
- 16-ти этажный 1-но секционный жилой дом Литер 5;
- а также работ по прокладке наружных сетей, благоустройству территории сетей и благоустройству территории.

территории сетей и благоустройству территории.

Жилой дом литер 1 - Продолжительность строительства составит 13 мес.

Жилой дом литер 4 - Продолжительность строительства составит 20 мес.

Жилой дом литер 5 - Продолжительность строительства составит 13 мес.

Общая продолжительность строительства этапа 1 принята на основании принятой в графике строительства последовательности проведения работ и составляет 30 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.

Общая продолжительность строительства составит 66 месяцев.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

#### *4.2.2.11. Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства*

По решению заказчика, проектом предусмотрен демонтаж существующих железобетонных конструкций литер 2, 3, 5, 6 до отметки 0.000 с сохранением выпусков под устройство стен 1-го этажа.

В рамках проекта предусматривается следующий объем демонтажных работ:

- демонтаж монолитных железобетонных конструкций покрытий;
- демонтаж монолитных железобетонных конструкций стен;
- демонтаж монолитных железобетонных конструкций колонн;
- демонтаж монолитных железобетонных конструкций лестниц.

Для обеспечения защиты ликвидируемых зданий, строений, сооружений объекта от проникновения людей и животных предусматривается устраивать сплошное временное ограждение из профлиста, высотой 2 м. На въезде предусматривается пункт охраны с осмотром въезжающего транспорта и людей. На объекте предусмотрена круглосуточная охрана.

Учитывая сложившуюся ситуацию и использование конструкций зданий ниже отметки 0.000, проектом принят демонтаж существующих железобетонных конструкций вручную, при помощи отбойных молотков.

Демонтируемые конструкции сбрасывать на землю, предварительно установив временное сигнальное ограждение по границе опасной зоны. Сбор и погрузку в автосамосвалы железобетонных конструкций производить погрузчиками.

Демонтируемые конструкции вывезти на свалку по заключенному договору.

Демонтируемые металлические конструкции вывозить в пункт приема металлолома в г. Сочи.

Минимальное расстояние отлета перемещаемого предмета (Табл.Г.1) при высоте здания до 10 м составит 3,5 м.

#### *4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.*

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемой природной территории областного значения, природной экологической, природно-исторической территории.

На основе анализа прогнозных оценок степени загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, геологической среды, оценки акустического режима территории, косвенной оценки

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

возможного отрицательного влияния на почву и растительность, а также с учетом проектных решений по ведению хозяйственной деятельности на испрашиваемой территории и комплекса намечаемых природоохранных мер, вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека от планируемого размещения здания можно считать допустимым.

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться выхлопы двигателей внутреннего сгорания автотранспортных средств, заезжающих на стоянку и на территорию проектируемого объекта. Значения выбросов вредных веществ ни по одному компоненту не превышают ПДК, предусмотренного в соответствии с санитарными нормами и правилами для атмосферного воздуха населенных мест.

Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и грунтовые воды в период строительства будет незначительным ввиду кратковременности воздействия и при выполнении природоохранных мероприятий, исключающих загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации, минимизировано.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить в период строительства (проведение земляных работ).

Ввиду кратковременности проведения работ и принятых мер по снижению и устранению негативного воздействия (вышеописанные мероприятия, предусмотренные методы обращения с плодородным слоем почвы и восстановление территории после строительства), нанесенный ущерб будет незначителен.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта все проезды будут оборудованы покрытием, предупреждающим попадание загрязненных ливневых сточных вод на рельеф местности, а, следовательно, в почву.

Уровень акустического воздействия объекта на прилегающую территорию в период проведения строительных работ не окажет значительного воздействия ввиду соблюдения санитарных норм уже на границе строительной площадки.

#### *4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3, Ф5.1.

Несущие элементы здания – R(REI) 90.

Наружные ненесущие стены – E 15.

Междуэтажные перекрытия – REI 45.

Внутренние стены лестничной клетки – REI 90.

Марши, площадки лестниц – R 60.

В качестве противопожарных преград в здании предусматривается:

- противопожарные перегородки 1-го типа с пределом огнестойкости EI45 для выделения помещений электрощитовых (помещения ВРУ), вентиляционных камер, насосных и т. д.

- перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений выполнены с пределами огнестойкости не менее EI45;

- межквартирные перегородки выполнены с пределами огнестойкости не менее EI 30;

- шахты дымоудаления предусмотрены с пределами огнестойкости EI45;

- стены лифтовых шахт должны иметь предел огнестойкости EI45, двери шахт лифтов выполнены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Противопожарные расстояния от проектируемых зданий до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Расход на наружное пожаротушение проектируемого объекта принят 30 л/сек. Наибольший расход воды на противопожарные нужды требуется для дома литер - 4 с количеством этажей - 17 шт. (шестнадцать надземных и один подвальный) и строительным объемом 84366,2 м<sup>3</sup> и равен 30 л/с. Для домов литер 1 и 2 – при количестве этажей – 11 шт. и строительном объеме 39495,2 м<sup>3</sup> и 41348,4 м<sup>3</sup> соответственно расход на наружное пожаротушение равен 20 л/с. Для дома литер – 3 при количестве этажей – 11 шт. и строительном объеме 48637,4 м<sup>3</sup> расход на наружное пожаротушение равен 20 л/с. Для домов литер 5 и 6 – при количестве этажей – 17 шт. и строительном объеме 15838,1 м<sup>3</sup> расход на наружное пожаротушение равен 20 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

проектируемого объекта.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требованиям раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение. На основании п. 8.3 СП 4.13130.2013 пожарный подъезд к жилым домам устроен с одной продольной стороны, т.к. предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и балконы смежных этажей между собой.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Оборудование здания системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013.

В качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается бытовой пожарный кран типа ПК-Б на сети хоз.-питьевого водопровода в санузле каждой квартиры.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### *4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

Многоквартирные жилые дома обеспечены беспрепятственными и удобными проездами по территории.

На территории предусмотрены автостоянки с парковочными местами для маломобильных граждан, имеющие нормативную ширину 3,5м для автомашин. Такие места имеют специальный знак. Расстояние от парковки до здания не превышает 100м.

Пути движения МГН проектируются с твердым покрытием, по возможности разделяются транспортные и пешеходные потоки.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон пути движения 1-2%. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрено понижение бортовых камней до 2.5-4 см от уровня проезжей

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

части. Предусматриваются удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, входам в здание, элементам благоустройства.

Поверхности покрытий входных площадок в здание – твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Пешеходные пути на покрытии выделяются с помощью предупредительных надписей с размером символа не менее 0,5 м и изменения фактуры покрытия (тротуарная плитка).

Осуществляется подсветка пешеходных путей, входов, мест благоустройства в темное время суток.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрена доступность МГН на первый этаж здания во встроенные помещения и на первый этаж жилой части дома (до лифта).

Доступность маломобильных групп населения на первый этаж здания многоквартирного жилого дома обеспечивается вертикальной подъемной платформой.

Ширина путей движения в коридорах, помещениях, а также подходы к оборудованию и мебели соответствуют нормативным требованиям СП 59.13330.2012.

Ширина дверей принята не менее 0,9 м в свету. Входные двери – не менее 1,2 м.

Дверные проемы запроектированы без порогов. При необходимости устройство порогов их высота или перепад не должен превышать 0,014 м.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто», а также двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 0,5 сек.

Основные пути эвакуации для проживающих в доме предусмотрены через лестничную клетку типа Н1 с выходом непосредственно наружу.

Ширина основных коридоров 1,8 м (возможно встречное движение МГН).

Ширина коридоров 1,5 м (движение МГН в одну сторону).

#### *4.2.2.15. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов*

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

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

- 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;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений;
- использование современных средств учета энергетических ресурсов/

#### *4.2.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.*

Данный раздел разработан согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и служит в качестве руководящего материала по организации эксплуатации зданий и сооружений, а также устанавливает права и обязанности инженерно-технического персонала, ответственного за эксплуатацию этих объектов, и регламентирует систему технических осмотров объектов, содержание и объем наблюдений за сохранностью зданий, сооружений и их конструктивных элементов.

Использование объектов осуществляется после получения разрешения на их ввод в эксплуатацию. В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений, систем инженерно-технического обеспечения, обеспечиваются их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

В процессе эксплуатации объектов изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объектов, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, коколы, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

В помещениях объектов поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации зданий или объектов.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

#### *4.2.2.17. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома*

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах газо-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность жилого дома к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

ремонтных работ по зданию.

Общие осмотры должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций и домовых комитетов (представителей правлений жилищно-строительных кооперативов).

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания или объекта (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Согласно п.4.3 таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания составляет не менее 50 лет.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились.

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

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

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.3. Инженерно-геофизические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

5.1.4. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 1, 71-19-ИГДИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 2, 71-19-ИГИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 3, 71-19-ИГИ.1, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 4, 71-19-ИЭИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство)» Площадка 1, Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)», Том 5, 71-19-ИГМИ, ИП Расторгуев И. И., г. Краснодар, 2019 г.

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

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

5.2.2.10. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.11. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.12. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.13. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

5.2.2.16. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.17. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

## VI. Общие выводы

Проектная документация на объект строительства «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геодезические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-44-1-12812) Юманкина Елена Геннадьевна

Вид инженерных изысканий: Инженерно-геологические изыскания,

Инженерно-геофизические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.2 Инженерно-геологические изыскания

№ МС-Э-29-1-5872) Манухин Борис Александрович

Вид инженерных изысканий: Инженерно-экологические изыскания

Раздел: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.4 Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-44-1-6285

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1 Охрана окружающей среды

№ МС-Э-32-2-5942) Лукина Мария Георгиевна

**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

Вид инженерных изысканий: Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

№ МС-Э-60-3-9918) Ефименко Андрей Витальевич



Разделы: Пояснительная записка, Схема планировочной организации земельного участка, Архитектурные решения, Конструктивные и объемно-планировочные решения, Технологические решения, Проект организации строительства, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-23-5-12127)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-46-6-11205)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

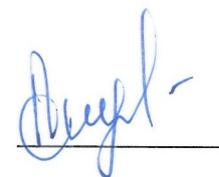
7. Конструктивные решения

№ МС-Э-25-7-12141)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

12. Организация строительства

№ МС-Э-24-12-12135) Акулова Людмила Александровна



Подразделы: Система электроснабжения, Сети связи

Ведущий эксперт

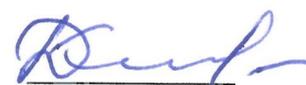
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения № МС-Э-61-16-11508,

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-62-17-11536) Кочегаров Дмитрий Владимирович



**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Подразделы: Система водоснабжения, Система водоотведения

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и водоотведения

№ МС-Э-59-13-11442) Курдюмова Светлана Васильевна



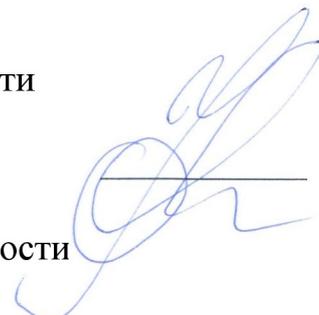
Подраздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-19-2-8576) Фомин Илья Вячеславович



Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Ведущий эксперт

(Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.5 Пожарная безопасность

№ МС-Э-55-2-3806) Шадрин Евгений Сергеевич



**Общество с ограниченной ответственностью «ЦЭР Консалт»**

Положительное заключение экспертизы от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности привлекаемых на время проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014

г. в г. Сочи

Исх. № 2479/П от 04.12.2020 г.  
«Об исправлении технической ошибки  
в тексте заключения экспертизы»

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО**  
к положительному заключению экспертизы  
от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома для размещения временного персонала, волонтеров и сил безопасности, привлекаемых на период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (проектные и изыскательские работы, строительство). Площадка №1. Жилой квартал по ул. Тепличной в селе Раздольное Хостинского района города Сочи (1-я очередь, 1-й пусковой комплекс)»

В связи с допущенными техническими ошибками, в заключении экспертизы:

на стр. 11 вместо:

«Договор купли-продажи результатов СМР в виде незавершенного строительством объекта № 20-19-001 от 31.03.2019г., между АО «РЖДстрой» и ООО «БизнесПроект»

читать:

«Договор купли-продажи результатов СМР в виде незавершенного строительством объекта от 21.03.2019 г. № 20-19-001, между АО «РЖДстрой» и ООО «БизнесПроект»

на стр. 59 в таблице «Баланс водопотребления и водоотведения» вместо:  
741,776

читать:

741,786

Данное письмо считать неотъемлемой частью положительного заключения от 20.12.2019 № 23-2-1-3-0151-19

Генеральный директор  
ООО «ЦЭР Консалт»



С. В. Игнатугин