

ООО «МрСЭ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
регистрационный номер свидетельства об аккредитации
РОСС RU.0001.610607

«УТВЕРЖДАЮ»



«18» мая 2018 года

В.В. Ивлев

М.П.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 15-2-1-2-0063-17

Объект капитального строительства.

ЖК «Киммерийский квартал»
по ул. Бр.Темировых, 69«а» г. Владикавказ 2 очередь

Объект негосударственной экспертизы.

Проектная документация
«ЖК «Киммерийский квартал»
по ул. Бр.Темировых, 69«а» г. Владикавказ 2 очередь».
(проектная документация).

Предмет негосударственной экспертизы.

Оценка соответствия
техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

г. Владикавказ
2018 г.

1. Общие положения.

Представленная проектная документация на строительство группы многоквартирных жилых корпусов – корпус №1, корпус №2, корпус №3 в составе 2-ой очереди жилого комплекса «Киммерийский квартал» по ул. Бр.Темировых, 69«а» в г. Владикавказ является модифицированным вариантом разработанной ранее в 2016 г. проектной документации «Жилой комплекс по ул.Бр. Темировых, 69 г. Владикавказ 1 очередь» в части корректировки объемно-планировочных решений квартир и применения централизованного источника теплоснабжения взамен поквартирных тепло генераторов.

По проектной документации «Жилой комплекс по ул.Бр. Темировых г. Владикавказ 1 очередь», разработанному проектной организацией ООО «Студия КА» в 2016 г., было выпущено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16.

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы.

- заявление руководства общества с ограниченной ответственностью (ООО) «Студия КА» о проведении негосударственной экспертизы от 23.12.2017 г.;
- договор на выполнение экспертных работ от 23.12.2017г. № 61-2016.

Стадия рассмотрения проектной документации:

- направленная на негосударственную экспертизу проектная документация представлена на рассмотрение в ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» впервые.

При разработке проектной документации изобретения не использовались, патентные исследования не проводились.

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

Проектная документация:*)			Разработчик:
1.	Том 1.	Раздел 1. Общая пояснительная записка.	ООО «Студия КА»
2.	Том 2.	Раздел 2 ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.	Том 3.	Раздел 3 АР. Архитектурные решения.	
4.	Том 4.	Раздел 4 КР. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5 ИОС.Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.	Том 5.1.	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
6.	Том 5.2.	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
7.	Том 5.3.	Подраздел 3. Система водоотведения.	
8.	Том 5.4.	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
9.	Том 5.5.	Подраздел 5. Сети связи.	
10.	Том 5.6.	Подраздел 6. Система газоснабжения.	
	-	Подраздел 7. Технологические решения.	
	-	Раздел 6 ПОС. Проект организации строительства.	
	-	Раздел 7 ПОД. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	

11. Том 8. Раздел 8 ООС. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
12. Том 9. Раздел 9 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
13. Том 10. Раздел 10 ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
14. Том 11. Раздел 10 (1) ОБЭ. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
- Раздел 11 СМ. Смета на строительство объектов капитального строительства.
15. Том 12. Раздел 11 (1) ЭР. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Материалы инженерных изысканий:)**

Сшив. Инженерно-геологические изыскания. Отчет. ООО «Изыскатель»
Сшив. Инженерно-геодезические изыскания. Отчет.

*) :

- подраздел ИОС7 включен в состав раздела 3 АР;
- раздел 6 ПОС и раздел 11 СМ на экспертное рассмотрение не направлялись (р.1 п.7 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»);
- раздел 7 ПОД не разрабатывается, так как снос или демонтаж объектов капитального строительства проектной документацией не предусматривается.

**) :

- использованы материалы инженерных изысканий на площадке строительства, выполненных ранее ООО «Изыскатель» для проекта «Жилой комплекс по ул. Бр. Темировых г. Владикавказ 1 очередь».

Подключение жилого дома к наружным инженерным сетям разрабатывается дополнительно, отдельным проектом.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Наименование объекта капитального строительства:

- Жилой комплекс «Киммерийский квартал» по ул. Бр. Темировых, 69 «а» г. Владикавказ 2 очередь.

Строительный адрес:

- РСО-Алания, г. Владикавказ, Затеречный внутригородской район, ул. Бр. Темировых, 69 «а».

Основные и иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства, приведенные в соответствии с идентификационными сведениями, указанными в анкете заявителем:

Площадь выделенного участка	га	0,8797
Площадь застройки	м ²	2717,0
Процент застройки	%	30,9
Этажность (надземных этажей)	эт.	10
Количество этажей	эт.	10

Количество секций	л/кл.	5
Количество квартир всего	шт	369
в том числе:		
- однокомнатных квартир	шт	198
- двухкомнатных квартир	шт	108
- трехкомнатных квартир	шт	63
Количество нежилых помещений	шт.	10
Площадь жилого здания	м ²	26363,1
Общая площадь квартир	м ²	20743,2
Площадь квартир	м ²	19605,6
Общая площадь «коммерческих» помещений в нежилой части	м ²	1685,1
Площадь зон общего пользования	м ²	3934,8
Строительный объём жилого здания	м ³	86820,2
Расход воды и тепло энергоносителей:		
- расчетная электрическая нагрузка	кВт	1086,38
- суточное водопотребление здания	м ³ /сут	123,7
- расход газа	м ³ /ч	681,9
Продолжительность строительства	мес.	28
в том числе:		
- подготовительный период	мес.	1
Ориентировочная стоимость строительства в текущих ценах IV-квартала 2017г.	млн.руб.	500

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Вид работ:	Новое строительство.
Принадлежность объекта:	Жилищное строительство. Многоквартирный жилой дом.
Возможность опасных природных процессов и явлений:	Сейсмичность площадки 8 баллов.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:	Имеются.
Уровень ответственности	2 (нормальный).
Срок эксплуатации:	не менее 50 лет.
Класс энергетической эффективности	С (нормальный).
Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:	В4 (электрощитовая); Д (насосная); Г (крышная котельная)
Степень огнестойкости здания	II.
Класс конструктивной пожарной опасности	С.0.
Класс здания по функциональной пожарной опасности	Ф1.3; Ф3.1; Ф4.3.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Студия КА».

ГАП Кумаритов А.И. Гл. конструктор Гулуев Н.Х.

Юридический адрес: 362043, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. А.Кесаева, 2«а».

Тел. +79280700622

ИНН1513047479. ОГРН1141513001486.

Имеется:

- Свидетельство Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер П-175-1513047479-01 от 30.05.2014г. Основание выдачи Свидетельства – решение Правления СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» от 30.05.2014г. Начало действия свидетельства с 30.05.2014г. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Подрядная проектная организация, выполняющая инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Изыскатель».

Генеральный директор Сланов П.Л.

Юридический адрес: 362003, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Гибизова, 19/8.

ИНН 1515916501. ОГРН1081515002238.

Имеется:

- Свидетельство Саморегулируемой организации Некоммерческое Партнерство «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов», г.Ростов-на-Дону, СРО-И-02011012010 от 11.01.2010 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 02.08.2011 г. регистрационный номер 0008.03-2010-1515916501-И-020. Основание выдачи Свидетельства – решение Правления СРО НП «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» от 0-2.08.2011 г. протокол № 23/11.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике:

1.6.1. Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Студия КА».

Генеральный директор Кумаритов А.И.

Юридический адрес: 362043, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. А.Кесаева, 2«а».

Тел. +79280700622

ИНН1513047479. ОГРН1141513001486. КПП151301001.

Банковские реквизиты:

Р/с 407028107603400018893.

Банк: Отделение №5230 ПАО Сбербанка России г.Ставрополь.

К/с 30101810907020000615.

БИК040702615

1.6.2. Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Киммери».

Генеральный директор Бедоев Т.В.

Юридический адрес: РСО- Алания, Пригородный район, с. Октябрьское,

ул. П. Тедеева, дом №107, офис 43

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени заказчика (в части прохождения негосударственной экспертизы).

Доверенность заявителя на право прохождения экспертизы.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

Собственные и привлеченные средства (без привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ).

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика:

Иные документы заявителем не представлены.

1.11. Генеральная подрядная строительная организация.

Подрядная строительная организация определяется заказчиком на конкурсной основе.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.

Используются материалы изыскательских работ для проектирования объекта «Жилой комплекс по ул. Бр. Темировых г. Владикавказ 1 очередь», выполненных в 2016 г. По проектной документации и результатам инженерных изысканий ранее были выпущено:

- положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» по проектной документации «Жилой комплекс по ул. Бр. Темировых г. Владикавказ 1 очередь», от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий.

Основание для выполнения инженерных изысканий.

Техническое задание на производство инженерных изысканий, утвержденное генпроектной организацией ООО «Студия КА», принятое руководством ООО «Изыскатель».

2.1.2. Сведения об объеме инженерных изысканий.

В состав инженерных изысканий входят:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания.

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное генпроектной организацией ООО «Студия КА», принятое руководством ООО «Изыскатель».

Целью инженерных изысканий является получения достоверных данных о ситуации и рельефе местности, а также существующих инженерных сооружениях, необходимых и достаточных для обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов, комплексной оценки природно-техногенных условий

В рамках инженерных изысканий выполнена топографическая съемка местности представленная Картой фактического материала. Цель инженерно-геодезических изысканий - создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 площадки строительства для разработки проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное генпроектной организацией ООО «Студия КА», принятое руководством ООО «Изыскатель».

Цель изысканий:

- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий с определением физико-механических свойств грунтов, слагающих участок;
- получение необходимых и достаточных инженерно-геологических данных, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектной документации.

2.1.3. Сведения о программах инженерных изысканий.

На основании заданий на выполнение инженерных изысканий составлены программы инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания.

Программа работ согласована заказчиком.

В программе указано: расположение объекта, назначение работ, методика инженерно-геодезических изысканий, охрана труда.

Программой инженерно-геодезических изысканий предусматривается:

- получить достоверные данные о ситуации и рельефе местности, а также о существующих инженерных сооружениях и коммуникациях (наземных и подземных), необходимые и достаточные для обоснования проектирования реконструкции и эксплуатации объекта, составления проектно-сметной документации и прохождения экспертиз;
- выполнить изучение топографо-геодезических условий для получения плановых материалов;
- произвести сбор необходимых исходных данных для разработки проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания.

Программа работ согласована заказчиком.

В программе указано: местоположение объекта, цели изысканий, краткая физико-географическая характеристика условий района работ, методика выполнения и объемы работ, техника безопасности, мероприятия по охране окружающей среды, перечень нормативных документов.

Программой инженерно-геологических изысканий предусматривается:

- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий, инженерно-геологических процессов;
- определение физико-механических свойств грунтов;
- отбор проб воды для определения химических анализов воды.

Полевые инженерно-геологические и гидрологические изыскания решаются путем сбора и обобщения материалов предыдущих исследований, данных проходки скважин, лабораторных исследований и камеральной обработки.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации.

Имеются:

- письмо-казак руководства ООО «Киммери» на разработку проекта;
- техническое задание на создание проектной продукции, согласованное заказчиком.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Градостроительный план земельного участка находится на оформлении.

Представлена копия градостроительного плана земельного участка № Ru 15301000-0000000000000092, составленного главным специалистом Управления архитектуры и градостроительства г. Владикавказа Газдановым К.С. (на земельный участок кадастровый номер 15:09:0031131:30, площадью 0,8797 га - зона multifunctional застройки (ОЖ).*)

*) -Подзона «А» – все участки, расположенные в **Затеречном** и Северо-Западном округах г. Владикавказа.

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

Представлены копии разрешительных документов на присоединение к инженерным сетям:

- технические условия МУП «Владсток» на водоотведение от 16.08.2016 г. №074/16;
- технические условия МУП «Владикавказские водопроводные сети» г. Владикавказ, на водоснабжение от 18.08.2016 г. №168;
- технические условия ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» г.Владикавказ на присоединение к газораспределительной сети объекта газификации природным газом от 10.08.2016 г. №1071;
- технические условия ОАО «МРСК Северного Кавказа» для присоединения к электрическим сетям от 01.09.2016 г. № 1369;
- Договор на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 01.09.2016 г. № 1369.

2.2.4. Сведения о результатах обследования технического состояния площадки строительства.

По результатам обследования площадки строительства установлено, что на период начала проектирования выделенная под застройку площадка свободна от строений и зеленых насаждений.

2.2.5. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Представлены копии:

- «Протокол измерения физических факторов. Электромагнитное излучение» от 27.04.2018 г. № 840. Цель измерения: соответствие санитарным нормам и правилам. Протокол составлен Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания». Заключение: по результатам измерений интенсивность электромагнитного излучения соответствует предельно допустимым уровням, регламентированным СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях, СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10»
- схема застройки участка по ул.Братьев Темировых, 69 в Затеречном внутригородском районе г. Владикавказа.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1.Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории,на которой предполагается осуществлять строительство объекта капитального строительства (положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Место расположения проектируемого объекта: РСО-Алания, г. Владикавказ, Затеречный внутригородской район (Левобережный округ), ул. Бр.Темировых, 69«а».

Территориальная зона (по «Карте границ территориальных зон г.Владикавказ»): зона многофункциональной застройки (ОЖ; подзона «А» – все участки, расположенные в **Затеречном** и Северо-Западном округах г. Владикавказа).

Выделенный под застройку участок, который ранее использовался в качестве складской зоны торгового дома «Киммери», находится в квартале между ул.Бр.Темировых и ул.Грибоедова, ул.Коблова и ул.Красногвардейская.

В географическом отношении площадка относится к юго-восточной части Северо-Осетинской предгорной равнины Центрального Кавказа, характеризующейся умеренно-континентальным климатом. Климатические условия обуславливаются сезонной циркуляцией воздушных масс. Климат района строительства – умеренно-континентальный. Преобладающее направление ветров южное и юго-западное.

Инженерно-геодезические условия.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к II левобережной надпойменной террасе р.Терек.

Водоохранная зона р. Терек выдерживается.

Поверхность участка строительства ровная, с незначительным уклоном к северу. Опасных природных и техногенных процессов на участке строительства нет.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 704,35 до 705,45 53 м.

Инженерно-гидрометеорологические условия.

В географическом отношении участок относится к южной части Северо-Осетинской наклонной равнины Центрального Кавказа, характеризующейся умеренно-континентальным климатом. Климатические условия обуславливаются сезонной циркуляцией воздушных масс. Преобладающее направление ветров – южное.

По степени метеорологической изученности участок изысканий оценивается как «изученный». В качестве опорной станции для составления климатической характеристики принята метеостанция «Владикавказ».

Климат г. Владикавказа умеренный, среднегодовая температура воздуха $+8,4^{\circ}\text{C}$. Амплитуда колебаний температур – 63°C (от $+38^{\circ}\text{C}$ до -25°C).

Среднегодовая относительная влажность воздуха 74%. Наиболее высокие значения приходятся на декабрь-февраль. Средняя дневная относительная влажность (в 13 часов) падает в мае, июне и сентябре до 60-63%.

Облачность в годовом цикле в районе города до 60%, отмечается большое число дней с туманами, в среднем – 120 дней.

Общее число ясных дней в году 65, среднегодовая продолжительность солнечного сияния – 170 дней.

Среднегодовое количество осадков – более 800 мм.

Продолжительность снежного покрова 40-50 дней.

Средняя глубина промерзания 0,35–0,40 м, максимальная – 0,8 м.

Из метеорологических факторов местного происхождения отмечаются горно-долинные ветры – фены. Ветры южного и юго-западного направления являются преобладающими, как в годовом цикле, так и в безморозный период – март-ноябрь. Максимальная среднегодовая скорость ветра южного направления до 3,4 м/сек., максимальные юго-западные – 2,2 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 2,3 м/сек.

Инженерно-геологические условия.

Геолого-литологическое строение.

В состав литологических разновидностей грунтов, слагающих участок, входят следующие отложения:

- с поверхности залегает почвенно-растительный слой мощностью до 0,5 м;
- под ним распространен насыпной грунт, представленный смесью гравия, гальки, валунов и суглинком со строительным мусором. Мощность слоя 0,3 м;

- ниже следуют суглинки желтые тугопластичной консистенции, крупнокомковатые, без включений, мощность слоя 0,2÷0,5 м;
- ниже залегают галечниковые грунты с включением валунов в количестве до 30%, с песчаным заполнителем серого цвета, вскрытой мощностью 10,7÷11,7 м, со следующими физико-механическими характеристиками: $R_0=600$ кПа; $E=60$ МПа; $C=2$ кПа; $\phi^0=38^0$; $\rho=1,96$ г/см³.
- с поверхности залегает насыпной грунт: галька, гравий с суглинистым заполнителем. Физико-механические свойства почвенного слоя не изучались;
- ниже следует суглинок линок темно-коричневый, непросадочный, тугопластичной консистенции, с включением гравия и гальки до 15%, вскрытая мощность 0,2 м;
- под суглинком залегают галечниковые грунты с валунами, с песчаным заполнителем серого цвета. Валунный размер до 40 см. Валун и галька из магматических и осадочных пород. Грунт маловлажный, плотный, вскрытая мощность слоя 13,0-14,5 м. Физико-механические характеристики: $R_0=600$ кПа; $E=40$ МПа; $C=1$ кПа; $\phi_0=40^0$; $\rho=1,99$ г/см³.

Строительные группы грунтов по трудности разработки (ГЭСН-2001-01 табл.1-1):

- насыпной грунт – 2 группа п.10-б;
- суглинки – 2 группа п.8-а;
- галечниковые грунты с песчаным заполнителем - 4 группа п.6-д.

Степень агрессивного воздействия грунтов, залегающих выше уровня подземных вод, согласно табл. В.1 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов:

- для бетонов на портландцементе марки W4, W6, W8 – неагрессивная
- для бетонов всех марок на других видах цемента – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов, согласно табл. В.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов для бетонов W4, W6, W8 и всех типов цемента – неагрессивная.

Для определения степени агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции, согласно табл. В.1 СП 28.13330.2012 приняты по максимальному значению:

- содержание ионов SO_4^{2-} - 145,0 мг/кг;
- содержание ионов Cl^- – 92,0 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов, по отношению к углеродистой стали суглинков – высокая; галечников – низкая (средняя плотность катодного тока 0,03-0,26 А/м², удельное электрическое сопротивление – 3,4-61,2 Ом/м).

В пределах площадки изысканий развиты специфические грунты. К ним относятся техногенные, насыпные грунты представленные галькой и гравием с суглинистым заполнителем, мощность слоя техногенных грунтов 0,5-2,0 м.

Гидрогеологические условия.

Скважинами, пробуренными до глубины 15 м грунтовые воды (верховодка) вскрыты на глубине 1,2 м.

Опасные геологические процессы.

Неблагоприятных для проектируемого строительства геологических и инженерно-геологических процессов на момент изысканий не отмечено.

Сейсмичность района работ, исходя из данных «Карты-схемы сейсмического микрорайонирования территории г. Владикавказа»-2011г., утвержденной приказом МАиС РСО-Алания от 11.07.2011г. №16, определяется равной 8 баллов.

Климатические и инженерно-геологические условия:

- климатический район - III;
- климатический подрайон - IIБ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха

(наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92)
 - нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности (для II снегового района)
 - нормативное значение ветрового давления (IV-ветровой район)
 - господствующее направление ветров
 - глубина промерзания грунта
 -грунтовые условия
 - гидрогеологические условия

- расчетная сейсмичность площадки
 - рельеф площадки

- минус 13°C;

- 0,84 кПа;

- 0,48 кПа;

- южное, юго-западное;

- 0,8 м;

- галечники, R₀=600 кПа;

- подземные воды вскрыты на глубине 1,2 м;

- 8 баллов;

- относительно спокойный, организованный.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий строительства

При разработке проектной документации были использованы материалы инженерных изысканий на площадке строительства, выполненных ранее в 2016 г. (имеется положительное заключение ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» по проектной документации Жилой комплекс по ул.Бр. Темировых г. Владикавказ. 1 этап»от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Инженерные изыскания на застраиваемой площадке, производились специализированной организацией ООО «Изыскатель» согласно техническому заданию заказчика.

Выполнена топографическая съемка местности, составлен топографический план и ситуационный план. Получены согласования с заинтересованными службами и коммунально-эксплуатационными организациями.

В рамках инженерно-геологических изысканий произведено бурение скважин, произведены лабораторные исследования образцов грунта, составлено инженерно-геологический отчет. Исследованы гидрогеологические условия.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Для изучения инженерно-геодезических условий площадки произведена топографическая съемка местности, составлен топографический план в масштабе 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, ситуационный план в масштабе 1:10000, обследованы подземные и надземные коммуникации, получены согласования с заинтересованными службами и коммунально-эксплуатационными организациями.

Объем выполненной работы составил 2 га.

Система координат: МСК-15. Система высот: Балтийская.

Виды и объемы выполненных топографо-геодезических работ.

№ п/п	Наименование работ	Измеритель	Объем
1	Отыскивание пунктов полигонометрии, триангуляции и технический их осмотр	пункт	5
2	Создание планово-высотного съемочного обоснования и топографическая съемка масштаба 1:500	га	2
3	Составление технического отчета	отчет	1

В топографо-геодезическом отношении район работ слабо изучен. Значительная часть картографического материала обновлялась не позднее 80-х годов, в связи с этим они устарели и не могут использоваться для проектирования. В ходе предполетных работ на полосу изысканий выявлено наличие топографической карты мелкого масштаба.

Недалеко от участка работ имеются пункты триангуляции, служащие исходными для создания планово-высотного съемочного обоснования, полученные в установленном порядке в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РСО-Алания.

Планово-высотное съемочное обоснование было создано с использованием GPS-методов, а так же нивелировки и теодолитного хода.

СКО определения координат и высот по результатам уравнивания сети GPS на программе TopconTools не превышает 10 мм. Точки съемочного обоснования закреплены металлическими штырями из арматурной стали диаметром 10 мм, установленными на глубину 0,5 – 0,7 м, с деревянными опознавательными сторожками.

Предполевые камеральные работы включают сбор и анализ имеющихся по объекту материалов, приобретение необходимых картографических материалов, выявление и заказ координат пунктов геодезической сети (ГГС), получение необходимых разрешений.

Съемочное обоснование опирается на пункты опорной геодезической сети. Съемка рельефа и местности производилась с пунктов съемочного обоснования тахеометрическим способом. Создание съемочной геодезической сети производится при помощи точных электронных тахеометров (3-х секундной точности, SOKKIA SET 330R).

Тахеометрическая съемка была выполнена в соответствии с «Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500» точными электронными и оптическими тахеометрами.

Вычерчивание топографического плана и профилей выполнялось на программе AutoCAD 2011 и ГИП 4.2.

Обследование, съемка инженерных коммуникаций произведена по их выходу на поверхность и показаниям трасса искателя. Нанесение прокладок на план с указанием необходимых параметров согласовывалось с представителем эксплуатирующих организаций. При съемке инженерных коммуникаций использовались имеющиеся у владельца коммуникаций исполнительные чертежи (для уточнения положения коммуникаций в натуре на место вызывались представители владельцев сетей).

Камеральные работы.

Текущая камеральная обработка материалов изысканий выполнялась непосредственно в поле. Она включает в себя, оформление пикетажных журналов, вывод результатов съемок из накопителей электронных тахеометров в компьютер для первичной обработки электрон планов топогеодезических съемок.

Для составления планов и профилей применяются программные комплексы «ГИП 4.2».

Готовые планы и профили экспортируются в DWG файлы для программы AutoCAD 2009.

Обработка результатов измерений производится на персональных компьютерах с использованием программы: создание планов – AutoCAD 2012.

При производстве работ по данному объекту были использованы следующие геодезические приборы:

- спутниковый геодезический двухчастотный приемник Niper +. Заводской номер 378-3327;
- спутниковый геодезический двухчастотный приемник GB-1000. Заводской номер T225647;
- спутниковый геодезический двухчастотный приемник GB-1000. Заводской номер T225667;
- электронный тахеометр SOKKIA SET 330 RK3. Заводской номер 166949.

Все инструменты прошли плановую поверку, признаны годными и допущены к применению в качестве рабочих средств измерений.

В результате выполненных инженерно-геодезических изысканий на объекте «Строительство пятиэтажного жилого дома по ул.А.Кесаева, 44 «г», г. Владикавказ, РСО-Алания» получены материалы в объеме, достаточном для принятия проектных решений на данной стадии проектирования. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СНиП 11-02-96 и СП 11-104-97.

3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания.

Цель изысканий - изучение инженерно-геологических условий, определение нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов застраиваемой площадки.

Участок изысканий принадлежит к I (простой) категории сложности инженерно-геологических условий (СП 11-105-97, часть I, Приложение Б).

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании:

- СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- СП 14.13330.2011. «Строительство в сейсмических районах»;
- ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация»;
- «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)»;
- ГОСТ 20522-96 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»;
- ГЭСН-2001-01. Земляные работы. Сборник 1;
- Геология СССР, том 46, М., издательство «Недра», 1970 г.;

Инженерно-геологические изыскания выполнялись специализированной организацией ООО «Изыскатель» в соответствии с техническим заданием на строительство объекта «ЖК «Киммерийский квартал» по ул.Бр. Темировых, 69 «а» г. Владикавказ 2 очередь».

Работы выполняются на основании задания, выданного руководством ООО «Студия КА». Целью настоящих изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий территории с учётом требований действующих нормативных документов в связи, с чем необходимо было оценить геолого-литологическое строение и физико-механические свойства грунтов на староорошаемых землях и трассах оросительных каналов. Основой для составления отчёта послужили материалы полевых исследований.

В процессе изысканий выполнен следующий комплекс инженерно-геологических работ:

Состав и объёмы выполняемых инженерно-геологических работ.

№ пп	Наименование видов работ	Ед. изм.	Объёмы работ
Полевые работы			
1.	Рекогносцировочное обследование	га	2
2.	Бурение скважин от 5,0 до 20,0 м d=160 мм буровой установкой УРБ-2А-2, колонковым способом.	скв. п.м.	7 105
3.	Отбор из скважин: проб с нарушенной структурой Отбор, упаковка и транспортировка согласно ГОСТ 12071-2000, ГОСТ 1592-2000.	проба	37
4.	Отбор проб воды	проба	1
Лабораторные работы			
1.	Комплекс определения физических свойств галечниковых грунтов	опр.	32
2.	Определение гранулометрического состава грунтов	опр.	34

3.	Типовой химический анализ воды	опр.	1
4.	Химический анализ водных вытяжек	опр.	3
5.	Определение коррозионной активности грунтов к стали	опр.	6
Камеральные работы			
1.	Обработка буровых работ	п.м.	105
2.	Обработка лабораторных работ.	опр.	44
3.	Составление технического отчёта - СНиП 11-02-96, СНиП 11-105-97, СНиП 11-7-81.	отчёт	1

В качестве топоосновы при проведении полевых работ использовалась Карта фактического материала масштаба 1:500.

Климатическая характеристика района составлена по материалам наблюдений ближайшей метеостанции Владикавказ. В проекте приведены среднемесячные и годовые значения основных климатических характеристик.

Лабораторные работы, связанные с определением водно-физических, физико-механических свойств пород, проведением химического анализа воды выполнены в испытательной лаборатории ООО НПО «Тектоника» в соответствии с действующими нормативными документами, с соблюдением требований ГОСТ5180-84; ГОСТ12536-79; ГОСТ23161-78.

Физико-механические характеристики грунтов изучались в лаборатории на образцах согласно действующим нормативным документам.

Статистическая обработка значений показателей физико-механических свойств грунтов производилась согласно ГОСТ 25100-2011 на персональном компьютере с помощью программы «Credo» с выдачей результатов в виде таблиц и паспортов.

По результатам инженерно-геологических изысканий составлен технический отчет.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий:

- пояснительная записка откорректирована и дополнена согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87;
- приложен ситуационный план местности;
- дана нумерация листов;
- документация заверена подписями исполнителей и проверяющих.

На экспертизу представлен один комплект исправленной документации. Необходимо внести соответствующие изменения во все выпущенные комплекты документации.

3.2. Описание технической части проектной документации.

Группа многоквартирных жилых корпусов – корпус №1, корпус №2, корпус №3 в составе 2-ой очереди ЖК «Киммерийский квартал» по ул. Бр.Темировых, 69«а» в г. Владикавказ является завершающим этапом строительства многоэтажного жилого комплекса по ул. Бр. Темировых.

Строительство 2-го этапа жилого комплекса в составе трех жилых корпусов планируется производить с последовательным вводом их в эксплуатацию по «пусковым минимумам».

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Техническая часть проектной документации представлена на рассмотрение экспертизы в составе общей пояснительной записки, разделов и подразделов с чертежами марок: ПЗУ; АР; КР; ИОС; ООС; ПБ; ОДИ; ТБЭ; ЭЭ.

3.2.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов.

Строительство жилого дома направлено на удовлетворение имеющегося спроса рынка недвижимости на малогабаритные благоустроенные квартиры.

Группа многоквартирных жилых корпусов – корпус №1, корпус №2, корпус №3 в составе 2-ой очереди ЖК «Киммерийский квартал» по ул. Бр.Темировых, 69«а» в г. Владикавказ предназначена для постоянного проживания собственников приобретенных квартир проектируемых жилых корпусов. Жилой комплекс рассчитан на 369 квартир:

в том числе:		
- однокомнатных квартир	шт	198;
- двухкомнатных квартир	шт	108;
- трехкомнатных квартир	шт	63.

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка строительства (поположительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Схема планировочной организации земельного участка под застройку группы из двух многоквартирных жилых корпусов решается с сохранением структуры прилегающей территории и подъездов к объектам застройки квартала, и в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм. При производстве строительных работ предусматривается максимально использовать сложившуюся транспортную и инженерно-коммунальную инфраструктуру района.

Представленным проектом градостроительного плана земельного участка не предусмотрено каких-либо значительных ограничений по его застройке*):

- установлен градостроительный регламент зоны многофункциональной застройки (ОЖ; подзона «А» -жилые дома);
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, не имеется;
- предельное количество этажей – не нормируется;
- предельная высота здания – не нормируется.

*) - Основные виды разрешенного использования по градостроительному плану земельного участка: зона многофункциональной застройки (ОЖ; подзона «А» – все участки, расположенные в **Затеречном** и Северо-Западном округах г. Владикавказа).

Под застройку группы из трех многоквартирных жилых корпусов выделен участок между ул. Бр. Темировых и ул. Грибоедова, площадью 0,8797 га.

На выделенной под застройку площадке согласно схеме планировочной организации земельного участка предусматривается размещение группы из трех многоквартирных жилых корпусов:

- десятиэтажного односекционного многоквартирного жилого дома – корпус № 1, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,00х16,00 м;
- десятиэтажного односекционного многоквартирного жилого дома – корпус № 2 по типу Корпуса № 1;
- десятиэтажного трехсекционного многоквартирного жилого дома – корпус №3, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 89,35х15,00 м.

Здания размещаются торцами по южной границе участка с ул. Грибоедова, и ориентированы продольными осями в направлении «С-Ю». Размещение и ориентация двух многоквартирных жилых корпусов обеспечивает условия инсоляции для всех типов квартир и решается в комплексе с окружающей застройкой.

На придомовой территории между корпусами предусмотрено организовать внутренние дворы с площадками общего пользования различного назначения (для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста; для отдыха взрослого населения; для занятий физкультурой; для хозяйственных целей; для выгула собак; площадкой для ус-

тановки контейнеров для сбора и временного хранения ТБО (по п.2.2.3 СанПиН 42-128-490-8); места для временной стоянки для легковых автомашин («гостевые стоянки» - 2,5х5 м на каждый автомобиль, и 3 машино-места для МГН 3,5х5 м, обозначенных соответствующей разметкой), с тротуарами, проездами, инженерными сетями и коммуникациями. Входы в жилую и во встроенную в 1-й этаж нежилую часть корпусов организуются с противоположных продольных фасадов зданий.

Проезды для пожарных автомобилей осуществляется по периметру зданий, - с твердым покрытием, шириной 3,5-6 м, на расстоянии 5 – 8 м от наружных стен здания, с возможностью разворота для пожарного спецавтотранспорта на территории внутреннего двора.

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями выдерживаются в соответствии с требованиями действующих норм.

Территория участка благоустраивается и озеленяется. В общую площадь озеленения включены газоны с посадкой деревьев и кустарников. Основная масса зеленых насаждений - в виде рядовых и групповых посадок деревьев и кустарников. Ассортимент деревьев и кустарников подобран с учетом дымо- и газоустойчивости. В местах отдыха размещены скамьи для отдыха и урны. Предусмотрены необходимые условия для обеспечения полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Входы оборудованы пандусами. В местах сопряжения проезжей частей и пешеходных путей перепад отметок задан не более 4 см.

Пешеходные и транспортные потоки разделены. Продольные уклоны на пешеходных путях не превышают 5%, а поперечные уклоны проектируются не более 1%. Основной въезд во двор для грузовых и легковых автомашин запроектирован с покрытием из двухслойного асфальтобетона на основании из щебеночных материалов.

Площадка с размещением контейнеров ТБО имеет покрытие из бетонной плитки и расположена на расстоянии 21м от жилого дома.

Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками основного здания.

Отметка чистого пола 1-го этажа здания приподнята над существующим рельефом на 0,4 – 0,8 м.

Поверхностный водоотвод по территории решен локально, с водосбросом вждеприемники с дальнейшим стоком в существующую ливневую канализацию. Проектные продольные и поперечные уклоны – минимальные 5-6%.

Представленные показатели схемы планировочной организации земельного участка:

Площадь участка, согласно градостроительному плану земельного участка	га	0,8797
Площадь застройки, всей 2-очереди	м ²	2717,0
в том числе:		
- корпус № 1	м ²	585,0
- корпус № 2	м ²	585,0
- корпус № 3	м ²	1547,0
Процент застройки	%	30,9

3.2.6).2. Архитектурно-строительные решения(положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Застройка группы из трех многоквартирных жилых корпусов в составе 2-ой очереди ЖК «Киммерийский квартал» по ул. Бр.Темировых, 69«а» в г. Владикавказ направлена на удовлетворение имеющегося спроса рынка недвижимости на благоустроенные квартиры.

Архитектурно-планировочное решение и функциональные требования к объектам выполнены с учетом существующей градостроительной ситуации, складывающейся в Затеречном внутригородском районе.

Проектные решения разделов разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 59.13330.2011 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.2.б).2.1. Архитектурные решения. Объёмно-планировочные решения.

Объёмно-пространственное решение и этажность жилых корпусов продиктовано особенностями застраиваемой площадки и требованиями градостроительного плана земельного участка. Архитектурный облик зданий представлен в линейной форме. Архитектурная выразительность и пластика фасадов решена за счет выступающих участков здания, ритмично повторяющихся балконов и лоджий, а также используемой цветовой гаммы.

Жилая застройка в составе корпусов – корпус № 1, корпус № 2, корпус № 3 представляет собой три однотипно решаемых десятиэтажных многоквартирных здания, ориентированных продольной осью в направлении «С-Ю». Размещение и ориентация зданий обеспечивает условия инсоляции для всех типов квартир.

Каждое здание – прямоугольной формы в плане, десятиэтажное, без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, состоящее из заблокированных торцевыми фасадами блоков.

1. Многоквартирный жилой дом – корпус № 1.

Десятиэтажный, односекционный 81-квартирный жилой дом – корпус № 1 – отдельно-стоящий, без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в осях 30,00х16,00 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания.

Высота 1-го этажа 3,6 м, 2 ÷ 10-го этажей – 2,85 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха машинного отделения лифтов на кровле составляет 33,35 м; до верха парапета – 30,60 м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа проема для эвакуации на верхнем этаже здания 27,90 м, что не превышает 28 м.

Подвальный этаж под зданием отсутствует.

Функционально жилой дом – корпус № 1 разделяется на жилую и нежилую зоны (с раздельным доступом).

На 1-м этаже располагаются помещения нежилого назначения – «коммерческие помещения», оборудованные санузлами, с помещениями охраны, насосной и электропитовой. Нежилая зона разделяется на два автономных отсека с общим выходом непосредственно наружу, с крыльцом и пандусом для доступа МГН.

Жилая зона здания, сформированная из одно-двух-трехкомнатных квартир, занимает 2 ÷ 10-й этажи, и обеспечивается изолированным входом.

Принцип решения планировки квартир- четкое разделение помещений дневного и ночного пребывания. Все квартиры жилого дома обеспечены набором жилых и вспомогательных помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, ванные комнаты, санузлы, балконы и лоджии. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования. Жилые комнаты – непроходные. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования.

Однокомнатные квартиры - с односторонней ориентацией; ориентированы в направлении «В», «З». Двух-и трехкомнатные квартиры – в торцах здания, с двухсторонней ориентацией; ориентированы в направлении «В», «З» и «С», «Ю». Размещение и ориентация жилого дома обеспечивают нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции квартир. Освещение помещений в основном соответствует требованиям СНиП 23.05.95 «Естественное и искусственное освещение». Отношение площади световых проемов к площади пола ряда жилых помещений по согласованию с заказчиком превышает нормируемые значения $>1/5,5 \div 1/8$ от площади пола помещения.

Принятые объемно-планировочные решения и применяемые строительные материалы обеспечивают нормативную звукоизоляцию квартир.

Количество квартир в корпусе №1, всего	шт.	81
в том числе:		
- однокомнатные	шт.	45
- двухкомнатные	шт.	18
- трехкомнатные	шт.	18

Доступ в квартиры осуществляется из приквартирных холлов, объединенных с прилифтовым холлом общей лестничной клетки.

Вертикальные коммуникации в каждой секции с 1-го по 10-й этаж решаются в виде встроенного лестнично-лифтового узла, с лестничной клеткой с естественным освещением типа Л1. Ширина лестничного марша 1,35 м. С 1-го этажа по 10-й этаж каждая секция жилого дома оборудуется (согласно расчета двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью $G=1000$ кг, без устройства прилифтового холла. Ограждающие конструкции шахты лифта, включая двери шахты лифта, выполняются с соблюдением требований, предъявляемым к противопожарным преградам. Принят вариант лифтов с машинным помещением на кровле здания.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, выполнены аварийные выходы при пожаре на балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, на балконах (лоджиях) с простенками шириной менее нормируемой требованиями пожарной безопасности, остекленные световые проемы выполняются с огнестойким заполнением по типу пожаростойкого витражного заполнения из огнеупорного стеклопакета фирмы Stalprofil.

Выходы на крышу устраиваются в каждой лестничной клетке из будки выхода на крышу, через люк в плите покрытия.

Крыша над зданием – плоская, совмещенная рулонная (многослойное мембранное покрытие), с минимальным уклоном $i=1,5\%$, с теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя $h=200$ мм. Водоотвод с кровли – организованный, внутренний. На части кровли предусматривается установка инженерного технического оборудования:

- шахты с дымоходам, выводимые выше кровли на 2м;
- крышная автоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.)

Отвод дымовых газов от котла крышной котельной осуществляется через стальную самонесущую (на плоской ферме) дымовую трубу из нержавеющей стали диаметром 400 мм, высотой 7,0 м. Дымовая труба обеспечивает рассеивание вредных примесей так, что максимальный суммарный коэффициент загрязнения в приземном слое без учета фона не превышает 30% П.Д.К.

Устройство мусоропровода не предусматривается. Мусороудаление из жилой части предусмотрено в контейнеры для сбора твердых бытовых отходов нахозплощадке на прикорпусовой территории.

Представленные основные технико-экономические показатели жилого дома-корпуса № 1:

Площадь застройки	м ²	585,0
Этажность (надземных этажей)	эт.	10
Количество этажей	эт.	10
Количество секций	л/кл.	1
Количество квартир, всего	шт	81
в том числе:		
- однокомнатных квартир	шт	45
- двухкомнатных квартир	шт	18
- трехкомнатных квартир	шт	18
Количество нежилых помещений	шт.	2
Площадь жилого здания	м ²	6000,5
Общая площадь квартир	м ²	4815,9
Площадь квартир	м ²	4536,0
Общая площадь «коммерческих» помещений в нежилой части здания	м ²	398,1
Площадь зон общего пользования	м ²	786,5
Строительный объем жилого здания	м ³	19950,0
Степень огнестойкости здания	II	
Класс конструктивной пожарной опасности	C.0	
Класс здания по функциональной пожарной опасности	Ф1.3; Ф3.1; Ф4.3	

Во всех помещениях здания не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 чел. При эксплуатации не предусматривается установление специального пропускного режима.

Согласно требованиям СП 59.13330.2012 и Федерального закона от 24.11.1995 г. №181-ФЗ предусмотрены мероприятия для удовлетворения нужд маломобильной группы населения. Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.

2. Многоквартирный жилой дом – корпус № 2.

Десятиэтажный, односекционный 81-квартирный жилой дом – корпус № 2 – отдельно-стоящий, без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в осях 30,00х16,00 м - решается по аналогии со зданием – Корпус №1 (без установки крышной котельной).

3. Многоквартирный жилой дом – корпус № 3.

Десятиэтажный, трехсекционный 207-квартирный жилой дом – корпус № 3 - без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в осях 89,35х15,00 м, и сблокирован из двух частей:

- левый торцевой: двухсекционный;
- правый торцевой: односекционный;

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания.

Высота 1-го этажа 3,6 м, 2 ÷ 10-го этажей – 2,85 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха машинного отделения лифтов на кровле составляет 33,35 м; до верха парапета – 30,60 м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа проема для эвакуации на верхнем этаже здания 27,90 м, что не превышает 28 м.

Подвальный этаж под зданием отсутствует.

Функционально жилой дом – корпус №3 разделяется на жилую и нежилую зоны (с раздельным доступом).

На 1-м этаже располагаются помещения нежилого назначения – «коммерческие помещения», оборудованные санузлами, с помещениями охраны, насосной и электро-щитовой. Нежилая зона разделяется на шесть автономных отсеков с рассредоточенными изолированными выходами непосредственно наружу, с крыльцом и пандусом для доступа МГН.

Жилая зона здания, сформированная из одно-двух-трехкомнатных квартир, занимает 2 ÷ 10-й этажи, и по-секционно обеспечивается изолированными входами.

Принцип решения планировки квартир- четкое разделение помещений дневного и ночного пребывания. Все квартиры жилого дома обеспечены набором жилых и вспомогательных помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, ванные комнаты, санузлы, балконы и лоджии. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования. Жилые комнаты – непроходные. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования.

Одно- и двухкомнатные квартиры - с односторонней ориентацией; ориентированы в направлении «В», «З». Двух-и трехкомнатные квартиры - с двухсторонней ориентацией; ориентированы в направлении «В», «З» и «С», «Ю». Размещение и ориентация жилого дома обеспечивают нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции квартир. Освещение помещений в основном соответствует требованиям СНиП 23.05.95 «Естественное и искусственное освещение». Отношение площади световых проемов к площади пола ряда жилых помещений по согласованию с заказчиком превышает нормируемые значения $>1/5,5 \div 1/8$ от площади пола помещения.

Принятые объемно-планировочные решения и применяемые строительные материалы обеспечивают нормативную звукоизоляцию квартир.

Количество квартир в Корпусе №3, всего	шт.	207
в том числе:		
- однокомнатные	шт.	108
- двухкомнатные	шт.	72
- трехкомнатные	шт.	27

Доступ в квартиры осуществляется из приквартирных холлов, объединенных с прилифтовым холлом общей лестничной клетки.

Вертикальные коммуникации в каждой секции с 1-го по 10-й этаж решаются в виде встроенного лестнично-лифтового узла, с лестничной клеткой с естественным освещением типа Л1. Ширина лестничного марша 1,35 м. С 1-го этажа по 10-й этаж каждая секция жилого дома оборудуется (согласно расчета двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью $G=1000$ кг, без устройства прилифтового холла. Ограждающие конструкции шахты лифта, включая двери шахты лифта, выполняются с соблюдением требований, предъявляемым к противопожарным преградам. Принят вариант лифтов с машинным помещением на кровле здания.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, выполнены аварийные выходы при пожаре на балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, на балконах (лоджиях) с простенками шириной менее нормируемой требованиями пожарной безопасности, остекленные световые проемы выполняются с огнестойким заполнением по типу пожаростойкого витражного заполнения из огнеупорного стеклопакета фирмы Stalprofil.

Выходы на крышу устраиваются в каждой лестничной клетке из будки выхода на крышу, через люк в плите покрытия.

Крыша над зданием – совмещенная рулонная (многослойное мембранное покрытие), с минимальным уклоном $i=1,5\%$, с теплоизоляционным слоем из эффективного

утеплителя $h=200$ мм. Водоотвод с кровли – организованный, внутренний. На части кровли предусматривается установка инженерного технического оборудования:

- шахты дымоходам, выводимые выше кровли на 2м;
- крышная автоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ-с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.)

Отвод дымовых газов от каждого котла крышной котельной осуществляется через стальную самонесущую (на плоской ферме) дымовую трубу из нержавеющей стали диаметром 400 мм, высотой 7,0 м. Дымовая труба обеспечивает рассеивание вредных примесей так, что максимальный суммарный коэффициент загрязнения в приземном слое без учета фона не превышает 30% П.Д.К.

Устройство мусоропровода не предусматривается. Мусороудаление из жилой части предусмотрено в контейнеры для сбора твердых бытовых отходов нахозплощадке на прикорпусовой территории.

Представленные основные технико-экономические показатели жилого дома-Корпус № 3:

Площадь застройки	м ²	1547,0
Этажность (надземных этажей)	эт.	10
Количество этажей	эт.	10
Количество секций	л/кл.	3
Количество квартир, всего	шт	207
в том числе:		
- однокомнатных квартир	шт	108
- двухкомнатных квартир	шт	72
- трехкомнатных квартир	шт	27
Количество нежилых помещений	шт.	6
Площадь жилого здания	м ²	14362,1
Общая площадь квартир	м ²	11111,4
Площадь квартир	м ²	10533,6
Общая площадь «коммерческих» помещений в нежилой части здания	м ²	888,9
Площадь зон общего пользования	м ²	2361,8
Строительный объем жилого здания	м ³	46920,2
Степень огнестойкости здания	II	
Класс конструктивной пожарной опасности	C.0	
Класс здания по функциональной пожарной опасности	Ф1.3; Ф3.1; Ф4.3	

Во всех помещениях здания не предполагается одновременное нахождение влюбом из помещений более 50 чел. При эксплуатации не предусматривается установление специального пропускного режима.

Согласно требованиям СП 59.13330.2012 и Федерального закона от 24.11.1995 г. №181-ФЗ предусмотрены мероприятия для удовлетворения нужд маломобильной группы населения. Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.

Наружная отделка зданий.

Для достижения требуемого уровня архитектурной выразительности отделка фасадов здания, а так же цоколя выполняется цветной штукатуркой согласно цветовому решению фасадов.

Крыша над зданием – плоская, совмещенная рулонная (многослойное мембранное покрытие), с минимальным уклоном $i=1,5\%$, с теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя $h=200$ мм. Ограждение кровли: парапет из каменной кладки. Водоотвод с кровли – организованный, внутренний.

Окна и балконные двери – с переплетами из поливинилхлоридных профилей белого цвета по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, с заполнением однокамерными стек-

лопакетами. На всех окнах с подоконником ниже 0,900 от уровня чистого пола устанавливается ограждение $h=1200$.

Двери наружные - металлические, двери внутренние - деревянные (глухие и остекленные).

Внутренняя отделка не разрабатывается. Проектные решения здания выполнены для условия «стройвариант». Согласно договору купли-продажи жилых помещений законченного строительного объекта, помещения жилого дома сдаются в эксплуатацию без окончательной внутренней отделки.

Отделка помещений выполняется только в местах общего пользования - лестничные клетки и встроенная подземная автостоянка:

- потолки – водоземельсионная окраска, затирка;
- стены – водоземельсионная окраска, штукатурка;

полы лестничных клеток - керамическая плитка, автостоянки- армированная цементная стяжка.

3.2.6).2.2. Конструктивные решения (по положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Жилая застройка в составе корпусов – корпус №1 (односекционный), корпус №2, (односекционный), корпус №3 (трехсекционный) - представляет собой три однотипно решаемых десятиэтажных многоквартирных здания.

1. Многоквартирный жилой дом – корпус № 1. Многоквартирный жилой дом – корпус №2

Десятиэтажные, односекционные 81-квартирные жилые дома – корпус №1 и блок корпус №2 – однотипные, отдельно-стоящие, без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 30,00x16,00 м - решаются по аналогии со зданием – корпуса №3.

Поскольку в пределах площадки развиты специфические техногенные насыпные грунты особенностью конструктивных решений зданий является использование фундаментов (в виде монолитной ж.б. плиты по подготовке из бетона В7.5) на искусственном основании толщиной до 1,5 м, из гравийно-песчаной смеси по предварительно уплотненному местному грунту. Засыпка искусственного основания производится без включения мусора и растительного грунта, с послойным трамбованием, до получения объемной массы скелета грунта $\geq 1,6 \text{ тс/м}^3$. Искусственное основание подстилается коренными галечниковыми отложениями со следующими характеристиками: $R_0=600 \text{ кПа}$; $E=40 \text{ МПа}$; $C=1 \text{ кПа}$; $\varphi_0=40^\circ$; $\rho=1,99 \text{ г/см}^3$.

2. Многоквартирный жилой дом – корпус №3.

Десятиэтажный, трехсекционный 207-квартирный жилой дом – корпус №3 - без подвала, без чердака, с первым нежилым этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в осях 89,35x15,00 м, и сблокирован из двух объемов, разделенных деформационным (одновременно: антисейсмическим) швом:

- левый торцевой: двухсекционный;
- правый торцевой: односекционный;

Высота здания от отмостки до низа верхнего ж.б. перекрытия 28,95 м.

Конструктивная схема здания в целом разрабатывается согласно требованиям норм для расчетной сейсмичности 8 баллов согласно СП 14.13330.2014 табл.7 «Предельная высота здания в зависимости от конструктивного решения» п.2. «Железобетонный каркас».

Здание состоит из двух блоков (односекционного и двухсекционного), разделенных антисейсмическим швом.

В конструктивном отношении здание жилого дома представляет собой монолитный железобетонный связевый безригельный каркас с ж.б. диафрагмами и ядрами жесткости, и с заполнением из штучной кладки с поэтажной разрезкой.

Каркас здания состоит из поперечных трехпролетных рамных (с условными ригелями) конструкций (6,0+3,0+6,0) м с шагом 6,0; 5,5 м; с вертикальными ядрами жесткости (лестнично-лифтовыми узлами) и диафрагмами жесткости.

Устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается взаимодействием ж.б. ра, ядер жесткости и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему горизонтальными жесткими дисками (перекрытиями), которые помимо вертикальных нагрузок, воспринимают и перераспределяют между колоннами горизонтальные нагрузки (от сейсмике и ветра). Размеры выступов в плане не превышают шага колонн каркаса. Материал каркаса здания: тяжелый бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ 22266-94; арматура класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82.

При разработке каркаса реализованы положения разделов СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»; СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»; СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктором-расчетчиком Н.Х. Гулуевым выполнен прочностной расчет каркаса здания. Расчетная модель описывает конструкции здания для сейсмоопасной зоны, с расчетной сейсмичностью 8 баллов. Расчет выполнен с применением автоматизированного программного комплекса «SCADSOFT» с программами сателлитами.

Естественные грунты в основании фундаментов - коренные галечниковые отложения со следующими характеристиками: $R_0 = 600$ кПа; $E = 40$ МПа; $C = 1$ кПа; $\varphi_0 = 40^\circ$; $\rho = 1,99$ г/см³.

Фундамент здания представляет собой монолитную ж.б. фундаментную плиту толщиной 850 мм, с заземленными в ней колоннами, диафрагмами и ядрами жесткости. Фундамент выступает за наружные оси на 1,50 м. Материал - бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Фундаментная плита армируется в нижней и верхней зоне сварными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней Ø16 А500С, объединенными по наружным осям «П»-образными стержнями из Ø8 А500С с шагом 200 мм, и с фиксаторами из Ø8 А500С с шагом 1000х1000 мм (в шахматном порядке). В местах опирания колонн каркаса предусматривается дополнительное армирование в нижней зоне плиты. Из плиты предусмотрены арматурные выпуски для стоек ж.б. рам, диафрагм и ядер жесткости.

В контуре каждой лифтовой шахты в фундаментной плите устраивается приямок. Одновременно с бетонированием фундаментной плиты предусматривается выполнение каналов для прохождения коммуникаций внутренних инженерных систем здания в соответствии с решениями раздела 5 ИОС.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по подсыпке из утрамбованного щебнем грунта, шириной 1,0 м.

Колонны - ж.б. монолитные, сечением 800х300 мм. Материал: бетон В30; рабочая арматура 8 Ø25 А500С; поперечная арматура Ø10 А500С, с шагом 200 мм и 100 мм (в приопорной части).

Ригели по наружному контуру вертикальных несущих конструкций здания - ж.б. монолитные, $L = 5,5 \div 2,5$ м, сечением 380х600(н) мм. Материал: бетон В25; рабочая арматура 5+5=10 Ø25 и 1+1=2 Ø18 А500С; поперечная арматура Ø8 А500С, с шагом 200 мм и 100 мм (в приопорной части).

Диафрагмы жесткости, ядра жесткости, стенки шахты лифта - ж.б. монолитные, толщиной 300 мм (200 мм - ядра жесткости и шахты лифтов). Материал: бетон В25; армирование: две вертикальные сварные сетки с ячейками 350х300 мм, из арматуры Ø12 А500С (вертикальные стержни) и Ø8 А500С (горизонтальные стержни), с соедине-

тельными стержнями Ø8 А500С, с шагом 350х300 мм в шахматном порядке. В торцах и пересечениях предусматривается армирование по типу колонн, с продольной арматурой 4 Ø20 А500С. Проемы усиливаются дополнительным армированием.

Конструкции лифтовых шахт разработаны по типовым решениям альбома АТ-7.00-001 р.1 «Лифты пассажирские», со стенами и перекрытиями (для машинного отделения) из монолитного железобетона с закладными деталями для крепления технологического оборудования.

Перекрытия и покрытие - ж.б. монолитные, толщиной 230 мм, в виде неразрезной балочной плиты с безригельными участками. Материал: бетон В25. Верхняя и нижняя зона плиты армируется сварными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø12 А500С, объединенными по наружным осям «П»-образными стержнями из Ø8 А500С с шагом 200 мм, и с фиксаторами из Ø8 А500С с шагом 1000х1000мм (в шахматном порядке). Консольные участки плиты дополнительно армируются в верхней зоне стержнями из Ø14 А500С с шагом 200 мм.

Армирование зон условных ригелей производится аналогично армированию плит с дополнительными горизонтальными стержнями и соединительными вертикальными стержнями. В опорной зоне колонн предусмотрено дополнительное вертикальное армирование. Дополнительно армируются консольные участки плит и участки плит у отверстий. Предусматриваются закладные детали для крепления наружного стенового ограждения и элементов заполнения проемов.

Ограждение лоджий – армокирпичное.

Наружные и внутренние стены надземной части:

Наружные (конструктивный слой) и внутренние стены выполняются из кладки керамического кирпича, толщиной 380 мм. Кладка стен комплексной конструкции, усиленная армированием и монолитными ж.б. включениями, II-категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, из полнотелого керамического кирпича КОРПо ИНФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на сложном растворе марки 50.

Наружное стеновое заполнение, связанное с колоннами каркаса, представлено трехслойной конструкцией общей толщиной 560 мм, состоящей из внутреннего слоя 380 мм из кладки керамического кирпича, оштукатуренного с внутренней стороны известково-цементно-песчаным раствором; эффективного утеплителя толщиной 50 мм; облицовочного кирпича толщиной 120 мм. Толщина кладки внутренних стен 380 мм.

Фронтоны – из кирпичной кладки толщиной 380 мм с включениями вертикальных сердечников сечением 260х260 мм. По скатам фронтонов предусматривается устройство монолитных ж.б. поясов сечением 380х200(н) мм из бетона В15. Монолитные ж.б. сердечники связываются с кирпичной кладкой горизонтальными арматурными сетками с шагом 375 мм по высоте.

Вентиляционные шахты и каналы приняты приставными, из кирпичной кладки, с усилением армированием и монолитными ж.б. включениями из бетона В20, с обязательным их выполнением одновременно с кладкой стен. Участки вентиляционных каналов в кирпичных стенах усиливаются армированием по типу узла 55 с. 2.130-6с. Предусмотрена теплоизоляция вентиляционных шахт эффективным утеплителем выше уровня кровли.

Перекрышки – ж.б. монолитные, из бетона В25. В Армируются рабочей арматурой в двух зонах 6 Ø16;12 А500С и поперечной арматурой Ø6А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 и 100 мм. В перемышках по наружным осям предусматривается уголок из металлопроката 100х8 мм по ГОСТ 8509-93 для крепления крепления наружного стенового ограждения.

Перегородки:

- кладка из газосиликатных блоков, крепятся к стенам и перекрытию. Кладка перегородок армируется сетками из продольной арматуры Ø5 ВpI и поперечной Ø3 ВpI. С двух сторон кладка перегородок усиливается вертикальными арма-

турными сетками в слое штукатурки из цементно-песчаного раствора толщиной 25 мм;

- гипсокартонные типа «Кубань-Кнауф», поэлементной сборки, по металлическому каркасу. В качестве шумоизоляции используется внутренний слой из негорючего эффективного утеплителя 40 кг/м^3 (маты из базальтового волокна). В помещениях с влажным режимом применяются листы ГКЛВО (влагостойкие) с последующей облицовкой влагостойкими материалами.

Лестничные марши и площадки устраиваются по металлическим балкам и косогорам из швеллера № 18 по ГОСТ 8240-97 с последующей штукатуркой - 30 мм по металлической сетке; со ступенями и площадками из монолитного железобетона - бетон класса В25, с армированием сварными сетками из арматуры класса А500С. Ограждение лестниц – металлическое индивидуальное, по типу серии 1.050.9-4.93 в.3.

Пандус и крыльца устраиваются из монолитного железобетона – бетон В25 по подготовке из бетона В5 толщиной 100 мм, на основании из утрамбованной гравийно-песчаной смеси. Армирование - сеткой с ячейками 200x200 мм из арматуры Ø10 А500С.

Козырьки - из листов поликарбоната по стальному каркасу. Стальной каркас из квадратных и прямоугольных труб сечением 219x6 мм по ГОСТ 10704-91, 110x6x4 мм по ГОСТ 8645-68.

Крыша – плоская, рулонная. Кровельное утепленное покрытие устраивается по верху монолитного ж.б. покрытия. Состав покрытия: армированная стяжка-разуклонка из цементно-песчаного раствора, $i=0.01$, с минимальной толщиной 20 мм; слой пароизоляции «Изоспан»; теплоизоляционный слой эффективного утеплителя; кровельный материал «PROTAN». Ограждение кровли – парапеты из кирпичной кладки и металлическое ограждение по ГОСТ 25772.

В конструкции пола в жилых комнатах используется ламинированное покрытие на подложке толщиной -10 мм, по стяжке из легкого бетона В7,5 толщиной 50 мм, по слою пергамина, и звукоизоляции из ДВП толщиной 20 мм.

Блочно-модульная котельная (крышная).

Атоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ (полной заводской готовности, ООО «Завод ГазСинтез», г.Саратов) с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.), устанавливаемая на крыше здания, представляет собой модуль каркасного типа. Модуль выполняется в виде ферменной рамы на несущей платформе-основании, на которой монтируются котлы, транспортабельных габаритов. Металлический каркас обшивается жесткими трехслойными «Сэндвич»-панелями с минераловатным утеплителем толщиной 100 мм. Высота помещения котельной 3,0 м. В котельной предусмотрены окна и двери, открывающиеся наружу. Площадь остекления обеспечивает условие $0,03 \text{ м}^2$ легкообрасываемых ограждающих конструкций на 1 м^3 объема помещения. Покрытие пола рифленым стальным листом.

Ограждающие и конструктивные материалы котельной имеют техническое свидетельство, гигиенический и пожарный сертификаты соответствия требованиям российских норм и стандартов.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется через стальные самонесущие дымовые трубы (2 шт.) из нержавеющей стали диаметром Ду= 400 мм, высотой Н= 7,0 м на плоской ферме.

3.2.6).2.2.а). Мероприятия по теплозащите.

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций (стен, покрытий, окон и дверей) приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» исходя из значения расчетной зимней температуры наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92) - минус 13°C .

Для отапливаемых помещений со стенами из каменной кладки предусматривается теплоизоляция наружной поверхности стен с применением эффективного толщиной 50мм; для плиты покрытия - с эффективным утеплителем (вариант: изминераловатных плит) толщиной 100 мм.

Конструкция устройства утепления наружных стен - по типовой серии 2.030-2.01 выпуск 1 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией», разработанной ОАО «ЦНИИпромзданий» в 2002 году.

3.2.6).2.2.б). Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Монолитные ж.б. конструкции и фундаменты имеют защитный слой из бетона от 30 мм до 40 мм. По своему составу воздействия окружающей среды на строительные конструкции оцениваются как неагрессивные. Железобетонные, бетонные и каменные конструкции защиты от коррозии не требуют.

Предусмотрены мероприятия по антисептированию и огнезащите конструкций из дерева.

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

3.2.6).2.2.в). Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».

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

- здание (Корпус №3) разделено на два блокаантисейсмическим швом;
- конструктивная схема здания использует монолитный ж.б. связевой безригельный каркас. Поэтажные перекрытия и покрытие решаются в виде монолитных ж.б. плит, образующих единые жесткие диски, которые помимо вертикальных нагрузок, воспринимают и перераспределяют между несущими стенами здания горизонтальные нагрузки (от сейсмике и ветра).
- согласно СП 14.13330.2014 п. 6.11.10. стыкование рабочей арматуры при диаметре стержней 20 мм и более соединение стержней и каркасов должно выполняться с помощью сварки или с помощью специальных механических соединений (опрессованных и резьбовых муфт).
- наружные стены и кровля выполняются с применением эффективного утеплителя, что уменьшает сейсмические нагрузки;
- участки стен выше покрытия и фронтоны усилены вертикальными монолитными ж.б. сердечниками, связанными с каркасом здания;
- ширина рядовых и угловых простенков принята с учетом расчетной сейсмичности площадки строительства;
- усиление простенков монолитными вертикальными ж.б. сердечниками;
- укладка в сопряжениях стен горизонтальных арматурных сеток длиной 1,5м через 500мм по высоте кладки;
- с двух сторон кирпичная кладка перегородок усиливается вертикальными арматурными сетками в слое штукатурки из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 25 мм; дверные проемы в кирпичных перегородках имеют ж.б. обрамление;
- несущие элементы стропильной системы заанкерены в монолитный ж.б. каркас здания.

3.2.2.3. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений(поположительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

3.2.2.3.1. Электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение.

Проектные решения подраздела разработаны на основании технологического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты, Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- ПУЭ «Правила устройств электроустановок» седьмое и действующие разделы шестого издания;
- ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;
- ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» изм. N 1;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»;
- СНиП 3.05.07-852 «Системы автоматизации»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Электроснабжение.

В отношении надежности электроснабжения электроприемники здания относятся:

- II (второй) категории электроприемники жилого дома;
- III (третьей) категории встроенные помещения;
- I (первой) категории электроприемники аварийного освещения, систем противопожарной защиты, лифты.

Суммарная расчетная нагрузка потребителей электроэнергии по группе корпусов: корпус № 1, корпус № 2 (односекционные) и корпус № 3 (трехсекционный) - составляет 1086,38 кВт. Годовой расход электроэнергии – 2335,717 тыс.кВт·ч/год при продолжительности годового числа часов использования максимума электрической энергии – 2150 ч/год.

Наружное освещение прилегающей территории, охвачено сетью городского уличного освещения, отдельных проектных решений не выполняется.

Электрооборудование.

Силовое оборудование.

Для приема электроэнергии от внутриплощадочных сетей в жилом доме устраивается вводно-распределительное устройство (ВРУ) с ручным управлением панельного типа ВРУ-ID (400+400)-02-11-УХЛ4 и организованными двумя секциями шин с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для встроенных помещений вводно-распределительное устройство (ВРУ) с ручным управлением панельного типа ВРУ-ID (100+100)-02-11-УХЛ4 и

Проектной документацией предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Эвакуационное освещение выполнено для освещения путей эвакуации и помещений больших площадей (антипаническое) во встроенных помещениях цокольного этажа.

Для общего освещения используются светильники со светодиодными панелями, линейными люминесцентными лампами и металло-галогенными лампами, выбранные в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды. Для местного освещения предусмотрена сеть штепсельных розеток.

Аварийное освещение, выполняется светильниками, выделенными из числа светильников общего освещения, и питается от сети аварийного освещения.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в помещениях площадью более 60 м².

Световые указатели выхода серии «MARS» присоединяются к сети аварийного освещения.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой и венткамере.

Ремонтное освещение предусмотрено переносными светильниками, подключенными к сети 36В от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-025 220/12В.

Управление освещением осуществляется:

- рабочим освещением помещений выключателями по месту.
- эвакуационным освещением со щитков аварийного освещения;
- освещением резервным выключателями по месту.

В качестве осветительных щитков приняты утопленные щитки серии ЩО, комплектуемые модульными выключателями автоматическими выключателями типа ВА на вводе и на отходящих линиях.

Распределительные сети рабочего освещения сети выполняются кабелем ППГнг(А)-НГ, проложенным скрыто по подвалу, в металлических трубах в подготовке пола этажа. А распределительные и групповые сети аварийного освещения – кабелем ППГнг(А)-FRHF.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем ППГнг(А)-НГ. Кабели прокладываются, в гофротрубах скрыто в пустотах панелей перекрытия, под штукатуркой, за подшивными потолками, открыто с крепление скобами к стенам (подвал), а вертикальные участки сети (стояки) в стальных трубах.

Осветительная сеть рассчитана по допустимой потере напряжения с последующей проверкой на перегрузку.

Защита распределительных и групповых сетей осуществляется автоматическими выключателями.

Крышная котельная.

Силовое электрооборудование.

Силовыми потребителями электроэнергии являются:

- блоки управления котлами;
- насосы сетевые, циркуляционные и подпиточные;
- установка водоподготовки;
- сигнализатор загазованности САКЗ-М.

Насосные агрегаты поставляются в комплекте совместно с пусковой аппаратурой.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ППГнг(А)-НГ, прокладываемые по стенам на скобах открыто.

Автоматизация.

Система автоматизации котлов обеспечивает:

- автоматический пуск и остановку котлоагрегата;
- регулирование основных параметров (температура, давление);

- измерение температуры и давления газа;
- защиту и световую сигнализацию;
- отсечку газа при изменении давления газа и воздуха от допустимых значений.

Для вспомогательного оборудования проектом предусматривается контроль следующих технологических параметров:

- температура прямой и обратной сетевой воды;
- температура циркуляционной воды;
- давление воды до и после сетевых насосов;
- учет расхода температуры и давления природного газа осуществляется комбинированным счетчиком, предусмотренным в чертежах марки ГСВ.

Аппаратура электропитания, регулирования, а также аппаратура управления насосами и клапаном на вводе газа в теплогенераторную, размещена на стене в теплогенераторной.

Сигнализатор загазованности САКЗ-М формирует сигнал «Авария» и отключает подачу топлива в котельную.

Сигнал о неисправности оборудования котельной формируется в комплектном пульте управления котлом и передается в помещение с охраны на 1 этаже.

Передача сигнала о неисправности осуществляется кабелем типа КВГБ сеч. 7х1,5мм².

Электробезопасность.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектной документацией предусмотрены, в соответствии с требованиями ПУЭ и ГОСТ Р50571, следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- уравнивание потенциалов;
- усиленная изоляция.

В качестве основного защитного мероприятия от поражения электрическим током принято защитное заземление.

Дополнительным мероприятием предусматривается установка автоматических дифференциальных автоматов ВАД на розеточных группах с током срабатывания не менее 30 мА.

Тип заземления системы TN-C-S, с устройством системы повторного заземления и выполнением основной системы уравнивания потенциалов.

К основной системе подключаются:

- основные защитные проводники питающих линий;
- металлический каркас здания;
- стальные трубы инженерных сетей на вводе в здание;
- металлические воздухопроводы систем вентиляции;
- молниеотвод на дымовых трубах крышной котельной.

Соединения сторонних проводящих частей ГЗШ выполняется по магистральной схеме.

Магистраль системы уравнивания потенциалов заземления выполняется проводом марки ППГнг(А)-HF сечением 1х25мм², подключение ее к наружному контуру заземления - сталью круглой Ø14мм.

Заземляющее устройство наружного контура заземления выполняется из электродов (сталь круглая Ø18мм, L=2,5м), соединенных сталью круглой Ø14мм. Сопротивление заземляющего устройства согласно ПУЭ не нормируется.

Молниезащита.

Согласно СО153-34.21.122-2003 и РД 34. 21. 122-87 проектируемый объект по устройству молниезащиты относится к обычному объекту с уровнем защиты - IV. Устройство молниезащиты не требуется.

3.2.2.3.2. Система водоснабжения. Система водоотведения.

Проектные решения подразделов разработаны на основании технологического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и технических условий:

- СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2009 - Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;
- СП 54.13330.2011. «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водопровода и канализации из полимерных материалов»;
- СП 40-101-96 -«Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена «Рандом-Сополимер»;
- задание на проектирование,
- технические условия на подключение к сетям водопровода №.168, выданных МУП «Владикавказские водопроводные сети»;
- технические условия №074/16 от 16.08.2016, Выданных МУП «Владосток» на подключение к сетям канализации.

3.2.2.3.2.1. Система водоснабжения.

Водопровод хозяйственно-питьевой.

Проектные решения выполнены для внутренних сетей водопровода для группы корпусов: корпус № 1, корпус № 2 (односекционные) и корпус №3 (трехсекционный),

В проектируемых зданиях количество жителей –460 чел.; встроенные нежилые помещения рассчитаны на 40 человека.

Давление в наружной сети 1атм.

Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается

В здание предусмотрен один ввод водопровода, рассчитанный на пропуск максимального расхода воды для холодного и горячего водоснабжения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями. Общий расход воды составляет 123,7 м³/сут.Необходимый напор 44м.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб SDR 17 PE100 PN10 DN90 по ГОСТ 18599-2001, что соответствует требованиям п.14.12 СНиП 2.04.01-85 для районов с сейсмичностью 7—9 баллов. Отверстие для пропуска трубы через фундамент выполняется с зазором вокруг трубы 0,2 м, который заполняется эластичным несгораемым материалом. На вводе предусмотрена гибкая вставка типа ZKB ЗАО «Дан-фосс», допускающая угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, а также предотвращающая передачу вибрации по трубопроводам.

Общий водомерный узел для учета расхода воды на хоз-питьевые нужды оборудован фильтром механической очистки, счетчиком СКВ20/40 (потери в водомере 4,65м), запорной арматурой; предусмотрена обводная линия.

Для полива прилегающей к зданию территории предусмотрена установка поливочного крана Ø25мм, выключаемого на зимний период.

Для создания и поддержания в течение суток в сети водопровода требуемого напора предусмотрена установка повышения давления HydroMulti-E 3 CRE 5-5 фирмы «GRUDFOS», состоящая из трех насосов (2рабочих, 1резервный) CRE 5-5 (N=1,5кВт), установленных через виброизолирующие вставки на общей раме-основании. Выбор насосов произведен из условия, что давления в сети наружного водопровода не менее 10м. Насосная установка снабжена всей необходимой арматурой, гидробаком и манометром, а также защитой от работы всухую.

Установка повышения давления HydroMulti-E 3 CRE 5-5 обеспечивает постоянное давление в сети путем бесступенчатой регулировки числа оборотов насосов. Регулировка частоты вращения происходит с помощью встроенного в двигатель каждого насоса частотного преобразователя. В зависимости от времени эксплуатации, нагрузки и технических неисправностей происходит автоматическая смена насосов. Для ограничения передачи вибраций на строительные конструкции насосная установка монтируется на виброопорах.

Жилая часть зданий.

Водопроводная сеть запроектирована тупиковой. Прокладка магистрали предусмотрена по подвалу в трубной изоляции «Энергофлекс» $\delta=9\text{мм}$. Крепление труб предусмотрено на хомутах с резиновыми прокладками.

Разводящие сети, стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб ProAquaBlanche PN20 DN20-75. Система оснащена квартирными счетчиками воды СКВ 3/15. Отключающая арматура на сетях водопровода установлена в основании стояков и на квартирных подводках. В качестве запорной арматуры в системе предусмотрены полипропиленовые шаровые краны «Эгопласт».

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара предусмотрено использование устройств внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс НПО ПБ «Пульс». Присоединяются эти устройства к хоз-питьевому водопроводу.

Горячее водоснабжение – централизованное от крышной газовой котельной. Поквартирная разводка принята из полипропиленовых труб ProAquaBlanche PN20 DN25.

Для поливки прилегающей к зданию территории предусмотрена установка поливочного крана Ø25мм, выключаемого на зимний период.

Встроенные нежилые (офисные) помещения.

Подача холодной воды к санузлам офисных помещений предусмотрена от системы хоз-питьевого водоснабжения дома. На ответвлении к каждому офису (4шт) установлены фильтры и счетчики воды СКВ 3/15. Сеть водопровода запроектирована из полипропиленовых труб ProAquaBlanche PN20 DN20.

Горячее водоснабжение – централизованное от крышной газовой котельной. Для учета расхода воды в системе в каждом офисе предусмотрены водомерные узлы с водомером СКВГ-3/15. Магистрали прокладываются в тепловой изоляции «Энергофлекс» $\delta=13\text{мм}$.

Разводящие сети, стояки и подводки в системе горячего водоснабжения офисов запроектированы из полипропиленовых труб ProAquaBlanche PN20 DN20-50.

3.2.2.3.2.2. Система водоотведения.

Бытовая канализация.

Бытовые стоки от санитарных приборов отводятся в проектируемую сеть бытовой канализации. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб Ø50-110мм, поставляемых компанией «Эгопласт». Герметичное на протяжении

долгое время соединение (фасонная муфта с уплотнительным резиновым кольцом) обеспечивает простой и быстрый монтаж, а также компенсацию возможных просадок, что является обязательным условием при прокладке канализационных сетей в районах с сейсмичностью 8 баллов (п.21.10 СНиП 2.04.01-85*). В местах поворота труб из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполняются эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Сети прокладываются с уклоном не менее 0,03 для труб Ø50 и не менее 0,02 для труб Ø100. Для прочистки на стояках устанавливаются ревизии на высоте 1,0м от пола. Прокладка канализационной сети в пределах санузлов квартир предусматривается открыто. Пересечение офисных помещений стояками бытовой канализации выполнено скрыто в оштукатуренных коробах без установки ревизий. Пересечение междуэтажных перекрытий здания полипропиленовыми канализационными трубами выполнено с установкой противопожарных манжет МРР110СТ «Эгопласт». Вентиляция осуществляется через выведенные на кровлю здания вентиляционные стояки. Выпуски бытовой канализации подключаются к проектируемым наружным сетям.

Для санузлов офисов и крышной котельной выполнена отдельная система бытовой канализации из полипропиленовых канализационных труб Ø50-110мм с самостоятельным выпуском в наружные сети. Сброс стоков из крышной котельной предусмотрен в систему канализации через трап Ø50 мм с разрывом струи.

Прокладка канализационной сети в пределах санузлов предусматривается открыто. Вентиляция сети осуществляется с помощью вакуумных клапанов DN 110.

Внутренние водостоки.

В жилых домах для отвода стоков с кровли зданий предусмотрены внутренние водостоки. Внутренние водостоки запроектированы на пропуск расчетного расхода 3,56л/с на 1 стояк. Для сбора стоков использованы воронки с листвоуловителем и обжимным фланцем типа ВФ110х165 Termoclip, изготавливаемые ООО «ПК-Термоснаб». Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Внутренние водостоки запроектированы из полиэтиленовых труб SDR 17 PE100 PN10 DN110 по ГОСТ 18599-2001. В качестве прочисток и ревизий применены полиэтиленовые тройники с фланцами и заглушками. Прокладка стояков предусмотрена в лестничных клетках скрыто в оштукатуренных коробах. Пересечение офисных помещений стояками выполнено без установки ревизий. Выпуск водостоков - на отмостку. Проектом предусмотрен отвод талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Для этого внутри здания предусмотрены перепуски с установкой вентиля и гидравлическим затвором.

Аварийные выпуски.

Для сбора и удаления случайных проливов воды в насосной используется переносная насос Unilift CC 5M1(N=0,24квт с кабелем длиной 10м), откачивающий слой воды до 3мм с плоской поверхности. Подключение - к розетке.

3.2.2.3.2.3. Специальные мероприятия, учитывающие сейсмичность района строительства.

В связи с тем, что площадка строительства находится в районе с сейсмичностью 8 баллов, предусмотрены следующие специальные мероприятия:

- компенсационные способности стыков канализационных трубопроводов обеспечиваются применением гибких стыковых соединений (резиновые уплотнители);
- перед водомером, а также до и после насосной установки хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка гибких вставок, допускающих угловые и продольные перемещения концов трубопроводов и предотвращающих передачу вибрации по трубопроводам;

- трубы, проходящие через наружные стены здания, заключаются в стальные футляры;
- отверстия для пропуска труб через фундаменты обеспечивают зазор вокруг труб 0,2 м, который заполняется эластичным негорючим материалом;
- в местах перехода канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры;
- для колодцев предусмотрены противосейсмические мероприятия с установкой стальных закладных деталей из полосовой стали 80х8 мм.

3.2.2.3.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Проектные решения подраздела разработаны на основании технологического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СП 73.13330.2012 «СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- СП 54.13330.2011 «СНиП 21-02-99 «Здания жилые многоквартирные»;
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для разработки проектной документации принята расчетная температура наружного воздуха:

- холодный период года по параметрам «Б» -13 °С;
 - теплый период года по параметрам «А» + 25,4°С;
- Средняя температура отопительного периода + 0,7°С;
 Продолжительность отопительного периода 169 сут.
 Максимальная скорость ветра 2 м/сек.

1. Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения для систем отопления и вентиляции, горячего водоснабжения объекта является атоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ (полной заводской готовности, ООО «Завод ГазСинтез», г.Саратов) с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.), устанавливаемая на крыше зданий:

- в корпусе № 1 (для нужд корпуса № 1 и корпуса №2);
- в корпусе №3.

Устройство котельной решено на основании СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Удаление дымовых газов принято от каждого котла по самостоятельной дымовой трубе Ду=400 мм высотой Н=7,0 м.

В качестве теплоносителя для системы отопления и вентиляции используется вода с температурой 90-70°С, для нужд горячего водоснабжения – вода с температурой 60°С.

Регулирование отпуска тепла в зависимости от наружной температуры в холодный и переходный периоды года, и приготовление воды для нужд горячего водоснабжения производится в котельной.

2. Отопление.

Жилая часть зданий.

Система отопления каждой квартиры принята двухтрубная горизонтальная.

Подающая и обратная магистрали от теплогенератора каждой квартиры проложены по периметру квартиры по полу. При пересечении дверных проемов и прокладке в конструкции пола трубопроводы системы отопления проложены в гофротрубе.

В качестве нагревательных приборов приняты - радиаторы Сантехпром типа РБС 500мм. Каждый отопительный прибор оборудован термостатическим вентилем для поддержания необходимой температуры в помещении. Для выпуска воздуха из системы отопления предусмотрены автоматические воздухоотводчики. В ванных комнатах установлены полотенцесушители, подключенные к системе отопления.

Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб фирмы Valtec.

Встроенные нежилые помещения.

В каждой теплогенераторной установлен настенный газовый одноконтурный водогрейный котел turbo марки VUW362/3-5 фирмы «Vailant» номинальной тепловой мощностью 36 кВт, который подключается к системе отопления 1-го этажа через гидравлический разделитель и циркуляционный насос (Рабочий, 1резервный) в защитной гофротрубе.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов в защитной гофротрубе. Отопительные приборы – радиаторы Сантехпром типа РБС-500. Каждый отопительный прибор оборудован термостатическим вентилем для поддержания необходимой температуры в помещении.

Для выпуска воздуха из системы отопления в верхней пробке радиаторов предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Трубопроводы системы отопления приняты металлопластиковые фирмы Valtec.

В теплогенераторной предусмотрена установка сигнализатора загазованности.

Теплогенераторные работают без постоянного присутствия обслуживающего персонала, сигнал о неисправностях оборудования в теплогенераторных предусмотрен на пульт в комнату охраны.

3. Вентиляция.

Жилая часть зданий.

Вентиляция квартир предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из жилых комнат предусмотрено через помещения кухни и совмещенных санузлов по стеновым кирпичным каналам.

Приток неорганизованный – через открываемые оконные фрамуги. Фрамуги при работе теплогенератора находятся в открытом состоянии.

Встроенные нежилые помещения.

Вентиляция встроенных помещений принята приточно - вытяжная естественная. Удаление воздуха из помещений предусмотрено через санузлы по самостоятельным стеновым кирпичным каналам.

Приток в торговые и офисные помещения неорганизованный - через открываемые оконные фрамуги.

Приток воздуха в теплогенераторную для проветривания предусмотрен через фрамугу в оконном проеме, удаление воздуха по самостоятельному вентиляционному каналу с осевым вентилятором.

3.2.2).3.4. Сети связи(поположительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Проектные решения подраздела разработаны на основании технологического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений;

- СП 59.13330.2011 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
 - СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений;
 - ОСТН-600-93 «Отраслевые строительные-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
 - СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
 - СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
 - СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;
 - СП 6.13130.2013 «Электрооборудование»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
 - ПУЭ изд.7 и 6 (действующие разделы) «Правила устройства электроустановок»;
 - ГОСТ Р 53315-2009 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности" изм. N 1;
 - СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - ВСН 60-93 «Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».
- Проектной документацией согласно задания на проектирования, предусмотрены внутренние виды связи:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- диспетчеризация, автоматизация и управление инженерными системами;
- телевизионной сети приема эфирных программ;
- телефонизации;
- эфирное радиовещание;

Для жилой части здания, встроенных помещений первого этажа и подземной автостоянки выполнены отдельные системы связи.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС).

Для обнаружения пожара в жилых комнатах квартир предусмотрена установка автономных оптико-электронных пожарных извещателей типа ИП212-43М со встроенной звонковой сигнализацией и элементами питания.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) для встроенных нежилых помещений первого этажа организована на базе интегрированной (комплексной) системы охраны «Орион» производства ЗАО НВП «Болид» г. Королев.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт управления и контроля охранно-пожарный «С2000-4»;
- источник вторичного электропитания резервированный РИП-12-2 (РИП-12 исп.03) 1А, 7Ач;
- аккумулятор GSB GP 1272, 12В; 7,2Ач;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП-212-44(ДИП-44);
- извещатель пожарный ручной адресный ИПР -ЗСУ;

Оборудование сбора и обработки информации шлейфов устанавливается в кабинете цокольного этажа.

АУПС предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления и диспетчеризации пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены дымовые пожарные извещатели ИП-212-44(ДИП-44). Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ, которые включаются в шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Кабельные линии

Кабельные сети выполняются:

- шлейфы пожарной сигнализации - кабелем КПКВнг-(А)-FRLS-1x2x0,5 мм²;
- питание приборов на напряжении 12 В – кабелем КПСнг-(А)- FRLS -2x1,5 мм².

Кабели прокладываются в кабель-канале разм. 12x12 мм по стенам и потолку и в гофротрубе по стояку.

Электропитание. Заземление.

По степени надежности электроснабжения электроприемники АУПС к потребителям I категории.

Электроснабжение оборудования на напряжении ~220В предусмотрено от панели противопожарных устройств (Пл.13).

Питание клапанов на напряжении ~ 220 В предусмотрено от панели противопожарных устройств и учтено в разделе «Силовое оборудование».

Резервированный источник питания обеспечивает бесперебойную работу системы в режиме отключения основного питания в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Пожар».

Переход технических средств системы пожарной автоматики на работу от резервированного источника электропитания и обратно осуществляется автоматически без выдачи сигналов тревоги.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

Согласно СП 3.13130.2009 во встроенных помещениях цокольного этажа предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2 типа

Управление СОУЭ осуществляется от прибора «С2000-4». В качестве светозвуковых оповещателей применяются типа «Маяк-12-3М».

При возникновении пожара – срабатывании дымового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели «Выход» типа ССА 1001 учтены в разделе ИОС 1.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийных сообщений оповещения в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы оповещения;

В случае пожара СОУЭ побуждается сигналом, формируемым пожарной сигнализацией (ППКП через релейные модули С2000 СП исп. 01). После поступ-

ления сигнала, система в автоматическом режиме начинает речевое и световое оповещение о пожаре.

Согласно ПУЭ и «СП 5.13130.2009» Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

Резервный источник – аккумуляторные батареи и блоки питания 12 В.

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)- FRLS 1x2x0,5.

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)- FRLS 1x2x0,75.

Линии речевого оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)- FRLS 1x2x0,75.

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ по стенам;
- в трубе ПВХ в стояках.

Телевизионная сеть приема эфирных программ.

Для приема распределения сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях на кровле предусмотрена установка стойки с комплектом телевизионных антенн типа АТКГ-4.5.6-12 и SCF3.

Мачтовые и магистральные усилители типа «Тетра».

Для подключения усилителей «Тетра» устанавливаются штепсельные розетки в этажном щитке верхнего этажа подключенные к сети 220В.

Абонентская сеть выполняется кабелем РК 75-9-12.

На каждый телевизионный приемник предусмотрен один отвод ответвителя с расчетным уровнем сигнала не менее 70 dB.

Вертикальная прокладка слаботочных сетей предусмотрена в винипластовой трубе Ø40мм образующей стояк.

Заземление трубостойки предусмотрено на чертежах марки ИОС1.

Время живучести системы кабельного телевидения не меньше времени эвакуации из объекта обеспечивается принятыми проводниками.

Телефонизация.

В слаботочных отсеках этажных шкафов стояком в подъездах предусматривается прокладка телефонного кабеля емкостью с учетом 100% телефонизации квартир.

Телефонизация встроенных помещений цокольного этажа заданием на проектирование не предусматривается.

Прокладка распределительных сетей телефонизации выполняется кабелем КПСТТнг(А)нгHF 1x2x0,5 от разветвительной коробки КРТП 10x2. Размещение ответвительных устройств комплекта слабых токов в этажных щитках производится согласно скелетной схеме.

Эфирное радиовещание

Радиофикация предусматривается от радиостойки расположенной на кровле, с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-10Т. Подключение радиотрансляционной сети к ограничительным коробкам и к радиорозеткам в квартирах и встроенных помещениях цокольного этажа производится кабелем марки КПСТТнг(А)-HF сеч. 1x2x1 мм².

3.2.2.3.5. Система газоснабжения.

Проектные решения подраздела разработаны на основании технических условий, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и технических условий:

- СП 62.13330.2011. «СНиП 42.01.2002 «Газораспределительные системы»;
- СП 42.13330.2011. «СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утвержден Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. №870);
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 2.07.2013г. №185-ФЗ»;
- технические условия ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г.Владикавказ от 10.08.2016г № 1071.

Основные показатели по решению МГСВ.

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м ³ /ч		Давление газа кПа
			на агрегат	Общий с коэффициентом одновременности 0,85	
Модульная котельная	ГазСинтез-БМ с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.)	2	216,0	367,2	1,3
Кухня	Плита 4-х горелочная	369	1,30	314,7	1,3
Итого на дом				681,9	

3.2.6).3.д).1. Внутренние сети газоснабжения.

1. Жилая часть дома (квартиры).

Внутренний газопровод жилой части корпусов разработан для поквартирной установки (в кухнях) 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4 для приготовления пищи. Давление газа перед горелочными устройствами- 1,3 кПа.

Точками подключения приняты проектируемый внутриквартальный газопровод низкого давления надземной (по фасаду здания) прокладки, (над окнами первого этажа с установкой отключающих устройств на вводах).

Отключающие устройства-краны шаровые Ду32 устанавливаются на стояках снаружи здания, на высоте 1,8м от поверхности земли.

Для учета расхода газа в кухне каждой квартиры устанавливается бытовой счетчик газа типа УБСГ G-4 с электронной термокоррекцией.

В каждой квартире, на ответвлении газопровода от газового стояка в кухне, устанавливается термозапорный клапан, кран и газовый счетчик. Краны также устанавливаются на подводках к плитам и теплогенераторам. Термозапорный клапан перекрывает подачу газа при пожаре (при достижении температуры в помещении 100⁰С).

Для обеспечения непрерывного контроля и определения утечки газа, а также для определения предельно допустимых концентраций оксида углерода в кухнях предусмотрена установка системы индивидуального контроля загазованности СИКЗ-25. Прибор комплектуется электромагнитным клапаном, который при аварийных ситуациях обеспечивает перекрытие подачи газа.

Для предотвращения вмешательства посторонних лиц на вводах газопровода предусмотрена установка шаровых сварных кранов. Эти отключающие устройства заключаются в металлические ящики (киоски).

Внутренний газопровод выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена открыто по стенам, с уклоном в сторону ввода. В местах пересечения строительных конструкций газопроводы заключаются в футляры.

Диаметры газопровода определены из учета использования природного газа с теплотой сгорания $Q_H=8000$ ккал/м³.

Вентиляция помещений кухонь осуществляется через вентиляционные каналы и форточки и рассмотрена в подразделе ИОС4.

Газопровод после опрессовки окрашивается масляной краской за 2 раза.

2. Газоснабжение крышной блочно-модульной котельной.

Газоснабжению подлежит атоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ (полной заводской готовности, ООО «Завод ГазСинтез», г.Саратов) с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.), устанавливаемая на крыше зданий:

- в Корпус № 1 (для нужд Корпуса № 1 и Корпуса № 2);
- в Корпусе № 3.

Котлы работают на природном газе (по ГОСТ 5542-2014). Давление газа на вводе в блочную котельную - 3 кПа.

Согласно общим сведениям об изделии (Паспорта котельной) - работа котельной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Эксплуатация котельной должна осуществляться в системе сервисного обслуживания специализированной организацией.

Учет контроля расхода газа осуществляется в котельной в узле учета расхода электроэнергии.

Вентиляция котельной обеспечивающая трехкратный воздухообмен - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

3.2.2.4. Организация строительства.

Раздел 6 «Проект организации строительства» на экспертное рассмотрение не направлялся (п.1 п.7 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

Продолжительность выполнения работ определена по СНиП 1.04.03-85*, составляет 28 мес., в том числе подготовительный период 1,5 мес.

3.2.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды (по положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Место расположения проектируемого объекта: РСО-Алания, г. Владикавказ, Затеречный внутригородской район (Левобережный округ), ул.Бр. Темировых, 69 «а».

Жилая застройка в составе корпусов – корпус №1, корпус №2, корпус №3 представляет собой три однотипно решаемых десятиэтажных многоквартирных здания. Во внутреннем дворе застройки при каждом доме размещаются: спортивная площадка, площадка для отдыха жильцов, детская площадка, устанавливаются малые архитектурные формы и проводятся работы по озеленению территории. Источником теплоснабжения для систем отопления и вентиляция, горячего водоснабжения объекта является атоматизированная блочно-модульная котельная ГазСинтез-БМ (полной заводской готовности, ООО «Завод ГазСинтез», г.Саратов) с котлами 1460Buderus SK-755(2шт.), устанавливаемая на крыше зданий:

- в корпусе № 1 (для нужд корпуса № 1 и корпуса № 2);
- в корпусе № 3.

Основная нагрузка на территорию, условия землепользования и геологическую среду происходит в подготовительный и строительный периоды. Источниками воздействия являются строительные и транспортные машины и механизмы, объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры, а также технологические процессы (земляные работы, транспортировка, разгрузка и хранение стройматериалов, жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства объекта).

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями для строительномонтажного персонала предусмотрены бытовые и производственные помещения передвижного модульного типа.

Площадка строительства объекта находится в городской черте, за пределами мест разведки и добычи полезных ископаемых. Техногенное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров вызваны их нарушением при проведении земляных работ, ухудшением физико-механических и биологических свойств почв в результате воздействия строительной техники. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ при разработке котлована и траншей.

Опасные геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, на площадке строительства отсутствуют. Почвенно-плодородный слой залегает частично не на всей территории участка. Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также с «Земельным кодексом Российской Федерации». Снятый плодородный слой почвы складывается во временные отвалы и после окончания строительства используется при рекультивации земель, нарушенных строительством и при благоустройстве и озеленении территории объекта. Рекультивация нарушенных земель проводится согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

В целях охраны почв и земель, в соответствии с действующим законодательством (Земельный Кодекс Российской Федерации) предусмотрены следующие мероприятия:

- запрет базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ;
- складирование бытовых и строительных отходов отдельно в металлических контейнерах с крышкой на специально оборудованной площадке, исключающей контакт отходов с почвой, периодический вывоз отходов предусмотрен специализированным автотранспортом на договорных условиях;
- предотвращение попадания в геологическую среду отходов строительства, в т.ч. нефтепродуктов;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на геологическую среду, почвы, земли;
- восстановление по окончании строительства нарушенных покрытий, выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей поверхностный водоотвод;
- устройство асфальтированных проездов, бетонных бордюров исключающих растекание с проездов поверхностных вод, содержащих нефтепродукты;
- проведение работ по благоустройству и озеленению территории объекта.

После завершения строительства объекта на его территории убираются строительные отходы, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы, проводится благоустройство и озеленение земельного участка. Горизонтальная и вертикальная планировка участка решена с максимально возможным сохранением существующих отметок рельефа и обеспечением беспрепятственного водоотвода. Зоны озеленения ограничиваются бордюрами, исключающими смыв грунта во

время ливневых дождей на дорожные покрытия. Работы по озеленению проводятся в осенне-зимний период после прокладки всех инженерных коммуникаций и выполнения работ по благоустройству территории.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к III зоне – зоне повышенной континентальности, в связи, с чем состояние территории оценивается как «ограниченно-благоприятное».

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

На площадке строительства предусмотрено поэтапное выполнение работ с одновременным использованием минимально необходимого количества единиц строительной техники и автотранспорта. По характеру поступления загрязняющих веществ в атмосферу все источники загрязнения определены в проектной документации как неорганизованные источники. В атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: азота диоксид, оксиды серы, углерода, железа, марганца, сажа, углеводороды предельные C_1 - C_5 , углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , пыль неорганическая (70-20% SiO_2).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, согласно проектной документации, не превышают 0,1 ПДК.

Залповые выбросы загрязняющих веществ, возможность возникновения аварийных выбросов в атмосферный воздух исключены. Строительные работы имеют кратковременный и переходный характер и, учитывая, современное состояние атмосферного воздуха на данной территории, выбросы загрязняющих веществ в строительный период принимаются как допустимые.

В эксплуатационный период загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления выбросов газов от теплогенераторов, устанавливаемых в каждой квартире жилого дома.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения жилого дома определен на основании расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86.

Качественный и количественный состав выбросов определен в соответствии с нормами проектирования и с учетом требований «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Учитывая проектируемое размещение объекта, был проведен расчет загрязнения приземного слоя атмосферы и определение максимальных концентраций для всех загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах. В этих целях была использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «Эколог», версия 3.00, разработанная фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург на основании ОНД-86 и согласованная с ГГО им. А.И. Воейкова. Установлено, что максимальные приземные концентрации всех рассматриваемых загрязняющих веществ в жилой зоне не превышают 0,1 ПДК.

Во время проведения работ по строительству объекта шумовое воздействие создается строительной техникой. Для выполнения требований санитарных норм и правил по шуму на строительной площадке (согласно СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»») предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение работ только в дневное время с полным запретом работ в ночные часы;
- расстановка работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

- оптимальное расположение оборудования на строительной площадке с учетом наибольшего расстояния от ближайших жилых корпусов;
- размещение передвижной компрессорной станции в специальной звукопоглощающей палатке;
- осуществление профилактических ремонтов механизмов;
- установка ограждения строительной площадки для снижения негативного воздействия строительного шума.

При условии выполнения представленных мероприятий уровень звукового давления на границе строительной площадки не превысит установленных, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», санитарно-гигиенических нормативных величин.

Строительные работы не оказывают дополнительного влияния на режим подземных вод и гидрологическую обстановку прилегающей территории. Водные объекты, в том числе искусственно возведенные, на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют. Проектной документацией не предусматривается забор пресных вод из поверхностных источников, также отсутствует сброс сточных вод в поверхностные водоемы и поглощающие горизонты.

Временное водоснабжение на период строительства организуется с использованием существующих сетей водопровода на производственные, хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушение на строительной площадке. Предусматривается оснащение строительных бригад санитарно-техническими установками для сбора хозяйственно-бытовых и фекальных стоков с дальнейшим их вывозом на очистные сооружения (установка мобильных туалетных кабин (МТК) обслуживание которых производится с применением спецтехники для штатной ассенизации в соответствии с графиком).

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в ходе строительства в проектной документации представлены следующие мероприятия:

- применение кабин биотуалетов на строительной площадке;
- установка на стройплощадке контейнеров для сбора мусора;
- контроль режима водопотребления и водоотведения;
- рациональное использование водных ресурсов;
- установка под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадание топлива в грунт;
- эксплуатация установки по очистке колес автотранспорта, выезжающего с территории строительства с устройством оборотной системы водоснабжения.
- инженерные мероприятия, исключающие попадание дождевого стока со строительной площадки в грунт и водоносные горизонты.

Заправка автомобилей, строительных машин и механизмов топливом и маслами производится на стационарных заправочных пунктах в специально отведенных местах. Мойка и ремонт строительной техники и механизмов на строительной площадке запрещается.

В процессе эксплуатации объекта поверхностный сток с территории участка не загрязнен, организация каких-либо производственных процессов на территории участка не планируется. Отвод атмосферных и талых вод с площадки проектируемого объекта осуществляется открытым способом по лоткам проездов с выпуском на прилегающую территорию.

Прямого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в ходе строительства и эксплуатации объекта не наблюдается.

Согласно техническим условиям, источником водоснабжения объекта в эксплуатационный период являются городские системы водоснабжения. Качественные характеристики используемой воды хозяйственно-питьевого назначения соответствуют тре-

бованиям СанПиН 2.1.4.599-96 «Питьевая вода» по ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Водоснабжение объекта предусмотрено на хозяйственно-бытовые, производственные (подпитка систем индивидуальных котлов, устанавливаемых в каждой квартире и общественных помещениях) нужды и пожаротушение.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в канализационные колодцы, установленные на наружной сети, и далее по самотечному коллектору отводятся в городскую сеть бытовой канализации. Сточные воды от данного объекта по химическому составу не токсичные и не требуют предварительной очистки перед сбросом.

В соответствии с требованиями Федеральных законов «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ и «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ разработаны мероприятия по сбору, временному хранению, транспортировке и утилизации образующихся отходов. Строительные отходы по мере накопления вывозятся подрядной организацией. Отходы, подлежащие переработке, направляются в специализированные организации для их утилизации. Твердые бытовые отходы собираются в специальные контейнеры и вывозятся согласно договору на городской полигон твердых бытовых отходов.

Отходы, образующиеся от эксплуатации строительной техники и автотранспорта: отходы металлолома, резиновых изделий, отработанные масла накапливаются на площадке предприятия, производящего строительство объекта и передаются сторонним организациям согласно договорам.

В период эксплуатации объекта твердые отходы потребления, отходы от уборки встроенных помещений, смет с асфальтовых покрытий собираются в мусоросборных контейнерах, установленных на открытой специальной контейнерной площадке, оборудованной твердым покрытием и ограждением, и имеющей свободный подъезд для спецавтотранспорта. Вывоз отходов должен осуществляться, согласно договору, ежедневно на полигон ТБО г. Владикавказа.

По итогам рассмотрения и анализа раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» делаются выводы о его соответствии действующим экологическим требованиям, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта прогнозируется на уровне допустимого.

3.2.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (поположительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Конструктивное решение зданий жилой застройки в составе трех корпусов: корпус №1, корпус №2, корпус №3 - отвечает требованиям II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (жилая часть зданий); Ф3.1; Ф4.3 (встроенные помещения офисного и торгового назначения).

Класс конструктивной пожарной опасности – С.0.

Высота каждого здания – 27,90 м (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа проема для эвакуации на верхнем этаже здания), что не превышает 28 м.

Этажность каждого здания – 10 этажей.

Объемно-планировочные решения, принятые в проекте, в основном отвечают требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008г., Сводам правил «Системы противопожарной защиты». В соответствии с требованиями этих документов в доме предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- здание расположено на участке с соблюдением нормативных противопожарных разрывов от других зданий и сооружений;
- наружное пожаротушение с расходом 15 л/с предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети Ø100 мм;
- объемно-планировочные и технические решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и материальных ценностей (эвакуация осуществляется по лестничным клеткам типа Л1);
- в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, выполнены аварийные выходы при пожаре на балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, на балконах (лоджиях) с простенками шириной менее нормируемой требованиями пожарной безопасности, остекленные световые проемы выполняются с огнестойким заполнением по типу пожаростойкого витражного заполнения из огнеупорного стеклопакета фирмы Stalprofil;
- имеется возможность доступа пожарных с автолестниц в любую квартиру;
- эвакуационные выходы из жилых квартир первого и последующих этажей предусмотрены по лестничным клеткам типа Л1;
- эвакуационные выходы из «коммерческих» нежилых помещений, встроенных в 1-й этаж, предусмотрены непосредственно наружу;
- в местах пересечений инженерными коммуникациями противопожарных преград (стены, перекрытия, перегородки) запроектированы заделки с пределом огнестойкости соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции, а на воздуховодах предусмотрены огнезадерживающие клапаны;
- во внутриквартирных щитках на вводе предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО);
- для оповещения людей о пожаре в проекте предусмотрена установка автономных пожарных извещателей типа ИП212-43М в комнатах, кухнях и прихожих квартир;
- для внутриквартирного пожаротушения установлены пожарные шкафы КПК-Пульс, вентили Ø 15 мм, рукав длиной 15 м, стволы-распылители во всех квартирах;
- отопление от поквартирных индивидуальных источников теплоснабжения (двухконтурные котлы на газовом топливе);
- выходы на кровлю из лестничных клеток;
- ограждение на кровле.

Организационно-технические мероприятия.

Время прибытия первого подразделения из ближайшего пожарного депо составляет менее 10 минут.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов(поположительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Согласно требованиям СП 59.13330.2012 предусмотрены мероприятия для удовлетворения нужд МГН.

В соответствии с заданием на проектирование размещение квартир для семей инвалидов, пользующихся креслами-колясками, в жилых корпусах не предусмотрено.

На прикорпусовой территории предусмотрена временная («гостевая») стоянка на которой организуются машино-места для МГН, размерами 3,5х5 м каждое.

Для покрытий пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрен асфальтобетон и бетонные плитки. Покрытие из бетонных плит – ровное, а толщина швов между плитами – не более 0,015 м (п. 4.1.11. СП 59.13330.2012).

При входе в каждую секцию жилого дома в целях обеспечения доступа маломобильной группы населения, пользующихся колясками (в том числе инвалидов-колясочников, приезжающих в гости с сопровождающими или при участии встречающего) обеспечен въезд на крыльцо по пандусу с уклоном 8% с бортиками вдоль края пандуса (п.5.2.13 СП 59.13330.2012). Входы в офисы оборудуются кнопкой вызова для удобства МГН.

Кроме того предусмотрено:

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов устраивается из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге (п. 4.1.11 СП 59.13330.2012);
- нормативные продольные и поперечные уклоны путей движения;
- нормативные размеры ступеней наружных лестниц со стороны входа с шероховатой поверхностью, без выступов;
- лестницы - с уклоном 1:2 с шириной проступей 0,3 м и высотой ступени 0,15 м;
- пассажирский лифт с 1-го до 10-го этажа;
- пониженный участок бортового камня на стыке тротуара и проезжей части дороги;
- наружные двери без порогов на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто».

Для информирования лиц с дефектами зрения на путях эвакуации и в местах, где они необходимы, устанавливаются тактильные средства информации. Информировующие обозначения размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки, крепятся на высоте 1,5 м.

Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.

3.2.2.8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Основные требования к эксплуатации.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений;
- ФЗ РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Общие указания по техническому обслуживанию здания и порядку проведения осмотров.

1. Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.
2. Техническое обслуживание зданий должны включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р).
3. Контроль над техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.
4. Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.
5. Внеплановые осмотры проводятся после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного ха-

рактера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодоэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

6. Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период. При общих осмотрах осуществляется контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

7. При проведении частичных осмотров устраняются неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, устраняются в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

8. Результаты осмотров отражаются в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания ежегодно отражаются в техническом паспорте.

9. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания привлекаются специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности (пополнительному заключению негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Проектные решения раздела разработаны в соответствии с исходными данными для проектирования и действующими нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СТО 00044807-001-2006 «Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий».

Выполнены расчеты сопротивления теплопередачи:

- наружных стен зданий;
- чердачного покрытия;
- окон и дверей.

Для расчета теплотехнических характеристик приняты следующие условия:

- температура внутреннего воздуха - 22°C (т. 1 СП 23-101-2004);
- температура наружного воздуха - минус 13°C (т. 1 СНиП 23-09-2009);
- влажность наружного воздуха – 55% (т. 1 СП 23-101-2004);
- зона влажности г. Владикавказ – 2;
- условия эксплуатации в зоне влажности Б (т. 2 СНиП 23-09-2009);
- средняя температура отопительного периода – 0,4°C (т. 1- СНиП 23-01-99*);
- продолжительность отопительного периода – 174 сут. (т. 1- СНиП 23-01-99*);
- барометрическое давление – 940 гПа.

Согласно выполненным расчетам определена марка и толщина утеплителя и предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- для наружных стен принят эффективный утеплитель – «Пеноплекс 35» толщиной 50 мм;

- для плиты покрытия – эффективный утеплитель – «Изовер» толщиной 100 мм;
- «Пеноплекс 35») толщиной 50мм; для плиты покрытия - с эффективным утеплителем (вариант: изминераловатных плит) толщиной 100 мм.
- окна предусмотрены их ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с твердым селективным покрытием;
- установка индивидуальных автоматизированных отопительных котлов с закрытой камерой сгорания в каждой квартире;
- применено ручное регулирование теплопередачи отопительных приборов;
- использование в светильниках энергосберегающих ламп.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, решения инженерных систем позволили выдержать величину удельного расхода тепловой энергии (31 кДж/м^3) системами отопления в пределах нормативных значений для жилого дома.

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 3,68%.

Следовательно, здания трех корпусов относятся к классу С (нормальный) по энергетической эффективности. Таким образом, проект теплотехнических свойств здания удовлетворяют нормативным требованиям.

3.2.2.10. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил.

Проектная документация разработана в соответствии с гигиеническими требованиями к условиям проживания в жилых многоквартирных домах. Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

3.2.2.11. Мероприятия по противодействию террористическим актам.

Во всех помещениях здания не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 чел. При эксплуатации не предусматривается установление специального пропускного режима.

В целях повышения уровня общественной безопасности, обеспечения надежной охраны объекта, имущественной безопасности, предотвращения террористических актов и постороннего вмешательства инженерного оборудования, проектируемого жилого дома и доступа в него предусмотрены следующие мероприятия:

- в ночные часы территория жилого дома, входы в дом имеют наружное электрическое освещение;
- вход в каждую секцию жилого дома оборудуется дверями с кодовым замком;
- вспомогательные помещения жилого дома оборудуются запирающимися на замки металлическими дверями.

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

По общим вопросам.

- уточнены технико-экономические показатели.

По решениям раздела 2 ПЗУ:

- предусмотрены элементы благоустройства, в том числе малые архитектурные формы, площадки для отдыха, площадка для контейнеров твердых бытовых отходов (ТБО).

По решениям раздела 3 АР:

- выполнен п. 4.16. СНиП 31-01-2003 «В многоквартирных жилых домах в первом, цокольном или подвальном этажах следует предусматривать кладовую уборочного инвентаря, оборудованную раковиной»;

- дана спецификация лифтового оборудования.
- По решениям раздела 4 КР:
- доработана конструктивная схема здания (по наружным осям введены балки – СП14.13330.2014, п.6.8.11) и внесены изменения в графической части раздела;
 - По решениям подраздела ИОС1:
 - выбраны типы вводных устройств с распределительными щитами отвечающие требованиям ГОСТ Р 51732-2001;
 - предусмотрена самостоятельная панель противопожарных устройств (ППУ);
 - виды искусственного освещения офисной части дополнены разработанным аварийным (антипаническим) освещением;
 - входы лестничных клеток и входной группы оснащены освещением;
 - в групповых сетях, питающих штепсельные розетки и переносные устройства, применены УЗО с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

На экспертизу представлен один комплект исправленной документации. Необходимо внести соответствующие изменения во все выпущенные комплекты документации.

3.3.Описание сметы на строительство.

Раздел 11 СМ «Смета на строительство объектов капитального строительства» на экспертное рассмотрение не направлялся (р.1 п.7 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Использованы материалы инженерных изысканий на участке строительства, выполненных ранее для проектирования объекта «Жилой комплекс по ул.Бр. Темировых г. Владикавказ. 1 этап», выполненных в 2016 г. (имеется положительные заключения негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональная Строительная Экспертиза» от 31.10.2016 г. № 15-2-1-2-0028-16).

Данные используемых, ранее выполненных отчетных материалов по инженерным изысканиям и данные отчетных материалов по вновь выполненным инженерным изысканиям являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2.Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации.

Оценка проектной документации производилась на соответствие:

- результатам инженерно-геодезических изысканий;
- результатам инженерно-геологических изысканий.

Материалы проектной документации соответствуют требованиям задания на проектирование; результатам инженерных изысканий; требованиям Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 ст.15, гл.6 ст.38), и национальным стандартам и сводам правил, вошедшим в перечень утвержденный постановлением Правительства РФ 01.06.2015г. №1521.

Решения схемы планировочной организации земельного участка соответствуют землеустроительным документам.

Выполнен прочностной расчет каркаса здания с учетом расчетной сейсмичностью 8 баллов, с применением автоматизированного программного комплекса «SCADSOFT»

с программами спутниками. Конструктивные решения обеспечивают сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов.

Принятые в проекте объемно-планировочные решения и применяемые строительные материалы обеспечивают нормативную звукоизоляцию квартир и нежилых помещений дома.

Освещение помещений соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Предусмотрено соблюдение санитарно-гигиенических требований норм.

Учтены мероприятия для удовлетворения нужд маломобильных групп населения.

Принятые проектные решения разработаны в соответствии с экологическими требованиями, установленными законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации. Воздействие объекта на состояние окружающей среды является допустимым, ожидаемый вклад в уровень загрязнения окружающей среды является незначительным и не приведет к ухудшению экологической обстановки в районе размещения объекта.

Проектная документация по составу и объему разработки отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87. Материалы проекта оформлены с учетом положений ГОСТ Р 21.1101-2009.

В ходе разработки проектной документации использовались программы AutoCAD, Word.

4.2.1. Заказчику, застройщику необходимо:

- разработать комплект рабочей документации в объеме, достаточном для выполнения строительно-монтажных работ;
- окончательно оформить градостроительный план земельного участка;
- своевременно, в установленном порядке решить вопросы подключения объекта к наружным инженерным сетям. При этом обеспечить II категорию по электро-снабжению;
- при входах в здание при отсутствии тамбура следует предусмотреть устройство тепловой завесы;
- решения систем газоснабжения согласовать с ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г.Владикавказ;
- утепленные этажные электрощитки, размещаемые на общей стене с ванными и санузлами, следует заменить на навесные;
- для встраиваемых в 1-й этаж нежилых помещений, после окончательного определения их назначения, при необходимости выполнить в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих норм автоматическую пожарную сигнализацию и систему оповещения и управления эвакуации людей при пожаре;
- для целей наружного пожаротушения обеспечить объекты 2-мя пожарными гидрантами на кольцевой водопроводной сети (СП 8.13130.2009 табл.2), на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания, в радиусе не более 200 м от объекта;
- размер санитарно-защитной зоны до соседней подстанции «Юго-Западная» следует устанавливать по результатам натурных измерений – см. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.10. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива. Учесть требование п. 12.25 СП 42.13330.2011 «Во всех территориальных зонах городов и других поселений при застройке зданиями в 4 этажа и выше электрические сети напряжением до 20 кВ включительно (на территории курортных зон сети всех напряжений) следует предусматривать кабельными линиями».

4.3. Общие выводы.

Проектная документация «ЖК «Киммерийский квартал» по ул.Бр. Темировых, 69«а» г. Владикавказ 2 очередь» - соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество			
			Жилой дом – Корпус № 1	Жилой дом- Корпус № 2	Жилой дом- Корпус № 3	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Площадь выделенного участка	га				0,8797
3.	Площадь застройки	м ²	585,0	585,0	1547,0	2717,0
4.	Процент застройки	%				30,9
5.	Этажность (надземных этажей)	эт.	10	10	10	10
6.	Количество этажей	эт.	10	10	10	10
7.	Количество секций	л/кл.	1	1	3	5
8.	Количество квартир всего	шт	81	81	207	369
	в том числе:					
	- однокомнатных квартир	шт	45	45	108	198
	- двухкомнатных квартир	шт	18	18	72	108
	- трехкомнатных квартир	шт	18	18	27	63
9.	Количество нежилых помещений	шт.	4	4	6	10
10.	Площадь жилого здания	м ²	6000,5	6000,5	14362,1	26363,1
11.	Общая площадь квартир	м ²	4815,9	4815,9	11111,4	20743,2
12.	Площадь квартир	м ²	4536,0	4536,0	10533,6	19605,6
13.	Общая площадь «коммерческих» помещений в нежилой части	м ²	398,1	398,1	888,9	1685,1
14.	Площадь зон общего пользования	м ²	786,5	786,5	2361,8	3934,8
15.	Строительный объем жилого здания	м ³	19950,0	19950,0	46920,2	86820,2
16.	Расход воды и теплоэнергоснабжения:					
	- расчетная электрическая нагрузка	кВт				1086,38
	- суточное водопотребление здания	м ³ /сут				123,7
	- расход газа	м ³ /ч				681,9
17.	Продолжительность строительства	мес.	18	18	20	28
	в том числе:					
	- подготовительный период	мес.				1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество			
			Жилой дом – блок Б – корпус 1	Жилой дом – блок В- корпус 2	Жилой дом – блок В- корпус 3	Всего
1	2	3		4	5	
18.	Уровень ответственности		2 (нормальный)			
	Класс энергетической эффективности		С (нормальный)			
19.	Категория помещений по взрывопо- жарной и пожарной опасности:		В4 (электрощитовая); Д (насосная); Г (крышная котельная)			
20.	Степень огнестойкости здания:		II			
21.	Класс конструктивной пожарной опасности		С.0			
22.	Класс здания по функциональной по- жарной опасности		Ф1.3; Ф3.1; Ф4.3			

Эксперт



А.Т. Адырхаева

Эксперт

Н.Н. Плитень

Эксперт

Т.А. Емельяненко

Эксперт

В. Б. Варзиев

Эксперт

Ю.А. Романов