



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

30 декабря 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	-	1	-	1	-	0	1	0	0	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

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

Объект негосударственной экспертизы:

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Предмет негосударственной экспертизы:

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

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

Договор № 52-16 от 02.12.2016 с ООО «Центральная Инвестиционная Компания» на проведение экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125».

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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125».

Перечень представленных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	16/2016-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	16/2016-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	16/2016-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	16/2016-КР
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	16/2016-ИОС
	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	16/2016-ИОС1-1
	Подраздел 5.1.1	Внешние сети электроснабжения	16/2016-ИОС1-2
	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	16/2016-ИОС2-1
	Подраздел 5.2.1	Внешние сети водоснабжения	16/2016-ИОС2-2
	Подраздел 5.3	Система водоотведения	16/2016-ИОС3-1
	Подраздел 5.3.1	Внешние сети канализации	16/2016-ИОС3-2
	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	16/2016-ИОС4-1
	Подраздел 5.4.1	Внешние сети теплоснабжения	16/2016-ИОС4-2
	Подраздел 5.5	Сети связи	16/2016-ИОС5-1
6	Раздел 6	Проект организации строительства	16/2016-ПОС
7	Раздел 7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	16/2016-ПОД
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	16/2016-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	16/2016-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	16/2016-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	16/2016-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	ИГИ- 12.2016/218

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 регламенту, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125».

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

Идентификационные признаки и показатели

№	Признаки и показатели	Показатель
1	Назначение	Жилой дом
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	31004
2	Площадь застройки, в том числе:	кв. м	5924
	- надземная	кв. м	5924
	- подземная	кв. м	12272
3	Количество корпусов жилого дома тип 1	шт.	3
4	Количество этажей корпусов тип 1, в том числе:	этаж	16
	- подземных	этаж	1
	- надземных	этаж	15
5	Количество корпусов жилого дома тип 2	шт.	3
6	Количество этажей корпусов тип 2, в том числе:	этаж	17
	- подземных	этаж	1
	- надземных	этаж	16
7	Количество корпусов жилого дома тип 3	шт.	3
8	Количество этажей корпусов тип 3, в том числе:	этаж	16
	- подземных	этаж	2
	- надземных	этаж	14
9	Всего корпусов жилого дома	шт.	9
10	Высота здания	м	51.80
11	Строительный объем, в том числе:	куб. м	340090.2
	- надземная часть	куб. м	306310.5
	- подземная часть	куб. м	33779.7
12	Общая площадь здания, в том числе:	кв. м	78335.9
13	Общая площадь здания надземная	кв. м	64698.6
14	Общая площадь здания подземная	кв. м	13637.3
15	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	52923.0
16	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	55257.9

17	Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	кв. м	9440.7
18	Общая площадь пристроенного магазина, в том числе:	кв. м	577.2
	- подземная	кв. м	577.2
19	Общая площадь подземной автостоянки	кв. м	6785.6
20	Общая площадь подземная жилых секций	кв. м	6274.5
21	Количество квартир, в том числе:	шт.	1485
	- 1-комнатная квартира	шт.	1209
	- 2-комнатная квартира	шт.	276
22	Вместимость	чел.	1821
23	Количество машино-мест, в том числе:	м/мест	688
	- в подземной автостоянке	м/мест	458
	- на придомовой территории	м/мест	230
24	Продолжительность строительства	мес.	11

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.

Свидетельство СРО НП «Архитекторы Черноморья» № 020-2012-2320090920-П-2 от 25.12.2012 года.

ООО «Пожарная безопасность»

ОГРН 5087746024780, ИНН 7735543648

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

Свидетельство СРО НП «СтройПроектБезопасность» № П-032.2/13 от 25.06.2013 года.

ООО «ВЭТА»

ОГРН 1022302954288, ИНН 2320086931

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

Свидетельство СРО НП «Архитекторы Черноморья» № 010-2010-2320086931-П-2 от 20.09.2010 года.

ООО «Проектный научно-исследовательский институт строительства и современных технологий»

ОГРН 1032311688903, ИНН 2320114498

Место нахождения: 354000, Краснодарский край, город Сочи, ул. Конституции СССР, дом 18, офис 403.

Свидетельство СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» № 0414.06-2010-2320114498-И-006 от 18.10.2016 года.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель: ООО «Центральная Инвестиционная Компания»

Застройщик: ООО «Центральная Инвестиционная Компания»

ОГРН 1162367053310, ИНН 2320242838.

Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. Воровского, д. 41.

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 «Проектный научно-исследовательский институт строительства и современных технологий» в рамках договора.

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 19.09.2016 г.
2. Градостроительный план земельного участка № RU233090000-000000000010136 от 18.08.2016 г.
3. Свидетельство о государственной регистрации права собственности № 23-23/050-23/050/802/2016-4105/2 от 10 мая 2016 г.
4. Договор о передачи прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 14 ноября 2016 г.
5. Договор о предоставлении земельного участка в пользование на условиях аренды №4911110268 от 15 августа 2016 г.
6. Инженерно-геологические изыскания ООО «ПНИИССТ» ИГИ-12.2016/218.
7. Кадастровый паспорт земельного участка № 23:49:0125020:125 выписка от 13.12.2016 г. №2343/12/16-1552140.
8. Технические условия ООО «Сочиводоканал» № 01.6.2-08/211216/14 от 21.12.2016 г.
9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов ООО «ГИПЕРИОН» от 20.12.2016 г.
10. Технические условия ООО «Дагомыс Телеком» № ДТ-0478 от 20.12.16 года.
11. Технические условия МУП «Водосток» № Ф/1010-16 от 29.07.2016 г.
12. Технические условия ПАО «Кубаньэнерго» № ИА-07/0003-17.
13. Технические условия МУП «Сочитеплоэнерго» №Т-18/15 от 30.12.2016 г.
14. Технический паспорт на объект незавершённого строительства инв. №17548 от 16.12.2007 г.
15. Технический паспорт на объект незавершённого строительства инв. №17916 от 05.10.2016 г.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

ООО «Проектный научно-исследовательский институт строительства и современных технологий» в ноябре-декабре 2016 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.	Рекогносцировочное обследование	км	1,0	Пешеходные маршруты
1.3.	Колонковое бурение скважин	к-во скв. п.м.	6 156,0	Бурение скважин буровой установкой УРБ-2А2М диаметром 127мм, Гидрогеологические наблюдения проводились с тартанием.
1.4.	Отбор образцов грунтов из скважин	проба	92	Колонковый пробоотборник. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.
1.5.	Отбор проб грунта на определение содержания органических веществ	проба	10	Колонковый пробоотборник. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.
2. Лабораторные работы				
2.1.	Комплекс физико-механических свойств	проба	49	ГОСТ 12248-96
2.2.	Комплекс физических свойств	проба	26	ГОСТ 12248-96
2.3.	Определение гранулометрического состава	проба	75	ГОСТ 12536-79
2.4.	Определение относительного содержания органического вещества	проба	10	ГОСТ 23740, ГОСТ 26213
2.5.	Химический анализ грунта на агрессивность	проба	7	ГОСТ 9.602-2005 СП 28.13330.2012
2.6.	Химический анализ грунта на агрессивность	проба	6	ГОСТ 9.602-2005 СП 28.13330.2012

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):

Участок будущей застройки находится по ул. Российская в Лазаревском районе г. Сочи, п.Дагомыс. Территория исследований расположена на правом берегу реки Восточный Дагомыс.

В геоморфологическом плане исследованная территория входит в состав низкогорного ярусного рельефа и относится к типу рельефа холмистых предгорий с локальными неотектоническими поднятиями, выраженными в виде крутосклонных (до 30о) хребтов и, конкретно, к подтипу сглаженных пологосклонных холмов и гряд, расчлененных преимущественно трапецевидными речными долинами с широким развитием плейстоценовых террас.

Участок расположен на правобережной первой надпойменной террасе реки Восточный Дагомыс. Абсолютные отметки 12,00-16,00 м.

Обобщенные климатические характеристики

По СНиП 2.01.07-85*	
Расчетное значение веса снегового покрова земли	II (карта 1)
Средняя скорость ветра, м/сек, за зимний период	5 (карта 2)
Давление ветра	V (карта 3)
Толщина стенки гололеда, мм	IV (карта 4а)
Средняя месячная температура воздуха в январе	+5°C (карта 5)
Средняя месячная температура воздуха в июле	+25°C (карта 6)
Отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе	5°C (карта 7)
По СНКК 20-303-2002	
Расчетное значение снегового покрова	0.8 кПа, снеговой район I
Расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки	0.53 кПа, ветровой район III

В геологическом строении участка принимает участие породы мамайской свиты палеоцена, представленные ритмичным переслаиванием мергеля, окрашенного преимущественно в различные оттенки зеленовато-серого цвета, алевролита темно-серого, черного цвета, с подчиненными прослоями песчаника (до 50,0 см) от синих до темно-серых тонов, прочного, ожелезненного.

Мергели состоят из пелитовых частичек с большим количеством обломков раковин и тонкодисперсного пирита. При выветривании мергели приобретают плитчатую и скорлуповатую отдельность. Зона трещиноватости (выветривания) достигает более 10,0 м. Стенки трещин зачастую покрыты коричневатой-серой глиной. Песчаники характеризуются как средне- и мелкозернистые. Песчаники имеют псаммитовую или алевроит-псаммитовую структуру, микрослоистую, ленточную и гнездовидную текстуру. Цемент песчаников, в основном, карбонатный или глинисто-карбонатный.

Геолого-литологическое строение участка до изученной глубины 26,0м, представлено сверху вниз следующими слоями:

Слой 1 (tQ_{IV}). Техногенный насыпной грунт. Гравийно-галечниковый, щебенистый грунт осадочных, метаморфических пород разной степени окатанности с суглинистым коричневым заполнителем, с включением ржавой супеси, с обломками бетона, песок серого цвета.

Слой 2 (d-aQ_{IV}). Делювиально-аллювиальные отложения. Гравийно-галечниковые отложения метаморфических и осадочных пород разной степени окатанности, с валунами до 5-10%, с суглинистым коричневым, светло-коричневым тугопластичным заполнителем до 20-45%, с гнездами ржавой супеси.

Слой 3 (aQ_{IV}). Аллювиальные отложения. Гравийно-галечниковые отложения метаморфических и осадочных пород разной степени окатанности, с валунами до 5-8%, с суглинистым заполнителем серого цвета, тугопластичной консистенции до 30-45%, с гнездами ржавой супеси.

Слой 4 (aQ_{IV}). Аллювиальные отложения. Глины серые, сине-серые тугопластичной консистенции, с гнездами, прослойками синей глины, с гнездами ржавой супеси, с содержанием гравийно-галечниковой смеси до 5-20%, с примесью органических веществ.

Слой 5 (aQ_{IV}). Аллювиальные отложения. Суглинок серого, темно-серого цвета, полутвердой консистенции с гравийно-галечниковым неоднородным грунтом осадочных, метаморфических пород (от 10% до 35%).

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 (ГОСТ 25100-95), СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*) и СП 50-101-2004 на участке до глубины 24,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ - 1 (tQIV). Техногенный насыпной, перемещенный, неравномерно слежавшийся грунт. Мощность вскрытого горизонта изменяется от 1,0 м до 2,0 м.

ИГЭ - 2 (aQIII-IV). Делювиально-аллювиальные отложения. Гравийный неоднородный грунт, от мелкой до крупной фракции, водонасыщенный, слабовыветрелый, средней прочности, с суглинистым коричневым, светло-коричневым, тугопластичной консистенции, тяжелым пылеватым заполнителем.

Грунт залегает под ИГЭ-1 или с поверхности. Вскрытая мощность слоя изменяется от 5,5 м до 13,0 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,11 г/см^3

Сцепление - 13,0 кПа.

Угол внутреннего трения, град. - 260.

Модуль общей деформации - 26,8 Мпа.

Результаты химических анализов водных вытяжек грунтов с определением коррозионной агрессивности:

- Бетонные и железобетонные конструкции - слабоагрессивная, неагрессивная;

- По отношению к стали - средняя, высокая.

ИГЭ - 3 (aQIII-IV). Аллювиальные отложения. Гравийный неоднородный грунт, от мелкой до крупной фракции, водонасыщенный, слабовыветрелый, средней прочности, с суглинистым серого цвета тугопластичной консистенции, тяжелым пылеватым заполнителем.

Грунт залегает под ИГЭ-2. Вскрытая мощность слоя изменяется от 6,5 м до 11,5 м.

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

Сцепление - 11,0 кПа

Угол внутреннего трения, град. - 250.

Модуль общей деформации - 21,0 Мпа.

ИГЭ-4 (aQIV). Аллювиальные отложения. Глины серые, сине-серые тугопластичной консистенции, легкие песчанистые, ненабухающие, с низким содержанием органического вещества, слабозаторфованные.

Грунт залегает под ИГЭ 3. Вскрытая мощность грунта изменяется от 4,0 м до 11,0 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 1,90 г/см^3 .

Фракция песчанистых частиц - Тонкая.

Сцепление - 28,0 кПа.

По сопротивлению недренированному сдвигу - Низкой прочности.

Угол внутреннего трения, град. - 130.

Модуль деформации - 1,6 Мпа.

Модуль деформации с поправкой m_k - 8,8 Мпа.

По деформируемости - Сильнодеформируемые.

Коэффициент Пуассона-0,42 (СНиП 2.02.01-83*)

ИГЭ-5 (aQIV). Аллювиальные отложения. Суглинки серые, темно-серые полутвердой консистенции, гравелистые, тяжелые песчанистые.

Грунт залегает под ИГЭ 3 или ИГЭ-4. Вскрытая мощность грунта изменяется от 1,5 м до 3,5 м.

Плотность природного грунта, г/см^3 - 2,03 г/см^3 .

Фракция песчанистых частиц - Тонкая.

Сцепление - 24,0 кПа.

По сопротивлению недренированному сдвигу - Низкой прочности.

Угол внутреннего трения, град. - 250.

Модуль деформации - 22,6 Мпа.

По деформируемости - Среднедеформируемые.

На участке изысканий из неблагоприятных инженерно-геологических процессов можно выделить: эрозионные процессы и подтопление территории.

Эрозионные процессы происходят на всей территории, лишенной растительности под действием временных водотоков. Во время выпадения обильных осадков, подтопления территории происходит размывание гравийно-галечникового грунта, залегающего с поверхности, строительного мусора, образуются промоины, которые увеличиваются и углубляются. Также неукрепленный берега канавы подвергается боковой и донной эрозии.

Подтопление территории происходит в паводковый период, при поднятии уровня грунтовых вод во время продолжительных ливневых дождей и снеготаянии на склонах гор.

По наличию процесса подтопления участок исследования, согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, относится к области I (подтопленной), по условиям развития процесса – к району I-A, по времени развития процесса – к участку I-A-2.

К специфическим грунтам на участке исследования относятся:

- техногенные отложения, представленные гравийно-галечниковым грунтом с суглинистым полутвердым заполнителем.
- аллювиальные отложения. Глины тугопластичные с низким содержанием органического вещества, слабозаторфованные.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием подруслового потока реки, циркулирующего в аллювиальных отложениях.

Питание водоносного горизонта происходит за счет вод реки, которая, в свою очередь, питается за счет таяния ледников в верховьях гор, и выпадения атмосферных осадков.

На участке исследований подземный горизонт вскрыт на глубине от 1,0 м (абсолютная отметка 11,00 м) до 3,0 м (абсолютная отметка 10,25 м). Водовмещающими отложениями является делювиально-аллювиальные гравийно-галечниковые, отложения с суглинистым заполнителем.

По своему химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-натриевым, солоноватые, с общей минерализацией 1,0-1,5 г/л. Вода без цвета, запаха, прозрачная. Водородный показатель pH - 7,0-7,2.

Подземные воды среднеагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты к бетонам марки W6 и слабоагрессивна к бетонам марки W8, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013 (СП 28.13330.2012).

Расчётная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий (вторая категория грунтов по сейсмическим свойствам) и для трёх степеней сейсмической опасности (А-10%, В-5%, С-1%) в течение 50 лет составит соответственно по г. Сочи: А-8 баллов, В-9 баллов, С-9 баллов. Для массового строительства принимается карта А-8 баллов.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	16/2016-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	16/2016-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	16/2016-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	16/2016-КР
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,	16/2016-ИОС

		содержание технологических решений	
	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	16/2016-ИОС1-1
	Подраздел 5.1.1	Внешние сети электроснабжения	16/2016-ИОС1-2
	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	16/2016-ИОС2-1
	Подраздел 5.2.1	Внешние сети водоснабжения	16/2016-ИОС2-2
	Подраздел 5.3	Система водоотведения	16/2016-ИОС3-1
	Подраздел 5.3.1	Внешние сети канализации	16/2016-ИОС3-2
	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	16/2016-ИОС4-1
	Подраздел 5.4.1	Внешние сети теплоснабжения	16/2016-ИОС4-2
	Подраздел 5.5	Сети связи	16/2016-ИОС5-1
6	Раздел 6	Проект организации строительства	16/2016-ПОС
7	Раздел 7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	16/2016-ПОД
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	16/2016-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	16/2016-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	16/2016-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	16/2016-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	ИГИ- 12.2016/218

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

Участок проектирования имеет форму прямоугольника в плане.

- с севера – внутриквартальный проезд,
- востока – река Восточный Дагомыс,
- с юга – территория свободная от застройки,
- с запада – застройка одноэтажными жилыми домами вдоль ул. Российской.

Участок находится в зоне «СЗЗ-П2 санитарно-защитные зоны от производственных предприятий, коммунальных и инженерных объектов. Промбаза 100 м – (частично 3489.8 кв. м), в зоне «СЗЗ-П» - санитарно-защитные зоны от производственных предприятий, коммунальных и инженерных объектов. Табачно-ферментационный завод 300 м - (частично 401.0 кв. м), в зоне «ВД» - водоохранная зона р. Дагомыс 100 м – (частично 30462 кв. м), в Зоне «ПР» - прибрежная защитная полоса р. Дагомыс – (частично 17845.8 кв. м), в зоне «БП» - береговая полоса общего пользования р. Дагомыс – (частично 4906.8 кв. м).

Участок имеет вытянутую форму вдоль реки Восточный Дагомыс.

В соответствии с «Правилами землепользования и застройки» города Сочи участок расположен в зоне «Ж5» – многоэтажная застройка до 56 метров.

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

Запроектированный на данном участке жилой дом является основным видом разрешенного использования.

По градостроительному плану земельного участка параметры разрешенного строительства по территориальной зоне «Ж5» следующие:

- Максимальный процент застройки - жилые дома - 30%
- Минимальный отступ от границ земельного участка – 5 м
- Максимальная высота жилых зданий - 56 м
- Минимальный процент озеленения – жилых домов - 20%
- КИТ – 2.1

Генплан решен с учетом сложившейся ситуации и перспектив развития данного района. Многоквартирный жилой дом представляет собой единое жилое образование. Участок имеет вытянутую форму вдоль реки Восточный Дагомыс.

Участок проектирования примыкает к набережной реки Восточный Дагомыс. Предлагается благоустроить участок набережной и связать пешеходными связями с проектируемым жилым домом.

Баланс территории

№	Обозначение	Единица измерения	Кол-во	Кол-во в %
1	Площадь земельного участка	кв. м	31004	100
2	Площадь застройки	кв. м	5924	19
3	Площадь покрытий	кв. м	14229	46
4	Площадь озеленения	кв. м	10851	35
5	КИТ		2.1	

Вместимость жилого дома 1821 человек.

Площадки благоустройства:

Детские площадки – 1400 м²

Площадки для отдыха – 200 м²

Физкультурные площадки 3642 м²

Хозяйственные площадки – 546 м²

Проектируемое количество м/мест данной территории - 688 м/м. 458 м/м размещается в подземной автостоянке, 230 м/м размещено на открытых автостоянках, что соответствует нормативным требованиям.

Проект был выполнен методом проектных отметок с нанесением проектируемых уклонов, расстояний, проектных отметок на проездах и определении нулевых отметок зданий.

Рельеф участка, отведенного под строительство жилой застройки по ул. Российская, в п. Дагомыс Лазаревского района г. Сочи пересеченный. И имеет перепад отметок с северо-запада на юго-восток, с уклоном 3-10%.

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. Российской. 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.

На участке проектируется водоотвод комбинированным способом. Открытый водоотвод представляет собой сеть бетонных лотков сечением 20×20 см, в местах движения пешеходов и автотранспорта перекрывается решеткой. Закрытый водоотвод представляет собой сеть ливневых коллекторов: d300-400. Предусмотрены дождеприёмные колодцы для сбора дождевых вод из лотков и дальнейшем направлении в существующую ливневую сеть.

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.

На участке вдоль границы с востока и запада проектируются проезды шириной 6 м с тротуарами 1.5 м, которые связывают проектируемую территорию с улицей Российской.

2.7.3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом сформирован из трех типов жилых секций, всего 9 секций, объединенных подземной автостоянкой и пристроенным магазином.

На участке жилых домов тип 1 всего три, по экспликация №1, №4, №7. Дома тип 1 сблокированы с жилыми домами тип 3. Выбор компоновки и внешнего вида объема жилого дома непосредственно связан с его пространственной организацией, блокированием с жилым домом тип 3, рельефом участка, расположением входов и проездов.

Размер дома в осях 14,4 х 37,8 метра. Этажность здания – 14 этажей выше отм.0.000, и 1 этаж ниже отм.0.000 (подземный).

В здании запроектирован 1 подземный этаж в котором размещаются помещения инженерного оборудования, на отм. - 3.100.

На 1 этаже жилого дома запроектированы помещение консьержа и квартиры и помещения общего пользования.

Остальные этажи – квартиры и помещения общего пользования, кровля здания – не эксплуатируемая - плоская.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке в жилом доме №1 -15.85, в жилом доме №4 -16.65, в жилом доме №7 -16.55.

Жилых домов тип 1 на участке всего три.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до плоской крыши жилого дома составляет 45.50 метра.

Высота подземного этажа 3,100 м. Высота 1 этажа 3,150 м. Высота жилых этажей 3.150 м.

Размер пристроенного магазина в осях 30.0 x 30.0 метра. Этажность здания - 1 этаж выше отм.0.000.

На 1 этаже магазина запроектированы входная группа, зал магазина, помещения персонала, складские помещения магазина, помещения инженерного оборудования, загрузочная.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до плоской крыши парапетов составляет 5.500 метра. Кровля плоская неэксплуатируемая. Высота 1 этажа 4.600 м.

На участке жилых домов тип 2 всего три, по экспликации №3, №6, №9. Дома тип 2 размещены на территории рассредоточено между пешеходным бульваром и набережной реки Восточный Дагомыс. Выбор компоновки и внешнего вида объема жилого дома непосредственно связан с его пространственной организацией, рельефом участка, расположением входов и проездов.

Размер дома в осях 14,4 x 37,8 метра. Этажность здания - 15 этажей выше отм.0.000, и 1 этаж ниже отм.0.000 (подземный).

В здании запроектирован 1 подземный этаж в котором размещаются помещения инженерного оборудования, на отм. - 3.100.

На 1 этаже жилого дома запроектированы помещение консьержа и квартиры и помещения общего пользования.

Остальные этажи - квартиры и помещения общего пользования, кровля здания - не эксплуатируемая - плоская.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке в жилом доме №3 -15.50, в жилом доме №6 -15.75, в жилом доме №9 -15.25.

Жилых домов тип 2 на участке всего три.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до плоской крыши жилого дома составляет 48.65 метра.

Высота подземного этажа 3,100 м. Высота 1 этажа 3,150 м. Высота жилых этажей 3.150 м.

На участке жилых домов тип 3 всего три, по экспликации №2, №5, №8. Дома тип 3 сблокированы с жилыми домами тип 1. Выбор компоновки и внешнего вида объема жилого дома непосредственно связан с его пространственной организацией, рельефом участка, расположением входов и проездов.

Размер дома в осях 14,4 x 37,8 метра. Этажность здания - 16 этажей выше отм.0.000, и 1 этаж ниже отм.0.000 (подземный).

В здании запроектирован 1 подземный этаж в котором размещаются помещения инженерного оборудования, на отм. - 3.100.

На 1 этаже жилого дома запроектированы помещение консьержа и квартиры и помещения общего пользования.

Остальные этажи - квартиры и помещения общего пользования, кровля здания - не эксплуатируемая - плоская.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке в жилом доме №2 -16.55, в жилом доме №5 -16.30, в жилом доме №8 -17.00.

Жилых домов тип 3 на участке всего три.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до плоской крыши жилого дома составляет 51.80 метра.

Высота подземного этажа 3,100 м. Высота 1 этажа 3,150 м. Высота жилых этажей 3.150 м.

Выход на кровлю зданий осуществляется через лестницу ЛВ-1. Вход в жилую часть секции предусмотрен в осях «6-7». Доступ в квартиры на каждом этаже обеспечен через коридор с системой дымоудаления. Состав и площади помещений квартир соответствуют нормативным требованиям и пожеланиям заказчика. Водосток с балконов (в виду малого объёма сточных вод) предусмотрен наружным неорганизованным. Водосток с кровли принят внутренним и обеспечен, посредством 2-х систем приёмных воронок и труб, закреплённых на кровле.

Основной вертикальной связью в зданиях является лестнично-лифтовые узлы, состоящий из незадымляемой лестницы 1-го типа, лифтового холла и 2 лифтов, один из которых с кабиной 2100x1100, второй – 950x1100.

Наружная отделка фасадов здания - тонкослойная штукатурка по сетке. Первые 3 этажа - отделка натуральным камнем с фактурой «под скол» с рустом. Цвет принимается в соответствии с иллюстрационными материалами. Балконные плиты (торцы и низ) шпательются и окрашиваются. Ограждения балконов - решётчатые металлические, и монолитный ж/б.

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

Кровля здания - неэксплуатируемая, инверсионного типа с пригрузочным слоем из гравия. Водосток с кровли устраивается организованный внутренний, посредством пластиковых или металлических труб прямоугольного сечения.

Металлические части ограждений балконов и кровли, желоба, а также наружные металлические изделия – окрашиваются атмосферостойкими эмалями.

Отделка помещений общего пользования:

Стены и перегородки в большинстве помещений шпательются с последующей водоэмульсионной окраской в 2 слоя.

Отделка жилых помещений.

В жилых комнатах и прихожих (передних) квартир предусмотрена оклейка обоями. На кухнях - облицовка керамической плиткой на высоту 1,5 м, выше - водоэмульсионная окраска в 2 слоя. Во «влажных» помещениях (санузлы, ванны, уборные, душевые и т. п.) применяется облицовка керамической плиткой на всю высоту стен. Отделка колонн выполняется, в соответствии с отделкой примыкающих стен. Низ плит лестничных маршей и площадок шпательются и окрашивается водоэмульсионной краской в 2 слоя - в соответствии с окраской стен лестничной клетки.

Принятые покрытия полов: ламинат - в жилых комнатах и кухнях квартир;

керамическая плитка - в остальных помещениях.

Потолки в технических и подсобных помещениях, коридорах, помещениях квартир (кроме санузлов) – шпательются и окрашиваются водоэмульсионными красками в 2 слоя. Во «влажных» помещениях (санузлы квартир, кладовые, насосные и т. п.) применяется окраска масляными красками или нитроэмалями в 2 слоя.

Подземная автостоянка представляет собой единый объем. Стоянка разделена конструктивными швами на четыре блока. Размер стоянки в осях 52.100 x 211.000. Размеры и компоновка стоянки выбраны таким образом, чтобы оптимально использовать территорию, объединить все элементы проекта и сделать комфортным проживание в жилом доме. Высота

подземной автостоянки 3.430 м. Внутри стоянки размещены помещения инженерного оборудования. Из каждого блока проектируются эвакуационные выходы на кровлю. Из стоянки запроектированы входы в жилые секции через тамбур-шлюзы. Въезды в стоянку осуществляются по пандусам. В стоянке машиноместа оборудуются полуавтоматическими парковочными системами зависимого типа, что позволяет увеличить количество машиномест в два раза всего 458 м/м.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

При проектировании принято:

Категория сейсмобезопасности – II.

Расчетная сейсмичность – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Многоквартирный жилой дом сформирован из трех типов жилых секций, всего 9 секций, объединенных подземной автостоянкой и пристроенным магазином.

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

Высотные блок-секции имеют прямоугольную форму в плане с осевыми размерами 14,4x37,8. Этажность – 15 этажей для секции тип-1, 16 этажей для секции тип-2 и 14 для секции 3.

Фундаменты зданий запроектированы свайно-плитными. Основанием для ростверков приняты ИГЭ-2.

Толщина ростверка 900 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6, рабочая арматура класса А-500, поперечная арматура класса А-240.

Диаметр свай 820 мм. Длина свай 15 м. Количество свай – 74 шт. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура класса А-240.

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 зданий ниже отм. -0,100:

- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25 W6, рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы зданий выше отм. -0,100:

- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Перекрытия на отм. -0,100 ... +50,300:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 180 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние многомаршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал бетон В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости R 60.

Квартирные перегородки выполнены из гипсокартонных листов по оцинкованному профилю (технология Кнауф либо аналог). В зависимости от помещения применяются влагостойкие и обычные листы.

Для соблюдения требуемых теплозащитных характеристик в конструкции наружных стен – утеплитель минераловатные плиты толщиной 50 мм. Избыточное тепло, электромагнитные и иные излучения в процессе эксплуатации объекта не выделяются.

Фундамент подземной автостоянки запроектирован в виде фундаментной плиты на естественном основании. Основанием фундаментов принято ИГЭ-2.

Фундаментная плита толщиной 400 мм. выполнена из монолитного ж/б класса В25 W6. Рабочая арматура класса А-500/500С, для хомутов и шпилек арматура класса А-500/А-240.

Бетонная подготовка толщиной 100 мм., бетон класса В12,5. Между бетонной подготовкой и фундаментной плитой предусмотреть гидроизоляцию из битумной мастики в два слоя.

Гидроизоляция наружных поверхностей фундамента и стен – полимерная гидроизоляция по технологии BASF (либо аналог).

Вертикальные элементы на отм. -3,100:

- колонны К-1 сечением 500х800.
- колонны К-2 сечением 500х600.
- стены по периметру паркинга толщиной 400 мм.

Материал - бетон класса В25 W4, рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

В проекте предусмотрены балки сечениями:

- 500х600(h) - основные балки по цифровым и буквенным;
- 200х600(h) – второстепенные балки.

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Перекрытия на отм. -0,100 из монолитного ж/б, толщиной 220 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Лестницы внутренние 2-х маршевые. Монолитные железобетонные. Толщина плитной части марша 160 мм, материал бетон В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости R 60.

Фундамент пристроенного здания магазина запроектирован в виде фундаментной плиты на естественном основании. Основанием фундаментов принять ИГЭ-2.

Фундаментная плита толщиной 400 мм. выполнена из монолитного ж/б класса В25 W6. Рабочая арматура класса А-500, для поперечного армирования - арматура класса А-500/А-240.

Бетонная подготовка толщиной 100 мм., бетон класса В12,5. Гидроизоляция торцов фундаментной плиты обмазочная в два слоя битумной мастики по праймеру.

Вертикальные элементы здания на отм. -0,100:

- колонны К-1 сечением 400х400;
- колонны К-2 сложного сечения;
- колонны К-3 сложного сечения;

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

В проекте предусмотрены балки сечениями:

- 400х500(h) - основные балки по буквенным и цифровым осям;

Материал - бетон класса В25, рабочая арматура класса А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Плита перекрытия на отм. +4,300:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 160 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Для соблюдения требуемых теплозащитных характеристик в конструкции наружных стен – утеплитель (минераловатные плиты толщиной 50 мм).

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

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Проектом предусматривается строительство двух 2БКТП 1300.кВА 10/0,4кВ.

Основной источник питания - ПС 110/10кВ "Нор-Луис".

Резервный источник питания - ПС 220/110/10кВ "Дагомыс".

Схема электроснабжения 0,4кВ проектируемых корпусов, магазина, подземной автостоянки, по двум взаиморезервирующим линиям, с питанием от разных секций РУ-0,4кВ проектируемых 2БКТП10/0,4кВ. Ввод кабеля подземный, на гл.0,7м ниже уровня земли в трубах стальных Φ 89х3,5мм и далее по стене и потолку, а/стоянки в стальных коробах с обеспечением огнестойкости EI45 (КМД-О-МЕТАЛЛ). Щитовые расположены в корпусах 1, 2, 4, секции типа 1 и 2 корпуса 3, корпусе 5, корпусе 6, в подвальном помещении, в магазине на 1-м этаже, в подземной автостоянке в блоке Г. В каждом блоке автостоянки предусмотрена установка самостоятельного блока АВР для электропитания оборудования дымоудаления.

Кабели приняты марки ПвБбШв1 4х*** с сечением по расчету с прокладкой в траншее в земле на глубине 0,7 м, а под автодорогами - 1м в ПНД/ПВД трубе, по а/стоянке, в коробе стальном по стенам и потолку. Кабельные проходы между блоками, а/стоянки и перекрытиями - в гильзах стальных. Пространство между кабелем и трубами заполнить огнестойким, легкоъемным материалом. Сечения кабельных линий рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке, допустимой потере напряжения и удовлетворяют условию автоматического отключения при однофазном коротком замыкании. Для электропитания оборудования АПС, сетей связи предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП-1500 Вт).

Расчетная нагрузка электроснабжения подземной автостоянки на шинах РУ 0,4 составляет – 67,0 кВт.

I категории надежности электроснабжения – 74,1 кВт.

Rp II категории надежности электроснабжения жилого дома - 1875,1 кВт;

В Rp I категории надежности электроснабжения - 265 кВт.

Электропитание проектируемых корпусов магазина, магазина, подземной автостоянки предусматривается с шины РУ-0,4кВ 2БКТП 10/0.4кВ по радиальным линиям.

На вводе корпусов, магазина, подземной автостоянки предусматривается установка 2-секционного вводного устройства (ВУ) типа ВР-3-63-0-30 (ВУ1-ВРУ-8503 МУ) с приборами защиты и учета электроэнергии на каждом вводе.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения запроектирован щит автоматического ввода резерва (АВР) типа 2ВА-8-16-0-30 (ВРУ-8503 МУ) на два независимых взаиморезервируемых ввода. Вводно-распределительные щитки приняты напольного исполнения ВРУ8504. Этажные распределительные щитки приняты наружного исполнения типа ЩЭУ8. Щитовая 0,4кВ корпусов, подземной автостоянки запроектирована в отдельном помещении щитовой в подвальном помещении. В магазине щит электропитания (ВРУ) типа ВРУ-21Л -100-300, установлен на 1-м этаже.

В этажных щитках для квартир предусматривается установка автоматического выключателя и устройства защитного отключения на 100мА и счетчика учета электроэнергии. В каждой квартире предусматривается установка индивидуального распределительного щитка навесного исполнения с автоматическими выключателями и УЗО на 30мА на отходящих линиях. Ввод в квартиру – 1-фазный.

Все распределительные щиты выполняются по типовым схемам. Разводка магистральных кабелей по стоякам принята в коробе стальном 200х110h. Отдельно для II категории и для I-й категории надежности электроснабжения. Через этажные перекрытия кабель проходит в гильзах стальных Φ 57х3,5мм. Пространство между кабелем и гильзой заполнить огнестойким, легкоъемным материалом. Прокладка проводов и кабелей к электроприемникам предусматривается в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, штрабах стен и перегородок. Розеточные группы прокладываются в подготовке пола данного этажа. Для монтажа магистральных, распределительных, групповых сетей электрооборудования используются кабели в ПВХ изоляции с медными токопроводящими жилами марки ВВГнг(A)-LS с цветовой окраской жил.

По степени защиты от поражения молнией проектируемое здание отнесено к обычным объектам II уровня защиты согласно СП153 34.21.122-2003.

Заземление электрооборудования корпусов, подземной автостоянки и, пристроенного магазина выполнено потяжным контуром, стальной шиной 40х5мм, уложенной в земле, на глубине 0,5м. на расстоянии 1,0 м от фундамента строения. Функцию молниеприёмника корпусов, магазина, выполняет металлическое ограждение и сетка металлическая, проложенная в конструкции кровли с шагом не более 10 м. Молниеприемники присоединены к опускам (ст. Φ 10 мм) системы заземления стальными полосами 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части, располагаемые на кровле, соединяются с тоководами. Стойка телевизионной антенны соединяется с тоководами двумя шинами ст. 25х5мм болтовыми или сварными соединениями. Тоководы соединяются с заземлителями по стальным стержням диаметром 10мм.

Проектом предусмотрено рабочее освещение, аварийное освещение (эвакуационное освещение на пути эвакуации при пожаре, освещение безопасности в помещении насосной в соответствии с ПУЭ 6,7 «Правила устройства электроустановок»);

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации типа ССА1001 ("ВЫХОД") с автономными источниками питания и автоматической подзарядкой встроенных аккумуляторов и ДИОРА-6 ЖКХ. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ выполняются кабелями марки ВВГ с прокладкой в полиэтиленовых трубах ПНД/ПВД в земле на глубине 0,7м, а под автодорогами - 1м. Сечения проектируемых кабельных линий рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке, допустимой потере напряжения и удовлетворяют условию автоматического отключения при однофазном К.З. Наружное освещение территории выполняется светильниками типа РКУ01 с лампами ДНаТ на металлических граненых опорах и торшерами со светильниками "Шар-400" с компактными люминесцентными лампами.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома, осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей объекта, подключенных к городской сети водоснабжения согласно ТУ №01.6.2-08/211216/14 от 21.12.2016г. выданных ООО «Сочиводоканал».

Горячее водоснабжение проектируемого объекта осуществляется по закрытой схеме согласно ТУ №02-9577/16 от 30.12.2016г. выданных МУП «СТЭ» с подключением в тепловой камере на теплотрассе 2 Ø 600 мм по ул. Барановское шоссе.

Централизованная система водоснабжения относится к первой категории.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения на объекте строительства:

- хозяйственно-питьевой водопровод /В1/;
- система горячего водоснабжения /ТЗ/ и циркуляция горячего водоснабжения /Т4/;
- внутренний противопожарный водопровод /В2/.

Водоснабжение жилого дома осуществляется вводом водопровода в две нитки Ø200 мм с присоединением к городской водопроводной сети:

- 1-й ввод - от водопроводной сети Ø200 пролегающей в районе застройки;
- 2-й ввод - от водопроводной сети Ø600 на пересечении ул. Российской и ул. Барановское шоссе.

На вводе водопровода на территорию проектируемого участка предусматривается устройство общего водомерного узла с установкой ультразвуковых водомеров типа ВРТК-2000- Ø80 мм с адаптером радиointерфейса сервера APC-GPRS, позволяющего считывать данные используя сети GSM/GPRS. На обводной линии водомеров, предусматривается устройство задвижек Ø200 мм с электроприводом.

Для всех секций проектируемых жилых домов, а также пристроенного магазина и подземной автостоянки (расход на полив территории) предусматривается устройство узлов учета водоснабжения в помещениях «Насосной / ИТП». Диаметры водомерных узлов для проектируемых жилых корпусов приняты Ø32 мм, для пристроенного магазина – dy20мм, а для подземной автостоянки (полив территории) – Ø 40мм. Все водомеры предусматриваются ультразвуковые типа ВРТК-2000 с адаптером радиointерфейса сервера APC-GPRS, позволяющего считывать данные используя сети GSM/GPRS. На обводной линии водомерных узлов, предусматривается устройство задвижек с электроприводом Ø100 мм.

От водомерного узла вода подается на нужды систем хозяйственно-питьевого водопровода /В1/, подогрев горячей воды в тепловом пункте /ТЗ/ и нужды противопожарного водоснабжения.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается однозонным от автоматических насосных станций.

Проектом предусматривается устройство двузонной системы ХВС жилых корпусов здания. Первая зона водоснабжения обеспечивает подачу воды на отм. 0,000 до +6,300. Требуемое давление второй зоны водоснабжения обеспечивают автоматические насосные станции фирмы Wilo с частотным регулированием числа оборотов двигателя (см. п. «е» ПЗ).

Установка насосных станций предусматривается для каждого жилого корпуса проектируемого здания.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водоснабжения прокладываются под потолком подземной автостоянки из стальных и стальных оцинкованных водогазопроводных труб в трубной тепловой изоляции толщиной 25 мм.

Стояки систем ХВС, ГВС и ВПВ располагаются в санитарно-технических шахтах общих этажных коридоров и выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб в трубной тепловой изоляции толщиной 13 мм.

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

В комплект индивидуальных водомерных узлов входят импульсные водомеры марки СВУ-15И Ø 15мм и отсечная арматура. Вследствие избыточного давления в нижней части второй зоны водоснабжения на основании п. «е», предусматривается установка редукторов

давления для общих коллекторных узлов на отм. +9,450...+37,800. Перед редуктором давления предусматривается устройство отсечной арматуры и фильтра.

Позэтажные разводящие трубопроводы от водомерных узлов к санитарным приборам прокладываются скрыто в конструкции пола и штробах стен из металлопластиковых труб фирмы Непсо (приняты в качестве аналога) в трубной тепловой изоляции толщиной 6мм.

Для каждой квартиры устанавливаются краны первичного пожаротушения.

Проектом предусматривается устройство самостоятельной сети полива территории с установкой поливочных кранов со штуцером в коверах и на фасадах проектируемых секций жилой части здания, равномерно распределенных по территории проектируемой площадки. Водомерный узел на нужды полива территории предусматривается на вводе водопровода в здание с установкой водомера Ø40 мм марки ВРТК-2000. Прокладка трубопроводов осуществляется под потолком автостоянки из стальных трубопроводов и из ПЭ труб при прокладке трубопроводов. При прохождении трубопроводов через стенки подземной автостоянки в грунт, предусматривается устройство гидроизоляции.

Для каждой секции проектируемого здания, проектом предусматривается устройство системы внутреннего противопожарного водопровода посредством устройства четырех стояков системы ВПВ и установкой на них пожарных кранов Ø50 со шлангом $l=20$ м и стволом с диаметром sprыска 16мм. Расчетный расход для системы внутреннего противопожарного водопровода составляет - две струи по 2,6 л/сек.

В связи с тем, что расчетный потребный напор систем ХВС, ГВС (78,8 и 81,95 м.вод.ст.) и ВПВ (60,45 и 63,6 м.вод.ст.) превышает фактический напор на вводе в здание, предусматривается устройство автоматических повысительных насосных станций.

Насосные станции на основании ФЗ "О ВОДОСНАБЖЕНИИ" гл.7 ст.40, 41 относятся:

- пожарная насосная станция - к I-й категории, с числом резервных насосов -1 (п.8 ст.41);
- хозяйственно-питьевая насосная станция - к III-й категории, с числом резервных насосов - 1 (п.5 ст.41).

Для жилой части секций к установке на нужды системы ХВС приняты автоматические насосные станции заводской готовности с двумя рабочими и одним резервным насосом фирмы Wilo.

Горячее водоснабжение проектируемого объекта осуществляется по закрытой схеме согласно ТУ №Т-18/15 от 30.12.2016г. выданных МУП «СТЭ».

Ввод теплосети в здание осуществляется в уровне подземной автостоянки стальными трубами 2Dy250 в ППУ изоляции с устройством на вводе общего узла учета тепловой энергии.

Помещение общего узла учета тепловой энергии располагается в уровне подвального этажа в блоке А подземной автостоянки у наружной стены. Так же, в данном помещении предусматривается установка ИТП на нужды теплоснабжения системы вентиляции автостоянки. Площадь помещений - 68,9 м², длина - 11,9 м, высота помещений в свету - 3,21 м.

На вводах в здание предусматривается устройство гибких вставок. Отверстия для пропуска труб через стены выполнены с зазором от трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Прокладка трубопроводов от общего узла учета к корпусам, осуществляется сетью стальных трубопроводов в ППУ изоляции, прокладываемых под потолком подземной автостоянки.

В каждой секции и пристроенного магазина, предусматривается устройство узла коммерческого учета тепловой энергии и ИТП. Для подземной автостоянки предусматривается устройство теплового пункта без подготовки системы ГВС.

В помещениях ИТП предусмотрена установка блочных тепловых пунктов (БТП) фирмы «Danfoss» полной заводской готовности. В комплект БТП входит, автоматика,

теплообменники, циркуляционные насосы, запорная, балансирующая и сбросная арматура. Расположение оборудования и крепление трубопроводов теплового пункта обеспечивают беспрепятственное свободное перемещение эксплуатирующего персонала.

Присоединение системы горячего водоснабжения осуществляется по независимой схеме. Теплоноситель греющего контура, вода – 95/70°C. В летний период сети работают с температурой воды 65°C и остановкой на ремонт в течение 15 суток.

Для каждого БТП предусматривается установка по 1-му теплообменнику системы ГВС для каждой зоны.

В связи со строительством объекта на участке с сейсмичностью 8 баллов вся запорная, регулирующая и предохранительная арматура принята стальной. В местах прохода трубопроводов тепловых сетей через стены здания, зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы, верхом и стенками проема предусматриваться не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Циркуляция теплоносителя во внутреннем контуре обеспечивается с помощью циркуляционных насосов (1 рабочий и 1 резервный).

Проектом предусматривается устройство двузонной системы ГВС.

Требуемое давление в сети ГВС второй зоны водоснабжения секций здания обеспечивается автоматической насосными станциями на сетях холодного водоснабжения.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водоснабжения от ИТП прокладываются под потолком подземного этажа из стальных и стальных оцинкованных водогазопроводных труб в трубной тепловой изоляции толщиной 25 мм.

Стояки системы ГВС и циркуляции ГВС прокладываются скрыто в санитарно-технических шахтах из стальных оцинкованных водогазопроводных труб в трубной тепловой изоляции толщиной 13 мм.

На этажных подключениях потребителей предусматривается устройство коллекторных узлов с установкой в них индивидуальных водомерных узлов для каждого потребителя (квартир). В комплект индивидуальных водомерных узлов входят импульсные водомеры марки СВУ-15И Ø 15 мм и отсечная арматура. Вследствие избыточного давления в нижней части второй зоны водоснабжения на основании п. «е», предусматривается установка редукторов давления для общих коллекторных узлов второй зоны водоснабжения на отм. +9,450-...+37,800. Перед редуктором давления предусматривается устройство отсечной арматуры и фильтра.

Согласно техническим условиям выполняется проектирование водопровода-ввода. Водовод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR13,6-225x16.6 питьевой по ГОСТ 18599-2001 (Ру1,25МПа)-Ду200 мм. Ввод на территорию площадки застройки выполняется в две нитки. По территории площадки застройки водопровод прокладывается кольцом с устройством секционирующих задвижек в проектируемых колодцах. В соответствии с п.4.1. СП 8.13130.2009 «Наружное пожаротушение» в проекте противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Наружное пожаротушение зданий предусмотрено от противопожарных гидрантов, расположенных в проектируемых водопроводных колодцах, расположенных по трассе проектируемого водовода в соответствии с радиусом действия гидранта – 100м.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, ГОСТ 8020-90 для мокрых грунтов. Монолитные и сборные железобетонные конструкции колодцев выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76. В мокрых грунтах должна быть предусмотрена наружная гидроизоляция дна, стен и горловин колодцев на 0,5 м уровня грунтовых вод. Гидроизоляция колодцев – штукатурная из горячего асфальтового раствора 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Гидроизоляция наружных поверхностей стен и плит, а также внутренняя гидроизоляция –

окрасочная горячим битумом в 2 слоя общей толщиной 4-5 мм. Стыки сборных железобетонных колец проклеить слоем стеклоткани шириной 20-30 см.

Для повышения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными кольцами закладываются соединительные элементы и так же на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного железобетона.

На вводе водопровода на территорию проектируемого участка предусматривается устройство общего водомерного узла с установкой ультразвуковых водомеров типа ВРТК-2000 - Ø 80 мм с адаптером радиointерфейса сервера APC-GPRS, позволяющего считывать данные используя сети GSM/GPRS. На обводной линии водомеров, предусматривается устройство задвижек Ø 200 мм с электроприводом.

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Водоотведение проектируемого многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125, осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети с подключением к городской сети водоотведения согласно ТУ №01.6.2-08/211216/14 от 21.12.2016г. выданных ООО «Сочиводоканал».

Водоотведение поверхностных зданий и сооружений проектируемого жилого дома, осуществляется в наружную сеть водоотведения согласно ТУ №Ф/1010-10 от 29.07.2016г. выданных МУП «ВОДОСТОК».

Проектом внутренних инженерных систем жилого дома предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация /К1/;
- дождевая канализация /К2/;
- отвод случайных, аварийных и пожарных вод подземной автостоянки.

Хозяйственно-бытовые сточные воды /К1/ одним выпуском диаметром 150мм для каждой секции жилой части здания и одним выпуском диаметром 100мм для пристроенного магазина отводятся в проектируемую сеть внутриплощадочной бытовой канализации с дальнейшим отведением в сеть городской бытовой канализации.

Канализационные стояки прокладываются скрыто в сантехнических шахтах. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полом. Вытяжная часть стояков бытовой канализации выводится выше плоской не эксплуатируемой кровли на высоту 0,85м (на 0,15м от обреза сборной вентиляционной шахты). Магистральные отводящие трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации /К1/ зданий прокладываются под потолком подвального этажа.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полипропиленовых труб и фасонных частей. На стояках систем канализации предусматривается установка ревизий, а на горизонтальных участках – прочисток. Для доступа к ревизиям в коммуникационных сантехнических шахтах устанавливаются смотровые лючки размером 30x40 см.

Устройство предварительной очистки сточных вод, реагенты, а также специальное оборудование и аппаратура проектом не предусматривается.

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

Отвод случайных и аварийных вод подземного этажа секций жилой части, помещений "Насосной / ИТП", а также случайных, аварийных и пожарных вод подземной автостоянки осуществлен посредством устройства уклона полов в сторону приемков с установкой в них погружных насосов. В комплект поставки погружных насосов входит поплавковый

выключатель, обеспечивающий автоматическое включение и отключение насосов. От насосных установок сточные воды отводятся в лотки ливневой канализации, располагаемые у отмостки здания.

Отвод ливневых вод с плоской кровли зданий осуществляется системой внутреннего водостока с установкой на кровле водоприемных воронок и отводом в колодцы проектируемой сети внутриплощадочной ливневой канализации.

Отведение вод с площади балконов предусматривается путем устройства трапов и системы стояков со сбросом воды на отмостку здания.

Отведение ливневых вод с кровли подземной автостоянки решается путем устройства вертикальной планировки, уклонов проезжей части, пролегающей по кровле подземной автостоянки и сети лотков.

Проектной документацией предусматривается канализационные выпуски от каждого блока.

Отвод сточных вод от домов предусматривается по проектируемой внутриплощадочной сети канализации.

Канализационная сеть прокладывается подземно из раструбных полипропиленовых труб марки Прага SN8 по ТУ2248-005-50049230-2011. Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, ГОСТ 8020-90 для мокрых грунтов. Монолитные и сборные железобетонные конструкции колодцев выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76. В мокрых грунтах должна быть предусмотрена наружная гидроизоляция дна, стен и горловин колодцев на 0,5 м уровня грунтовых вод. Гидроизоляция колодцев – штукатурная из горячего асфальтового раствора 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Гидроизоляция наружных поверхностей стен и плит, а также внутренняя гидроизоляция – окрасочная горячим битумом в 2 слоя общей толщиной 4-5 мм. Стыки сборных железобетонных колец проклеить слоем стеклоткани шириной 20-30 см.

Для повышения сейсмостойкости дождевой сети и сооружений на ней в швы между сборными кольцами закладываются соединительные элементы и так же на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного железобетона.

Ливневая канализация (K2) прокладывается вдоль и по внутри дворовым проездам.

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

Наименьшую глубину заложения трубопроводов принимаем из условий предохранения от повреждений транспортом не менее 0,7 м, считая от верха трубы.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Дождевая канализация выполняется из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб с классом жесткости SN8 по ТУ 2248-004-50049230-2006.

Согласно СП 40-102-2000 основанием под пластиковые трубопроводы является песчаная подушка $h=0,1$ м.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песка толщиной 0,30 м, не содержащего твердых включений.

Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производить ручной механизированной трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Проектом предусматривается строительство дождевой канализации с применением колодцев из сборного железобетона по ТМП 902-09-46.88.

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

Теплоснабжение жилого дома, осуществляется от тепловых сетей котельной №15 на основании технических условий № Т-18/15 от 30.12.2016, выданных МУП «СТЭ» с подключением на теплотрассе 2 Ø 600 мм по Барановскому шоссе.

Напоры в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе - 70 м. вод. ст.

- в обратном трубопроводе - 65 м. вод. ст.

Расчётный график тепловой сети, котельной №15, при Тн.в.=-2°C, 95/70°C. В летний период сети работают с температурой воды 65°C.

Схема присоединения системы отопления согласно выданным ТУ для проектируемого здания принята независимая через водоподогреватели. На вводе тепловой сети в здание, в уровне подземной автостоянки, предусматривается устройство общего узла коммерческого узла учета тепловой энергии.

Потребность объекта в тепловой энергии определена расчетом.

Общий расход тепловых нагрузок проектируемого жилого дома составляет:

Общ. = 5924,1 кВт = 5,925 МВт = 5,095 Гкал.

В корпусах проектируемого жилого дома и в пристроенном магазине предусматривается система радиаторного отопления, в помещениях автостоянки – система воздушного отопления водяными тепловентиляторами. В качестве теплоносителя в системе принимается вода с параметрами +80°C/+60°C.

Для охлаждения приточного воздуха в теплое время года, подаваемого в торговый зал пристроенного магазина запроектирована система холодоснабжения калорифера приточной установки с помощью компрессорно-конденсаторного блока. В качестве хладагента в системе служит озонобезопасный фреон R407C.

В помещении торгового зала магазина запроектирована VRF-система кондиционирования. В качестве хладагента в системе служит фреон R407C.

В проектируемом здании предусматривается устройство систем отопления и вентиляции.

Проектом не предусматривается отопление лестничных клеток в соответствии с п. 6.2.4 СП 60.13330.2012.

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается вводом теплосети в уровне подземной автостоянки стальными трубами 2Dy250 в ППУ изоляции с устройством на вводе общего узла учета тепловой энергии.

На вводах в здание предусматривается устройство гибких вставок. Отверстия для пропуска труб через стены выполнены с зазором от трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Помещение общего узла учета тепловой энергии располагается в уровне подвального этажа в блоке А подземной автостоянки у наружной стены. Так же, в данном помещении предусматривается установка ИТП на нужды теплоснабжения системы вентиляции автостоянки. Площадь помещений - 68,9м², длина - 11,9м, высота помещений в свету - 3,21м.

Прокладка трубопроводов от общего узла учета к корпусам проектируемого жилого дома, осуществляется сетью стальных трубопроводов в ППУ изоляции, прокладываемыми под потолком автостоянки.

В каждой секции проектируемого здания, а также для пристроенного магазина и подземной автостоянки предусматривается устройство индивидуальных узлов коммерческого учета тепловой энергии и ИТП.

В помещениях ИТП предусмотрена установка блочных тепловых пунктов (БТП) фирмы «Danfoss» полной заводской готовности. В комплект БТП входит, автоматика, теплообменники, циркуляционные насосы, запорная, балансирующая и сбросная арматура.

Расположение оборудования и крепление трубопроводов теплового пункта обеспечивают беспрепятственное свободное перемещение эксплуатирующего персонала.

Присоединение системы отопления и системы горячего водоснабжения осуществляется по независимой схеме. Теплоносителем в системе отопления служит вода с параметрами $+80^{\circ}\text{C}$ в подающем трубопроводе и $+60^{\circ}\text{C}$ в обратном трубопроводе (при температуре наружного воздуха -2°C). Теплоноситель греющего контура, вода – $95/70^{\circ}\text{C}$.

Для каждого БТП предусматривается установка по 1-му теплообменнику для системы отопления и ГВС.

Циркуляция теплоносителя во внутреннем контуре обеспечивается с помощью циркуляционных насосов (1 рабочий и 1 резервный).

Система отопления проектируемого здания и пристроенного магазина предусматривается водяной, двухтрубной, регулируемой, с нижней подающей и нижней обратной магистралями.

Стояки системы отопления прокладываются скрыто в коридорах здания из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с устройством универсальной трубной изоляции из вспененного полиэтилена.

На каждом этаже жилой части здания, а в пристроенном магазине в техническом помещении устраиваются коллекторные шкафы. В составе коллекторных узлов предусматривается установка: отсечной арматуры, фильтра, автоматической балансировочной арматуры, распределительных коллекторов, воздухоотводчиков и теплосчетчиков с отсечными кранами для каждого потребителя.

Теплоноситель от стояков поступает в коллекторные узлы и далее разводится по квартирам отдельными ветками. В магазине устраивается один коллекторный шкаф, от которого прокладываются отдельные ветки к каждому помещению.

Для каждой секции здания предусмотрено устройство двух стояков отопления. В качестве материала магистральных трубопроводов и стояков системы отопления приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 с устройством универсальной трубной изоляции из вспененного полиэтилена. На подключении стояков к магистральным разводящим трубопроводам проектом предусмотрена установка отсечной арматуры и сбросных вентиляей.

К установке в качестве нагревательных приборов в системах отопления проектируемого здания приняты стальные панельные радиаторы фирмы "Rurgmo" высотой 500 мм. На подключении радиаторов предусмотрена установка запорно-регулирующих клапанов с термостатическими головками и регулирующими вентилями. В комплект поставки радиатора для обеспечения выпуска воздуха входит кран Маевского. Установка радиаторов предусматривается под окнами.

В качестве приборов отопления автостоянки предусматриваются водяных канальные тепловентиляторы устанавливаемые под потолком автостоянки. Тепловентиляторы равномерно распределяются по площади отапливаемого помещения. Количество тепловентиляторов определено расчетом.

Для подогрева приточного воздуха подаваемого в помещения хранения автомобилей предусматривается система теплоснабжения водяных калориферов приточных установок. Для каждого отсека автостоянки предусматривается устройство одной приточной системы с узлом обвязки заводского изготовления. Узел обвязки поставляется полной заводской готовности. Проектом приняты узлы типа "Вектор" фирмы фирмы "ВЕЗА".

Для создания воздушного барьера для проникновения в помещение холодного воздуха и во избежание дополнительных тепловых потерь через открытые проемы для въезда и выезда из помещения автостоянки, предусматривается установка воздушно-тепловых завес. В качестве завес приняты приточные установки с водяными калориферами фирмы "Вега". Водяные завесы комплектуются узлами обвязки калориферов типа "Вектор". Забор воздуха

осуществляется из помещения автостоянки и подается по системе воздуховодов через тепловые вентиляционные решетки вдоль вертикальных сторон открытых проемов.

В качестве трубопроводов теплоснабжения тепловентиляторов, приточных установок и воздушных завес приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 с устройством универсальной трубной изоляции из вспененного полиэтилена. Прокладка трубопроводов предусматривается под потолком автостоянки.

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом здании предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической и естественной вентиляции.

Жилая часть

В технических помещениях, кухнях и санитарных узлах жилой части здания предусматривается устройство естественной вентиляции. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки.

Системы естественной вентиляции предусматриваются для следующих помещений:

- кухни;
- совмещенные санузлы;
- технические помещения.

В жилых комнатах кухнях приток воздуха обеспечивается за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки и фрамуги. Величина воздухообмена кухонь с электрическими плитами принята $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, объем вытяжки из совмещенных санузлов принят $25 \text{ м}^3/\text{ч}$, из технических помещений из расчета один объем помещения в час, для помещений электрощитовых - на удаление теплоизбытков.

Вытяжка из помещений кухонь и санузлов осуществляется через сборные вентиляционные каналы, выполняемые из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее $0,8 \text{ мм}$. Удаление воздуха из помещений осуществляется через вытяжные регулируемые жалюзийные решетки с клапаном расхода воздуха расположенные под потолком (100 мм от плоскости потолка) обслуживаемого помещения. Для двух верхних этажей для повышения гравитационного давления в системе естественной вытяжной вентиляции предусматривается установка бытовых вытяжных вентиляторов. В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята $2,1 \text{ м}$.

Все вентиляционные каналы в шахтах выводятся выше уровня кровли.

Во всех технических помещениях предусматривается устройство естественной вентиляции. Воздуховоды прокладываются в коммуникационных шахтах и от каждого помещения обособленными каналами выводятся выше кровли здания. При пересечении противопожарных преград воздуховоды оборудуются противопожарными нормально открытыми клапанами фирмы «ВЕЗА». Согласно СП 7.13130.2013 все воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI30 – в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за его пределами. В качестве огнезащитного состава служит комплексная система «ОБМ-ВЕНТ».

Для вентиляции подвала по периметру здания в наружных ограждениях предусмотрено устройство продухов.

Пристроенный магазин.

В санитарных узлах и душевых предусматривается вытяжная вентиляция с помощью осевого канального вентилятора устанавливаемого под потолком санузла. Забор воздуха осуществляется через вентиляционные решетки под потолком обслуживаемых помещений. Воздух системой вытяжной вентиляции выводится выше уровня кровли.

Для складских помещений и загрузочной предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции. Вытяжной воздух из помещений через решетки по системе воздуховодов отводится и выбрасывается выше кровли здания с помощью крышного вентилятора фирмы ВЕЗА типа КРОМ. Приток в обслуживаемые помещения обеспечивает приточная установка фирмы ВЕЗА типа Airmate, устанавливаемая под потолком складского помещения. Приточная установка комплектуется шумоглушителями вентилятором, фильтром, водяным калорифером и автоматикой. Забор приточного воздуха осуществляется с фасада здания на высоте не менее 2 м. от уровня земли.

В помещении торгового зала магазина запроектирована система вентиляции с рекуперацией тепла, для экономии энергии при подогреве или охлаждении воздуха. Для осуществления притока и вытяжки в проекте принята блочная приточно-вытяжная установка фирмы ВЕЗА типа КЦКП с функцией рекуперации тепла. Установка имеет защиту от атмосферных осадков и монтируется на кровле здания.

Подземная автостоянка.

Для разбавления и удаления вредных газыделений в помещениях хранения автомобилей проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции. Для каждого из 4-х пожарных отсеков предусмотрена обособленная система приточной и вытяжной вентиляции.

Объем воздуха, удаляемый из помещения стоянки автомобилей принят в размере двукратного объема помещения. Приточный воздух подается в количестве 80% от объема удаляемого воздуха. Вытяжка из помещения парковки осуществляется из верхней и нижней зоны в равных долях. Включение системы предусматривается по датчикам СО/СН, а также с периодичностью, для обеспечения вентиляции автостоянки не менее 2 крат в час.

Для систем вытяжной вентиляции парковки предусмотрена установка крышных вентиляторов фирмы "ВЕЗА". Вентиляторы располагаются на кровлях корпуса 2 (для первого и второго пожарного отсека) и корпусе 4 (для 3-го и 4-го пожарного отсека). Отвод вытяжного воздуха осуществляется выше уровня кровли жилых домов через общие с системой дымоудаления вент каналы. Воздух удаляется из помещений автостоянки системой воздуховодов далее через венты каналы под землей попадает шахту, примыкающую к боковому фасаду жилого здания и подается к вентиляторам, установленным на крышах. Выброс воздуха осуществляется на 2 м выше самой высокой отметки кровли здания, на котором устанавливается вентилятор.

В целях защиты путей эвакуации от дыма во время пожара для каждого жилого дома проектом предусмотрены:

- дымоудаление коридоров;
- приток в коридоры (компенсация дымоудаления);
- подпор воздуха в шахту лифтов;
- дымоудаления из автостоянки;
- компенсация дымоудаления в автостоянку.

Количество удаляемого воздуха и подаваемого на компенсацию при пожаре определено расчетом.

Дымоудаление из коридоров жилых этажей осуществляется через дымовые клапаны, устанавливаемые под потолком коридоров, на вертикальном канале системы дымоудаления на высоту расположения низа клапана не ниже верха дверного проема пути эвакуации. К установке приняты нормально-закрытые клапаны с защитной сеткой фирмы "ВЕЗА" типа ГЕРМИК-ДУ с пределом огнестойкости EI30. Для удаления дымовых газов при пожаре из коридоров, принят крышный вентилятор фирмы "ВЕЗА" типа УКРОС.

Для притока воздуха в коридоры используется шахта с установкой на каждом этаже нормально-закрытых противодымных клапанов типа ГЕРМИК-ДУ с пределом огнестойкости

ЕБ0. Установка клапанов предусмотрена в нижней части помещения (у пола). В качестве вентилятора системы компенсации дымоудаления коридоров, принят осевой вентилятор фирмы "ВЕЗА" типа ОСА. Установка вентилятора предусматривается на кровле здания.

Подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов осуществляется в верхнюю часть лифтовых шахт. В качестве вентиляторов систем подпора в лифтовые шахты, приняты осевые вентиляторы фирмы "ВЕЗА" типа ОСА. Установка вентиляторов предусматривается на кровле здания.

Для удаления воздуха из автостоянки на кровле корпуса 2 и 4 предусмотрена установка крышных вентиляторов фирмы "ВЕЗА" типа УКРОС. Дымоудаление осуществляется через дымоприемные противопожарные клапаны с декоративной решеткой, устанавливаемые на воздуховодах, присоединяемых к системе воздуховодов используемыми также системами общеобменной вытяжной вентиляции из автостоянок, присоединяемые через нормально-открытые противопожарные клапаны. В верхней части шахт устанавливаются крышные вентиляторы дымоудаления с противопожарным нормально-закрытым клапаном, также к шахте присоединяется система вытяжной вентиляции автостоянки с крышными вентиляторами и подключением через нормально-открытый противопожарный клапан. К установке приняты противопожарные клапаны фирмы "ВЕЗА" с пределом огнестойкости 60 мин. Воздуховоды системы дымоудаления прокладываются с пределом огнестойкости EI60 при прокладке в обслуживаемом помещении и EI150 за его пределами.

Подраздел 5.5. Сети связи

Проект сетей связи разработан по технологии ФТТВ в соответствии с техническими условиями №ДТ-0478 от 20.12.16 выданными ООО «Дагомыс Телеком».

Присоединяемая сеть связи:

Присоединяемая сеть связи жилого дома:

- телефонных точек подключения жилого дома - 1533 линий;
- радиоточек подключения жилого дома - 1533 радиоточек.
- общая протяженность проектируемой двухсотвёрстной канализации связи – 97 м;
- количество проектируемых кабельных колодцев типа ККСу-3 - 1 шт.
- количество проектируемых кабельных колодцев типа ККС-2 - 15 шт.

Проектом предусматривается строительство по территории 2-отверстной канализации связи в трубе ПЭ ПНД Ø100 с устройством колодцев типа ККС-2, ККС-3, кабельных вводов в каждый проектируемый корпус и прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) от проектируемого ОРШ до каждого корпуса.

Ввод волоконно-оптического кабеля марки ОКЛК-Н-01-8 двухтрубным в хризотилцементных трубах диаметром 100мм. (по технологии ФТТВ).

Кабельный ввод систем связи предполагается подземный в ПВХ трубе Ø110 от ККС далее в стальных коробах по стенам и потолку автостоянки. Для обеспечения огнестойкости EI45 коробов, нанести огнестойкий состав EI45 (КМД-О-МЕТАЛЛ).

Для вертикальной прокладки линий слаботочных сетей, обустроить вертикальный стояк из короба стального с отсеками для ТЛФ, ПВ, ТВ, СКУД.

Кабельные проходы через перекрытия предусмотрены стальными трубами Ø 57.

Стальные трубы загерметизировать огнестойким, легкоъемным материалом.

Ввод волоконно-оптического кабеля марки ОКЛК-Н-01-4 - двухтрубный в хризотилцементных трубах диаметром 100 мм. (по технологии ФТТВ).

Шкаф СС в корпусах, магазине, подземной автостоянке установлен на стене (h-1.5м) в помещении консьержа на отм. 0,000, в магазине - в подсобном помещении на отм 0,000, в подземной автостоянке - в помещении щитовой.

Телефонизация.

В помещении консьержа установлен шкаф 9U 19" (600x600x600) слаботочных устройств в котором устанавливается оборудование преобразования распределения сигналов. Телефонное оборудование коммутации (коробка распределительная) установлен в отсеке СС коробка СС (300x110h). Телефонное оборудование коммутации (коробка распределительная) установлен в отсеке СС щитка этажного.

Вертикальная прокладка по стене лифтового холла типа UTPcat.5e 50x2x0,51 в коробе стальном (300x110h) с отсеками сетей связи по стене лестничной клетки. Кабельные проходы через перекрытия предусмотрены стальными трубами Ø57. Стальные трубы в перекрытии загерметизировать огнестойким, легкосъёмным материалом.

Для абонентской проводки от слаботочного отсека коробки СС до прихожих квартир предусматривается прокладка гладких ПВХ труб Ø 20 мм в подготовке пола данного этажа с дальнейшей протяжкой кабеля UTPcat.5e 4x2x0,5 до протяжных коробок.

Радиофикация.

В помещении консьержа на стене установлен шкаф 9U 19" (600x600x600) слаботочных устройств в котором устанавливается оборудование преобразования распределения сигналов. Телефонное оборудование коммутации (коробка распределительная) установлено в стальном коробе СС.

Телевидение.

Проектом предусматривается установка стойки с тремя телеантеннами на кровле жилого дома, обеспечивающими приём программ в диапазоне 1 ÷ 69 каналы. Эфирная станция устанавливается под перекрытием на верхнем этаже на отм. 43,200 в ящике СС Ответители и делители телесигналов устанавливаются в слаботочном отсеке СС этажного щита. Кабели магистральные, марки RG11 прокладываются в стальном коробе (300x110h) по стене лифтового холла. Абонентские кабели марки RG6 прокладываются по коридорам в трубах ПВХ диаметром 20 мм в подготовке пола до протяжных коробок квартир.

Заземление телеантенн выполняется сталью полосовой 25x4 мм в двух местах к выпускам молниезащитной сетки, прокладываемой на кровле, по чертежам марки КЖ. Соединения выполняются на сварке или болтовые с антикоррозийным покрытием, двумя слоями. Сопротивление заземления не более 20 Ом.

Система контроля доступа.

С целью повышения безопасности проживающих, проектируемое здание оборудуется системой контроля и управления доступом, состоящей из электрозамков на подъездной двери и аудиодомофона модели VIZIT-M, управляемых бесконтактными электронными ключами. Вертикальная прокладка кабелей домофона выполняется в стальном коробе (300x110h) по стене лифтового холла. Далее до квартир в ПВХ трубах Ø 20 мм в подготовке пола этажа.

Диспетчеризация лифтов.

Для диспетчеризации и диагностики лифта проектируемого жилого дома предусматривается установка оборудования системы «Объ» с передачей информации по сети Ethernet на существующий диспетчерский пункт.

Комплектация системы диспетчеризации лифта предусматривает вывод показаний контроля состояния лифта, получения светозвуковых сообщений об аварийных состояниях дежурным персоналом (диспетчером) на ноутбук, который подключается к контроллеру локальной шины КЛШ, расположенной в лифтовой шахте.

Лифтовой блок подключить к электрооборудованию лифта без перекоммутации существующих электросхем лифта.

Для бесперебойного электроснабжения системы установить в служебном помещении источник ИБП UHS 1500 ВА.

2.7.6. 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.

Технико-экономические показатели строительства

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Строительный объём	м ³	340090.2
2	Общая площадь	м ²	78335.9
3	Продолжительность строительства	мес.	11
4	Количество работающих	чел.	46

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

Сносу или демонтажу подлежат фундаменты объектов не завершённого строительства. Технический паспорт на объект незавершённого строительства инв. №17548 от 14 декабря 2007 г. Технический паспорт на объект незавершённого строительства инв. №17916 от 05 октября 2016 г. Фундаменты оставшиеся после незавершённого строительства жилых домов имеют размеры в плане 17.44x15.50, фундамент ленточный, процент завершения по данным технического обследования – 4%.

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

Опасная зона вокруг сносимых сооружений не превышает 5,0 м, а временное ограждение по границе территории участка находится на расстоянии 7,0 м и более метров от сносимых зданий.

Территория земельного участка ограждается сплошным забором h=2,5 м. с защитным козырьком.

В зоне работ устанавливаются предупредительные знаки и указатели.

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

Строительный мусор от разборки зданий и сооружений должен своевременно вывозиться специализированной организацией.

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка в проекте не предусматриваются, так как территория освобождается под строительство жилого дома.

2.7.8. 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.

2.7.9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрены и разработаны мероприятия в соответствии с нормативными документами в области пожарной безопасности.

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.

Проектируемое здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Проектной документацией предусмотрены противопожарные расстояния более 6 м.

Расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого дома принят в соответствии с СП 8.13130.2009:

- 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 12-ти, но не более 16-ти - составляет 25 л/с;

- для подземной отдельно расположенной автостоянки до двух этажей включительно - составляет 20 л/с.

Поэтому расход воды на наружное пожаротушение для проектируемого жилого дома принят для объекта защиты, требующего наибольшего расхода воды и составляет 25 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.

Наличие имеющихся пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150-200 метров от проектируемого здания, обеспечивают его наружное пожаротушение.

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 несущие 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

Подземная автостоянка – запроектирована с одним этажом, основные несущие конструкции из железобетона. Площадь автостоянки составляет более 3000 м. кв. и разделена на три пожарных отсека.

По функциональной пожарной опасности проектируемая подземная автостоянка относится к классу Ф 5.2 (стоянка для автомобилей манежного хранения без технического обслуживания) и не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей.

В автостоянке имеются отдельные помещения, которые относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности:

- Ф 5.1- инженерно-технические помещения.

Подземная автостоянка разделена на три пожарных отсека, разделенных между собой противопожарной стеной первого типа (REI 150) и устройством противопожарных ворот с устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

- первый отсек блок А;
- второй отсек блок Б;
- третий отсек блоки В и Г.

Для проектируемой автостоянки установленная степень огнестойкости – II (вторая), класс конструктивной пожарной опасности для здания автостоянки является С0.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

В подземных автостоянках легковых автомобилей не допускается разделение машиномест перегородками на отдельные боксы.

В полах двух подземных стоянок автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара (пункт 5.2.3* СП 113).

Проектируемый магазин и помещения, относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности:

- Ф 3.1 – здание организаций торговли – основные площади, размещаемые в проектируемом здании.

Также в составе здания магазина имеются вспомогательные помещения с иной функциональной пожарной опасностью:

- Ф 5.2 - складские помещения;
- Ф 5.1 - технические помещения.
- Ф 4.3 - помещения офисного назначения.

Для проектируемого магазина установлена степень огнестойкости – II (вторая), класс конструктивной пожарной опасности для здания автостоянки является С0.

Размещаемые в здании помещения складского назначения, кладовые горючих товаров и товаров в горючей упаковке и т.п., за исключением помещений категории В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа (п. 5.5.2 СП4).

Объекты защиты оборудуются:

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 электропитовой - дымовыми адресными пожарными извещателями;
- 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 здании магазина - СОУЭ 2-го типа.

2.7.10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В жилых домах 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. Передвижение осуществлять с учетом требований градостроительных норм. Систему средств информационной поддержки обеспечить на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения на все время эксплуатации.

Продольный уклон пути движения не более 5%. 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 дома по пандусу и беспрепятственного передвижения для инвалидов. Ограждение площадок крылец входных групп, имеют поручни, с одной стороны, на высоте 0,9 м.

Проектом предусмотрены пандусы с уклоном не более 5%, по боковым краям установлены поручни h 900 и 700 мм, для самостоятельного передвижения инвалидов-колясочников, а также бортик высотой 5 см.

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.

2.7.11. 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 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- оконные блоки применены с однокамерными стеклопакетами с уплотнениями в притворах;
- в системах отопления к установке приняты высокоэффективные отопительные приборы с термостатами, имеющими настройку на любую температуру, позволяющие сокращать потребление тепла в помещениях при необходимости;
- использование электроосветительных приборов с повышенными коэффициентами светоотдачи.

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

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

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

Не рассматривались.

2.9. 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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. Тепловые сети.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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.

3.2.6. Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым

номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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 дом, расположенный по адресу: г. Сочи, Лазаревский р-н, пос. Дагомыс, ул. Российская, на участке с кадастровым номером: 23:49:0125020:125» 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)

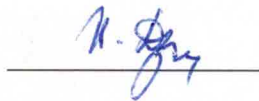
Рекомендаций нет.

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



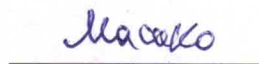
П.В. Тарасевич

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 пожарной безопасности



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 № 0000112
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

«Центр Архитектурно-Строительного Надзора» (ООО «ЦАСН») Я ВЕРНА
(полное и (в случае, если имеется)

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.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

(подпись)





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

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы _____
результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.



КОНТРОЛЬ



В настоящем Заключении
прошнуровано и пронумеровано
43 (сорок три) лист а.

Директор
ООО «ЦАСН» *В.М. Елисеев* В.М. Елисеев

