



# ПРОЕКТСТРОЙНАДЗОР

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ПСН»



*В. М. Елисеев*  
В. М. Елисеев

16 апреля 2018 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	0	3	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

«Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи».

### ОБЪЕКТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация.

## 1. Общие положения.

### 1.1. Основание для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы):

Договор № 023/01-18 от 05.03.2018 г. на проведение негосударственной экспертизы разделов проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи».

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов документации:

Разделы проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи».

#### *Перечень представленных разделов проектной документации:*

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	15/2018/3-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	15/2018/3-ПЗУ
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	15/2018/3-ИОС1
5.2	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	15/2018/3-ИОС2
5.3	Подраздел 5.3	Система водоотведения	15/2018/3-ИОС3
5.4	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	15/2018/3-ИОС4
5.5	Подраздел 5.5	Сети связи	15/2018/3-ИОС5
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	15/2018/3-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	137-В-2017-МОПБ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	15/2018/3-ЭЭ

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

№	Признаки и показатели	Показатель
1	Назначение	Многоквартирный жилой комплекс
2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность	Не относится

3	Опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность территории, оползневые процессы
4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Не нормируется
6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
7	Уровень ответственности объектов	Нормальный
8	Энергетическая эффективность	В (высокая)
9	Степень огнестойкости	I-я

**Общие технико-экономические показатели комплекса:**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1	Площадь участка	кв. м	67161.0
2	Площадь застройки	кв. м	9490.82
3	Количество зданий	шт.	15
4	Количество этажей, в том числе:	этаж	20
	- надземных	этаж	19
	- подземных	этаж	1
5	Высота здания зданий	м	61.6
6	Строительный объем, в том числе:	куб. м	534240.0
	- надземная часть	куб. м	490480.0
	- подземная часть	куб. м	43760.0
7	Общая площадь, в том числе:	кв. м	152651.0
	- надземная	кв. м	<b>141014.3</b>
	- подземная	кв. м	11636.7
8	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	118747.9
9	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	109525.7
10	Площадь помещений общего пользования	кв. м	20098.9
11	Площадь стоянок	кв. м	8321.0
12	Площадь нежилых помещений	кв. м	580.5
13	Площадь тех. подполья	кв. м	2735.2
14	Площадь балконов общего пользования	кв. м	2167.5
15	Количество квартир, в том числе:	шт.	4083
	- 1-комнатная квартира	шт.	3217
	- 2-комнатная квартира	шт.	695
	- 3-комнатная квартира	шт.	171
16	Вместимость комплекса	чел.	4378
17	Продолжительность строительства по очередям	мес.	269
18	Общая продолжительность строительства жилого комплекса с учетом строительства поточным методом	мес.	72

**Технико-экономические показатели на первом этапе строительства, корпус 6 и 7.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 6	Корпус 7	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	535.2	537.87	1073.07
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1
4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	29490	30995	60485
	- надземная часть	куб. м	27500	28145	55645
	- подземная часть	куб. м	1990	2850	4840
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	8404.6	8834.8	17239.4
	- надземная	кв. м	7887.4	8087.5	15974.9
	- подземная	кв. м	517.2	747.3	1264.5
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	6558.1	6743.4	13301.5
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	6034.4	6206.3	12240.7
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1184.8	1199.6	2384.4
10	Площадь стоянок	кв. м	269.2	626.6	895.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	78.3	0	78.3
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	120.7	290.4
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	235	224	459
	- 1-комнатная квартира	шт.	181	169	350
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	37	90
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	241	248	489
16	Продолжительность строительства	мес.	33.5		

**Технико-экономические показатели на втором этапе строительства, корпус 8 и 9.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 8	Корпус 9	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	644.52	646.51	1291.03
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1
4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	36910	36730	73640
	- надземная часть	куб. м	33640	33640	67280
	- подземная часть	куб. м	3270	3090	6360

6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	10443.8	10433.2	20877
	- надземная	кв. м	9582.8	9596	19178.8
	- подземная	кв. м	861	837.2	1698.2
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	8088.8	8101.8	16190.6
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	7472.8	7481.3	14954.1
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1349.5	1349.5	2699
10	Площадь стоянок	кв. м	654.4	626.4	1280.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	36.9	0	36.9
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	210.8	380.5
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	289	272	561
	- 1-комнатная квартира	шт.	235	218	453
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	36	89
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	299	299	598
16	Продолжительность строительства	мес.	35.8		

### Технико-экономические показатели третьего этапа строительства, корпус 3.

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 3
1	Площадь застройки	кв. м	733.68
2	Количество зданий	шт.	1
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20
	- надземных	этаж	19
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания зданий	м	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	39330
	- надземная часть	куб. м	36690
	- подземная часть	куб. м	2640
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	11489.5
	- надземная	кв. м	10783.1
	- подземная	кв. м	706.4
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	9127.5
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	8409.3
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1511.1
10	Площадь стоянок	кв. м	375.9
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	119.7
12	Площадь тех. подполья	кв. м	210.8
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	307
	- 1-комнатная квартира	шт.	235
	- 2-комнатная квартира	шт.	53

	- 3-комнатная квартира	шт.	19
15	Вместимость комплекса	чел.	336
16	Продолжительность строительства	мес.	19.6

**Технико-экономические показатели четвертого этапа строительства, корпус 10 и 11.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 10	Корпус 11	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	644.52	646.51	1291.03
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1
4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	36910	36730	73640
	- надземная часть	куб. м	33640	33640	67280
	- подземная часть	куб. м	3270	3090	6360
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	10443.8	10433.2	20877
	- надземная	кв. м	9582.8	9596	19178.8
	- подземная	кв. м	861	837.2	1698.2
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	8088.8	8101.8	16190.6
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	7472.8	7481.3	14954.1
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1349.5	1349.7	2699.2
10	Площадь стоянок	кв. м	654.4	654.4	1308.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	36.9	0	36.9
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	210.8	380.5
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	289	272	561
	- 1-комнатная квартира	шт.	235	218	453
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	36	89
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	299	299	598
16	Продолжительность строительства	мес.	35.8		

**Технико-экономические показатели пятого этапа строительства, корпус 1 и 2.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 1	Корпус 2	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	535.2	537.87	1073.07
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1

4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	29490	30995	60485
	- надземная часть	куб. м	27500	28145	55645
	- подземная часть	куб. м	1990	2850	4840
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	8404.6	8834.8	17239.4
	- надземная	кв. м	7887.4	8087.5	15974.9
	- подземная	кв. м	517.2	747.3	1264.5
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	6558.1	6743.4	13301.5
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	6034.4	6206.3	12240.7
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1184.8	1199.6	2384.4
10	Площадь стоянок	кв. м	269.2	626.6	895.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	78.3	0	78.3
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	120.7	290.4
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	235	224	459
	- 1-комнатная квартира	шт.	181	169	350
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	37	90
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	241	248	489
16	Продолжительность строительства	мес.	33.5		

**Технико-экономические показатели шестого этапа строительства, корпус 4.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 4
1	Площадь застройки	кв. м	713.2
2	Количество зданий	шт.	1
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20
	- надземных	этаж	19
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания зданий	м	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	40050
	- надземная часть	куб. м	36690
	- подземная часть	куб. м	3360
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	11685.2
	- надземная	кв. м	10783.1
	- подземная	кв. м	902.1
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	9127.5
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	8409.3
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1511.1
10	Площадь стоянок	кв. м	654.4
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	36.9
12	Площадь тех. подполья	кв. м	210.8
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5

14	Количество квартир, в том числе:	шт.	307
	- 1-комнатная квартира	шт.	235
	- 2-комнатная квартира	шт.	53
	- 3-комнатная квартира	шт.	19
15	Вместимость комплекса	чел.	336
16	Продолжительность строительства	мес.	19.6

**Технико-экономические показатели **седьмого** этапа строительства, корпус 12 и 13.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 12	Корпус 13	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	644.52	646.51	1291.03
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1
4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	36910	36730	73640
	- надземная часть	куб. м	33640	33640	67280
	- подземная часть	куб. м	3270	3090	6360
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	10443.8	10433.2	20877
	- надземная	кв. м	9582.8	9596	19178.8
	- подземная	кв. м	861	837.2	1698.2
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	8088.8	8101.8	16190.6
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	7472.8	7481.3	14954.1
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1349.5	1349.7	2699.2
10	Площадь стоянок	кв. м	654.4	626.4	1280.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	36.9	0	36.9
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	210.8	380.5
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	289	272	561
	- 1-комнатная квартира	шт.	235	218	453
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	36	89
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	299	299	598
16	Продолжительность строительства	мес.	35.8		

**Технико-экономические показатели **восьмого** этапа строительства, корпус 5.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 5
1	Площадь застройки	кв. м	733.68
2	Количество зданий	шт.	1

3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20
	- надземных	этаж	19
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания зданий	м	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	39330
	- надземная часть	куб. м	36690
	- подземная часть	куб. м	2640
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	11489.5
	- надземная	кв. м	10783.1
	- подземная	кв. м	706.4
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	9127.5
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	8409.3
9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1511.1
10	Площадь стоянок	кв. м	375.9
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	119.7
12	Площадь тех. подполья	кв. м	210.8
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	307
	- 1-комнатная квартира	шт.	235
	- 2-комнатная квартира	шт.	53
	- 3-комнатная квартира	шт.	19
15	Вместимость комплекса	чел.	336
16	Продолжительность строительства	мес.	19.6

**Технико-экономические показатели **девятого этапа** строительства, корпус 14 и 15.**

№	Наименование показателя	Ед. измерения	Корпус 14	Корпус 15	Итого
1	Площадь застройки	кв. м	644.52	646.51	1291.03
2	Количество зданий	шт.	1	1	2
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	20	20	20
	- надземных	этаж	19	19	19
	- подземных	этаж	1	1	1
4	Высота здания зданий	м	61.6	61.6	61.6
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	36910	36730	73640
	- надземная часть	куб. м	33640	33640	67280
	- подземная часть	куб. м	3270	3090	6360
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	10443.8	10433.2	20877
	- надземная	кв. м	9582.8	9596	19178.8
	- подземная	кв. м	861	837.2	1698.2
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	8088.8	8101.8	16190.6
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	7472.8	7481.3	14954.1

9	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1349.5	1349.7	2699.2
10	Площадь стоянок	кв. м	654.4	626.4	1280.8
11	Площадь нежилых помещений	кв. м	36.9	0	36.9
12	Площадь тех. подполья	кв. м	169.7	210.8	380.5
13	Площадь балконов общего пользования	кв. м	144.5	144.5	289
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	289	272	561
	- 1-комнатная квартира	шт.	235	218	453
	- 2-комнатная квартира	шт.	53	36	89
	- 3-комнатная квартира	шт.	1	18	19
15	Вместимость комплекса	чел.	299	299	598
16	Продолжительность строительства	мес.	35.8		

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид – новое строительство. По функциональному назначению проектируемый объект – многоквартирный жилой комплекс.

Комплекс состоит из пятнадцати корпусов, каждый с количеством этажей 20 в том числе по одному цокольно-подземному этажу. В плане каждый корпус представляет собой прямоугольник. Максимальные габариты сблокированных корпусов «1»-«2» и «6»-«7» - 65.2м.-16.7м. каждый. Габариты корпусов «3», «4», «5» 44.4м.-16.7м. Габариты корпусов «8»-«9», «10»-«11», «12»-«13», «14»-«15» - 78.4-16.7 м каждый.

#### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

##### *Проектная организация:*

ООО «СОЧИАРХПРОЕКТ»

ОГРН 1022302930891, ИНН 2320090920

Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. Воровского, дом 58.

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

www.samro.su

##### *Субподрядные проектные организации:*

ООО «Пожарная безопасность»

ОГРН 5087746024780, ИНН 7735543648

Место нахождения: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4806-й, дом 6.

ООО «ВЭТА»

ОГРН 1022302954288, ИНН 2320086931

Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. Невская, дом 12-45.

#### 1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель: ООО «Стройгарант-Н»

Застройщик: ООО «Стройгарант-Н»

ОГРН 1072320018210, ИНН 2320156988

Место нахождения: 354000, Краснодарский край, г. Сочи, пер. Горького, дом 22, кв. 318.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком):**

Не требуются.

**1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:**

Не рассматривались.

**1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

Средства инвестора.

**1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика:**

Не рассматривались.

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:**

**а) сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора).**

Не рассматривалось.

**б) сведения о программе инженерных изысканий.**

Не рассматривалась.

**в) реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения).**

Не рассматривались.

**г) иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

Не рассматривалась.

**2.2. Основания для разработки проектной документации:**

**а) сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):**

Задание на проектирование от 09.02.2018 г.

**б) сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

Градостроительный план земельного участка № 233090000-000000000015557 от 28.11.2017 г.

**в) сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

1. Технические условия МУП «Водоканал» № 211117/29/1 от 21.11.2017 г.
2. Технические условия МУП «Водосток» № Ю/006-18 от 11.01.2018 г.
3. Технические условия ПАО «Кубаньэнерго» № ИА-07/0001-18 от 01.03.2018 г.
4. Технические условия МУП «Сочитеплоэнерго» №Т-6/6 от 15.12.2017 г.
5. Технические условия ООО «Бизнес-Связь» №1783 от 27.02.2018 г.
6. Технические условия ООО «Лифт монтаж-123» №223 от 02.02.2018 г.

**г) иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

Не представлялась.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий:**

**а) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).**

Не рассматривались.

**б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.**

Не рассматривались.

**в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.**

Не рассматривались.

**г) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.**

Изменения не вносились.

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

**а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	15/2018/3-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	15/2018/3-ПЗУ
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	15/2018/3-ИОС1
5.2	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	15/2018/3-ИОС2
5.3	Подраздел 5.3	Система водоотведения	15/2018/3-ИОС3

5.4	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	15/2018/3-ИОС4
5.5	Подраздел 5.5	Сети связи	15/2018/3-ИОС5
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	15/2018/3-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	137-В-2017-МОПБ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	15/2018/3-ЭЭ

**б) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:**

**1. Раздел 1. Пояснительная записка.**

В пояснительной записке отражены:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о функциональном назначении объекта;
- сведения о потребности объекта строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;
- описание принятых технических решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Проектом выделено девять этапов строительства:

- 1 этап строительство корпусов 6 и 7.
- 2 этап строительство корпусов 8 и 9.
- 3 этап строительство корпуса 3.
- 4 этап строительство корпусов 10 и 11.
- 5 этап строительство корпусов 1 и 2.
- 6 этап строительство корпуса 4.
- 7 этап строительство корпусов 12 и 13.
- 8 этап строительство корпуса 5.
- 9 этап строительство корпусов 14 и 15.

Проектом предусмотрена автономная эксплуатация зданий многоквартирных домов, с возможностью поэтапного ввода в эксплуатацию.

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

**2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.**

Генплан под строительство многоквартирного жилого комплекса запроектирован на топооснове М 1:500, в окружении сложившейся окружающей застройки данного района на отведенном земельном участке. На основании Градостроительного плана участка № RU233090000-000000000015557 от 28.11.2017 г.

Проектируемый комплекс образован из 15 многоквартирных жилых домов со встроенными автостоянками. Площадь участка проектирования составляет 67161 м<sup>2</sup>. Участок проектирования расположен в Хостинском районе г. Сочи на северном склоне горы Бытха.

Границами проектируемой территории являются:

- с Востока – внутриквартальный проезд, территория подстанции «Бытха», участок перспективного строительства детских, игровых и спортивных площадок;
- с Юга, Запада - внутриквартальный проезд, ул. Ясногорская, территория с жилой застройкой;
- с Севера – территория проектируемого детского дошкольного учреждения (ДДУ).

Участок свободен от строений, ценных зеленых насаждений и инженерных сетей.

Участок хорошо инсолируется и проветривается.

Рельеф участка с перепадом отметок от 104.30 до 130.50.

Были приняты следующие планировочные ограничения:

- площадь застройки - не более 30% от площади земельного участка;
- минимальная площадь озеленения - не менее 20% от площади земельного участка;
- минимальный отступ от границ земельного участка - 5 м;
- максимально допустимая высота здания до конька крыши - 56 м;
- коэффициент использования территории (КИТ) - 2,1.

#### *Показатели земельного участка.*

№	Обозначение	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во в %
1	Площадь участка	кв. м	67161,0	100
2	Площадь застройки, в том числе	кв. м	9597,22	14,3
3	Площадь озеленения	кв. м	22381,78	33,3
4	Площадь покрытий	кв. м	35182,0	52,4
5	КИТ		2,1	

Проект был выполнен методом проектных отметок с нанесением проектируемых уклонов, расстояний, проектных отметок на проездах и определении нулевой отметки здания.

Для обеспечения нормативного уклона на проездах и площадях, была произведена выемка и подсыпка грунта в необходимых местах. С этой же целью было предусмотрено размещение подземной автостоянки, ж.б. конструкции которой обеспечивают устойчивость подрезаемого склона. На пешеходных покрытиях предусмотрено устройство многомаршевых наружных лестниц по грунту.

На данном участке проектируется водоотвод комбинированным способом. Открытый водоотвод представляет собой сеть бетонных лотков сечением 20×20 см, в местах пересечения лотков, а/м перекрывается решеткой. Закрытый водоотвод представляет собой сеть ливневых коллекторов: Ø200. А также предусмотрены дождеприёмные колодцы для сбора дождевых вод из лотков и дальнейшем направлении их по проектируемой ливневой сети в уже существующую ливневую сеть в ливневый колодец Кл-1.

Организация рельефа предусмотрена с устройством подпорных стен для обеспечения образования оползневых процессов, вызванных эрозией почвы или неблагоприятными погодными условиями. На земельном участке проектом предусматривается строительство удерживающих сооружений. Для устройства стен проектом предусмотрены БНС различного диаметра (минимум двухрядки для создания рамной удерживающей

конструкции), с расчетными заземлениями свай ниже планировочных отметок строительных подрезок на глубину не менее 5,0 м от отметок кровли коренных пород. Необходимо сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

По сваям устроены монолитный ж/б ростверк. Минимальная длина анкеровки тела сваи в ростверк 100 мм. По ростверку предусмотрен монолитный ж/б парапет толщиной 200 мм. По БНС выполнены забирочные стены толщиной 200 мм. Проектом предусмотрен застенный дренаж с водоотводящими патрубками Ø100 мм. с шагом 1,5 м. в забирочной стене. Перед забирочными стенами предусматривается водоотводящий лоток.

Для предотвращения оползневых процессов на участке проектирования предусмотрено устройство организованного отвода ливневых вод с поверхности.

Решения по благоустройству территории приняты на основе решений по инженерной подготовке участка проектирования. По периметру проектируемых зданий устраивается от-мостка и тротуар. Так как выступающая за абрис здания часть проектируемой автостоянки является подземной, то её площадь застройки учтена в технико-экономических характеристиках земельного участка, включённой в состав площади покрытий.

Проектируемый комплекс зданий предусмотрен эконом класса. Количество проживающих в комплексе 4378 человек, в соответствии с заданием на проектирование на 1 человека приходится 25 м<sup>2</sup> от общей площади квартир.

На территории проектируемого комплекса предусмотрены необходимые площадки благоустройства: детские площадки, спортивная площадка, площадки отдыха взрослых, хозяйственные площадки, площадка для мусорных контейнеров.

Площадки благоустройства, для которых не выдержанны расстояния до окон жилых домов, применены шумозащитные мероприятия - в жилых домах используются шумозащитные звукопроницаемые окна с тройным остеклением и высокой степенью герметизации, система фасадов – фасадные панели с изоляционными плитами, обладающими высокими звукоизоляционными свойствами.

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

Водоотвод осуществляется комбинированным способом - с применением открытых лотков (перекрытых решётками в местах пересечения проезжей части) и системы трубопроводов Ш 200 мм. Для сбора вод из проектируемых лотков и трубопроводов предусмотрена установка дождеприёмных колодцев - с обеспечением последующего направления потока к колодцу существующей городской ливневой сети. Отвод дренажных вод осуществляется по системе открытых и закрытых лотков - с выпуском в существующую уличную сеть. Для предотвращения размыва почвы и попадания воды в конструкцию покрытий, проектом предусмотрена установка бортовых камней по границам озеленённых участков.

Общее расчетное количество м/мест комплекса – 1642 м/м, проектом предусмотрено 333 м/мест, в т.ч:

- в подземных автостоянках, встроенных в МЖД - 193 м/мест для постоянного хранения, из которых 26 м/мест предназначены для МГН;

- на придомовой территории - 140 м/мест гостевых, из которых 14 м/места предназначены для МГН.

1309 м/мест расположены в закрытой автостоянке, проектируемой на участке с кадастровым номером 23:49:0000000:7889 согласно ДПТ 01/01-18 «Комплексное развитие

территории по инициативе правообладателей земельных участков северного склона горы Бытха, в Хостинском районе города Сочи».

Основной подход и подъезд к проектируемым зданиям обеспечен внутриквартальными проездами, которые примыкают к дороге районного значения с ул. Ясногорская. Также запроектированы пожарные проезды, совмещенные с основными подъездами к зданиям, обеспечивающими требуемый проезд для пожарных машин и доступ пожарных машин к проектируемому объекту с двух продольных сторон.

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

#### Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Источники и наружные сети электроснабжения 6 кВ и 0,4 кВ предусматриваются отдельным проектом.

Схема электроснабжения 0,4кВ проектируемых жилых домов - радиально-петлевая с питанием от двух независимых источников. Вводное устройство каждого дома запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям (II категория надежности электроснабжения). В нормальном режиме потребители питаются от разных независимых источников, а при исчезновении питания от одного из источников все потребители переключаются на работающий источник:

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

Напряжение питающей сети - 380/220В.

Для резервного электроснабжения потребителей I категории предусматривается установка устройства автоматического включения резерва (АВР). На вводе в помещении электрощитовой каждого дома предусматривается установка приборов учета электроэнергии. Расчетный учет электроэнергии предусматривается на границе раздела балансовой принадлежности с применением электронных приборов учета электроэнергии класса точности 0,5S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечивающих хранение данных.

Общая расчетная мощность жилых домов с учетом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок жилой части и нежилых помещений:

- корпус № 1, 6 – 377 кВт, в т.ч. мощность потребителей I категории – 18 кВт (65 кВт при пожаре);
- корпус № 2, 7 – 360 кВт, в т.ч. мощность потребителей I категории – 18 кВт (65 кВт при пожаре);
- корпус № 3, 4, 5 – 476 кВт, в т.ч. мощность потребителей I категории - 18кВт (65 кВт при пожаре);
- корпус № 8, 10, 12, 14 – 451 кВт, в т.ч. мощность потребителей I категории – 18 кВт (65 кВт при пожаре);
- корпус № 9, 11, 13, 15 – 425 кВт, в т.ч. мощность потребителей I категории – 18 кВт (65 кВт при пожаре).

Проектом предусматривается установка на вводе в каждом доме:

- 2-секционное вводное устройство (ВУ) типа ВРУ8504М с приборами защиты и учета электроэнергии на каждом вводе;
- устройства автоматического включения резерва (АВР) на 3 ввода;
- вводно-распределительных щитов (ВРЩ1, ВРЩ2, ВРЩ3).

В рабочем режиме нагрузка на каждом вводе примерно одинакова, а в аварийном режиме, при исчезновении напряжения на одном из вводов, второй ввод несет всю нагрузку

здания до устранения аварийной ситуации. Для питания электропотребителей I категории надежности и общедомовых потребителей предусматривается установка щитов автоматического включения резерва (АВР) на 3 независимых взаиморезервируемых ввода со счетчиком учета электроэнергии и распределительных щитов (ППУ-СПЗ, РЦЗ) с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Питание потребителей противопожарных устройств выполняется от отдельных щитов (ППУ-СПЗ), имеющих отличительную (красную) окраску). Устройства этажные распределительные для квартир приняты типа ЩЭ. Они устанавливаются на каждом этаже в электротехническом канале с пределом огнестойкости EI45, в них размещается электрооборудование. Для каждой квартиры в этажном щитке устанавливаются автоматический дифференцированный выключатель 230В, 50А (300мА) и счетчик учета электроэнергии 1-фазный прямооточный типа Меркурий 200, 230В, 5 – 60А, кл.точности 1. Вводы в квартиры – однофазные. В квартирах устанавливаются квартирные распределительные щитки индивидуальной комплектации типа КМПн на 19 модулей с автоматическими выключателями и УЗО на 30мА на отходящих линиях. Для подключения бытовых электроприборов квартир предусматриваются штепсельные электророзетки на ток 10А с заземляющим контактом со шторкой, для стиральной машины и посудомоечной машины – на 16А, для электроплит - штепсельный разъем на 40А. Электроплита и электророзетки ванной и кухни подключаются через устройства защитного отключения на ток срабатывания от токов утечки 30 мА.

Проектом предусматривается установка электронных счетчиков учета электроэнергии со стандартным телеметрическим выходом, который позволяет эксплуатировать счетчик в составе АСКУЭ, имеющей возможность приема учетной информации в импульсах телеметрии.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования заземляются по системе TN-C-S. На вводе в каждый жилой дом выполняется основная система уравнивания потенциалов путем объединения основного защитного проводника, основного заземляющего проводника, металлических труб коммуникаций здания, металлических направляющих лифтов, металлических конструкций здания с главной заземляющей шиной (ГЗШ) – шиной РЕ щита ВУ.

Проводники основной системы уравнивания потенциалов выполняются из стали полосовой 25x4, прокладываются открыто и используются для заземления наружных инженерных сетей на вводе в здание, а также для заземления строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в помещениях санузлов: провод ПВ1-4мм<sup>2</sup> прокладывается от шины РЕ квартирного щитка в ПВХ трубе скрыто до коробки КЗ с клемником, устанавливаемой в ванной комнате в зоне 3 или в нише стояка холодной и горячей воды.

Молниезащита проектируемого здания III категории. Система молниезащиты состоит из молниеприемника, токоотводов и заземлителя.

Групповые сети питания противопожарных систем и аварийного освещения выполняются кабелями огнестойкими типа ВВГнг-FRLS. В местах прохода кабелей через перекрытия закладываются гильзы из стальных труб Ø76 мм. После затяжки кабелей зазоры в трубах заделываются негорючим и легко пробиваемым раствором (цемент с раствором по объёму 1:10 или перлит, вспученный со строительным гипсом 1:2). Рабочее и аварийное освещение выполняется:

- в автостоянках – пыле влагозащищёнными светодиодными светильниками;
- общедомовых помещений - встроенными и накладными светодиодными светильниками.

Проектом предусматривается освещение рабочее (общее и ремонтное) и аварийное (эвакуационное и безопасности).

В качестве резервного источника электроэнергии для прибора пожарной сигнализации используются встроенные аккумуляторные блоки.

### Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Точка подключения к наружным сетям водоснабжения, согласно техническим условиям МУП «Водоканал» расположена в районе улицы Ясногорская.

Водоводы 2хДу300, идущие к резервуарам на отм. +165 м в р-не улицы Ясногорской.

От точки подключения вода самотеком подается на насосную станцию. От насосной станции, по проектируемому участку разводятся магистральные трубы ХВС, запитывающие все здания объекта. Наружные сети по участку – двухтрубные.

Напор в сети водоснабжения объекта поддерживается проектируемой Насосной станцией.

Каждый жилой дом оборудуется двумя вводами холодного водоснабжения (труба Ду100мм). Свободный напор на вводе в здания = 55 м.в.ст.

Проектом предусмотрено устройство отдельных систем холодного водоснабжения и внутреннего пожаротушения, а также системы автоматического спринклерного пожаротушения во встроенных автостоянках.

На вводах, в помещениях насосных, устанавливается оборудование для автоматического поддержания расходно-напорных характеристик воды у потребителей.

Свободный напор в сети ХВС на вводах в здания, в водомерном узле на отм. -3,600 составляет 45...55 м.в.ст.

При вводе ХВС в здания на отм. +0,600 и отметке верхнего этажа +54,000, требуемом свободном напоре на диктующем приборе = 10 м, требуемый напор в сети ХВС = 63,4 м.

Для поддержания требуемого давления в системе ХВС используются автоматические насосные станции российского пр-ва «ANTARUS» MULTI DRIVE 3 HELIX V211, с тремя насосами «Wilo», 2-рабочих, 1-резервный (или аналогичное оборудование других производителей).

Системы противопожарного водопровода разделены на 3 части:

- 1) системы противопожарного водопровода жилой части здания;
- 2) системы противопожарного водопровода автостоянок;
- 3) система автоматического спринклерного пожаротушения автостоянок.

Пожарные шкафы устанавливаются в доступных местах, на высоте 1,35 м от пола. Пожарные шкафы в общественных помещениях дополнительно оснащаются двумя огнетушителями.

В жилых квартирах дополнительно предусмотрена установка шкафчиков поквартирного пожаротушения, подключаемых к системе холодного водоснабжения типа КПК-01/2 «Пульс» (или аналог).

Системы внутреннего пожаротушения автостоянок и АУП обеспечиваются сетевым давлением воды. А для систем внутреннего пожаротушения жилой части зданий, при недостаточном давлении на вводе, предусматривается установка насосных станций пожаротушения, размещаемых в помещениях Насосных на отм. +0,600. Помещения имеют отдельный выход наружу.

Для пожаротушения используются автоматические насосные станции российского пр-ва, сертифицированные МЧС РФ, «ANTARUS» 2 HELIX FIRST V2206 DS13, с двумя насосами «Wilo», 1-рабочий, 1-резервный (или аналогичное оборудование других производителей).

Проектом предусмотрены два пожарных патрубка с соединительными головками Ду80 мм, выведенные наружу из каждого здания, для подключения передвижной пожарной техники.

Наружный водовод выполняется из тяжелых полиэтиленовых труб для напорного, питьевого и технического водоснабжения по ГОСТ 18599-2001, марки «ПЭ 100» (или аналог), стойких к воздействию грунтовых вод. Снаружи водовод защищен от воздействия грунта железобетонным каналом.

Обвязка узлов ввода выполняется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и магистрали водоснабжения в автостоянках выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Теплоизоляция труб – цилиндрами из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Стояки и разводящие трубопроводы выше отметки  $\pm 0.000$  выполняются из армированных полипропиленовых труб PPR PN20 на пайке. Соединения полипропиленовых труб выполняются на пайке. Все трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена, магистрали – толщиной 20 мм, стояки в шахтах и подводящие трубопроводы - толщиной 13 мм.

Все стояки водоснабжения, в нижней их части, оборудуются отключающими кранами и сливными клапанами для опорожнения.

На вводах в помещения устанавливается отключающая арматура, фильтры, регуляторы давления, водосчетчики с импульсным выходом.

Стояки и магистрали пожаротушения и автоматическая система пожаротушения (спринклерная водяная установка) выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Во всех зданиях размещаются водомерные узлы, которые расположены на отм. +0,600, в помещениях насосных. На вводах холодной воды устанавливаются водосчетчики с импульсным выходом, для которых предусмотрены обводные участки с задвижками с электроприводом 220В.

На системе горячего водоснабжения, в каждом ИТП установлен тепловычислитель "Термотроник" ТВ-7.04 (или аналог), отслеживающий общее потребление тепла в здании, а также объемы потребления горячей воды, при помощи расходомеров на линиях ГВС (Т3), и циркуляции ГВС (Т4), а также датчиков температуры среды.

Также, в зданиях на этажах осуществляется местный учет водопотребления отдельных потребителей, на вводах в помещения, при помощи водосчетчиков с импульсными выходами.

Горячая вода для всех зданий объекта производится централизованно, в отдельном здании центрального тепло-пункта, в котором установлено по два теплообменника для двухступенчатого нагрева, каждый производительностью не менее 50% от общего расхода, для каждого объекта.

В качестве теплоносителя для греющего контура используется вода, поступающая от теплосетей зимой с температурой подачи  $+95^{\circ}\text{C}$ , обратки  $+70^{\circ}\text{C}$ . Летом теплоноситель поступает с температурой  $+65^{\circ}\text{C}$ .

Приготовленная в ЦТП горячая вода поступает в систему ГВС от теплообменников с температурой  $+60^{\circ}\text{C}$ . На объекте предусмотрена система циркуляции ГВС. На системе циркуляции, в ЦТП предусмотрена установка циркуляционных насосов (рабочий/резервный).

На системе ГВС в ЦТП устанавливаются: предохранительные клапаны, расширительные мембранные баки, устройства магнитной обработки воды (или станции хим. водоподготовки), сетчатые фильтры, запорная арматура.

От единого ЦТП теплоноситель для отопления (Т1, Т2) и горячая вода для нужд ГВС и циркуляция ГВС (Т3, Т4) поступают в шесть ИТП жилых домов по 4-трубной схеме.

В помещениях ИТП на отм. +0.600, на вводах устанавливаются грязевики абонентские, сетчатые фильтры, теплосчётчики, запорная арматура.

Внутри зданий, в ИТП, схема присоединения систем горячего водоснабжения принята зависимая, непосредственным водоразбором.

На линии ГВС в ИТП устанавливаются повысительные насосные станции, а также регуляторы температуры, типа «РТ-ТС» (или их аналоги), для автоматического поддержания температуры и расходно-напорных характеристик горячей воды у потребителей.

Для поддержания требуемого давления в системе ГВС используются автоматические насосные станции российского пр-ва «ANTARUS» MULTI DRIVE 3 HELIX V211, с тремя насосами «Wilo», 2-рабочих, 1-резервный (или аналогичное оборудование других производителей).

В жилых домах предусмотрен местный учет водопотребления ГВС отдельных потребителей, на вводах в квартиры. На вводах в помещения устанавливается отключающая арматура, фильтры, регуляторы давления, водосчетчики и импульсным выходом.

Стояки и магистрали горячего водоснабжения в парковке выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75. Теплоизоляция – цилиндры из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Стояки жилой части и разводящие трубопроводы выше отметки ±0.000 выполняются из армированных полипропиленовых труб PPR PN20 на пайке. Теплоизоляция – цилиндры из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

Каждый стояк оборудуется отключающим краном и сливным клапаном для опорожнения.

#### Баланс водопотребления и водоотведения по жилому комплексу.

Наименование системы	расход, м <sup>3</sup> /сут	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, л/сек
Холодное водоснабжение на нужды ХВС (В1)	569,14	23,36	8,26
Горячее водоснабжение (Т3):	437,8	38,79	12,99
ИТОГО, Водоснабжение:	1006,94	61,46	20,41
Канализация К1	1006,94	61,46	20,41

#### Баланс водопотребления и водоотведения корпусов - 1, 6 (для одного здания).

Наименование системы	расход, м <sup>3</sup> /сут	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, л/сек
Холодное водоснабжение на нужды ХВС (В1)	31,33	1,94	1,04
Горячее водоснабжение (Т3):	24,1	2,95	1,47
ИТОГО, Водоснабжение:	55,43	4,73	2,25
Канализация К1	55,43	4,73	3,85

#### Баланс водопотребления и водоотведения корпусов - 2, 7 (для одного здания).

Наименование системы	расход, м <sup>3</sup> /сут	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, л/сек
Холодное водоснабжение на нужды ХВС (В1)	32,24	1,99	1,06
Горячее водоснабжение (Т3):	24,8	3,02	1,5

ИТОГО, Водоснабжение:	57,04	4,85	2,32
Канализация К1	57,04	4,85	3,92

**Баланс водопотребления и водоотведения одного из корпусов - 3, 4, 5 (для одного здания).**

Наименование системы	расход, м <sup>3</sup> /сут	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, л/сек
Холодное водоснабжение на нужды ХВС (В1)	43,68	2,5	1,29
Горячее водоснабжение (ТЗ):	33,6	3,87	1,84
ИТОГО, Водоснабжение:	77,28	6,21	2,83
Канализация К1	77,28	6,21	4,43

**Баланс водопотребления и водоотведения одного из корпусов – 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15 (для одного здания).**

Наименование системы	расход, м <sup>3</sup> /сут	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, л/сек
Холодное водоснабжение на нужды ХВС (В1)	38,87	2,26	1,21
Горячее водоснабжение (ТЗ):	29,9	3,5	1,69
ИТОГО, Водоснабжение:	68,77	5,6	2,59
Канализация К1	68,77	5,6	4,19

### Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Проектом предусматривается прокладка самотечных участков канализационных трубопроводов до реконструируемого коллектора городской канализации Ø400, отводящего стоки на очистные сооружения.

Проектом предусматривается устройство самотечных канализационных выпусков из зданий с присоединением к проектируемой наружной сети хоз. бытовой и ливневой канализации.

**Объемы сточных вод по жилому комплексу (пятнадцать зданий).**

№	Наименование	расход, л/сек	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Канализация К1	20,41	61,46	1006,94

**Объемы сточных вод по корпусу 1, 6 (для одного здания).**

№	Наименование	расход, л/сек	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Канализация К1	3,85	4,73	55,43

**Объемы сточных вод по корпусу 2, 7 (для одного здания).**

№	Наименование	расход, л/сек	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Канализация К1	3,92	4,85	57,04

**Объемы сточных вод по корпусу 3, 4, 5 (для одного здания).**

№	Наименование	расход, л/сек	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Канализация К1	4,43	6,21	77,28

**Объемы сточных вод по корпусу 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 (для одного здания).**

№	Наименование	расход, л/сек	расход, м <sup>3</sup> /час	расход, м <sup>3</sup> /сут
1	Канализация К1	4,19	5,6	68,77

На выпусках хозяйственно бытовой канализации устанавливаются уличные колодцы. От уличных колодцев стоки отводятся в наружную сеть городской канализации и далее - в городские очистные сооружения.

Канализационные стояки внутри зданий прокладываются в сантехнических шахтах. Крепление к вертикальным стенам выполняется при помощи метало-резиновых хомутов, винт-шурупов и пластиковых дюбелей. Крепление труб к горизонтальным конструкциям выполняется при помощи шпилек, анкеров, монтажной траверсы, метало-резиновых хомутов.

Магистраль и выпуски канализационной сети прокладываются под потолком и под полом этажа на отм.+0.600 и выполняются из раструбных пластиковых труб ПВХ оранжевых. Участки труб в автостоянках, после их монтажа, защищаются строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости.

Канализационные трубопроводы внутри зданий выше отм.±0.000 приняты из раструбных пластиковых труб ПВХ серого цвета (внутреннее исполнение).

Канализационные трубопроводы снаружи зданий на выпусках до первых колодцев предусмотрены из раструбных пластиковых труб ПВХ оранжевых.

Наружная сеть хозяйственно бытовой канализации на участках между колодцами выполняется из пластиковых труб в защитном гофре.

Смотровые колодцы на канализационных сетях всех систем предусматриваются:

- в местах присоединений;
- в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов;
- на прямых участках, на расстояниях в зависимости от диаметра труб:

На стояках хозяйственно бытовой канализации, выполненных из пластиковых труб ПВХ, под перекрытиями этажей, предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт Ø110 мм, российского производства типа «Огнеза».

На стояках К1 для их прочистки, через 4 этажа устанавливаются ревизии Ø110 мм. Высота установки ревизий = 1,35 м от пола.

Фановая часть стояков К1 выводится через сантехшахты выше кровли здания на 0,7 метра. Стояки выводятся на кровлю без уменьшения диаметра.

В проектируемых зданиях предусмотрена система внутренних ливнестоков с плоской кровли. Стоки системы К2 сбрасываются в ливневые колодцы и далее в наружную сеть ливневой канализации.

Принято решение по размещению 4 кровельных воронок, с вертикальными стояками, диаметром не менее Ду100, что полностью удовлетворяет требованиям по удалению расчетного расхода дождевых вод с кровли (с запасом).

Расчетный расход на 1 ливневой стояк =  $25,54/4 = 6,385$  л/с, что соответствует пропускной способности стояка Ду100, с запасом (см. таблица-14 СП 30.13330.2012).

Для внутренних ливнестоков применяются полипропиленовые трубы PPR PN10 D125 мм (внутренний диаметр труб 102,2 мм) и фитинги на пайке.

На стояках К2 устанавливаются вертикальные кровельные воронки типа HL-62 D125, пропускной способностью 10 л/с. (с запасом).

Внутренние ливнестоки с кровли прокладываются в общих коридорах здания и сбрасывают воду в ливневые колодцы у здания. На стояках через каждые 4 этажа предусмотрены ревизии для прочистки. Высота установки ревизий = 1,35 м от пола.

Проект исключает возможность сброса в ливневую канализацию хозяйственно-бытовых или технических стоков.

В проектируемых зданиях, на нижних этажах, предусмотрена система отведения дренажных вод с пола автостоянок, на случай применения пожарных гидрантов или при сработке системы автоматического спринклерного пожаротушения.

По периметру автостоянок, в зоне центральных проездов, в стяжке пола предусмотрены лотки из строительных конструкций с покрытием металлической защитной решеткой. Требуемый уклон стяжки пола автостоянок выполняется в сторону дренажных лотков.

Сброс дренажных вод из лотков осуществляется в дренажные колодцы снаружи зданий, располагаемые у въездов в автостоянки, и далее в наружную ливневую канализацию.

#### Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.

Согласно техническим условиям МУП «Сочитеплоэнерго», источником теплоснабжения проектируемых зданий являются тепловые сети котельной №6. Присоединение объекта – от существующего участка теплосети по ул. Ясногорской в районе жилого дома №15а. Точка присоединения – существующая тепловая камера ТК68.

Проектируемые здания объекта подключается к наружным теплосетям через проектируемое ЦТП. Теплоноситель поступает в ЦТП от городских сетей с температурой 95/70 °С в зимнее время и 65 °С в летнее.

#### **Расходы тепла по жилому комплексу (пятнадцать зданий)**

Наименование	Летний режим кВт/час	Зимний режим кВт/час	Зимний режим Гкал/час
Отопление	-	4312	3,7083
Вентиляция	-	-	-
ГВС	2255,5	2255,5	1,9397
<b>ИТОГО, расчетная мощность ТС</b>	<b>2255,5</b>	<b>6567,5</b>	<b>5,6481</b>

Схема присоединения систем отопления и горячего водоснабжения объекта к городским сетям в центральном тепловом пункте принята независимая, через пластинчатые теплообменники.

Распределительные коллекторы – сварного типа, из стальных электросварных труб большого диаметра.

Для приготовления теплоносителя на отопление в центральном тепловом пункте предусмотрены пластинчатые теплообменники с автоматическим поддержанием требуемых параметров (Т1, Т2) на выходе.

Для приготовления горячего водоснабжения в центральном тепловом пункте предусмотрены пластинчатые теплообменники с 2-ступенчатым нагревом исходной воды, поступающей из сети ХВС и автоматическим поддержанием требуемых параметров (Т3, Т4) на выходе.

От единого центрального теплового пункта, теплоноситель для отопления (Т1, Т2) и горячая вода (Т3, Т4) поступают в шесть индивидуальных тепловых пунктов жилых домов по 4-трубной схеме.

В помещениях индивидуальных тепловых пунктов, на вводах устанавливаются грязевики абонентские, сетчатые фильтры, теплосчётчики, запорная арматура.

Внутри зданий, в индивидуальных тепловых пунктах, схема присоединения систем отопления принята зависимая, без элеваторная.

Внутри зданий, в индивидуальных тепловых пунктах, схема присоединения систем горячего водоснабжения принята зависимая, непосредственным водоразбором. На линии ГВС в ИТП устанавливаются повысительные насосные станции, а также регуляторы температуры, типа РТ-ТС, для автоматического поддержания температуры и расходно-напорных характеристик горячей воды у потребителей. Трубы теплоснабжения вводятся в ИТП на отметке +0.600.

Теплотрасса к зданиям прокладывается в земле, в железобетонном канале. Используются стальные трубы в заводской теплоизоляции из пенополиуретана, с защитным изолированным покрытием в виде полиэтиленовой оболочки.

Теплотрассы защищены от агрессивного воздействия грунтовых вод двумя способами: - стальные трубы выполняются в герметичной защитной оболочке из полиэтилена, с запайкой всех стыков. Их прокладка осуществляется в герметичных железобетонных каналах с плитами перекрытия. Ж.б. каналы, плиты изготавливаются из тяжелого сорта бетона с включениями стали категории А1 и Вр1.

Система отопления всех зданий объекта - водяная, двухтрубная, стояковая.

Стояки отопления выполняются из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Теплоизоляция труб стояков – цилиндрами из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм. В верхней части стояков предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Магистральные трубопроводы отопления от ИТП до стояков прокладываются внутри зданий открытым способом, под потолком коридоров на отм.0.000, +0.600, а также в автостоянках.

Трубы горизонтальных магистралей – стальные, электросварные по ГОСТ 10704-91. Теплоизоляция трубопроводов, прокладываемых под потолком автостоянок выполняется цилиндрами из вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров гильз и отверстий, в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими или горючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для компенсации температурных удлинений, на стояках и магистральных отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

На поэтажных подключениях к стоякам устанавливаются этажные коллекторные шкафы.

На коллекторах устанавливается запорно-регулирующая арматура, поквартирные теплосчетчики. От поэтажных коллекторов к квартирам, в стяжке пола прокладываются подводящие трубы – металлополимерные, типа РЕХ-AL-РЕХ, с номинальным давлением PN25, рабочим давлением 10 бар, рабочей температурой до 95 градусов. Фитинги для соединения металлополимерных труб – прессовые, латунные с номинальным давлением PN25.

Теплосчетчики – с тахометрическими расходомерами (или ультразвуковыми), с установкой на подающих трубах. Возможна установка на обратных, в зависимости от типа теплосчетчиков.

Запорно-регулирующая арматура – латунная, муфтовая.

Подводящие трубопроводы от поэтажных шкафов к квартирам выполняются металлополимерными трубами Ø20 мм (в бухтах), одним участком, без соединений. Теплоизоляция подводящих труб выполняется цилиндрами из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм.

В качестве отопительных приборов в зданиях применяются биметаллические секционные или чугунные радиаторы, рассчитанные на высокое давление и работу в открытых системах теплоснабжения. Отопительные приборы оснащаются терморегуляторами и запорной арматурой.

Из санузлов квартир организована спутниковая система вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух забирается из верхней зоны помещений (под потолком) через алюминиевые однорядные вентрешетки; по воздуховодам поступает к общему воздуховоду, расположенному в вентшахте, далее через утепленную вентшахту поднимается выше кровли здания на 1 метр.

Удаление воздуха из санузлов квартир двух верхних этажей осуществляется по отдельным воздуховодам, расположенным в той же шахте, что и общий воздуховод вентсистемы. При этом, для обеспечения достаточной тяги, вместо решеток устанавливаются бытовые вентиляторы.

Из кухонь квартир организована спутниковая система вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух забирается из верхней зоны помещений (под потолком) через алюминиевые однорядные вентрешетки; по воздуховодам поступает к общему воздуховоду, расположенному в вентшахте, далее через утепленную вентшахту поднимается выше кровли здания на 1 метр.

Удаление воздуха из кухонь двух верхних этажей осуществляется по отдельным воздуховодам, расположенным в той же шахте, что и общий воздуховод вентсистемы. При этом, для обеспечения достаточной тяги, вместо решеток устанавливаются бытовые вентиляторы.

В автостоянках организована приточно-вытяжная вентиляция с искусственным побуждением.

При проходе транзитных воздуховодов через помещения различного целевого назначения, а также в местах пересечения противопожарных преград, стен шахт или междуэтажных перекрытий, устанавливаются «нормально-открытые» огнезадерживающие клапаны с электроприводом 220В.

Воздуховоды вентсистем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55–1 мм, в зависимости от поперечного сечения, согласно требований Приложения Л к СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха».

Транзитные воздуховоды с требуемым нормируемым пределом огнестойкости EI30, располагаемые в общих шахтах из строительных конструкций с пределом огнестойкости EI150, и выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с покрытием огнезащитными материалами производства «Тизол» – фольгированной базальтовой минватой «МБОР-5» и огнезащитным клеящим составом типа «Плазас» (с расходом не менее 0,7 кг/м<sup>2</sup>) (или аналоги).

Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости применяются уплотняющие материалы и герметики негорючие. Для межфланцевых соединений - термоуплотнительная лента и огнезащитный герметик.

В здании организована противодымная вентиляция в следующем составе:

- дымоудаление из встроенных подземных автостоянок;
- дымоудаление из коридоров жилых этажей (с компенсирующим притоком в коридоры);
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лестницами и лифтами на этаже с отм. -3.600;
- подпор воздуха в лифтовую шахту до отм. -3.600 (лифт для пожарных подразделений);
- подпор воздуха в лифтовую шахту до отм.0.000 (грузопассажирский лифт).

Воздуховоды с требуемым нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с покрытием огнезащитными материалами – фольгированной базальтовой минватой и огнезащитным клеящим составом.

Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости применяются уплотняющие материалы и герметики негорючие.

Трубопроводы прокладываются без жесткой заделки в стенах. Места проходов труб через несущие конструкции выполняются через гильзы из стальных труб с заделкой зазоров эластичным несгораемым материалом;

Магистральные трубопроводы, а также трубные подключения основного оборудования теплоснабжения выполняются с учетом возможных линейных удлинений и продольных перемещений;

Воздуховоды, при их проходе через перекрытия, прокладываются через гильзы из тонколистовой стали с заделкой зазоров эластичным несгораемым материалом;

На системах общеобменной вентиляции проектом предусмотрена установка «нормально-открытых» огнезадерживающих клапанов с электроприводами 220В.

Вентсистемы имеют локальные системы управления и световую сигнализацию режимов работы и аварий. Также предусмотрено отображение режимов работы вентсистем на централизованном диспетчерском посту.

Вытяжные системы автостоянок имеют 100% резервирование. В случае выхода из строя рабочего вентилятора, включается в работу резервный, до момента устранения аварии.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Вентиляционные воздуховоды крепятся к строительным конструкциям при помощи траверсы монтажной из оцинкованного металлического профиля, оцинкованных шпилек и анкеров.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь листовая оцинкованная».

Воздуховоды сечением менее 300 мм выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,55 мм. Соединения воздуховодов сечением менее 300 мм выполняются фальцевыми, на рейке (для круглых воздуховодов – ниппельные). Также, возможно применение фланцевых соединений.

Воздуховоды сечением 300 мм и выше выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм. Соединения воздуховодов сечением 300 мм и выше выполняются фланцевыми, размер фланцевого профиля 20-25 мм.

Воздуховоды сечением 1000 мм и выше выполняются из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм. Соединения воздуховодов сечением 1000 мм и выше выполняются фланцевыми, размер фланцевого профиля 30 мм.

Воздуховоды с требуемым нормируемым пределом огнестойкости выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм. с покрытием огнезащитными материалами – фольгированной базальтовой минватой и огнезащитным клеящим составом.

Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости применяются уплотняющие материалы и герметики негорючие.

#### Подраздел 5.5. Сети связи.

Здания оборудуются системами телефонизации, радиофикации, системой коллективного приема телевидения.

Емкость сетей связи, проектируемых жилых домов составляет:

Корпус 1, 6:

- количество проектируемых абонентских точек телефонизации – 239 шт.;

- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 235 шт.;
- количество проектируемых абонентских радиоточек – 236 шт.

#### Корпус 2, 7:

- количество проектируемых абонентских точек телефонизации – 225 шт.;
- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 224 шт.;
- количество проектируемых абонентских радиоточек – 225 шт.

#### Корпус 3, 4, 5:

- количество проектируемых абонентских точек телефонизации – 312 шт.;
- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 307 шт.;
- количество проектируемых абонентских радиоточек – 308 шт.

#### Корпус 8, 10, 12, 14:

- количество проектируемых абонентских точек телефонизации – 292 шт.;
- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 289 шт.;
- количество проектируемых абонентских радиоточек – 290 шт.

#### Корпус 9, 11, 13, 15:

- количество проектируемых абонентских точек телефонизации – 273 шт.;
- количество проектируемых абонентских точек телевидения – 272 шт.;
- количество проектируемых абонентских радиоточек – 273 шт.

Структура линий телефонизации состоит из вводных телекоммуникационных шкафов, шкафов слаботочных устройств в которых размещаются 12 и 24 - портовые телефонные распределительные панели, магистральных кабелей, абонентских кабелей, телефонных розеток.

Структура линий радиофикации состоит из магистральных кабелей, абонентских кабелей, разветвительных коробок и радиорозеток.

Структура внутренних линий телевидения состоит из комплектов телеантенн, усилителей телесигналов, телевизионных разветвителей, магистральных и абонентских кабелей и телевизионных розеток.

#### *Телефонизация.*

В каждом корпусе на отм. 0,000 на вводе предусматривается установка вводных шкафов слаботочных устройств ЦМО ШРН – Э – 18.350.1 (19", 18U) для размещения оборудования преобразования среды передачи сигналов (волокно – медный кабель), декодирующих и распределительных устройств. На каждом жилом этаже располагаются ШСУ (шкаф слаботочных устройств), в которых размещаются 12 и 24 - портовые телефонные распределительные панели. Прокладка кабелей сетей телефонизации предусматривается кабелем UTP cat. 5e различной емкости (см. схему сетей телефонизации) в ПВХ трубах в слаботочном стояке и за подшивными потолками. В слаботочном стояке устанавливаются три трубы  $D=63$  мм. Абонентские линии предусматриваются кабелями марки UTP Cat5e 2x2x0,5. Для абонентской проводки от слаботочных отсеков этажных шкафов до прихожих квартир предусматривается прокладка ПВХ труб за подшивными потолками общеквартирных коридоров. Подключение абонентов к телефонной сети выполняется после окончания строительства дома по заявкам жильцов. В помещении пожарного поста и в нежилых помещениях предусматривается установка телефонных розеток. Высота установки розеток 0,3м от пола.

#### *Радиофикация.*

Прокладка сетей радиофикации предусматривается кабелем марки ПТПЖ 2x1,2 в ПВХ трубах в слаботочном стояке. Абонентская сеть радиовещания от этажных шкафов также выполнена кабелем марки ПТПЖ 2x1,2 в ПВХ трубах, проложенных за подшивными потолками общих коридоров. Радиорозетки устанавливаются в кухнях квартир, в вестибюле и нежилых помещениях 0,6м от пола и не далее 1м от электророзеток.

### *Телевидение.*

Проектом предусматривается установка в каждом корпусе на кровле комплекта телеантенн, обеспечивающих прием телепрограмм эфирного телевидения в диапазоне 1-69 каналы. Принятый антеннами сигнал, после обработки усилителем VS-80А, обеспечивающим раздельное усиление по диапазонам, поступает в систему распределения, состоящую из вертикальной магистрали и абонентских ответвлений. На этажах, в слаботочных шкафах, размещаются распределительные устройства модификаций DM38В, DM37В, DM31В и DM36А. Параметры распределителей по затуханию «на проход» и «на отвод» подобраны таким образом, чтобы обеспечить наименьший разброс уровней сигналов в абонентских телевизионных розетках, устанавливаемых в квартирах у потребителей. Для поддержания необходимого уровня сигнала в этажном слаботочном шкафу помещается усилитель VX-52А. Антенный усилитель VS-80А устанавливается в шкафу верхнем этаже. Всё активное оборудование питается от сети 220В, 0Гц. Снижение антенн и вертикальная магистраль выполняются кабелем МК-95С. Для горизонтальной разводки предусматривается прокладка труб за подшивными потолками и в штрабах стен. Подключение абонентов к телефонной сети выполняется после окончания строительства дома по заявкам жильцов

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

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Выполнена оценка состояния природной среды в районе площадки строительства, в том числе покомпонентного анализа количественного, качественного и гигиенического состояний важнейших составляющих природной среды: воздушного и водного бассейнов, почвенно-растительного покрова, геологической среды и др. По результатам анализа фондовых данных экологическая обстановка в районе размещения объекта оценивается как благоприятная.

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

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

Проанализировав результаты расчетов, можно сделать вывод, что наиболее интенсивное негативное влияние на состояние окружающей среды объект окажет в период проведения строительно-монтажных работ. Воздействие в этот период носит кратковременный и локальный характер.

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

По результатам выполненного раздела можно сделать заключение:

- современные условия, не препятствуют реализации намечаемой деятельности;
- воздействие на окружающую среду окажется в большей степени в период строительства и будет носить кратковременный, локальный характер;

– анализ валового поступления загрязняющих веществ и расчетов рассеивания показал, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха источников выбросов при нормальном режиме работы будет незначительным. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превышают гигиенических нормативов для рекреационных зон, в ближайшей точке на границе жилой застройки – 0,8 ПДК.

– акустические расчеты показали, что функционирование проектируемого объекта не создаст повышенного акустического воздействия как внутри жилых помещений, так и на прилегающую территорию. Шумовое воздействие от всех источников шума будет ниже допустимых нормативных значений уровня звука.

– воздействие на поверхностные и подземные воды при нормальном режиме работы проектируемого объекта и с учетом проведения природоохранных мероприятий отсутствует;

– образующиеся в период строительства и эксплуатации отходы будут вывозиться на полигоны и утилизацию, в зависимости от состава образующихся отходов. При выполнении природоохранных требований негативное воздействие при складировании (утилизации) отходов производства и потребления оказываться не будет.

Имеющихся потенциально опасных и вредных технологических установок, материалов и выделений на проектируемом объекте нет. Технологических процессов (производств), остановка которых может привести к аварийным ситуациям, связанными с человеческими жертвами и потерями людей не имеется.

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

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

Разработана система обеспечения пожарной безопасности Объектов, включающей в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предусмотрены мероприятия исключающие условия возникновения пожаров на Объектах путём:

- применения пожара-безопасных строительных материалов;
- применения электрооборудования, соответствующего классу помещений в соответствии с требованиями ПУЭ;
- устройством молниезащиты здания;
- применения быстродействующих устройств защитного отключения электроустановок;
- применением для внутренних электропроводок при открытой прокладке кабелей исполнения нг-LS по ГОСТ Р 53315-2009, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением;
- применения для электроснабжения систем противопожарной защиты огнестойких кабелей исполнения нг-FRLS по ГОСТ Р 53315-2009, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Проектной документацией предусмотрены способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара и безопасную эвакуацию людей;

– регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

– оборудование Объекта системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

– устройство противодымной вентиляции;

– устройство наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Проектируемый жилой комплекс I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Разделом проектной документации предусмотрено размещение в составе объекта помещений, которые относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 – многоквартирные жилые дома – основные площади, размещаемые в проектируемом объекте.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения на первом этаже и помещения на подземном этаже относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности:

- Ф5.2 - стоянка для автомобилей без технического обслуживания;

- Ф4.3 - помещения на первом этаже: помещение консьержа (пожарный пост) и встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения или другого общественного назначения);

- Ф 5.1- инженерно-технические помещения.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты не ниже:

- несущие элементы здания – R 120;

- наружные ненесущие стены – E 30;

- перекрытия междуэтажные – REI 60;

- строительные конструкции бесчердачных покрытий (настилы) - RE 30;

- строительные конструкции бесчердачных покрытий (балки) - R 30;

- внутренние стены лестничных клеток – REI 150;

- марши и площадки лестниц - R 60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций приняты:

- несущие стержневые элементы – K0;

- стены наружные (с внешней стороны) – K0;

- стены, перегородки, перекрытия – K0;

- стены лестничных клеток и противопожарные преграды – K0;

- марши и площадки лестниц в лестничных клетках – K0.

Настоящим проектным решением указанные ограждающие конструкции приняты в соответствии с пунктом 7.1.12 СП 54.13330.2011, т.е. отделены от жилой части глухими противопожарными стенами (перегородками) и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45 (противопожарная стена второго типа) и перекрытиями 2-го типа (REI 60).

В соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009:

- высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м.

- ширина эвакуационных выходов в свету составляет не менее 0,8 м.

- ширина выхода из лестничной клетки при выходе наружу имеет ширину не менее ширины марша.

Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации, кроме квартир, открываются по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных холлов и коридоров, лестничных клеток, коридоров не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию.

В соответствии с п. 4.3.4 СП 1.13130.2009:

- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету запроектирована не менее 2 метра;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации запроектирована не менее 1 метра.

В полу на путях эвакуации не предусматриваются перепады высот менее 45 см. В случае выполнения таких перепадов - выполнены пандусы или лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.

В соответствии с пунктом 4.3.2 СП 1.13130.2009 в проектируемом объекте не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

- В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Проектом предусмотрена оборудование АПС всех помещений в соответствии с требованиями действующих норм, автоматической пожарной сигнализацией на базе приборов интегрированной системы охраны НВП «Болид» с выполнением функций адресной пожарной сигнализации и пульта контроля и управления «С2000М».

В помещениях подземного этажа автостоянки предусмотрена установка автоматического спринклерного пожаротушения (АПТ). Установка одновременно выполняет функцию установки АПС.

Предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно раздела 7 таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»:

- в жилых зданиях – СОУЭ первого типа для здания секционного типа при количестве этажей от 11-ти до 25-ти – пункт 5 таблицы 2;

- во встроенных помещениях первого этажа и подземного этажа – СОУЭ второго типа - пункт 8 таблицы 2;

- в подземной автостоянке (второй этап) предусматривается СОУЭ 3-го типа в соответствии с 6.5.5 СП 154 (вместимостью до 200 машино-мест).

При отключении основного питания обеспечивается работа СОУЭ в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 1-го часа в тревожном режиме через блоки бесперебойного питания.

Для оповещения предусмотрены оповещатели, которые обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пожарного отсека и отличаются от всех других сигналов и обеспечивают уровень звука в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Для целей пожаротушения для проектируемого жилого объекта защиты предусматривается внутренний противопожарный водопровод.

Требуемый минимальный расход воды для жилого здания:

- при числе этажей от 16-ти до 25-ти (при общей длине коридора свыше 10-ти метров) - требуемое число пожарных стволов – три, минимальный расход воды на одну струю - 2,5 л/сек, согласно п. 4.1.1 и таблицы 1 СП.10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод»;

Требуемый минимальный расход воды для подземной автостоянки:

- требуемое число пожарных стволов – два; минимальный расход воды на одну струю – 2,5 л/сек, согласно п. 6.2.1 СП 113 (объем до 5-ти тыс. м. куб.) и п. 4.1.1 и таблицы 2 СП.10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

Требуемый минимальный расход воды для помещений общественного назначения на первом и подземном этаже, приняты такие же, как и для жилого объекта:

- требуемое число пожарных стволов – три; минимальный расход воды на одну струю - 2,5 л/сек, согласно п. 4.1.1 и таблицы 1 СП.10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

В части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ) на объекте защиты осуществляются и проводятся следующие работы по проверке и техническому обслуживанию систем противопожарной защиты (при их наличии на объекте) с составлением соответствующих документов:

- проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах – один раз в 5 лет (п. 24 ППР в РФ);

- очистка венткамер, циклонов, фильтров и воздухопроводов от горючих отходов – один раз в год (п. 50 ППР в РФ);

- обслуживание и ремонт источников наружного и внутреннего противопожарного водопровода – не реже 2-х раз в год осенью и весной (п. 55 ППР в РФ);

- укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода и пережатка пожарных рукавов – не реже 1-го раза в год (п. 57 ППР в РФ);

- проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств и пожарных основных рабочих и резервных пожарных насосных агрегатов (ежемесячно) - (п. 59 ППР в РФ);

- проведение проверки систем и установок противопожарной защиты в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами (п. 61 ППР в РФ);

- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, автоматических (автономных) установок пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией) в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей и сроками выполнения ремонтных работ (п. 63 ППР в РФ).

**6. Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.**

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

- площади световых проёмов приняты в соответствии с требуемым значением коэффициента естественного освещения согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

- оконные блоки применены с однокамерными стеклопакетами с уплотнениями в притворах;

- в системах отопления к установке приняты высокоэффективные отопительные приборы с термостатами, имеющими настройку на любую температуру, позволяющие сокращать потребление тепла в помещениях при необходимости;

- использование электроосветительных приборов с повышенными коэффициентами светотдачи.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

К мероприятиям по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, относится утепление магистральных трубопроводов в автостоянках трубной теплоизоляцией толщиной 20 мм из вспененного полиэтилена. Трубопроводы в шахтах и на вводах в обслуживаемые помещения утепляются трубной теплоизоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

К мероприятиям, позволяющим исключить нерациональный расход тепла и нерациональный расход энергетических ресурсов, относится полный учет теплопотребления в системах отопления и теплоснабжения при помощи теплосчетчиков с ультразвуковыми расходомерами и импульсными выходами в ИТП, а также количества отобранного системами тепла при помощи датчиков температуры на входе и выходе труб Т1, Т2 из ИТП.

Здания относятся к классу В (высокий) по энергетической эффективности.

**в) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.**

Изменения не вносились.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения.**

### **5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

Не рассматривались.

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

*а) указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:*

Не рассматривались.

*б) выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации:*

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и нормативным документам в области проектирования.

**5.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий установленным требованиям.**

Проектная документация по объекту: «*Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи*» соответствует требованиям технических регламентов и нормативно-техническим документам.

Эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

 П.В. Тарасевич

Эксперт в области теплогасоснабжения,  
водоснабжения, водоотведения, канализации,  
вентиляции и кондиционирования

И. Физин

И.Н. Дзиковский

Эксперт в области охраны  
окружающей среды

Масько

М.С. Масько

Эксперт в области пожарной безопасности

Сабчук

Н.В. Сабчук



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001346

## КОПИЯ

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611158 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001346 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройНадзор»  
(наименование и (в случае, если имеется))

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

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

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

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  
А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА  
000 «ПРОЕКТСТРОЙНАДЗОР»





В настоящем Заключении  
прошнуровано и пронумеровано

35 (тридцать пять) листов.

Директор  
ООО «ПСН»

В.М. Елисеев

