



ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ЦАСН»

В. М. Елисеев
28 сентября 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	4	-	1	-	1	-	0	0	8	2	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

«Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи».

Объект негосударственной экспертизы:

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Предмет негосударственной экспертизы:

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

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

Договор №57-17 от 11.09.2017 года ООО «Метрополис Инвест» на проведение экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи».

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

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи».

Перечень представленных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1	Пояснительная записка	08/2017-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	08/2017-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	08/2017-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	08/2017-КР
4.1	Раздел 4.1	Противопожарные мероприятия	08/2017-ПМ
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	08/2017-ИОС1
5.2	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	08/2017-ИОС2
5.3	Подраздел 5.3	Система водоотведения	08/2017-ИОС3
5.4	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	08/2017-ИОС4
5.5	Подраздел 5.5	Сети связи	08/2017-ИОС5
6	Раздел 6	Проект организации строительства	08/2017-ПОС
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	08/2017-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	08/2017-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	08/2017-ОДИ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	08/2017-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	08-КИГ/2017

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 по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи».

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

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	Не нормируются
6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
7	Уровень ответственности объектов	Нормальный
8	Энергетическая эффективность	В – высокая
9	Степень огнестойкости	I-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	3360.0
2	Площадь застройки	кв. м	956.50
3	Количество этажей, в том числе:	этаж	18
	- надземных	этаж	16
	- подземных	этаж	2
4	Высота здания	м	58
5	Строительный объем, в том числе:	куб. м	72734.60
	- надземная часть	куб. м	61519.30
	- подземная часть	куб. м	11215.30
7	Общая площадь, в том числе:	кв. м	18526.80
	- надземная	кв. м	15749.90
	- подземная	кв. м	2776.90
8	Общая площадь квартир с учетом балконов	кв. м	12893.0
9	Общая площадь квартир без учета балконов	кв. м	11812.70
10	Количество квартир, в том числе:	шт.	439
	- 1-комнатная квартира	шт.	407
	- 2-комнатная квартира	шт.	32
11	Вместимость жилого дома	чел.	439
12	Количество машино-мест, в том числе:	м/мест	114
	- в подземной автостоянке	м/мест	104
	- на придомовой территории	м/мест	10
13	Продолжительность строительства	мес.	24

Противопожарные мероприятия

№	Протяженность, м.	Максимальная высота	БНС	Сечение ростверка
Стены				
ПМ-1	68,50	4,8	Ø630 41 шт.	3000x700(h) 2000x600(h) 1000x600(h)

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 «Гео-Центр»

ОГРН 1102366007193, ИНН 2320186076

Место нахождения: 354000, г. Сочи, ул. Виноградная, дом 2/3, оф. 203.

Свидетельство СРО НП Инженеров-изыскателей «СтройПартнёр» № 3449 от 20.02.2015 года

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель: ООО «Метрополис Инвест»

Застройщик: ООО «Метрополис Инвест»

ОГРН 1172375002931, ИНН 2320245395.

Место нахождения: 354000, г. Сочи, пер. Горького, д.22, литер Е, офис.2/06.

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 «Гео-Центр» в рамках договора от 01.04.2017 г. № 08-КИГ/2017.

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 13.07.2017 г.

2. Градостроительный план земельного участка № RU233090000-000000000013545 от 21.07.2017 г.

3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости №21/189/008/2017-4472 от 30.08.2017 г.

4. Кадастровый номер участка № 23:49:0302007, выписка от 30.08.2017.

5. Технические условия № 08.1.2-08/190717/11 от 19.07.2017 ООО «Сочиводоканал».

6. Технические условия ООО «Лифтмонтаж-123» №212 от 20.09.2017 г.

7. Технические условия ООО «Бизнес-Связь» №17525 от 19.09.2017 г.

8. Технические условия № Ю/104-17 от 18.09.2017 МУП «Водосток».

9. Технические условия № 0701/0918-17-сс ОАО «Кубаньэнерго».

10. Технические условия ОАО «Газпром Газораспределение Краснодар» от 22.09.2017 №3-04-052-39/28.

11. Инженерно-геологические изыскания ООО "Гео-Центр" 08-КИГ/2017.

12. СТУ на обеспечение пожарной безопасности объекта ООО «КубаньПожАудит» №85-17/ТУ.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

ООО «Гео-Центр» в апреле 2017 года выполнены инженерно-геологические изыскания.

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

№ п/п	Виды работ	Объем выполненных работ	Методика выполнения работ
1. Полевые инженерно-геологические работы			
1.1	Проходка скважин	4 скв. 71 п.м.	Колонковое бурение станком УРБ 2А2
1.2	Отбор монолитов глинистых грунтов из скважин для определения физических и прочностных свойств	19 шт.	Отбор, упаковка, транспортировка и хранение по ГОСТ 120712000
1.3	Отбор монолитов скальных грунтов из скважин для определения физических и прочностных свойств	8 шт.	
1.4	Отбор проб подземных вод	3 шт.	ГОСТ Р 51592-2000
1.5	Инженерно-геологическое маршрутное рекогносцировочное обследование территории изысканий	1 км	СП 11-105-97, ч. II
2. Лабораторные работы			
2.1	Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов	19 опр.	ГОСТ 5180-84, ГОСТ 24143-80, ГОСТ 122482010, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 23161-78, ГОСТ 24941-81, ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 12536-79 ГОСТ Р 5247-2005, ГОСТ 4151-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 424572, ГОСТ 4192-82, ГОСТ 18826-73, ГОСТ 18164-72
2.2	Определение предела прочности на одноосное сжатие	8 опр.	
2.3	Химический состав подземных вод	3 опр.	
3. Камеральные работы			
3.1	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	4 отчета	СП 11-105-97, ч. I
3.2	Статистическая обработка данных лабораторных испытаний грунтов	3 ИГЭ	ГОСТ 20522-2012
3.3	Графическая обработка материалов (совмещенная карта фактического материала, инженерно- геологические разрезы, и т.д).	9 листов графических приложений	СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП 14.13330.201.
3.4	Составление текста технического отчета	отчет	

Для определения наименования, состава, физических физико-механических и прочностных свойств грунтов отобранные пробы были проанализированы в лаборатории механики грунтов ООО «Гео-Центр» в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

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

В административном отношении исследуемый участок изысканий расположен в Хостинском районе г. Сочи по улице Депутатской с кад. № 23:49:0302007:49. Прилегающая территория застроена многоквартирными домами и частными домовладениями. По западной границе участка подходит автомобильная дорога с асфальтовым покрытием.

Территория, примыкающая к изучаемому участку строительства, характеризуется значительной степенью изученности.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к южному склону горы Лысой, на гребне водораздела ручьев Верещагинского и Худяковского.

Крутизна поверхности участка до 50 юго-восточной экспозиции, с абсолютными отметками 64,0-65,0 м.а. Поверхность ровная, спланированная. Примыкающая территория застроена многоэтажными домами. По западной границе участка проходит дорога с асфальтным покрытием.

Обобщенные климатические характеристики

По СП 20.13330.2011	
Расчетное значение веса снегового покрова земли	II (карта 1)
Средняя скорость ветра, м/сек, за зимний период	V (карта 2)
Давление ветра	III (карта3)
Толщина стенки гололеда, мм	IV (карта 4а)
Средняя месячная температура воздуха в январе	+5 ⁰ С (карта 5)
Средняя месячная температура воздуха в июле	+25 ⁰ С (карта 6)
Отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе	5 ⁰ С (карта 7)
По СНКК 20-303-2002	
Расчетное значение снегового покрова	0.75 кПа, снеговой район I
Расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки	0.53 кПа, ветровой район III

В геолого-литологическом строении участка изысканий принимают участие коренные породы Сочинской свиты Палиогена (P3с^с), перекрытые с поверхности чехлом делювиально-оползневых (d-dpQ4) и элювиальных (eQ4) образований, так же имеют локальное распространение насыпные (перемещенные) грунты (tQ4).

Геолого-литологическое строение участка до изученной глубины 25,0м представлено сверху вниз следующими слоями:

Слой-1 (tQ4) Насыпные (перемещенные) грунты: глина коричневая, пятнами буроватая, тугопластичная, с включениями дресвы, щебня и строительного мусора до 15-20%. Слой распространен локально с поверхности, мощность слоя 0,5-2,0 м.

Слой-2 (d-dpQ4) Делювиально-оползневые образования: глина коричневая, светло-коричневая, интервалами буроватая, тугопластичная (до полутвердой), слабонабухающая, слоистость слабовыраженная, с включениями щебня до 25%. Слой распространен на глубинах 0,5-2,0 м, мощность слоя 1,0-11,5 м.

Слой-3 (eQ4) Элювиальные образования: Аргиллит бурый, буро-серый, сильновыветрелый, разрушенный до состояния твердой глины с включениями дресвы и щебня, структурированный, ожелезненный. Слой распространен по кровле коренных пород. Вскрыт на глубинах 1,7-12,0 м, мощность слоя 1,0-4,0 м.

Слой- 4 (P3sĉ) Коренные породы Сочинской свиты: аргиллит серый, темно-серый, слоистый, в кровле слоя слаботрепценоватый, низкой и очень низкой прочности. Слой распространен на глубинах 3,0-12,0 м, вскрытая мощность слоя 18,5 м.

Коренные породы в целом характеризуются моноклиналильным залеганием с падением на юго-запад с азимутами 195-2100 под углами 29-360, то есть падение слоев коренных пород оценивается как неблагоприятное – по склону, субпараллельно дневной поверхности

На основании лабораторных исследований грунтов, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2011, грунты на исследованной территории подразделены на группы, подгруппы, типы, виды и разновидности. В пределах изученной территории, выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты статистической обработки лабораторных определений физико-механических свойств грунтов приведены в приложении Е. Нормативные и расчетные показатели физико-механических характеристик грунтов по ИГЭ приведены в приложении Ф.

ИГЭ (Слой)-1 tQ4. Насыпной грунт, неоднороден и невыдержанной мощностью, в качестве естественного основания непригодны.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-2 по разновидности относятся к *классу природных дисперсных грунтов, группе связных осадочных полиминеральных глинистых грунтов*

ИГЭ-2. d-dpQiv. Глина полутвердая, слабонабухающая, непросадочная, незасоленная, с включениями дресвы и щебня до 20-25%.

(ГОСТ 25100 - 2011 Приложение Б табл. Б.10, Б.11, Б.12, Б.12, Б.17, Б.20, Б.21).

Подстилаются грунтами ИГЭ-2. Физические свойства грунтов ИГЭ-1 приведены в приложении Ф.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-3 по разновидности относятся к *классу природных дисперсных грунтов, группе связных осадочных полиминеральных глинистых грунтов*

ИГЭ-3. eQiv. Глина твердая, ненабухающая, непросадочная, незасоленная. (ГОСТ 25100 - 2011 Приложение Б табл. Б.10, Б.11, Б.12, Б.12, Б.17, Б.20, Б.21).

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ-3 приведены в приложении Ф.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-4 по разновидности относятся к *классу природных скальных грунтов, группе осадочных силикатных грунтов*

ИГЭ-4. (P3sĉ). Аргиллит, очень низкой прочности.

(ГОСТ 25100 - 2011 Приложение Б табл. Б.10, Б.11, Б.12, Б.12, Б.17, Б.20, Б.21).

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ-3 приведены в приложении Ф.

Гидрогеологические условия территории, по данным архивных материалов, характеризуются спорадическим распространением подземных вод типа верховодки и вод, приуроченных к элювиальным образованиям.

Верховодка имеет распространение в насыпных и рыхлых глинистых грунтах с большим количеством включений, питается за счет атмосферных осадков, в осенне-зимне-весенний период распространяется на глубинах до 3,0м. от поверхности земли, водупором служат более плотные глинистые разности. По химическому составу воды верховодки гидрокарбонатно-сульфатно-натриевого типа, с общей минерализацией 0,4-0,9 г/л.

Воды элювиальной толщи характеризуются значительными сезонными изменениями, зачастую носят напорный характер, и имеют распространение по системе трещин и капилляров. Так в верхних частях склона воды фиксируются, как правило, только в сезоны

осенне-зимних дождей и распространяются на глубинах 6,0-11,0 м. В нижних частях склона воды носят более постоянный характер.

По своему химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевым с общей минерализацией 0,6 г/л.

При бурении скважин настоящих изысканий грунтовые воды вскрыты до глубины 3,5-11,0 м.

Согласно лабораторным анализам грунтовых вод, степень агрессивности грунтовых вод приведена в таблице.

Оценка агрессивности жидкой неорганической среды, по показателю агрессивности, Марка бетона по водонепрон. W4	Степень агрессивности
Водородный показатель pH	неагрессивная
Содержание активной углекислоты. (CO ₂)	среднеагрессивная
Бикарбонатная щелочность (HCO ₃)	неагрессивная
Сульфаты (SO ₄)	неагрессивная
Магний (Mg)	неагрессивная
Содержание солей аммония (NH ₄)	неагрессивная
Суммарное содержание солей	неагрессивная

На участке изысканий к специфическим грунтам относятся грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3.

Техногенные грунты (ИГЭ-1) распространены локально, залегают с поверхности, мощность по глубине и по площади не выдержана. Насыпной грунт классифицируется по СП 11-105-97, часть III, таблица 9.1, как неслежавшийся.

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

Грунты ИГЭ-2, по величине свободного набухания без нагрузки 0,07 – относятся к слабо набухающим, давление набухания 0,13 МПа.

Грунты имеют, в основном, гидрослюдистый-каолинистый, гидрослюдистый-монтмориллонитовый минералогический состав.

Набухающие свойства грунтов зависят от процентного содержания минерала монтмориллонита, который при соприкосновении с водой увеличивается в объеме.

Элювиальные грунты ИГЭ-3 обладают значительной неоднородностью по глубине и в плане. Во время длительного пребывания в открытых котлованах отмечается снижение прочностных и деформационных свойств грунта.

Грунты ИГЭ-1, 2, 3 не рекомендуются в качестве оснований для оснований и сооружений.

Опасные геологические процессы

Эндогенные процессы:

Фоновая сейсмическая интенсивность участка в баллах шкалы MSK-64 согласно СНиП II-7-81 и СНКК 22-301-2000 г. по карте ОСР-15 для данной территории оценивается в 8 баллов (карта А).

Экзогенные процессы:

При проведении буровых работ настоящих изысканий, плоскостей скольжения в массиве коренных пород не выявлено.

На момент проведения обследования территории опасных геологических процессов не выявлено.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома	Раздел	Наименование раздела	Шифр
--------	--------	----------------------	------

1	Раздел 1	Пояснительная записка	08/2017-ПЗ
2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка	08/2017-ПЗУ
3	Раздел 3	Архитектурные решения	08/2017-АР
4	Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	08/2017-КР
4.1	Раздел 4.1	Противооползневые мероприятия	08/2017-ПМ
5	Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Подраздел 5.1	Система электроснабжения	08/2017-ИОС1
5.2	Подраздел 5.2	Система водоснабжения	08/2017-ИОС2
5.3	Подраздел 5.3	Система водоотведения	08/2017-ИОС3
	Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	08/2017-ИОС4
	Подраздел 5.5	Сети связи	08/2017-ИОС5
6	Раздел 6	Проект организации строительства	08/2017-ПОС
8	Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	08/2017-ООС
9	Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	08/2017-ПБ
10	Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	08/2017-ОДИ
10.1	Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	08/2017-ЭЭ
Иная документация			
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях	08-КИГ/2017

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 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

Земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства, расположен по ул. Депутатской в Хостинском районе г. Сочи.

Участок проектирования расположен в пределах черты города - в 450 м к северу от Курортного проспекта (на перекрёстке с проспектом Пушкина) и на западной границе парка "Дендрарий" (в 250 м к западу от трассы канатной дороги). Данный участок находится на территории исторического поселения регионального значения, в пределах II-ой зоны округа горно-санитарной охраны курорта. Рассматриваемый участок расположен на территории санатория "Москва" и принадлежит функциональной зоне "Ж-6" - многоэтажной жилой застройки, высотой до 76 м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основе представленных заказчиком: топографической съёмки М 1:500 и градостроительного плана земельного участка.

Также учитывались требования, изложенные в положениях соответствующих нормативных документов и технических регламентов.

- площадь застройки - не более 30% от площади земельного участка;
- минимальная площадь озеленения - не менее 25% от площади земельного участка;
- минимальный отступ от границ земельного участка - 5 м;
- максимально допустимая высота здания до конька крыши - 76 м;
- необходимая ширина проезда для пожарных машин (включая ширину тротуара) - 4,2 м;
- минимальный радиус закругления проезжей части - 5 м;
- коэффициент использования территории - 4,7.

Баланс территории

№	Обозначение	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во в %
1	Площадь земельного участка	кв. м	3360,0	100
2	Площадь застройки	кв. м	956,50	28,47
3	Площадь покрытий	кв. м	1560,50	46,44
4	Площадь озеленения	кв. м	843,0	25,09

Площади нормируемых элементов дворовой территории определены, согласно рекомендаций, приведенных в таблице 39 "Нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края" (далее - "Нормативов ГПКК"), с учётом проектного числа жителей.

Предполагаемое количество населения в проектируемом жилом доме составит 434 человека - исходя из типа жилого дома по уровню комфорта, принятого по таблице 2 в СП 42.13330.2016 ("эконом-класс" - норма площади квартир в расчете на одного человека - 30 м²) и суммарной общей площади квартир.

№ п/п	Назначение площадок благоустройства	Удельный показатель, м ² / чел.	Площадь	
			Требуемая	Проектная
1	Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	303,80	443,20
2	Для отдыха взрослого населения	0,1	43,40	72,50
3	Для занятий физкультурой и спортом	2,0	868,0	46,44
4	Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	130,20	66,0
5	Для стоянки автомобилей	0,8	347,20	1798,10

В виду отсутствия возможности разместить в полном объёме детские и спортивные площадки на отведённом земельном участке, с учётом нормативно требуемого отступа от окон жилого дома, было принято решение о размещении в цокольном и первом этажах проектируемого здания помещений спортивных комплексов и центров дневного пребывания детей.

Указанная в таблице проектная площадь для стоянки автомобилей включает в себя площади: автостоянки в подвале (858,85 м²), автостоянки в цокольном этаже (806,71 м²) и автостоянки на ул. Депутатской (132,50 м²).

Требуемая площадь площадок для хозяйственных целей и выгула собак сокращена на 50 % (что допустимо, при застройке выше 9 этажей - согласно п. 4.2.35 "Нормативов ГПКК"). Площадки: для выгула собак и для установки контейнеров сбора ТБО организованы на территории отведённого земельного участка. Также, проектом предусмотрены помещения для хозяйственных целей в уровне подвала.

Для обеспечения требуемого количества мест хранения транспортных средств (расчётное количество - 147 машиномест - согласно п. 5.5.7, п. 5.5.136 и п. 5.5.138 "Нормативов ГПКК") проектом предусмотрено устройство двух встроенных закрытых автостоянок - в уровне цокольного этажа (на 52 м/места) и в уровне подвала (на 52 м/места). В соответствии с п. 5.5.137 "Нормативов ГПКК", открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей следует предусматривать из расчета не менее, чем для 70% расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей (в городских округах и городских поселениях, а также в условиях дефицита территорий следует предусматривать многоуровневые парковки и гаражи), в том числе: жилые районы - 30%. Следовательно, потребность в местах хранения для проектного парка индивидуальных легковых автомобилей составит 45 машиномест.

Для размещения гостевой автостоянки (в соответствии с п. 5.5.136 и п. 5.5.151 "Нормативов ГПКК" необходимо обеспечить временное размещение 16 автомобилей посетителей) предусмотрена открытая площадка на 10 м/мест.

Суммарная вместимость проектируемых автостоянок составляет 114 м/мест, что удовлетворяет общей потребности в размещении для постоянного и временного хранения 61 автомобиля.

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

Основной подход и подъезд к проектируемому зданию обеспечен непосредственно с ул. Депутатской - по проектируемому внутриквартальному проезду, организуемому вокруг здания. Существующая проезжая часть дополняется участками, обеспечивающими требуемую ширину проезда и радиусы поворотов для пожарных машин, что обеспечит доступ пожарных расчётов к проектируемому объекту.

Предусмотренная проектом открытая площадка автостоянки временного хранения не снижает расчётную ширину проезжей части улицы. Проезд к встроенным закрытым автостоянкам (в уровне цокольного этажа и подвала проектируемого здания) предусмотрен односторонним - в соответствии с принятой схемой движения по ул. Депутатской.

2.7.3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемый объект представляет собой 16-этажный двухсекционный жилой дом со встроенными общественными и техническими помещениями. Общее количество этажей - 18 (проектом предусмотрено устройство подвала и цокольного этажа). Визуально здание представляет собой параллелепипед с консольными вылетами по длинным фасадам в уровнях 2-16 этажей. Габаритные размеры здания в плане (с учётом конструкций системы

фасадного декора) составляют 36,0x52,30 м. Наибольшая высота здания (включая элементы ограждения кровли над лестничными клетками) от средней планировочной отметки земли - 58,0 м.

В проекте принята следующая планировочная организация этажей здания: в подвале - автостоянка, технические помещения и помещения спортивного комплекса; на цокольном этаже - автостоянка, технические помещения и помещения спортивного комплекса; на 1 этаже - лестнично-лифтовые узлы жилой части здания, квартиры (в одной из секций), а также - помещения центров дневного пребывания детей; в уровнях 2-16 этажей - квартиры массового и социального уровней комфорта. Высота этажей принята: подвала - 3,2 м; цокольного этажа - 4,0 м; 1-16 этажей - 3,20 м. Связь между 1-16 этажами осуществляется посредством внутренней лестницы и лифтов. Подвал и цокольный этаж имеют самостоятельные входы и лифтовую связь с остальной частью здания.

Входы в подвал предусмотрены с территории, прилегающей к зданию со стороны фасада 1/1-11/2 и фасада К/1-А/1. Встроенные общественные помещения выполнены изолированными от жилой части здания - с отдельными входами. Входы в жилую часть здания размещены со стороны фасада 6/3-1/1. Все входы организованы с планировочной отметки земли. Доступ в квартиры на каждом этаже обеспечен через коридор, объединённый с лифтовым холлом. Выход на кровлю с уровня верхнего этажа каждой секции обеспечен из лестничной клетки, на кровлю лестничной клетки - через незадымляемую зону перехода. Технические помещения в подвале и цокольном этаже проектируемого объекта предназначены для размещения сетей и оборудования инженерно-технического обеспечения. Помещения спортивных комплексов и центров дневного пребывания детей размещены, в качестве меры, компенсирующей отсутствие площадок соответствующего назначения на участке проектирования. Состав и площади помещений квартир соответствуют пожеланиям заказчика.

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

При проектировании принято:

Категория сейсмобезопасности – II.

Расчетная сейсмичность – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Проектом предусмотрено здание, состоящее из 2-х высотных секций и подземной автостоянки.

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

Секции имеют прямоугольную форму в плане с осевыми размерами 13,2x33,8 м и 13,2x34,9 м этажность – 18 этажей. Высота первого подземного этажа начиная с фундамента – 3,20 м. Высота второго этажа от фундамента – 4,0 м. Высоты первого и последующих надземных этажей – 3,2 м.

Подземная 2-х этажная автостоянка имеют прямоугольную форму в плане с осевыми размерами 19,15x31,5 м.

Фундамент запроектирован свайно-плитным. Основанием для ростверка принять ИГЭ-4.

Толщина ростверка 1000 мм. Материал ростверка - бетон класса В30 W6 F75, с добавлением гидроизоляционной добавки Пенетрон, рабочая арматура класса А-500/500С, поперечная арматура класса А-500/А-240.

Сваи применены Ø820 мм с заземлением в ИГЭ-4 в шахматном порядке по глубине для распределения концентрации усилий в пластах грунта. Длина анкеровки свай в ИГЭ-4 от 5 до 7 метров. Материал свай - бетон класса В25 W6 на сульфатостойком цементе, рабочая

арматура класса А-500/500С, поперечная арматура: для хомутов и шпилек арматура класса А-500/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 высотного здания ниже отм. -7,300...-4,100:

- стены толщиной 300 мм.

- стены толщиной 200 мм

Материал - бетон класса В25 W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. Рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы высотного здания выше отм. -0,100:

- стены толщиной 300 мм.

- стены толщиной 200 мм

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

Вертикальные элементы высотного здания выше отм. +3,100...+51,100:

- стены толщиной 200 мм

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

В проекте предусмотрены перемычки сечениями:

-300x500(h) мм;

-200x500(h) мм;

-300x1300(h) мм;

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

Перекрытия на отм. -4,100:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 200 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А-240.

Предел огнестойкости REI 45.

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

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

Межквартирные и внутриквартирные перегородки выполняются из гипсокартонных листов по оцинкованному профилю (технология Клауф либо аналог). В зависимости от помещения применяются влагостойкие и обычные листы.

Предел огнестойкости наружных ограждающих конструкций E 15.

Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI 90.

Конструктивные решения подземной 2-х этажной парковки

При проектировании принято:

Степень огнестойкости – II

Категория сейсмобезопасности – III

Расчетная сейсмичность – 8 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II

Конструктивная схема принята каркасной из монолитного железобетона (без связевого каркаса), воспринимающими сейсмическую нагрузку, как в поперечном, так и в продольном направлениях.

Фундамент парковки запроектирован как фундаментная плита. Основанием для плиты принять ИГЭ-2.

Толщина плиты 500 мм. Материал плиты - бетон класса В25 W6, рекомендуется с добавлением гидроизоляционной добавки Пенетрон (по усмотрению заказчика), рабочая арматура класса А-500/500С, 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).

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

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

Вертикальные элементы парковки на отм. -7,300:

- колонны К-1 сечением 400х600.
- стены толщиной 400 мм
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Вертикальные элементы парковки выше отм. -4,100:

- колонны К-1 сечением 400х600.
- стены толщиной 400 мм
- стены толщиной 200 мм.

Материал - бетон класса В25W6, внутренние вертикальные элементы (не соприкасающиеся с грунтом) допускается выполнять из бетона класса В25. рабочая арматура класса А-500/А-500С, поперечная арматура А-240. Предел огнестойкости R 90.

Балки в проекте предусмотрены сечениями 400х600(н);

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

Перекрытие на отм. -4,100...-0,800:

Плита перекрытия из монолитного ж/б, толщиной 200 мм, выполнена из бетона класса В25, арматура класса А-500/А-240. Предел огнестойкости REI 45.

Армирование выполнено на основании результатов расчета на статические и динамические нагрузки (8 баллов). Расчет выполнен в программном комплексе «Лири-САПР 2016» (номер лицензии ID - 814186774).

2.7.5. Раздел 4.1. Противооползневые мероприятия.

При проектировании принято:

Расчетная сейсмичность – 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Стены ПМ-1 – на буронабивных сваях. Стена разделена на всю высоту деформационными швами, которые образуют отсеки (5 шт.) длиной не более 15 м каждый. Величина шва 30 мм. Шов закрыть доской пропитанной битумной мастикой.

Протяженность стены – 68,5 м.

Максимальная высота стены – 4,8 м.

Для устройства стены проектом предусмотрены БНС диаметром 630 мм, 41 шт. Минимальная длина анкерной сваи в слой ИГЭ-4 для свай №1-24 не менее 4 м, для свай №25-35 не менее 3 м, для свай №36-41 не менее 2 м.

Материал свай - тяжелый сульфатостойкий бетон класса В25; W6; F75.

Материал стены – тяжелый бетон класса В25 F75; W6. Арматура класса А500С (СТО АСЧМ 7-93).

По сваям устроен ж/б ростверк сечением 3000х700(н), 2000х600(н) и 1000х600(н). Минимальная длина анкерной тела сваи в ростверк 100 мм. Бетон ростверка - В25 W6. Морозостойкость F75. Арматура класса А-500/500С; А-240.

По ростверку сечением 3000х700(н) предусмотрена монолитная ж/б стена переменной толщины 600-300 мм. Бетон стены - В25 W6. Морозостойкость F75. Арматура класса А-500/500С; А-240.

По ростверкам сечением 2000х600(н) и 1000х600(н) предусмотрена монолитная ж/б стена толщиной 400 мм. Бетон стены - В25 W6. Морозостойкость F75. Арматура класса А-500/500С; А-240.

Проектом предусмотрен застенный дренаж с водоотводящими патрубками Ø100 мм. с шагом 1500 мм. стене. Перед стенами предусмотреть водоотводящий лоток.

Поверх стены ПМ-1 предусмотреть металлическое ограждение высотой не менее 1300 мм от планировочной отметки. Защита от коррозии металлоконструкций окрасочная - двумя слоями эмали ХВ-124 по двум слоям грунта ГФ-020.

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

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Точка присоединения электроустановок многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземными автостоянками к электрическим сетям ОАО «Кубаньэнерго» являются ячейки на разных секциях шин РУ-10 кВ РП-133.

Щитовая жилого дома питается от новой БКТП, установленной на придомовой территории.

Основной источник питания - ПС 110/10/6 кВ «Верещагинская».

Резервный источник питания - ПС 110/10/6 кВ «Верещагинская».

Автономный источник электроснабжения - ДЭС 120 кВт.

Напряжение сети в точке присоединения – 380В.

Категория электроснабжения II, I, III.

Расчетные мощности корпуса: Pp=615 кВт, Sp=3627,6 кВА.

Система заземления TN-C-S.

Ввод в здание подземный от проектируемой 2БКТП 10/0,4 кВ по кабельным линиям №1 ПвББШв1 4х300, №2 ПвББШв1 4х300, №3 ПвББШв1 4х300, №4 ПвББШв1 4х300, с падением напряжения. Кабельные линии, №5 ПвББШв1 4х70, №6 ПвББШв1 4х70 от ДГУ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии на вводах питающих линий предусматривается установка 3-х двухсекционных низковольтных комплектных устройств типа ВРУ-8503. Выбранные ВУ 1.2, ВУ 3.4 имеют два ввода на каждом вводе установлен узел учета с трансформаторами тока и счетчиками электрической энергии типа Меркурий 230АМ.

Электропитание электроприемников I категории электроснабжения, к которым относятся:

- противодымные вентиляторы, противопожарные насосы, лифты, ИТП, аварийное освещение, сети связи и сигнализации.

Электроприемники I категории надежности электроснабжения подключены через трех входовые АВР типа ВРУ-21Л-32-308К. Панель ППУ с оборудованием ППЗ непосредственно к клеммам вводного кабеля ВУ 1, 2.

ВУ 1.2, ВУ 3.4 с распределительными шкафами устанавливаются в электрощитовом помещении №10, на отм. -7,200.

Степень защиты оболочек шкафов (щитов), ВУ 1.2, ВУ 3.4 распределительные шкафы - IP31. Все электрооборудование, устанавливаемое на цокольном этаже, должно иметь степень защиты оболочек – IPX4 по ГОСТ 14254-96.

Распределительная сеть выполнена по радиально-магистральной схеме. Ответвления от магистральных стояков к ЩЭ выполняется без разрезания жил при помощи сжимов накладных. Щиты этажные (навесные, типа ЩЭ, без слаботочного отсека) подключаются по магистральной схеме, т.к. она является более рациональной для квартирных потребителей.

В прихожей каждой квартиры для распределения энергии устанавливается навесной щиток (ЩК) с однофазным вводом, УЗО на вводе, дифференциальными автоматами и автоматическими выключателями на отходящих линиях. ЩК подключаются к распределительным этажным щитам(ЩЭ). Квартирные потребители и рабочее освещение относятся к электроприемникам II категории, их переключение на резервный источник питания осуществляется на вводе действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Распределительные линии для квартирных потребителей от щитовой до щитов этажных выполняются кабелями с медными жилами.

Все внутренние электросети 380/220В выполняются трехпроводными (однофазная сеть) и 5-ти проводными (трехфазная сеть). Внутренние общедомовые электросети 380/220В выполняются медным кабелем ВВГнг-LS трехпроводными и 5-ти проводными. Внутриквартирная электропроводка выполняется проводом ПуВнг-LS и кабелем ВВГнг-LS.

Сети силового электрооборудования, а также распределительные сети от щитовой (ГРЩ) выполняются:

- а) открыто в металлических коробах в электрощитовых помещениях, по цокольному этажу;
- б) скрыто в нишах этажных щитов, в специально предусмотренных вертикальных каналах строительных конструкций;
- в) скрыто в перекрытиях и стенах в трубах из ПВХ-пластиката;
- г) открыто в стальных трубах, частично по стенам на скобах при подходе к силовому электрооборудованию в цокольный этаж.

Распределительные сети квартир от ЩЭ до ЩК выполняются в подготовке пола по коридорам в ПВХ гладкой трубе диаметром 32 мм до каждой квартиры в отдельной трубе, закрытые конструкциями из гипрочных панелей, съемными, на случай ремонтных работ. Вод в квартиру через ПВХ Ø 40 гильзу. Пространство между гильзой и стеной заполнить огнестойким, гидрофобным, лёгкосъёмным материалом.

Групповые линии квартир выполняются в закладных трубах стен и перекрытий, часть розеточных сетей в ПВХ трубах, закладываемых в монолитных перекрытиях и далее вертикально вверх в стенах до розеток. Трубы из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1, электропроводки выполняются проводами с медными жилами ПуВнг-LS или кабелем ВВГнг-LS (в штрабах), не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением.

Расчетная нагрузка на шинах трансформатора II, I-й категории надежности электроснабжения, составляет - 580,0 кВт.

Установленная нагрузка I-й категории надежности электроснабжения - 79,6 кВт.

Заземление (зануление) электроприемников выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1-2009 и ПУЭ.

В соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» категория молниезащиты - III.

- В качестве молниеприемника выполнить молниеприемную сетку на кровле с шагом ячейки не более 10x10м.

- Токоотводы выполнить из круглой стали Ø8А-I (в земле – из стальной полосы 40x5).

Сетку уложить на горизонтальной поверхности крыши и соединить с металлическими частями строительных конструкций. Опуски токоотводов выполнить в наружных стенах с шагом не более 20 м по периметру здания. Расстояние между точками крепления 1,35 м. Соединение выполнить сваркой.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное).

Предусматривается централизованное дистанционное управление освещением входов, номерных знаков, лестничных клеток, лифтовых холлов. Дистанционное управление освещением осуществляется из помещения щитовой по уровню освещенности или по реле времени. Для всех остальных помещений управление освещением осуществляется местными выключателями.

Для освещения придомовой территории предусмотрены светильники с лампами ДНаТ, ККЛ, светодиодами.

Резервное аварийное освещение предусматривается в электрощитовой помещения, диспетчерской, водомерном узле, помещении ИТП.

Эвакуационное освещение предусматривается в лифтовых холлах, галереях и лестничных клетках. Над каждым входом в здание устанавливается светильник с лампой накаливания, присоединяемый к сети аварийного освещения.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49 в Хостинском районе г. Сочи, осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей объекта, подключенных к городской сети водоснабжения согласно ТУ №08.1.2-08/190717/11 от 19.07.2017г. выданных ООО «Сочиводоканал».

Горячее водоснабжение здания предусматривается от проектируемой газовой блочно-модульной котельной (см. отдельный проект) с устройством БТП в уровне подземного этажа на отм. -7,300.

Централизованная система водоснабжения относится к первой категории.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения на объекте строительства:

- хозяйственно-питьевой водопровод /В1/;
- система горячего водоснабжения /Т3/ и циркуляция горячего водоснабжения /Т4/;
- внутренний противопожарный водопровод /В2/;
- автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод автостоянки (см. том марки ПБ).

Водоснабжение проектируемого здания осуществляется от городской кольцевой водопроводной сети Ø 600 пролегающей в районе застройки.

Проектом предусматривается ввод водопровода в две нитки Ø160x14,6 мм из ПЭ100, SDR11 в уровень подвального этажа здания. На вводе водопровода в здание предусматривается устройство общего водомерного узла. В состав водомерного узла входит: отсечная арматура, редукторы давления, фильтр, водомер, обводная линия с задвижкой,

оборудованной электрическим приводом. К установке принят ультразвуковой водомер типа ВРТК-2000-В Ø 50 мм.

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

Внутренний противопожарный водопровод жилой и общественной части здания предусматривается однозонным от автоматической насосной станций.

Проектом предусматривается устройство двузонной системы ХВС жилой части здания. Первая зона водоснабжения обеспечивается городским давлением водопроводной сети до отм. 0,000. Требуемое давление второй зоны водоснабжения обеспечивает автоматическая насосная станция заводской готовности фирмы Wilo с частотным регулированием числа оборотов двигателя.

К установке на нужды системы ХВС принята автоматическая насосная станция заводской готовности с двумя рабочими и одним резервным насосом фирмы Wilo типа COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R со следующими характеристиками: $Q=4,84$ л/сек; $H=82,7-15,0=67,7$ м; 3~400 V, 50 Hz; 3x4,0 кВт.

К установке на нужды системы ВПВ принята автоматическая насосная станция заводской готовности с одним рабочим и одним резервным насосом фирмы Wilo типа CO-2 Helix V 2205/SK-FFS-S-R со следующими характеристиками: $Q=7,5$ л/сек; $H=64,35-15,0=50,0$ м; 3~400 V, 50 Hz; 2x7,5 кВт.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водоснабжения прокладываются в конструкции подшивных потолков на отм. -7,300, -4,100 и 0,000 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 водомеры и отсечная арматура Ø 15 мм. Вследствие избыточного давления в нижней части второй зоны водоснабжения, предусматривается установка редукторов давления для общих коллекторных узлов на отм. 0,000...+22,400. Перед редуктором давления предусматривается устройство отсечной арматуры и фильтра.

Поэтажные 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 6 мм.

Для каждой квартиры предусматривается установка кранов первичного пожаротушения со шлангами длиной, обеспечивающей подачу воды в наиболее отдаленные точки квартир.

Для полива территории предусмотрены поливочные краны со штуцером из расчета 1 кран на каждые 60м периметра здания.

Проектом предусматривается устройство 8-ми стояков системы внутреннего противопожарного водопровода с установкой на этажных подключениях пожарных кранов Ø 50 мм со шлангом $l=20$ м и стволом с диаметром sprыска $d=16$ мм.

Расчетный расход для системы внутреннего противопожарного водопровода составляет - три струи по 2,6 л/сек.

Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях предусматривается:
- на вводе водопровода в здание;

- у основания пожарных стояков и на верхних частях закольцованных по вертикали стояков, обеспечивающую пропуск воды в двух направлениях для обеспечения возможности выключения на ремонт ее отдельных участков (не более чем полукольца);

- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях в квартиры и подводках к смывным бачкам;
- у оснований подающих и циркуляционных стояков системы ГВС;
- в местах устройства поливочных кранов.

У основания стояков и в нижних точках системы предусматривается установка сбросных вентилей со штуцером для присоединения шланга.

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды (в том числе ГВС):

$$Q_{\max}/\text{сут} = 100,8 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad Q_{\max}/\text{ч} = 16,16 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad q_{\text{сек.}} = 6,13 \text{ л/с.}$$

Расчетный расход системы АПТ и ВПВ подземной автостоянки:

$$Q_{\max}/\text{сут} = 144,0 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad Q_{\max}/\text{ч} = 144,0 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad q_{\text{сек.}} = 30,0 + 2 \cdot 5,0 \text{ л/с.}$$

Расчетный расход систем ВПВ жилой и общественной части здания:

$$Q_{\max}/\text{сут} = 81,0 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad Q_{\max}/\text{ч} = 27,0 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad q_{\text{сек.}} = 3 \cdot 2,5 \text{ л/с.}$$

Горячее водоснабжение здания предусматривается от проектируемой газовой блочно-модульной котельной (см. отдельный проект) с устройством БТП в уровне подземного этажа на отм. -7,300 у наружной стены здания. Площадь помещения БТП - 39,3 м², с размерами - 6,2 x 6,3 м, высота помещения в свету - 2,8 м. Расположение оборудования и крепление трубопроводов теплового пункта обеспечивают беспрепятственное свободное перемещение эксплуатирующего персонала.

Учет расхода системы ГВС обеспечивается установкой водомера турбинного типа диаметром 40 мм устанавливаемого после общего водомерного узла.

Проектом предусматривается устройство однозонной системы ГВС.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения к потребителям прокладываются за подшивным потолком на отм. -7,300 и -4,300. У основания стояков предусматривается установка отсечной, сбросной и балансирующей арматуры. В местах установки арматуры за подшивным потолком предусмотреть съемную часть потолка.

В связи со строительством объекта на участке с сейсмичностью 8 баллов вся запорная, регулирующая и предохранительная арматура принята стальной.

Для встроенных в здание помещений общественного назначения, предусматривается самостоятельная сеть трубопроводов, прокладываемых под потолком на отм. -7,300 и -4,100. Для всех групп общественных помещений предусматривается устройство индивидуальных водомерных узлов с установкой водомеров расчетного диаметра.

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

В комплект индивидуальных водомерных узлов входят водомеры и отсечная арматура $d_{y15\text{мм}}$. Вследствие избыточного давления в нижней части системы, предусматривается установка редукторов давления для общих коллекторных узлов на отм. -7,300...+22,400. Перед редуктором давления предусматривается устройство отсечной арматуры и фильтра.

Магистральные разводящие трубопроводы систем водоснабжения от БТП прокладываются из стальных и стальных оцинкованных водогазопроводных труб в трубной тепловой изоляции толщиной 25 мм. При прохождении трубопроводов тепловой сети через сейсмошвы предусматривается установка компенсаторов карданного типа.

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

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы углы поворотов трубопроводов (самокомпенсация), а также сильфонные компенсаторы.

Поэтажные 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 6 мм.

Потребный напор для системы ГВС составляет - 82,7 м. вод. ст.

Требуемое давление в сети ГВС обеспечивается автоматической насосной станцией на сети холодного водоснабжения.

Для поддержания требуемой температуры в помещениях совмещенных санузлов и ванных комнатах предусматривается устройство электрических «полотенцесушителей».

Расчетный расход горячей воды.

$$Q_{\max}/\text{сут} = 50,4 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad Q_{\max}/\text{ч} = 10,35 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad Q_{\text{ср.}}/\text{ч} = 6,73 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad q_{\text{сек.}} = 3,95 \text{ л/с.}$$

Расход тепловой энергии на нужды ГВС:

$$Q_{\text{Г}} = 750,3 \text{ кВт/ч} = 0,75 \text{ МВт/ч} = 0,645 \text{ Гкал/ч.}$$

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого многоквартирного жилого дома, осуществляется в наружную сеть водоотведения согласно ТУ №08.1.2-08/190717/11 от 19.07.2017 г. выданных ООО «Сочиводоканал».

Водоотведение поверхностных и дренажных вод проектируемого здания осуществляется в наружную сеть водоотведения согласно договора о подключении №Ю/104-17 от 18.09.2017г. с МУП г. Сочи «Водосток».

Хозяйственно-бытовые сточные воды /К1/ двумя выпусками диаметром 150 мм и двумя выпусками диаметром 100 мм, отводятся в проектируемую сеть внутриплощадочной бытовой канализации с дальнейшим отведением в сеть городской бытовой канализации. Внутриплощадочная сеть принята самотечной.

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 30х40 см.

Отвод аварийных вод подвального этажа, 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 отмотки здания.

Расчетный расход бытовой канализации:

$$Q_{\max}/\text{сут} = 100,8 \text{ м}^3/\text{сут}; \quad Q_{\max}/\text{ч} = 16,16 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad q_{\text{сек.}} = 7,73 \text{ л/с.}$$

Канализационная сеть, прокладываемая в земле применена из раструбных полипропиленовых труб Прагма с двойной структурированной стенкой по ТУ 2248-001-96467180-2008.

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.

Ливневая канализация прокладывается вдоль и по внутри дворовым проездам.

Трассировка сети выполнена в соответствии с рельефом местности и вертикальной планировкой. Наличие достаточных уклонов поверхности земли позволили запроектировать всю сеть самотечной и подземной.

Дождевая канализация, прокладываемая в земле применена из раструбных полипропиленовых труб Pragma с двойной структурированной стенкой по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Проектом предусматривается строительство дождевой канализации с применением колодцев из сборного железобетона по ТМП 902-09-46.88. Монолитные и сборные железобетонные конструкции колодцев выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76.

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 в лотки у отмостки здания.

Отведение ливневых вод с кровли подземной автостоянки решается путем устройства вертикальной планировки, уклонов пешеходной части и внутри дворовых площадок, располагаемых на кровле подземной автостоянки и сети лотков.

Объем водоотведения поверхностных и дренажных вод на основании ТУ – 13,0 л/сек.

Дренажные воды от пристенного дренажа проектируемого здания самотеком, а также с помощью шахтной насосной станций типа DrainLift WS-40 отводятся в проектируемую внутриплощадочную ливневую канализацию.

В качестве материала трубопроводов, прокладываемых в земле применена раструбная полипропиленовая труба Pragma с двойной структурированной стенкой по ТУ 2248-001-96467180-2008. Укладка трубопроводов осуществляется в земле на глубине не менее 0,8м по тщательно уплотненной песчаной подготовке толщиной 150 мм, с дальнейшей засыпкой траншеи местным грунтом без твердых включений.

Проектом предусматривается строительство канализации с применением колодцев из сборного железобетона по ТМП 902-09-46.88. Монолитные и сборные железобетонные конструкции колодцев выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от крышной газовой котельной располагаемой на кровле.

В жилом доме предусматривается система радиаторного отопления. В качестве теплоносителя в системе принимается вода с параметрами +80°C/+60°C.

Для приточных установок предусматривается устройство системы теплоснабжения. В помещениях автостоянки – система воздушного отопления водяными тепловентиляторами. В качестве теплоносителя в системах принимается вода с параметрами +80°C/+60°C.

Проектом предусматривается устройство системы холодоснабжения калориферов приточных установок от компрессорно-конденсаторных блоков. В качестве хладагента в системе служит озонобезопасный фреон R407C.

Для встроенных помещений общественного назначения предусматривается устройство VRF-систем кондиционирования.

В проектируемом здании предусматривается устройство системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Подогрев воды для теплоснабжения здания осуществляется в крышной котельной, затем подготовленная вода (греющий контур) поступает в теплоузел расположенный -7,300. В теплоузле через теплообменники происходит нагрев воды (нагреваемый контур) системы отопления здания.

Система радиаторного отопления проектируемого здания предусматривается водяной, двухтрубной, регулируемой, с попутным движением теплоносителя.

Подающая магистраль разводится под потолком этажа на отм. 7,300 к стоякам системы отопления. Стояки системы отопления прокладываются скрыто в коридорах из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с устройством универсальной трубной изоляции из вспененного полиэтилена. В каждом из двух подъездов проектируемого здания устраивается по два стояка отопления. На каждом этаже устраиваются коллекторные шкафы. В коллекторных узлах предусматривается установка теплосчетчиков с отсечной арматурой для каждого потребителя. Теплоноситель от стояков поступает в коллекторные узлы и далее разводится к квартирам отдельными ветками. На подключении стояков к магистральным разводящим трубопроводам проектом предусмотрена установка отсечной арматуры. В нижней точке каждого стояка предусматривается установка сбросных вентилей. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости EI30.

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.

Для компенсации линейных удлинений на стояках системы отопления предусмотрена установка силифонных компенсаторов. При пересечении трубопроводами системы теплоснабжения деформационных швов предусмотрена установка карданных компенсаторов.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы (в котельной). Разводящие трубопроводы от стояков к радиаторам прокладываются в конструкции стяжки пола в гофротрубе трубами из металлопластиковых труб фирмы "HENCO".

К установке в качестве нагревательных приборов в системе радиаторного отопления проектируемого здания приняты стальные секционные радиаторы высотой 500 мм фирмы "VOGEL&NOOT". На подключении радиаторов предусмотрена установка запорно-регулирующих клапанов с термостатическими головками и регулирующие вентили. В комплект поставки радиатора для обеспечения выпуска воздуха входит кран Маевского. Установка радиаторов предусматривается преимущественно под окнами.

Поддержание нормативной температуры в совмещенных санузлах предусматривается с помощью электрических полотенцесушителей.

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленными гигиеническим нормам, в здании предусмотрено устройство вытяжной и приточной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Жилая часть

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 м³/ч, объем вытяжки из совмещенных санузлов принят 25 м³/ч, из технических помещений из расчета один объем помещения в час, для электрощитовой по расчету, на удаление теплоизбытков.

Вытяжка из помещений кухонь и санузлов осуществляется через сборные вентиляционные каналы из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина листовой стали принята в пределах обслуживаемого этажа – 0,55 мм, а для транзитных коллекторов вентиляционных систем и воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого этажа не менее 0,8 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 м.

Сборные коллекторы естественных систем вентиляции кухонь и санитарных узлов прокладываются в огнезащитном составе на всю высоту с пределом огнестойкости EI 30, а пилотные воздуховоды с пределом огнестойкости EI30 - за пределами обслуживаемого этажа. В качестве огнезащитного состава служит комплексная система «ОБМ-ВЕНТ 30», состоящая из базальтовых матов и жаростойкой мастики, обеспечивающая предел огнестойкости не менее EI30.

Общественная часть

В общественной части здания предусматривается устройство систем вентиляции с механическим и естественным побуждением.

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 30».

Автостоянка.

В помещении автостоянки осуществляется механическая приточно-вытяжная вентиляция. Для каждого из двух уровней автостоянки запроектирована обособленная система приточно-вытяжной вентиляции. Объем воздуха удаляемый из помещения хранения автомобилей принят в размере двукратного объема помещения. Приточный воздух подается в количестве 80% от объема удаляемого воздуха. Вытяжка из помещения автостоянки осуществляется из верхней и нижней зоны в равных долях. Для системы вытяжной вентиляции автостоянки, предусмотрена установка крышных вентиляторов фирмы «ВЕЗА». Отвод вытяжного воздуха осуществляется выше уровня кровли здания на высоту не менее 2 м. Приточный воздух подается вдоль проезда в верхнюю часть помещений автостоянок. Для осуществления притока в помещение автостоянки предусматриваются приточные установки фирмы «ВЕЗА» полной заводской комплектации в комплекте с автоматикой. Монтаж приточных установок

предусматривается в помещениях вентиляционных на отметках -4,000 и -7,200. Забор воздуха предусмотрен с фасада здания через воздухозаборную шахту. Включение систем вентиляции предусматривается от датчика СО.

При пересечении ограждающих конструкций предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды всех приточных систем вентиляции в объеме обслуживаемого помещения прокладываются в клеенной теплоизоляции, а за пределами помещения в огнезащитном составе с нормируемым пределом огнестойкости.

В помещениях общественного назначения для поддержания нормативных температурных условий предусматривается устройство кондиционирования. В качестве систем, обеспечивающих кондиционирование приняты VRF-системы фирмы "Ballu Machine". Для каждой группы помещений (спортивные, детские) предусматривается устройство обособленных систем.

Наружные блок систем устанавливается на кровле здания. В качестве доводчиков приняты внутренние блоки кондиционирования кассетного и настенного типа.

Для охлаждения приточного воздуха, подаваемого в общественные помещения, предусматривается холодоснабжение калориферов приточных систем. Для каждой приточной системы предусматривается устройство компрессорно-конденсаторного блока фирмы "ВЕЗА". В качестве хладагента в системе холодоснабжения используется фреон R407C. В качестве фреонопроводов приняты медные трубы в теплоизоляционных трубках из вспененного каучука.

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
- подпор воздуха в двойные тамбур-шлюзы у лифтов в автостоянке;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз у лестниц в автостоянке.

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 КРОВ.

Согласно п.8.8 СП7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена система приточной противодымной вентиляции (компенсация) с механическим побуждением с расходом, обеспечивающим дисбаланс 30% с системой дымоудаления. Для притока воздуха в коридоры используется шахта с установкой на каждом этаже нормально-закрытых противодымных клапанов типа ГЕРМИК-ДУ с пределом огнестойкости EI30. 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.

В общественной части здания в спортивном центре, расположенном в левой части здания на отм. -7,200 и 4,000, из коридора осуществляется дымоудаление при пожаре. В остальных

общественных помещений дымоудаление не требуется. Дымоудаление осуществляется крышным вентилятором через шахту дымоудаления обособленной от жилой части системой. Компенсация дымоудаления (приток) в коридор спортивного центра осуществляется осевым вентилятором фирмы ВЕЗА располагаемым в помещении вентиляционной на отм. -4,100. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборную решетку на фасаде.

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.

Вентиляторы приточных систем противодымной защиты жилой части здания комплектуются нормально закрытыми противопожарными клапанами, входным коллектором с защитной сеткой и комплектом монтажа заводского изготовления фирмы "ВЕЗА". Все приточные вентиляторы противодымной защиты, устанавливаемые на открытом воздухе, комплектуются защитой от атмосферных осадков.

Для удаления дымовых газов при пожаре из помещений подземной автостоянки предусмотрена установка крышного вентилятора фирмы "ВЕЗА". Для помещений автостоянки на отм. -7,200 и 4,000 предусматривается устройство общей системы дымоудаления. Установка вентилятора производится на монтажный стакан, устанавливаемый непосредственно на шахту дымоудаления. Монтажный стакан поставляется заводского изготовления и имеет нормируемый предел огнестойкости и встроенный обратный клапан. Дымоудаление осуществляется через дымоприемные устройства – противопожарные клапаны с декоративной решеткой, устанавливаемые на воздуховоде, присоединяемом к вентшахте. Воздуховоды системы дымоудаления автостоянки прокладываются с устройством огнезащитного покрытия с основой из базальтового материала «ОБМ-ВЕНТ» с огнестойкостью EI60 в объеме обслуживаемого пожарного отсека и с огнестойкостью EI150 – его пределами.

Воздуховоды всех систем противодымной защиты прокладываются с пределом огнестойкости EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI 150 за его пределами.

Принятые проектом противопожарные клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Забор воздуха для вентиляции противодымной защиты располагается в радиусе не менее 5 м. от вентилятора дымоудаления.

В качестве огнезащитного покрытия для всех вентиляционных систем проектом предусматривается устройство комплексной огнезащиты «ОБМ-ВЕНТ» с нормируемым пределом огнестойкости.

Подраздел 5.5. Сети связи.

Проектной документацией предусматриваются сети:

- телефонизации;
- проводного вещания;
- телевидения;
- контроля доступа;
- диспетчеризация лифта.

Присоединяемая сеть связи включает в себя - 480 линий.

Расчетное количество телефонов в жилых помещениях - 439 шт.

Расчетное количество телефонов общественных помещениях -15 шт.

Количество радиоточек в жилых помещениях - 878 шт.

Количество радиоточек общественных помещениях -25 шт.

Волоконно-оптический кабель прокладывается в гофрированных двустенных трубах ПНД/ПВД, диаметр труб 110 мм. Ввод волоконно-оптического кабеля подземный. Кабель прокладывается от существующего колодца городской кабельной канализации, с обустройством кабельных колодцев типа ККС3. На проектируемой линии связи устанавливаются типовые железобетонные смотровые устройства (колодцы) кабельной канализации связи с расчетной вертикальной нагрузкой - для проезжей части улиц (80 т) и непроезжей части улиц (10 т). Типоразмер проектируемого колодца ККС-2, ККС-3. Колодец оборуется люком легкого типа с запирающим устройством.

Сеть интернет.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство канала связи с провайдером услуг связи, устройство распределительной сети передачи данных, радиофикации и телефонной сети.

Организация канала связи с провайдером услуг связи (телефонизация, радиофикация, интернет) ПАО «Ростелеком» осуществляется по технологии FTTB от проектируемого оптического кросса в помещении №14 С1 на отм. -7,200 по проектируемым кабельным линиям до помещения №14 (лифтового холла) секции С1 на отм. -7,200 и помещения №3 (лифтового холла) секции С2 на отм. -7,200. Кабельные оптоволоконные линии прокладываются по строительным конструкциям в стальных, ПВХ трубах Ø 32.

Дальнейшее распределение сети по стоякам кабелем марки UTP30x2cat5e по общественным и жилым этажам. происходит по «витой паре» от установленных в коробах стальных патч-панелей типа NMC-12.

Разводку от патч-панелей типа NMC-12. выполнить в ПВХ трубах Ø20, в подготовке пола, кабелем UTP4x2cat5e до протяжных коробок прихожих квартир и офисных помещений, установленных со стороны ручки входной двери на высоте 0,3 м. Предусмотреть запас кабеля по длине для подключения.

Телефонизация.

В помещении вестибюля №16 на отм. -7,200, жилого дома, установлен шкаф 9U 19" (600x450(600)x500) слаботочных устройств в котором устанавливается оборудование провайдера для усиления и коммутации сигналов

Для обеспечения телефонизации всех потенциальных абонентов проектируемого жилого дома, на основании технических условий по присоединению, данным проектом предусмотрена организация распределительной сети проводного вещания от устанавливаемого компанией «Бизнессвязь» активного оборудования (групповые VoIP шлюзы в коммутационном шкафу на отм. -7,200), до абонентских розеток квартир и нежилых встроенных помещений.

Разводку по стоякам выполнить в предусматриваемых в разделе АР трубах, кабелем UTP30x2cat5e от коммутационных шкафов, устанавливаемых на отм -7,200 в помещении №16, до телефонных распределительных коробок (кросс-панелей) устанавливаемых в коробе стальном с отсеками в каждой секции. Емкость вводного кабеля на каждый этаж определяется исходя из потребности телефонизации 100% всех жилых и встроенных нежилых помещений, а также учитывая 10% запас. Распределительные коробки типа КРТМ-2/120 (с планками типа " POUYET " и спец. замком) установлены в слаботочных этажных щитах.

Прокладка телефонных абонентских проводов от этажных телефонных распределительных коробок в квартиры и встроенные нежилые помещения в подготовке поля в ПВХ трубе Ø 20.

Радиофикация.

Система проводного радиовещания предназначена для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации как в условиях мирного, так и военного времени.

Волоконно-оптический кабель прокладывается в гофрированных двустенных трубах ПНД/ПВД, диаметр труб 110 мм. Ввод волоконно-оптического кабеля подземный. Кабель прокладывается от существующего колодца городской кабельной канализации, с обустройством кабельных колодцев типа ККС3. На проектируемой линии связи устанавливаются типовые железобетонные смотровые устройства (колодцы) кабельной канализации связи с расчетной вертикальной нагрузкой - для проезжей части улиц (80 т) и непроезжей части улиц (10 т). Типоразмер проектируемого колодца ККС-2, ККС-3. Колодец оборудуется люком легкого типа с запирающим устройством.

Сеть интернет.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство канала связи с провайдером услуг связи, устройство распределительной сети передачи данных, радиофикации и телефонной сети.

Организация канала связи с провайдером услуг связи (телефонизация, радиофикация, интернет) ПАО «Ростелеком» осуществляется по технологии FTTB от проектируемого оптического кросса в помещении №14 С1 на отм. -7,200 по проектируемым кабельным линиям до помещения №14 (лифтового холла) секции С1 на отм. -7,200 и помещения №3 (лифтового холла) секции С2 на отм. -7,200. Кабельные оптоволоконные линии прокладываются по строительным конструкциям в стальных, ПВХ трубах Ø 32.

Дальнейшее распределение сети по стоякам кабелем марки UTP30x2cat5e по общественным и жилым этажам. происходит по «витой паре» от установленных в коробах стальных патч-панелей типа NMC-12.

Разводку от патч-панелей типа NMC-12. выполнить в ПВХ трубах Ø20, в подготовке пола, кабелем UTP4x2cat5e до протяжных коробок прихожих квартир и офисных помещений, установленных со стороны ручки входной двери на высоте 0,3 м. Предусмотреть запас кабеля по длине для подключения.

Телефонизация.

В помещении вестибюля №16 на отм. -7,200, жилого дома, установлен шкаф 9U 19" (600x450(600)x500) слаботочных устройств в котором устанавливается оборудование провайдера для усиления и коммутации сигналов

Для обеспечения телефонизации всех потенциальных абонентов проектируемого жилого дома, на основании технических условий по присоединению, данным проектом предусмотрена организация распределительной сети проводного вещания от устанавливаемого компанией «Бизнессвязь» активного оборудования (групповые VoIP шлюзы в коммутационном шкафу на отм. -7,200), до абонентских розеток квартир и нежилых встроенных помещений.

Разводку по стоякам выполнить в предусматриваемых в разделе АР трубах, кабелем UTP30x2cat5e от коммутационных шкафов, устанавливаемых на отм -7,200 в помещении №16, до телефонных распределительных коробок (кросс-панелей) устанавливаемых в коробе стальном с отсеками в каждой секции. Емкость вводного кабеля на каждый этаж определяется исходя из потребности телефонизации 100% всех жилых и встроенных нежилых помещений, а также учитывая 10% запас. Распределительные коробки типа КРТМ-2/120 (с планками типа " РОУУЕТ " и спец. замком) установлены в слаботочных этажных щитах.

Прокладка телефонных абонентских проводов от этажных телефонных распределительных коробок в квартиры и встроенные нежилые помещения в подготовке поля в ПВХ трубе Ø 20.

Радиофикация.

Система проводного радиовещания предназначена для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации как в условиях мирного, так и военного времени.

Радиофикация предназначена для трансляции 3-х программ ФГУП «Российские сети вещания и оповещения» (РСВО), а также передачи сообщений региональной автоматизированной системы централизованного оповещения (РАСЦО).

Передача программ радиовещания осуществляется на частотах:

- первая программа от 50 до 10000 Гц;
- вторая программа от 72 до 84 кГц;
- третья программа от 114 до 126 кГц.

Для приема передач городского вещания, а также оповещения по линии ГО и ЧС проектируемого жилого дома, на основании технических условий по присоединению, данным проектом предусмотрена организация сети проводного вещания от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» активного оборудования (конвертеры IP/СПВ в коммутационных шкафах цокольного этажа), до абонентских розеток квартир и нежилых встроенных помещений.

Разводку по стоякам выполнить в коробах стальных неперфорированных с отсеками для оборудования сетей связи, кабелем ПРППМ 2x0.9 от шкафов с оборудованием усиления и преобразования (поставляемым), устанавливаемых в помещении №16 на отм -7,200 дома, до ответвительных коробок устанавливаемых в этажных распределительных щитах.

Согласно техническим условиям, подключение от коробок ограничительных к розеткам осуществляется проводом ПРППМ 2x0,6. Подключение проводов к ответвительным и ограничительным коробкам и радиорозеткам, ведётся шлейфом.

Проводку до стояков каждой секции по коридорам этажей выполнить в трубе ст. Ø 32 по, а/стоянке и в ПВХ трубах Ø 32 по жилым и офисным помещениям.

Прокладка радиотрансляционной проводки в помещениях должна быть кратчайшей и прямолинейной, проводится параллельно архитектурным линиям, учитывать расположение электрических и других кабелей и иметь минимальное количество пересечений с ними. Ввод кабеля в помещение осуществляется через закладную ПВХ трубу в стене Ø 40 мм.

Радиорозетки установлены на высоте 0,8 м от пола и не более 1 м от электрической розетки.

Установка радиорозеток и трехпрограммных приемников проводного вещания производится абонентами после окончания строительства при заключении договора с организацией предоставляющие соответствующие услуги согласно ТУ.

-Телевидение.

В соответствии с техническим заданием на проектирование жилые встраиваемые нежилые помещения дома требуется оборудовать системой коллективного приема эфирного телевидения. В качестве антенного оборудования, устанавливаемого на каждой секции, использовать антенны АКТГ 2.1 (прием 1-3-го частотных каналов), АКТГ 4.1 (прием 6-12-го частотных каналов), АДВ 4593 (прием каналов дециметрового диапазона). Антенную мачту использовать марки МТ 5. Антенные мачты закрепить на кровле каждой секции при помощи металлического подпятника для возможности опрокидывать мачту для обслуживания и ремонта. Усилить крепление мачты 3-мя оттяжками под углом 120 градусов. Установка антенной мачты производится после проведения измерений уровней сигнала и поиска зоны наилучшего приема. ТВ мачта с установленными антеннами должна быть подключена к наружному контуру заземления. Подключение должно быть выполнено стальным прутком d=8мм.

От антенно-мачтового комплекса, проложить 3 коаксиальных кабеля снижения типа SAT-703 защищенные ПВХ трубами из самозатухающей композиции, до многовходового усилителя, расположенного в ящике СС установленных отдельно для каждой секции. Ящики СС установлены в помещении №7 лифтового холла на отм. +50,500 секции С1 и в п помещении №29 лифтового холла на отм. +50,500 секции С2.

Жилой дом оборудуется подъездными домофонами. Система подъездного домофона состоит из следующих составных частей:

- Блок вызова домофона БВД-М200 – 4 шт.;
- Блок коммутации домофона БК-10 – 30 шт.;
- Блок коммутации домофона БК-4 – 30 шт.;
- Блок питания БПД18/12-1-1 – 8 шт.;
- Электромагнитный замок VIZIT-ML400 – 4 шт.;
- Накладной внутренней дверной доводчик KING NSK650 – 4 шт.;
- Кнопка выхода EXIT 300М – 4 шт.

Диспетчеризация лифта выполнен в соответствии с ТУ №212 от 20.09.2017 и "Правилами устройства и безопасности эксплуатации лифтов" (ПБ 10-558-03), "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий"(ВСН 60-89).

Диспетчеризация лифта осуществляется по проводной сети интернет.

Диспетчерский контроль лифта будет осуществляться из помещения №3 на отм 0.000, с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифта «ОБЬ», поставляемой ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск, которая предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифта в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифта» Ростехнадзор РФ.

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

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, металлические корпуса оборудования системы по образцу "Обь -КЛШ", клеммных коробок, а также экранированные оболочки кабелей заземлить путем присоединения их проводом марки ПВ-3-1x4 к контуру заземления.

2.7.7. Раздел 6. Проект организации строительства

Проектом разработаны:

- Организационно-технологическая схема последовательности возведения сооружения;
- 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.

Технико-экономические показатели строительства дома

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Строительный объём	м ³	72734.60
2	Общая площадь	м ²	18526.80
3	Стена ПМ-1 на буронабивных сваях	м	68,5

4	Продолжительность строительства	мес.	20
5	Количество работающих	чел.	25

Технико-экономические показатели строительства ПМ

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Стена ПМ-1 на буронабивных сваях	м	68,5
2	Продолжительность строительства	мес.	4
3	Количество работающих	чел.	15

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.

В соответствии с требованиями СТУ предусмотрен расход воды для наружного противопожарного водоснабжения объекта - 25 л/с.

Поэтому для проектируемого объекта на наружное пожаротушение на один пожар принят расход воды, который составляет 25 л/сек.

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 200 метров от проектируемого здания, обеспечивают его наружное пожаротушение.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию дому при его высоте более 28-ми метров предусмотрен не менее чем с двух продольных сторон в соответствии с пунктом 8.1 СП 4.13130.2013, но при этом не обеспечиваются нормативные расстояния от внутреннего края проезда до стены здания, что учтено в СТУ и разработаны дополнительные противопожарные мероприятия.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. (при высоте здания до 46-ти метров – основание пункт 8.6 СП 4.13130.2013).

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. В качестве расчетной ширины проезда для пожарной техники в соответствии с СТУ предусмотрена возможность использования примыкающего тротуара.

В соответствии с требованиями СТУ и с учетом назначения проектируемого объекта (жилое здание) и предусмотренной его функциональной пожарной опасности, высоты и занимаемой площади этажа в пределах пожарного отсека (менее 2500 квадратных метров) для размещаемых в нём помещений и, в соответствии с полученным заданием на проектирование здания, а также на основании раздела 6.5 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты» определяем:

- для проектируемого здания предусмотренная степень огнестойкости – I (первая).
- в соответствии с требованиями пункта 6.5.1 и таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 - определяем, что класс конструктивной пожарной опасности для проектируемого объекта установлен С0.

Предусмотренный проектной документацией класс пожарной опасности строительных конструкций объекта 1-ой степени огнестойкости соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности проектируемого здания (объекта защиты), что соответствует требованиям статьи 67 и таблице 22 ФЗ-123, т.е. строительные конструкции выполняются с классом пожарной безопасности К0, т.е. не пожароопасным.

Автоматическая пожарная сигнализация для данного объекта обеспечивает круглосуточный, непрерывный контроль состояния шлейфов, автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях, а также ручных пожарных извещателей, расположенных на путях эвакуации.

При срабатывании извещателей в шлейфах сигнализации и поступлении сигнала на приемно-контрольную аппаратуру предусматривается выдача сигнала «ПОЖАР» и формируются необходимые импульсы для включения всех систем противопожарной защиты.

Формирование сигналов управления в автоматическом режиме: системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании не менее 2-х автоматических дымовых (тепловых) пожарных извещателей, расположенных в каждом защищаемом помещении и включенных по логической схеме «И» (п. 14.1 СП 5.13130.2009). Также включение системы оповещения о пожаре предусматривается от ручного пожарного извещателя и при срабатывании установки пожаротушения.

Пожарная сигнализация предусматривается с выводом сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты на пульт «01» города Сочи (в соответствии с СТУ).

Согласно пункта 6.5.3* СП 113 и пункта 6.5.1 СП 154 в автостоянке в помещениях хранения автомобилей предусмотрена установка автоматического спринклерного пожаротушения (АПТ). Установка одновременно выполняет функцию установки АПС.

В соответствии с требованиями СТУ предусматривается устройство автоматической установки пожаротушения с расходом воды:

- интенсивность орошения – 0,24 л/(с/м²);
- расчетная площадь – 120 м²;
- время тушения – 60 мин.

Проектной документацией предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», а также в соответствии с СТУ:

в жилых зданиях (секционного типа от 11-ти до 25 этажей) - СОУЭ второго типа;

в автостоянке и во встроенных помещениях первого, подземного и цокольного этажей – СОУЭ третьего типа;

Разделом проектной документации, согласно требований СТУ предусматривается:

для жилой части здания:

- требуемое число пожарных стволов – четыре;
- требуемый минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение на одну струю -

2,5 л/сек.

для общественной части здания (детский центр и спортивного назначения):

- требуемое число пожарных стволов – два;
- требуемый минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение на одну струю -

2,5 л/сек.

для встроенной подземной автостоянки:

- требуемое число пожарных стволов – четыре;
- требуемый минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение на одну струю -

2,5 л/сек.

Запроектированы системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции в следующих помещениях и этажах жилого здания первого пожарного отсека:

Вытяжная противодымная вентиляция:

- поэтажные коридоры и лифтовые холлы жилых этажей (дымоудаление осуществляется через специальные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже;

- коридоры центра пребывания детей.

Приточная противодымная вентиляция – подача наружного воздуха:

- в шахты лифтов (подача наружного воздуха);

- в нижние части помещений, защищенных вытяжной противодымной вентиляцией для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Запроектированы системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции в следующих помещениях второго пожарного отсека:

Система противодымной вентиляции предусматривается и проектируется на основании требований СП 7.13130.20013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», а также СП 113.13330.2012 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* и раздела 6.3 СП 154.

Запроектированы системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции в следующих помещениях подземной автостоянки:

Для проектируемой подземной закрытой автостоянки предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения пожара.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений автостоянки предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Запроектированы системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции из коридоров общественной части здания:

- из коридоров спортивного комплекса.

В качестве дополнительных мероприятий по СТУ выполняется следующее:

В качестве противопожарной преграды между стеной здания объекта по оси 1/1 и границей открытой площадки для хранения легковых автомобилей, с внешней стороны участка стены здания, от которого не выдержанно расстояние, предусмотрен на уровне перекрытия между 2-м и 3-м этажами здания, монтаж технического устройства создающего водяную завесу (сухотруб) на всю длину указанного участка стены. Водяная завеса предусматривает с возможность подключения мобильной пожарной техники. Патрубки для подключения пожарной техники расположены на внешних сторонах стен здания, на высоте не менее 1,2 м от уровня проезда для пожарных машин. Места подключения пожарной техники обозначаются соответствующими пиктограммами и светоуказателями. Расстояние между оросителями предусмотрено не менее 1 м. Интенсивность орошения водяных завес предусмотрена 1 л/с на метр погонный завесы. Кроме того, участок стен здания объекта, обращенных в сторону соседних объектов, до которых выбирается тип противопожарной преграды, предусмотрен с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Достаточность существующего противопожарного расстояния, а именно:

- между стеной здания объекта по оси 1/1 и границей открытой площадки для хранения легковых автомобилей подтверждена расчетом достаточности противопожарного расстояния на основе определения интенсивности теплового потока.

2.7.10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В жилом доме предусмотрено:

- обустройство подъема на этажи для маломобильных групп населения.
- обустройство дверных и открытых проемов и выходов из общественных помещений, квартир и коридоров на лестничную клетку.
- обустройство помещений обслуживания маломобильных групп населения.
- устройство для инвалидов на креслах-колясках универсальных кабин уборной общего пользования.
- обустройство путей эвакуации и пожаробезопасных зон с учетом мобильности инвалидов и других маломобильных групп населения.

По участку предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения до входа в здание, передвижение до места временной стоянки автомобиля для маломобильных групп населения, а также к площадке для игр детей, к площадке для отдыха взрослых и к площадкам для занятия физкультурой. Передвижение осуществлять с учетом требований градостроительных норм.

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

Наружные крыльца. Обустройство безопасных подъемов на уровень площадки входа в многоквартирный жилой дом по пандусу и беспрепятственного передвижения для

инвалидов. Ограждение площадок крылец входных групп, имеют поручни с одной стороны на высоте 0,9 м. Поверхность крыльца твердая, не допускает скольжения при намокании.

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. Толщину швов между плитами следует делать не более 1,5 см. 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 здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Здания относятся 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 по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» соответствуют заданию на инженерные изыскания, требованиям действующих нормативным документов и являются достаточными для разработки проектной документации.

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

3.2.1. Раздел 1. Пояснительная записка.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 2.1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 3: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки раздела 4: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.5. Раздел 4.1. Противооползневые мероприятия.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки раздела 4.1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.6. 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 по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки **подразделов 5.1.** **соответствуют требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки **подраздела 5.2.** **соответствует требованиям** Положения о составе разделов

проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки **подраздела 5.3. соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки **подраздела 5.4. соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Подразделы 5.5. Сети связи.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему разработки **подразделов 5.5. соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.7. Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 6: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

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

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 8: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 9.1: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объему в части разработки раздела 10: **соответствует требованиям** Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

3.2.11. Раздел 10.¹ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» по составу и объёму 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.

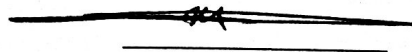
Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Депутатской (земельный участок 23:49:0302007:49) в Хостинском районе г. Сочи» **соответствует требованиям:**

- заданию на проектирование объекта;
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ;
- Градостроительному плану земельного участка;
- Национальным стандартам в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2014 №1521.

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

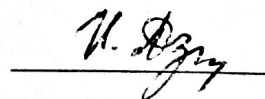
Рекомендаций нет.

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



П.В. Тарасевич

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



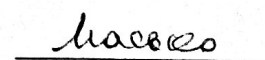
И.Н. Дзиковский

Эксперт в области конструктивных решений



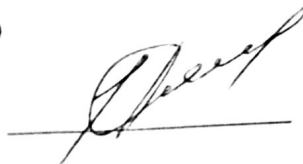
Н.С. Байдарова

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

0000112

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610035

0000112

№ _____
(номер свидетельства об аккредитации)

_____ (учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что _____

(полное и (в случае, если имеется)

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

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1122366017850

354057, г. Сочи, ул. Чебрикова, д. 46

место нахождения _____

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы _____

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

КОПИЯ ВЕРНА

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации _____

_____ (подпись)
ДИРЕКТОР В.В. МИГИН (ФИО)





Федеральная служба по аккредитации

КОПИЯ

0000404

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

№ РОССТРУ.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 "ЦАН" _____
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1122366017850

КОПИЯ ВЕРНА

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

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации


(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.

ООО ЦЕНТР АРХИТЕКТУРНО
СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА
ДИРЕКТОР А.С. ЕЛИСЕЕВ

В настоящем Заключении
прошнуровано и пронумеровано
41 (всего 85 шт.) лист .

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

