33/26п-эксп (тех.регламент)

АРХИВ
03 АВГ 2015

Государственное автономное учреждение
Владимирской области

«ВЛАДИМИРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

г. Владимир
2015

Федеральная служба по аккредитации

0000007

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

№ РОСС RU.0001.610007 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000007 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Государственное автономное учреждение Владимирской области (полное и (в случае, если имеется)

«Владимирское территориальное управление государственной вневедомственной экспертизы» сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза») ОГРН 1033302011082

место нахождения 600022, г. Владимир, ул. Ставровская, д. 4А (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 10 августа 2012 г. по 10 августа 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации _____ (подпись) С.В. Мигин (Ф.И.О.)

М.П.

Администрация Владимирской области
Департамент строительства и архитектуры
Государственное автономное учреждение Владимирской области

«ВЛАДИМИРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

Свидетельство об аккредитации рег. № РОСС RU.001.61.0007

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза»

_____ Н.И. Лядская

«17» июля 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 2 – 1 – 1 – 0 0 4 2 – 1 5

Объект капитального строительства

12-этажный жилой дом № 14 по ГП г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1 Перечень поданных документов (шифр 07-14)

07-14-ПЗ	Пояснительная записка.
07-14-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.
07-14-АР	Архитектурные решения.
07-14-КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.
07-14-ЭМ	Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование.
07-14-ЭС	Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения.
07-14-КР	Система электроснабжения. Крышная газовая котельная.
07-14-В	Система водоснабжения.
07-14-НВ	Наружные сети водоснабжения.
07-14-НК	Наружные сети водоотведения.
07-14-ОВ	Отопление и вентиляция, секции А, Б.
07-14-ОВ	Отопление и вентиляция, секции В, Г.
07-14-СС	Сети связи.
07-14-ССН	Сети связи наружные.
07-14-АДУ	Автоматика дымоудаления.
07-14-ГСН	Наружный газопровод.
07-14-ГСВ	Внутреннее газоснабжение.
07-14-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.
07-14-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
07-14-ИТМ ГО	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
07-14-ИТМ ГО	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
07-14-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
07-14-ЭЗ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
	Крышная котельная. Секция В.
07-14-АР1	Архитектурные решения.
07-14-ОВ1	Отопление и вентиляция.
07-14-В1	Система водоснабжения.
07-14-К1	Система водоотведения.
07-14-ГСВ1	Система газоснабжения.
07-14-ТМ2	Тепломеханические решения.
07-14-АТМ1	Автоматизация комплексная.
07-14-ОПС1	Охранно-пожарная сигнализация.
07-14-ЭМ1	Внутреннее электрооборудование.
07-14-Э1	Молниезащита и заземление.
	Крышная котельная. Секция Г.

07-14-АР1.2	Архитектурные решения.
07-14-ОВ2	Отопление и вентиляция.
07-14-В2	Система водоснабжения.
07-14-К2	Система водоотведения.
07-14-ГСВ2	Система газоснабжения.
07-14-ТМ2	Тепломеханические решения.
07-14-АТМ2	Автоматизация комплексная.
07-14-ОПС2	Охранно-пожарная сигнализация.
07-14-ЭМ2	Внутреннее электрооборудование.
07-14-Э2	Молниезащита и заземление.

1.1.2 Договор о проведении негосударственной экспертизы

Договор от 29.04.2015 № 029.15н.

1.2 Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы.

1.3 Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия: техническим регламентам и результатам инженерных изысканий:

Федеральному закону Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СНиП 31-01-2003 и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 31-107-2007 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых домов»;

СНиП 23-03-2001 и СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

СНиП 23-05-95* и СП 52.13330 «Естественное и искусственное освещение»;

СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

СНиП 2.03.13-88 и СП 29.13330.2011«Полы»;

ГОСТ Р 54257-2010 «Надёжность строительных конструкций и оснований»;

СНиП 2.01.07-85* и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;

СНиП 2.02.01-83* и СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;

СНиП 2.02.03-85 и СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»;

СНиП 52-01-2003 и СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СНиП 2.03.11-85 и СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СНиП II-22-81* и СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»;

СНиП II-23-81* и СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»;

СНиП II-26-76 и СП 17.13330.2011 «Кровли»;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

ГОСТ Р 50571-93 «Электроустановки зданий»;

ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»;

ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия»;

ГОСТ 18410-73 «Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия»;

ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»;

ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

ГОСТ 31946-2012 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи»;

СНиП 2.04.02-84* и СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 2.04.01-85* и СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП 2.04.03-85 и СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СНиП II-35-76* «Котельные установки»;

СНиП 41-01-2003 и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП 23-02-2003 и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

СНиП 23-01-99* и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СНиП 3.05.01-85 и СП 73.1330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети»;

ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;

СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации»;

«Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2010 № 870;

СНиП 42-01-2002 и СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;

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

СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территории»;

Федеральному закону Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

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

СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям»;

СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

1.4 Объект капитального строительства

12-этажный жилой дом № 14 по ГП г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7.

1.4.1 Назначение – здание жилое общего назначения четырехсекционное.

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

1.4.3 Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация зданий или сооружений – отсутствуют.

1.4.4 Принадлежность к опасным производственным объектам – к опасным производственным объектам относятся газопровод низкого давления.

1.4.5 Пожарная и взрывопожарная опасность – степень огнестойкости здания – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

1.4.6 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – в жилом доме имеются, в крышной котельной отсутствуют.

1.4.7 Уровень ответственности – нормальный.

1.5 Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Площадь земельного участка – 7884,0 м^2,

Площадь застройки	– 1696,62 м^2.
Площадь твердого покрытия	– 2196,96 м^2.
Площадь тротуаров	– 783,66 м^2.
Площадь отмостки	– 290,39 м^2.
Площадь озеленения	– 2681,65,8 м^2.
Площадь физкультурной площадки	– 234,72 м^2.
Этажность	– 12.
Количество этажей	– 12.
Строительный объем здания	– 55330,04 м^3,
в том числе крышные котельные	– 295,60 м^3.
в том числе ниже отм. 0,000	– 2604,02 м^3.
Общая площадь квартир	– 12556,02 м^2.
Количество квартир	– 263,
в том числе: однокомнатных	– 168,
двухкомнатных	– 71,
трехкомнатных	– 24,
Расчетная мощность электроприемников	– 265,15 кВт,
в том числе крышные котельные	– 265,15 кВт.
Общий расчётный расход газа	– 275,50 м^3/ч.
Расчетная производительность котельной № 1	– 819 кВт.
Расчетная производительность котельной № 2	– 850 кВт.
Установленная производительность каждой котельной	– 900 кВт.
Расчетный расход холодной воды	– 122,94 м^3/сут.
Расчетный расход на приготовление горячей воды	– 82,10 м^3/сут.
Расчетный расход воды на нужды котельных	– 8,52 м^3/сут.
Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков	– 205,00 м^3/сут.
Расчетный расход производственных стоков котельных	– 0,04 м^3/сут.
Общий расчетный расход тепла	– 1606,46 кВт,
в том числе:	
на отопление жилого дома	– 962,46 кВт,
на горячее водоснабжение	– 644,00 кВт.

1.6 Исполнители

1.6.1 Проектной документации

ОАО «Моностройй», г. Владимир, ул. Большая Нижегородская, д. 88. Свидетельство № П-016(4)-25062014 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «Объединение проектировщиков Владимирской области», рег. № СРО-П-059-20112009.

1.7 Застройщик

ООО «ВТУС», г. Владимир, ул. Мира, д. 2.

2 Описание рассмотренной документации

2.1 Основания для разработки проектной документации

- Техническое задание от 02.02.2014 б/н на проектирование 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в микрорайоне Юрьевец в г. Владимире, утвержденное

застройщиком;

- постановление администрации города Владимира от 30.01.2015 № 271 «Об утверждении градостроительного плана № RU 33301-003738 земельного участка по местоположению: Владимирская область. МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, мкр. Юрьевец, и о признании утратившим силу постановления администрации города Владимира от 22.12.2014 № 4892»;

- градостроительный план земельного участка № RU 33301-003738 с кадастровым номером 33:22:014042:1703 площадью 0,7884 га;

- технические условия» ООО «ВТУС» № 14-ю на проектирование инженерных сетей;

- технические условия» ООО «Моностройй» от 10.04.2015 № 21 на технологическое присоединение мощности к электрическим сетям;

- технические условия на подключение к сетям связи от 14.01.2015 № 55/2015 ООО «Бизнес Коммуникации»;

- перечень исходных данных и требований для разработки перечня мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, включаемых в задание на проектирование, выданный Главным управлением МЧС России по Владимирской области от 07.05.2015 № 5646-3-2-6;

- письмо ДСА Администрации Владимирской области от 23.03.2015 № ДСА-161-11-03 о не выполнении внутренних отделочных работ в квартирах, которые не влияют на ввод в эксплуатацию жилого дома.

2.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Оценка и описание результатов инженерно-геодезических изысканий даны в положительном заключении государственной экспертизы ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза» от 19.05.2015 № 33-1-1-0093-15 результатов инженерных изысканий по объекту «12-этажный жилой дом № 14 по ГП. г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7».

2.3 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Система электроснабжения.

Система водоснабжения.

Система водоотведения.

Тепломеханические решения.

Отопление, вентиляция.

Сети связи.

Автоматизация.

Система газоснабжения.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и

техногенного характера.

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

2.4 Описание основных решений (мероприятий) по разделам

2.4.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома расположен в г. Владимир, микрорайон Юрьевец, квартал № 7.

С северной и западной сторон земельный участок граничит с территорией перспективной жилой застройки, с южной и юго-восточной сторон – участками строящихся жилых домов № 15 и № 17 (по ГП), с северо-восточной стороны – участок под перспективное размещение общеобразовательной школы.

В настоящее время участок свободен от строения, сооружений, инженерных сетей.

Существующий рельеф площадки с уклоном в северо-западном направлении.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № RU 33301-003738, утвержденного постановлением администрации города Владимира от 30.01.2015 № 271.

Ориентация дома и планировочное решение обеспечивают нормативную инсоляцию квартир в проектируемом доме и дворового пространства.

Входы в жилой дом предусматриваются с дворовой территории с южной и западной сторон.

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, автостоянок, тротуаров с твердым покрытием, организацию элементов благоустройства в виде площадок, озеленение.

Транспортное обслуживание проектируемого жилого дома предусматривается с внутриквартального проезда с северной стороны земельного участка.

Дворовой проезд запроектирован шириной 5,5 - 6,0 м, вдоль проезда предусмотрен тротуар шириной 1,5 м. Часть проезда с западной стороны жилого дома расположена за пределами Проезд заканчивается разворотной площадкой размером 15,0×15,0 м. Для обеспечения проезда пожарных машин с восточного и северо-восточного фасада жилого дома предусматривается укрепление газона.

В западной стороны земельного участка предусмотрено размещение детской игровой площадки, физкультурной площадки. С восточной стороны жилого дома запроектирована площадка для отдыха взрослого населения и еще одна детская площадка. С южной стороны земельного участка, запроектирована хозяйственная площадка для чистки ковров и домашних вещей.

Для подвижных и игровых видов спорта предусматривается использование спортивной площадки на территории предусматриваемой к строительству общеобразовательной школы.

Контейнерная площадка на четыре контейнера размещается в южной части земельного участка.

Расчет элементов благоустройства выполнен в соответствии с областными нормативами градостроительного проектирования, утвержденными постановлением Губернатора Владимирской области от 13.01.2014 № 17.

Для проектируемого жилого дома предусмотрено размещение автостоянок на дворовой территории жилого дома на 34 машино-места, в том числе 2 для маломобильных групп населения.

Расчет необходимого количества парковочных мест для автотранспорта проектируемого дома выполнен в соответствии СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для постоянного хранения транспортных средств, проектом планировки микрорайона, предусматривается строительство многоуровневых гаражей на расстоянии 670,0 м от проектируемого жилого дома.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях в соответствии с отметками прилегающей территории, в увязке с отметками существующих проездов.

Отвод поверхностных стоков запроектирован открытым способом по спланированной территории с последующим отводом в проектируемый сети дождевой канализации.

Озеленение территории предусмотрено посадкой кустарника, организацией газонов с посевом многолетних трав.

Конструкция дорожной одежды проездов, автостоянок, тротуаров, хозяйственной площадки принята покрытием мелкозернистой асфальтобетонной смесью на основании из щебня и подстилающем слое из песка.

Покрытие детских игровых площадок, физкультурной площадки, площадки отдыха взрослых запроектировано гранитной высевкой по мелкозернистому щебню по песку и уплотненному грунту.

Проектируемые площадки благоустройства оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм.

Часть проезда, на площади 218,92 м^2, предусмотрена за пределами отведенного земельного участка.

Площадь земельного участка	- 7884,0 м^2,
Площадь застройки	- 1696,62 м^2.
Площадь твердого покрытия	- 2196,96 м^2.
Площадь тротуаров	- 783,66 м^2.
Площадь отмостки	- 290,39 м^2.
Площадь озеленения	- 2681,65,8 м^2.
Площадь физкультурной площадки	- 234,72 м^2.

2.4.2 Архитектурные решения

Проектная документация по объекту «12-этажный жилой дом № 14 по ГП г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7» запроектирована для следующих условий строительства:

Климатический район строительства – IIв.

Ветровой район – I (нормативный скоростной напор ветра 23 кг/м^2).

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 28°С.

Снеговой район – III (расчетный вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли 180 кг/м^2).

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Жилой дом запроектирован двенадцатиэтажным, четырехсекционным, Г-образным в плане с поворотной секцией, общими размерами между осями С-42 и 1-У 81,225×53,925 м, размеры части здания между осями 25-42 и Б-У 56×14,3 м (секции В и Г), ширина торцов между осями А и С принята 14,00 м (секция А). Секция А – торцевая с размерами между осями 1-9 и А-С 14,00×27,20 м, секция Б – поворотная с размерами между осями 12-22 и Б-Р 24,20×14,30 м, секция В – рядовая с размерами между осями 25-33 и Б-У 27,40×14,30 м, секция Г – торцевая с размерами между осями 32-42 и Б-Р 27,40×14,30 м.

В каждой секции жилого дома запроектирован один коммуникационный узел (входной тамбур, вестибюль, лестничная клетка Н1, лифтовые шахты) на группу квартир: из 5 квартир (секция А и Б) и из 6 квартир (секции В и Г). Квартиры располагаются по обе стороны коридора шириной 1,57-1,62 м, ведущего в лифтовый холл шириной 1,62 м. В лестнично-лифтовом узле между лифтовым холлом и лестничной клеткой предусмотрены поэтажные балконы воздушных зон длиной 6,2 м и шириной 1,2 м.

Жилой дом запроектирован каркасный с техническим подпольем, техническим чердаком и двумя крышными котельными, водосток внутренний организованный. Между осями 24-25 предусмотрен температурный шов (между секциями Б и В).

Наружные стены жилого дома предусмотрены ненесущими из газосиликатных блоков толщиной 250 мм, укладываемых по периметру перекрытий жилого дома (между крайними колоннами).

В связи с принятой в микрорайоне Юрьевец системой мусороудаления мусоропровод в жилом доме не предусмотрен.

Для секций А, Б за отметку 0,000 принята абсолютная отметка, соответствующая отметке 156,800, для секций В, Г за отметку 0,000 принята абсолютная отметка, соответствующая отметке 158,000. Перепад между двумя секциями 1,2 м (оси 24-25).

Максимальная отметка парапетов крышных котельной +40,480, парапетов жилого дома +36,430, парапетов лестнично-лифтовых узлов +40,480. По парапетам жилого дома и крышных котельных запроектировано металлическое ограждение высотой 0,7 м.

Отметка техподполья минус 2,00 м, высота жилых этажей (с первого по двенадцатый) – 2,8 м, технического чердака – 1,75 м (в чистоте), помещений крышных котельных - 3,05 м.

Техподполье предусмотрено для размещения технических помещений и инженерных коммуникаций, помещения для размещения приборов ПОС, водомерного узла (в секции Б).

Гидроизоляционная защита с наружной стороны стен техподполья предусмотрена с заведением одного слоя линокрома с подошвы фундаментной

плиты на стены техподполья на высоту от 0,2 от верха фундаментной плиты. Выше оклеечной гидроизоляции предусмотрена окрасочная гидроизоляция наружных стен техподполья горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Входы в техподполье предусмотрены обособленными от входов в жилую часть дома и запроектированы по оси 1 между осями М-С (секция А), между осями 9-10 по оси М (секция Б), между осями 23-24 по оси М (для входа в помещение охраны секции Б), между осями 25-26 по оси П и между осями 32-33 (для секции В), между осями 40-41 по оси П (секция Г). Между секциями А и Б, В и Г в техподполье предусмотрены кирпичные противопожарные перегородки с дверными проемами, между осями 24-25 в техподполье предусмотрены глухие кирпичные противопожарные перегородки.

Жилой дом запроектирован на 263 квартиры: однокомнатных – 168 квартир, двухкомнатных – 71 квартира, трехкомнатных – 24 квартиры.

Входы в жилой дом предусмотрены со стороны дворового пространства с наружными пандусами для доступа маломобильных групп населения через утепленные тамбуры.

На первом этаже жилого дома в секции А между осями 1-9 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью 38,74 м^2 и 44,91 м^2, двухкомнатная квартира предусмотрена площадью 54,55 м^2, трехкомнатная квартира предусмотрена площадью 75,60 м^2. Проектными решениями в секции А предусмотрены входной тамбур, внеквартирный коридор, лестнично-лифтовой узел, помещение под коммуникации, комната хранения уборочного инвентаря. По оси С между осями 4-5 для организации прохода через здание предусмотрен выход из лифтового холла на воздушную зону и на планировочную отметку земли по одномаршевой лестнице.

На первом этаже жилого дома в секции Б между осями 12-22 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 38,18 м^2 до 39,11 м^2, трехкомнатная квартира предусмотрена площадью 84,34 м^2. Проектными решениями в секции Б предусмотрены входной тамбур, внеквартирный коридор, лестнично-лифтовой узел, помещение под коммуникации, колясочная, электрощитовая с отдельным входом с улицы.

На первом этаже жилого дома в секции В между осями 25-33 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 36,12 м^2 до 38,99 м^2, двухкомнатные квартиры предусмотрены площадью от 57,42 м^2 до 57,72 м^2.

Проектными решениями в секции В предусмотрены входной тамбур, внеквартирный коридор, лестнично-лифтовой узел, помещение под коммуникации.

На первом этаже жилого дома в секции Г между осями 33-42 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 36,11 м^2 до 41,88 м^2, двухкомнатные квартиры предусмотрены площадью 57,42 м^2 и 57,72 м^2.

Проектными решениями в секции Г предусмотрены входной тамбур, внеквартирный коридор, лестнично-лифтовой узел, помещение под коммуникации.

На типовом этаже жилого дома в секции А между осями 1-9 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью 38,45 м^2 и 44,91 м^2,

двухкомнатные квартиры предусмотрена площадью 54,55 м^2 и 63,58 м^2, трехкомнатная квартира предусмотрена площадью 75,60 м^2.

На типовом этаже жилого дома в секции Б между осями 12-22 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 38,18 м^2 до 41,50 м^2, трехкомнатная квартира предусмотрена площадью 84,34 м^2.

На типовом этаже жилого дома в секции В между осями 25-33 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 36,12 м^2 до 38,99 м^2, двухкомнатные квартиры предусмотрены площадью 57,49 м^2 и 57,72 м^2.

На типовом этаже жилого дома в секции Г между осями 33-42 однокомнатные квартиры предусмотрены площадью от 36,11 м^2 до 41,88 м^2, двухкомнатные квартиры предусмотрены площадью 57,50 м^2 и 57,72 м^2.

Сообщение между жилыми этажами дома предусмотрено посредством лестнично-лифтовых узлов, запроектированных в каждой секции между осями 4-6 (в секции А), между осями 16-18 (в секции Б), между осями 28-30 (в секции В), между осями 36-38 (в секции Г).

В каждой секции жилого дома предусмотрено по два пассажирских лифта соответствующих ГОСТ Р 53770-2010: пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг (АТ-7.03-003А МЛМ, индекс ЛП-0401Б) со скоростью подъема 1,0 м/с с лифтовой кабиной размерами 920×1020×2100 мм, пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг (АТ-7.03-005 МЛМ, индекс ЛП-0610БШ) со скоростью подъема 1,0 м/с с лифтовой кабиной размерами 2090×1120×2100 мм производства ОАО Могилевлифтмаш», сертификат соответствия ТС BY/112 02.01.002 00010 и ТС BY/112 02.01.002 00011.

Из каждой лестничной клетки на отметках +33,600 предусмотрены выходы в технический чердак, на отметке +35,580 – выходы в машинные помещения лифтов, на отметках +35,600 – выходы на кровлю. В каждой секции запроектированы сборные вентиляционные шахты с внутренними размерами 1,7×1,7 м.

Вытяжные шахты на кровле – в металлическом каркасе с утеплением минераловатными плитами марки ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012 и облицовкой снаружи кирпичной кладкой толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ155/2.0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Изнутри вентшахт предусмотрена окраска металлических поверхностей битумным праймером за два раза.

Под вытяжными шахтами предусмотрены водосборные поддоны из рифленой стали толщиной 4,0 мм, размеры на 600 мм больше внутренних размеров вентшахт.

Проектом предусмотрены две крышные котельные: котельная № 1 между осями 26-28 и Б-К (секция В) и котельная № 2 между осями 38-40 и Б-К (секция Г) на отметке +35,630. Вокруг котельных по кровле технического чердака на ширину 2,0 м предусмотрено устройство бетонной стяжки толщиной 20 мм. Водосток с котельных и лестнично-лифтовых узлов - наружный неорганизованный.

Крышные котельные предусмотрены с одним котельным залом с внутренними размерами 7175×6775 мм и высотой зала 3050 мм. В каждом котельном зале предусмотрены два окна размерами 1,5×1,8 м и входная дверь

шириной 1,0 м. Ограждающие конструкции котельных предусмотрены из газосиликатных блоков толщиной 250 мм марки D600 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 с наружным утеплением из пенополистирольных плит толщиной 100 мм и тонкослойной декоративной штукатуркой по системе «Сэнарджи ПпС-3» (шифр ЛС ФСУ 03/04.2006). В качестве утеплителя используются пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-25Ф ГОСТ 15588-86.

Строительный объем каждой котельной - 147,8 $м^3$.

Площадь котельной - 48,46 $м^2$.

Состав кровельного покрытия над техническим чердаком, лестнично-лифтовыми узлами и котельными принят следующий: Техноэласт ЭКП – 1 слой, техноэласт ТПП – 2 слоя, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 армированная сеткой из проволоки 5Вр1 ГОСТ 6727-80* с ячейками 150×150 мм, керамзитовый гравий ГОСТ 9757-90 γ=600 кг/$м^3$ по уклону 80-200 мм, минераловатная плита ТехноРУФ В60 (γ=180 кг/$м^3$, λ=0,043 Вт/м ·°С) толщиной 50 мм, минераловатная плита ТехноРУФ Н30 (γ=115 кг/$м^3$, λ=0,041 Вт/м ·°С) толщиной 100 мм, пароизоляция – 1 слой Технониколь, монолитная железобетонная плита покрытия.

Окна в квартирах - из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами в одинарном переплете по ГОСТ 30674-99 (R_0=0,78 $м^2$·°С/Вт), окна в нежилых помещениях - из ПВХ профилей с однокамерными стеклопакетами в одинарном переплете по ГОСТ 30674-99 (R_0=0,52-0,54 $м^2$·°С/Вт). Окна предусмотрены со всеми открывающимися створками. Окна крышной котельной приняты деревянными (2 шт) по ГОСТ 11214-2003 с одинарным остеклением с толщиной стекла 3 мм, что соответствует нормативным требованиям к легкосбрасываемым конструкциям.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003 и деревянные по ГОСТ 24698-81. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и противопожарные металлические по серии 1.036.2-3.02.

Полы в помещении узла учета холодной воды, помещении ПОС – керамическая плитка, в остальных помещениях техподполья – полы бетонные (верх железобетонной фундаментной плиты).

Полы в помещениях уборочного инвентаря, электрощитовой, тамбурах, колясочных, коридорах, лестничных клетках – керамогранитная плитка, электрощитовой, крышной котельной - керамическая плитка.

Отделка стен в помещении узла учета холодной воды, в электрощитовой, тамбурах входов, колясочных, вестибюлях, лестничных клетках, машинных помещениях лифтов, крышной котельной – водоэмульсионная краска. Отделка стен и потолков в помещениях технического чердака – известковая окраска.

Основание полов первого этажа и пол технического чердака запроектирован в виде армированных цементно-песчаных стяжек М150 толщиной 40 мм устраиваемых по пароизоляционной пленке Технониколь укладываемой по утеплителю Технониколь XPS 30-250 Стандарт (плотность γ=29 кг/$м^3$, λ=0,031 Вт/м·°С) толщиной 30 мм, монолитная железобетонная плита.

Внутренние отделочные работы в квартирах, включая соблюдение

технологии устройства полов первого этажа предусмотрено выполнять собственниками квартир.

Цоколь – штукатурка слоя утеплителя по металлической сетке с последующей окраской фасадной краской.

Отмостка из асфальтобетона толщиной 30 мм шириной 1,0 м.

2.4.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом запроектирован каркасным состоящим из двух пространственных блоков рамно-связевой схемы с лестнично-лифтовыми узлам являющимися ядрами жесткости и ненесущими стенами из газосиликатных блоков. Пространственная жесткость и устойчивость каждого блока с жестким (рамным) соединением неразрезных замоноличенных дисков перекрытий со сборными железобетонными колоннами в уровне каждого этажа с включением в пространственную работу элементов жесткости лестнично-лифтовых узлов. Колонны каркаса приняты сборными двухэтажной разрезки сечением 250×600 мм индивидуального изготовления по альбому КЖИ 12-12 ЖБИ ЗАО «СТИЗ» с учетом требований ГОСТ 23009-78 и ГОСТ 13015.2-81, все остальные элементы каркаса – перекрытия, лестнично-лифтовые узлы приняты из монолитного железобетона.

Особенностью каркаса с использованием сборных колонн является применение контактных (штепсельных) стыков с полным обрывом арматуры и применением в местах стыков в качестве центрирующих элементов двух стержней из арматуры диаметром 25А400С ГОСТ Р 52544-2006 выступающими из верхних колонн. Контактные стыки колонн предусматриваются через два этажа на высоте 700 мм от уровня перекрытий с заполнением полостей и горизонтального зазора между колоннами мелкозернистым бетоном класса В30. Для пятнадцати сборных колонн у которых момент в уровне перекрытия 12 этажа (отметка +30,730) в пределах 2,5 тнм в дополнение к штепсельному стыку предусмотрено соединение сваркой. Сварка для вышеуказанных колонн предусмотрена на отметке +31,430 вдоль больших сторон сечения при помощи коротышей из гладкой арматуры диаметром 10 мм (по 2 шт на сторону) привариваемых к верхнему и нижнему закладному изделию колонн.

Шаг колонн каркаса принят нерегулярный в продольном направлении - 3,1; 3,4; 3,6 м, в поперечном - 3,6, 3,7, 3,8 м.

Материал колонн - бетон класса В30 и В25, морозостойкость F100. Армирование колонн предусмотрено восьмью стержнями диаметрами 12, 16 и 20 А500С, соединенных хомутами из арматуры диаметром 8 мм класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм.

В сборных колоннах каркаса для крепления наружных стен и перегородок из газосиликатных блоков предусмотрены закладные элементы с шагом 600 мм по высоте для приварки к ним арматурным стержней, устанавливаемых в швы между блоками.

Конструктивно жилой дом запроектирован в надземной части состоящим из двух блоков (по две секции) с замкнутым контуром наружных стен, подвальная часть запроектирована одним блоком. В месте блокировки предусмотрено устройство двойных колонн и стен. Расстояние между осями колонн 300 мм (оси 24 и 25), ширина температурно-усадочного шва (с отметки

0,000 до парапета) принята 50 мм. Температурно-усадочный шов на глубину 400 мм предусмотрено заделать уплотняющей прокладкой из однокомпонентной полиуретановой пены и снаружи покрыть герметизирующей нетвердеющей мастикой ГОСТ 14791-79.

Фундамент жилого дома предусмотрен в виде единой монолитной фундаментной плиты. Основанием фундаментной плиты жилого дома будет служить песок мелкий плотный (ИГЭ-2), песок мелкий средней плотности (ИГЭ-2а).

ИГЭ-2 – Песок мелкий, кварцевый, светло-коричневый, жёлтый, плотный, маловлажный, водонасыщенный, местами с тонкими прослойками суглинка, глины и ожелезнения, водно-ледниковый и нижнемеловой. Нормативные и расчетные характеристики: коэффициент пористости e=0,59, плотность грунта ρ_{II}=1,85 г/см^3 (песок маловлажный), ρ_{II}=2,01 г/см^3 (песок водонасыщенный), угол внутреннего трения φ_{II}=36^0, удельное сцепление c_{II}=0,0038 МПа, модуль деформации Е=35 МПа.

ИГЭ-2а – Песок мелкий, кварцевый, светло-коричневый, жёлтый, средней плотности, маловлажный, водонасыщенный, местами с тонкими прослойками суглинка, глины и ожелезнения, водно-ледниковый и нижнемеловой. Нормативные и расчетные характеристики: коэффициент пористости e=0,67, плотность грунта ρ_{II}=1,76 г/см^3 (песок маловлажный), ρ_{II}=1,95 г/см^3 (песок водонасыщенный), угол внутреннего трения φ_{II}=33^0, удельное сцепление c_{II}=0,0024 МПа, модуль деформации Е=25 МПа.

Расчет каркаса здания и фундаментной плиты выполнялся на ПК «Microfe» (номер ключа 9103). Расчетное сопротивление грунта 350 кПа, среднее давление 200 кПа. Расчетная средняя осадка плиты 4,0 см.

Фундаментная монолитная железобетонная плита жилого дома запроектирована толщиной 350 мм, отметка низа плиты минус 2,350. Между осями 24-25 для секций А, Б и С, Д (в связи наличием разных отметок 0,000) имеется перепад в отметках величиной 1,2 м, который выполняется наклонным заложением подошвы фундаментной плиты между осями 26-25.

Для опирания сборных колонн на утолщения в фундаментной плите предусмотрена установка на цементно-песчаном растворе М300 сборных железобетонных подколонников толщиной 440 мм. Стык колонн с подколонником платформенного типа на мелкозернистом бетоне класса В30 с применением штепсельного стыка.

Армирование фундаментной плиты предусмотрено в верхней и нижней зонах сетками из арматуры 12 А400С с ячейками 200×200 мм. В верхней зоне фундаментной плиты между колоннами каркаса предусмотрено дополнительное армирование арматурными сетками с рабочей арматурой диаметрами 12 и 16 А400С ГОСТ Р 52544-2006 с ячейками 200×200 мм.

Вдоль наружных стен техподполья, включая участки под утолщениями в местах установки сборных колонн, предусмотрено дополнительное армирование нижней зоны стержнями из арматуры диаметрами 12, 16А400С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм, под выступами угловых колонн, под выступами лестнично-лифтовых узлов предусмотрены участки с дополнительным армированием сетками из арматуры диаметрами 16А400С

ГОСТ Р 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, под выступами средних колонн предусмотрены участки с дополнительным армированием отдельными стержнями из арматуры диаметрами 16, 20, 25А400С ГОСТ Р 52544-2006.

В местах расположения колонн каркаса и стен лестнично-лифтовых узлов в фундаментной плите предусмотрены утолщения высотой 200 мм, размеры утолщений под колонны каркаса 1,1×1,5 м, дополнительное армирование нижней зоны фундаментной плиты (на участках вокруг колонн размерами 2,4×2,8 м) предусмотрено сетками из арматуры диаметрами 16А400С с шагом 200×200 мм. Между верхней и нижней сетками в зонах продавливания предусмотрена установка поперечных хомутов в виде «змеек» из арматуры диаметрами 16А400С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм.

В верхней зоне фундаментных плит между рядами колонн (В местах наибольших моментов) предусмотрены зоны с дополнительным армированием стержнями из арматуры диаметрами 16А400С СТО АСЧМ 7-93 с шагом 200 мм.

Для соблюдения защитного слоя арматура нижней зоны укладывается на фиксаторах, а верхняя - на поддерживающих каркасах с шагом 2,0 м. Продольная и поперечная арматура каркасов предусмотрена из арматуры диаметрами 10, 12А400С ГОСТ Р 52544-2006 и 8-А-I ГОСТ 5781-82*.

Свес фундаментной плиты принят 800 мм относительно крайних осей каркаса.

Материал фундаментной плиты - бетон класса В25, F75, W6.

Стены техподполья монолитные железобетонные толщиной 200 мм предусмотрены из бетона класса В25, армируемые арматурой диаметрами 12 и 10 мм класса А400С.

Для жесткого сопряжения наружных стен техподполья с фундаментной плитой предусмотрены выпуски арматуры диаметрами 16 и 20А400С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм высотой 700 и 470 мм.

Соединение стержней сеток и поперечных хомутов и стержней каркасов предусмотрено вязальной проволокой.

Утепление наружных стен техподполья предусмотрено пенополистирольными плитами марки ПСБ-С-25 толщиной 100 мм, начиная от верха фундаментной плиты. Защита утеплителя от механических повреждений предусматривается асбестоцементными листами толщиной 10 мм, выше поверхности земли предусмотрена штукатурка по металлической сетке цементно-песчаным раствором (устройство цоколя).

Перегородки в техподполье предусмотрены толщиной 120 мм из керамического пустотелого кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 а цементно-песчаном растворе М100 с армированием через 3 ряда двумя стержнями 4Вр1 ГОСТ 6727-80*. Межквартирные перегородки и перегородки по осям 24 и 25 - из газосиликатных блоков толщиной 200 мм D400, В2,5 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе толщиной 10 мм с армированием двумя стержнями 4Вр1 ГОСТ 6727-80* через 3 ряда кладки, внутриквартирные – из керамзитобетонных пазогребневых панелей толщиной 75 и 92 мм марки ПКП 75-2600, ПКП 92-2600 по ТУ 5833-271-36554501-08.

Кладку перегородок предусмотрено выполнять на цементно-песчаном растворе марки М50. Перегородки предусмотрены с креплением к плитам перекрытий при помощи скоб из листового металла согласно типовых решений. Крепление скоб к плитам перекрытий предусмотрено при помощи дюбелей. Между низом перекрытий и верхом перегородок предусмотрены зазоры 20 мм, заполняемые упругим материалом. Крепление перегородок к стенам предусмотрено при помощи металлических ершей забиваемых в стены (2шт по высоте), крепление к колоннам предусмотрено при помощи металлических арматурных стержней класса А-III ГОСТ 5781-82* диаметром 6 мм, забиваемых в просверленные отверстия на глубину 100 мм.

Наружные стены жилого дома предусмотрены ненесущими из газосиликатных блоков толщиной 250 мм марки I/600×250×250/D600/B3,5/F50 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 с наружным утеплением из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-25Ф ГОСТ 15588-86 толщиной 100 мм и тонкослойной декоративной штукатуркой по системе «Сэнарджи ПпС-3», ТС № 3390-11 (шифр ЛС ФСУ 03/04.2006). Толщина утеплителя в стенах в местах примыкания ванных комнат, которые являются наружными, принята 120 мм.

Стены лестнично-лифтовых узлов монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм (лифтовые шахты). Армирование стен лестнично-лифтового узла предусмотрено вязаными арматурными сетками с продольной арматурой диаметрами 16А400С, 12А400С ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – 12А400С ГОСТ Р 52544-2006 с ячейками 200×200 мм. Соединение сеток между собой предусмотрено поперечными стержнями диаметрами 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82*, ячейка 400×400 мм. В углах и местах пересечений стен лестнично-лифтовых узлов устанавливаются пространственные каркасы типа КС из арматуры диаметрами 20, 25 А400С ГОСТ Р 52544-2006. В плане по длине стен лестнично-лифтового узла с шагом 1,0 м предусмотрена установка плоских каркасов из арматуры 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82*. Материал лестнично-лифтовых узлов, являющихся ядрами жесткости - бетон класса В25, водонепроницаемостью W2.

Для жесткого сопряжения внутренних стен лестнично-лифтовых узлов с фундаментной плитой предусмотрены выпуски арматуры диаметрами 16 и 20А400С с шагом 200 мм высотой 630 мм.

Перекрытие над техподпольем, междуэтажные перекрытия, плиты лоджий и покрытие – безбалочной конструкции в виде неразрезных плоских железобетонных монолитных плит (дисков) толщиной 180 мм, которые жестко соединяются с поддерживающими их колоннами. По наружному контуру перекрытия не выступают за крайний ряд колонн, торцы перекрытий и покрытия закрываются плитами утеплителя системы «Сэнарджи».

Материал перекрытий - бетон класса В25, морозостойкость F 150, водонепроницаемость W2. Армирование перекрытий и покрытия предусмотрено сетками в верхней зонах сетками из арматуры 8А400С ГОСТ Р 52544-2006 с ячейками 250×250 мм и в нижней зонах сетками из арматуры 5Вр1 ГОСТ 6727-80* с ячейками 100×100 мм, в верхней и нижней зонах (над колоннами и в пролетах) предусмотрены зоны с дополнительной арматурой

диаметрами 8, 10 А400С (над колоннами), арматурой диаметрами 12, 16 А400С ГОСТ Р 52544-2006 (в пролетах) с шагом 250 мм.

В местах примыкания сборных колонн и перекрытий предусмотрено поперечное армирование плит в зонах вокруг колонн размерами 0,95×2,15, 1,65×2,15 м каркасами типа «змейка» из поперечной арматуры диаметрами 8А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Для соблюдения защитного слоя арматура нижней зоны укладывается на фиксаторах, а верхняя - на поддерживающих каркасах.

В местах расположения отверстий предусмотрено дополнительное армирование стержнями диаметрами 10А400С ГОСТ Р 52544-2006 (по 4 шт на сторону) с установкой п-образных хомутов из арматуры 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82* с шагом 250 мм. Пересечения продольной и поперечной арматуры стержней предусмотрено соединять вязальной проволокой.

Край плит перекрытий и покрытия по периметру дополнительно армируется четырьмя стержнями 12А400С ГОСТ Р 52544-2006 с установкой п-образных хомутов из арматуры 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82* с шагом 250 мм.

Между стенами и вышележащими перекрытием предусмотрен зазор толщиной 20 мм, заполняемый упругим материалом (монтажной пеной) во избежание передачи нагрузки от вышележащих этажей.

Стыковку арматуры предусмотрено выполнять внахлестку без сварки.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные связанные со стенами лестничных клеток пространственными каркасами из арматуры 16А400С. Армирование площадок предусмотрено сетками с рабочей арматурой диаметрами 8, 10А400 с ячейками 200×200 мм.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые, лестничные марши – сборные железобетонные производства ЖБИ ЗАО «СТИЗ».

Вентблоки предусмотрены сборными железобетонными высотой 2,8 м с поэтажной установкой. Кладку оголовков вентблоков в техническом чердаке предусмотрено выполнять кирпичной кладкой толщиной 120 мм из полнотелого силикатного рядового кирпича марки СОР 100/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М50.

Вентблоки - сборные, производства ЖБИ ЗАО «СТИЗ».

Ограждения лоджий – кирпичные высотой 1,3 м, толщиной 120 мм с армированием сетками из арматуры 4Вр1 ГОСТ 6727-80*.

Парапеты здания кирпичные толщиной 250 мм из полнотелого силикатного рядового кирпича марки СОР 100/35 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М50 с покрытием оцинкованной кровельной сталью, в месте деформационного шва предусмотрено выполнение двух парапетов с общим покрытием кровельной сталью.

2.4.4 Система электроснабжения

Подключение проектируемого 12-этажного многоквартирного жилого дома № 14 по генплану в квартале № 7 мкр. «Юрьевец» к действующим сетям выполняется на основании технических условий ООО «Моностройо» от 10.04.2015 № 21. Точка подключения – распределительное устройство на напряжение 0,4 кВ (далее РУ-0,4кВ) ранее запроектированной трансформаторной подстанции ТП № 29 по генплану (положительное

заключение государственной экспертизы от 03.09.2012 № 33-1-2-0324-12 по объекту «Внутриквартальные сети электроснабжения, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец» г. Владимир»).

Проектная документация выполнена для сетей с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома отнесены к потребителям второй категории, кроме лифтов, противопожарного оборудования и аварийного освещения, которые отнесены к потребителям первой категории.

Электроприёмники двух крышных газовых котельных отнесены к потребителям первой категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения.

На вводе в здание жилого дома предусматривается установка вводно-распределительного устройства (далее – ВРУ). ВРУ размещается в электрощитовой на первом этаже секции Б между осями 23-24 и Ж-М.

Электроснабжение квартир выполняется от этажных щитов до индивидуальных квартирных распределительных щитков, устанавливаемых в каждой квартире. Внутриквартирная электропроводка выполняется собственниками квартир.

Наружные сети электроснабжения

Подключение ВРУ жилого дома к РУ-0,4 кВ ТП № 29 (по генплану) осуществляется двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из двух кабелей АВБШв 4×240(N)-1. В качестве защитных аппаратов в РУ-0,4 кВ предусматривается использовать автоматические выключатели с током теплового расцепителя 630 А. Величина тока однофазного короткого замыкания на вводе в ВРУ составляет 5060 А. Протяженность каждой линии – 107,0 м.

Прокладка питающих кабельных линий выполняется в земле в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли с защитой кабелей кирпичом. В местах пересечения с другими инженерными коммуникациями и проездом предусматривается прокладка кабелей в асбестоцементных трубах.

Проектом предусматривается наружное освещение прилегающей к жилому дому территории. Освещенность территории принята в соответствии с СНиП 23-05-95*. Наружное освещение территории выполняется консольными светильниками ЖКУ21-100-01 с натриевыми газоразрядными лампами ДНаТ мощностью 100 Вт. Светильники наружного освещения устанавливаются на проектируемые железобетонные опоры на базе стоек СВ95 и СВ105.

Сеть наружного освещения предусматривается выполнить кабелем АВБШв 4×16(N)-1, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли в асбестоцементных трубах и самонесущими проводами СИП-2 3×16+1×54,6-0,6/1, прокладываемыми между опорами. Точка подключения сети наружного освещения – РУ-0,4 кВ ТП № 29 (по генплану). Управление наружным освещением – автоматическое централизованное в соответствии с системой управления городским уличным освещением.

Общая расчётная мощность наружного освещения территории составляет 1,44 кВт. Протяженность сети наружного освещения – 290,0 м (в том числе кабельного исполнения – 58,0 м).

Внутренние сети электроснабжения

Основными электроприемниками являются бытовые приборы и искусственное электрическое освещение.

В ВРУ жилого дома размещены вводные переключатели, аппараты защиты распределительных линий, аппараты защиты и автоматического управления групповых линий дома, а также приборы учёта электроэнергии. Конструкция ВРУ позволяет в послеаварийных режимах вручную переключать все нагрузки жилого дома на оставшийся в работе ввод.

Для потребителей первой категории надежности электроснабжения предусматривается установка в составе ВРУ распределительной панели, подключаемой к блоку автоматического включения резерва (далее – АВР), который позволяет автоматически переключать все нагрузки первой категории надежности на исправный ввод.

В качестве вводных панелей ВРУ приняты панели ВРУ-4АТ-630-112, в качестве распределительных – ВРУ-4АТ-400-250, ВРУ-4АТ-400-245, ВРУ-4АТ-400-200, ВРУ-4АТ-400-240, ВРУ-4АТ-400-202. Панель АВР ВРУ принята типа УАВР-ПУ8253 52Б2.

Расчет электрических нагрузок выполнен с учетом оборудования кухонь квартир плитами на природном газе.

Питание электрических нагрузок квартир предусмотрено от этажных щитов типа УЭРМ (для подключения от четырёх до шести квартир), в которых размещаются счётчики квартирного учёта электроэнергии и аппараты защиты распределительных линий. Для внутриквартирного распределения электроэнергии предусматривается установка квартирных групповых щитков наборного типа ЩРн-П-12, в которых размещаются аппараты защиты групповых линий.

Вводно-распределительное устройство каждой крышной котельной подключается к распределительной панели АВР ВРУ жилого дома одной кабельной линией, которая состоит из кабеля ВВГнг(А)-LS 5×10(N, PE)-1.

Вводно-распределительное устройство крышной котельной состоит из распределительного щита наборного типа ЩУРн-П 3/12, в котором размещены вводной автоматический выключатель, автоматические выключатели групповых линий, а также прибор учёта электроэнергии.

Все помещения жилого дома и крышных котельных оборудуются системой рабочего освещения. Ремонтное освещение на напряжение 12 В предусматривается в машинных отделениях лифтов, венткамерах, котельных и электрощитовой.

Лестничные клетки, коридоры, переходные балконы, лифтовые холлы, машинные помещения лифтов, крышные котельные и электрощитовую жилого дома предусматривается оборудовать системами рабочего и аварийного (эвакуационного и безопасности) освещения.

Управление освещением лестничных площадок, переходных балконов, имеющих естественное освещение, и входы в подъезды предусмотрено

выполнить автоматически от фотореле соответствующего ВРУ. С целью экономии электроэнергии, системы освещения лестничных клеток, лифтовых холлов, коридоров имеют управление от датчиков движения и присутствия, встроенных в светильники. Управление освещением технических помещений осуществляется по месту.

Управление силовыми электроприёмниками жилого дома и крышных котельных осуществляется посредством ящиков управления с магнитными пускателями и комплектными устройствами управления.

Распределительные и групповые сети внутри жилого дома предусматривается выполнить кабелями ВВГнг(А)-LS-1 открыто в ПВХ трубах под перекрытием техподполья, скрыто в строительных конструкциях и под слоем штукатурки, открыто по стенам и перекрытиям в технических помещениях, открыто проводами ПуГВнг(В)-LS в ПВХ трубах под перекрытием техподполья и скрыто в электротехнических коробах этажных щитов УЭРМ. Электропроводку к противопожарному электрооборудованию (в том числе к аварийному освещению), которое должно сохранять работоспособность в условиях пожара предусматривается выполнить кабелями ВВГнг(А)-FRLS-1.

Расчётная мощность электроустановки жилого дома (в том числе крышных котельных) – 265,15 кВт, в режиме включения противопожарного оборудования – 351,89 кВт.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов с требуемой степенью защиты.

Защита от косвенного прикосновения предусматривается автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты, реагирующими на сверхтоки и дифференциальные токи, в сочетании с системой заземления TN-C-S и основной системой уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ ВРУ, к которой присоединяются защитные проводники питающих линий, все трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющее устройство. В ванных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Молниезащита жилого дома принята по третьему уровню и выполняется путем наложения молниеприемной сетки из стального проката диаметром 8 мм с ячейками не более 10×10 м на кровлю. Токоотводы выполняются из стального проката диаметром 8 мм и прокладываются по наружным стенам здания по периметру до заземляющего устройства.

Молниезащита крышных котельных и продувочных газопроводов предусматривается с надежностью защиты от прямых ударов молнии – 0,99. В качестве молниеприёмника используется одиночный стержневой молниеприёмник длиной 4,2 м, устанавливаемый вблизи дымовых труб котельной. Молниеприёмник присоединяется токоотводом (прокат стальной диаметром 8 мм) к молниеприемной сетке жилого дома.

Заземляющее устройство молниезащиты (совмещенное с устройством повторного заземления PEN-проводника) выполняется из горизонтального

заземлителя (стальной полосовой проката размерами 5×40 мм), укладываемого по периметру здания на расстоянии 1,0 м от стен в земле на глубине 0,5 м от поверхности земли, и шести вертикальных заземлителей из стального проката диаметром 18 мм длиной 3,0 м.

Защита от пожара

Защита от пожара в электроустановке проектируемого здания обеспечивается:

– применением защитных оболочек электрооборудования, соответствующих классу зон, в которых оно устанавливается;

– применением кабельных изделий с изоляцией не распространяющей горение;

– герметизацией отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций в местах прохода кабельных линий через стены и перекрытия;

– установкой устройств защитного отключения;

– выполнением мероприятий по молниезащите.

2.4.5 Система водоснабжения

Проектная документация водоснабжения 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в микрорайоне «Юрьевец» г. Владимира разработана на основании задания на проектирование, технических условий ООО «ВТУС» № 14-ю на проектирование инженерных сетей (б/даты).

Водоснабжение проектируемого жилого дома обеспечивается от ранее запроектированных сетей водопровода диаметром 250 мм квартала № 7 мкр. Юрьевец (положительное заключение негосударственной экспертизы от 31.01.2013 № 2-1-1-0010-13 по объекту «Наружные сети водопровода квартал № 7, микрорайон «Юрьевец», г. Владимир»).

Обеспечение наружного пожаротушения проектируемого жилого дома предусматривается от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов, устанавливаемых на ранее запроектированной водопроводной сети микрорайона на расстояниях не более 100,0 м от проектируемого жилого дома. Расход воды на наружное пожаротушение – 20,0 л/с.

Подключение вводов водопровода для проектируемого здания осуществляется в проектируемой водопроводной камере из монолитного железобетона размером 2500×2000 мм по ТПР 901-09-11.84 с гидроизоляцией на ранее запроектированной сети водопровода диаметром 250 мм. В камере предусматривается установка запорной арматуры.

Водоснабжение здания предусматривается двумя вводами водопровода для жилого дома и одним вводом для крышных котельных. Вводы выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001*. Общая протяженность вводов водопровода – 90,0 м.

Вводы водопроводов выполняются в помещение водомерного узла по наружной стене по оси Н между осями 20-22.

На вводе водопровода для жилой части предусматривается водомерный узел со счетчиком ВСХ-50.

Проектом предусматриваются объединенная система водоснабжения жилого дома – хозяйственно-питьевая и противопожарная. Для пропуска

пожарного расхода на обводной линии водомерного узла жилого дома предусматривается задвижка с электроприводом, которая открывается от кнопочных постов у пожарных кранов.

Гарантийный напор в наружных сетях водопровода 81,0 м. Потребный напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения 42,0 м, для крышных котельных 60,0 м, при пожаротушении 58,0 м. Повышения давления не требуется.

Пожаротушение жилого дома предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных в шкафчиках в коридорах на этажах здания. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома – две струи по 2,5 л/с.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов предусматриваются диафрагмы. Для стабилизации давления воды на вводе в здание и у поквартирных счетчиков устанавливаются регуляторы давления.

Сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в подвале предусматриваются кольцевыми.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря для учета расхода воды предусматриваются счетчики СКВ 3/15. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения «РОСА».

Сеть хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения предусматривается для подачи воды к санприборам и установкам пожаротушения в квартирах, в помещении уборочного инвентаря, к пожарным кранам в коридорах жилого дома.

Для ремонта и спуска воды из трубопроводов на сетях предусматривается установка запорной и спускной арматуры. Для полива зеленых насаждений предусмотрены поливочные краны, устанавливаемые в нишах наружной стены здания.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от двух газовых крышных котельных, запроектированных на отметке +35,630 между осями Б-К и 26-28 в секции В и между осями Б-К и 38-40 секции Г.

Холодная вода к крышным котельным подается по одному стояку диаметром 100 мм.

В здании предусматривается система горячего водоснабжения с верхней разводкой и с циркуляцией.

На вводе водопровода для котельных предусматривается водомерный узел со счетчиком ВСХН-50. Для пропуска пожарного расхода на обводной линии водомерного узла для котельных предусматривается задвижка с электроприводом, которая открывается от кнопочных постов у пожарных кранов.

Пожаротушение котельных предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных в шкафчиках в помещениях машинного зала. Расход воды на внутреннее пожаротушение котельных – по две струи по 2,5 л/с для каждой котельной.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря для учета расхода горячей воды предусматриваются счетчики марки СКВГ 90-3/15.

Полотенцесушители предусматриваются на системе горячего водоснабжения.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода здания предусматриваются из стальных водогазопроводных труб диаметром от 32 до 100 мм по ГОСТ 3262-75*, система горячего водоснабжения и циркуляции, поквартирная разводка холодного и горячего водоснабжения – из полипропиленовых труб PPRC диаметром от 15 до 32 мм. Магистральные трубопроводы в подвальной части здания и в техэтаже предусматриваются в изоляции «Энергофлекс Супер» толщиной 9,0 и 13,0 мм.

Для ремонта и опорожнения на сетях устанавливается запорная и спускная арматура.

Расчетный расход холодной воды – 122,94 м^3/сут.
Расчетный расход на приготовление горячей воды – 82,1 м^3/сут.
Расчетный расход воды на нужды котельных – 8,52 м^3/сут.

2.4.6 Система водоотведения

Проектная документация водоотведения 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в мкр. «Юрьевец» г. Владимир разработана на основании задания на проектирование, технических условий ООО «ВТУС», без даты, № 14-ю на проектирование инженерных сетей (б/даты).

Отведение сточных вод от проектируемого жилого дома осуществляется самотеком в ранее запроектированную сеть канализации диаметром 250 мм квартала № 7 мкр. Юрьевец (положительное заключение государственной экспертизы от 18.02.2015 № 33-1-5-0039-15 по объекту «Наружные сети канализации, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец», г. Владимир») с подключением в ранее запроектированном канализационном колодце.

Проектируемая наружная сеть канализации выполняется из труб из поливинилхлорида диаметром 160 и 200 мм по ТУ 6-19-307-86, общей протяженностью 115,0 м.

На сети устанавливаются круглые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000, 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 с гидроизоляцией.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от санузлов и кухонь жилого дома, помещения уборочного инвентаря осуществляется самотеком по четырем выпускам диаметром по 110 мм.

В помещении водомерного узла предусмотрен приямок с дренажным насосом КР 150-А1Р1/Р2 для отведения случайных и аварийных проливов в систему канализации.

Внутренние сети канализации жилого дома запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 110 и 50 мм по ТУ 4926-005-41989945-97.

Для обслуживания на сети устанавливаются ревизии и прочистки. Вентиляция сети канализации жилого дома осуществляется через вентиляционные стояки, выходящие на кровлю в вытяжных шахтах.

Отвод стоков производственной канализации от оборудования и трубопроводов котельных предусматривается в трапы и далее по системе производственной канализации в проектируемые колодцы - охладители с

дальнейшим отведением стоков в проектируемые дворовые сети канализации. Колодцы - охладители предусматриваются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900-3 с гидроизоляцией. Сети производственной канализации котельных запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704.

Отвод дождевых и талых стоков с кровли здания и прилегающей территории жилого дома предусматривается в проектируемые сети дождевой канализации диаметром 300 мм (положительное заключение государственной экспертизы от 13.02.2015 № 33-1-5-0026-15 по объекту «Наружные сети дождевой канализации, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец», г. Владимир») с подключением в проектируемом колодце.

Сеть наружной дождевой канализации предусматривается из поливинилхлоридных труб диаметром 200, 250 и 315 мм по ТУ 6-19-307-86. Протяженность сети дождевой канализации 125,0 м.

На сети предусматриваются смотровые колодцы диаметром 1000 и 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 и дождеприемные колодцы ТМП 902.09-46.88 с гидроизоляцией.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков со сбросом стоков в наружную проектируемую дождевую канализацию. Внутренняя сеть водостока монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Отвод дождевых стоков от здания выполняется по двум выпускам из труб диаметром 110 мм.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков жилого дома – 205,00 $м^3$/сут;

Расчетный расход производственных стоков котельных – 0,04 $м^3$/сут.

2.4.7 Тепломеханические решения

Для теплоснабжения 12-этажного жилого дома № 14 по ГП микрорайона «Юрьевец» в г. Владимире предусматриваются две крышные котельные: № 1 – размещаемая на покрытии секции В для теплоснабжения секций А и Б; № 2 – размещаемая на покрытии секции Г для теплоснабжения секций В и Г.

В котельном зале каждой котельной предусматривается разместить два напольных водогрейных водотрубных котла производства ООО «Завод Котельного Оборудования», г. Туймазы, республика Башкортостан: RS-A400 тепловой мощностью 400 кВт и RS-A500 тепловой мощностью 500 кВт. Котлы относятся к классу гидронных (скорость воды в трубах 1,5-2,3 м/с) и комплектуются изготовителем горизонтально расположенными скоростными теплообменниками змеевикового типа из оребренных труб с многорожковой микрофакельной атмосферной горелкой инжекторного типа, с автоматикой безопасности, регулирования и управления фирмы «Hontywell».

Водотрубные водогрейные котлы серии RS-A имеют сертификат соответствия № ГО00.RU.1135.Н00006, срок действия по 26.08.2016, выданный органом по сертификации ООО «СЕРКОНС».

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения – вторая.

Системы теплоснабжения – закрытые, с отдельными сетями ГВС.

Схемы теплоснабжения – четырехтрубные.

Регулирование отпуска тепла – центральное, качественное.

Расчетная производительность котельной № 1 – 819 кВт.

Расчетная производительность котельной № 2 – 850 кВт.

Теплоноситель – вода с расчетными параметрами температуры в системе отопления – 95-70 °С, в системе горячего водоснабжения – 60 °С.

Топливо – природный газ низкого давления с теплотворной способностью 8000 ккал/м^3.

Тепловые схемы проектируемых котельных – одноконтурные.

В каждой котельной вода из обратных распределительных гребенок системы отопления секций А, Б (или В, Г) двумя насосами (один резервный) IPL 50/140-4/2 фирмы «WILO SE», Германия, направляется в котлы. Нагретая в котлах вода поступает в подающие распределительные гребенки системы отопления секций А, Б (или В, Г) и теплообменники системы ГВС.

Для поддержания заданной температуры теплоносителя на вводах в котлы между подающими и обратными трубопроводами котлов устраиваются линии рециркуляции с насосами IPL 32/90-0,37/2, перекачивающими необходимую часть теплоносителя из подающих трубопроводов котлов в обратные.

Для обеспечения компенсации температурного расширения теплоносителя в системе теплоснабжения в каждой котельной предусмотрен расширительный бак N600 фирмы «Reflex», Германия, емкостью 600 л. Бак подключается к общему обратному трубопроводу системы теплоснабжения, до циркуляционных насосов. Кроме того, на подающем трубопроводе каждого котла, до поворотных заслонок, устанавливаются два предохранительных сбросных клапана ПРЕГРАН КПП 096-1.

Шаровые краны на подводках к расширительным бакам предусмотрены со съемными ручками и пломбируются в открытом положении.

В каждой котельной на общем обратном трубопроводе системы отопления устанавливается по ходу теплоносителя грязевик абонентский Ду80 и фильтр сетчатый IS16-080 компании «АДЛ».

Регулирование температуры воды в подающем трубопроводе систем отопления каждой котельной в зависимости от температуры наружного воздуха предусмотрено клапаном трехходовым смесительным VDF3 DN65 с электроприводом фирмы «MUT», Италия. Клапан устанавливается на общем подающем трубопроводе котельной и перепускает необходимое количество теплоносителя из общего обратного трубопровода системы отопления в подающий, минуя котлы.

Приготовление горячей воды в каждой котельной для системы ГВС осуществляется в двух пластинчатых теплообменниках GCP-009-L-5-P-18 ООО «Теплотекс» производительностью 180 кВт каждый.

Циркуляция греющего теплоносителя обеспечивается: зимой циркуляционными насосами системы отопления; летом, при отключенной системы отопления и остановке насосов системы отопления, – двумя насосами IPL 40/210-1,1/2 (один резервный).

Исходная вода на пополнение системы ГВС в каждой котельной через редуктор-регулятор давления типа 2682 фирмы «Danfoss», Дания, и горячая

вода из циркуляционного трубопровода ГВС двумя насосами IPL 40/115-0,55/2 (один резервный) подается в теплообменники ГВС. Нагретая в теплообменниках вода поступает в систему ГВС секций жилого дома.

Поддержание заданной температуры горячей воды в системе ГВС в каждой котельной предусмотрено клапаном трехходовым VDF3 DN65 с электроприводом. Клапан устанавливается на подающем трубопроводе греющего теплоносителя и перепускает необходимое количество греющего теплоносителя из подающего трубопровода в обратный, минуя теплообменники.

В качестве исходной воды принята вода из проектируемых вводов водопровода в крышные котельные. Вода в каждой котельной расходуется на подпитку системы теплоснабжения, пополнение системы ГВС и собственные нужды водоподготовительной установки (ВПУ). На ответвлении водопровода для нужд ВПУ устанавливается редуктор-регулятор давления типа 2682.

Для заполнения и подпитки системы теплоснабжения химически обработанной водой исходная вода направляется в установку умягчения воды Аквафлоу SF20/2-91 ООО «Водэко».

Подпитка системы теплоснабжения в каждой котельной предусмотрена в общий обратный трубопровод системы отопления в автоматическом режиме с использованием на трубопроводах подпитки обратного клапана и редуктора-регулятора давления типа 2682.

Учет отпускаемой тепловой энергии в котельных предусмотрен на базе тепловычислителей ВКТ-7-04 Р и электромагнитных преобразователей расхода типа ПРЭМ, устанавливаемых на подающих и обратных трубопроводах внешних контуров теплоснабжения, на трубопроводах подпитки внешних контуров теплоснабжения, на подающих и циркуляционных трубопроводах систем ГВС.

Трубопроводы котельных приняты из стальных и стальных оцинкованных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75*.

На трубопроводах котельных предусмотрена необходимая запорная арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы автоматики.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов – два слоя эмали ПФ-115 ГОСТ 10144-89* по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82*. Трубопроводы с температурой поверхности более 45 °С предусмотрено изолировать трубками и рулонами из вспененного каучука K-Flex Solar HT.

Отвод продуктов сгорания в котельных предусмотрен от каждого котла по газоходу в индивидуальную дымовую трубу Ду400 (для RS-A400) и Ду500 (для RS-A500). Высота дымовых труб от уровня пола котельных – 6,6 м. Газоходы и дымовые трубы собираются из сборных трехслойных утепленных элементов из нержавеющей стали системы ТЕРМО ООО «Дымофф».

В каждой котельной аварийный сброс стоков от предохранительных клапанов, слив теплоносителя из котлов и оборудования при ремонтах, фильтров водоподготовительной установки при их промывке предусмотрен через систему трубопроводов дренажа и слива в трап и далее по особленному стояку с выпуском в охладительный колодец.

Работа котельных предусматривается в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Установленная производительность каждой котельной – 900 кВт.

2.4.8 Отопление и вентиляция

Жилой дом

Проектная документация отопления и вентиляции 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в квартале № 7 микрорайона «Юрьевец» в г. Владимире выполнена на основании задания на проектирование.

Источник теплоснабжения - две проектируемые крышные газовые котельные, размещаемые на кровле здания.

Котельная № 1 для теплоснабжения блоков А и Б размещается между осями 26-28 и Б-К, котельная № 2 для блоков В и Г - между осями 38-40 и Б-К.

Расчётная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята:

в холодный период года – минус 28°С;

в теплый период + 22 °С (для вентиляции).

Теплоноситель для системы отопления – горячая вода с параметрами температуры Т1-Т2 = 95-70°С.

Системы отопления жилого дома предусмотрены тупиковые однотрубные вертикальные, с верхней разводкой. Подающие магистрали прокладываются по чердаку, обратные – по подвалу.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Alcobro AL-H500.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов Ballotherm фирмы Broen (Дания), за исключением приборов, устанавливаемых в лестничных клетках.

Поквартирный учет расхода тепла на отопление осуществляется радиаторными счетчиками-распределителями «Indiv-5» фирмы Danfoss.

Удаление воздуха из систем отопления производится в котельной и с помощью автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхней точке стояков на чердаке.

На стояках и ветках систем отопления предусмотрена установка запорной, спускной и регулирующей арматуры. Для гидравлической балансировки на стояках в подвале устанавливаются балансировочные клапаны Ballorex (Дания).

Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (диаметром свыше 50 мм) и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм).

Главные стояки и трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу и техподполью, изолируются теплоизоляционными трубками марки «К-flex» толщиной 13,0 мм. В качестве антикоррозионной защиты предусмотрено масляно-битумное покрытие в два слоя (ОСТ 6-10-426-79) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб.

Отопление электрощитовой запроектировано электрическое, в качестве нагревательного прибора принят электроконвектор Ballu Camino Mechanic 1000 Вт (Китай).

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха выполняется из помещений кухонь, санузлов и ванных через унифицированные сборные железобетонные вентиляционные блоки индустриального изготовления с выбросом в «теплый чердак». Удаление воздуха из «теплого чердака» в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, устанавливаемые на кровле жилого дома. Для защиты конструкции пола чердака от влаги, под вентиляционными шахтами устанавливаются водосборные поддоны.

Предусмотрена вентиляция техподполья через вертикальные воздуховоды с выбросом воздуха в пространство чердака.

Удаление воздуха из водомерного узла, помещения размещения приборов пожарной сигнализации, электрощитовой, помещения хранения уборочного инвентаря выполняется с помощью бытовых вентиляторов марки Вентс 100М, устанавливаемых под потолком обслуживаемых помещений. Выброс воздуха выполняется через наружные стены вбок.

Вентиляция машинных отделений лифтов осуществляется с помощью дефлекторов, устанавливаемых на покрытии машинных отделений.

Вентиляция колясочной осуществляется через переточную решетку, устанавливаемую в двери.

Приток воздуха осуществляется за счет открывания оконных фрамуг, оборудованных системой зимнего проветривания.

Для безопасной эвакуации людей при пожаре проектом предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляции, включающая в себя:

- удаление продуктов горения из поэтажных коридоров каждой секции здания системами дымоудаления ДУ1-ДУ4;
- подача воздуха в лифтовые шахты системами ПД1-ПД4;
- подача воздуха в поэтажные коридоры для возмещения удаляемых продуктов горения системами ПД5-ПД8.

Удаление продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами марки КРОС фирмы «Веза» через клапаны дымоудаления КДМ-2 с электроприводом, устанавливаемые под потолком поэтажных коридоров. Вентиляторы устанавливаются на монтажные стаканы марки СТАМ.

Выброс продуктов горения выполняется на высоте менее двух метров от кровли, при этом предусмотрена огнезащита кровли в радиусе двух метров.

Подача воздуха в лифтовые шахты выполняется крышными осевыми вентиляторами марки УВОП, устанавливаемыми на кровле здания на монтажные стаканы марки СТАМ.

Подача воздуха для компенсации удаляемых объемов продуктов горения запроектирована с механическим побуждением с помощью осевых вентиляторов марки ОСА-501, устанавливаемых на кровле каждой секции. Воздух подается через шахты, примыкающие к поэтажным коридорам, в нижнюю зону коридоров через утепленные клапаны с электроприводом марки КЛАД-3с регулируемыми жалюзийными решетками.

Оборудование противодымной вентиляции предусмотрено фирмы «Веза» и «Вингс-М» (Россия).

Воздуховоды противодымной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса плотности «П» (плотные) толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14918-80. Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды покрываются базальтовым рулонным теплоогнезащитным материалом, каширированным с одной стороны фольгой марки «Изовент» толщиной 7,0 мм.

Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса плотности «Н» (нормальные) толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80.

Общий расчетный расход тепла – 1606,46 кВт,
в том числе:
на отопление – 962,46 кВт,
на горячее водоснабжение – 644,00 кВт.

Крышные котельные

Отопление проектируемых котельных осуществляется отопительно-вентиляционными агрегатами АВО-42 производства «Веза» и за счет тепловыделений от технологического оборудования и трубопроводов.

Расчетная температура внутреннего воздуха +5° С.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95–70 °С.

Разводящие трубопроводы теплоснабжения АВО-42 прокладываются под потолком котельной. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних – спускные краны.

Вентиляция котельных предусмотрена естественная, с учетом трехкратного воздухообмена в час и подачи воздуха, необходимого на горение газа в котлах.

Приток воздуха осуществляется через две жалюзийные приточные решётки марки АДН размером 1500×600 и 600×300, устанавливаемую в верхней части стены и нижней части двери каждой котельной.

Удаление воздуха выполняется из верхней зоны через дефлекторы (системы ВЕ1, ВЕ2), устанавливаемые на покрытии котельной.

В зимнее время работает один дефлектор (ВЕ-1). Узел прохода системы ВЕ-2 предусмотрен с утепленным клапаном для закрытия его в зимний период.

2.4.9 Сети связи

Сети связи наружные

Телефонизация

Проект наружных сетей телефонизации 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в микрорайоне «Юрьевец» г. Владимира выполнен на основании технических условий на подключение к сетям связи от 14.01.2015 № 55/2015, выданных ООО «Бизнес Коммуникации», технических условий на подключение жилого дома к инженерным сетям микрорайона, выданных ООО «ВТУС». Точка подключения жилого дома – ранее запроектированная внутриквартальная кабельная канализация связи квартала № 7, телефонный колодец № К15 (положительное заключение государственной экспертизы от 30.08.2012 № 33-1-2-0322-12 по объекту «Наружные внутриквартальные сети

связи, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец» г. Владимир»).

Для подключения проектируемого дома к сетям телефонизации общего пользования проектом предусмотрено:

- строительство одноотверстной телефонной канализации протяженностью 32,0 м из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от ранее запроектированного телефонного колодца № К15 до объекта;
- устройство герметизированного ввода телефонной канализации в проектируемое здание;
- установка шкафов телекоммуникационных ШТ на чердаке проектируемого дома;
- установка разветвительной муфты типа МТОК 96Т-01-IV на магистральном кабеле в колодце № К15;
- прокладка волоконно-оптического кабеля емкостью 4 волокна от разветвительной муфты на магистральном кабеле в колодце № К15 до объекта.

Радиофикация

Для прослушивания программ центрального и местного вещания предусматривается оснащение жилого дома радиотрансляционной сетью.

Проект радиофикации выполнен в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям связи от 24.02.2010 № 52, выданными ФГУП «РТРС», филиалом «Владимирский ОРТПЦ», технических условий на подключение жилого дома к инженерным сетям микрорайона, выданных ООО «ВТУС».

Точка подключения – радиостойка на кровле ранее запроектированного жилого дома № 17 по ГП квартала № 7.

Для обеспечения подключения жилого дома к действующим сетям радиофикации проектом предусмотрено:

Для обеспечения подключения жилого дома к действующим сетям радиофикации проектом предусмотрено:

- установка четырех радиостоек типа РСП на крыше здания;
- подвеска двух проводов БСА-4,3 протяженностью 158,0 м по трубостойкам;

Монтаж линии радиофикации в точке подключения предусматривается при помощи ответвительных сжимов.

Линия фидерная, напряжением 240 В.

Молниезащита радиостоек и телеантенн выполняется путем заземления их опор. Заземление принято из стальной шины диаметром 8 мм, соединяющей радиостойки и телеантенны с заземлителем.

Сети связи внутренние

Сеть широкополосного доступа

Ввод сети широкополосного доступа ШПД (телефон, интернет) в проектируемое здание предусмотрен в техподполье между осями 7-8 по оси С оптическим кабелем типа ОПЦ емкостью 4 волокна, далее кабель прокладывается в ПВХ трубах до телекоммуникационных шкафов ШТ. Телекоммуникационные шкафы ШТ устанавливаются на чердаке первой и третьей блок-секций. В шкафах ШТ предусмотрена установка оптических кроссов для терминирования кабеля, активного сетевого оборудования для

организации связи (телефон, интернет), пассивного оборудования (патч-панели) для кроссировки абонентских линий. Распределительная сеть по дому выполняется кабелями марки UTP категории 5е. Емкость распределительной сети ШПД определена из расчета 100% охвата абонентов с учетом технологического запаса. Вертикальные стояки предусматриваются в ПВХ трубах диаметром 50 мм в слаботочных каналах электрощитов. Предусматривается в одной из труб проложить распределительные кабели ШПД, во второй – кабели радио и телевидения, в третьей – абонентские провода ШПД. Прокладка распределительной сети между стояками по подвалу выполняется в ПВХ трубах диаметром 50 мм.

В качестве распределительных устройств приняты коробки типа КРТМ категории 5е, устанавливаемые в слаботочных отсеках электрощитов каждого стояка. От щитов до каждой квартиры предусматривается прокладка двух закладных полиэтиленовых труб диаметром 20 мм для затягивания абонентских линий (один канал для телевидения и радио, второй для абонентской сети ШПД). Внутриквартирная разводка выполняется после заселения дома, по заявкам жильцов.

Радиофикация

Для прослушивания программ центрального и местного проводного вещания, предусмотрено оснащение дома радиотрансляционной сетью.

Ввод радиосети в дом предусматривается от четырех радиостоек РС-II, устанавливаемых на кровле здания (по одной для каждой секции). На радиостойках устанавливаются абонентские понижающие трансформаторы ТАМУ-25-2Т.

Распределительная сеть системы радиофикации предусматривается выполнить от трансформатора проводом ПРППМ 2×1,2 к каждому слаботочному стояку через чердак в ПВХ трубах, далее по стоякам проводом марки ПРППМ 2×1,2 в ПВХ трубах диаметром 50 мм совместно с сетью телевидения.

На этажах, в слаботочных отсеках этажных электрощитов предусмотрен монтаж распределительно-ограничительных коробок КРА-4М.

Абонентская сеть внутри квартир выполняется проводом марки ПТПЖ 2×1,2 в швах строительных конструкций и под линолеумом в местах установки плинтусов с установкой штепсельных розеток. Радиорозетки устанавливаются на одном уровне и не далее одного метра от электрических розеток. Напряжение абонентской сети 30 В.

Телевидение

Для возможности приема программ телевизионного вещания, транслируемых на территории г. Владимира, в соответствии с техническими условиями от 06.09.2010, выданными ФГУП «РТРС», филиалом «Владимирский ОРТПЦ», техническими условиями на подключение жилого дома к инженерным сетям микрорайона, выданными ООО «ВТУС», проектом предусмотрена установка четырех систем коллективного приема телевидения (по одной для каждой секции).

В состав каждой системы входят: антенный комплекс (две антенны метрового диапазона волн и одна антенна дециметрового диапазона волн типа

LTA); усилители Telemak AS303 для усиления и выравнивания сигналов от приемных антенн.

Приемные антенны предусматривается установить на кровле на антенной мачте типа МТ на каждой блок-секции. От антенн предусмотрена прокладка магистральных коаксиальных кабелей марки RG-6 до телевизионных усилителей, устанавливаемых в слаботочных отсеках электрощитов верхнего этажа. Распределительные сети выполняются кабелем F116 в слаботочных каналах совмещенных электрощитов в ПВХ трубах совместно с проводами сети радиофикации. Деление на два стояка выполняется через разветвитель типа LV-2. На всех этажах предусмотрена установка абонентских ответвителей серии LA в соответствии с числом квартир на этаже. Номиналы ответвителей выбраны согласно расчета затухания ТВ сигнала.

Прокладка абонентских кабелей в квартиры производится по заявке жильцов после окончания строительства дома по закладным полиэтиленовым трубам совместно с проводами радиовещания.

Пожарная сигнализация квартир

В соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, предусматривается оборудовать пожарными автономными дымовыми оптико - электронными извещателями типа ИП 212-43М (ДИП-43), удовлетворяющих требованиям НПБ 66-97. Извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений.

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, автоматика дымоудаления жилого дома

Согласно СНиП-31-01-2003, СП 5.13130.2009 многоэтажные жилые здания высотой более 28,0 м оборудуются средствами автоматической пожарной сигнализации.

Дымовыми автоматическими пожарными извещателями типа ИП 212-91 оборудуются помещения внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, колясочных, помещение ПОС. Тепловыми автоматическими пожарными извещателями типа ИП 103-5/2-1А оборудуются прихожие квартир. Ручные пожарные извещатели типа ИПР-И предусматривается установить на путях эвакуации и у эвакуационных выходов. Извещатели включаются в адресные шлейфы прибора пожарного приемно-контрольного и управления «Юнитроник-496» через адресные метки МА-7ТС и МА-7ТК.

Прибор АУПС предусматривается установить в помещении для оборудования ПС в техподполье секции Б. Для предотвращения несанкционированного доступа к прибору, данное помещение предусматривается оборудовать охранной сигнализацией. Дверь помещения предусматривается блокировать на открывание извещателем охранным магнитоконтактными типа СМК. Вывод тревожных извещений с приемно-контрольного прибора на ПЦН предусматривается через прибор передачи извещений «Тандем-2М» по GSM-радиоканалу.

Питание прибора «Юнитроник-496» предусматривается от сети переменного тока 220 В через блоки резервного питания со встроенными аккумуляторными батареями, что обеспечивает бесперебойное питание оборудования 24 часа в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги.

Для удаления дыма при пожаре предусматривается аварийная противодымная вентиляция и система компенсации воздуха. Удаление дыма и приток компенсационного воздуха предусматрено из коридоров каждого этажа через клапаны типа КДУ.

Включение системы дымоудаления и компенсации воздуха происходит при срабатывании не менее двух автоматических извещателей в одном шлейфе пожарной сигнализации, или одного ручного. Пожарные шлейфы сигнализации находятся круглосуточно под охраной и не могут быть сняты.

При получении прибором сигналов о пожаре, он формирует управляющие сигналы в систему управления продиводымной автоматикой (по заранее запрограммированной логике): открытие клапанов дымоудаления и компенсации воздуха на этаже возгорания, включение вентилятора дымоудаления и компенсации воздуха, подача команды на опускание лифтов на первый посадочный этаж, включение системы оповещения и эвакуации людей при пожаре, выдача тревожных извещений на пожарный пост, включение вентилятора подпора воздуха в лифтовые шахты с задержкой в 30 секунд для опускания кабин на первый посадочный этаж через модули адресные управляющие МА-У и МА-У4.

В соответствии с СП 3.13130.2009, для жилой части здания предусматривается система оповещения СОУЭ типа 1. Для целей оповещения людей о пожаре предусмотрена установка звуковых пожарных оповещателей марки «АС-24» в каждой квартире, коридорах, лифтовых холлах, помещении ТСЖ. Оповещение включается автоматически при выдаче прибором АУПС сигнала о пожаре. Сигнал звукового оповещения отличается от других типов сигналов. Оповещатели предусматривается включить в адресный шлейф прибора пожарной сигнализации через управляющие модули МА-УОП, питание оповещателей предусматривается от блоков питания напряжением 24 В.

Информационные линии интерфейса, шлейфы пожарно-охранной сигнализации, линии оповещения, линии управления, линии питания оборудования напряжением 12 В выполняются огнестойкими кабелями исполнения нг-FRLS по ГОСТ 31565-2012.

Пожарно-охранная сигнализация котельной

В целях раннего обнаружения пожара, помещения крышных котельных блок-секций В и Г жилого дома оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации (АУПС), согласно требований СП 5.13130.2009, СП 62.13330.2011 с применением приборов приемно - контрольных «Минит-роник-4».

В помещениях котельных устанавливаются дымовые точечные пожарные извещатели ИП 212-45 «Марко». Извещатели предусматривается установить на потолке защищаемых помещений. У выходов из котельных устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

Питание приемно-контрольных приборов выполняется от сети переменного тока напряжением 220 В через блоки резервного питания «РИП-12» с аккумуляторной батареей, что обеспечивает бесперебойное питание оборудования 24 часа в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги.

Управление инженерным оборудованием, выдача тревожных сигналов в систему автоматики котельной предусматривается от исполнительных реле приборов приемно-контрольных «Минитроник-4».

Для предотвращения несанкционированного доступа в помещения котельных, предусматривается система охранной сигнализации. Сигнализация предусматривается с двумя рубежами защиты: первый рубеж – контроль дверей на открывание извещателями магнитоконтактными ИО 102-14 и извещателями инфракрасными «Фотон-Ш», контроль окон на разбитие извещателями акустическими типа «Арфа»; второй рубеж – контроль внутреннего объема извещателями объемными «Фотон-9». Шлейфы охранной сигнализации подключаются к приборам «Минитроник-4». Для управления постановкой/снятием шлейфов под охрану у входа в помещение котельной устанавливается считыватель электронных ключей типа TouchMemory.

Котельные оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) типа 1 по СП 3.13130.2009. При срабатывании пожарной и охранной сигнализации предусматривается звуковое оповещение через оповещатели «Флейта-12В». Питание оповещателей выполняется от приборов «Минитроник-4».

Передача тревожных сигналов пожарной и охранной сигнализации котельной предусматривается в помещение диспетчерского пункта с круглосуточным дежурством персонала по GSM-радиоканалу через оборудование системы диспетчеризации котельных. Также предусмотрена передача сигналов в систему пожарной сигнализации жилого дома.

Шлейфы сигнализации, линии контроля и управления, линии питания оборудования, линии оповещения выполняются негорючими кабелями исполнения нг-FRLS по ГОСТ Р 31565-2012 в ПВХ гофрированных трубах и ПВХ кабель-каналах.

Диспетчеризация котельной

Проектируемые крышные котельные предусматривается оборудовать системами диспетчеризации с передачей сигналов аварийной и технологической сигнализации по GSM-радиоканалу в виде SMS-сообщений на диспетчерский пункт с круглосуточным дежурством персонала обслуживающей организации. Диспетчеризация предусматривается с использованием систем сбора и передачи извещений Кситал GSM-12T, устанавливаемых в шкафы автоматики котельных ЩУ. Обслуживающая организация определяется застройщиком к моменту ввода котельных в эксплуатацию.

Предусматривается передача следующих сигналов аварийной и технологической сигнализации:

- авария технологического оборудования;
- срабатывание сигнализаторов загазованности;
- закрытие отсечного клапана на вводе газа;
- неисправность электропитания;
- пожар в котельной;
- несанкционированное проникновение в помещение.

2.4.10 Автоматизация

Автоматизация котельных

В помещении крышных котельных предусматривается установка двух водогрейных котлов RS-A400 и RS-A500 (для каждой котельной), оборудованных автоматизированными горелками, работающими на газообразном топливе.

На вводе газа в каждую котельную предусматривается установка термозапорного клапана, клапана-отсекателя с электромагнитным приводом, фильтра газового, счетчика газа.

Режим работы котельных – автоматический, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В соответствии с требованиями СНиП II-35-76* автоматикой безопасности котлов предусматривается прекращение подачи топлива при:

- погасании факела горелки;
- повышении/понижении давления газа на горелке;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- отключении электропитания;
- неисправности в цепях защиты.

Системой автоматизации котла при отключении или неисправности блокируется возможность подачи газа к горелке. Запуск котла в ручном режиме возможен после устранения аварийной ситуации. Системой автоматизации также обеспечивается нормативный процесс эксплуатации газоиспользующего оборудования в автоматическом режиме, исключая возможность вмешательства обслуживающего персонала.

Для управления котлами в каскаде, а также общекотельным оборудованием предусматривается установить шкаф общекотельной автоматики ЩУ на базе контроллеров ТРМ1, ТРМ32, для управления группами насосов предусмотрена установка контроллеров типа САУ-У-Д фирмы «ОВЕН», пускорегулирующего оборудования.

Системой общекотельной автоматики обеспечивается автоматическое управление:

- насосным оборудованием с обеспечением АВР;
- отсечным газовым клапаном на вводе газопровода;
- смесительным клапаном системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- смесительным клапаном системы ГВС для поддержания постоянной температуры;
- подпиточным клапаном.

Режим работы парных насосов (рабочий и резервный) попеременный, с периодической ротацией основного и резервного. Период ротации задается со шкафа управления ЩУ.

Для контроля за содержанием в воздухе помещения котельной окиси углерода и метана проектом предусматривается установка сигнализаторов токсичных газов СОУ-1 и СГГ-6 на угарный газ и метан фирмы «Аналитприбор» (г. Смоленск). Сигнализатор метана устанавливается на высоте 0,1-0,2 м от потолка, сигнализатор окиси углерода на высоте 1,5-1,8 м от пола у входа в помещение котельной.

Прекращение подачи топлива в котельные (закрытие отсечного клапана) предусматривается при:

- достижении концентрации содержания горючих газов в воздухе помещения, превышающей 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени;
- достижении концентрации содержания СО в воздухе помещения 100 мг/м³ (порог 2);
- пожаре в котельных;
- исчезновении напряжения в цепях защиты.

Повторное открытие клапана возможно вручную после нормализации всех параметров.

Все кабельные проводки предусматриваются в металлических лотках под потолком, подвод электропроводок к приборам предусматривается в гофрированных ПВХ трубах.

2.4.11 Система газоснабжения

Наружное газоснабжение

Газификацию 12-этажного жилого дома № 14 квартала № 7 микрорайона «Юрьевец» в г. Владимире предусмотрено осуществить в соответствии с техническими условиями ОАО «Владимироблгаз» от 29.11.2010, № 841/592 на присоединение к газораспределительной сети, пролонгированных 12.12.2014, и техническими условиями ООО «ВТУС» № 14-ю на проектирование инженерных сетей (б/даты).

Газоснабжение многоквартирного жилого дома № 14 квартала № 7 микрорайона «Юрьевец» предусматривает газификацию двух крышных котельных для нужд отопления и горячего водоснабжения жилого дома и газификацию 263 квартиры с установкой газовых плит в каждой квартире жилого дома для нужд пищеприготовления. Крышные котельные №№ 1, 2 для нужд отопления и горячего водоснабжения квартир секций:

- А и Б предусмотрено установить на кровле секции В;
- В и Г предусмотрено установить на кровле секции Г.

Система газоснабжения рассчитана на природный газ с теплотворной способностью $Q^{p}_{н}$=8000 ккал/м^{3}.

Проектом предусмотрено строительство:

- наружных подземных газопроводов низкого давления (Р≤0,005 МПа) от двух точек врезки: для нужд секций А и Б (ввод № 1), для нужд секций В и Г (ввод № 2);
- наружных надземных газопроводов, прокладываемых по фасадам жилого дома и на опорах по кровле жилого дома;
- внутреннее газоснабжение двух крышных котельных и четырёх секций (А, Б, В, Г) жилого дома.

Газопровод низкого давления для нужд секций А и Б (ввод № 1) прокладывается от точки врезки (ПК 0) ранее запроектированного газопровода низкого давления (положительное заключение государственной экспертизы от 07.09.2012 № 33-1-2-0336-12 по объекту «Наружные сети газоснабжения, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец» г. Владимир») в полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 315 мм располагаемой на расстоянии

24,0 м от северного фасада проектируемого жилого дома, подземно в западном направлении до ПК 0+32,1 и далее в южном направлении до выхода из земли у газифицируемого жилого дома на фасад А-С в осях 1-Е. На ПК 0+32,1 предусмотрена заглушка для подсоединения в перспективе жилых домов №№ 16, 18, 19 квартала № 7 микрорайона «Юрьевец».

Газопровод низкого давления для нужд секций В и Г (ввод № 2) прокладывается от точки врезки (ПК^1 0) ранее запроектированного газопровода низкого давления (положительное заключение государственной экспертизы от 07.09.2012 № 33-1-2-0336-12 по объекту «Наружные сети газоснабжения, квартал № 7, микрорайон «Юрьевец» г. Владимир») в полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 225 мм располагаемой на расстоянии 25,0 м от восточного фасада проектируемого жилого дома, подземно в южном направлении до ПК^1 0+29 и далее в западном направлении до выхода из земли у газифицируемого жилого дома на фасад Б-П в осях 41-Г. На ПК^1 0+57 предусмотрена заглушка для подсоединения в перспективе жилого дома № 16 квартала № 7 микрорайона «Юрьевец».

При выходах из земли у газифицируемого жилого дома на фасадах А-С и Б-П каждый газопровод разветвляется на две ветви: одна ветвь газопровода, предусмотренная для газификации крышной котельной, поднимается по фасаду соответственно А-С и Б-П на кровлю здания и прокладывается по кровле на опорах высотой 0,5 м на отметке +36,230 до ввода в крышную котельную на отметке 38,600, другая ветвь, предусмотренная для газификации газовых плит, поднимается по фасаду на отметку 3,000 и далее разветвляется на два противоположных направления, которые прокладываются по фасадам здания между первым и вторым этажами. Стояки системы внутреннего газоснабжения присоединяются к фасадному газопроводу. Крепление газопровода к стене из газосиликатных блоков предусмотрено на кронштейнах по серии 5.905-18.05.

Диаметры газопроводов приняты на основании гидравлического расчёта с учётом расхода природного газа на крышные котельные и на газовые плиты в 263 квартирах жилого дома.

Гидравлический расчёт газопроводов выполнен на максимальный часовой расход газа с учётом коэффициентов одновременности действия газовых приборов.

Общий расчётный расход газа на жилой дом составит 275,50 м^3/ч, в т. ч.:
- на каждую крышную котельную – 107,0 м^3/ч;
- на газовые плиты – 61,50 м^3/ч.

Прокладка газопроводов низкого давления от точек подключения до жилого дома принята подземная на глубине не менее 1,35 м от уровня земли до верхней образующей трубопровода с укладкой на песчаное основание из среднезернистого песка толщиной 10,0 см и засыпкой таким же песком на высоту не менее 20,0 см.

При прокладке от ПК 0 до жилого дома (ввод № 1) проектируемый наружный подземный газопровод низкого давления пересекает проектируемые автодороги-подъезды к жилым домам (два пересечения), пересечения коммуникаций отсутствуют.

При прокладке от ПК[1] 0 до жилого дома (ввод № 2) пересечения автодорог и коммуникаций проектируемым наружным подземным газопроводом низкого давления отсутствуют.

Для строительства наружного газопровода низкого давления предусмотрено использовать трубы полиэтиленовые по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 диаметрами 250×14,2; 160×9,1; 140×8,0 мм (подземная прокладка), трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром 133×4,0 мм (подземная и надземная прокладка).

Для подземной прокладки предусмотрено использовать стальные трубы с изоляцией на основе полимерных лент, выполненной в заводских условиях.

Для обозначения трассы подземного газопровода предусмотрена установка табличек-указателей на постоянные ориентиры в местах врезок. На опознавательных знаках наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ». Лента укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Пересечения подземными газопроводами низкого давления проектируемых проезжих частей автодорог-подъездов к жилым домам с асфальтовым покрытием (два пересечения) предусмотрено выполнить открытым способом в защитных футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 355×20,1 и 225×12,8 мм длиной соответственно 9,5 м и 10,5 м.

На одном конце каждого защитного футляра устанавливается контрольная трубка, выведенная под ковер.

Для компенсации температурных изменений подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка газопровода «змейкой».

Соединение полиэтиленовых газопроводов запроектировано муфтами с закладными электронагревателями. Для присоединения полиэтиленовых труб к стальным трубам проектом предусмотрено использование неразъёмных соединений «полиэтилен-сталь».

Для строительства надземных (фасадных) газопроводов низкого давления предусмотрено использовать трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91:

- к крышным котельным диаметром 108×4,0 мм;
- к газовым плитам диаметрами 50×3,5; 40×3,5; 32×3,2; 25×3,2 мм.

На выходах из земли у жилого дома на фасад А-С в осях 1-Е и на фасад Б-П в осях 41-Г:

- прокладка газопровода предусмотрена в защитных стальных футлярах диаметром 219×4,5 мм;
- предусмотрена установка отключающих устройств в количестве двух штук (для каждого выхода из земли) с установкой изолирующих соединений в надземном исполнении на ветвях газопровода: один кран – на ветви для

газоснабжения крышной котельной и второй – на ветви для газификации жилого дома в надземном исполнении на высоте 1,6 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 0,5 м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Предусмотрена установка отключающего устройства и изолирующего соединения в надземном исполнении на газопроводе-вводе низкого давления в каждую крышную котельную на наружной стене котельной на высоте 1,5 м от поверхности кровли.

В качестве отключающих устройств используются шаровые краны.

Протяжённость наружных газопроводов низкого давления – 513,6 м, в том числе:

- подземных – 129,6 м;
- надземных (фасадных) – 384,0 м.

Внутреннее газоснабжение котельной

Проектом предусмотрен газовый ввод непосредственно в помещение каждой крышной котельной.

Прокладка газопровода через стену предусмотрена в футляре.

В котельном зале каждой котельной устанавливаются два стальных водогрейных котла: один – марки RS-A 500, другой – марки RS-A 400 с максимальным расходом газа на котёл соответственно 59,00 м^3/ч и 48,00 м^3/ч.

Устанавливаемое газопотребляющее оборудование укомплектовано автоматикой безопасности, позволяющей прекратить подачу газа к газоиспользующему оборудованию в случаях возникновения аварийных ситуаций.

На вводе в помещение котельной в наивысшей точке на газопроводе устанавливается термозапорный клапан КТЗ 001-100-02.

По ходу движения газа за термозапорным клапаном предусмотрена установка запорного электромагнитного клапана EVP/NC-DN100BH6H-3K (производство Италия) с сигнализаторами обнаружения метана (RGDVETMP 1) и угарного газа (RGDCOOMP 1).

Сигналы о загазованности и неисправности оборудования, состоянии охранной сигнализации котельной передаются в помещение диспетчерского пункта с круглосуточным дежурством персонала.

По ходу движения газа за запорным электромагнитным клапаном предусмотрена установка фильтра газового FM DN100 и комплекса измерительного СГ-ЭКВз-Т1-0,2-250/1,6 со счётчиком газа СГ16(М)-250.

Проектной документацией предусмотрен поагрегатный учет расхода газа счетчиками турбинными СГ16(М)-100.

Внутренний стальной газопровод низкого давления предусматривается диаметром 108×4,0 мм, опуски газопроводов к горелкам котлов приняты диаметром 57×3,5 мм с шаровыми кранами.

Для продувки газопровода перед пуском и для сброса газа предусмотрены продувочные газопроводы диаметрами 25×3,2 мм, которые выводятся выше кровли котельной на 1,0 м.

Помещения установки газоиспользующего оборудования предусмотрено оборудовать естественной общеобменной вентиляцией, обеспечивающей трёхкратный воздухообмен.

В котельной предусмотрено устройство легкосбрасываемых ограждающих конструкций в виде оконных проёмов.

Помещение котельной, работающей в автоматическом режиме, оснащено системой контроля загазованности с автоматическим отключением подачи газа. Для продувки газопровода перед пуском газа и для сброса газа предусмотрены продувочные газопроводы с устройствами для отбора проб. Продувочная свеча выводится выше кровли котельной на 1,0 м.

Защита внутреннего газопровода от коррозии предусмотрена окраской двумя слоями масляной краской МА-15 по ГОСТ 8292-75*.

Внутреннее газоснабжение жилого дома

Проектом предусмотрены газовые вводы с фасадов здания непосредственно в помещения кухонь первого этажа (Ст. 1 - Ст. 21).

На газовых вводах, снаружи здания, предусмотрена установка отключающих устройств на высоте 1,5 м от уровня земли и на расстоянии не менее 0,5 м от дверных и открывающихся оконных проемов, а также установка магнитомеханических фильтров.

В каждой квартире жилого дома предусмотрена установка четырёхконфорочной газовой плиты (расход газа 1,20 $м^3$/ч). Газовые плиты оснащены устройством контроля пламени, обеспечивающим автоматическое прекращение подачи газа при погасании пламени горелки не более чем через 90 секунд. Газовые плиты предусмотрено установить в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.

Диаметры газопроводов приняты на основании гидравлического расчёта и обеспечения стабильной и безопасной работы газовых плит согласно их технических характеристик.

На вводе в помещение кухни предусмотрена установка фильтра газового и бытового газового счётчика марки СГК-G1,6.

Газовые стояки прокладываются открыто. При пересечении стен и перекрытий прокладка газопровода предусмотрена в защитных футлярах.

Для строительства внутреннего газопровода низкого давления жилого дома предусмотрено использовать стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20×2,5; 15×2,5 мм.

Перед счётчиком, перед газовой плитой предусмотрена установка отключающих устройств. В качестве отключающих устройств используются шаровые краны.

Для соединения стальных труб предусмотрено применение газовой и электродуговой сварки.

Для защиты от атмосферной коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-89* по двум слоям грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

Внутренний газопровод защищается от коррозии покрытием, состоящим из двух слоёв масляной краски МА-02 по ГОСТ 695-77 за два раза.

В соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ проведен анализ соответствия проекта требованиям действующих нормативных

правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

Проектная документация выполнена проектной организацией, имеющей соответствующее свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению промышленной безопасности:

- для локализации последствий аварий предусмотрена установка двух отключающих устройств на вводе в дом (на выходе из земли), на газопроводах-вводах в помещения кухонь (снаружи здания) и на подводящем газопроводе к котельной (снаружи котельной) в надземном исполнении, а также установка отключающих устройств предусмотрена перед газопотребляющими приборами (котлами и газовыми плитами);
- применяемые материалы и газовое оборудование сертифицированы;
- устанавливаемое газопотребляющее оборудование котельных оснащается, запорной, регулирующей, спускной арматурой, контрольно-измерительными приборами и укомплектовано автоматикой безопасности, позволяющей прекратить подачу газа к горелкам котлов в случаях возникновения аварийных ситуаций, а также предусмотрены электромагнитные клапаны для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа метана в воздухе помещения и угарного газа;
- организация, разработавшая проектную документацию, в установленном порядке может быть привлечена застройщиком для проведения авторского надзора в процессе строительства;
- организация, эксплуатирующая опасный производственный объект обязана иметь лицензию на эксплуатацию производственного объекта, обеспечить укомплектованность штата работников, обеспечить функционирование необходимых приборов и систем контроля, заключить с профессиональной аварийно-спасательной службой договор на обслуживание, планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий и аварийных ситуаций, создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи на случаи аварий, проводить работы по продлению срока безопасной эксплуатации технических устройств в порядке, установленном Ростехнадзором РФ, заключать договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта, вести учёт аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, анализировать причины.

2.4.12 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок, выделяемый под строительство проектируемого 12-этажного жилого дома № 14 по ГП микрорайона «Юрьевец» города Владимира и не попадает в санитарно-защитные зоны предприятий и других сооружений.

В соответствии с проведенными ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» лабораторно-инструментальными исследованиями качество почвы земельного участка соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству

почвы» по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям (протокол исследования ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» от 23.11.2011 № 8265). По результатам проведенных радиологических исследований мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности почвы земельного участка не превышает допустимых значений (протокол радиационного обследования ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» от 03.11.2011 № 7776).

Проектом предусмотрено размещение на земельном участке гостевых автостоянок на 34 машино-места. В соответствии с п.7.1.12 (таблица 7.1.1, п/п 11) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Влияние на загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта будет носить временный характер и оценивается как незначительное.

В период эксплуатации источниками вредных выбросов в атмосферный воздух будут легковые автомобили, въезжающие/выезжающие с гостевой стоянки и дымовые трубы газовых котлов крышной котельной. Выбросы загрязняющих веществ составят 1,8423966 т/год, из них:

1 класса опасности:

бенз(а)пирен – $8,0\times10^{-7}$ т/год;

3 класса опасности:

азота диоксид – 0,3199 т/год;

азота оксид – 0,0520 т/год;

серы диоксид – 0,0014 т/год;

4 класса опасности:

углерода оксид – 1,5506 т/год;

бензин – 0,0269 т/год;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с помощью программного комплекса «Эколог 3.1» на площадке размером 300,0×300,0 м с шагом расчетной сетки 25,0 м. В соответствии с расчетом уровень загрязнения атмосферы на территории жилой застройки с учетом этажности здания и фонового загрязнения составит: диоксид азота – 0,55 ПДК, оксид углерода – 0,72 ПДК по всем остальным веществам составит менее 0,1 ПДК.

Архитектурно-планировочными решениями и ориентацией проектируемого здания обеспечивается минимально допустимое время непрерывной инсоляции жилых комнат квартир проектируемого и ближайших жилых домов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Временное накопление и хранение твердых бытовых отходов предусматривается в металлических контейнерах. Контейнерные площадки размещаются на расстоянии более 20,0 метров от фасада проектируемого жилого дома, детских игровых площадок и площадок для отдыха и занятий спортом.

Водоснабжение и водоотведение жилого дома предусматривается от существующих городских сетей.

Внутренними источниками шума будут электрические двигатели лифтов, технологическое оборудование крышной газовой котельной. Для снижения уровня шума стены лифтовых шахт предусматриваются смежными только с нежилыми помещениями: с лифтовым холлом и общим коридором. Помещение водомерного узла хозяйственно-питьевого водоснабжения и водоснабжения котельной расположено в техподполье под помещениями нежилого назначения.

Для предотвращения передачи структурных шумов и вибрации технологического оборудования котельной на строительные конструкции здания предусматривается установка оборудования на эластомерные плиты толщиной 20 мм, между плитой и рамой предусматривается прокладка перераспределяющего стального листа толщиной 5 мм; подключение насосного оборудования предусматривается через гибкие вставки; над горелкой предусматривается шумозащитный кожух.

Помещение электрощитовой не имеет смежных с жилым помещением ограждений.

После проведения строительных работ проектом предусматривается уборка территории ее озеленение и благоустройство включающее строительство площадок отдыха, парковок автомобилей, контейнерной площадки с подъездом для спецмашин, подъезды и пешеходные дорожки с асфальтобетонным покрытием.

Архитектурно-планировочными решениями проекта предусматривается размещение санузлов и ванных комнат квартир разных этажей друг над другом, исключая расположение этих помещений над жилыми комнатами и кухнями квартир.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена раздельная для кухонь и санузлов с ванными комнатами.

На первом этаже предусмотрена комната уборочного инвентаря, оборудованная раковиной с подводкой горячей и холодной воды.

2.4.13 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания – II, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3; класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Противопожарные расстояния от проектируемого 12-этажного жилого дома № 14 по ГП в микрорайоне «Юрьевец» г. Владимира до ближайших зданий, строений и автостоянок отвечают требованиям технического регламента и составляют:

- до многоэтажного жилого дома с восточной стороны – 20,0 м;
- до здания трансформаторной подстанции с южной стороны – 17,0 м;
- до пятиэтажного жилого здания юго-западной стороны – 35,0 м;
- до автостоянок – не менее 15,0 м.

Для обеспечения возможности проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц в любую квартиру принят круговой проезд вокруг здания с асфальтобетонным и щебеночным покрытием с шириной не менее 4,5 м на расстояниях от 5,0 до 9,0 м от стен здания. В зоне от края проезжей части до наружных стен здания не предусматривается сплошных посадок деревьев, устройство воздушных линий электропередачи и ограждений.

Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов грузоподъемностью 400 и 630 кг с пределом огнестойкости не менее EI 45, двери выходов из шахт - с пределом огнестойкости EI 30, двери и люки выходов из машинных отделений лифтов на лестничные клетки и чердак соответственно – с пределом огнестойкости EI 60. В качестве наружной теплоизоляции наружных стен приняты плиты ПСБ-С-25Ф толщиной 100 мм с последующей штукатуркой по системе «Сэнарджи ПпС-3» (техническое свидетельство ТС №3390-11 от 23.09.2011). В теплоизоляции наружных стен поэтажно в уровне перекрытий и по периметру проемов приняты рассечки из минераловатных плит класса НГ марки ПЖ-140 (ГОСТ 9573-2012) высотой 200 мм.

Из каждой квартиры проектом предусмотрен эвакуационный выход в коридор, ведущий на одну из четырёх лестничных клеток типа Н1. Лестничные клетки приняты с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м^2 на этаж и имеют выход непосредственно наружу. Ширина коридоров эвакуационных выходов на этажах принята не менее 1,4 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету - не менее 2,0 м. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждениями маршей лестниц принято не менее 100 мм. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. В качестве второго аварийного выхода из квартир 6-12 этажей предусмотрены лоджии с глухими простенками не менее 1,2 м. В секции А по коридору первого этажа предусмотрен сквозной проход. Выходы на чердак и кровлю приняты из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размерами 0,9×1,6 м. На перепадах высот более 1,0 м на кровле принята установка пожарных лестниц. По периметру кровли здания приняты парапеты и металлическое ограждение общей высотой 1,2 м. Технический чердак посекционно разделяется противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45. Из каждой секции техподполья принято по одному выходу через дверь размерами 1,0×2,1 м, изолированному от выхода из первого этажа. Каждая секция техподполья обеспечивается двумя окнами размерами 0,9×1,2 м с приямками шириной 0,8 м.

Проектом принято размещение двух крышных котельных над помещениями чердака на отметке +35,630. Из котельных принято по одному выходу через двери непосредственно на кровлю. Проектом принята защита от возгорания кровли бетонной стяжкой толщиной 40 мм вдоль стен котельной шириной 2,0 м. В котельных приняты легкосбрасываемые конструкции в виде одинарного остекления оконных проемов площадью из расчета 0,03 м^2 на 1,0 м^3 объема котельной. На вводе в котельную принята установка термозапорного клапана КТЗ 001-100-02, срабатывающего при повышении температуры в котельной выше 100°С, а также электромагнитного запорного клапана EVP/NC-DN. Режим работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выдачей сигналов о пожаре или аварии через комплект оборудования системы автоматики на диспетчерский пульт в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Наружное противопожарное водоснабжение принято от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов на тупиковых участках длиной менее 200 м водопроводной линии диаметром 100 мм на расстояниях от дома соответственно 30,0 и 40,0 м. Расход воды на наружное противопожарное водоснабжение – 20,0 л/с.

В целях раннего обнаружения пожара в помещениях квартир дома (кроме ванных комнат и санузлов) на потолке устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные извещатели ИП 212-43М (ДИП-43). Сигнал «Тревога» служит для оповещения жильцов в случае возникновения возгорания на ранней стадии с появлением дыма.

Помещения внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, колясочных оборудуются дымовыми пожарными извещателями ИП 212-91. Прихожие квартир оборудуются тепловыми пожарными извещателями ИП 103-5/2-1А. Извещатели включаются в шлейфы прибора приёмно-контрольного и управления «Юнитроник-496».

Проектом принято оборудование крышных котельных установками автоматической пожарной сигнализации с выводом сигнала о срабатывании АУПС по радиоканалу в диспетчерскую ближайшего подразделения пожарной охраны. Котельная оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации. В качестве стационарного оборудования пожарной автоматики принят прибор приемно-контрольный «Минитроник-4». В котельных устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-45 и ручные извещатели ИПР 513-10.

Внутреннее противопожарное водоснабжение принято от 100 пожарных кранов диаметром 50 мм (в жилой части - 96 шт., в крышных котельных – 4 шт.), устанавливаемых на высоте 1,35 м от пола в навесных пожарных шкафах. Расход воды на внутреннее противопожарное водоснабжение жилой части и котельных – 2 струи по 2,5 л/с. На вводе водопровода на обводной линии у счетчика холодной воды устанавливается задвижка с электроприводом, открываемая от кнопок у пожарных кранов. В каждой квартире для целей внутриквартирного пожаротушения на сети хозяйственно-питьевого водопровода принято устройство отдельных кранов, оборудованных распылителями и рукавами длиной 15,0 м (КПК «РОСА» - 263 комплекта).

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров жилой части приняты системы вытяжной противодымной вентиляции ДУ1-ДУ4 через поэтажные клапаны дымоудаления КДМ-2 с пределом огнестойкости EI 90. Открывание клапанов и включение вентиляторов принято автоматически от прибора пожарной сигнализации, а также дистанционно от кнопок у шкафов пожарных кранов. Подача воздуха при пожаре в лифтовые шахты и для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров принята установками приточной противодымной вентиляции ПД-1-ПД4 и ПД5-ПД8 соответственно, расположенными на кровле. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости EI 60 с комплексным огнезащитным покрытием «Изовент» толщиной 7 мм.

2.4.14 Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 при организации

объёмно-планировочных решений проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие доступность и удобство перемещения для маломобильных групп населения М1-М3:

- передвижение маломобильных групп населения по территории предусматривается по пешеходным дорожкам шириной 1,5 м с продольным уклоном 5%, поперечным 2%. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью дорог устраиваются спуски;

- на автостоянке предусмотрено два парковочных места для автотранспорта инвалидов;

- при входах в здание запроектированы пандусы шириной 1,0 м с нормативным уклоном;

- наружные дверные проёмы приняты шириной 1,31 м с порогом высотой 0,014 м, внутренние дверные проёмы без порогов;

- передвижение маломобильных групп населения на этажи жилого дома предусмотрено в кабинах пассажирских лифтов грузоподъемностью 630 кг, (АТ-7.03-005 МЛМ) со скоростью подъема 1,0 м/с с лифтовой кабиной размерами 2090×1120×2100 мм производства ОАО «Могилевлифтмаш», с шириной дверного проема 1200 мм. Доступ МГН с входных площадок на первую остановку лифтов на отметке 0,000 предусмотрен по пандусам с нормативным уклоном 5%.

2.4.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом разработана инструкция по эксплуатации проектируемого жилого дома, включающая требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

В проектной документации указывается минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, указывается необходимость проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

· В проектной документации указывается сведения для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции и сети инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания. Указываются сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни, здоровью людей и порче имущества.

2.4.16 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел разработан на основании исходных данных выданных Главным управлением МЧС России по Владимирской области от 07.05.2015 № 5646-3-2-6.

Постоянного обслуживания и нахождения персонала в котельной не предусмотрено.

Объект расположен в категорированном городе, рядом с проектируемым объектом объектов особой важности по ГО нет.

Вблизи проектируемой котельной защитных сооружений нет, их строительство не предусматривается. Опасных природных процессов в районе строительства не наблюдалось.

Первоочередными мерами, направленными на предупреждение развития аварий и локализации выбросов опасных веществ являются: снижение давления газа в сети, прекращение подачи газа газопотребляющему оборудованию и установкам; отключение от действующей сети повреждённого участка газопровода. В котельной установлен быстродействующий электромагнитный клапан срабатывающий при сигналах: давление больше нормы, загазованность, пожар, отключение электроэнергии.

В проекте приведены организационные мероприятия, направленные на предупреждение ЧС, снижение тяжести их последствий. В результате проведенного анализа установлено, что степени риска аварий на территории объекта являются допустимыми. По площади поражаемости территории и интенсивности проявления природных процессов категория опасности природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства». Мероприятия, предусмотренные в проектной документации, позволяют обеспечить предупреждение ЧС природного и техногенного характера и снижение тяжести их последствий.

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

Проектом выполнен энергетический паспорт на двенадцатиэтажный жилой дом, в котором установлена суммарная эффективность энергосбережения от использования архитектурных, строительных и инженерных решений, направленных на экономию энергетических ресурсов.

В соответствии с табл. 3 СНиП 23-02-2003 класс энергетической эффективности зданий *нормальный (В)*.

Жилой дом запроектирован для эксплуатации в климатическом районе строительства IIв с расчётной наружной температурой:

- наиболее холодной пятидневки – минус 28°С;
- наиболее холодных суток – минус 33°С.

Расчётная температура для проектирования системы отопления принята:

- наружного воздуха Тн = минус 28°С;
- внутреннего воздуха Тв = 20-22°С (жилые комнаты).
- внутреннего воздуха Тв = 25°С (ванные комнаты).
- внутреннего воздуха Тв = 18°С (санузлы).

Продолжительность отопительного периода составляет 213 сут.

Ветровой режим характеризуется преобладанием юго-западных ветров. Нормативный скоростной напор ветра 23 кг/м^2.

Ограждающие конструкции здания приняты с повышенным уровнем теплозащиты и отвечают требованиям второго этапа повышения теплозащиты здания согласно требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Наружные стены жилого дома предусмотрены ненесущими из газосиликатных блоков толщиной 250 мм марки I/600×250×250/D600/B3,5/F50 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 с наружным утеплением из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-25Ф ГОСТ 15588-86* толщиной 100 мм и тонкослойной декоративной штукатуркой по системе «Сэнарджи ПпС-3» (шифр ЛС ФСУ 03/04.2006). Толщина утеплителя в наружных стенах ванных комнат принята 120 мм.

Наружные стены техподполья предусмотрены толщиной 200 мм из монолитного железобетона. Утепление наружных стен техподполья предусмотрено пенополистирольными плитами марки ПСБ-С-25Ф толщиной 100 мм, начиная от верха фундаментной плиты. Защита утеплителя от механических повреждений предусматривается асбестоцементными листами толщиной 10 мм, выше поверхности земли предусмотрена штукатурка по металлической сетке цементно-песчаным раствором (устройство цоколя).

Основание полов первого этажа и пол технического чердака запроектирован в виде армированных цементно-песчаных стяжек М150 толщиной 40 мм устраиваемых по пароизоляционной пленке Технониколь укладываемой по утеплителю Технониколь XPS 30-250 Стандарт (плотность γ=29 кг/м^3, λ=0,031 Вт/м °С) толщиной 30 мм, монолитная железобетонная плита.

Окна в квартирах - из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами в одинарном переплете по ГОСТ 30674-99 (R_0=0,78 м^2·°С/Вт), окна в нежилых помещениях - из ПВХ профилей с однокамерными стеклопакетами в одинарном переплете по ГОСТ 30674-99 (R_0=0,52-0,54 м^2·°С/Вт). Окна крышной котельной приняты деревянными по ГОСТ 11214-2003 с одинарным остеклением с толщиной стекла 3 мм.

Входные двери – стальные по ГОСТ 31173-2003 с механизмами самозакрывания и упор-остановками с уплотнением в притворах (R_0=0,38-0,40 м^2·°С/Вт).

Состав кровельного покрытия над техническим чердаком, лестнично-лифтовыми узлами и котельными принят следующий: Техноэласт ЭКП – 1 слой, техноэласт ТПП – 2 слоя, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 армированная сеткой из проволоки 5Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 150×150 мм, керамзитовый гравий ГОСТ 9757-90 γ=600 кг/м^3 по уклону 80-200 мм, минераловатная плита ТехноРУФ В60 (γ=180 кг/м^3, λ=0,043 Вт/м · °С) толщиной 50 мм, минераловатная плита ТехноРУФ Н30 (γ=115 кг/м^3, λ=0,041 Вт/м·°С) толщиной 100 мм, пароизоляция – 1 слой Технониколь, монолитная железобетонная плита покрытия.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен R_0=3,25 м^2·°С/Вт), покрытия - R_0=3,70 м^2·°С/Вт).

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 56,95 кДж/(м^2·°С·сут).

Нормативный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – 70,00 кДж/(м^2·°С·сут).

В целях сокращения расхода тепла на отопление проектом предусмотрено

оборудование входных и тамбурных дверей уплотнительными прокладками и приборами самозакрывания.

Одновременно с созданием эффективной теплозащиты, в проекте предусмотрены меры по повышению эффективности инженерного оборудования.

Снижение потерь и расхода электрической энергии предусматривается путем выполнения следующих мероприятий:

- выбором рациональной схемы электроснабжения и оптимальных сечений проводников;
- применением светильников с люминесцентными лампами;
- автоматизацией управления освещением в зависимости от естественной освещенности.

По повышению эффективности системы водопотребления в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- на вводе водопровода для жилого дома, котельных, в каждой квартире для учета воды предусмотрена установка водомерных узлов;
- изоляция трубопроводов от потерь тепла;
- установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры и оборудования.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания предусмотрено снизить за счет:

- использования эффективных теплоизоляционных материалов для изоляции трубопроводов отопления;
- установки терморегуляторов для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;
- автоматического регулирования расхода тепла в зависимости от температуры наружного воздуха в котельных.

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

При проведении экспертизы проектной документации застройщику выдавался перечень недостатков письмами от 15.05.2015 № 264, от 22.05.2015 № 278. Проектной организацией были внесены в проектную документацию следующие изменения и дополнения:

По разделу *«Схема планировочной организации земельного участка»*

- в расчет площадок дворового благоустройства внесены показатели по озеленению и площади временной стоянки автотранспорта;
- показаны применяемые типы конструкций дорожной одежды. Представлен разрез конструкции пожарного проезда, детской и физкультурной площадок;
- предусмотрена площадка для сушки и чистки одежды;
- представлена информация о пешеходной доступности мест постоянного хранения автотранспорта;
- исключено размещение двух парковочных мест в юго-восточной части земельного участка;
- откорректирован показатель озеленения в ТЭП и ведомости элементов озеленения.

По разделу *«Архитектурные решения»*

- представлены технические свидетельства по системе наружного утепления «Сэнарджи ПпС-3» и сертификаты лифтов;
- предусмотрена внутренняя теплоизоляция входных тамбуров;
- увеличены размеры металлических поддонов;
- проектная документация дополнена техническими решениями сборных вентшахт;
- предусмотрена гидроизоляция в полах котельных залов;

По разделу *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

- проектные решения подтверждены пространственным расчетом блока из двух секций вместо ранее представленного каркаса из четырех секций;
- проектная документация дополнена чертежами армирования колонн каркаса по альбому КЖИ 12-12;
- откорректировано техническое решение устройства цоколя с учетом принятой конструкции перекрытия техподполья;
- для пятнадцати сборных колонн каркаса на отметке +31,430 в дополнение к штепсельным стыкам предусмотрена сварка закладных изделий при помощи коротышей гладкой арматуры диаметром 10 мм вдоль длинных сторон колонн (по 2 шт на сторону).

По разделу *«Система электроснабжения»*

- обозначение изолированных проводов приведено в соответствие с ГОСТ 31946-2012;
- представлены схемы электрические проектируемых этажных щитов;
- управление линиями освещения помещений, имеющих естественное освещение, предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от времени суток согласно СНиП 23-05-95*;
- подключение светильников аварийного освещения выполнено к самостоятельной, не связанной с рабочим освещением, сети согласно п. 6.1.22 ПУЭ;
- предусмотрено наружное освещение детских площадок на территории жилого дома согласно СНиП 23-05-95*;
- представлены расчётные мощности на вводах вводно-распределительного устройства жилого дома с учётом включения противопожарного оборудования.

По разделам *«Системы водоснабжения и водоотведения»*

- указан расход воды на подпитку систем отопления и собственные нужды котельных;
- предусмотрены диафрагмы у пожарных кранов для снижения избыточного напора в сети;
- в техподполье на кольцевой сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода установлена запорная арматура;
- предусмотрен учет воды в каждой котельной;
- указан диаметр ранее запроектированной сети водопровода в точке подключения;
- показано расположение ранее запроектированных пожарных гидрантов.

По разделу *«Тепломеханические решения»*

- представлены технические условия Владимирского филиала ФГУ «Мосрегионэнерго» по эффективному использованию газа;

- представлен протокол ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» испытания проб исходной воды;
- тепловые нагрузки приведены в соответствие данным разделов ОВ секций жилого дома, уточнены расчетные производительности котельных;
- расчетные температуры теплоносителя в системах отопления приведены в соответствие данным разделов ОВ секций жилого дома;
- расчетная температура горячей воды в системах ГВС приведена в соответствие п. 2.4 СанПиН 2.1.4.2496-91;
- откорректирована мощность котла RS-A500 (взамен 540 указано 500 кВт) и установленная производительность котельной;
- разделы дополнены технико-экономическими показателями котельных и сведениями о горелочных устройствах котлов;
- указаны приборы учета отпускаемой тепловой энергии;
- взамен устанавливаемых предохранительных клапанов на общих подающих трубопроводах котельных предусмотрено установить по два клапана на каждом котле;
- установки водоподготовки Комплексон-6 в котельных заменены на установки умягчения Аквафлоу SF20/2-91.

По разделу *«Отопление и вентиляция»*

- предусмотрена подача воздуха в поэтажные коридоры для компенсации удаляемых объемов воздуха;
- предусмотрены отопительные приборы под всеми окнами жилого дома;
- выброс воздуха из встроенных технических помещений предусмотрен с помощью вентиляторов бытовых через наружные стены, тем самым исключена прокладка вертикальных воздуховодов их каждого технического помещения через все этажи.

По разделу *«Система газоснабжения»*

- техническое задание на проектирование дополнено разделом «Газоснабжение» с указанием установки в жилом доме газовых плит оснащённых устройством контроля пламени, обеспечивающим автоматическое прекращение подачи газа при погасании пламени горелки не более чем через 90 секунд;
- увеличен расчётный расход газа на 263 газовые плиты и принят с учётом коэффициента одновременности действия газовых приборов в соответствии с п. 3.20 СП 42-101-2003;
- представлена схема фасадных газопроводов;
- представлен гидравлический расчёт газопроводов;
- откорректированы (уменьшены) диаметры труб наружных (подземных и фасадных) и внутренних газопроводов в соответствии с результатом гидравлического расчёта для обеспечения стабильной и безопасной работы газовых плит жилого дома и котлов, устанавливаемых в крышных котельных, согласно их технических характеристик;
- предусмотрено компенсирующее мероприятие в кухнях квартир жилого дома: приняты к установке газовые плиты с устройством контроля пламени, обеспечивающим автоматическое прекращение подачи газа при погасании пламени горелки не более чем через 90 секунд;

- предусмотрена установка одного термозапорного клапана на вводе в помещение каждой котельной вместо двух термозапорных клапанов на подводке к каждому котлу;
- для стояка № 1 принят ввод в жилой дом аналогичный стояку № 13, т.е. непосредственно в помещение кухни, где установлено газоиспользующее оборудование в соответствии с требованием п. 5.1.6 СНиП 42-01-2002;
- для стояков №№ 2-5, 7, 8, 11, 12, 14-17, 20, 21 транзитная прокладка через лоджии предусмотрена без разъёмных соединений в соответствии с требованием п. 7.6 СНиП 42-01-2002;
- откорректированы толщины стенок полиэтиленовых труб и приняты в соответствии с ГОСТ Р 50838-2009.

По разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*
- расстояние от внутреннего края проезда до стены здания между осями С и А принято не более 10 метров;
- расстояние между проемами лестничной клетки и проемами в наружных стенах принято не менее 2,0 м;
- предусмотрено устройство сквозного прохода через коридор 1-го этажа в секции А;
- предусмотрено посекционное разделение технического чердака противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 30;
- предусмотрены выходы из технического чердака через воздушные зоны при высоте здания более 28,0 м;
- исключены разночтения в вопросе степени огнестойкости и пределах огнестойкости конструктивных элементов в АР и КР, проектом предусмотрена II степень огнестойкости;
- предусмотрена защита от возгорания кровельного покрытия основного здания и на расстоянии 2,0 м от стен бетонной стяжкой не менее 20 мм;
- предусмотрены световые проемы во всех лестничных клетках площадью не менее 1,2 м^2 в наружных стенах на каждом этаже;
- предусмотрено разделение здания на пожарные отсеки противопожарными стенами 1-го типа ввиду отсутствия нормы на проектирование наружного противопожарного водоснабжения для здания объемом более 55 тыс. м^3;
- предусмотрено наружное противопожарное водоснабжение от двух гидрантов на тупиковых линиях при их длине не более 200 м;
- предусмотрено устройство во всех квартирах и коридорах автоматической пожарной сигнализации при высоте здания более 28 м;
- предусмотрено оборудование квартир автономными дымовыми пожарными извещателями;
- предусмотрена установка отопительных приборов в лестничных клетках на всех этажах на высоте не менее 2,2 м;
- предусмотрена установка отопительных приборов в лифтовых холлах на путях эвакуации на высоте не менее 2,0 м.

3 Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Представленная на экспертизу проектная документация по объекту «12-этажный

жилой дом № 14 по ГП г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7» по составу и содержанию соответствует требованиям раздела II «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 года.

Проектная документация по разделу «*Схема планировочной организации земельного участка*» выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № RU 33301-003738, утвержденного постановлением администрации города Владимира от 30.01.2015 № 271, в соответствии СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в соответствии с областными нормативами градостроительного проектирования, утвержденных постановлением Губернатора Владимирской области от 13.01.2014 № 17, с учетом рационального использования отведенной для строительства территории.

Обращаем внимание застройщика, что часть проезда, тротуара, озеленения, на площади 641,8 м^2, предусмотрены за пределами отведенного земельного участка.

Проектная документация по разделу *«Архитектурные решения»* разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СНиП 31-01-2003 и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых домов», СНиП 23-03-2001 и СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СНиП 23-05-95* и СП 52.13330 «Естественное и искусственное освещение», СНиП 2.03.13-88 и СП 29.13330.2011«Полы», СНиП 23-02-2003 и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Архитектурные решения приняты в соответствии с функциональным назначением жилого дома. Ориентация дома и планировочные решения позволяют обеспечить нормативную инсоляцию квартир и комфортное проживание.

Проектная документация по разделу *«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»* разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ГОСТ Р 54257-2010 «Надёжность строительных конструкций и оснований», СНиП 2.01.07-85* и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.02.01-83* и СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СНиП 52-01-2003 и СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.03.11-85 и СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП II-22-81* и СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП II-23-81* и СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции», СНиП II-26-76 и СП 17.13330.2011 «Кровли».

Принятые проектные решения обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, эксплуатационную надежность конструкций, безопасность и долговечность.

Проектная документация по разделу «*Система электроснабжения*» разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок», ГОСТ Р 50571 «Электроустановки зданий», ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия», ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия», СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ 18410-73 «Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия», ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия», ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», ГОСТ 31946-2012 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи», что позволяет обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность системы электроснабжения.

Проектная документация по разделам *«Системы водоснабжения и водоотведения»* разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, нормативными документами: СНиП 2.04.02-84*, СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.01-85*, СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.03-85, СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», что позволит обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность систем водоснабжения и водоотведения.

Проектная документация по разделу *«Тепломеханические решения»* разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями по эффективному использованию газа, требованиями нормативных документов: СНиП II-35-76* «Котельные установки».

Проектируемые две крышные газовые котельные предназначены для обеспечения теплом и горячей водой многоэтажного жилого дома и комплектуются современными водотрубными водогрейными котлами. Установленная мощность котельных соответствует присоединяемой нагрузке. Работа котельных предусмотрена в автоматизированном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Проектные решения позволяют обеспечивать надежную работу оборудования котельных, качественное теплоснабжение объекта.

Проектная документация по разделу «*Отопление и вентиляция*» разработана в соответствии с заданием на проектирование, нормативными документами: СНиП 31-01-2003 и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», что

позволяет обеспечить эксплуатационную надёжность и безопасность систем отопления и вентиляции.

Проектные решения по разделу «*Сети связи*» разработаны в соответствии заданием на проектирование, нормативными и техническими документами: СНиП 31-01-2003 и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети», ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий» и позволяет обеспечить эксплуатационную надежность сетей связи объекта.

Проектная документация по разделу «*Автоматизация*» разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями нормативных документов: СНиП II-35-76* «Котельные установки», СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», СНиП 41.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и позволяет обеспечить оптимальный режим работы инженерных и технологических систем.

Проектная документация по разделу *«Система газоснабжения»* разработана в соответствии с требованиями задания на проектирование, техническими условиями на присоединение к системам газоснабжения, нормативными документами: «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждённый постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2010 № 870, СНиП 42-01-2002, СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из стальных и полиэтиленовых труб».

Принятые проектные решения обеспечат надёжную и безопасную эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования.

Проектная документация по разделу *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* разработана в соответствии с экологическими требованиями, установленными законодательными актами и нормативными документами, Федеральным законом от 30 декабря 2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территории».

При реализации проектных решений размещение и эксплуатация жилого дома не окажет негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Проектная документация по разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* разработана в соответствии с требованиями

законодательных, нормативных технических документов в области пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Решения проекта позволяют обеспечить пожарную безопасность объекта.

Раздел *«Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»* разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектная документация по разделу *«Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения»* разработана в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Технические решения функционального и конструктивного характера, позволяют обеспечить доступ маломобильных групп населения в жилой дом.

Проектная документация по разделу *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* разработан в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Проектная документация по разделу *«Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергоресурсов»* разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СНиП 23-02-2003 и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Проектные решения ограждающих конструкций, а также комплекс мероприятий, направленных на снижение расхода электроэнергии, воды и тепловой энергии, способны обеспечивать необходимую тепловую защиту здания и снижение потребления водных и энергоресурсов.

3.2 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы, требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация по объекту «12-этажный жилой дом № 14 по ГП г. Владимир, микрорайон «Юрьевец», квартал № 7» соответствует техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

Заместитель начальника
(Ответственный за подготовку заключения, эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства) – раздел 2 (2.4.1, 2.4.2,2.4.3, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.17). **Н.А. Исаков**

Ведущий специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения
(Эксперт в области электроснабжения и электропотребления) – раздел 2 (2.4.4). **А.В. Мокеев**

Ведущий специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения
(Эксперт в области водоснабжения, водоотведения и канализации – раздел 2 (2.4.5, 2.4.6). **Т.Р. Глухова**

Главный специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения
(Эксперт в области теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования) – раздел 2 (2.4.7). **М.Х. Хайров**

Ведущий специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения
(Государственный эксперт в области теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования) – раздел 2 (2.4.8). **Н.А. Косинова**

Главный специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения
(Эксперт в области систем газоснабжения)
раздел 2 (2.4.11). **Н.В. Ермилова**

Главный специалист отдела экспертизы специальных разделов проекта
(Эксперт в области экспертизы системы автоматизации, связи и сигнализации) – раздел 2 (2.4.9, 2.4.10). **А.В. Соснин**

Главный специалист отдела экспертизы специальных разделов проекта
(Эксперт в области экспертизы охраны окружающей среды) – раздел 2 (2.4.12). **А.В. Лазарев**

Ведущий специалист отдела экспертизы специальных разделов проекта
(Эксперт в области обеспечения пожарной безопасности) – раздел 2 (2.4.13). **А.В. Самойлов**

ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза»

Прошнуровано, пронумеровано

58 (пятьдесят восемь) страниц

Лист документов