



АС-ЭКСПЕРТ

ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПСД АС-ЭКСПЕРТ»

Аккредитация при Министерстве регионального развития РФ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации.

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.610835 №0000836 от 8 сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

— Г.А. Степанян

« 12 » сентября 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 2-1-1-0012-17

Объект капитального строительства.

Многоквартирный жилой дом по ул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания.
Корректировка

Объект негосударственной экспертизы.

Проектная документация

«**Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания. Корректировка**»

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам,
результатам инженерных изысканий

Владикавказ 2017

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 09.06.2017 г.;
- договор на проведение экспертных работ от 09.06.2017 г. №0012/17;
- источник финансирования строительства по данным заявления от 09.06.2017 г. – собственные средства.

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

Для проведения негосударственной экспертизы представлена проектная документация «*Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания. Корректировка*»

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы проектной документации является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам и результатам инженерных изысканий – техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «*9-этажный жилой дом по ул. Московская 1, в г. Владикавказе, РСО-Алания*». (ООО «Гражданпроект», г. Владикавказ, 2015 г.).

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта – многоквартирный жилой дом.

Строительный адрес объекта капитального строительства – ул. Московская, 1, г. Владикавказ, РСО-Алания.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

| № п.п. | Наименование показателей | Ед. изм. | Итого |
|--------|--|----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 7 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,4562 |
| 2 | Площадь застройки участка | м ² | 1 631,60 |
| 3 | Площадь озеленения | м ² | 413,90 |
| 4 | Площадь покрытий площадок и проездов | м ² | 2 516,50 |
| 5 | Процент застройки | % | 35 |
| 6 | Количество этажей / этажность | эт. | 11/10 |
| 7 | Общая площадь здания | м ² | 17451,52 |
| 8 | Площадь встроенных нежилых помещений | м ² | 2 862,98 |
| 9 | Полезная площадь | м ² | 2 630,27 |
| 10 | Расчетная площадь | м ² | 2 312,97 |
| 11 | Общая жилая площадь | м ² | 4 517,76 |
| 12 | Общая площадь квартир | м ² | 9 270,88 |
| 13 | Строительный объём | м ³ | 58 075,43 |
| 14 | ниже отм. 0.000 | м ³ | 5 532,83 |
| 15 | выше отм. 0.000 | м ³ | 52 542,60 |
| 16 | Уровень ответственности | | II |
| 17 | Степень огнестойкости здания | | II |
| 18 | Класс конструктивной пожарной опасности здания | | CO |
| 19 | Класс функциональной пожарной опасности здания | | Ф1.3 Ф3 |
| 20 | Количество квартир | шт. | 136 |
| 21 | 1-о комнатные | шт. | 48 |
| 22 | 2-х комнатные | шт. | 56 |

| | | | |
|----|--|---------------------|-------|
| 23 | 3-х комнатные | шт. | 32 |
| 24 | Расход воды и теплоэнергосносителей: | | |
| 25 | - суточное водопотребление на хоз-питьевые нужды | м ³ /сут | 58,99 |
| 26 | - суточный объём бытовых стоков | м ³ /сут | 53,83 |
| 27 | - расход газа | м ³ /час | 338,3 |
| 28 | - расчетная мощность | кВт | 265,4 |

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

Генпроектировщик: ООО «ПромТех», почтовый адрес: 362042, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Малгобекская/Остаева, 4/9. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №00856.01-2014-1513046267-П-178. от 17.03.2014 г., выдано «Региональное Объединение Проектировщиков», регистрационный номер СРО-П-178-20112012. Проектная документация разработана в 2016 г.

Изыскательская организация:

- *геодезия* – ООО «ПромТех». Свидетельство СРО НП «СтройИзыскания» (г. Санкт-Петербург) о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 873. Начало действия с 14.03.2014 года.

- *геология* – ООО «Гражданпроект». Свидетельство СРО НП «Инженерные изыскания в строительстве» (г. Москва) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№1200-2. Начало действия с 01.02.2012 года.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель: ООО «ПромТех», почтовый адрес: 362042, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Малгобекская/Остаева, 4/9.

Заказчик (застройщик): Цориева Амина Тотразовна, паспорт гр. РФ: серия 90 08 № 885106, выдан 17.12.2008 ТП УФМС России по РСО-Алания в Ирафском районе.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):

Доверенность от 10.04.2017 г. от Цориевой Амины Тотразовны.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Сведения об инженерно-геологический условиях площадки строительства приведены из положительного заключения от 13.09.2016 г. № 77-2-1-1-0192-16 ООО «РусьСтройЭкспертиза»:

Инженерно-геодезические изыскания

Территория участка изысканий застроена. Имеются подземные коммуникации. Рельеф – спланированный.

На участок работ имеются топографические планы масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м. Система координат – городская. Система высот – городская.

Полевые работы выполнены в 2015 г. Съёмочное обоснование на участке изысканий не создавалось. План ориентирован на Север. Съёмка текущих измерений выполнена методом линейных засечек с помощью электронного тахеометра. Камеральная обработка материалов полевых измерений произведена в программном комплексе Кредо-ДАТЗ.0.

Составлен топографический план масштаба 1:500, совмещенный с планом подземных коммуникаций. Нанесение подземных коммуникаций согласовано с эксплуатирующими организациями. По завершении произведен контроль и приемка полевых работ. Составлен акт приемочного контроля.

Инженерно-геологические изыскания.

Участок изысканий находится на пересечении улиц Московская и Леонова в северо-западной части г. Владикавказа, РСО-Алания.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко второй левобережной надпойменной террасе р. Терек.

Поверхность участка относительно ровная, задернованная. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 648.000 м до 649.000 м.

В геологическом строении площадки, до глубины 15 м, принимают участие четвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения, перекрытые современным почвенно-растительным слоем.

В геологическом разрезе выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) грунтов:
- ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой с корнями растений и включениями гальки до 10 %;
- ИГЭ-2 – галечниковый грунт с суглинистым и песчаным заполнителем, с включением валунов размером 0,3÷0,5 м до 30 % (крупнообломочный материал представлен магматическими и осадочными породами).

Основные значения физико-механических свойств грунтов, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах оснований фундаментов по деформации и несущей способности, представлены в таблице.

| №№ ИГЭ | Номенклатурный вид грунта | Плотность, г/см ³ | Модуль деформации, МПа | Параметры среза | |
|--------|----------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | | | | удельное сцепление, кПа | угол внутреннего трения, град. |
| 1 | Почвенно-растительный слой | - | - | - | - |
| 2 | Галечниковый грунт | 1,97/1,96 | 60,0 | 0,98/0,95 | 38/36 |

Значения показателей приведены при доверительной вероятности 0,85/0,95.

Подземные воды, в период изысканий (декабрь 2015 года.), до глубины 15 м не встречены.

Грунты по отношению к бетону неагрессивные. Коррозионная активность грунтов слоя ИГЭ-2 по отношению к стали – низкая. Блуждающие токи на площадке отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,8 м.

В соответствии с прил. А СП 47.13330.2012, категория сложности инженерно-геологических условий участка изысканий – II (средняя).

Согласно «Карте сейсмического микрорайонирования г. Владикавказа (2010 г.)», сейсмичность площадки строительства составляет 8 баллов.

Согласно положительному заключению от 13.09.2016 г. № 77-2-1-1-0192-16 ООО «РусьСтройЭкспертиза» по результатам инженерных изысканий по объекту: «9-этажный жилой дом по ул. Московская 1, в г. Владикавказе, РСО-Алания» (кадастровый номер земельного участка 15:09:0040104:21), **результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов.**

2. Описание рассмотренной документации (материалов).

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Договором №0012/17 от 09.06.2017 г. проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не предусмотрено.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- задание на проектирование от 11.05.2017 г., утвержденное заказчиком;
- градостроительный план земельного участка №15301000-000000000000161 от 02.08.2016 г., (кадастровый номер участка 15:09:0040104:21) выданный Управлением архитектуры и градостроительства г. Владикавказа;
- свидетельство о государственной регистрации права от 06.04.2015 г. № 15-15/001-15/001/035/2015-830/2;
- исходные данные ГО ЧС №3-1/5890-15 от 25.08.2015 г., выданные ГУ МЧС России по РСО-Алания»;
- технические условия на проектирование наружной канализации №063/16 от 03.08.2016 г., выданные МУП «Владсток»;
- технические условия №95 от 13.07.2016 г. на водоснабжение, выданные МУП "Владикавказские водопроводные сети";
- технические условия на присоединение к газораспределительной сети объекта газификации природным газом №1093 от 18.08.2016 г.;

- технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям №1206 от «08» августа 2016 г.;

- технический отчет по результатам инженерных изысканий на объекте: «9-этажный жилой дом по ул. Московская 1, в г. Владикавказе, РСО-Алания». (ООО «Гражданпроект», г. Владикавказ, 2015 г.).

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Договором №0012/17 от 09.06.2017 г. проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не предусмотрено.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Договором №0012/17 от 09.06.2017 г. проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не предусмотрено.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

Договором №0012/17 от 09.06.2017 г. проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не предусмотрено.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

На экспертизу представлена проектная документация в следующем составе:

- АФ-25/02-0-ПЗ - Пояснительная записка;
- АФ-25/02-0-ПЗУ - Схема планировочной организации земельного участка;
- АФ-25/02-0-АР - Архитектурные решения;
- АФ-25/02-0-КР - Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- АФ-25/02-0-ИОС1 - Система электроснабжения;
- АФ-25/02-0-ИОС2 - Система водоснабжения;
- АФ-25/02-0-ИОС3 - Система водоотведения;
- АФ-25/02-0-ИОС4 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- АФ-25/02-0-ИОС5 – Сети связи;
- АФ-25/02-0-ИОС6 – Система газоснабжения;
- АФ-25/02-0-ПОС - Проект организации строительства;
- АФ-25/02-0-ООС - Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- АФ-25/02-0-ПБ - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- АФ-25/02-0-ОДИ - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- АФ-25/02-0-ЭЭ - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

2.7.1. Планировочная организация земельного участка.

Проектная документация «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1, в г. Владикавказе, РСО-Алания. *Корректировка*» разработана на основании:

- задания на проектирование от 11.05.2017 г., утвержденного заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка №RU15301000-0000000000000161 от 02.08.2016 г.,
- инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ПромТех" в 2015 г.;
- технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Московская, 1 в северной части города. Представлен градостроительный план №RU15301000-0000000000000161 от 01.07.2016 г., (кадастровый номер 15:09:0040104:21, площадь земельного участка 0,4562 га) утвержденный приказом Управления архитектуры и градостроительства г. Владикавказа. Земельный участок

расположен на левом берегу р.Терек, в Северо-Западном внутригородском районе г. Владикавказа. Категория земель: земли населенных пунктов.

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

- градостроительный регламент зоны реформирования земель производственно-коммунального назначения в общественную и жилую (КП-2);
- разрешенное использование земельного участка – жилые дома;
- предельное количество этажей – не устанавливается,
- предельная высота – не устанавливается,
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, не имеется.

Представленные технико-экономические показатели ПЗУ

| № п.п. | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|--------|--|----------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Площадь участка, выделенного под застройку | га | 0,4562 |
| 2 | Площадь застройки <ul style="list-style-type: none">▪ Жилой дом▪ Насосная | м ² | 1 631,60 1 595,60 36,00 |
| 3 | Процент застройки | % | 35 |
| 4 | Площадь озеленения | м ² | 413,9 |
| 5 | Площадь покрытий площадок, проездов и стоянки | м ² | 2 516,5 |

Схема планировочной организации участка жилого дома (поз.1) выполнена в увязке с существующей застройкой района и благоустройством по ул. Леонова. Квартал в настоящее время относится к зоне реформирования земель производственно-коммунального назначения в общественную и жилую. На прилегающих территориях расположены здания и сооружения производственного назначения, которые прекратили свое функционирование. Производства закрыты. Вдоль улицы Леонова сформирована жилая многоэтажная застройка, развивается инфраструктура.

Участок расположен вдоль ул. Леонова в 60.0 м от пересечения с ул. Московской.

Рельеф на участке проектирования относительно спокойный с общим уклоном в северном направлении, абсолютные отметки варьируются в пределах от 648,26 до 649,00 м. Участок прямоугольной формы с габаритными размерами 103.0x44.0 м.

Территория свободна от застройки, предусмотрен перенос инженерных коммуникаций и демонтаж недействующих сетей. Под пятно застройки попадает линия общего коллектора, которая не действует. Ранее участок входил в состав территории производственного назначения, и на нем было расположено благоустройство. На момент проектирования участок проектирования отчужден, а производство не действует.

Подводящие и внутриплощадочные инженерные сети прокладываются подземным способом.

Участок ограничен:

- с севера – территория АЗС «Газпром»;
- с юга и востока расположены здания производственного назначения (недействующие);
- с запада – ул. Леонова.

Согласно схеме планировочной организации земельного участка, в состав застройки входят:

- многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (поз.1);
- отдельно-стоящая насосная;
- площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста (поз.2) - проектируемая;
- автостоянка на 28 машино/мест.

С восточной и северной стороны от участка во внутриворотовом пространстве расположена автостоянка на 28 машин каждая (поз.3).

Проектируемый жилой дом (поз.1) – девятиэтажный, 4-х секционный, с подвалом и чердаком, Г-образной формы в плане, с размерами в крайних осях 73,8x41,0 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 650,30 м.

Определение санитарно-защитных зон для проектируемого жилого дома не требуется.

С северной стороны к участку проектирования примыкает территория АЗС «Газпром». АЗС на 4 бензиновых заправочных поста и 1 газовый пост заправки (сжатый газ). Расстояние от подземных резервуаров (бензин) до торца жилого дома – 36.0 м.

На экспертизу представлена письмо-согласование уменьшения санитарно-защитной зоны АЗС.

Проектирование многоквартирного жилого дома в г. Владикавказ производится строго в границах земельного участка, согласно координатам в кадастровом плане. При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, транспортные потоки и застройка прилегающих территорий.

Жилой дом посажен в границах выделенной площадки в 18.0 м от проезжей части ул. Леонова и в 77.0 м от дороги по ул. Московская.

Проектом запланировано обеспечение рациональной организации движения по территории объекта транспортных средств, посетителей и работников встроенных помещений, техперсонала и жителей, а также их эффективной эвакуации при возникновении аварийных ситуаций или пожаров.

Территория многоквартирного жилого дома подразделена на зоны в зависимости от их функционального использования:

- зона отдыха местных жителей;
- зона парковки для жителей дома и гостей;
- детская игровая зона для детей школьного и дошкольного возраста;
- зона технических сооружений.

Расстояния между проектируемым зданием и зданиями, и сооружениями на прилегающих участках соответствуют требованиям СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Принятые в проекте расстояния от окон жилых и общественных помещений проектируемого объекта до предусмотренных проектом площадок общего пользования (детской, отдыха взрослого населения) соответствует требованиям СП 42.13330.2011.

Разрывы от здания до ближайшей соседней застройки составят:

- с южной стороны до недействующего здания производственного назначения (2-х этажное) - 21,7 м;
- с восточной стороны до недействующего здания производственного назначения (одноэтажное) - 21,3 м.

Размещение и ориентация здания решаются в комплексе с существующей застройкой, и обеспечивает условия инсоляции и проветривания для всех типов квартир жилого дома.

Входы в подъезды дома ориентированы во внутривортовую территорию.

Входные зоны во встроенные помещения ориентированы на ул. Леонова.

С запада от участка проходит автодорога IV категории (существующая ул. Леонова) с двухсторонним движением (шириной 8,0 м) с асфальтобетонным покрытием для обеспечения проезда автотранспорта и пожарных машин.

Основной подъезд и подход к проектируемому дому предусмотрен с ул. Леонова. С ул. Леонова устраиваются два въезда на территорию внутреннего двора проектируемого дома.

В дворовом пространстве предусмотрена автодорога с двухсторонним движением (шириной 6,0 м) с асфальтобетонным покрытием для обеспечения проезда автотранспорта и пожарных машин. Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Прилегающая территория перед входами в подъезды благоустроена и выделено место для устройства "кармана" для разворотной площадки автотранспорта и автостоянка для жителей и их гостей.

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием и ближайшими внеплощадочными зданиями, сооружениями и проектируемыми наземными стоянками автотранспорта соответствуют требованиям СП 4.13130.2013. В пожарный проезд с западной стороны дома включен тротуар и газон. Во внутриворотовом пространстве расстояние от края проезда до стен здания – 5,3 м. С северной и западной сторон от проектируемого здания предусмотрено устройство пожарных проездов на расстоянии 5,0-8,0 м. от стен здания, выполненных с покрытием газонной решеткой с наполнением почвенно-растительным грунтом, примыкающим к асфальтобетонным проездам. В зоне от края проездов до стен здания отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев. Доступ пожарных подразделений во все помещения проектируемого объекта обеспечен. Принятые проектные решения по устройству проездов соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на запроектированном водопроводе.

Для обеспечения безопасного движения людских потоков вдоль автодорог устраиваются тротуары с твердым покрытием.

Попасть на внутреннюю территорию объекта можно через вход с ограниченным допуском, на котором установлены ворота и калитка. Въезд предназначен для жителей дома и их гостей. Предусмотрено два въезда на закрытую территорию двора.

Проектирование внутривозрадных дорог, разрывов между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено в соответствии с требованиями. Проезды запроектированы с односкатным поперечным профилем, с покрытием из 2-хслойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 6,0 м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом окружающей среды и существующего рельефа. Организацией рельефа вертикальной планировки обеспечивается водоотведение дождевых стоков с территории участка и от жилого дома, и от сооружений. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется открытым способом по лоткам проездов с выводом по рельефу на тротуарную часть вдоль автодороги.

Организация рельефа разработана методом проектных горизонталей сечением 0,1 м на топографическом плане М 1:500. Объемы земляных масс подсчитаны по участкам, на которые разбита планируемая площадка, со сторонами квадратов 10 м.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий свободные территории озеленяются и благоустраиваются.

В проекте приняты следующие решения по благоустройству территории:

- устройство автодорог и тротуаров с дорожным покрытием;
- организованный отвод поверхностных вод;
- организованная прокладка инженерных сетей для создания единого подземного и наземного комплексного хозяйства;
- озеленение территории;
- освещение территории;
- установка малых архитектурных форм.

Озеленение представлено лиственными деревьями, хвойными породами кустарников и газонами. Посадка деревьев и кустарников, а также устройство газонов производится в осенне-весенний период после прокладки всех инженерных коммуникаций и выполнения работ по благоустройству.

Благоустройство территории предусматривает устройство площадок из а/б. Проезды ограничиваются бетонным поребриком БР200.30.15/БР300.30.15. Поребрик выступает над покрытием на 15 см и образует с одной стороны лоток для отвода поверхностных вод.

Покрытие дорог из а/б принимается следующим:

- мелкозернистый асфальтобетон – 0,05 м;
- щебень – 0,10 м;
- гравий – 0,20 м.

Покрытие тротуаров из а/б принимается следующим:

- мелкозернистый асфальтобетон – 0,03 м;
- щебень – 0,15 м.

По периметру территории жилого дома устанавливается ограждение высотой 2,5 м.

Перед началом строительства предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя, мощностью 0,20-0,40 м.

Твердые бытовые отходы собираются в контейнеры на существующей мусоросборной площадке по ул. Леонова в пределах 100 м от жилого дома и вывозятся на полигон ТБО после заключения договора с организацией ЖКХ.

Участок строительства характеризуется следующими геолого-климатическими показателями:

- климатический район III Б (СНиП 23-01-99*);
- расчетная снеговая нагрузка – 120 кг/м² для II района (СНиП 2.01.07-85*);
- ветровая нагрузка – 48 кг/м² для IV района (СНиП 2.01.07-85*);
- температура холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП 23-01-99) – -13°С;
- глубина сезонного промерзания грунтов (СП22.13330.2011) – 0,8 м;
- продолжительность отопительного периода (СП 131.13330.2012) – 169 суток;
- сейсмичность района строительства (СП 14.13330.2011, карта ОСР-97-А) – 8 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;
- расчетная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

2.7.2. Архитектурные решения.

Проектируемый многоквартирный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения (поз. 1 по ГП) – 4-х секционный, 9-этажный, с подвальным этажом, техническим этажом и чердаком, Г-образной формы в плане, с размерами в крайних осях 73,8×41,0 м.

Здание разделено антисейсмическими швами на два сейсмических отсека прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях: А-Д/1-17 17,80×73,80 м; Е-М/13/1-17 22,70×15,80 м. Расстояние между осями: Д и Е – 500 мм.

Высота подвального этажа – 3,45 м. Высота 1-го этажа – 3,90 м. Высота 2-9 этажей – 3,15 м. Высота технического этажа – 3,15 м. Высота чердака (верха плиты до конька крыши) – 3,24 м.

В подвальном этаже на отметке минус 3.450 размещены встроенные нежилые помещения.

На первом этаже на отметке 0,000 размещены встроенные нежилые помещения, тепло генераторные, электрощитовая и кладовая уборочного инвентаря с раковиной.

Со 2 по 9 этажи размещены: квартиры для посемейного заселения.

Жилые комнаты в квартирах запроектированы непроходные, санитарные узлы однокомнатных квартир – совмещенные, в двух-, трехкомнатных квартирах – раздельные. В квартирах предусмотрено устройство летних помещений (лоджий). Набор помещений квартир, площади, высота соответствуют требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Освещенность соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Обеспечена инсоляция жилых комнат продолжительностью не менее двух часов в день.

Вертикальная связь в каждой секции выполнена по лестницам 1-го типа, размещенным в лестничных клетках типа Л1 и при помощи одного лифта. Каждая секция оснащена пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с глубиной кабины 1.1 м и шириной 2.1 м для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках. Ширина дверного проема 1200 мм.

С южной стороны здания предусмотрен проезд к зданию дома, ведущий во дворовое пространство через проем высотой 3,64 м и шириной 5,84 м. Проезд предназначен для удобства доступа к подъездам жильцов дома.

Встроенные помещения общественного назначения имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в жилые секции.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через чердак.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по классу функциональной пожарной опасности относится:

- Ф1.3 - дома жилые многоквартирные,
- Ф3 - встроенные нежилые помещения.

2.7.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Конструктивная часть проекта "Строительство многоквартирного жилого дом поул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания" разработана на основании задания на проектирование с учетом инженерно-геологических условий и сейсмичности площадки строительства.

Чертежи стадии "П" разработаны на основании архитектурной части проекта.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями:

- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».
- СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».
- СНиП 21-0-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».
- СП 52-101-2003 «Бетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры».
- СП 52-103-2007 "Железобетонные монолитные конструкции зданий".

Объемно-планировочное решение.

Проектируемое здание.

Здание 9-ти этажное с подвалом, техническим этажом и чердаком, Г-образной формы в плане, с размерами в осях 73,8м 4м x 41,0м.

Высота здания (от уровня проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема в наружной стене) – 27,89м.

За относительную отметку +0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 650,30м.

Высота типового этажа 2,85м, высота первого этажа 3,6м, высота подвального этажа 3,15м.

В подвальном и первом этажах расположены встроенные нежилые помещения с отдельными входами, изолированные от жилой части здания. Каждое помещение оборудовано необходимым набором вспомогательных помещений - санузлы, кладовые, теплогенераторные.

На 2-9 этажах расположены жилые квартиры.

Здания запроектированы с учетом расчетной сейсмичности площадки 8 баллов.

Расчет пространственной схемы здания выполнен с использованием расчетно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2013».

Характеристика основных конструктивных элементов зданий.

Пространственную устойчивость зданию обеспечивает конструктивная схема - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с колоннами, ригелями (балками по проекту), диафрагмами жесткости, ядрами жесткости) объединенными монолитными железобетонными дисками перекрытий, что соответствует п.6.1.5 и таб.7 СНИП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014). Из-за сложной формы в плане, здание разделяется антисейсмическим швом, по осям «Д», «Е» запроектированы парные рамы, разделяющие здание по всей высоте (п.6.1.2, п.6.1.3.СНИП III-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014).

Основанием фундаментов, согласно технического отчета, являются галечники с $R_0=600$ кПа. Конструктивные элементы здания ниже 0,000.

Фундамент здания состоит из:

- 1) монолитных ж/б ленточных фундаментов шириной 1200мм, высотой 500мм.
- 2) монолитных ж/б плит под лестнично-лифтовые узлы высотой 500мм;
- 3) монолитных ж/б фундаментов под отдельно стоящие колонны, размерами подошвы 2000 x 2000(мм) высотой 500мм.

Все фундаменты армированы сетками из арматуры О 16 А500С (ГОСТ 52544-2006) с шагом 150мм, бетон тяжелый класса В25. При бетонировании фундаментов устанавливаются арматурные выпуски для связи с арматурой монолитных ж/б стен ядер жесткости, диафрагм, колонн.

Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона кл.В 3,5 высотой 100мм, выступающая за грани фундаментных плит на 100мм.

Монолитные ж/б стены ядер жесткости в подвале толщиной 400мм, армированы двумя сетками из вертикальной арматуры О10А500С (ГОСТ 52544-2006) шагом 200мм, горизонтальной О10А500С с шагом 200мм, соединительная из О8А500С (ГОСТ 52544-2006) шагом 400мм, узлы каркаса из О8О25А500С (ГОСТ 52544-2006), хомуты О8А240С шагом 150мм (ГОСТ 52544-2006), бетон тяжелый класса В20.

Монолитные ж/б диафрагмы жесткости толщиной 250мм, армированы двумя сетками из О10А500С с шагом 200x200мм, соединительная из О8А500С с шагом 400мм, бетон тяжелый класса В20.

Колонны каркаса – в подвале монолитные ж/б размерами 400x400(мм), арматура О8О25А500С (ГОСТ 52544-2006), хомуты из О8А240С (ГОСТ 52544-2006), шагом 100, 200мм, бетон тяжелый класса В25.

Перекрытие над подвалом монолитная ж/б плита толщиной 220мм. Армирование в 2-х уровнях сетками из О12А500С, шагом 200мм, соединительная арматура из О10А 500С шагом 600мм. По наружному контуру монолитной плиты перекрытия устраивается монолитная ж/б балка 400x470(мм), арматура по 3О16А500С в нижнем и верхнем уровне, хомуты из О8А240С.

Ригели, (балки по проекту) монолитные ж/б, высотой 500мм шириной 400мм (Б-1), высотой 520, шириной 400мм (Б-2), арматура в балке Б-2 по 4О25А500С в нижнем и верхнем уровне армирования, в балке Б-1 по 4О22А500С (ГОСТ 52544-2006) в нижнем и верхнем уровне, хомуты из О8А240С (ГОСТ 52544-2006), с шагом 100, 200мм, бетон тяжелый класса В25.

По буквенным и цифровым осям в уровне плиты устраиваются условные балки с размером полосы усиленного армирования 1200мм, арматура по 10 О18А500С в верхнем и нижнем уровне плиты, в пересечении условных балок, в приопорных участках плит в зоне колонн конструктивно

устанавливается дополнительная поперечная арматура из О10А500С шагом 100мм, на площади 1200х1200мм.

Наружные и внутренние стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Перегородки в подвале кирпичные толщиной 120мм из кирпича марки 50 на растворе марки 25 с горизонтальным армированием по всей длине сетками СГ-1 через 650мм по высоте, с вертикальным армированием рулонными сетками из О6А-I (ГОСТ 5781-82*), с шагом 300х300мм. Перегородки крепятся к стенам пристрелкой дюбелями с использованием элементов листовой стали толщиной 1,5÷2мм в 2х уровнях на этаже, к плитам перекрытия крепить анкерными болтами.

Конструктивные элементы здания выше 0,000.

Монолитные ж/б стены ядер жесткости толщиной 400мм, армированы двумя сетками из вертикальной арматуры О10А500С (ГОСТ 52544-2006) шагом 200мм, горизонтальной О10А500С с шагом 200мм, соединительная из О8А500С (ГОСТ 52544-2006) шагом 400мм, узлы каркаса (К-2) из 4О18А500С (ГОСТ 52544-2006), хомуты О8А240С шагом 150мм (ГОСТ 52544-2006), бетон тяжелый класса В20.

Монолитные ж/б диафрагмы жесткости толщиной 250мм, армированы двумя сетками из О10А500С с шагом 200х200мм, соединительная из О8А500С с шагом 400мм, бетон тяжелый класса В20.

Колонны каркаса (К-1) – монолитные ж/б размерами 400х400(мм), арматура 8О25А500С (ГОСТ 52544-206), хомуты из О8А240С (ГОСТ 52544-2006), шагом 100, 200мм, бетон тяжелый класса В25. К-3, только на первом этаже 800х400мм, арматура 8 О25А500С + 4О12А500С, хомуты из О8А240, шагом 100, 200мм, бетон тяжелый класса В25.

Перекрытие над первым и всех последующих этажах - монолитная ж/б плита толщиной 220мм. Армирование в 2-х уровнях сетками из О12А500С, шагом 200мм, соединительная арматура из О10А 500С шагом 600мм.

По наружному контуру монолитной плиты перекрытия каждого этажа устраивается монолитная ж/б балка 400х540(н)(мм) (п.6.8.11 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014)), арматура - по 4О22А500С в нижнем и верхнем уровне, хомуты из О8А240С с шагом 100, 200мм.

По осям «В», «Г», «15», «16» устраиваются балки монолитные ж/б высотой 250мм шириной 1200мм (Б-1). Арматура по 10О18А500С (ГОСТ 52544-2006) в нижнем и верхнем уровне армирования плиты, соединительная арматура из О10А500С (ГОСТ 52544-2006) с шагом 200мм, в пересечении с условными балками, на площади 1200х1200мм конструктивно устанавливается дополнительная поперечная арматура из О10А500С шагом 100мм, такие же балки устраиваются под кирпичные стены толщиной 250мм.

По буквенным и цифровым осям в уровне плиты устраиваются условные балки с размером полосы усиленного армирования 1200мм, арматура по 10 О18А500С в верхнем и нижнем уровне плиты, в пересечении условных балок в опирных участках плит в зоне колонн конструктивно устанавливается дополнительная поперечная арматура из О10А500С шагом 100мм, на площади 1200х1200мм, , в остальной части балок шаг поперечной арматуры 200мм, для всего перекрытия - бетон тяжелый класса В25.

Наружные стены толщиной 530мм, внутренний слой из кирпича толщиной 380мм, слой утеплителя толщиной 30мм, наружный слой из облицовочного кирпича на смешанном растворе М75, кладка стен II категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальному сцеплению) $180\text{кПа} > R > 120\text{кПа}$ (1,2кг/см²). Для вертикального армирования применены комплексные конструкции – монолитные ж/б сердечники сечением 250х140мм (с арматурой О14А-500С, О8А500С), бетон кл.В-15.

Внутренние стены из кирпича толщиной 380мм, 250мм. Для увеличения сейсмостойкости кладки в сопряжениях стен в горизонтальные швы кладки укладываются арматурные горизонтальные сетки типа СГ-1 (ар-ра сеток проволока О 5Вр-I , О3Вр-I) длиной 1,5м, с шагом 650мм по высоте, по серии 2.130-6с.

Перегородки из кирпича марки 50 на растворе марки 25 с горизонтальным армированием по всей длине сетками СГ-1 через 650мм по высоте, с вертикальным армированием рулонными сетками из О6А-I, 300х300мм (6.5.5. СНиП II-7-81 «Строительство в в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014). Перегородки крепятся к стенам пристрелкой дюбелями с использованием элементов листовой стали толщиной 1,5÷2мм в 2х уровнях на этаже, к плитам перекрытия крепить анкерными

болтами. Дверные проемы имеют металлическое обрамление из уголков (п.6.5.6 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014).

Лестничные марши и площадки – монолитные ж/б, армированные в двух уровнях, сетками, в маршах арматура класса О16А500С и О10А500С, арматура в площадках О16А500С, О12А500С, О8А500С по ГОСТ 52544-2006*, бетон тяжелый класса В25.

Перемычки – монолитные ж/б, арматура О16А500С по ГОСТ 52544-2006*, бетон класса В-15. Вентканалы на техническом этаже, чердаке и крыше из кирпича, армируются сетками СГ-3 по серии 2.130-6с, с шагом 650мм по высоте и укрепляются вертикальными ж/б комплексными конструкциями МС-1 размерами 120x140(мм) на этажах и размерами 140x250(мм) на чердаке, арматура 2О14А500С, соединительная из О10А240С, с шагом 150мм, бетон класса В 15.

Стропильная система – из дерева. Стойки стропильной системы прикреплены болтовым соединением к металлическим закладным деталям в плите перекрытия.

Антисейсмические мероприятия.

Пространственную устойчивость зданию обеспечивает конструктивная схема - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с колоннами, ригелями (балками по проекту), диафрагмами жесткости, ядрами жесткости, объединенными монолитными железобетонными дисками перекрытий, что соответствует п.6.1.5 и таб.7 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014). Из-за сложной формы в плане здание разделяется антисейсмическим швом, по осям «Д», «Е» запроектированы парные рамы, разделяющие здание по всей высоте (п.6.1.2, п.6.1.3.СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014).

В стенах подвала из крупных блоков должна быть обеспечена перевязка кладки в каждом ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/2 высоты блока.

По наружному контуру монолитной ж/б плиты перекрытия (толщиной 220мм) каждого этажа устраивается монолитная ж/б балка (400x470(мм) над подвалом, 400x540(h)мм над всеми другими этажами.

По осям «В», «Г», «15», «16» устраиваются балки монолитные ж/б высотой 250мм шириной 1200мм (Б-1). Арматура по 10О18А500С (ГОСТ 52544-2006) в нижнем и верхнем уровне армирования плиты, соединительная арматура из О10А500С (ГОСТ 52544-2006) с шагом 200мм, в пересечении с условными балками, на площади 1200x1200мм конструктивно устанавливается дополнительная поперечная арматура из О10А500С шагом 100мм. Такие балки устраиваются для усиления плит под кирпичные стены толщиной 250 мм.

По буквенным и цифровым осям в уровне плиты устраиваются условные балки с размером полосы усиленного армирования 1200мм, арматура по 10 О18А500С в верхнем и нижнем уровне плиты, в пересечении условных балок в приопорных участках плит в зоне колонн конструктивно устанавливается дополнительная поперечная арматура из О10А500С шагом 100мм, на площади 1200x1200мм, в остальной части балок шаг поперечной арматуры 200мм, для всего перекрытия - бетон тяжелый класса В25.

Жесткие узлы пересечения ригелей (балок по проекту) и колонн усилены дополнительными замкнутыми хомутами, арматура балок заанкерена в колонны.

Наружные стены толщиной 530мм, внутренний слой из кирпича толщиной 380мм, слой утеплителя толщиной 30мм наружный слой из облицовочного кирпича на смешанном растворе М75, кладка стен II категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальному сцеплению) $180\text{кПа} > R > 120\text{кПа}$ (1,2кг/см²). Для вертикального армирования применены комплексные конструкции – монолитные ж/б сердечники сечением 250x140мм (с арматурой О14А-500С, О8А500С), бетон кл.В-15.

Внутренние стены из кирпича толщиной 380мм, 250мм. Для увеличения сейсмостойкости кладки в сопряжениях стен в горизонтальные швы кладки укладываются арматурные горизонтальные сетки типа СГ-1 (ар-ра сеток проволока О 5Вр-I, О3Вр-I) длиной 1,5м, с шагом 650мм по высоте, по серии 2.130-6с.

Перегородки из кирпича марки 50 на растворе марки 25 с горизонтальным армированием по всей длине сетками СГ-1 через 650мм по высоте, с вертикальным армированием рулонными сетками из О6А-I, 300x300мм (6.5.5. СНиП II-7-81 «Строительство в в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014). Перегородки крепятся к стенам пристрелкой дюбелями с использованием элементов листовой стали толщиной 1,5÷2мм в 2х уровнях на этаже, к плитам перекрытия крепить анкерными

болтами. Дверные проемы имеют металлическое обрамление из уголков (п.6.5.6 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» (СП 14.13330.2014).

Стойки стропильной системы прикреплены болтовым соединением к металлическим закладным деталям в плите перекрытия.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций».

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

2.7.4.1. Система электроснабжения.

Основаниями для разработки раздела «Система электроснабжение» включающая в себя отдельно-стоящую двухтрансформаторную подстанцию 6/0,4 кВ мощностью 2х400 кВА, и внутреннее электроснабжение жилого дома являются:

- технические условия №1206 от 08.08.2016 г. Северо-Осетинского филиала ПАО «МРСК-СК» для технологического подключения к электрическим сетям жилого дома, расположенного в г. Владикавказ, ул. Московская 1;

- Правила устройств электроустановок;

- Нормы технологического проектирования подстанций с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС) СТО 56947007-29.240.10.028-2009 г.

Для осуществления электроснабжения жилого дома предусматривается установка трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ.

В соответствии с техническими условиями проектируемый объект относится ко II категории надежности электроснабжения.

Источником питания проектируемой подстанции служат РУ-6 кВ ТП-186 и РУ-6 кВ ТП-188.

К установке приняты трансформаторы ТМГ-400/6/0,4 кВ.

Исходя из максимальной мощности электроприемников объекта и категории надежности электроснабжения к установке принята блочно-модульная трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА каждый.

В РУ НН для обеспечения надежности электроснабжения потребителя предусматривается секционирование 1 и 2 системы шин.

Для распределения и питания собственных нужд подстанции в блочном модульном здании устанавливается шкаф собственных нужд 0,4 кВ.

Щит собственных нужд (ЩСН) поставляется комплектно с блочно-модульным зданием и предназначен для обогрева модуля с автоматическим поддержанием температуры плюс 5°C в холодное время года; предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри модуля до плюс 10°C; имеются автоматы для освещения и искусственной вентиляции; розетки 220 В переменного тока для переносного инструмента, подключенной через УЗО; розетка 12 В переменного тока. Питание ЩСН может быть осуществлено от РУНН КТП, напряжение может быть подано как с I-й, так и со II-й секции РУНН Кабели для подключения ЩСН в комплект поставки. Щит собственных нужд устанавливается в модуле сразу в рабочее положение.

Электрическая нагрузка собственных для проектируемой КТП составляет:

- нагрузка на обогрев модуля электротехнических блоков составляет 16 кВт;
- нагрузка на освещение 0,24 кВт для светодиодных светильников;
- нагрузка на вентиляцию 0,3 кВт на подстанцию.

Внутренне электроснабжение.

Проектом предусматривается питание жилого здания кабелем марки ВББШВ-5х240 мм.

Напряжение сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система TN-C-S. Расчетная суммарная активная нагрузка на вводе составляет $P_p=265,4$ кВт.

Вводно распределительные пункты предусмотрены фирмы Legrand типа XL-400. В каждом встроенном нежилом помещении устанавливается типовые распределительные щиты фирмы Энергомера типа ЩКУ4-32-383-1.

В каждом подъезде для освещения подвальных помещений устанавливаются типовые распределительные щиты ОЩВ-12В.

Для распределения электроэнергии по квартирам на этажах устанавливается этажное распределительное модульное устройство (УЭРМ).

Нормированные освещенности выбраны в соответствии с рекомендациями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Однофазные сети выполняются трехпроводными.

Все нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат защитному занулению с помощью РЕ-проводника.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение лестничных площадок

Аварийное освещение выполняется посредством присоединения к светильникам блоков аварийного питания типа INVERLUX (производства "Световые технологии").

Максимальная потеря напряжения в сети - 2,5%.

Распределительные сети запроектированы кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки. Проход кабеля между перекрытиями выполняется в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горения ПВХ - пластика с последующей заделкой противопожарной монтажной пеной типа NULLIFIRE.

Система ПС запитывается с отдельных автоматических выключателей.

Включение наружного освещения происходит автоматически от датчика освещенности.

В целях обеспечения безопасности эксплуатации электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания проводников по всей длине, используя цвета и цифры, в соответствии с ПУЭ (7изд):

а) нулевой рабочий проводник - (N) - голубого цвета;

б) нулевой защитный проводник - (PE) - чередующиеся продольные и поперечные полосы одинаковой ширины желтого и зеленого цветов;

в) рабочие фазные проводники - (L, 3L) - любого другого цвета.

Горизонтальный заземлитель ЗУ выполняется из полосовой стали сечением 5x40 мм проложенного на глубине 0,7 м (min) от спланированной отметки земли и на 0,6 м (min) от фундамента жилого дома. Вертикальные заземлители, выполненные из стали круглой d=18 мм, вбиваются по всей длине горизонтального заземлителя с шагом 10-15 м.

По периметру помещения электрощитовой, прокладывается внутренний контур на высоте 0,4 м от уровня пола, из полосовой стали 5x40 мм. Все распределительные щиты, находящиеся в помещении электрощитовой присоединяются к внутреннему контуру ЗУ с помощью медного провода ПВ-3 d=8 мм.

Внутренний контур заземления соединен с внешними при помощи провода ПВ-3 d=10 мм.

Все нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, технологической и сантехническое оборудование заземляется и зануляется.

2.7.4.2. Система водоснабжения.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии с требованиями которых разработана проектная документация:

СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,

СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*,

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»,

СП 54.13330-2011 «Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,

СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»,

СП 31-114-2004 «Правила проектирования жилых и общественных зданий для строительства в сейсмических районах»,

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»,

СП 10.13130.2009 "Внутренний противопожарный водопровод".

В представленном разделе проекта «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1 в г. Владикавказ, РСО – Алания. Корректировка» решаются внутренние системы водоснабжения многоэтажного жилого дома и встроенных нежилых помещений.

Расчетные данные по хозяйственно-питьевому водопотреблению и водоотведению в здании определены при следующих исходных данных:

а) количество потребителей:

- жилой дом – 224 жителя,
- встроенные нежилые помещения – 84 работников.

б) в дом подается общее количество холодной воды в связи с тем, что горячее водоснабжение потребителей индивидуальное и обеспечивается от двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире (система ТЗ), и в теплогенераторных встроенных помещений (система ТЗ.1, ТЗ.2).

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 650.300.

Здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- система В1 - водопровод хозяйственно-питьевой для жилого дома,
- система В1.1 - то же для встроенных общественных помещений,
- система ТЗ - трубопровод горячей воды для жилого дома,
- системы ТЗ.1- трубопровод горячей воды для встроенных помещений на первом этаже,
- система ТЗ.2-то же, для встроенных помещений в подвальном этаже.

Системы В1, В1.1.

Системы предназначены для водоснабжения холодной водой квартир жилого дома - система В1, встроенных общественных помещений - система В1.1, для приготовления горячей воды для всех водопотребителей в двухконтурных котлах и на поливку прилегающей территории.

Водоснабжение проектируемого объекта, согласно Техническим условиям, осуществляется от проектируемой отдельно-стоящей насосной станции повышения давления с подключением ее к городской сети водопровода диаметром 250 мм.

Необходимость насосной станции вызвана тем, что гарантированный напор в городской сети, составляющий 10 м.в.ст., не обеспечивает потребный напор воды на вводе в дом.

Проект насосной выполнен ООО Фирма "Теплостройпроект - С" Чеченская Республика, по заданию ООО "ПромТех" г. Владикавказ.

Система проектируемого водопровода В1 в здании включает в себя:

- ввод,
- обще домовый водомерный узел,
- разводящую сеть, стояки, подъемы системы В1.1 и подводки к санитарным приборам,
- водоразборную, смесительную и запорную арматуру.

Проектом предусмотрен один ввод хозяйственно-питьевого водопровода В1 от насосной в подвальный этаж дома.

Система водопровода принята тупиковая с нижней разводкой.

На вводе предусматривается общедомовой водомерный узел с обводной линией.

В состав водомерного узла входят фланцевый турбинный счетчик холодной воды ВСХ50, гибкая вставка FC6-50, фильтр магнитный фланцевый ФМФ-80 и стальные дисковые затворы "SYLAX" диаметром 80 мм.

От разводящей сети системы В1 по стоякам и подъемам холодная вода подается:

- в квартиры: в санузлы к санитарным приборам, в кухни к мойкам и двухконтурным котлам-система В1,
- в санузлы и теплогенераторные встроенных общественных помещений - система В1.1.

На вводе в каждую квартиру, на ответвлениях в санузлы общественных помещений и в теплогенераторных предусмотрены водомерные узлы со счетчиками «Universal-15-1,5» в антимагнитном исполнении.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после водомерного узла предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения квартирного пожарного крана КПК-01/2 производства НПО "Пульс".

КПК используется как первичное средство пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней его стадии.

В комплект КПК входят:

- шкаф навесной из оцинкованной стали с габаритными размерами 300x300x50 мм,
- штуцер диаметром 15 мм для присоединения к водопроводу,
- рукав длиной 15 м и диаметром 19 мм,
- распылительная насадка с возможностью перекрытия струи.

Для полива прилегающей к жилому дому территории на разводящей сети водопровода предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 25 мм, которые устанавливаются в нишах наружных стен здания и на зиму опорожняются.

Запорная арматура на сети устанавливается:

- в схеме водомерного узла учета воды,

- у основания стояков и подъемов,
- на ответвлениях от разводящей сети,
- на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам и внутриквартирным пожарным кранам,
- перед наружными поливочными кранами.

В качестве запорной арматуры приняты:

- краны шаровые латунные марки 11627п1 PN10 кгс/см² диаметром 15-40 мм,
- затворы стальные "SYLAX" диаметром 50 мм и более.

На подводках к смывным бачкам устанавливаются латунные вентили "Чикаго" диаметром 15 мм с наружной резьбой и гибкая подводка.

В точках водоразбора с холодной и горячей водой устанавливаются смесители с отдельной подводкой воды.

Для опорожнения систем на стояках и опусках устанавливаются спускные краны марки 10Б86к1 диаметром 15 мм, на магистральных трубопроводах - вентили 11627н1 диаметром 20 мм.

Внутренние сети водопровода выполняются из труб:

- ввод в здание - из полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ100 SDR 17 90x5.4 "питьевая" ГОСТ 18599-2001,

- внутренние сети - из полипропиленовых напорных труб "Рандом Сополимер" диаметром 20, 25, 32, 40, 50, 90 мм PN10 по ГОСТ Р RU. 9001.1.3.0010-16.

- обвязка обще домового водомерного узла - из труб стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89x4 мм,

- трубопроводы в теплогенераторной - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 25 мм.

Системы ТЗ, ТЗ.1, ТЗ.2.

Системы запроектированы для подачи горячей воды к санитарным приборам в квартирах жилого дома (система ТЗ) и в санузлах встроенных общественных помещений (системы ТЗ.1, ТЗ.2).

Горячее водоснабжение потребителей индивидуальное от двухконтурных котлов, установленных на кухнях квартир и в теплогенераторных на первом этаже.

Горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений, расположенных на первом этаже (система ТЗ.1), и в подвальном этаже (система ТЗ.2) отдельное от индивидуальных двухконтурных котлов.

На сетях предусмотрены запорные вентили из латуни марки 11627п1.

Сети выполняются из полипропиленовых питьевых труб "Рандом Сополимер" диаметром 20 - 32 мм PN20 по ГОСТ Р RU. 9001.1.3.0010-16.

Трубопроводы систем, кроме подводок к санитарным приборам, прокладываются в теплоизоляции "Энергофлекс" толщиной 13 мм.

Для защиты от механических повреждений трубопроводы, проходящие в конструкции пола квартир, прокладываются в защитном пластиковом гофрированном кожухе "Уропор".

Согласно СП 10.13130.2009, таблица 1 устройство внутреннего противопожарного водопровода для проектируемого жилого дома не требуется.

В связи с тем, что встроенные нежилые помещения на первом и в подвальном этажах дома разделены противопожарными стенами на части с максимальным объемом 4911.34 м³ устройство внутреннего противопожарного водопровода в данных помещениях не требуется.

2.7.4.3. Система водоотведения.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии с требованиями которых разработана проектная документация:

СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,

СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*,

СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»,

СП 54.13330-2011 «Здания жилые многоквартирные» Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,

СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»,

СП 31-114-2004 «Правила проектирования жилых и общественных зданий для строительства в сейсмических районах»,

Данным разделом проекта «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1 в г. Владикавказ, РСО-Алания» решаются внутренние системы водоотведения многоэтажного жилого дома и встроенных нежилых помещений.

Расчетные данные по хозяйственно-питьевому водопотреблению и водоотведению в здании определены при следующих исходных данных:

- жилой дом – 224 жителя,
- встроенные нежилые помещения – 84 работников.

Здание оборудуется следующими системами бытовой канализации:

- система К1 - для жилого дома,
- система К1.1 - для встроенных общественных помещений на первом этаже,
- система К1.1н - напорная для встроенных общественных помещений в подвальном этаже.

Системы бытовой канализации К1, К1.1, К1.1н.

Системы К1, К1.1, К1.1н запроектированы для отвода стоков от санитарных приборов, установленных в жилой части дома - система К1, во встроенных общественных помещениях на первом этаже - система К1.1 и в подвальном этаже - система К1.1н.

Системы автономные с самостоятельными выпусками.

В здании устанавливаются санитарные приборы:

а) в санузлах жилого дома:

- умывальники с бутылочным сифоном и настольным смесителем,
- унитазы с косым выпуском и низко расположенным бачком,
- ванны, оборудованные смесителем с душевой сеткой на гибком шланге и краном,
- душевые кабины, оборудованные глубоким душевым поддоном, смесителем с душевой сеткой на гибком шланге и краном;

б) на кухнях жилого дома:

- мойки из нержавеющей стали с бутылочным сифоном и настольным смесителем;

в) в санузлах встроенных помещений:

- умывальники с бутылочным сифоном и настольным смесителем,
- унитазы с косым выпуском и низкорасположенным бачком;

г) в теплогенераторных:

- трапы пластмассовые с вертикальным выпуском ТВ100П диаметром 100 мм;

д) в кладовой уборочного инвентаря для дома:

- раковина стальная эмалированная с бутылочным сифоном и настольным смесителем,
- трап пластмассовый с вертикальным выпуском ТВ100П диаметром 100 мм.

Сети канализации жилого дома вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

Опуски канализации общественных помещений, расположенных на первом этаже под жилыми помещениями, вентилируются через вентиляционные клапаны.

Стояки системы К1 и опуски системы К1.1 на цокольном этаже объединяются в сборные горизонтальные трубопроводы с подключением к выпускам систем. Каждая система имеет самостоятельные выпуски диаметром 110 мм. Система К1.1н имеет напорные выпуски диаметром 32 мм.

Выпуски отводятся в канализационные колодцы из сборных железобетонных конструкций, принятые по ТПР 901-09-22.84, альбом 2 «Колодцы канализационные».

Внутренние сети выполняются:

- из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 110 мм по ГОСТ 22689-89 - системы К1, К1.1,

- из стальных электросварных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91 - система К1.1н.

Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 за три раза по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена организованная наружная система водостоков, решения по которой приняты в строительной части проекта.

2.7.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Объектом проектирования является многоэтажный этажный дом с нежилым 1-м этажом. С 2-го по 9-й этаж располагаются жилые помещения. На первом этаже размещены встроенные нежилые помещения общественного назначения и сан. узлы.

Проект по отоплению и вентиляции разработан на основании действующих строительных норм и правил:

- СП60.13330.2012 «СНиП41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- ванне $t_{вн} +25^{\circ}\text{C}$;

- с/у $t_{вн} +18^{\circ}\text{C}$;

Отопление каждой квартиры – индивидуальное.

Система отопления квартир - двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Поквартирная горизонтальная разводка системы радиаторного отопления выполняется из металлополимерных труб фирмы «Oventrop» в гофрированной трубе, проложенных по периметру в стяжке пола.

Нагревательные приборы – биметаллические радиаторы типа РБС – 500.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводках устанавливаются термостатические клапаны. Для выпуска воздуха в верхних точках на отопительных приборах устанавливаются воздушные краны.

Встроенные нежилые помещения.

Расчетная температура внутреннего воздуха, поддерживаемая системой отопления в холодный период года, принята $t_{вн} = +16^{\circ}\text{C}$ в соответствии с заданием Заказчика.

Отопление каждого зала - индивидуальное. Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа РБС – 500. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводках устанавливаются термостатические клапаны. Для выпуска воздуха в верхних точках на отопительных приборах устанавливаются воздушные краны.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из металлополимерных труб фирмы «Oventrop» в гофрированной трубе, проложенных по периметру в стяжке пола.

Вентиляция.

Жилая часть здания.

Вентиляция в жилой части здания - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух поступает неорганизованно через неплотности в оконных переплетах, а также через открывающиеся фрамуги и форточки, створки окон и приточные клапаны, установленные в наружных стен. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных комнат и уборных.

Для удаления воздуха предусмотрены сборные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются вытяжные пластиковые решетки типа Д-2.

Нормированный расход вытяжного воздуха составляет:

– кухня с газовой плитой - $100 \text{ м}^3/\text{ч}$;

– санузел – $25 \text{ м}^3/\text{ч}$;

– ванная – $25 \text{ м}^3/\text{ч}$;

– совмещенный санузел – $50 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Нежилая часть здания.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приточный воздух поступает неорганизованно через неплотности в оконных переплетах, а также через открывающиеся фрамуги и форточки.

В теплогенераторной предусмотрен 3-х кратный воздухообмен.

Приток предусмотрен через приточную решетку, установленный в наружной стены, вытяжка через каналный вентилятор, установленный на воздуховоде.

Вентиляция насосной - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

2.7.4.5. Сети связи.

В жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи:

- телефонизация;

- телевидение;

- радификация.

Телефонизация.

Внеплощадочные сети телефонизации решаются отдельным проектом.

В подъезде предусматривается прокладка телефонного кабеля емкостью с учетом 100% телефонизации квартир.

Магистральные сети телефонизации от ответвительных муфт до распределительных коробок КРТП-10х2, устанавливаемых в совмещенных этажных щитках, выполняются кабелем ТНВППнг-НФ, прокладываемым в трубах В 40 сотках.

Размещение ответвительных устройств комплекта слабых токов в этажных щитках производится согласно скелетной схеме.

Телевидение.

Для приема телевизионных сигналов проектом предусмотрена установка на кровле телевизионных антенн коллективного пользования типа АТКГ, станция головная «Тетра».

Абонентская проводка выполняется кабелем марки РК 75-7-323Ф-Снг(С)НФ.

Вертикальная прокладка слаботочных сетей предусмотрена в винипластовых трубах Ø40мм, образующих стояки.

Радиофикация.

Абонентская сеть радиофикации оборудуется при строительстве жилого дома.

Ввод радиосетей выполняется через радиостойки РС-1, установленные на кровле с установкой абонентских трансформаторов типа ТАМУ-10Т.

Подключение распределительной радиотрансляционной сети от ТАМУ-10Т к ответвительным коробкам КРА-4М-3УХЛЗ выполняется кабелем КПСТТнг(А)-НФ сеч. 1х2х2,5 по стоякам в трубах В40 совместно с телевидением.

Подключение радиотрансляционной сети от ответвительных коробок по этажам к ограничительным коробкам типа УК-Р-0,5-30 и от них к радиорозеткам квартир выполняется кабелем КПСТТнг(А)-НФ сеч. 1х2х1.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей.

Автоматической пожарной сигнализацией (АПС) оборудуются все помещения общественного назначения, за исключением перечисленных в п.А.4. 13130.2009.

Автономной пожарной сигнализацией оборудованы все помещения квартир, за исключением сан. узлов. В качестве извещателей применяются дымовые автономные пожарные извещатели ИП 212-142.

АПС построена на базе оборудования ЗАО «НВП «Болид», работает под управлением пульта контроля и управления (ПКиУ) «С2000М». Отображение состояния АПС обеспечивается над блоком индикации С2000-БИ. Приборы АПС устанавливаются в помещении охраны и объединены шиной с интерфейсом «RS-485».

В качестве пожарных извещателей используются дымовые оптико-электронные извещатели ИП212-41м и ручные извещатели ИПР-ЗСУ.

Контроля состояния пожарных извещателей обеспечивает прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «Сигнал-10», под управлением ПКиУ «С2000М».

Встроенные нежилые помещения оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 2-типа. Жилая часть дома оборудуется СОУЭ 1-типа.

Звуковые оповещатели «ПКИ-1 Иволга» устанавливаются в лифтовом холле жилых этажей здания и во встроенных нежилых помещениях.

Во встроенных нежилых помещениях, на путях эвакуации, установлены световые табло «Выход».

Включение оповещения автоматическое, контактами релейного блока «С2000-СП2». Светозвуковые оповещатели НБО-2х1-12В-01 с трафаретом «Выход» устанавливаются на пути эвакуации.

Подземная автостоянка оборудуется речевыми оповещателями МА исп.01 под управлением прибора речевого оповещения «Рупор». Речевые оповещатели установлены с учетом обеспечения нормируемого уровня звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Включение речевого оповещения автоматическое, по сигналу «Пожар» формируемому ПКиУ «С2000М» по интерфейсу «RS-485».

Кабельные линии АПС и СОУЭ выполняются кабельными изделиями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовой- давлением.

2.7.4.6. Система газоснабжения.

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

- СП 62.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 42.01.2002 «Газораспределительные системы»;

- СП 42.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»;

В проекте принята точка подключения в проектируемый подземный газопровод среднего давления Ду=219 мм согласно техническим условиям на подключение. Для понижения давления устанавливается ГРПШ-07-У1 с регулятором давления РДНК-1000.

Внутренний газопровод жилого дома разработан для поквартирной установки (в кухнях) 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4 для приготовления пищи и теплогенераторов Vaillant turbo TEC VUW 242/3-5 для систем отопления и горячего водоснабжения.

Теплогенераторы поставляются с автоматикой безопасности.

Давление газа перед горелочными устройствами – 1,3 кПа.

Точками подключения приняты проектируемый магистральный газопровод низкого давления надземной (по фасаду здания) прокладки, (над окнами первого этажа с установкой отключающих устройств на вводах). Отключающие устройства –краны шаровые Ду32 устанавливаются на стояках снаружи здания, на высоте 1,8 м от поверхности земли.

Расходы газа приняты:

- котел Vaillant turbo TEC VUW 242/3-5 - 2.81 м³/ч;

- плиты 4-х горелочная - 1.31 м³/ч.

Общий расход газа по дому составляет 338,3 м³/ч.

Учет расхода газа в помещениях с газоиспользующим оборудованием осуществляется счетчиками с коррекцией по температуре ВК-G4T; Q=0,04-6,0 м³/ч и ВК-G2.5T; Q=0,025-4,0 м³/ч. Рабочее давление перед счетчиком - 1,3 кПа.

В каждой квартире, на ответвлении газопровода от газового стояка в кухне, устанавливается термозапорный клапан, кран и газовый счетчик. Краны также устанавливаются на подводках к плитам и теплогенераторам. Термозапорный клапан перекрывает подачу газа при пожаре (при достижении температуры в помещении 100°С).

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

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

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

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

Вентиляция помещений кухонь осуществляется через вентиляционные каналы и форточки.

Газопровод после опрессовки окрашивается масляной краской за 2 раза.

2.7.5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Защита объекта от пожара базируется на положениях «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ).

Конструктивное решение здания отвечает требованиям II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф3.

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

- время прибытия первого пожарного подразделения оставляет менее 10 мин;

- многоквартирный жилой дом расположен на участке с соблюдением нормативных противопожарных разрывов от других зданий и сооружений;

- предусмотрено наружное пожаротушение от двух (проектируемых) пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети;

- объемно-планировочные и технические решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и материальных ценностей (эвакуация осуществляется по лестничным клеткам Л1);
- в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м имеется аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком размером не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или балконы, оборудованные наружными пожарными лестницами поэтажно их соединяющими;
- эвакуационные выходы из подвала выполнены через лестничные клетки, с обособленными выходами, отделенными от них глухими противопожарными перегородками 1-го типа, в качестве аварийных выходов предусмотрены окна с приямками и стремлянками;
- ширина лестничных маршей принята 1,3 м;
- входы и выходы из встроенных общественных помещений обособлены от жилой части здания;
- проезды для пожарных автомобилей – с двух продольных сторон здания с твердым покрытием, шириной не менее 4,2 м и расположенные на расстоянии 5-8 м от наружных стен здания, имеется возможность доступа пожарных с автолестниц в любую квартиру;
- в местах пересечений инженерными коммуникациями противопожарных преград (стены, перекрытия, перегородки) запроектированы заделки с пределом огнестойкости соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции, а на воздуховодах предусмотрены огнезадерживающие клапаны;
- во внутриквартирных щитках на групповых линиях розеток предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО);
- для оповещения людей о пожаре в проекте предусмотрена установка автономных пожарных извещателей типа ИП212-43М в комнатах, кухнях и прихожих квартир;
- выходы на чердаки из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размерами 0,9х0,9 м;
- из чердака – выходы из каждой секции на кровлю через слуховое окно;
- на вводах газопровода в кухни квартир устанавливаются термозапорные клапаны, перекрывающие подачу газа при пожаре;
- для целей первичного пожаротушения квартир в сан. узлах предусмотрена установка вентиля 0.15 мм с резиноканевыми рукавами длиной 20 м и распылителями, устанавливаемыми в шкафах КПК-Пульс;
- вытяжка из квартир – через стеновые каналы кухонь, санузлов, ванных.

Вытяжная вентиляция из встроенных нежилых помещений – естественная через внутристенные кирпичные каналы;

- между маршами лестниц и стеновой лифтовой шахты предусмотрен просвет шириной не менее 75 мм для пропуска пожарных рукавов.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Проект автоматической пожарной сигнализации разработан в соответствии с нормами и нормативно-техническими документами:

- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

- СП 5.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- РД 78—36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов системы».

Жилой дом.

Для быстрого и надежного оповещения людей о возникновении пожара в проектной документации предусмотрена установка оборудования пожарной сигнализации.

В жилых комнатах и прихожих предусматривается установка автономных дымовых оптико-электронных датчиков типа ИП 212-43М «ДИП-43М» со встроенной звонковой сигнализацией. Питание датчиков осуществляется от элементов питания типа ААА (Ø10х45мм). Извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений.

2.7.6. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объекту.

Проектная документация выполнена с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Для обеспечения беспрепятственного и удобного перемещения по участку к зданию и доступа здания для инвалидов предусмотрены следующие мероприятия:

- покрытия пешеходных путей запроектированы с продольным уклоном не более 5%, с поперечным уклоном – в пределах 1-2%;
- на пересечении тротуаров с проездами высота бордюрного камня понижена до 4,0 см.;
- на проектируемой открытой стоянке, расположенной вблизи от входа в жилое здание (не далее 100 м) выделено не 10% мест для транспорта инвалидов размером 6,0 x 3,6 м, с разметкой и с обозначением специальным символом;
- на входах в секции жилого дома предусмотрены пандусы с уклоном 8%, с ограждением с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м;
- входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес и водоотвод, размеры входной площади не менее 2,2 x 2,2 м;
- ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м;
- пандусы в своих верхних и нижних частях имеют горизонтальные площадки размером не менее 1,5 x 1,5 м.;
- габариты путей движения внутри здания соответствуют требованиям СНиП 35-01-2001.
- для доступа во встроенные нежилые помещения используется ступенькоход.

2.7.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативных и методических документов, действующих на территории Российской Федерации и, с учетом результатов оценки и ожидаемого воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности – строительства и эксплуатации жилого дома в г. Владикавказе по ул. Московская, 1.

Воздействие на окружающую природную среду в процессе строительства носит временный характер и обусловлено работой строительных машин и механизмов, завозов и складированием строительных материалов, работами по подготовке территории. Охрана земельных ресурсов обеспечивается максимальным снижением размеров и интенсивности сбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли, а также своевременной рекультивацией земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объекта. При разработке мероприятий по технической рекультивации земель предусмотрены меры, позволяющие избежать формирование понижений, где может застаиваться вода, в результате чего возможно развитие процесса вторичного антропогенного засоления почв. После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, производится благоустройство территории объекта, которое заключается в устройстве пешеходных дорожек и проездов для автотранспорта с твердым покрытием, озеленении свободной от застройки территории путем организации газонов, посадки кустарников, деревьев и разбивки цветников. Проектными решениями предусмотрено сохранение существующих деревьев и кустарников на прилегающих к участку строительства территориях. Жилая застройка полностью обеспечена площадками для игр детей, отдыха взрослого населения, хозяйственных целей.

Строительные работы намечено проводить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену. По характеру поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух все источники загрязнения являются неорганизованными. Залповые выбросы загрязняющих веществ, возможность возникновения аварийных выбросов в атмосферный воздух исключены. Строительные работы имеют кратковременный и переходный характер и, учитывая, своевременное состояние атмосферного воздуха на данной территории, выбросы загрязняющих веществ принимаются допустимыми.

В эксплуатационный период загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выбросов газов от водогрейных котлов, устанавливаемых в каждой квартире жилого дома в целях горячего водоснабжения и отопления. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выбрасываемых от источников загрязнения объекта, не превысят санитарно-гигиенических норм и требований для содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для населенных мест.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе проведен в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86. Расчет рассеивания вредных веществ в

атмосферном воздухе проведен программой УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 3.00, с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе расположения объекта.

Для выполнения требований санитарных норм и правил по шуму определены мероприятия, выполнение которых позволит не превысить уровень шумового воздействия на границе строительной площадки установленных санитарно-гигиенических нормативных величин, а именно: проведение работ, приближенных к жилой застройке, 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.

Строительные работы не оказывают дополнительного влияния на режим подземных вод и гидрологическую обстановку прилегающей территории. Проектной документацией не предусматривается забор пресных вод из поверхностных источников, также отсутствует сброс сточных вод в поверхностные водоемы и поглощающие горизонты. Прямого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта не наблюдается. Водоснабжение объекта предусмотрено на хозяйственно питьевые нужды и пожаротушение. Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Сточные воды от данного объекта по химическому составу не токсичные и не требуют предварительной очистки перед сбросом с городскую канализационную сеть.

Образующиеся строительные отходы по мере накопления вывозятся на городской полигон, для захоронения, отходы, подлежащие переработке, направляются в специализированные организации для их утилизации. В период эксплуатации твердые отходы потребления и смет асфальтовых покрытий собираются в мусоросборные контейнера и вывозятся на полигон ТБО г. Владикавказа спецавтотранспортом.

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям технологических, санитарно-гигиенических и экологических норм и правил, действующих на территории Российской Федерации. Воздействие проектируемого объекта в период строительства и эксплуатации 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.

2.7.8. Проект организации строительства.

Разделом ПОС разработан комплекс строительно-монтажных работ, необходимых для строительства объекта, расчетами определены потребности в кадрах, основных строительных машин и механизмах, энергетических ресурсах, во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения, складского и производственного назначения.

Разработаны мероприятия по контролю качества, технике безопасности, пожарной безопасности, контролю качества строительных и монтажных работ, условий сохранения окружающей природной среды, охраны объекта на период строительства, разработан календарный план.

Нормативная продолжительность строительства определена по расчету - 11 месяцев.

Наибольшее количество работающих на стройплощадке – 23 человек.

В качестве основного грузоподъемного механизма используется кран башенный.

Графическая часть проекта представлена стройгенпланом.

Стройгенпланом предусмотрены:

- ограждение стройплощадки, временные дороги, въезд-выезд на территорию стройки, размещение административно-бытовых помещений, расположение противопожарных средств, схема движения транспорта;
- наружное пожаротушение площадки строительства от существующего пожарного гидранта;
- электроснабжение происходит от проектируемых сетей;
- водоснабжение – от проектируемых сетей водоснабжения.

2.7.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Проектная документация выполнена с учетом требований по энергосбережению. Класс энергетической эффективности здания – В (высокий). Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 2,35 кДж/(м³х°Схсут).

Предусматриваются следующие мероприятия, направленные на повышение эффективности использования энергии:

- утеплитель в покрытии 100 мм - теплоизоляционные плиты «ТЕХНОФЛОР»;
- оконные и дверные блоки - из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопередаче $0,54 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$;
- стены трехслойные: кирпич 380 мм, экструдированный пенополистирол толщиной 30 мм, облицовочный кирпич 120 мм;
- витражи лоджий и балконов - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопередаче $0,54 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$;
- в жилых помещениях предусмотрена поквартирная система отопления от настенного газового водогрейного котла;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов;
- установлены приборы учета электроэнергии, газа и воды;
- применены энергосберегающие осветительные приборы;
- принята автоматизированная система управления освещением в лестничной клетке.

2.8. Сведения об изменениях, внесенных в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы:

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

Доработан раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

- откорректирован текст в пояснительной записке раздела
- откорректирована ведомость зданий и сооружений.

Доработан раздел «Архитектурные решения»:

- подсчитаны технико-экономические показатели,
- откорректированы разрезы по зданию,
- откорректированы экспликации помещений.

Доработан раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- конструктивные чертежи приведены в соответствие с чертежами марки АР,
- раздел дополнен узлами и указаниями по армированию стен из кирпича, кирпичных перегородок;

- дополнен сведениями о категории кладки по сейсмическим свойствам.
- откорректированы узлы плит перекрытий.

Доработан раздел «Система электроснабжения»:

- откорректировано подключение распределительного ВРУ.

3. Выводы по результатам рассмотрения.

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.

Договором №0012/17 от 09.06.2017 г. проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не предусмотрено.

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

Проектная документация «*Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания. Корректировка*» соответствует:

- техническим регламентам;
- результатам инженерных изысканий.

3.3. Общие выводы.

Проектная документация «*Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Московская, 1, в г. Владикавказ, РСО-Алания. Корректировка*» соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87, а также требованиям нормативных технических документов, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| № п.п. | Наименование показателей | Ед. изм. | Итого |
|--------|--|---------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 7 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,4562 |
| 2 | Площадь застройки участка | м ² | 1 631,60 |
| 3 | Площадь озеленения | м ² | 413,90 |
| 4 | Площадь покрытий площадок и проездов | м ² | 2 516,50 |
| 5 | Процент застройки | % | 35 |
| 6 | Количество этажей / этажность | эт. | 11/10 |
| 7 | Общая площадь здания | м ² | 17451,52 |
| 8 | Площадь встроенных нежилых помещений | м ² | 2 862,98 |
| 9 | Полезная площадь | м ² | 2 630,27 |
| 10 | Расчетная площадь | м ² | 2 312,97 |
| 11 | Общая жилая площадь | м ² | 4 517,76 |
| 12 | Общая площадь квартир | м ² | 9 270,88 |
| 13 | Строительный объём | м ³ | 58 075,43 |
| 14 | ниже отм. 0.000 | м ³ | 5 532,83 |
| 15 | выше отм. 0.000 | м ³ | 52 542,60 |
| 16 | Уровень ответственности | | II |
| 17 | Степень огнестойкости здания | | II |
| 18 | Класс конструктивной пожарной опасности здания | | CO |
| 19 | Класс функциональной пожарной опасности здания | | Ф1.3 Ф3 |
| 20 | Количество квартир | шт. | 136 |
| 21 | 1-о комнатные | шт. | 48 |
| 22 | 2-х комнатные | шт. | 56 |
| 23 | 3-х комнатные | шт. | 32 |
| 24 | Расход воды и теплоэнергосносителей: | | |
| 25 | - суточное водопотребление на хоз-питьевые нужды | м ³ /сут | 58,99 |
| 26 | - суточный объём бытовых стоков | м ³ /сут | 53,83 |
| 27 | - расход газа | м ³ /час | 338,3 |
| 28 | - расчетная мощность | кВт | 265,4 |

3.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу.

- разработать комплект рабочей документации в объеме, достаточном для выполнения строительно-монтажных работ.

Эксперт, направление деятельности - 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ аттестата МС-Э-43-2-6229



Л. В. Макиева

Эксперт, направление деятельности - 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства.
№ аттестата МС-Э-38-2-6111



Е. Б. Зильберман

Эксперт, направление деятельности - 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ аттестата МС-Э-38-2-6118



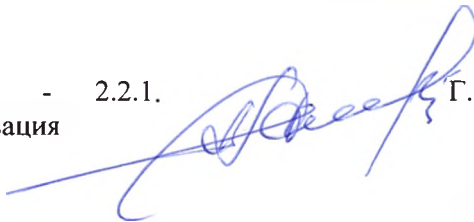
З. О. Макиева

Эксперт, направление деятельности - 2.2.2.
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ аттестата МС-Э-43-2-6225



З. С. Канукова

Эксперт, направление деятельности - 2.2.1.
Водоснабжение, водоотведение и канализация
№ аттестата МС-Э-38-2-6127



Г. А. Степанян

Приложения:

Положительное заключение от 13.09.2016 г. № 77-2-1-1-0192-16 ООО «РусьСтройЭкспертиза» по результатам инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «9-этажный жилой дом по ул. Московская 1, в г. Владикавказе, РСО-Алания».



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000836

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610835
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000836
(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью " НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

Настоящим удостоверяется, что _____
(полное и (в случае, если имеется)
ЭКСПЕРТИЗА ПСД АС-ЭКСПЕРТ", (ООО " НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПСД АС-ЭКСПЕРТ ")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1151513000517

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пожарского, д. 7.

место нахождения _____
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы _____
проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 08 сентября 2015 г. по 08 сентября 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



[Handwritten signature]
(подпись)

КОПИЯ
ВЕРНА



М.А. Якутова
(Ф.И.О.)