



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

26-2-1-3-034508-2022

Дата присвоения номера: 31.05.2022 13:30:50

Дата утверждения заключения экспертизы 31.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками. III этап строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

ОГРН: 1022301424023

ИНН: 2309079930

КПП: 231001001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНАЯ, ДОМ 124, ОФИС 1001

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЭВИЛИН КМ-3"

ОГРН: 1212600001118

ИНН: 2635248262

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. Ставрополь, УЛ. 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ, Д. 7, ОФИС 45

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 28.01.2022 № б/н, от ООО "СЗ Эвилин-КМ-3"
2. Договор на проведение экспертизы от 28.01.2022 № 2022-01-315930-EVII-KT, заключенный между ООО "СЗ Эвилин-КМ-3" и АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ».

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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Изыскатель») от 21.01.2022 № 0272, Ассоциацией СРО «Центризыскания», СРО-И-003-14092009
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Эвилин-проект») от 21.04.2022 № 215, СРО АСС «ГПО ЮО». СРО-П-039-30102009
3. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
4. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками. III этап строительства

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

Ставропольский край, г Ставрополь, Гражданская, 1/3.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	11928
Площадь застройки жилого дома	м2	3285
Плотность застройки	%	25

Озеленение	%	10
Площадь покрытий	м2	6143
Технико-экономические показатели жилого дома (поз.3)	-	-
Общая площадь жилого здания (по внутреннему контуру наружных стен, прил. В.1.1 СП 54.13330.2011)	м2	48686,6
Этажность	этаж	1, 16, 19
Количество этажей	этаж	1, 2, 17, 20
Строительный объем здания, в т.ч:	м3	166540,0
- ниже 0.000	м3	25860,0
Общая площадь квартир	м2	27917,8
Площадь квартир	м2	26024,6
Количество квартир, в том числе:	шт	495
-однокомнатных	шт	225
-двухкомнатных	шт	204
-трехкомнатных	шт	66
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений, в т.ч.:	м2	2532,7
- торговые помещения	м2	2137,2
- кладовые подвала и паркинга	м2	395,5
Общая площадь подземного паркинга	м2	4951,4
Количество машино-мест в подземном паркинге	ед.	163
Вместимость (стояночных мест) в подземном паркинге	ед.	326

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: Ш

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Местоположение объекта: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Гражданская, 1/3, кадастровый номер земельного участка 26:12:022405:1444. Рельеф участка спланирован, общий уклон в северо-восточном направлении, углы наклона поверхности до 2° (высотные отметки от 509,9 до 512,8 м в Балтийской системе высот 1977 г). На площадке изысканий имеются навалы строительного мусора и разрушенные фундаменты. Растительность представлена зарослями ясеня в западной части площадки. В границах участка изысканий постоянные водотоки и эрозионные врезы временных водотоков отсутствуют, затопление территории высокими водами ближайших водотоков не прогнозируется. Присутствуют подземные и надземные коммуникации. Подъезд к участку работ возможен по городским улицам.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка расположена в сводовой части Ставропольской возвышенности и находится на приводораздельной части левобережного склона долины р. Желобовки.

Площадка изысканий расположена на территории бывшего завода «Красный металлист», отмечаются разрушенные строения и фундаменты. Имеются подземные и надземные коммуникации.

Поверхность площадки имеет уклон в северо-восточном направлении, с абсолютными отметками 510,40-512,30 м (по устьям выработок).

По периметру проектируемого жилого дома проходит большое количество инженерных коммуникаций.

В геологическом строении площадки изысканий на разведанную глубину до 25 м принимают участие современные образования, верхнечетвертичные отложения, четвертичные нерасчлененные элювиальные образования.

С поверхности залегает техногенный насыпной грунт tQIV, представленный механической смесью почвы, строительного мусора и ПГС, мощностью 1,4 – 2,5 м.

На площадке изысканий выделено 4 стратиграфо-генетических комплекса и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Комплекс современных образований:

ИГЭ-1. Техногенный насыпной грунт- tQIV - глина легкая пылеватая, полутвердая, мощность 1,4-2,5 м.

Комплекс верхнечетвертичных делювиальных отложений:

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая, тугопластичная - dQIII,

Комплекс нерасчлененных четвертичных элювиальных образований криптоактрового горизонта:

ИГЭ-3. Глина тяжелая, полутвердая, слабонабухающая eQ(N13S2cr).

Комплекс неогеновых отложений криптоактрового горизонта:

ИГЭ-4. Глина тяжелая, полутвердая, слабонабухающая N13S2cr.

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

К специфическим грунтам на площадке изысканий отнесены техногенные насыпные грунты, набухающие грунты и элювиальные образования, изменяющие свою структуру и свойства в результате замачивания и других видов внешних воздействий.

Грунты ИГЭ-3, ИГЭ-4 слабонабухающие, при высыхании проявляют усадочные свойства.

Кровля элювия вскрыта на глубине 3,4-4,4 м, мощность составляет 7,4-8,9 м.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием временного горизонта подземных вод типа «верховодка», приуроченного к насыпным грунтам и трещиноватой зоне делювиальных глин и прослоям выветрелого мергеля.

Водоупором являются неогеновые глины.

На период изысканий, декабрь 2021 г., уровень подземных вод отмечен на глубинах 0,6-2,5 м (абсолютные отметки 509,30-510,80 м).

Подземные воды по содержанию сульфатов являются агрессивными к бетонам.

Степень агрессивного воздействия подземных вод к металлическим конструкциям среднеагрессивная.

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 по содержанию сульфатов и хлоридов являются агрессивными на бетоны и арматуру в железобетонных конструкциях.

Согласно приложению И СП 11-105-97 (часть II) площадка изысканий по типизации территории по подтопленности по условиям развития процесса относится к участку I-A-1 постоянно подтопленная.

В сеймотектоническом отношении район исследований расположен в пределах Ставропольского поднятия, ограниченного с юга Нагутским региональным глубинным разломом.

Согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования территории РФ ОСП-2015 исходная сейсмичность г. Ставрополя по шкале MSK-64 составляет 7 баллов с повторяемостью землетрясений один раз в 500 и 1000 лет (карта А- объекты массового строительства и карта В-объекты повышенной ответственности).

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

Разрез площадки представлен 3-х слойной геосейсмической моделью.

Приращения сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей выполнялось относительно эталонных (средних) грунтов II-категории с параметрами $V_{pз} = 600$ м/с, $V_{sз} = 300$ м/с и $\rho_z = 1,80$ г/см³.

Приращений сейсмической интенсивности к итоговой сейсмичности получено 0,24-0,25 балла.

Приращение сейсмической интенсивности по математическому моделированию составило минус 0,52 – минус 0,42.

Рассчитанная сейсмичность в долях балла от исходной 7,1 баллов установлена 7,3 -7,4 балла.

По результатам расчетов проектируемое сооружение находится в районе с сейсмичностью 7 баллов по карте ОСП-2015-А.

Нормативная глубина сезонного, рассчитанная для глинистых грунтов, составляет 0,54 м.

Геологические и инженерно-геологические процессы на площадке проектируемого строительства представлены повышенной сейсмичностью и подтоплением.

Участок отнесен к III категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭВИЛИН-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1082635010193

ИНН: 2635114082

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД СТАВРОПОЛЬ, УЛИЦА 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ, 7

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 11.01.2022 № б/н, утвержденное ООО "СЗ Эвилин КМ-3".

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 20.04.2022 № РФ-26-2-12-0-00-2022-0117, Комитет градостроительства администрации города Ставрополя

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

1. Технические условия от 24.10.2019 № 1360/2019/СТВ/ЗЭС/ШРЭС, на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Северного Кавказа»
2. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.04.2020 № ИВ-2004/5636-и, от МУП «Водоканал» г. Ставрополя
3. Письмо от 20.01.2022 № 881-04/В, об изменении условий подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от МУП «Водоканал» г. Ставрополь
4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 07.04.2020 № ИК-2004/5636-и, от МУП «Водоканал» г. Ставрополя
5. Письмо от 20.01.2022 № 881-04/К, об изменении условий подключения к централизованной системе водоотведения от МУП «Водоканал» г. Ставрополь
6. Технические условия от 01.02.2022 № исх. 05/1-18/05-1361, на присоединение к сетям дождевой канализации от Комитета городского хозяйства администрации г. Ставрополя
7. Технические условия от 20.01.2022 № 10/0122-6927, на прокладку ВОК от ПАО «Ростелеком» МФ «Юг» Ставропольский филиал
8. Технические условия от 11.04.2022 № ТУ0033-009102-1-2, на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения
9. Технические условия от 11.04.2022 № ТУ0033-009104-1-2, на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения

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

26:12:022405:1444

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЭВИЛИН КМ-3"

ОГРН: 1212600001118

ИНН: 2635248262

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. Ставрополь, УЛ. 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ, Д. 7, ОФИС 45

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 инженерно-геодезическим изысканиям	29.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1042600270371 ИНН: 2634061085 КПП: 263401001 Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД СТАВРОПОЛЬ, УЛИЦА МАЯКОВСКОГО, 1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	10.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1042600270371 ИНН: 2634061085 КПП: 263401001 Место нахождения и адрес: Ставропольский край, ГОРОД СТАВРОПОЛЬ, УЛИЦА МАЯКОВСКОГО, 1

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

Местоположение: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Гражданская, 1/3

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЭВИЛИН КМ-3"

ОГРН: 1212600001118

ИНН: 2635248262

КПП: 263501001

Место нахождения и адрес: Ставропольский край, Г. Ставрополь, УЛ. 2 ПРОМЫШЛЕННАЯ, Д. 7, ОФИС 45

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

1. Задание на проведение инженерных изысканий от 06.12.2021 № б/н, утвержденное ООО "СЗ Эвилин КМ-3".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 06.12.2021 № б/н, согласованная ООО "СЗ Эвилин КМ-3".
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 06.12.2021 № б/н, согласованная ООО "СЗ Эвилин КМ-3".

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	905_1_ИГДИ.pdf	pdf	0aff0bd0	017/021-ИГДИ от 29.12.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	905_1_ИГДИ.pdf.sig	sig	2407482e	
Инженерно-геологические изыскания				
1	905_2_ИГИ.pdf	pdf	429ac7c0	017/021-ИГИ от 10.02.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	905_2_ИГИ.pdf.sig	sig	73b7d791	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Изыскатель» на основании договора № 017/021 от 29.04.2021 с ООО «Специализированный застройщик Эвелин КМ-3», технического задания на производство инженерных изысканий и программы производства инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в декабре 2021 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- составление программы инженерных изысканий: 1 программа;
- обследование исходных геодезических пунктов: 5 пунктов;
- установка временных реперов: 2 репера;
- создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5 м: 2,8 га;
- плановая и высотная привязка геологических выработок: 28 скв.;
- согласования коммуникаций в эксплуатирующих организациях: 8 орг.;
- составление технического отчета: 1 отчет.

В качестве исходных пунктов использованы пункты ГГС: п.тр. Стрельбище 3 кл., п.тр. Волчий 3 кл., п.тр. Бекет 3 кл., п.тр. Вербовка 2 кл., п.тр. Надежда 3 кл. Выписка из каталога геодезических пунктов от 02.08.2017 № 17/19711 получена в Управлении Росреестра по Ставропольскому краю. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы. Акт обследования пунктов ГГС от 06.12.2021.

Система координат – МСК-26 от СК-95. Система высот – Балтийская 1977 г.

При проектировании съемочной геодезической сети использована картограмма топографо-геодезической изученности, составленная на основе топографической карты М 1:200000, номенклатура планшета: L-37, L-38. Развитие сети выполнено с использованием аппаратуры геодезической спутниковой Leica GS09 № 166500, № 166530. В районе участка работ установлено 2 временных репера Рп01, Рп02. Обработка результатов спутниковых наблюдений произведена с использованием ПО «LEICA Geo Office».

Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром Trimble M3DR5" № C770790. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности. В ходе съемки также выявлены и сняты выходы подземных коммуникаций на поверхность. Местоположение безколодезных подземных коммуникаций определено с помощью трубокискалителя Radiodetection CAT4. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографическом плане согласованы с эксплуатирующими организациями.

На участке работ выполнена предварительная разбивка горных выработок, а по завершении буровых работ их планово-высотная привязка. Составлен каталог координат и высот горных выработок.

Камеральные работы выполнены с использованием программного комплекса «CREDO». Инженерно-топографический план составлен в масштабе 1:500 формата dwg AutoCAD 2007.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт контроля полевых работ от 10.12.2021 к Договору № 017/021 от 29.04.2021; Акт контроля камеральных работ от 27.12.2021 к Договору № 017/021 от 29.04.2021; Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью от 10.12.2021.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие», ООО «Квалитест».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ООО «Изыскатель» на основании Договора № 017/021 от 29.04.2021г.

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Бурение скважин производилось станком ПБУ-2 колонковым способом диаметром до 160 мм. Пробурено 28 скважин глубиной 25,0 м, объем буровых работ 700 п.м.

Из скважин отобрано 69 монолитов грунта и 3 пробы воды.

Сейсморазведочные работы КМПВ выполнены с использованием цифровой 24- канальной сейсмической станции «Лакколит 24-М3». Камеральная обработка материалов сейсморазведки производилась в программе RadExPro Plus 2013.1 Basic.

Измерение скоростей сейсмических продольных и поперечных волн выполнено по 2-м профилям, 14 ф.н.

Расчеты сейсмической интенсивности проводились для существующих инженерно-геологических условий, а также с учетом их прогнозного изменения, принимая во внимание ожидаемый спектральный состав колебаний среды при возможных опасных землетрясениях и методом сейсмических жесткостей (МСЖ).

По результатам расчетов с учетом исходного балла составлена карта сейсмического микрорайонирования масштаба 1:500 для целей сейсмостойкого проектирования и строительства сооружений нормального и повышенного уровней ответственности.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

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	Раздел ПД №1 90.02.03-2022-ПЗ, изм.1.pdf	pdf	dd46b5d9	90.02.03-2022-ПЗ Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 90.02.03-2022-ПЗ, изм.1.pdf.sig	sig	04ef133a	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 90.02.03-2022-ПЗУ изм1.pdf	pdf	b24d1602	90.02.03-2022-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 90.02.03-2022-ПЗУ изм1.pdf.sig	sig	a00d68b1	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 90.02.03-2022-АР, изм.1.pdf	pdf	0ee874aa	90.02.03-2022-АР Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 90.02.03-2022-АР, изм.1.pdf.sig	sig	23b77959	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4-2 90.02.03.-2022-КР, изм.1.pdf	pdf	51b14b3d	90.02.03-2022-КР Конструктивные и объемно- планировочные решения
	Раздел ПД №4-2 90.02.03.-2022-КР, изм.1.pdf.sig	sig	b2b07482	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 90.02.03-2022-ИОС1.pdf	pdf	5b702ade	90.02.03-2022-ИОС1 Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 90.02.03-2022-ИОС1.pdf.sig	sig	01362215	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1	pdf	368a7428	90.02.03-2022-ИОС2

	90.02.03-2022-ИОС2.pdf			Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 90.02.03-2022-ИОС2.pdf.sig	sig	8068f8c1	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 90.02.03-2022-ИОС3.pdf	pdf	28bdf304	90.02.03-2022-ИОС3 Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 90.02.03-2022-ИОС3.pdf.sig	sig	6f3e5a87	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 90.02.03-2022-ИОС4.pdf	pdf	58a1a112	90.02.03-2022-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 90.02.03-2022-ИОС4.pdf.sig	sig	36475151	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 90.02.03-2022-ИОС5.pdf	pdf	339cee52	90.02.03-2022-ИОС5 Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 90.02.03-2022-ИОС5.pdf.sig	sig	5e19d52b	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 90.02.03-2022-ИОС6.pdf	pdf	adaea805	90.02.03-2022-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 90.02.03-2022-ИОС6.pdf.sig	sig	830d325c	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 90.02.03-2022-ИОС7.pdf	pdf	95d27285	90.02.03-2022-ИОС7 Технологические решения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 90.02.03-2022-ИОС7.pdf.sig	sig	0be90c8e	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 90.02.03-2022-ООС, фрагмент 1.pdf	pdf	3c796a2e	0.02.03-2022-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Том 1.
	Раздел ПД №8 90.02.03-2022-ООС, фрагмент 1.pdf.sig	sig	8a4437da	
2	Раздел ПД №8 90.02.03-2022-ООС, фрагмент 2.pdf	pdf	c9bfb60c	90.02.03-2022-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Том 2
	Раздел ПД №8 90.02.03-2022-ООС, фрагмент 2.pdf.sig	sig	1d7ffb72	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 90.02.03-2022-ПБ, изм. 1. pdf	pdf	f6d6e952	90.02.03-2022-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 90.02.03-2022-ПБ, изм. 1. pdf.sig	sig	9592478f	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 90.02.03-2022-ОДИ.pdf	pdf	69d1da56	90.02.03-2022-ОДИ
	Раздел ПД №10 90.02.03-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	63677381	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10-1 90.02.03-2022-ЭЭ.pdf	pdf	a5d658dd	90.02.03-2022-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10-1 90.02.03-2022-ЭЭ.pdf.sig	sig	89a1e256	
2	Раздел ПД №10-2 90.02.03-2022-ТБЭ.pdf	pdf	16857253	90.02.03-2022-ТБЭ Мероприятия к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10-2 90.02.03-2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	d2aea44f	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №11-2 90.02.03.-2022-ПКР.pdf	pdf	9b2edb66	90.02.03-2022-ПКР Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД №11-2 90.02.03.-2022-ПКР.pdf.sig	sig	eb2f7139	

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

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

Раздел 1.

«Пояснительная записка».

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-26-2-12-0-00-2022-0117, выданного Администрацией города Ставрополя, дата выдачи 29.04.2022 г.

Кадастровый номер земельного участка 26:12:022405:1444.

Площадь участка в границах отвода – 11928 м².

Земельный участок характеризуется наличием территорий с особыми условиями использования: приаэродромная территория, санитарно-защитная зона иных предприятий.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-0: зона застройки многоэтажными домами (9 и более этажей).

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка 2.6).

Установлены предельные параметры использования земельного участка: максимальный процент застройки – 60%, процент озеленения – 25% и более, отступы от границы участка до зданий, строений сооружений 3-5 м.

Проектными решениями предусмотрено:

- Жилой дом (поз. 3 по генплану), который состоит из: - двух 19-этажных секций: поз. 3.1 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом; поз. 3.4 со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом. - двух 16-этажных секций: поз. 3.2 и поз. 3.3, со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом; - пристроенного подземного паркинга поз. 3.6; - пристроенных нежилых помещений поз. 3.5.

- Открытые автостоянки в границах участка вдоль проездов и на эксплуатируемой кровле подземного паркинга.

- Площадка для игр детей со спортивно-игровым оборудованием, расположена внутри дворовой территории на кровле подземного паркинга (ДИП).

- Площадка для мусороконтейнеров (МК) расположена возле въезда- выезда с территории проектируемого жилого дома.

- Площадка ГРПШ.

Расстояния между площадками, зданиями предусмотрены в соответствии с требованиями нормативов.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями. Отвод поверхностных вод с территории осуществляется по поверхностям проектируемых проездов со сбросом через проектируемые ливневые решетки в существующую ливневую канализацию.

Проектное решение генплана обеспечивает возможность передвижения по территории жилого дома маломобильных групп населения.

В рамках благоустройства предусмотрено озеленение, освещение территории.

Вокруг жилого дома предусмотрен проезд транспортных средств, ширина проездов 6 м.

На территории жилого дома размещено стоянок для жильцов:

- открытых автостоянок на крыше паркинга и вдоль проектируемых проездов - 169; из них для людей с инвалидностью выделено 17 мест;

- в паркинге жилого дома 163 мест вместимостью 326 мест.

Всего по проекту для жильцов 495 мест.

Предусмотрено ограждение дворовой части жилого дома.

Технико-экономические показатели

Площадь участка в границах отвода 11928 м²

Площадь участка в границах благоустройства 12262 м²

Площадь застройки всего 3285 м²

- площадь застройки жилой дом поз. 3 по генплану 3285 м²

Плотность застройки 27,5 %

Площадь озеленения (с учетом дорожек, площадок и озеленения кровли паркинга, вазонов) 2984 м²

Процент озеленения 25%

Площадь покрытий на участке 6143 м²

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

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками (поз. 3) представляет собой здание, состоящее из шести разноэтажных секций, разделенных антисейсмическими и деформационными швами по всей высоте от низа фундаментной плиты до верха покрытия:

Секция 3.1 – 19-этажная, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 53,8x19,8 (м), с подвалом на отм. -3,300, теплым чердаком и надстройкой. В подвале размещены часть помещений паркинга (машино-места, кладовые клиентов паркинга), кладовые жильцов дома, КУИ, технические помещения (электрощитовые, помещение слаботочных сетей, насосная, венткамера). На 1-м этаже расположены торговые помещения, теплогенераторная, входная группа жилого дома, пост охраны; на 2--19-м этажах – квартиры для посемейного заселения; в теплом чердаке – техническое помещение для размещения инженерного оборудования; в надстройке – машинное помещение лифтов и выход на кровлю.

Высота подвала – 3,9 м, от пола до потолка – 3,63 м.

Высота 1-го этажа – 3,9 м, от пола до потолка – 3,63 м.

Высота типового этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,73 м.

Высота теплого чердака от пола до потолка – 1,79 м, машинного помещения лифтов – 4,1 м.

Высота секции 3.1 (по СП 54.13330.2016) составляет 55,6 м.

Секция 3.2 – 16-этажная, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 21,8x17,0 (м), с подвалом на отм. -3,300, теплым чердаком и надстройкой. В подвале размещены часть помещений паркинга (машино-места, кладовые клиентов паркинга, кладовая уборочной техники), кладовые жильцов дома, КУИ, технические помещения (венткамера, электрощитовая).

На 1-м этаже расположены торговые помещения, входная группа жилого дома; на 2--16-м этажах – квартиры для посемейного заселения; в теплом чердаке – техническое помещение для размещения инженерного оборудования; в надстройке – машинное помещение лифтов и выход на кровлю.

Высота подвала – 3,3 м, от пола до потолка – 3,03 м.

Высота 1-го этажа – 3,6 м, от пола до потолка – 3,33 м.

Высота типового этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,73 м.

Высота теплого чердака от пола до потолка – 1,79 м, машинного помещения лифтов – 4,1 м.

Высота секции 3.2 (по СП 54.13330.2016) составляет 47,0 м.

Секция 3.3 – 16-этажная, Г-образной формы в плане, размерами в осях 20,2x13,8 (м) и 23,7x15,6 (м), с подвалом на отм. -3,300, теплым чердаком и надстройкой. В подвале размещены часть помещений паркинга (машино-места, кладовые клиентов паркинга), кладовые жильцов дома, КУИ, технические помещения (электрощитовая, насосная, помещение НСС). На 1-м этаже расположены торговые помещения, входная группа жилого дома, теплогенераторная; на 2--16-м этажах – квартиры для посемейного заселения; в теплом чердаке – техническое помещение для размещения инженерного оборудования; в надстройке – машинное помещение лифтов и выход на кровлю.

Высота подвала – 3,3 м, от пола до потолка – 3,03 м.

Высота 1-го этажа – 3,6 м, от пола до потолка – 3,33 м.

Высота типового этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,73 м.

Высота теплого чердака от пола до потолка – 1,79 м, машинного помещения лифтов – 4,1 м.

Высота секции 3.3 (по СП 54.13330.2016) составляет 46,7 м.

Секция 3.4 – 19-этажная, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 36,3x16,7 (м), с подвалом на отм. -3,300, теплым чердаком и надстройкой. В подвале размещены часть помещений паркинга (машино-места, кладовые

клиентов паркинга), кладовые жильцов дома, КУИ, технические помещения (электрощитовые). На 1-м этаже расположены торговые помещения, входная группа жилого дома; на 2—19 м этажах – квартиры для посемейного заселения; в теплом чердаке – техническое помещение для размещения инженерного оборудования; в надстройке – машинное помещение лифтов и выход на кровлю.

Высота подвала – 3,3 м, от пола до потолка – 3,03 м.

Высота 1-го этажа – 3,6 м, от пола до потолка – 3,33 м.

Высота типового этажа – 3,0 м, от пола до потолка – 2,73 м.

Высота теплого чердака от пола до потолка – 1,79 м, машинного помещения лифтов – 4,1 м.

Высота секции 3.4 (по СП 54.13330.2016) составляет 55,3 м.

Секция 3.5 – 1-этажная, нежилая, пристроена к жилой секции 3.1, Г-образной формы в плане, с подвалом на отм. -4,200, с размерами в осях 52,2x14,0 (м) и 7,95x35,05 (м) подвальной части, с размерами в осях 22,9x6,2 (м) и 7,95x27,25 (м) первого этажа, разделенное деформационным швом. В подвале размещена часть помещений паркинга (машино-места). На первом этаже расположены помещения торгового назначения.

Высота подвала от пола до низа выступающих балок – 3,4 м.

Высота подвала до низа выступающих конструкций в части паркинга – 2,80 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа выступающих балок – 3,6 м.

Секция 3.6 – пристроенный одноуровневый подземный паркинг с двупутной рампой, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 67,8x62,2 (м), пол на отм. -3,300.

Высота паркинга от пола до низа выступающих балок – 2,8, 3,2 м.

В подземном паркинге, рассчитанном на 163 машино-места, с учётом двухъярусных гидравлических подъемников может осуществляться парковка 326 легковых автомобилей малого и среднего класса.

В разделе приведены:

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4.

«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками (поз. 3 по генплану) состоит из разноэтажных секций, разделенных антисейсмическими и деформационными швами по всей высоте от низа фундаментной плиты до верха покрытия:

Секция 3.1 по генплану - 19-этажная, жилая, со встроенными помещениями, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 53,8x19,8 м, с подвалом на отм. -3,300, и теплым чердаком. Высота подвала - 3,9 м, высота 1-го этажа – 3,9 м, высота типовых этажей - 3,00 м, высота чердака от пола до потолка - 1,79 м.

Секция 3.2 по генплану - 16-этажная, жилая, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 21,8x17,0 м, с подвалом на отм. -3,300 и теплым чердаком. Высота подвала - 3,3 м, высота 1-го этажа - 3,6 м, высота типовых этажей - 3,00 м, высота чердака от пола до потолка - 1,79 м.

Секция 3.3 по генплану - 16-этажная, жилая, Г-образной формы в плане, размерами в осях 20,20x13,8 и 23,7x15,60 м, с подвалом на отм. -3,300 и теплым чердаком. Высота подвала - 3,3 м, высота 1-го этажа - 3,6 м, высота типовых этажей - 3,00 м, высота чердака от пола до потолка - 1,79 м.

Секция 3.4 по генплану - 19-этажная, жилая, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 36,30x16,70 м, с подвалом на отм. -3,300 и теплым чердаком. Высота подвала - 3,3 м, высота 1-го этажа - 3,6 м, высота типовых этажей - 3,00 м, высота чердака от пола до потолка - 1,79 м.

Секция 3.5 по генплану – здание нежилого назначения, Г-образной формы в плане, с размерами в осях 52,20x14,00 м и 7,95x35,05 м подвальной части, с размерами в осях 22,90x6,20 м и 7,95x27,25 м первого этажа, разделенное деформационным швом. Высота подвала до низа выступающих конструкций в части секции нежилого назначения- 3,4 м, высота подвала до низа выступающих конструкций в части паркинга-2,80 м, высота 1-го этажа до низа выступающих конструкций- 3,6 м.

Секция 3.6 по генплану - одноуровневый подземный паркинг с двупутной рампой, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 67,80x62,2 м, пол на отм. -3,300. Высота паркинга до низа выступающих конструкций - 2,80 м, 3,20 м.

Все секции, из которых скомпонован единый объем здания, разделены антисейсмическими швами. Швы заделываются по горизонтали и вертикали упругими материалами, не препятствующими взаимным горизонтальным перемещениям отсеков здания.

Конструктивная схема жилых секций - представляет собой здания с монолитными железобетонными стенами (в соответствии с табл.6.1 СП 14.13330.2018). Вертикальными несущими конструкциями являются монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых шахт и несущие стены из монолитного железобетона, на которые непосредственно опирается монолитное перекрытие. Вертикальную жесткость здания обеспечивают жесткие узлы сопряжения несущих монолитных стен между собой и фундаментной плитой, и плит перекрытия и покрытия между собой в продольном и поперечном направлениях.

Монолитная конструктивная система жилых секций запроектирована регулярной в плане и по высоте. Несущие конструктивные элементы (пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по всей высоте здания, по узлам сетки координатных осей с шагом 3300 и более. Стыки вертикальной арматуры стен приняты внахлест без сварки.

Конструктивная схема пристроенного здания нежилого назначения - 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.

Монолитная конструктивная система пристроенных зданий запроектирована регулярной в плане и по высоте. Несущие конструктивные элементы (колонны) располагаются от фундамента один над другим по всей высоте здания, по узлам сетки координатных осей с шагом не более 7200. Стыки вертикальной арматуры колонн приняты внахлест с сваркой С19-Рм.

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

Стены- монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, из бетона БСТ В20 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010, армированные отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм соединенные в пространственный каркас с помощью шпилек с шагом 400x400 в шахматном порядке. Жесткие узлы пересечения монолитных стен, лифтовых шахт, лестничных клеток, при невозможности пропуска горизонтальной арматуры сквозь узел, предусматривается усилить анкерами с шагом 200 мм по высоте. На торцевых участках стен предусмотрена установка «скрытых» колонн, замкнутых хомутами с шагом 200 мм. Стыки вертикальной арматуры стен приняты внахлест без сварки. В одном сечении стыкуется не более 50% стержней.

Плиты перекрытия и покрытия приняты плоские монолитные железобетонные толщиной 190 мм из бетона БСТ В20 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010, армированные сетками в двух уровнях. Перекрытия опираются на ж.б. стены по контуру. Армирование предусматривается выполнить отдельными стержнями, объединенными в сетки вязальной проволокой толщиной 3 мм, в двух уровнях. Арматуру в нижней зоне принята диаметром 12 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм (5,65 см²), в верхней зоне диаметром 10 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 400 мм (1,91 см²). Напорные участки в верхней зоне дополнительно предусматривается армировать стержнями диаметром 10 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 400 мм и 200 мм (3,93 см²). В зонах концентрации напряжений укладываются стержни дополнительного армирования с шагом 200. Консоли балконов предусматривается обarmить железобетонной балкой размером 200x400(h) мм. Армирование ж.б. балки в уровне перекрытия выполнить, из продольной арматуры диаметром 20 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержней диаметром 8 мм класса А500С с шагом 200 в середине пролета и с шагом 100 мм на расстоянии 1/4 пролета от жесткого узла опирания балки. Отверстия в перекрытии для пропуска коммуникаций предусматривается обarmить дополнительными стержнями (по 2 стержня с шагом 50 мм) соответственно в верхней и нижней зоне (диаметром 16 мм класса А500С и диаметром 12 мм класса А500С), заведя их за края отверстия на 500 мм; в случае анкерования 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 1.3Lнахл. 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 В20 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010 в подвале и на первом этаже. Монолитные марши с площадками армируются отдельными стержнями в двух уровнях (рабочая арматура диаметром 12 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, распределительная арматура диаметром 12 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура диаметром 6 мм класса А240 шагом 400x400 мм), арматура нижней и верхней зоны армирования, соединены между собой при помощи вязальной проволоки с шагом 400x400 мм в шахматном порядке. Ступени армируются сетками (Ø5Вр-I (100x100)).

Лестничная клетка типовых этажей выполнена из сборных маршей по с. 1.050.9-4.93. Для опирания сборных маршей предусмотрены металлические балки, которые устанавливаются в монтажные отверстия. После монтажа маршей балки оштукатурить по сетке, толщиной защитного слоя не менее 20 мм.

Конструкция стенового заполнения в проекте решена в виде двухслойной системы, состоящей из внутреннего несущего слоя из камня бетонного пустотелого стенового КБС 50 ТУ 5741-001-89942404-10 толщиной 200 мм на растворе марки не ниже М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с камнем, утеплителя и декоративной штукатурки с покрытием тонким наружным штукатурным слоем. В качестве утеплителя

используются плиты из пенополистирола ППС 16Ф (толщиной 100 мм) по ГОСТ 15588-2014. В качестве противопожарных рассечек около оконных и дверных проемов в проекте предусмотрены негорючие плиты стекловолокна типа IZOVOL по ТУ 5762-004-5465944-2006.

Узлы крепления наружных стен к элементам каркаса предусматриваются в соответствии с П8-01398 альбом 1 на гибких связях, не препятствующих взаимным перемещениям.

Каменная кладка принята II категории по сейсмическим свойствам с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) $180 \text{ кПа} > R_p > 120 \text{ кПа}$.

Кладку толщиной 200 мм стенового заполнения требуется армировать сетками Сг-2 (с.2.130-6с) с шагом 600 мм по 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 20 мм.

Над проёмами наружных стен выполнить металлические перемычки ПМ1 из 2-х уголков 75х5, соединенными между собой полосовой сталью с шагом 300. Опирание перемычек обеспечить не менее 350 мм, при ширине проема 1,5 м и более, опирание при ширине проема менее 1,5 м, не менее 250 мм.

Конструкция парапетов в проекте выполнена из кирпича керамического КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на растворе М100 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 250 мм. 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 предусматривается армировать через 300 мм по высоте сеткой Сг-2 (с.2.130-6с).

Кирпичную кладку парапета усилить монолитными сердечниками с шагом 2.0-2.5 м. Вертикальную арматуру сердечников внизу приварить к закладным деталям плиты, сверху завести в монолитный ж/б пояс 250х150(н) мм.

Стены вентиляционных шахт чердака и выше кровли выполнить толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Внутренние стены и перегородки выполнены из камня бетонного пустотелого стенового КБС 50 ТУ 5741-001-89942404-10 на растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с камнем. Кирпичную кладку армировать через 600 мм по высоте сеткой Сг-1 (с.2.130-6с). Перегородки крепятся по высоте к стенам, перегородки длиной более 3 метров крепятся к перекрытиям. Над проемами в перегородках выполнить перемычки из металлических элементов.

Перегородки жилых секций запроектированы из гипсовых пазогребневых плит.

Конструктивные решения секций нежилого назначения и подземного паркинга.

Монолитные колонны каркаса - сечением 400х400 мм из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010, на всю высоту от фундаментной плиты до монолитного покрытия последнего этажа. Армирование колонн принято отдельными вертикальными стержнями из арматуры диаметром 20 мм А500С, объединенными в пространственный каркас хомутами диаметром 8 мм класса А240 ГОСТ 5781-82* (100 мм в местах опирания ригелей каркаса, 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 ГОСТ 7473-2010 для подземного паркинга, сечением 400х400(н) мм из бетона БСТ В25 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010 для нежилого назначения. Армирование ригелей принято отдельными стержнями (нижняя арматура в пролете - 4 стержня ГОСТ Р 52544-2006, верхняя надпорная арматура - 4 стержня ГОСТ Р 52544-2006), объединенными в пространственный каркас хомутами диаметром 8 мм класса А240 ГОСТ 5781-82* с шагом 100 мм (1/4 длины пролета) и 200 мм (в пролете). У опор расположены отдельные надпорные стержни вверху и стыковые стержни внизу.

Плиты перекрытия и покрытия разработаны плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона БСТ В20 ПЗ W4 ГОСТ 7473-2010 для подземного паркинга, и толщиной 160 мм для здания общественно-торгового назначения, 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 предусматривается установить арматурные фиксаторы. Отверстия в перекрытии для пропуска коммуникаций обшить дополнительными стержнями (по 2 стержня с шагом 50 мм) 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 1.3L_{нахл}. Стыки верхней арматуры плиты располагать в пролетах, стыки нижней арматуры не допускается располагать в средней трети пролета между стенами.

Конструкция стенового заполнения здания нежилого назначения, выполнена из камня бетонного пустотелого стенового КБС 50 ТУ 5741-001-89942404-10 толщиной 200 мм на растворе марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с камнем, утеплителя и декоративной штукатурки с покрытием тонким наружным штукатурным слоем. В качестве утеплителя используются плиты из пенополистирола ППС 16Ф (толщиной 100 мм) по ГОСТ 15588-2014. В качестве противопожарных рассечек около оконных и дверных проемов в проекте предусмотрены плиты стекловолокна типа IZOVOL по ТУ 5762-004-5465944-2006.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Естественным основанием здания поз.3, под всеми секциями, для проектирования приняты грунты:

- ИГЭ-3 глина тяжелая, полутвердая, слабонабухающая;

- частично ИГЭ-2 глина легкая, пылеватая, трещиноватая, с включениями кристаллического гипса;

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 сплошных монолитных железобетонных плит. Между плитами секций предусмотрен антисейсмический шов 50 мм, заделанный упругим материалом.

Фундаменты под секцию 3.1 - монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.507,800, разделенная температурно-усадочным швом на две части. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. В средней зоне предусмотреть конструктивное армирование. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под секцию 3.2 - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.508,000. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под секцию 3.3 - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.508,000. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под секцию 3.4 - монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.507,800. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под секцию нежилого назначения 3.5 - монолитная железобетонная плита толщиной 750 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.508,250. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. Для обеспечения проектного положения арматуру верхней зоны уложить на поддерживающих каркасах. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты под секцию подземного паркинга 3.6 - монолитная железобетонная плита толщиной 750 мм из БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, низ на отм.508,250, разделенная температурно-усадочным швом на две части. Армирование плиты принято отдельными стержнями с расположением арматуры в верхней и нижней зонах. Непосредственно под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Монолитные стены секций, расположенные ниже поверхности земли - монолитные железобетонные из бетона БСТ В20 ПЗ W6 ГОСТ 7473-2010 толщиной 200 мм, армированные отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм соединенные в пространственный каркас с помощью шпилек с шагом 400x400 в шахматном порядке.

В развитие требований п. 12.4 СП 22.13330.2016 и с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности проектируемого сооружения с нормальным уровнем ответственности класса КС-2, предусматривается выполнять геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, разрабатывающей и осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства (НТСС).

Осадки фундамента и относительная разность осадок определяется для сооружения согласно таблицам 12.1 и Л.1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» с начала строительства и не менее одного года после его завершения.

Контролируемые параметры фиксируются после возведения каждого этажа, но не реже одного раза в месяц.

Результаты геотехнического мониторинга предоставляются в проектную организацию для сопоставления с прогнозируемыми и предельными величинами и принятия решений о дополнительных мероприятиях при выявлении отклонений контролируемых параметров от ожидаемых величин.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Согласно техническим условиям № 11360/2019/СТВ/ЗЭС/ШРЭС мероприятия, выполняемые ПАО «МРСК Северного Кавказа»:

- строительство и монтаж трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами БКТП-2х1600 кВА/10/0,4 кВ;

- строительство КЛ-10 кВ от ячейки №3 с.ш. ЗРУ-10 кВ ПС 110 кВ «Восточная» до с.ш. проектируемой РП-10 кВ, до новой БКТП-2х1600 кВА/10/0,4 кВ;

- строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ новой БКТП до ВРУ проектируемого жилого дома.

Основной источник питания ПС 110/10 кВ «Восточная» Ф-.

Резервный источник питания ПС 110/10 кВ «Восточная» Ф-.

Категория надежности электроснабжения согласно техническим условиям - II;

Количество секций шин - (I и II с.ш.) РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП-2х1600 кВА/10/0,4 кВ;

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение согласно техническим условиям - 0,4 кВ;

Мероприятия, выполняемые Заявителем:

- проектируемый объект подключить кабелями АВББШВ-1 кВ расчетного сечения с устройством ВРУ и распределением нагрузки на оба ввода.

Расчетная активная нагрузка на вводе в трансформаторной подстанции составляет $P_p=852$ кВт. Годовой расход электроэнергии - 3684730 кВт-ч.

Освещение территории комплекса осуществляется за счет установки светодиодных светильников TORNADO 120W на граненых конических опорах на кронштейнах, управление освещением предусматривается от ЯУО в электрощитовой.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Электроснабжение объекта обеспечивается по взаимно резервированным кабельным вводам от I и II с.ш. 0,4 кВ существующих двух БКТП-2х1600 кВА/6/0,4кВ с равномерным распределением нагрузки по секциям с подключением к свободным ячейкам.

Питание электроприемников I категории надежности выполнено от двух независимых источников питания с устройством автоматического включения резерва (АВР), расположенного в электрощитовой здания.

Принятая схема электроснабжения электроприемников комплекса обеспечивает необходимый уровень надежности питания потребителей в соответствии с их категорией надежности по ПУЭ.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности.

Основными потребителями электроэнергии являются бытовая нагрузка квартир, электроприводы инженерного оборудования, оборудования, вентиляция и кондиционирование, насосная станция, электроосвещение. Удельные нагрузки квартир приняты с учетом приготовления пищи плитах на природном газе Таблица расчетов мощностей, количества электроприемников приведена на листах 3...8 шифр -90.02.03-2022-ИОС1.

Расчетная активная нагрузка и ток на вводе в здание составит: жилого дома:

ввод 1: $P_p = 72,70$ кВт. $I_p = 120,1$ А;

ввод 2: $P_p = 60,48$ кВт. $I_p = 98,8$ А;

ввод 3: $P_p = 127,50$ кВт. $I_p = 210,6$ А;

ввод 4: $P_p = 66,26$ кВт. $I_p = 108,2$ А;

ввод 9: $P_p = 130,22$ кВт. $I_p = 215,1$ А;

ввод 10: $P_p = 96,15$ кВт. $I_p = 157,1$ А;

ввод 11: $P_p = 106,69$ кВт. $I_p = 176,2$ А;

ввод 12: $P_p = 96,38$ кВт. $I_p = 157,5$ А;

подземного паркинга:

ввод 17: $P_p = 32,96$ кВт. $I_p = 54,4$ А;

ввод 18: $P_p = 33,84$ кВт. $I_p = 55,3$ А;

встроенных помещений:

ввод 5: $P_p = 84$ кВт. $I_p = 138,7$ А;

ввод 6: $P_p = 43,68$ кВт. $I_p = 71,4$ А;

ввод 7: $P_p = 92,8$ кВт. $I_p = 153,3$ А;

ввод 8: $P_p = 72$ кВт. $p = 117,6$ А;

ввод 13: $P_p = 57,92$ кВт. $p = 95,7$ А;

ввод 14: $P_p = 80$ кВт. $p = 130,7$ А;

ввод 15: $P_p = 81,5$ кВт. $p = 134,6$ А;

ввод 16: $P_p = 52,4$ кВт. $p = 85,6$ А.

Суммарная расчетная активная нагрузка на вводе составит $P_p=852$ кВт, $p = 1408$ А.

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения потребители электроэнергии в здании относятся ко II категории, кроме: лифтов, средства пожарной сигнализации, пожаротушения и аварийное освещение, которые относятся к нагрузкам I категории.

Качество получаемой электроприемниками электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия».

Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Все электроприемники рассчитаны на потребление электроэнергии с качеством, соответствующим ГОСТ 32144-2013. Применяемые электроприемники не вносят изменений в нормы качества электрической энергии электрических сетей систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединяются электрические сети и соответствуют нормально допустимым требованиям ГОСТ 32144-2013.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Питание электроприемников предусматривается в рабочем режиме по двум взаимно резервируемым линиям 0,4 кВ для каждой панели ВРУ электрощитовой основных потребителей и панели ВРУ потребителей первой группы. В аварийном режиме (или пожар) проектом рассчитано питание по одному кабелю для каждой группы потребителей панели ВРУ. Питание электроприемников I категории надежности выполнено от двух независимых источников питания с устройством автоматического включения резерва (АВР).

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Согласно СП 256.1325800.2016 п.п. 7.3.1, 7.3.2 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной мощности не требуется, а также при значении $\tan \varphi < 0,35$.

Согласно техническому заданию, диспетчеризация системы электроснабжения не предусматривается.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Для повышения энергоэффективности объекта предусматривается использование энергосберегающих источников света и светодиодных светильников, электроприводов инженерного оборудования с высоким КПД, счетчиков электроэнергии с высоким классом точности, применение датчиков движения для управления освещения коридоров, автоматизация управления наружным освещением, и огнями светоограждения, расположение электрощитовой и распределительных щитов в центре электрических нагрузок для снижения потерь.

Прокладка кабельных линий по ходу распределения электроэнергии без возвратов, что позволит свести к минимуму потери электроэнергии в распределительной сети 0,4 кВ.

ж-1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности).

Учет потребляемой электроэнергии выполняется электронными счетчиками типа СЕ308- S34 с классом точности 0,5S подключаемые к трансформаторам тока и прямого включения, установленными во вводных панелях ВРУ. Счетчики имеют возможность передачи накопленной информации через СПОДЭС/DLMS для использования в составе АСКУЭ представляет собой единый открытый протокол передачи информации с электронных приборов учета на устройство удаленного сбора данных, для обеспечения эффективной и безопасной передачи данных в качестве национального стандарта ГОСТ Р 58940-2020 «Требования к протоколам обмена информацией между компонентами интеллектуальной системы учета и приборами учета» от 01.01.2021г.

Учет потребления электроэнергии встроенных (коммерческих) помещений выполняется электронными счетчиками типа СЕ308 прямого включения или с трансформаторами тока, расположенных в учетно-распределительных щитах электрощитовой, предусматривается установка аппаратов коммутации, ограничителя мощности нагрузки. Счетчики имеют возможность подключения к (АСКУЭ) автоматизированной системе коммерческого учёта электроэнергии.

ж-2) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

Учет потребления электроэнергии квартирами выполняется электронными счетчиками типа СЕ208-Б7 прямого включения расположенных в этажных щитах ЩЭ. Счетчики имеют возможность подключения к (АСКУЭ) автоматизированной системе коммерческого учёта электроэнергии - процесса измерения количества электрической энергии и определения объема мощности, сбора, хранения, обработки, передачи результатов этих измерений и формирования, в том числе расчетным путем, данных о количестве произведенной и потребленной электрической энергии (мощности) для целей взаиморасчетов за поставленную электрическую энергию и мощность, а также за связанные с указанными поставками услуги.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Для электроснабжения комплекса используется ранее запроектированные Сетевой организацией, согласно Техническим условиям, две комплектных двух трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ, мощностью 2х1600 кВА.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Организация масляного и ремонтного хозяйства не предусматривается.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В соответствии с рекомендациями п. 1.7.61 ПУЭ на вводе в здание предусматриваются устройства повторного заземления PEN-проводников. Сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется.

В качестве защитных проводников используются отдельные жилы кабелей питания распределительной и групповых сетей.

В здании выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающих линий (PEN-проводники);
- заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем Вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
- заземляющее устройство системы молниезащиты 2-й и 3-й категорий;
- заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления, если такое имеется и отсутствуют ограничения на присоединение сети рабочего заземления к заземляющему устройству защитного заземления;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники

Тип системы заземления TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) в электрощитовой используются РЕ-шина панели ВРУ. Для дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 300 мА (на вводах щитков), и 30 мА на групповых линиях розеток санузлов.

Для санузлов выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая параллельное подключение всех открытых проводящих частей трубопроводов, другого сантехнического оборудования, а также сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений к РЕ-шине (зажиму) группового щитка. Для этого от группового щитка до коробки с медной шиной, устанавливаемой в ванной на высоте 800 мм проложен отдельный провод ПВЗнг(A)-LS сечением 4,0 мм.

Автоматическое отключение питания обеспечивается защитной аппаратурой, своевременно отключающей поврежденную цепь при коротких замыканиях. Выбор установок защиты и сечения кабелей выполнен таким образом, чтобы время срабатывания защитной аппаратуры не превышало:

- в распределительной сети - 5 с;
- в групповой сети - 0,4 с.

Здание относится к объектам II степени огнестойкости, имеются помещения - пожарные зоны класса П-11а, надежность защиты от прямых ударов молнии Rз - 0,95 уровень защиты от прямых ударов молнии - II. В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка, которая должна быть выполнена из стальной проволоки Ф8мм и уложена на кровлю сверху. Шаг ячеек сетки согласно табл. 3.8. СО 153-34.21.122-2003 - не более 10х10м. Проводники сетки должны проходить по краю крыши.

Для токоотводов обеспечить непрерывную электрическую связь в соединениях (сетки с колоннами), выполняемых сваркой. Молниеприемник и токоотводы жестко закрепляются так, чтобы исключить любой разрыв или ослабление крепления проводников под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий. Все соединения выполняются сваркой (неразъемное соединение). Все выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, Вентиляционные устройства) присоединить к молниеприемнику сваркой, Все Выступающие над крышей неметаллические элементы необходимо оборудовать молниеприемниками, также присоединенными сваркой. Все места сварки необходимо покрасить. Токоотводы необходимо присоединить к заземляющему устройству электроустановок.

Внешний контур заземления использует вертикальные заземлители из угловой стали сечением 50х50х5 мм, глубиной 2 м для достижения необходимого сопротивления, соединенных между собой сваркой стальной полосой сечением 40х5 мм проложенный по периметру здания на глубине не менее 0,5 м на расстоянии не менее 1 м от стен здания. Внутренний контур сопротивлением не более 4 Ом выполняется стальной полосой сечением 20х5 мм. Стальная полоса контура заземления соединяется с магистралью ГЗШ. Все соединения выполняются на сварке.

Для заземления слаботочных устройств используются заземлители повторного заземления электроустановок.

л) сведения о типе, классе проводов, кабелей и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объектов капитального строительства.

Питание электроэнергией выполнено от новой ТП, по кабельным линиям, подключаемым к щитам ВРУ электрощитовой.

Распределительная сеть выполнена:

- горизонтальные и вертикальные участки от ВРУ электрощитовых к этажным щиткам - проводом ПуГВнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS в кабельных металлических лотках и трубах ПНД, проводом ВВГнг(А)-FRLS для потребителей I категории электроснабжения в отдельных кабельных металлических лотках и трубах ПНД.

Для цветового и цифрового обозначения жил кабелей, применяемых для распределительной групповой сети должны быть использованы цвета и цифры в соответствии с ГОСТ Р 50462-2009 «Базовые принципы и принципы безопасности для интерфейса «человек- машина», выполнение и идентификация. Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений». В частности, защитные проводники должны иметь буквенное обозначение РЕ и цветовое - желто-зеленая комбинация. Желто-зеленая цветовая комбинация должна быть такой, чтобы на любых 15 мм длины проводника, где применяют цветовое обозначение, один из этих цветов покрывал не менее 30 % и не более 70 % поверхности проводника, а другой цвет покрывал остаток этой поверхности. Нейтральные и средние проводники обозначаются буквой N и светло-синим цветом.

Соединение, ответвления и оконцевание жил кабелей должны выполняться при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных сжимов. В местах соединений и ответвлений кабелей предусмотреть запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного соединения, ответвления или присоединения. Места соединения, ответвления и присоединения кабелей, а также соединительные и ответвительные сжимы и т.п. должны иметь изоляцию, равную изоляции жил целых мест этих кабелей. Места соединений и ответвлений кабелей должны быть доступны для осмотра и ремонта.

В местах прохода кабелей через стены, или выхода их наружу обеспечить возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе, проеме, коробе с целью предотвращения распространения пожара в местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки VULCAN компании ДКС с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Для кабельных лотков предусмотрены огнестойкие подушки DB, для кабелей применяется двухкомпонентная огнестойкая пена DN, для создания герметичных огнестойких проходок через стены или перекрытия. Для заделки стыков и щелей при монтаже проходки используется огнестойкий герметик DS.

В качестве осветительной арматуры для рабочего и аварийного освещения помещений используются светодиодные светильники. Степень защиты оболочек светильников выбраны, в зависимости от условий среды, где они устанавливаются и приняты согласно СП 256.1325800.2016.

Для помещений пожароопасных зон класса П-II, П-IIa используются светильники с негорючим рассеивателем из терпированного закаленного стекла, степенью защиты IP65.

Запираемые складские помещения с пожароопасными зонами всех классов должны иметь аппараты для отключения извне силовых и осветительных сетей. Через пожароопасные зоны любого класса, а также на расстояниях менее 1 м по горизонтали и вертикали от пожароопасной зоны запрещается прокладывать не относящиеся к данному технологическому транзитные электропроводки и кабельные линии.

В соответствии с требованиями «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» СП 3.13130.2009 в здании предусматривается система оповещения и управления эвакуацией при пожаре III-го типа. В качестве приборов звукового оповещения системы «Рубеж» и световых указателей используются светозвуковые табло со встроенными аккумуляторами.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Питание электроприемников I категории электроснабжения предусматривается в отдельных кабельных металлических лотках.

Магистральные и распределительные сети прокладываются в кабельных лотках с креплением к балкам, фермам, стенам здания.

В схемах управления шкафов вентиляции и кондиционирования предусматривается блокировочный контакт отключения вентиляции при пожаре, управляемый от станции пожарной сигнализации, включение вентиляторов дымоудаления при срабатывании системы ПС «Рубеж».

Управления системами вентиляции, насосами, электроздвижками, предусматривается со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, вытяжных вентиляторов -от пусковой аппаратуры, расположенной непосредственно в помещениях, обслуживаемых данными установками.

Электрические сети рассчитываются в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения, соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

В проекте разрабатывается кабельная система обогрева водостоков. Система атиобледенения состоит из следующих частей:

- нагревательных кабелей и аксессуаров для их крепления на кровле, выполняющих задачу перевода осадков в виде снега или инея в воду, и до полного их удаления;
- распределительная и информационная сеть обеспечивает питание для всех элементов греющей части и проведение информационных сигналов от датчиков до щита системы управления;
- шкаф управления с пусковой, защитной аппаратурой и регулятором, автоматически управляющим включением и выключением нагревательных кабелей;

- специальные датчики температуры, влажности, с которых снимается соответствующая информация в шкаф управления. Система выполнена с использованием саморегулирующихся нагревательных секций: 36 Вт/м в талой воде, 18 Вт/м на воздухе при $t=0^{\circ}\text{C}$. Тип кабеля подобран таким образом, чтобы компенсировать возможные теплотери, что обеспечивает высокую экономичность электрообогрева объекта. Максимальная длина цепи обогрева рассчитана исходя из минимальной температуры пуска - 10°C , 220В.

Обогрев желоба осуществляется одной ниткой саморегулирующейся нагревательной секции, которая раскатывается вдоль желоба и крепится при помощи зажимов и полос из оцинкованной стали.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение включает в себя:

- освещение путей эвакуации;
- эвакуационное освещение зон повышенной опасности;
- эвакуационное освещение больших площадей (более 60 м² - антипаническое освещение).

Резервное освещение предусматривают в случаях, когда нарушения в сети питания

рабочего освещения не должны препятствовать продолжению работы оборудования (при непрерывных технологических процессах) или в ситуациях, когда могут произойти такие нарушения в работе оборудования, которые создадут опасность для людей.

Резервное освещение предусматривают в помещениях узлах связи, электрощитовых, в тепловом пункте и насосных жилых зданий, на посту охраны, санузлах МГН.

Освещение путей эвакуации в зданиях следует устраивать:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах - каждый марш должен быть освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;
- в зоне каждого изменения направления пути эвакуации;
- на пересечении проходов и коридоров;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи - перед каждым конечным выходом из здания.

Управление эвакуационным освещением лестничных клеток, коридоров световыми указателями входов в здание, указателями пожарных гидрантов, предусматривается централизованным дистанционным, или автоматическим из помещений поста пожарной сигнализации, помещений дежурного персонала или со щитков освещения.

Световые указатели «Выход» предусматриваются у входов в лестничные клетки и выходов с первого этажа, а также из подвалов, используемых как служебные помещения; у выходов из помещений, где могут находиться одновременно более 30 человек; у выходов из помещений без искусственного света, где могут одновременно находиться более 50 человек или имеющих площадь более 100 м².

Предусматривается ремонтное освещение в электрощитовых, насосной, венткамерах, технических помещениях на время проведения ремонтных работ. В качестве источника используются ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/36 В.

Для общих помещений предусматривается система искусственного освещения с обеспечением освещенности помещений в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95.

Нормируемые уровни освещенности, параметры осветительной установки приняты не менее рекомендуемых значений по СП52.13330.2016 (Актуализированное редакция СНиП 23-05-95*) и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Управление освещением выполнено:

- в помещениях и коридорах - выключателями по месту;
- в залах и коридорах - выключателями по месту;
- на лестничных клетках секций - автоматически, от фотореле и дистанционно автоматическими выключателями.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены: входы в здание, пути эвакуации людей, световые указатели «Выход».

Светильники аварийного освещения, одинакового типа со светильниками рабочего освещения помечаются красной маркировкой «А».

Прокладка линий аварийного освещения выполняется по самостоятельным трассам. Все сети запроектированы трех- и пятипроводными. Провод заземления по всей длине должен быть изолирован от нулевого проводника, все ответвления от основного зануляющего проводника выполнить без разрезания одним из следующих способов: пайка, сжим. По всей длине проводники должны иметь легкое распознавание по цветам в соответствии с изменениями главы 2,1 ПУЭ.

Для помещений кладовых используются светильник со стеклянным рассеивателем. Для аварийного, дежурного, рабочего освещения используются светодиодные светильники.

Напряжение сети рабочего и эвакуационного освещения 220В. Питание сети эвакуационного освещения предусмотрено от панелей АВР. Световые указатели «ВЫХОД» снабжены аккумуляторной батареей, с временем

автономной работы не менее 1 часа.

Освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН в зданиях общественного и производственного назначения следует повышать на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2011.

Нормы освещенности и стандарты согласно СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

- пешеходные улицы, главные и вспомогательные входы парков - не менее 6 лк;
- площадки перед Входами культурно-массовых, спортивных, развлекательных и торговых объектов - не менее 20 лк;
- лестницы и пандусы подземных пешеходных переходов и тоннелей - не менее 45 лк;
- открытые пешеходные мостики - не менее 10 лк;
- помещения дежурного обслуживающего персонала - не менее 200 лк;
- жилые комнаты, гостиные, спальни, кухни-столовые - не менее 150 лк;
- внутриквартирные коридоры, холлы - не менее 50 лк;
- ванные комнаты, уборные, санузлы, душевые - не менее 50 лк;
- гардеробные - не менее 75 лк;
- торговые залы магазинов - не менее 400 лк;
- кабинеты, рабочие комнаты, офисы - не менее 300 лк;
- главные лестничные клетки, тамбуры - не менее 100 лк;
- лифтовые холлы, коридоры и проходы - не менее 75 лк;
- тепловые пункты, насосные, электрощитовые, машинные помещения лифтов, вентиляционные камеры - не менее - 20 лк;
- шахты лифтов - не менее 5 лк;
- основные проходы технических этажей, подполий, подвалов, чердаков - не менее 20 лк;

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающего безопасность полета воздушных судов.

Светоограждение проектируемого жилого дома запроектировано согласно ФАП (Федеральных авиационных правил) "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов" далее Правил. Дневная маркировка препятствий и объектов на данном объекте не применяется согласно п.п. 2.1 и 2.3 Правил. Светоограждение проектируемого жилого дома выполнено светильниками ЗОМ со специальными светодиодными лампами ЛСД-ПМ красного цвета свечения, согласно п.п. 3.1, 3.4, 3.5, 3.9 и 3.10 Правил. На верхнем объеме дома предусмотрены сдвоенные заградительные огни, работающие одновременно или по одному при наличии устройства для автоматического включения резервного огня при выходе из строя основного огня. Автомат для включения резервного огня должен работать так, чтобы в случае выхода его из строя оказались включенными оба заградительных огня. Стойки под светоограждающие огни расположены по периметру над кровлей верхней точки зданий жилых домов.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Нагрузки I категории электроснабжения подключаются на щит гарантированного питания (АВР). Для всех электроприемников, сбой в работе которых при технологических посадках или кратковременных отключениях напряжения могут нанести серьезный ущерб.

В качестве резервных источников электроэнергии используются аккумуляторные батареи, встраиваемые в световые указатели «ВЫХОД».

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Питание электроприемников I категории надежности выполнено от двух независимых источников питания с устройством автоматического включения резерва (АВР).

В проекте предусмотрена требуемая надежность электроснабжения и степень резервирования. В распределительных щитах предусмотрены резервные группы подключения электроприемников.

о-1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Величина аварийной брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств потребителя электрической энергии (мощности) с полностью остановленным технологическим процессом, обеспечивающая его безопасное для жизни и здоровья людей и окружающей среды состояние, устанавливаемая на основании проектной документации и равная величине максимальной мощности энергопринимающих устройств дежурного и охранного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, связи, аварийной вентиляции таких объектов, согласованной сетевой организацией.

Величина технологической брони - величина максимальной мощности энергопринимающих устройств потребителя электрической энергии (мощности) и продолжительность времени, устанавливаемые на основании проектной документации необходимые для завершения в указанное время технологического процесса, цикла производства потребителя, использующего в производственном цикле непрерывные технологические процессы, внезапное прекращение которых вызывает необратимое нарушение технологического процесса и (или) опасность для жизни и здоровья людей, окружающей среды, после чего может быть произведено отключение соответствующих энергопринимающих устройств, и согласованные сетевой организацией.

Проектом предусмотрено:

- все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и ПТЭЭП, ГОСТ Р 50571.28 квалифицированным обученным персоналом с необходимой группой допуска по электробезопасности.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Подключение проектируемых сетей водоснабжения здания предусматривается к существующему трубопроводу $\varnothing 300$ мм, на пересечении ул. Голенева – ул. Ипатова. Существующая городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных труб диаметром 300 мм. Точками подключения являются проектируемый колодец.

Проектом предусмотрена раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения паркинга.

В точке подключения к существующему хозяйственно-питьевому водопроводу и в точке подключения здания для размещения запорной арматуры монтируется круглый в плане колодец по серии 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 2000. В колодце предусматривается установка отключающих задвижек. В колодце №1 предусмотрено устройство для опорожнения системы водоснабжения.

Система холодного водоснабжения помещений здания принята с прокладкой разводящих трубопроводов по строительным конструкциям.

По периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов $\varnothing 25$ мм.

В качестве запорной арматуры устанавливаются задвижки клиновые фланцевые (на стальных трубопроводах) и муфтовые латунные шаровые краны.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено:

- для жилой части - 2 струи по 2,5 л/с

- для подземного паркинга - 2 струи по 2,5 л/с.

Внутренний противопожарный водопровод выполняется из стальных (черных) водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50;80 мм.

Размещение пожарных кранов предусмотрено с учетом применения пожарных рукавов длиной 20 м и необходимостью обеспечения высоты компактной части струи не менее 6 м при диаметре spryska 16 мм.

Внутреннее пожаротушение паркинга осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных в шкафах ШПК-Пульс 310 ВЗБ (встроенный).

Выводятся наружу два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукав пожарных автомашин с установкой в помещении обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых гидрантов.

Расход воды составляет 358,27 м³/сут., 26,37 м³/ч, 9,58 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с.

Гарантированный напор в существующей сети составляет 10,0 м в.ст.

Для создания необходимого напора у потребителей в помещении насосной устанавливается повысительная насосная установка Wilo производительностью 7,10 м³/ч. Для блоков 3.2; 3.3; 3.4; Wilo производительностью 8,15 м³/ч. Каждая повысительная оборудована регулируемым приводом.

Для создания необходимого напора при тушении пожара, в помещении насосной и запроектированы противопожарные насосные установки. Для блока 3.1 первой зоны Wilo производительностью 36 м³/ч. Для блоков 3.2; 3.3; 3.4; Wilo производительностью 27 м³/ч.

Трубопроводы в пределах повысительных насосных установок приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектируемая сеть наружного хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 "питьевая" ПЭ100 SDR17,0 диаметром 315x18,7 мм.

Внутренняя сеть водопровода, используется для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, от ввода водопровода до пожарных кранов монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* средние, черные условным диаметром 100, 80 и 50 мм. Трубопроводы подающие воду на хозяйственно-питьевые и полив монтируются из полипропиленовых труб. Подающие магистральные стояки водоснабжения второй зоны блока 1.1 принимаются из материала PP-R серии Pn20/SDR11/S5 по ГОСТ Р 32415-2013 диаметром 20÷90 на сварных муфтах.

В целях предотвращения образования конденсата на трубопроводах холодного водоснабжения, прокладываемых совместно с трубопроводами горячего водоснабжения, и возникающего из-за разницы температур транспортируемой среды и окружающего воздуха проектом предусматривается изоляция вышеуказанных трубопроводов. Изоляции подлежат все трубопроводы систем холодного водоснабжения, за исключением трубной разводки в помещениях санузлов и бытовых помещений, подводок к санитарно-техническим приборам. Изоляция выполняется из трубного изоляционного материала Thermaflex FRZ (толщина изоляции 6 мм).

Качество воды в заводском водопроводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода" и обеспечивает требования всех потребителей проектируемого объекта.

Для учета потребляемой холодной воды проектом предусмотрен монтаж водомерного узла со счетчиком холодной воды условным диаметром 65 мм. Водомерный узел оборудуется магнитным фильтром, обводной линией, запорной арматурой, манометром, сбросным устройством.

Учет расхода холодной воды у потребителей жилой части осуществляется в узле поквартирного учета, размещаемого на вводе в квартиру и оборудованного для каждой квартиры запорной арматурой (шаровые краны), обратным клапаном и водомером ВСХ-15. На каждом водомерном узле монтируется общий шаровой кран, а так же регулятор давления "после себя".

Горячее водоснабжение многоэтажного жилого дома предусматривается от двухконтурных настенных котлов, установленных на кухне, в каждой квартире.

Сеть трубопроводов горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб PP-R серии Pn20/SDR11/S5 по ГОСТ Р 32415-2013 диаметром 20÷25 мм.

Для приготовления горячей воды в кладовых уборочного инвентаря предусмотрены установки электрических водонагревателей проточного типа фирмы "Electrolux".

В целях снижения потерь тепла в системе горячего водоснабжения трубопроводов проектом предусматривается изоляция вышеуказанных трубопроводов. Изоляции подлежат все трубопроводы системы горячего водоснабжения трубопроводы за исключением трубной разводки в помещениях санузлов и бытовых помещений, подводок к санитарно-техническим приборам.

Для труб системы горячего водоснабжения до 63 мм включительно изоляция выполняется из трубного изоляционного материала Thermaflex FRZ (толщина изоляции 13÷16 мм).

Расход горячей воды составляет 42,68 м³/сут., 7,36 м³/ч, 2,88 л/с.

В качестве первичного устройства пожаротушения для квартир в помещениях санузлов предусмотрены пожарные бытовые краны ПК-Б.

Автоматическое водяное пожаротушение тонкораспыленной водой предусматривается в подземном паркинге.

Автоматическая установка пожаротушения построена на основе модулей пожаротушения тонкораспыленной водой "МУПТВ-13,5-ГЗ-В-01-01".

Для контроля состояния автономных установок водяного пожаротушения Wilo COR-2 MVIE 1607-6/VR и Wilo CO-2 MVI 3203/CC.

Подраздел 3.

«Система водоотведения»

Подключение проектируемых сетей бытовой канализации зданий предусматривается к городскому коллектору диаметром 900 мм по ул. Апанасенковская.

Подключение проектируемых сетей дождевой (ливневой) канализации предусматривается к существующей сети проходящей по ул. Заводской ø800мм.

Подключение проектируемых сетей бытовой канализации здания предусматривается в существующую бытовую канализацию ø900 мм.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков, водостоков от здания предусматривается через проектируемые выпуски в дворовую хозяйственно-бытовую и дождевую сеть водоотведения.

Подключение проектируемого здания и отвод ливневых вод с территории предусматривается к существующей городской системе водоотведения поверхностных и сточных вод.

Отвод условно чистых поверхностных и сточных вод с территории проектируемого объекта осуществляется путем строительства (технологического присоединения) к указанным точкам.

Условно чистые воды после дождя и таяния снега от здания и прилегающей территории сбрасываются по проектируемой системе закрытой-самотечной дождевой канализации в систему существующей дождевой канализации города.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от здания осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Расход бытовых стоков составляет 353,43 м³/сут., 26,39 м³/ч, 8,29 л/с.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб «КОРСИС» по ТУ 2248-001-73011750-2013 SN-8 диаметром 200-400 мм. На проектируемой внутримплощадочной канализационной сети предусматривается устройство смотровых колодцев круглых в плане по серии 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов и монолитной лотковой частью диаметром 1000 мм.

Сброс сточных вод из внутренней канализационной сети предусмотрен в проектируемые наружные сети водоотведения.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из полиэтиленовых раструбных труб диаметром 50 и 100 мм. по ГОСТ 22689-2014. Отвод сточных вод запроектирован по закрытым, самотечным трубопроводам. Присоединение к стоякам и магистралям выполняется на косой фасонине.

На канализационных стояках, проходящих через перекрытия здания предусматриваются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Подключение проектируемой внутренней хозяйственно-бытовой канализации к сети внутримплощадочной хозяйственно-бытовой канализации выполняется в смотровом колодце.

Сеть бытовой канализации вентилируется через специальные стояки, выводящиеся на кровлю с высотой 0,2 м.

Сброс дождевых стоков от объекта осуществляется в существующую сеть городской дождевой канализации.

Сеть дождевой канализации на основании требований изложенных полипропиленовых гофрированных труб марки SN8 диаметром 200÷400 мм. На проектируемой внутриплощадочной канализационной сети предусматривается устройство смотровых колодцев круглых в плане по серии 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов и монолитной лотковой частью диаметром 1000 мм.

Для проектируемых кровель здания проектом предусмотрено устройство внутренних водостоков. Внутренние водостоки обеспечивают отвод дождевых и талых вод с кровель здания. От кровельных воронок, через систему внутренних водостоков вода сбрасывается с сети ливневой канализации. Для кровель здания предусмотрены ливнеприемные воронки типа HL62 ДН110 с вертикальным выпуском.

Дождевые стоки от с кровли удаляются в проектируемую сеть внутриплощадочной дождевой канализации.

Подключение проектируемой внутренней дождевой канализации к сети внутриплощадочной канализации выполняется в смотровом колодце.

Внутренняя дождевая канализационная сеть запроектирована из ПВХ труб на клеевом соединении по ГОСТ Р 51613-2000, ГОСТ 32415-2013 диаметром 110мм.

Сброс дождевых стоков от объекта осуществляется в существующую дворовую сеть дождевой канализации, а затем существующие точки (колодцы-камеры) городской сети.

Сеть ливневой канализации монтируется из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб «КОРСИС» по ТУ 2248-001-73011750-2013 SN-8 диаметром 200÷400 мм. На проектируемой внутриплощадочной сети предусматривается устройство смотровых колодцев круглых в плане по серии 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов и монолитной лотковой частью диаметром 1000 мм.

Сбор дождевых-поверхностных вод осуществляется через пескоуловители и решеткой чугунной щелевой. В свою очередь, обеспечение приема поверхностных вод через пескоуловители с устройством щелевых решеток на них вдоль бордюрного камня исключает попадание крупных частиц в городские сети.

На стояках водостоков в местах прохода через межэтажные перекрытия установлены противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом «Огракс-ПМ».

Дренажные воды из приямков в помещении насосной отводятся с помощью дренажных насосов Wilo-DrainTMW 32/11 по напорным трубопроводам в сеть водостоков. Характеристика насоса H=10м; Q=10 м³/ч.

Напорная сеть предусматривается из напорных труб PPRC PN16 WAWIN Ecoplastik Fiber Basalt Plus наружным диаметром 40 мм на сварных муфтах.

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

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Источником теплоснабжения для каждой квартиры является –котел отопительный настенный газовый BAXI ECO Home 24 F с закрытой камерой сгорания, с единичной производительностью 24 квт.

Источник тепла для встроенных помещений - котлы отопительные настенные газовые Buderus IO72-35к с закрытой камерой сгорания, производительностью 35 квт каждый.

Количество квартир – 495 шт. Количество теплогенераторных – 2 шт.

Согласно заданию на проектирование подземные паркинги не отапливаются.

Система отопления запроектирована на полное возмещение потерь тепла через ограждающие конструкции и инфильтрацию воздуха.

Система отопления -индивидуальная, для каждой квартиры предусмотрена установка двухконтурного котла фирмы BAXI ECO Home 24 F, разводка системы отопления горизонтальная двухтрубная. Обвязку котлов и разводку системы отопления выполнить из металлопластиковых труб фирмы "Fraenkische".

Прокладка труб- скрытая, в гофро- трубе.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются трубками из вспененного каучука толщиной 9-мм, фирмы Энергофлекс.

Нагревательные приборы - стальные панельные радиаторы фирмы «ROYAL» (Россия), высотой 500мм. Для регулирования теплоотдачи на подводках к отопительным приборам установлены регулирующие клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через кран «Маевского», установленный на каждом радиаторе.

Гидравлические расчёты трубопроводов системы отопления выполнены исходя из допустимых скоростей теплоносителя и допустимых удельных потерь давления.

Для поддержания температуры воздуха в помещениях электросчетовых не ниже плюс 5°С, установлены электрические нагревательные приборы - фирмы ENCTO

Температура на лестничных площадках не менее 5°С, поддерживается за счет тепловых потоков от освещения, людей, при открывании дверей в квартиры.

В подземном паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточные установки (П1, П2, П3) предусмотрены без подогрева воздуха.

Наружные решетки для приемного устройства наружного воздуха размещена на придомовой территории, низ решетки не ниже 2 м от уровня земли.

Вытяжная вентиляция (В1, В2, В3) рассчитана на разбавление вредностей, при этом расход вытяжного воздуха принят по расчету, но не менее 150 м³/час на одно машино-место.

Превышение вытяжки над притоком принято в размере 20%.

Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно вдоль проездов.

Для общеобменной вытяжной вентиляции паркинга предусмотрены центробежные вентиляторы (В1, В2, В3), установленные на кровле жилого дома.

Выбросы загрязненного воздуха осуществляются на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания. Удаление загрязненного воздуха предусматривается из верхней и нижней зон паркинга.

Воздуховоды вытяжных систем, проложенные за пределами обслуживаемого пожарного отсека, выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 150. В воздуховодах при пересечении противопожарных перегородок установлены противопожарные нормально открытые клапаны.

Для удаления продуктов горения непосредственно из паркинга предусмотрено разделение на три дымовые зоны, каждая площадью менее 3000 м². Для каждой дымовой зоны предусмотрены самостоятельные системы с механическим побуждением (п.7.2 з, СП 7.13130.20013): ВД1, ВД2, ВД3, ВД4 с центробежными вентиляторами, установленными: ВД1, ВД2 на кровле въездной ramпы паркинга, ВД3, ВД4 на кровле жилого дома. Количество и размещение клапанов дымоудаления принято из условия обслуживания одним дымоприемником не более 1000 м².

Установки защищены металлическими ограждениями высотой 1,2 м от доступа посторонних лиц. (п.7.11, СП 7.13130.20013). Выброс воздуха факельный.

В тамбур-шлюзы подвала предусматривается подпор воздуха системами ПП12...ПП19, установленными в венткамерах подземного паркинга на отм. – 3,300. (п.7.14 л), СП 7.13130.20013).

В паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации углекислого газа (СО), сигнализатор загазованности СОУ, из расчета 1 прибор на 200 м² площади паркинга.

Для компенсирующего притока наружного воздуха в нижнюю часть паркинга использованы дверные проемы автоматических секционных ворот.

Вентиляция помещений общественного назначения Кратность воздухообмена в помещении в режиме обслуживания:

- торговые залы -20 м³/час на 1 покупателя и 60 м³/час на 1 работника

-для санузлов -50м³/час

-помещения КУИ-1кратный воздухообмен

Кратность воздухообмена в помещениях другого назначения:

- теплогенераторная - 3 х кратный воздухообмен

-электрощитовая- 2 кратный воздухообмен

Вентиляция помещений торгового назначения площадью до 250м² принята с естественным побуждением согласно СП 118.13330.2012

«Общественные здания и сооружения.» Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1-4) п.7.3.

В теплогенераторных помещениях общественного назначения предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха естественный в объеме вытяжки Вентиляция санузлов и помещений КУИ встроенных помещений механическая.

Согласно (п.7.3е, СП 7.13130.2013) в помещениях общественного назначения, встроенных или встроенно-пристроенных на нижнем надземном этаже жилых зданий, конструктивно изолированные от жилой части и имеющие эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не более 800м² противодымная вентиляция не требуется.

Вентиляция и дымоудаление жилого дома. Кратность воздухообмена в помещении в режиме обслуживания:

-кухня столовая с газовой плитой и теплогенератором-100 м³/час+однократный обмен

- кухня столовая с газовой плитой-100 м³/час

-лоджия с теплогенератором- 3-х кратный воздухообмен

-ванная, туалет, -25 м³/час

-для совмещенных санузлов и ванных комнат -50м³/час

Кратность воздухообмена в помещениях другого назначения:

-насосная - 1 х кратный воздухообмен

-электрощитовая- 2 кратный воздухообмен

Вентиляция квартир санузлов, ванных- вытяжная с естественным побуждением через решетки в вентканалы, выведенные в тёплый чердак.

Вентиляция кухонь и лоджий с газопотребляющим оборудованием, предусматривается естественная, в соответствии с п.5.21 СП 402.1325800.2018.

Приток наружного воздуха естественный осуществляется через открывающиеся створки окон, форточки или фрамуги (летний период года), и через регулируемые приточные устройства. Приточные устройства следует

устанавливать в каждой квартире в количестве не менее двух.

Удаление воздуха из помещений квартир верхних этажей здания, осуществляется с помощью индивидуальных вытяжных вентиляторов через обратные клапаны. Число этажей, квартиры, которых должны быть оборудованы индивидуальными вытяжными вентиляторами: помещения кухонь, санузлов, определяются расчетом. Но не более верхней трети здания.

Вентиляция машинного отделения лифтов- естественная.

В помещениях теплогенераторных и кухнях предусмотрены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП или ПДК природного газа.

Сигнализаторы загазованности заблокированы с запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности. (п. 6.5.7 СП60.13330.2016)

Противодымная защита дома при возникновении пожара предусматривается созданием избыточного давления в шахты лифтов системами ПП1...ПП10 и удалением дыма из коридора, где возник пожар (п.7.14 СП 7.13130.2013). Для удаления дыма из коридоров жилого дома запроектированы системы ВД5...ВД10 (п.7.2а, СП 7.13130.2013) с установкой центробежных вентиляторов на кровле жилого дома. Выброс воздуха факельный, не менее 2 м от кровли (п.7.11г), СП 7.13130.2013).

Системы ПП1...ПП10 запроектированы с крышными приточными установками на кровле.

Вентиляторы систем дымоудаления (ВД5...ВД10) и подпора воздуха в лифтовые шахты (ПП1...ПП10) защищены металлическими ограждениями высотой 1,2 м от доступа посторонних лиц. (п.7.12, СП 7.13130.2013).

Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров ж/дома предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ПД1...ПД6) (п.8.8, СП 7.13130.2013).

Подача наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюз при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ запроектирована системой ПП11 (п.7.14 г), СП 7.13130.2013). с крышной приточной установкой на кровле.

Для контролируемого сброса давления, принятого избыточным (перепад давления на закрытых дверях выходов не должен превышать 150 Па) в нижней зоне помещения тамбура запроектирована установка лепесткового клапана избыточного давления КИД. (п.7.4 б), СП 7.13130.2013).

Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Расчет для характерных помещений, запроектированных на данном объекте: жилые комнаты.

Расчет произведен в соответствии с методикой, утверждённой. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 № 1484/пр "Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства" (Зарегистрирован 15.12.2017 № 49275).

Результаты расчета сведены в табличную форму, приведенную в проекте.

Детальный протокол расчета дан после таблицы.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

а. Сведения о ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети общего пользования.

Телефонизация.

Присоединения к телефонной сети общего пользования осуществляется из расчёта подключения всех квартир 100%. Емкость присоединяемой сети составляет: квартиры абоненты - 495; магазины-24.

Радиофикация.

Присоединение к сети радиотрансляции осуществляется из расчёта 100% подключения квартир. Ёмкость присоединяемой сети составляет: абоненты - 519.

б. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи;

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

в. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи;

В соответствии с полученными ТУ № 10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком"; проектными решениями предусматривается:

- реконструкция существующих сооружений связи и линий связи посредством дооборудования и строительства 2 отв. т/канализации от существующего кабельного колодца связи ККС №28-11817 до объекта (пр. Карла Маркса).

- выполнить прокладку ВОК 16 от АТС-28, по адресу: г. Ставрополь, пр. К.Маркса, д.8. в соответствии с выданными ТУ № 10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком" до проектируемых помещений слаботочных сетей в секциях 3.1 и 3.3.

- в проектируемой канализации кабель проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли до ввода в помещение слаботочных сетей в подвале проектируемого здания. Выполнить маркировку кабеля и герметизацию каналов.

Расстояние от газопроводов или силовых кабелей до кабелей, при их сближении, НЕ МЕНЕЕ «500 мм* между кабелями, эксплуатируемыми различными организациями, а также между силовыми кабелями и кабелями связи».

При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением до 35 кВ и маслонаполненных кабельных линий до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 1 м; до газопроводов низкого (0,0049 МПа), среднего (0,294 МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588 МПа) - не менее 1 м

Иное оговаривается с владельцами коммуникаций.

г. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Подключение к сетям связи общего пользования выполняется на основании технических условий:

- ТУ №10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком";

д. Обоснование способа, с помощью которого устанавливается соединение сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях).

Коммутация местная, внутризонная, межзональная - осуществляется на оборудовании и средствами оператора связи. И в данном проекте не рассматривается.

е. Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Подключение (SIP-телефония, интернет, цифровое ТВ, радиофикация) - проектируемые антивандальные шкафы ПАО "Ростелеком" в подвале каждой секции. В соответствии с выданными ТУ № № 10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком". В перспективе будет выполнена установка кроссового оборудования и подключения ВОК ПАО "Ростелеком". Один антивандальный шкаф 800x800 для установки оптического кросса и один антивандальный шкаф 800x800 для установки оборудования телефонии.

Точка подключения (SIP-телефония, интернет, цифровое ТВ, радиофикация) - АТС-28, по адресу: г. Ставрополь, пр. К.Маркса, д.8. В соответствии с выданными ТУ № 10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком".

ж. Обоснование способов учёта трафика.

Учёт трафика и мероприятия СОРМ осуществляется оборудованием и средствами оператора связи. И в данном проекте не рассматриваются

з. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и тех. эксплуатации, в том числе способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействие систем синхронизации.

Перечисленный перечень мероприятий обеспечивает служба эксплуатации в соответствии с отдельным Договором.

и. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается поставщиком услуг связи согласно принятой внутренней политике организации, предоставляющей услуги связи

к. Описание технических решений по защите информации.

В проекте не рассматривается.

л. Характеристика и обоснование принятых технических решений.

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения

м. описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов производственного назначения;

Телефонизация внутренняя:

Телефонизацию многоэтажного жилого дома выполнить в соответствии с ТУ № 10/0122- 6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком".

Для поэтажного подключения абонентов жилого дома к распределительной сети предусмотреть установку слаботочных внутриподъездных поэтажных запирающихся распределительных щитов 600х600мм на каждом этаже каждой секции.

Строительство межэтажных стояков выполнить 3-мя трубами ПВХ Ф50 мм в здании выше 1-го этажа. Выполнить прокладку кабель-канала типоразмером 20х40 мм от внутриподъездных слаботочных распределительных щитов в каждое нежилое встроенно- пристроенное помещение каждого подъезда.

На тех. этаже каждой секции жилого дома размещается антивандальный шкаф ПАО "Ростелеком" типоразмером 800х800 мм с подключением гарантированного электропитания 220В. Решения по электропитанию оборудования ПАО "Ростелеком" согласованы с разделом 90.02.03-2022-ИОС1.

Выполнить прокладку цифрового кабеля иТР-4х2 от КРН до оконечного устройства в каждой квартире, в каждом офисе.

Выполнить прокладку цифрового кабеля иТР-25х2 от шкафов 800х800мм на тех. этаже, на каждый этаж соответствующего подъезда.

Радиофикация:

Подключение радиотрансляционной сети предусматривается в соответствии с ТУ № 10/0122-6927 от 20.01.2022г. выданных Ставропольским филиалом ПАО "Ростелеком". Выполнить р/кабелем ПТПЖ-2х1,2 от БПР2-БР3/100-АВТ, устанавливаемому в помещении слаботочных сетей, расположенных в секциях 3.1 и 3.3.

Расчет нагрузки сети радиофикации.

Так как под громкоговорителем понимается абонентское устройство Включаемое В сеть ПВ и питаемое от этой сети, а параметры абонентских устройств устанавливаются заводом производителем и составляют 0,15-0,25 Вт для напряжения 30 В. Таким образом, на одну квартиру максимальная расчетная мощность составляет 0,25 Вт.

Жилой дом (секция 3.1) 19 эт. : 216 абонентов x 0,25Вт =54 Вт;

Жилой дом (секция 3.2) 16 эт. : 60 абонентов x 0,25Вт = 15 Вт;

Жилой дом (секция 3.3) 16 эт. : 75 абонентов x 0,25Вт = 18,75 Вт;

Жилой дом (секция 3.4) 19 эт : 144 абонента x 0,25Вт = 36 Вт;

Вертикальная проводка по стояку предусмотрена в ПВХ трубе, кабелем ПТПЖ-2х1,2. Для ввода абонентской сети радиовещания от этажного щита до каждой квартиры предусматривается проводом марки ТРП-2х0,5 скрыто под штукатуркой. Количество

р/розеток в квартирах предусмотрено в соответствии с СП 134.13330.2012 п.5.3.2 (на кухне). Розетки марки "Прима (РПВА-6)" устанавливаются на высоте 0,8 м от пола и не далее 1 м от электророзеток. Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам производится шлейфом безразрывно.

Телевидение:

Для коллективного приема телевизионных программ на кровле дома каждой секции устанавливаются телеантенны метрового и дециметрового диапазонов. Крепление мачты телеантенн производится к стене лифтовой шахты.

Телевизионные устройства (делители ДМ04, ДМ08, ответвитель магистральный ОТМ2- 16) размещаются в этажных щитах, усилитель домовой ВХ45Л и делитель на 4 направления ДМ04Л устанавливаются в тех. помещении машинного помещения лифтов. Электропитание усилителя предусматривается от розетки, размещенной в слаботочном отсеке этажного щита.

Прокладка магистрального кабеля РК75-4,9-312 от антенны в стояк предусмотрена в ПВХ трубе. По стояку кабель прокладывается в одной трубе с сетью радиофикации.

Для ввода сети телевидения от этажного щита до квартиры предусматривается прокладка кабеля RG-6 по стене под штукатуркой.

Контроль доступа:

Для запираания входной двери подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замка входной двери в дом применяется переговорно-замочное устройство (домофон), "ELTIS". Блок вызова и электромагнитный замок монтируются на неподвижной части входной двери, коммутатор - в этажных щитах, абонентские пульта - в прихожих квартир.

Вертикальная прокладка проводов связи производится скрыто в ПВХ трубах, заложенных в штробах стен. От блока вызова до этажного щита предусматривается прокладка под штукатуркой.

Диспетчеризацию выполнить с использованием подключения оборудования диспетчерского комплекса "Обь", установленного на лифтах посредством компьютерной сети Intetnet (TCP) оператора связи проектируемого строительного объекта. Для осуществления контроля за работой лифтов в пространство под перекрытием лифтовой шахты установить моноблок КЛШ- КСЛ СМ3 Ethernet и ЛБ V7.2 СМ3. Выполнить соединение лифтовых блоков ЛБ V7.2 СМ3 и КЛШ- КСЛ Ethernet кабелем UTP Cat5e (4x2x0.52).

н. обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Активное коммутационное оборудование сетей ЛВС и телефонии обеспечивается Заказчиком.

о. характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

п. обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи из особых условий пользования;

Трасса кабельной канализации связи выбрана исходя из расположения существующих инженерных коммуникаций и расположения точек присоединения. Прокладка трассы выполнена с учетом нормированных расстояний, как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях.

Особых условий пользования линий связи не предусмотрено. Охранная зона кабельной канализации определяется нормативными расстояниями сближения и пересечения в условиях городской застройки.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6.

«Система газоснабжения»

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение объекта предусмотрено в соответствии с требованиями:

- технических условий от 11.04.2022 № ТУ0033-009102-01-2, выданных АО «Газпром газораспределение Ставрополь» для жилого дома; установленный расход газа составляет 297,8 м³/час; местом присоединения служит газопровод среднего давления 0,3 МПа, диаметром 315 мм;

- технических условий от 11.04.2022 № ТУ0033-009104-01-2, выданных АО «Газпром газораспределение Ставрополь» для встроенно-пристроенных помещений; установленный расход газа составляет 19,5 м³/час; местом присоединения служит газопровод низкого давления 0,0016 МПа, диаметром 108 мм.

От места присоединения проектом предусмотрена прокладка газопровода в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Участки надземных газопроводов предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75.

Проектом предусмотрена установка ГРПШ с РДП-100 для понижения со среднего давления на низкое. Предусматривается установка измерительного комплекса на базе ВК-G100 и ВК G25 с эл.корректором ТС-220 в утепленном шкафу ШУУРГ-160.

Для обозначения трассы подземного газопровода уложить сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью: «Опасно Газ» на расстоянии 0,2 м от верха трубы.

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми предусматриваются неразъемными («полиэтилен – сталь»).

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных наружных газопроводов от коррозии:

- «усиленная» изоляция подземных участков;

- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;

- засыпка подземных стальных газопроводов до проектной отметки песком.

Охранные зоны газопровода приняты в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Отключающие устройства предусмотрены до ГРПШ, на разветвлениях к каждому вводу.

В помещении каждой кухни (495 квартир) предусмотрена установка газовых котлов с закрытой камерой сгорания BAXI ECO HOME 24F и плиты ПГ-4.

Для отопления нежилых помещений в теплогенераторной предусмотрена установка 1-2-х котлов Buderus Logamax UO72-35/35k конвекционного типа с закрытой камерой сгорания.

Для поквартирного учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка ВК-G4. В теплогенераторной предусмотрена установка счетчика газа ВК-G4.

В проектной документации предусмотрены меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

На газопроводе в помещениях кухонь предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;
- клапана электромагнитного;
- отключающих устройств.

Подразделом предусмотрена защита стальных внутренних и фасадных газопроводов от коррозии: покрытие трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Собственникам необходимо заключить договор со специализированной организацией на обслуживание газопроводов и газового оборудования.

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

Подраздел 7.

«Технологические решения»

Жилой дом состоит из:

- двух 19-этажных секций: поз. 3.1 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом; поз. 3.4 со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом.

- двух 16-этажных секций: поз. 3.2 и поз. 3.3, со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом;

- пристроенного подземного паркинга поз. 3.6;
- пристроенных нежилых помещений поз. 3.5.

Встроенно-пристроенные торговые помещения расположены на первом этаже в количестве 24 ед.

Одноуровневый подземный паркинг рассчитан на 163 машино-места с возможной вместимостью 326 машины за счет использования на его отдельных участках гидравлических автоподъемников.

Магазины запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.5.021-94 «Санитарные правила для предприятий розничной торговли» и ПОТ РМ 014-2000 «Межотраслевые правила по охране труда в розничной торговле».

В торговых залах устанавливается торговое и кассовое оборудование. При расстановке торгового оборудования минимальные размеры проходов принимаются: 1,4 м.

Подземный паркинг – одноуровневый, на 163 машино-места.

Вместимость паркинга - 326 машин, за счет использования на его отдельных участках гидравлических автоподъемников.

Парковка автомобилей в паркинге осуществляется с участием водителей.

Эксплуатацией паркинга будет заниматься создаваемое ТСЖ.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе;
- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;

- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- мероприятия по противодействию террористическим актам.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8.

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектом предусмотрено строительство:

1. Жилой дом (поз. 3 по генплану), который состоит из: - двух 19-этажных секций: поз. 3.1 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом; поз. 3.4 со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом. - двух 16-этажных секций: поз. 3.2 и поз. 3.3, со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным паркингом; - пристроенного подземного паркинга поз. 3.6; - пристроенных нежилых помещений поз. 3.5.
2. Открытые автостоянки в границах участка вдоль проездов и на эксплуатируемой кровле подземного паркинга.
3. Площадка для игр детей со спортивно-игровым оборудованием, расположена внутри дворовой территории на кровле подземного паркинга (ДИП).
4. Площадка для мусороконтейнеров (МК) расположена возле въезда- выезда с территории проектируемого жилого дома.
5. Площадка ГРПШ.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Благоустройством территории предусмотрено выполнение покрытия проездов из двухслойного асфальтобетона, покрытия тротуаров – из тротуарной плитки и асфальтобетона (над подземным паркингом), покрытия хоз. площадок - из асфальтобетона, покрытий детской площадки - из резиновой крошки.

Озеленение территории включает в себя устройство газонов, посадку кустарников и деревьев, устройство цветников, установку вазонов.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками по ул. Гражданская, з/у 1/3 в г. Ставрополе.

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровню инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Почва на территории участка производства работ, по содержанию химических веществ соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.7.2197-07, ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.7.2511-09 и относится к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к «чистой» категории. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

В границах проектирования предусмотрено размещение автостоянок стоянок, игровой площадки для детей, контейнерной площадки. Расстояния от въезда-выезда в подземную автостоянку до нормируемых объектов приняты с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками представляет собой здание, состоящее из шести разноэтажных секций.

В составе жилого здания запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, которые имеют входы, изолированные от жилой части здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Часы работы учреждений предусмотрены в дневное время. Набор помещений, их отделка, инженерное обеспечение соответствуют принятым технологическим решениям. Имеются комнаты хранения уборочного инвентаря, санитарные узлы. Для соблюдения правил личной гигиены оборудуются раковины с подводкой горячей и холодной воды. Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и искусственной освещенности соответствуют гигиеническим нормативам.

Лестнично-лифтовые блоки оборудуются лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных. Размещение лифтовых шахт и электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированном жилом доме при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного, канализации, электроснабжения. Источником теплоснабжения являются настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

В проектной документации предусмотрено искусственное освещение нормируемых объектов придомовой территории, уровни искусственной освещенности запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Согласно выполненному расчету, эквивалентный и максимальный уровень звука строительной техники не превышает допустимые значения для дневного времени.

4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел 9.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками. III этап строительства» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Представленный раздел проектной документации на указанный объект капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками, в том числе противопожарные расстояния до границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей соответствуют нормативным требованиям (приняты в соответствии) СП

4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого объекта предусматривается в соответствии с СП 8.13130.2020. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения принимается наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами, с расходом воды на наружное пожаротушение 30 л/с. Свободный напор в сети противопожарного водопровода на уровне поверхности земли не менее 10 метров. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью проектируемого объекта не менее, чем от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений) (допускается располагать гидранты на проезжей части).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. У проектируемому объекту предусмотрен круговой проезд (подъезд) для пожарных автомобилей, ширина которого предусмотрена (составляет) не менее 6 метров, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций проектируемого объекта составляет 8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют нормативным требованиям СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа (пожарного отсека) проектируемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности проектируемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со ст. 53, ст. 89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на проектируемом объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий в соответствии с разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта по взрывопожарной и пожарной опасности принята (определена) по СП 12.13130.2009 (в части касающейся).

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения предусматриваются в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016;

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 113.13330.2016;

внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

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

В отношении проектируемого объекта выполнен расчет пожарных рисков. Расчетом установлено, что расчётное значение пожарного риска не превышает нормативного значения.

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

Раздел 10.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к

потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

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

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

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

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

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

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Раздел 10.1

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
 - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
 - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
 - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Раздел 10.2

«Мероприятия к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

Раздел 11.2

«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления инженерных изысканий на экспертизу.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками. III этап строительства», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и автостоянками. III этап строительства», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2029

2) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

3) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

4) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

5) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

7) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

8) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

9) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

10) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9722
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

11) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

12) Щербаков Игорь Алексеевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

13) Нечипорук Сергей Владимирович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-31-14598
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.12.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.12.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EС7978009FAE6A844CA24F80
0CC4B908
 Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна
 Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8
5AC8815
 Владелец Рахубо Елена Борисовна
 Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E
AD29A89
 Владелец Конева Марина Петровна
 Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8
D0C654F
 Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
 Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B9F7100DAADF9B04E7F7CD4D
26FC336
 Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
 Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A9B35400E3AD91B0459615EF
2D24470C
 Владелец ТОКАРЕВА АННА
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 17.11.2021 по 22.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD

Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич

Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244
37F7677

Владелец Гранит Анна Борисовна

Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62
44345AF8

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60
D2DE0104

Владелец Бурдин Александр Сергеевич

Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D11103800000001F03C

Владелец Щербаков Игорь Алексеевич

Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7704E300ABAD5191473AF5BA0
62C5D46

Владелец Нечипорук Сергей
Владимирович

Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022