

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

26-2-1-3-074697-2023

Дата присвоения номера: 06.12.2023 17:07:01

Дата утверждения заключения экспертизы: 06.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Шагунов Илья Сергеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом в г. Ставрополе на земельных участках с к.н.
26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658

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 "ТОПЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1212300020283

ИНН: 2312300236

КПП: 231201001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, Г.О. ГОРОД КРАСНОДАР, Г КРАСНОДАР, УЛ УРАЛЬСКАЯ, Д. 79/1, ПОМЕЩ. 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙСИТИ"

ОГРН: 1202600008380

ИНН: 2635246057

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. СТАВРОПОЛЬ, УЛ. 50 ЛЕТ ВЛКСМ, Д. 43Б, ОФИС 11

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 10.10.2023 № 289-23/ТЭПД , Между ООО СЗ "СтройСити" и ООО "ТопЭкспертПроект"

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. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))
2. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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 с подземным паркингом в г. Ставрополе на земельных участках с к.н. 26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658

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

Ставропольский край, Город Ставрополь, земельные участки с к.н. 26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
БС-1	БС-1	БС-1
Количество квартир всего	шт	72
Количество 1-но комнатных квартир	шт	36
Количество 2-х комнатных квартир	шт	24
Количество 3-х комнатных квартир	шт	12
Общая площадь квартир	м2	4312,6
Площадь квартир без лоджий	м2	4004,2

Жилая площадь квартир	м2	1705,2
БС-2	БС-2	БС-2
Количество квартир всего	шт	84
Количество 1-но комнатных квартир	шт	36
Количество 2-х комнатных квартир	шт	24
Количество 3-х комнатных квартир	шт	12
Количество 4-х комнатных квартир	шт	12
Общая площадь квартир	м2	5696,4
Площадь квартир без лоджий	м2	5358,0
Жилая площадь квартир	м2	2643,7
БС-3	БС-3	БС-3
Количество квартир всего	шт	72
Количество 1-но комнатных квартир	шт	24
Количество 2-х комнатных квартир	шт	24
Количество 3-х комнатных квартир	шт	24
Общая площадь квартир	м2	4843,1
Площадь квартир без лоджий	м2	4538,1
Жилая площадь квартир	м2	2236,8
Количество кладовых выше 0.000	шт	35
Площадь кладовых выше 0.000	м2	104,8
БС-4	БС-4	БС-4
Количество квартир всего	шт	72
Количество 1-но комнатных квартир	шт	36
Количество 2-х комнатных квартир	шт	24
Количество 3-х комнатных квартир	шт	12
Общая площадь квартир	м2	4312,6
Площадь квартир без лоджий	м2	4004,2
Жилая площадь квартир	м2	1705,2
ИТОГО	ИТОГО	ИТОГО
Площадь земельных участков согласно ГПЗУ	м2	5837,0
Этажность здания	шт	1÷12
Количество этажей	шт	1÷13
Подземных этажей	шт	1
Количество квартир всего	шт	300
Количество 1-но комнатных квартир	шт	132
Количество 2-х комнатных квартир	шт	96
Количество 3-х комнатных квартир	шт	60
Количество 4-х комнатных квартир	шт	12
Общая площадь квартир	м2	19164,7
Площадь квартир без лоджий	м2	17904,5
Жилая площадь квартир	м2	8290,9
Количество кладовых выше 0.000	шт	35
Площадь кладовых выше 0.000	м2	104,8
Общая площадь жилого дома	м2	29413,3
Площадь помещений жилого дома	м2	29334,7
Площадь подвала	м2	4001,5
В том числе площадь подземного паркинга	м2	3433,9
Строительный объем общий	м3	114870,0
В том числе ниже отм. 0.000	м3	19400,0
В том числе объем паркинга	м3	6814,0
Площадь застройки (с подземным паркингом)	м2	4104,4
В том числе надземная часть	м2	2446,5
Количество машино-мест в подземном паркинге	шт	86
Площадь парковочных мест	м2	1139,5

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

Геологические условия: П

Ветровой район: V

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район, подрайон: ШБ

Геологические условия: П

Ветровой район: V

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 7

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район, подрайон: ШБ

Геологические условия: П

Ветровой район: V

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 7

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТУДИЯ 14 "Б"

ОГРН: 1072607000707

ИНН: 2607020146

КПП: 260701001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ИЗОБИЛЬНЕНСКИЙ Р-Н, Г. ИЗОБИЛЬНЫЙ, ПЕР. ЛЕНИНА, Д.14 "В"

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. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту от 29.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "Студия 14Б" утверждено ООО СЗ "СтройСити"

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 02.11.2023 № РФ-26-2-09-0-00-2023-0478-0, Заместитель руководителя управления архитектуры комитета градостроительства администрации города Ставрополя С.А.Шевченко

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

1. Технические условия от 19.10.2023 № 024589, АО "Ставропольские городские электрические сети"

2. Технические условия от 22.09.2023 № 22/09/23-25, ООО "Сеть"
3. Технические условия от 04.10.2023 № ТУ0033-011481-01-2, АО "Газпром газораспределение Ставрополь"
4. Технические условия от 25.09.2023 № 05/1-18/05-14066, Комитет городского хозяйства администрации города Ставрополя
5. Технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации города Ставрополя от 25.09.2023 № 05/1-18/05-14067, Комитет городского хозяйства администрации города Ставрополя
6. Технические условия от 21.09.2023 № 65, ООО СП "Крайлифт"
7. Технические условия от 01.12.2023 № 24201-04, МУП "Водоканал"

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

26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙСИТИ"

ОГРН: 1202600008380

ИНН: 2635246057

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. СТАВРОПОЛЬ, УЛ. 50 ЛЕТ ВЛКСМ, Д. 43Б, ОФИС 11

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		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	16.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1042600270371 ИНН: 2634061085 КПП: 263401001 Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. СТАВРОПОЛЬ, УЛ. МАЯКОВСКОГО, Д.1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	16.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1042600270371 ИНН: 2634061085 КПП: 263401001 Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. СТАВРОПОЛЬ, УЛ. МАЯКОВСКОГО, Д.1

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

Местоположение: Ставропольский край, г. Ставрополь

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙСИТИ"

ОГРН: 1202600008380

ИНН: 2635246057

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. СТАВРОПОЛЬ, УЛ. 50 ЛЕТ ВЛКСМ, Д. 43Б, ОФИС 11

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТУДИЯ 14 "Б"

ОГРН: 1072607000707

ИНН: 2607020146

КПП: 260701001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ИЗОБИЛЬНЕНСКИЙ Р-Н, Г. ИЗОБИЛЬНЫЙ, ПЕР. ЛЕНИНА, Д.14 "В"

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 24.04.2023 № б/н, Согласовано ООО "Изыскатель" Утверждено ООО СЗ "СтройСити"

2. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 24.04.2023 № б/н, Согласовано ООО "Изыскатель" утверждено ООО СЗ "СтройСити"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических работ от 24.04.2023 № б/н, Согласовано ООО "Студия 14 Б" утверждено ООО "Изыскатель"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 24.04.2023 № б/н, Согласовано ООО "Студия 14Б", ООО СЗ "СтройСити" утверждено ООО "Изыскатель"

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	941_1_ИГДИ_изм.1.pdf	pdf	64f8e36d	011/023-ИГДИ от 16.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	941_1_ИГДИ_изм.1.pdf.sig	sig	23e78efe	
	Информационно-удостоверяющий лист_941_1_ИГДИ_изм.1.pdf	pdf	19b30611	
	Информационно-удостоверяющий лист_941_1_ИГДИ_изм.1.pdf.sig	sig	32fc0b67	
Инженерно-геологические изыскания				
1	941_2_ИГИ_изм.1.pdf	pdf	8fbaf616	011/023-ИГИ от 16.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	941_2_ИГИ_изм.1.pdf.sig	sig	a22c83bd	
	Информационно-удостоверяющий лист_941_2_ИГИ_изм.1.pdf	pdf	2fbb5971	
	Информационно-удостоверяющий лист_941_2_ИГИ_изм.1.pdf.sig	sig	5cc1c435	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись с 06 мая по 08 июня 2023 г. на площади 1,0 га в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.

Система координат – МСК-26. Система высот – Балтийская, 1977 г.

Топографо-геодезическая изученность района работ:

- сведения о материалах ранее выполненных инженерных изысканий отсутствуют;
- исходное планово-высотное обоснование представлено пунктами ГГС: Бекет, Надежда, Вербовка, Волчий, Стрельбище.

На объекте в границах работ произведены следующие виды инженерно-геодезических изысканий:

планово-высотное обоснование проводилось в статическом режиме с применением двухчастотными геодезическими приемниками Leica GS 09. В районе участка работ было установлено 2 временных репера. Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась с использованием ПО «LEICA Geo Office»;

топографическая съёмка выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочной геодезической сети электронным тахеометром Trimble M3DR5. Камеральная обработка топографической съёмки выполнена с использованием программного комплекса CREDO;

на участке работ выполнена предварительная разбивка горных выработок, а по завершении буровых работ их планово-высотная привязка. Предварительная разбивка геологических скважин выполнена посредством спутниковых определений двухчастотными геодезическими приемниками Leica GS 09, кинематическим методом в режиме реального времени (режим RTK);

в ходе выполнения съёмки выявлены и сняты выходы подземных коммуникаций на поверхность. Работы выполнялись посредством спутниковых определений двухчастотными геодезическими приемниками Leica GS 09. Отметки лотков, труб и других элементов получены промерами в колодцах. Местоположение бесколодезных подземных коммуникаций определялось с помощью локатора подземных коммуникаций (трубокабелеискателя) Radiodetection CAT4. Расположение коммуникаций согласовывалось с балансодержателями;

по результатам топографической съёмки и составлен топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 метра с помощью программы AutoCAD версии не ниже 2007.

Окончательная приемка топографо-геодезических работ была произведена главным инженером Чеботаревым С.А. Были проверены полнота инженерно-топографического плана и качество топографической съёмки непосредственно после окончания полевых инженерно-геодезических работ на участке изысканий. По результатам проверки составлен Акт полевого контроля. По окончании камеральных инженерно-геодезических работ составлен Акт камеральной приемки.

Составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м в системе координат МСК-26, Балтийской системе высот 1977г.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о выполненных инженерно-геологических изысканиях

Инженерно-геологические изыскания проведены с целью выяснения геолого-литологического строения площадки, определения физико-механических характеристик грунтов, их агрессивности к бетону, гидрогеологических условий, выявления неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений.

На участке пройдено 13 скважин общим объемом 234,0 п.м. Отобрано 53 монолита, 3 пробы воды, в 4 точках выполнены испытания грунтов штампом, в 7 точках проведены исследования КМПВ. По фактическому материалу составлены колонки скважин и геологические разрезы, по результатам лабораторных испытаний - таблицы.

Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

В административном отношении участок работ расположен в Октябрьском районе г. Ставрополя.

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в верхней части правого склона долины реки Члы с абсолютными отметками 569,65-572,02 м.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2018, участок работ относится к району III и подрайону III Б. Среднегодовая температура 9,6°C. Среднемесячная температура воздуха в январе -2,9°C, среднемесячная температура воздуха в июле +22,3°C. Количество осадков за год: 628 мм; Район по весу снегового покрова -II, по давлению ветра - IV. Сейсмичность площадки, согласно Общему сейсмическому районированию РФ (ОСР-2015), составляет 7 баллов.

В геологическом строении площадки изысканий на разведанную глубину до 18,0 м принимают участие современные образования, верхнечетвертичные делювиальные отложения, четвертичные нерасчлененные элювиальные образования форштадского и ясеновского горизонта и неогеновые отложения ясеновского горизонта.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием подземных вод, приуроченных к делювиальным суглинкам. На период изысканий, май 2023 г., подземные воды установились на глубинах 1,4-1,6 м (абсолютные отметки 568,25 - 570,55 м). Подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов являются неагрессивными к бетонам и на арматуру железобетонных конструкций. Степень агрессивного воздействия пресных природных вод на металлические конструкции по среднему содержанию рН 7,59 оценивается как среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня подземных вод на металлические конструкции при среднегодовой температуре свыше 6 градусов по среднему содержанию рН 7,59 оценивается как среднеагрессивная.

По результатам полевых и лабораторных работ в пределах разведанной толщи грунтов согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 на разведанную глубину 18,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почва суглинистая. Плотность $\rho=1,76$ г/см³

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый, мягкопластичный. Плотность $\rho=1,99$ г/см³, модуль деформации $E=18,0$ МПа, удельное сцепление $C=20$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=28,0^\circ$

ИГЭ-3. Супесь песчанистая, пластичная. Плотность $\rho=1,96$ г/см³, модуль деформации $E=13,0$ МПа, удельное сцепление $C=9$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=32,0^\circ$

ИГЭ-4. Песчано-глинистые отложения: переслаивание песка пылеватого и глины. Плотность $\rho=1,90$ г/см³, модуль деформации $E=15,0$ МПа, удельное сцепление $C=16$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=29,0^\circ$

ИГЭ-5. Глина легкая песчанистая, тугопластичная, слоистая. Плотность $\rho=1,85$ г/см³, модуль деформации $E=19,0$ МПа, удельное сцепление $C=33$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=24,0^\circ$

Уточненная исходная сейсмичность на площадке инженерных изысканий для периода повторяемости 1 раз в 500 лет (карта А) принята 7.1 баллов. Приращение сейсмической интенсивности рассчитанные по методу сейсмических жесткостей, изменяются от 0,87 до 0,88. Приращения сейсмической интенсивности, рассчитанные по значениям пиковых ускорений минус 0,35 - минус 0,39. Коэффициенты динамичности грунтов площадки имеют значение 2,1 - 2,3. Параметры колебаний от землетрясений, наиболее опасных для сооружений площадки изысканий - пиковое ускорение 67 –69 см/с². Расчетная уточненная сейсмичность для объектов проектирования на данной площадке по карте А для периода повторяемости 1 раз в 500 лет составляет 8,0 балла.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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	TOM_1_7-09.23-01-ПЗ.pdf	pdf	d680239b	7-09/23-01- ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	TOM_1_7-09.23-01-ПЗ.pdf.sig	sig	4686b2ef	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	TOM_2_7-09.23-01-ПЗУ.pdf	pdf	79cf8989	7-09/23-01- ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	TOM_2_7-09.23-01-ПЗУ.pdf.sig	sig	61592005	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	TOM_3_7-09.23-01-АР.pdf	pdf	b7e48aac	7-09/23-01- АР Раздел 3 «Архитектурные решения»
	TOM_3_7-09.23-01-АР.pdf.sig	sig	9fce4d88	
Конструктивные решения				
1	TOM_4_7-09.23-01-КР.pdf	pdf	42555d8d	7-09/23-01- КР Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	TOM_4_7-09.23-01-КР.pdf.sig	sig	73d4bfff	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	TOM_5.1_7-09.23-01-ИОС-1.pdf	pdf	25d7e0e9	7-09/23-01- ИОС1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.1. «Система электроснабжения».
	TOM_5.1_7-09.23-01-ИОС-1.pdf.sig	sig	c3a4ba45	
Система водоснабжения				
1	TOM_5.2_7-09.23-01-ИОС-2.pdf	pdf	3e64a3cf	5-09/23-01 - ИОС-2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»
	TOM_5.2_7-09.23-01-ИОС-2.pdf.sig	sig	09db9bd7	

Система водоотведения				
1	TOM_5.3_7-09.23-01-ИОС-3.pdf	pdf	4bd3f3ea	7-09/23-01 - ИОС-3 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.2 «Система водоотведения»
	TOM_5.3_7-09.23-01-ИОС-3.pdf.sig	sig	572a110e	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	TOM_5.4_7-09.23-01-ИОС-4.pdf	pdf	5eff4cfd	7-09/23-01- ИОС4 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	TOM_5.4_7-09.23-01-ИОС-4.pdf.sig	sig	bcd29ed2	
Сети связи				
1	TOM_5.5_7-09.23-01-ИОС-5.pdf	pdf	c266f5a6	7-09/23-01- ИОС5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.5. «Сети связи».
	TOM_5.5_7-09.23-01-ИОС-5.pdf.sig	sig	339e10a6	
Система газоснабжения				
1	TOM_5.6_7-09.23-01-ИОС-6.pdf	pdf	0fe48bed	5-09/23-01-ИОС6 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»
	TOM_5.6_7-09.23-01-ИОС-6.pdf.sig	sig	2f553649	
Проект организации строительства				
1	TOM_6_7-09.23-01-ПОС.pdf	pdf	1dd6d64d	7-09/23-01- ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	TOM_6_7-09.23-01-ПОС.pdf.sig	sig	9d983df3	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	TOM_7_7-09.23-01-ООС.pdf	pdf	714587e1	7-09/23-01- ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	TOM_7_7-09.23-01-ООС.pdf.sig	sig	63076d8f	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	TOM_8_7-09.23-01-ПБ1.pdf	pdf	c658b767	7-09/23-01- ПБ1 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	TOM_8_7-09.23-01-ПБ1.pdf.sig	sig	1576d6ed	
2	TOM_9_7-09.23-01-ПБ2.pdf	pdf	000e3f64	7-09/23-01- ПБ2 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 2. «Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение о пожаре и автоматического пожаротушения».
	TOM_9_7-09.23-01-ПБ2.pdf.sig	sig	df4e33b6	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	TOM_10_7-09.23-01-МОДИ.pdf	pdf	c88e490d	7-09/23-01- МОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	TOM_10_7-09.23-01-МОДИ.pdf.sig	sig	f4b10e74	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	TOM_12.1_7-09.23-01-ТБЭ.pdf	pdf	bbab55e6	7-09/23-01- ТБЭ Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Подраздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».
	TOM_12.1_7-09.23-01-ТБЭ.pdf.sig	sig	b52b6484	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

«Схема планировочной организации земельного участка».

В административном отношении участок работ расположен в Октябрьском районе г. Ставрополя. Участок расположен в северо-западной части г. Ставрополя, по ул. Лесная. В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в верхней части правого склона долины реки Члы с абсолютными отметками 569,65-572,02 м (по устьям выработок). Общий уклон поверхности в северо-восточном направлении. Площадка свободна от застройки. По периметру участка проходят надземные и подземные коммуникации.

Настоящим разделом предусматривается обустройство территории проектируемого жилого дома: устройство покрытий проездов, тротуаров, площадок, бортовых камней, устройство газонов. Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование, с учетом технологических, санитарных и противопожарных требований, Градостроительного плана земельного участка №РФ-26-2-09-0-00-2023-0478-0 от 02.11.2023 г., технических условий, Правил землепользования и застройки города Ставрополя.

Геологические и инженерно-геологические процессы на площадке проектируемого строительства представлены повышенной сейсмичностью и подтоплением. В качестве мероприятий по защите от высоких грунтовых вод проектом предусматривается устройство гидроизоляции фундаментов зданий и сооружений, устройство дренажных систем, организация отвода поверхностного стока.

Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории. Проектом организации рельефа принята сплошная система вертикальной планировки. Обоснованием выбранной системы планировки является организация поверхностного водоотвода. Отвод поверхностных вод с проектируемых проездов, тротуаров осуществляется в проектируемую ливневую канализацию.

Благоустройство территории в рамках настоящего проекта включает в себя устройство покрытий проезда, тротуаров, площадок, бортовых камней, устройство газонов с добавлением растительного грунта 0,3 м с посевом трав и внесением минеральных удобрений. Покрытие проезда, площадки мусороконтейнеров запроектировано из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013. Покрытие тротуаров – из бетонных тротуарных плит по ГОСТ 17608-2017. Покрытие детской игровой площадки, площадки для занятий физкультурой - искусственное покрытие из резиновой крошки. Выгул собак предусматривается осуществлять в пределах существующей зоны озеленения вдоль прилегающих к проектируемому объекту улиц.

В соответствии с СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к объекту обеспечивается с двух продольных сторон с проектируемой проезжей части. Заезд на участок осуществляется с ул. Лесная и ул. Лопырева.

В соответствии со ст. 37 Правил землепользования и застройки муниципального образования города Ставрополя Ставропольского края, утвержденных Постановлением Администрации города Ставрополя от 15.10.2021 г. № 2342 норма расчета стоянок автомобилей принимается из расчета 0,75 машино-места на квартиру стандартного жилья, а также 1,5 машино-места на квартиру для жилья бизнес-класса: $288 \times 0,75 = 216$ машино-мест, $12 \times 1,5 = 18$ машино-мест, где 288 и 12 – количество квартир жилого дома стандартного жилья и жилья бизнес-класса соответственно. Количество мест в подземном паркинге составляет 86 машино-мест. Количество мест на открытых автостоянках составляет 148 машино-мест. Общее количество мест для размещения автомобилей в подземном паркинге и на открытых автостоянках – 234 машино-места, с учетом чего расчетная потребность в автостоянках обеспечивается.

Для обеспечения потребностей жильцов проектируемого жилого дома в мусороотведении предусматривается устройство 1 площадки на 3 мусорных контейнера.

Решения, принятые в проекте, предусматривают условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории жилого дома.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

«Архитектурные решения».

Жилой дом «П-образный» в плане, 4-х секционный, 12-ти этажный, запроектирован с подвалом, в котором размещаются автопарковка. Подземный паркинг прямоугольной формы размером в крайних осях 50,05 x 33,40 м. Высота паркинга до низа выступающих конструкций – 2,50÷3,90 м. Количество машино-мест в соответствии с планировочными решениями составляет – 86 шт. Протяженность ramпы – 2,61 м., ширина – 3,8 м., уклон составляет – 18%. Так же в паркинге запроектированы инженерно-технические помещения (насосная, венткамеры, электрощитовые и коммуникации здания). Перекрытие над помещениями подвала монолитное противопожарное 1-го типа, под домом утепляется плитами isover «ЗвукоЗащита» толщиной 100 мм, и последующей отделкой листами ГКЛ.

Настоящим проектом для сообщения между автостоянкой с жилой частью дома - при лифтах в отметке автостоянки - оборудуются тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В автостоянке предусматривается размещение помещения дежурного. На первом этаже расположены входные группы и квартиры. Высота паркинга в чистоте 2,5 ÷ 3,9 м. Высота последующих жилых этажей в чистоте - 2,85 м.

Въезд в подземную парковку предусматривается с северной стороны здания. Входные группы с лифтовыми холлами в жилой дом решены с дворовой территории, что позволит организовать ограниченный доступ на придомовую территорию.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютным отметкам 573,90.

Во всех подъездах предусматриваются пассажирские лифты грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

Лестничные клетки БС-1,4 запроектированы незадымляемыми типа Н-1, шириной маршей 1,2 м и с выходом на незадымляемую лоджию. В БС-2,3 запроектирована незадымляемыми типа Н-2 с входом через тамбур шлюз. Лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров остекленными дверьми с армированным стеклом, оборудованными доводчиками. Ширина площадок перед лифтом запроектирована с учетом использования лифтов для транспортирования больного на носилках скорой помощи. Лестничные клетки БС-1,4 освещаются через остекленные дверные блоки с выходами на незадымляемую лоджию на каждом этаже. Ширина межквартирного коридора принята 1,9 м.

Квартиры расположены с первого по двенадцатый этажи жилого дома. На каждом этаже запроектированы 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Планировочные решения квартир приняты в соответствии со СП 54.13330.2022. Во всех квартирах предусмотрены лоджии. Высота ограждений лестниц, лоджий принята не менее 1,2 м. Для панорамного остекления лоджий предусматривается дополнительное защитное ограждение, которое устанавливается автономно, параллельно плоскости остекления с внутренней стороны.

Четырехсекционный жилой дом запроектирован с холодным чердаком высотой 1,3м., со скатной кровлей и с выходами на неё из лестничных клеток каждого подъезда по железобетонным лестничным маршам. Входы в машинные помещения лифтов запроектированы и осуществляются также по лестничным маршам через незадымляемые лоджии. Двери выхода на чердак, кровлю и двери машинного помещения - устанавливаются противопожарные 2-го типа.

Многоквартирный жилой дом запроектирован в монолитном железобетонном безригельном каркасе.

Фасады всех секций жилого дома решены в едином стиле с применением современных отделочных материалов и активного использования цвета. Цветовое решение фасадов предполагает применение лицевого керамического кирпича бежевого и серого цветов, также композитные панели охристого цвета.

Оконные проёмы и лоджии верхних этажей имеют остекление «в пол».

Отделка цоколя, пандусов и ступеней выполняется из базальтовых плит с шероховатой поверхностью или аналогичным материалом.

Интерьеры общедомовых помещений выполняются по дизайн проекту в соответствии с заданием собственника с использованием негорючих материалов отвечающих противопожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Внутренняя отделка принята исходя из функционального назначения помещений, учитывая при этом эстетические, санитарно-гигиенические, экономические и противопожарные требования.

Внутренние стены и перегородки, а также внутренние поверхности наружных стен помещений квартир – улучшенная штукатурка. Покрытие полов предусматривается черновое – цементно-песчаная стяжка. Входные двери в квартиры выполняются из металла с утеплителем.

Стены общих коридоров, тамбуров, холла, лифтовых холлов, лестничных клеток, – улучшенная штукатурка, шпатлевка с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Шелк» на основе акриловых полимеров либо аналога класса пожарной опасности не ниже (КМ1).

Полы и плинтуса из керамограниты плит либо аналога класса пожарной опасности не ниже (КМ2).

Потолок подвесной – системы «Армстронг» либо аналог класса пожарной опасности не ниже (КМ1).

В помещениях для размещения инженерного оборудования (Электрощитовая, насосная, ПСС, ОПС), технических помещениях, а так же кладовых хоз инвентаря: простая штукатурка, шпатлевка, окраска грунтовкой, после чего водоземulsionная окраска белого.

Полы и плинтуса из керамической плитки либо аналога в помещениях дежурного и насосной).

Потолок – штукатурка, шпатлевка с последующей окраской водоземulsionной краской белого цвета.

Внутренняя отделка помещений автостоянки – водоземulsionная окраска потолка и стен, покрытие полов в автостоянке, электрощитовых, технических помещений и венткамер – бетонное, шлифованное.

Стены технического чердака – известковая побелка.

В помещениях для размещения инженерного оборудования устанавливаются противопожарные двери 2-го типа EI 30.

Стояки бытовой канализации и водопровода от жилых помещений верхних этажей здания, проходящие через помещения общего пользования, предусмотрены в оштукатуренных коробах без установки ревизий.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

«Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Уровень ответственности здания– II (нормальный).

Климатический подрайон –ШБ.

Проектируемый многоквартирный 4-х секционный жилой дом с подземным паркингом на 86 машино-мест, состоит из двенадцатиэтажных секций, разделенных антисейсмическими и деформационными швами по всей высоте от низа фундаментной плиты до верха покрытия:

Конструктивная схема жилых секций - представляет собой железобетонный безригельный

связевый каркас (в соответствии с табл.6.1 СП 14.13330.2018). Монолитная конструктивная система жилых секций запроектирована регулярной в плане и по высоте. Несущие конструктивные элементы (пилоны, колонны и диафрагмы) располагаются от фундамента один над другим по всей высоте здания, по узлам сетки координационных осей.

Вертикальными несущими конструкциями являются монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых шахт, колонны и диафрагмы из монолитного железобетона, жестко защемленные в фундаментных плитах и на которые непосредственно опирается монолитное перекрытие. Нагрузки от монолитных плоских перекрытий передаются на колонны и диафрагмы каркаса непосредственно (безригельный каркас). Вертикальную жесткость здания обеспечивают жесткие узлы сопряжения колонн каркаса и диафрагм между собой, и плитами перекрытия и покрытия в продольном и поперечном направлениях. Расчетная длина колонн каркаса равна геометрической.

Геометрическая неизменяемость каркаса в горизонтальном направлении обеспечена работой монолитного железобетонного перекрытия и покрытия как неизменяемого жесткого диска.

Конструктивная схема паркинга- представляет собой монолитный рамный каркас.

Вертикальную жесткость каркаса обеспечивают жесткие узлы сопряжения колонн и ригелей между собой в продольном и поперечном направлениях и фундаментной плитой, и плит перекрытия и покрытия между собой в продольном и поперечном направлениях.

Геометрическая неизменяемость каркаса в горизонтальном направлении обеспечена работой монолитного железобетонного перекрытия и покрытия как неизменяемого жесткого диска.

В основании здания подземного паркинга на абс. отм. 568,60, при проектной глубине заложения фундаментов -5,30 м вскрыта супесь песчанистая, пластичная (песок глинистый) ИГЭ- 3 Супесь песчанистая, пластичная (песок глинистый)- eQ(N13S2fr).

ИГЭ-3 Расчетные значения прочностных характеристик в водонасыщенном состоянии, определенные по методу неконсолидированного среза, согласно требованиям ГОСТ 12248-96, вычисленные по доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$ составляют соответственно: $\varphi=30$ и 30 град; $c=6$ и 4 кПа; $E=13$ МПа ; $\delta=1,95$ и $1,94$ г/см³ .

Если, при производстве работ, при вскрытии котлованом, отрицательных форм техногенного характера, насыпные грунты необходимо удалить из основания на полную

мощность и выполнить отсыпку и уплотнение грунта оснований песчано-гравийной смесью с $K_{\text{сом}}=0,95$.

Фундаменты секций запроектированы в виде сплошной монолитной железобетонной плиты. Между плитами секций предусмотрен антисейсмический шов 50 мм, заделанный

упругим материалом. При расположении фундаментных плит на разных отметках выполнить подбетонку из бетона класса В7.5.

Фундаменты под секцию БС-1 и БС-2 - монолитная железобетонная плита толщиной 900мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ7473-2010 портландцементе по ГОСТ 10178-85*, низ на отм. - 5,450(568,450). Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах:

- нижняя основная арматура: $\varnothing 16$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006, с шагом 200мм (основное армирование),
- нижняя дополнительная арматура: $\varnothing 16$ и $\varnothing 20$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006, с шагом 200мм
- верхняя арматура $\varnothing 16$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006), с шагом 200мм.
- верхняя дополнительная арматура: $\varnothing 16$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006, с шагом 200мм

Для обеспечения проектного положения арматуру верхней зоны уложить на поддерживающих каркасах.

Соединение выпусков из фундаментной плиты с продольной арматурой стен внахлест.

Соединение выпусков с продольной арматурой колонн на сварке с парными накладками С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Фундаменты под подземный паркинг - монолитная железобетонная плита толщиной

750мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ7473-2010 портландцементе по ГОСТ 10178-85*, низ на отм.- 6,180(518.970).

Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах:

- нижняя арматура: $\varnothing 20$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006, с шагом 200мм (основное армирование),
- верхняя арматура $\varnothing 16$ -А500С ГОСТ Р 52544-2006), с шагом 200мм.

Для обеспечения проектного положения арматуру верхней зоны уложить на поддерживающих каркасах. Соединение выпусков из фундаментной плиты с продольной

арматурой колонн приняты ванной сваркой С19-Рм по ГОСТ 14098-91. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм.

Конструктивные решения жилых секций.

Колонны- монолитные железобетонные, размерами 600х300 мм, из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010, армированные отдельными вертикальными стержнями ГОСТ Р 52544-2006, объединенными в пространственный каркас хомутами. Шаг хомутов колонн принять 150 мм (в зоне жестких узлов 100мм - на длину 1100мм). Стыки вертикальной арматуры колонн приняты на сварке с парными накладками С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Диафрагмы каркаса - монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона БСТ В25

ПЗ W4 ГОСТ7473-2010, армированные вертикальными и горизонтальными стержнями с шагом 200мм в обеих зонах, соединенные горизонтальными шпильками $\varnothing 8$ -А240 с шагом 400мм в шахматном порядке.

Для связи монолитных стен и колонн предусмотрены металлические анкера. Обрамления проемов монолитных диафрагм выполнено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями. Соединение монолитных диафрагм подвала с фундаментной плитой выполнено с помощью арматурных выпусков.

Пилоны каркаса - монолитные железобетонные толщиной 300мм, из бетона БСТ В25 ПЗ

W4 ГОСТ7473-2010, армированные отдельными вертикальными стержнями ГОСТ Р 52544-2006 объединенными в пространственный каркас хомутами.

Жесткие узлы пересечения монолитных стен, лифтовых шахт, лестничных клеток, при невозможности пропуска горизонтальной арматуры сквозь узел, усилить анкерами с шагом 200мм по высоте.

Стыки вертикальной арматуры стен приняты внахлест без сварки. В одном сечении стыкуется не более 50% стержней.

Плиты перекрытия и покрытия разработаны плоские монолитные железобетонные

толщиной 200мм из бетона БСТ В20 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010. Плиты опирать на колонны,

диафрагмы каркаса и монолитные стены лестничных клеток и шахт лифтов. Армированные плиты выполнить отдельными стержнями, объединенными в сетки и пространственные каркасы вязальной проволокой толщиной 3 мм, в двух уровнях. Нижнее основное армирование выполнить из отдельных стержней $\phi 12A500C$ с ячейками 200x200мм. Верхнее основное армирование выполнить из $\phi 10A500C$ с ячейками 200x200мм, верхнее дополнительное армирование (надопорная зона над колоннами и диафрагмами) выполнить из $\phi 10A500C$ с ячейками 200x200мм, кроме того, установить вертикальные плоские сварные каркасы в составе полос усиленного армирования над колоннами в обоих направлениях, причем арматура каркасов должна быть пропущена сквозь тело колонны и установить поперечные шпильки из $\phi 8A240$ с шагом 60мм в зонах продавливания. Непрерывность каркасов обеспечить стыковкой их в зонах минимальных моментов (на опоре - в нижней зоне; на 1/3 пролета - для верхней).

Стыковку выполнять внахлест (1 нахл=480 мм).

По краю плиты выполнить монолитную балку из бетона БСТ В20 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010,

размером 250x400 мм. Консоли балконов обрामить железобетонной балкой размером

250x400мм. Армирование ж.б. балки в уровне перекрытия выполнить, из продольной арматуры ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из $\phi 8 A500C$ с шагом 200 в середине пролета и с шагом 100 мм на расстоянии 1/4 пролета от жесткого узла опирания балки. Продольную арматуру балки анкерить в стену на длину анкеровки.

При армировании плиты в верхней зоне для укладки арматуры в проектном положении установить арматурные фиксаторы Ф-1 с шагом 600мм в шахматном порядке.

Отверстия в перекрытии для пропуска коммуникаций обрामить дополнительными

стержнями (по 2 стержня с шагом 50мм) соответственно в верхней и нижней зоне ($\phi 16A500C$ и $\phi 12A500C$), заведя их за края отверстия на 500 мм; в случае анкеровки в монолитные стены загнуть на 350 мм. В пределах отверстий арматуру плиты резать по месту. По краю консольных плит балконов выполнить усиление в виде дополнительного

армирования из отдельных стержней $\phi 12-A500C$ ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм.

Соединения арматурных стержней выполнять внахлест, длина нахлестки для $\phi 10 A500C$ -

400мм. Стыки располагать вразбежку не менее 1.3Lнахл. Стыки верхней арматуры плиты располагать в пролетах, стыки нижней арматуры не допускается располагать в средней трети пролета между стенами

Внутренние лестницы располагаются в каждой секции. Проектом предусмотрено

выполнение монолитных железобетонных маршей толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010. Монолитные марши с площадками армируются отдельными стержнями в двух уровнях (рабочая арматура - $\phi 12A500C$ ГОСТ Р 52544-2006, распределительная арматура - $\phi 12A500C$ ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура-6A240 шагом 400x400мм), арматура

нижней и верхней зоны армирования, соединены между собой при помощи вязальной проволоки с шагом 400x400 в шахматном порядке. Ступени армируются сетками ($\phi 5Bp-I$ (100x100)).

Конструкция стенового заполнения в проекте решена в виде трехслойной системы, состоящей из внутреннего несущего слоя из газобетонных блоков ГРАС толщиной 250 мм

плотностью $D=500\text{кг/м}^3$ на растворе марки не ниже М50 со специальными добавками,

повышающими сцепление раствора с камнем,

утеплителя и облицовочного кирпича, толщиной 120 мм. В качестве утеплителя

используются плиты из минераловатного утеплителя типа URSA (толщ. 100 мм).

Наружная отделка выполнена из лицевой версты из керамического кирпича марки КУЛПу1,4НФ 150/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50. Узлы крепления наружных стен к элементам каркаса предусматриваются в соответствии с П8-01398 альбом 1 на гибких связях, не препятствующих взаимным перемещениям.

Каменная кладка II категории по сейсмическим свойствам с временным сопротивлением

осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) $180\text{кПа} > R_p > 120\text{кПа}$. Кладку толщ. 250мм стенового заполнения армировать сетками Ст-2 (с.2.130-6с) с шагом 600мм высоте и крепить на гибких связях МС1 к закладным деталям монолитных стен. В случае отсутствия закладной детали необходимо закрепить МС-1 при помощи анкерных болтов. Между кладкой кирпичных заполнений и элементами каркаса предусмотреть зазор не менее 20мм.

Конструкция парапетов в проекте выполнена из кирпича керамического КР-р- по250x120x65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012, толщ.250 мм на растворе М100 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с

кирпичом, толщиной 250мм. Кирпичная кладка II категории по сейсмическим свойствам с временным сопротивлением осевому растяжению по

неперевязанным швам (нормальное сцепление) $180 \text{ кПа} > R_p > 120 \text{ кПа}$. Кирпичную кладку парапетов армировать через 300мм по высоте сеткой Сг-2 (с.2.130-6с).

Стены вентиляционных шахт чердака и выше кровли выполнить толщ.250мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки жилых секций запроектированы из газобетонных блоков ГРАС или аналог 14 толщиной 100 мм. Межквартирные стены возводятся из газобетонных блоков ГРАС толщиной 200 мм плотностью $D=500 \text{ кг/м}^3$.

Конструктивные решения подземного паркинга.

Монолитные колонны каркаса - сечением 400х400мм из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010, на всю высоту от фундаментной плиты до монолитного покрытия.

Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями из арматуры А500С, объединенными в пространственный каркас хомутами $\varnothing 8$ -А240 ГОСТ 5781-82* (100мм в местах жестких узлов, 200 мм в остальной части колонн). Стыки вертикальной арматуры колонн приняты ванной сваркой С19-Рм поэтажно.

Монолитные ригели каркаса определены из расчета - сечением 400х600(н)мм из бетона

БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010 для подземного паркинга. Армирование ригелей принято

отдельными стержнями (нижняя арматура в пролете - 4 стержня ГОСТ Р 52544-2006, верхняя надопорная арматура - 4 стержня ГОСТ Р 52544-2006), объединенными в пространственный каркас хомутами $\varnothing 8$ -А240 ГОСТ 5781-82* с шагом 100мм (1/4 длины пролета) и 200мм (в пролете).

У опор расположены отдельные надопорные стержни вверху и стыковые стержни внизу.

Плиты перекрытия и покрытия разработаны плоские монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ7473-2010, армированные сетками в двух уровнях. Перекрытия опираются на монолитные стены и ригели по контуру.

При армировании плиты в верхней зоне для укладки арматуры в проектном положении

установить арматурные фиксаторы из расчета 1.5шт. на 1м².

Отверстия в перекрытии для пропуска коммуникаций обрамить дополнительными

стержнями (по 2 стержня с шагом 50мм) соответственно в верхней и нижней зоне, заведя их за края отверстия на 500 мм; в случае анкеровки в монолитные стены загнуть на 350 мм. В пределах отверстий арматуру плиты резать по месту.

Соединения арматурных стержней выполнять внахлест. Стыки располагать вразбежку не менее 1.3 $l_{нахл}$. Стыки верхней арматуры плиты располагать в пролетах, стыки нижней арматуры располагать у опоры и на расстоянии 1/3 пролета между колоннами.

Монолитные стены, расположенные ниже поверхности земли – монолитные железобетонные толщиной 200мм, армированные отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм соединенные в пространственный каркас с помощью шпилек с шагом 400х400 в шахматном порядке.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей предусмотрены плавные

понижения с уклоном не более 1:20 (5%). При устройстве съездов их продольный уклон не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, принят 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов и пандусов выполнено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему. Их поверхность обеспечивает продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН. Покрытие из бетонных плит или брусчатки имеет толщину швов между элементами покрытия 0,01м.

На индивидуальных автостоянках на участке проектирования предусмотрено 10% машино-мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Количество машино-мест для маломобильных групп населения предусмотрено от расчетного количества автостоянок. Проектом предусмотрено 234 машино мест, 23 машино мест предназначено для МГН, из них 9 мест для транспортных средств инвалидов- колясочников.

Жилой дом квартирного типа не является специализированным жилым зданием с обеспечением условий проживания инвалидов в соответствии с СП 59.13330.2020. В жилом доме не предусмотрены квартиры для семей с инвалидами, пользующихся креслами- колясками.

Эти места обозначены знаком, принятым в международной практике. Ширина зоны для парковки 1 автомобиля инвалида принята шириной 3,6 м. Дорожная разметка выполняется

белой светоотражающей краской.

В доступных входах в здание (сооружение) сведены к минимуму разность отметок тротуара и чистого пола. Со стороны главного фасада входная площадка имеет пандус.

Поручни соответствуют техническим требованиям к опорным стационарным устройствам.

Высота поручней- 0,7 и 0,9 м.

Входные площадки при входе, доступном МГН, имеют навес, водоотвод. Размер входных площадок не менее – 2,20x1,60м. Поверхность покрытий входной площадки предусмотрена твердой, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1%-2%.

Дверные проемы проектируемого здания для входа МГН имеют ширину в свету 1,30 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги приняты высотой 0,010 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые на входных площадках, предусмотрены на одном уровне с поверхностью покрытия пола. При установке таких решеток непосредственно перед входом в здание они заканчиваются перед предупреждающим тактильно-контрастным указателем, который обустраивается на расстоянии 0,9 м.

В проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению гостевой доступности инвалидов на все жилые этажи. Квартиры для проживания МГН проектом не предусмотрены.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров 0,9 м. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стенами.

Дверные проемы в помещения не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Конструктивные элементы и устройства внутри зданий, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Доступность МГН в здание обеспечивается:

- на входную площадку 1-го этажа
- лифтовый холл

Жилое здание также оборудовано пассажирским и грузопассажирским лифтом с размером кабины 2100x1100 мм. Ступени межэтажной лестницы имеют единообразную геометрию, поверхность ступеней горизонтальная и ровная.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, принята не менее 1,2 м. Ширина лестничного марша 1,20 м.

Входные двери - 1,30 м.

Проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны. В БС-1, БС-4, они располагаются на балконах незадымляемых лестниц. В БС-2, БС-3, они расположены в тамбур шлюзах незадымляемых лестниц. В подвале пожаробезопасные зоны расположены в лифтовых холлах.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола, в пределах прямой видимости из левой точки на путях эвакуации.

Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел содержит данные для эксплуатирующей организации, обеспечивающие безопасность в процессе эксплуатации здания, в том числе: сведения о функциональном назначении объекта; сведения о конструктивном решении здания, об основных строительных конструкциях и инженерных системах; сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде; предельные значения нагрузок на элементы строительных конструкций; правила безопасной эксплуатации здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения; указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания, проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

4.2.2.4. В части организации строительства

«Проект организации строительства».

В административном отношении участок работ расположен в Октябрьском районе г. Ставрополя.

Площадка строительства расположена в пределах черты г. Ставрополя, обладающего развитой сетью улиц и дорог, по которым осуществляется доставка грузов и подъезд строительного транспорта на площадку производства работ.

Непосредственный подъезд к участку строительства осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием. Источник получения бетона, бетонных изделий, металлоконструкций, металлопроката, кабельной продукции, электромонтажных изделий, трубы, трубопроводной арматуры, полимерных материалов – предприятия в г. Ставрополя.

Источник получения инертных материалов – карьер в с. Пелагиада Шпаковского района Ставропольского края, расположенный на расстоянии 31 км.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд доставляется из г. Ставрополя, по согласованию с местными инстанциями ЖКХ. Строительные отходы вывозятся на полигон ТБО «Полигон-Яр», расположенный в г. Ставрополь на расстоянии 15 км.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СП 48.13330.2019 «Организация строительства», требований техники безопасности по Приказу Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте"; требований пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ «О противопожарном режиме в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- расположение коммуникаций, пересекаемых и идущих в одном коридоре проектируемых участков коммуникаций и их охранные зоны;
- границы и параметры отвода земли;
- постоянные и временные автодороги для транспортирования необходимого оборудования, материалов и конструкций;
- расположение временных зданий и сооружений;
- места для временных площадок складирования минерального и плодородного грунта;
- постоянные и временные проезды через действующие коммуникации;
- площадка для размещения бытовых вагончиков;
- площадка стоянки техники;
- основные направления движения строительных машин и механизмов.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В качестве основного грузоподъемного и монтажного механизма принят автокран "LIEBHERR" LTM-1150/1 (либо аналогичный).

Продолжительность строительства составляет 40,0 мес.

Работы планируются производить в одну смену. Общая численность работающих на стройплощадке составляет 25 человек.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Электроснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и с многофункциональным зданием со встроенными нежилыми помещениями и автостоянками выполнено согласно техническим условиям № 024589 от 19.10.2023г, выданных АО «Ставропольские городские электрические сети» (АО «Горэлектросеть»).

Основной источник питания-ПС «Северная» Ф-112.

Резервный источник питания-ПС «Северная» Ф-113.

Точки присоединения - наконечники КЛ-0,4кВ в проектируемых ВРУ объекта.

Категория надежности эл. снабжения – II, I.

Максимальная мощность присоединения: 355 кВт

Годовой расход электроэнергии – 925 тыс. кВт/час

Схема электроснабжения объекта TN-C-S

Проектируемые потребители многоквартирного жилого дома с подземным паркингом относятся ко второй категории надёжности электроснабжения.

В составе потребителей электроэнергии имеются электроприёмники первой категории надёжности электроснабжения.

Проектом предусмотрено устройство электрощитовых в подвале для потребителей жилого дома с паркингом, в которых размещаются вводно-распределительные устройства 1ВРУ (ВРУ, АВР, ППУ) и 2ВРУ (ВРУ, АВР, ППУ), 3ВРУ (ВРУ, АВР, ППУ).

Все ВРУ имеют два ввода и две секции шин.

Точка подключения – наконечники КЛ-0,4кВ в проектируемых ВРУ объекта.

В нормальном (рабочем) режиме работы сети все питающие линии 0,4 кВ находятся под напряжением и под нагрузкой. В аварийном режиме при отключении одной из взаиморезервирующих линий вся нагрузка переключается

на оставшуюся в работе линию.

Переключение осуществляется: для потребителей 1-ой категории - автоматически через устройство АВР, для потребителей 2-ой категории - вручную.

От панелей ППУ осуществляется электроснабжение электроприемников СПЗ и аварийного освещения.

Прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты и аварийного освещения осуществляется в отдельных трубах.

Для приема и распределения электроэнергии по этажам и квартирам приняты этажные щитки типа ЩЭУ навесного исполнения, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей и учет электроэнергии и квартирные, в которых предусмотрены защитные аппараты сетей, а также УЗО и защитные устройства от искрения и дугового пробоя (УЗДП).

В жилых комнатах квартир устанавливается по 1 розетки 16А на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир-по 1 розетки на каждые полные и неполные 10 кв.м площади коридора.

В кухнях квартир предусмотрена установка 4-х розеток на ток 16А.

Все розетки предусмотрены с защитными шторками.

В прихожей квартиры установлен электрический звонок, а у входа в квартиру - звонковая кнопка.

Проектом предусмотрена установка розеток лифта. Электрические розетки лифта устанавливаются на крыше кабины, в машинном помещении, в пространствах для размещения машинного оборудования, в местах расположения шкивов и в приемке.

При проходе электропроводки через элементы конструкций, такие как полы, стены, крыши, потолки, перегородки, использованы сертифицированные противопожарные кабельные проходки.

Согласно п.7.3 СП256.1325800.2016 компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Защита кабелей, отходящих от ВРУ, и ППУ, линий распределительной и групповой сети, осуществляется одно-, трехполюсными автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями с защитой от перегрузки и короткого замыкания.

В качестве вводных аппаратов распределительных щитов устанавливаются трехполюсные автоматические выключатели с защитой от сверхтока.

Номинальные токи вводных, распределительных и групповых автоматов определены в соответствии с расчетными нагрузками линий.

На розеточных группах предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей (30мА).

Проектом предусматриваются следующие узлы учёта электроэнергии:

- общий на жилой дом, осуществляется счётчиками, установленными на 1 ВРУ, 2ВРУ жилого дома;
- общий на подземный паркинг, осуществляется счётчиками, установленными на 3ВРУ;
- поквартирный, выполняется счётчиками, установленными на квартирных щитках в помещении квартир.

Общедомовой учет электроэнергии осуществляется счетчиками трансформаторного включения (трансформаторы тока Т-0,66 с прозрачными крышками выводов вторичной обмотки с возможностью их опломбирования) класса точности 0,5, 5А с радиомодемом СЕ303 R33 543-JGVZ, который обеспечивает возможность передачи показаний приборов учета электроэнергии в АО «Горэлектросеть».

Учет электроэнергии для паркинга осуществляется счетчиками прямого включения СЕ303 R33 745-JGVZ класса точности 1,0, 5-60А с радиомодемом, который обеспечивает возможность передачи показаний приборов учета электроэнергии в АО «Горэлектросеть».

Учет электроэнергии на общедомовые нужды осуществляется счетчиком прямого включения ЦЭ6803В 1 230В 5-60А 3ф.4пр.М7.Ш33 класса точности 1.0.

Поквартирные приборы учета прямого включения ЦЭ6803В 1 230В 5-60А 1ф. класса точности 1,0.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое напряжение.

Тип системы заземления – TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ шина на ВРУ.

Заземлению подлежат:

- корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников;
- приводы электрических аппаратов;
- каркасы распределительных щитов, щитов управления, щитков и шкафов и другие металлические части, и конструкции в соответствии с п. 1.7.76 ПУЭ.

В качестве защитных проводников используются жилы многожильных кабелей (РЕ-проводники кабелей питающей, распределительной и групповой сети).

На вводе в электроустановку предусматривается монтаж устройства повторного заземления PEN-проводников питающих линий.

Здание жилого дома относится к обычным объектам II степени огнестойкости, имеются помещения - пожарные зоны класса П-Па, надежность защиты от прямых ударов молнии $R_z - 0,95$, уровень защиты от прямых ударов молнии - III.

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка, которая выполнена из стальной проволоки $\varnothing 8$ мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию.

Шаг ячеек сетки согласно табл. 3.8. СО 153-34.21.122-2003 - не более 10x10м.

В качестве токоотводов применяется сталь $\varnothing 8$ мм. Токоотводы прокладываются от молниеприёмника по прямым и вертикальным линиям по кратчайшему пути по периметру здания с расстоянием между ними не более 20 м (табл. 3.3. СО 153-34.21.122-2003) не ближе 3 м от входов в здание.

Токоотводы объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания.

В качестве горизонтального пояса вблизи поверхности земли используется горизонтальный контур заземления, выполненный стальной полосой 40x5мм, проложенной на глубине 0.5м от поверхности земли по периметру здания на расстоянии не менее 1м от стен, к которому присоединяются токоотводы.

В электроустановке здания выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой главные заземляющие шины (шины РЕ 1ВРУ, 2ВРУ, 3ВРУ) и следующие проводящие части:

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (ст.40x5мм);
- металлические трубы теплотрассы, входящей в здание;
- стальные футляры, гильзы, устанавливаемые на входах в здание коммуникаций: холодного водоснабжения, бытовой и ливневой канализации;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования; молниеприемник и токоотводы молниезащиты.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрено устройство системы дополнительного уравнивания потенциалов в помещениях с мокрыми процессами.

Для монтажа распределительной и групповой сети общего назначения, в т.ч. рабочего освещения на напряжении 380/220 В, 50 Гц используется кабель марки ВВГнг(А)-LS-0,66 по ТУ 16.К71-322-2002 или аналог с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиций.

В распределительной и групповой сети питания средств противопожарной защиты, в групповой сети аварийного освещения применен кабель марки ВВГнг(А)-FRLS-0,66 по ТУ16.к01-47-2003 или аналог с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной горючести с низким дымо- и газовыделением.

Во всех помещениях предусматривается система общего освещения с обеспечением нормируемой освещенности на рабочих поверхностях в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Аварийное освещение в свою очередь подразделяется на эвакуационное и резервное.

Распределительные линии сетей рабочего и аварийного освещения в здании являются самостоятельными, начиная от ВРУ.

Блок аварийного освещения в ВРУ запитывается от панели ППУ.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Эвакуационное освещение согласно СП 256.1325800.2016 включает в себя:

- освещение путей эвакуации;
- эвакуационное освещение зон повышенной опасности;
- эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Эвакуационное освещение предусматривается в коридорах, лестничных клетках, входах.

Освещение безопасности, необходимое для продолжения работы – в электрощитовых, машинном отделении лифта, насосной, сан. узлах для МГН.

Ремонтное освещение на напряжение 36В, согласно п.1.1.73 ПУЭ предусматривается в электрощитовой, машинном отделении лифта, насосной, от ящика с понижающим разделительным трансформатором 220/36 В.

Проектом предусмотрено наружное освещение здания.

Расчетная нагрузка наружного освещения – 0,36кВт.

Освещение территории запроектировано от ШУНО, установленного в электрощитовой, осуществляется светодиодными светильниками типа Ugan LED 90Вт (IP65), установленными на фасаде.

Ящик управления освещением обеспечивает возможность ручного включения светильников, или включение от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Водоснабжение

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения объекта являются существующая кольцевая внутриквартальная сеть водоснабжения. Подключение осуществляется в камере с установкой запорной арматуры и приборов учета.

Подача воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется по проектируемым вводам из труб ПЭ100 SDR17-125x7,4 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с и обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой магистральной сети водоснабжения.

Гарантированный напор в точке врезки – 10,0 м вод. ст.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Для общего учета расходов воды на вводах водопровода предусматривается установка водомерного узла со счетчиком диаметром 65 мм с импульсным выходом, с обводной линией.

Для учета расхода воды отдельных потребителей устанавливаются водомерные узлы диаметром 15 мм со счетчиками, с регуляторами давления.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонные, тупиковые, с нижней разводкой.

Потребный напор в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части составляет 65,11 м вод. ст. и обеспечивается установкой повышения давления (2 рабочих насоса, 1 резервный) ANTARUS 3 MLV10-7/GPRS с характеристиками Q=6,31 л/с, H=65,11 м вод. ст.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (в том числе на горячее водоснабжение) составляет: 110,08 м³/сут; 13,02 м³/ч; 6,01 л/с.

Материал труб: внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки «PP-FIBER PN 20» фирмы «VALTEC» и стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Магистрали и стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в изоляции.

Пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Система противопожарного водоснабжения жилой части предусматривается однозонная, кольцевая с нижней разводкой, закольцованная по стоякам.

Для создания необходимого напора при внутреннем пожаротушении (60,20 м вод. ст.) предусматривается установка пожаротушения ANTARUS 3 MLV10-7/DS1-GPRS с параметрами: Q=5,2 л/с, H=57,40 м вод. ст. В состав установки входят 1 рабочий насос и 1 резервный.

Внутреннее пожаротушение жилой части предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм с рукавом длиной 20,0 м и диаметром sprыска 16 мм.

Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике на фасадах предусматриваются патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм.

Для каждой квартиры предусматривается первичное средство пожаротушения, оборудованное шаровым краном и шлангом длиной не менее 15,0 м, диаметром 20 мм с распылителем.

Система противопожарного водоснабжения автостоянки

Подача воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов осуществляется по двум вводам диаметром 160 мм от наружной сети водоснабжения объекта.

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составит 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки осуществляется модулями с тонко распыленной водой.

Потребный напор при внутреннем пожаротушении подземной автостоянки обеспечивается установкой повышения давления ANTARUS 2 IS80-13-3/2-II/DS1-GPRSL с параметрами: Q=10,4 л/с, H=11,11 м вод. ст. В состав установки входят 1 рабочий насос и 1 резервный.

Система противопожарного водоснабжения подземной автостоянки предусматривается однозонная, кольцевая, с верхней разводкой.

Предусмотрены патрубки, выведенные наружу, с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавом длиной 20,0 м и диаметром sprыска 19 мм.

Материал труб: трубопроводы противопожарного водоснабжения – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 80 мм включительно, и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 – диаметром 100 мм и более.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилых квартир предусматривается от индивидуальных двухконтурных газовых котлов

Система горячего водоснабжения – без циркуляции, с нижней разводкой.

Потребный напор в системах горячего водоснабжения обеспечивается с помощью повысительных насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от накопительных электрических водонагревателей.

Материал труб: трубопроводы горячего водоснабжения приняты - полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 фирмы «Valtec». Трубопроводы горячего водоснабжения за исключением

подводок к сан. тех приборам предусмотрены в тепловой изоляции толщиной 13 мм.

Водоотведение

Наружная канализация

Бытовые сточные воды по отдельным выпускам от жилых и встроенных помещений отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации и далее по самотечным наружным сетям отводятся в существующий коллектор бытовой канализации.

Расход дождевых сточных вод с кровель и прилегающей территории составляет 62,65 л/с.

Дождевые и талые воды с кровель зданий системой внутренних водостоков отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых сточных вод с территории предусмотрено через комбинированные фильтрующие патроны.

Отведение поверхностных сточных вод с проектируемой территории предполагается осуществлять в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее по самотечным наружным сетям – в существующий коллектор дождевой канализации.

Материал труб:

наружные сети бытовой и дождевой канализации – из двухслойных профилированных труб из высокомолекулярного полиэтилена типа «КОРСИС» по ГОСТ54475-2011 диаметром от 160 до 250 мм.

Бытовая канализация

Расчётный расход бытовых сточных вод составляет 110,08 м³/сут; 13,02 м³/ч; 7,61 л/с.

Бытовые сточные воды по выпускам диаметром 160 и 110 мм отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Под потолком каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты.

Материал труб: внутренние безнапорные сети бытовой канализации – из полиэтиленовых труб диаметром 50, 110, 160 мм по ГОСТ 22689-2014.

Производственная канализация

Для приема сточных вод в помещении насосной предусмотрено устройство приемка с последующим отведением сточных вод с помощью дренажного насоса ГНОМ 10-6 (1-рабочий; 1 резервный) в систему бытовой канализации жилой части.

Для отвода стоков от помещения подземной парковки предусматривается водоотводный лоток. Стоки от водоотводного лотка поступают в приемок с последующим отводом с помощью дренажного насоса ГНОМ 10-6 (1-рабочий; 1 резервный) в систему внутреннего водостока

Системы напорной канализации предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 марки «PP-FIBER PN 20» фирмы «VALTEC».

Внутренние водостоки

Отведение дождевых и талых вод предусматривается системой внутренних водостоков.

На кровлях располагаются водосточные воронки.

Стояки и магистрали системы внутренних водостоков предусматриваются из напорных из труб НПВХ диаметром 110 мм.

Антисейсмические мероприятия при выполнении строительно-монтажных работ

Проектными решениями предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

в швы между сборными кольцами водопроводных колодцев закладываются стальные соединительные элементы;

в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 1/3 расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м. Зазоры в проемах заполняются плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

на вводах и выпусках трубопроводов из зданий или сооружений, в местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

отверстия для пропусков труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным негорючим материалом;

стыковые соединения раструбных труб должны обеспечивать герметичность при возможных просадках, для чего применяются резиновые уплотнительные кольца;

в местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры;

на вводе перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Источником теплоснабжения жилых квартир являются настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания Ferroli Fortuna 24 с принудительным воздухозабором и дымоудалением. Номинальная мощность котлов – 24кВт. Теплоноситель для системы радиаторного отопления - вода с параметрами 80-60 С.

Отопление

Система отопления в квартирах - горизонтальная, двухтрубная. Отопление предусматривается местными отопительными приборами, рассчитанными на обеспечение температуры внутреннего воздуха, согласно нормативным документам. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные. Для индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов, с целью поддержания комфортных условий в отапливаемых помещениях и экономии тепловой энергии, установлены автоматические терморегуляторы.

В ванных комнатах устанавливаются (П-образные) полотенцесушители. Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках выполняется переходом тепла из примыкающих квартир.

Трубопроводы к радиаторам отопления выполняются из металлопластиковых труб фирмы «Fraenkische». Трубопроводы укладываются в конструкции пола по системе «труба в трубе». В помещениях насосных, электрощитовых для компенсации теплопотерь установлены электрические радиаторы «Ресанта».

Вентиляция

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в здании жилого дома предусмотрено устройство системы приточновытяжной естественной вентиляции, в соответствии с СП 54.13330.2022 и СП 60.13330.2020.

Приточный воздух поступает естественным путем через форточку, из жилых соседних помещений или окна. Вытяжка осуществляется через санитарные узлы, кухни, в которых расположены котлы, по вентиляционным каналам предусмотренным в строительном исполнении. Приток в кухни и жилые помещения - через регулируемые оконные створки (фрамуги).

В проекте приняты следующие воздухообмены:

- кухня-теплогенераторная - 1 крат. +100;
- совмещенный санузел - 50 м³/ч;
- ванная - 50 м³/ч;
- санузел – 25 м³/ч.

Удаление воздуха осуществляется по самостоятельным вентблокам (спутникам), подсоединённым к вертикальному коллектору (через этаж). В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принята 2,3 м. На оголовках вентиляционных шахт из помещений кухонь установлены ротационнодинамические дефлекторы (РДД).

Отвод дыма от котлов – принудительный, в коллективный дымоход. Размещение коллективных дымоходов предусматривается на лоджиях. Дымоотводы и дымоходы предусмотрены газоплотными класса «П» (СП 60.13330.2020), не допускающими подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходу.

Системы воздухоподачи и удаления продуктов сгорания запроектированы с отдельными дымоотводами удаления продуктов сгорания в дымовой коллектор и притока наружного воздуха к теплогенераторам. Конструктивно коаксиальный дымоход представляет собой трехконтурное («труба в трубе»), теплоизолированное исполнение негорючим теплоизоляционным слоем толщиной 30 мм, изготовленным на основе базальтовых пород, между которыми есть воздушная прослойка. Это обеспечивает одновременный отвод продуктов сгорания (по внутреннему контуру) и приток свежего воздуха (по внешнему). Труба для дыма находится в центре воздушного канала.

Дымоходы прокладываются в шахтах и закрываются строительными конструкциями с пределом огнестойкости EI 30 п.6.18 СП 7.13130.2013.

В верхней части дымоходов предусмотрены оголовки, препятствующие попаданию снега, дождя и мусора во внутрь.

В насосных и электрощитовых предусмотрена естественная вентиляция через обособленные вентканалы с решетками фирмы «РОВЕН».

Вентиляция подземной автостоянки Для автостоянки предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Расчетный воздухообмен определен из условия разбавления вредностей, выделяющихся при работе двигателей автомобилей. Расход вытяжного воздуха общеобменной вентиляции принимается не менее 150 м³/ч на одно машиноместо.

В помещениях парковки предусмотрена раздача приточного воздуха регулируемые решетки в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зоны поровну. В подземной автостоянке запроектированы отдельные приточные и вытяжные системы вентиляции. Приточные установки располагаются под потолком парковки, вытяжные вентиляторы располагаются на улице на огороженной площадке.

Выброс отработанного воздуха осуществляется на расстоянии не менее 15 м от жилых зданий. Предусмотрена установка газоанализаторов СО с подачей сигнала на пост охраны.

Противодымная вентиляция жилого дома

В здании предусмотрена противодымная вентиляция для обеспечения эвакуации людей из помещений здания в начальной стадии пожара, возникшем в одном из жилых помещений:

-удаление дыма из поэтажных коридоров через шахты дымоудаления (ДУ1-ДУ4) с принудительной вытяжкой и клапанами ДМУ МС стенового типа с эл. приводом, установленными под потолком каждого этажа. Вентиляторы дымоудаления крышные, с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°С. Выброс продуктов горения осуществляется факельным выбросом;

- компенсирующая подача, согласно СП 7.13130 п.8.8 наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением - предусмотрена автономными системами (КДУ1-КДУ4) с установленными в нижней части коридора противопожарными универсальными нормально закрытыми клапанами с электроприводами ДМУ МС.

Подпор в лифтовые шахты предусмотрен системами ПД1-ПД4, блок-секций №1-№4 соответственно, согласно СП 7.13130 п.7.14 а.

Подпор в тамбур-шлюзы перед лифтовыми холлами подземных автостоянок предусмотрен системами ПД5-ПД12, согласно СП 7.13130 п.7.14 д. На основании п.7.14 (р) СП 7.13130.2013 в проекте выполнен подпор воздуха в зоныбезопасности секций 2 и 3 и в подвальном этаже БС№1-4 системами ПД 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26. Системы ПД 13, 14, 21-24 работают на обеспечение подпора воздуха из расчета открытых дверей. Системы ПД 15, 16, 19, 20, 25, 26 работают на обеспечение подпора воздуха из расчета закрытых дверей. В системах ПД 15, 16, 19, 20, 25, 26 предусмотрен подогрев воздуха эл. калорифером до +18°С, подающегося в пожаробезопасные зоны МГН.

В подземном паркинге не предусмотрена противодымная вентиляция, согласно расчета пожарного риска.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости изготовлены из негорючих материалов. При этом толщину листовой стали для транзитных воздуховодов в проекте принимаем не менее 0,8 мм для общеобменной вентиляции и не менее 1,0 мм для систем дымоудаления. Плотность воздуховодов систем вентиляции дымоудаления соответствует классу герметичности "В", в соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.11, с пределом огнестойкости: - EI 60 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений; - EI 30 – в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека; Предел огнестойкости нормально закрытых клапанов принять в соответствии с СП7.13130.2013 п.7.11в:

- EI 45 - при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт.

Транзитные воздуховоды и воздуховоды противодымной вентиляции покрываются огнезащитным самоклеящимся покрытием толщиной 2,5-5,5 мм фирмы «ОБМ».

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Сети связи многоквартирного жилого дома выполнены на основании технических условий № 22/09/23-01 от 22.09.2023г., на присоединение к сетям связи, выданные ООО «Сеть».

Для устройства сетей связи: телефонизации, Интернет, цифрового ТВ, радиодиффракции -проектируемого жилого дома, проектом предусматривается прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля ОКПМ-10А-02-0,22-16-(9,0) от точки подключения – существующей оптической муфты на волоконно-оптическом кабеле связи оператора ООО «Сеть», расположенной на существующей опоре АО «Горэлектросеть» по ул. Октябрьская, 130.

Магистральный кабель прокладывается до проектируемой оптической муфты на существующей опоре «А» 0,4 кВ по ул. Лесная у проектируемого жилого дома, далее кабелем ОКПМ-10А-02-0,22-16-(9,0) в проектируемой канализации из ПВХ труб д=63мм (ввод в подвал L=10м) проектируемого дома, с прокладкой до оптических кроссов с разваркой оптического кабеля, установкой коммутаторов доступа в телекоммуникационных шкафах расположенных в помещениях связи в подвале блок-секции 1 и 4 проектируемого жилого дома.

Проектом предусмотрена установка управляемых коммутаторов 2 уровня D-Link DES-3200-26 для предоставления сети телефонии, Интернет.

Для предоставления сети проводного радиовещания предусмотрена установка конвертеров IP/СПВ, коммутаторов доступа DGS-1210-20.

Запроектированное оборудование осуществляет присоединение внутренних сетей связи проектируемого объекта к общегородским с предоставлением исходящего трафика для абонентов, согласно выбранных тарифов и услуг ООО «Сеть».

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи выполнено по технологии FTTB по топологии «звезда» - оптика доведена до здания прямым магистральным оптико-волоконным кабелем от точки подключения до коммутаторов установленных на объекте - узлы доступа в здании (помещения связи в каждой секции), далее до каждой квартиры витой парой Cat.5е.

В помещениях связи устанавливаются телекоммуникационные шкафы 19” ШТН-18U 600x600, с размещением в них оптических кроссов ШКОС-1U-24-LC, коммутационного оборудования D-Link DES-3200-26 для 100% подключения всех квартир и источник бесперебойного питания APC Schneider Electric Back-UPS 500VA.

В слаботочных отсеках электрических ниш на этажах предусматривается установка телефонных распределительных коробок КРТП-10x2.

От телекоммуникационного оборудования из помещений связи до распределительных коробок на этажах проложены кабели 5 категории витая пара UTP-16x2x0,5мм.

Абонентская сеть (поэтажная разводка) до роутеров устанавливаемых в квартирах с дальнейшей установкой ТВ розеток и розеток RJ-45 выполняется кабелем витая пара UTP-4x2x0,52мм пятой категории.

Места установки розеток определяются жильцами самостоятельно, для чего предусмотрен запас кабеля.

В проектируемом жилом доме телефонизации подлежит 300 квартир.

Проектом предусматривается работа по устройству внутренних радиотрансляционных сетей от активного сетевого оборудования в телекоммуникационных шкафах связи до радио розеток в кухнях и комнатах каждой квартиры, в пределах поэтажных шкафов с установкой ответвительно - ограничительных коробок.

В сетевых шкафах устанавливаются конвертеры IP/СПВ, коммутаторы доступа DGS-1210-20, ИБП.

Данное оборудование обеспечивает передачу программ радиовещания и сигналов оповещения РАСЦО по IP каналам связи.

К одному IP/ СПВ конвертеру технически возможно подключение до 100 квартир.

Вертикальная проводка сетей р/трансляции от подвала до последнего жилого этажа предусмотрена в ПНД трубах $d=50$ мм, кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5.

Квартирная сеть р/трансляции от шкафа до ввода в квартиры выполняется в ПНД трубе $D=20$ мм и далее до р/розеток скрытым способом кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5мм.

Радио розетки устанавливаются на высоте 0,8м от пола и не далее 1-го метра от розетки электросети.

В проектируемом жилом доме радиофикации подлежит 300 квартир.

На лестничных клетках в слаботочных щитках предусмотрена установка многофункционального устройства ОМУ через блок распределения и управления БРУСР.

Блок распределения подключается к сетям проводного радиовещания. Оконечное многофункциональное устройство ОМУ устанавливается для получения сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях ГО и ЧС, а также для экстренных вызовов и рекомендаций по поведению персонала в этих условиях.

На лестничных площадках и во встроенных помещениях - предусмотрены этажные настенные громкоговорители АС-2-2, которые подключаются к блокам БРУСР.

Оповещение объекта сигналами ГО и ЧС выполняется по сети телефонизации, телевидения общего пользования и радиотрансляции.

В рамках системы охраны входов в здание от несанкционированного доступа, проектной документацией предусмотрено применение комплекта оборудования домофонной связи.

В качестве основного оборудования выбран аудиодомофон «Визит», предназначенный для использования в системах контроля, ограничения и санкционирования доступа людей на объект.

Проектной документацией системы охраны входов в здание с использованием домофонной связи объекта предусматривается блок вызова домофона «Визит» БВД-310F, который используется совместно с блоком управления домофона «Визит» БУД- 485, как составная часть домофона «Визит» и содержит кодонаборную панель, микрофон, громкоговоритель, считыватель RF-идентификатора (proximity), кнопку вызова.

Блок управления домофона «Визит» БУД- 485 используется как составная часть домофона «Визит» и обеспечивает двухстороннюю связь между посетителем и абонентом, а также открывание электромагнитного замка двери подъезда.

Изнутри электромагнитный замок открывается беспрепятственно кнопкой управления выходом «Визит» Exit 300M (на внутренней стороне двери).

Блок коммутации домофона «Визит» БК-100M (этажный) предназначен для подключения до ста абонентских устройств к подъездной линии связи домофона «Визит».

Информационная линия связи выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS-10x0,5мм.

Блок управления домофона «Визит» БУД-485 устанавливается в монтажном боксе «Визит» МВ2Р.

Монтаж квартирных абонентских переговорных устройств УКП-7 предусмотрено выполнять непосредственно вблизи входной двери в квартиру, на высоте 1300-1500 мм от пола.

Для организации удаленного наблюдения за пандусом для МГН, предусмотрено прямое подключение IP камеры по сетевому кабелю провайдера от сетевого оборудования, установленного в телекоммуникационном шкафу в подвале каждой секции.

Проектом предусмотрена установка IP-камеры Xiaomi Mi Home Security Camera (BHR4885GL), с характеристиками: установка в помещении, 360° (гориз.), 110° (верт.), 1920x1080, 20 кадров/с, CMOS, 2 Мп, Wi-Fi, ночная съемка, датчик движения, ИК подсветка.

Видеокамера установлена на противоположной стороне коридора, от платформы МГН, обеспечивает 100% картину изображения.

Многоканальная система вызова помощи инвалидам АРЕ510.2 состоит из 2-х кнопок, приемного устройства, усилителя сигнала и тактильных табличек-пиктограмм.

Репитер (усилитель) сигнала АРЕ401 применяется в местах установки кнопок вызова, которые направлены на то, чтобы подавать сигнал персоналу. Это устройство повышает радиус работы устройств, не требующих подключения. Радиус приема сигнала составляет не менее 200 метров, произведен из пластика, безопасен для пользователей.

Для громкоговорящей связи и сигнализации с зонами пожарной безопасности -предусматривается использование системы вызова персонала, пульт которой (GC-1036F2) устанавливается в помещении консьержа в блок-секции 4.

В местах пребывания МГН устанавливается абонентское устройство GC-2001 и лампы сигнальные GC-0611W2.

Для приема действующих программ эфирного телевизионного вещания - предусмотрена установка на кровле проектируемого жилого дома приемной телеантенны, принимающей сигналы цифрового АТКГ-5.1.21-41.1 (ДМВ).

Проектируемая система обеспечивает качественный прием телевизионного изображения с уровнем телевизионного сигнала на входе абонентских устройств в соответствии с ГОСТ 58020-2017.

Система коллективного приема телевидения (СКПТ) состоит из приемных антенн, установленных на кровле, из магистральных распределительных линий прокладываемых по лестничным клеткам, распределительных устройств, устанавливаемых на лестничных площадках и абонентских линий, выходящих из распределительных устройств и заканчивающихся в квартирах.

Для оборудования здания жилого дома системами телевизионных распределительных сетей применяются: коробки АК-1, АК-2 для присоединения к антенне кабеля снижения, абонентский ответвитель на 8 отводов ТАН 812 F для подключения к магистральной распределительной сети абонентских линий.

Абонентская проводка сетей телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Все телевизионные распределительные и разветвительные устройства размещаются в слаботочных отсеках электрических этажных щитов.

Проект диспетчеризации лифтового хозяйства выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОББ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Проектом предусматривается устройство внутридомовой телефонной сети с установкой коробок КРТП-10 в машинных отделениях лифтов.

Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-5E-4x2x0,52мм от сетевого оборудования провайдера с передачей сигнала на городской диспетчерский пункт по сети Интернет и Wi-Fi. Для этого проектом предусмотрен лифтовой блок версии 7.2 в составе диспетчерского комплекса выполняющего контроль за работой лифта.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приемка используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500.

Подача сигнала неисправности осуществляется дистанционно в автоматическом режиме с прибора «Контроль локальной шины «PRO СМЗ» по сети Ethernet (по волоконно-оптическому кабелю, заведенному в проектируемый жилой дом) в диспетчерский пункт эксплуатирующей организации по обслуживанию лифтов.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Проектом предусмотрено газоснабжение многоквартирного жилого дома с подземным паркингом в г. Ставрополе на земельных участках с к.н. 26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658. Газоснабжение предусмотрено для отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления квартир.

Согласно техническим условиям № ТУ0033-011481-01-2 от 04.10.2023 г., выданным ООО «Газпром газораспределение Ставрополь» для газоснабжения квартир проектом предусмотрено подключение к подземному полиэтиленовому газопроводу среднего давления диаметром 90 мм ($P_{\max}=0,3\text{МПа}$, $P_{\min}=0,11\text{МПа}$) на границе земельного участка заявителя.

Максимально-часовой расход газа в соответствии с ТУ составляет 619,82 м³/ч.

Газоснабжение жилого дома высотой более 28 м выполнено в соответствии со специальными техническими условиями на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, выполненными ИП Костроминов В.Б., утвержденными ООО «СЗ «ЮСК» и согласованными письмом ГУ МЧС России по Ставропольскому краю №ИВ-197-4614 от 13.10.2023 г.

Проектом предусмотрена прокладка наружного надземного и подземного газопровода.

Проектом предусмотрена прокладка наружного надземного и подземного стального газопровода, а также подземного полиэтиленового газопровода.

Расстояние от газопровода до прочих объектов по вертикали и горизонтали выдержано в соответствии с Приложениями Б и В СП 62.13330.2011.

Для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) на низкое (0,005 МПа) проектом предусмотрена установка на фасаде жилого дома газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-РДГ-50Н-1/1-4-620-У с основной и резервной линией редуцирования.

Пропускная способность ГРПШ принята в соответствии с расходом газа.

Проектируемые наружные газопроводы предусмотрено выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 в подземном исполнении и из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 в надземном и подземном исполнении.

Срок службы наружного стального газопровода - 50 лет, полиэтиленового - 50 лет, внутреннего газопровода – 30 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Соединение полиэтиленовой трубы со стальной – неразъемное.

Диаметры труб приняты согласно гидравлическому расчету.

Газопровод в месте прокладки через стену зданий предусмотрено заключить в футляр. Концы футляров предусмотрено уплотнять эластичным материалом.

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств: кранов стальных шаровых надземных перед и после ГРПШ, на выходе из земли, на стояках, перед газовым оборудованием. Герметичность затворов запорной трубопроводной арматуры предусмотрена класса «А».

Предусмотрены дополнительные мероприятия в связи с сейсмичностью района строительства:

- применение полиэтиленовых труб и соединительных деталей для подземных газопроводов из ПЭ100 ГАЗ SDR11, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2;

- установка контрольных трубок в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь).

Предусмотрена защита надземного и внутреннего стального газопровода от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски желтого цвета.

Глубина укладки подземного газопровода – 1,1 м от верха трубы до поверхности земли.

Защита подземного стального газопровода от почвенной коррозии предусмотрена усиленного типа.

В качестве устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии запроектирована установка изолирующего фланцевого соединения на выходе из земли подземного газопровода.

Обозначение трассы проектируемого газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты вдоль полиэтиленовой трубы.

Согласно требованиям Правил охраны газораспределительных сетей, вдоль трассы газопроводов и вокруг ГРПШ предусмотрены охраняемые зоны.

Проектом предусмотрены испытания газопроводов и контроль стыков закончен сваркой участков трубопроводов физическими методами.

Ввод газопроводов в квартиры предусмотрен надземный. Источник газа – газопровод низкого давления.

Проектом предусмотрено применение технических устройств, имеющих необходимые разрешительные документы, выданные уполномоченными организациями РФ.

Предусмотрена установка в кухнях настенных двухконтурных газовых котлов мощностью 24 кВт, а также газовых плит ПГ-4.

Работа котлов полностью автоматизирована.

На вводе газопровода в кухни предусмотрена установка электромагнитного клапана, закрывающего подачу газа при срабатывании системы автоматического контроля загазованности, термозапорного клапана.

Сигнализаторы загазованности устанавливаются в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя и требований специальных технических условий. Сигнализатор загазованности блокируется с автоматической пожарной сигнализацией отключающей газоснабжение при срабатывании двух датчиков пожарной сигнализации. Кроме того прекращение подачи газа предусматривается в следующих случаях:

- при отключении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасание пламени горелки;
- падение давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижение предельно допустимой температуры теплоносителя;
- срабатывание автоматической установки пожарной сигнализации;
- нарушение отвода дымовых газов.

Плита газовая пищеварительная ПГ-4 оснащена автоматикой контроля наличия пламени горелки, заблокированной с отключающим устройством на подводящем газопроводе (газконтроль) газа на горелку.

Предусмотрена защита внутренних стальных газопроводов от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали.

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в помещении кухонь и в теплогенераторной использованы остекленные оконные проемы с площадью стекла, принятые из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

Учет газа в квартирах предусмотрен бытовым газовым счетчиком ВК-Г4, расположенными на балконах квартир и на кухнях.

Приток воздуха для горения газовых плит и вентиляции кухни предусмотрен с помещения лоджии через приточные вентиляционные решетки РН 150x150, расположенные в наружной стене за отопительным прибором, таким образом воздух в помещение кухни поступает подогретый. Приток воздуха в помещение лоджии осуществляется так же через приточную решетку размером 150x150 смонтированной в наружной стене лоджии, удаление через решетку за радиатором

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий, планируемой природной экологической территории. Санитарно-защитная зона от объекта проектирования не устанавливается. На основании расчетов рассеивания и уровня шума на период эксплуатации не выявлено превышение нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21, обоснована достаточность установленных санитарных разрывов от автостоянок (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Для подтверждения принятых проектных решений, в процессе эксплуатации объекта, необходимо согласно требований п. 7 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных

участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, после ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проведение исследований атмосферного воздуха, уровней физического на атмосферный воздух за контуром объекта.

В проектной документации выполнена оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, предусмотрены мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, определен размер компенсационных выплат по возмещению наносимого ущерба, предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществлен по действующим методикам. Определен уровень воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, выполнен автоматизированный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчётами уровня загрязнения атмосферного воздуха определено, что на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются гигиенические нормативы, установленные СанПиН 2.1.3684-21. Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по строительству объекта, предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Участок работ располагается вне границ водоохранной зоны водных объектов. Норма снятия плодородного слоя почвы не устанавливается. Для снижения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, почвогрунты, поверхностные и подземные воды при проведении работ предусмотрены следующие мероприятия и проектные решения:

- выполнение работ в границах существующего земельного участка;
- проведение работ вне границ земель особо охраняемых территорий, объектов культурного наследия (их охранных зон).
- соблюдение правил эксплуатации техники, исключающее использование неисправных строительных машин и механизмов;
- соблюдение технологии строительно-монтажных и противопожарных мероприятий;
- организованное накопление отходов в соответствии с требованием действующего законодательства РФ с целью дальнейшего их вывоза к местам размещения.
- отсутствие сброса неочищенных ливневых стоков с территории проектирования.

В разделе определен перечень, приведена характеристика, рассчитано количество отходов, рассмотрены процессы образования, временного складирования и транспортировки к местам размещения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления. Проектной документацией предусматривается отдельный сбор и накопление образующихся отходов по видам и классам опасности. Отходы, являющиеся вторичным сырьем, передаются по договору специализированным предприятиям на утилизацию. Неутилизируемые отходы передаются для захоронения на полигон, внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

В разделе представлены расчеты уровня шума на период строительства и эксплуатации объекта. Расчетные уровни шума не превышают показателей, установленных СанПиН 1.2.3685-21. Функционирование объекта не повлечет за собой значительного повышения уровня шума в районе расположения объекта, так как проектом не предусматривается эксплуатация устройств и механизмов, являющихся источниками сильного шума.

Проектом не предусматривается вырубка зеленых насаждений Животные и растения, занесенные в Красную книгу РФ и Ставропольского края, отсутствуют. Учитывая локальность воздействия, прямой и косвенный ущерб фауне нанесён не будет.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Проектируемый объект защиты – жилой дом, 4-х секционный, 12-ти этажный, с подвалом, в котором размещается автостоянка.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполняются требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта защиты, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности к устройству систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе для здания высотой более 28 м, на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с Федеральным законом «О пожарной

безопасности» от 21.12.1994 г. 69-ФЗ, Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710, порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр, разработаны, и согласованы в установленном порядке – письмом Главного управления МЧС России по Ставропольскому краю № ИВ-197-4614 от 13.10.2023, специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта защиты предусмотрено выполнение условий, требований и дополнительных мероприятий, установленных в СТУ.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими общественными зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен в соответствии с СТУ. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

При невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанных в установленном порядке.

Деление на пожарные отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Высота здания – менее 50 метров.

Автостоянка, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, встроена в здание другого класса функциональной пожарной опасности и отделена от помещений (этажей) здания противопожарными стенами 1-го типа и противопожарным перекрытием 1-го типа.

Площади этажей в пределах пожарных отсеков соответствуют нормативным требованиям.

Лестничные клетки жилых секций предусмотрены незадымляемыми типа Н1 и Н2.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий. Пределы огнестойкости строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности К0, межквартирные перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30 класса пожарной опасности К0, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 45 класса пожарной опасности К0; предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

В здании предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифтов соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахт лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифтов для пожарных противопожарные, с пределом огнестойкости REI120 и EI60 соответственно.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 соответствуют типовым решениям обязательного приложения Г, СП 7.13130.2013. Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами зоны безопасности - не менее 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н1 предусмотрено остекление дверей площадью не менее 1,2 кв.м. в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

В секциях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 кв.м., эвакуационный выход предусмотрен на лестничную клетку типа Н2 при выполнении следующих условий:

наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже;

наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу;

устройство в здании одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296;

оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации;

оборудование здания системой оповещения 1-го типа в соответствии с СП 3.13130.

Расстояние от дверей квартир до выхода в безопасную зону составляет не более 25 метров.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп на селения (МГН) при пожаре в соответствии с разделом 9, СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН за пределы здания с первого этажа обеспечена наличием пандусов, выходов непосредственно наружу.

На этажах здания выше первого, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, и эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом (наличие пандуса, выход непосредственно наружу), предусматриваются пожаробезопасные зоны.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Безопасность эвакуации подтверждена расчетом пожарного риска.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничных клеток; ограждение кровли по ГОСТ 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; устройство внутреннего и наружного противопожарного водопровода. В полах подземной стоянки автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара. У въезда на автостоянку предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно - технического оборудования на напряжении 220В.

По признаку пожарной опасности производственные и складские помещения отнесены к категориям, в соответствии с СП 12.13130.2009.

Объект защиты оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматическими установками пожаротушения (АУП);
- автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС);
- системами оповещения и эвакуации людей при пожаре (СОУЭ);
- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);

- системами противодымной вентиляции (ПДВ).

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 24.10.2022), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска с учетом: отсутствия аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м; отсутствия системы дымоудаления в автостоянке, не обеспечения нормативного проезда для пожарных автомобилей, устройства кладовых на жилых этажах. Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», СП 505.1311500.2021. Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации): 29.09.2023

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации): 29.09.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с подземным паркингом в г. Ставрополе на земельных участках с к.н. 26:12:021304:2100, 26:12:021304:1657, 26:12:021304:1658» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

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

1) Астапкина Марина Николаевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-10443
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

2) Щедрин Валерий Анатольевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-1-7240
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

3) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-16-10376
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

4) Родионов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7706
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

5) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

6) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12678
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

7) Калимуллина Екатерина Михайловна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7739
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2027

8) Чуманкина Анна Игоревна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-29-11438
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2025

9) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

10) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-5-12127
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

11) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2030

12) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2029

13) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C6A8950043B06AAD408357C8
8E741541

Владелец ШАГУНОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ

Действителен с 18.07.2023 по 18.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17FF7FFA0004000700BD

Владелец АСТАПКИНА МАРИНА
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 27.03.2023 по 27.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9D4DB40BC0310000613CA38
1D0002

Владелец Щедрин Валерий Анатольевич

Действителен с 22.08.2023 по 22.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C61601F9AFE2A54B92106C133
AF9B3

Владелец Надольский Николай
Николаевич

Действителен с 05.05.2023 по 05.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B63888000010005ED3A

Владелец Родионов Борис
Александрович

Действителен с 26.10.2023 по 26.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191625600ABB0C7A141D9E4AA
E9B3B6F9

Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна

Действителен с 30.10.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C0522A5000500075091

Владелец Чуманкина Анна Игоревна

Действителен с 23.06.2023 по 23.06.2024

Сертификат 5EBF69000AB02F824DE3206A0
5754658

Владелец Калимуллина Екатерина
Михайловна

Действителен с 22.05.2023 по 08.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF
21F4A214

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DC

Владелец Акулова Людмила
Александровна

Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023