

ООО «МрСЭ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

регистрационный номер свидетельства об аккредитации

РОСС RU.0001.610607

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор ООО
«Межрегиональная Строительная Экспертиза»

В.В. Ивлев

«28» декабря 2017 года

М.П.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 15-2-1-2-0057-17

Объект капитального строительства.

Многоквартирный жилой дом по адресу:
РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1.

Объект негосударственной экспертизы.

Проектная документация
«Многоквартирный жилой дом по адресу:
РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1».
(проектная документация)

Предмет негосударственной экспертизы.

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

г. Владикавказ
2017 г.

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы.

- заявление руководства общества с ограниченной ответственностью (ООО) «КИТ» о проведении негосударственной экспертизы от 21.11.2017 г.;
- договор на выполнение экспертных работ от 21.12.2017 г. № 55-2017;

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:

Заказ № 1/667-19. Проектная документация:*)

Разработчик:

ООО «Формат»

1. Том 1. Раздел 1. Общая пояснительная записка.
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 ПБ. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
13. Том 10. Раздел 10 ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
14. Том 11. Раздел 10 (1) ТБЭ. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
 - Раздел 11 СМ. Смета на строительство объектов капитального строительства.
15. Том 12. Раздел 11 (1) ЭЭ. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресур-

Ориентировочная стоимость строительства в млн.руб. 400
текущих ценах IV-квартала 2017 г.

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)
Степень огнестойкости здания	II.
Класс конструктивной пожарной опасности	С.0.
Класс здания по функциональной пожарной опасности	Ф1.3.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Формат».
Генеральный директор А.С. Цаллагов. ГИП Р.М. Фадзаев. ГАП Р.В. Албегов.
Юридический (почтовый) адрес:
362000, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 16.
Тел.: (8-8672) 99-91-00.
Имеется:

- Свидетельство Саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение» регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-145-04032010 от 04.05.2016г. о допуске к работам (по подготовке проектной документации), которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 11340. Основание выдачи Свидетельства – решение Контрольно-дисциплинарного комитета АС «СтройОбъединение» № 4КДК от 04.05.2016 г. Начало действия свидетельства с 04.05.2016 г. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Подрядная проектная организация, выполняющая инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Изыскатель».
Генеральный директор П.Л.Сланов.
Юридический адрес: 362003, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Гибизова, 19/8.
Имеется:

- Свидетельство Саморегулируемой организации Некоммерческое Партнерство «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов», г. Ростов-на-Дону, регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-020-11012010 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. № 0008.03-2010-1515916501-И-020. Основание выдачи Свидетельства – решение Правления СРО НП «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» от 02.08.2011 г. протокол № 23/11. Начало действия свидетельства с 02.08.2011 г. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике:

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «КИТ».

Генеральный директор З.Д. Макоев.

Юридический (почтовый) адрес:

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, 21.

ИНН 1513041036. КПП151301001.

Банковские реквизиты:

Р/с 40702810803400000025.

Банк: ПАО МАБ «Темпбанк» г. Москва.

К/с 30101810500000000303.

БИК 044583303.

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

Не требуется.

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.

1.12. Данные о локальных заключениях в отношении разделов проектной документации, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Имеется:

- положительное локальное заключение по решениям подразделов ИОС1 и ИОС5, выполненное внештатным экспертом С.Ф. Джусоевым;
- положительное локальное заключение по решениям подразделов ИОС4, ИОС6 выполненное внештатным экспертом А.О. Тебиевым.

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

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

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

Инженерные изыскания на застраиваемой площадке, производились специализированной организацией ООО «Изыскатель» в декабре 2017 г. согласно договора от 05.12.2017 г. №52 между ООО «Изыскатель» и ООО «Кит». Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий служит Техническое задание заказчика, утвержденное 05.12.2017 г.

В состав материалов инженерных изысканий, проведенных ООО «Изыскатель», входят инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

Цель - выполнение комплекса инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и других нормативных документов, для проектирования на территории РСО-Алания.

2.1.2. Сведения об объеме инженерных изысканий.

В рамках инженерных изысканий выполнена топографическая съемка местности с составлением топографического плана. Составлен технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.

2.1.3. Сведения о программе инженерных изысканий.

На основании задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий составлена программа на производство инженерно-геодезических изысканий.

Программой инженерно-геодезических изысканий предусматривается:

- определение оптимального решения по размещению на выделенной под застройку площадке проектируемого объекта;
- изучение топографо-геодезических условий для получения плановых материалов;
- сбор необходимых исходных данных для разработки проектной документации;
- выполнить инженерно-топографические изыскания в системе координат - Городская, в системе высот – Городская;
- выполнение топографической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, и ситуационный план в масштабе 1:10000.

На основании задания на выполнение инженерно - геологических изысканий составлена программа на производство инженерно - геологических изысканий.

Программой инженерно - геологических изысканий предусматривается:

- изучение инженерно-геологических и гидрологических условий, инженерно-геологических процессов;
- определение физико-механических свойств грунтов.

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

По материалам инженерных изысканий составлены технические отчеты.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации.

Имеются:

- письмо-заказ руководства ООО «КИТ» на разработку проектной продукции;
- задание на проектирование, согласованное заказчиком 28.12.2017 г.

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

Представлена копия градостроительного плана земельного участка №

Ru15301000-0000000000000207 от 10.11.2017 г. План подготовлен зам.начальника отдела градостроительных планов земельных участков и адресной регистрации Управления архитектуры и градостроительства г. Владикавказа О.С. Каркачевой, (на земельный участок кадастровый номер 15:09:0040503:3894, площадью 0,9345 га - зона жилой застройки 5-го типа многоэтажными жилыми домами - Ж-5). *)

*) - предельное количество этажей – 9 эт.

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:

- справка ПАО «МРСК» Северо-Осетинским филиалом ОАО «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» о технической возможности подключения к электрической сети от 26.10.2017 г. № МР8/СОФ/01/3536;
- технические условия МУП «Владикавказские водопроводные сети» г. Владикавказ, на проектирование водоснабжения от 07.11.2017 г. № 204;
- технические условия МУП «ВЛАДСТОК» г. Владикавказ на проектирование водоотведения от 30.10.2017 № 122/17;
- технические условия на присоединение к газораспределительной сети объекта газификации природным газом, выданные ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» Филиал в г.Владикавказ» от 03.11.2017 г. № 1568.

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.

Не представлена.

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.

Участок строительства многоквартирного жилого дома находится на западной окраине Северо-Западного муниципального округа г.Владикавказа, ул. Гагкаева, 11/1, и входит в состав жилой застройки строящегося микрорайона 19. Выделенный под застройку участок представляет собой пустошь, и к началу изысканий и проектирования свободен от зеленых насаждений и от строений.

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 относится к III-й левобережной надпойменной террасе р. Терек. Водоохранная зона р. Терек выдерживается.

Поверхность участка строительства ровная, с незначительным уклоном к северу. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются 635,00 до 636,12 м.

Опасных природных и техногенных процессов на участке строительства нет.

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 насыпной слой – техногенный: гравий, галька, суглинок мощностью 1,0 м;
- ниже следуют аллювиальный, непросадочный, темно-коричневый, тугопластичной консистенции, без включений, мощность слоя 2,5-2,8 м;
- ниже залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем серого цвета, с включением валунов размерами до 30 см, плотный, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 75,2-5,5 м, со следующими физико-механическими характеристиками: $R_0=450$ кПа; $E=60$ МПа; $C=1$ кПа; $\varphi=40^{\circ}$; $\rho=1,97$ г/см³.

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

- насыпной слой – 2 группа п.9-а;
- суглинки – 2 группа п.8-а;
- галечниковые грунты с песчаным заполнителем - 4 группа п.6-д.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов по содержанию сульфатов для бетонов всех марок на всех видах цементов - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов, согласно табл. В 2 СП 28.13330.2012 (9) по содержанию хлоридов для бетонов W4, W6, W8 и всех типов цементов – неагрессивная.

Коррозионная активность суглинистых грунтов к стали по ГОСТ 9.602-89 – высокая, галечниковых грунтов к стали – низкая.

Блуждающие токи отсутствуют. Грунты к бетону не агрессивные.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке до глубины 9,0 м не вскрыты.

Опасные геологические процессы.

Сейсмичность площадки строительства, 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 | - ШБ; |
| - расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) | - минус 13 ⁰ С; |
| - нормативное значение веса снегового покрова на 1м ² горизонтальной поверхности (для II снегового района) | - 0,84 кПа; |
| - нормативное значение ветрового давления (IV-ветровой район) | - 0,48 кПа; |
| - господствующее направление ветров | - южное, юго-западное; |
| - глубина промерзания грунта | - 0,8 м; |
| -грунтовые условия | - галечники, R ₀ =450 кПа; |
| - гидрогеологические условия | - подземные воды не вскрыты; |
| - расчетная сейсмичность площадки | - 8 баллов; |
| - рельеф площадки | - относительно спокойный. |

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

Инженерные изыскания на застраиваемой площадке, производились специализированной организацией ООО «Изыскатель» в декабре 2017 г. 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.

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 №072192, №072323, №072278, №2043, Кермен, 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. С помощью GPS были переданы координаты и высоты с пунктов триангуляции №072192, №072323, №072278, №2043, Кермен на точки Т 1 и Т2.

СКО определения координат и высот по результатам уравнивания сети GPS на программе Topcon Tools 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.

Предполетные 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.

В ходе полевых работ произведена съемка поперечников на пикетах и в характерных местах, а также тахеометрическая съемка М 1:1000 .

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. Съемка выполнялась методом тахеометрии с обмером зданий и сооружений на площади 1га. Масштаб съемки 1:1000.

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 Нiper +. 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 «Многokвартирный жилой дом по адресу: PCO-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1» 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.

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., изд.«Недра», 1970 г.;

Инженерно-геологические изыскания выполнены специализированной организацией ООО «Изыскатель» в соответствии с техническим заданием на инженерно-геологические работы к объекту «Многokвартирный жилой дом по адресу: PCO-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1».

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=132 мм буровой установкой УРБ-2А-2, колонковым способом.	скв. п.м.	4 36
3.	Отбор монолитов	шт	8
4.	Отбор образцов грунта нарушенного сложения	п.м.	14
5.	Отбор проб воды	проба	
6.	Определение плотности грунта путем замещения объема	опр.	6
Лабораторные работы			
1.	Физические свойства грунтов	опр.	22
2.	Компрессионные испытания грунтов	опр.	8
3.	Испытания грунтов на сдвиг	опр.	8
4.	Гранулометрический состав грунтов (сито) – ГОСТ 12536-2014	опр.	14
5.	Типовой химический анализ воды	опр.	-
6.	Химический анализ водных вытяжек – ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26428-85	опр.	3
7.	Коррозионная активность грунтов к стали - ГОСТ 9.602-	опр.	4
Камеральные работы			
1.	Обработка буровых работ	п.м.	36
2.	Обработка лабораторных работ.	опр.	14
3.	Составление технического отчёта	отчёт	1

В качестве топоосновы при проведении полевых работ использовалась материалы инженерно-геодезических изысканий застраиваемого участка - съёмка 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 стационарной лаборатории лаборантом 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.

Район работ хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении. На близлежащей к участку территории работниками ООО «Изыскатель» и изыскательским отделом ООО «Геополис» были выполнены инженерно-геологические исследования под строительство нескольких домов (позиции 22, 30, 31, 34, 35).

По результатам инженерно-геологических изысканий составлен технический отчет.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Климатическая характеристика района приводится по материалам наблюдений ближайшей к участку строительства метеостанции «Владикавказ» и имеющихся справочных данных.

Метеорологические изыскания.

Составлен отчет по данным источников, наиболее достоверно отражающая метеорологические условия участка проведения работ, а именно:

- метеостанции: (МС) «Владикавказ»;

- Справочники по климату СССР;
- Метеорологический ежемесячник.

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

- содержание отчета откорректировано в соответствии с приложенными материалами;
- уточнено значение сейсмичности площадки производства работ.

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.

Объект «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1» предназначен для постоянного проживания собственников приобретенных квартир проектируемого жилого дома. Жилой дом рассчитан на 158 квартир:

в том числе:

- | | | |
|-------------------------|----|-----|
| - однокомнатных квартир | шт | 59; |
| - двухкомнатных квартир | шт | 72; |
| - трехкомнатных квартир | шт | 27. |

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Схема планировочной организации земельного участка для многоквартирного пятиэтажного жилого дома по ул.Гагкаева 11/1 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.

Градостроительным планом земельного участка не предусмотрено каких-либо значительных ограничений по его застройке*):

- градостроительный регламент не установлен;
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, не имеется;
- предельное количество этажей – до 9- этажей;
- предельная высота здания – 27 м.

**) - Основные виды разрешенного использования по градостроительному плану земельного участка: зона жилой застройки 5-го типа многоэтажными жилыми домами Ж-5.*

Под застройку проектируемого здания выделен участок «Г»-образной формы площадью 0,9345 га.

На участке предусмотрено размещение 158-квартирного пятиэтажного девятисекционного жилого дома. Девятисекционный жилой дом имеет «П»-образную форму в плане с общими размерами в осях 85,80х70,51 м м в составе трех блоков (литеров), образующих полузамкнутый внутренний двор. Здания размещаются по северо-западной, юго-западной и северо-восточной границе участка, вдоль межквартальных проездов.

Здание жилого дома состоит из трех блоков, ориентированных продольной осью в направлении:

- блок А (прямоугольный): «СЗ-ЮВ»;

- блок Б (прямоугольный): «С-В» и «Ю-3»;
- блок В (прямоугольный): «СЗ-ЮВ».

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивает условия инсоляции для всех типов квартир и решается в комплексе с окружающей застройкой.

Входы в жилой дом организованы:

- со стороны внутреннего двора и по одному сквозному проходу через лестничную клетку в угловых секциях блоков А и Б и в рядовой секции блока В (с учетом общей длины здания более 100 м).

Образующийся внутренний двор здания раскрыт на юго-восток. На придомовой территории размещаются:

- площадка отдыха для взрослых, спорт.площадка, детская игровая площадка, оборудованные малыми архитектурными формами;
- по границам участка – места для временной стоянки для легковых автомашин («гостевые стоянки») на расстоянии более 10 м от здания;
- площадка для контейнеров ТБО.

На придомовой территории предусмотрены места для временной («гостевой») стоянки легкового автотранспорта (размером 2,5х5 м на автомобиль), и в том числе машино-места для МГН (размером 3,5х5 м). Места обозначены соответствующей разметкой. 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. Входные площадки оборудованы пандусами. В местах сопряжения проезжих 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. По периметру здания имеется возможность кругового объезда для обеспечения доступности пожарных машин.

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

Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками основного здания. На территории производится срезка плодородного слоя толщиной 0,20 м. Излишки плодородного грунта вывозятся с территории. Отметка нуля проектируемого жилого дома принята +637,56 м. Здание приподнято над существующим рельефом. Отмостки выполняются из песчаного асфальтобетона на гравийном основании.

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

Предоставленные технико-экономические показатели ПЗУ:

Площадь выделенного участка согласно градостроительному плану земельного участка	га	0,9345
Площадь застройки	м ²	3410,0
Процент застройки	%	36
Площадь отмостки, автодорог, площадок и тротуаров с твердым покрытием в границах землеотвода /	м ²	3747,0 / 6173,0

в границах проектирования
Площадь озеленения в границах землеотвода / в м² 2188,0 / 2604,0
границах проектирования

3.2.2.2. Архитектурно-строительные решения.

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

Внешний архитектурный облик здания и его этажность проектируется с учетом требований градостроительного плана земельного участка, подготовленного Управлением муниципальным имуществом, земельными ресурсами, архитектуры и градостроительства г. Владикавказа.

Архитектурно-планировочное решение и функциональные требования к объекту в составе МКР «Новый город» г. Владикавказа выполнены с учетом существующей градостроительной ситуации окружающей застройки.

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».

3.2.2.2.1. Архитектурные решения. Объёмно-планировочные решения.

Объёмно-пространственное решение и этажность здания жилого дома продиктовано особенностями застраиваемой площадки и требованиями градостроительного плана земельного участка. Архитектурный облик жилого дома представлен в объёмной форме. Архитектурная выразительность и пластика фасадов решена за счет выступающих участков здания, ритмично повторяющихся балконов и лоджий, а также используемой цветовой гаммы. Композиция фасадов решена путем вертикального членения плоскости с применением разных типов кирпича, остекления.

Пятиэтажный, девятисекционный (семь секций – рядовые, две – угловые.) многоквартирный жилой дом с подвальным этажом и чердаком, в плане имеет «П» образную форму, с общими размерами в осях 85,80x70,51 м и состоит из трех блоков:

- блок А - в составе 3-х секций;
- блок Б - в составе 3-х секций;
- блок В - в составе 3-х секций.

Высота здания от планировочной отметки земли до конька кровли составляет 19,14÷20,34 м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа проема для эвакуации на верхнем этаже здания 14,76 м, что не превышает 28 м. Высота 1 ÷ 5-го этажей 3,0 м. Высота подвального этажа 2,7 м.

За относительную отметку 0,000 в каждом из блоков принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке +637,56 м.

В жилом доме с 1-го по 5-й этаж размещаются одно-двух-трехкомнатные квартиры. 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, кладовые, балконы и лоджии. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования.

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 ÷ 1/8 от площади пола помещения.

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

Вертикальные коммуникации в секции с 1-го по 5-й этаж решаются в виде встроенного лестничной клетки с естественным освещением типа Л1. Ширина лестничного марша 1,5 м.

Доступ в квартиры осуществляется с общей лестничной клетки.

Доступ на чердак осуществляется из площадки лестничной клетки через противопожарные люки 2-го типа (предел огнестойкости EI30) размером 0,8х0,8 м по закрепленной стальной стремянке. Доступ с чердака на крышу – через выходы в слуховых окнах, по стационарным лестницам.

Чердак и подвал посекционно разделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Подвал расположен под всем зданием на отметке -2,70 м, используется как технические помещения (для прокладки инженерных сетей и нужд жильцов жилого дома), там же размещаются помещения технического и подсобно-вспомогательного назначения электрощитовой, узел ввода ВК, кладовая уборочного инвентаря.

В каждой секции выход из подвала устраивается обособленным от основной лестничной клетки. Кроме того, в качестве аварийного выхода из каждой секции подвала предусмотрены по два окна с приямками. Для проветривания подвального этажа предусмотрено необходимое количество продухов.

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

Представленные основные технико-экономические показатели жилого дома:

Площадь застройки	м ²	3410
Этажность (надземных этажей)	эт.	5
Количество этажей	эт.	6
Количество секций	л/кл.	9
Количество квартир всего	шт	158
в том числе:		
- однокомнатных квартир	шт	59
- двухкомнатных квартир	шт	72
- трехкомнатных квартир	шт	27
Площадь жилого здания	м ²	16677,67
Общая площадь квартир *)	м ²	11046,04
Площадь квартир	м ²	10931,0
Строительный объём жилого здания	м ³	59039,0
в том числе:		
- надземной части	м ³	50033,0
- подземной части	м ³	9006,0
Степень огнестойкости здания		II
Класс конструктивной пожарной опасности		C.0
Класс здания по функциональной пожарной опасности		Ф1.3

* - согласно приказу № 854/пр от 25.11.2016 г.

площадь балконов подсчитана с понижающим коэффициентом - 0,3.

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.

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

Наружная отделка.

Для достижения требуемого уровня архитектурной выразительности отделка фасадов здания выполняется из облицовочного кирпича двух цветов: «красным» и «слоновая кость». Цоколь облицовывается натуральным камнем в тон отделки фасадов.

Двери наружные – металлические окрашенные в тон фасадов, двери внутренние - деревянные(глухие и остекленные).

Окна и балконные двери – с переплетами из поливинилхлоридных профилей белого цвета по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, с заполнением однокамерными стеклопакетами. На всех окнах с подоконником ниже 0,900 от уровня чистого пола устанавливается ограждение $h=1200$.

Крыша – двухскатная, с уклоном $i=20\%$, с покрытием из листов окрашенного в коричнево-красный цвет профнастила. По периметру предусмотрено металлическое ограждение по типу серии 1.100.2-5 марки КО-30.6р, $h=1.2$ м; и снегозадерживающее устройство. Выходы на крышу устраиваются через слуховые окна по стационарным лестницам. В местах перепадов высот более 1 м устраиваются металлические стационарные лестницы. Водосток с кровли – наружный организованный, дождевые и талые воды с кровли здания по наружным водостокам сбрасываются на отмостку.

Внутренняя отделка.

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:

- потолки – водоземлясионная окраска, затирка;
- стены – водоземлясионная окраска, штукатурка;
- полы лестничных клеток - керамическая плитка.

В составе полов этажей применяется шумоизоляционный слой. Конструкции стенпредусматривают необходимый уровень шумопоглощения.

В составе полов санузлов предусмотрена гидроизоляция. Проектируется гидроизоляция фундамента и подземной части стен подвала.

Над венткамерами, в конструкции пола 1-го этажа на отметке 0,000 предусматривается устройство усиленной звукоизоляции.

3.2.2.2.2. Конструктивные решения.

Многоквартирный жилой дом– девятисекционный, пятиэтажный, с подвалом и чердаком. Здание в плане имеет «П»-образную форму, с общими размерами в осях 85,80x70,51 м, и состоит из трех блоков А, Б, В, разделенных антисейсмическими швами.

Высота здания от уровня отмостки до низа верхнего железобетонного (ж.б.) перекрытия $H_{ср.}=15,92$ м.

Конструктивная схема каждого блока и здания в целом разрабатывается согласно требованиям норм для расчетной сейсмичности 8 баллов согласно СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» табл.7 «Предельная высота здания в зависимости от конструктивного решения» п.7. «Стены комплексной конструкции из керамических кирпичей».

В конструктивном отношении здание решается согласно требованиям норм для 8 баллов:

- каждый блок жилого дома решается по жесткой бескаркасной схеме, с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами комплексной конструкции,

- усиливаемыми армированием и монолитными железобетонными (ж.б.) включениями, и с ж.б. рамами, заменяющими участки стен;
- кладка несущих стен - 1-й категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям;
 - помимо продольных наружных стен предусматривается одна продольная внутренняя стена;
 - шаг поперечных стен не превышает значения 15 м, нормируемого СП 14.13330.2014 для 8 баллов;
 - выступ стен в плане не превышает значения 1 м, нормируемого СП 14.13330.2014 для 8 баллов.

Продольные и поперечные стены здания объединяются в пространственную систему горизонтальными жесткими дисками перекрытий с антисейсмическими поясами, которые помимо вертикальных нагрузок, воспринимают и перераспределяют между несущими стенами горизонтальные нагрузки (от сеймики и ветра). Кладка стен однорядная - цепной перевязки. Стены мансардного этажа выводятся до уровня кровли, и усиливаются ж.б. сердечниками, соединяемыми обвязочным поясом.

Принят принцип одновременного выполнения бетонных работ и возведения кирпичной кладки стен, с обеспечением жесткого сопряжения монолитных ж.б. включений и кладки путем выпусков горизонтальных арматурных сеток и устройства шпенок при бетонировании.

Материал монолитных ж.б. конструкций здания - тяжелый бетон класса В20, В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ 22266-94; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82* и Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты средней плотности с расчетным сопротивлением $R_0=450$ кПа. Грунтовые воды отсутствуют.

Относительная отметка низа подошвы фундаментов -3,50 м от уровня пола 1-го этажа. Фундаменты разработаны на основе расчетных нагрузок в основании и опорных точках, с учетом инженерно-геологических условий.

Характеристики основных конструктивных элементов здания.

Фундаменты – перекрестные ленточные, ж.б. монолитные, с шириной подошвы $1,3 \div 2,01$ (а/с шов) толщиной $h=600$ мм. Материал: тяжелый бетон класса В20.

Подошва ленточных фундаментов в нижней зоне армируется сварными сетками с поперечными стержнями из арматуры Ø16 класса А500С с шагом 350 мм, и продольными стержнями из арматуры Ø10 А500С с шагом 450-500 мм.

Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуски для стен подвала, стоек ж.б. рам, вертикальных монолитных участков усиления проемов. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Стены подвала – из сборных бетонных фундаментных блоков ФБС ($\delta=400; 500$ мм) по ГОСТ 13579-78*.

В местах соприкосновения стен подвала с грунтом предусмотрена обмазочная битумная гидроизоляция (за два раза горячим битумом по холодной битумной грунтовке). Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора $h=20$ мм на отметке $-0,08$ м.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,0 м.

Пандусы и крыльца входные устраиваются из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал: бетон класса В20 по подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, на основании из утрамбованной гравийно-песчаной смеси. Армирование - сетка с ячейками 150x150 мм из арматуры Ø6 А240.

Козырьки над входами - из листов поликарбоната по стальному каркасу. Стальной каркас из квадратных и прямоугольных труб сечением 160x80x6, 80x40x6;

60x40x6, 40x6 мм по ГОСТ 54157-2010 и трубы Ø 219x6, Ø 152x8, Ø 121x6 мм по ГОСТ 8732-78.

Наружные стены представлены трехслойной конструкцией $\delta=550$ 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 слоя - лицевого кирпича толщиной 120 мм. Наружные стены (конструктивный слой) и внутренние стены - кладка комплексной конструкции I-категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, из кирпича керамического полнотелого пластического формования КОРПо1НФ/125/2.0/25 (ГОСТ 530-2012), $\delta=380$ мм на сложном растворе марки 50, с усилением монолитными ж.б. включениями и армированием. В местах, где проемы более 3 м предусмотрены монолитные ж.б. рамы. Монолитные ж.б. включения в кладку выполняются из бетона В15 с рабочей арматурой Ø18÷10 А500С. Углы и пересечения стен заармированы по типу узлов серии 2.130-6с сетками СГ-1. Длина сеток 1500 мм, продольная арматура 2Ø5 ВрI и поперечная Ø3 ВрI через 675 мм по высоте кладки.

Вентиляционные шахты, каналы, дымоходы, шахты дымоудаления автостоянки выполняются в кирпичной кладке стен, и усиливаются армированием и монолитными ж.б.включениями по типу узла 55 серии 2.130-6с.

Фронтоны – кирпичная кладка толщиной 380 мм с включениями вертикальных монолитных ж.б. сердечников сечением 260x260 мм через 1,55-1,94 м. Материал: бетон В15; рабочая арматура 4 Ø14 А500С, поперечная арматура Ø6 А240 с шагом 200 мм. Монолитные ж.б. сердечники связываются с кирпичной кладкой горизонтальными арматурными сетками СГ-1 (Ø5 ВрI /Ø3 ВрI) с шагом 375 мм по высоте. По скатам фронтонов предусматривается устройство монолитных ж.б. поясов сечением 430x200(h) мм.

Перекрытия:

- ж.б. сборные по серии 1.38.1-1 вып.1,2;
- ж.б. монолитные, сечением 500x300; 380x300(h)мм (подвал); 430x220; 380x380; 380x220; 260x140(h)мм (надземная часть). Материал: бетон В20. Армируются рабочей арматурой в двух зонах из Ø 22; 12; А500С и поперечной арматурой Ø 8; 6 А240 с шагом 100 и 200 мм. По наружным осям предусматривается уголок из металлопроката $\perp 140x90x10$ мм по ГОСТ 8510-86 для опирания облицовочного слоя наружной стены.

Перегородки – армокирпичные, крепятся к стенам и перекрытию (при длине более 3 м). Кирпичная кладка перегородок армируется сетками из продольной арматуры Ø5 ВрI и поперечной Ø3 ВрI через 675 мм по высоте. С двух сторон кирпичная кладка перегородок усиливается вертикальными арматурными сетками в слое штукатурки из цементно-песчаного раствора толщиной 25 мм. Проемы в перегородках обрамляются швеллерами №14 и 22 по ГОСТ 8240-97.

Сердечники на 1 ÷ 5-м этажах - ж.б. монолитные. Материал: бетон В20; рабочая арматура Ø18 ÷ 10 А500С; поперечная арматура Ø8; Ø6 А240 с шагом 200 мм и 100 мм.

Обвязочные пояса (по наружным осям) - ж.б. монолитные, сечением 380x440(h)мм. Материал: бетон В20; продольная рабочая арматура Ø18 А500С, поперечная арматура Ø8 А240 с шагом 150 мм. Предусматриваются закладные детали для стенового ограждения из металлопрокатного уголка $\perp 140x90x10$ мм по ГОСТ 8510-86 для крепления облицовочного слоя наружного стенового ограждения.

Перекрытия (покрытие)– из сборных ж.б. плит по серии 1.141.1-40с в.1, с ж.б. монолитными участками перекрытий, толщиной 220 мм. Материал ж.б. монолитных участков: тяжелый бетон В20. Армирование в двух зонах: в нижней зоне - сварными сетками с ячейками 200x200 мм, арматура Ø14 А500С; в верхней зоне - сварными сетками с ячейкой 200x200мм с армированием Ø-12 А500С. В уровне плит перекрытия и покрытия устраиваются монолитные ж.б. антисейсмические пояса толщиной 220 мм

по серии 2.140-5с в.1. Выполняется устройство анкерной связи антисейсмических поясов с нижележащей кладкой, анкерами АС-1 по серии 2.260-3с в.1, с шагом 585мм в шахматном порядке. Устройство монолитных ж.б. участков перекрытий, балконов и антисейсмического ж.б. пояса производится одновременно. Дополнительно армируются консольные участки плит и участки плит у отверстий. Предусматриваются закладные детали для стенового ограждения и крепления элементов заполнения проемов.

Ограждение балконов и лоджий – комбинированное: сварное металлическое, и армокирпичное.

Встроенная лестничная клетка выполняется по металлическим косоурам из швеллера № 16 и лобовым металлическим балкам из швеллера № 20, на сварке, и с последующим оштукатуриванием по сетке «Рабитца», со сборными ж.б. ступенями по типу ГОСТ 8717.1-84. Площадки - из монолитных ж.б. участков толщиной 220 мм (с обрамлением швеллером №20), Материал: тяжелый бетон В20. Армирование по типу плиты перекрытия с дополнительным усилением приопорной части лестничного марша 3 Ø22 А500С. Ограждение лестниц – металлическое по серии 1.100.2-5 в.1.

Крыша – скатная, с покрытием из окрашенных листов профнастила с креплением на самонарезающих винтах по деревянной обрешётке 120x25(н) мм с шагом 300 мм; с контррейкой 50x30(н) мм с шагом 1000 мм, с воздушным зазором и антиконденсатной пленкой типа «Ютакон»). По верху ж.б. плиты чердачного покрытия, по слою пароизоляции, устраивается теплоизоляционный слой из эффективного утеплителя h=100мм, защищенный армированной цементной стяжкой h= 30мм. Пароизоляция выполняется пленкой «Ютафол».

Стропильная система – деревянная, шаг стропил 800 мм. Стропильные ноги, подкосы сечением 50x150 мм; мауэрлат, стойки - 100x100 мм, прогоны и ендовы 2·(50x150) мм, лежни 50x700 мм, кобылка – 50x100 мм. Элементы стропильной системы выполняются по типу с.2.160-6с вып.1. Несущие элементы стропильной системы анкерятся в монолитную ж.б. обвязку. Стропильная система выполняется из сухой древесины сосновых пород, антисептированной и обработанной огнезащитным составом.

По периметру кровли предусмотрено металлическое ограждение марки КО-30.6р, h=0.6м, по серии 1.100.2-5; и снегозадерживающее устройство. Выходы на крышу устраиваются через слуховые окна по стационарным лестницам. Водосток с кровли – наружный организованный, дождевые и талые воды с кровли здания по наружным водостокам сбрасываются на отмостку.

3.2.2.2.2.а). Мероприятия по теплозащите.

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

Для отапливаемых помещений со стенами из каменной кладки предусматривается теплоизоляция наружной поверхности стен с применением эффективного утеплителя толщиной 50 мм; перекрытия над подвалом -эффективным утеплителем толщиной 50 мм; чердачного покрытия -эффективным утеплителем толщиной 100 мм. Конструкция устройства утепления наружных стен - по типовой серии 2.030-2.01 выпуск 1 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией», разработанной ОАО «ЦНИИ-промзданий» в 2002 году.

3.2.2.2.2.б). Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Монолитные ж.б. конструкции и фундаменты имеют защитный слой из бетона от 20 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 конструкций из дерева.

Все металлоконструкции окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-170 в два слоя, по грунту ГФ-021.

3.2.2.2.в). Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

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

- здание разделяется на блоки антисейсмическими (деформационными) швами;
- конструктивная схема каждого блока представляет собой жесткую бескаркасную систему с несущими кирпичными стенами комплексной конструкции, усиленные армированием и монолитными ж.б. включениями, с заменяющими участки стен монолитными ж.б. рамами;
- помимо продольных наружных стен в каждом блоке жилых домов предусматривается одна продольная внутренняя стена;
- максимальный шаг поперечных стен и заменяющих их рам не превышает значения, нормируемого табл.8 СП 14.13330.2014 для 8 баллов (15 м);
- кирпичная кладка стен однорядной (цепной) перевязки, I-категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям;
- для кладки несущих и самонесущих стен применяется полнотельный кирпич, керамические камни марки не ниже М125 (при сейсмичности площадки строительства 8 баллов);
- участки стен выше покрытия и фронтоны усилены вертикальными монолитными ж.б. сердечниками, связанными с антисейсмическими поясами;
- при диаметре стержней 20 мм и более соединение стержней и каркасов выполняется с помощью специальных механических соединений (опрессованных муфт) - СП 14.13330.2014 п.6.7.12;
- 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 СГ-1 по серии 2.130.6с вып.1 длиной 1,5 м через 675 мм 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 монолитную ж.б. обвязку.

3.2.2.3. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

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:

- № 123-ФЗ Федеральный закон от 22 июня 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной сигнализации»;

сфере природного газа (более 10% нижнего предела воспламеняемости) и оксида углерода (превышение ПДК в воздухе рабочей зоны 150 - 180мм от пола), в кухнях предусмотрена установка сигнализаторов токсичных и горючих газов СТГ-1 с выдачей сигнала в помещение с постоянным присутствием людей, и управляющего сигнала на исполнительное устройство – электромагнитный клапан (поставляется в комплекте с СТГ-1), перекрывающий подачу 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, рассмотрена в подразделе ОВ.

Газопровод после опрессовки окрашивается масляной краской за 2 раза.

3.2.2.3.6. Технологические решения.

Технологические решения включены в состав п.3.2.2.2.1.

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 СНиП1.04.03-85*, составляет 14 мес., в том числе подготовительный период 1 мес.

3.2.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды.

Участок, выделенный под строительство пятиэтажного жилого дома секционного типа, расположен по адресу: ул. Гагкаяева, 11/1 на территории 12 МКР г. Владикавказ.

В жилом доме предусматривается поквартирная система отопления. Источник теплоснабжения – автоматизированный теплогенератор, расположенный в кухне в каждой квартире. Котлы двухконтурные, полной заводской готовности с закрытой камерой сгорания, предназначенные для приготовления воды для систем отопления и горячего водоснабжения.

На дворовой территории участка проектируются спортивная и детская площадки, площадки для отдыха взрослого населения. Озеленение представлено лиственными и хвойными породами деревьев и кустарников, газонами, цветниками из летников и многолетников. Разбивка зеленых насаждений произведена с соблюдением норм приближения к зданиям и сооружениям (в т.ч. сетям).

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей.

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 про-

цессы (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.

При производстве земляных работ по прокладке подземных коммуникаций, устройстве подземных частей здания, при планировке территории образуется избыток грунта, который подлежит вывозу со строительной площадки.

Опасные геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, на площадке строительства отсутствуют.

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

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство объекта;
- 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.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства является строительная техника и грузовой автотранспорт, работающий на дизельном топливе, земляные, сварочные, покрасочные работы. Залповые выбросы загрязняющих веществ, возможность возникновения аварийных выбросов исключены.

В целях охраны атмосферного воздуха при выполнении работ по строительству объекта проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки;
- регулярный контроль за исправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирование их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу;
- отказ от создания пылящих отвалов;
- заправка топливом автотранспорта и строительной техники на базе подрядной организации.

Оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства произведена расчетным методом с использованием методических пособий и программ, входящих в состав программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ». Ка-

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».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работающих двигателей строительной техники, грузового автотранспорта выполнен автоматизированной программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0.

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 основными источниками выбросов загрязняющих веществ атмосферного воздуха являются:

- совокупность вент. каналов от котлов, установленных в каждой квартире, для горячего водоснабжения и отопления (источник стилизован как совокупность точечных).
- выбросы выхлопных труб автотранспорта на открытой стоянке для постоянного хранения легкового автотранспорта (22 а/м.).

От источников объекта выбрасываются следующие вредные вещества: углеводороды предельные C_1-C_5 , бензин нефтяной, керосин, азота диоксид, оксид азота, оксид углерода, углерод черный, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен.

Учитывая проектируемое размещение объекта, был проведен расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы и определение максимальных концентраций для всех загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен по программе «Эколог», версия 3.1, разработанной НПО «Интеграл» г. Санкт-Петербург и согласованной Государственными экологическими службами РФ. Установлено, что максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе всех рассматриваемых загрязняющих веществ, при выполнении воздухоохраных мероприятий во всех контрольных и расчетных точках, не превышают значений ПДК жилой зоны без учета фоновых концентраций. Проектируемый объект по уровню загрязнения атмосферы не превышает допустимых значений для близлежащей жилой застройки.

Оценка шумового воздействия от строительной техники (непостоянный шум) на соответствие допустимым уровням осуществляется по эквивалентному (по энергии) уровню звука L (Аэкв), дБА. На границе жилой застройки уровень шума не должен превышать установленные санитарно-гигиенические нормативные величины: 45 дБА для ночного времени и 55 дБА для дневного времени, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 22 м к северо-востоку (существующий 5-ти этажный дом). Расчет шума выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.3868 в соответствии с СП 51.1333.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»).

Во время проведения работ по строительству объекта шумовое воздействие создается строительной техникой. Для выполнения требований санитарных норм и правил по шуму на строительной площадке 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 домов;
- размещение передвижной компрессорной станции в специальной звукопоглощающей палатке;

3.2.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Конструктивное решение здания пятиэтажного многоквартирного жилого дома, секционного типа соответствует требованиям II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Класс конструктивной пожарной опасности – С.0. Этажность – 5 надземных этажей, имеется подвальный этаж.

Несущие конструкции имеют предел огнестойкости R 90, перекрытия – REI 45, стены лестничных клеток – REI 90, лестничные марши и площадки – R 60. Площадь этажа не превышает 500 м².

Объемно-пространственная композиция представляет собой здание П-образной формы, условно поделенной на 3 блока (блоки А, Б и В, состоят из 3-х секций каждый).

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

Генеральный план:

- противопожарные расстояния (разрывы) от существующих жилых домов составляют более 6 м, расстояние до ТП (II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, категория В) составляет 10 м;
- подъезд пожарной техники предусмотрен с двух продольных сторон;
- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания – 5-8 м, ширина проезда для пожарных автомобилей принята 3,5 м;
- расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с от 3-х проектируемых пожарных гидрантов.

Объемно-планировочные и технические решения:

- обеспечивается своевременная эвакуация людей и материальных ценностей (эвакуационные выходы с каждого надземного этажа в лестничные клетки типа Л1 и далее наружу; выходы из каждой секции подвала – отделены от основной лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа. Количество ширина и протяженность эвакуационных выходов соответствует требованиям норм;
- в осях "10-11" и "Р-С" запроектированы сквозные проходы через лестничную клетку в соответствии с п.8.14 СП 4.13130.2013;
- предусмотрено ограждение на кровле в соответствии с п. 16 ст. 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- площадь этажа каждой секции не превышает 500 м²;
- в частях здания, расположенных под углом 90° расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, не менее 4 м;
- предусмотрены выходы в чердак из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размерами 0,8х0,8 м и, далее на кровлю по металлическим лестницам через слуховые окна;
- для целей внутриквартирного пожаротушения предусмотрены вентили Ø 15 мм с прорезиненными рукавами длиной 15 м, устанавливаемые в шкафчиках КПК-Пульс во всех квартирах;
- в качестве технического средства обнаружения и оповещения о пожаре в квартирах во всех помещениях, кроме санузлов и ванных, предусмотрена установка автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-43М;
- во внутриквартирных щитках на групповых линиях розеток предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО);

- в местах пересечений инженерными коммуникациями противопожарных преград запроектированы заделки с пределом огнестойкости соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции, а на воздуховодах предусмотрены огнезадерживающие клапаны;
- огнезащитная обработка деревянных конструкций чердака;
- внутренняя отделка путей эвакуации соответствует нормам;
- на ответвлении газопровода в каждую квартиру устанавливаются: термозапорный клапан, кран и газовый счетчик;
- организационно-технические мероприятия.

В жилом доме предусматривается поквартирная система отопления. Источник теплоснабжения каждой квартиры- котел полной заводской готовности с закрытой камерой сгорания, установленный в помещении кухни в навесном исполнении. Топливо – природный газ. Дымоотводы от котлов подключаются к индивидуальным кирпичным каналам, выходящих выше кровли на высоту не менее 0,5м. На ответвлении газопровода от газового стояка в кухне устанавливаются термозапорный клапан, кран и газовый счетчик.

В подвальном этаже размещаются хозяйственные помещения для жильцов.

Эвакуационные выходы из жилых помещений предусмотрены по коридорам через лестничные клетки типа Л1 непосредственно наружу.

Организационно-технические мероприятия.

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

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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 домах не предусмотрено.

На придомовой территории предусмотрены места для временной («гостевой») стоянки, 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).

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;
- 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. Информирование 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.

Основные требования к эксплуатации.

Эксплуатация здания 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, цоколе 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 характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения 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, устанавливать 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 и 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 инженер-

ных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

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 здания;
- чердачного покрытия;
- перекрытия над подвалом;
- 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 утеплитель – «Пеноплекс» толщиной 50 мм;
- для чердачного покрытия – экструзионный пенополистерол «Пеноплекс» толщиной 100 мм;
- для перекрытия над подвалом – экструзионный пенополистерол «Пеноплекс» толщиной 50 мм;
- для перекрытия над лоджиями – экструзионный пенополистерол «Пеноплекс» толщиной 50 мм;
- наружных стен подвала из тяжелого бетона толщиной 400 мм;
- окна предусмотрены из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными 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/м³) системами отопления в пределах нормативных значений для жилого дома.

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

Здание относится 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 многоквартирного жилого дома 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 и технические 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.

- дополнены технико-экономические показатели.

По решениям раздела 2 ПЗУ:

- предусмотрены элементы благоустройства, площадка для контейнеров твердых бытовых отходов (ТБО).

По решениям раздела 3 АР:

- уточнено сечение и количество дымовых каналов для удаления дымовых газов от теплогенераторов;
- над венткамерами, в конструкции пола 1-го этажа на отметке 0,000 предусматривается устройство усиленной звукоизоляции.

По решениям раздела 4 КР:

- утепленные этажные щитки, расположенные на общей стене с санузлами, при необходимости заменены на навесные; предусмотрены мероприятия по гидроизоляции, исключающие возможность проникновения влаги в случае аварии систем водоснабжения и канализации;
- для кладки несущих и самонесущих стен применяется полнотелый кирпич, керамические камни марки не ниже М125 (при сейсмичности площадки строительства 8 баллов); уточнена марка и ГОСТ кирпича для несущих стен;
- для крепления наружного стенового ограждения в перемычках дан уголок из металлопроката.

По решениям подраздела ИОС1:

- выбраны типы вводных устройств с распределительными щитами отвечающие требованиям ГОСТ Р 51732-2001;
- уточнены значения общей потребляемой мощности объекта и годового расхода электроэнергии на объект;
- утепленные этажные щитки, расположенные на общей стене с санузлами, при необходимости заменены на навесные; предусмотрены мероприятия по

гидроизоляции, исключающие возможность проникновения влаги в случае аварии систем водоснабжения и канализации;

- откорректирована марка этажных электросчетчиков.

По решениям подраздела ИОС2:

- уточнены значения общего водопотребления объекта.
- откорректирован расход воды на наружное пожаротушение и проектные решения по обеспечению наружного пожаротушения жилого дома.

По решениям подраздела ИОС3:

- откорректирован секундный расход бытового стока от жилого дома;
- изменены схемы вытяжной вентиляции в блоке «Б».

По решениям подраздела ИОС5:

- предусмотрены световые указатели мест размещения пожарных гидрантов и мест подключения пожарной техники.

По решениям раздела 9 ПБ:

- в графической части показаны места нахождения пожарных гидрантов;
- представлены поэтажные планы эвакуации;
- учтены требования п.6.11.8. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»; выполнено пожаростойкое заполнение оконных проемов паркинга;
- уточнены решения по противопожарному водоснабжению.

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.

Отчетные материалы инженерных изысканий на площадке, выделенной под застройку, откорректированные и дополненные в рабочем порядке, соответствуют требованиям технического задания, 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 от 26 декабря 2014 г. № 1521.

Данные ранее выполненных отчетных материалов по инженерным изысканиям на площадке строительства 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 утвержденных постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

Решения схемы планировочной организации земельного участка соответствуют градостроительному плану, выданному Управлением муниципальным имуществом, земельными ресурсами, архитектуры и градостроительства г. Владикавказа.

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 учётом 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;
- своевременно, в установленном порядке решить вопросы необходимости выноса наружных инженерных сетей, попадающих в контур застройки здания, и подключения здания жилого дома к наружным инженерным сетям;
- одновременно с производством кладочных работ и бетонированием предусмотреть выполнение отверстий, ниш, каналов для прохождения коммуникаций инженерных систем здания;
- решения систем газоснабжения согласовать с ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г.Владикавказ; до разработки рабочей документации уточнить и получить технические условия на устройство наружного (подводящего) газопровода;
- в местах установки этажных электрощитков, расположенных на общей стене с санузлами, выполнить мероприятия по гидроизоляции, исключающие возможность проникновения влаги в случае аварии систем водоснабжения и канализации;
- выполнять мероприятия по безопасному ведению строительных работ и по снижению уровня шума и загазованности воздуха в условиях существующей застройки.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, ул. Гагкаева, 11/1» - соответствует требованиям задания на проектирование, технических регламентов и результатам инженерных изысканий, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Площадь выделенного участка согласно градостроительному плану земельного участка	га	0,9345
2.	Площадь застройки	м ²	3410,0
3.	Процент застройки	%	36
4.	Этажность (надземных этажей)	эт.	5
5.	Количество этажей	эт.	6
6.	Количество секций	л/кл.	9
7.	Количество квартир всего	шт	158
	в том числе:		
	- однокомнатных квартир	шт	59
	- двухкомнатных квартир	шт	72
	- трехкомнатных квартир	шт	27
8.	Площадь жилого здания	м ²	16677,67
9.	Общая площадь квартир *)	м ²	11046,04
10.	Площадь квартир	м ²	10931,0
12.	Строительный объем жилого здания	м ³	59039,0
	в том числе:		
	- надземной части	м ³	50033,0
	- подземной части	м ³	9006,0
	Расход воды и теплоэнергоснабжения:		
	- годовой расход электроэнергии	тыс.кВт·ч	403,05
	- суточное водопотребление здания	м ³ /сут	94,462
	- расход газа	м ³ /ч	420,44
13.	Продолжительность строительства	мес.	14
	в том числе:		
	- подготовительный период	мес.	1
14.	Уровень ответственности		2(нормальный)
15.	Класс энергетической эффективности		С(нормальный)
16.	Степень огнестойкости здания:		II.
17.	Класс конструктивной пожарной опасности		С.0.
18.	Класс здания по функциональной пожарной опасности		Ф1.3

Эксперт

А.Т. Адырхаева

Эксперт

Н.Н. Плитень

Эксперт

Т.А. Емельяненко

Эксперт

В.Б. Варзиев

Эксперт

Ю.А. Романов

ООО «МежрегионСтройЭкспертиза»
прошнуровано и пронумеровано 16 л.

