

1. Общие положения**Основания для проведения экспертизы.**

- Заявление на проведении негосударственной экспертизы проектной документации (корректировка) без результатов инженерных изысканий, без смет, от 26.05.2017 № б/н.

- Договор возмездного оказания услуг по экспертизе проектной документации (корректировка) без результатов инженерных изысканий, без смет от 26.05.2017 №17064.

- Задание на проектирование.

- Проектная документация.

- Положительное заключение экспертизы № 77-2-1-3-0078-16, выданное ООО «ЭПЦ-Гарант» 20.10.2016.

- Свидетельства о допуске исполнителя работ к соответствующему виду работ по подготовке проектной документации и инженерным изысканиям.

Идентификационные сведения об объекте экспертизы.

Проектная документация: «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артеме 57- квартирный жилой дом» Корректировка на 58 квартир.

Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике, застройщике.

Общество с ограниченной ответственностью «Компания Турмалин ДВ»

Юридический адрес: 690033: Приморский край, г. Владивосток, ул. Гамарника, д. 16, оф.76.

Почтовый адрес: 690033: Приморский край, г. Владивосток, ул. Гамарника, д. 16, оф.76.

Генеральный директор – Шамсутдинова Евгения Юрьевна.

ОГРН: 1032502257809.

ИНН/КПП: 2540091895/253801001.

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Функциональное назначение: жилой дом.

Адрес объекта: РФ, Приморский край, г. Артем, ул. Полевая, 10.

Вид строительства: новое строительство.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости – III.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь отводимого участка	– 1,8528 га
Площадь застройки	– 1077,3 м ²
Количество квартир, в т.ч.	– 58 кв.
Общая площадь квартир	– 2874,1 м ²
Площадь квартир	– 2827,1 м ²
Площадь жилого дома с учетом площадей балконов	– 3775,2 м ²
Площадь жилого дома без учета площадей балконов	– 3730,8 м ²
Показатель отношения жилой площади к общей	– 0,6
Этажность здания	– 4 эт.
Количество этажей	– 4 шт.
Строительный объем жилого дома	– 17777,9 м ³

Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнявших инженерные изыскания.

Проектная документация – Общество с ограниченной ответственностью «Турмалин-Проект».

Адрес – 690033, РФ, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гамарника, д. 16.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01027.02-2014-2543041236-П-178 от 20.11.2014 г., выдано некоммерческим партнёрством саморегулируемой организацией «Региональное Объединение Проектировщиков» (г. Москва). (Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-178-20112012).

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.

Заявитель и технический заказчик одно лицо.

Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источник финансирования: собственные средства технического заказчика, застройщика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Представлены в положительном заключении экспертизы № 77-2-1-3-0078-16, выданном ООО «ЭПЦ-Гарант» 20.10.2016.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации.

Задание на проектирование, утверждённое ООО «Компания Турмалин ДВ».

Сведения о документации по планировке территории.

Градостроительный план земельного участка № RU25302000-0000000000003058, утверждённый постановлением главы Артёмовского городского округа №1960/58-па, 27.02.2015.

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

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 63 от 25.03.2015.

Технические условия на подключение к теплоснабжению № ПТ-15-2015 от 16.04.2015.

Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «Артёмовская электросетевая компания», №242 от 30.04.2015.

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки проектной документации.

Постановление главы Артёмовского городского округа «Об утверждении градостроительного плана земельного участка в районе ул. Полевая, 10 в г. Артёме с ограниченной ответственностью «Компания Турмалин ДВ» № 1960/58-па от 27.02.2015.

Договор аренды земельного участка № 6/А.

Муниципальный контракт на участие в долевом строительстве многоквартирных жилых домов № 29/30А от 23.07.2015.

Письмо № б/н от 12.09.2016, выданное Управлением жизнеобеспечения и благоустройства Администрации Артёмовского городского округа.

Письмо № 33 от 29.05.2015, выданное Приморским центром экологического мониторинга.

Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артёме. 57-квартирный жилой дом» № 77-2-1-3-0078-16, выданное ООО «ЭПЦ-Гарант» 20.10.2016.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Представлены в положительном заключении экспертизы № 77-2-1-3-0078-16, выданном ООО «ЭПЦ-Гарант» 20.10.2016.

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Обозначение	Наименование
44/2015-02.к – ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
44/2015-02.к – ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
44/2015-02.к – АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
44/2015-02.к – КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
44/2015-02.к – ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
44/2015-02.к – ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
44/2015-02.к – ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
44/2015-02.к – ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
44/2015-02.к – ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
44/2015-02.к – ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
44/2015-02.к – ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
44/2015-02.к – ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
44/2015-02.к – ТБЭ	Раздел 10-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
44/2015-02.к – ЭЭ	Раздел 11-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

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

Раздел «Пояснительная записка».

Проект «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артёме. 57-квартирный жилой дом. Корректировка на 58 квартир» разработан ООО «Турмалин-Проект» в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями на строительные конструкции, разрешительными документами и исходными данными, представленных заказчиком ООО «Компания Турмалин ДВ».

Проектирование предусмотрено в рамках реализации муниципальной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда Артёмовского городского округа» на 2013-2017 годы, на приобретение 56 жилых помещений в муниципальную собственность.

Среди нанимателей и собственников жилых помещений, расселяемых в рамках указанной Программы, граждане с ограниченными возможностями отсутствуют.

Нагрузки по потребности проектируемого жилого дома:

Электроснабжение	– 109,04 кВт
Отопление на группу домов	– 0,31 Гкал/час
Общий расход на водоснабжение для группы домов	– 132,00 м ³
Расход на водоотведение для группы домов	– 132,0 м ³

На выделенном земельном участке предусмотрено строительство группы многоквартирных жилых домов. Ж – 2. Зона малоэтажной жилой застройки.

Данным проектом предусмотрено строительство 58-квартирного четырехэтажного двухсекционного многоквартирного жилого дома с благоустройством и формированием рекреационных зон территории. Границы зон благоустройства и озеленения приняты в соответствии с нормативной документацией.

Общее количество проживающих на выделенном земельном участке в четырех домах составит 487 человек, согласно таблице 2, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Количество проживающих в проектируемом жилом доме составит 139 человек.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Отчётные материалы по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, изысканиям выполнены в соответствии с техническим заданием на разработку изысканий и соответствуют по составу и объёму требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утверждённому заданию на проектирование.

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Местоположение земельного участка установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир – угол жилого дома. Участок находится примерно в 80 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Приморский край, г. Артем, ул. Полевая д. 10

Транспортное обеспечение территории осуществляется улицами, дорогами и проездами местного значения: Днепровская, Шишкина, Полевая, Лесная. В шаговой доступности располагаются: школа (35 м от участка), почта (300 метров от участка), остановка общественного наземного транспорта (400 метров).

Цель использования земельного участка общей площадью 18528 м² – для комплексного освоения, в целях жилищного строительства малой этажности.

На выделенном земельном участке предусмотрено строительство группы многоквартирных жилых домов.

На земельном участке расположены два существующих жилых дома с проездами и площадки благоустройства по ранее разработанным титулам в рамках проекта «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артеме». Проектирование жилых зданий осуществлено по другим титулам и в данном проекте не рассматривается.

Данным проектом предусмотрено строительство 57-квартирного четырехэтажного двухсекционного многоквартирного жилого дома площадью застройки 1068,9 м², с благоустройством и формированием рекреационных зон территории. Границы зон благоустройства и озеленения приняты в соответствии с нормативной документацией.

Обеспеченность площадками дворового благоустройства (состав, количество и размеры), размещаемыми в жилых зонах, установлена в соответствии с нормами, приведенными в таблице 7 Постановления Администрации Приморского края № 185-па «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования в Приморском крае».

Город Артем расположен в северной части полуострова Муравьёва-Амурского, в 53 км к северо-востоку от Владивостока. Имеет выходы к Амурскому и Уссурийскому заливам. Население — 102 405 чел. (численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2014 года). Площадь городского округа — 506,4 км².

Город Артем расположен в южной части Приморья. Большая часть города лежит на равномерном участке местности, с юга и севера к городу подходят сопки. В восточной части протекает река Артемовка, расположено несколько озер. Лесные массивы в городе отсутствуют на северо-западе и юго-западе расположены предгорные равнины (Ханкайская и Артемовская) с холмисто-увалистым рельефом. Равнины изрезаны густой сетью рек и ручейков. К западу находится холмистая, местами заболоченная местность.

Климат Приморского края муссонный. Зимой преобладают северные, северо-западные ветры – континентальный зимний муссон, для которого характерны низкие температуры и малая влажность воздуха. Летом возникает устойчивый муссон.

- средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца плюс 26,1°С;
- средняя минимальная температура наиболее холодного месяца минус 19,8°С;
- суточный максимум осадков 240 мм;
- глубина промерзания грунтов 156 м;
- IV ветровой район по СНиП 2.01.07-85*;
- II снеговой район по СНиП 2.01.07-85*.

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов карта ОСР-97 (СНиП II-7-81*).

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет минус 19,8°С, а средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца равна плюс 26,1°С.

В районе города Артем в течении года осадки распределены неравномерно. Основными факторами, определяющими характер распределения атмосферных осадков, являются муссонная циркуляция и сложные орографические условия Приморского края. Годовая сумма осадков по многолетним данным составляет 554 мм. Наибольшее их количество выпадает в июле: 104,7 мм. Меньше всего осадков выпадает в январе: 9,2 мм.

В течение года преобладающими ветрами являются северные и северо-западные с повторяемостью 19,5 % и 33,4 % соответственно и средними скоростями 4,3 и 4,5 м/с. Эти направления ветра отмечаются в зимний период с суммарной повторяемостью 52,9%. Летом довольно часто отмечаются юго- и юго-западные с общей повторяемостью 28,9% и средней скоростью 3,3 м/с.

Участок, выделенный под размещение объекта, находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов и на расстоянии, обеспечивающем нормативные уровни шума и загрязнения атмосферного воздуха для территории жилой застройки и нормативные уровни инсоляции и естественного освещения помещений и площадок.

По совокупности показателей санитарно-защитная зона для жилых домов не устанавливается. На основании нормативных и расчётных данных ввод объекта в эксплуатацию не приведёт к увеличению интенсивности воздействия на селитебную территорию по сравнению с существующим положением.

По своим характеристикам объект относится к классу зданий, которые в процессе эксплуатации не наносят ущерба окружающей среде при систематическом контроле за работой инженерных сетей.

На территории участка проходит линия водовода. Охранная зона транзитных инженерных коммуникаций составляет 2734 м².

Рельеф местности – с незначительным уклоном с северо-запада на северо-восток.

Перепад вертикальных отметок составляет от 22.8 до 20.33 м.

На месте строительства зелёные насаждения отсутствуют.

Сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к земельному участку: земли населенных пунктов.

Проектируемы жилой дом, проезды и площадки на участке размещены с учетом конфигурации выделенного участка, исходя из наиболее рационального использования пространства.

Минимально допустимое расстояние принятое в проекте от окон жилых домов:

- до площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста не менее 12 м;
- до площадок для отдыха взрослого населения не менее 10 м;
- до площадок для занятий физкультурой 10-40 м;
- до стоянок автомобилей при числе легковых автомобилей 11-50 – 15 м;
- расстояние от торца жилых домов до стоянок автомобилей – 10 м;
- до площадок для хозяйственных целей не менее 20 м;
- расстояние до площадок для сушки белья не нормируется.

Расстояния между жилыми зданиями принято в соответствии с п.7.1 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и составляет между проектируемым жилым домом и существующими жилыми домами №1 и №3 (запроектированы по другим титулам) 20,6 и 23,91 м, соответственно.

В соответствии со СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» размещение санитарно-бытовой зоны принято:

- Размер площадок рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.
- Расстояние от контейнеров до жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха принято не менее 20 м, но не более 100 м.
- Установка контейнеров оборудована специальной площадкой с бетонным или асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром по периметру и имеющая подъездной путь для автотранспорта.
- Контейнеры и другие емкости, предназначенные для сбора бытовых отходов и мусора, должны вывозиться или опорожняться ежедневно.

Границы зон благоустройства и озеленения приняты в соответствии с нормативной документацией.

Разрешенное использование земельного участка для комплексного освоения, в целях жилищного строительства малой этажности принято согласно Градостроительному плану земельного участка, кадастровому паспорту земельного участка и выписке о земельном участке.

Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства согласно градостроительному плану земельного участка № RU25302000-0000000000003058 и Градостроительного регламента земельного участка: Ж – 2. Зона малоэтажной жилой застройки.

На территории предусмотрено благоустройство с формированием рекреационных зон, мест для временного хранения легковых автомобилей, дорожных проездов и бытовых зон.

Застройка территории принята в соответствии с требованиями нормативной документации с учетом охранных зон инженерных сетей.

Схемы транспортной инфраструктуры, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определены согласно генеральному плану Артемовского городского округа.

Проектом учтены требования СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений», санитарных, противопожарных норм и правил и других действующих нормативных документов.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь выделенного земельного участка	18528 м ²
Площадь в охранной зоне инженерных коммуникаций (водовод)	2734 м ²
Площадь застройки всего по выделенному участку в т. ч.:	3719,2 м ²
площадь застройки жилого дома проектируемого по данному титулу	1068,9 м ²
Площадь твердого покрытия выделенного земельного участка	6873,8 м ²
Площадь озеленения выделенного земельного участка	7460 м ²
Плотность застройки участка	70 %

При разработке решений по планировочной организации земельного участка и инженерной подготовке территории учитывалась необходимость обеспечения отвода поверхностных вод с данного участка самотеком в пониженные места естественного рельефа при максимальном сохранении отметок.

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку всей площадки с внутривысотными земляными работами, организацию поверхностного водоотвода.

Проектируемая площадка имеет общий уклон в западном направлении и согласуется с уклоном прилегающей местности.

Отвод поверхностных вод с территории спланированного участка предусмотрен самотеком в пониженные места естественного рельефа. Сбор поверхностных вод с внутриквартального проезда предусмотрен в водоотводные лотки с последующим выпуском через дождеприемные решетки в очистные сооружения поверхностных вод. Вертикальная планировка площадки выполнена с учётом максимального сохранения существующего рельефа и производства минимального объёма земляных работ.

В основу проектных решений вертикальной планировки заложены следующие принципы:

- увязка планировочных отметок с прилегающими проездами и территорией;
- обеспечение водоотвода поверхностным способом;
- создание оптимальных уклонов по проездам, площадкам и дорожкам.

В проекте применён метод сплошной вертикальной планировки, выполненный в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,1 м и в проектных отметках опорных точек планировки.

Проезды запроектированы с продольным уклоном до 80 промилей. Ширина проездов 5,5 м.

Проектной документацией вертикальная планировка участка принята сплошная. Объём земляных работ определен по квадратам.

На территории проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению, в состав которых входит:

- устройство проездов, площадок для стоянки автомобилей. Материал покрытия – асфальтобетон;
- устройство тротуаров. Материал покрытия – асфальтобетон;
- устройство площадок для игр детей. Материал – гравийно-песчаная смесь с песком;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения, хозяйственных площадок. Материал покрытия – гравийно-песчаная смесь с песком;
- устройство площадки для мусоросборников. Материал покрытия – асфальтобетон;
- устройство газонов и кустарников. Используется растительный грунт толщиной слоя 15 см.

Проезды, площадки и газоны разделяются бетонными бортовыми камнями.

Размеры площадок приняты по расчету по нормам СП 42.13330.2011 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и «Региональных нормативов градостроительного проектирования в

Приморском крае» Утвержденных постановлением Администрации Приморского края от 21 мая 2010 года № 185-па.

Так как выделенный земельный участок разбивается, планируется и благоустраивается комплексно, площадки, предусмотренные для жилого дома, проектируемого по данному титулу, входят в состав благоустройства группы жилых домов, проектируемых как по данному титулу, так и по другим титулам. Расчет потребности в площадках, представленный в данном комплекте чертежей, учитывает потребности жилого дома, проектируемого по данному титулу. Фактически размеры площадок, представленные в проекте, предусмотрены для всей группы жилых домов.

Обеспеченность площадками дворового благоустройства (состав, количество и размеры), размещаемыми на проектируемом земельном участке, установлены с учетом демографического состава населения и нормируемых элементов в соответствии с нормами, согласно табл. 7 п.4.14 «Региональных нормативов градостроительного проектирования в Приморском крае» Утвержденных постановлением Администрации Приморского края от 21 мая 2010 года № 185-па.

Фактически для группы жилых домов проектом предусмотрены две автостоянки площадью 932,0 м² и 47,0 м².

На всех площадках размещаются малые архитектурные формы (штанги для сушки белья, урны, скамьи, игровые комплексы и т.д.).

Озеленение территории производится посевом трав с подсыпкой растительной земли толщиной слоя 15 см.

Благоустройство территории обеспечивает комфортные условия для отдыха населения.

Предусмотрена контейнерная площадка для 3 контейнеров. Контейнеры устанавливаются на площадку с асфальтобетонным покрытием площадью 5,6 м². Размеры одного контейнера приняты 900×900 мм. Вывоз мусора должен производиться не реже чем один раз в сутки.

Для проектируемого объекта основными магистралями внешнего транспорта являются прилегающие улицы г. Артема: ул. Днепровская, ул. Лесная, ул. Полевая, ул. Шишкина. На проектируемую территорию устраивается четыре въезда с существующих прилегающих улиц.

Основные расчетные параметры уличной сети в границах проектируемой территории установлены в соответствии с таблицей 17 Постановления Администрации Приморского края № 185-па «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования в Приморском крае».

На проектируемой территории приняты основные проезды к жилым домам шириной 5,5 м с двумя полосами движения и пешеходной части тротуара шириной 1,2 м. Дорожное покрытие предусмотрено асфальтовое с бордюрным камнем.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемого жилого дома принято 5 - 8 метров в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность кольцевого проезда пожарных машин к жилому дому.

Ширина проездов для пожарной техники в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» составит не менее 4,2 м.

Планировочная структура жилых зон сформирована в увязке с зонированием и планировочной структурой поселения в целом с учетом градостроительных и природных особенностей территории.

Раздел «Архитектурные решения».

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.

Целью разработки проектной документации является проект четырехэтажного двухсекционного многоквартирного жилого дома в районе ул. Полевой, 10 в г. Артеме.

Проектирование предусмотрено в рамках реализации муниципальной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда Артемовского городского округа» на 2013-2017 годы, на приобретение 56 жилых помещений в муниципальную собственность.

Среди нанимателей и собственников жилых помещений, расселяемых в рамках указанной Программы, граждане с ограниченными возможностями отсутствуют.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого жилого дома принят Ф1.3.

Проектируемый жилой дом малой этажности, с размерами в крайних осях 15,3×73,1 м, состоит из двух блок-секций разделенные деформационным швом. Основной вход в каждую блок-секцию предусмотрен один – ориентированно с западной стороны.

В здании четыре надземных этажа высотой 3,0 м.

Между перекрытием первого этажа и поверхностью грунта запроектировано пространство высотой 1,79 м для размещения трубопроводов инженерных систем, вход в него организован с улицы под маршами общей лестничной клетки.

На отметке +12,170 запроектировано неэксплуатируемое проветриваемое пространство с выходом на кровлю. Выход на него предусмотрен в каждой секции через противопожарный люк 2-го типа по закрепленным стальным лестницам.

Кровля – двухскатная с организованным наружным водостоком и ограждением высотой 1,2 м. Ограждение кровли принято комбинированное с устройством снегозадерживающих устройств решетчатого типа. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

Высота здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене верхнего этажа) равна 11,25 м.

Сообщение между этажами предусмотрено через лестничную клетку с естественным освещением огражденную капитальными стенами. Тип лестничных клеток принят в соответствии с требованиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты»

При обеспечении эвакуации людей расстояния от дверей наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки составляет 12 метров, ширина коридора принята 1,5 метра, что соответствует противопожарным требованиям п.5.4.3, п. 5.4.4. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и п 6.27 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В доме запроектировано 58 квартир, в каждой квартире предусмотрен балкон.

На первом этаже предусмотрено помещение инвентарной оборудованной раковины (помещение уборочного инвентаря).

Размещение водомерного, теплового узла и электрощитовой предусмотрено в техническом помещении на первом этаже, вход организован отдельный с улицы.

Устройство мусоропровода в проектируемом жилом доме не предусмотрено по заданию заказчика.

На проектируемой территории предусмотрено место для устройства контейнерных площадок и установки контейнеров для сбора отходов и организация централизованного сбора и вывоза отходов на полигон.

Количество контейнеров для ТБО принято исходя из количества проживающих на обслуживаемой территории из расчета количества твердых бытовых отходов 0,0035 м³ на одного человека согласно Приложению М СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В соответствии со СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" размещение санитарно-бытовой зоны принято:

- Размер площадок рассчитан на установку необходимого числа контейнеров.
- Установка контейнеров оборудована специальной площадкой с бетонным или асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеющая подъездной путь для автотранспорта.
- Контейнеры и другие емкости, предназначенные для сбора бытовых отходов и мусора, должны вывозиться или опорожняться ежедневно.

На проектируемой территории предусмотрено благоустройство с формированием рекреационных зон. Границы зон благоустройства и озеленения приняты в соответствии с нормативной документацией.

Технико-экономические показатели жилого дома

Площадь застройки	– 1077,3 м ²
Количество квартир, в т.ч.	– 58 кв.
Общая площадь квартир	– 2874,1 м ²
Площадь квартир	– 2827,1 м ²
Площадь жилого дома с учетом площадей балконов	– 3775,2 м ²
Площадь жилого дома без учета площадей балконов	– 3730,8 м ²
Показатель отношения жилой площади к общей	– 0,6
Этажность здания	– 4
Количество этажей	– 4
Строительный объем жилого дома	– 17777,9 м ³

Подсчет площадей выполнен согласно Приложению В, СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные".

Подсчет общей площади квартиры произведен с учетом понижающего коэффициента применяемого к площадям балконов - 0,3.

Площадь квартир с учетом отделки без учета балконов – 2771,1 м². Предварительные площади квартир (с учетом отделки помещений) приведены на листах 2-5 графической части данного проекта.

Площадь квартиры и другие технические показатели, подсчитываемые для целей статистического учета и технической инвентаризации, по завершению строительства уточняются по правилам, установленным в "Инструкции о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации", утвержденной Приказом N 37 от 04.08.98 Минземстроя России.

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

Квартиры в жилом доме запроектированы исходя из условий заселения.

Состав помещений и площадь квартир установлены заказчиком-застройщиком в задании на проектирование.

Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры определены с учетом требований эргономики в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Общее количество квартир, в т.ч.:	– 58 кв.
– однокомнатных	– 11 кв., площадью 351,2 м ²
– двухкомнатных	– 38 кв., площадью 1842,6 м ²
– трехкомнатных	– 9 кв., площадью 633,3 м ²

Из них:

однокомнатных, площадью 30,1 м ²	– 3 шт.
однокомнатных, площадью 32,4 м ²	– 7 шт.
однокомнатных, площадью 34,1 м ²	– 1 шт.
двухкомнатных, площадью 44,0 м ²	– 4 шт.
двухкомнатных, площадью 45,9 м ²	– 4 шт.
двухкомнатных, площадью 46,1 м ²	– 4 шт.
двухкомнатных, площадью 46,3 м ²	– 8 шт.
двухкомнатных, площадью 47,9 м ²	– 4 шт.

двухкомнатных, площадью 49,7 м ²	– 4 шт.
двухкомнатных, площадью 51,9 м ²	– 3 шт.
двухкомнатных, площадью 53,9 м ²	– 4 шт.
двухкомнатных, площадью 55,5 м ²	– 3 шт.
трехкомнатных, площадью 63,9 м ²	– 4 шт.
трехкомнатных, площадью 67,7 м ²	– 3 шт.
трехкомнатных, площадью 85,9 м ²	– 1 шт.
трехкомнатных, площадью 88,7 м ²	– 1 шт.

Объемно – планировочное решение жилого дома продиктовано по заданию заказчика, архитектурно-эстетическими и функциональными требованиями в соответствии с действующими нормами.

Архитектурно-художественное и стилистическое решение в проекте определяется современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях.

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

На формирование внешнего вида проектируемого здания оказали влияние окружающая застройка и стилистические особенности региона, размер и форма участка, выделенного под застройку, нормы пожарной безопасности.

Отделка наружных стен жилого дома: штукатурка Стиробонд темный тон RAL 1019 и светлый тон RAL 1013. Облицовка цоколя – штукатурка RAL 8025. Покрытие крыши – профнастил вишневого цвета RAL 3005. Водосточная система и лобовое ограждение крыши – белого цвета.

По своим характеристикам объект относится к классу зданий, которые в процессе эксплуатации не наносят ущерба окружающей среде при систематическом контроле за работой инженерных сетей.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров		Примечание
	Потолок	Стены и перегородки	
Тамбур, лестничная клетка, коридор	Затирка Окраска вододисперсионным составом	Штукатурка, Затирка, Шпатлевка, Окраска вододисперсионной краской	Низ лестничных маршей затереть и окрасить вододисперсионным составом; По фронту стен коридора - масляная краска h=250 мм от пола
Электрощитовая, водомерный узел	Затирка, простая известковая побелка за 2 раза	Простая штукатурка, Окраска силикатной краской	Полы ЭМП должны быть выполнены из материалов, не допускающих образования пыли.
Общая комната, спальни, холл	Натяжной потолок из матового полотна	Улучшенная штукатурка, Затирка, Шпатлевка, Обои	
Кухня	Натяжной потолок из матового полотна	Улучшенная штукатурка, Затирка, Шпатлевка, Обои	
Санузел	Натяжной потолок из матового полотна	Улучшенная штукатурка, Затирка, Окраска латексной вододисперсионной краской	

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Окна квартир запроектированного жилого дома ориентированы преимущественно на две стороны (запад и восток), в каждой квартире предусмотрен балкон.

Естественное освещение обеспечено в жилых комнатах и кухне. Площади световых проемов приняты исходя из площади пола жилых помещений и кухни, в соответствии с п. 9.13 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», не более 1:5,5 и не менее 1:8 с учетом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

Предусмотрено естественное освещение лестничной клетки.

Заполнение оконных проемов принято оконными и балконными блоками с двухкамерными стеклопакетами в переплете из поливинилхлоридного профиля белого цвета по ГОСТ 30674-99. Общий коэффициент светопропускания 0,35 – 0,6.

Каждая квартира обеспечена нормативной продолжительностью солнечной инсоляции 2 и более часа.

Вентиляция на отметке -2,200 и +12,170 предусмотрена через вентиляционные окна установленные с расчетом в соответствии с п. 9.10 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В каждой секции на отметке -2,200 в качестве дополнительного эвакуационного выхода предусмотрено окно 0,9×1,2 м с прямком.

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

Для улучшения микроклимата квартир были приняты следующие мероприятия, обеспечивающие тепло- и шумозащиту помещений: наружные стены запроектированы из стеновых блоков М 50 с теплоизоляцией ПСБС. Внутренние межквартирные перегородки – из стеновых блоков толщиной 200 мм. Конструкция межкомнатных перегородок – стеновые блоки толщиной 100 мм.

Заполнение оконных проемов принято выполнить оконными и балконными блоками с двухкамерными стеклопакетами в переплете из поливинилхлоридного профиля белого цвета по ГОСТ 30674-99, с конструкцией стеклопакета, обеспечивающей требуемое приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,51 кв.М С/Вт. Изоляция от воздушного шума не менее 26 дБ А, класс звукоизоляции не ниже Д. Общий коэффициент светопропускания 0,35 – 0,6, воздухопроницаемость при разности давлений воздуха на наружной и внутренней поверхностях ограждающих конструкций 10 Па, не более 3,5 м³/ч.м². Класс воздухо- и водонепроницаемости не ниже класса В, при этом отношение площади остекления к площади заполнения светового проема равно 0,7.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Участок расположен на правом борту долины небольшого ручья между улицами Лесная и Шишкина в г. Артеме. Ранее это был район частной застройки, в настоящее время снесенной. Площадка спланирована, продолжается строительство соседних домов.

Климатические особенности г. Артема обусловлены в основном характером циркуляции атмосферы и носит ярко выраженный муссонный характер.

Климат района работ муссонный, характерный для юга Приморского края. Среднегодовая температура воздуха – (+3,8°). Самый холодный месяц – январь (-16,5°); самый теплый – август (+21°). Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 98 % - (-25°). Наибольшее количество осадков (617 мм.) выпадает в теплый период – (IV – X мес.); в холодный (X – III мес.) – 73 мм. Суточный максимум осадков – 293 мм. (13.07.1990 г.).

Преобладающее направление ветра зимой – северное, с максимальной повторяемостью в январе – 77 %; летом – юго-восточное, с максимальной повторяемостью в июле – 63 %. Среднегодовая скорость ветра – 1,4 м/сек.; максимальная скорость ветра пятипроцентной обеспеченности Р 5 % - 41 м/сек. Снежный покров

ложится в последней декаде ноября и в декабре. Наибольшая высота снежного покрова отмечается в январе – феврале, с максимумом до 50 см. Продолжительность периода со среднесуточной температурой < 0 градусов составляет 138 суток. Средняя многолетняя глубина промерзания под оголенной поверхностью – 156 см.

Инженерно-геологический разрез площадки сложен толщей делювиально-аллювиальных суглинков и супесей от тугопластичной до твердой консистенции, перекрытых небольшим слоем насыпных грунтов.

Насыпные грунты представлены суглинками, щебнем, глыбами с включениями обломков кирпича. Грунты, слежавшиеся влажные; прослеживаются по всей площадке мощностью 0,3-1,3 м; образованы при отсыпке и планировке территории.

При бурении скважин подземные воды не вскрыты, но на площадке соседнего дома архивными скважинами – отчет [1] (июль 2015 г.) грунтовые воды вскрыты в делювиально-аллювиальных прослоях пластичной супеси. Уровень появления зафиксирован на глубине 9,50 м (абс. отметки 11,5-12,0 м), уровень установления – на глубине 5,0-6,0 м (абс. отметки 15,0-16,5 м). Отмечается местный напор – до 4,5 м.

Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

Развитие опасных физико-геологических процессов на территории проектируемого строительства, и прилегающей к ней территории, не отмечено, возникновение их не ожидается.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

В пределах площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента ИГЭ (слоя):

ИГЭ (слой) 1 – насыпные грунты представлены суглинком, щебнем, глыбами, песком, с включениями обломков кирпича. Грунты слежавшиеся, находятся во влажном состоянии; распространены по всей площадке мощностью 0,3-1,3 м; образованы при отсыпке и планировке территории.

ИГЭ (слой) 2 – объединены делювиально-аллювиальные суглинки твердой и полутвердой консистенции и супеси твердые и пластичные. Грунты встречены на глубине 0,3-6,0 м, пройдены до глубины 14,0 м. Слой опробован 10 пробами ненарушенной структуры, по данным статистической обработки грунты слоя однородны по основным физическим характеристикам. Коэффициенты вариации (приложение Е) удовлетворяют требованиям ГОСТ 20522-2012.

ИГЭ (слой) 3 – суглинки тугопластичной консистенции; встречены на глубине 0,3-1,0 м сразу под насыпными грунтами и на глубине 5,0 и 10,5 м в виде отдельных линз; мощность слоя – 0,2-5,0 м.

В основании объекта капитального строительства служат грунты слоя ИГЭ-2 - делювиально-элювиальные суглинки твердой и полутвердой консистенции и супеси пластичной консистенции со следующими характеристиками: плотностью естественного сложения 2.01 г/см^3 , нормативными (расчетными) показателями: $C=0.033(0.022)\text{кПа}$, $\varphi_n=24(21)^\circ$, модулем деформации $E=23 \text{ МПа}$ и слоя ИГЭ-3 из суглинков тугопластичной консистенции со следующими характеристиками: плотностью естественного сложения 1.97 г/см^3 , модулем деформации $E=15\text{МПа}$ прочностные параметры характеризуются следующими нормативными (расчетными) показателями: $C=0.025 (0.016) \text{ КПа}$, $\varphi_n=21^\circ (18^\circ)$.

Грунты основания по сейсмическим свойствам относятся к 2 группе.

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

При бурении скважин подземные воды не вскрыты, но на площадке соседнего дома архивными скважинами – отчет [1] (июль 2015 г.) грунтовые воды вскрыты в делювиально-аллювиальных прослоях пластичной супеси. Уровень появления

зафиксирован на глубине 9,50 м (абс. отметки 11,5-12,0 м), уровень установления – на глубине 5,0-6,0 м (абс. отметки 15,0-16,5 м). Отмечается местный напор – до 4,5 м.

По результатам лабораторных исследований – отчет [1] (приложение Ж) подземные воды не агрессивны к бетонам нормальной проницаемости, обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабеля по величине общей жесткости и высококоррозионны к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию ионов хлора (согласно СП 28.13330.2012, ГОСТ 9.602-2005.).

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Конструктивная схема здания железобетонные перекрытия по несущим продольным и поперечным стенам из блоков.

Основные несущие конструкции здания следующие:

- фундаменты – ленточные на естественном основании по подстилающему слою из утрамбованного скального грунта с шириной подошвы 1000 мм

- стены фундамента - кладка из блоков ФБС 24.4.6-Г;

- стены несущие – кладка толщиной 400 мм из блоков М50 на растворе М50 армированные через три ряда кладки;

- лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 и из арматуры класса АIII (А400);

- лестничные марши - сборные ступени по ГОСТ 5781-82 по металлическим косоурам из швеллера №18 по ГОСТ 8440-89;

- перекрытия и покрытия - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 и из арматуры класса АIII (А400) диаметрами 10- 12 мм с температурным швом по оси 6.

- кровля – скатная по деревянным стропилам.

Расчет фундаментов выполнен в специальной программе для расчета подземных конструкций «Фундамент 12.9». В данной программе реализованы все без исключения расчеты СНиП 2.02.02-83* "Основания зданий и сооружений", СП 50-101-2004 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений", СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты", СП 50-102-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов", СНиП 2.02.05-87 "Фундаменты машин с динамическими нагрузками", и почти все расчеты СНиП 2.02.04-88 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах", в т.ч. теплотехнические. Кроме того, имеется ряд востребованных расчетов, не входящих в СНиП.

Назначение основных помещений - жилые помещения.

Нагрузки и воздействия.

Нагрузки на конструкции приняты по СП 20.13330.2011.« Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»».

Ветровая нормативная - 48 кгс/м²;

Снеговая нормативная - 120 кгс/м²;

Временная, полезная на перекрытия жилых помещений (нормативная) - 150кг/м²;

Временная, полезная на перекрытия коридоров примыкающи (нормативная) - 300кг/м²;

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Расчет конструктивной схемы жилого здания был выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса (ПВК) SCAD.

ПВК SCAD реализует численный метод дискретизации сплошной среды методом конечных элементов (МКЭ). Основными этапами решения задач по МКЭ являются:

- расчленение исследуемой системы на конечные элементы и назначение узловых точек, в которых определяются узловые перемещения;

- построение матриц жесткости;

- формирование системы канонических уравнений, отражающих условия равновесия в узлах расчетной системы;

- решение системы уравнений и вычисление значений узловых перемещений;
- определение компонентов напряженно-деформированного состояния исследуемой системы по найденным значениям узловых перемещений.

Все действующие на здание нагрузки были собраны, проанализированы, сгруппированы и приложены к элементам в виде равномерно распределенной и сосредоточенной нагрузки.

Вычисление РСУ производится на основании критериев, характерных для соответствующих типов конечных элементов – стержней, диафрагм, плит, оболочек, массивных тел. Для всех типов элементов РСУ выбираются по критерию наибольших напряжений, рассматриваются отдельные критерии, учитывающие, например, особенности работы железобетона. Так для стержней, находятся сочетания с максимальной растягивающей и сжимающей продольной силой.

При расчете учитываются требования нормативных документов и логические связи между загружениями, накладываемые нормативными документами или существом решаемой задачи.

Подбор РСУ выполняется проектно-вычислительным комплексом (ПК) SCAD. При учете сочетаний, включающих постоянные и не менее двух временных нагрузок, расчетные усилия, входят в него с учетом коэфф.: постоянные – 0,95, кратковременные 0,9.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Конструктивная схема здания выполнена бескаркасной с несущими наружными и внутренними стенами (согласно задания на проектирование). Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечиваются за счет совместной работы наружных и внутренних продольных и поперечных стен и фундаментов между собой и с перекрытиями.

Выбор несущих и ограждающих конструкций при проектировании здания произведен по техническому заданию.

Основными несущими конструкциями являются:

- монолитный железобетон класса В20, W4, F150 – фундаменты
- монолитный железобетон класса В25, W4, F150 – перекрытия.
- стены фундамента - кладка из блоков ФБС 24.4.6-Г;
- стены несущие – кладка толщиной 400 мм из блоков М50 на растворе М50 армированные через три ряда кладки;

Лестницы в здании выполняются с монолитными железобетонными площадками из бетона класса В20, W4, F150, косоуры стальной швеллер №18 по ГОСТ 8240-89, ступени сборные ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытия приняты толщиной 200 мм.

Работа монолитных конструкций между собой обеспечивается анкерровкой или перехлесткой арматуры. Допускается для стыковки арматуры между собой также использовать сварные соединения. Возможность/ целесообразность применения сварных соединений должна соответствовать ГОСТ 14098-91 табл. 31. Продольная арматура во всех монолитных конструкциях класса А400, поперечная арматура класса А400 и А240. Допускается использование вместо арматуры класса А400 арматуры класса А500С или А500СП. Армирование плит перекрытий выполняется двумя сетками арматуры с шагом 200х200, в местах где основного армирования недостаточно выполняется установка дополнительных стержней арматуры до расчетной площади. Дополнительные стержни арматуры укладываются между основными стержнями арматуры с шагом 200 мм, таким образом, образуется шаг арматурных стержней 100 мм. Диаметр основной сетки армирования определяется на основании анализа расчетной схемы. Перекрытие армируется основной сеткой диаметром 10 или 12 мм, дополнительная арматура

устанавливается: нижняя в пролете (между вертикальными конструкциями), верхняя над опорами. Диаметр дополнительной арматуры определяется расчетом.

Здание рассчитывается на действующие нагрузки (собственный вес, вес оборудования, полезные нагрузки, ветер) согласно СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями №1,2)», СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры", СП 20.13330.2011 « Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»».

Защитные слои арматуры приняты:

- для фундаментов 50 мм;
- для плит 30 мм.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундаменты здания выполнены на основании конструктивных решений и технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям для проектирования. Основанием для свайных фундаментов служит подстилающий слой из скального грунта по ИГЭ 2, 3.

На основании инженерно-геологических изысканий для данного здания принят ленточный тип фундамента.

Фундаменты запроектированы из монолитного железобетона класса В20 шириной 1000 мм и высотой 500 мм.

Сборные стены фундамента опирающиеся на ленточный фундамент выполнены из блоков ФБС 24.4.6-Г по ГОСТ 13579-78.

Согласно отчета по выполненным комплексным инженерно-геологическим изысканиям для разработки проектной документации выполненного ООО "Изыскатель-2" в ноябре 2016 г. в качестве грунта основания принято искусственное основание из утрамбованного скального грунта (подстилающий слой) по грунтам: суглинки, глины и супеси твердой и полутвердой консистенции, супесь пластичная (ИГЭ 2). Прочностные параметры характеризуются следующими нормативными (расчетными) показателями: $S=0.033(0.022)$ кПа, $\varphi_n=24(21)^\circ$, Нормативный модуль деформации равен 23 МПа. Суглинки и глины тугопластичной консистенции (ИГЭ 3). Прочностные параметры характеризуются следующими нормативными (расчетными) показателями: $S=0.025(0.016)$ кПа, $\varphi_n=21(18)^\circ$, Нормативный модуль деформации равен 15 МПа.

Расчетное сопротивление грунта основания 44,7 тс/м².

Максимальное напряжение в расчетном слое грунта в основном сочетании 23,72 тс/м².

Результирующая вертикальная сила 44,66 тс.

Осадка основания 36,2 мм.

Бетонные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Гидроизоляция стен фундамента запроектирована из двух слоев техноэласта ЭКП (или аналогичного материала) на битумной мастике. Для предотвращения повреждения гидроизоляции во время производства работ по обратной засыпке стен фундамента, необходимо обеспечить защиту гидроизоляции прижимной стенкой.

Отвод поверхностной воды от стен здания осуществляется отстойкой.

При строительстве не допускается замачивание и промораживание грунтов основания в связи со снижением несущей способности грунтов и увеличением их морозной пучинистости. Окончательную зачистку дна котлована до проектных отметок выполнить непосредственно перед укладкой фундаментов.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

Проектируемый жилой дом малой этажности, с размерами в крайних осях 15,3×73,1 м, состоит из двух блок-секций разделенных температурным швом. Основной вход в каждую блок-секцию предусмотрен один – ориентированно с западной стороны.

В здании четыре надземных этажа высотой 3,0 м.

Между перекрытием первого этажа и поверхностью грунта запроектировано пространство высотой 1,79 м для размещения трубопроводов инженерных систем, вход в него организован с улицы под маршами общей лестничной клетки.

На отметке +12,170 запроектировано неэксплуатируемое проветриваемое пространство с выходом на кровлю. Выход на него предусмотрен в каждой секции через противопожарный люк 2-го типа по закрепленным стальным лестницам.

Кровля – двухскатная с организованным наружным водостоком и ограждением высотой 12 м. Ограждение кровли принято комбинированное с устройством снегозадерживающих устройств решетчатого типа. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

Высота здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене верхнего этажа) равна 11,25 м.

Сообщение между этажами предусмотрено через лестничную клетку с естественным освещением огражденную капитальными стенами. Тип лестничных клеток принят в соответствии с требованиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты»

В доме запроектировано 57 квартир, в каждой квартире предусмотрен балкон.

На первом этаже предусмотрено помещение инвентарной оборудованной раковины (помещение уборочного инвентаря).

Размещение водомерного, теплового узла и электрощитовой предусмотрен в техническом помещении на первом этаже каждой секции, вход организован отдельный с улицы.

Устройство мусоропровода в проектируемом жилом доме не предусмотрено по заданию заказчика.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения.

На первом этаже предусмотрено помещение инвентарной оборудованной раковины (помещение уборочного инвентаря).

Размещение водомерного, теплового узла и электрощитовой предусмотрен в техническом помещении на первом этаже каждой секции, вход организован отдельный с улицы.

Устройство мусоропровода в проектируемом жилом доме не предусмотрено по заданию заказчика.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность.

Для улучшения микроклимата квартир были приняты следующие мероприятия, обеспечивающие тепло- и шумозащиту помещений: наружные стены запроектированы из стеновых блоков М 50 с теплоизоляцией ПСБС. Внутренние межквартирные перегородки – из стеновых блоков толщиной 200 мм. Конструкция межкомнатных перегородок – стеновые блоки толщиной 100 мм.

Заполнение оконных проемов принято выполнить оконными и балконными блоками с двухкамерными стеклопакетами в переплете из поливинилхлоридного профиля белого цвета по ГОСТ 30674-99, с конструкцией стеклопакета, обеспечивающей требуемое приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,51 кв.М С/Вт. Изоляция от воздушного шума не менее 26 дБ А, класс звукоизоляции не ниже Д. Общий коэффициент

светопропускания 0,35 – 0,6, воздухопроницаемость при разности давлений воздуха на наружной и внутренней поверхностях ограждающих конструкций 10 Па, не более 3,5 мЗ/ч.м². Класс воздухо- и водопроницаемости не ниже класса В, при этом отношение площади остекления к площади заполнения светового проема равно 0,7.

Гидроизоляция влажных помещений:

- а) стены санузлов помещений отделываются керамической плиткой.
- б) полы в санузлах отделываются керамической плиткой на растворе, гидроизоляционный слой предусмотрен рулонным наплавляемым материалом.

Пароизоляция помещений не требуется, т.к. точка росы в применяемых наружных стенах при данной температуре -24° не доходит до внутреннего покрытия стены.

Для данного объекта источники выделения газа отсутствуют. Мероприятия по снижению загазованности не требуются.

Для данного объекта источники тепловыделения отсутствуют. Мероприятия по удалению избытков тепла не требуются.

Дополнительные мероприятия по защите от уровня электромагнитных излучений не требуются, так как обеспечена заводская защита электрического оборудования.

В соответствии с п. 5.11 СНиП 21-01-97* по пожарной опасности строительные конструкции здания относятся к классу К0. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Перегородки толщиной 200 мм, 100 мм, отделяющие помещения категорий В3 (перегородки 1-го типа), В4 (перегородки 2-го типа), от других помещений, – выполнены из стеновых блоков огнестойкостью 1,5 ч. для перегородок 1-го типа, и из перегородочных блоков с пределом огнестойкости 0,75 ч для перегородок 2-го типа.

Полы и отделка на путях эвакуации из негорючих материалов.

Эвакуация из здания осуществляется по внутренней лестнице тип Л1

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Для защиты монолитных бетонных конструкций и фундаментов от разрушения предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Архитектурно-строительные решения в проектной документации разработаны в соответствии с действующими нормами проектирования, санитарно-гигиеническими требованиями и противопожарными нормами.

Источниками ЧС природного характера для района строительства являются:

- метеорологические опасные явления – ветра, снегопады;

На основании СНиП 2.01.15-90 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов» инженерные решения приняты:

- а) по результатам технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям;
- б) на основании задания на разработку проектной документации;
- в) планировочных решений.

На основании задания на разработку проектной документации здания принимается уровень ответственности – II – нормальный – СНиП 2.01.07-85*. Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства принимается – 6 баллов.

В соответствии с нормами проектирования здание выполнено с учетом ветровых и снеговых нагрузок, действующих в данном районе.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и технического задания на проектирование в соответствии с действующими нормами и правилами, ПУЭ и ГОСТ.

Согласно техническим условиям №110/ТП от 30.04.2015, выданных ООО «Артёмовская электросетевая компания», основное питание объекта выполнено от планируемой к установке на границе балансовой принадлежности КТП 6/0,4кВ 2х400кВА от двух секций распределительных шин. Проектирование и монтаж комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4кВ 2х400 кВа осуществляет ООО «Артёмовская электросетевая компания».

Схема электроснабжения - радиальная с взаимным резервированием питающих кабельных линий.

Кабельные линии подключаются к вводно-распределительному устройству (далее ВРУ), расположенного в помещении электрощитовой. Взаиморезервирующие кабели прокладываются в разных траншеях, расположенных не менее 1 метра друг от друга. Марка кабеля АВБбШв 4х150мм². Кабельные линии (рабочий и резервный ввода) для автоматического ввода резерва прокладываются отдельно на расстоянии не менее 1 м в помещении электрощитовой.

Степень защиты оболочки групповых и распределительных щитов должна быть не менее IP31.

Распределительные сети от ВРУ выполнены пятипроводной линией: три фазы, нулевой защитный «РЕ» провода. Групповые сети выполнены трехпроводной линией: фаза, нулевой рабочий «N», нулевой защитный «РЕ» провода.

Защита групповых распределительных цепей от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется автоматическими выключателями и предохранителями с плавкими вставками.

По надёжности электроснабжения потребители здания относятся ко II (квартиры, рабочее общедомовое освещение) и I категории надёжности электроснабжения (аварийное освещение, освещение лестничных клеток).

Расчётная мощность – 151,96 кВт.

Согласно ГОСТ 32144-2013 Должны соблюдаться следующие требования качества электрической энергии:

- сумма установившегося отклонения напряжения и диапазона изменений напряжения в точках присоединения к электрическим сетям 380/220 В не должна превышать +10% от номинального напряжения;

- предельно допустимое значение отклонения частоты равно $\pm 0,4$ Гц от номинальной.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Электроснабжение проектируемого здания выполняется от устанавливаемой ООО«Артёмовская электросетевая компания» трансформаторной подстанции КТП 6/0,4кВ 2х630кВА.

Согласно ПУЭ и ГОСТ Р 50571.3-94 все металлические части электрооборудования подлежат занулению дополнительным РЕ-проводником электропроводки. Система заземления здания TN-C-S.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающих кабелей;
- РЕ-проводник электропроводок;
- металлические трубы коммуникации на входе в здание;

Главная заземляющая шина располагается в электрощитовой и выполняется из стальной полосы размером 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не более 10 Ом. PEN-проводник питающих кабелей подключить к РЕ-шине ВРУ, РЕ-шину ВРУ и главную шину заземления соединить между собой.

В качестве проводника системы основной системы уравнивания потенциалов применяется кабель ПВЗ 1х25.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) на ток 10 и 30мА.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.24.122-2003, а также с учетом требований международного стандарта МЭК 1024-1 «Молниезащита зданий и сооружений» и п.13 РД 34.21.122-87 защищаемое здание относится к категории обычных. В качестве молниеприемника предусматривается установка на кровле здания молниеприемной сетки 18х8м, выполненной из прутка-катанки диаметром 8мм.

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГнгLS, проложенным в конструкциях стен, в технических и общедомовых помещениях открыто

Проводники системы уравнивания потенциалов выполняются проводом ПВ-3 с изоляцией обозначенной желто-зелеными полосами.

Электроустановочные изделия и светильники приняты в соответствии с условиями среды и назначением помещений.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети общего освещения 380/220В; ремонтного 220/36В (подключение через разделительный трансформатор).

Минимальная освещённость помещений: электрощитовой - 200Лк, тамбуров и входов - 30Лк, коридоров - 75Лк, лестничных клеток - 20Лк.

Типы светильников и значения освещённости определены в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением, в основном, предусмотрено:

- выключателями по месту и дистанционно;
- со щитов освещения.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

Водоснабжение.

Подключение водоснабжения проектируемого объекта предусмотрено от наружных сетей системы централизованного водоснабжения населенного пункта в существующем колодце в соответствии УП-217 от 23.06.2014г КГУП «Приморский водоканал». В точке подключения предусмотрена установка запорной арматуры.

Сети водоснабжения прокладываются с соблюдением нормативных расстояний от других сетей и сооружений, а также зон санитарной охраны от источников возможных загрязнений.

Выбор трассы сетей водоснабжения производился с учетом технико-экономических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, а также принятой системы наружного водопровода.

Согласно п.5.4.5 СП 30.13330.2012 расстояние по горизонтали в свету между вводом водопровода и выпуском канализации составляет не менее 1,5.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод В1,
- система горячего водоснабжения ТЗ.

Подключение водоснабжения проектируемого объекта предусмотрено от наружных сетей системы централизованного водоснабжения населенного пункта в существующем колодце в соответствии с УП-217 от 23.06.2014 КГУП «Приморский водоканал». Проектируемое здание оборудуется вводом водопровода не менее Д50.

Вода в здании используется на хозяйственно-питьевые нужды. Водопровод В1 – тупиковый с подводками к санитарно-техническим приборам здания. Прокладка магистральных разводящих сетей предусмотрена открыто, под потолком пространства для размещения трубопроводов инженерных систем здания. Прокладка стояков и трубопроводов поквартирной разводки предусмотрена по стенам здания.

Внутренние магистральные системы водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки из

полипропиленовых труб компании Blue Ocean марки PPR различных диаметров. В нижних точках сети устанавливаются спускные устройства. Уклоны трубопроводов предусмотрены в сторону опорожнения. Для предотвращения конденсации и замерзания стояки и магистральные сети холодной воды теплоизолируются. Теплоизоляция выполняется из вспененного полиэтилена ТУ 2244-069-04696843-2003 компании EnergoFlex, толщиной 13 мм. Класс горючести Г2.

Проектом предусмотрена установка внутриквартирных устройств первичного пожаротушения УВП КПК-01/2 производства НПО «Пульс».

Внутреннее пожаротушение не требуется в соответствии с таблицей 1 СП 10.13130.2009.

АПТ не требуется в соответствии с СП 5.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2009, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 2, но не более 12, при строительном объеме от 5 до 25 тыс.м³, составляет 15л/с.

Для обеспечения наружного пожаротушения, на проектируемой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов в колодцах. Так же в районе площадки строительства объекта имеется существующий исправный пожарный гидрант.

Продолжительность наружного пожаротушения составляет 3 часа в соответствии с п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Проектом предусматривается устройство горячего водоснабжения объекта. Горячее водоснабжение объекта предусмотрено от электрических накопительных водонагревателей, устанавливаемых в санузлах и кухнях жилых квартир. Электрические полотенцесушители и накопительные водонагреватели будут устанавливаться жильцами самостоятельно.

Внутренние системы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб Blue Ocean марки PPR различных диаметров.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта:

-суточный максимальный 34,20 м³/сут;

-часовой максимальный 4,29 м³/час;

-секундный максимальный 1,920 л/с.

Полив территории осуществляется спец. машин по отдельным договорам.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2009, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 2, но не более 12, при строительном объеме от 5 до 25 тыс.м³, составляет 15 л/с.

Внутреннее пожаротушение, согласно табл.1 СП 13.13130.2009 не требуется.

Гарантированный свободный напор в сети водопровода в точке подключения составляет более 45 м.в.ст. и является избыточным.

Требуемый напор на вводе - 31м.

Для обеспечения требуемого напора у водоразборной арматуры, в составе общедомового узла коммерческого учета воды предусмотрена установка редуционного клапана (клапан – регулятор давления «после себя»).

Проектируемые наружные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения проектируемых сетей принята в среднем на 0,5 более глубины промерзания грунта и составляет 1,8 до 2,3м. Трубопроводы укладываются на песчаную подушку высотой 100мм, обратная засыпка над верхом трубопровода 300мм.

Предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по оштукатуренной разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Внутренние системы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых

Blue Ocean марки PPR труб различных диаметров.

Вода, поступающая от наружных сетей централизованной системы водоснабжения населенного пункта - питьевого качества и соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования».

Проектом предусматривается устройство горячего водоснабжения объекта. Горячее водоснабжение объекта предусмотрено от электрических накопительных водонагревателей, устанавливаемых в санузлах и кухнях жилых квартир. Электрические полотенцесушители и накопительные водонагреватели будут устанавливаться жильцами квартир самостоятельно.

Внутренние системы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых Blue Ocean марки PPR труб различных диаметров.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта:

-суточный максимальный 11,4 м³/сут;

-часовой максимальный 2,49 м³/час;

-секундный максимальный 1,14 л/сек.

Баланс водопотребления и водоотведения:

Наименование системы	Расчётный расход воды		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
Водоснабжение в т.ч.:	34,2	4,29	1,92
-холодное водоснабжение	22,8	2,21	1,02
-горячее водоснабжение	11,4	2,49	1,14
Внутреннее пожаротушение	-	-	-
Наружное пожаротушение	-	-	15
Канализация	34,2	4,29	1,92

Водоотведение.

Проектом предусматривается устройство хозяйственно-бытовой системы канализации.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате функционирования объекта, предусмотрен в наружные сети централизованной системы канализации населенного пункта.

Сточные воды, образующиеся в результате функционирования объекта, по своему составу являются хозяйственно-бытовыми, не содержат специфических веществ с токсическими свойствами и не требуют предварительной очистки перед сбросом в наружные сети системы хозяйственно-бытовой канализации населенного пункта.

Отвод ливневых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему наружных водостоков. Решения в отношении наружного водостока рассмотрены в разделе «Архитектурные решения».

Отвод поверхностного стока осуществляется по рельефу за границу участка в существующие сети.

Сточные воды от санитарно-технических приборов здания собираются поэтажно и отводятся к стоякам системы хозяйственно-бытовой канализации.

Стоки от стояков по сборным горизонтальным трубопроводам в пространстве для размещения трубопроводов инженерных систем здания направляются к канализационным выпускам. Отвод стоков предусмотрен через 2 выпуска хозяйственно-бытовой канализации, на выпусках предусмотрено устройство смотровых канализационных колодцев.

Материал труб на системе принят следующий: стояки и отводящие трубы от санитарных приборов приняты из полипропилена SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97 и ТУ 4926-012-42943410-2004 .

Для обеспечения противопожарных мероприятий при прохождении перекрытий канализационными стояками, заделку производить противопожарными муфтами ОГНЕЗА ПМ-110 и ОГНЕЗА ПМ-50 с заделкой оставшегося пространства противопожарным

герметиком СР601S.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок стояка выше на 8-10мм до горизонтального отводного трубопровода защищается цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для обеспечения вентиляции сетей канализации на отметке +12,17 проектом предусмотрен вывод на 0,3м вытяжных частей стояков системы хозяйственно-бытовой канализации во фронтоны с двух сторон здания. Участки сборного вентиляционного трубопровода проложены с уклоном 0,01 в стороны стояков, обеспечивая сток конденсата.

Сточные воды, образующиеся в результате функционирования объекта, по своему составу являются хозяйственно-бытовыми, не содержат специфических веществ с токсическими свойствами и не требуют предварительной очистки перед сбросом в наружные сети системы хозяйственно-бытовой канализации населенного пункта.

Объем хозяйственно-бытового водоотведения составляет:

-суточный максимальный 34,2 м³/сут;

-часовой максимальный 4,29 м³/час;

-секундный максимальный 1,92 л/с.

Прокладка проектируемых сборных горизонтальных трубопроводов предусмотрена открыто под потолком, по стенам и по полу в пространстве для размещения трубопроводов инженерных систем.

Прокладка стояков и поквартирных отводных трубопроводов предусмотрена открыто по стенам здания.

Внутренняя система бытовой канализации предусматривается из полипропилена SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97 и ТУ 4926-012-42943410-2004.

Внутриплощадочная наружная канализация выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 ГОСТ18599-2001 не менее Ø150 со сборными железобетонными колодцами не менее Ø1000мм. Предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Начальная глубина заложения проектируемых сетей менее нормативной и составляет 0,9м. Проектируемые сети канализации, прокладываемые на глубине менее нормативной, предусмотрено проложить в тепловой изоляции из ПСБ-С скорлуп.

Трубопроводы укладываются на песчаную подушку высотой 100мм, обратная засыпка над верхом трубопровода 300мм.

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

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – котельная «Амурская».

Расчетный температурный график (согласно ТУ № ПТ-15-2015 от 16.04.2015) 95/70°С.

Давление в подающем трубопроводе на теплоисточнике 4,8 кгс/см².

Давление в обратном трубопроводе на теплоисточнике 3,6 кгс/см².

Температурный график в системе отопления 90/70°С.

Индивидуальный тепловой пункт.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям зависимая через узел смешения. Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных электрических водонагревателей.

Источником теплоснабжения является котельная «Амурская». Расчетный температурный график (согласно ТУ № ПТ-15-2015 от 16.04.2015) 95/70 °С. Температурный график в системе отопления 90/70°С.

Учёт тепловой энергии и теплоносителя производится на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети.

В тепловом пункте предусмотрено автоматическое регулирование количества теплоты на отопление по температуре наружного воздуха.

Отопление.

Система отопления объекта выполняется с нижней разводкой магистральных трубопроводов и поквартирной разводкой с индивидуальными узлами учёта тепловой энергии. Поквартирные системы отопления выполнены по однотрубной схеме.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500. На подающей подводке перед отопительными приборами предусматривается установка клапанов терморегулятора с термостатическим элементом.

Отопительные приборы располагаются преимущественно под оконными проемами у наружных стен для отсекаания потока холодного воздуха в помещение.

Радиаторы, устанавливаемые в местах общего пользования, подключаются по проточной схеме без установки запорной арматуры для исключения несанкционированного перекрытия отопительных приборов.

Индивидуальный поквартирный узел учёта тепловой энергии оборудуется теплосчётчиком с тахеометрическим расходомером и устанавливается жильцами самостоятельно.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы поквартирных систем отопления выполнены из полипропиленовых труб, армированных алюминием. Горизонтальные разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления прокладываются в конструкции пола.

Все магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые в пространстве для размещения трубопроводов инженерных систем, изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного полиэтилена «Energoflex Super» толщиной 20 мм. Стояки системы отопления изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного полиэтилена «Energoflex Super» толщиной 13 мм. Трубы прокладываются скрыто в конструкции пола, предварительно изолируются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex Super толщиной 6 мм.

Трубопроводы из стальных труб подлежат антикоррозионной защите и тепловой изоляции из негорючих материалов.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия, прокладываются в стальной гильзе с герметизацией зазоров.

Вентиляция.

Вентиляция квартир предусматривается естественная через вентиляционные каналы в строительных конструкциях, оборудованные нерегулируемыми вентиляционными решетками.

Приток воздуха в помещения квартир - неорганизованный через неплотности в дверных и оконных проемах, а также с помощью естественного проветривания.

Абоненты	Тепловые потоки, Вт			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Жилой дом	95156	-	-	95156

Раздел «Проект организации строительства».

Проект организации строительства «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артёме. 58-квартирный жилой дом» содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления

инструментального контроля за качеством сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план, стройгенплан; решения по безопасности труда, информацию о технических средствах и методах работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований безопасности труда; мероприятия по организации отвода поверхностных и ливневых вод; проектные решения по размещению временных сооружений, в том числе складов и помещений для хранения оборудования; проектные решения по организации работы крана; проектные решения по организации мойки колес; план транспортной инфраструктуры района; сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий поставщиков строительных конструкций, готовых изделий, материалов и оборудования; данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией, паром и т.п.; сведения о возможности обеспечения строительства рабочими кадрами, жилыми и бытовыми помещениями; мероприятия по защите территории строительства от неблагоприятных природных явлений и геологических процессов и этапность их выполнения; характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства; оценку развитости транспортной инфраструктуры; описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; информацию о технологической последовательности работ при возведении объекта капитального строительства; обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций; информацию по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; информацию по организации службы геодезического и лабораторного контроля; перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования; перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства; перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и другие работы которые могут повлиять на техническое состояние и надежность этих зданий и сооружений; строительный генеральный план подготовительного периода

строительства и основного периода строительства; обоснование размещения стройгородка.

Общая продолжительность строительства составляет 10,8 мес., в т.ч.:

- подготовительный период 0,5 месяца;
- подземная часть 5,9 месяца;
- надземная часть 2,9 месяца.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными, представленными заказчиком.

Дана оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта, влияния на них объекта во время строительства и эксплуатации. Определены источники загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод), дана их характеристика и рассчитаны их выбросы в период строительства и эксплуатации здания, произведён анализ результатов расчёта. Разработаны мероприятия по охране окружающей среды и снижению физических воздействий; произведены расчёты платы за негативное воздействие на окружающую среду. Оценены виды и количество образующихся отходов, способы их повторного применения, вывоза и утилизации.

Общая оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации являются допустимыми.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты.

Генеральная планировка выполнена в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

В соответствии СП 4.13130.2013 предусматриваются следующие противопожарные расстояния:

- от проектируемого жилого здания до границ открытых площадок для хранения автомобилей – не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013);
- от проектируемого жилого здания до соседних жилых зданий – не менее 6 м (п. 4.3 СП 4.13130.2013);
- от проектируемого жилого здания до трансформаторной подстанции – не менее 10 м (п. 4.3 СП 4.13130.2013).

Наружное противопожарное водоснабжение.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с требованиями №123-ФЗ и СП 8.1130.2009.

В соответствии со ст. 62 №123-ФЗ проектируемое здание имеет источник противопожарного водоснабжения.

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены наружные сети с пожарными гидрантами (ч. 2 ст. 62 №123-ФЗ).

В соответствии с п. 5.4 и табл. 2 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение здания принят по объёму наибольшей секции и составляет 15 л/с (количество этажей более 2, но не более 12; объём секции более 5 тыс. м. куб., но не более 25 тыс. м. куб.).

Наружное пожаротушение соответствующего расхода обеспечивается от двух пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания или его части с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м, по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

Продолжительность тушения пожара принята - 3 часа (п. 6.3 СП 8.13130.2009).

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; либо располагаются на проезжей части (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

Проезды и подъезды для пожарной техники.

В соответствии со ст. 90 №123-ФЗ для обеспечения доступа пожарной техники к зданию предусмотрены пожарные проезды и подъездные пути.

Конструкция дорожной одежды пожарных проездов проектируется исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин (п.8.9 СП 4.13130.2013).

Так как здание предусматривается высотой менее 28 м, то в соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию предусмотрен с одной стороны.

Так как здание предусматривается высотой до 13 м, то ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 3,5 метра (п. 8.6 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания, предусмотрено 5-8 метров (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

В соответствии с п. 8.13 СП 4.13130.2013 тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15x15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 метров.

Время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 минут (ст. 76 №123-ФЗ).

Конструктивные и объемно-планировочные решения здания предусмотрены в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013 и другими нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с п. 6.5.1 СП 2.13130.2012:

- здание предусмотрено высотой не более 28 м (фактическая высота – 11,25 м (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося окна в наружной стене верхнего этажа));

- площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 1800 м.кв.;

- степень огнестойкости предусмотрена не ниже III;

- класс конструктивной пожарной опасности предусмотрен С0.

Принятые пределы огнестойкости конструкций:

№ п/п	Наименование конструкции	Минимальный предел огнестойкости
1.	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	R 45
2.	Наружные ненесущие стены	E 15
3.	Перекрытия междуэтажные	REI 45
4.	Строительные конструкции бесчердачных покрытий - настилы - фермы, балки, прогоны	RE 15 R 15
5.	Строительные конструкции лестничных клеток - внутренние стены - марши и площадки лестниц	REI 60 R 45

В здании использованы материалы, обеспечивающие класс пожарной опасности строительных конструкций:

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках

С0	К0	К0	К0	К0	К0
----	----	----	----	----	----

В соответствии с п. 7.1.11 СП 54.13330.2011 ограждения лоджий и балконов выполняются из материалов группы НГ.

Между перекрытием первого этажа и поверхностью грунта запроектировано пространство высотой 1,79 м для размещения трубопроводов инженерных систем. Жилая часть здания отделяется от данного пространства перекрытием 2 -го типа.

Пространство для размещения трубопроводов инженерных систем (отм. – 2.200) и неэксплуатируемое проветриваемое пространство с выходом на кровлю (отм. + 12.170) разделяется противопожарными стенами 2-го типа по секциям (п 5.2.9 СП 4.13130.2013).

В соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

В соответствии с п. 6.5.4 СП 2.13130.2012 внутриквартирные перегородки выполнены с ненормируемым классом пожарной опасности и пределом огнестойкости.

В соответствии с требованиями раздела 7 СП 4.13130.2013 с каждой секции здания запроектирован один выход на кровлю через неэксплуатируемое пространство па отм. +12,170. Выход на неэксплуатируемое пространство па отм. +12,170 с лестничных клеток предусмотрен через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6х0,8 метра по закреплённым стальным стремянкам (п. 7.7 СП 4.13130.2013). В неэксплуатируемом пространстве (отм. + 12.170) предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна размером не менее 0,6х0,8 метра (п. 7.5 СП 4.13130.2013).

В соответствии с п. 5.4.14 СП 2.13130.2012 в местах примыкания одной части здания к другой (в местах примыкания одной секции к другой) под внутренним углом менее 135°, предусмотрены следующие меры:

- участки карнизных свесов крыш на длине не менее 4 м от вершины угла выполнены из материалов НГ либо данные элементы обшиваются листовыми материалами НГ;

- участки наружных стен длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости EI 45;

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотрены не менее 4 м. При расстоянии между данными проемами менее 4 м они на вышеуказанном участке стены имеют соответствующее противопожарное заполнение.

В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания. Над лестничной клеткой перекрытие имеет предел огнестойкости, соответствующий пределу огнестойкости внутренних стен лестничной клетки.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м.кв. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Двери в лестничных клетках предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

В соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2012 для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов) выполняются следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара достигается за счет защиты людей от воздействия опасных факторов пожара и своевременной эвакуацией людей в безопасную зону.

Для своевременной эвакуации людей в безопасную зону предусмотрены эвакуационные пути и выходы выполненные в соответствии с требованиями №123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

В соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009, так как общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м², каждый этаж здания оборудован одним эвакуационным выходом в лестничную клетку типа Л1.

Лестничная клетка типа Л1 имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009).

Лестничная клетка оборудована выходом наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (п. 4.4.6 СП 1.13130.2009).

Двери лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Указанные двери выполнены глухими или с армированным стеклом.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до выхода в лестничную клетку типа Л1 предусматриваются в соответствии с п. 5.4.3 СП 1.13130.2009 и составляют не более 12 м.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей:

Наименование лестничных маршей	Минимальная ширина, м	Максимальный уклон
Марши лестниц, ведущие на жилые этажи зданий	1.05	1:1.75

С каждой секции пространства для прокладки инженерных коммуникаций (отм . – 2.200) предусмотрено два выхода: один - по лестнице непосредственно наружу, другой - через люк размерами не менее 0,6х0,8 м.

В соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м.

Ширина коридора на жилых этажах предусматривается в соответствии с п. 5.4.4 СП 1.13130.2009 и составляет не менее 1,4 м.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций (п. 4.3.3 СП 1.13130.2009).

На путях эвакуации не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем (табл. 28, табл. 29 №123-ФЗ):

КМ2 – для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов;

КМ3 – для стен и потолков в общих коридорах, холлах;

КМ3 – для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов;

КМ4 – для покрытия полов в общих коридорах, холлах.

В соответствии с п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лестниц, балконов, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Маломобильные группы населения.

Согласно письму Администрации Артемовского городского округа среди расселяемых в рамках муниципальной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда Артемовского городского округа» граждане с ограниченными возможностями отсутствуют.

Доступ в проектируемый жилой дом без ограничений предусмотрен для групп мобильности М1-М3. Доступ на первый этаж для группы мобильности М4 предусмотрен с сопровождающим.

При входе в здание предусмотрен пандус, выполненный из нескользкого материала, с шероховатой поверхностью.

На входных дверях, доступных для входа МГН, предусмотрены символы, указывающие на их доступность.

Входная площадка при входах, доступных для МГН, запроектирована с размерами 3,5x1,5 м.

Для подъема на входную площадку предусмотрен железобетонный пандус с покрытием из асфальтобетона с уклоном 1:8, шириной 1,5 м, длиной 2 м.

Ширина межквартирных коридоров принята 1,5 м, что позволяет передвигаться инвалиду на кресле-коляске в одном направлении, в соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2012.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

В зоне между проездами для пожарных автомобилей и зданием не предусмотрено размещение стационарных ограждений, воздушных линий электропередачи и рядовой посадки деревьев.

В здании исключается угроза взрыва, вследствие отсутствия категорий А и Б по взрывопожарной опасности.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 миллиметров для прокладки пожарных рукавов.

При ликвидации пожара руководитель тушения пожара должен обеспечить выполнение требований «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ПОТ РО-01-2002). Дополнительные меры безопасности должны быть предусмотрены в плане пожаротушения с учётом характерных особенностей объекта.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектируемое здание категорированию по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежит.

Категорированию подлежат отдельные помещения производственного и складского назначения.

Взрывопожароопасные помещения (категория Б) и помещения повышенной взрывопожароопасности (категория А) в здании отсутствуют.

Категории помещений установлены в технологической части проекта в соответствии с СП 12.13130.2009 и указаны на архитектурных чертежах.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

В соответствии с СП 5.13130.2009 здание не подлежит защите системой автоматического пожаротушения.

В соответствии с примечанием 2 табл. А1 СП 5.13130.2009 жилые помещения квартир подлежат защите автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с п. А4 приложения А СП 5.13130.2009 защита автоматическими установками не требуется в помещениях:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Автоматическая пожарная сигнализация.

В соответствии с примечанием 2 табл. А1 СП 5.13130.2009 жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Так как число этажей в проектируемом жилом доме предусматривается менее 11, то в соответствии с табл. 2 СП 3.13130.2009 жилой дом не оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Внутренний противопожарный водопровод.

Так как число этажей в проектируемом жилом доме предусматривается менее 12, то в соответствии с табл. 1 СП 10.13130.2009 жилой дом не оснащается внутренним противопожарным водопроводом.

При этом в соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Противодымная вентиляция.

Проектируемое здание не оборудуется противодымной вентиляцией.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

При обеспечении пожарной безопасности объекта следует руководствоваться №123-ФЗ, Правилами противопожарного режима в РФ и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами по пожарной безопасности.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

В соответствии со ст. 6 №123 - ФЗ расчет пожарного риска для проектируемого объекта не проводился так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0.8 м до начала опасного участка, изменения направления движения или входа в здание. Ширина тактильной полосы принята 0.6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из асфальта, ровным, шероховатым, площадки покрыты тротуарной плиткой. Толщина швов между плитами принята не более 15 мм, что не препятствует передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Напротив подъездов, а так же в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены понижения бордюрного камня, предназначенные для спуска МГН с тротуара на полотно дороги.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 40 мм.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6.0х3.6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1.2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания.

Выделяемые места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и дублируются знаком по ГОСТ 12.4.026 на вертикальной стойке на высоте 1.5 м.

При разработке проекта «Группа многоквартирных жилых домов в районе ул. Полевая, 10 в г. Артеме. 58-квартирный жилой дом» приняты конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения для обеспечения безопасности передвижения МГН на объекте с учетом их габаритов и эргономических параметров.

Конструктивные и объемно-планировочные решения принятые в проекте:

- входная площадка при входах, доступных для МГН, запроектирована с размерами 3,5×1,5 м;

- для подъема на входную площадку предусмотрен железобетонный пандус с покрытием из асфальтобетона (материала, отвечающего требованиям п.4.1.11 СП 59.13330.2012) с уклоном 1:8, шириной 1,5 м, длиной 2 м.

- тамбуры запроектированы с односторонним открыванием дверей, с размерами в плане 2,3×1,5 м;

- дверные проемы для доступа в помещения входного узла выполнены с порогами не превышающими 0,014 м, в соответствии с п. 5.2.4 СП 59.13330.2012.

- предусмотрено устройство откидного металлического пандуса от двери тамбура до лестничной площадки первого этажа. Длина пандуса соответствует длине пролета 2,7

м, ширина пандуса составляет 0,87 м. Конструкция пандуса выполнена из двух параллельных швеллеров (16П по ГОСТ 8240-97) на расстоянии 550 мм (расстояние между аппаратами должно совпадать с расстоянием между колес инвалидных колясок), жестко закрепленных между собой распорками. В сложенном положении пандус крепится к перилам лестницы при помощи металлического фиксатора. Конструкция пандуса в открытом положении прилегает к лестнице.

- лестничный марш выполнен из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 с нормируемым уклоном в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012. Ширина проступей принята 0,3 м, а высота подступенка – 0,15 м, ребра ступеней имеют закругления радиусом 0,03 м.

- ограждение марша лестницы ведущей на первый этаж принято по ГОСТ Р 51261-99 высотой 0,9 м;

- ограждение марша лестницы ведущей на последующие этажи принято по ГОСТ Р 25 772-83 высотой 1,2 м, с устройством бортика из металлической полосы шириной 5 см для предотвращения соскальзывания трости или ноги со ступени;

- ширина лестничного марша, ведущего на первый этаж, принята 1,5 м;

- предусмотрено окрашивание верхней и нижней ступени каждого лестничного марша в контрастный цвет в соответствии с п. 5.2.31 СП 59.13330.2012 по ГОСТ Р 12.4.026-2001 (либо использование световой ленты);

- ширина межквартирных коридоров принята 1,5 м, что позволяет передвигаться инвалиду на кресле-коляске в одном направлении, в соответствии с п. 5.2.1 СП 59.13330.2012;

Согласно письму Администрации Артемовского городского округа среди расселяемых в рамках муниципальной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда Артемовского городского округа» граждане с ограниченными возможностями отсутствуют, но при необходимости в процессе эксплуатации, с учетом потребностей отдельных категорий МГН возможно провести следующие мероприятия:

- расширение габаритных размеров санузлов до необходимых по СП 59.13330 п. 6.1.7 за счет уменьшения площадей вспомогательных помещений;

- увеличение ширины дверного проема в санузлах до 0,8 м;

- устройство улучшенной звукоизоляции для жилых помещений квартиры для МГН с нарушением слуха.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания, климатические воздействия.

На проектируемой площадке опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий не обнаружено.

Параметры элементов строительных конструкций предусмотрены таким образом, чтобы была сведена к минимуму вероятность наступления несчастных случаев и нанесения травм при перемещении по зданию и прилегающей территории.

Безопасность жилого дома в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, соответствуют требованиям проектной документации и поддерживаются посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, и мониторинга, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация жилого дома организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности

зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства».

Согласно техническому заданию на проектирование раздел не разрабатывается.

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

Проектируемый жилой дом малой этажности, с размерами в крайних осях 15,3×73,1 м, состоит из двух блок-секций разделенные деформационным швом. Основной вход в каждую блок-секцию предусмотрен один – ориентированно с западной стороны.

В здании четыре надземных этажа высотой 3,0 м.

Между перекрытием первого этажа и поверхностью грунта запроектировано пространство высотой 1,79 м для размещения трубопроводов инженерных систем, вход в него организован с улицы.

На отметке +12,170 запроектировано неэксплуатируемое проветриваемое пространство с выходом на кровлю.

На первом этаже предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Размещение водомерного, теплового узла и электрощитовой предусмотрено в техническом помещении на первом этаже, вход организован отдельный с улицы.

Окна квартир проектируемого жилого дома ориентированы преимущественно на две стороны (запад и восток).

Естественное освещение обеспечено в жилых комнатах и кухне. Площади световых проемов приняты исходя из площади пола жилых помещений и кухни, в соответствии с п. 9.13 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», не более 1:5,5 и не менее 1:8 с учетом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

Предусмотрено естественное освещение лестничной клетки.

Заполнение оконных проемов принято оконными и балконными блоками с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Конструктивная схема здания железобетонные перекрытия по несущим продольным и поперечным стенам из блоков.

Наружные стены запроектированы из стеновых блоков М 50 с теплоизоляцией ПСБС. Внутренние межквартирные перегородки – из стеновых блоков толщиной 200 мм. Конструкция межкомнатных перегородок – стеновые блоки толщиной 100 мм.

Климатические параметры:

Параметры	Ед. изм.	Кол-во
Средняя температура наиболее холодной пятидневки, t_n	°С	(-23)
Средняя температура отопительного периода, $t_{от}$	°С	(-4,3)
Продолжительность отопительного периода, $Z_{от}$	сут.	198
Температура внутреннего воздуха, t_v	°С	20
Относительная влажность внутреннего воздуха, ϕ_v	%	55
ГСОП	°С·сут	4811,4

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых зданий за отопительный период должна соответствовать значению в таблице № 14 СП 50.13330.2012.

Для выполнения требований энергоэффективности в течение всего срока эксплуатации здания при строительстве следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую

стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Места общего пользования необходимо оборудовать энергосберегающими осветительными приборами. Предусмотреть установку оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели).

Наружные двери необходимо оборудовать дверными доводчиками.

На вводе в здание и поквартирно необходимо устанавливать приборы учета энергетических и водных ресурсов.

Входные группы предусмотреть с тамбурами, обеспечивающими минимальные потери тепловой энергии.

Окна оборудовать ограничителями открывания, для исключения неорганизованного воздухообмена.

Требования к архитектурным решениям.

В проектной документации выполнен расчет ограждающих конструкций. Произведен выбор экономически целесообразного сопротивления теплопередачи наружных ограждений.

Мероприятие предназначено для увеличения сопротивления теплопередачи наружных стен и снижения тепловых потерь здания за счет улучшения его теплозащитных свойств и применения эффективных теплоизоляционных материалов.

Теплозащита стен предусмотрена с наружной стороны как наиболее эффективная.

Возводимые наружные стены выполняются из блоков М50 толщиной 400 мм, с утеплением плитами ПСБС-С-50 толщиной 100 мм, с последующей отделкой цементно-песчанной штукатуркой.

Оконные блоки предусмотрены из ПВХ профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом с применением со стороны помещения энергосберегающего стекла с мягким селективным покрытием ($R_0=0,52 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$).

Окна и балконы проектируемого жилого дома преимущественно ориентированы на запад и восток.

Электроснабжение.

Схема электроснабжения - радиальная с взаимным резервированием питающих кабельных линий.

Кабельные линии подключаются к вводно-распределительному устройству (далее ВРУ), расположенного в помещении электрощитовой. Взаиморезервирующие кабели прокладываются в разных траншеях, расположенных не менее 1 метра друг от друга. Марка кабеля АВББШв 4x150 мм².

Кабельные линии (рабочий и резервный ввода) для автоматического ввода резерва прокладываются отдельно на расстоянии не менее 1 м в помещении электрощитовой.

Степень защиты оболочки групповых и распределительных щитов должна быть не менее IP31.

Распределительные сети от ВРУ выполнены пятипроводной линией: три фазы, нулевой защитный «РЕ» провода. Групповые сети выполнены трехпроводной линией: фаза, нулевой рабочий «N», нулевой защитный «РЕ» провода.

Защита групповых распределительных цепей от токов короткого замыкания и перегрузки осуществляется автоматическими выключателями и предохранителями с плавкими вставками.

По надёжности электроснабжения потребители здания относятся ко II и I категории надёжности электроснабжения. Напряжение сетей принято 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Отопление, теплоснабжение и вентиляция.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям зависимая через узел смешения. Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных электрических водонагревателей.

Источником теплоснабжения является котельная «Амурская». Расчетный температурный график (согласно ТУ № ПТ-15-2015 от 16.04.2015) 95/70°C. Температурный график в системе отопления 90/70°C.

Учёт тепловой энергии и теплоносителя производится на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети.

В тепловом пункте предусмотрено автоматическое регулирование количества теплоты на отопление по температуре наружного воздуха.

Система отопления объекта выполняется с нижней разводкой магистральных трубопроводов и поквартирной разводкой с индивидуальными узлами учёта тепловой энергии. Поквартирные системы отопления выполнены по однотрубной схеме.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500. На подающей подводке перед отопительными приборами предусматривается установка клапанов терморегулятора с термостатическим элементом.

Индивидуальный поквартирный узел учёта тепловой энергии оборудуется теплосчётчиком с тахеометрическим расходомером.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы поквартирных систем отопления выполнены из полипропиленовых труб, армированных алюминием. Горизонтальные разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления прокладываются в конструкции пола.

Все магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые в пространстве между перекрытием первого этажа и грунтом, изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного полиэтилена «Energoflex Super» толщиной 20 мм. Стояки системы отопления изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного полиэтилена «Energoflex Super» толщиной 13 мм. Трубы прокладываются скрыто в конструкции пола, предварительно изолируются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена Energoflex Super толщиной 6 мм.

Трубопроводы из стальных труб подлежат антикоррозионной защите и тепловой изоляции из негорючих материалов.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия, прокладывают в стальной гильзе с герметизацией зазоров.

Вентиляция квартир предусматривается естественная через вентиляционные каналы в строительных конструкциях, оборудованные нерегулируемыми вентиляционными решетками.

Приток воздуха в помещения квартир - неорганизованный через неплотности в дверных и оконных проемах, а также с помощью естественного проветривания.

Водоснабжение.

Подключение водоснабжения проектируемого объекта предусмотрено от наружных сетей системы централизованного водоснабжения населенного пункта.

Для учета количества потребленной воды, на вводе водопровода в здание за первой стеной предусмотрено устройство узла технического учета воды, так же в специально отведенном техническом помещении, предусмотрено устройство общедомового узла коммерческого учета воды.

К установке приняты счетчики холодной воды крыльчатый СХВ-32.

На промывку системы отопления установлен счетчик СХВ-15.

Так же проектом предусмотрена установка поквартирных узлов учета холодной воды СХВ-15.

Здание по достигнутой в проекте потребности энергии на отопление и вентиляцию соответствует классу энергосбережения А+.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации приведены в энергетическом паспорте здания см. Приложение А.

Энергетический паспорт объекта составлен на основании исходных данных и расчетов по формулам, установленным в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

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

Раздел «Пояснительная записка».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Архитектурные решения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Проект организации строительства».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

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