АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Управление государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (АУ РМЭ УГЭПД)

г. Йошкар-Ола, бульвар Победы, д. 5
424002, Республика Марий Эл
(8362) тел.: 41-55-73, факс: 41-54-77
E-mail: marexpert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610002, срок действия со 2 июля 2012 г. по 2 июля 2017 г.

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Начальник Автономного учреждения
Республики Марий Эл
«Управление государственной экспертизы
проектной документации и результатов
инженерных изысканий»

_____Л.В. Зверев

«24» апреля 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 12-2-1-2-0011-17

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом с магазином
по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ

адрес: Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Мира, поз. 12

Объект экспертизы
проектная документация

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- заявление публичного акционерного общества «Волжскпромстрой» (вход. №0070-17/МГЭ-0016 от 02.03.2017г.) о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ»;
- договор №037Д-17/МГЭ-0016/10 от 02.03.2017г. между АУ РМЭ УГЭПД и публичным акционерным обществом «Волжскпромстрой» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ».

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

На негосударственную экспертизу представлена проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ», выполненная в 2016г., в составе:

- раздел 1. Пояснительная записка (том 2482-ОПЗ);
- раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (том 2482-ПЗУ);
- раздел 3. Архитектурные решения (альбом 2482-АР);
- раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (альбом 2482-КР. Конструктивные и объемно-планировочные решения, том 2482-КР.1. Каркасы);
- раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
- подраздел 5.1. Система электроснабжения (том 2482-ЭМ. Система электроснабжения внутренняя, альбом 2482-ЭН. Наружное освещение, том 2482-ЭС. Система электроснабжения наружная);
- подразделы 5.2, 5.3. Система водоснабжения. Система водоотведения (альбом 2482-НВК. Система водоснабжения и водоотведения наружная, альбом 2482-ВК. Система водоснабжения и водоотведения внутренняя);
- подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (альбом 2482-ОВ. Система отопления, вентиляции);
- подраздел 5.5. Сети связи (том 2482-ДФ. Замочно-переговорные устройства, том 2482-СС. Системы связи);
- подраздел 5.6. Система газоснабжения (альбом 2482-ГСВ. Система газоснабжения внутренняя, альбом 2482-ГСН. Система газоснабжения. наружная);
- подраздел 5.7. Технологические решения (том 2482-ТХ);
- раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (том 2482-ООС);
- раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (том 2482-ПБ, №9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, альбом 2482-ПС. Система пожарной сигнализации);
- раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (том 2482-МДИ);
- раздел 10^1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (том 2482-ОБЭ);
- раздел 11^1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

(том 2482-МЭЭ);

- раздел 11^2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (том 2482-КПКР).

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

Объект строительства – многоквартирный жилой дом поз. 12 со встроенными помещениями на 1 этаже, расположенный по адресу: Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Мира.

По результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ» АУ РМЭ УГЭПД выдано положительное заключение государственной экспертизы №12-1-1-1-0021-17 от 28.03.2017г.

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства (Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ, ст.4):

Назначение – непроизводственное здание.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенные воздействия на территории строительства и эксплуатации проектируемого объекта – расположение объекта капитального строительства на территории, благоприятной для развития карстово-суффозионных процессов.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность – класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3, Ф 3.1 (ст.32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Показатели	Ед. изм.	Количество
Количество квартир, в том числе: 1-комнатных, 2-комнатных, 3-комнатных	шт.	37 9 18 10
Этажность / количество этажей	эт.	5 / 6
Площадь застройки	$м^2$	676,70
Общая площадь квартир	$м^2$	1760,60
Площадь квартир	$м^2$	1688,69
Жилая площадь квартир	$м^2$	1001,47
Полезная площадь встроенных помещений	$м^2$	128,08
Строительный объем, в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	10605,70 997,00

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

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями на 1 этаже.

Район строительства – Республика Марий Эл, г. Волжск, IIв (согласно рис.А.1 СП 131.13330.2012). Расчетная сейсмическая интенсивность района для степени сейсмической опасности А – 6 баллов (п.4.3*, прил.А* СП 14.13330.2014). Категория сложности инженерно-геологических условий – II (прил.А СП 47.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 31°С (согласно табл.3.1 СП 131.13330.2012). Расчетное значение веса снегового покрова – 240кг/м^2 (согласно табл.10.1 СП 20.13330.2011 для IV снегового района). Нормативное значение ветрового давления – 30кг/м^2 (согласно табл.11.1 СП 20.13330.2011 для II ветрового района).

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

Проектная документация – общество с ограниченной ответственностью «Волжскпроект-Д» (ООО «Волжскпроект-Д). Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №П-108-1216024920-305 выдано саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «Союз проектировщиков Поволжья» (г. Чебоксары, рег. номер СРО-П-108-28122009), начало действия свидетельства – 04.03.2016г. Адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Ленина, д. 20.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Публичное акционерное общество «Волжскпромстрой» (ПАО «ВПС»). Адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Дружбы, д. 16/1.

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

Предоставление документов не требуется.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование строительства осуществляется за счет собственных средств застройщика.

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

Заявителем не представлены.

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта утверждено публичным акционерным обществом «Волжскпромстрой», согласно которому требуется разработать индивидуальный проект многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями на 1 этаже, этажность – 5, количество квартир – 37.

2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка №RU12316000-664, утверждённый постановлением администрации городского округа «Город Волжск» №1437 от 27.12.2016г., согласно которому:

местонахождение земельного участка – Республика Марий Эл, Городской округ «Город Волжск»;

кадастровый номер земельного участка – 12:16:0501004:447;

описание местоположения границ земельного участка – Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Мира;

площадь земельного участка – 1892,0м^2;

разрешенное использование земельного участка – Ж-1 (зона застройки многоквартирными домами);

объекты капитального строительства, расположенные в границах земельного участка – не имеется;

объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ – не имеется.

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

- технические условия на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод с территории объекта, выданные ОАО «Комбинат благоустройства», утвержденные администрацией городского округа «Город Волжск» №8 от 18.11.2016г., действительны – 2 года;

- технические условия №253/16 от 21.10.2016г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ООО «Волжская сетевая компания», действительны 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. Максимальная мощность – 79кВт, категория надежности – 3, класс напряжения – 0,4кВ;

- технические условия (приложение №1 к договору №33в от 05.10.2016г.) на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные ОАО «Водоканал» г. Волжск. Разрешаемый отбор воды – 34,0м^3/сут., располагаемый напор в точке подключения – 25мм.в.ст., действительны 3 года;

- технические условия (приложение №1 к договору №5к от 06.10.2016г. на подключение объекта к централизованной системе водоотведения, выданные ОАО «Водоканал» г. Волжск. Расход стоков – 34,0м^3/сут., действительны 3 года;

- технические условия №16/ЛТЦ от 24.10.2016г. на присоединение внутренних телекоммуникационных сетей, выданные филиалом в РМЭ ПАО «Ростелеком», действительны 2 года со дня утверждения;

- технические условия №203-2016 на газоснабжение, выданные ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола», действительны 3 года. Давление газа в точке подключения – 0,0012-0,0019МПа, установленный объем транспортируемого природного газа – 98,57м^3/ч.

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- договор аренды земельного участка №3007 от 06.09.2016г. между муниципальным образованием городской округ «Город Волжск» («Арендодатель») и ПАО «Волжскпромстрой» («Арендатор»). Кадастровый номер земельного участка: 12:16:0501004:447, общая площадь: 1892кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование

земельного участка: среднеэтажная жилая застройка, местоположение: Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Мира.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ;
- перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности;
- мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

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

<u>Пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования</u>

Пояснительная записка состоит из следующих разделов с описанием проектных решений: исходная документация, технико-экономические показатели, схема планировочной организации земельного участка, архитектурные, объемно-планировочные и конструктивные решения, сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Общие данные:

Уровень ответственности здания – нормальный (согласно Федеральному закону от 30.12.2009г. №384-ФЗ, ст.4, ч.7, 9).

Район строительства – Республика Марий Эл, г. Волжск, IIв (согласно рис.А.1 СП 131.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 31°С (согласно табл.3.1 СП 131.13330.2012).

Расчетное значение веса снегового покрова – 240кг/м^2 (согласно табл.10.1 СП 20.13330.2011 для IV снегового района).

Нормативное значение ветрового давления – 30кг/м^2 (согласно табл.11.1 СП 20.13330.2011 для II ветрового района).

В проекте имеется запись главного инженера проекта о том, что проектная документация выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Представлены согласования:

Схема планировочной организации земельного участка – администрация городского округа «Город Волжск».

План организации рельефа, план озеленения – ОАО «Комбинат благоустройства».

Наружные сети водопровода и канализации – ОАО «Водоканал» г. Волжск от 11.04.2017г.

Схема планировочной организации земельного участка

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка №RU12316000-664, утверждённого постановлением администрации городского округа «Город Волжск» №1437 от 27.12.2016г., технических условий на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод с территории строительства объекта, утвержденных администрацией городского округа «Город Волжск» №8 от 18.11.2016г. (с учетом согласования с администрацией городского округа «Город Волжск», ОАО «Комбинат благоустройства»).

Участок, отведенный под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома (поз. 12), расположен в квартале, ограниченном улицами Мира, Вавилова, Кузьмина, Заводская, в г. Волжск Республики Марий Эл. Земельный участок свободен от застройки.

Главным фасадом проектируемый жилой дом (поз. 12) ориентирован на запад, ул. Мира. На территории, прилегающей к проектируемому жилому дому (поз. 12), расположены объекты: на расстоянии 14,0м к северо-востоку – существующий 5-этажный многоквартирный жилой дом (№14 по ул. Вавилова), 41,0м к западу – существующий сносимый 2-этажный деревянный многоквартирный жилой дом (поз. 2), 16,5м к востоку – существующий металлический гараж (поз. МН), 43,0м к западу – перспективный 5-этажный многоквартирный жилой дом (поз.11), 8,0м к югу – территория ООО «Памаш», на которой расположено офисное здание.

Дворовая территория, предназначенная для проектируемого (поз. 12) жилого дома, позволяет разместить необходимое количество площадок благоустройства в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2011. Количество жителей (с учетом коэффициента семейной ячейки 2,6 на основании письма территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Маристата) от 09.07.2013г. №07-85-12/708-ДР) для проектируемого жилого дома поз. 12 (37 квартир) составляет 96 жителей.

Данным проектом предусмотрено устройство детской и спортивных площадок, площадки для отдыха взрослого населения, площадок для сушки белья, для чистки ковров, мусоросборников, стоянок для автомобилей. Все площадки оснащены малыми архитектурными формами.

Продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена на территории детских и спортивных площадок в соответствии с требованием п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 3ч с 22 марта по 22 сентября на 50% площади участка.

При размещении проектируемого жилого дома продолжительность непрерывной инсоляции в существующем жилом доме (№14 по ул. Вавилова) обеспечивается в соответствии с требованиями п.9.12 СП 54.13330.2011, пп.2.3, 2.5, 3.1, 7.1÷7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 2ч с 22 марта по 22 сентября.

Расчет площадок благоустройства, их расстояния до окон жилых зданий выполнены в соответствии с требованиями Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25.05.2012г. №176 (пп.2.3.8÷2.3.10).

Расстояния от спортивных площадок и площадки для отдыха взрослого населения до окон жилых домов приняты не менее 10,0м, от детской площадки – не менее 12,0м, от площадок для чистки ковров и для мусоросборников – не менее 20,0м, расстояние от площадки для мусоросборников до спортивных площадок, детских площадок и отдыха взрослых – не менее 20,0м. Расстояния от проектируемых стоянок для автомобилей до окон зданий составляет не менее 10,0м в соответствии с требованием п.11.25 СП 42.13330.2011.

Данным проектом предусматривается устройство площадок для проектируемого жилого дома (поз. 12):

Площадки	Размеры площадок по нормативам градостроительного проектирования	Размеры площадок по проекту
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, $м^2$	67,2	80,0
Для отдыха взрослого населения, $м^2$	9,6	12,0
Для занятий физкультурой, $м^2$	192,0	120,0*
Для хозяйственных целей, $м^2$	28,8	34,0
Для стоянки автомашин, машино-мест	96,0	6 – для жил.д. 5 – для встр.пом.

*В соответствии с прим. табл.10, табл.27 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, проектом предусмотрено уменьшение не более чем на 50% удельных размеров площадок для занятий физкультурой при использовании спортивного стадиона школы №4, расположенного на расстоянии не более 1500м.

Рельеф участка – относительно спокойный. Существующие абсолютные отметки площадки в границах благоустройства находятся в пределах 67,92÷69,33м, проектируемые – в пределах 68,40÷69,90м. Абсолютные отметки по углам проектируемого здания – 69,30÷69,70м. Организация рельефа участка решена в проектных горизонталях, в увязке с прилегающей территорией и возможностью отвода поверхностных вод по открытым лоткам проездов за пределы планируемой территории на ул. Мира и существующие проезды (в соответствии с п.13.3 СП 42.13330.2011). Уклоны проездов составляют 6÷30‰ в соответствии с требованиями п.5.5.2 СП 32.13330.2011, п.11.5 СП 42.13330.2011. На перепадах рельефа предусмотрено устройство откосов и подпорных стен.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусматривается с ул. Мира. Проезды вокруг здания приняты шириной 5,5м, тротуары – шириной 1,0÷1,5м в соответствии с требованиями п.9.3.14 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл. Радиусы закруглений проездов приняты в соответствии с требованием п.11.8 СП 42.13330.2011.

Проектом благоустройства предусматривается устройство отмостки, проездов, тротуаров и площадок. Пешеходные пути предусмотрены с возможностью проезда инвалидных колясок (съезды-пандусы на проезжую часть, уклоны менее 50‰). Тротуары предусмотрены приподнятыми на 15см над уровнем проездов в соответствии с п.9.3.18 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл. По краям асфальтобетонных покрытий проездов и тротуаров устанавливается бордюр из бортового камня по ГОСТ 6665-91.

Предусматривается озеленение с посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов (473,97м^2), цветников (18,0м^2), укреплением откосов (129,0м^2) и установка малых архитектурных форм.

Расстояние от наружных стен зданий до деревьев составляет не менее 5,0м, до кустарников – не менее 1,5м, от края тротуара до деревьев – не менее 0,7м, до кустарников – не менее 0,5м, от подошвы откоса до деревьев – не менее 1,0м, до кустарников – не менее 0,5м, от опоры осветительной сети до деревьев – не менее 4,0м, от силового кабеля и кабеля связи до деревьев – не менее 2,0м, до кустарников – не менее 0,7м, от сетей газопровода, канализации до деревьев – не менее 1,5м, от сетей водопровода до деревьев – не менее 2,0м в соответствии с требованием п.9.5 СП 42.13330.2011.

Технико-экономические показатели по генплану:

Площадки	Ед.изм.	Количество
Площадь участка по градостроительному плану земельного участка	м^2	1892,00
Площадь участка в границах благоустраиваемой территории	м^2	3129,67
Площадь застройки	м^2	676,70
Площадь покрытий, в том числе: асфальтобетонного покрытия проездов, асфальтобетонного покрытия тротуаров, асфальтобетонного покрытия отмостки и площадок, покрытие площадок резиновой крошкой, покрытие спортивных площадок (спортивный газон)	м^2	1832,00 1207,00 263,00 162,00 80,00 120,00
Площадь озеленения (газоны, цветники, укрепление откосов)	м^2	620,97

Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемых инженерных сетей до фундаментов проектируемого и существующих зданий приняты в соответствии с требованием табл.15 СП 42.13330.2011, между инженерными сетями – в соответствии с требованиями табл.16 СП 42.13330.2011.

Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом – 5-этажный, 37-квартирный, секционного типа, из 3 секций – подъездов (прил.Б СП 54.13330.2011), с техподпольем и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане. Размеры здания в плане в осях – 43,38х11,24м, со встроенными помещениями на 1 этаже в осях «1-2». Высота жилого этажа в чистоте – 2,50м (в соответствии с требованием п.5.8 СП 54.13330.2011), встроенных помещений 1 этажа – 3,10м (в соответствии с требованием п.4.5* СП 118.13330.2012), техподполья – 1,80÷2,20м, чердака – не менее 1,80м.

Назначение встроенных помещений – продажа продовольственных товаров населению (в соответствии с п.4.10 СП 54.13330.2011). Загрузка магазина предусмотрена с торца жилого дома по оси «1», не имеющего окон (в соответствии с п.4.12 СП 54.13330.2011).

В соответствии с требованием п.9.12 СП 54.13330.2011, п.7.2 СП 118.13330.2012 в жилых комнатах и кухнях, а также во встроенных помещениях с постоянными рабочими местами предусмотрено естественное освещение. Продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена в квартирах не менее чем в одной жилой комнате в соответствии с требованиями п.9.11 СП 54.13330.2011, пп.2.3, 2.5, 3.1, 7.1÷7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами обеспечивают индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее R_w=52дБ, стены между магазином и квартирами – не менее R_w=55дБ, перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в одной квартире – не менее R_w=43дБ, стены и перегородки между комнатой и санузлом одной квартиры – не менее R_w=47дБ в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011. Конструкция междуэтажного перекрытия обеспечивает индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее R_w=52дБ и индекс приведенного уровня ударного шума не более L_w=60дБ, перекрытия 2 этажа над расположенным под ним магазином – не менее R_w=55дБ и не более L_w=60дБ в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Наружная отделка: стены – облицовочный силикатный кирпич, цвет – белый, желтый, черный; цоколь – декоративная штукатурка под «дикий камень», цвет – коричневый; оконные блоки – пластиковые, цвет – белый; двери наружные – металлические, цвет – коричневый; кровля – металлочерепица, цвет – красно-коричневый; ограждения – металлические, цвет – красно-коричневый; козырьки над входами – металлический сайдинг, цвет – белый, темно-коричневый.

Внутренняя отделка:

полы жилой части – линолеум, керамическая плитка, цементные, мозаичные, бетонные, встроенных помещений – керамическая плитка, мозаичные, линолеум, бетонные, в техподполье – бетонные (в технических помещениях), глинобитные;

потолки жилой части – клеевая побелка, встроенных помещений – клеевая побелка, в техподполье – клеевая побелка (в технических помещениях);

стены жилой части – клеевая покраска, оклейка обоями, глазурованная плитка, встроенных помещений – клеевая покраска, глазурованная плитка, в техподполье – клеевая покраска (в технических помещениях). Утеплитель в конструкции пола 1 этажа – теплоизоляционный материал «Пеноплекс 35» толщиной 100мм, керамзитобетон ρ=900кг/м^3 толщиной 40мм, в соответствии с требованием п.5.2 СП 50.13330.2012. Звукоизоляционный материал в конструкции пола помещений квартир, расположенных над магазином 1 этажа – «Технофлор» толщиной 55мм (в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011).

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Встроенные помещения, расположенные на 1 этаже проектируемого жилого дома в осях «1-2», представляют собой один магазин по торговле продовольственными товарами, включающий в себя торговый зал (площадью 99,68м^2), комнату персонала, теплогенераторную, санузел, кладовую уборочного инвентаря. Число работающих в магазине – 3 человека. Санитарно-бытовые помещения приняты в соответствии с требованиями пп.5.40, 5.41* СП 118.13330.2012. Комната для уборочного инвентаря принята площадью не менее 2,0м^2 и оборудована системой горячего и холодного водоснабжения в соответствии с требованием п.5.46 СП 118.13330.2012. Во встроенные помещения предусмотрено 2 входа.

На 1÷5 этажах расположены 1-комнатные квартиры общей площадью 32,00м^2, 2-комнатные квартиры общей площадью 45,92÷46,35м^2, 3-комнатные квартиры общей площадью 63,88÷64,25м^2. Планировка квартир включает в себя непроходные жилые комнаты, кухню, раздельный или совмещенный санузел (в 1-комнатных квартирах в соответствии с п.5.10 СП 54.13330.2011), лоджию.

В техподполье предусмотрена прокладка инженерных сетей, расположена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной (в

соответствии с требованием п.9.32 СП 54.13330.2011), водомерный узел, помещение электрощитовой (в соответствии с требованиями пп.8.12, 8.13 СП 54.13330.2011).

Жилой дом запроектирован таким образом, чтобы предупредить риск получения травм жильцами при передвижении внутри и около дома, при входе и выходе из дома в соответствии с требованием п.8.1 СП 54.13330.2011.

Конструктивные решения элементов дома, в том числе: заделка торцов панелей плит перекрытия в заводских условиях бетонными вкладышами, заделка отверстий в плитах перекрытия и стенах после пропуска инженерных сетей раствором или бетоном, а также прокладка трубопроводов в местах пересечения внутренних стен, перекрытий в гильзах из негорючих материалов, устройство в вентиляционных каналах решеток, предусматривают защиту здания от проникновения грызунов в соответствии с требованием п.8.4 СП 54.13330.2011.

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусмотрен (пп.9.29, 9.30 СП 54.13330.2011).

Для междуэтажного сообщения в каждой секции жилого дома предусмотрено по одной лестничной клетке. Лифты в жилом доме не предусмотрены (п.4.8 СП 54.13330.2011). Доступ в техподполье предусмотрен через один отдельный вход, на чердак – через противопожарные люки в лестничной клетке каждой секции, на крышу – через слуховые окна.

Вентиляция чердака осуществляется через слуховые окна, техподполья – через продухи сечением 300х300мм в наружных стенах в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011.

При наружных входах предусмотрено устройство тамбуров глубиной не менее 1,5м в соответствии с требованием п.9.19 СП 54.13330.2011. Уклон маршей лестниц, ведущих в надземные этажи, принят не более 1:1,75, в соответствии с требованиями п.8.2 СП 54.13330.2011. Число подъемов в одном марше принято 6-9шт., ступени в пределах одного марша приняты с одинаковыми параметрами высоты и глубины, ширина лестничного марша надземных этажей принята не менее 1,05м, соответствии с требованием п.8.2 СП 54.13330.2011. Высота ограждений крыши, лоджий принята не менее 1,2м, внутренних лестниц – не менее 0,9м, ограждения лестниц приняты непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м в соответствии с требованием п.8.3 СП 54.13330.2011.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке 70,700м. Техподполье расположено на относительной отметке минус 2,600м, минус 2,800м, 1 этаж встроенных помещений – минус 0,600м, 5 этаж – 11,200м, чердак – 14,150м.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с кирпичными продольными и поперечными несущими стенами и железобетонным диском перекрытия.

Проектом предусматривается устройство свайных фундаментов с ленточным монолитным железобетонным ростверком (отметка низа ростверка – минус 3,050м) по подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 100мм. Под нижним концом свай длиной 8м (абс.отм. 59,650м) расположены грунты ИГЭ-6а (песок мелкий, средней плотности), ИГЭ-6а′ (песок мелкий, плотный). В основании ростверка (абс.отм. 67,650м) расположены насыпные грунты ИГЭ-НС и песок мелкий, средней плотности ИГЭ-6.

Сваи – забивные призматические по ГОСТ 10178-76, длиной 8м (под входы – 3м), сечением 30х30см, из бетона В20 F50 W4. Сваи располагаются в ленточных ростверках в один ряд, с шагом по продольным несущим стенам

0,935÷1,250м, по остальным сечениям – 1,070÷2,080м, не менее 3d в соответствии с п.8.13 СП 24.13330.2011.

Расчетная нагрузка на фундаменты по стенам составляет 16,20÷44,00т/м (в соответствии с п.7.1.3 СП 24.13330.2011). За допустимую нагрузку на сваю длиной 8,0м принята величина 44÷66т (в соответствии с требованием пп.7.1.11, 7.3.3, 7.3.8, 7.3.10 СП 24.13330.2011). Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю по проекту, не превышает данную величину (в соответствии с требованиями п.7.1.11 СП 24.13330.2011). Несущая способность свайных фундаментов обеспечена. В проекте указано, что массовая забивка свай производится после проведения динамических (8шт.) испытаний свай.

В качестве мероприятий, снижающих неблагоприятное воздействие карстово-суффозионных процессов на объект, проектом предусмотрено увеличение жесткости надфундаментной части проектируемого здания за счет выполнения монолитного железобетонного пояса, устраиваемого по периметру наружных и внутренних стен по верху фундаментных блоков на относительной отметке -1,150м, а также монолитных керамзитобетонных армированных поясов, устраиваемых по периметру наружных стен в уровне каждого перекрытия, увеличение податливости подземной части за счет шарнирного узла сопряжения свай с ростверком, который предусматривает возможность выскальзывания свай для исключения дополнительного нагружения основания и конструкций здания зависающими сваями, находящимися на участке образовавшегося провала под фундаментом (пп.6.11.14÷6.11.17 СП 22.13330.2011, п.13.6 СП 24.13330.2011).

Глубина и размещение инженерно-геологических выработок принята в соответствии с требованиями пп.5.10, 5.11 СП 24.13330.2011. Длина свай выбрана с учетом грунтовых условий, нижние концы свай заглубляются в прочные грунты на глубину, не менее 0,5м, в соответствии с п.8.14 СП 24.13330.2011.

Принято шарнирное сопряжение свайного ростверка со сваями (головки свай заводятся в тело ростверка на глубину 5см) в соответствии с п.8.8 СП 24.13330.2011.

Для уменьшения динамического воздействия от забивки свай на существующий многоквартирный жилой дом (№14 по ул. Вавилова) проектом предусмотрена частичная забивка свай в лидерные скважины диаметром 200мм глубиной на 2,0-2,5м выше острия свай, одиночными ударами со сниженной высоты подъема молота, чередуя забивку вблизи и более удаленных от здания свай, проводя мониторинг за осадками и конструкциями существующего здания (п.12.1.2 СП 45.13330.2012).

Ростверк – ленточный, монолитный железобетонный, высотой 450мм, шириной 400÷600мм, из бетона В15 F75 W2 в соответствии с пп.6.8, 6.10 СП 24.13330.2011, армированный каркасами и отдельными стержнями из арматуры ∅6, 8 А-I, ∅10, 12 А-III по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее 40мм (п.10.3.2 СП 63.13330.2012).

Стены техподполья и цоколя – из фундаментных блоков шириной 400÷600мм по ГОСТ 13579-78* и керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 (в соответствии с пп.4.3, 5.2 СП 22.13330.2011). Для обеспечения пространственной жесткости в местах сопряжения наружных и внутренних стен, в углах здания предусмотрена укладка арматурных сеток. Прочность стен техподполья и цоколя обеспечена.

По верху фундаментных блоков на относительной отметке -1,150м предусмотрено устройство монолитного железобетонного пояса высотой 150мм из бетона класса В15 F75.

Гидроизоляция – горизонтальная: по верху фундаментных блоков – из двух слоёв рубероида на битумной мастике, по верху ростверка – из

цементно-песчаного раствора в соотношении 1:2; вертикальная: по стенам, соприкасающимся с грунтом – обмазка горячей битумной мастикой за 2 раза (в соответствии с требованием п.9.4 СП 15.13330.2012).

Для защиты фундаментов от атмосферных вод вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м по щебеночному основанию.

Наружные стены – 3^{x}-слойные толщиной 770мм (в лоджиях 640мм), внутренний слой: толщиной 380мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100; средний слой – минераловатные плиты «Isover» КЛ-А толщиной 140мм; наружный слой – толщиной 250мм (в лоджиях 120мм) из силикатного кирпича марки СУЛПо-М100/F35/2,0/ГОСТ 379-2015 (в соответствии с табл.1* СП 15.13330.2012) на цементно-песчаном растворе марки 100. Для связи наружного и внутреннего слоя применяются стеклопластиковые связи ∅5мм, расположенные с шагом 400x600(h)мм (в соответствии с требованием пп.9.31÷9.34 СП 15.13330.2012, суммарная площадь гибких связей принята не менее 5шт./м^2). Армирование внутреннего слоя – стержнями из арматуры ∅6А-I по ГОСТ 6727-80, наружного слоя – сетками из коррозионностойкой стали ∅5Вр-I по ГОСТ 6727-80 через 600мм по высоте (в соответствии с требованием пп.9.31, Д.1 СП 15.13330.2012).

Наружный слой многослойной кладки выполняется самонесущим на высоту одного этажа. В уровне перекрытия каждого этажа по периметру наружных стен для устройства наружного облицовочного слоя выполняется монолитный керамзитобетонный пояс (в лоджиях – опирание наружного слоя на плиты лоджий каждого этажа), под которым устраивается деформационный шов толщиной 20мм, заполняемый упругой прокладкой, снаружи покрываемый герметизирующей мастикой (п.Д.4 СП 15.13330.2012). Вертикальные температурные швы в облицовочном слое наружных стен выполнены в соответствии с требованиями п.Д.7 СП 15.13330.2012.

В местах приложения местных нагрузок (лестничные клетки, опирание прогонов во встроенных помещениях 1 этажа) проектом предусматривается устройство бетонных опорных подушек.

Конструкция наружных стен соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012. Прочность кладки наружных и внутренних стен обеспечена в соответствии с требованиями СП 15.13330.2012.

Внутренние стены, стены лоджий – толщиной 380мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/2,0/ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100, в пределах санитарных узлов – из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Вентканалы – в конструкции внутренних стен, выше чердачного перекрытия – из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 (в соответствии с требованием п.9.2.13 СП 70.13330.2012), армированные кладочными сетками через 3 ряда кладки по высоте, утеплены на чердаке теплоизоляционными плитами толщиной 80мм с обшивкой асбестоцементными листами.

Защита металлических конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованием п.9.1 СП 28.13330.2012.

Ограждение лоджий – толщиной 120мм, высотой 1200мм (в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2011), из силикатного кирпича, армированное сетками из арматуры ∅5Вр-I по ГОСТ 6727-80* через 2 ряда кладки по высоте с заведением в стены лоджий.

Перегородки межкомнатные – толщиной 100мм из мелких стеновых блоков из ячеистого бетона марки Блок I/600x100x200/D1400/B2,5/F15

«BICTON» по ГОСТ 31360-2007, в санузлах из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Перегородки в санузлах, во встроенных помещениях 1 этажа – толщиной 120мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Межквартирные перегородки – толщиной 200мм из мелких стеновых блоков из ячеистого бетона марки Блок I/600х100х200/D1400/B2,5/F15 «BICTON» по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, 4 (несущая способность несущих перемычек – не менее 3800кг/м), прогоны – по серии 1.225-2 в.11. Прочность перемычек обеспечивается.

Перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.60, 63, длиной 3,6÷6,00м, шириной 1,0÷1,5м (с расчетной нагрузкой 800кг/м^2). Анкеровка стен из ∅12А-I по ГОСТ 5781-82* выполнена в соответствии пп.9.35, 9.36 СП 15.13330.2012.

Монолитные участки – балочного типа, высотой балок 220÷280мм, толщиной плитной части 60мм, из бетона класса В15, армированные каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса ∅4, 5Вр-I по ГОСТ 6727-80*, ∅6А-I, 12А-III по ГОСТ 5781-82*, заполняемые керамзитом плотностью 500кг/м^3.

Керамзитобетонный пояс – монолитный, из керамзитобетона марки В12,5 D1400 F100, шириной 650мм, высотой 190мм, армированный каркасами и отдельными стержнями из арматуры ∅6, 12А-III по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные площадки и марши – сборные, железобетонные, площадки: по серии 1.152.1-8 в.1, марши: по серии 1.151.1-6 в.1. Ограждение лестничных площадок и маршей – металлическое по серии 1.100.2-5 в.1, высотой 1200мм в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2011.

Оконные блоки и балконные двери – пластиковые по ГОСТ 30674-99, класс по приведенному сопротивлению теплопередаче – В2 (R_o=0,55÷0,59м^2*°С/Вт по ГОСТ 23166-99), соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012. Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, металлические индивидуального изготовления.

Крыша – скатная, стропильная, с покрытием из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком в соответствии с требованием п.9.1 СП 17.13330.2011. Ограждения на крыше приняты высотой 1,2м в соответствии с требованием п.8.2 СП 54.13330.2011. Ограждения выполнены со снегозадержателями в соответствии с требованием п.9.12 СП 17.13330.2011.

Крыша выполнена с уклоном 19-22° (в соответствии с требованиями пп.6.4.25÷6.4.27, 6.4.29, 6.4.30 СП 17.13330.2011). Наружный организованный водосток выполнен в соответствии с требованиями п.9.7 СП 17.13330.2011: расстояние между наружными водосточными трубами принято не более 24м (требуется не более 24м), площадь поперечного сечения водосточной трубы ∅150мм принята из расчета не менее 1,5см^2 на 1м^2 площади кровли.

Несущим элементом крыши является пространственная система из деревянных стропильных конструкций (стропильные ноги, подкосы, прогоны, затяжки, стойки, балки). Все деревянные конструкции выполнены из древесины 2 сорта хвойных пород влажностью не более 20% (в соответствии с пп.4.2, 4.3 СП 64.13330.2011, п.2.3 ГОСТ 8486-86).

Стропильные конструкции – стропильные ноги сечением 100х190(h)мм с максимальным шагом 1,20м (с креплением скрутками из проволоки к

«ершам», забитым в швы кирпичной кладки), мауэрлат 150х150мм, стойки 100х120мм, 120х120мм, подкосы 100х120(h)мм, затяжки 50х100(h)мм, прогоны 120х160(h)мм, балки 200х250(h)мм, связи 50х100(h)мм, кобылки 50х150(h)мм, настил из досок толщиной 40мм.

В соответствии с требованием п.8.66 СП 64.13330.2011 все деревянные конструкции крыши выполнены открытыми, хорошо проветриваемыми, доступными во всех частях для осмотра, профилактического ремонта, возобновления защитной обработки древесины. В соответствии с п.8.70 СП 64.13330.2011 опирание несущих деревянных конструкций на каменные стены осуществляется через 2 слоя рубероида. В соответствии с п.1.3 СП 64.13330.2011 деревянные конструкции защищены от гниения и возгорания специальными препаратами. Устойчивость стропильных конструкций обеспечивается установкой связей (п.8.6 СП 64.13330.2011). Прочность и устойчивость деревянных конструкций обеспечивается в соответствии с требованиями СП 64.13330.2011.

Утеплитель в чердачном перекрытии – минераловатные плиты «Rockwool» Флекси Баттс толщиной 180мм в соответствии с требованиями п.5.2 СП 50.13330.2012. По плитам перекрытия предусмотрено устройство слоя пароизоляции.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение здания осуществляется от РУ-0,4кВ существующей комплектной трансформаторной подстанции ЗТП №57 воздушно путем подвески по существующим и проектируемым опорам самонесущего изолированного провода марки СИП-4А сечением 4×95мм^2. Арматура для крепления провода принимается компании «АРМАТУРОФФ» (г. Москва).

Категория надежности электроснабжения – III. Напряжение сети – 380/220В. Система заземления – TN-C-S. Расчетная мощность – 76,3кВт. Расчетный ток – 129,7А.

К установке на проектируемой ВЛИ-0,4кВ приняты железобетонные опоры на стойках СВ 95-2 и СВ 105-5 по типовому проекту шифр 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,38кВ», разработанному ОАО «РОСЭП».

Арматура железобетонных опор ВЛИ-0,4кВ присоединяется к PEN-проводнику ВЛИ. На концевых опорах ВЛИ-0,4кВ и через каждые 100м выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземляющее устройство выполняется из двух электродов из круглой стали диаметром 20мм длиной 5м, расположенных на расстоянии 5м друг от друга и соединенных стальной полосой сечением 40×5мм. Сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом.

PEN-проводник питающей линии на вводе в здание присоединяется к заземляющему устройству через ГЗШ. Заземляющее устройство выполняется из шести электродов из круглой стали диаметром 20мм длиной 5м, расположенных на расстоянии 5м друг от друга и соединенных стальной полосой сечением 40×5мм. Сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом.

Наружное освещение

Наружное освещение территории жилого дома осуществляется от блока автоматического управления освещением (БАУО) проектируемого вводно-распределительного шкафа ВРУ9-25-63УХЛ4 кабелем марки ВБбШв-1кВ сечением 3×10мм^2. Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. От механических повреждений кабель защищается покрытием кирпичом; прокладка под асфальтовым покрытием выполняется в асбестоцементной трубе.

Категория надежности электроснабжения – III. Напряжение сети – 220В. Система заземления – TN-S. Расчетная мощность – 0,45кВт. Расчетный ток – 2,4А.

К установке на проектируемой линии приняты металлические трубные опоры марки ОТМ-7/1,8.

Для наружного освещения территории на проектируемых опорах предусмотрена установка консольных светильников наружного освещения типа ЖКУ 16-150-001 с натриевыми лампами типа ДНаТ-150.

Величины освещенности и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2011.

Концевые опоры заземляются. Заземляющее устройство выполняется из одного электрода из круглой стали диаметром 18мм длиной 5м, соединенного непосредственно с опорой стальной полосой сечением 40×5мм. Сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Молниезащита

Молниезащита здания согласно требованиям «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87 осуществляется по III категории. Система молниезащиты включает в себя молниеприемник, токоотводы и заземлители, которые соединяются между собой с помощью сварки.

В качестве молниеприемника используется специально проложенный по коньку и скатам кровли проводник из стальной проволоки диаметром 8мм.

В качестве токоотводов используется стальная проволока диаметром 8мм, проложенная открыто по фасаду здания.

Каждый заземлитель состоит из двух электродов из угловой стали сечением 50×50×5мм длиной 2,5м, расположенных на расстоянии 2,5м друг от друга и соединенных стальной полосой 40×5мм. Заземлители соединяются с токоотводами стальной проволокой диаметром 8мм. Сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается присоединение их стальной проволокой диаметром 8мм к системе молниезащиты.

Внутреннее электрооборудование. Жилая часть

Электроустановка здания принимается на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с системой заземления TN-S, начиная от главной заземляющей шины (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94.

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к III категории; противопожарные устройства, аварийное освещение относятся к I категории.

Расчетная мощность – 68,4кВт. Расчетный ток – 109,5А.

В электрощитовой в техподполье здания устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ9-25-63УХЛ4.

Учет потребленной электроэнергии осуществляется расчетным электрическим счетчиком трансформаторного включения «Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN» с кл. т. 1.0, адаптированным для работы в системе АСКУЭ. В этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «СКАТ 101-Э/1-3ШР1» с кл. т. 1.0.

Распределительные линии выполняются пятипроводными кабелем марки ВВГнг-LS и прокладываются открыто в металлических перфорированных лотках по техподполью и скрыто в жестких ПВХ трубах в штрабах стен (вертикальные участки).

Групповые абонентские сети выполняются трехпроводными кабелем марки ВВГнг-LS и прокладываются открыто в металлических перфорированных лотках по техподполью, скрыто в жестких ПВХ трубах в

штрабах стен (вертикальные участки) и открыто в стальных трубах по чердаку.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными кабелем марки ВВГнг-LS и прокладываются скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Проектом предусматривается отопление лестничных клеток, электрощитовой, водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря электрическими радиаторами.

В соответствии с требованиями п.9.14 СП 17.13330.2011 проектом предусматривается электрообогрев желобов, водосточных труб и карнизных участков кровли здания.

Электроосвещение мест общего пользования жилого дома осуществляется светильниками с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами.

Проектом предусматриваются следующие виды и системы освещения: рабочее – во всех помещениях; ремонтное освещение (напряжением 12В) и освещение безопасности – в электрощитовой и водомерном узле; эвакуационное – на лестничных клетках и при входе в здание. В соответствии с требованиями п.10.5 СП 50.13330.2012 освещение лестничных клеток в здании выполнено светильниками, оснащенными датчиками движения.

Управление освещением – местное выключателями. Электроосвещение лестничных площадок осуществляется от фотореле, установленного в шкафу ВРУ. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола. Розетки в кухнях устанавливаются на высоте 1,2м, в остальных помещениях – на высоте, удобной для присоединения к ним электрических приборов.

В целях обеспечения электробезопасности проектом предусматривается: заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования; применение устройств автоматического защитного отключения питания; уравнивание потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы этажных щитов, корпуса светильников и т.п.) заземляются присоединением к защитным проводникам групповых и распределительных линий.

В качестве устройств защитного отключения питания применяются автоматические выключатели и предохранители (защита от сверхтоков). В квартирах в розеточных цепях устанавливаются дифференциальные автоматы (защита от сверхтоков и токов утечки).

В техподполье по стене прокладываются проводники основной системы уравнивания потенциалов, к которым присоединяются металлические трубы инженерных коммуникаций на вводе в здание. В качестве проводников используется провод марки ПВ-1 сечением 25мм^2.

В ванных помещениях выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов: электропроводящие части (ванна, трубы водоснабжения, канализации и т.п.) присоединяются проводом марки ПВ-1 сечением 4,0мм^2 к коробке уравнивания потенциалов ШДУП, устанавливаемой в ванной комнате в зоне 3 согласно п.701.520.04 ГОСТ Р 50571.11-96. Коробка таким же проводом подключается к РЕ-шине квартирного щита. Провод прокладывается скрыто в гофрированной ПВХ трубе.

В помещении электрощитовой устанавливается главная заземляющая шина ГЗШ (исп.2) производства ЭТЗ «Энергорегион» (г. Ижевск), к которой присоединяется PEN-проводник питающего кабеля, заземляющий проводник от заземлителя, проводники основной системы уравнивания потенциалов, шина снижения системы молниезащиты.

Внутреннее электрооборудование. Встроенные помещения

Электроустановка встроенного магазина принимается на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с системой заземления TN-S, начиная от главной заземляющей шины (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94.

Электроприемники помещений по степени надежности электроснабжения относятся к III категории; противопожарные устройства, аварийное освещение относятся к I категории.

Расчетная мощность – 15,9 кВт. Расчетный ток – 27,0 А.

В качестве вводно-распределительного устройства встроенного магазина принимается распределительный шкаф ВРУ8-3Н-304-31УХЛ4, устанавливаемый в торговом зале магазина.

Учет потребленной электроэнергии осуществляется расчетным электрическим счетчиком прямого включения «Меркурий 230 ART-01» с кл. т. 1.0, адаптированным для работы в системе АСКУЭ.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Линии электроприемников противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников и токов КЗ. Расчет нагрузки электроприемников выполнен в соответствии с СП 31-110-2003 и РД 34.20.185-94.

Электроосвещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами.

Проектом предусматриваются следующие виды и системы освещения: рабочее – во всех помещениях; ремонтное освещение (напряжением 12В) и освещение безопасности – в теплогенераторной; эвакуационное – в торговых залах.

Рабочее освещение обеспечивает минимальную освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2011. Светотехнические расчеты выполнены методом коэффициента использования и по нормам удельной мощности. Управление освещением – местное выключателями.

Выбор светильников произведен в зависимости от характера зрительной работы, высоты установки и с учетом окружающей среды. Типы светильников соответствуют назначению и категории помещений.

В целях обеспечения электробезопасности проектом предусматривается: заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования; применение устройств автоматического защитного отключения питания; уравнивание потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются присоединением к защитным проводникам групповых и распределительных линий.

В качестве устройств защитного отключения питания применяются автоматические выключатели. В групповых розеточных сетях, предназначенных для подключения переносных электроприборов, устанавливаются дифференциальные автоматы (защита от сверхтоков и токов утечки).

В кладовой уборочного инвентаря выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов: электропроводящие части присоединяются проводом марки ПВ-1 сечением 4,0мм^2 к коробке уравнивания потенциалов ШДУП, устанавливаемой в зоне 3 согласно п.701.520.04 ГОСТ Р 50571.11-96. Коробка таким же проводом подключается к РЕ-шине вводно-распределительного щита. Провод прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Система водоснабжения

Холодное водоснабжение. Жилая часть

Расчетный расход воды – 28,0м^3/сут. Источником водоснабжения является проектируемая сеть Ø160-110мм, проходящая по ул. Мира, в составе объекта «Два 5-этажных дома по ул. Мира, поз.9 и 11 в г. Волжске», с подключением к существующей сети Ø160мм по ул. Заводская. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-63х4,7 протяженностью 26,0м «питьевых» по ГОСТ 18599-2001. Врезка в сеть предусмотрена в ранее запроектированном колодце. Глубина заложения сети – 2,10-2,55м от планировочной отметки земли до низа трубы.

Наружное пожаротушение запроектировано от гидранта, расположенного в ранее запроектированном колодце, и от гидранта, расположенного на существующей сети. Расход воды для наружного пожаротушения – 15,0л/с.

Ввод водопровода запроектирован в помещение водомерного узла с водосчетчиком ВСХ-32. Для индивидуального учета расходов воды на ответвлении от стояков холодного водоснабжения в каждой квартире запроектирована установка водосчетчиков СХВ-15.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам для хозяйственно-питьевых нужд и к двухконтурным газовым котлам для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Свободный напор в точке подключения к наружной водопроводной сети 25,0м обеспечивает требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд 5-этажного жилого дома 23,7м.

Согласно п.7.1.11 СП 30.13330.2012 предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения «Роса» со шлангом длиной 15м, Ø20мм, оборудованного распылителем, в целях его использования для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, подключаемого к отдельному крану на трубопроводе.

Для полива территории вокруг здания в нишах наружных стен запроектирована установка поливочных кранов Ø25мм с резинотканевым рукавом длиной 30м, выключаемых на зиму.

Внутренние сети холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к приборам – из полипропиленовых труб.

Магистральные сети холодного водоснабжения, проходящие под потолком техподполья, изолируются теплоизоляционными матами из стекловолокна с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Холодное водоснабжение. Встроенные помещения

Расчетный расход воды – 0,06м^3/сут. Источником холодного водоснабжения является сеть жилого дома. На ответвлении от сети жилого дома предусмотрен водосчетчик СХВ-15.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам для хозяйственно-питьевых нужд и к двухконтурному газовому котлу для нужд отопления и горячего водоснабжения. Сети холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение. Жилая часть

Горячее водоснабжение – автономное, от двухконтурных газовых котлов, установленных в кухнях квартир.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение. Встроенные помещения

Горячее водоснабжение – от двухконтурного газового котла, установленного в теплогенераторной.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб.

Система водоотведения

Жилая часть

Расчетный расход стоков – 28,0м^3/сут. Хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся тремя выпусками в проектируемую внутриквартальную сеть Ø160мм с подключением к канализационному коллектору Ø600мм, проходящему по ул. Вавилова.

Наружная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17,6-160х9,1 протяженностью 104,0м «технических» по ГОСТ 18599-2001. На сети запроектированы канализационные колодцы Ø1000мм и Ø1500мм по т.п.902-09-22.84**. Глубина заложения проектируемой сети – 1,50-3,50м, существующей сети – 6,02м от планировочной отметки земли до низа трубы.

На канализационной сети, отводящей стоки от санитарно-технических приборов, установленных в техподполье (кладовая уборочного инвентаря), предусмотрена задвижка с электроприводом.

Для вентиляции канализационной сети стояки объединяются по чердаку в секционные узлы с выведением вытяжных стояков на 0,2м выше кровли. Вытяжная часть канализационной сети, проходящая по чердаку, изолируется теплоизоляционными матами из стекловолокна с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации выше пола техподполья запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, ниже пола техподполья – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Встроенные помещения

Расчетный расход стоков – 0,06м^3/сут. Хозяйственно-бытовые стоки от встроенных помещений отводятся самостоятельным выпуском в проектируемую сеть канализации.

Вентиляция канализационной сети запроектирована через сеть жилого дома. Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации выше пола техподполья запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, ниже пола техподполья – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водосток

Атмосферные осадки с кровли здания отводятся системой наружных водостоков на отмостку.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Проект отопления разработан для расчетной наружной температуры минус 31°С. Теплоснабжение – автономное от теплогенераторов, которые располагаются в кухнях квартир и теплогенераторной встроенных помещений. Котлы укомплектованы блоком управления котла, циркуляционным насосом и закрытым расширительным баком.

Теплоноситель для системы отопления – вода с Т=80-60°С.

Система отопления квартир и магазина – двухтрубная горизонтальная со встречным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов принята из полихлорвинил хлорированных труб PVC-C PN25 «KAN-therm» Подающий и обратный трубопроводы прокладываются в конструкции пола: на 1 этаже – в изоляции, на других этажах – в защитной гофрированной трубе. Подводки к

радиаторам прокладываются открыто. Замоноличенные соединения выполняются неразъемными.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы РНК-500, хромированные полотенцесушители (в ванных комнатах), электрические приборы (в лестничных клетках, электрощитовой, в водомерном узле, в кладовой уборочного инвентаря).

На подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются: термостатический клапан на подающем трубопроводе и запорный вентиль на обратном трубопроводе. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха в квартиры осуществляется через открываемые фрамуги окон и приточные стеновые клапаны типа КИВ.

Вытяжка воздуха из санузлов квартир – через вентиляционные каналы во внутренних стенах. Вытяжные отверстия этих каналов располагаются под потолком помещений. В помещениях санузлов верхних этажей вместо вентрешеток устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы.

Вытяжка воздуха из кухонь квартир – через вентиляционные каналы во внутренних стенах, но вместо вентрешеток на них устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы. На вентканале под отверстием для вентилятора предусмотрено дополнительное отверстие для регулируемой решетки. Воздухообмен кухонь выполнен из расчета 1V+100м³/ч.

Вентиляция магазина предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги окон и приточные стеновые клапаны типа КИВ, вытяжка – через вентиляционные каналы во внутренних стенах.

Для исключения застойных зон теплого воздуха и отсыревания поверхностей стен в наружных стенах лестничных клеток 1 и последнего этажей предусмотрены клапаны для циркуляции воздуха.

Сети связи

Телефонизация, радиофикация, телевидение. Жилая часть

Подключение объекта к мультисервисной сети передачи данных филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» осуществляется воздушно путем подвеса от существующего узла доступа (УД), расположенного в жилом доме по ул. Мира, 14, до проектируемого здания восьмиволоконного оптического кабеля марки ОКПМ-10А-02-0,22-8 (9кН).

Проектом предусмотрена организация одного узла абонентского доступа (УАД) емкостью 24 порта, размещаемого на промежуточной лестничной площадке перед выходом на чердак в средней блок-секции в настенном вандалозащищенном шкафу типа WQSHP-601250-K.

УАД включает в себя следующее оборудование: коммутатор QTECH QSW-2800-28T-AC (1шт.); трансивер Huawei SFP-GE-LX-SM1310 (1шт.); конвертер IP/СПВ SKS-GW-IP-R (1шт.); кросс оптический стоечного типа 19" емкостью 8 портов (1шт.); коммутационная панель QTECH 19" кат. 5е EX03-924 (1 шт.); DIN-рейка для размещения автоматических выключателей и розеток на ~220В; источник бесперебойного питания QS-B600LI.

Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем UTR типа «витая пара» категории 5е, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в гофрированных ПВХ трубах диаметром 50мм.

Для распределения UTR кабелей на этажах в качестве распределительных коробок применяются кросс-боксы ШАН-А (10") с патч-панелями на 12 портов.

Для последующего ввода абонентского кабеля в квартиру в подготовку пола закладывается гофрированная ПВХ труба. Один ее конец выводится в отделение слаботочных устройств этажного щита, другой – в коробку 2У2 с крышкой 238.

Электроснабжение телекоммуникационного шкафа осуществляется от проектируемого распределительного шкафа ВРУ8-3Н-304-31УХЛ4, расположенного в электрощитовой жилого дома.

Подключение к источнику электроэнергии выполнено по системе TN-S. Для обеспечения проектируемого сетевого оборудования бесперебойным электропитанием стабилизированным напряжением проектом предусмотрено электропитание оборудования от источника бесперебойного питания ИБП QS-B600LI 600VA производства фирмы «QTECH» (г. Москва). При пропадании напряжения в сети происходит аварийное переключение питания на необслуживаемые аккумуляторные батареи ИБП с возможностью «горячей» замены. Время работы батарей – 30 минут.

Радиофикация жилого дома осуществляется от конвертера IP/СПВ SKS-GW-IP-R, устанавливаемого в проектируемом телекоммуникационном шкафу. В отделениях слаботочных устройств этажных щитов устанавливаются ответвительные и ограничительные коробки. Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем UTR типа «витая пара» категории 5е, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в гофрированных ПВХ трубах диаметром 50мм. Абонентская сеть в квартирах выполняется скрыто под слоем штукатурки, ввод от этажного щита – в гофрированной ПВХ трубе в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1м от штепсельных розеток осветительной сети на одинаковой с ними высоте.

Для приема телевизионного вещания на кровле устанавливаются мачты МТА-5/11 с антеннами. В отделениях слаботочных устройств этажных щитов устанавливаются ответвители, в щитах на последних этажах – антенные усилители. Магистральные линии телевидения выполняются радиочастотным кабелем RG-11, абонентские – кабелем RG-6. Для возможности скрытого ввода абонентского кабеля в квартиру в подготовку пола закладывается гофрированная ПВХ труба.

Телефонизация, радиофикация, телевидение. Встроенные помещения

Телефонизация и радиофикация встроенного магазина предусматривается от слаботочных сетей жилого дома.

Система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Жилая часть

В соответствии с п.7.3.3 СП 54.13330.2011 в квартирах предусматривается устройство локальной пожарной сигнализации. Для этого на потолках помещений и коридоров квартир устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели типа ИП 212-50М.

В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электрощитовой используется приемно-контрольный прибор «ГрандМагистр-2А». Категория питания I обеспечивается от встроенной аккумуляторной батареи емкостью 4,5 А·ч.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемом помещении приняты дымовые пожарные извещатели ИП 212-3СУ, ручной пожарный извещатель ИПР-513-3 и комбинированный оповещатель наружной установки «Маяк-12КП».

Расстояния между пожарными извещателями приняты согласно СП 5.13130.2009.

Для раздельной передачи извещений о пожаре и о неисправности и обеспечения контроля каналов передачи извещений от ПКП в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается установка в «ГрандМагистр-2А» модуля автодозвона «ГрандМагистр-GSM». Передача извещений осуществляется по телефонным линиям и сетям стандарта GSM.

Шлейф АУПС выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины и оболочкой из ПВХ пластиката с пониженным газо- и дымовыделением марки КПКЭВнг-FRLS сечением 1×2×0,5мм, прокладываемым открыто по стенам и перекрытию.

Согласно СП 5.13130.2009 время работы прибора АУПС от резервного источника постоянного тока в дежурном режиме составляет не менее 24ч и плюс 1 час в режиме «Пожар».

Система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Встроенные помещения

В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации встроенного магазина используется приемно-контрольный прибор «ГрандМагистр-2А». Прибор запитывается от шкафа ВРУ магазина отдельной групповой линией. Категория питания I обеспечивается от встроенной аккумуляторной батареи емкостью 4,5 А·ч.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые оптико-электронные точечные пожарные извещатели ИП 212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР, включаемые в шлейфы прибора «ГрандМагистр-2А».

Расстояния между пожарными извещателями приняты согласно СП 5.13130.2009.

Шлейфы АУПС выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины и оболочкой из ПВХ пластиката с пониженным газо- и дымовыделением марки КПКЭВнг-FRLS сечением 1×2×0,5мм, прокладываемым открыто по стенам в кабель-канале ПВХ и в гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком.

Согласно СП 5.13130.2009 время работы прибора АУПС от резервного источника постоянного тока в дежурном режиме составляет не менее 24 ч и плюс 1 час в режиме «Пожар».

В соответствии с СП 3.13130.2009 помещения магазина подлежат оборудованию системой оповещения о пожаре второго типа. Для оповещения людей о пожаре в помещениях устанавливаются световые оповещатели «ВЫХОД» и звуковые оповещатели «Свирель-2». Шлейфы СОУЭ выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины и оболочкой из ПВХ пластиката с пониженным газо- и дымовыделением марки КПКЭВнг-FRLS сечением 1×2×0,5мм, прокладываемым открыто по стенам в кабель-канале ПВХ.

В отношении надежности электроснабжения установка СОУЭ является потребителем I категории и запитывается от двух независимых источников электроэнергии.

<u>Система газоснабжения</u>

Наружные сети

Газоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от подземного стального газопровода низкого давления Ду150мм, проложенного вдоль ул. Мира (по нечетной стороне).

Давление в точке подключения – 0,0012-0,0019МПа. Расход газа – 100,13нм^3/час.

Газопровод низкого давления запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ80 ГАЗ SDR11 с

коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 (на закарстованной территории).

Надземные участки газопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для трубопроводов диаметром более Ду50мм; из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* для трубопроводов диаметром менее Ду50мм. Для подземных участков стальных труб предусматривается изоляция «весьма усиленного» типа. Надземные участки газопровода предусматривается покрыть двумя слоями эмали для наружных работ по двум слоям грунтовки.

По степени морозной пучинистости грунты неодинаковой степени пучинистости. Полиэтиленовый газопровод укладывается параллельно профилю земли на глубине 1,51м до верха трубы на естественное основание с последующей засыпкой грунтом из отвала.

Соединительные фасонные детали ПЭ газопровода используются сертифицированные заводского изготовления. Полиэтиленовые трубы соединяются между собой сваркой встык. Радиус поворота трассы ПЭ газопровода выполняется упругим изгибом не менее 25 диаметров трубы.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными трубами предусматриваются неразъемными. Неразъемные соединения укладываются на основание из песка длиной по 1,0м в каждую сторону толщиной 10,0см и засыпаются слоем песка на высоту не менее 20,0см.

Газопровод в местах входа и выхода из земли заключается в футляр с изоляцией «весьма усиленного» типа. Участки газопровода в защитной трубе не имеют сварных соединений.

Прокладка газопровода происходит на закарстованной территории. Коэффициент запаса прочности трубы для газопровода из полиэтиленовых труб обеспечен не менее 3,2. В местах расположения неразъемных соединений, в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее пяти диаметров, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен – сталь) и через каждые 50м по территории населенного пункта предусматриваются контрольные трубки.

Пересечения с существующей асфальтированной дорогой осуществляются открытым способом, газопровод заключается в футляр из п/э трубы. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

Отключающие устройства предусмотрены на выходе из земли у проектируемого здания – шаровый кран 11с67п Ду100, герметичность затвора по классу А.

Отключающая арматура устанавливается на фасаде проектируемого здания на отметке 1,50м от земли и 0,5м от окон и дверей зданий.

В месте выхода подземного газопровода из земли предусматривается установка изолирующего соединения.

Над трубопроводом подземного полиэтиленового газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

По трассе подземного газопровода прокладывается медный провод-спутник сечением 4мм^2 с выводом концов на поверхность в специально оборудованных контрольных точках совмещенных с указательными столбиками.

Контроль сварных стыков газопровода и испытания газопровода предусмотрено осуществлять в соответствии с пп.10.4, 10.5 СП 62.13330.2011. Температура наружного воздуха в период испытания – не ниже минус 15°С.

Срок эксплуатации стального газопровода – 40 лет. Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода – 50 лет.

Проектом предусматривается охранная зона наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3м от газопровода со стороны провода спутника и 2м с противоположной стороны газопровода. Данная зона обеспечивает охранные мероприятия в соответствии с п.7 постановления Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. №878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Внутренние сети

Данный проект предусматривает газоснабжение квартир и теплогенераторной магазина.

Потребителями газа в квартирах (37шт.) являются 4-конфорочные газовые плиты и двухконтурные котлы MAIN-5 24F (24кВт).

Потребителем газа в теплогенераторной магазина является двухконтурный котел MAIN-5 24F (24кВт).

Предусмотренные котлы фирмы BAXI – настенные газовые с закрытой камерой сгорания и автоматикой безопасности.

Газовые вводы запроектированы с фасада в помещения кухонь и теплогенераторную. Отключающие устройства устанавливаются снаружи здания на высоте 1,8м от земли. Все помещения с газоиспользующим оборудованием имеют площадь остекления не менее 0,03м^2 на 1м^3 объема помещения.

На каждом ответвлении от разводящего газопровода, подводящем газ к приборам у потребителя, устанавливается термозапорный клапан, автоматически перекрывающий газопровод при повышении температуры среды в помещении при пожаре. Для учета расхода газа устанавливаются бытовые газовые счетчики G-4T с диапазоном измерения 0,016-6,0нм^3/час (в квартирах) и бытовой газовый счетчик G-2,5T с диапазоном измерения 0,016-4,0нм^3/час (теплогенераторная магазина). Перед газовыми счетчиками устанавливаются фильтры.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием предусматривается установка системы индивидуального контроля загазованности по оксиду углерода и метану (САКЗ-МК-2), сблокированная с электромагнитным клапаном (КЭГ-9720).

Отводы дымовых газов осуществляются через коллективные коаксиальные дымоходы. Дымоходы выполняются из стали Aisi-304. Отвод дыма от котла до дымохода и забор воздуха на горение осуществляется через коаксиальные трубы (Baxi).

Газопроводы при монтаже очищаются от ржавчины и покрываются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки ГФ-020.

В качестве резервного источника тепла предусматриваются масляные электронагреватели.

Содержание технологических решений

Организация розничной торговли – магазин запроектирован на первом этаже здания в блокировочных осях «1-2». Планируемая специализация магазинов – оказание услуг населению в сфере розничной торговли продовольственными товарами. Режим работы магазина – односменный. Ориентировочное количество сотрудников магазина – 3 человека.

В составе помещений магазина предусмотрены: торговые залы (67,67м^2, 32,01м^2), коридор (8,44м^2), теплогенераторная (5,92м^2), комната персонала (7,93м^2), кладовая уборочного инвентаря (4,07м^2), санузел (2,04м^2).

Вход в магазин запроектирован с главного фасада здания, с улицы Мира. После окончания приемки товары будут поступать в торговые залы на реализацию. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные шкафы и витрины. Оборудование в торговых залах планируется установить с учетом специфики продаваемого товара. Выкладка товара предусматривается с учетом товарного соседства продуктов и сопутствующих товаров. Предусмотренная планировка помещений основной функциональной группы обеспечивает создание оптимальной среды для покупателей.

Для персонала магазина предусмотрены комната персонала, санузел с раковиной для мытья рук.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются дымовые каналы, отводящие продукты сгорания природного газа от систем автономного теплоснабжения, а также автотранспорт, размещаемый на стоянке. В атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен и бензин (нефтяной), количественные характеристики выбросов определены расчетным методом с использованием программ «Котельные» («Интеграл») и «Модульный ЭкоРасчет» (НПП «Логус»). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 3.1), разработанного фирмой «Интеграл». Согласно выполненным расчетам максимальные концентрации по контрольным точкам на границах жилой застройки по загрязняющему веществу углерода оксид составляют 0,51ПДК. Оценка физического воздействия на атмосферный воздух выполнена в соответствии с СП 51.13330.2011. Создаваемые эквивалентные уровни звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, не превышают (max 24,31дБа) допустимые 55дБа.

В процессе эксплуатации жилого дома будут образовывать 6 видов отходов суммарным количеством 53,15т/год:

I класс опасности: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – 0,03т/год.

IV класс опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 28,0т/год; мусор и смет уличный – 7,65т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,15т/год.

V класс опасности: отходы (мусор) от уборки территории и помещений оптово-розничной торговли продовольственными товарами – 15,92т/год; отходы из жилищ крупногабаритные – 1,4т/год.

Накопление отходов предусматривается в 1-ом инвентарном металлическом контейнере, устанавливаемом на проектируемой специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы подлежат вывозу на санкционированный полигон для твердых бытовых отходов.

Отработанные люминесцентные лампы складируются в специальных контейнерах в помещении с ограниченным доступом и не реже 1 раза в год вывозятся спецавтотранспортом на демеркуризацию в специализированную организацию.

Строительство жилого дома будет сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха задействованными на работах строительной техникой и механизмами, автотранспортом, проведения сварочных и окрасочных работ, а также образованием строительного мусора, относящегося к трудноустранимым потерям и отходам строительных материалов.

В результате производства работ в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16 наименований, количественные характеристики выборов определены расчетным методом на основании утвержденных

методик и с использованием программы «Модульный ЭкоРасчет» (НПП «Логус»). Валовый выброс за период производства работ составит 0,479т. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом фоновых концентраций на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 3.1), разработанного фирмой «Интеграл». Согласно выполненным расчетам максимальные концентрации по контрольным точкам на границах жилой застройки составляют: азота диоксид – 0,58ПДК; углерод оксид – 0,10ПДК; группы веществ, обладающих эффектом суммации: углерод оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO2 – 0,17ПДК; азота диоксид, сера диоксид – 0,18ПДК. Оценка физического воздействия на атмосферный воздух выполнена в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Создаваемые эквивалентные уровни звукового давления на территориях, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, не превышают (max 50,68дБа) допустимые 55дБа.

Расчет объемов образования строительного мусора выполнен с использованием программы «Отходы строительства» (фирма «Интеграл»). Образующиеся строительные и твердые бытовые отходы от строительной бригады в количестве 42,32т подлежат вывозу на санкционированный полигон твердых бытовых отходов. Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалета подлежат регулярному вывозу спецавтотранспортом на канализационные очистные сооружения, отходы металла – на специализированные предприятия.

Компенсационные выплаты включают в себя плату за негативное воздействие на окружающую среду и составляют порядка 43291,58 руб., в том числе:

период строительства – 8702,91 руб. (выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 26,56 руб., размещение отходов – 8676,35 руб.);

период эксплуатации – 34588,67 руб. (выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 10,39 руб., размещение отходов – 34578,28 руб.).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом (II С.О., С0, поз.1 по генплану) и существующим жилым домом по ул. Вавилова, 14 (II С.О., С0, поз.5кж) выполнено 14м, что соответствует п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013 (не менее 10м). Противопожарное расстояние от границ открытой площадки для хранения автотранспорта (поз.Г по генплану) до проектируемого здания выполнено не менее 10м, что соответствует п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проектируемый жилой дом – 5-этажный секционного типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных друг от друга строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы, согласно определению по п.3.18 СП 4.13130.2013), с техподпольем и чердаком, состоит из трех секций (подъездов). Техподполье в блокировочных осях «1-3» предназначено для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования; в техподполье в осях «3-4» расположены водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая. На 1 этаже объекта защиты расположены помещения магазина (в блокировочных осях «1-2», площадь предприятия торговли не более 300м^2), квартиры, лестничные узлы жилой части; на 2-5 этажах расположены квартиры. Лестничный узел каждой жилой секции включает внутреннюю закрытую лестницу 1 типа, размещаемую в лестничной клетке типа Л1.

Подъезд к многоквартирному жилому дому с магазином предусмотрен с ул. Мира. Подъезд пожарных автомобилей к зданию (высота не более 28м) обеспечивается с двух сторон (не менее чем с одной продольной стороны согласно п.8.3 СП 4.13130.2013). Ширина проездов для пожарной техники выполнена 5,5м (не менее 4,2м, что соответствует п.8.6 СП 4.13130.2013;

высота здания более 13м). Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания выполнено в пределах 5-8м согласно п.8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники – асфальтобетон.

Высота здания жилого дома (максимальная) по п.3.1 СП 1.13130.2009 – 13,26м (не более 50м), площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 2500м^2, что соответствует п.6.5.1, табл.6.8 СП 2.13130.2012 для здания II С.О., класса конструктивной пожарной опасности С0. Здание соответствует II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – СО; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф3.1 (магазин на 1 этаже) согласно ст. 32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Конструктивные решения здания следующие: перекрытия – многопустотные ж/б плиты перекрытия, стены техподполья – бетонные блоки, наружные стены – кирпичные, внутренние стены – кирпичные, перегородки – кирпичные и газобетонные блоки, кровля – скатная чердачная, покрытая металлочерепицей, лестничные марши и площадки – железобетонные. Для деления многоквартирного жилого дома на секции предусмотрены противопожарные стены; стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45; межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013. Таким образом, пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания (II С.О., класс конструктивной пожарной опасности здания – С0) соответствуют ст.87, табл.21, 22 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Деревянные конструкции кровли, в том числе стропила, подвергаются глубокой пропитке антипиренами 2 группы (требуется по п.5.4.5 СП 2.13130.2012). Конструкция карнизов и подшивка карнизных свесов выполнена из материалов группы горючести НГ (металлический профлист). Возвышение стен лестничных клеток над кровлей не предусматривается, так как предел огнестойкости перекрытий над лестничными клетками соответствует пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток согласно п.5.4.16 СП 2.13130.2012 (выполнен монолитный участок (предел огнестойкости не менее REI90). Ограждения лоджий в проектируемом жилом доме выполнены из материалов группы НГ. Помещения магазина и электрощитовая отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 2-го типа (не ниже 3-го) без проемов. Двери электрощитовой и теплогенераторной выполнены противопожарными 2 типа.

Техподполье и чердак проектируемого секционного жилого дома разделены на секции противопожарными перегородками 1 типа посекционно (соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013), заполнение проема в перегородке техподполья по блокировочной оси «3» – противопожарная дверь 2 типа с пределом огнестойкости EI30. Из каждой секции (площадь не более 300м^2) техподполья в блокировочных осях «1-2» и «2-3» предусмотрено устройство по одному аварийному выходу через люки размером не менее 0,6х0,8м (соответствует п.4.2.9 СП 1.13130.2009). Секция техподполья (площадь не более 300м^2) в осях «3-4» обеспечена одним эвакуационным выходом, что соответствует п.4.2.2 СП 1.13130.2009. Эвакуационный выход выполнен в соответствии с ч.4, ст.89 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ведет непосредственно наружу); ширина эвакуационного выхода в свету выполнена не менее 0,8м; высота прохода в техподполье не менее 1,8м согласно п.7.8 СП 4.13130.2013.

Помещения магазина имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания (соответствует п.5.4.17

СП 1.13130.2009). Площадь этажа между противопожарными стенами предприятия торговли не превышает 3500м^2, что соответствует п.6.7.1, табл.6.11 СП 2.13130.2012. Магазин обеспечен двумя эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов принята не менее 0,8м, что соответствует п.7.1.13 СП 1.13130.2009 (число эвакуирующихся из магазина не более 50 человек). Расстояние от любой точки торгового зала до эвакуационных выходов не превышает 25м, соответствует п.7.3.2, табл.21 СП 1.13130.2009. Перед наружными дверями (эвакуационные выходы) выполнены горизонтальные входные площадки глубиной не меньше 1,5 ширины полотна наружной двери по п.7.1.3 СП 1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания (соответствует п.4.2.6 СП 1.13130.2009). Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале (площадь не более 100м^2) выполнена не менее 1,4м согласно п.7.2.4 СП 1.13130.2009.

Пути эвакуации людей из каждой секции обеспечены по внутренней закрытой лестнице 1 типа, размещаемой в лестничной клетке Л1 (соответствует п.4.4.10 СП 1.13130.2009, т.к. высота здания не более 28м). Лестничная клетка имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (соответствует п.4.4.6 СП 1.13130.2009). Каждый этаж проектируемого жилого дома секционного типа (общая площадь квартир на этаже секции не более 500м^2) обеспечен одним эвакуационным выходом (соответствует п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Ширина лестничных маршей принята 1,05м (не менее 1,05м по п.5.4.19, табл.8.1 СП 1.13130.2009), ширина наружной двери лестничной клетки – 1,2м (не менее ширины лестничного марша согласно п.4.2.5 СП 1.13130.2009), ширина зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей – не менее 75мм (п.7.14 СП 4.13130.2013). Минимальная ширина лестничных площадок – 1,52м, выполнена не меньше ширины лестничного марша (соответствует п.4.4.3 СП 1.13130.2009). Площадь световых проемов (окна О-6) в наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже составляет не менее 1,2м^2 согласно п.4.4.7 СП 1.13130.2009. На путях эвакуации (лестничные клетки, тамбуры, вне квартирные коридоры) для отделки применены материалы: потолок – клеевая побелка, стены – краска КЧ, полы – мозаичный бетон (соответствует п.4.3.2 СП 1.13130.2009). Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят не ниже КМ2 (соответствует ст.134, табл.28 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). В торговом зале магазина применяются материалы с пожарной опасностью не выше, чем класс КМ2 для отделки стен и потолка (клеевая покраска), не выше чем класс КМ3 – для покрытия пола (мозаичный бетон) согласно ч.18, ст.134 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Из лестничной клетки каждого подъезда (высота здания не более 15м) предусмотрены выходы на чердак по закрепленной стальной стремянке через противопожарный люк 1 типа, размер люка – не менее 0,6х0,8м (соответствует п.7.7 СП 4.13130.2013). Выходы (оборудованы стационарной лестницей) из чердака на кровлю выполнены через слуховые окна размером не менее 0,6х0,8м (п.7.5 СП 4.13130.2013). Высота прохода на чердаке вдоль всего здания выполнена не менее 1,6м по п.7.8 СП 4.13130.2013. Высота ограждения кровли, лоджий и лестничных маршей составляет не менее 1,2м (п.5.4.20 СП 1.13130.2009).

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома с магазином предусматривается от проектируемого и существующего пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200м от объекта (проектируемый ПГ расположен на расстоянии 18м). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с (согласно п.5.2, табл.2

СП 8.13130.2009). На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП «Роса») для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15м, обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Устройство внутреннего противопожарного водопровода в помещениях общественного назначения (магазин) не предусмотрено (не требуется, т.к. строительный объем менее 5000м^3 согласно п.4.1.5а СП 10.13130.2009).

Согласно п.7.3е СП 7.13130.2013 устройство системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из торгового зала магазина не предусматривается. Отопление проектируемого объекта – газовое. Теплоснабжение – от настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания. Теплогенераторы (теплопроизводительность менее 35кВт) установлены в кухнях квартир и в теплогенераторной. Газовые котлы оборудованы газовыми горелками, автоматикой регулирования и безопасности (система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2). В теплогенераторной предусмотрены легкосбрасываемые конструкции (остекление площадью не менее 3% от объема помещения) согласно п.6.9.26 СП 4.13130.2013. Газовые вводы для каждого стояка выполнены с фасада дома в помещения кухонь с установкой отключающей арматуры. В каждой кухне квартиры устанавливается термозапорный клапан КТЗ.

Проектом предусматривается устройство в квартирах локальной пожарной сигнализации (требуется по п.А8, прил.А, табл.А.1, прим., СП 5.13130.2009). Пожарной сигнализацией оборудуются все жилые комнаты, кухни и прихожие. Автономные пожарные извещатели установлены по одному в каждом помещении с учетом выполнения требований по контролю площади, защищаемым одним извещателем и обеспечения автоматического контроля работоспособности (согласно п.13.11.1 СП 5.13130.2009). Для защиты помещений принимаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М. В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электрощитовой используется ППКОП «ГрандМагистр-2А», дымовые пожарные извещатели ИП 212-3СУ, ручной извещатель ИПР. Для оповещения людей о пожаре предусмотрена установка оповещателя свето-звукового «Маяк-12КП». В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации встроенного магазина используется приемно-контрольный прибор «ГрандМагистр-2А». В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР. Помещения магазина оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2 типа согласно табл.2 (п. 8), СП 3.13130.2009. Для звукового оповещения проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «Свирель». Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над дверями эвакуационных выходов из помещений общественного назначения (соответствует п.5.3 СП 3.13130.2009).

Расстояние до ближайшей пожарной части ПЧ-9 по дороге с твердым покрытием в пределах 1,3км (дислокация подразделения пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут согласно ч.1, ст.76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Представленный раздел включает в себя: основные положения, сведения о конструкциях жилого дома и указания по эксплуатации строительных конструкций и помещений, противопожарные мероприятия,

техническую эксплуатацию санитарно-технических систем, электрооборудования, устройств связи и сигнализации, благоустройство и озеленение, мероприятия по антитеррористической защите объекта, планы эвакуации при пожаре, размещение сил и средств пожаротушения.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований для помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту, периодичности осуществления проверок, осмотров состояния строительных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Представленный раздел включает в себя: общую часть, периодичность проведения работ по капитальному ремонту проектируемого здания, сведения по ремонту внутридомовых инженерных систем.

Раздел содержит указания по техническому обслуживанию проектируемого жилого дома, контролю за техническим состоянием, поддержанием работоспособности объекта в целом и его элементов и систем, по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории, по продолжительности эксплуатации до капитального ремонта.

В соответствии с требованиями прил.2 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого жилого дома до постановки на текущий ремонт составляет 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

В соответствии с требованиями прил.3 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов до капитального ремонта (замены) принимается: стены – 50 лет; чердачное перекрытие – 30 лет; утепляющий слой чердачного перекрытия из минераловатных плит – 15 лет; полы – 10-60 лет; лестничные марши и площадки – 60 лет; лоджии – 60 лет; деревянные конструкции крыши – 50 лет; покрытие кровли – 15 лет; водосточная система – 10 лет; перегородки – 75 лет; внутренняя отделка штукатуркой – 60 лет, облицовка керамической плиткой – 40 лет, окраска стен, потолков – 4-8 лет; трубопроводы холодного водоснабжения – 30 лет; сети канализации – 60 лет; вентили – 20 лет; трубопроводы горячего водоснабжения – 30 лет, радиаторы – 30 лет; газовые трубопроводы – 20 лет; электрооборудование (вводно-распределительные устройства, внутридомовые магистрали) – 20 лет; внешнее благоустройство – 5-10 лет.

Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно представленным результатам исследований, проведенных в районе размещения проектируемого жилого дома, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РМЭ» (протокол №1487-ОИ радиационного обследования, протокол лабораторных исследований №33267 от 14.11.2016г. почвы, протокол лабораторных исследований №14599 от 10.11.2016г. почвы, протокол лабораторных исследований №14612-14623 от 07.11.2016г. атмосферного воздуха, протокол инструментальных замеров (шума) №1032-ОИ от 01.11.2016г.), содержание потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, уровень радиационного фона, качество атмосферного воздуха и уровень физических факторов (шума) не

превышают предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами и гигиеническими нормативами, что соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.2.3 СанПиН 2.1.7.1287-03, п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10).

Участок, предлагаемый для размещения жилого здания (поз.12 по схеме планировочной организации земельного участка), находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованию п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно п.2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.1 СП 42.13330.2011 расстояния между проектируемым (поз.12) и существующим (№14 по ул. Вавилова) зданиями приняты на основе расчетов инсоляции, согласно которым проектируемый объект оказывает влияние на продолжительность инсоляции в существующем жилом доме, но предусмотренные проектом расстояния между зданиями, высота и ориентация объектов обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях.

Проект благоустройства выполнен на основании технических условий на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод с территории проектируемого объекта, выданных ОАО «Комбинат благоустройства» и утвержденных администрацией ГО «Город Волжск».

Главным фасадом проектируемое многоквартирное жилое здание ориентировано на запад, на улицу Мира. Проектом благоустройства предусматривается организация дворового пространства: устройство площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, хозяйственных целей и площадок для гостевой стоянки автомобилей. Хозяйственные площадки представлены площадками для чистки ковров, сушки белья, временного хранения крупногабаритного мусора и твердых бытовых отходов. На проектируемых площадках предусмотрена установка соответствующих малых архитектурных форм (качели, скамьи, дворик песочный, рукоход, горка скат, карусель, теннисные столы, стойки для чистки ковров, сушки белья и др.).

Представлен расчет площадок благоустройства и озеленения для проектируемого жилого здания (поз.12). Общее количество квартир в здании – 37. Расчет населения произведен с учетом среднего размера семейной ячейки в г. Волжск по итогам Всероссийской переписи населения 2010г., равному 2,6 (письмо территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Маристата) от 09.07.2013г. №07-85-12/708-ДР). Расчетное количество жителей на рассматриваемой дворовой территории составляет 96 человек.

Допустимое уменьшение на 37,5% (по прим. п.7.5 СП 42.13330.2011 допускается не более чем на 50%) размеров площадки для занятий физкультурой обосновано возможностью использования стадиона школы №4, являющегося единым физкультурно-оздоровительным комплексом микрорайона для школьников и населения, расположенного в пределах оптимальной доступности на расстоянии не более 1500м согласно п.10.4 табл.5 СП 42.13330.2011) от проектируемого жилого здания (поз.12).

Согласно п.7.5 СП 42.13330.2011 состав и размеры площадок благоустройства (для игр, отдыха, спорта, хозяйственных целей и др.) предусмотрены с учетом пп.2.3.8, 9.7.28, табл.10, 105 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл (утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25 мая 2012г. №176).

В соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2011 площадки удалены от окон проектируемого (поз.12) и существующего (№14 по ул. Вавилова) зданий на необходимые расстояния: детская игровая

площадка – на 12,5м и более (норма не менее 12м), площадка для отдыха взрослого населения – на 12,5м и более (норма не менее 10м), площадка для занятий физкультурой – на 19,0м и более (норма 10-40м), площадка для чистки ковров – на 20,5м и более (норма не менее 20м).

На территории детской игровой и спортивной площадок продолжительность инсоляции соответствует требованиям п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пп.5.7, 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10, и будет составлять не менее трех часов на 50% площади участка.

Для временного хранения твердых бытовых отходов проектом предусмотрено устройство контейнерной площадки на один контейнер с крышкой, запроектированной на расстоянии 20,5-45,0м от проектируемого жилого здания – поз.12 (норма не менее 20м и не более 50м), более 20,0м от площадок спорта, игр и отдыха (норма не менее 20м), что соответствует требованиям п.2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88, п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.5 СП 42.13330.2011.

Проектом благоустройства разработаны мероприятия по оборудованию проектируемой контейнерной площадки: ограничение бордюром и кустарниками по периметру, устройство водонепроницаемого покрытия и подъездного пути для автотранспорта в соответствии с требованиями пп.2.1.3, 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88, п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для жителей проектируемого жилого здания предусматривается устройство открытой стоянки автотранспорта с общим количеством 6 машино-мест, расстояние от которой до окон проектируемого (поз.12) и существующих (№14 по ул. Вавилова) зданий приняты с учетом требований п.11.25, табл.10 СП 42.13330.2011.

Для посетителей и сотрудников встроенных помещений общественного назначения (магазина) предусматривается устройство стоянки автотранспорта на 5 машино-мест, расположенной за пределами дворовой территории, что соответствует требованию п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расстояние от автостоянки до окон проектируемого здания (поз.12) принято с учетом требований п.11.25, табл.10 СП 42.13330.2011.

Основной подъезд на территорию жилого дома предусматривается со стороны улицы Мира. В соответствии с требованием п.2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 проезды и тротуары запроектированы с твердым покрытием. Проектом благоустройства предусматривается асфальтовое покрытие проездов, тротуаров и отмостки. Принятое покрытие площадки для игр детей – резиновая крошка, площадки для занятий физкультурой – спортивный газон.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий площадок по периметру участка и в местах, свободных от застройки, проектом предусматривается озеленение посадкой кустарников (кизильник блестящий, шиповник) и посевом трав (цветники, газон обыкновенный). Посадку кустарников предусматривается выполнить на расстоянии от наружных стен здания (поз.12) не ближе 1,5м в соответствии с требованиями п.2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.5, табл.3 СП 42.13330.2011.

Согласно п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрено наружное освещение дворовой территории (в темное время суток) проектируемого жилого здания.

Высота (от пола до потолка) жилых помещений принята 2,5м, что соответствует требованию п.5.8 СП 54.13330.2011 (норма не менее 2,5м).

Оборудование жилого дома лифтом не предусмотрено, так как рассматриваемое здание 5-этажное и отметка пола верхнего этажа относительно отметки пола первого этажа принята менее 12,0м – п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.4.8 СП 54.13330.2011.

Высота встроенных помещений общественного назначения (магазина) в чистоте принята не менее 3,0м в соответствии с требованием п.4.5* СП 118.13330.2012.

Встроенные помещения общественного назначения запроектированы с отдельными входами, изолированным от жилой части здания, что соответствует требованиям пп.3.3, 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для загрузки товаров отдельное загрузочное помещение не предусмотрено, что допускается согласно п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.4.12 СП 54.13330.2011, так как площадь магазина принята менее 150м^2.

Проектом предусмотрено оснащение магазина необходимым торговым оборудованием (витрины и шкафы холодильные и др.), что соответствует требованию п.6.1 СП 2.3.6.1066-01.

Предусмотренная планировка помещений магазина обеспечивает требуемые условия приема, хранения и реализации пищевых продуктов, соблюдение правил личной гигиены работниками – п.1.3 СП 2.3.6.1066-01.

Для персонала магазина предусмотрены комната персонала, санузел с раковиной для мытья рук (в соответствии с требованием п.3.9 СП 2.3.6.1066-01).

Проектом разработаны мероприятия по обеспечению условий для раздельного хранения домашней и санитарной одежды, что соответствует требованию п.13.4 СП 2.3.6.1066-01.

Предусмотренные санитарно-бытовые условия для персонала магазина соответствуют требованиям п.4.10 СП 2.3.6.1066-01, СП 44.13330.2011.

Количество санитарных приборов в магазине принято с учетом п.5.40 СП 118.13330.2012 (с наличием одного общего санузла на объект, так как расчетное число сотрудников магазина принято не более 10 человек). Санузел для покупателей не предусмотрен, так как площадь торговых залов принята не более 150м^2 – .5.42* СП 118.13330.2012.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств в магазине выделено отдельное помещение, оборудованное системой горячего и холодного водоснабжения, в соответствии с требованием п.5.46 СП 118.13330.2012.

Внутренняя отделка помещений магазина предусмотрена с использованием материалов, устойчивых к воздействию влаги, температуры, моющих и дезинфицирующих средств, в соответствии с требованием п.5.9 СП 2.3.6.1066-01.

Отделка санитарно-бытовых помещений с влажным режимом (санузел, кладовая уборочного инвентаря) предусмотрена из материалов, допускающих мытье горячей водой с применением моющих средств, в соответствии с требованием п.5.22 СП 44.13330.2011.

Проектируемое здание включает 3 подъезда. В техническом подполье здания предусмотрены водомерный узел, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, в соответствии с требованиями п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.32 СП 54.13330.2011.

Электрощитовая предусмотрена с входом из внеквартирного коридора согласно п.8.13 СП 54.13330.2011. Над электрощитовой не предусмотрено размещение помещений с мокрыми процессами (санузлы, ванные), что соответствует требованию п.8.12 СП 54.13330.2011. Не предусмотрено размещение жилых комнат над и смежно с электрощитовой, что соответствует требованию п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция техподполья предусмотрена через продухи, вентиляция чердака – через слуховые окна, площадью не менее 1/400 площади пола техподполья или чердака в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011. Площадь одного продуха принята не менее 0,05м^2 в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011.

На 1-5 этажах жилого здания предусмотрены одно-, двух и трехкомнатные квартиры с жилыми комнатами, кухнями, санузлами, летними помещениями (лоджиями).

Наименования	1-комнатные	2-комнатные	3-комнатные
Количество, 37шт.	9	18	10
Площадь согласно п.5.2, табл.5.1 СП 54.13330.2011, $м^2$	28,00÷38,00	44,00÷53,00	56,00÷65,00
Площадь по проекту, $м^2$	30,47	44,39÷44,82	60,82÷61,19
Площадь кухонь согласно п.5.7 СП 54.13330.2011, $м^2$	не менее 5,00	не менее 8,00	не менее 8,00
Площадь кухонь по проекту, $м^2$	8,43	8,62÷8,81	8,56÷8,62
Площадь общих комнат согласно п.5.7 СП 54.13330.2011, $м^2$	не менее 14,00	не менее 16,00	не менее 16,00
Площадь общих комнат по проекту, $м^2$	15,17	16,19÷16,62	18,79

В состав жилой площади квартир входят общие комнаты и спальни, в состав подсобной – кухни, прихожие, ванные, уборные/совмещенные санузлы. В двухкомнатных и трехкомнатных квартирах предусмотрены раздельные санузлы, в однокомнатных квартирах – совмещенные санузлы. Принятое проектное решение по размещению в однокомнатных квартирах совмещенных санузлов согласовано с заказчиком – п.5.10 СП 54.13330.2011.

Состав помещений и площади квартир соответствуют требованиям пп.5.2, 5.7, табл.5.1 СП 54.13330.2011.

Окна квартир ориентированы восточную и западную стороны горизонта, окна двухкомнатных и трехкомнатных квартир имеют двустороннюю ориентацию – северную и южную. В квартирах с двусторонней ориентацией обеспечивается сквозное проветривание. Согласно представленному расчету, все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции при заданной ориентации здания в соответствии с требованиями пп.2.3, 2.5, 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пп.5.7, 5.8, 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.11 СП 54.13330.2011.

Проектом предусмотрено обеспечение жилого здания водоснабжением, канализацией, теплоснабжением, электроснабжением (в соответствии с п.2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10).

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях квартир и магазина в холодный период года принята в соответствии с требованиями прил.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл.1, 2 ГОСТ 30494-2011 в зависимости от типа помещений.

Система вентиляции помещений квартир предусмотрена в соответствии с требованием п.4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10: приток воздуха обеспечивается через открываемые фрамуги и при помощи приточных клапанов; удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, что соответствует требованиям пп.9.6, 9.7 СП 54.13330.2011.

Системы водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 30.13330.2012.

Освещение жилых комнат и кухонь – естественное, через оконные проемы (в соответствии с требованиями п.5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.12 СП 54.13330.2011) и искусственное.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни в квартирах принято не менее 1:8, что соответствует требованию п.9.13 СП 54.13330.2011.

Величины освещенности помещений соответствуют требованиям табл.1, 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование не установлено размещение в проектируемом жилом доме квартир, предназначенных для проживания семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками (п.4.3 СП 54.13330.2011). Проектом предусмотрено обеспечение доступности части жилых помещений здания (вход №1 в блокировочных осях «3-4») и помещений магазина для маломобильных групп населения (посетители группы мобильности М1-М4).

В проекте учтены требования по формированию доступной среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения – предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию (съезды-пандусы с тротуаров на проезжую часть), регламентируемые п.4.1.3 СП 59.13330.2012.

В соответствии с требованием п.4.1.7 СП 59.13330.2012 ширина пути движения по тротуарам принята не менее 2,0м; продольный уклон пути движения, по которому предусматривается возможность проезда инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон принят не более 2%.

Покрытие пешеходных путей (в том числе для МГН) предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, что соответствует требованию п.4.1.11 СП 59.13330.2012.

В соответствии с требованиями пп.4.2.1, 4.2.2 СП 59.13330.2012 на автостоянках (для жителей и посетителей магазина) выделено 2 специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, предусмотренные на расстоянии не далее 100м от входов, доступных для инвалидов.

При организации входов в магазин (вход №5) и жилую часть здания (вход №1) предусмотрены мероприятия для улучшения условий передвижения МГН в соответствии требованию п.5.1.1 СП 59.13330.2012 (наличие входов, приспособленных для МГН – пандусы, подъемник, лестница).

Пандусы при входах, доступных для инвалидов, предусмотрено оборудовать ограждениями с поручнями в соответствии с требованиями пп.4.1.14, 4.1.15 СП 59.13330.2012.

Согласно пп.4.1.14, 4.1.15 СП 59.13330.2012 длина маршей пандусов принята не более 9,0м при уклоне не круче 1:20, ширина между поручнями – 1,0м (норма 0,9-1,0м); в верхнем окончании пандусов предусмотрены свободные зоны (входные площадки).

Входные площадки при входах, доступных для МГН, предусмотрены с навесом и водоотводом; принятые размеры входных площадок соответствуют требованию п.5.1.3 СП 59.13330.2012 (норма не менее 2,2×2,2м).

Ширина входных дверей в свету принята не менее 1,2м, что соответствует требованию п.5.1.4 СП 59.13330.2012.

Согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2012 в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых расположена на высоте 0,7м от пола (норма в пределах от 0,5 до 1,2м от уровня пола).

Согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2012 глубина входного тамбура при входе в жилую часть принята не менее 2,3м при ширине не менее 1,5м.

Для обеспечения доступа МГН на первый этаж жилой части здания, для подъема по пригласительному лестничному маршу, предусмотрена установка подъемника, предназначенного для транспортирования пассажиров в кресле-коляске.

Лестница пригласительного марша, доступная для инвалидов, запроектирована с учетом требований п.5.2.9 СП 59.13330.2012: ступени лестниц предусмотрены с подступенком.

Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2012 ширина пути движения МГН в помещениях общего пользования здания в чистоте принята не менее 1,5м.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Требования тепловой защиты здания выполнены в соответствии с условиями п.5.1 СП 50.13330.2012: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций принято не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика здания принята не больше нормируемого значения; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций принята не ниже минимально допустимых значений.

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями п.2.1, табл.3.1 СП 131.13330.2012, пп.5.2 СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 31°С, продолжительность отопительного периода – 208ут., средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°С – минус 4,8°С, расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 21°С.

Энергетические нагрузки в проектируемом здании:

Показатели	Ед. изм.	Количество
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт*ч/м^3*год кВт*ч/м^2*год	29,8 81,7
Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт*ч/год	217,86
Общие теплопотери за отопительный период	кВт*ч/год	124,05

Текстовая часть раздела содержит перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, энергетический паспорт. Графическая часть раздела содержит схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно энергетическому паспорту, составленному в соответствии с требованием прил.Д СП 50.13330.2012, расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,217Вт/(м^3°С). Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания согласно табл.14, п.10.1 СП 50.13330.2012 составляет 0,359Вт/(м^3°С). Класс энергосбережения проектируемого здания в соответствии с табл.15 СП 50.13330.2012 – «В+» (высокий).

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на повышение энергетической эффективности и энергосбережения проектируемого здания:

- применение в ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов;
- устройство тамбуров за входными дверями;

- применение оконных блоков и балконных дверей с классом по приведенному сопротивлению теплопередаче – В2 (R_o=0,55÷0,59м^2*°С/Вт по ГОСТ 23166-99), соответствует п.5.2 СП 50.13330.2012);

- повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений; установка приборов учета энергетических ресурсов;

- наличие ручного регулирования температуры воздуха системы отопления;

- расположение отопительных приборов под светопроемами.

Проектируемое здание оснащено следующими приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- электрической энергии: по каждому вводу жилой части – расчетным электрическим счетчиком трансформаторного включения «Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN» с кл. т. 1.0, адаптированным для работы в системе АСКУЭ. В этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «СКАТ 101-Э/1-3ШР1» с кл. т. 1.0. Для встроенных помещений – расчетным электрическим счетчиком прямого включения «Меркурий 230 ART-01» с кл. т. 1.0, адаптированным для работы в системе АСКУЭ;

- холодной воды: в водомерном узле жилой части – ВСХ-32, в каждой квартире – СХВ-15, для встроенных помещений – СХВ-15;

- газа: в каждой квартире – бытовые газовые счетчики G-4T с диапазоном измерения 0,016-6,0нм^3/час, в теплогенераторной встроенных помещений – бытовые газовые счетчики G-2,5T с диапазоном измерения 0,016-4,0нм^3/час.

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

Проектная документация откорректирована по замечаниям экспертизы (письмо №0161-17/МГЭ-0016 от 24.03.2017г.). Представлены ответы на замечания (вход.№0159-17/МГЭ-0016 от 24.04.2017г.) и откорректированная проектная документация.

Схема планировочной организации земельного участка

По рекомендации экспертизы схема планировочной организации земельного участка согласована с администрацией городского округа «Город Волжск». Решения по вертикальной планировке, благоустройству территории согласованы с ОАО «Комбинат благоустройства».

Представлена текстовая часть раздела (п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

Представлены сведения об объектах, расположенных на прилегающих к проектируемому жилому дому и площадкам благоустройства территориях (п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

Представлены расчеты по инсоляции для проектируемого и существующего жилого дома №14 по ул. Вавилова (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145).

Обозначение проектируемого жилого дома на планах раздела приведено в соответствие наименованию объекта.

Сведения о применяемом топографическом плане приведены в соответствие с отчетом по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Проектом выполнено устройство спортивных площадок в соответствии с требованиями п.2.3.8 Нормативов градостроительного проектирования

Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25.05.2012г. №176.

Расстояние от проектируемой площадки для чистки ковров до окон проектируемого жилого дома откорректировано и составляет не менее 20,0м в соответствии с требованием п.7.5 СП 42.13330.2011.

Представлены сведения об объектах, расположенных в радиусе 20,0м от проектируемых площадок для мусорных контейнеров и чистки ковров, спортивных и детских площадок, в соответствии с требованием п.7.5 СП 42.13330.2011.

Проектом предусмотрены машино-места для встроенных помещений в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка, прил.К СП 42.13330.2011.

На перепадах рельефа проектом предусмотрено устройство подпорных стен и откосов.

Выполнение планов благоустройства и озеленения территории предусмотрено на инженерно-топографическом плане в соответствии с требованиями п.3.4 ГОСТ 21.508-93.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

Технико-экономические показатели приведены в соответствие со всеми разделами проектной документации.

Представлены расчеты фундаментов (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145). Шаг свай частично уменьшен в соответствии с откорректированными значениями допустимой нагрузки на сваю (в соответствии с требованиями п.7.1.11 СП 24.13330.2011).

Для уменьшения динамического воздействия от забивки свай на существующий многоквартирный жилой дом (№14 по ул. Вавилова) проектом предусмотрена частичная забивка свай в лидерные скважины диаметром 200мм глубиной на 2,0-2,5м выше острия свай, одиночными ударами со сниженной высоты подъема молота, чередуя забивку вблизи и более удаленных от здания свай, проводя мониторинг за осадками и конструкциями существующего здания (п.12.1.2 СП 45.13330.2012).

Высота ростверка увеличена в соответствии с требованием п.10.3.2 СП 63.13330.2012.

Предусмотрены мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие карстово-суффозионных процессов на объект (в соответствии с требованиями главы 6.11 СП 22.13330.2011, п.13.6 СП 24.13330.2011): узел сопряжения свай с ростверком принят шарнирным и предусматривает возможность выскальзывания свай в случае провала.

Представлены сведения о количестве испытываемых свай (согласно прил.А ГОСТ 5686-2012). Выполнена гидроизоляция фундаментов в соответствии с требованием п.9.4 СП 15.13330.2012.

Марка силикатного кирпича указана в соответствии с принятым ГОСТ 379-2015. Материал сеток облицовочного слоя наружных стен откорректирован и принят в соответствии с требованием п.9.31 СП 15.13330.2012.

Под плитами перекрытия лоджий предусмотрены горизонтальные деформационные швы в соответствии с требованиями серии 2.030-2.01.1-3, п.Д.4 СП 15.13330.2012. Представлены сведения о вертикальных температурных швах в облицовочном слое наружных стен, армированию углов облицовочного слоя (пп.Д.1, Д.7 СП 15.13330.2012).

Марка блоков «BIKTON» в перегородках обозначена в соответствии с принятым ГОСТ 31360-2007, увеличена их плотность, конструкция межкомнатных и межквартирных перегородок соответствует требованиям п.9.2 СП 51.13330.2011.

В конструкции пола между квартирами 2 этажа и расположенным под ними магазином дополнительно предусмотрен звукоизоляционный материал «Технофлор» толщиной 55мм в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Количество анкеров в перекрытии откорректировано и принято в соответствии с требованиями п.9.35 СП 15.13330.2012.

На крыше предусмотрены снегозадержатели в соответствии с требованиями п.9.12 СП 17.13330.2011.

Представлен расчет деревянных балок БД-1 на чердаке (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145).

Представлена конструкция ограждения лоджий (п.14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Энергетический паспорт откорректирован и составлен в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Значения продолжительности отопительного периода, средней температуры наружного воздуха откорректированы и приняты в соответствии с требованиями п.2.1, табл.3.1 СП 131.13330.2012.

Инженерно-техническое обеспечение

Электроснабжение и связь

Представлен проект наружного освещения территории объекта в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 и ПУЭ.

Сечение питающего провода СИП рассчитано согласно проектируемой нагрузке, падению напряжения на линии и току однофазного короткого замыкания.

Расстояние от провода СИП до поверхности земли при выходе из КТП соответствует требованиям п.2.4.55 ПУЭ.

Выполнены требования п.2.4.46 ПУЭ.

Минимальные размеры горизонтальных заземлителей заземляющего устройства электроустановки приняты в соответствии с требованиями технического циркуляра Ассоциации «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ» № 11/2006 от 16 октября 2006г.

В электрощитовой предусмотрено ремонтное освещение напряжением 12 В согласно требованиям п.14.41 СП 31-110-2003.

Сечение проводников основной системы уравнивания потенциалов принято в соответствии с требованиями п.1.7.137 ПУЭ.

Освещение общедомовых помещений в здании выполнено светильниками, оснащенными датчиками движения, согласно требованиям п.10.5 СП 50.13330.2012.

На кровле здания предусмотрена кабельная система противообледенения в соответствии с требованиями п.9.14 СП 17.13330.2011.

На кровле здания предусмотрена установка антенн коллективного приема передач в соответствии с требованиями пп.4.6, 4.7 СП 54.13330.2011. Мачты телеантенн присоединены к системе молниезащиты здания согласно требованиям п.1.26 ВСН 60-89.

Проектной документацией предусмотрена внутренняя поквартирная разводка сетей связи в соответствии с требованиями СП 134.13330.2012.

Водоснабжение и водоотведение

В проекте ссылки на нормативные документы приведены в соответствие с постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014г.

№1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Проект наружных сетей водопровода и канализации согласован с ОАО «Водоканал» г. Волжск в соответствии с требованием технических условий.

Диаметр ввода водопровода принят в соответствии с расчетным расходом воды (63мм) и п.5.5.6 СП 30.13330.2012 (ранее сеть прокладывалась Ø110мм).

На плане наружных сетей указан второй пожарный гидрант в соответствии с требованиями п.8.6 СП 10.13130.2009.

Прокладка канализационной сети на участке от К-4 до К-5 выполнена в 3,0м от фундаментов здания в футляре в соответствии с требованием таблицы 15 СП 42.13330.2011.

На продольных профилях водопровода и канализации указаны инженерно-геологические условия прокладки согласно ГОСТ 21.704-2011 СПДС.

Устранены разночтения по диаметру существующей сети деталировки водопроводной сети с техническими условиями.

Высота пожарного гидранта приведена в соответствие с требованиями п.8.9 СП 8.13130.2009.

На вводе водопровода предусмотрен упор согласно п.5.4.6 СП 30.13330.2012. На магистральной сети предусмотрены секционные задвижки согласно п.7.1.5 СП 30.13330.2012.

На выпусках канализации предусмотрены футляры в связи с близким размещением входов в здание и требованиями таблицы 15 СП 42.13330.2011.

Предусмотрен отвод стоков от предохранительных клапанов двухконтурных газовых котлов согласно п.8.2.9 СП 41-108-2004.

Высота вытяжной части канализационной сети приведена в соответствие с требованиями п.8.2.15 СП 30.13330.2012.

Система газоснабжения

Указан коэффициент запаса прочности газопровода в соответствии с п.5.6.6 СП 62.13330.2011*.

К установке приняты газовые счетчики с коррекцией по температуре (письмо №4162 от 29.09.2016 ООО «Газпром межрегионгаз Йошкар-Ола»).

Предусмотрен сброс воды от предохранительного клапана котла согласно паспорту котла.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием предусмотрена механическая вытяжная вентиляция в соответствии с п.6.5.8 СП 60.13330.2012.

<u>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</u>

Возвышение стен лестничных клеток над кровлей здания не предусматривается в соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

Ширина коридора в магазине с учетом открывания дверей выполнена не менее 1м в соответствии с пп.4.3.3, 4.3.4 СП 1.13130.2009 (изменено направление открывания дверей).

Ширина эвакуационных выходов в свету из квартир выполнена не менее 0,8м в соответствии с п.4.2.5 СП 1.13130.2009 (ширина строительных проемов принята 1010мм).

Подшивка карнизных свесов выполнена из негорючего материала (металлический профлист) в соответствии с п.5.4.5 СП 2.13130.2012.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций в соответствии с п.5.2.4 СП 2.13130.2012 (установлены

обжимные противопожарные муфты).

На листе НВК-3 указано расстояние до существующего и проектируемого пожарных гидрантов.

Представлена графическая часть по системе АПС.

Представлены пожарно-технические характеристики строительных конструкций, изделий и материалов в соответствии со ст.134, 78 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Определена вероятность возникновения пожара в электрооборудовании в соответствии со ст.143 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения пожарной безопасности в проектной документации обоснованы решения, указанные в ст.17 ФЗ №384 в соответствии с ч.6, ст.15 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Содержание подраздела «Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» обосновано «Правилами противопожарного режима в РФ».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87. Раздел откорректирован с учетом замечаний экспертизы.

Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» откорректирован в соответствии с п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Обосновано планируемое размещение жилого здания на данном земельном участке – согласно п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 объект предусмотрен за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий, сооружений и иных объектов.

Согласно п.2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.1 СП 42.13330.2011 расстояния между проектируемым (поз.12) и существующими (№14 по ул. Вавилова) зданиями приняты на основе расчетов инсоляции, согласно которым проектируемый объект оказывает влияние на продолжительность инсоляции в существующем жилом доме, но предусмотренные проектом расстояния между зданиями, высота и ориентация объектов, обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях.

Состав площадок благоустройства принят с учетом п.2.3.8, табл.10 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25 мая 2012г. №176.

Размещение площадки для чистки ковров предусмотрено на расстоянии не менее 20м от проектируемого здания согласно п.7.5 СП 42.13330.2011.

Мероприятия по оборудованию проектируемой контейнерной площадки, регламентируемые п.2.1.3 СанПиН 42-128-4690-88, п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10, разработаны в полном объеме.

Для посетителей и сотрудников встроенного магазина предусмотрена стоянка автотранспорта, регламентируемая п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрено наружное освещение дворовой территории (в темное время суток) проектируемого жилого здания.

Содержание раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» откорректировано в соответствии с требованием п.27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Ширина пути движения по тротуарам принята не менее 2,0м согласно п.4.1.7 СП 59.13330.2012.

Уклон пандусов при входах в магазин и жилую часть здания (входы №№1, 5) принят не круче 1:20, с учетом требования п.4.1.14 СП 59.13330.2012. Размеры входной площадки при входе №5 приняты с учетом п.5.1.3 СП 59.13330.2012.

Согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2012 в полотнах наружных дверей, доступных для МГН (при входе в жилую часть), предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом.

Проектом разработаны мероприятия по обеспечению условий для раздельного хранения домашней и санитарной одежды, что соответствует требованию п.13.4 СП 2.3.6.1066-01. Для работающих в магазине предусмотрены условия приема пищи, регламентируемые СП 44.13330.2011, п.4.10 СП 2.3.6.1066-01.

Внутренняя отделка стен санузла и кладовой уборочного инвентаря в магазине принята с учетом требования п.5.22 СП 44.13330.2011.

Принятое проектное решение по размещению в однокомнатных квартирах совмещенных санузлов согласовано с заказчиком – п.5.10 СП 54.13330.2011.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ», получившим положительное заключение государственной экспертизы АУ РМЭ УГЭПД №12-1-1-1-0021-17 от 28.03.2017г.

4.1.2. Выводы о соответствии (несоответствии) в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует требованиям Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требованиям нормативных технических документов.

Содержание разделов проектной документации соответствует Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка, СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25.05.2012г. №17.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения проекта соответствуют требованиям СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции», СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76. Кровли», СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений», СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты», СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии», СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий», СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003. Защита от шума», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные

конструкции. Основные положения», СП 64.13330.2011 «СНиП II-25-80. Деревянные конструкции», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения», СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».

Инженерные решения проекта соответствуют требованиям СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», ПУЭ, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы», технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ №870 от 29.10.2010г., СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Проект разработан в соответствии с требованиями технических регламентов и природоохранного законодательства, предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимо, реализация проекта возможна.

Противопожарная защита здания выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Санитарно-эпидемиологическая безопасность обеспечивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

4.2. Общие выводы

Проектная документация по объекту «**Многоквартирный жилой дом с магазином по ул. Мира, поз. 12 в г. Волжске РМЭ**» соответствует требованиям технических регламентов, требованиям нормативных технических документов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48

Градостроительного кодекса РФ, и результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение государственной экспертизы.

Эксперт
направления деятельности: «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»;
разделы: «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» _____ Е.Г.Долганова

Эксперт
направления деятельности: «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации», «Объекты информатизации и связи»;
разделы: «Система электроснабжения», «Сети связи» _____ В.Л.Коптелин

Эксперт
направление деятельности: «Водоснабжение, водоотведение и канализация»;
разделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения» _____ С.И.Приходько

Эксперт
направления деятельности: «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование», «Системы газоснабжения»;
разделы: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Система газоснабжения» _____ И.В.Емельянова

Эксперт
направление деятельности: «Охрана окружающей среды»;
раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» _____ К.А.Копылов

Эксперт
направление деятельности: «Пожарная безопасность»;
раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» _____ К.С.Сутягин

Эксперт
направление деятельности: «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»;
разделы: «Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» _____ О.Е.Баранова

12-17