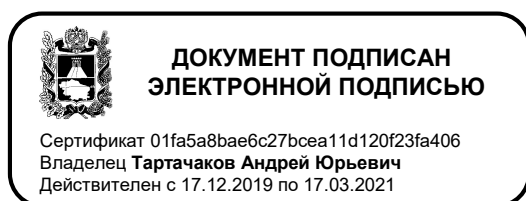




**АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник АУ СК «Государственная
экспертиза в сфере строительства», экс-
перт в области организации экспертизы
проектной документации и результатов
инженерных изысканий



Тартачаков
Андрей
Юрьевич

«__» _____ 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

		-	-	-	-						-			
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Объект экспертизы
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу:
г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д»

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Автономное учреждение Ставропольского края «Государственная экспертиза в сфере строительства», ИНН 2634075031, КПП 263401001, ОГРН 1072635004375, адрес электронной почты – stavgosexpert@rambler.ru; телефон: +7 (8652) 33 – 02 – 50; почтовый адрес – 355002, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 65-А.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольская строительная компания» (ООО «ССК»), ИНН 2634044160, КПП 263601001, ОГРН 1162651062276, адрес - 355008, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Войтика, 10/1.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- регистрация объекта в электронном виде № 2542 от 20.11.2019 г.;

- заявление о повторном проведении негосударственной экспертизы (входящий № 5270 от 21.10.2019 г.);

- договор на повторное проведение негосударственной экспертизы от 28.11.2019 г. № 829 НП/1-19.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д»;

- положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» от 25.10.2018 г. № 26-2-1-3-0168-18 по результатам инженерных изысканий и проектной документации для объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д»;

- положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» от 24.04.2020 г. № 26-2-1-1-014326-2020 по результатам инженерных изысканий для объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д»;

- письмо Главного управления МЧС России по Ставропольскому краю от 14.06.2018 г. № 4409-3-2-8 «Исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения чрезвычайных ситуаций»;

- письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.07.2019 г. № 25522-ВК/03 «О согласовании специальных технических условий»;

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности жилого дома, выполнены ООО «КМВ ВДПО» от 12.07.2019 г., согласованы Департаментом разрешительной деятельности и контроля Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ставропольскому краю от 21.12.2018 г. № 47-р «Об установлении санитарно-защитной зоны»;

- отчет по результатам экспертной оценки механической безопасности (сейсмостойкости) объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, город Ставрополь, улица Гражданская 2Д», выполненный ФГБОУ «Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации», (Договор № 2019-Д-096 от 28.05.2019 г.);

- письмо АНО НЭО «СРОСЭКСПЕРТИЗА» от 18.05.2020 г. № 41-ШФ «Разъяснения по проектированию системы противопожарной защиты»;

- договор о научно-техническом сопровождении № 2019-Д-096 от 28.05.2019 г. между ООО «ССК» и ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»;

- выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.10.2019 г. о том, что ООО «РЕАЛПРОЕКТ» является членом саморегулируемой организации - СРО С «Проектировщики Северного Кавказа».

2. 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, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д».

Адрес объекта: Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение – жилое.

Вид - объект непроизводственного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз. 1)

- площадь жилого здания (с учетом подвала и паркинга)	- 15798,9 м ² ,
в том числе:	
- общая площадь подвала	- 512,3 м ² ,
- в том числе (в подвале):	
- площадь кладовых	- 189,8 м ² ;
- площадь МОП (тех. помещения, коридоры, тамбуры)	- 322,5 м ² ;
- общая площадь подземного паркинга	- 908,0 м ² ;
в том числе (в паркинге):	
- площадь машино-мест	- 438,85 м ² ;
- площадь МОП (проезды, проходы)	- 469,15 м ² ;
- общая площадь квартир	- 9727,4 м ² ;
- общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом)	- 10264,23 м ² ;
- общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий без понижающего коэффициента)	- 10805,1 м ² ;
- количество квартир	- 154 ед.,
в том числе:	
однокомнатных	- 53 ед.;
двухкомнатных	- 74 ед.;
трехкомнатных	- 24 ед.;
четырёхкомнатных	- 1 ед.;
пятикомнатных	- 2 ед.;
- количество машино-мест в подземном паркинге	- 29 ед.;
- площадь застройки	- 1594,3 м ² ;
- строительный объем	- 54427,95 м ³ ;
- этажность	- 25 ед.;
- количество этажей	- 26 ед.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь участка	- 0,39776 га;
- площадь застройки	- 2031,6 м ² ;
- плотность застройки	- 51,08 %.

Продолжительность строительства жилого дома с подземным паркингом – 39 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Продолжительность строительства боксов для автотранспорта (поз. 2) – 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

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

Боксы для автотранспорта (поз. 2)

- общая площадь	- 758,0 м ² ,
в том числе:	
- площадь машино-мест	- 257,0 м ² ;
- площадь МОП (проезды, проходы)	- 501,0 м ² ;
- площадь застройки	- 409,0 м ² ;
- строительный объем	- 1185,3 м ³ ;
- количество машино-мест	- 18 ед.;
- этажность	- 1 ед.;
- количество этажей	- 1 ед.

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

Источник финансирования строительства по данным заявления (входящий № 5270 от 21.11.2019 г.) – финансирование работ 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

Участок строительства расположен в г. Ставрополе Ставропольского края.

Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Климатический район строительства III Б.

Снеговой район – II.

Ветровой район – IV.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Проверка достоверности определения сметной стоимости до утверждения заключения негосударственной экспертизы не проводилась. Достоверность определения сметной стоимости объекта капитального строительства на момент утверждения заключения негосударственной экспертизы не подтверждена.

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

Генпроектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «РЕАЛПРОЕКТ» (ООО «РЕАЛПРОЕКТ»), ИНН 2634811281, КПП 263401001, ОГРН 1132651027904, адрес - 355002, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 65в. Проектная документация разработана в 2017 - 2019 годах.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

- задание на разработку проектной документации, утвержденное ООО «Ставропольская строительная компания» 09.10.2017 г., согласованное ООО «РЕАЛПРОЕКТ»;

- задание на корректировку проектной документации, утвержденное ООО «Ставропольская строительная компания» 26.08.2019 г., согласованное ООО «РЕАЛПРОЕКТ».

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

- градостроительный план земельного участка от 28.12.2017 № RU 26309000-1152, подготовлен главным архитектором Управления архитектуры комитета градостроительства администрации г. Ставрополя;
- постановление администрации города Ставрополя от 25.10.2018 г. №2196, о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д.

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

- технические условия на:
- электроснабжение АО «Горэлектросеть» от 13.10.2017 г. № 012043;
 - телефонизацию ЗАО «ТЕЛКО» от 13.11.2017 г. № 167;
 - водоснабжение МУП «Водоканал» от 15.11.2017 г. № ИВ-1711/3170;
 - водоотведение МУП «Водоканал» от 15.11.2017 г. № ИК-1711/3170;
 - присоединение к сетям дождевой канализации Комитета городского хозяйства администрации г. Ставрополя от 21.11.2017 г. № 05/1-12/05-19402;
 - присоединение к улично-дорожной сети Комитета городского хозяйства администрации г. Ставрополя от 24.11.2017 г. №05/1-12/05-19621;
 - газоснабжение АО «Газпром газораспределение Ставрополь» от 28.08.2018 г. №ТУ 0033-001939-01-2;
 - подключение к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Ставрополь» от 17.05.2018 г. №ТУ 0033-001715-01-2.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

Ранее АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» была рассмотрена проектная документация и результаты инженерных изысканий: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д» и выдано положительное заключение экспертизы от 25.10.2018 г. № 26-2-1-3-0168-18.

В настоящее время на экспертизу представлена корректировка проектной документации «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д», заключающаяся в: строительстве подземного паркинга на 29 машино-мест и спортивной площадки; изменении проектных решений по вертикальной планировке – понижению проектных отметок рельефа; изменении проектных решений по благоустройству участка – уменьшению количества машино-мест автостоянки для временного хранения автомобилей с 48 до трех ед., устройстве автомобильной парковки (поз. 2) на 18 машино-мест со спортивной площадкой на эксплуатируемой кровле, устройстве двух площадок для отдыха взрослого населения, изменении места расположения мусороконтейнерной площадки, устройстве площадки с турниками; изменении проектных решений по озеленению участка – посадка деревьев лиственных пород и декоративных кустарников; увеличение высоты этажа подвала с 2,3 до 2,5 м; увеличении высоты проектируемого многоэтажного здания (поз. 1) от поверхности земли до низа верхнего перекрытия с 74,95 до 80,98 м за счет увеличения высоты этажей на 210 мм (с 1 по 19 этажи) и 300 мм (с 20 по 25 этажи); изменении толщины наружных несущих стен из газосиликатных блоков с 250 до 200 мм, изменении марки по плотности газосиликатных блоков с D600 на D500, увеличении толщины утеплителя наружных стен с 80 до 100 мм перепланировке помещений подвала; перепланировке помещений цокольного этажа с увеличением площади помещений входной группы и изменении назначения помещений (вместо офисных помещений размещены квартиры для посемейного заселения); частичной перепланировке помещений 1-24 этажей с изменением состава квартир по количеству комнат; установке третьего пассажирского лифта г/п 400 кг; изменении цветового решения фасадов; исключении встроенных помещений и теплогенераторной, изменении марки и производительности двухконтурных газовых котлов.

Остальные проектные решения остаются без изменения, согласно ранее выданному по-

ложительному заключению АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» от 25.10.2018 № 26-2-1-3-0168-18.

На экспертизу представлена (откорректированная по результатам предварительного рассмотрения) проектная документация, разработанная в 2017 - 2019 годах, в следующем составе:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	140-2017-ПЗ1(к)	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм. 4
2	140-2017-ПЗУ2(к)	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 2
3	140-2017-АР3(к)	Раздел 3. Архитектурные решения.	Изм. 3
4	140-2017-КР4(к)	Раздел 4. Конструктивные и объемно - планировочные решения.	Изм. 3
5	140-2017-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений	
6	140-2017-ИОС5.1(к)	Подраздел 1. Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения.	Изм. 1
7	140-2017-ИОС5.2(к)	Подраздел 2. Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения.	Изм. 3
8	140-2017-ИОС5.3(к)	Подраздел 3. Система водоотведения. Наружные сети водоотведения.	Изм. 3
9	140-2017-ИОС5.4(к)	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Изм. 4
10	140-2017-ИОС5.5(к)	Подраздел 5. Сети связи. Наружные сети связи.	
11	140-2017-ИОС5.6(к)	Подраздел 6. Система газоснабжения.	Изм. 2
12	140-2017-ПОС6	Раздел 6. Проект организации строительства.	
13	140-2017-ООС8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	Изм. 3
14	140-2017-ПБ9(к)	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Изм. 4
15	140-2017-ПБ9.1(к)	Раздел 9.1 Автоматическая пожарная сигнализация.	Изм. 2
16	140-2017-ОДИ10(к)	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
17	140-2017-ЭЭ10.1(к)	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами для учета используемых энергетических ресурсов	
18	140-2017-БЭ11.1	Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
19	140-2017-НПКР11.2	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	
20	140-2017-ГОЧС12	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Изм. 1

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

3.1.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок, отведенный под строительство, расположен в г. Ставрополе, по ул. Гражданской, 2Д, в районе среднеэтажной жилой застройки. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. На участке имеются инженерные сети водо-, газо-, электроснабжения, ливневой и хозяйственной канализации, подлежащие переносу до начала строительства.

Рельеф участка – спокойный, ровный, с общим уклоном в восточном направлении и перепадом отметок 2,3 м.

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома (поз. 1) с подземным паркингом, боксов для автотранспорта (поз. 2) на 18 машино-мест со спортивной площадкой на покрытии, ТП (поз. 3), устройство детской игровой площадки (поз. 4), автомобильной парковки (поз. 5) на 3 машино-места, площадки МК (поз. 6), площадки для отдыха взрослого населения (поз. 7), площадки с турниками (поз. 8), выполнение ограждения, благоустройства и озеленения территории.

Многоквартирный жилой дом (поз. 1) размещен на расстоянии 27,0 м к северу от существующего одноэтажного здания СТО, 25,0 м к востоку от строящегося многоэтажного здания, 50,0 м к юго-западу от существующего четырехэтажного жилого здания, 27,0 и 41,0 м к западу от территории АГЗС и существующего двухэтажного здания автомойки соответственно. Проектируемый подземный паркинг примыкает к части восточного фасада жилого дома, въезд в подземный паркинг размещен на расстоянии не менее 15,0 м от фасадов строящегося жилого дома и существующих зданий. Проектируемая ТП (поз. 3) – на расстоянии не менее 10,0 м от окон проектируемого, строящегося и существующих зданий. Детская игровая площадка (поз. 4) – на расстоянии не менее 12,0 м проектируемого жилого дома, на расстоянии 8,0 м от фасада строящегося многоэтажного здания и проектируемых площадок детской, отдыха и спортивной. Проектируемая площадка МК (поз. 6) – на расстоянии не менее 20,0 м от окон проектируемого жилого дома, строящегося и существующих зданий.

Подъезд к жилому дому осуществляется по проектируемым проездам, примыкающим к проезжей части ул. Гражданской и внутриквартальному проезду. Вместимость сооружения боксов для автотранспорта для временного хранения автомобилей жильцов соответствует требованиям СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Благоустройством территории предусмотрено выполнение покрытия проездов и площадок автомобильных парковок из мелкозернистого асфальтобетона, покрытия тротуаров, дорожек и площадки для отдыха взрослого населения – из бетонных тротуарных плит, покрытия площадок детской игровой и спортивной – бесшовного из резиновой крошки TORNADO Combi, установка на детской площадке игрового оборудования, уличных скамей и урн, установка на площадке для отдыха взрослого населения уличных скамей и урн. Ограждение участка (Н=2,3 м, L=279,0 м) запроектировано из металлических решетчатых панелей между стойками из стальной трубы с установкой двух ворот, ограждение спортивной площадки на кровле боксов для автотранспорта (Н=3,0 м L=82,0 м) – из металлических решетчатых панелей «Крепление Спорт Классик» между стойками из стальной трубы, ограждение детской игровой площадки (Н=0,5 м, L=92,5 м) – металлическое решетчатое типа «ГО-11». Вдоль части восточной и южной границ участка (в пределах территории АГЗС) в качестве ограждения предусмотрено устройство противопожарных монолитных железобетонных стен (Н=4,0 и 2,0 м, L=42,16 и 31,16 м соответственно, В=0,25 м). Озеленение участка включает в себя устройство газонов с посевом многолетних трав, посадку деревьев лиственных пород и декоративных кустарников.

Вертикальная планировка участка решена с учетом существующего рельефа, минимальным объемом земляных работ и обеспечивает отвод ливневых вод поверхностным способом по лоткам проездов и площадок в дождеприемные решетки существующей ливневой канализации. По южной границе проектируемого проезда, примыкающего к проезжей части ул. Гражданской, запроектирована монолитная железобетонная подпорная стена ($\delta=0,25$ м), переменной высоты, протяженностью 73,5 м.

Класс объекта по значимости согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений» – 3 (низкая значимость).

3.1.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз. 1) – односекционный, 25-этажный, с

подвалом на отм. -2,500, с надстройкой на отм. +81,180 в осях 4-7/Б-Г. Форма здания в плане – овальная, размеры в осях 1-10/А-К – 35,2х17,6 м. Высота этажа подвала – 2,5 м, высота 1-19 этажей – 3,21 м, 20-24 этажей – 3,3 м. Высота помещений 25 этажа – 3,3 м., высота помещений надстройки – 2,7 м. По оси К на отм. -3,150 к жилому дому примыкает подземный паркинг на 29 машино-мест, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 1/1-6/1/А/1-Г/1 – 43,5х15,45 м, с закрытыми павильоном въезда прямоугольной формы в плане, наружными размерами 18,0х4,9 м. Высота помещений паркинга – 2,7 м (2,3 м до низа ригелей), минимальная высота помещения павильона въезда в паркинг – 2,5 м.

Подвал используется для прокладки инженерных коммуникаций и размещения хозяйственных кладовых жильцов, насосной, электрощитовой. На первом этаже размещены помещения входной группы жилого дома – тамбур с местом консьержа, холл, колясочная, санузел, кладовая уборочного инвентаря, одно-, двух- и трехкомнатные квартиры для посемейного заселения. На 1-21, 24 и 24 этажах – одно-, двух- и трехкомнатные квартиры для посемейного заселения. На 22 этаже – двух и четырехкомнатная квартиры для посемейного заселения. На 25 этаже – пятикомнатные квартиры для посемейного заселения. В надстройке – машинное помещение лифтов и выход на кровлю.

Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения здания приняты с учетом градостроительной ситуации, расположения существующих зданий и соответствуют предельным параметрам (этажность) разрешенного строительства объекта согласно ГПЗУ. Жилые комнаты в квартирах запроектированы непроходные. Санузлы в одно- и двухкомнатных квартирах – совмещенные, в трехкомнатных квартирах размещены совмещенный санузел и туалет, в четырех- и пятикомнатных квартирах – два совмещенных санузла и туалет. Каждая квартира имеет лоджию. Жилой дом оснащен пассажирским лифтом г/п 630 кг и двумя пассажирскими лифтами г/п 400 кг. Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен. Въезд в подземный паркинг запроектирован с уровня проектируемого внутриплощадочного проезда по закрытому однопутному пандусу шириной 3,5 м, с уклоном не более 18 % и тротуаром шириной 0,9 м. На покрытии павильона въезда в паркинг (абсолютные отметки – 517,70 и 516,24) размещена площадка для отдыха взрослого населения с покрытием из тротуарной плитки, с металлическим решетчатым ограждением. Для обеспечения доступа на площадку предусмотрены монолитные железобетонные лестницы.

Основным композиционным приемом оформления фасадов является контрастное сочетание материалов и цветов применяемых декоративных фасадных панелей и сочетание глухих поверхностей стен с геометрически ритмом расположения оконных проемов и панорамным остеклением помещений квартир, лоджий и балконов. Цветовое решение фасадов обеспечивает выразительность архитектурного облика проектируемого жилого дома. Наружная отделка – облицовка цоколя керамической клинкерной плиткой, облицовка стен алюминиевыми композитными панелями панелями BILDEX BDX (Fmax) по системе навесного вентилируемого фасада KRAUS KRF-50.

Внутренняя отделка помещений квартир – потолки: без отделки; стены: штукатурка, шпаклевка; полы: цементная стяжка. Внутренняя отделка общедомовых помещений – потолки: подшивные из гипсокартонных листов, водоземлюсионная окраска; стены: штукатурка, шпаклевка, водоземлюсионная окраска; полы: из керамогранитных плит.

Для обеспечения соответствия здания установленным требованиям по энергосбережению предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций, использование для заполнения оконных проемов энергоэффективных оконных блоков со стеклопакетами и уплотнением в притворах.

Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение, освещенность помещений соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Окна запроектированы из ПВХ-профилей (ГОСТ 30674-99) со стеклопакетами.

Звукоизоляция помещений обеспечена использованием оконных блоков со стеклопакетами и уплотнением в притворах, размещением лифтов без примыкания лифтовых шахт к стенам, ограждающим помещения квартир.

В целях обеспечения безопасности полета воздушных судов предусмотрено выполнение светоограждения объекта сверху-вниз до высоты 45,0 м сигнальными светильниками ЗОМ (ТУ 3461-001-69016606-2010) красного цвета, постоянного свечения, соответствующими требованиями международных норм, предъявляемым к заградительным огням малой интенсивности типа «Б», устанавливаемым на крышах.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Боксы для автотранспорта (поз. 2) – площадка с покрытием, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 1-5/А-Г 24,6х15,4 м. Высота парковки до низа ригелей – 2,3 м. Ограждение по периметру предусмотрено металлическое решетчатое высотой 0,9 м. На покрытии парковки размещена спортивная площадка с покрытием из резиновой крошки TORNADO Combi и металлическим решетчатым ограждением высотой 4,0 м. Въезд в парковку осуществляется по пандусу с проектируемого внутривозвращающего проезда. Наружная отделка фасадов – облицовка клинкерной плиткой. Внутренняя отделка боксов – потолок и стены: штукатурка, шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской, полы – бетонные. Для обеспечения доступа на спортивную площадку предусмотрена монолитная железобетонная лестница.

ТП (поз. 3) – заводского изготовления, комплектной поставки, устанавливается по проектной документации сетевой организации.

3.1.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Проектируемый жилой дом (поз. 1).

Конструктивная схема здания – стены из монолитного железобетона. В связи с превышением высоты здания 75 м выполнено научное сопровождение его проектирования профильной организацией.

Здание запроектировано с учетом сейсмичности площадки 7 баллов. Расчет пространственной схемы здания выполнен с помощью программного комплекса SCAD Office.

Характеристика основных конструктивных элементов здания.

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон В25, W6) плита толщиной 1500 мм с утолщениями под стены (размерами 900х500 (h) и 800х500 (h) мм). Под подошвой плиты выполнена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментной плиты служит подушка толщиной 1,31 м из послойно уплотненной до $\rho_d=1,7 \text{ г/см}^3$ ПГС, подстилаемая глиной ИГЭ-4.

Наружные и внутренние стены ниже отм. 0,000 – монолитные железобетонные ($\delta=300 \text{ мм}$, бетон В25).

Изготовление подземных конструкций принято на сульфатостойком цементе. Для поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено битумно-полимерное покрытие в два слоя по битумно-полимерной грунтовке. Для защиты подвала от подтопления предусмотрено устройство гидроизоляции из мембраны Planter Extra.

Внутренние стены выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные ($\delta=200 \text{ мм}$, бетон В25). Внутренние стены между неотапливаемыми лестничной клеткой, поэтажными коридорами, лифтовым холлом и помещениями квартир утепляются минераловатными плитами ($\delta=50 \text{ мм}$) ТЕХНОКОЛЬ (ТУ 5762-004-74182181-2012).

Наружные стены выше отм. 0,000:

- несущие – монолитные железобетонные ($\delta=200 \text{ мм}$, бетон В25) с утеплением ($\delta=100 \text{ мм}$) снаружи плитами Rockwool Кавити Баттс с последующей облицовкой фасадными панелями;

- ненесущие – из газосиликатных блоков ($\delta=200 \text{ мм}$) В3,5; D500 (ГОСТ 21520-89) на растворе М100 с добавками, повышающими сцепление, с горизонтальным армированием стальными сетками через 600 мм по высоте, с утеплением ($\delta=100 \text{ мм}$) снаружи минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ (ТУ 5862-010-74182181-2012) с последующей облицовкой фасадными панелями. Крепление стен из газосиликатных блоков к несущим конструкциям здания выполнено с учетом обеспечения устойчивости стен из плоскости и свободных деформаций несущих конструкций в плоскости стен. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Перегородки ($\delta=80 \text{ мм}$) – из газосиликатных блоков D3,5, D500 (ГОСТ 21520-89) на растворе М100. Для перегородок предусмотрено горизонтальное армирование стальными сетками через 600 мм по высоте, вертикальное армирование двухсторонними сетками в слоях цементно-песчаного раствора М100 толщиной 25-30 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные (бетон В25).

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные ($\delta=200 \text{ мм}$, бетон В25).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты ($\delta=210 \text{ мм}$, бетон В25). Перекрытие подвала утепляется минераловатными плитами ($\delta=50 \text{ мм}$) АКУСТИК БАТТС (ТУ 5762-014-45757203-05).

Кровля – плоская. Материал кровли – полимерная мембрана ECOPLAST V-GR. Утеплитель кровли ($\delta=150$ мм) – плитами экструзионного пенополистирола XPS CARBON (ТУ 2244-047-17925162-2006).

Водосток – внутренний.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м.

Проектируемый подземный паркинг – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, размерами между крайними осями 43,50x15,45 м. Высота помещений паркинга до низа ригелей каркаса – 2,3 м, до низа плиты покрытия – 2,7 м.

Конструктивная схема паркинга – рамный железобетонный каркас с заполнением, участвующим в работе, в виде монолитных железобетонных стен. Паркинг запроектирован с учетом расчетной сейсмичности 7 баллов.

Характеристика основных конструктивных элементов здания.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона В25, W6, F50 по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментной плиты принята глина ИГЭ-4.

Для защиты от агрессивного воздействия подземной среды, изготовление конструкций принято из бетона на сульфатостойком цементе.

Наружные стены ($\delta=250$ мм) – монолитные железобетонные из бетона В20, W6, F50. Поверхности стен и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Каркас (колонны, ригели) – монолитный железобетонный из бетона В25. Шаг колонн каркаса в продольном направлении 8,65 м, в поперечном – 3,8; 6,65 и 5,0 м. Сечение колонн 400x400 мм, ригелей – 400x600(h) мм с учетом толщины перекрытия.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона В25 с ребрами жесткости в поперечном направлении шириной 400 мм и высотой от низа плиты 200 мм с шагом 2,9 м.

Кровля – плоская эксплуатируемая. Покрытие кровли – асфальтобетон. Гидроизоляция – два слоя ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С по бетонной стяжке толщиной 70 мм из бетона В15.

Проектируемые боксы для автотранспорта (поз. 2) – одноэтажное открытое здание, прямоугольной формы в плане, размерами между крайними осями 24,6x15,4 м

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас без заполнения. Здание запроектировано с учетом расчетной сейсмичности 7 баллов.

Характеристика основных конструктивных элементов здания.

Фундаменты – незаглубленная монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с нижними ребрами по наружному контуру сечением 300x900(h) мм, из бетона В25, W6, F50 по подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5. По наружному контуру предусмотрены цокольные монолитные железобетонные балки высотой 400 мм, толщиной 200 мм из бетона В15, W4, F50.

Основанием фундаментной плиты принята подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 2,09 м, подстилаемая глиной ИГЭ-3.

Для защиты от агрессивного воздействия подземной среды, изготовление конструкций принято из бетона на сульфатостойком цементе. Поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Каркас (колонны, ригели) – монолитный железобетонный из бетона В25. Шаг колонн каркаса в продольном направлении 8,2 м, в поперечном – 4,2 и 7,0 м. Сечение колонн 400x400 мм, ригелей – 400x800(h) мм с учетом толщины перекрытия.

Наружная лестница – монолитная железобетонная из бетона В25.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона В25.

Кровля – плоская эксплуатируемая. Покрытие кровли – TORNADO Combi (бесшовное покрытие из резиновой и каучуковой крошки).

Проектируемое ограждение, расположенное с восточной и южной сторон участка – сплошная монолитная железобетонная стена толщиной 250 мм на ленточном монолитном железобетонном фундаменте на естественном основании (насыпной грунт ИГЭ-1), из бетона В25.

3.1.2.4. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Основными потребителями электроэнергии многоквартирного жилого дома являются бытовые электроприборы квартир, лифты, насосная станция повышения давления, общедомовое и наружное освещение, электроотопление помещений, электрообогрев кровли, системы противопожарной защиты (насосы противопожарного водоснабжения, вентсистемы подпора воздуха и дымоудаления, приборы связи и сигнализации) - функционируют в режиме ЧС при срабатывании датчиков пожарной сигнализации. Установленная мощность электроприёмников составляет 197,1 кВт, расчётная мощность - 171,2 кВт. По надёжности электроснабжения электроприёмники отнесены к потребителям 2-ой категории. Исключение составляют системы противопожарной защиты (насосы противопожарного водоснабжения, вентсистемы подпора воздуха и дымоудаления, приборы пожарной сигнализации), лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения, серверный шкаф, розетки у въезда на автостоянку для подключения пожарно-технического оборудования, системы связи и сигнализации, которые являются потребителями 1-ой категории. Расчётная мощность потребителей 1-ой категории составляет:

- в нормальном режиме - 33,2 кВт;
- в режиме ЧС - 73,8 кВт.

Расчёт нагрузок жилого дома выполнен с учётом применения на кухнях квартир газовых плит. Узлы учёта электроэнергии установлены на вводно-распределительном устройстве жилого дома (общедомовой), а также на этажных щитах питания квартир (поквартирный). Для учёта электроэнергии применены электронные счётчики типа ЭЦР-3 класса точности 1,0.

Электроснабжение объекта предусмотрено от проектируемой по отдельному договору трансформаторной подстанции (ТП) напряжением 6/0,4 кВ мощностью 2 x 250 кВт·А. Питающим центром является ПС110/6 кВ «Восточная» Ф-693, Ф-698. В соответствии с техническими условиями АО «Горэлектросеть» №012043 от 13.10.2017г. проектные и строительно-монтажные работы по ТП, подключению ТП к существующей сети 6 кВ и кабельным линиям 0,4 кВ от ТП до вводно-распределительного устройства (ВРУ) жилого дома выполняет сетевая организация. ВРУ размещено в подвале в электрощитовом помещении с выходом наружу, укомплектовано вводной панелью на два ввода с узлами учёта электроэнергии и двухсекционной распределительной панелью с автоматическими выключателями на отходящих линиях. От ВРУ осуществляется распределение электроэнергии ко всем потребителям жилого дома. Электроснабжение потребителей 1-ой категории осуществляется от разных вводов через устройство АВР.

Для монтажа распределительной и групповой силовой сети общего назначения применены кабельные изделия исполнения «нг(A) – LS, для систем противопожарной защиты – огнестойкие кабельные изделия исполнения «нг(A) – FRLS».

Проектными решениями предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Аварийное освещение используется как эвакуационное для освещения путей эвакуации и как резервное. Групповая сеть рабочего освещения выполнена кабелем марки ВВГнг(A) – LS, аварийного освещения – огнестойким кабелем марки ВВГнг(A) – FRLS.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на торшерных и консольных металлических опорах. Питание сети наружного освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещением ВРУ. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ВБбШв сечением 3x10 мм², прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Управление наружным освещением – автоматическое от фотореле.

В соответствии с табл. 5.3 СП 256.1325800.2016 закрытые автостоянки отнесены к пожароопасным зонам класса «П-I» по ПУЭ, что указано на планах силового электрооборудования и электроосвещения. Выбор электрооборудования, осветительной арматуры, кабельных и электроустановочных изделий для пожароопасных зон выполнено в соответствии с требованиями гл.7.4 ПУЭ.

Световое ограждение здания выполнено заградительными огнями «ЗОМ-48 LED» и «ЗОМ-80 LED» со светодиодным источником света. Для управления световым ограждением применён щит «СОМ» - система гарантированного электропитания и управления заградительными огнями «ЗОМ» на светодиодах».

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

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;

- сверхнизкое напряжение.

Тип системы заземления – TN-C-S.

В санузлах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Для дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения линии питания штепсельных розеток защищены устройствами защитного отключения с током срабатывания 30 мА.

По молниезащитным мероприятиям здание жилого дома отнесено к обычным объектам. Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ)-2, надёжность защиты от ПУМ-0,95. В качестве молниеприёмника для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприёмная сетка из круглой стали $d=8$ мм с размером ячейки не более 10×10 м². Молниеприёмная сетка при помощи токоотводов соединена с заземлителем молниезащиты, объединённым с заземлителем электроустановки. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте.

Для предотвращения образования наледи на водосточных воронках и исключения их закупорки, предусмотрено использование кровельных воронок типа HL 62.1 с электроподогревом. Управление обогревом воронок осуществляется терморегулятором Devireg 610, который контролирует температуру воздуха датчиком температуры.

Подраздел «Система водоснабжения».

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома является городской водовод из стальных труб диаметром 200 мм по ул. Войтика.

Гарантированный напор в точке подключения 10 м. вод. ст. Система наружных сетей водоснабжения принята тупиковая.

Расчетный расход холодной воды (общ) составляет 126,35 м³/сут, в том числе на полив 2,15 м³/сут.

Ввод водопровода в жилой дом осуществляется двумя полиэтиленовыми трубам ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 диаметрами 110х6,6 мм.

На врезке в существующую сеть предусматривается колодец с отключающей арматурой.

Наружное пожаротушение жилого дома с расчетным расходом 30 л/с предусмотрено от двух пожарных гидрантов, одного существующего и одного проектируемого.

Расход воды на наружное пожаротушение боксов автотранспорта составляет 10 л/с на один пожар.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. В связи с агрессивностью грунтов все железобетонные конструкции колодцев изготавливаются на сульфатостойком цементе. Все наружные поверхности колодцев покрываются двухслойной битумной обмазкой по огрунтованной поверхности.

В качестве антисейсмических мер предусмотрены мероприятия по обеспечению сейсмостойкости водопроводных колодцев:

- в швы между сборными конструкциями колодцев закладываются стальные соединительные элементы типа МС (альбом VI.88 ТПР 901-09-11.84);
- на сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устраивается обойма из монолитного бетона кл. В 12.5 ГОСТ 26833-85 (альбом VIII ТПР 901-09-22.84);
- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев производится с заделкой зазоров эластичными водогазонепроницаемыми материалами.

Внутренние сети водоснабжения.

Вводы водопровода предусмотрены в помещении водомерного узла.

Питьевая вода используется на хозяйственные нужды жилого дома и встроенных помещений, пожаротушение, а также полив зеленых насаждений.

На трубопроводах ввода предусмотрены упоры на поворотах труб в вертикальной или горизонтальной плоскости, когда возникающие усилия не могут быть восприняты соединениями труб.

На врезке устанавливается общий узел учета воды со счетчиком ВСХ-65 (для хозяйственных нужд жилого дома). На каждом этаже жилого дома предусмотрен узел с поквартирными узлами учета. Узлы с поквартирными узлами учета со счетчиками ВСХ-15 установлены в закрывающемся шкафчике.

Для жилого дома предусмотрены отдельные зонные системы хозяйственного и противопожарного водопроводов. Первая зона хозяйственного водопровода предусмотрена для потребителей с 14 по 25 этажи здания, вторая для потребителей с 1 по 13 этажи здания. Первая зона

противопожарного водопровода предусмотрена для пожарных кранов, установленных с 14 по 25 этажи здания, вторая - для пожарных кранов с 1 по 13 этажи здания. Система хозяйственного водоснабжения жилого дома - тупиковая.

Прокладка магистральных трубопроводов хозяйственного водоснабжения жилого дома предусмотрена под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла и спускных кранов.

Требуемый напор во внутренней сети хозяйственного водопровода жилого дома первой зоны составляет 99,144 м.

Для создания потребного напора в сети холодного водопровода первой зоны в помещении узла ввода устанавливается автоматическая станция повышения давления первой зоны (с 14 по 25 этажи) «ANTARUS MULTI DRIVE 3 CR 5-18» ($Q=6,52 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=91 \text{ м. вод. ст.}$).

Требуемый напор во внутренней сети хозяйственного водопровода жилого дома второй зоны составляет 57,084 м. вод. ст.

Для создания потребного напора в сети холодного водопровода второй зоны, в помещении узла ввода устанавливается автоматическая станция повышения давления второй зоны (с 1 по 12 этажи) «ANTARUS MULTI DRIVE 2 CM 10-5» ($Q=6,52 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=46 \text{ м. вод. ст.}$).

Требуемый напор во внутренней сети противопожарного водопровода жилого дома первой зоны составляет 98,08 м. вод. ст.

Для создания потребного напора в сети противопожарного водопровода первой зоны в помещении узла ввода устанавливается автоматическая станция пожаротушения первой зоны (с 14 по 25 этажи) «ANTARUS2 CR 32-6/DS 23» ($Q=27 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=89 \text{ м. вод. ст.}$).

Требуемый напор во внутренней сети противопожарного водопровода жилого дома второй зоны составляет 57,52 м. вод. ст.

Для создания потребного напора в сети противопожарного водопровода второй зоны в помещении узла ввода устанавливается автоматическая станция пожаротушения второй зоны (с 1 по 13 этажи) «ANTARUS 2 CR 32-3/DS 23» ($Q=27 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=49 \text{ м. вод. ст.}$).

Расчетный расход по жилому дому (общ) составляет $124,2 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $12,7 \text{ м}^3/\text{ч}$, $5,211 \text{ л/с}$.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода во избежание выпадения конденсата на поверхности трубопровода теплоизолируются.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла и спускных кранов.

Разводку, подключение санитарных приборов помещений санузла и КУИ на 1 этаже выполнены трубопроводами из полипропилена PPR PN 20.

Для полива территорий вокруг здания предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Водоснабжение помещений санузла и КУИ, расположенных на 1 этаже жилого дома, предусмотрено от магистрали В1.2 второй зональной системы. На ответвлении к санузлу и КУИ предусмотрена установка отключения, магнитного фильтра ФММ-15 и регулятора давления «после себя».

Требуемый напор для помещений санузла и КУИ составляет 13,9 м. вод. ст.

Расчетный расход (общий) для помещений санузла и КУИ составляет $0,288 \text{ м}^3/\text{сут.}$

В здании предусмотрена система внутреннего пожаротушения из расчета 3 струи по 2,5 л/с.

Системы противопожарного водоснабжения первой и второй зон кольцевые.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла и спускных кранов. Противопожарные краны диаметром 50 мм устанавливаются в шкафах ШПК-320-НЗБ (для 1 крана), ШПК-320-21-НЗБ (для 2 кранов). В шкафах помимо пожарных кранов располагаются по 2 огнетушителя. Длина шланга обеспечивает подачу воды в дальнюю точку каждого помещения. Открытие электрифицированных задвижек, расположенных на трубопроводах перед противопожарными насосами, производится от кнопок у пожарных кранов.

При давлении у ПК более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагмы.

Для магистральных трубопроводов и стояков водоснабжения системы В2 применены трубопроводы по ГОСТ 3262-72*. Для предотвращения наружной коррозии, стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

На каждом этаже жилого дома предусмотрен узел с поквартирными узлами учета со счетчиками ВСХ-15, установленный в закрывающемся шкафчике.

Для первой и для второй зоны водоснабжения здания перед поквартирными узлами учета, на ответвлении от стояка предусматриваются устройства (регуляторы давления), снижающие давление, устанавливаемые в системе хозяйственно-питьевого водопровода. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг принят длиной не менее 15 м, диаметром – 19 мм, оборудован распылителем и обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от двухконтурных котлов в каждой квартире.

Источник горячего водоснабжения санприборов помещений санузла и КУИ – электрический водонагреватель THERMEX HIT H15-O.

Материал труб горячего водоснабжения полипропилен PPR PN 20.

Поквартирная разводка выполняется трубопроводами из полипропилена PPR PN 20. Трубопроводы систем ТЗ (кроме подводок к приборам) утепляются цилиндрами «Энергофлекс» с покрытием из армированной алюминиевой фольги, для исключения выпадения конденсата. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, уложены в гофротрубе.

Расчетный расход горячей воды составляет:

- по жилому дому - 42,228 м³/сут, 5,94 м³/ч, 3,307 л/с;
- для помещений санузла и КУИ - 0,098 м³/сут.

Схема системы водоснабжения – тупиковая. Магистральный трубопровод прокладывается на отметке -0,950 от пола 1-го этажа.

В подземном паркинге предусмотрено водяное пожаротушение из расчета 3 струи по 2,5 л/с.

Противопожарные краны диаметром 50 мм, устанавливаются в шкафах. Также в шкафах находятся противопожарные рукава длиной 20,0 м.п. Диаметр sprыска пожарных стволов - 13 мм. Длина шланга обеспечивает подачу воды в каждую точку помещения.

Система внутреннего противопожарного водопровода паркинга выполнена с выводением наружу патрубков, оборудованных вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрена установка задвижек с электроприводом перед противопожарными насосами первой и второй жилой зоны, а также на ответвлении к противопожарному водопроводу подземной парковки.

Мероприятия, предусмотренные для внутренних сетей водоснабжения при проектировании в сейсмических районах:

- предусмотрена гибкая заделка труб в кладке стен и фундаментов зданий и сооружений. Отверстия для пропуска труб имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным водогазонепроницаемым материалом;

- на вводах перед измерительными устройствами, в местах присоединения трубопроводов к насосам предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов;

- вводы, внутренние сети, трубопроводы насосных установок выполняются из стальных труб или полиэтиленовых труб (марки не ниже ПЭ 80).

Подраздел «Система водоотведения».

Наружные сети.

Хоз-бытовая канализация.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод, в соответствии с техническими условиями, предусмотрен в канализационную сеть из железобетонных труб диаметром 900 мм по ул. Апана-сенковская.

Трубы наружных сетей хозяйственной канализации приняты из двухслойных гофрированных труб SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2013. Прокладка наружных сетей хозяйственной канализации предусмотрена подземная, на грунтовое плоское основание с устройством подушки из песка толщиной 10 см и защитного слоя из песка, или мягкого местного грунта, толщиной 30 см.

Общее количество стоков составляет 124,20 м³/сут.

На углах поворотов, в местах изменения уклонов, в местах присоединения сетей предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-22.84 АлII, Ал VI.88. с дополнительными мероприятиями при строительстве в сейсмических районах.

В связи с агрессивностью грунтов, все железобетонные конструкции колодцев изготовлены на сульфатостойком цементе. Все наружные поверхности колодцев покрываются двухслойной битумной обмазкой по огрунтованной поверхности.

Дождевая канализация.

В соответствии с ТУ сброс дождевых вод с территории объекта предусмотрен в железобетонную трубу диаметром 500 мм по ул. Гражданская.

Согласно ТУ проектными решениями предусмотрена прочистка и восстановление поврежденных участков сети существующей дождевой канализации.

Для отвода ливневых стоков с кровли и территории жилого дома запроектирована самостоятельная ливневая канализация. Для сбора дождевых вод с территории, прилегающей к проектируемому жилому дому, предусмотрена установка дождеприемных колодцев.

На сети предусматривается устройство типовых железобетонных колодцев. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия при строительстве в сейсмических районах.

В связи с агрессивностью грунтов все железобетонные конструкции колодцев изготовлены на сульфатостойком цементе. Все наружные поверхности колодцев покрываются двухслойной битумной обмазкой по огрунтованной поверхности.

Трубопроводы самотечной ливневой канализации предусматриваются из двухслойных гофрированных труб SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2013 диаметром 400 мм.

Прокладка наружных сетей предусмотрена подземная, на грунтовое плоское основание с устройством подушки из песка толщиной 10 см и защитного слоя из песка, или мягкого местного грунта, толщиной 30 см.

Количество дождевых стоков составляет:

- с покрытий 13,36 л/с;
- с газона 0,69 л/с.

Мероприятия, учитывающие сейсмичность площадки строительства:

- установка соединительных элементов в швы между сборными элементами колодцев;
- устройство обоймы из монолитного бетона Кл.В12,5 ГОСТ 26833-85 на сопряжении нижнего кольца и днища;
- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев с заделкой зазоров эластичными материалами.

Внутренние сети канализации

Хозяйственно-бытовая канализация жилого дома предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую сеть канализации.

Проектными решениями предусмотрена система хоз-бытовой канализации от приборов санузла и КУИ, расположенных на 1 этаже.

В жилом доме запроектированы отдельные системы канализации жилого дома (К1) и помещений (К1.1) санузла и КУИ.

Трубопроводы систем К1 и К1.1 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб типа ТК 100-ПНД и ТК 50-ПНД по ГОСТ 22689-2014.

Канализационные трубы прокладываются с уклоном для диаметров 100 и 160 мм - 0,02, для диаметра 50 мм - 0,03.

Система канализации запроектирована с установкой ревизий и прочисток, для исключения возможности ее засорения.

Стояки системы К1 прокладываются скрыто в монтажных коробах с установкой ревизий у основания стояков и не реже чем через три этажа.

Компенсация температурных удлинений для трубопроводов систем К1 и К1.1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами. На горизонтальных участках сети предусматриваются прочистки. На стояках при пересечении межэтажных перекрытий, предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

Вентиляция стояков системы К1 осуществляется через вытяжную часть, выведенную на 0,2 м выше уровня кровли.

Все трубопроводы, проходящие по подвальному этажу, утеплены.

Для приема сточных вод в случае аварии в помещении насосной, предусмотрено устройство приямка. Отвод сточных вод предусмотрен с помощью дренажного насоса NOVA 180 М.

Для отвода сточных вод в случае тушения пожара из приямков в подземной парковке предусмотрено устройство дренажных погружных насосов ГНОМ 10-10, с присоединением к самотечной канализации жилого дома посредством сифона и капельной воронки. От погружного

насоса напорный трубопровод предусмотрен из труб ПНД по ГОСТ 18599-2001 «технические» диаметром 32 мм. Безнапорная часть канализации запроектирована из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Дождевая канализация.

Для сбора дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены водосточные воронки с последующим отводом в наружную сеть дождевой канализации.

Трубопроводы внутреннего водостока предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

На стояках системы К2 при пересечении межэтажных перекрытий, предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 4,91 л/с.

Так как жилой дом будет строиться в особых природных и климатических условиях (сейсмичность площадки 7 баллов), предусматриваются дополнительные требования к системам внутренней канализации (К1 и К2):

- гибкая заделка труб в кладке стен и фундаментов зданий. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0,2 м (сальники, трубы-футляры). Зазор заполняют эластичным несгораемым материалом;
- соединение раструбных труб запроектировано с помощью резиновых уплотнительных колец;
- в местах поворота стояков канализации из вертикального в горизонтальное положение запроектированы бетонные упоры;
- исключено пересечение трубопроводами системы канализации деформационных швов;
- насосы, устанавливаемые на системах перекачки сточных вод, присоединены к трубопроводам через виброизолирующие устройства и арматуру.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 10,0 кВт (с 1 по 24 этажи) и 31,0 кВт (для квартир на 25 этаже), устанавливаемые на кухнях квартир.

Параметры теплоносителя – 85±65⁰С – отопление и 60⁰С - горячее водоснабжение.

Топка – закрытая, циркуляция теплоносителя системы отопления - принудительная.

Топливо – природный газ низкого давления.

Отопление (квартиры).

Система отопления – поквартирные, двухтрубные с нижней прокладкой подающих и обратных магистралей в конструкции пола, тупиковые. Для кухонь, санитарных узлов, прихожих, запроектирована система «теплый пол».

Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы с терморегуляторами.

Теплоноситель системы отопления – вода 85 - 65⁰С и 50 - 40⁰С.

Материал труб – металлополимерные VALTEC. Трубопроводы отопления, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолируются трубной теплоизоляцией.

Расход тепла на отопление жилого дома – 772,088 кВт.

Отопление вспомогательных помещений подвала осуществляется от электрических нагревательных приборов. Расход тепла – 7,5 кВт.

Отопление холла первого этажа предусматривается от двух электрических нагревательных приборов мощностью 1,5 кВт каждый.

Вентиляция квартир – организованная, с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы, воздуховоды и вытяжные стеновые каналы, расположенные в кухнях и санитарных узлах, приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон, а также неплотности в строительных конструкциях.

Для помещений кухонь, где расположено газовое оборудование, обеспечивается необходимый воздухообмен, регламентированный табл. 9.1 СП 54.13330.2011 с помощью естественной приточной и механической вытяжной вентиляции.

Вентиляция вспомогательных помещений подвала – механическая, с помощью канальных вентиляторов. Приток – неорганизованный.

Вентиляция подземного паркинга – приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. В подземной автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Противодымная вентиляция предусматривается с помощью устройства системы дымоудаления из подземного паркинга, а также из поэтажных коридоров жилой части здания и подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов. Выброс дыма из коридоров жилой части осуществляется по вертикальной шахте с крышным вентилятором дымоудаления, выше кровли на высоту 2,0 м от кровли здания и не ближе 5,0 м от систем приточной противодымной вентиляции. Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления расположены на кровле здания за сетчатым ограждением.

Подраздел «Сети связи».

Телефонизация жилого дома предусматривается от сетей оператора связи, ЗАО «ТЕЛКО» (ККС), исх. №167 от 13.11.2017г., с точкой подключения от жилого дома по ул. Ковалева, 23. Волоконно-оптический кабель емкостью 8 волокон прокладывается от точки подключения по существующим опорам ВЛ-0,4 кВ (протяженность трассы 430 м) и далее в проектируемой канализации связи до проектируемого дома (протяженность телефонной канализации 140 м). Кабель вводится на телекоммуникационный шкаф №1, устанавливаемый в помещении электрощитовой и шкаф № 2, устанавливаемый в помещении лифта. Активное оборудование для выделения каналов телефонизации и радиофикации предусматривает оператор связи. В этажных шкафах устанавливаются распределительные панели, от которых прокладываются абонентские сети до розеток в прихожих квартир.

Радиофикация предусматривается от сети оператора связи, ЗАО «ТЕЛКО», с выделением каналов радиовещания из сети широкополосного доступа. Оборудование для выделения канала радиотрансляции учитывается оператором связи. Сеть радиотрансляции прокладывается до радиорозеток в каждой квартире. Этажное оповещение при чрезвычайных ситуациях предусматривается от оборудования 100УМТ и этажных громкоговорителей.

Сеть телевидения предусматривается цифровая от оборудования оператора связи ЗАО «ТЕЛКО» и от эфирных антенн цифрового приема программ, устанавливаемых на кровле здания. Разводка абонентской сети телевидения выполняется до розеток в квартирах.

Диспетчеризация лифтов предусматривается с использованием сети оператора связи ЗАО «ТЕЛКО» и установкой лифтовых блоков диспетчеризации «Объ».

Система охраны входов предусматривается с установкой многоквартирного домофона.

Охранная сигнализация предусматривается для входов в подвал и по периметру встроенных помещений цокольного этажа. Запроектирована адресная система охранной сигнализации с управлением с единого пульта контроля и управления с автоматической пожарной сигнализацией. Обеспечивается три рубежа охраны:

- 1 - блокируются магнитоконтактными извещателями типа С2000-СМК двери и окна;
- 2 - акустические извещатели типа С 2000-СТ, блокирующие оконные проемы;
- 3 - защита объема всех помещений.

Охраняемые помещения защищаются с учетом их индивидуальной специфики (расположение, наличие материальных ценностей и средств их хранения, наличие оконных проемов, инженерно-технических средств защиты).

В качестве устройства передачи извещений на пульт централизованной охраны в помещении консьержки установлен прибор С 2000 PGE, предназначенный для работы в составе ИСО «Орион».

Подсистема видеонаблюдения обеспечивает возможность контроля входов в здание, паркинга и прилегающей территории и выходом в интернет, что обеспечивает в дальнейшем подключение к пунктам централизованного видеонаблюдения.

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) предназначена для предотвращения преступных посягательств, круглосуточного мониторинга входа в здание, а также прилегающей к нему территории. Работа системы рассчитана на круглосуточный режим.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в прихожих квартир и внеквартирных коридорах с установкой дымовых и ручных пожарных извещателей адресной системы. В помещениях квартир устанавливаются автономные пожарные извещатели. Передача сигнала о пожаре на объекте предусматривается в службу МЧС по радиоканалу с использованием ПАК «Стрелец-Мониторинг». При пожаре предусматривается опуск и блокировка лифтов и транспортировка пожарных подразделений, разблокировка СКУД дверей, включение систе-

мы дымоудаления из коридоров, подпора воздуха в лифтовые шахты и включение оповещения людей.

Согласно СТУ помещения кладовых подлежат защите автоматической установкой пожаротушения (АУПТ). Предусмотрена модульная установка порошкового пожаротушения (БУРАН-2,5С).

В соответствии с СП 5.13130.2009 помещение стоянки подлежит защите автоматической установкой пожаротушения (АУПТ), предусмотрена модульная установка порошкового пожаротушения (БУРАН-8У).

Для организации автоматического пожаротушения применяется блок приёмно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения «С 2000-АСПТ», контрольно-пусковые блоки «С 2000-КПБ», контроллер двухпроводной линии связи «С 2000 КДЛ-2И» и блок индикации системы пожаротушения «С 2000-ПТ» для дистанционного управления АУПТ с рабочего места дежурного. Для исключения вероятности ложного пуска модулей, сигнал на запуск формируется при срабатывании не менее двух дымовых извещателей по логической схеме «И» в шлейфе сигнализации.

Согласно СП 113.13330.2016, в подземном паркинге закрытого типа предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала. Проектом предусматривается создание системы контроля концентрации газов на базе оборудования «СОУ-1». «СОУ-1» подключается шлейфным способом к «Сигнал-10».

Оповещение о пожаре предусматривается 3-го типа, включение оповещения автоматическое от пожарной сигнализации. Сеть оповещения выполняется огнестойким кабелем.

Подраздел «Система газоснабжения».

Газоснабжение – от существующего подземного газопровода среднего давления из стальных труб Ø 219 мм, проходящего по ул. Гражданская.

Давление газа в точке подключения - 0,3 МПа.

От точки подключения до проектируемого ГРПШ, от ГРПШ до фасада проектируемого жилого дома прокладка запроектирована в подземном исполнении, далее – по фасаду проектируемого здания в надземном исполнении.

Для снижения давления со среднего до низкого запроектировано отдельно-стоящее ГРПШ-РДНК-50-ТУ на базе РДНК-50 с измерительным комплексом. Для проектируемого ГРПШ запроектировано сетчатое ограждение.

Материал труб – полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 (Ø90x8,2 мм, Ø140x12,7 мм) с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 – подземный газопровод, стальные электросварные по ГОСТ 3262-75* (Ø133x4,0 мм) - надземный участок газопровода и стальные электросварные по ГОСТ 3262-75* (Ø88x4,0 мм) – подземный участок газопровода (возле точки подключения).

По фасаду здания газопроводы низкого давления прокладываются на кронштейнах.

Подземные участки газопровода из стальных труб защищаются весьма усиленной изоляцией, надземные участки, кронштейны и опоры покрываются влагостойкими эмалями для защиты от атмосферных воздействий.

Потребителями природного газа являются 4-х конфорочные плиты, настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, мощностью 10 и 31 кВт.

Для поквартирного учета расхода газа на вводах газопроводов на кухнях запроектированы счетчики ВК-G4 (с 1 по 24 этажи) и счетчики ВК-G10 (для квартир на 25 этаже).

Общий расчетный расход газа на жилой дом – 214 м³/час.

Удаление продуктов сгорания от котлов квартир предусматривается дымоотводами Ø80 мм через коллективные асбестоцементные дымоходы Ø300, 350, 400 и 450 мм, выведенные на 1 метр выше уровня кровли здания.

Удаление продуктов сгорания от котлов мощностью 31 кВт предусматривается с помощью коаксиальных индивидуальных дымоходов Ø60/100 мм, выведенные выше уровня кровли здания.

Проектными решениями предусмотрено утепление дымоходов негорючим материалом с последующей защитой несгораемыми коробами. В местах прохождения дымоходов котлов и воздухозаборных патрубков предусмотрено устройство футляра с заделкой пространства негорючим материалом.

В нижней части дымоходов предусмотрена прочистка, а также сборник конденсата. В местах прохода межэтажных перекрытий дымохода предусмотрено заполнение проема между

дымоходом и перекрытием негорючими теплоизоляционными материалами.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

Источник газоснабжения – существующий газопровод среднего давления. В месте пересечения проектируемого газопровода с проектируемым проездом, а также с проезжей частью ул. Гражданская, прокладка проектируемого газопровода предусмотрена в стальном футляре с заделкой пространства между газопроводом и футляром негорючим эластичным материалом с устройством контрольной трубки на одном конце футляра. Глубина заложения газопровода под проездом принята не менее 1,1 м от уровня земли. В месте выхода проектируемого газопровода из земли, прокладка проектируемого газопровода запроектирована в стальном футляре.

Пересечение проектируемым газопроводом проезжей части ул. Гражданская предусматривается открытым способом в стальном футляре. Расстояние от верха футляра до верха покрытия проезжей части принято не менее 1,0 м.

На газопровode запроектированы контрольные трубки в местах неразъемных соединений сталь-полиэтилен, в местах перехода из подземной в надземную прокладку.

Материал труб подземного газопровода – полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2, надземного – стальные электро-сварные по ГОСТ 3262-75*.

Вдоль газопровода, прокладываемого открытым способом, предусматривается прокладка сигнальной ленты шириной 20 см с надписью «Осторожно! Газ».

Для обнаружения трассы подземного газопровода предусмотрено использование изолированного провода-спутника. Вдоль участка проектируемого подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.

Для снижения давления газа со среднего до низкого запроектировано отдельно-стоящее ГРПШ, оснащенное отключающей арматурой на подводящем газопровode, на отводных газопроводах, продувочными и сбросными трубопроводами. Для исключения несанкционированного доступа к ГРПШ запроектировано сетчатое ограждение. В местах перехода из подземной в надземную прокладку и наоборот, прокладка газопровода запроектирована в футлярах. Вокруг отдельно стоящего ГРПШ предусмотрена охранная зона в виде участка земной поверхности, ограниченного условными линиями, проходящими на расстоянии 10 м от границ объекта.

Материал труб внутренних газопроводов – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Газопроводы, проложенные по стенам зданий, присоединены к основной системе выравнивания потенциалов. На вводе в каждую квартиру перед газовым счетчиком установлен термозапорный клапан, перед каждым газовым прибором - отключающий газовый шаровой кран, сигнализатор загазованности.

Для квартир предусмотрена отдельная подача воздуха на горение и удаление дымовых газов. Забор воздуха для горения газа осуществляется с лоджий, где в ограждении предусмотрены жалюзийные нерегулируемые решетки.

3.1.2.5. Раздел «Проект организации строительства».

В разделе выполнен расчет продолжительности строительства, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, электроэнергии, топливе, воде, сжатом воздухе, кислороде и ацетилене, рабочих кадрах, административно-бытовых и складских помещениях, открытых складских площадках, разработаны календарный план строительства и стройгенплан.

Проектными решениями предусмотрено ограждение строительной площадки сплошным забором высотой 2,0 м с защитным козырьком в местах возможного прохода людей, организация въезда-выезда на ул. Гражданскую, устройство временных дорог с покрытием из железобетонных плит, площадок складирования строительных материалов, временных административно-бытовых и складских помещений, пункта мойки (очистки) колес автотранспорта, бункеров для металлолома и строительных отходов.

Строительство объекта планируется осуществить в следующей очередности:

- строительство многоквартирного жилого дома с подземным паркингом (поз. 1);
- строительство боксов для автотранспорта (поз. 2).

Монтажные работы рекомендовано выполнять с помощью башенного крана КБ-473 г/п 8 т. Зона действия крана ограничена. Доставку бетона планируется осуществлять централизованно.

но автомиксерами КАМАЗ, подачу к месту укладки – краном в бункере.

Предусмотрено устройство въезда на стройплощадку и кругового проезда пожарных автомобилей по территории строительства. Противопожарные разрывы между временными сооружениями стройплощадки соответствуют требованиям норм. Для целей пожаротушения территории строительства предусмотрена установка пожарного щита. Территория строительства обеспечена существующими пожарными гидрантами.

Устройство котлована под проектируемое жилое здание и подземный паркинг предусмотрено с естественными откосами. Здания окружающей застройки расположены на безопасном удалении от границ проектируемого котлована. Проектом организации строительства предусмотрена организация геотехнического мониторинга за зданиями и сооружениями окружающей застройки, расположенных вблизи от разрабатываемого котлована.

Продолжительность строительства жилого дома с подземным паркингом – 39 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Продолжительность строительства боксов для автотранспорта (поз. 2) – 6,5 месяцев. в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

3.1.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Участок строительства расположен за пределами особо охраняемых природных территорий в центральной части города Ставрополя, в зоне существующей застройки.

Размер санитарно-защитной зоны проектируемого жилого дома в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не нормируется.

Проектными решениями предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- централизованное водоснабжение и водоотведение;
- для отведения поверхностного стока запроектирована сеть ливневой канализации с подключением к существующей городской сети;
- временное хранение отходов, образующихся в период строительства, в специальных местах для исключения загрязнения земель;
- по окончании работ - очистка строительных площадок от мусора и вывоз отходов в соответствии с классификационным признаками.

В период строительства поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух ожидается в результате работы двигателей автотранспорта и техники, проведения погрузочно-разгрузочных, сварочных, окрасочных и прочих строительных работ. Все выбросы осуществляются преимущественно неорганизованно. В материалах проектной документации произведен расчет выбросов следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, углерод (сажа), пыль неорганическая SiO_2 20 - 70%, пыль неорганическая SiO_2 до 20%, азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, углерода оксид, бензин, взвешенные вещества, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, керосин, ксилол, ацетон, уайт-спирит.

На основании расчета рассеивания, а также, учитывая, что выбросы в строительный период носят кратковременный характер, рассредоточены во времени и пространстве и, в большинстве своем, представлены отработанными газами автотранспорта и техники, уменьшить количество которых практически невозможно, поэтому воздействие выбросов можно считать допустимым.

В период строительства ожидается образование отходов преимущественно III, IV и V классов опасности. Отходы, содержащие металл и относящиеся к категории вторичного сырья, а также отходы, содержащие нефтепродукты и прочие пригодные к переработке отходы передаются на спецпредприятия. Остальные отходы подлежат захоронению на полигоне ТБО.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферного воздуха ожидается дымовыми газами котлов и отработанными газами автотранспорта на парковках и проездах. Произведен расчет объемов выбросов и выполнена оценка уровня воздействия на окружающую среду следующих веществ: углерод, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, азота диоксид, бензин нефтяной, бенз/а/пирен. Для определения максимальных концентраций, создаваемых выбросами и установления нормативов выбросов произведен расчет рассеивания с использованием УПРЗА «Эколог».

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов преимущественно IV и V классов опасности. Размещение отходов предусмотрено согласно классам опасности, в том числе, на лицензированном полигоне ТКО.

Источниками шума на проектируемом объекте в период строительства являются техника,

строительные механизмы, автотранспорт, в период эксплуатации - автотранспорт на открытых стоянках. Шум в период проведения работ является временным, источники шума рассредоточены во времени и пространстве, исключить акустическое воздействие в период проведения работ является невозможным. Поэтому шум на период строительства принят на уровне допустимого.

3.1.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Участок размещения проектируемого здания граничит: с севера – территорией Ставропольского цирка; с востока – территорией АГЗС и далее проезжей частью ул. Гражданской; с запада – территорией строящегося общественного здания; с юга – территорией существующей гостиницы с СТО.

Для проектируемого объекта разработаны специальные технические условия (разработчик ООО «КМВ ВДПО») (далее СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности жилого дома по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д. «Изменения №1)», согласованные Минстроем России (письмо № 3971-ИФ/03 от 07.02.2020 г). Необходимость разработки СТУ обусловлена: отсутствием норм проектирования к жилым домам класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75,0 м (фактически, высота не превышает 80,0 м, по п.3.1 СП 1.13130.2009); отсутствием норм проектирования по расходу воды на наружное и внутреннее пожаротушение для жилых зданий с числом этажей более 25 (26 этажей); отсутствием норм проектирования системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для жилых зданий с числом этажей более 25 (26 этажей); отсутствие норм проектирования к размещению хозяйственных кладовых жильцов в подвале многоквартирного жилого дома; отсутствие норм проектирования к зданиям жилого назначения с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) с расстоянием менее 1,2 м; к выбору противопожарной преграды между многоквартирным жилым домом и многотопливной АЗС при сокращении противопожарных расстояний (расстояние от стены многоквартирного жилого дома до нормируемых элементов оборудования технологических систем МАЗС (площадка АЦ СУГ, резервуарный парк СУГ, ТРК СУГ) – менее нормативного (60 м) по п.8.3, табл.5 СП 156.13130.2014).

Противопожарные разрывы от проектируемого жилого дома (поз.1) приняты: 10,0 м - 15,0 м – до проектируемых плоскостных автопарковок (поз. 5); более 20,0 м – до существующих соседних зданий с западной, южной, восточной и северо-восточной сторон; 27,0 м – до границы территории существующей АГЗС с восточной стороны; 30,0 м – до ближайшего технологического оборудования (подземный резервуар СУГ) существующей АГЗС с восточной стороны; более 25,0 м – до подземных резервуаров ЖМТ многотопливной АЗС с южной стороны. Расстояние от проектируемого ГРПШ до проектируемой автодороги для въезда на участок проектирования со стороны ул. Гражданской выполнено 5,0 м.

В качестве противопожарной преграды в местах сокращения противопожарных расстояний от проектируемого жилого дома до технологического оборудования соседней МАЗС, согласно СТУ, предусмотрена противопожарная стена с пределом огнестойкости не менее REI 150, высотой не менее 2,0 м с южной стороны участка и 4,0 м с восточной стороны участка. Стена установлена на границе участков.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания открытой автопарковки (поз. 2) приняты: 12,96 м – до существующего 4-х этажного общественного здания с западной стороны; 22,0 м – до существующего здания с юго-восточной стороны; 22,5 м – до проектируемого жилого дома (поз.1); 20,0 м и более – до зданий с северной стороны.

Подъезды пожарных автомобилей к площадке размещения проектируемого жилого дома выполнены к восточной и юго-западной сторонам участка с использованием проектируемых внутриквартальных проездов с асфальтобетонным покрытием от существующей проезжей части ул. Гражданской и ул. Войтика, соответственно. Проектными решениями предусмотрена возможность кругового проезда пожарных автомобилей по периметру проектируемого жилого дома. Проектируемые проезды вдоль обоих продольных фасадов жилого дома (западного и восточного) выполнены с асфальтобетонным покрытием шириной 6,0 м, расположенным на расстоянии 8,0 м – 10,0 м от внутреннего края проезда до стен здания. Все проектируемые проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей. Кровля проектируемой подземной автостоянки предусмотрена из расчета на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Принятые проектные решения по устройству проездов соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Проектируемая автомобильная парковка на 18 мест (поз.2) – соответствует II-й степени ог-

нестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0, классу функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

Здание выполнено в монолитном железобетонном каркасе (R 90/К0). Боковые глухие ограждающие конструкции (стены) отсутствуют. Перекрытие – монолитное железобетонное (REI 45). На кровле здания предусмотрена открытая спортивная площадка.

Проектируемая подземная автопарковка на 29 мест – пристроена в уровне подвала к проектируемому жилому дому соответствует I-й степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0, классу функциональной пожарной опасности Ф 5.2 (автостоянки). Из автопарковки предусмотрены два нормативных эвакуационных выхода непосредственно наружу. Для связи автопарковки с подвалом жилого здания предусмотрен проход через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Проектируемый жилой дом (поз.1) - соответствует I-й степени огнестойкости; класс конструктивной пожарной опасности С0; класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (многоквартирный дом). Здание не классифицируется по признакам взрывопожарной и пожарной опасности.

В подвале здания расположены электрощитовая, насосная, лифтовой холл помещения кладовых жильцов категории «Д» по ВПО без пребывания людей. На остальных этажах (со 1-го по 25-й) предусмотрены только квартиры.

Проектируемый жилой дом выполнен в монолитном железобетонном каркасе (R 150/К0) (Согласно СТУ). Наружные стены заполнения каркаса здания трехслойные (не менее E 30/К0), выполнены монолитными железобетонными или из газосиликатных блоков, с утеплением базальтовыми плитами «Техновент» (НГ), с последующей защитой клинкерной плиткой и декоративными композитными фасадными панелями «BILDEX BDX» (К0). Внутренние стены подвала выполнены монолитными железобетонными (REI 45/К0). Межквартирные и внеквартирные стены выполнены монолитными железобетонными (REI 45/К0). Внутренние перегородки выполнены из газосиликатных блоков (E1 45/К0). Технические помещения подвала (электрощитовая, насосная) выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (E1 45). Междуетажные перекрытия – монолитные железобетонные (REI 60/К0). Перекрытие между подвалом и первым этажом – монолитное железобетонное противопожарное 1-го типа (REI 150).

В соответствии с требованиями таблицы главы 3 СТУ, глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены из закаленного стекла толщиной не менее 6,0 мм в верхней и/или нижней секции рамы, установленного в оконных переплетах ПВХ. При этом участок в верхней и/или нижней секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся) высотой не менее 1,2 м. Нераспространение пожара с этажа на этаж подтверждено представленным расчетом (исп. ИП А. В. Путивский).

Из коридора подвала здания выполнены два эвакуационных выхода наружу через коридор и тамбур. Из помещения насосной подвала предусмотрен самостоятельный выход наружу, обособленный от входа в подвал. Эвакуация жильцов из квартир здания предусмотрена через коридоры и лифтовой холл к одной лестничной клетке типа Н1, обеспеченной выходом наружу, на прилегающую к зданию территорию. Устройство аварийных выходов в квартирах проектируемого жилого дома, расположенных выше 15,0 м, исключено расчетом пожарного риска. Выход из колясочной первого этажа выполнен наружу чрез холл.

С целью определения соответствия жилой части проектируемого здания требованиям пожарной безопасности и установления соответствия проектных решений требованиям Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при отступлении от требований нормативного документа по пожарной безопасности в части отсутствия аварийных выходов из квартир, расположенных выше 15,0 м (по п.5.4.2 СП 1.13130.2009), в составе проектной документации выполнен расчет индивидуального пожарного риска (исполнитель ИП Корнилов С. В.). Расчет пожарного риска выполнен по шести наиболее неблагоприятным сценариям развития пожара в здании. При расчете пожарного риска, принято: коэффициент, учитывающий соответствие системы СОУЭ требованиям ПБ - 0,8 (объект оборудован системой оповещения 3-го типа в соответствии с нормами); коэффициент, учитывающий соответствие системы АУПС требованиям ПБ – 0,8 (объект оборудован в соответствии с нормами); коэффициент, учитывающий соответствие системы ПДЗ требованиям ПБ – 0,8 (объект оборудован в соответствии с нормами); коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре – 0,8704; коэффициент, учитывающий дислокацию подразделений пожарной охраны на территории города – 0,95; коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания – 0; коэффициент, учитывающий соответствие

путей эвакуации требованиям ПБ – 0. Вероятность присутствия людей в здании принята – 1. Вероятность спасения людей принята – 0,99352. Вероятность эвакуации – 0,99900. По результатам расчета составлен отчет, в соответствии с которым установлено, что значение индивидуального пожарного риска для отсека жилой части здания составляет $0,168 \times 10^{-6}$, что не превышает нормативного значения (1×10^{-6}) установленного ст. 79 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. Таким образом, расчетным методом установлено, что при отступлении от вышеуказанных требований нормативных документов по пожарной безопасности в отсеке жилых помещений и с учетом вышеуказанных исходных данных пожарная безопасность жилого здания считается обеспеченной.

В подвальном этаже здания предусмотрено устройство двух оконных проемов с размерами не менее 0,9 м x 1,2 м с приямками.

Проектируемое жилое здание состоит из двух пожарных отсеков – пожарного отсека жилого дома и пожарного отсека пристроенной подземной автостоянки. В дверном проеме между разными пожарными отсеками предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа. Площадь наибольшего пожарного отсека здания определена площадью застройки в пределах этажа жилой части и составляет 625 м², что не превышает нормативного значения (2500 м²) для зданий, соответствующих I-й степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности С0.

Во внеквартирных коридорах жилой части, прихожих квартир, в кладовых помещениях подвала, в машинном помещении лифта, а также в помещении подземного паркинга, предусмотрено устройство системы адресной автоматической пожарной сигнализации на базе оборудования НВП «Болид» с применением в помещениях автоматических точечных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей «ИП 212-34А-03», автоматических адресных тепловых пожарных извещателей «С2000-ИП-03» (в помещении кладовых), а также адресных ручных пожарных извещателей «ИПР-513-ЗАМ» на путях эвакуации при выходах из помещений, сконцентрированных на приборе ПКУ «С2000М». В жилых помещениях квартир предусмотрено устройство автономных пожарных извещателей. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в жилой части здания и в помещениях подземного паркинга выполнена 3-го типа (световое, звуковое и речевое оповещение, включение световых указателей «ВЫХОД»). Шлейфы и соединительные линии систем пожарной автоматики выполнены сертифицированными проводами и кабелями с медными жилами и с негорючей изоляцией исполнения «нг-FRLS». Приборы системы пожарной сигнализации установлены в машинном помещении дежурного персонала первого этажа. Электроснабжение систем АУПС выполнено по I-й категории надежности. Передача сигнала о пожаре в ближайшее пожарное подразделение предусмотрено системой ПАК «Стрелец-Мониторинг» по радиоканалу посредством устройства оконечного системы передачи извещений «С2000PGE».

Согласно СТУ, помещения кладовых подвала жилой части защищаются системой автоматического порошкового пожаротушения (АУПТ) модульного типа с использованием модулей порошкового пожаротушения «Буран-2,5 С». Для организации автоматического пожаротушения применяются приёмно-контрольные блоки «С2000-АСПТ», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», контроллер двухпроводной линии связи «С2000КДЛ-2И» и блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ» - для дистанционного управления АУПТ с рабочего места дежурного. Дистанционный пуск АУПТ предусматривается с помощью ручных извещателей «УДП 513-ЗАМ», устанавливаемых снаружи помещений, защищаемых АУПТ. Автоматический запуск модулей пожаротушения обеспечивается от тепловых адресных автоматических пожарных извещателей «С2000-ИП-03».

В жилой части здания предусмотрены два пассажирских лифта и один лифт, предназначенный для перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены монолитными железобетонными (REI 120/K0). Двери лифтов – противопожарные 1-го типа (EI 60). Двери машинного помещения лифта и двери электрощитовой приняты противопожарными 1-го и 2-го типов, соответственно.

В жилой части здания предусмотрена лестничная клетка типа Н1. Лестничные марши и площадки выполнены монолитными железобетонными (R 60) шириной 1,3 м. Между маршами лестниц предусмотрен зазор более 100 мм. Двери лестничной клетки и лифтовых холлов выполнены с армированным остеклением, оборудованы самозакрывателями и уплотнениями в притворах. Для лестничной клетки выполнено естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах. Внутренние стены лестничной клетки выполнены монолитными железобетонными (REI 120/K0), возвышающимися над кровлей.

Источником противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий городской кольцевой водопровод Ø 200 мм с гарантированным напором 10

м.вод.ст по ул.Войтика. Наружное пожаротушение проектируемых открытой автостоянки (поз.2) предусмотрено с расходом воды 5 л/с. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусмотрено с расходом воды 25 л/с (согласно СТУ), с использованием одного существующего (вблизи западного фасада существующего здания СТО с южной стороны) и одного проектируемого (с западной стороны проектируемого здания) пожарных гидрантов, расположенных в радиусе на расстоянии 55,0 м от здания. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены флюоресцентные указатели согласно ГОСТ 12.4.026-01. В соответствии с требованиями таблицы главы 3 СТУ, достаточность принятого расхода воды на наружное пожаротушение проектируемого здания подтверждена представленным расчетом (исп. ИП А. В. Путьковский).

В проектируемое здание выполнены два ввода водопровода \varnothing 110 мм. Внутреннее пожаротушение жилого дома выполнено тремя струями воды с расходом по 2,5 л/с каждая (согласно СТУ) с применением пожарных кранов, установленных в поэтажных коридорах на закольцованных поверху стояках. Шкафы пожарных кранов размещены в нишах стен поэтажных коридоров – не выступающими из плоскости стен. Стойки системы противопожарного водопровода выполнены из металлических газопроводных труб. В квартирах проектируемого дома предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения бытовыми пожарными кранами «ПК-Б», установленными на сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в санузлах. Внутренний противопожарный водопровод в здании выполнен двумя зонами. Первая зона противопожарного водопровода предусмотрена для пожарных кранов, установленных с 14 по 25 этажи здания, вторая – для пожарных кранов с 1 по 13 этажи здания. Для создания требуемого напора в сети противопожарного водопровода первой зоны, в помещении насосной устанавливается автоматическая станция пожаротушения первой зоны (с 13 по 24 этажи) «ANTARUS 2 CR 32-6/DS 23» ($Q= 27 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 89 \text{ м. вод. ст.}$). Для создания требуемого напора в сети противопожарного водопровода второй зоны, в помещении насосной устанавливается автоматическая станция пожаротушения второй зоны (с 1 по 12 этажи) «ANTARUS 2 CR 32-3/DS 23» ($Q= 27 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 49,0 \text{ м. вод. ст.}$). Для пропуска противопожарного расхода воды, на обводной линии счетчика учета воды предусмотрено устройство автоматической электрифицированной задвижки. Открывание электрифицированной задвижки на трубопроводе перед насосом и включение пожарных насосов предусмотрено от кнопок вблизи пожарных шкафов. Трубопроводы внутреннего пожаротушения каждой зоны оборудованы выведенными наружу головками (выше уровня земли) для возможности подключения пожарной техники. Электропитание насосов противопожарного водопровода предусмотрено по 1 категории электроснабжения.

Согласно СТУ в подземном паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение тремя струями воды с расходом по 2,5 л/с. Система внутреннего противопожарного водопровода паркинга выполнена сухотрубами от источника водоснабжения с размещением запорной арматуры в отапливаемых помещениях, с выведенными наружу патрубками диаметром 89 (77) мм, оборудованных вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Система противопожарного водопровода паркинга запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Размещение внутренних пожарных кранов в подземном паркинге выполнено вблизи входов в помещение, исходя из возможности орошения каждой точки помещения двумя струями - по одной струе из 2-х соседних стояков (разных ПК).

В проектируемом подземном паркинге предусмотрено устройство модульной системы автоматического пожаротушения модулями порошкового пожаротушения «Буран-8У».

Автоматизацией системы водоснабжения предусматривается включение насосов противопожарного водопровода при пожаре, а также переключение режима работы рабочих - резервный. Включение насосов происходит: автоматически по сигналу пожарной сигнализации; дистанционно от кнопок, установленных вблизи пожарных кранов; вручную, из помещения насосной станции. Отключение насосов противопожарного водопровода осуществляется вручную.

Внутренние канализационные сети выполнены из пластмассовых канализационных труб. На стояках внутренней канализации предусмотрены противопожарные муфты «Огракс-ПМ» со вспучивающимся огнезащитным составом.

Вентиляция в квартирах выполнена с естественным побуждением приточно-вытяжной с неорганизованным притоком через форточки окон, воздухопроводы и вытяжные стеновые каналы в кухнях и санузлах. В помещении кухонь предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытового вытяжного вентилятора. Воздуховоды системы вентиляции выполнены из негорючих материалов (тонколистовой оцинкованной стали). Транзитные воздухопроводы и коллекторы выполнены с пределом огнестойкости EI 30 (покрыты универсальным огнезадерживающим составом «Файрекс»).

Для подземного паркинга проектом предусмотрена приточно-вытяжная система с механическим побуждением (П1, В1).

Противодымная защита здания решена устройством дымоудаления из подземного паркинга (ВД2), из поэтажных коридоров жилой части здания (ВД1) и подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов. Выброс дыма из коридоров жилой части осуществляется по вертикальной шахте с крышным вентилятором дымоудаления, выше кровли на высоту 2,0 м от кровли здания и не ближе 5,0 м от систем приточной противодымной вентиляции. В качестве дымоприемных устройств в коридорах жилой части приняты нормально-закрытые дымовые клапаны «ДМУ-2» с пределом огнестойкости EI 30, а в подземном паркинге - с пределом огнестойкости EI 60, оснащенные автоматически и дистанционно управляемым электрическим приводом. Шахты дымоудаления выполнены: с пределом огнестойкости EI 45 – для жилой части; с пределом огнестойкости EI 150 – для подземного паркинга. В шахты лифтов предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2 и ПД3. В качестве вентилятора подпора применено сертифицированное оборудование фирмы «Ровен»: вентилятор осевой низкого давления «ВО 06-300 №12,5». Для коридоров жилой части, защищаемыми вытяжными системами дымоудаления, предусмотрено возмещение удаляемых продуктов горения устройством приточных противодымных систем вентиляции ПЕ1 и ПЕ2 с естественным побуждением, с подачей наружного воздуха в нижнюю зону через противопожарные клапаны «ОЗ МС». Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления расположены на кровле здания за сетчатым ограждением. Для возмещения удаляемых продуктов горения в подземном паркинге проектом предусмотрена система приточной противодымной вентиляции ПД4 с механическим побуждением с использованием крышного вентилятора фирмы «Ровен». подача приточного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в подземном паркинге осуществляется рассредоточено на высоте не более 1,2 м от уровня пола. В тамбур-шлюз между подземным паркингом и подвалом жилого дома предусмотрен подпор наружного воздуха системой ПД5 канальным вентилятором подпора фирмы «Ровен».

Системой автоматики при пожаре предусмотрено: контроль срабатывания автоматических пожарных извещателей; принудительный вызов пассажирских лифтов на первый этаж и их остановка с открытыми дверями; перевод лифта, предназначенного для транспортирования пожарных подразделений в режим «пожарная опасность» и «перевозка пожарных подразделений», открытие клапанов дымоудаления и включение систем дымоудаления; включение систем оповещения; включение подпора воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюз подвала; открытие клапанов системы возмещения объемом удаляемых продуктов горения на этаже пожара; передача сигнала о пожаре на пульт службы «01».

В системе электроснабжения здания, на вводе в каждую квартиру, предусмотрена установка автоматов отключения питания при КЗ и устройств защитного отключения (УЗО). Прохождение кабельных сетей через межэтажные перекрытия, стены и перегородки с нормируемым пределом огнестойкости выполняется с использованием негорючих герметизирующих составов.

Газоснабжение проектируемого жилого дома выполнено для варочных плит и двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания в кухнях квартир. Для помещений кухонь, в которых размещается газовое оборудование, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция и естественная приточная вентиляция. Данные решения в проектной документации приняты без изменения на основании ч. 5.2 ст. 49 Градостроительного Кодекса РФ.

Отопление технических помещений подвала предусмотрено электрическими конвекторами. Отопление жилых помещений квартир предусмотрено индивидуальное от двухконтурных газовых настенных котлов (24 кВт) с закрытой камерой сгорания, установленных в кухнях квартир. Удаление дыма от котлов предусмотрено через капитальные коллективные дымоходы.

Источником газоснабжения проектируемого жилого дома является существующий подземный газопровод среднего давления Ø 219 мм, проложенный по ул.Гражданской. Проектируемый подводящий газопровод среднего давления от точки врезки до проектируемого ГРПШ выполнен подземным из полиэтиленовых труб. От ГРПШ до здания газопровод низкого давления прокладывается подземно полиэтиленовой трубой. Вдоль трассы подземного газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты с надписью «Огнеопасно! Газ» и медного провода-спутника. Разводящий газопровод проложен по наружным стенам жилого дома, над окнами 1-го этажа. Ввод газопровода выполнен в кухни квартир. Внутренние газопроводы выполнены металлическими трубами. На вводе газопровода снаружи здания предусмотрена установка запорных кранов на каждом стояке. В помещениях кухонь каждой квартиры предусмотрено устройство термозапорного клапана (КТЗ) и системы индивидуального контроля загазованно-

сти (САКЗ) с электромагнитным клапаном-отсекателем. Кроме этого перед каждым газовым прибором предусмотрена установка отключающего газового шарового крана.

Кровля здания плоская, бесчердачная, с покрытием из полимерной мембраны по технологии ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы». Выход на кровлю выполнен с верхней площадки лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа (Е1 30). По периметру кровли предусмотрено металлическое и парапетное ограждение высотой более 1,2 м. В месте перепада высот от кровли здания к кровле лестничной клетки здания предусмотрено устройство металлической стремянки. Для утепления верхнего перекрытия предусмотрено применение пенополистирольного утеплителя (Г2) под гравийным покрытием (НГ). Согласно «Заключению по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности бесчердачных покрытий с различными типами утеплителя и рулонной кровлей, а также рекомендации по применению данных покрытий в зданиях различного функционального назначения (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»)», выданного ВНИИПО 16.06.2016, подтверждено, что применение пенополистирольного утеплителя толщиной 150 мм под гравийным балластом толщиной слоя 20-40 мм в конструкции покрытия обеспечивает класс С0 конструктивной пожарной опасности кровли здания.

3.1.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектная документация выполнена с учётом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Для обеспечения условий беспрепятственного передвижения по участку к проектируемому жилому дому и доступности здания для инвалидов предусмотрены следующие мероприятия:

- покрытия пешеходных путей запроектированы с продольным уклоном не более 5 %, с поперечным уклоном – в пределах 2 %;
- на пересечении тротуаров с проездами высота бордюра понижена до 1,5 см;
- на проектируемой автостоянке выделено место для парковки транспорта инвалидов, с разметкой и обозначением специальным символом, размеры зоны парковки приняты 6,0х3,6 м;
- для обеспечения доступа на уровень входа в жилой дом предусмотрен пандус с уклоном 5%, ограждением с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м и бортиками;
- доступ в цокольный и на 1-24 этажи осуществляется с помощью лифтов с кабиной размерами в плане 1,7х2,65 (ширина) м и 1,7х1,55 (ширина) м;
- размещение визуальной информации на участке и в здании по ориентации и предупреждению об опасности;
- габариты путей движения на участке и внутри здания соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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

Проектная документация выполнена с учетом требований по энергосбережению. Класс энергосбережения жилого дома – С (нормальный). Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 0,293 Вт/(м³ х⁰С). Предусмотрены следующие мероприятия, направленные на повышение эффективности использования энергии:

- утепление ограждающих конструкций здания: наружных стен – минераловатными плитами ТЕХНОВЕНТ (ТУ 5862-010-74182181-2012), $\delta=100$ мм; кровли – плитами экструзионного пенополистирола XPS CARBON (ТУ 2244-047-17925162-2006), $\delta=150$ мм; перекрытия подвала – минераловатными плитами АКУСТИК БАТТС (ТУ 5762-014-45757203-05), $\delta=50$ мм; внутренних стен между неотапливаемыми лестничной клеткой, поэтажными коридорами, лифтовым холлом и помещениями квартир – минераловатными плитами ТЕХНОНИКОЛЬ (ТУ 5762-004-74182181-2012), $\delta=50$ мм;
- применение для заполнения оконных проемов энергоэффективных оконных блоков из ПВХ-профилей со стеклопакетами;
- электрощитовая размещена в центре нагрузок, что уменьшает длину распределительной сети и потери электроэнергии в ней;
- для общедомового и наружного освещения применены энергоэкономичные светодиодные светильники;
- установка приборов учета расхода воды;
- теплоизоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения;

- применение пластмассовых труб для системы водоснабжения и канализации;
- децентрализованная система теплоснабжения с проектированием автономных источников тепла на природном газе;
- установка терморегуляторов у радиаторов;
- теплоизоляция труб теплоносителя;
- автоматизация отпуска тепла на отопление;
- автоматизация сжигания природного газа в топках котлов;
- применение пластмассовых труб для систем наружного газоснабжения;
- установка приборов учета расхода энергоресурсов (газ, вода, электроэнергия);
- теплоизоляция труб систем отопления и горячего водоснабжения;
- применение насосной циркуляции в системе отопления.

3.1.2.10. Раздел «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».

Необходимость капитального ремонта отдельных неисправностей выявляется в ходе технических осмотров здания, проводимых дважды в год.

Капитальный ремонт отдельных частей здания рекомендовано производить раз в 10 лет.

Общий срок службы зданий и сооружений, их капитальность определяются долговечностью основных несущих конструкций - фундаментов, стен, перекрытий. В технически исправном состоянии здания поддерживаются периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт здания может выполняться выборочно (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций и инженерного оборудования) или комплексно (с полной заменой отдельных конструкций в целом по зданию).

3.1.2.11. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Эксплуатационные требования, предъявляемые к проектируемому многоквартирному жилому дому согласно положениям п. 5.2 СП 255.1325800.2016 – общие. Рекомендуемый срок эксплуатации здания по табл. 5.1 СП 255.1325800.2016 – не менее 50 лет.

В разделе разработаны правила эксплуатации объекта в соответствии со II (нормальным) уровнем ответственности здания, установлены требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций здания, инженерных систем, требования по техническому обслуживанию здания, содержанию прилегающей к зданию территории, помещений жилого дома, приведены перечни основных видов работ по техническому обслуживанию здания и работ при проведении общих осмотров, основные положения по выполнению текущего и капитального ремонтов здания, указаны предельные значения эксплуатационных нагрузок, предельные значения деформации конструкций, представлены схемы скрытой электропроводки.

Правилами эксплуатации запрещено переоборудование и перепланировка помещений, связанные с изменением конструктивной схемы здания и ведущие к ослаблению несущих и ограждающих конструкций, а также их перегрузу, ухудшающие санитарно-гигиенические условия эксплуатации, тепловую защиту здания, доступность здания для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Разработанные эксплуатационные мероприятия обеспечивают:

- поддержание в технически исправном состоянии элементов благоустройства территории (пешеходных дорожек, проездов, площадок и малых архитектурных форм), сбор и вывоз мусора, выполнение сезонной уборки территории, сохранение зеленых насаждений;
- соответствующий назначению помещений температурно-влажностный режим;
- отсутствие доступа к техническим помещениям, инженерному оборудованию, на неэксплуатируемую кровлю лицам, на которых не возложены соответствующие производственные и должностные обязанности;
- удовлетворительное состояние архитектурных и конструктивных элементов здания, в том числе выступающих элементов фасадов (балконов, козырьков, карнизов);
- поддержание сохранности лакокрасочных, мастичных, оклеечных, облицовочных и других защитных покрытий строительных конструкций, внешнего вида фасадов;
- поддержание условий жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения;
- безопасность пользователей лифтовым оборудованием;

- безопасные для здоровья людей условия проживания и пребывания в здании;
- поддержание проектного уровня энергоэффективности.

Функции систем безопасности, зависящие от электроснабжения, заключаются в сохранении работоспособности систем безопасности в случаях исчезновения питания от системы внешнего электроснабжения и аварий в системе внутреннего электроснабжения. Технические мероприятия по организации электроснабжения для выполнения этих требований предусмотрены следующие:

- применение ВРУ с аппаратурой АВР;
- применению аккумуляторных батарей в цепях блоков питания систем пожарной сигнализации, использованию локальных ИБП.

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

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

В приложении к разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» содержатся сведения по обеспечению пожарной безопасности объекта и людей, находящихся на нем: поэтажные схемы эвакуации при пожаре; требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера; данные по расположению и режимам работы лифтов для перевозки пожарных подразделений; требования к эксплуатации противопожарных систем и оборудования.

3.1.2.12. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

3.1.2.12.1. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», приказом МЧС России от 28.11.2016 г. № 632-ДСП, а также исходными данными ГУ МЧС России по Ставропольскому краю от 14.06.2018 г. № 4409-3-2-8 на разработку раздела, проектируемый объект не имеет категории по гражданской обороне.

Функционирование объекта в военное время не предусматривается.

Проектируемый объект располагается в пределах проектной застройки г. Ставрополя, отнесенного к группе по ГО. Рядом с объектом проектирования отсутствуют объекты, отнесенные к категории «особой важности» по гражданской обороне.

В соответствии с разделом 4, Приложением А СП 165.1325800.2014 актуализированной редакции СНиП 2.01.51-90, проектируемый объект располагается: в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, в зоне возможного химического заражения и в зоне светомаскировки.

В соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом МЧС России, Мининформтехнологий и связи России и Минкультуры России № 422/90/376 от 25.07.2006 г. доведение сигналов ГО до жильцов осуществляется по средствам проектируемых систем связи и оповещения:

- системы радиификации;
- системы телефонизации;
- системы эфирного телевидения.

В соответствии с п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012, объект входит в зону светомаскировки.

Решения по защите от радиоактивных и отравляющих веществ источников водоснабжения проектной документацией не предусматриваются.

Объект не располагается в зоне возможного радиоактивного загрязнения, введение режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта не требуется.

На объекте строительства безаварийной остановке технологического процесса по сигналам гражданской обороны подлежит проектируемое газоиспользующее оборудование.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 (с изменениями от 30.10.2019 г.), строительство защитных сооружений гражданской обороны проектной документацией не предусматривается.

Эвакуационные мероприятия в безопасные районы организуются в соответствии с планом ГО муниципального образования.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Наибольшую опасность для жизни и здоровья человека представляют аварии, связанные с разгерметизацией питающего газопровода, горением и взрывом ГВС, возникновением пожара в здании, совершением террористического акта.

В районе размещения проектируемого объекта располагаются следующие опасные производственные объекты и транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зон поражающих факторов:

- химически и взрывопожароопасные объекты г. Ставрополя согласно п. 2 исходных данных ГУ МЧС России по Ставропольскому краю от 14.06.2018 г. № 4409-3-2-8 на разработку раздела;

- автомобильная и железная дорога, по которым могут перевозиться взрывопожароопасные грузы и АХОВ.

Из представленной природно-климатической характеристики и результатов инженерных изысканий, наибольшую опасность представляет высокая сейсмичность площадки строительства.

Расчеты по определению зон действия основных поражающих факторов на объекте проектирования выполнены согласно рекомендованных МЧС России методик.

Приведены сведения о численности жильцов проектируемого жилого здания, которые могут оказаться в зоне воздействия поражающих факторов по рассмотренным аварийным сценариям.

Приведены решения, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Приведены решения по обеспечению устойчивого функционирования объекта в природно-климатических условиях, характерных для района строительства.

Приведены рекомендации по созданию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.

Принятыми планировочными и конструктивными решениями обеспечиваются своевременная эвакуация персонала за пределы зон действия поражающих факторов аварий, а также ввод сил и средств ликвидации ЧС.

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

В процессе проведения экспертизы устранены выявленные недоработки и нарушения норм проектирования в представленной проектной документации, в том числе:

доработан раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Устранено разночтение по площади земельного участка в градостроительном плане и в текстовой и графической частях раздела.

В текстовой части раздела описание проектируемого озеленения участка дополнено сведениями о посадке деревьев и кустарников согласно представленному плану благоустройства.

На схеме планировочной организации земельного участка условная граница участка приведена в соответствие с чертежом градостроительного плана земельного участка, представленным в составе раздела «Пояснительная записка», показана условным обозначением согласно требованиям п. 3.12 ГОСТ 21.508-93 (штрихпунктирной очень толстой с двумя точками), подземная парковка показана условным обозначением подземных сооружений согласно требованиям ГОСТ 21.204-93 (пунктирной).

На сводном плане инженерных сетей показана проектируемая сеть ливневой канализации для отвода ливневых вод с кровли, присоединение сети к существующей ливневой канализации.

Уточнены проектные решения по ограждению площадок, на плане благоустройства ограждения показаны условными обозначениями, устранено разночтение по высоте ограждений в текстовой и графической частях раздела.

доработан раздел «Архитектурные решения»

На планах этажей в показателях квартир уточнена общая площадь квартир – определена

согласно требованиям п. В.2.2 (площадь балконов включена в общую площадь квартиры с коэффициентом 0,3, лоджия – с коэффициентом 0,5), уточнена общая площадь квартир в технико-экономических показателях жилого дома.

На планах 2-11 и 20-25 этажей наименование летних помещений по осям 1 и 10 приведено в соответствие с их конструкцией – балкон.

В текстовой части раздела приведены сведения о внутренней отделке помещения подземного паркинга жилого дома (поз. 1) и боксов для автотранспорта (поз. 2).

Пригодность применения на территории РФ навесной фасадной системы с вентилируемым зазором KRAUSS типа KRVF-01 подтверждена техническим свидетельством № 5957-20, а также результатами экспериментальных исследований по оценке сейсмостойкости конструкций системы.

доработан раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Текстовая часть раздела дополнена сведениями о предмете корректировки проектной документации.

Выполнены дополнительные инженерно-геологические изыскания под вновь проектируемые сооружения (подземная и надземная парковки) и проведена экспертиза их результатов.

Представлены проектные решения по конструкции въезда проектируемого подземного паркинга. В конструкции покрытия въезда ниже планировочной отметки земли введены балки для повышения ее несущей способности с учетом нагрузок от пожарной техники.

По результатам расчета плиты подземного паркинга на нагрузки от пожарной техники введены поперечные балки жесткости в пролетной части плиты и увеличено армирование верхней зоны на опорных участках плиты.

По результатам научного сопровождения проектирования выполнен прямой динамический расчет здания на максимальное расчетное землетрясение (МРЗ) с применением акселерограмм, полученных по результатам геофизических исследований.

Выполнено согласование проектных решений по устройству пристроенного к зданию подземного паркинга с организацией, осуществляющей научное сопровождение проектирования.

Представлены решения по устройству фундаментов под проектируемую блочную трансформаторную подстанцию (поз. 3).

Исключено разночтение в марке бетона по морозостойкости конструкций проектируемых паркингов.

Предусмотрена защитная бетонная стяжка для гидроизоляционного ковра покрытия подземного паркинга.

Предусмотрена гидроизоляция покрытия надземного паркинга.

доработан раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

«Система электроснабжения»

Текстовая часть дополнена перечнем электроприёмников 1-ой категории.

На принципиальной схеме указано, от какого щита предусмотрено питание розеток, установленных у въезда на автостоянку.

На планах силового электрооборудования и электроосвещения указаны классы пожароопасной зоны автостоянки. Выбор электрооборудования, осветительной арматуры, кабельных и электроустановочных изделий для пожароопасной зоны выполнен в соответствии с требованиями гл.7.4 ПУЭ.

«Система водоснабжения»

Текстовая часть дополнена сведениями о материале труб помещений санузлов и КУИ, расположенных на 1 этаже жилого дома.

Перечень мероприятий по учету водопотребления дополнен маркой счетчика, предусмотренного в поквартирных узлах.

Описание системы горячего водоснабжения дополнено информацией по материалу труб и арматуре, предусмотренных в помещениях санузла и КУИ, расположенных на 1 этаже жилого дома.

Из текстовой части исключена ссылка на СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий и дополнена ссылкой на СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

По жилому дому и паркингу приняты стальные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Отметка паркинга принята -3,150.

В текстовую часть внесена информация об установке между пожарным клапаном и соединительной головкой при давлении у ПК более 0,4 МПа диафрагмы.

Выведение наружу патрубков с соединительными головками принято только для систем противопожарного водоснабжения жилого дома.

Стальные трубы приняты только для систем противопожарного водоснабжения жилого дома и паркинга.

Текстовая часть дополнена сведениями о требуемом напоре в сети противопожарного водопровода паркинга и водоснабжения приборов санузла и КУИ, расположенных на 1 этаже жилого дома.

Откорректирована информация по установке задвижек с электроприводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение проектируемого объекта принят из расчета 3 струи по 2,5 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания 54427,95 м³ принят из расчета 30 л/с.

Внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки запроектирован из расчета 3 струи по 2,5 л/с.

В шкафу ШПК-320-21НЗБ предусмотрена установка 2 ПК.

Перед выведенными наружу патрубками предусмотрена установка обратного клапана и задвижки.

Информацию по регулятору давления дополнена сведениями по регулированию давления «после себя».

Исключена открытая автомобильная парковка на территории, прилегающей к проектируемому жилому дому.

На территории жилого комплекса запроектированы одноэтажные боксы для автотранспорта на 18 машин.

«Система водоотведения»

Текстовая часть дополнена информацией по сбору и отводу сточных вод от приборов санузла и КУИ, расположенных на 1 этаже жилого дома, а также объемом сточных вод от этих приборов, информацией по сбору и отводу вод в подземном паркинге в случае тушения пожара.

Графическая часть дополнена принципиальными схемами прокладки наружных сетей водоотведения и ливнеотводов с указанием диаметров трубопроводов, уклонов и расстояний между колодцами.

Уклон трубопроводов от дождеприемных колодцев принят 0,02.

На выпусках из жилого дома предусмотрена установка обратных клапанов.

На прилегающей к проектируемому жилому дому территории и на въезде в парковку предусмотрена установка дождеприемников.

Предусмотрена прочистка и восстановление поврежденных участков сети диаметром 500 мм, проходящей в районе данного земельного участка, в соответствии с ТУ на присоединение к сетям дождевой канализации.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Представлен теплотехнический расчет, обосновывающий принятую мощность отопительных двухконтурных котлов.

В подземной автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО.

«Система газоснабжения»

Текстовая часть подраздела актуализирована в соответствии с принятыми проектными решениями (исключены сведения о размещении в здании теплогенераторной).

доработан раздел «Проект организации строительства»

Раздел откорректирован с учетом устройства подземного и надземного паркингов.

доработан раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Предусмотрено устройство второго эвакуационного выхода наружу из коридора (66.30)

подвала жилого дома.

Предусмотрено устройство выхода наружу из помещения насосной (16.20), обособленного от входа в подвал жилого дома.

Выход из лестничной клетки типа Н1 жилой части в уровне первого этажа выполнен непосредственно наружу.

Устройство аварийных выходов в квартирах проектируемого жилого дома, расположенных выше 15,0 м, исключено расчетом пожарного риска.

Головки напорные ГМ-80, предназначенные для возможности подключения пожарных автомобилей к каждой зоне системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома, размещены снаружи здания, выше уровня земли.

Для проектируемого неотапливаемого подземного паркинга предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с сухотрубом от источника водоснабжения с размещением запорной арматуры в отапливаемых помещениях. Размещение внутренних пожарных кранов в подземном паркинге выполнено вблизи входов в помещение, исходя из возможности орошения каждой точки помещения двумя струями - по одной струе из 2-х соседних стояков (разных ПК).

Исключен дверной проем в стене между холлом при помещении колясочной и лифтовым холлом жилой части первого этажа жилого дома. Выход из колясочной выполнен наружу через холл.

С целью исключения устройства системы автоматического пожаротушения в пожарном отсеке проектируемого подземного паркинга, представлен расчет индивидуального пожарного риска.

Кровля проектируемой подземной автостоянки предусмотрена из расчета на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В составе проектной документации представлены СТУ и расчет индивидуального пожарного риска, учитывающие размещение проектируемого жилого дома относительно существующей МАЗС. В текстовой части раздела обоснованы принятые противопожарные разрывы от проектируемого жилого дома до технологического оборудования МАЗС, расположенного с восточной и южной сторон.

В составе проектной документации разработаны СТУ, согласованные письмом № 3971-ИФ/03 от 07.02.2020 в Минстрое России, предусматривающие мероприятия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности здания в части: отсутствия требований пожарной безопасности к ограничению распространения пожара для жилых зданий высотой более 75,0 м (по СП 4.13130.2013); отсутствия нормативного значения площади пожарного отсека для жилых зданий высотой более 75,0 м.

Текстовая часть раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнена сведениями о наличии разработанных специальных технических условий (СТУ) и выполненных расчетах индивидуального пожарного риска в составе проектной документации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в жилой части проектируемого многоквартирного жилого дома принята 2-го типа; в подземном паркинге – 3-го типа.

Проектная документация дополнена принятыми проектными решениями по устройству противопожарной стены, принятой в качестве противопожарной преграды в местах сокращения противопожарных расстояний от проектируемого жилого дома до технологического оборудования существующей МАЗС.

В представленном расчете индивидуального пожарного риска, выполненного для жилой части здания, указаны принятые при расчете коэффициенты, а также промежуточные расчетные значения.

Согласно СТУ, помещения кладовых подвала жилой части защищаются системой автоматического пожаротушения (АУПТ) модульного типа тонкораспыленной водой (МУПТВ-9М-ГЗ-ВД, ТРВ-9М Ураган). Для организации автоматического пожаротушения применяются приёмно-контрольные блоки «С2000-АСПТ», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», контроллер двухпроводной линии связи «С2000КДЛ-2И» и блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ» - для дистанционного управления АУПТ с рабочего места дежурного. Дистанционный пуск АУПТ предусматривается с помощью ручных извещателей «УДП 513-ЗАМ», устанавливаемых снаружи помещений, защищаемых АУПТ.

В соответствии с требованиями таблицы главы 3 СТУ, достаточность принятого расхода воды (25 л/с) на наружное пожаротушение проектируемого здания подтверждена представленным расчетом (исп. ИП А. В. Путивский).

Расчет индивидуального пожарного риска для проектируемого подземного паркинга ис-

ключен из состава проектной документации. В проектируемом подземном паркинге предусмотрено устройство модульной системы автоматического пожаротушения модулями порошкового пожаротушения «Буран-8У».

В соответствии с требованиями таблицы главы 3 СТУ, глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены из закаленного стекла толщиной не менее 6,0 мм в верхней и/или нижней секции рамы, установленного в оконных переплетах ПВХ. При этом участок в верхней и/или нижней секции рамы предусмотрен глухим (не открываемым) высотой не менее 1,2 м. Нераспространение пожара с этажа на этаж подтверждено представленным расчетом (исп. ИП А. В. Путивский).

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

Текстовая часть дополнена информацией о: типе и количестве установок, потребляющих воду и горячую воду для нужд горячего водоснабжения; потребности объекта капитального строительства в воде и горячей воде для нужд горячего водоснабжения; марках и месте расположения приборов учета воды.

доработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Представлены в разделе требования по обеспечению безопасной эксплуатации в отношении наружных и внутренних сетей водоснабжения и канализации, в том числе с учетом антисейсмических мероприятий.

доработан раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Представлен список разработчиков подраздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» с указанием сведений об их аттестации на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (п. 6.2.1 пп. а ГОСТ Р 55201-2012).

Описание проектных решений, приведенное в пп. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 2.9 раздела приведено в соответствии проектным решениям других разделов.

Представлены расчеты и графическая часть границ зон возможного образования завалов согласно п. 4.3, приложения А СП 165.1325800.2014.

Представлены откорректированные решения по организации связи и оповещения по сигналам ГО.

Решения по световой маскировке приведены в соответствии требованиям СП 264.1325800.2016 и СП 165.1325800.2014.

Неуместное описание режимов радиационной защиты исключено из раздела.

Приведено описание проектных решений по безаварийной остановке газоиспользующего оборудования по сигналам ГО.

Решения по инженерной защите в защитных сооружениях ГО переработаны в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 (с изменениями от 30.10.2019 г.).

Представлено нормативное обоснование необходимости создания запасов материально-технических продовольственных, медицинских и иных средств для целей гражданской обороны, средств индивидуальной защиты.

Представлены расчеты зон поражающих факторов и графическая часть аварий на рядом расположенной МАЗС № 63 ООО «Лукойл-Югнефтепродукт».

Представлен расчет по определению зон поражающих факторов при возникновении пожара в проектируемом здании.

Представлен откорректированный расчет зон разрушений при аварии с разгерметизацией газопровода. Представлены результаты расчетов и графическая часть наиболее вероятной аварийной ситуации с факельным горением газа.

Представлен откорректированный расчет зон поражающих факторов при разгерметизации газового оборудования в помещении жилой квартиры.

Представлены результаты расчетов и графическая часть чрезвычайной ситуации связанной с совершением террористического акта.

Представлен откорректированный расчет зон поражающих факторов при разгерметизации резервуаров с нефтепродуктами на нефтебазе ООО «Ставнефть».

Представлены уточненные результаты расчетов аварий с разгерметизацией ж.д.ц. с ЛВЖ на транспортных коммуникациях.

Раздел дополнен принятыми проектом техническими решениями, направленными на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.

Представлено описание принятых проектом решений по контролю взрывоопасных концентраций.

Представлено описание принятых проектом антисейсмических решений.

Представлена схема оповещения жителей дома при возникновении ЧС природного и техногенного характера.

Описание решений по обеспечению эвакуации жильцов проектируемого объекта при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятий по обеспечению беспрепятственного ввода сил ликвидации ЧС приведено в соответствии проектным решениям раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Представлен перечень используемых сокращений и обозначений.

Представлен уточненный перечень нормативных документов использованных при разработке раздела.

доработаны санитарно-гигиенические мероприятия

Кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, предусмотрена на первом этаже, со входом из помещения мясной.

Площади кладовых для жильцов выполнены по требованию заказчика.

Вентиляционные выбросы из подземного паркинга предусмотрены на расстоянии не менее 15 м от спортивной площадки и площадки отдыха населения.

Откорректированы планировочные поверхности земли, тем самым исключено наличие цокольного этажа. Все жилые квартиры предусмотрены на первом и вышележащих этажах.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Рассмотренная проектная документация разработана на основе результатов инженерных изысканий, выполненных: ООО «Геотехнологии» в 2017 году (шифр № 23-08-2017-ИГДИ; № 23-08-2017-ИГИ; № 23-08-2017-ИГМИ; № 23-08-2017-ИЭИ); ИП Буянов Владимир Николаевич в 2018 году (25/06-18и-ИГФИ) на отведенной под строительство площадке. По результатам инженерных изысканий имеется:

- положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» от 25.10.2018 г. № 26-2-1-3-0168-18;

- положительное заключение АУ СК «Государственная экспертиза в сфере строительства» от 24.04.2020 г. № 26-2-1-1-014326-2020 по результатам инженерных изысканий для объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д».

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям к содержанию разделов, требованиям технических регламентов, а так же результатам инженерных изысканий.

5. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Ставрополь, ул. Гражданская, 2Д» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист ОЭП
(Направление деятельности:
2.1.4. Организация строительства.
Раздел «Проект организации строительства»)

Малушко
Виктор
Анатольевич

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист ОЭП
(Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение,
вентиляция и кондиционирование.
Раздел «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»)

Самодуров
Михаил
Николаевич

Эксперт по оценке качества проектной документации –
ведущий специалист II категории ОЭП
(Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация.
Раздел «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»)

Косолапова
Татьяна
Игоревна

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист ОЭП –
(Направления деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения.
Раздел «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»)

Лисаченко
Екатерина
Михайловна

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист I категории ОЭП
(Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение
и электропотребление.
Раздел «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»)

Чурсинов
Игорь
Алексеевич

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист I категории ОЭП
(Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации,
связи и сигнализации.
Раздел «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»)

Шагунов
Юрий
Иванович

Эксперт по оценке качества проектной документации –
главный специалист I категории ОЭП
(Направления деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организа-
ции земельных участков; 2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения.

Разделы: «Архитектурные решения», «Схема планировочной организации земельного участка», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)

Ахромеева
Наталья
Николаевна

Эксперт по оценке качества проектной документации – главный специалист I категории ОЭП
(Направление деятельности: 28. Конструктивные решения. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

Суховой
Сергей
Николаевич

Эксперт по оценке качества проектной документации – главный специалист ОЭП
(Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Разделы: «Архитектурные решения», «Схема планировочной организации земельного участка», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»; подразделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)

Земсков
Сергей
Вячеславович

Эксперт по оценке качества проектной документации – главный специалист I категории ОЭП
(Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

Махенко
Олег
Михайлович

Эксперт по оценке качества проектной документации – главный специалист I категории ОЭП
(Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

Беседина
Анастасия
Николаевна

Эксперт по оценке качества проектной документации – (Направление деятельности: 32. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС. Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)

Гридунов
Сергей
Сергеевич