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
28 сентября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	4	-	1	-	1	-	0	0	8	0	-	1	7

Объект капитального строительства:

«Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи».

Объект негосударственной экспертизы:

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Предмет негосударственной экспертизы:

Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

Договор № 56-17 от 11.09.2017 с ОАО «Сочиавтосервис» на проведение экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи».

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

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи».

Перечень представленных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	10/2017-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	10/2017-ПЗУ
3.1	Раздел 3	Архитектурные решения. Жилой дом 1.	10/2017-АР1
3.2	Раздел 3	Архитектурные решения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-АР2
4.1	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом 1.	10/2017-КР1
4.2	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-КР2
	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	Подраздел 5.1.1	Система электроснабжения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС1.1
5.1.2	Подраздел 5.1.2	Система электроснабжения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС1.2
5.2.1	Подраздел 5.2.1	Система водоснабжения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС2.1
5.2.2	Подраздел 5.2.2	Система водоснабжения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС2.2
5.3.1	Подраздел 5.3.1	Система водоотведения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС3.1
5.3.2	Подраздел 5.3.2	Система водоотведения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС3.2
5.4.1	Подраздел 5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС4.1
5.4.2	Подраздел 5.4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС4.2
5.5.1	Подраздел 5.5.1	Сети связи. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС5.1
5.5.2	Подраздел 5.5.2	Сети связи. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС5.2
5.6.1	Подраздел 5.6.1	Система газоснабжения. Жилой дом 1. Жилой дом 2.	10/2017-ИОС6.1
6	Раздел 6	Проект организации строительства.	10/2017-ПОС

7	Раздел 7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	10/2017-ПОД
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	10/2017-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	10/2017-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	10/2017-ОДИ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	10/2017-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	01-ИГИ-02-03.2017/222

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом экспертизы в соответствии являлась оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проведение инженерных изысканий, заданию на проектирование.

Нормативно-правовые акты:

- Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ.
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- Распоряжение Правительства от 26.12.2014 №1521 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требования к содержанию».
- Правила землепользования и застройки муниципального образования город-курорт Сочи утвержденных представительным органом местного самоуправления Решение Городского Собрания г. Сочи от 29 декабря 2009 года №202 «Об утверждении правил землепользования и застройки на территории муниципального образования город-курорт Сочи».
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Объект: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи».

Адрес: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Донская, 108.

Идентификационные признаки и показатели

№	Признаки и показатели	Показатель
1	Назначение	Жилой дом, 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, оползневые процессы
4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
5	Пожарная и взрывопожарная опасность	С0
6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
7	Уровень ответственности объектов	Нормальный
8	Энергетическая эффективность	В – высокая
9	Степень огнестойкости	II-я

1.5. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей.

Технико-экономические показатели объекта

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	кв. м	19517
2	Площадь застройки	кв. м	3642.0
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	13
	- надземных	этаж	12
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания зданий	м	36.0
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	127023.54
	- надземная часть	куб. м	98310.92
	- подземная часть	куб. м	28712.62
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	40311.23
	- надземная	кв. м	35053.93
	- подземная	кв. м	9034.26
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	26972.75
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	25408.69
9	Площадь подземных этажей	кв. м	9034.26
10	Площадь помещений общего пользования	кв. м	5600.60
11	Площадь торгового центра	кв. м	3485.78
12	Площадь торговых залов	кв. м	3045.50
13	Количество квартир, в том числе:	шт.	302
	- квартира студия	шт.	304
	- 1-комнатная квартира	шт.	223
	- 2-комнатная квартира	шт.	175

14	Вместимость комплекса	чел.	772
15	Количество машино-мест	шт.	431
16	Продолжительность строительства	мес.	60

Технико-экономические показатели первого этапа строительства: Жилой дом №1.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка проектирования	кв. м	15069
2	Площадь застройки	кв. м	1716.0
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	13
	- надземных	этаж	12
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания	м	36.0
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	62604.50
	- надземная часть	куб. м	55404.50
	- подземная часть	куб. м	7200.0
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	22311.12
	- надземная	кв. м	20513.07
	- подземная	кв. м	1798.05
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	17283.87
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	15958.77
9	Площадь подземного этажа	кв. м	1798.05
10	Площадь помещений общего пользования	кв. м	4252.40
11	Площадь парковки	кв. м	774.85
12	Количество квартир, в том числе:	шт.	462
	- квартира студия	шт.	144
	- 1-комнатная квартира	шт.	183
	- 2-комнатная квартира	шт.	135
13	Вместимость встроенной автостоянки	м/мест	34

Технико-экономические показатели второго этапа строительства: Жилой дом №2, подземная автостоянка.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка проектирования	кв. м	19517
2	Площадь застройки	кв. м	1926.0
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	13
	- надземных	этаж	12
	- подземных	этаж	1
4	Высота здания	м	36.0
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	54339.04
	- надземная часть	куб. м	42906.42
	- подземная часть	куб. м	11432.62
6	Общая площадь, в том числе:	кв. м	18000.11
	- надземная	кв. м	14540.86

	- подземная	кв. м	3459.25
7	Площадь квартир с учетом балконов	кв. м	9688.88
8	Площадь квартир без учета балконов	кв. м	9449.92
9	Площадь подземного этажа	кв. м	3459.25
10	Площадь помещений общего пользования	кв. м	1358.20
11	Площадь помещений торгового центра	кв. м	3493.78
12	Площадь торговых залов	кв. м	1045.50
13	Количество квартир, в том числе:	шт.	240
	- квартира студия	шт.	160
	- 1-комнатная квартира	шт.	40
	- 2-комнатная квартира	шт.	40
14	Вместимость встроенной автостоянки	м/мест	86
Отдельно стоящая подземная автостоянка			
1	Площадь застройки (подземная)	кв. м	1959.20
2	Общая площадь здания	кв. м	3776.96
3	Высота сооружения (подземная)	м	10.6
4	Строительный объем, в том числе	куб. м	10080.0
	- надземный	куб. м	0
	- подземный	куб. м	10080.0
5	Количество этажей, в том числе:	шт	2
	- надземных	шт	0
	- подземных	шт	2
6	Вместимость	м/мест	264

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

ООО «СОЧИАРХПРОЕКТ»

ОГРН 1022302930891, ИНН 2320090920
Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. Воровского, дом 58.
Член СРО Ассоциация «Архитекторы Черноморья» № СРО-П-101-23122009.
www.samro.su

ООО «Новый Дом Проект»

ОГРН 1112366003980, ИНН 2320191407
Место нахождения: 354003, г. Сочи, ул. Вишневая, дом 32.
Член СРО Ассоциация «Архитекторы Черноморья» № СРО-П-101-23122009.
www.samro.su

ООО «Пожарная безопасность»

ОГРН 5087746024780, ИНН 7735543648
Место нахождения: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4806-й, дом 6.
Член СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность» № СРО-П-035-12102009.

ООО «ВЭТА»

ОГРН 1022302954288, ИНН 2320086931
Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. ул. Навагинская, дом 13-а.

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

ООО «Управление берегозащитных и противооползневых работ ЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1122366009787, ИНН 2320202673
Место нахождения: 354065, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Красноармейская, 26.
Член СРО НП Инженеров изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» № СРО-И-032-22122011.
www.ingneft.16mb.com

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель: ОАО «Сочиавтосервис»

Застройщик: ОАО «Сочиавтосервис»

ОГРН 1022302919473, ИНН 2320012827.
Место нахождения: 354068. г. Сочи ул. Донская, дом 108.

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

Не рассматривались.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Не рассматривалось.

2. Описание рассмотренной проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий выдано исполнителю ООО «Управление берегозащитных и противооползневых работ ЭКСПЕРТИЗА» в рамках договора от 13.02.2017 г. № 6/ИГ.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

1. Задание на проектирование от 01.08.2017 г.
2. Градостроительный план земельного участка № RU233090000-000000000014428 от 01.09.2017 г.
3. Выписка из Единого реестра недвижимости об объекте недвижимости от 19 сентября 2017 года №23/001/087/2017-6649.
4. Кадастровый номер участка № 23:49:0202005:1429 от 19.09.2017 г.
5. Технические условия ООО «Сочиводоканал» № 08.1.2-08/280817/22 от 28.08.2017.
6. Технические условия ООО «ЕИТ» на диспетчеризацию лифтов №30 от 08.09.2017 г.
7. Технические условия ООО «Дагомыс Телеком» №ДТ-0454 от 08.09.2017 г.
8. Технические условия МУП «Водосток» № Ю/99-17 от 30.08. 2017 г.
9. Технические условия ОАО «Кубаньэнерго» №ИА-07-01/0867-17/09 от 08.09.2017 г.

10. Технические условия ОАО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРАСНОДАР» №3-04-052-39/25 от 06.08.2017 г.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

ООО «Управление берегозащитных и противооползневых работ ЭКСПЕРТИЗА» в феврале-марте 2017 года выполнены инженерно-геологические изыскания.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

п/п	Виды работ	Един. измер	Объемы работ по факту	Методика выполнения работ
1. Полевые работы				
1.1.	Колонковое бурение скважин	п.м.скв. кол-во скв.	240,0м 16	Бурение скважин буровой установкой УРБ-2А2М диаметром 127 мм, Гидрогеологические наблюдения проводились с тартанием
1.2.	Отбор образцов грунтов из скважин	моно-лит	82	Колонковый пробоотборник. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.
1.3.	Отбор проб воды	проба	3	Отбор проб грунтовых вод проводился согласно ГОСТ 12071-2000
2. Лабораторные работы				
2.1.	Комплекс физико-механических свойств	моно-лит	35	ГОСТ 12248-96
2.2.	Комплекс физических свойств	моно-лит	47	ГОСТ 12248-96
2.3.	Определение гранулометрического состава	моно-лит	52	ГОСТ 12536-79
2.4.	Определение предела прочности	моно-лит	47	ГОСТ 21153.2-84
2.5	Химический анализ воды	проба	3	ГОСТ 26423-26428

Лабораторные исследования грунтов выполнены ООО «Проектным научно-исследовательским институтом строительства и современных технологий».

Лабораторные исследования грунтовых вод выполнены ЗАО «Проектный институт» «ЮПКС-ГЕО».

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

В административном отношении участок будущей застройки находится: ул. Донская, Центральный район, г. Сочи, Краснодарский край.

В техногенном отношении участок изысканий расположен в квартале плотной застройки разно этажными зданиями, с благоустроенными территориями, с юго-западной стороны проходит автомобильная дорога, проложены коммуникации. На самом участке находятся временные постройки, здание торгового центра, территорию пересекают разные коммуникации.

Абсолютные отметки изменяются от 66,0 м до 82,0 м.

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	5 (карта 2)
Давление ветра	III (карта3)
Толщина стенки гололеда, мм	IV (карта 4а)
Средняя месячная температура воздуха в январе	$+5^0$C (карта 5)
Средняя месячная температура воздуха в июле	$+25^0$C (карта 6)
Отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе	5^0C (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

В региональном геоморфологическом плане район исследования относится к типу горного холмисто-грядового рельефа с широкими террасированными V-образными и трапециевидными долинами.

Территория исследований в геоморфологическом отношении находится в нижней части западного эрозионного склона горы Пасечной.

На участке изысканий коренные палеогеновые породы относятся к сочинской свите олигоцена и представлены аргиллитами серыми, темно-серыми тонкослоистыми, низкой прочности, на глинистом цементе, чередующиеся с редкими тонкими (1,0-2,0 см) пропластками тонкозернистых серых песчаников.

Перекрывают породы олигоценового возраста, широко распространенные в исследуемом районе четвертичные делювиально-оползневые и элювиальные отложения.

Геолого-литологическое строение участка до изученной глубины 15,0 м представлено сверху вниз следующими слоями:

Слой–1 (tQIV). Техногенные насыпные отложения. Бетон мощностью 0,20 м, ниже гравийно-галечниковая подсыпка мощностью 0,3 м, глины, песок.

Слой–2 (d-dpQIV). Голоценовые Делювиально-оползневые отложения. Глины коричневого, темно-коричневого цвета от полутвердой до тугопластичной консистенции, с гнездами, прослойками ржавой супеси, с дресвой, щебнем бурого песчаника до 5-8%.

Слой–3 (eQIV). Элювиальные отложения. Аргиллиты бурые, темно-бурые выветрелые до состояния полутвердой глины с дресвой, щебнем бурого песчаника до 10-15%, с гнездами, прослойками ржавой супеси.

Слой–4 (dpQIII-IV). Голоцен-верхнеплейстоценовые делювиально-пролювиальные отложения. Глины серого, голубовато-серого цвета полутвердой консистенции, с гнездами, прослойками ржавой супеси, высыпки, гнезда карбонатного материала, с дресвой, щебнем серого, очень низкой прочности аргиллита.

Слой–5 (eP3sc). Элювиальные отложения коры выветривания. Аргиллиты серого, цвета, очень низкой, низкой прочности с прослойками светло-серого песчаника, выветрелых до дресвы, щебня, обломков, с налетами, пленками, корочками гидроокислов железа по трещинам, с серым глинистым заполнителем до 10%.

Слой–6 (P3sc). Коренные отложения сочинской свиты олигоцена. Аргиллиты серого цвета, очень низкой, низкой прочности, плотные, пелитовой структуры, тонкослоистой текстуры, с редкими прослойками светло-серого песчаника мощностью 5,0-10,0 см, в

процентном соотношении 80% к 20%, разбиты трещинами. Наблюдаются плоскости скольжения на разных глубинах.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011, СП 22.13330.2011 и СП 50-101-2004 на участке до глубины 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

I. Класс природных дисперсных грунтов. Подкласс – несвязные. Тип – техногенные. Подтип - техногенно перемещенные природные грунты. Вид – все виды техногенно измененных природных несвязных грунтов. Подвид - все подвиды техногенно измененных природных несвязных грунтов.

ИГЭ-1 (tQIV). Техногенный насыпной перемещенный грунт. Мощность вскрытого горизонта изменяется от 0,5 м до 2,0 м. Грунт не опробовался, так как при строительстве прорезается (СП 11-105-97 часть III, п.9.2.1).

II. Класс природных дисперсных грунтов. Подкласс – связные. Тип – осадочные. Подтип – флювиальные. Вид – минеральные. Подвид – глинистые.

ИГЭ-2 (d-dpQIV). Глины коричневого, темно-коричневого цвета тугопластичной консистенции, легкие песчанистые ненабухающие.

Грунт залегает под ИГЭ-1. Вскрытая мощность слоя изменяется от 1,5 м до 3,5 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,01г/см^3.

Фракция песчанистых частиц - Тонкая. Сцепление - 34,0 кПа.

По сопротивлению недренированному сдвигу - Низкой прочности.

Угол внутреннего трения, град. - 140

Модуль деформации - 2,3 МПа

Модуль деформации с поправкой mk - 14,0 МПа

По деформируемости – Средне-деформируемые.

Коэффициент Пуассона - 0,42.

Результаты химических анализов водных вытяжек грунтов с определением коррозионной агрессивности (Приложение 13.10):

- Бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная, слабоагрессивная;
- По отношению к стали – высокая, средняя;
- По отношению к алюминиевой оболочке – высокая;
- По отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

ИГЭ-3 (eQIV). Глины бурые, темно-бурые полутвердые легкие песчанистые ненабухающие.

Грунт залегает либо под ИГЭ-1, либо под ИГЭ-2. Вскрытая мощность слоя изменяется от 1,0 м до 3,0 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,04 г/см^3.

Фракция песчанистых частиц – Тонкая.

Сцепление - 38,0 кПа.

По сопротивлению недренированному сдвигу - Низкой прочности.

Угол внутреннего трения, град. – 170.

Модуль деформации - 2,2 Мпа.

Модуль деформации с поправкой mk - 13,1 МПа

По деформируемости – Сильнодеформируемые.

Коэффициент Пуассона - 0,42.

Результаты химических анализов водных вытяжек грунтов с определением коррозионной агрессивности:

- Бетонные и железобетонные конструкции – слабоагрессивная, неагрессивная;
- По отношению к стали – средняя;
- По отношению к алюминиевой оболочке – высокая.

ИГЭ-4 (dpQIII-IV). Глины серого, голубовато-серого цвета полутвердые легкие песчанистые ненабухающие.

Грунт залегает либо под ИГЭ-1, либо под ИГЭ-3. Вскрытая мощность слоя 4,3-5,0 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,02 г/см^3.

Фракция песчанистых частиц – Тонкая.

Сцепление - 42,0кПа.

По сопротивлению недренированному сдвигу - Средней прочности.

Угол внутреннего трения, град. – 170.

Модуль деформации - 1,9 Мпа.

Модуль деформации с поправкой mk - 11,5 Мпа.

По деформируемости – Среднедеформируемые.

Коэффициент Пуассона - 0,42.

Результаты химических анализов водных вытяжек грунтов с определением коррозионной агрессивности:

- Бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная, слабоагрессивная;
- По отношению к стали –средняя;
- По отношению к алюминиевой оболочке – высокая;
- По отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, низкая.

III. Класс природных скальных грунтов с жесткими структурными связями. Тип (подтип) – элювиальные. Вид – Минеральные. Подвид - Полускальные грунты трещинных зон коры выветривания.

ИГЭ–5 (eP3sc). Аргиллит плотный очень низкой прочности, размягчаемый, пелитовой структуры, тонкослоистой текстуры, с редкими прослойками песчаника мощностью до 10,0-20,0 см плотного, прочного, неразмягчаемого, псаммитовой структуры, массивной текстуры. Грунт сильно трещиноватый, разбитый на мелкие и средние глыбы от 10,0 см до 30,0 см, выветрелый до состояния щебня, дресвы от мелкой до крупной фракции, по трещинам ожелезненный.

Залегает под ИГЭ-3, ИГЭ-4. Вскрытая мощность грунта изменяется от 2,0 м до 3,5 м.

Аргиллит.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,43.

По Пористости, п, (17%) - Средне пористый.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R, МПа - 0,96.

IV. Класс природных скальных грунтов с жесткими структурными связями.

Тип - осадочные, полускальные. Вид – силикатные. Подвид – аргиллиты.

ИГЭ–6 (P3sc). Аргиллит плотный, низкой прочности, размягчаемый, пелитовой структуры, тонкослоистой текстуры, с редкими прослоями песчаника плотного, прочного, неразмягчаемого, псаммитовой структуры, массивной текстуры, в процентном соотношении 80% к 20%. Грунт разбит трещинами. Наблюдаются плоскости скольжения на разных глубинах.

Залегает под ИГЭ-5. Вскрытая мощность грунта изменяется от 5,0 м до 12,0 м.

Аргиллит

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,41.

По Пористости, п, (17%) - Средне пористый

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R, МПа - 1,7.

Показатель качества (RQD) - от 60% до 80%.

Качества полускального грунта - среднее, хорошее.

Гидрогеологические условия территории по данным результатов исследования и архивных материалов характеризуются распространением подземных вод типа:

«верховодки», вод, приуроченных к делювиально-оползневым, элювиальным отложениям и трещиноватой зоне коренных пород.

Верховодка питается за счет инфильтрации атмосферных осадков в осенне-зимне-весенний период и распространена на глубинах до 1,0 м от поверхности земли. Дебит верховодки, по данным архивных материалов, составляет 0,5-0,6 л/сек. По химическому составу воды верховодки – гидрокарбонатно-кальциевые с общей минерализацией 0,45-0,67г/л и обычно являются неагрессивными к бетонам. В период настоящих изысканий они не были вскрыты скважинами.

Подземные воды, приуроченные к четвертичным отложениям, также связаны с количеством выпавших атмосферных осадков и стока вод с вышележащих склонов. Режим их характеризуется значительными сезонными изменениями. Так на водоразделах и в верхних частях склонов воды фиксируются, как правило, только в сезоны осенне-зимних дождей. В нижних частях склона воды носят более постоянный характер.

Для участка характерна низкая водопроницаемость грунтов, особенно для оползневых глин.

Глубина залегания грунтовых вод по выработкам разных лет и в разное время года колеблется от 0,6 м до 7,0 м, при этом появление грунтовых вод во время процесса бурения чаще всего не отмечалось. Установившийся уровень определялся через несколько суток. В основном появление воды отмечалось при вскрытии коренных пород.

По своему химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевым, с общей минерализацией 0,85г/л, пресные, без запаха, прозрачные.

Результаты химического состава подземных вод, степень агрессивности к бетонам и железобетонным конструкциям, агрессивность по отношению к арматуре ж/б конструкций приведены таблицах: 7.1-7.4.

Территория изысканий расположена на межоползневом гребне между древними оползнями под № 2259 и №168 по кадастру СКГЭЦ.

Развитию неблагоприятных инженерно-геологических процессов препятствуют построенные вдоль всех подрезок противооползневые стены.

К специфическим грунтам на участке исследования относятся:

– Техногенные перемещенные насыпные грунты.

– Элювиальные отложения, представленные аргиллитами серого, темно-серого цвета, разбитых вертикальными, горизонтальными трещинами, выветрелых до дресвы, щебня, глыб с серым глинистым заполнителем.

В соответствии СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK–64 для средних грунтовых условий (вторая категория грунтов по сейсмическим свойствам) и для трех степеней сейсмической опасности (А-10%. В-5%, С-1%) в течение 50 лет составит соответственно по городу Сочи: А-8 баллов, В-9 баллов, С-9 баллов.

Сейсмичность площадки строительства, в соответствии с СП 14.13330.2014 (приложение А*), определена в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	10/2017-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	10/2017-ПЗУ
3.1	Раздел 3	Архитектурные решения. Жилой дом 1.	10/2017-АР1

3.2	Раздел 3	Архитектурные решения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-АР2
4.1	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом 1.	10/2017-КР1
4.2	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-КР2
	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	Подраздел 5.1.1	Система электроснабжения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС1.1
5.1.2	Подраздел 5.1.2	Система электроснабжения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС1.2
5.2.1	Подраздел 5.2.1	Система водоснабжения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС2.1
5.2.2	Подраздел 5.2.2	Система водоснабжения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС2.2
5.3.1	Подраздел 5.3.1	Система водоотведения. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС3.1
5.3.2	Подраздел 5.3.2	Система водоотведения. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС3.2
5.4.1	Подраздел 5.4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС4.1
5.4.2	Подраздел 5.4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС4.2
5.5.1	Подраздел 5.5.1	Сети связи. Жилой дом 1.	10/2017-ИОС5.1
5.5.2	Подраздел 5.5.2	Сети связи. Жилой дом 2, подземная автостоянка.	10/2017-ИОС5.2
5.6.1	Подраздел 5.6.1	Система газоснабжения. Жилой дом 1, Жилой дом 2.	10/2017-ИОС6.1
6	Раздел 6	Проект организации строительства	10/2017-ПОС
7	Раздел 7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	10/2017-ПОД
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	10/2017-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	10/2017-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	10/2017-ОДИ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	10/2017-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	01-ИГИ-02-03.2017/222

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

2.7.1. 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.

Предоставлено заверение проектировщика проекта ООО «СОЧИАРХПРОЕКТ» о том, что проектная документация по объекту разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, 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.

2.7.2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка разработана на топооснове М 1:500, выполненной в 2017 году. Участок проектирования расположен по ул. Донская 108 в Центральном районе г. Сочи.

Участок проектирования имеет форму прямоугольника в плане с вытянутой частью в верхних границах. Площадь в границах проектирования составляет 19517 кв.м.

- с севера – открытая парковка и склады,
- востока - существующая малоэтажная застройка
- с юга – существующий проезд и магазин бытовой техники,
- с запада – автомобильная трасса.

На участке имеются существующие здания и сооружения, которые подлежат сносу.

Участок свободен от ценных зеленых насаждений.

Участок хорошо инсолируется и проветривается.

Рельеф участка сложный со значительным перепадом отметок. Рельеф территории сложный, сильно изменен в результате техногенной деятельности человека. Было произведено террасирование участка. Подрезки склона укреплены противооползневыми стенами. Площадки между подпорными стенами забетонированы. В нижней части территории расположен торговый центр, торговые палатки. В техногенном отношении участок изысканий расположен в квартале плотной застройки разноэтажными зданиями, с благоустроенными территориями, с юго-западной стороны проходит автомобильная дорога, проложены коммуникации. На самом участке находятся временные постройки, здание торгового центра, территорию пересекают разные коммуникации.

Абсолютные отметки изменяются от 66,0 м до 82,0 м.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки» города Сочи участок расположен в зоне «Ж4» – многоэтажная застройка до 36 метров.

В соответствии с правилами землепользования и застройки муниципального образования города-курорта Сочи, основной вид разрешенного использования – многоквартирный жилой дом, жилой комплекс.

Запроектированный на данном участке жилой комплекс является основным видом разрешенного использования. Участок строительства поделен на два этапа строительства.

На участке размещены:

- В верхней части участка расположен многоэтажный жилой дом №1 с подземной автостоянкой и возвышающимися выше отметки земли тремя корпусами, объединенными

между собой подземной частью. Вышеуказанный многоквартирный жилой дом и его прилегающая территория входят в первый этап строительства.

- В нижней части участка проектирования расположен многоквартирный жилой дом №2, со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Ниже жилого дома запроектирована подземная двухэтажная автостоянка. Многоквартирный жилой дом и отдельно стоящая подземная автостоянка входят во второй этап строительства.

По градостроительному плану земельного участка параметры разрешенного строительства по территориальной зоне «Ж4» следующие:

Максимальный процент застройки - жилые дома - 40%

Минимальный отступ от границ земельного участка – 5 м

Максимальная высота жилых зданий - 36 м

Минимальный процент озеленения – жилых домов - 15%

КИТ – 1.8

Баланс территории

№	Обозначение	Единица измерения	Кол-во	Кол-во в %
1	Площадь земельного участка	кв. м	19517,0	100
2	Площадь застройки	кв. м	3642,0	19
3	Площадь покрытий	кв. м	12925,0	66
4	Площадь озеленения	кв. м	2950,0	15
5	КИТ	1.8		

Решения по инженерной подготовке территории участка проектирования приняты на основе разработанной схемы планировочной организации и с учётом требований нормативных документов и технических регламентов, а также - топографических условий на участке проектирования и прилегающей территории.

Въезды на территорию шириной 6 метров запроектированы с внутриквартальных проездов с ул. Донская. Дома расположены таким образом, чтобы обеспечить всем квартирам необходимую инсоляцию и доступ пожарных подразделений в каждую квартиру. Вдоль проезда и для подхода к входам проектируются тротуары шириной не менее 1.5 м. Въезды в автостоянки по пандусам с двух сторон шириной 5.0 метра и 3.5 метра с тротуарами 1.5 метра. Композиционным центром застройки участка является ядро из площадок благоустройства, в том числе спортивных расположенных на кровле подземной автостоянки. В центре сосредоточены спортивные, детские площадки и площадки отдыха взрослых. Вблизи от входов в жилые дома размещены также площадки отдыха. Хозяйственные площадки рассредоточены по территории за проездами. Непосредственно перед входами запроектированы площадки для отдыха взрослых.

Площадки благоустройства: по СП/по проекту:

Площадки	Удельные размеры площадок $м^2$/чел.	Расчетная площадь на жил. дома (772 чел.) $м^2$	Фактическая площадь $м^2$
Площадка для занятий физкультурой	2	1540	1900
Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	539	540
Площадка отдыха для взрослого населения	0,1	77	190

Площадь площадки для хозяйственных целей	0,3	231	305

Расчет количества проживающих в многоквартирном комплексе принят в соответствии с заданием на проектирование. На 1 человека в проекте принято 35 м^2 от общей площади квартир СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Таким образом 26972.75 / 35 = 772 человек.

В соответствии с Нормативами Градостроительного Проектирования Краснодарского края утвержденными приказом Департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края приказ №78 от 16 апреля 2015 г. Расчет требуемого количества автостоянок производится в соответствии с п. 5.5.138.

В соответствии с п. 5.5.138 требуемое количество м/мест на 1000 жителей - 375 шт.

При количестве жителей 772 человек расчетное количество м/мест – 289 шт. в п. 5.5.136 сказано: общая обеспеченность автостоянками для постоянного хранения автомобилей должна быть не менее 90 процентов расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей, значит 289х0.9=260 автомобиль и это расчетное количество автомобилей.

Согласно п. 5.5.137 открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей следует предусматривать из расчета не менее чем для 70 процентов расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей, а для жилых районов 30 процентов, таким образом 260х0.3=78 автомобилей. Значит из расчетного числа автомобилей 182 постоянного и 78 автомобилей временного хранения. (260-78=182).

Согласно п 5.5.151, в пределах жилых территорий и на придомовых территориях следует предусматривать открытые площадки (гостевые автостоянки) для парковки легковых автомобилей посетителей из расчета 40 машино-мест на 1000 жителей, удаленные от подъездов обслуживаемых жилых домов не более чем на 200 м., следовательно, исходя из расчетного количества жителей получаем 31 автомобиль гостевые парковки. Общее количество автомобилей получится: 260+31=291 автомобиль общее количество для проектируемого объекта.

Согласно таблице 108 Нормативов Градостроительного Проектирования Краснодарского края, утвержденных приказом Департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края приказ №78 от 16 апреля 2015 г. Количество машиномест для встроенных помещений торгового центра, определяем, как 13 мест на 100 м торговой площади.

В проекте площадь торговых залов 1045.5 кв.м, необходимо 136 машино-мест. Общее количество машиномест для проектируемого комплекса составляет 291+136 = 427 шт.

Проектируемое количество м/мест - 431 шт., что соответствует нормативным требованиям.

Для обеспечения нормативного уклона на проездах и площадях, была произведена подсыпка грунта в необходимых местах. На данном участке предусмотрено два въезда на территорию с ул. Донская. Так же предусмотрен кольцевой проезд по участку. Продольный уклон на проездах в 2%. Ширина проездов составляет 6,0 м. Поперечный профиль односкатный и имеет уклон 2%. Покрытие проездов и тротуаров и площадок. Так же предусмотрено в местах пересечения тротуара с проездами для а/м понизить высоту тротуара с 15 см до 2.5 см для удобства доступа маломобильных групп населения.

Озеленение участка решается созданием живописных групп деревьев и кустарников на территории, а также газона. В озеленении используются растения и цветы региональной флоры. Предлагается высадить в центре участка высокие деревья группами. Вдоль фасадов высадить кустарники, а также деревья высотой не более 1.5 м. 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. Типы и состав принятых покрытий приведены в графической части раздела и согласованы с заказчиком.

Водоотвод осуществляется комбинированным способом - с применением открытых лотков (перекрытых решётками в местах пересечения проезжей части) и системы трубопроводов Ш 200 мм. Для сбора вод из проектируемых лотков и трубопроводов предусмотрена установка дождеприёмных колодцев - с обеспечением последующего направления потока к колодцу существующей городской ливневой сети. Отвод дренажных вод осуществляется по системе открытых и закрытых лотков - с выпуском в существующую уличную сеть.

2.7.3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемый объект представляет собой комплекс из двух жилых домов и одной отдельно стоящей подземной автостоянки. В верхней части участка расположен многоквартирный жилой дом со встроенной подземной автостоянкой, в нижней части многоквартирный жилой дом со встроенной подземной автостоянки и помещениями общественного назначения, а также двухэтажная подземная автостоянка.

Проектируемые здания представляют собой двенадцатиэтажный жилой дом коридорного типа, с подземным техническим этажом. Высота зданий жилых домов – 36,00 м.

Участок проектирования разбит на два этапа строительства:

- первый этап жилой дом №1;
- второй этап жилой дом №2 и подземная автостоянка.

Жилой дом №1.

Проектным решением здание состоит из: подземного этажа с автостоянкой; 1 этажа - с помещениями общего пользования и квартирами, 2-12 – этажей с квартирами.

Высота этажей принята: подвала – 4.0 м; 1-12 этажа – 2.7 м.

Здание жилого дома имеет в составе три жилых корпуса объединенных в подземной части автостоянкой.

Связь между жилыми этажами осуществляется, посредством внутренней лестницы и двух лифтов. Лестниц принята в проекте типа Н1 с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону.

Кровля скатная не эксплуатируемая. Выход на неэксплуатируемую кровлю обеспечен через люк и лестницу с незадымляемого перехода.

Лифты приняты грузоподъемностью 1000 и 630 кг. Лестничная клетка подземную часть здания не спускается. Лифты опускаются в подземную автостоянку.

Вход в подземную часть предусмотрен обособленно, с продольных сторон здания по цифровым осям.

Вход в жилую часть здания с придомовой территории размещен в уровне первого этажа на отм. 0.000 с продольной стороны фасада. Доступ в квартиры на каждом этаже обеспечен через коридор. Состав и площади помещений квартир соответствуют нормативным требованиям и пожеланиям заказчика. Водосток с кровли принят наружным и обеспечен, посредством систем водоприёмных воронок и труб, установленных на фасаде здания.

Наружная отделка фасадов здания - тонкослойная штукатурка по сетке, и вентфасад в уровне первого жилого этажа. Цвет плитки принимается в соответствии с цветом стен. Входные площадки облицовываются керамической плиткой на цементно-песчаном растворе. Балконные плиты (торцы и низ) - шпатлюются и окрашиваются. Ограждения балконов – ячеистая металлическая решетка.

Наружные двери - глухие металлические и остеклённые. Витражные конструкции, окна, балконные двери и двери выхода в лестничную клетку выполняются из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Остекление окон и балконных дверей - обычное; витражей - с тонировкой «в массе».

Кровля скатная, неэксплуатируемая. Конструкция кровли выполняется из легких стальных конструкций.

Посадка жилого дома выполнена с учетом обеспечения необходимой инсоляции квартир. Освещение помещений жилого дома выполнено с учетом норм освещенности.

Для защиты помещений квартир от шума, вибрации и другого воздействия в проекте предусмотрен ряд мероприятий конструктивного и планировочного характера.

В полах предусмотрена цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционной упругой подложке Техноэласт Акустик Супер - 5, что обеспечивает защиту помещений от ударного шума. Шахты лифтов изолируются от жилых помещений шумоизоляционными материалами. Технические помещения имеют дополнительную звукоизоляцию стен внутри помещений. Оконные профили предусмотрены с использованием двойных стеклопакетов.

Жилой дом №2 и подземная автостоянка.

Проектным решением здание состоит из:

- 1 подземного этажа с автостоянкой;
- 2 этажей - с помещениями общественного назначения,
- 10 – этажей с квартирами.

Высота этажей принята: подвала – 3.3 м; 1-этажа – 3.9, 2-этажа – 3.5 м., жилых – 2.7 м. Здание жилого дома имеет в составе два жилых корпуса объединенных стилобатом в нижней части, в котором расположены торговые и вспомогательные помещения.

Связь между жилыми этажами осуществляется, посредством внутренней лестницы и двух лифтов. Лестниц принята в проекте типа Н1 с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону. Кровля скатная не эксплуатируемая.

Выход на неэксплуатируемую кровлю обеспечен через люк и лестницу с незадымляемого перехода. Лифты приняты грузоподъемностью 1000 и 630 кг. Лестничная клетка подземную часть здания не спускается. Лифты опускаются в подземную автостоянку и с общественной частью не связаны. Жилая часть здания с торговым центром не связана, лифты проходят в парковку транзитом.

В стилобатной части запроектирован торговый центр. На двух этажах торгового центра расположены помещения торговых залов, санузлы, в том числе для маломобильных групп населения, подсобные и складские помещения. В качестве вертикальных связей выбраны лестничные клетки расположенные обособлено, и лифтовый узел состоящий из двух лифтов грузоподъемностью 1000 и 630 кг. При входе в торговый центр расположены эскалаторы. Ширина коридоров общественной части 3 м. Лестничные клетки торгового центра выходят непосредственно на улицу.

Входы в подземную часть автостоянки предусмотрены обособленно, два выхода непосредственно наружу по лестничным клеткам, один выход через ворота въезда в паркинг.

Вход в жилую часть здания с придомовой территории размещен в уровне первого этажа на отм. 0.000 с продольной стороны фасада. Доступ в квартиры на нижнем этаже обеспечен через коридор.

Состав и площади помещений квартир соответствуют нормативным требованиям и пожеланиям заказчика. Водосток с кровли принят наружный и обеспечен, посредством систем водоприёмных воронок и труб, установленных на фасаде здания.

Наружная отделка фасадов зданий - композиционная структура по сетке, и вентфасад в уровне первого жилого этажа. Цвет зданий принимается в соответствии с цветом стен.

Входные площадки облицовываются керамической плиткой на цементно-песчаном растворе. Балконные плиты (торцы и низ) - шпатлюются и окрашиваются. Ограждения балконов – ячеистая металлическая решетка.

Наружные двери - глухие металлические и остеклённые. Витражные конструкции, окна, балконные двери и двери выхода в лестничную клетку выполняются из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Остекление окон и балконных дверей - обычное; витражей - с тонировкой «в массе».

Кровли зданий скатные, неэксплуатируемые. Конструкция кровли выполняется из легких стальных конструкций.

Посадка жилых домов выполнена с учетом обеспечения необходимой инсоляции квартир. Освещение помещений жилых домов выполнена с учетом норм освещенности.

Для защиты помещений квартир от шума, вибрации и другого воздействия в проекте предусмотрен ряд мероприятий конструктивного и планировочного характера.

В полах предусмотрена цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционной упругой подложке Техноэласт Акустик Супер - 5, что обеспечивает защиту помещений от ударного шума. Шахты лифтов изолируются от жилых помещений шумоизоляционными материалами. Технические помещения имеют дополнительную звукоизоляцию стен внутри помещений. Оконные профили предусмотрены с использованием двойных стеклопакетов.

Отделочные материалы, применяющиеся для внутренней отделки помещений жилого, технического и вспомогательного назначения должны полностью обеспечивать выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

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

Межквартирные перегородки предусмотрены из керамзитобетонных блоков толщиной 200 мм. Межкомнатные перегородки толщиной 100 мм из керамзитобетонных блоков Ширина коридора 1,8 м. Основной вертикальной связью здания является лестнично-лифтовой узел, состоящий из лестницы и лифтов. В подземной части здания предусмотрены выходы непосредственно на улицу.

Здание подземной автостоянки расположено обособлено, в достаточном удалении от жилого дома. В здании два этажа не связанных между собой проездами, въезд в каждый уровень осуществляется с прилегающей территории. Эвакуационные выходы с каждого уровня ведут непосредственно наружу. В качестве входов в автостоянку используется тротуар вдоль проезда в паркинг, шириной 1.5 м. Для увеличения количества машино мест в помещениях автостоянки используются автомобильные подъемники зависимого типа «CITY».

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

При проектировании принято:
Категория сейсмобезопасности – II.
Расчетная сейсмичность – 8 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Проектируемый объект представляет собой комплекс из двух жилых домов и одной отдельно стоящей подземной автостоянки. В верхней части участка расположен многоквартирный жилой дом со встроенной подземной автостоянкой, в нижней части многоквартирный жилой дом со встроенной подземной автостоянки и помещениями общественного назначения, а также двухэтажная подземная автостоянка.

Конструктивные решения здания. Блоки 1, 2, 3.

Проектом предусмотрено 3 высотных 12-ти этажных здания.

Конструктивная схема принята каркасной с вертикальными связями в виде диафрагм жесткости из монолитного железобетона, воспринимающими ветровую и сейсмическую нагрузку, как в поперечном, так и в продольном направлении.

Здания имеют прямоугольную форму в плане с осевыми размерами 43,6 м х 12,0 м. Этажность – 12 этажей и мансардный этаж из лёгких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК).

№	Н подземной части, м	Н первого/типового этажа, м	Отм. нуля
Блок 1	4,15	2,7	81,00
Блок 2	4,15	2,7	81,00
Блок 3	4,15	2,7	81,00

Фундамент запроектирован свайно-плитным. Толщина ростверка 800 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6, F75 с добавлением гидроизоляционной добавки Пенетрон, рабочая арматура класса А500, поперечная арматура класса А240.

Диаметр свай 1020 мм. Длина свай от 4 до 14 м. Количество свай – 75 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А500, поперечная арматура класса А240.

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

Перед началом разработки рабочей документации необходимо произвести натурное испытание грунтов сваями для определения несущей способности сваи по грунту, после чего внести корректировки, при необходимости, в конструктивное решение свайного фундамента.

Вертикальные элементы здания на отм. -4,200:

- колонны К-1 сечением 400х700.
- колонны К-2 сечением 400х400.
- колонны К-3 сечением 400х600.
- стены толщиной 400 мм
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы здания на отм. -0,050…+26,950:

- колонны К-1 сечением 400х700.
- колонны К-2 сечением 400х400.
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы здания на отм. +29,650:

Выполняются из лёгких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) по технологии подрядной организации.

Балки:

в проекте предусмотрены балки сечениями:

-400х500(h)- основные балки на типовых этажах;

-200х500(h)- балки на типовых этажах;

-400х600(h)- балки на отм. -0,550;

- 200х600(h) – балки на отм. -0,550;

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости REI 45.

Перекрытия на отм. -0,050:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 160 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А500/А240. Предел огнестойкости REI 45.

Перекрытия на отм. +2,650 … +29,650:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А240.

Толщина перекрытия в осях "1/1"..."2/1" - 200 мм.

Толщина перекрытия в осях "2/1"..."7/1" - 160 мм.

Толщина перекрытия в осях "7/1"..."8/1" - 200 мм.

Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние многомаршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал бетон В25, арматура класса А500/А240. Предел огнестойкости R 60.

Наружные стены (выше отм. -0,050) и перегородки межкомнатные, перегородки санузлов выполнены из керамзитобетонных блоков Т-19. Категория кладки –II. Горизонтальная арматура укладывается через 2 ряда сетками 2Ф5 Вр-I-150/Ф3Вр-I-150.

Штучная кладка крепятся к монолитным конструкциям при помощи С-образных скоб из гнутой стальной полосы 100х6 мм, L=250 мм, устанавливаемых с шагом не более 900 мм по стенам и не более 1500 мм по перекрытиям. Между перегородками и несущими конструкциями оставляют деформационные швы шириной 30 мм в местах примыканий к стенам и 30 мм в местах примыканий к перекрытиям.

Предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций Е 15.

Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 90.

Конструктивные решения 12-ти этажных зданий. Блок 4.

Конструктивная схема здания встроенных помещений и автостоянки принята в виде рамно-связевого каркаса из монолитного железобетона, воспринимающими статическую и сейсмическую нагрузки как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Здания встроенных помещений и автостоянки отделены деформационными швами от высотных зданий и между собой, имеют прямоугольную форму в плане с осевыми размерами

33,6м х 29,0м. - в осях «1» … «8» и «А» … «Е»

11,6м х 29,0м. - в осях «9» … «11» и «А» … «Е»

11,6м х 15,9м. - в осях «9» … «11» и «Ж» … «Л»

33,6м х 29,0м. - в осях «12» … «19» и «А» … «Е»

Отметки нуля = 69,60

Этажность – переменная, 1 и 3 этажа.

Высота первого этажа – 3,45 м.

Высота второго этажа – 3,90 м.

Высота третьего этажа – 3,20 м.

Фундамент запроектирован свайно-плитным. Толщина ростверка 800 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6, F75 с добавлением гидроизоляционной добавки Пенетрон, рабочая арматура класса А500, поперечная арматура класса А240.

Диаметр свай 1020 мм. Длина свай от 5 до 10 м. Количество свай – 75 шт. Материал свай
- бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цемента, рабочая арматура класса А500, поперечная арматура класса А240.

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

Вертикальные элементы здания на отм. -3,500:

- колонны К-1 сечением 400х400.
- стены толщиной 400 мм
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы здания на отм. -0,050…+28,950:

- колонны К-1 сечением 400х400.
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы здания на отм. +31,650:

Выполняются из лёгких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) по технологии подрядной организации.

Балки в проекте предусмотрены сечениями:

-400х500(h)- основные балки на типовых этажах;

-200х500(h)- балки на типовых этажах;

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматур А240. Предел огнестойкости REI 45.

Перекрытия на отм. -0,050 … +31,650:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 200 мм, выполнена из бетона клас В25, арматура класса А500/А240. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние многомаршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитн части марша 160 мм, материал бетон В25, арматура класса А500/А240. Пред огнестойкости R 60.

Наружные стены и перегородки межкомнатные, перегородки санузлов выполнены керамзитобетонных блоков Т-19. Категория кладки –II. Горизонтальная армат укладывается через 2 ряда сетками 2Ф5 Вр-I-150/Ф3Вр-I-150.

Штучная кладка крепятся к монолитным конструкциям при помощи С-образных ско гнутой стальной полосы 100х6 мм, L=250 мм, устанавливаемых с шагом не более 900 мм стенам и не более 1500 мм по перекрытиям. Между перегородками и несущ конструкциями оставляют деформационные швы шириной 30 мм в местах примыкан стенам и 30 мм в местах примыканий к перекрытиям.

Предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций Е 15.

Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 90.

<u>Конструктивные решения зданий встроенных помещений и автостоянки. Блок</u>

Конструктивная схема здания подземной автостоянки принята в виде рамно-связ каркаса из монолитного железобетона, воспринимающими статическую и сейсмиче нагрузки как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Здание подземной автостоянки имеет прямоугольную форму в плане с осевыми размерами 64,0 м х 30,0 м.

Отметки нуля = 70,50

Этажность – 2 этажа.

Высота первого этажа – 2,8 м

Высота второго этажа – 2,8 м

Фундамент запроектирован в виде фундаментной плиты. Толщина фундаментной плиты 500 мм. Материал фундаментной плиты - бетон класса В25 W6, F75 с добавлением гидроизоляционной добавки Пенетрон, рабочая арматура класса А500, поперечная арматура класса А240.

Бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон класса В12,5. Между бетонной подготовкой и фундаментной плитой гидроизоляция не предусматривается. Гидроизоляция наружных поверхностей фундамента и стен – полимерная гидроизоляция по технологии BASF (либо аналог).

Перед устройством фундамента необходимо предусмотреть удерживающие мероприятия для удержания стен котлована.

На рабочей стадии, перед устройством фундамента, необходимо разработать ППР для проведения строительно-монтажных работ.

Вертикальные элементы здания на отм. -6,000:

- колонны К-1 сечением 400х400.
- стены толщиной 400 мм

Материал - бетон класса В25W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы здания на отм. -3,200:

- колонны К-1 сечением 400х400.
- стены толщиной 400 мм.

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости R 90.

Балки в проекте предусмотрены сечениями:

- 400х600(h)- основные балки;
- 200х500(h)- балки на типовых этажах;

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А500/А500С, поперечная арматура А240. Предел огнестойкости REI 45.

Перекрытия на отм. -3,200; -0,400:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 200 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А500/А240. Предел огнестойкости REI 45.

Наружные стены и перегородки межкомнатные, перегородки санузлов выполнены из керамзитобетонных блоков Т-19. Категория кладки – II. Горизонтальная арматура укладывается через 2 ряда сетками 2Ф5 Вр-I-150/Ф3Вр-I-150.

Штучная кладка крепятся к монолитным конструкциям при помощи С-образных скоб из гнутой стальной полосы 100х6 мм, L=250 мм, устанавливаемых с шагом не более 900 мм по стенам и не более 1500 мм по перекрытиям. Между перегородками и несущими конструкциями оставляют деформационные швы шириной 30 мм в местах примыканий к стенам и 30 мм в местах примыканий к перекрытиям.

Предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций Е 15.

Армирование выполнено согласно результатам расчета, на статические и динамические нагрузки (8 баллов). Расчет выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2016».

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Жилой дом 1.

В соответствии с техническими условиями ПАО «Кубаньэнерго» №07-01/0867-17/09 для электроснабжения проектируемого жилого комплекса предусматривается строительство двух трансформаторной подстанции 2БКТП-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 1600кВА.

Проект наружных сетей электроснабжения 10кВ и проект 2БКТП-10/0.4кВ выполняется отдельным разделом.

Точками присоединения жилого дома №1 в составе жилого комплекса являются I, II с.ш. РУ-0,4кВ ТП1. Схема электроснабжения радиальная петлевая.

Проектом предусмотрено электроснабжение жилого дома №1 по выделенным зонам с устройством отдельных вводно-распределительных устройств:

- ВРУ1 – электроснабжение корпуса 1 жилого дома №1;
- ВРУ2 – электроснабжение корпуса 2 жилого дома №1;
- ВРУ3 – электроснабжение корпуса 3 жилого дома №1;
- ВРУ4 – электроснабжение автостоянки.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №1 составляет:

- 669 кВт (без учета противопожарных систем);
- 715 кВт (с учетом противопожарных систем).

Категория электроснабжения – II, I.

Мощность электроприемников I категории составляет 100 кВт.

В соответствие с СП 31-110-2003 проектируемый жилой дом №1 относится ко II категории по степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных устройств, лифты, аварийное освещение, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха - к I категории.

Качество электроэнергии обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- симметричное распределение нагрузок по фазам электрической сети;
- применение электроосветительной арматуры с электронными ПРА;
- использование частотных преобразователей в схемах подключения сантехнического оборудования.

Проектом предусматривается установка на вводе в каждый корпус проектируемого жилого дома №1 и в автостоянке 2-х секционной вводной панели ВУ1/2/3/4. Каждая из вводных панелей питается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от проектируемой 2БКТП-10/0,4кВ. Сечение каждой из взаиморезервируемых кабельных линий обеспечивает пропуск всей расчетной мощности соответствующего ВРУ.

В нормальном режиме все вводы в здания находятся под нагрузкой.

В качестве вводных панелей для ВРУ1/ВРУ2/ВРУ3 используются шкафы серии ВРУ1 производства ООО «ПКФ «Автоматика с аппаратами защиты и приборами учета на вводах. В качестве распределительных устройств для ВРУ1/ВРУ2/ВРУ3 используются шкафы ВРУ8504 производства ООО «ПКФ №Автоматика» с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве вводных панелей для ВРУ4 используются шкафы серии ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург с аппаратами защиты и приборами учета на вводах. В качестве распределительных устройств для ВРУ4 используются шкафы

ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Распределение нагрузок по секциям - равномерное.

Для питания потребителей I категории, а также других общедомовых потребителей на вводе в каждую секцию предусматривается установка вводной панели АВР на 2 независимых ввода, реализованной на базе шкафов:

- ВРУ8504 производства ООО «ПКФ «Автоматика» для ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3;
- ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург для ВРУ4.

Проектом предусмотрено отключение при пожаре общеобменной вентиляции и включение вентиляторов дымоудаления и подпора. Для этой цели предусмотрено использование ящиков серии ШУВ-1.

На жилых этажах жилого дома №2 предусмотрена установка этажных шкафов ШЭ наборных производства ООО «Лидер г. Екатеринбург» с аппаратами защиты и управления и устройствами поквартирного учета электроэнергии.

Вводы в квартиры — однофазные. Проектом предусмотрено применение электроплит.

Квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и в групповых линиях освещения, и с дифференциальными автоматическими выключателями на розеточных линиях устанавливаются в прихожих квартир.

Учет электроэнергии предусматривается:

- на вводах в ВУ1/2/3 - общий учет квартирных нагрузок;
- на вводах в ВУ4 – учет потребителей II категории для автостоянки;
- на щитах ППУ1/ППУ2/ППУ3 - учет общедомовых нагрузок и силовых нагрузок жилой части корпусов;
- на щите ППУ4 – учет электроэнергии потребителей I категории автостоянки;
- в этажный щитах-поквартирный учет электроэнергии.

Счетчики электроэнергии электронные многотарифные.

Для защиты от импульсных перенапряжений на вводах в здание предусмотрена установка ограничителей импульсных перенапряжений ОПС-1.

Электрощитовые помещения находятся:

- на отм.0.000 в каждом корпусе проектируемого жилого дома №1;
- на отм. -4.000 в автостоянке.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное).

Ремонтное освещение (24В) предусматривается в электрощитовых, теплоузлах. Для этой цели применяется ящик с понижающим трансформатором ЯТП-220/24В.

Светильники освещения безопасности устанавливаются в электрощитовой, помещении пожарного поста, светильники эвакуационного освещения-в лестничных клетках, лифтовых холлах, межквартирных коридорах, вдоль линии основного проезда в автостоянке, на входах в дом. Указатели номерного знака и пожарного гидранта подсоединяются к сети аварийного освещения.

В помещениях автостоянки устанавливаются световые указатели, запитанные от панели ППУ4. Установка световых указателей предусматривается на эвакуационных выходах из автостоянки, путях движения автомобилей, местах установки соединительных головок для подключения пожарной техники и внутренних пожарных кранов, и огнетушителей. Световые указатели - производства компании «Русский свет», постоянного действия, оборудованные автономными источниками питания.

Аварийное освещение запитывается от ППУ1/2/3/4.

Управление рабочим освещением:

-лестничных клеток - при помощи датчиков движения;

- остальных помещений - выключателями по месту.

Управление эвакуационным освещением над входами в жилой дом, номерных знаков и указателей пожарного гидранта осуществляется при помощи фотодатчика.

Жилой дом №2 и подземная автостоянка.

Точками присоединения жилого дома №2 и подземной автостоянки в составе жилого комплекса являются I, II с.ш. РУ-0,4кВ проектируемой 2БКТП-10/0,4кВ. Схема электроснабжения радиальная петлевая.

Проектом предусмотрено электроснабжение жилого дома №2 по выделенным зонам с устройством отдельных вводно-распределительных устройств:

- ВРУ1 – электроснабжение корпуса 1 жилого дома №2;
- ВРУ2 – электроснабжение корпуса 2 жилого дома №2;
- ВРУ3 – электроснабжение общественных помещений жилого дома №2;
- ВРУ4 – электроснабжение встроенной автостоянки;
- ВРУ5 – электроснабжение подземной автостоянки.

Расчетная электрическая мощность жилого дома №2 составляет:

- 655 кВт (без учета противопожарных систем);
- 718 кВт (с учетом противопожарных систем).

Категория электроснабжения – II, I.

Мощность электроприемников I категории составляет 100 кВт.

Проектом предусматривается установка на вводе в каждый корпус проектируемого жилого дома №2, во встроенных общественных помещениях, в встроенной подземной автостоянке и в подземной автостоянке 2-х секционной вводной панели ВУ1/2/3/4/5. Каждая из вводных панелей питается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от проектируемой 2БКТП-10/0,4кВТП. Сечение каждой из взаиморезервируемых кабельных линий обеспечивает пропуск всей расчетной мощности соответствующего ВРУ.

В нормальном режиме все вводы в здания находятся под нагрузкой.

В качестве вводных панелей для ВРУ1/ВРУ2/ВРУ3 используются шкафы серии ВРУ1 производства ООО «ПКФ «Автоматика с аппаратами защиты и приборами учета на вводах. В качестве распределительных устройств для ВРУ1/ВРУ2/ВРУ3 используются шкафы ВРУ8504 производства ООО «ПКФ №Автоматика» с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве вводных панелей для ВРУ4/ВРУ5 используются шкафы серии ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург с аппаратами защиты и приборами учета на вводах. В качестве распределительных устройств для ВРУ4/ВРУ5 используются шкафы ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Распределение нагрузок по секциям - равномерное.

Для питания потребителей I категории, а также других общедомовых потребителей на вводе в каждую секцию предусматривается установка вводной панели АВР на 2 независимых ввода, реализованной на базе шкафа шкафов:

- ВРУ8504 производства ООО «ПКФ «Автоматика» для ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3;
- ВРУ21ЛЭН производства ООО «Лидер» г. Екатеринбург для ВРУ4, ВРУ5.

Проектом предусмотрено отключение при пожаре общеобменной вентиляции и включение вентиляторов дымоудаления и подпора. Для этой цели предусмотрено использование ящиков серии ШУВ-1.

На жилых этажах жилого дома №2 предусмотрена установка этажных шкафов ШЭ наборных производства ООО «Лидер г. Екатеринбург» с аппаратами защиты и управления и устройствами поквартирного учета электроэнергии.

Вводы в квартиры — однофазные. Проектом предусмотрено применение электроплит.

Квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и в групповых линиях освещения, и с дифференциальными автоматическими выключателями на розеточных линиях устанавливаются в прихожих квартир.

Учет электроэнергии предусматривается:

- на вводах в ВУ1/2 - общий учет квартирных нагрузок;
- на вводах в ВУ4/ВУ5 – учет потребителей II категории для автостоянки;
- на вводах в ВУ3 – учет потребителей общественных помещений;
- на щитах ППУ1/ППУ2 - учет общедомовых нагрузок и силовых нагрузок жилой части корпусов;
- на щите ППУ4/ППУ5 – учет электроэнергии потребителей I категории автостоянок;
-на щите ППУ3-учет потребителей I категории общественных помещений;
- в этажный щитах-поквартирный учет электроэнергии.

Счетчики электроэнергии электронные многотарифные.

Для защиты от импульсных перенапряжений на вводах в здание предусмотрена установка ограничителей импульсных перенапряжений ОПС-1.

Электрощитовые помещения находятся:

- на отм.3.900 в каждом корпусе проектируемого жилого дома №2;
- на отм. -4.000 в автостоянке;
- на отм. -2.800 в подземной автостоянке.

Расчетная мощность комплекса составит:

Расчетная электрическая мощность на шинах 0.4кВ 2БКТП-10/0,4 кВ составляет:

- 1175 кВт (без учета противопожарных систем);
- 1242 кВт (с учетом противопожарных систем).

Категория электроснабжения – II, I.

Мощность электроприемников I категории составляет 148 кВт.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Жилой дом 1.

Система водоснабжения предусматривает подвод воды к санитарным приборам, поливочным кранам и другим потребителям. В соответствии СП 30.13330.2012 п.5.4.3, (в здании более 12 пожарных кранов), в здание запроектировано по два водопроводных ввода Ду100 мм.

В здании проектируется объединенная система водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода. На вводе водопровода и в местах пересечения деформационных швов здания предусматривается установка гибких антисейсмических вставок.

Фактический располагаемый напор на вводе в здание принят 50 м, фактический напор в точке подключения удовлетворяет расчетным требованиям, предусматривать дополнительное оборудование для повышения давления в сети хоз. питьевого водопровода не требуется.

Схема водоснабжения запроектирована в одну зону. В соответствии с требованием к качеству хозяйственно-питьевой воды на вводах устанавливаются фильтры тонкой очистки воды.

Разводка магистральных сетей принимается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные участки и стояки системы холодного водоснабжения изолируются от конденсации влаги изделиями «Термофлекс». Прокладка стояков водопровода предусматривается скрыто в коммуникационных шахтах. Для отключения стояков, подводок к группе приборов и квартир устанавливается отключающая арматура. Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 400х300 мм.

Разводка водопроводных сетей к приборам в санузлах, кухнях, технологических помещениях выполняется в конструкциях стен, перегородок, пола и над полом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2009.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения «ПУЛЬС», оборудованного шлангом 15 м и распылителем, для ликвидации очага возгорания.

Автоматизация системы водоснабжения не предусмотрена. В проекте предусмотрено применение современных пластиковых трубопроводов и арматуры.

Для учета расходуемой воды по зданию на вводе водопровода устанавливается узел учета с водомером ВСХн-65 с обводной линией и установкой на ней задвижки с электроприводом, открываемой по сигналу «Пожар».

На этажах здания в общих коридорах устанавливаются распределительные коллектора с отключающей арматурой и приборами учета Ду15 на каждую квартиру отдельно.

Горячее водоснабжение квартир предусматривается от индивидуальных теплогенераторов, устанавливаемых помещениях кухонь. В санузлах устанавливаются электрические полотенцесушители.

Разводка водопроводных сетей в квартирах и уборных общественных помещений выполняется в конструкциях стен, перегородок, пола и над полом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2009 в теплоизоляции.

Система оборотного водоснабжения в проекте не предусмотрена.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с
Водопровод В1	50	175,5	14,4	5,5	
Канализация К1		175,5	14,4	7,1	
ВПВ		-	-	-	2х2,6
АУПТ		-	-	-	30

Жилой дом №2 и подземная автостоянка.

Здание подземной автостоянки к сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения не подключается.

Хоз. питьевая система водоснабжения предусматривает подвод воды к санитарным приборам, поливочным кранам и другим потребителям. В соответствии СП 30.13330.2012, п.6.2.1 в здание жилого комплекса запроектированы два водопроводных ввода Ду 100 мм.

В здании проектируется объединенная система хоз. питьевого и внутреннего противопожарного водопровода. В соответствии СП 30.13330.2012, п.6.2.6 на вводе водопровода и в местах пересечения деформационных швов здания предусматривается установка гибких антисейсмических вставок.

Фактический располагаемый напор на вводе в здание принят 50 м. Схема водоснабжения запроектирована в одну зону. В соответствии с требованием к качеству хозяйственно-питьевой воды на вводах устанавливаются фильтры тонкой очистки воды.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения «ПУЛЬС», оборудованного шлангом 15 м и распылителем, для ликвидации очага возгорания.

Автоматизация системы водоснабжения не предусмотрена. В проекте предусмотрено применение современных пластиковых трубопроводов и арматуры.

Разводка магистральных сетей принимается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные участки и стояки системы холодного водоснабжения изолируются от конденсации влаги изделиями «Термофлекс». Прокладка стояков водопровода предусматривается скрыто в коммуникационных шахтах. Для отключения стояков, подводок к группе приборов и квартир устанавливается отключающая арматура. Для доступа к вентилям предусматриваются лючки размером 400х300 мм.

Разводка водопроводных сетей к приборам в санузлах, кухнях, технологических помещениях выполняется в конструкциях стен, перегородок, пола и над полом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2009.

Горячее водоснабжение квартир предусматривается от индивидуальных теплогенераторов, устанавливаемых помещениях кухонь. В санузлах устанавливаются электрические полотенцесушители.

В санузлах встроенных нежилых помещений устанавливаются электрические водонагреватели накопительного типа емкостью 50 л. Мощность каждого ТЭНа 1,5 кВт, всего к установке принято 2 бака.

Разводка водопроводных сетей в квартирах и уборных общественных помещений выполняется в конструкциях стен, перегородок, пола и над полом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 53630-2009 в теплоизоляции.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Жилой дом						
Водопровод В1	50	92	8,6	3,5	-	
Канализация К1		92	8,6	5,1		
Встроенные помещения						
Водопровод В1		0,5	0,5	0,4		
Канализация К1		0,5	0,5	2,0		
ВПВ		-	-	-	1х2,6	
АУПТ		-	-	-	30	стоянка

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Жилой дом 1.

Проектом предусмотрена разработка внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Сточные воды от сан. тех. приборов жилых домов по стоякам отводятся ниже отм. 0,000, где объединяются магистралями и отводятся в сеть проектируемой внутриплощадочной канализации. Для каждого жилого корпуса предусмотрено по 2 выпуска канализации. Вентиляция стояков выводится выше неэксплуатируемой кровли на 0,5 м.

На стояках и сборных горизонтальных участках системы устанавливаются ревизии и прочистки. Стояки прокладываются скрыто в сантехшахтах, отводящие трубопроводы по санузлам монтируется над полом с дальнейшей облицовкой.

В соответствии СП 31-114-2004 трубопроводы внутренних канализационных систем, кроме магистральных участков в помещении автостоянки, выполняются из пластмассовых

канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации – из чугунных труб и фасонных частей по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по системе наружных водостоков.

Жилой дом №2 и подземная автостоянка.

Здание подземной автостоянки к сетям хозяйственно-фекальной канализации не подключается.

Для здания жилого комплекса проектом предусмотрена разработка внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации (К1). Объект подключается к существующим городским сетям канализации и водоотведения в соответствии с ТУ ООО «Сочиводоканал» №08.1.2-08/280817/22 от 28.08.2017.

В жилом комплексе запроектированы раздельные системы канализации для жилой части и встроенных нежилых помещений.

Сточные воды от сан. тех. приборов жилых домов по стоякам отводятся ниже отм. +3,900, где под потолком объединяются магистралями и отводятся в сеть проектируемой внутриплощадочной канализации. Для каждого жилого корпуса предусмотрено по 2 выпуска канализации. Вентиляция стояков выводится выше неэксплуатируемой кровли на 0,5 м.

Канализация встроенных общественных помещений устроена отдельно. Вентиляционные участки трубопроводов канализации встроенных помещений подключаются к стоякам канализации жилой части здания, либо, при невозможности выполнения данного технического решения, оканчиваются обратными воздушными клапанами. В полу помещений общественных уборных предусмотрена установка трапов. Санузлы на отм. 0,000, находящиеся ниже отм. выпуска стоков, канализируются с помощью локальных установок WILO серии DrainLift KH 32.

На стояках и сборных горизонтальных участках системы устанавливаются ревизии и прочистки. Стояки прокладываются скрыто в сантехшахтах, отводящие трубопроводы по санузлам монтируется над полом с дальнейшей облицовкой.

В соответствии СП 31-114-2004 трубопроводы внутренних канализационных систем выполняются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по системе наружных водостоков.

В помещении автостоянки в полу устраиваются лотки и приямки для сбора и отвода аварийных вод в случае срабатывания систем водяного пожаротушения.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Жилой дом №1.

В здании предусматривается поквартирное отопление от индивидуальных настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания. Котлы устанавливаются в помещениях кухонь.

Система отопления водяная двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты к установке стальные панельные радиаторы «Prado» отечественного производства, с установкой у радиаторов запорно-регулирующих узлов подключения и термостатических головок. Вдоль витражных окон устанавливаются напольные конвекторы минимальной высоты с установкой запорно-регулирующих узлов и термоголовок. Для отопления санузлов применяются электрические полотенцесушители фирмы «Kermi» мощностью 615Вт.

Схема разводки системы отопления – горизонтальная, по периметру помещений у наружных стен. Разводка распределительных трубопроводов – в полу в изоляции полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001.

Расчетная внутренняя температура для жилых помещений принята +20 — +22°С, для общественных - +18°С. При необходимости слива теплоносителя из горизонтальных поэтажных разводок необходимо использовать метод продувки трубопроводов сжатым воздухом.

В помещении связи для отопления предусмотрена установка электрического конвектора фирмы «NOBO». Электрические соединения обогревателей NOBO имеют двойную изоляцию, что делает их влагостойкими. Благодаря надежной защите полностью исключается возможность поражения электротоком.

Помещение автостоянки не отапливается.

Вентиляция.

В помещениях жилого дома вентиляция предусмотрена с естественным побуждением - приток через оконные створки, удаление воздуха через вентканалы кухонь и санузлов. Вытяжные воздуховоды изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0.8 мм с требуемым пределом огнестойкости EI30, подключаются к сборному вертикальному коллектору через воздушные затворы. На вытяжных отверстиях в помещениях устанавливаются металлические регулируемые решетки. Вентканалы выводятся выше кровли на 0,5м, оголовки шахт накрываются зонтами.

Здание запроектировано со встроенной автостоянкой на 36 м/мест, объем помещения составляет 3585м3. Для помещений автостоянки предусмотрено устройство механической вытяжной общеобменной вентиляции. Приток воздуха - через проемы в наружных ограждениях.

Режим работы систем периодический, включение вентилятора осуществляется от сигнала датчиков загазованности и при открытии ворот для въезда и выезда автомашин. Объем вытяжного воздуха удаляется из верхней и нижней зон помещения в равных частях. В соотв. СП 7.13130-2013 в местах пересечения противопожарных преград воздуховодами, обслуживающими автостоянку, предусматривается установка противопожарных клапанов с электромеханическим приводом и нормируемым пределом огнестойкости EI 150

Отдельно предусмотрены каналы естественной вытяжной вентиляции из электрощитовой на отм. 0.00, при пересечении шахты воздуховодом из электрощитовой установлен огнезадерживающий клапан.

Предел огнестойкости воздуховодов после пересечения перекрытий или противопожарной преграды принят в соответствии СНиП 41-01-2003 в пределах пожарного отсека EI 30, за пределами пожарного отсека EI 150. Кнопки управления вентиляторами общеобменной вентиляции устанавливается в обслуживаемых помещениях и выводится на диспетчерский пульт на отм. 0,000.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции для распределения воздуха приняты стальные регулируемые вентиляционные клапаны фирмы «Ровен». Воздуховоды изготавливаются по ГОСТ 24751 из тонколистовой оцинкованной стали.

Система противодымной защиты.

Проектные решения по системе противодымной защиты разрабатываются с учетом требований пожарной безопасности, изложенных в СП 7.13130.2013.

Противодымную вентиляцию следует предусматривать для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. В случае возникновения пожара и для предотвращения распространения дыма предусматривается отключение всех систем приточно-вытяжной вентиляции и автоматическое включение систем подпора воздуха и дымоудаления.

Схема противодымной защиты объекта включает в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции для помещения автостоянки (ДУ1) и поэтажных коридоров зданий (ДУ2-4);

- системы приточной противодымной вентиляции для лифтовых шахт, тамбур-шлюза и лифтового холла на отм. -4,000 (ПД1-ПД3)

Открытие клапанов и включение вентиляторов противодымной защиты следует предусматривать автоматически, а также дистанционно от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов.

Жилой дом №2 и подземная автостоянка.

В жилой части зданий предусматривается поквартирное отопление от индивидуальных настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания. Котлы устанавливаются в помещениях кухонь.

Система отопления водяная двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты к установке стальные панельные радиаторы «Prado» отечественного производства, с установкой у радиаторов запорно-регулирующих узлов подключения и термостатических головок. Вдоль витражных окон устанавливаются напольные конвекторы минимальной высоты с установкой запорно-регулирующих узлов и термоголовок. Для отопления санузлов применяются электрические полотенцесушители фирмы «Kermi» мощностью 615Вт. В помещении консьержа и связи для отопления предусмотрена установка электрического конвектора фирмы «NOBO». Электрические соединения обогревателей NOBO имеют двойную изоляцию, что делает их влагостойкими. Благодаря надежной защите полностью исключается возможность поражения электротоком.

Схема разводки системы отопления – горизонтальная, по периметру помещений у наружных стен. Разводка распределительных трубопроводов – в полу в изоляции полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001.

Расчетная внутренняя температура для жилых помещений принята +22°С. При необходимости слива теплоносителя из горизонтальных поэтажных разводок необходимо использовать метод продувки трубопроводов сжатым воздухом.

Источником теплоснабжения и холодоснабжения для отопления и кондиционирования встроенных помещений торгового комплекса является тепловой насос (чиллер) с воздушным охлаждением конденсатора и встроенным гидромодулем. Чиллер устанавливается на открытом воздухе, рядом со спортивными площадками и огораживается декоративной решеткой, защищающей от произвольного доступа. Теплоноситель -вода с гликолем температурой 50/45°С, холодоноситель -температурой 7/12°С.

Система отопления/кондиционирования водяная, двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком коридоров. В помещениях устанавливаются подпотолочные двухтрубные вентиляторные доводчики (фанкойлы) канального и кассетного типа.

Расчетная температура в летний период: для торговых залов +22…+24°С, для подсобных помещений +24..+26°С, в зимний период: для торговых залов, коридоров и санузлов +16…+18°С, для подсобных помещений +12…+16оС.

Помещение автостоянки не отапливается.

Вентиляция.

В помещениях жилого дома предусмотрена вентиляция с естественным побуждением - приток через оконные створки, удаление воздуха через вентканалы кухонь и санузлов. Вытяжные воздуховоды изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0.8 мм с требуемым пределом огнестойкости EI 30, подключаются к сборному вертикальному коллектору через воздушные затворы. На вытяжных отверстиях в помещениях устанавливаются металлические регулируемые решетки, на верхнем этаже вместо решеток

устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы. Вентканалы выводятся выше кровли на 0,5м, оголовки шахт накрываются зонтами.

Отдельно предусмотрены каналы естественной вытяжной вентиляции из электрощитовой на отм. +3,90, при пересечении шахты воздуховодом из электрощитовой установлен огнезадерживающий клапан.

Вентиляция встроенных помещений торгового комплекса приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вентиляторы размещаются в венткамерах на отметках 0,00 и +3,90. Приточный воздух в зимнее время года подогревается в водяном калорифере до температуры +20оС, в летнее время- охлаждается в водяном теплообменнике до температуры +19оС.

Здание запроектировано со встроенной автостоянкой на 88 м/мест. Для помещений автостоянки предусмотрено устройство механической вытяжной общеобменной вентиляции.

Вытяжные вентиляторы (В1 и В1.1) устанавливаются на кровле жилых зданий. Приточные вентиляторы канального типа, устанавливаются под потолком автостоянки.

Режим работы систем периодический, включение вентилятора осуществляется от сигнала датчиков загазованности и при открытии ворот для въезда и выезда автомашин. Объем вытяжного воздуха удаляется из верхней и нижней зон помещения в равных частях. В соотв. СП 7.13130-2013 в местах пересечения противопожарных преград воздуховодами, обслуживающими автостоянку, предусматривается установка противопожарных клапанов с электромеханическим приводом и нормируемым пределом огнестойкости EI 150

Предел огнестойкости воздуховодов после пересечения перекрытий или противопожарной преграды принят в соответствии СНиП 41-01-2003 в пределах пожарного отсека EI 30, за пределами пожарного отсека EI 150. Кнопки управления вентиляторами общеобменной вентиляции устанавливается в обслуживаемых помещениях и выводится на диспетчерский пульт на отм. +3,90

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции для распределения воздуха приняты стальные регулируемые вентиляционные воздухораспределители фирмы «Ровен». Воздуховоды изготавливаются по ГОСТ 24751 из тонколистовой оцинкованной стали.

Вентиляция отдельно-стоящей подземной автостоянки.

В состав жилого комплекса входит подземная двухэтажная автостоянка с изолированными друг от друга этажами. Помещения автостоянки не отапливаются. Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для каждого подземного этажа предусматриваются самостоятельные системы общеобменной приточной и вытяжной вентиляции.

Система противодымной защиты.

Проектные решения по системе противодымной защиты разрабатываются с учетом требований пожарной безопасности, изложенных в СП 7.13130.2013.

Противодымную вентиляцию следует предусматривать для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека. В случае возникновения пожара и для предотвращения распространения дыма предусматривается отключение всех систем приточно-вытяжной вентиляции и автоматическое включение систем подпора воздуха и дымоудаления.

Схема противодымной защиты жилого здания со встроенными помещениями торгового комплекса и автостоянкой включает в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции для помещения встроенной автостоянки, разделенного на две дымовые зоны (ДУ1, ДУ1.1);

- система вытяжной противодымной вентиляции поэтажных коридоров встроенных общественных помещений (ДУ2);
- системы вытяжной противодымной вентиляции коридоров жилой части (ДУ3, ДУ3.1);
- система приточной вентиляции компенсации дымоудаления автостоянки (ПД1)
- система приточной вентиляции компенсации дымоудаления в холл на отм. 0,00 торгового комплекса (ПД2);
- система подпора воздуха в тамбур-шлюз перед лифтами общественной части (ПД3)
- системы приточной противодымной вентиляции для лифтовых шахт жилой части, тамбур-шлюза и лифтового холла на отм. -3,90 (ПД4-ПД4,1).

Противодымная защита отдельно-стоящей подземной 2х этажной автостоянки включает в себя:

- систему дымоудаления (ДУ4);
- систему приточной вентиляции компенсации дымоудаления ПД5;
- систему подпора воздуха в тамбур-шлюз перед лестничными клетками ПД6.

Открытие клапанов и включение вентиляторов противодымной защиты следует предусматривать автоматически, а также дистанционно от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов.

Подраздел 5.5. Сети связи

Жилой дом №1.

Присоединение проектируемого объекта к сети связи общего пользования осуществляется в соответствии с техническими условиями ТУ №ДТ-0454 от 08.09.17, выданными ООО «Дагомыс Телеком».

Емкость сетей связи проектируемого объекта составляет:

- 463 абонентских точек телефонизации;
- 463 абонентских точек радиофикации.

Выход на сети связи общего пользования осуществляется через городскую АТС, позволяющую установить соединение абонентов на местном, внутризоновом и междугородном уровнях.

Многоквартирный жилой дом оборудуется системами телефонизации, доступа в интернет, радиофикации, системой коллективного приема телевидения и системой диспетчеризации лифтов.

Телефонизация

Для предоставления телекоммуникационных услуг связи и доступа в сеть Интернет абонентам проектируемого объекта предусматривается установка оборудования связи. В каждом корпусе, на вводе волоконно-оптического кабеля устанавливается шкаф слаботочных устройств (ШСУ) с соответствующей аппаратурой.

Вертикальная и горизонтальная разводка выполняется кабелем UTP cat. 5e 4x2x0,5 (см. схему сетей телефонизации) на лотках и ПВХ трубах. Подключение абонентов выполняется после окончания строительства комплекса по заявкам жильцов.

Ввод кабеля связи в проектируемые корпуса многоквартирного жилого дома предусматривается подземным, в ПНД трубах Д=100мм от вводного колодца. Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Радиофикация

Ввод городской радиотрансляционной сети осуществляется по волоконно–оптическому кабелю и предусматривается подземным, в ПНД трубе Д=100мм, в каждом корпусе. На вводе устанавливаются шкафы слаботочных устройств для размещения соответствующего оборудования связи.

В этажных шкафах устанавливаются распределительные абонентские коробки. Вертикальная прокладка сетей радиофикации предусматривается кабелем марки ПРППМ 2х0,9 по лоткам.

Абонентская сеть радиовещания от этажных шкафов также выполнена кабелем марки ПРППМ 2х0,9 в ПВХ трубах, проложенных в подготовке пола, по конструкциям подвесных потолков и в гофрированных трубах в штрабах стен.

Телевидение

Многоквартирный жилой дом оборудуется сетью коллективного приема программ эфирного телевидения. На кровле каждого корпуса устанавливается комплекс приёмных антенн I-II, III, IV, V диапазонов эфирного вещания. Принятый антеннами сигнал, после обработки усилителем VS-80A, обеспечивающим раздельное усиление по диапазонам, поступает в систему распределения, состоящую из вертикальной магистрали и абонентских ответвлений. На этажах, в слаботочных шкафах, размещаются распределительные устройства модификаций DM36, DM02. Параметры распределителей по затуханию «на проход» и «на отвод» подобраны таким образом, чтобы обеспечить наименьший разброс уровней сигналов в абонентских телевизионных розетках, устанавливаемых в квартирах у потребителей. Для поддержания необходимого уровня сигнала в этажных слаботочных шкафах помещаются усилители VX-51. Антенный усилитель VS-80A устанавливается в шкафу на верхнем этаже. Всё активное оборудование питается от сети 220В,50Гц. Снижение антенн и вертикальная магистраль выполняются кабелем МК-95А. Для горизонтальной разводки предусматривается закладка труб в подготовке пола от этажных слаботочных шкафов до прихожих квартир.

Подключение абонентов к телевизионной сети выполняется после окончания строительства комплекса по заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технических условий №30 от 08.09.17 г., выданных ООО «ЕИТ» и в соответствии с Правилами устройства и безопасности эксплуатации лифтов (ПБ 10-558-03).

Для диспетчеризации и диагностики лифтов проектируемого жилого дома предусматривается установка оборудования системы «Обь» V6.1 с передачей информации по сети Internet на существующий диспетчерский пункт.

Система обеспечивает:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открывании дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с каждого лифта и какой сигнал);
- исключение возможности дистанционного включения лифта с диспетчерского пункта;
- аварийное отключение лифта посредством снятия напряжения с лифта.

Лифтовые блоки (ЛБ 6.0 для лифтов без машинного помещения) устанавливаются в шахтах лифтов и подключаются к станциям управления лифтами, датчикам и системам безопасности лифтов. С моноблоком КЛШ-КСЛ-Ethernet лифтовые блоки соединяются по линии связи, проложенной UTP 4х2х0,5. К моноблоку подключается маршрутизатор Keenetic 4GIII и USB-модем стандарта GSM, который осуществляет беспроводную связь с центральным оборудованием диспетчерского пункта по сети Internet. Моноблок, модем и источник бесперебойного питания оборудования устанавливаются в запираемом металлическом ящике. Для обеспечения устойчивой работы радиосвязи (при необходимости) на кровле монтируется наружная антенна модема. На центральном диспетчерском пункте

устанавливаются: маршрутизатор, модем, КСЛ-Ethernet и, через ММИ, подключаются к персональному компьютеру диспетчера.

Жилой дом №2.

Присоединение проектируемого объекта к сети связи общего пользования осуществляется в соответствии с техническими условиями ТУ №ДТ-0454 от 08.09.17, выданными ООО «Дагомыс Телеком».

Емкость сетей связи проектируемого объекта составляет:

- 249 абонентских точек телефонизации;
- 249 абонентских точек радиофикации.

Многоквартирный жилой дом оборудуется системами телефонизации, доступа в интернет, радиофикации, системой коллективного приема телевидения и системой диспетчеризации лифтов.

Телефонизация

Для предоставления телекоммуникационных услуг связи и доступа в сеть Интернет абонентам проектируемого объекта предусматривается установка оборудования связи. В каждом корпусе, на вводе волоконно-оптического кабеля устанавливается шкаф слаботочных устройств (ШСУ) с соответствующей аппаратурой.

Вертикальная и горизонтальная разводка выполняется кабелем UTP cat. 5e 4x2x0,5 на лотках и ПВХ трубах. Подключение абонентов выполняется после окончания строительства комплекса по заявкам жильцов.

Ввод кабеля связи в проектируемые корпуса многоквартирного жилого дома предусматривается подземным, в ПНД трубах Д=100 мм от вводного колодца. Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Радиофикация

Ввод городской радиотрансляционной сети осуществляется по волоконно–оптическому кабелю и предусматривается подземным, в ПНД трубе Д=100 мм, в каждом корпусе. На вводе устанавливаются шкафы слаботочных устройств для размещения соответствующего оборудования связи.

В этажных шкафах устанавливаются распределительные абонентские коробки. Вертикальная прокладка сетей радиофикации предусматривается кабелем марки ПРППМ 2x0,9 по лоткам.

Абонентская сеть радиовещания от этажных шкафов также выполнена кабелем марки ПРППМ 2x0,9 в ПВХ трубах, проложенных в подготовке пола, по конструкциям подвесных потолков (для встроенных помещений) и в гофрированных трубах в штрабах стен.

Телевидение

Многоквартирный жилой дом оборудуется сетью коллективного приема программ эфирного телевидения. На кровле дома устанавливается комплекс приёмных антенн I-II, III, IV, V диапазонов эфирного вещания. Принятый антеннами сигнал, после обработки усилителем VS-80A, обеспечивающим раздельное усиление по диапазонам, поступает в систему распределения, состоящую из вертикальной магистрали и абонентских ответвлений. На этажах, в слаботочных шкафах, размещаются распределительные устройства модификаций DM36, DM32, DM35 и DM04. Параметры распределителей по затуханию «на проход» и «на отвод» подобраны таким образом, чтобы обеспечить наименьший разброс уровней сигналов в абонентских телевизионных розетках, устанавливаемых в квартирах у потребителей. Для поддержания необходимого уровня сигнала в этажных слаботочных шкафах помещаются усилители VX-51. Антенный усилитель VS-80A устанавливается в шкафу на верхнем этаже. Всё активное оборудование питается от сети 220В,50Гц. Снижение антенн и вертикальная магистраль выполняются кабелем МК-95А. Для горизонтальной

разводки предусматривается закладка труб в подготовке пола от этажных слаботочных шкафов до прихожих квартир.

Подключение абонентов к телевизионной сети выполняется после окончания строительства комплекса по заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании технических условий №30 от 08.09.17 г., выданных ООО «ЕИТ».

Для диспетчеризации и диагностики лифтов проектируемого жилого дома предусматривается установка оборудования системы «Обь» V6.1 с передачей информации по сети Internet на существующий диспетчерский пункт.

Система обеспечивает:

- двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открывании дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с каждого лифта и какой сигнал);
- исключение возможности дистанционного включения лифта с диспетчерского пункта;
- аварийное отключение лифта посредством снятия напряжения с лифта.

Лифтовые блоки (ЛБ 6.0 для лифтов без машинного помещения) устанавливаются в шахтах лифтов и подключаются к станциям управления лифтами, датчикам и системам безопасности лифтов. С моноблоком КЛШ-КСЛ-Ethernet лифтовые блоки соединяются по линии связи, проложенной UTP 4х2х0,5. К моноблоку подключается маршрутизатор Keenetic 4GIII и USB-модем стандарта GSM, который осуществляет беспроводную связь с центральным оборудованием диспетчерского пункта по сети Internet. Моноблок, модем и источник бесперебойного питания оборудования устанавливаются в запираемом металлическом ящике. Для обеспечения устойчивой работы радиосвязи (при необходимости) на кровле монтируется наружная антенна модема. На центральном диспетчерском пункте устанавливаются: маршрутизатор, модем, КСЛ-Ethernet и, через ММИ, подключаются к персональному компьютеру диспетчера.

Подраздел 5.6. Система газоснабжения.

Диаметр газопровода рассчитан на снабжение природным газом с теплотворной способностью 8000 ккал/м³ и удельным весом 0,71кг/м³. Технические условия на природный газ по ГОСТ 5542-87.

В кухнях каждой квартиры для отопления и горячего водоснабжения установлены настенные газовые водогрейные котлы фирмы Baxi типа ECO Home 14F с тепловой мощностью 14КВт и расходом природного газа 1,66 м³/ч.

Точка подключения существующий распределительный надземный стальной газопровод среднего давления dy400 на границе земельного участка по ул. Донская 108.

В жилом комплексе 702 квартиры. Общий расход газа с учетом коэффициента одновременности равен 760 м³/час.

Для учета расхода природного газа жилой части здания после ввода в кухню каждой квартиры, установлен газовый счетчик Гранд-2,4ТК с диаметром подводок dy15. Диапазон измерений счетчика от 0,04 до 2,4 м³/ч.

Перед каждым счетчиком в жилых квартирах установлена запорная арматура, далее – перед каждым газовым прибором. Все работы по монтажу и демонтажу счетчика должны выполняться при отсутствии давления газа в газопроводе.

На всех газопроводах-ответвлениях в кухни, установлены термозапорные клапаны марки КТЗ, а после по ходу движения газа - клапана с электромагнитным приводом. Клапана входят в состав системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-2 20 НД.

Газопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø159х4,0мм, Ø133х4,0мм, Ø108х4,0мм Ø89х4,0мм; Ø76х4,0мм; Ø57х3,5мм и Ø45х3,0мм по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,8мм по ГОСТ 3262-75*.

По фасаду здания проложены газопроводы диаметром Ø159х4,0мм, Ø133х4,0мм, Ø108х4,0мм, Ø89х4,0мм, Ø76х4,0мм, Ø57х3,5мм и Ø45х3,0мм от которых осуществлен ввод газопровода в кухни квартир, расположенных на первых жилых этажах. Всего запроектировано 27 стояков в жилом доме №1 (по 9 стояков для каждого из трех жилых корпусов) и 16 стояков в жилом доме №2 (по 8 стояков для каждого из двух жилых корпусов).

От стояков, проходящих через помещения кухонь к газовым счетчикам запроектированы газопроводы Ø20х2,8мм. Подводки к газовым котлам выполнены газовым металлическим шлангом сильфонного типа dy20. Для отключения газопровода жилого комплекса на фасаде каждого корпуса жилого дома №1 и на фасаде жилого дома №2 установлены отключающие устройства, а согласно РД 153-39.4-091-01 п.4.3.13 после отключающего устройства установлены изолирующие соединения.

На каждом стояке на фасаде зданий на уровне не выше чем 1900 мм от уровня земли и не ближе 500 мм от окон и дверей устанавливаются отключающие краны. Отключающие устройства запроектированы также перед газовыми счетчиками и газовыми котлами.

Котлы имеют закрытую камеру сгорания.

Забор воздуха на горение осуществляется через наружную стену трубой алюминиевой эмалированной с внешней изоляцией dв=80 мм.

Для жилого дома №1 отвод продуктов сгорания осуществляется коллективными дымоходами Ø250 и Ø200, проходящими через каждую кухню. Дымоходы выполнены из нержавеющей стали с внешней изоляцией. Толщина изоляции дымоходов рассчитана исходя из условий обеспечения максимальной температуры на покровном слое не выше 40°С. В каждом корпусе жилого дома №1 к коллективным дымоходам Д1…Д11 Ø250 присоединено по семь котлов поэтажно, к коллективным дымоходам Д1.2…Д13.2 Ø250 присоединено по пять котлов поэтажно, а к коллективным дымоходам Д12 и Д13 Ø200 - по шесть котлов поэтажно.

Для жилого дома №2 отвод продуктов сгорания осуществляется коллективными дымоходами Ø300 и Ø150, проходящими через каждую кухню. К каждому коллективному дымоходу Д1…Д24 Ø300 присоединено по восемь котлов поэтажно, к каждому коллективному дымоходу Д1.2…Д24.2 Ø150 присоединено по два котла поэтажно.

В нижней части коллективных дымоходов предусмотрены конденсатосбоник, регулятор тяги и отверстие с заглушкой для прочистки дымохода. Также на коллективных дымоходах после первого газового прибора и после последнего газового прибора установлены штуцера для измерения температуры дымовых газов и разрежения в дымоходе.

На всех газопроводах-ответвлениях в кухни установлены термозапорные клапаны марки КТЗ, а после по ходу движения газа - клапана с электромагнитным приводом. Клапана входят в состав системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-2 20 НД. Система включает в себя:

- сигнализатор загазованности СЗ-1, контролирующие концентрацию природного газа, устанавливаемые на высоте 100мм от потолка в местах наиболее вероятного скопления газа;
- сигнализатор загазованности СЗ-2, контролирующие концентрацию оксида углерода, устанавливаемые на высоте 1,5м от уровня пола;
- клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ-20.

При срабатывании системы включается световая и звуковая сигнализация, которая обеспечивается сигнализаторами загазованности и одновременно срабатывает электромагнитный клапан КЗГЭМ и прекращает подачу газа.

1.7.6. Раздел 6. Проект организации строительства

Проектом разработаны:

– Организационно-технологическая схема последовательности возведения зданий и сооружений;

– Потребность строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях;

– Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования;

– Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов;

– Организация службы геодезического и лабораторного контроля;

– Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

– Мероприятия по охране труда;

– Мероприятия по охране окружающей среды;

– Продолжительность строительства;

– Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи строящегося объекта;

– Календарный график строительства;

– Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в т.ч. для выполнения работ вахтовым методом.

Участок строительства поделен на два этапа строительства.

На участке размещены:

В верхней части участка расположен многоквартирный жилой дом №1 с подземной автостоянкой и возвышающимися выше отметки земли тремя корпусами, объединенными между собой подземной частью. Вышеуказанный многоквартирный жилой дом и его прилегающая территория входят в первый этап строительства.

В нижней части участка проектирования расположен многоквартирный жилой дом №2, со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Ниже жилого дома запроектирована подземная двухэтажная автостоянка. Многоквартирный жилой дом и отдельно стоящая подземная автостоянка входят во второй этап строительства.

Технико-экономические показатели строительства

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Строительный объём	$м^3$	127023.54
2	Общая площадь	$м^2$	40311.23
3	Продолжительность строительства	мес.	60
4	Количество работающих	чел.	56

1.7.7. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Сносу (демонтажу) подлежат объекты капитального строительства, а также строения, попадающие под зону строительства многоквартирного жилого комплекса на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи.

Сносу или демонтажу подлежат:

1. Административно-производственное здание вместе с пристройкой с общей площадью – 2383.7 м², объем – 22057 м³.

2. Производственное здание общей площадью 684,7 м², объемом 3525 м³.

А также подлежат сносу или демонтажу объекты и строения, не оформленные, как объекты капитального строительства, а именно:

3. Одноэтажные офисные и подсобные помещения, бетонные подпорные планировочные стены длиной - 300 п/м.

Разбираемые сооружения предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

Проектом организации работ принят метод сноса существующих зданий и сооружений механизированным способом.

Снос выполняется экскаватором с применением съемного оборудования: ковш, гидроударник, гидроножницы с последующей погрузкой материалов от сноса экскаватором на автосамосвалы для вывоза с утилизацией на свалку опасных строительных отходов специализированной организацией.

Опасная зона вокруг сносимых зданий принимается 5,0 м - 8,0 м, временное ограждение по границе территории участка находится на расстоянии 7,0 м и более метром от сносимых зданий.

Территория земельного участка ограждается сплошным забором h=2,5 м. с защитным козырьком, а также устройством защитных галерей.

В зоне работ устанавливаются предупредительные знаки и указатели.

Снос зданий выполняется механизированным способом экскаватором с комплектом сменного навесного оборудования: ковш, гидроударник, гидроножницы.

Зона работ сноса сооружений должна для обеспыливания постоянно орошаться водой.

Работы выполняются на участке, огороженным защитным ограждением, препятствующим проникновению людей, не участвующих в технологическом процессе.

1.7.8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды.

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

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

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

На основании выполненных проектных работ получены результаты воздействия строительства и эксплуатации объекта на природную среду, которые основывались на детальном анализе состояния окружающей среды, изучении антропогенной нагрузки объекта. Планируемое место размещения объекта, природоохранные мероприятия

обеспечивают приемлемую технико-экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации на окружающую среду.

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

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

По результатам выполненного раздела можно сделать заключение:

– современные условия, не препятствуют реализации намечаемой деятельности;

– воздействие на окружающую среду окажется в большей степени в период строительства и будет носить кратковременный, локальный характер;

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

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

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

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

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

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

1.7.9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрены и разработаны мероприятия в соответствии с нормативными документами в области пожарная безопасность.

Разработана система обеспечения пожарной безопасности Объекта, включающей в себя:

– систему предотвращения пожара;

– систему противопожарной защиты;

– комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предусмотрены мероприятия исключающие условия возникновения пожаров на Объекте путём:

– применения пожаро-безопасных строительных материалов;

– применения электрооборудования, соответствующего классу помещений в соответствии с требованиями ПУЭ;

– устройством молниезащиты здания;

– применения быстродействующих устройств защитного отключения электроустановок;

– применением для внутренних электропроводок при открытой прокладке кабелей исполнения нг-LS по ГОСТ Р 53315-2009, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением;

– применения для электроснабжения систем противопожарной защиты огнестойких кабелей исполнения нг-FRLS по ГОСТ Р 53315-2009, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

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

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

– регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

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

– устройство противодымной вентиляции;

– устройство наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

Проектируемые здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Проектной документацией предусмотрены противопожарные расстояния более 6 м.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого комплекса принят:

- для жилого здания максимального объема – с функциональной пожарной опасностью Ф1.3 и при его объеме от 25-ти тыс. м. куб. до 50 тыс. м. куб. и при количестве этажей более 2-х, но не более 12-ти - составляет 20 л/с (п. 5.2 таблица 2 СП 8.13130.2009);

- для подземной отдельно расположенной автостоянки до двух этажей включительно - составляет 20 л/с (п. 5.13 СП 8.13130.2009).

Поэтому расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого комплекса принят для объекта защиты, требующего наибольшего расхода воды и составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение обеспечивает существующая городская сеть хозяйственно-противопожарного водопровода.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части и не менее 5 метров от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью проектируемого здания не менее чем от 2-х гидрантов с учетом расхода воды на наружное пожаротушение 15 литров в секунду и более.

Пределы огнестойкости строительных конструкций для проектируемого зданий 2-ой степени огнестойкости предусматриваются:

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц

II (Вторая)	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Класс пожарной опасности строительных конструкций:

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной безопасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0

По функциональной пожарной опасности проектируемая встроенная подземная автостоянка жилых домов №1 и №2 относится к классу Ф 5.2 (стоянка для автомобилей без технического обслуживания). Автостоянка предусматривает хранение автомобилей только с использованием на бензиновом или дизельном топливе.

Подземная автостоянка отделена от пожарного отсека другого функционального назначения (помещения жилого и общественного назначения) противопожарным перекрытием 1-го типа.

Подземная автостоянка в жилом доме №2 площадью более 3000 м. кв. разделена между собой на два пожарных отсека противопожарной стеной первого типа (REI 150) и устройством противопожарных ворот с устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

Объекты защиты оборудуется:

1. Установкой автоматического спринклерного водяного пожаротушения:

- помещения хранения автомобилей в подземной автостоянке (пункт 6.5.3 СП 113 и пункт 6.5.1 СП 154).

2. Автоматической адресной пожарной сигнализацией:

- помещения хранения автомобилей в автостоянке;
- здание магазина (один этаж и площадь менее 3500 м. кв.);
- прихожие квартир с установкой тепловых адресных пожарных извещателей с температурой срабатывания не более 54 °С;
- лифтовые холлы, внеквартирные коридоры - с установкой дымовых пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей адресного типа;
- на посадочных площадках лифтов и в лифтовых шахтах – с установкой дымовых адресных извещателей;
- помещения электрощитовой - дымовыми адресными пожарными из-вещателями;
- встроенные помещения консьержей.

Указанные помещения защищаются установкой АПС с размещением адресных дымовых пожарных извещателей независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

3. Автономными дымовыми пожарными извещателями:

- оборудуются все комнаты и кухни жилых квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых).

Проектирование автоматической пожарной сигнализации осуществляется в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» с применением отечественного оборудования ЗАО НВП «Болид» с выполнением функций адресной пожарной сигнализации и пульта контроля и управления «С2000М».

Проектной документацией на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- в жилых зданиях – СОУЭ 1-го типа;
- в подземной автостоянке предусматривается СОУЭ 4-го типа;
- в общественных помещениях - СОУЭ 2-го типа.

1.7.10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В жилом доме предусмотрено:

- обустройство подъема 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.

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. 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%. 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.

Наружные крыльца. Обустройство безопасных подъемов на уровень площадки входа в многоквартирный жилой дом по пандусу и беспрепятственного передвижения для инвалидов. Ограждение площадок крылец входных групп, имеют поручни с одной стороны на высоте 0,9 м.

Ширина всех дверных проемов для МГН не менее 0,9 м, высота порогов не более 0,025 м.

Поверхность покрытий полов помещений в здании твердая, прочная и не допускает скольжения. Все запроектированные общественные помещения жилого дома предназначены для свободного посещения МГН проживающих в данном доме и имеют доступ на первые этажи этих помещений.

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

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

- увеличение теплозащитных свойств путём применения эффективного утеплителя в конструкции наружных стен и покрытий;

- площади световых проёмов приняты в соответствии с требуемым значением коэффициента естественного освещения согласно СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение»;

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

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

- использование электроосветительных приборов с повышенными коэффициентами светоотдачи.

Ограждающие конструкции жилого дома соответствуют требованиям СНиП 23-02-2003.

Здание относятся к классу В («Высокая») по энергетической эффективности.

1.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации.

Не рассматривались.

1.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство.

Не рассматривалась.

3. Выводы по результатам рассмотрения.

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» соответствуют заданию на инженерные изыскания, требованиям действующих нормативным документов и являются достаточными для разработки проектной документации.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации объекта:

3.2.1. Раздел 1. Пояснительная записка.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 2.1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по

составу и объему в части разработки раздела 3: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки раздела 4: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

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

Подразделы 5.1. Система электроснабжения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подразделов 5.1.*** **соответствуют требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подраздела 5.2.*** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подраздела 5.3.*** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подраздела 5.4.*** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подразделы 5.5. Сети связи.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подразделов 5.5.*** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подразделы 5.6. Сети газоснабжения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему разработки ***подразделов 5.6.*** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87.

3.2.6. Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 6: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.7. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 7: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 8: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 9.1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 10: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.11. Раздел 10.[1] Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 10.[1]: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.

Не рассматривались.

3.4. Общие выводы о соответствии или не соответствии негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация по объекту: ***«Многоквартирный жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером: 23:49:0202005:1429, в Центральном районе г. Сочи»*** **соответствует требованиям**:

– Заданию на проектирование объекта;

– Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ;

– Градостроительному плану земельного участка;

– Национальным стандартам в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2014 №1521.

3.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии)

Рекомендаций нет.

Эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства _____ П.В. Тарасевич

Эксперт в области теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования _____ И.Н. Дзиковский

Эксперт в области охраны окружающей среды _____ М.С. Масько

Эксперт в области пожарная безопасность _____ Н.В. Сабчук

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий _____ М.Я. Измайлов

Федеральная служба по аккредитации

КОПИЯ

0000112

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610035
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000112
(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

место нахождения **354057, г. Сочи, ул. Чебрикова, д. 46**
(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.**

КОПИЯ ВЕРНА
ООО ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА
ДИРЕКТОР

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации _____ **С.В. Мигин**
(подпись) (Ф.И.О.)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

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)

КОПИЯ ВЕРНА

ОГРН 1122366017850

ООО ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА

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

ДИРЕКТОР ЕЛИСЕЕВ

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.А. Якутова
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.