



ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 28 декабря 2012 г. № РОСС RU.0001.610035 и результатов инженерных изысканий от 23 июня 2014 г. № РОСС RU.0001.610390



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ЦАСН»

В. М. Елисеев

17 декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	9	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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 и результаты инженерных изысканий.

1. Общие положения.

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

Договор № 37/01-17 от 26.06.2017 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий 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:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий 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	15/2017/3-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	15/2017/3-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	15/2017/3-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	Раздел 4.1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 1	15/2017/3-КР1
4.2	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 2	15/2017/3-КР2
4.3	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 3	15/2017/3-КР3
4.4	Раздел 4.1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 4	15/2017/3-КР4
4.5	Раздел 4.1.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 5	15/2017/3-КР5
4.6	Раздел 4.1.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 6	15/2017/3-КР6
4.7	Раздел 4.1.7	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 7	15/2017/3-КР7
4.8	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 8	15/2017/3-КР8
4.9	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 9	15/2017/3-КР9
4.10	Раздел 4.1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 10	15/2017/3-КР10
4.11	Раздел 4.1.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 11	15/2017/3-КР11
4.12	Раздел 4.1.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 12	15/2017/3-КР12
4.13	Раздел 4.1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 13	15/2017/3-КР13
4.14	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 14	15/2017/3-КР14

4.15	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 15	15/2017/3-КР15
4.16	Раздел 4.2	Противооползневые мероприятия	15/2017/3-ПМ
6	Раздел 6	Проект организации строительства	15/2017/3-ПОС
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	15/2017/3-ОДИ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	5-18/3-ИГИ

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	141014.3
	- 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	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. Тоннельная, дом 2А.

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

www.samro.su

Инженерно-изыскательная организация:

ООО «Сочистройизыскания»

ОГРН 1062320045292, ИНН 2320145841

Место нахождения: 354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Тимирязева, д. 7 кв. 58.
Член СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» № СРО-И-006-09112009.
www.kubstriz.ru

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).

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий выдано исполнителю ООО «Сочистройизыскания» в рамках договора от 16.10.2017 г. № 5/18И.

б) сведения о программе инженерных изысканий.

Программа на производство инженерно-геологических работ разработана ООО «Сочистройизыскания» от 16.10.2017 г.

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 17.05.2017 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 № 233090000-0000000000015557 от 28.11.2017 г.

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

Не рассматривались.

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).

Участок изысканий расположен в городской черте г. Сочи, в Хостинском районе, на северном макросклоне г. Бытха.

Гора Бытха, как и гора Ахун, расположена на юго-западном склоне Главного Кавказского хребта в прибрежной части Сочи-Мацестинского района. Основными особенностями упомянутых гор является четкое отражение в рельефе их геологических структур. В связи с этим северный склон г. Бытха имеет консеквентный (согласный с напластованием коренных пород) характер и ограничен долиной р. Бзугу, балкой Дубровского (левый приток р. Бзугу), балкой Земляничной и руслом реки Цаньк.

Поверхность северного склона слабо бугристая, осложненная проведенным террасированием для сельскохозяйственных целей, руслами балок и временных водотоков, а также возведение обьездной автодороги Бытха-Земляничная с комплексом противооползневых сооружений. Глубина расчленения склона возрастает сверху вниз.

Участок изысканий располагается на склоне северной экспозиции, ниже гребня второго порядка, разделяющего северный и северо-западный склон г. Бытха. Абсолютные отметки гребня второго прядка составляют 230-240 м, изучаемого участка от 190 до 145 м. Рельеф склона имеет крутизну от 15-20°. В западной части исследуемой территории прослеживается слабовыраженный водораздел третьего порядка, разделяющего бассейны левобережных балок-притоков руч. Дубровского.

Обобщенные климатические характеристики

По СП 20.13330.2011	
Расчетное значение веса снегового покрова земли	II (карта 1)
Средняя скорость ветра, м/сек, за зимний период	V (карта 2)
Давление ветра	III (карта 3г)
Толщина стенки гололеда, мм	IV (карта 4а)
Средняя месячная температура воздуха в январе	+5°C (карта 5)
Средняя месячная температура воздуха в июле	+25°C (карта 6)
Отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе	5°C (карта 7)
По СНКК 20-303-2002	
Расчетное значение снегового покрова	0.8 кПа, снеговой район I
Расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки	0.53 кПа, ветровой район III

По соотношению прослоев аргиллитов, алевролитов и песчаников, а также мощности и прочностным свойствам последних отложения Хостинской свиты разделяются на две подсвиты – нижнюю (P3ch1) и верхнюю (P3ch2). Суммарная мощность отложений не менее 200-220 м. В связи с консеквентным залеганием пород на северном и южном крыльях складки часто встречаются участки «бронированных» склонов.

Верхнехостинская (P3ch2) подсвита, непосредственно залегающая в основании грунтовой толщ на участке изысканий на глубинах от 1,5-8,0 м до максимально разведанной 29,0 м, представлена толщей аргиллитов, алевролитов и песчаников. Углы падения пластов аргиллитов и песчаников на площадке изысканий составляет 10-12°, азимут падения – 30° (северо-северо-восток). Тонко- и среднезернистые прослои песчаников Хостинской свиты имеют псаммитовую и алевроит-псаммитовую структуру, микрослоистую, ленточную и гнездовидную текстуры. Цемент песчаников в основном, карбонатный и глинисто-карбонатный.

Из современных четвертичных отложений (Q_{IV}) на площадке изысканий выделяются техногенные (tQ_{IV}), делювиально-оползневые (d-dpQ_{IV}) и элювиальные (eQ) грунтовые комплексы, представляющие собой покровный чехол глинистых и щебенистых грунтов.

Нумерация слоев дана в соответствии с изысканиями, выполненными на данном участке в марте-июле 2017г.

Слой 1 (tQ_{IV}) – техногенные грунты, представленные глиной бурая, желто-бурой, серой, буровато-серой тугопластичной с дресвой и щебнем аргиллита, песчаника и строительного мусора от 15% до 25%. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,8 м.

Слой 3 (d-dpQ_{IV}) – делювиально-оползневая глина бурая, желтовато-бурая пятнами серая полутвердой консистенции, с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника от 15% до 25% и глыбами песчаника до 5% с гнездами песка. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 5,7 м.

Слой 6 (eQ) – элювиальные грунты представлены аргиллитом бурый, буровато-серым и серым очень низкой прочности с прослоями низкой прочности сильно трещиноватым выветрелым с прослоями песчаника (15-20%) бурого, буровато-серого малопрочного сильно трещиноватого. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,6 м.

Слой 7 (eQ) – элювиальные грунты представлены песчаником бурый, буровато-серым и серым малопрочным трещиноватым местами до щебенистого грунта с прослоями аргиллита и алевролита (15-20%) низкой прочности. Мощность слоя составляет 1,0-4,5 м.

Слой 8 (P3ch²) – аргиллит серый слоистый низкой прочности с прослоями алевролита и песчаника средней прочности (15-20%) серых пониженной прочности трещиноватых, по

трещинам ожелезненных, трещины вертикальные. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 10,0 м.

Слой 9 (P_3ch^2) – аргиллиты серые пониженной прочности с прослоями песчаников (10-15%) серых средней прочности трещиноватых и редкими прослоями алевролита. Мощность слоя составляет 0,8-12,0 м.

Слой 10 (P_3ch^2) – неритмичное переслаивание песчаника серого средней прочности среднезернистого трещиноватого, трещины преобладают вертикальные ожелезненные, в отдельных местах по трещинам включения кальцита. Песчаник переслаивается с аргиллитом серым слоистым низкой прочности и алевролитами пониженной прочности. Содержание песчаника в слое составляет 55-70%. Аргиллита 30% и алевролита 10-15%. Мощность прослоев изменяется от 3-5 см до 50-70 см. Максимально вскрытая мощность составляет 27,5 м.

Слой 12 (tP_3ch^2) – алевролит серый, темно-серый малопрочный с прослоями аргиллита и песчаника (15-20%) серого средней прочности трещиноватого по трещинам ожелезненного, трещиноватость под углом $75-85^\circ$. Мощность слоя составляет 1,2-9,2 м.

Слой 13 (P_3ch^2) – песчаник серый средней прочности трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с прослоями аргиллитов низкой и алевролита пониженной прочности до 15-20%. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 6,1 м.

Слой 15 (P_3ch^2) – аргиллит серый малопрочный с прослоями песчаника (15-20%) серого средней прочности трещиноватого. Мощность слоя изменяется от 1,5 м до 12,7 м.

Углы падения пластов песчаников, аргиллитов и алевролитов на площадке изысканий составляет $10-12^\circ$, азимут падения – 30° (северо-северо-восток).

Исследуемая территория характеризуется сложностью гидрогеологических условий, что обусловлено особенностями тектонического строения, рельефа, литологического состава коренных пород.

На участке в период изысканий вскрыты подземные воды спорадического характера распространения, приуроченные к глинистым грунтам и подземные воды спорадического характера распространения в трещиноватом элювии и трещиноватых коренных грунтах.

Питание подземных вод осуществляется атмосферными осадками и утечками из водонесущих коммуникаций. Разгрузка осуществляется в реку Бзугу и ручей Земляничный.

В трещиноватом элювии и коренных породах на глубине 0,5-6,0 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 0,8-6,0 м от поверхности земли.

Амплитуда колебаний уровня подземных вод в среднем не превышает 1,5 м, в исключительных случаях до 2-3 м.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные, натриево-кальциевые и магниевые-кальциевые с общей минерализацией $0,31-0,85 \text{ г/см}^3$.

Подземные воды спорадического характера распространения вскрыты в элювии и трещиноватых коренных грунтах на глубине 1,3-14,0 м от поверхности земли, установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,4-24,0 м от поверхности земли, что подтверждает трещиноватость в коренных грунтах.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые с величиной общей минерализацией $1,06-1,16 \text{ г/см}^3$.

По химическому составу подземные воды по отношению к бетону марки W4 по бикарбонатной щелочности, водородному показателю, содержанию агрессивной уголекислоты - воды неагрессивные, по содержанию магниевых, аммонийных солей, едких щелочей, по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды неагрессивные.

По содержанию сульфатов (в пересчете на ионы SO_4) вода неагрессивная к бетонам марки W4и неагрессивная к бетонам на портландцементе с минеральными добавками и сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов – вода неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

По суммарному содержанию сульфатов и хлоридов вода среднеагрессивная к металлическим конструкциям.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 и на основании визуального описания, лабораторных анализов и их статистической обработки в пределах изученной территории, выделено 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Класс дисперсных грунтов, Подкласс связных грунтов, Тип техногенные

ИГЭ-1 (tQIV) – глина тугопластичная легкая песчанистая со щебнем аргиллита, песчаника и строительного мусора до 15% - 25%. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,8 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ- 1 определялись по схеме неконсолидированного сдвига при естественной влажности:

$C_n = 49,0$ кПа	$\varphi_n = 9,49^\circ$	$\rho_n = 1,87$ г/см ³
$C_{II} = 48,0$ кПа (при $\alpha = 0,85$)	$\varphi_{II} = 9,15^\circ$	$\rho_{II} = 1,86$ г/см ³
$C_I = 47,0$ кПа (при $\alpha = 0,95$)	$\varphi_I = 8,91^\circ$	$\rho_I = 1,86$ г/см ³
$E_{вод.} = 15,06$ МПа;		

По подготовленной смоченной поверхности:

$C_n = 32,0$ кПа	$\varphi_n = 7,97^\circ$
$C_{II} = 31,0$ кПа (при $\alpha = 0,85$)	$\varphi_{II} = 7,69^\circ$
$C_I = 30,0$ кПа (при $\alpha = 0,95$)	$\varphi_I = 7,17^\circ$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II

ИГЭ-3 (d-dpQIV) – делювиально-оползневая глина полутвердой консистенции, с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника от 15% до 25% и глыбами песчаника до 5% с гнездами песка слабонабухающая. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 5,7 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ- 3 определялись по схеме консолидированного сдвига при естественной влажности:

$C_n = 58,0$ кПа	$\varphi_n = 10,99^\circ$	$\rho_n = 1,91$ г/см ³
$C_{II} = 56,0$ кПа (при $\alpha = 0,85$)	$\varphi_{II} = 10,70^\circ$	$\rho_{II} = 1,91$ г/см ³
$C_I = 56,0$ кПа (при $\alpha = 0,95$)	$\varphi_I = 10,50^\circ$	$\rho_I = 1,90$ г/см ³
$E_{вод.} = 19,43$ МПа;		

По подготовленной смоченной поверхности:

$C_n = 39,0$ кПа	$\varphi_n = 9,53^\circ$
$C_{II} = 38,0$ кПа (при $\alpha = 0,85$)	$\varphi_{II} = 9,24^\circ$
$C_I = 37,0$ кПа (при $\alpha = 0,95$)	$\varphi_I = 9,02^\circ$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

Класс полускальных грунтов, Тип осадочных грунтов

ИГЭ-6 (eQ) – элювиальные грунты представлены аргиллитом очень низкой прочности сильно трещиноватым выветрелым с прослоями песчаника (15-20%) малопрочного трещеноватого. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,6 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-6 следующие:

$R_{вод.} = 0,89$ МПа	$\rho_n = 2,27$ г/см ³
-----------------------	-----------------------------------

ИГЭ-7 (eQ) – элювиальные грунты представлены песчаником малопрочным трещиноватым с прослоями аргиллита низкой прочности до 15-20%. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,6 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-7 следующие:

$R_{вод.} = 12,5 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,20 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

ИГЭ-8 (P_3ch^2) – аргиллит слоистый низкой прочности трещиноватый размягчаемый нерастворимый с прослоями алевролита и песчаников (15-20%) серых пониженной прочности трещиноватых, по трещинам ожелезненных. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 10,0 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-8 следующие:

$R_{вод.} = 2,69 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,36 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

ИГЭ-9 (P_3ch^2) – аргиллиты серые пониженной прочности с прослоями песчаников (10-15%) серых средней прочности трещиноватых и редкими прослоями алевролита. Мощность слоя составляет 0,8-12,0 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-9 следующие:

$R_{вод.} = 4,80 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,43 \text{ г/см}^3$

ИГЭ-10 (P_3ch^2) – неретмичное переслаивание песчаника серого средней прочности среднезернистого трещиноватого, трещины преобладают вертикальные ожелезненные, в отдельных местах по трещинам включения кальцита. Песчаник переслаивается с аргиллитом серым слоистым низкой прочности и алевролитами пониженной прочности. Содержание песчаника в слое составляет 55-70 %, аргиллита 30% и алевролита до 15%. Мощность прослоев изменяется от 3-5 см до 50-70 см. Мощность прослоев изменяется от 3-5 см до 50-70 см. Максимально вскрытая мощность составляет 27,5 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-10 следующие:

Аргиллиты:

$R_{вод.} = 2,58 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,36 \text{ г/см}^3$

Песчаники:

$R_{вод.} = 35,94 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,60 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

Класс полускальных грунтов, Тип осадочных грунтов

ИГЭ-12 (tP_3ch^2) – алевролит малопрочный с прослоями аргиллита и песчаника (15-20%) средней прочности трещиноватого по трещинам ожелезненного. Мощность слоя составляет 1,2-9,2 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-12 следующие:

$R_{вод.} = 10,33 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,47 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

ИГЭ-13 (P_3ch^2) – песчаник серый средней прочности трещиноватый, по трещинам ожелезнен, с прослоями аргиллитов низкой и алевролита пониженной прочности до 15-20%. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 6,1 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-13 следующие:

$R_{вод.} = 46,46 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,64 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

Класс скальных грунтов, Тип осадочных грунтов

ИГЭ-15 (P_3ch^2) – аргиллит малопрочный размягчаемый не растворимый с прослоями песчаника (10-15%) средней прочности трещиноватого. Мощность слоя изменяется от 1,5 м до 12,7 м.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-15 следующие:

$R_{вод.} = 7,59 \text{ МПа}$ $\rho_n = 2,42 \text{ г/см}^3$

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.2 СНКК 22-301-200 – II.

Углы падения пластов песчаников, аргиллитов и алевролитов на площадке изысканий составляет 10-12°, азимут падения – 30°(северо-северо-восток).

Специфические грунты на участке изысканий представлены техногенными и элювиальными грунтами.

ИГЭ-1 (tQIV) – глина тугопластичная легкая песчанистая со щебнем аргиллита, песчаника и строительного мусора до 15% - 25%. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,8 м.

Специфическими особенностями техногенных грунтов являются их неоднородность и способность к длительным изменениям структуры и свойств во времени в результате замачивания, динамических нагрузок и других внешних воздействий.

ИГЭ-3 (d-dpQIV) – делювиально-оползневая глина полутвердой консистенции, с дресвой и щебнем аргиллита и песчаника от 15% до 25% и глыбами песчаника до 5% с гнездами песка слабонабухающая. Мощность слоя изменяется от 1,0 м до 5,7 м.

Грунты ИГЭ-3 характеризуются величиной относительной деформации набухания без нагрузки $\varepsilon_{sw} \geq 0,04$ (0,044), относительная линейная усадка – 0,07, влажность набухания – 0,0,410, давление набухания -0,03 МПа.

ИГЭ-6 (eQ) – элювиальные грунты представлены аргиллитом очень низкой прочности сильно трещиноватым выветрелым с прослоями песчаника (15-20%) малопрочного трещиноватого. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,6 м.

ИГЭ-7 (eQ) – элювиальные грунты представлены песчаником малопрочным трещиноватым с прослоями аргиллита низкой прочности до 15-20%. Мощность слоя изменяется от 0,5 м до 5,6 м.

Эндогенные процессы.

Сейсмичность.

К эндогенным процессам на участке проектируемого строительства следует отнести высокую сейсмичность района.

Высокая сейсмическая активность района обусловлена географическим положением района изысканий - северо-восточное предгорье Главного Кавказского хребта. Современные землетрясения приурочены к тектонически-активным зонам и поясам. Они имеют тектоническое происхождение и связаны с колебательными движениями земной коры.

Согласно СП 14.13330.2011 для средних грунтовых условий интенсивность землетрясений в баллах сейсмической шкалы MSK-64 и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет по карте ОСР-2015 для данной площадки оценивается в 8 баллов (карта А), карта В - 9 баллов и карта С – 9 баллов.

Расчетная сейсмичность площадки проектируемых сооружений, определенная на основании проведенных расчетов реакции геологической среды на сейсмические воздействия от землетрясений, с учетом отчета по сейсмическому микрорайонированию, по методу сейсмических жесткостей и рекомендуемая для проектных расчетов, составляет 8 (8.2) баллов при периоде повторяемости 1 раз в 500 лет.

Экзогенные процессы.

Неблагоприятные физико-геологические процессы на исследуемой территории представлены оползнями, эрозией склона временными и постоянными водотоками, плоскостным смывом (эрозией), ползучестью грунтов типа «крип» покровного глинистого слоя с глубиной захвата до 1,0 м, сезонным подтоплением.

В пределах изучаемой территории на момент изысканий при проведении маршрутного обследования выявлены оползни на всей территории.

Водораздел горы Бытха занят под многоэтажную и индивидуальную малоэтажную жилую застройку. Здания, расположенные на северном склоне, по ул. Ясногорской, укреплены многочисленными подпорными стенами на свайном основании, закрепляющими данный участок склона.

Подготовка и формирование данных оползней происходит в результате сочетания неблагоприятных природных факторов:

- структурное строение склона;
- экзогенная и тектоническая трещиноватость массива – преобладает направленность общекавказская СЗ имеющая мощность 5,0-10,0 м и субвертикальное падение. Трещины извилистые, притертые, часто с глиной трения. Вдоль трещин структура аргиллита нарушена, они разуплотнены. В приповерхностной части аргиллиты по зоне трещиноватости выветриваются на глубину до 5,0-10,0 м;
- циркуляция подземных вод по системе трещин и по напластованиям, в результате которой происходит обводнение массива и образование межпластовой глинистой смазки;
- существование естественного базиса смещения (русла реки Бзуту, балок Земляничная, Дубровского и река Цаньк).

Оползень-10а - (верхняя часть) - сформировался вокруг балки Сливовой. Оползень комбинированного типа: по правому борту балки, заложенной вдоль нижнего крыла поперечной Западно-Бытхинской флексуры, и подмываемой водами ручья, образовался оползень сдвига, а по левому борту балки – оползень пластического течения. Голова оползня расположена на отметках 189 м. Язык оползня расположен на отметках 137 - 139 м. Длина оползня 300 м, ширина 130-140 м. Оползень затухает у Южнобытхинского сброса, который как бы разрывает тело оползня на две части. Ширина оползня в головной части 35-50 м, в языке – 100 – 130 м. Коренные породы в правом борту балки погружаются на северо-восток под углом $16-30^{\circ}$, т.е. правый эрозионно-оползневой склон инсеквентный. На левом же борту, на косеквентном склоне, коренные породы погружаются на северо-восток под углом $10-12^{\circ}$. Мощность оползневых грунтов в голове оползня (пределах участка изысканий) составляет 2,5-4,5 м. При строительстве обьездной дороги оползень укреплен каскадом подпорных стен из буронабивных свай, заглубленных в коренные породы. В настоящее время оползень находится в стабилизированном состоянии.

По результатам расчетов устойчивости по разрезам 36-36, 37-37, 39-39) при использовании в расчетной модели физико-механических характеристик грунтов для условий неконсолидированного среза при естественном состоянии склон на основное сочетание нагрузок находится в устойчивом состоянии и с учетом особого сочетания нагрузок (сейсмичность 8 и 9 баллов) является устойчивым.

Крип различной интенсивности развит повсеместно на участке изысканий и охватывает, как правило, склоны с крутизной более $5-6^{\circ}$, наиболее интенсивно проявляясь при уклонах $8-15^{\circ}$. Развитие криповых процессов (поверхностной ползучести переувлажненных грунтов до глубины 1,0 м) связано с явлением сезонного изменения влажности и объема в глинистых грунтах на умеренно крутых склонах в условиях избыточного увлажнения.

В тектоническом отношении участок изысканий расположен в пределах Бытхинского горста. По северо-восточной границе участка проходит локальное тектоническое нарушение- Южно-Бытхинский (1-1991г). В период настоящих изысканий для выявления этого локального нарушения были выполнены геофизические работы. В ходе геофизических работ методом электротомографии выполнены измерения для подтверждения тектонического нарушения на изучаемом участке в районе балки Сливовой. Анализ полученных данных не подтвердил его наличия в районе выполненных двух геофизических профилей. Глыбы песчаника в промоинах балки с первого взгляда, приуроченные к зоне разлома, объясняются процессами эрозии, а конкретнее разными степенями сопротивляемости этим процессам аргиллитов и песчаников, а также в пределах балки Сливовой выявлены зоны повышенной трещиноватости. Глубина трещиноватой зоны изменяется от 6,0 м до 8,0 м шириной 13,0-14,0 м, что является неблагоприятным для застройки. В результате проведенных изысканий установлено наличие маломощных зон

однонаправленной трещиноватости имеющих субвертикальное падение. По зоне трещиноватости происходит циркуляция подземных вод. Образование трещин сопровождается развитием кливажа – способностью горных пород раскалываться на пластинки и призмы по густо развитой системе параллельных поверхностей, секущих слоистость (рассланцованность). В геодинамическом отношении трещиноватые коренные породы являются нестабильными и могут быть вовлечены в смещение при изменении физико-географических условий территории.

В результате геофизических работ было уточнены инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка, выделены зоны обводненности и трещиноватости горных пород.

В ходе геофизических работ выполнены измерения для подтверждения тектонического нарушения на изучаемом участке в районе балки Сливовой. Анализ полученных данных не подтвердил его наличия в районе выполненных двух геофизических профилей. Глыбы песчаника в промоинах балки с первого взгляда, приуроченные к зоне разлома, объясняются процессами эрозии, а конкретнее разными степенями сопротивляемости этим процессам аргиллитов и песчаников.

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

В октябре-ноябре 2017 года были выполнены инженерно-геологические и инженерно-геофизические изыскания.

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

Наименование работ	Ед. измер.	Объем	Методика выполнения
Инженерно-геологическое обследование	га	7,3	Маршрутные наблюдения
Ударно-канатное и колонковое бурение	м	73/1669	Буровой станок ПБУ-2А, УКБ-12/25
Отбор монолитов и проб грунта из скважин	монолит проб	33 122	Грунтонос задавливаемого типа ГОСТ12071-2000
Полный комплекс определений физических свойств грунтов	определение	10	ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 5180-84, ГОСТ 30416-96
Полный комплекс определений физико-механических свойств грунтов		23	
Определения предела прочности полускальных и скальных пород	определение	122	ГОСТ 20276-99
Химический анализ водных вытяжек	определение	12	ГОСТ 12536-79
Химический анализ воды	анализ	5	ГОСТ 24902-81
Геофизические работы	профиль	2	Измеритель МЭРИ-24, генератор АСТРА-100

Бурение скважин проводилось буровыми установками на колесном ходу типа ПБУ-2, позволяющая осуществлять проходку во всех типах грунтов на глубину до 35.0 м с отбором образцов грунтов для определения их физико-механических свойств. Проходка скважин осуществлялась ударным и колонковым способами.

Отбор образцов из горных выработок производился в соответствии с ГОСТ 12071-2000 "Грунты". Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов".

Лабораторные работы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации к инженерно-геологическим изысканиям:

ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;

ГОСТ 27065-88. Качество вод. Термины и определения;
 ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов;
 ГОСТ 30416-96. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
 ГОСТ Р 51000.3-96, ГОСТ 20522-96, ГОСТ 20522-96. Определение сдвиговых характеристик глинистых грунтов

ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;

ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;

ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.

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	15/2017/3-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	15/2017/3-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	15/2017/3-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	Раздел 4.1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 1	15/2017/3-КР1
4.2	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 2	15/2017/3-КР2
4.3	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 3	15/2017/3-КР3
4.4	Раздел 4.1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 4	15/2017/3-КР4
4.5	Раздел 4.1.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 5	15/2017/3-КР5
4.6	Раздел 4.1.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 6	15/2017/3-КР6
4.7	Раздел 4.1.7	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 7	15/2017/3-КР7
4.8	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 8	15/2017/3-КР8
4.9	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 9	15/2017/3-КР9
4.10	Раздел 4.1.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 10	15/2017/3-КР10
4.11	Раздел 4.1.5	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 11	15/2017/3-КР11
4.12	Раздел 4.1.6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 12	15/2017/3-КР12
4.13	Раздел 4.1.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 13	15/2017/3-КР13

4.14	Раздел 4.1.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 14	15/2017/3-КР14
4.15	Раздел 4.1.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Участок 3. Корпус 15	15/2017/3-КР15
4.16	Раздел 4.2	Противопожарные мероприятия	15/2017/3-ПМ
6	Раздел 6	Проект организации строительства	15/2017/3-ПОС
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	15/2017/3-ОДИ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	5-18/3-ИГИ

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, 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 м². 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	22248,78	33,1
4	Площадь покрытий	кв. м	35315,0	52,6
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: d200. 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 заборочные стены толщиной 200 мм. Проектом предусмотрен застенный дренаж с водоотводящими патрубками Ø100 мм. с шагом 1,5 м. в заборочной стене. Перед заборочными 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 отмостка 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 м² 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 выдержаны расстояния до окон жилых домов, применены шумозащитные мероприятия - в жилых домах используются шумозащитные звуконепроницаемые 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 III 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.

Основной подход и подъезд к проектируемым зданиям обеспечен внутриквартальными проездами, которые примыкают к дороге районного значения с ул. Ясногорская. 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 3. Архитектурные решения.

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. Это продиктовано внутренней планировкой и ориентацией участка. Максимальные габариты сблокированных корпусов «1»-«2» и «6»-«7» - 65.2-16.7м. каждый. Габариты корпусов «3», «4», «5» 44.4-16.7 м. Габариты корпусов «8»-«9», «10»-«11», «12»-«13», «14»-«15» - 78.4-16.7 м каждый.

Внешний вид зданий решен в простых формах. В каждом здании предусмотрено по одной лестничной клетке и по два лифта. Внешний вид комплекса характеризуется контрастным решением разных частей зданий и использованием современных облицовочных материалов и покрытий.

Комплекс запроектирован с учетом требований доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

В каждом корпусе на цокольно-подземном этаже расположена автостоянка и не жилые помещения, с 1 по 19 этажи располагаются квартиры однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухня или кухня-ниша, прихожая, совмещенный санузел, гардеробные. В каждой квартире предусмотрен балкон или лоджия.

Общее расчетное количество жильцов в комплексе (исходя из 25 м² площади квартир на человека) – 4378 человек.

Корпус «1» и «6».

Размеры в плане в осях 29.4 x 14,7 м. Шаг поперечных осей 6.6 и 3.0, м; шаг продольных осей 3.9 и 5.4 м.

На отм. -3.600 располагается автостоянка, лестничная клетка, лифтовый холл, не жилые помещения. Из-за сложного рельефа первый этаж корпуса делится на две части: подземную и надземную. В надземной части располагаются квартиры, вестибюль, лифтовый холл и лестничная клетка. В подземной части располагаются технические помещения и пожарный пост. На остальных этажах располагаются квартиры, лифтовые холлы и коридоры.

Номенклатура квартир корпуса 1 и 6.

Этажи	Наименование квартир	Кол-во квартир на этаже	Кол-во жилых этажей	Общее количество
1	1-комнатная	4	1	4
	2-комнатная	1		1
	3-комнатная	1		1
2-18	1-комнатная	10	17	170
	2-комнатная	3		51
19	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
	Всего по корпусу		19	235

Итого: 1 комнатных - 181 квартир, 2-х комнатных - 53 квартир, 3-х комнатных - 1 квартира.

Корпус «2» и «7»

Размеры в плане в осях 29.4 x 14,7 м. Шаг поперечных осей 6.6 и 3.0, м; шаг продольных осей 3.9 и 5.4 м.

На отм. -3.600 располагается автостоянка, лестничная клетка, лифтовый холл. Из-за сложного рельефа первый этаж корпуса делится на две части: подземную и надземную. В надземной части располагаются квартиры, вестибюль, лифтовый холл и лестничная клетка. В подземной части располагаются технические помещения и пожарный пост.

На остальных этажах располагаются квартиры, лифтовые холлы и коридоры.

Номенклатура квартир корпуса 2 и 7

Этажи	Наименование квартир	Кол-во квартир на этаже	Кол-во жилых этажей	Общее количество
1	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
2-19	1-комнатная	9	18	162
	2-комнатная	2		36
	3-комнатная	1		18
Всего по корпусу			19	224

Итого: 1 комнатных - 169 квартир, 2-х комнатных - 37 квартир, 3-х комнатных - 18 квартир.

Корпуса «3», «4» и «5»

Размеры в плане в осях 39.00 x 14,7 м. Шаг поперечных осей 6.6 и 3.0, м; шаг продольных осей 3.9 и 5.4 м.

На отм. -3.600 располагается автостоянка, лестничная клетка, лифтовые холлы, не жилые помещения. Из-за сложного рельефа первый этаж корпуса делится на две части: подземную и надземную. В надземной части располагаются квартиры, вестибюль, лифтовый холл и лестничная клетка. В подземной части располагаются технические помещения и пожарный пост.

На остальных этажах располагаются квартиры, лифтовые холлы и коридоры.

Номенклатура квартир корпусов 3, 4 и 5

Этажи	Наименование квартир	Кол-во квартир на этаже	Кол-во жилых этажей	Общее количество
1	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
	3-комнатная	1		1
2-18	1-комнатная	13	17	221
	2-комнатная	3		51
	3-комнатная	1		17
19	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
	3-комнатная	1		1
Всего по корпусу			19	307

Итого: 1 комнатных - 235 квартир, 2-х комнатных - 53 квартир, 3-х комнатных - 19 квартир.

Корпуса «8», «10», «12» и «14»

Размеры в плане в осях 36.0 x 14,7 м. Шаг поперечных осей 6.6 и 3.0, м; шаг продольных осей 3.9 и 5.4 м.

На отм. -3.600 располагается автостоянка, лестничная клетка, лифтовый холл, не жилые помещения. Из-за сложного рельефа первый этаж корпуса делится на две части: подземную и надземную. В надземной части располагаются квартиры, вестибюль, лифтовый холл и

лестничная клетка. В подземной части располагаются технические помещения и пожарный пост. На остальных этажах располагаются квартиры, лифтовые холлы и коридоры.

Номенклатура квартир корпусов 8, 10, 12, 14

Этажи	Наименование квартир	Кол-во квартир на этаже	Кол-во жилых этажей	Общее количество
1	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
	3-комнатная	1		1
2-18	1-комнатная	13	17	221
	2-комнатная	3		51
19	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
Всего по корпусу			19	289

Итого: 1 комнатных - 235 квартир, 2-х комнатных - 53 квартир, 3-х комнатных - 1 квартира.

Корпуса «9», «11», «13» и «15»

Размеры в плане в осях 36.0 x 14,7 м. Шаг поперечных осей 6.6 и 3.0, м; шаг продольных осей 3.9 и 5.4 м.

На отм. -3.600 располагается автостоянка, лестничная клетка, лифтовый холл. Из-за сложного рельефа первый этаж корпуса делится на две части: подземную и надземную. В надземной части располагаются квартиры, вестибюль, лифтовый холл и лестничная клетка. В подземной части располагаются технические помещения и пожарный пост.

На остальных этажах располагаются квартиры, лифтовые холлы и коридоры.

Номенклатура квартир корпусов 9, 11, 13 и 15

Этажи	Наименование квартир	Кол-во квартир на этаже	Кол-во жилых этажей	Общее количество
1	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
2-18	1-комнатная	12	17	204
	2-комнатная	2		34
	3-комнатная	1		17
19	1-комнатная	7	1	7
	2-комнатная	1		1
	3-комнатная	1		1
Всего по корпусу			19	272

Итого: 1 комнатных - 218 квартир, 2-х комнатных - 36 квартир, 3-х комнатных - 18 квартир.

Главные входы в здания комплекса запроектированы со стороны проездов вдоль длинных сторон зданий. Въезды в автостоянки зданий комплекса предусмотрены с торцевой, либо с боковой стороны в зависимости от характера планировки территории.

Связь между жилыми этажами осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам Н1 и при помощи лифтов. В каждом корпусе предусмотрено по 2 лифта, грузоподъемностью 1000 кг (12 чел.), размер кабины 2100x1100 мм, скорость не менее 1,6 м/с.

Количество лифтов в корпусах проектируемого комплекса, а также их грузоподъемность (вместимость) приняты в соответствии с требованием СП 257.1325800.2016. Ширина лифтовых холлов 1,7 м.

Вход в квартиры по этажам осуществляется из коридора шириной 1,8 м. Основной путь эвакуации при пожаре в каждом корпусе из квартир осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Ограждение лестниц металлическое высотой 0,9 м.

К окнам всех квартир обеспечен доступ пожарных автолестниц. В каждой квартире запроектирован балкон или лоджия. Выход на лоджию или балкон является аварийным выходом из каждой квартиры с глухим простенком с шириной не менее 1.2 м или 1.6 м (при размещении между окнами).

Цокольно-подземный этаж в каждом корпусе имеет обособленные от жилой части комплекса выходы. Для проветривания имеются продухи, площадь которых соответствует нормативной (СП 54.13330.2011).

Высота подземного этажа - 3,6 м. Высота 1-19 этажей 3 м. Высота каждого здания – 61,6 м.

Композиционно жилой комплекс представляет собой пятнадцать отдельно стоящих прямоугольных объема. Двенадцать корпусов сблокированы по два между собой («1» и «2», «6» и «7», «8» и «9», «10» и «11», «12» и «13», «14» и «15»). Три корпуса («3», «4», «5») расположены отдельно.

Пластика фасадов создается за счет сочетания различных материалов по текстуре и цвету, чередованием глухих, стеклянных плоскостей, открытых балконов и лоджий, модульностью оконных блоков.

Ограждения балконов квартир комплекса металлическое или комбинированное (бетонное/металлическое) высотой 1,2м. Ограждение балконов предусмотрено металлическим с вертикальной решёткой из трубы 40/20 мм. С балконов запроектирован организованный водосток с помощью горизонтального парапетного слива.

Кровля зданий выполняется плоская, по железобетонному монолитному перекрытию с внутренним организованным водостоком. Кровельный пирог выполняется с использованием утеплителя – пенополиуретан толщиной 100 мм. В качестве гидроизоляционного ковра применяется полимочевина. На кровлях автостоянок применяется разные типы покрытий. В одном случае организуется проезд для автомобилей, в других пешеходная зона с покрытием из брусчатки, в-третьих, организуется озеленение.

Фасады запроектированы штукатурные в составе теплоизоляционной системы здания. Двери входных групп распашные двупольные, снабжены устройствами самозакрывания и электромагнитными замками. При входах выполнены решетки, коврики. Площадки входа и площадки крылец облицованы керамогранитной плиткой с антискользящей поверхностью.

Входные двери жилую часть каждого здания комплекса стеклянные в общей стилистике решения фасада, двери в лифтовые холлы, металлические с остеклением в верхней части двери, двери в квартиры – металлические. Двери в нежилые и технические помещения металлические. Все двери оснащаются необходимой фурнитурой, наличниками.

Окна - металлопластиковые рамы, с заполнением из однокамерного стеклопакета (стекло прозрачное с энергосберегающим покрытием). Окна оборудованы всей необходимой фурнитурой, сливами, подоконниками, откосами.

Все квартиры имеют нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции через оконные проемы в наружных стенах. В помещениях общественного назначения (вестибюль, коридоры, лифтовые холлы), имеющих недостаток естественного освещения, применяется комбинированное освещение – сочетание искусственного и естественного.

Отделочные материалы для внутренней отделки помещений общественного, технического назначения, а также квартир по своим характеристикам должны полностью обеспечивать выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Лакокрасочные покрытия, применяемые для покраски внутренних поверхностей, должны быть нетоксичными, не пожароопасными, износостойкими, влагостойкими, приспособленными для тщательной ежедневной уборки, обладают декоративными свойствами, позволяющими создавать современные интерьеры.

Все квартиры имеют нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции через оконные проемы в наружных стенах. В помещениях общественного назначения (вестибюль, коридоры, лифтовые холлы), имеющих недостаток естественного освещения, применяется комбинированное освещение – сочетание искусственного и естественного.

Проектом предусматривается установка на кровле зданий огней светоограждения красного цвета с силой света во всех направлениях не менее 10 кд. Световое ограждение включается на период темного времени суток, а также светлого времени суток при плохой или ухудшенной видимости.

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

При проектировании принято:

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – I

Расчетная сейсмичность – 8 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II

Категории сложности инженерно-геологических условий – III

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

Конструктивные решения корпусов.

Фундамент корпуса №1:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса B30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 14 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 101 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса B25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №2:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса B30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 13 - 17 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-12 либо в ИГЭ-14 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 101 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса B25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №3:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 11 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглубляются на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 132 шт, в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №4:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 12 - 15 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглубляются на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 132 шт, в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №5:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 12 - 14 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглубляются на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 132 шт, в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №6:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 13 - 16 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглубляются на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 101 шт, в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №7:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 11 - 14 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглубляются на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 101 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №8:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 14 - 18 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №9:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 15 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №10:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 13 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №11:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 12 м. Обеспечить защемление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №12:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 14-18 м. Обеспечить заземление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №13:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 13 м. Обеспечить заземление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №14:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10 - 12 м. Обеспечить заземление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Фундамент корпуса №15:

Фундамент запроектирован свайно-плитным.

Толщина ростверка 1200 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай от 10-11 м. Обеспечить заземление свай Ø820 мм в ИГЭ-10 не менее 6,0 м. Сваи заглублять на разные уровни с опиранием их на различные пласты коренных пород.

Количество свай – 122 шт., в том числе две сваи для испытания. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Под фундаментами имеется бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В12,5. Гидроизоляция наружных поверхностей ростверка и стен – полимерная гидроизоляция по технологии BASF (либо аналог).

Проектом предусмотрен пристенный дренаж.

Армирование ростверков высотных зданий принимается согласно результату расчета и выполняется по требованиям СП 63.13330.2012.

Фоновая арматура нижнего яруса – Ø20 А500 с шагом 200х200 мм, фоновая арматура верхнего яруса – Ø20 А500 с шагом 200х200 мм. На рабочей стадии проектирования предусмотреть зоны усиления согласно результату расчета.

По краю плитного ростверка предусмотрены П-образные скобы (Ø20 А-500 с ш.200 мм), создающие требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Длина

анкеровки стержней определяется в соответствии с СП63.13330.2012 п.10.3.30 и увеличена на 30%.

Защитный слой для арматурных стержней в фундаментной плите 60 мм с учетом бетонной подготовки 100 мм.

Оголовки свай завести в тело ростверка на 50 мм.

Соединение продольных стержней свай Ø20 и более стыковка осуществляется при помощи муфт, допускается применение сварного соединения по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм. При сварном соединении использовать арматуру А-500С.

Спиральную арматуру каркасов обязательно приварить в каждом пересечении ручной дуговой сваркой по концам каркасов, в остальных местах крепить в каждом пересечении вязальной проволокой. Шаг и диаметр спиральной арматуры в сваях принимать согласно расчету.

Защитный слой бетона до рабочей арматуры – не менее 60 мм.

Выпуски под вертикальные элементы высотных зданий:

Проектом предусмотрены выпуски арматурных стержней из ростверка под вертикальные элементы:

- величина выпуска под стены в разбежку в шахматном порядке:
- для арматуры Ø 12 выпуски 780 мм и 1800 мм;
- для арматуры Ø 14 выпуски 910 мм и 2090 мм;
- для арматуры Ø 16 выпуски 1040 мм и 2400 мм;
- для арматуры Ø 18 выпуски 1170 мм и 2690 мм;
- для арматуры Ø20, 25 выпуски 500 мм и 1000 мм.

Анкеровка выпусков арматурных стержней стен в ростверке осуществляется в виде отгиба (лапки) стержня в соответствии с СП63.13330.2012 п.10.3.30 и увеличена на 30%.

Вертикальные элементы высотных зданий:

- стены Ст-1 толщиной 200 мм (вертикальная арматура не менее Ø 12 ... Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12 ... Ø16 ш.200).
- стены Ст-2 толщиной 250 мм (вертикальная арматура не менее Ø 12 ... Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12 ... Ø16 ш.200).
- стены Ст-3 толщиной 300 мм (вертикальная арматура не менее Ø 12 ... Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12 ... Ø16 ш.200).
- стены Ст-4 толщиной 350 мм (вертикальная арматура не менее Ø 12 ... Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12 ... Ø16 ш.200).
- стены Ст-5 толщиной 500 мм (вертикальная арматура не менее Ø 12 ... Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12 ... Ø16 ш.200).
- стены Ст-6 толщиной 600 мм (вертикальная арматура не менее Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø16; Ø18 ш.200).
- стены Ст-7 толщиной 650 мм (вертикальная арматура не менее Ø18; Ø20 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø16; Ø18 ш.200).

Соединение арматурных стержней стен - внахлестку через один (нахлест произвести вразбежку с учетом условия, что в одном сечении должно стыковаться не более 50% стыков) со смещением, величина смещения равна $1,3L$, где L - длина нахлеста. Вязать вязальной проволокой Ø1,2 мм в двое.

Длина нахлеста стержней определяется в соответствии с СП63.13330.2012 п.10.3.30 и увеличена на 30%:

- для арматуры Ø 12 выпуски 780 мм и 1800 мм;
- для арматуры Ø 14 выпуски 910 мм и 2090 мм;
- для арматуры Ø 16 выпуски 1040 мм и 2400 мм;
- для арматуры Ø 18 выпуски 1170 мм и 2690 мм;

Для арматурных стержней стен $\varnothing 20$ и более стыковка осуществляется при помощи муфт, допускается применение сварного соединения по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм. При сварном соединении использовать арматуру А-500С. Стыковка осуществляется на расстоянии одной трети высоты от плиты перекрытия.

Окаймление торцов стен, пересечения и повороты – выполнять 4-мя стержнями назначенных по расчету.

В местах поворота, пересечения и торцах стен по ее высоте предусмотреть поперечную арматуру в виде замкнутых хомутов, создающих требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней.

Поперечную арматуру стен устанавливать с шагом $200 \times 600(h)$ в шахматном порядке. Концы поперечной арматуры загибать вокруг стержня продольной арматуры и заводить их внутрь бетонного ядра не менее чем на $6d$ поперечной арматуры, считая от оси продольного стержня.

Материал стен до отм. +2,900 - бетон класса В25W6 F75, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25.

Материал стен с отм. +2,900 - бетон класса В25 F75.

Предел огнестойкости R 90.

Плиты перекрытия высотных зданий:

Толщина перекрытия на отм. -0,100 – 300 мм.

Толщина перекрытия на отм. +2,900 ... +56,900 – 180 мм.

Толщина перекрытия на отм. +57,920 – 200 мм.

Фоновая арматура плит перекрытия принята $\varnothing 14$; $\varnothing 12$ А-500 с шагом 200×200 мм, для верхней и нижней сеток. На рабочей стадии проектирования предусмотреть зоны усиления согласно результату расчета.

Соединение стержней арматуры - внахлестку через один (нахлест произвести вразбежку с учетом условия, что в одном сечении должно стыковаться не более 50% стыков) со смещением, величина смещения равна $1,3L$, где L - длина нахлеста. Вязать вязальной проволокой $\varnothing 1,2$ мм. в двое на 100% пересечений стержней.

Длина нахлеста для арматуры $\varnothing 12$ А-500 не менее 780 мм, для $\varnothing 14$ А-500 не менее 910 мм в соответствии с СП63.13330.2012.

Нижние стержни перекрытия стыковать на опорах ($1/4$ пролета в свету от опоры). Верхние стержни перекрытия стыковать в пролете (оставшаяся часть пролета).

Торец плиты обрамить П-образными скобами ($\varnothing 12$; $\varnothing 14$ А-500 с ш. 200 мм), создающих требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней. Длина анкеровки стержней определяется в соответствии с СП63.13330.2012 п.10.3.30 и увеличена на 30%.

Для поддержания стержней верхнего яруса плиты перекрытия предусмотрены фиксаторы (лягушки) $\varnothing 8$ А-240 с шагом 1000×1000 мм.

Толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Данное армирование является рекомендательным, допускается альтернативное армирование на рабочей стадии согласно результату расчета.

Плиты перекрытия монолитные ж/б, материал - бетон класса В25.

Предел огнестойкости REI 45.

В проекте предусмотрены перемычки сечениями:

- перемычки П-1 – перемычки сечением $300 \times 400(h)$;
- перемычки П-2 – перемычки сечением $250 \times 400(h)$;
- перемычки П-3 – перемычки сечением $200 \times 400(h)$;
- перемычки П-4 – перемычки сечением $300 \times 800(h)$;
- перемычки П-5 – перемычки сечением $200 \times 800(h)$;

- перемычки П-6 – перемычки сечением 300х500(h);
- перемычки П-7 – перемычки сечением 200х500(h);
- перемычки П-8 – перемычки сечением 300х1100(h);
- перемычки П-9 – перемычки сечением 500х1100(h);
- перемычки П-10 – перемычки сечением 250х1400(h);
- перемычки П-11 – перемычки сечением 500х1400(h);
- перемычки П-12 – перемычки сечением 300х1400(h);
- перемычки П-13 – перемычки сечением 350х1400(h);
- перемычки П-14 – перемычки сечением 200х1400(h);

Армирование перемычек принять в соответствии результатам расчета.

Балки монолитные ж/б, материал - бетон класса В25.

Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы корпусов.

Лестницы внутренние:

Лестницы 2-х маршевые: с отметки -3,700 до отм. -0,100 и с отм. +2,900 и выше. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал бетон В25, арматура класса А-500 и А-240. Предел огнестойкости R 60. Армирование принять по расчету.

Поперечную арматуру плитной части марша устанавливать с шагом 300х400 в шахматном порядке. Концы поперечной арматуры загибать вокруг стержня продольной арматуры и заводить их внутрь бетонного ядра не менее чем на 6d поперечной арматуры, считая от оси продольного стержня.

Стены и перегородки из кладки корпусов.

Наружные стены и перегородки выполнены из газобетонных блоков класс не ниже В2,5. Марка газобетонных блоков по плотности не ниже D500. Категория кладки – II. Марка кладочного раствора не менее М50.

В соответствии с СП 14.13330.2014 п.6.5.5, предусмотреть армирование на всю длину кладки не реже чем 700 мм по высоте (кратно высоте блока) арматурными стержнями (дорожная сетка 100х100х4мм) общим сечением в шве не менее 0,2 см². В дополнение к горизонтальному армированию, предусмотреть вертикальные двухсторонние арматурные сетки (дорожная сетка 150х150х3) надежно связанные с кладкой, в слоях цементно-песчаного раствора не ниже марки 100 толщиной 25-30 мм. Последний ряд кладки необходимо проармировать арматурными стержнями (дорожная сетка 100х100х4мм) в слое цементно-песчаного раствора не ниже марки 100 толщиной 25-30 мм.

Штучная кладка крепится к монолитным конструкциям при помощи С-образных скоб из гнутой стальной полосы 100х6 мм, L=500 мм, устанавливаемых с шагом не реже чем 600 мм по стенам и не более 900 мм по перекрытиям, но не менее 2-х штук на каждый простенок. В случае расположения стяжки с одной стороны кладки необходимо предусмотреть крепление перегородок к полу с шагом 900 мм, но не менее двух на отдельно стоящих простенках. Между перегородками и несущими конструкциями оставляют деформационные швы шириной 30 мм в местах примыканий к стенам и 30 мм в местах примыканий к перекрытиям.

Дверные проемы обрамляются железобетонными сердечниками и перемычкой. Узел сопряжения сердечника и перемычки – жесткий.

Предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций E 15.

Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 90.

Конструктивные решения одноэтажных автостоянок корпусов №1 - 15.

Конструктивная схема автостоянок принята каркасной, воспринимающая ветровую и сейсмическую нагрузку, как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Фундаменты запроектированы свайно-плитными.

Толщина ростверка 400 мм. Материал ростверка - бетон класса В25 W6 F75, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №1.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 8 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 12 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №2.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 8-10 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №3.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 6 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 15 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №4.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 8-11 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 27 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №5.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 7 - 10 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 15 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №6.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 9-13 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-14 не менее 3,0 м. Количество свай – 12 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №7.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 5-11 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №8.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 10 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 27 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №9.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 8 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на

сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №10.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 7-8 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 27 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №11.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 6 - 9 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №12.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 9-11 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-14 не менее 3,0 м. Количество свай – 27 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №13.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 7-10 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №14.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 8-10 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

Автостоянки корпуса №15.

Диаметр свай 530 мм. Длина свай 6-8 м. Обеспечить заземление свай Ø530 мм в ИГЭ-10 не менее 3,0 м. Количество свай – 24 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

У фундаментов бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В12,5. Между бетонной подготовкой и плитным ростверком гидроизоляция не предусматривается. Гидроизоляция наружных поверхностей ростверка и стен – полимерная гидроизоляция по технологии BASF (либо аналог).

Проектом предусмотрен пристенный дренаж.

Фоновая арматура нижнего и верхнего яруса - Ø14 А500 с шагом 200х200 мм.

По краю плитного ростверка предусмотрены П-образные скобы (Ø14 А-500 с ш.200 мм), создающие требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней.

Защитный слой для арматурных стержней в фундаментной плите 60 мм с учетом бетонной подготовки 100 мм.

Оголовки свай завести в тело ростверка на 50 мм.

Соединение продольных стержней свай Ø20 и более стыковка осуществляется при помощи муфт, допускается применение сварного соединения по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм. При сварном соединении использовать арматуру А-500С.

Защитный слой бетона до рабочей арматуры – не менее 60 мм.

Вертикальные элементы автостоянки:

- колонны К-1 сечением 400х400 (Ø22 А-500 8шт).

- стены Ст-1...Ст-7 толщиной 400 мм – в автостоянке отсутствуют.
- стены Ст-8 толщиной 400 мм (вертикальная арматура не менее Ø14; Ø16 А-500 шаг согласно результату расчета, горизонтальная арматура не менее Ø12; Ø14 ш.200).

Поперечную арматуру стен устанавливать с шагом 200х600(н) в шахматном порядке. Концы поперечной арматуры загибать вокруг стержня продольной арматуры и заводить их внутрь бетонного ядра не менее чем на 6d поперечной арматуры, считая от оси продольного стержня.

Толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Материал стен и колонн на отм. -3,700 - бетон класса В25W6 F75, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25 F75.

Материал стен, колонн и пилонов с отм. -0,100 - бетон класса В25 F75.

Предел огнестойкости R 90.

Плиты перекрытия автостоянки:

Толщина перекрытия на отм. -0,600 – 200 мм.

Армирование перекрытия принимается согласно результату расчета и выполняется по требованиям СП 63.13330.2012.

Фоновая арматура плит перекрытия принята Ø14 А-500 с шагом 200х200 мм, для верхней и нижней сеток.

Нижние стержни перекрытия стыковать на опорах (1/4 пролета в свету от опоры). Верхние стержни перекрытия стыковать в пролете (оставшаяся часть пролета).

Торец плиты обрамить П-образными скобами (Ø14 А-500 с ш.200 мм), создающих требуемую анкеровку концевых участков горизонтальных стержней.

Для поддержания стержней верхнего яруса плиты перекрытия предусмотрены фиксаторы (лягушки) Ø8 А-240 с шагом 1000х1000 мм.

Толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Плиты перекрытия монолитные ж/б, материал - бетон класса В25.

Предел огнестойкости REI 45.

Балки автостоянки:

В проекте предусмотрены балки сечениями:

- балки Б-1 – основные балки сечением 400х600(н);
- балки Б-2 – основные балки сечением 400х600(н);
- балки Б-3 – второстепенные балки сечением 200х600(н);

В месте сопряжения балки и колонны, в теле балки предусмотреть поперечную арматуру с шагом 100 мм.

Толщина защитного слоя бетона рабочей арматуры не менее 20 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Балки монолитные ж/б, материал - бетон класса В25.

Предел огнестойкости REI 45.

Противооползневые мероприятия.

Противооползневые мероприятия выполнены из стен: ПМ-1...ПМ-36.

Стены ПМ-1 ... ПМ-36 - стены на буронабивных сваях.

В проекте применены сваи БНС диаметром 630 и 820 мм. Минимальная длина анкеровки свай в не выветрелый аргиллит 4-6 м. Второе условие анкеровки, если коренные залегают выше планировочной отметки – анкеровка свай 4-6 м ниже данной отметки. Уточняющая длина анкеровки свай в не выветрелый аргиллит определяется на рабочей стадии

проектирования при бурении. Длину свай уточняется по месту при производстве буровых работ (допускается только увеличение длины).

Материал свай - тяжелый сульфатостойкий бетон класса В25 W6 F75. Материал стены - тяжелый бетон класса В25 F75 W6. Арматура класса А500 С (СТО АСЧМ 7-93). Все стены разбиты на отсеки длиной не более 15 м по средствам температурно-осадочных швов. Ширина швов 30 мм. В ТО шов заложен экструдированный пенополистирол толщиной 30 мм с пролив-кой битумной мастикой.

Длина анкерки тела сваи в ростверк 100 мм.

Поверх стен предусмотреть металлическое ограждение высотой 1300 мм. Защита от коррозии металлоконструкций окрасочная - двумя слоями эмали ХВ-124 по двум слоям грунта ПФ-020. На рабочей стадии разрешено выполнение ограждений из других материалов, в том числе, не требующих антикоррозионной защиты.

Технические показатели противооползневых конструкций

Сооружение	Протяженность сооружения, м	Конструкция свай		Конструкция сооружения
		Диаметр, мм	Длина свай, м/кол-во шт.	
ПМ-1	280,0	Ø630	Всего 119 шт. из них: 11 м = 59 шт. 12 м = 60 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 3 м.
ПМ-2	143,0	Ø820	Всего 68 шт. из них: 15 м = 68 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 7 м.
	26,8	Ø630	Всего 9 шт. из них: 12 м = 9 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 2,5 м.
ПМ-3	207,2	Ø820	Всего 125 шт. из них: 15 м = 75 шт. 12 м = 50 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 6,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
	248,4	Ø630	Всего 126 шт. из них: 8 м = 40 шт. 10 м = 21 шт. 12 м = 65 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 4,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 1,0 м.
		Грунто- вые анкера	21 шт. Длина 12-15 м.	
ПМ-4	94,0	Ø820	Всего 50 шт. из них: 14 м = 50 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
	60,5	Ø630	Всего 26 шт. из них: 14 м = 26 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 4,5 м.
ПМ-5	194	Ø820	Всего 100 шт. из них: 14 м = 50 шт. 12 м = 50 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,9х0,8 (h) м. Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 1,0 м.
ПМ-6	124,5	Ø630	Всего 63 шт. из них: 12 м = 63 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 4,0 м.
ПМ-7	76,7	Ø630	Всего 31 шт. из них: 12 м = 31 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 3 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.

ПМ-8	75,6	Ø630	Всего 33 шт. из них: 11 м = 33 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 4,5 м.
ПМ-9	45,8	Ø630	Всего 22 шт. из них: 11 м = 22 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 3,0 м.
ПМ-10	41,0	Ø630	Всего 19 шт. из них: 9 м = 19 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 2 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-11	36,4	Ø630	Всего 15 шт. из них: 9 м = 15 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 2,0 м.
ПМ-12	75,0	Ø630	Всего 31 шт. из них: 9 м = 31 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 2,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-13	87,8	Ø630	Всего 42 шт. из них: 9 м = 42 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 4,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет -монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-14	16,0	Ø820	Всего 8 шт. из них: 12 м = 8 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 5,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
	23,0	Ø630	Всего 12 шт. из них: 12 м = 12 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 3,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-15	26,0	Ø630	Всего 10 шт. из них: 9 м = 10 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 3,5 м.
ПМ-16	46,6	Ø630	Всего 22 шт. из них: 9 м = 22 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н max. = 1,5 м. Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 3,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-17	61,0	Ø630	Всего 37 шт. из них: 9 м = 37 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 2,5х0,8 (h) м. 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 5,0 м.
ПМ-18	4,6	Ø630	Всего 2 шт. из них: 8 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 2,0 м.
ПМ-19	12,9	Ø630	Всего 5 шт. из них: 8 м = 5 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 3,0 м.
ПМ-20	11,9	Ø630	Всего 7 шт. из них: 12 м = 7 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н max. = 3,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет -монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-21	4,6	Ø630	Всего 2 шт. из них: 8 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 2,0 м.
ПМ-22	12,2	Ø630	Всего 5 шт. из них: 8 м = 5 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 3,0 м.
ПМ-23	10,0	Ø630	Всего 5 шт. из них: 8 м = 5 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 3,0 м.
ПМ-24	4,0	Ø630	Всего 2 шт. из них: 8 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 4,5 м.
ПМ-25	4,4	Ø630	Всего 2 шт. из них: 8 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена -монолитная ж/б Н max. = 2,0 м.

ПМ-26	12,5	Ø630	Всего 6 шт. из них: 9 м = 6 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-27	11,2	Ø820	Всего 6 шт. из них: 12 м = 6 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 6,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,2х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-28	13,0	Ø630	Всего 6 шт. из них: 8 м = 6 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м.
ПМ-29	3,5	Ø630	Всего 2 шт. из них: 8 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м.
ПМ-30	7,9	Ø630	Всего 3 шт. из них: 8 м = 3 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 3,0 м.
ПМ-31	18,9	Ø630	Всего 11 шт. из них: 12 м = 11 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,5 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-32	9,0	Ø630	Всего 5 шт. из них: 9 м = 5 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
ПМ-33	3,8	Ø630	Всего 2 шт. из них: 9 м = 2 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м.
ПМ-34	12,9	Ø630	Всего 6 шт. из них: 9 м = 6 шт.	Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м.
ПМ-35	18,0	Ø630	Всего 7 шт. из них: 9 м = 7 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка стена - монолитная ж/б Н макс. = 2,0 м.
ПМ-36	15,2	Ø820	Всего 8 шт. из них: 14 м = 8 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 5,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.
	5,6	Ø630	Всего 3 шт. из них: 12 м = 3 шт.	Забирочная стена - монолитная ж/б Н макс. = 3,0 м Ростверк монолитный ж/б однорядный 1,0х0,8 (h) м. Поверх ростверка парапет - монолитный ж/б Н = 0,5 м.

При выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений использовался многофункциональный программный комплекс «ПК ЛИРА-САПР» версии 2017 ID 814186774.

5. Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектом разработаны:

- Организационно-технологическая схема последовательности возведения зданий и сооружений;
- Потребность строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях;
- Площадки для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупнённых модулей и стендов для их сборки;
- Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов;
- Организация службы геодезического и лабораторного контроля;
- Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;
- Мероприятия по охране труда;
- Мероприятия по охране окружающей среды;

- Продолжительность строительства;
- Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи строящегося объекта;
- Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в т.ч. для выполнения работ вахтовым методом;
- Календарный график строительства.

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.

Технико-экономические показатели строительства

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Строительный объём комплекса	м ³	534240,0
2	Общая площадь комплекса	м ²	152651,0
3	Продолжительность строительства по очередям, в том числе:	мес.	269
	- первого этапа	мес.	33,5
	- второго этапа	мес.	35,8
	- третьего этапа	мес.	19,6
	- четвертого этапа	мес.	35,8
	- пятого этапа	мес.	33,5
	- шестого этапа	мес.	19,6
	- седьмого этапа	мес.	35,8
	- восьмого этапа	мес.	19,6
	- девятого этапа	мес.	35,8
4	Общая продолжительность строительства многоквартирного жилого комплекса с учетом строительства поточным методом	мес.	72
5	Количество работающих	чел.	65

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В жилом комплексе предусмотрено:

- обустройство доступа на этажи для маломобильных групп населения.
- обустройство дверных и открытых проемов и выходов из общественных помещений, квартир и коридоров на лестничную клетку.
- обустройство помещений обслуживания маломобильных групп населения.

- устройство для инвалидов на креслах-колясках универсальных кабин уборной общего пользования.

- обустройство путей эвакуации и пожаробезопасных зон с учетом мобильности инвалидов и других маломобильных групп населения.

- обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

По участку предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения до входа в здание, передвижение до места временной стоянки автомобиля для маломобильных групп населения, а также к площадке для игр детей, к площадке для отдыха взрослых и к площадкам для занятия физкультурой. Передвижение осуществлять с учетом требований градостроительных норм. Систему средств информационной поддержки обеспечить на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения на все время эксплуатации.

Продольный уклон пути движения не более 5% (в затесненных местах – до 8%). Поперечный уклон пути движения – 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке 0 - 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения с проезжей частью не превышает 0,04 м (везде принято равным 0,02 м).

Входные площадки при входе, доступном МГН, имеет навес и водоотвод. Покрытие входной площадки – твердое, не допускающее скольжения при намокании и имеющее поперечный уклон 2 %.

Доступ МГН на этажи осуществляется через лифт с кабиной, размерами 1,75х2,65 м и оборудованный специальной маркировкой доступности. Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с измененной фактурой покрытия пола. Дверные проемы лифтовых шахт предусмотрены шириной 1,35 м. Лифты должны иметь автономное управление из кабин и со всех этажей. Кнопки вызова лифта и управления его движением следует делать крупными, с рельефными цифрами и располагать на высоте от пола не более 1,2 м. Величина перепада уровней между полом кабины лифта и площадкой лифтового холла не должна превышать 0,025 м.

Эвакуация МГН с 1 этажа осуществляется непосредственно наружу.

Входные двери должны иметь ширину в свету не менее 1,2 м.

Для эвакуации МГН с этажей жилого дома предусмотрена зона безопасности. Она расположена в лифтовом холле, где находится лифт для транспортировки пожарных подразделений. Ширина дверей в зону безопасности 1,3 м.

Предусмотрены места парковки транспорта инвалидов шириной не менее 3,6 м и длиной 6,0 м, которые обозначены специальными знаками, согласно п. 4.2.4 СП 59.13330.2012.

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.

Инженерно-геологические изыскания, проведенные по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи», соответствуют требованиям нормативным документам в области инженерно-геологических изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

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

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:8647, в Хостинском районе г. Сочи» соответствуют заданию на инженерные изыскания и являются достаточными для разработки проектной документации.

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 объемно-планировочных и архитектурных решений



Д.В. Ермолаев

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий



М.Я. Измайлов



КОПИЯ

0000112

Федеральная служба по аккредитации

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

РОСС RU.0001.610035

№

0000112

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Центр Архитектурно-Строительного Надзора» (ООО «ЦАСН»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1122366017850

КОПИЯ ВЕРНА

место нахождения

354057, г. Сочи, ул. Чебрикова

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 28 декабря 2012 г. по 28 декабря 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

С.В. Мигин

(подпись)

(Ф.И.О.)





Федеральная служба по аккредитации

КОПИЯ

0000404

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610390
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000404
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью
(полное и (в случае, если имеется))

"Центр Архитектурно-Строительного Надзора", ООО "ЦАСН"
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1122366017850

КОПИЯ ВЕРНА

место нахождения 354057, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Чебрикова, д. 46
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 июня 2014 г. по 23 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



В настоящем Заключении
прошнуровано и пронумеровано

45 (сорок пять) лист 06

Директор
ООО «ЦАСН»

В.М. Елисеев

