

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

26-2-1-3-079030-2023

Дата присвоения номера: 20.12.2023 15:00:29

Дата утверждения заключения экспертизы: 20.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Сулейманов Абдулла Абдулхакимович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу:
Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29

Вид работ:
Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ОГРН: 1200500000733

ИНН: 0544013012

КПП: 054401001

Место нахождения и адрес: Республика Дагестан, М.Р-Н ХАСАВИОРТОВСКИЙ, С.П. СЕЛО СУЛЕВКЕНТ, С СУЛЕВКЕНТ, УЛ ТРУДОВАЯ, Д. 18

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО-СИТИ"

ОГРН: 1170571009234

ИНН: 0571010356

КПП: 057101001

Место нахождения и адрес: Республика Дагестан, ГОРОД МАХАЧКАЛА, КВАРТАЛ Г-1, ТУПИК ГАПЦАХСКИЙ 2-Й, ДОМ 9, КВАРТИРА 3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 20.11.2023 № 92, от генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Архитектурно-конструкторское Бюро-Сити»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность от заказчика к заявителю от 19.11.2023 № б/н, от генерального директора Общества с ограниченной ответственностью Специализированного застройщика «Жемчужина» к генеральному директору Общества с ограниченной ответственностью «Архитектурно-конструкторское Бюро-Сити»

2. Задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 26.04.2023 № 51-ФГТ-ИИ-23-ИГДИ.ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

3. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 26.04.2023 № 51ФГТ-ИИ-23-ИГИ.ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

4. Задание на проектирование от 20.04.2023 № 22/23-ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и их обязательствах (СРО-И-012-24122009) от 09.06.2023 № 0715000753-20230609-0936, Общество с ограниченной ответственностью Фирма «Геотехника» является членом Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Национальное объединение организаций по инженерным изысканиям, геологии и геотехнике»

6. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (СРО-П-033-30092009) от 16.05.2023 № 0571010356-20230516-1414, Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-конструкторское Бюро-Сити» является членом Саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов»

7. Акт приема-передачи проектной документации от 19.11.2023 № 22/23, подписанный генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина» и генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью «Архитектурно-конструкторское Бюро-Сити»

8. Акт приема-передачи отчетов по инженерным изысканиям от 27.11.2023 № 51-ФГТ-ИИ-23, подписанный генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина» и генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Фирма «Геотехника»

9. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

10. Проектная документация (14 документ(ов) - 30 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Ставропольский край, город Минеральные Воды, улица Терешковой, 29.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность здания	эт	10
Количество этажей здания	эт	11
Количество этажей здания подземной части	эт	1
Количество коммерческих этажей	эт	1
Количество жилых этажей	эт	9
Строительный объём	м ³	37271
Строительный объём подземной части	м ³	5154
Площадь застройки (по абрису первого этажа)	м ²	915,6
Площадь застройки	м ²	1505,3
Площадь коммерческих помещений	м ²	631,0
Площадь кладовых помещений	м ²	121,3
Площадь подземного паркинга	м ²	1021,4
Площадь технических помещений	м ²	98,2
Площадь мест общего пользования	м ²	1040,7
Общая площадь здания	м ²	10332,4
Жилая площадь квартир	м ²	3580,4
Общая площадь квартир	м ²	5909,1
Площадь квартир (без учета коэф. балконов и лоджий)	м ²	6340,8
Количество квартир, всего	шт	108
1-комнатных	шт	24
2-комнатных	шт	26
1-комнатных студий	шт	16
2-комнатных студий	шт	32
3-комнатных студий	шт	10
Количество коммерческих помещений	ед	4
Количество кладовых помещений	ед	17
Количество машиномест в подземном паркинге	ед	32
Вместимость	чел	120
Высота здания пожарно-техническая	м	33,40

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов

Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ШБ, Ш

Геологические условия: Ш

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

При выполнении инженерно-геологических изысканий учтены требования:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;
- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов».

Изученность участка.

Исследуемая территория на момент проведения изысканий не имела инженерно-геологической изученности.

Инженерно-геологические условия территории.

В административном отношении территория проектируемого объекта находится в г. Ставропольском крае, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к денудационно-аккумулятивной предгорной равнине в месте сочленения с предгорной зоной. Участок работ представляет собой относительно ровную площадку на не застроенной территории. Абсолютные отметки на участке изысканий варьируются в пределах от 305,4 м. до 306,8 м. Ближайший водный объект, р. Кума, расположен в 1,65 км. южнее участка работ.

В геологическом разрезе выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

Слой 1 (tQIV) – техногенные насыпные грунты, представлены строительным мусором, остовами бетона, щебнем, гравием, с суглинистым заполнителем до 20%, залегающими в верхней части разреза от 0,0 до 0,7-0,8 метров. Вскрытая мощность 0,7-0,8 метров.

Слой 2 (pdQIV) – погребенный почвенно-растительный слой. Слагает кровлю грунтовой толщи от 0,7-0,8 до 1,2-1,4 метров. Вскрытая мощность 0,5-0,7 метров.

ИГЭ- 1 (pdQIV) включает в себя суглинки, залегающие в интервалах глубин от 0,7-1,3 до 2,7- 2,8 метров. Вскрытая мощность 1,5-2,0 метров.

ИГЭ - 2 (pdQIV) включает в себя покровные отложения современного возраста, представлены глинами, залегающие в интервалах глубин от 1,2-2,8 до 11,8-12,1 метров.

ИГЭ - 3 включает в себя покровные пролювиально-деллювиальные отложения

современного возраста, залегающие в интервалах глубин от 11,8-12,1 до 21,0 метров

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам представлены в таблице 5.6.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона определена согласно таблицам В.1, В.2 СП 28.13330.2012 по материалам лабораторных исследований водных вытяжек (текстовое приложение И).

Уровень грунтовых вод был вскрыт 28.04.2023г. Установившийся уровень грунтовых вод 0,7-1,1 м.

По химическому составу подземные воды, согласно СП 28.13330.2017 табл.В.1, по отношению к бетону марки W4 по бикарбонатной щелочности – 449,00мг/л, по содержанию по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей воды- 617,00мг/л неагрессивные, по водородному показателю-8,10 мг/л неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3, В.4, В.5, Г.1, Х.5 по данным химического анализа вода неагрессивная по SO₄ – 153,7мг/л; по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по Cl – 14,2мг/л неагрессивная при постоянном погружении и неагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

К специфическим грунтам относятся насыпные грунты.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III сложная.

Климатические условия территории

Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования территория участка располагается в районе Ш, подрайон ШБ.

Климат рассматриваемого района определен как умеренно теплый.

Средняя годовая температура воздуха 9,8°C. Средняя годовая температура поверхности почвы - 11°C. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 74.7 %. Ветры – умеренные. Среднемесячная скорость ветра колеблется в интервале 2,9-4,1 м/с.

Сведения о наличии распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Из современных геологических процессов в районе площадки важнейшее место занимает высокая сейсмичность района и подтопляемость.

По приложению И СП 11-105-97 участок работ относится I-A-1 Постоянно подтопленные.

Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с

Приложением Б СП 14.13330.2018 по населенному пункту г. Минеральные воды, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет - А (10 %) – (8) баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2018- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Расчетная сейсмичность площадки принимается по карте - А (10 %) – 8 баллов.

2.4.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографические условия

Территория преимущественно незастроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций. Рельеф участка изысканий спланированный, с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО-СИТИ"

ОГРН: 1170571009234

ИНН: 0571010356

КПП: 057101001

Место нахождения и адрес: Республика Дагестан, ГОРОД МАХАЧКАЛА, КВАРТАЛ Г-1, ТУПИК ГАПЦАХСКИЙ 2-Й, ДОМ 9, КВАРТИРА 3

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование от 20.04.2023 № 22/23-ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 28.09.2023 № РФ-26-2-10-0-00-2023-0065-0, выданный Управлением архитектуры и градостроительства администрации Минераловодского городского округа

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водоснабжения от 10.08.2023 № 04-08/464-ТУ, выданные Государственным унитарным предприятием «Ставропольскрайводоканал»

2. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения от 10.08.2023 № 04-08/465-ТУ, выданные Государственным унитарным предприятием «Ставропольскрайводоканал»

3. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям газоснабжения от 11.07.2023 № ТУ0030-003416-01-2, выданные Акционерным обществом «Газпром газораспределение Ставрополь»

4. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения от 29.06.2023 № 118/2023/МВ, выданные Государственным унитарным предприятием «Ставэлектросеть» г. Ставрополь

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

26:24:040408:86

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕМЧУЖИНА"

ОГРН: 1232600003360

ИНН: 2630052932

КПП: 263001001

Место нахождения и адрес: Россия, Ставропольский край, Минераловодский р-н, г Минеральные Воды, ул Пушкина, д 89

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Инженерно-геодезические изыскания	14.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ФИРМА "ГЕОТЕХНИКА" ОГРН: 1020700750290 ИНН: 0715000753 КПП: 072601001 Место нахождения и адрес: Россия, Кабардино-Балкарская Республика, г Нальчик, ул Суворова, д 342 к а
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	14.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ФИРМА "ГЕОТЕХНИКА" ОГРН: 1020700750290 ИНН: 0715000753 КПП: 072601001 Место нахождения и адрес: Россия, Кабардино-Балкарская Республика, г Нальчик, ул Суворова, д 342 к а

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЖЕМЧУЖИНА"

ОГРН: 1232600003360

ИНН: 2630052932

КПП: 263001001

Место нахождения и адрес: Россия, Ставропольский край, Минераловодский р-н, г Минеральные Воды, ул Пушкина, д 89

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 26.04.2023 № 51-ФГТ-ИИ-23-ИГДИ.ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

2. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 26.04.2023 № 51ФГТ-ИИ-23-ИГИ.ТЗ, утвержденное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 27.04.2023 № 51-ФГТ-ИИ-23-ИГДИ.ПР, согласованное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 27.04.2023 № 51-ФГТ-ИИ-23-ИГИ.ПР, согласованное генеральным директором Общества с ограниченной ответственностью Специализированным застройщиком «Жемчужина»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчёт ИГДИ.pdf	pdf	221345ab	51-ФГТ-ИИ-23-ИГДИ от 14.12.2023 Инженерно-геодезические изыскания
	Отчёт ИГДИ.pdf.sig	sig	a3889458	
	ИГДИ_ИУЛ.pdf	pdf	1daa17fb	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчёт ИГИ.pdf	pdf	56044a75	51-ФГТ-ИИ-23-ИГИ от 14.12.2023 Инженерно-геологические изыскания
	Отчёт ИГИ.pdf.sig	sig	cdd2e8e7	
	ИГИ_ИУЛ.pdf	pdf	8f892982	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Выполнено колонковым способом бурение - 9 скважин глубиной до 21,0 м, общим метражом 189,0 п. м.

Выполнен полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов – 30шт., определение проницаемости по схеме «двух кривых» - 30 шт., компрессионные испытания - определение показателя сжимаемости по одной ветви с нагрузкой до 0,3 МПа – 30 шт., комплекс определения деформационных свойств глинистых грунтов на приборе трехосного сжатия – 36 шт., водной вытяжки – 4 шт,

Сейсморазведка КМПВ – 20 ф.н., регистрация микросейсм – 3 ф.н.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка, составлен отчет.

Сейсмическое микрорайонирование

Сейсмичность территории региона определена по результатам данных инструментальных исследований, а также с учетом наличия на сопредельной области высокогорья складчатых систем Большого Кавказа, ряда сейсмически активных глубинных разломов, наряду с которыми имеются также сейсмоактивные тектонические нарушения верхних структурных этажей.

Для определения исходной сейсмичности участка исследования использована тектоническая карта района работ, составленная по материалам многочисленных исследований сейсмической активности Северного Кавказа специалистами СОФ ФИЦ ЕГС РАН.

Цель сейсмического микрорайонирования заключается в количественной оценке изменения сейсмической балльности по сравнению с её исходной величиной для данной территории. Оценка изменений сейсмической

балльности проводится с учётом спектрального состава ожидаемых колебаний при землетрясениях.

В основу сейсмического микрорайонирования участков проектируемых сооружений, согласно нормативным документам, были положены геологическое обоснование, инструментальные определения параметров сейсмической жесткости (скорости продольных и поперечных волн) наземной сейморазведкой КМПВ и математическое моделирование реакции грунтов при сильных землетрясениях (теоретические расчёты). Сейсмические профили располагались на площадках проектируемых сооружений с привязкой к инженерно-геологическим скважинам.

Сейсмические свойства грунтов, необходимые для оценки приращений сейсмической интенсивности и математического моделирования сейсмических воздействий, определялись корреляционным методом преломленных волн (КМПВ) согласно РСН 66-87.

Сейморазведка КМПВ выполнена в виде отдельных профилей сейсмозондирований.

Зондирования выполнялись по схеме наблюдений встречных годографов продольных и поперечных волн с 24-х канальной цифровой станцией «Лакколит-24М2» с ударным источником возбуждения сейсмических волн.

Измерения параметров поля микросейсм проводилось с помощью трехкомпонентного молекулярно-электронного сейсмического акселерометра MTSS-1043А производства ООО «Р-сенсорс».

Трехкомпонентные молекулярно-электронные сейсмические акселерометры MTSS-1043А предназначены для работы в полевых условиях совместно с системой DAQLink 4 (многоканальной 24-битной цифровой системой сбора сейсмических данных) и обеспечивают непрерывную регистрацию трех каналов сейсмической информации в течение длительного времени. DAQLink 4 подключается к портативному компьютеру. Запись производится с помощью программного обеспечения VScore.

Способ измерения микросейсм позволяет достоверно определить собственные колебания грунтовой толщи.

Значения скорости поперечных волн в грунтах определялись как на основе прямых измерений при сейморазведочных работах, так и на основе связи инженерно-геологических параметров с упругими параметрами грунтов. Произведено сопоставление такого способа оценки сейсмических свойств грунтов с непосредственными определениями по данным сейморазведки. Преимуществом способа оценки скорости поперечных волн по данным инженерной геологии является то, что эти оценки более консервативные и, следовательно, более надежные.

Поправки за грунтовые условия оценены по комплексу методов. Сейсмическая интенсивность участка может быть оценена величиной 8,3 балла, как наихудшее развитие событий.

Определены основные параметры сейсмических воздействий – пиковые максимальные амплитуды ускорений, преобладающие частоты и длительность сейсмических воздействий, определяемые фоновыми сейсмическими событиями.

Уточненная расчетная сейсмичность площадки строительства принимается 8,3 баллов. пиковое ускорение – 2,57 см/с².

Расчетная сейсмичность площадки принимается по карте - А (10 %) – 8 баллов.

4.1.2.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов съемочной сети определено на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры.

Точки съемочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных сооружений (коммуникаций) согласованы с эксплуатирующими организациями.

Система координат – МСК-26.

Система высот – Балтийская, 1977 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 0,5 га.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Задание на инженерно-геологические изыскания утверждено техническим заказчиком, подписано ГИП, приведены технические характеристики проектируемого объекта.

Программа работ на инженерно-геологические изыскания согласована заказчиком.

В разделе «Свойства грунтов» приведена сводная таблица нормативных, расчетных и рекомендуемых свойств грунтов ИГЭ. В разделе 5 «Свойства грунтов» представленные ИГЭ представлены в соответствие, согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2020. В разделе 6. «Гидрогеологические условия» откорректирована степень агрессивного воздействия подземных вод. На геолого-литологическом разрезе показан контур подземной части проектируемого объекта.

Сейсмическое микрорайонирование. Рисунки 9.8 и 9.9 сейсмоскоростные разрезы соответствуют геологическим условиям участка изысканий. В методе КМПВ скорости продольных и поперечных волн приведены в соответствие. Скорости волн, приведенные в таблице 9.5 на сейсмоскоростных разрезах откорректированы. Синтезированные акселерограммы, спектры реакции прилагаются в виде таблиц Excel. Представлен каталог зарегистрированных землетрясений.

4.1.3.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлена отчетная документация с внесенными изменениями.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел 1. ПЗ.pdf	pdf	3с6а48b6	22/23-ПЗ от 14.12.2023 Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел 1. ПЗ.pdf.sig	sig	f3423623	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2. СПОЗУ.pdf	pdf	82с40b3d	22/23-ПЗУ от 14.12.2023 Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел 2. СПОЗУ.pdf.sig	sig	345с2аа0	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел 3. АР.pdf	pdf	а321f2b3	22/23-АР от 14.12.2023 Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел 3. АР.pdf.sig	sig	9b9d3763	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Конструктивные решения				
1	Раздел 4. КР.pdf	pdf	688с98с5	22/23-КР от 14.12.2023 Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел 4. КР.pdf.sig	sig	d2ca46be	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел 5.1. Система электроснабжения.pdf	pdf	с3966b0b	22/23-ИОС 1 от 14.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	Раздел 5.1. Система электроснабжения.pdf.sig	sig	37b85b44	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Система водоснабжения				
1	Раздел 5.2. Система водоснабжения.pdf	pdf	fbс5с98с	22/23-ИОС 2 от 14.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Система водоснабжения»
	Раздел 5.2. Система водоснабжения.pdf.sig	sig	fb0dc383	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Система водоотведения				
1	Раздел 5.3. Система водоотведения.pdf	pdf	510ff4f0	22/23-ИОС 3 от 14.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	Раздел 5.3. Система водоотведения.pdf.sig	sig	7d7555e5	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел 5.4. ОВиК.pdf	pdf	с2062d30	22/23-ИОС 4 от 14.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел 5.4. ОВиК.pdf.sig	sig	5197bbab	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	

Сети связи				
1	Раздел 5.5. Сети связи.pdf	pdf	0f5186bb	22/23-ИОС 5 от 14.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	Раздел 5.5. Сети связи.pdf.sig	sig	853b2f9e	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Система газоснабжения				
1	Раздел 5.6. Система газоснабжения.pdf	pdf	357dfd98	22/23-ИОС 6 от 22.11.2023 Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения»
	Раздел 5.6. Система газоснабжения.pdf.sig	sig	912ee17f	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Проект организации строительства				
1	Раздел 7. ПОС.pdf	pdf	2fc5d870	22/23-ПОС от 14.12.2023 Раздел 7. «Проект организации строительства»
	Раздел 7. ПОС.pdf.sig	sig	92c30452	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел 8. ООС.pdf	pdf	d554a1a3	22/23-ООС от 14.12.2023 Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел 8. ООС.pdf.sig	sig	98728e2b	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9. МПБ.pdf	pdf	4273e935	22/23-МПБ от 14.12.2023 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел 9. МПБ.pdf.sig	sig	a141811b	
	Раздел 9. МПБ Приложение 2 (ППП).pdf	pdf	1c7b950a	
	Раздел 9. МПБ Приложение 2 (ППП).pdf.sig	sig	6021264f	
	Расчет рисков.pdf	pdf	e42ca259	
	Расчет рисков.pdf.sig	sig	b79096b9	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел 11. ОДИ.pdf	pdf	8f440c45	22/23-ОДИ от 14.12.2023 Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел 11. ОДИ.pdf.sig	sig	25d0b0ff0	
	ИУЛ.pdf	pdf	8f52e376	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-26-2-10-0-00-2023-0065-0, выданного Управлением архитектуры и градостроительства администрации Минераловодского городского округа, дата выдачи 28.09.2023г.

Кадастровый номер земельного участка 26:24:040408:86.

Площадь участка в границах отвода – 2510 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4: многоэтажная жилая застройка.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая (высотная застройка) застройка.

Все существующие строения на участке строительства будут демонтированы за счет средств заказчика до начала строительства.

В границах участка предусмотрено разместить:

- Проектируемый жилой дом с подземным паркингом
- Дизель генератор
- Детская игровая площадка
- площадка для отдыха взрослых
- Спортивная площадка
- Автопарковка.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом.

Въезд-выезд на территорию жилого дома предусмотрен с ул. Терешковой.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проезду на проезжую часть улицы Терешковой и Почтовая.

Схема подъезда к зданию на площадке выполнена в соответствии с требованиями нормативной документации и обеспечивает беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем сооружениям.

Рассматриваемый участок находится в микрорайоне, где находятся площадки с мусорными контейнерами. Необходимое количество контейнеров ТБО будут добавлены на ближайшую площадку, где расстояние от здания не более 50м.

В рамках благоустройства предусмотрено устройство освещения территории, озеленения, обеспечения передвижения маломобильных групп населения по участку.

Технико-экономические показатели

Площадь участка – 2510 м²

Площадь застройки – 1505,3 м²

Площадь покрытий – 1360,9 м²

Площадь озеленения – 158,5 м²

Процент застройки 59,97 %

4.2.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел "Архитектурные и объемно-планировочные решения"

Проектируемое здание – 10-этажный, многоквартирный жилой дом со встроенными коммерческими помещениями и подземным паркингом. В плане здание прямоугольной формы с размерами в осях 57,5х27,15 м., по подземному паркингу; 60,5х17,2 м., по первому этажу, 29,9х17,2 м., по типовому этажу.

Подземный паркинг (подвальный этаж)

Запроектированная высота паркинга до низа выступающих конструктивных элементов не менее 2,50 м.

Ширина однопутной ramпы 4,3 м.

Количество ramп для въезда – 1.

Паркинг рассчитан на одновременное размещение в нем легковых машин малого, среднего и бизнес-класса. Количество машиномест паркинга 32 маш./места.

Ограничение по высоте для всех автомашин в подземном паркинге – 2,2 м.

Продольный уклон открытой ramпы 18%.

Подвальный этаж запроектирован с учетом пожарных норм и обеспечен необходимыми эвакуационными выходами, один из эвакуационных выходов предусматривается на ramпе (ширина 1 м.)

В подвальном этаже, так же, предусмотрены технические помещения (насосная и электрощитовая, резервуар) и кладовые помещения для хранения шин.

Жилая часть

Со 2 по 9 этажи – квартиры.

10 этаж - пентхаусы

Вертикальное сообщение в жилом доме предусмотрено лестничной клеткой типа Н-2.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по лестнице, а также через аварийные люки в перекрытиях помещений балконов и лоджий с 6 по 9 этаж.

Также запроектирована 2 лифта:

Грузопассажирский с грузоподъемностью 630 кг., скоростью – 1,6 м/с., марки–ПП-0626Е, размер шахты 1,70х2,65 м. Так как пожарно-техническая высота более 28, то данный лифт предусматривается для транспортирования пожарных подразделений.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу в здание и на территорию, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в жилую часть здания запроектирован с уровня земли;
- проектом предусматривается организация доступности МГН в общественные помещения до уровня 1 этажа при помощи подъемника.
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектные решения железобетонных конструкций выполнены на основании:

ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения;

ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры;

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры;

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки;

ГОСТ 24866-2014 Стеклопакеты клееные. Технические условия;

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;

ГОСТ 30247.0-94 (ИСО 834-75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования;

ГОСТ 30403-2012 Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность;

ГОСТ 30546.1-98 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости;

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

ГОСТ 34081-2017 Здания и сооружения. Определение параметров основного тона собственных колебаний;

ГОСТ Р 53292-2009 Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний;

ГОСТ Р 53295-2009 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности;

СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».

СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с изменением N 1);

СП 15.13330.2012 "СНиП П-22-81* Каменные и армокаменные конструкции" (с изменениями N 1, 2);
СП 16.13330.2017 "СНиП П-23-81* Стальные конструкции" (с изменением N 1);
СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия";
СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений";
СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" (с изменениями N 1, 2);
СП 64.13330.2017 "СНиП П-25-80 Деревянные конструкции";
СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями N 1, N 3);
Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

Основанием под фундаменты здания служат грунты ИГЭ-2. Глины темно-коричневого цвета, легкие песчаные, тугопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные. залегающие в интервалах глубин от 1,2-2,8 до 11,8-12,1 метров. Определения представлены по 10 монолитам. Вскрытая мощность 9,0-10,8 метров. Грунт имеет следующие расчетные характеристики:

- Плотность при естественной влажности ρ – 1,89 г/см³;
- Плотность сухого грунта (скелета) – 1,53 г/см³;
- Влажность естественная $W=23,8\%$;
- Коэффициент пористости $e=0,782$;
- Степень влажности $S_r = -0,835$;
- Удельное сцепление $C = 76$ - кПа;
- Угол внутреннего трения $\varphi = -19^\circ$;
- Модуль деформации $E =$ - Мпа.

Агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона определена согласно таблицам, В.1, В.2 СП 28.13330.2017 по материалам лабораторных исследований водных вытяжек (текстовое приложение И).

В нижеследующей таблице приведены только те показатели, которые определяют агрессивность грунтов по максимальному содержанию сульфатов и хлоридов.

Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона приведены в таблице.

Гидрогеологические условия

Уровень грунтовых вод был вскрыт 28.04.2023г. Установившийся уровень грунтовых вод 0,7-1,1 м.

По приложению И СП 11-105-97 участок работ относится I-A-1 Постоянно подтопленные.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4, СП 22.13330.2016:

- гидроизоляцию проектируемых сооружений от попадания поверхностных и техногенных вод.
- уплотнение обратной засыпки «пазух» фундаментов.
- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных и техногенных вод.

Отмечается возможность образования временного водоносного горизонта по типу «верховодка», после выпадения обильных атмосферных осадков, объясняется тем, что по поверхности глин и суглинков поступает вода, по пазухам обратной засыпки траншей и котлованов. При попадании верховодки в грунты возможно переувлажнение грунтов.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Из опасных геологических процессов, оказывающих влияние на условия техногенного освоения территории, в пределах участка изысканий и на прилегающей к нему территории, широкое развитие имеет сейсмичность.

Опасные эндогенные процессы представлены высокой сейсмичностью.

Сейсмичность площадки 8 баллов.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Уровень ответственности здания-нормальный.

Степень огнестойкости здания-II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Многokвартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29, строительство которого предусматривается по индивидуальному проекту, состоит из одной блок-секций. Блок состоит из 9 этажей с пентхаусом на 10 этаже и с паркингом в подвальной этаже и имеет 2 подъезда. Высота

этажей принята 3,30 м.

Конструкции здания разработаны согласно требованиям норм для 8 баллов. Конструктивная схема здания - безригельный монолитный ж/б каркас с диафрагмами жесткости в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса, связанного горизонтальными жесткими дисками плит перекрытий и покрытия.

Конструкции паркинга разработаны согласно требованиям норм для 8 баллов. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас. Сопряжение ригелей и колонн каркаса в обоих направлениях осуществляется по жесткой (рамной) схеме. Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса, связанного горизонтальными жестким диском плиты покрытия.

Основные проектные решения здания жилого дома.

Фундаменты приняты на основании результатов инженерно-геологических изысканий и в соответствии с конструктивной схемой: плитный фундамент д высота плиты принята 800мм.

Плитный фундамент выполняется из бетона класса В20 F75 W6 на сульфатостойких цементах. Армируются фундаменты горизонтальными сетками, расположенными в верхней и нижней зонах ячейкой 180x180мм из арматурных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016, так же устраивается дополнительное армирование арматурных стержней согласно расчету. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применяется отожженная стальная проволока диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленную в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки.

Под подошвой ростверка устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция подземной части конструкций -предусмотрена оклеечная гидроизоляция из профилированной мембраны PLANTER. Антикоррозионная защита стальных конструкций предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стены подвального этажа - монолитные железобетонные толщиной - 300 мм. Стены предусмотрены из бетона класса В20, W6 F75 на сульфатостойких цементах. На поверхности бетона соприкасающихся с грунтом предусмотрена вертикальная оклеечная гидроизоляция из профилированной мембраны PLANTER. Габариты железобетонных стен приняты согласно архитектурно-планировочным решениям подвала и расчета несущих конструкций здания. Армируются стены по наружным сторонам стальными вертикальными сетками из арматурных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применить отожженную стальную проволоку диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленную в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки.

Стены – наружные стены представляют собой трехслойную конструкцию. Первый слой из бетона на вулканическом шлаке толщиной 25см. Кладка усилена сетками Сг-1 шагом 500 мм по высоте. Второй слой – утеплитель из минеральной ваты толщиной 60мм. Третий слой – облицовочный кирпич толщиной 120мм.

Пилоны - монолитные железобетонные сечением 800x250мм; 1900x250мм - выполнены из бетона класса В20 на сульфатостойких цементах для подземной части и из бетна класса В20 для надземной части здания. Армирование выполнено согласно расчету, предусмотрено из арматурных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016 (угловое армирование), с поперечным армированием из замкнутых хомутов класса А240 по 34028-2016, с шагом 100мм, 200мм. с загибом концов к центру сечения на 135°. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов, а также путем сварных соединений по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм и С21. Анкеровка арматурных стержней производится путем установки анкерных шайб по ГОСТ 14098-2014

Т12-Рз.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 250x500мм из бетона класса В20. Армирование ригелей предусматривается из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с усилением у опорных и пролетных частей ригеля согласно расчету. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах действия минимальных усилий и в местах, где арматура не работает на растяжение, а также путем сварных соединений по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм и С21. Нижняя рабочая арматура стыкуется на опорах на участке 1/3 пролета от края монолитных ж/бетонных ригелей. Верхняя рабочая арматура стыкуется на участке 1/4 пролета от края монолитных железобетонных ригелей. Анкеровка арматурных стержней производится путем установки анкерных шайб по ГОСТ 14098-2014 Т12-Рз. s. Поперечное армирование ригелей предусмотрено из арматурных стержней, образованных в замкнутые хомуты из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100мм, 200мм с загибом концов к центру сечения на 135°. Расположение и маркировку ригелей см. в графической части раздела.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250мм. из бетона класса В20 на сульфатостойких цементах для подземной части здания и из бетона В20 для надземной части здания. Армируются диафрагмы вертикальными стальными сетками по наружным сторонам из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливаемая с шагом стержней 200мм с усилением проемов дополнительным армированием, с поперечным армированием из хомутов класса А240 по ГОСТ 34028-2016, устанавливаемые с шагом 100 и 200мм. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применена отожженная стальная проволока диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленная в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки.

Ядра жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200мм. из бетона класса В20 на сульфатостойких цементах для подземной части здания и из бетона класса В20 для надземной части здания. Армируются ядра жесткости вертикальными стальными сетками по наружным сторонам из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 устанавливаемая с шагом стержней 200мм с усилением проемов дополнительным армированием, с

поперечным армированием из хомутов класса А240 по ГОСТ 34028-2016, устанавливаемые с шагом 100 и 200мм. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применена отожженная стальная проволока диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленная в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки

Перекрытия -монолитное железобетонное толщиной 200 мм. из бетона класса В20. Армируются в нижней и верхней зонах стальными сетками из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм. с дополнительным армированием в местах напряжения согласно расчету. Принятая толщина перекрытия обоснована комплексными расчетами по несущей способности от основных и особых сочетаний нагрузок и отвечает требованиям СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Указанная толщина также отвечает требованиям пожарной безопасности и акустического (вибрационного) комфорта. В перекрытиях предусмотрено усиление для безбалочного типа в виде пространственного каркаса из продольной арматуры класса А500С и поперечной арматуры класса А240. Каркасы располагаются по осям пилон и проходят сквозь тело пилон. Усиление предусмотрено согласно СП 14.13330.2018 п.6.8.12.

Перегородки – кладка из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М100. Кладка перегородок объединена в панель, для чего в горизонтальных швах кладки укладываются горизонтальные арматурные сетки, так же устраивается вертикальное армирование арматурными сетками. Перегородки крепятся к колоннам, диафрагмам, ядрам жесткости, а также к перекрытиям. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление армированная арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы - монолитные железобетонные выполнены из бетона класса В20 с поэтажной разрезкой. Армируются двумя стальными сетками из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм. согласно расчету. Для вязки стержней арматурных сеток применяется отожженная стальная проволока диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленная в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки. Защитный слой бетона в маршах – 2см.

Перемычки – монолитные железобетонные сечением 120x150(h)мм из бетона класса В15. Армирование перемычек предусматривается из арматурных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах действия минимальных усилий и в местах, где арматура не работает на растяжение.

Парапет – выполняется из кладки из газоблоков класса D600. Кладка парапета усилена монолитными железобетонными сердечниками размерами 250x250 из бетона класса В20. Армирование монолитных сердечников из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поверху кладки парапета выполнен монолитный пояс, который связывается монолитными железобетонными сердечниками с плитой покрытия. Пояс имеет сечение 250x200(h)мм, армированный арматурными стержнями класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутами класса А240 по ГОСТ 34028-2016 шагом 200мм.

Крыша – малоуклонная выполняется по монолитной железобетонной плите покрытия

Водосток с кровли внутренний организованный к водосточным воронкам.

Проектные решения паркинга

Фундаменты приняты на основании результатов инженерно-геологических изысканий и в соответствии с конструктивной схемой: плитный фундамент д высота плиты принята 500мм.

Плитный фундамент выполняется из бетона класса В20 F75 W6 на сульфатостойких цементах. Армируются фундаменты горизонтальными сетками, расположенными в верхней и нижней зонах ячейкой 200x200мм из арматурных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016, так же устраивается дополнительное армирование арматурных стержней согласно расчету. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применяется отожженная стальная проволока диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленную в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки.

Под подошвой ростверка устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция подземной части конструкций - предусмотрена оклеечная гидроизоляция из профилированной мембраны PLANTER. Антикоррозионная защита стальных конструкций предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стены - монолитные железобетонные толщиной - 400 мм. Стены предусмотрены из бетона класса В20, W6, F75 на сульфатостойких цементах. На поверхности бетона соприкасающихся с грунтом предусмотрена вертикальная оклеечная гидроизоляция из профилированной мембраны PLANTER. Габариты железобетонных стен приняты согласно архитектурно-планировочным решениям подвала и расчета несущих конструкций здания. Армируются стены двумя стальными сетками из арматурных стержней класса А500 ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм с усилением проемов дополнительным армированием стержнями из арматур класса А500, с поперечным армированием из хомутов Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100мм. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых моментов. Для вязки стержней арматурных сеток применить отожженную стальную проволоку диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленную в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки.

Колонны монолитные железобетонные сеч. 400x400мм и 500x500мм. Колонны выполнены из бетона класса В20 на сульфатостойких цементах. Армирование колонн, выполнено согласно расчету, предусмотрено из арматурных стержней класса А500 ГОСТ 34028-2016 (угловое армирование), с поперечным армированием из замкнутых хомутов класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100мм, 200мм. с загибом концов к центру сечения на 135°. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах нулевых

моментов, а также путем сварного соединения по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм и С21. Анкеровка арматурных стержней производится путем установки анкерных шайб по ГОСТ 14098-2014 Т12-Рз. Расположение пилон см. в графической части раздела.

Ригели - монолитные железобетонные сеч. 400х600мм из бетона класса В20 на сульфатостойких цементах. Армирование ригелей предусматривается из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с усилением у опорных и пролетных частей ригеля согласно расчету. Соединение арматурных стержней предусмотрено путем нахлеста (холодный перепуск) арматур на 75d в местах действия минимальных усилий и в местах, где арматура не работает на растяжение, а также путем сварных соединений по ГОСТ 14098-2014 С19-Рм и С21. Нижняя рабочая арматура стыкуется на опорах на участке 1/3 пролета от края монолитных ж/бетонных ригелей. Верхняя рабочая арматура стыкуется на участке 1/4 пролета от края монолитных железобетонных ригелей. Анкеровка арматурных стержней производится путем установки анкерных шайб по ГОСТ 14098-2014 Т12-Рз. s. Поперечное армирование ригелей предусмотрено из арматурных стержней, образованных в замкнутые хомуты из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 100мм, 200мм с загибом концов к центру сечения на 135°. Расположение и маркировку ригелей см. в графической части раздела.

Перекрытие (покрытие) - монолитное железобетонное толщ. 220 мм. из бетона класса В20. Армируются в нижней и верхней зонах стальными сетками из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм. с дополнительным армированием в местах напряжения согласно расчету. Принятая толщина перекрытия обоснована комплексными расчетами по несущей способности от основных и особых сочетаний нагрузок и отвечает требованиям СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Указанная толщина также отвечает требованиям пожарной безопасности и акустического (вибрационного) комфорта

Лестница - монолитная железобетонная выполнена из бетона класса В20 с поэтажной разрезкой. Армируются двумя стальными сетками из арматурных стержней класса А500 по ГОСТ 34028-2016 шагом стержней 200мм. согласно расчету. Для вязки стержней арматурных сеток применить отожженную стальную проволоку диаметром 0,8 и 1 мм, заготовленную в виде мотков или отрезков длиной 80...100 мм, связанных в пучки. Защитный слой бетона в маршах – 2см.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП 72.13330.2012 «Защита строительных конструкций» «Правила производства и приемки работ».

По своему составу воздействия окружающей среды на строительные конструкции оцениваются как неагрессивные.

Поверхность железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, имеют гидроизоляцию.

Все металлоконструкции окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-170 по ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями:

- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»; СП 31-114-2004 «Свод правил по проектированию и строительству. Правила проектирования жилых, общественных зданий для строительства в сейсмических районах».

Разработаны антисейсмические мероприятия по обеспечению надежности строительных конструкций зданий с учётом возможных сейсмических воздействий 8 баллов:

- Конструкции здания разработаны согласно требованиям норм для 8 баллов.

- Конструктивная схема здания жилого дома - монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сопряжение ригелей и колонн каркаса в обоих направлениях осуществляется по жесткой (рамной) схеме. Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса, связанного горизонтальными жесткими дисками плит перекрытий и покрытия.;

- Конструктивная схема здания паркинга – монолитный железобетонный каркас. Сопряжение ригелей и колонн каркаса в обоих направлениях осуществляется по жесткой (рамной) схеме. Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса, связанного горизонтальными жестким диском плиты покрытия.

- класс рабочей арматуры принят А500С по ГОСТ 34028-2016;

- стыкование рабочей арматуры при диаметре стержней до 20мм осуществляется внахлестку без сварки;

- связь кладки с монолитными железобетонными элементами каркаса предусмотрена путём устройства шпонок и горизонтальных выпусков арматуры;

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В проекте предусмотрена для электроснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями согласно техусловиям от 29.06.2023г. №118/2023/МВ сетевая компания, ГУП СК «Ставэлектросеть», прокладка трёх кабельных линий АВШвнг(А)-LS-1кВ сечением согласно проекту в границах земельного участка заявителя от РУ 0,4кВ планируемой ТП6/0,4кВ до трёх ВРУ 0,4кВ жилого дома: квартир, встроенных торговых помещений на 1 этаже и ВРУ подземного паркинга. В проекте запроектирована прокладка только в границах земельного участка заявителя. В проекте предусмотрено наружное освещение прилегающей территории. Многоквартирный жилой дом II категории по надёжности электроснабжения, сетевая компания обеспечивает питание

по III степени надёжности от одного источника. Резервное питание предусматривается от дизель-генератора мощностью 280кВт в контейнере, с АВР со 2-ой степенью автоматизации (автозапуск). Согласно п.8.9 СП 256.1325800.2016 при наличии в здании электроприёмников, требующих первой категории по степени надёжности электроснабжения (лифты, противопожарные устройства), необходимо выполнять питание всего здания от двух независимых источников с устройством АВР независимо от требуемой степени обеспечения надёжности электроснабжения других электроприёмников.. В соответствии с мероприятиями заявителя и согласно Постановлению Правительства РФ № 861 от 27.12.2004г. в проекте решается вопрос электроснабжения многоквартирного жилого дома в границах земельного участка под строительство. Сетевая компания осуществляет "под ключ" мероприятия по подключению проектируемых ВРУ 0,4кВ к планируемой ТП 6/0,4кВ. Указанные планируемые электросети 0,4кВ классифицируются не как сети инженерно-технического обеспечения в разделе 5 настоящего проекта, а как самостоятельный линейный объект, согласно письму Минрегиона РФ от 20.05.2011 №13137-ИП/08. Отдельный проект на этот линейный объект будет разработан по заданию сетевой компании после проведения конкурсных торгов при осуществлении технологического присоединения.

Для питания сосредоточенных нагрузок жилого дома, ВРУ-0,4кВ жилой части квартир и ВРУ-0,4кВ встроенных коммерческих помещений и потребителей подземного паркинга распределительная сеть 0,4кВ принята по одноступенчатой радиальной схеме с двумя кабелями от двух независимых источников. Достоинство принятой радиальной схемы в отличие от магистральной заключается в высокой надёжности (авария на одной линии не влияет на работу приёмников, получающих питание по другой линии). Для дополнительного повышения надёжности радиальной схемы на коммутационных аппаратах вводных устройств предусмотрены резервирующие выключатели-переключки соединения шин распределительных панелей. В аварийном режиме при пропадании питания на одном из питающих кабелей секционный выключатель всю нагрузку переключает на второй кабель. Подключение электроприёмников предусмотрено на напряжении 380/220В с комбинированной системой заземления TN-C-S. Помещения электрощитовых многоквартирного жилого дома располагаются в подвале. В электрощитовых в качестве вводно-распределительных устройств для электроснабжения квартир, жилой части приняты вводной щит "ВЩ" с АВР на два ввода с учётом и распределительные щиты ЩР1 и ЩР2 (ВРУ2М-50А-01-УХЛ4). В качестве ВРУ380/220В для двух встроенных магазинов и подземного паркинга приняты по отдельности три вводно-распределительных щита "ВРЩ" типа ВРУ2М-22А-54-УХЛ4 с АВР на два ввода с учётом. Для электроприёмников относящихся к I категории устанавливаются щиты автоматического включения резерва (АВР). Питание щита АВР осуществляется по 2-м вводам. Согласно СП 6.13130.2013 электроприёмники систем противопожарной защиты (СПЗ) - вентиляция дымоудаления, противопожарные насосы, приборы ПОС - относятся к электроприёмникам I категории надёжности электроснабжения. Питание электроприёмников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР).

В качестве этажных щитов на лестничных площадках каждого этажа для квартир приняты щиты ЩЭР типа УЭРМ, оборудованные вводным устройством защиты, отходящими устройствами защиты, однофазными приборами учета типа СЕ201 S7 145 JGVZ. Сеть освещения лестничных клеток сквозного прохода и входа выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx в стальных трубах в стеновых отверстиях лестничных клеток. В кухнях предусматривается не менее 4-х одинарных розеток с заземляющим контактом для скрытой проводки. Розетки устанавливаются от трубопроводов и приборов отопления на расстоянии не менее 0.5м. Домовые светильники парадного входа устанавливаются на уровне верха окон первого этажа. Включение светильников производится выключателем, устанавливаемым в тамбуре на уровне 1.5м от пола. Управление освещением лестничных клеток и домовых светильников над входом предусматривается кроме выключателя, устанавливаемого на каждом этаже, с помощью фотореле. Фотореле устанавливается в оконном проеме лестничной клетки между 1 и 2-ым этажами. В ванных комнатах предусмотрена установка светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2 м согласно п.5.4.17 СП256.1325800.2016. Для каждой квартиры предусматривается установка электрозвонка с кнопкой на напряжении 220В. Высота установки кнопки -1.5м от пола. Звонковая проводка выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx-3x1.5мм² скрыто.

По степени надёжности электроснабжения согласно ПУЭ, проектируемые потребители здания относятся: - к I категории - аварийное освещение всего здания, лифты и противопожарные насосы, приборы ПОС; световое ограждение, заградительные огни (светильники) для обеспечения безопасности полётов воздушных судов, предусмотрено на самых высоких участках кровли; - ко II категории - остальные потребители электроэнергии: электрическое освещение, кондиционеры, торговое оборудование.

В вводном щите "ВЩ" жилой части (квартир) предусмотрена установка 2-х трехфазных счётчиков трансформаторного включения СЕ303 S31 543 JGQVZ(12) GS01 5-10А с классом точности 0,5/0,5S. Счётчики предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии, мощности, частоты напряжения, коэффициентов активной и реактивной мощностей, углов между векторами фазных напряжений и векторами фазных токов и напряжений, среднеквадратического значения напряжения, силы тока. В счётчиках предусмотрены встроенные модули связи - GSM/GPRS модемы. Дополнительно имеется оптопорт.

Подключение электроприёмников жилого здания и подземного паркинга предусмотрено на напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S. Система TN-C-S — это система TN, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в наружных сетях, начиная от источника питания до ВРУ 0,4кВ.

Присоединение полосы выполняется сваркой внахлест, не менее 50 мм. Все соединения заземляющего устройства выполнить электросваркой внахлест. Полоса крепится на держателях шин заземления шагом не более 0,7 м. Весь контур следует покрыть антикоррозийным покрытием. Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. По внутреннему контуру должны быть нанесены отличительные знаки: полоса желтого цвета. Для

присоединения к контуру заземления переносного электрооборудования предусмотрены болты заземления с барашковой гайкой, не менее, чем в 2-х противоположных местах помещения. Все строительные конструкции для установки оборудования должны быть подключены к внутреннему контуру заземления, с помощью сварки внахлест. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники электрооборудования. На вводах в здания в качестве заземлителя используются отдельные наружные контуры заземления с вертикальными электродами L50x50x5 длиной 4м, соединёнными горизонтальными заземлителями из полосовой оцинкованной стали 40x4мм. Контур дополнительно соединён с арматурой фундаментной плиты здания. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом при удельном сопротивлении грунта 100 Ом*м.

Согласно РД 34.21.122-87 многоэтажный жилой дом по молниезащитным мерам относится к III категории и должен быть защищена от прямых ударов молнии. Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниёприёмная сетка из круглой стали Ø8мм. Узлы сетки соединить. Токоотводы из круглой стали Ø8мм соединяются с горизонтальным поясом из стали вблизи поверхности земли с шагом не более 20 м. Верхнюю часть токоотводов приварить к выпускам от молниеприёмной сетки, а нижнюю часть соединить с заземлителем. Заземлители выполнены электродами из стержней диам. 20мм и длиной L=4м. Электроды забить на расстояние 1м от фундамента здания на глубину 0,7м от спланированной отметки земли и соединить полосовой сталью 40x5мм. Выступающие металлические части кровли (вентиляционные трубы, парапеты, лестницы, металлические ограждения) соединяются с системой молниезащиты круглой сталью Ø8мм сваркой.

В помещениях принята система общего рабочего электроосвещения на напряжение 220В и аварийного. Сети электроосвещения выполнены светильниками со светодиодными лампами, настенного и потолочного монтажа. Освещение эвакуации предусматривается по основным путям эвакуации, (в проходных помещениях, коридорах, на лестницах). Световые указатели Кристалл-220 с аккумуляторным аварийным блоком питания устанавливаются у выходов из помещений по путям эвакуации на расстоянии друг от друга не более 25м в зоне видимости, а также в местах поворота. Световые указатели «ВЫХОД» Кристалл с габаритными размерами 302x102x20мм, мощностью 4Вт, степенью защиты от пыли и влаги – IP65, класс защиты от воздействия током – II. Световые указатели (знаки безопасности) соответствуют ГОСТ Р 12.4.026. Аккумуляторные батареи в световых указателях, в обычном режиме заряжаются от сети. Продолжительность работы световых указателей от аккумуляторов должна быть достаточной для эвакуации людей из здания, но не менее 1 ч. согласно п. 5.1.5 СП 256.1325800.2016.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

Согласно технических условий № 04-08/464 от 10.08.2023г. выданных "Ставрополькрайводоканал" Ставропольского края, источником хозяйственно-питьевого водопровода здания является водопроводная линия Д-225мм проходящая по ул. Интернациональная.

В соответствии СП 8.13130.2020 п. 5.2 табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение – 20л/с, время тушения 3 часа. Для обеспечения наружного пожаротушения на сети предусмотрено устройство смотровых колодцев с отключающей арматурой и гидрантами подземного типа. Наружное пожаротушение предусматривается специальной пожарной техникой с забором воды из проектируемых пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены на проектируемой сети водопровода с учетом выполнения требований п.8.5, 8.9 СП 8.13130-2020 и обеспечивают пожаротушение здания от двух пожарных гидрантов. Смотровые колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Проектируемое здание оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного. В соответствии СП 10.13130.2020 табл. 7.1, расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с. Система противопожарного водопровода проектируется кольцевой. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных в шкафах на высоте 1,35м над полом, установленных в коридорах. В пожарных шкафах предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом диаметром 50мм, длиной 20м. Внутренний противопожарный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-94 Ø65÷50 мм. Паркинг оборудован автоматической установкой пожаротушения (АУПТ). Проектом предусмотрена спринклерная установка пожаротушения с ПК. Согласно СП 113.13130.2016 расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 2 струи по 2,5 л/с. Внутреннее пожаротушение паркинга предусмотрено в разделе АУПТ.

От внутриплощадочной сети предусмотрены два ввода в техническое помещение Д=75мм. На вводе водопровода в подвальный этаже помещения насосной устанавливается водомерный узел с счётчиком ВСКМ-40 отдельно для жилой части здания и водомерный узел с счётчиком ВСКМ-15мм отдельно для торговой части здания. Потребный напор воды на вводе в здание не гарантирован располагаемым давлением в наружной сети водопровода и обеспечивается: - на хоз.-питьевые нужды запроектирована установка повышения давления с двумя насосными агрегатами марки ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV6-5Hc(1- рабочий, 1-резервный);

- на пожаротушение запроектирована установка повышения давления ANTARUS 2 MLV32-4/DS1-GPRS (1 рабочий, 1 резервный).

Система холодного водоснабжения жилого дома тупиковая с нижней разводкой по подвалу. На вводе в здание и на ответвлениях от магистрального трубопровода, на подводках к санитарно-техническим приборам устанавливается отключающая арматура. Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2011 внутреннее пожаротушение на ранней стадии предусматривается с помощью устройств внутриквартирного пожаротушения, расположенных по одному комплекту в каждом сан. узле, со штуцером для присоединения шланга длиной 15,0м, оборудованного распылителем.

Система холодного водоснабжения - горизонтальная, поквартирная, распределительная с разводкой трубопроводов в конструкции пола. Квартирная разводка подключается непосредственно к вертикальному стояку через распределительный коллектор, установленный в выделенных местах лестнично-лифтового холла. На квартирных врезках предусматривается установка индивидуальных счетчиков воды Ду=15.

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается от индивидуальных двухконтурных газовых котлов с принудительной циркуляцией теплоносителя и закрытой камерой сгорания, предназначенных для отопления и приготовления горячей воды, установленных в помещениях кухонь.

Для внутренних трубопроводов, подающих холодную воду, а также стояки системы водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PPRS по СП 40-101-96. Разводка от коллекторного узла холодного водопровода и трубопроводы горячего водоснабжения монтируются из металлополимерных труб $\varnothing 15-\varnothing 20$ по ТУ 2248-001-29325094-97.

Монтаж наружных сетей водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – $\varnothing 75$ мм по ГОСТ 18599-2001.

Подраздел «Система водоотведения»

Согласно технических условий № 04-08/465 от 10.08.2023г. выданных "Ставрополькрайводоканал" Ставропольского края, сброс сточных вод бытовой канализации осуществляется самотеком в дворовую сеть канализации с дальнейшим отведением в канализационную линию $D=315$ мм, проходящую по ул. Терешковой. Отвод сточных вод от проектируемого здания предусмотрен самотеком во внутривоздушную канализационную сеть $\varnothing 150$ мм с уклоном не менее 0,02.

Монтаж наружных сетей канализации предусмотрен из безнапорных канализационных труб "КОРСИС Про" SN16 DN/OD-160 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2017. На местах врезок, поворотов, изменения диаметров труб предусмотрена установка ж.б. колодцев. Смотровые колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

В здании предусматривается раздельная система отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части (К1) и от санитарно-технических приборов нежилой части (К1*). Бытовые стоки выводятся из здания раздельными выпусками. Отводные трубопроводы прокладываются под потолком подвала с уклоном 2% для труб диаметром 110мм и 3-3,5% для труб диаметром 50мм. Вентиляция сети канализации осуществляется через стояки, вытяжная часть которых, выводится выше кровли здания. В местах прохода стояков через межэтажные перекрытия устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным материалом согласно п.4.23 СП 40-107-2003. Муфта устанавливается непосредственно в отверстие в перекрытии, зазор между муфтой и отверстием заделывается бетонным раствором. Система оборудуется ревизиями и прочистками для чистки трубопроводов в случае засора.

Внутренние канализационные сети выполняются из полиэтиленовых канализационных труб ПВД по ГОСТ 22689-14 $d=50\div 100$ мм, с соответствующими соединительными деталями: отводами, тройниками, переходами, крестовинами, коленами и др. фасонными частями.

Здание оборудуются внутренними организованными водостоками для отвода дождевых и талых вод с кровли на отмостку здания с последующим выводом на рельеф местности. При открытом выпуске водостоков около здания предусмотрено устройство ж/б лотка, исключаящего размыв поверхности земли. На выпусках водостоков в подвальных этажах предусматривается устройство гидравлических затворов с перепуском для отвода талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Сеть внутреннего водостока приняты труб из гомополимера пропилена фирмы СИНИКОН Rain Flow 100 по ТУ 2248-060-42943419-2012.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Для проектирования отопления и вентиляции приняты следующие климатологические данные:

- климат города Минеральные Воды умеренно континентальный.

- зима – мягкая.

- лето - жаркое, продолжительностью 5 месяцев.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления в холодный период - минус 18°C.

Средняя температура отопительного периода - плюс 3,6°C;

Продолжительность отопительного периода - 165 суток.

Источником обеспечения теплом систем отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры служат индивидуальные двухконтурные теплогенераторы Пантера 25 KTV фирмы Protherm, теплопроизводительностью 25 кВт. Отвод продуктов сгорания и приток наружного воздуха к котлам осуществляется через дымовые системы шахты МультиКоракс газ-воздух. Система шахты МультиКоракс представляет из себя прямоугольный короб из вермикулитовых плит.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята:

- в жилых помещениях +20°C,

- для угловых комнат +22°C

- кухнях +20°C,

- ванна, совмещенный санузел +24°C,

- туалет +19°C.

В жилом доме приняты системы индивидуального отопления с теплогенераторами настенного размещения, обеспечивающими надежную работу системы отопления. Система отопления принята на расчетную температуру наружного воздуха -18°C. Системы отопления квартир приняты двухтрубные горизонтальные. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo Evolution 500. Регулировка теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегуляторами РТД-15, установленными на радиаторах. Воздухоудаление из системы осуществляется воздуховыпускными кранами. Монтаж системы отопления выполняется из металлополимерных труб Ø32×3÷20×2 мм по ТУ 2248-001-29325094-97.

Вентиляция.

В здании запроектирована механическая вытяжная вентиляцию и естественная.

Вытяжная вентиляция осуществляется через вентблоки заводского изготовления, с последующим выбросом воздуха на кровлю.

Механическая вытяжная вентиляцию предусмотрена для помещений с использованием газовое оборудование (кухни, теплогенераторные), вытяжка осуществляется бытовым вентилятор ВК-3 мощностью N=0,022квт.

Для помещений торговых залов запроектирована приточно-вытяжная вентиляция.

Вытяжка осуществляется приточно-вытяжной установкой ВУТ 2000.

Дымоудаление жилой части.

В качестве установки дымоудаления применяется вентилятор дымоудаления марки ВРАН9-090-ДУ (ООО "ВЕЗА"), сохраняющий работоспособность при температуре газов 400-600°C в течении не менее 120 минут работы. Выброс дыма осуществляется через шахту дымоудаления в атмосферу на высоте не менее 2,0 метра от поверхности кровли здания. В этажном холле каждого жилого дома на этаже предусматривается шахта дымоудаления с размещением дымового клапан марки КПД 4-03 размером 800х500(г) (ООО "Вега"), устанавливаемый под потолком этажа. Для компенсации удаления дыма из коридоров жилого дома предусмотрена система противодымной защиты применяется крышный вентилятор марки ВКОП 0-050 ООО «ВЕЗА») этажном холле каждого жилого дома на этаже предусматривается шахта дымоудаления с размещением дымового клапан марки КПД 4-03 размером 800х500(г) (ООО "Вега"), устанавливаемый под потолком этажа. Для компенсации удаления дыма из коридоров жилого дома предусмотрена система противодымной защиты применяется крышный вентилятор марки (ВКОП 0-050ООО «ВЕЗА»). Подача наружного воздуха предусмотрена через кирпичную шахту с целью исключения распространения дыма при пожаре и создания подпора воздуха при эвакуации людей. Для перетока воздуха предусмотрены клапаны КПУ-1М 500х400(г)мм. Подачу воздуха в зону пожарной безопасности МГН закрытая дверь предусмотрена противодымная система ПД2, с установкой канального вентилятора Вент -125, оборудованного канальным электровоздуонагревателем Канал ЭКВ-К-125-1,2 (ООО «ВЕЗА»). Система рассчитана на период с момента завершения эвакуации людей в помещение зоны безопасности и в течении времени их пребывания в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями. Располагаются вентиляторы на кровле зданий. Подача наружного воздуха предусмотрена через кирпичную шахту с целью исключения распространения дыма при пожаре и создания подпора воздуха при эвакуации людей. Для перетока воздуха предусмотрены клапаны КПУ-1М 200х200(г)мм.

Вентиляторы систем дымоудаления устанавливаются на кровле здания.

Отопление и вентиляция паркинга

Водяное отопление подземного паркинга не предусматривается.

В проекте предусмотрено воздушное отопление подземной автостоянки от приточных систем. Системы вентиляции автостоянок рассчитаны на ассимиляцию выделяющихся вредностей (СО) от работающих двигателей автомашин и обеспечивают 2х кратный воздухообмен. Подача приточного воздуха осуществляется вдоль проездов в верхней зоне помещения веерными струями, направленными в стороны. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зоны поровну по 200 куб/час на 1 машино-место. В ночное время приточные и вытяжные установки работают в энергосберегающем режиме. В качестве вытяжной вентиляции применяется радиальный крышный вентилятор марки КРОВ91-050 фирмы (ООО "ВЕЗА") В качестве приточной вентиляции применяется установка КЦКП-5 фирмы (ООО"ВЕЗА"). Приточная установка предусмотрена электрическим нагревателем тепла. Выброс воздуха вентиляции автостоянок осуществляется крышными радиальными вентиляторами с выходом потока вверх. Оборудование для приточно-вытяжных систем предусматривается производства компании "ВЕЗА" В подземном паркинге предусмотрено устройство противодымной защиты при пожаре. Системы противодымной защиты, обеспечивает эвакуацию людей в начальной стадии пожара, предусматривает:

- удаление дыма из помещений автостоянки;
- подачу воздуха для создания компенсации удаления дыма в пожарные отсеки автостоянки.
- подачу воздуха для создания подпора в тамбур шлюзы;

Удаление дыма из помещений автостоянок осуществляется через отверстия в воздуховодах, затянутые металлическими решетками. В местах ответвления воздуховодов ДУ от шахты дымоудаления устанавливаются противопожарные клапаны (ЕП160) с электроприводом с возвратной пружиной (производитель ООО"ВЕЗА").

Один дымовой клапан обслуживает одну дымовую зону (резервуар дыма) площадью 1000 кв.метров. При пожаре открывается дымовой клапан, обслуживающий ту зону, где произошло возгорание. Площадь обслуживания одного дымоприемного отверстия составляет 100 кв. метров. В качестве установки дымоудаления применяются радиальный вентилятор дымоудаления ВРАН6-125-ДУ ООО «ВЕЗА», сохраняющие работоспособность при температуре 400-600°C в течении не менее 120 минут работы.

В качестве систем компенсации подпора воздуха в пожарные отсеки применяются крышный вентилятор ВКОП 0-050-Н ООО «ВЕЗА», устанавливаемые на кровле здания.

В качестве систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы подземной автостоянки применяются осевые вентиляторы ВКОП 0-045-Н ООО «ВЕЗА», устанавливаемые на кровле здания. Все применяемое в проекте оборудование имеет сертификаты соответствия государственным стандартам России и имеет разрешения на применение Ростехнадзора России.

Тепловые нагрузки на комплекс равны 535,0кВт.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Технические условия на подключение к существующим сетям диспетчеризации не имеются, так как сеть диспетчеризации лифтов отсутствует. После монтажа система диспетчеризации инженерного оборудования будет передана на баланс в жилищноэксплуатационное управление. Задания на проектирование городской телефонизации и радиофикации не получены, так как вместо проводной используется мобильная телефонная связь, а радиовещание – беспроводное. Коллективные антенны телевидения не устанавливаются, так как приём телевизионных сигналов будет от индивидуальных антенн в каждой квартире.

Для диспетчеризации лифтов в соответствии с требованиями ПУБЭЛ, ГОСТ 33984.1-2016 (EN 81-202014), ГОСТ 34441-2018, ГОСТ 34442-2018 (EN 81-732016) и технической документацией на лифты должны быть выполнены следующие требования: а) в кабине в панели управления должна быть установлена и отмаркирована кнопка вызова диспетчера со свободным замыкающим контактом; б) в кабине в панели управления должна быть установлена арматура для крепления микрофона типа МК16; в) в электрошкафе станции управления должны быть выведены и отмаркированы следующие цепи подключения: - громкоговорителя кабины (цепи Д0, Д1); - микрофона кабины (М0, М1); - кнопки вызова диспетчера из кабины (цепь 27Д, замыкаемая при нажатии на общий провод); - свободные контакты реле контроля дверей и цепи безопасности, замыкаемые при обесточивании катушки реле (цепи 21Д, 25Д). При обслуживании лифта устройством КП в режиме модификации А подключение этих контактов не требуется (контроль производится только через устройства УДЛ или УБДЛ-М); - общий провод 102 Вывод цепей из кабины на клеммник диспетчеризации производится через подвесной кабель от клеммной рейки на кабине до средней коробки и через кабель от средней коробки до электрошкафа. Для соединения требуется 5 свободных проводов в вышеуказанных кабелях (цепь 102 – общий провод в кабелях имеется). г) входная дверь в машинное помещение должна оборудоваться замком и плотно прилегать к дверной коробке для обеспечения надежности функционирования сигнализации об открытых дверях машинного помещения.

Диспетчеризация лифтов в проекте предусматривает выполнение требований п.13.6, 13.7 ПУБЭЛ и дополнительно дистанционную диагностику лифта. При этом обеспечиваются: – световая и звуковая сигнализация на ПЭВМ ДП о вызове оператора ДП на двустороннюю связь из кабины и МП лифта и при нажатии на кнопку «Стоп» в кабине лифта; – двусторонняя энергонезависимая громкоговорящая связь оператора ДП с кабиной лифта и МП; – световая сигнализация на ПЭВМ ДП об открытии дверей шахты и срабатывании цепи безопасности лифта; – световая и звуковая сигнализация на ПЭВМ ДП об открытии дверей в МП; – отображение на ПЭВМ ДП диагностической информации о лифтовом оборудовании; – идентификация поступающей информации.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Источником газоснабжения служит существующий надземный газопровод среднего давления Ду-50мм. Проектируемый газопровод проложен надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на опорах высотой 2,2-м. Для снижения давления с высокого до низкого предусматривается ГРПШ 03БМ-07-2ПУ1 на базе РДНК-1000. с основной и резервной линией редуцирования. Далее газопровод проходит к зданиям. Потребителями газа служат газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания и газовые плиты. В месте ввода и разводов на газопроводе установлена отключающая арматура. При прокладке газопровода через стены и перекрытия здания газопровод проложен в гильзах, выступающих выше уровня пола на 50мм. Для снижения рисков потерь (утечек) природного газа в проекте приняты к установке отключающие устройства, имеющие герметичность затвора не менее класса «В» и стойкость к транспортируемой среде в течение всего срока эксплуатации. Трасса газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011*

Общий расход газа составляет –290,0м³/ч.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проектной документацией предусмотрено строительство жилой дома с подземным паркингом.

Транспортная инфраструктура развита. Доставка строительных материалов и рабочих предусмотрена по существующим автодорогам.

Для проезда к строительной площадке предусмотрено использовать существующие проезды. На выезде предусмотрена установка поста мойки колес.

Вахтовый метод при строительстве не планируется.

Весь комплекс работ условно подразделен на следующие периоды: подготовительный период и основной период.

Проектной документацией предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей сил.

Проектной документацией представлены организационно-технологические схемы, определяющей последовательность возведения здания, инженерных и транспортных коммуникаций. Предусмотренная схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.

В проекте предусмотрен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих

актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

В разделе представлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.

В проекте предусмотрено использование: башенного крана марки КБ-408.21, бульдозера типа ДЗ-42 (Д-110А), экскаватора ЭО-3122, автокрана стрелового КС-2571 и прочие.

Предусмотренные строительные машины, механизмы могут быть заменены на аналогичные, имеющиеся в наличии у Подрядчика.

Доставка оборудования на площадку производится автотранспортом фирм-поставщиков.

Проектными решениями определены площадки для складирования материалов (склады: крытые/закрытые/открытые), оборудования и материалов для монтажа.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Строительный мусор вывозится на утилизацию на полигон.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений.

Проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, включая противопожарные мероприятия на строительной площадке.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обеспечить мониторинг за состоянием существующих сооружений, расположенных в непосредственной близости от места производства работ.

Продолжительность строительства принята 3 года 1 месяц.

Продолжительность строительства проектируемого здания, определенная по нормативным документам, не учитывающим специфические особенности конкретного объекта (возможности финансирования, поставки строительных материалов, конструкций, оборудования и т.д.), может быть откорректирована после рассмотрения проекта Заказчиком и Подрядчиком на основании договорных сроков (Гражданский кодекс РФ ст. 708).

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Территория участка строительства объекта расположена по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29, к/н -26:24:040408:86.

Согласно Градостроительного плана земельного участка № РФ-26-2-10-0-00-2023-0065-0 земельный участок расположен в зоне Ж-4 - Многоэтажная жилая застройка. Категория земель – Земли населенных пунктов. Кадастровый номер – 26:24:040408:86.

Представлена справка фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Превышений ПДК м.р. не выявлено.

Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, дорожные, сварочные и окрасочные работы. Для анализа загрязнения атмосферного воздуха выбраны расчетные точки на границе ближайшей нормируемой зоны.

Анализ результатов расчетов показал, что ПДК для атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны на рассматриваемом участке не будет превышено во всех точках по всем веществам.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

В соответствии с материалами проекта основными источниками, влияющими на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта, будут являться котельные, гостевые парковки, подземный паркинг. Валовый выброс на период эксплуатации рассчитан для 7 видов загрязняющих веществ и 1-й группы суммации. Выброс составит 3,0938 т/год.

Для анализа загрязнения атмосферного воздуха выбраны расчетные точки на границе ближайшей нормируемой зоны.

Анализ результатов расчетов показал, что ПДК для атмосферного воздуха населенных мест на границе жилой зоны на рассматриваемом участке не будет превышено во всех точках по всем веществам

К основным источникам шума и вибрации в рабочей зоне и на прилегающей территории в период строительства относятся работающие дорожные машины и механизмы, а также процессы, связанные с погрузкой-разгрузкой строительных материалов.

Строительно-монтажные работы на объекте осуществляются только в дневное время (с 7 часов до 23 часов). Для оценки воздействия строительного шума на ближайшую селитебную территорию были выбраны расчетные точки у ближайших нормируемых зон.

Анализ проведенных расчетов показал отсутствие превышения ПДУ воздействия на границе жилой зоны в дневное время суток.

В период эксплуатации основными источниками шума являются: движение легкового автотранспорта. К расчету приняты расчетные точки на границе ближайших жилых зон.

Анализ расчетов уровней шумового воздействия строительства и эксплуатации показал отсутствие превышений над установленными санитарно-гигиеническими нормативами для населенных мест.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока – на период СМР.

Водоснабжение для питьевых нужд для периода строительства привозная бутилированная.

Канализование бытовых стоков (от душевых, бытовых помещений) осуществляется в водосборные емкости, по мере заполнения емкости вывозятся на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Водоснабжение проектируемого объекта планируется от существующего водопровода.

Отвод стоков предусматривается в существующие городские сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволяют предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

Проектом организации строительства не предусмотрено использование земельных участков за территорией объекта строящегося здания, все работы ведутся в пределах отведенного участка.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Санитарно-защитная зона по СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03, для объектов данного типа не нормируется.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Предусмотрены противопожарные расстояния от проектируемого здания до зданий общественного и жилого назначения принято более 6 м. в соответствии с требованиями п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Предусмотрены противопожарные расстояния от проектируемого здания до зданий производственного и складского назначения принято более 10 м. в соответствии с требованиями п. 4.3 СП 4.13130.2013.

От проектируемого жилого здания II степени огнестойкости класса С0 до ближайших существующих зданий производственного и складского назначения II-V степени огнестойкости класса С0-С1 составляет более 15 м, что удовлетворяет требованиям п.4.3 СП 4.13130.2013 (не менее 15 м по наилучшему показателю).

В соответствии с требованиями п. 4.15 СП 4.13130.2013 противопожарной расстояние до временных строений (мобильные сборно/разборные сооружения) для осуществления строительства принимается не менее 15 м.

В соответствии с требованиями п. 4.14 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого объекта до границ лесных насаждений в лесах хвойных или смешанных пород составляет не менее 50 м, лиственных пород - не менее 30 м.

В соответствии с требованиями ФЗ 123, СП 155.13130.2014, СП 156.13130.2014 в пределах нормативных противопожарных расстояний отсутствуют места граничения ЛВЖ, ГЖ, АЗС, СУГ.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются, что соответствует требованиям п. 4.15 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между инженерными коммуникациями, а также между инженерными коммуникациями и зданиями принимаются в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016, СП 18.13330.2019, ПУЭ.

В соответствии с п. 8.1.1, 8.1.3 СП 4.13130.2013, к Объекту класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по всей длине с одной продольных сторон. Пожарные проезды и подъезды к Объекту для пожарной техники, согласно п. 7.1 СП 4.13130.2013, а также в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 90 ТРОПБ, предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. На территории, расположенной между подъездами для пожарных автомобилей и Объектом не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, деревьев и иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. 8.1.5 СП 4.13130.2013.

Пожарно-техническая высота проектируемых блок-секций составляет: Жилой дом – 11 эт. (в том числе подвальный), пожарно-технической высотой – 33,4 м.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемым Объектам обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон (при высоте здания $\geq 28,0(h)$ м), с учетом отступлений, по противопожарным проездам шириной $\geq 4,2$ м (при

высоте здания $\leq 46,0(h)$ м), совмещенным с основными функциональными подъездами из двухслойного асфальтобетона или специальным (не совмещенным с основным функциональным подъездом при отсутствии функционального подъезда во внутреннем полузамкнутом «дворе без машин», в виде твёрдого покрытия из брусчатки и(или) укрепленной полосы газона) и рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей 16 тонн на ось (СП 4.13130.2013, пп. 8.1.1, 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.7).

В связи с тем, что высота проектируемых объектов превышает 28 м, расстояние от внутреннего края подъездов до наружных стен Объекта, в соответствии с п. 8.1.6 СП 4.13130.2013, должно составлять не менее 8 м, но не превышает 10 м (фактически от 0,5 до 12 м).

Туиковый проезд (подъезды) не заканчивается разворотной площадкой не менее 15x15 м, что не соответствует требованиям п. 8.13 СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п. 8.1.3 примечание СП 4.13130.2013 в связи с наличием отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, а именно расстояние от края проезда до стен здания предусматривается от 0,5 до 12м, отсутствует второй продольный проезд для пожарной техники, отсутствует разворотная площадка не менее 15x15м, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждается в документе «План предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ», разрабатываемый до момента ввода в эксплуатацию.

Диктующий расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на пожарные отсеки противопожарными стенами, принять по тому пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды, а именно по секции жилого дома и составляет 20 л/с, что соответствует требованиям п. 5.4 СП 8.13130.2020. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

В соответствии с требованиями п. 4.4 табл. 1 СП 486.1311500.2020 п. 6.5.1 СП 506.1311500.2021 подземный паркинг подлежит оборудованию автоматической системой пожаротушения.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Согласно СП 10.13130.2020, п. 7.9 таблице 7.1, 7.3 Расчетный расход воды на внутренне пожаротушение жилой части здания составляет 1 струя на 2,6 л/сек (высота здания более 30 м).

Согласно СП 10.13130.2020 п. 7.9 таблице 7.1, 7.3 Расчетный расход воды на внутренне пожаротушение жилой части здания составляет 2-на струи на 2,6 л/сек.

Согласно СП 113.13130.2016, п. 8.3 СП 506.1311500.2021, таблице 7.3 СП 10.13130.2020 расход воды на внутренне пожаротушение паркинга составляет 2 струи по 5,2 л/с, при объеме пожарного отсека более 5000 м³ (фактически 5154 м³).

Расчетное время тушения ВПВ принимается не мене 1 час.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

- не вносились

4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

- не вносились

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- не вносились

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- не вносились

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

- не вносились

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- не вносились

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

- не вносились

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

- не вносились

4.2.3.9. В части организации строительства

- не вносились

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

- не вносились

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

- не вносились

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий для объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29» соответствуют требованиям технических регламентов.

28.09.2023г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Принятые в проекте технические решения в полной мере отвечают требованиям действующих норм проектирования и строительства.

28.09.2023г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, 29» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

2) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2029

3) Черчесов Таймураз Валерьевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-7493

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2027

4) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-36-11590
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.12.2028

5) Мутаева Саида Загидиевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6551
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

6) Шамхалов Марат Абдулхаликович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7311
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2024

7) Минин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-17-11539
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

8) Шамхалов Марат Абдулхаликович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-6828
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2027

9) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

10) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2024

11) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

12) Шамхалова Садиа Абдурагимовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-1-6829
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

13) Удальцов Алексей Николаевич

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-22-14930
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.06.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16D66BA0036B00E86449554E5
90B21A0A
Владелец СУЛЕЙМАНОВ АБДУЛЛА
АБДУЛХАКИМОВИЧ
Действителен с 05.07.2023 по 05.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FE6B000A7B0B1B440261A58
AAD94672
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
Действителен с 26.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22D25B500A1B050A94E8E4854
BD454E2E
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 20.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D93D5C66FF674000058E6E381
D0002
Владелец Черчесов Таймураз
Валерьевич
Действителен с 10.02.2023 по 10.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D916B8BFF4DF30000000C38
1D0002
Владелец Минин Александр Сергеевич
Действителен с 23.12.2022 по 23.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B36FCF0088AF67814FFE422E3
445C722
Владелец Мутаева Саида Загидиевна
Действителен с 12.01.2023 по 12.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E436BA0069AF5DBA4A3380C5
170D9402
Владелец Шамхалов Марат
Абдулхаликович
Действителен с 12.12.2022 по 12.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954D37012BAF28B2459497BEF
ECF6F72
Владелец Баландин Павел Николаевич
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D13
99EA5D6D
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A2DFB20069AF3E8141D34AF1F
2E7D8D1
Владелец Шамхалова Садия
Абдурагимовна
Действителен с 12.12.2022 по 12.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CE9860045B0BC81408821FA6
08D953D
Владелец Удальцов Алексей Николаевич
Действителен с 20.07.2023 по 20.10.2024