

ООО «Архитектурная Мастерская Вячеслава Ковальчука»

СРО УПСЗ №0027.04-2009-3904081369-П-110

от 25 ноября 2011 г.

Экз. №1

Заказчик: ООО «ЖК Университет»

**Многоквартирный жилой дом
со встроенными нежилыми помещениями
и подземной автостоянкой
по ул. Куйбышева в г. Калининграде**

Проектная документация

Раздел 12

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объекта капитального строительства»

Шифр: 21.09 - 12 – ТБЭ.М

**Многоквартирный жилой дом
со встроенными нежилыми помещениями
и подземной автостоянкой
по ул. Куйбышева в г. Калининграде**

Проектная документация

Раздел 12

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объекта капитального строительства»

Шифр: 21.09 - 12 – ТБЭ.М

Директор

Главный инженер проекта



Ковальчук В.С.

Минько М.В.

Содержание.

1.	Общие сведения	3
2.	Краткая характеристика объекта проектирования	4
2.1.	Планировочное решение. Функциональное назначение объекта	4
2.2.	Конструктивные решения.....	5
2.3.	Электроснабжение	6
2.4.	Теплоснабжение	9
2.5.	Водоснабжение и водоотведение	9
3.	Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения;.....	10
3.1.	Сведения о потребности объекта в топливе, воде и энергетической энергии.....	10
4.	Возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.....	12
5.	Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения;	14
6.	Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.....	16
6.1.	Электроснабжение	16
6.2.	Отопление.....	24
6.3.	Водоснабжение	26
6.4.	Водоотведение.....	26
6.5.	Газоснабжение.....	27

Согласовано			

Инв. № подл.

Подп. И дата

21.09-12-ТБЭ

Инв. № подл.

**Многоквартирный жилой дом со встроенными
 нежилыми помещениями и подземной
 автостоянкой по ул. Кузьмичева в г.
 Калининграде**
 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
 объектов капитального строительства

Состав проекта

Шифр тома	Наименование тома, книги, дела, иных материалов	Номер тома
21.09-12 ПЗ.М	Пояснительная записка	1
21.09-12 ПЗУ.М	Схема планировочной организации земельного участка	2
21.09-12 АР.М	Архитектурные решения	3
21.09-12 КР.М	Конструктивные и объемно-планировочные решения	4
21.09-12 КР.КЖ.М	Конструкции железобетонные	4.1
	Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения	5
21.09-12 ИОС1.М	Система электроснабжение	5.1
21.09-12 ИОС2.М	Система водоснабжения	5.2
21.09-12 ИОС3.М	Система водоотведения	5.3
21.09-12 ИОС4.М	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	5.4
21.09-12 ИОС5.М	Сети связи	5.5
21.09-12 ИОС5.1.М	Пожарная сигнализация	5.5.1
21.09-12 ИОС6.М	Система газоснабжения.	5.6
21.09-12 ИОС7.М	Технологические решения	5.7
21.09-12 ПОС	Проект организации строительства	6
21.09-12 ООС.М	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	8
21.09-12 ПБ	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	9
21.09-12 ПВ.М	Противопожарное водоснабжение	9.1
21.09-12 ОДИ.М	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	10
21.09-12 ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению энергоэффективности	10.1
21.09-12 ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	12

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взап. инв. №	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1. Общие сведения.

Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой расположено по улице Куйбышева в Ленинградском районе города Калининграда. Здание II класса ответственности с размерами в плане 55.52х64.38 м, 9-ти этажное с техподпольем и чердаком, представляет собой пятисекционное девятиэтажное здание сложной формы со стилобатом в котором размещается парковка для жильцов дома. Для разделения функциональные зон административные помещения первого этажа оборудованы отдельными входами с внешнего периметра здания, вход в жилую зону осуществляется с внутренней стороны периметра здания, таким образом потоки жителей и посетителей магазинов и офисов не пересекаются.

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

Площадка инженерно-геологических изысканий расположена по ул. Куйбышева в г. Калининграде. По геоморфологическому строению площадка относится к озерно-ледниковой равнине, осложненной техногенными образованиями. Участок изысканий представляет собой спланированную площадку, покрытую травянистой растительностью. Южная часть площадки расположена в понижении и занята густым кустарником и деревьями.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 59 см, для супесей - 71 см, для насыпных грунтов - 100 см согласно фактическим замерам в зимний период года.

ИГЭ - 1. Насыпной слой: почва, песок, супесь, суглинок тугопластичный и полутвердый, гравий, галька 5-10%, битый кирпич 5%, строительный мусор 10%, шлак, редкие растительные остатки.

ИГЭ - 2. Суглинки с гравием и галькой 3-5%, мягкопластичные, бурые и зеленовато-бурые, ожелезненные, с линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ - 3. Супеси с гравием и галькой 3-5%, пластичные, бурые, ожелезненные, с линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ - 4. Супеси с гравием и галькой 10-12%, пластичные, темно-серые, с линзой суглинка полутвердого, темно-серого, с линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ - 5. Пески мелкие средней плотности, насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые, серые, с линзами супеси.

ИГЭ - 6. Пески мелкие плотные, насыщенные водой, однородные,

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							3

полевошпатово-кварцевые, серые, с линзами супеси.

В качестве несущего слоя для основной части здания приняты моренные пески мелкие плотные ИГЭ-6.

В качестве несущего слоя для подземной парковки приняты озерно-ледниковые суглинки ИГЭ-2 .

Проектная документация разработана с учетом следующих условий строительства:

- климатический подрайон в соответствии со СНиП 23-01-99 - IIБ ;
- зона влажности в соответствии со СНиП 23-02-2003 - нормальная;
- вес снегового покрова для II-го района – 1,2 кПа
- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района по СП 20.13330.2011 - 0,3 кПа;
- расчетная зимняя температура воздуха - минус 19°С.

2. Краткая характеристика объекта проектирования

Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой расположено по улице Куйбышева в Ленинградском районе города Калининграда. Здание II класса ответственности с размерами в плане 55.52x64.38 м, 9-ти этажное с техподпольем и чердаком, представляет собой пятисекционное девятиэтажное здание сложной формы со стилобатом в котором размещается парковка для жильцов дома. Объемно-пространственные решения приняты исходя из задания заказчика на проектирование и разработанного эскизного проекта.

2.1. Планировочное решение. Функциональное назначение объекта.

Габариты здания вписываются в допустимые пределы на участке с учётом красных линий и нормативных минимальных расстояний до существующих инженерных подземных коммуникаций.

Первый этаж здания разделен на две зоны:

- административная зона (в осях А/1-Д/1, 1/1-15/1) в ней размещены офисные - помещения, а также помещения теплогенераторной, санузлов, кладовых бутилированной воды и уборочного инвентаря, гардеробной, кладовые уборочного инвентаря, электрощитовой, вестибюль.
- торговая зона (в осях А-Ф, 1-6 и А/2-В/2, 1/2-9/2) в ней размещены магазины (торговые залы), а также помещения теплогенераторных, санузлов, кладовых

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
			21.09-12-ТБЭ						4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

бутилированной воды и уборочного инвентаря, помещение охраны, хозяйственные помещения, кладовые уборочного инвентаря.

В жилой части здания расположено 154 квартиры, на первом этаже - 14 квартир, на 2-ом и последующих по 20 квартир. В каждой квартире имеется лоджия.

Жилые этажи разделены на однокомнатные (91 шт.), двухкомнатные (45 шт.) и трехкомнатные (18 шт.) квартиры. В жилых этажах расположены следующие помещения: лестничные площадки, коридор, прихожие, гостиные, спальни, кухни, ванные, с/у.

Для стоянки автомобилей жителей дома предусмотрена подземная парковка на 44 машино-мест с обеспечением естественного освещения, крыша парковки используется для расположения игровых, спортивных площадок зон отдыха и входных групп в жилую зону.

Для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций в нижней части здания предусмотрено техническое подполье высотой 1.6 метра имеющее 2 рассредоточенных входа. Из каждой лестничной клетки имеется выход на чердак, высота чердака до низа затяжки 1.7 метра, чердачное пространство разделено между собой противопожарными перегородками.

По функциональной пожарной опасности основные помещения относятся к следующим классам:

Класс функциональной пожарной опасности

3	Жилой дом	Ф.1.3
4	офисы	Ф.4.3
5	автостоянка	Ф.5.2
6	магазины	Ф.3.1

2.2. Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания выполнена в виде монолитного ж/б каркаса, где горизонтальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (лестничные клетки с лифтовыми шахтами) заземленными в фундаменте.

Фундаменты (осн. здание) - ростверки монолитные ж/б на свайном основании.

Фундаменты (паркинг) - монолитная ж/б фундаментная плита.

Стены техподполья, паркинга - монолитные ж/б толщ. 200 мм.

Стены лифтовых шахт, лест. клеток - монолитные ж/б толщ. 200 мм.

Колонны - монолитные ж/б сеч. 400x400, 500x500, 500x300 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			21.09-12-ТБЭ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наружные и внутренние стены выше отметки 0.000 из керамических блоков толщиной 380 мм.

Перегородки межкомнатные - керамические блоки толщ. 250, 200, 120 мм.

Перегородки санузлов и ванных комнат - из полнотелого керамического кирпича пластического прессования марки К-50/1/15(ГОСТ 530-95), на растворе М 25.

Противопожарная перегородка 1-го типа (ЕI 45) в чердачном помещении - из красного полнотелого керамического кирпича.

Перекрытия - монолитное ж/б толщ. 200 мм.

Оконные блоки - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные - металлопластиковые, металлические.

Двери внутренние - деревянные.

Противопожарные двери (ЕI 30) в перегородках чердака.

Утепление наружных стен технического подполья (ниже отм. 0.000) - экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм со штукатуркой по сетке.

Утепление наружных стен (выше отм. 0.000) - минеральная вата "Paroc" толщиной 80 мм со штукатуркой по сетке.

Утепление наружных монолитных колонн и торцов монолитных перекрытий - минеральная вата "Paroc" толщиной 120 мм со штукатуркой по сетке.

Крыша - скатная по деревянным стропилам с наружным организованным водостоком.

Крыша лестничных клеток - плоская, рулонная.

Материал покрытия - металлочерепица.

Ограждение кровли - металлическое по периметру высотой 1,2 м.

Вертикальная гидроизоляция стен ниже уровня земли- обмазочная.

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные.

2.3. Электроснабжение

Центр питания (ПС): «Московская (О-30)».

Точка подключения к источнику питания – РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции (ТП-нов.). На отходящих линиях предусмотрен учет потребляемой электроэнергии трехфазными счетчиками электрической энергии типа Альфа 1140 трансформаторного включения. Счетчики смонтированы в щите учета ЩУ-1.

Щит ЩУ-1 установлен в помещении распределительного устройства 0,4кВ в проектируемой ТП - новая.

Инв. № подл.	Взаи. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

21.09-12-ТБЭ

Лист
6

Жилой дом

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям I и II категории.

К потребителям I категории относятся: лифтовые установки, аварийное освещение. К потребителям противопожарных устройств относятся электроприёмники пожарной сигнализации, эвакуационное освещение, указатели пожарных гидрантов. Комплекс остальных электроприёмников относится к потребителям II категории. Электроснабжение электроприёмников дома осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от ТП - новая.

На вводе в жилой дом устанавливается вводное устройство (ВРУ) и две распределительные панели ГРЩ-1 и ГРЩ-2 для подключения потребителей II категории.

Для потребителей I категории предусматривается панель ГРЩ-1к(АВР-1к) с АВР на вводе (АВР-1к), подключаемая к питающим линиям после вводного коммутационного аппарата и после прибора учета .

Для потребителей пожарной безопасности предусматривается панель ГРЩ-П (АВР-П) с АВР на вводе (АВР-П), подключаемая к питающим линиям после вводного коммутационного аппарата и после прибора учета и имеет отличительную (красную) окраску.

Для светильников аварийного освещения и прибора пожарной сигнализации в качестве третьего независимого источника питания предусматриваются аккумуляторные батареи.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает требуемую категорию надёжности электроснабжения электроприёмников и соответствует требованиям пожарной безопасности.

Встроенные помещения универсальных магазинов.

В здании расположено 6 магазинов.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения рассматриваемые электроприёмники относятся к потребителям II категории.

К потребителям I категории (противопожарное оборудование) относятся электроприёмники пожарной сигнализации, эвакуационное освещение. Для потребителей магазинов предусмотрено- силовой распределительный щит (ЩС-маг.), подключаемый к питающей линии жилого дома после вводного коммутационного аппарата и после прибора учета до аппарата защиты (см. лист ЭМ-3 схема). В щите ГРЩ-маг. предусматривается общий прибор учета типа ЦЭ6803В

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.09-12-ТБЭ

Лист
7

прямого включения и приборы учета ЦЭ6803 В на отходящих линиях к каждому потребителю (ЩО-1-ЩО-6).

Для светильников аварийного освещения и прибора пожарной сигнализации в качестве независимого источника питания предусматриваются аккумуляторные батареи.

Компьютеры комплектуются источником бесперебойного питания.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает требуемую категорию надёжности электроснабжения электроприёмников и соответствует требованиям пожарной безопасности.

Встроенное помещение офиса.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям II категории.

К потребителям I категории (противопожарное оборудование) относятся электроприёмники пожарной сигнализации, эвакуационное освещение.

Комплекс остальных электроприёмников относится к потребителям II категории. На вводе устанавливается вводно-распределительная панель (ГРЩ-офис) для потребителей II категории, подключаемая к питающим линиям жилого дома после вводного коммутационного аппарата и прибора учета до аппарата защиты.

Потребители пожарной безопасности получают питание от панели жилого дома ВРУ-П (АВР-П) с АВР на вводе.

Для светильников аварийного освещения и прибора пожарной сигнализации в качестве третьего независимого источника питания предусматриваются аккумуляторные батареи.

Компьютеры комплектуются источником бесперебойного питания.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает требуемую категорию надёжности электроснабжения электроприёмников и соответствует требованиям пожарной безопасности.

Подземная автостоянка.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям III категории.

К потребителям I категории (противопожарное оборудование) относятся электроприёмники пожарной сигнализации, вентиляторы дымоудаления, пожаротушения, эвакуационное освещение.

Комплекс остальных электроприёмников относится к потребителям III категории.

Взаш. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
								8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

На вводе устанавливается вводно-распределительная панель (ГРЩ-автост.) для потребителей III категории, подключаемая от ГРЩ-1 жилого дома.

Для потребителей пожарной безопасности предусматривается панель ГРЩ-П автост(АВР-П) с АВР на вводе, подключаемая к питающим линиям жилого дома после вводного коммутационного аппарата и прибора учета до аппарата защиты и имеет отличительную (красную) окраску.

Для светильников аварийного освещения и прибора пожарной сигнализации в качестве третьего независимого источника питания предусмотрены аккумуляторные батареи.

2.4. Теплоснабжение

- источником теплоснабжения квартир приняты автоматизированные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые на кухне;

- источником теплоснабжения помещений 1 этажа является теплогенераторная, в которой установлены двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, мощностью 24кВт.

- параметры теплового носителя: вода в системе отопления 80°- 60°С, для ГВС - 55°С.

2.5. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Источником водоснабжения здания является существующая кольцевая сеть Ø 250 мм, проходящая по четной стороне ул. Куйбышева. От кольцевого водопровода на здание проложен водопроводный ввод Ø 160 мм в две нитки.

Источником горячего водоснабжения квартир жилого дома являются двухконтурные газовые котлы, установленные в кухнях. Система подачи воды в каждой квартире – тупиковая. Прокладка из ППР труб «Фузиотерм» Штаби Ø20 мм вдоль стен открыто, либо в полу.

Бытовая канализация

В районе объекта имеется существующая централизованная городская бытовая самотечная канализация d=500 мм, проходящая внутри квартала вдоль жилых домов по ул. Куйбышева.

Дождевая канализация

В районе объекта имеется существующий дождевой коллектор Ø500 мм, проходящий севернее отведенного участка.

Инв. №	Взл. инв. №
подл.	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

21.09-12-ТБЭ						Лист
						9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Водоотведение дождевых вод от территории проектируемых жилых домов предусмотрено в существующий дождевой коллектор самотеком.

Дождевая канализация предназначена для отвода дождевых вод с кровли, твердых покрытий, газонов и дренажа. На сети установлены локальные очистные сооружения дождевых стоков (Labko, Финляндия) в следующем составе:

- разделительный колодец;
- пескоилоотделитель EuroHEK;
- бензомаслоотделитель EuroPEK Omega
- колодец отбора проб.

3. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.

Нагрузка на перекрытие согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» составляет 200кг/м2.

Снеговая нагрузка.

Вес снегового покрова для II-го района – 1,2 кПа по СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»

3.1 Сведения о потребности объекта в топливе, воде и энергетической энергии

Основные показатели по разделу электроснабжения.

Потребляемая мощность электроприёмников- 263 кВт в том числе:

- Квартиры - 154 – 124,8 кВт
- Лифтовая установка (5 шт) -28,8 кВт
- Хозпитьевая насосная (1раб.+1рез) -0,75 кВт
- Двухкамерный канализационный затвор -0,15
- ПКП -0,1 кВт
- Встроенные магазины (6 магазинов) -51,4 кВт
- Встроенный офис -19,2 кВт
- Подземная автостоянка -8,5 кВт
- Вентиляционное оборудование -1,44 кВт
- Оборудование дымоудаления – 12,7 кВт
- Оборудование пожаротушения -14,0 кВт
- Расчетный ток -220,3 А

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаш. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							10

$\cos\varphi / \operatorname{tg}\varphi - 0,85/0,62$

Основные показатели по разделу «Отопление, вентиляция»

- Расход тепловой энергии:
- Отопление420,68кВт
- Горячее водоснабжение - 392,9кВт

Основные показатели по разделу «Газоснабжение»

Расход природного газа на дом составляет 183,7 м³/ч.

Основные показатели по разделам «Водопотребление» и «Водоотведение»

Расчетные расходы холодной воды на хоз-питьевые составляет :

$Q_{\text{сут}}=104.96 \text{ м}^3/\text{сут};$ В т.ч офисы и магазины-0.96м³/сут
 $Q_{\text{час}}=9.61 \text{ м}^3/\text{час};$ В т.ч офисы и магазины-0.74м³/час
 $q_{\text{сек}}=3.9 \text{ л/сек};$ В т.ч. офисы и магазины-0.46 л/сек.

Источником противопожарного водоснабжения принята городская водопроводная сеть, обеспечивающая на вводе требуемый расчетный расход 126,7 м³/ч. Гарантированный (минимальный) напор на вводе в здание не менее 30 м.вод.ст.

Расчетные расходы бытовых сточных вод:

$Q_{\text{сут}}=104.96 \text{ м}^3/\text{сут};$ В т.ч офисы и магазины-0.96м³/сут
 $Q_{\text{час}}=9.61 \text{ м}^3/\text{час};$ В т.ч офисы и магазины-0.74м³/час
 $q_{\text{сек}}=5.5 \text{ л/сек};$ В т.ч. офисы и магазины-2.06 л/сек.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							11

4. Возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Проектной документацией учтена безопасность зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) посредством установления соответствующих требованиям безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик в течение всего жизненного цикла здания или сооружения, реализации указанных значений и характеристик в процессе строительства, и поддержания состояния таких параметров и характеристик на требуемом уровне в процессе эксплуатации,

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарном безопасности.
3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

В процессе эксплуатации объекта необходимо
-строительные конструкции предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколе карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод:

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

- в помещениях здания поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проекту.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем **не допускается:**

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств;

- дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.09-12-ТБЭ

Лист
13

5. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения;

5.1. Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

При этом необходимо учесть, что согласно Приложения 2 (ВСН 58-88(р)) **МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ** данного объекта до постановки: на текущий ремонт - 5 лет ,
на капитальный ремонт 20 лет.

5.2. МИНИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ согласно Приложения 3 (ВСН 58-88(р)) составляет:

- Фундаменты свайные- 60 лет
- Стены – 30 лет
- Перекрытия - 80 лет
- Полы в местах общего пользования – 60 лет
- Лестницы – 60 лет
- Кровля – 15 лет
- Окна двери – 40 лет
- Внутренние инженерные коммуникации- 15 лет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							21.09-12-ТБЭ	Лист
										14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

5.3. Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

5.4. Плановые осмотры должны подразделяться на общие не реже 2-х раз в году и частичные по необходимости. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах- техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

5.5. Внеплановые осмотры должны проводится после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения и при выявлении деформации оснований.

5.6. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весеннее-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осеннее-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осеннее-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 5 (ВСН 58-88 (р)).

5.7. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 6 (ВСН 58-88(р)).

5.8. Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			15

5.9. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

6. Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

6.1 Электроснабжение

Питание ВРУ -0,4кВ объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с разных секций шин РУ-0,4кВ ТП-нов. Каждая питающая линия выполнена кабелями 2АПВБбШв-1кВ-5х185мм². Длина каждой линии- 77,0м.

Принципиальная схема электроснабжения приведена на листе ИОС.1 ЭС-1.

Силовые кабели проложены в земле в траншее на расстоянии 1м друг от друга, на глубине 0,7м. При пересечении с инженерными сооружениями кабели проложены в ПЭ трубах Ø110мм. На остальной части трассы предусмотрена защита кабеля от механических повреждений керамическими плитками типа ПЗК(24х48)С.

Расстояние по вертикали между кабельной линией и трубопроводами выдержанно не менее 250мм.

В траншее кабели уложены с запасом 6% их длины на укладку «змейкой» для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Сечения кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам, допустимой потере напряжения, с проверкой аппаратов защиты на срабатывание при однофазном коротком замыкании на землю в пределах номируемого времени (5 сек.).

Вводы кабелей в ТП-нов. и проектируемое здание объекта герметизированны надувными уплотнителями типа RDSS-100.

Взаш. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			16

Прокладка кабельных линий в земле и все их пересечения с существующими и вновь прокладываемыми инженерными коммуникациями выполнена в соответствии с серией А5-95 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

При прокладке кабельных линий учтено расстояние до деревьев не менее 2м.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Питание электроприёмников выполнено от промышленной сети напряжением 380/220В с системой заземления TN-S.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления открытых проводящих частей электрооборудования путём присоединения к нулевому защитному проводнику сети;
- применения УЗО в сети штепсельных розеток;
- применения 1+N полюсных автоматов;
- применение 2-х полюсных автоматов;
- применения сверхнизкого напряжения (12В, 36В);
- устройства на ВРУ основной системы уравнивания потенциалов путём объединения следующих проводящих частей:
 - основного (магистрального) защитного проводника;
 - основного (магистрального) заземляющего проводника;
 - металлических труб инженерных коммуникаций, входящих в здание;
 - молниезащиты.

Объединение выполнено на главной заземляющей шине (ГЗШ).

ГЗШ выполнено из медной полосы сечением 80х5мм и устанавливается рядом с ВРУ жилого дома в отдельном щите с нанесением на дверцу шкафа значка «О». Заземляющие проводники должны иметь жёлто-зелёную окраску.

ГЗШ жилого дома (CU-80х5мм²), присоединены к контуру заземления с Rз не более 20 Ом.

Присоединения выполнено:

- жилой дом – двумя кабелями 2ВБбШв - 1х185мм²;
- в лифтовых шахтах, в помещении водомерного узла и станции пожаротушения, в теплогенераторных, в ванных комнатах квартир, в кладовых уборочного

Инв. № подл.	Взаш. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							17

инвентаря выполнена также дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП).

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В лифтовых шахтах по периметру верхнего уровня шахты и в прямке смонтирован контур уравнивания потенциалов стальной полосой 40x4мм.

Верхний и нижний контуры уравнивания потенциалов соединены двумя стальными полосами 40x4мм, прокладываемыми по противоположным стенам лифтовой шахты. К данному контуру присоединены направляющие кабины и противовеса лифта, металлические непроводящие части электрооборудования.

Контур присоединен к главной заземляющей шине двумя кабелями ВВГнг-1х25мм², прокладываемыми по техническому этажу на лотках.

В остальных помещениях в удобном для обслуживания месте установлена шина уравнивания потенциалов (ДШУП) типа TBS 1809 производства «BETTERMAN». ДШУП подключаются к шинам РЕ щитов, от которых запитано оборудование помещений.

К данной шине подключены металлический корпус ванны, душевого поддона, нулевой защитный проводник штепсельной розетки и светильника, котел, металлические вставки на трубопроводах воды.

Присоединения выполнены кабелями:

- ВВГнг-1х25мм²; 1х16мм² – шина ДСУП;
- ВВГнг-1х4мм² – корпус ванны, душевого поддона, корпус котла;
- ВВГнг- 1х2,5мм² – остальные элементы схемы.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника. Контур заземления выполнен из четырех вертикальных электродов из стали угловой 63х63х5мм длиной 2,5м, соединённых между собой сталью полосовой 40х5мм.

В земле контур повторного заземления объединен с заземлителем молниезащиты. Сопротивление объединённого контура не более 20 Ом.

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 50571.15-97, СНиП 3.05.06-85, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаш. инв. №	

							21.09-12-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			18

Молниезащита.

Согласно СО 153-34.21.122.2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» здания подлежат молниезащите по III категории: защита от прямых ударов молнии и от заноса высокого потенциала по наземным (надземным) металлическим коммуникациям.

Защиту здания от прямых ударов молнии выполнена с:

- применением тросовых и стержневых молниеприёмников;
- устройством горизонтального замкнутого контура заземления молниезащиты;
- установкой на вводе в здание в ВРУ разрядников перенапряжения типа SP-B+C/3+1.

Молниезащита от прямых ударов молнии выполнена с прокладкой тросовых молниеприёмников проводником RD8-FT над коньками кровли. Концы конькового проводника выступают за пределы кровли на 0,15м и загнуты кверху.

Все металлические элементы кровли: опорные мостики, ходовые лестницы, ограждение кровли, снегозадерживающие решётки, вентиляторы присоединены к тросовым молниеприёмникам.

Все неметаллические элементы кровли: вентканалы, дымовые каналы - оборудованы стержневыми молниеприёмниками, присоединяемыми также к к тросовым молниеприёмникам.

Токоотводы по фасаду здания проложены между окон и по углам здания скрыто в слое несгораемого утеплителя не реже чем через 15м. по периметру здания и присоединены к заземляющим устройствам.

Заземляющее устройство выполнено в виде замкнутого контура , проложенного по периметру здания на глубине 0,5м и на расстоянии не менее 1,0м от фундамента здания.

Контур заземления выполнен из плоского стального типа 5052 DIN 40x5мм.

Молниеприемники и токоотводы закреплены жестко. Все соединения выполнены сваркой или пайкой. Соединения проволоки в земле защищены антикоррозийной лентой.

Для возможности осуществления замеров сопротивления заземляющего устройства на токоотводах предусмотрены разъёмные соединения , устанавливаемые в коробках разм.150x116 (h) x60мм. Высота установки - 1,5м до верха коробки от уровня земли . Коробки установлены заподлицо с утеплителем.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

									21.09-12-ТБЭ	Лист 19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Заземляющий контур соединён с заземляющим устройством электроустановки.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям на вводе в здание присоединен к заземлителю электроустановки или заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Подземная автостоянка.

Распределительные и групповые линии выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, прокладываемым открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами, скрыто в штрабах стен, открыто на лотках по техническому этажу.

Проходы кабелей через негорюемые стены выполнены в ПВХ трубах. Зазоры в местах прохода кабелей через стены заделаны легко удаляемой массой из негорюемого материала. Уплотнение выполнено с каждой стороны трубы.

Переходы через междуэтажные перекрытия выполнены в стальных гильзах длиной 400мм. Проем с гильзами в перекрытиях залит цементно-песчаным раствором М200.

Жилой дом

На 1 этаже жилого дома предусмотрена электрощитовая с установкой в ней вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления, состоящих из одной вводной панели (ВРУ) и четырех распределительных (ГРЩ-1, ГРЩ-2, ГРЩ-1к, ГРЩ-П).

Панель ГРЩ-1к, от которой запитываются потребители I категории, подключена через АВР (АВР-1к).

Панель ГРЩ-П, от которой запитываются потребители противопожарного оборудования, подключены через АВР (АВР-П).

Для распределения электроэнергии и защиты электрических сетей жилого дома в нишах электропанелей в приквартирных тамбурах и коридорах 1÷9 этажей смонтированы совмещённые этажные щитки для силовых и слаботочных устройств. Щитки индивидуального изготовления со счётчиками общеквартирного учёта, автоматическими выключателями для их защиты и отключения, запитываются от панелей ГРЩ -1 и ГРЩ-2 по самостоятельным линиям.

В этажных щитках 1 этажа установлены автоматические выключатели для отключения стояков.

Взлп. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	<i>Лист</i> 20

Для удобства обслуживания сетей в квартирах установлены квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и автоматическими выключателями и УЗО с защитой от сверхтока на отходящих линиях.

Силовым оборудованием дома являются: лифты, повысительная насосная установка водопровода и погружной насос дренажного приямка и двухкамерный канализационный затвор.

Повысительная насосная установка водопровода поставлена комплектно со шкафом управления, работает автоматически в зависимости от давления воды в сети.

Погружной насос двухкамерный канализационный затвор подключен к сети через штепсельную розетку и работает от уровня воды в приямке (автоматика комплектная).

Станция управления лифтом поставлена комплектно с оборудованием и смонтирована на стене лифтового холла на последней остановке (на 9 этаже).

Штепсельные розетки, установленные в квартирах имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

Питание нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке выполнено в коробках для установки розеток с помощью специальных зажимов.

В ванных комнатах квартир штепсельные розетки, защищённые УЗО, установлены на расстоянии не менее 0,6 м от ванны.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов не менее 0,5 м.

На кухне в каждой квартире предусмотрена установка газового двух контурного котла в комплекте с автоматикой.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой.

Степень защиты электрооборудования, принятого к установке, выбрана по условиям окружающей среды и соответствует ГОСТ 14254-96.

Линии питания прибора пожарной сигнализации и эвакуационного освещения выполнена кабелем ВВГнг-FRLS и проложена :

- в электрощитовых – открыто на металлических лотках;
- в техническом этаже – открыто на металлических лотках, открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами;

Взаи. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							21

- по кирпичным стенам – скрыто в штрабах стен под штукатуркой;
- скрыто в подготовке пола приквартирных тамбуров и квартир;
- в каналах в каналах панелей перекрытия;
- вертикальные участки линий – в каналах электропанелей.

Проход кабелей через несгораемые стены выполнен в ПВХ трубах.

Зазор между кабелем и трубой заполнен легко удаляемой противопожарной массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительных конструкций.

Промежутки между кабелями в плитах перекрытия изолированы минерально-каменной ватой на синтетической основе ГОСТ 9573-96, степень горючести НГ, соответствующей требованиям пожарной безопасности.

Все распределительные и групповые линии силового оборудования и рабочего освещения общедомовых помещений выполнены кабелем марки ВВГнг-LS.

Линии питания приёмно-контрольного прибора пожарной сигнализации, эвакуационного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Групповая сеть в квартирах выполнена кабелем марки YDYp.

Групповые линии освещения и штепсельных розеток в квартирах выполнены раздельными.

Линии рабочего и аварийного освещения проложены в раздельных трубах и стояках.

Выбор сечений проводников выполнен по длительно допустимым токам и соответствию токам защитных аппаратов.

Распределительные и групповые линии проверены на срабатывание защиты автоматического отключения питания при повреждении изоляции в пределах нормируемого времени (0,4 сек -на групповых линиях)

Встроенные помещения универсальных магазинов.

В электрощитовой жилого дома предусмотрен силовой распределительный щит индивидуального изготовления (ГРЩ-маг.) от которой запитываются щиты магазинов (ЩО-1 – ЩО-6).

К силовым токоприемникам относятся электродвигатели технологического оборудования, бытовые приборы. В теплогенераторной смонтирована установка газового двух контурного котла в комплекте с автоматикой.

Технологическое оборудование подключено к сети через штепсельные розетки и напрямую от щита ЩО (ЩО-1 – ЩО-6).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							21.09-12-ТБЭ	Лист
			22							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке выполнено в коробках для установки розеток с помощью специальных зажимов.

Питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке выполнено в коробках для установки розеток с помощью специальных зажимов.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов соблюдено не менее 0,5м.

Степень защиты электрооборудования, принятого к установке, выбрана по условиям окружающей среды и соответствует ГОСТ 14254-96.

Распределительные и групповые линии проложены:

- в электрощитовой – открыто на лотках, соответствующих требованиям пожарной безопасности;
- по кирпичным стенам – скрыто в штрабах стен под штукатуркой;
- скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах, соответствующих требованиям пожарной безопасности;
- скрыто за подвесным потолком в стальных трубах, соответствующих требованиям пожарной безопасности.

Промежутки между кабелями в плитах перекрытия изолированы минерально-каменной ватой на синтетической основе ГОСТ 9573-96, степень горючести НГ, соответствующей требованиям пожарной безопасности и переходы через междуэтажные перекрытия выполнены в стальных гильзах длиной 400мм. Проем с гильзами в перекрытиях залит цементно-песчаным раствором М200.

Встроенное помещение офиса.

В электрощитовой офисного помещения предусмотрена вводно-распределительная панель индивидуального изготовления (ГРЩ-офис.) от которой запитываются щиты офисов:

- ЩО (офис);
- ЩК (щит компьютерный.)

Потребители пожарной сигнализации, эвакуационное освещение офисных помещений подключаются от ГРЩ-П (АВР-П) жилого дома.

К силовым токоприемникам относятся : технологическое оборудование, компьютеры подключенные к сети через штепсельные розетки .

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						21.09-12-ТБЭ	Лист
							23
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

В теплогенераторной смонтирован газовый двухконтурный котел в комплекте с автоматикой.

Автоматизированные рабочие места оборудованы розетками с заземляющим контактом для подключения персональных компьютеров.

Питание нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке выполнено в коробках для установки розеток с помощью специальных зажимов.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов не менее 0,5м.

Степень защиты электрооборудования, принятого к установке соответствует ГОСТ 14254-96.

Все распределительные и групповые линии силового оборудования и рабочего освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS.

Линии питания прибора пожарной сигнализации, эвакуационного освещения кабелем ВВГнг-FRLS и проложены :

- по кирпичным стенам – скрыто в штрабах стен под штукатуркой;
- за подвесным потолком типа «Armstrong» в стальных трубах, соответствующих требованиям пожарной безопасности;
- скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах, соответствующих требованиям пожарной безопасности.

Проход кабелей через негорючие стены выполняется в ПВХ трубах. Зазор между кабелем и трубой заполнен легко удаляемой противопожарной массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительных конструкций.

Промежутки между кабелями в плитах перекрытия изолированы минерально-каменной ватой на синтетической основе ГОСТ 9573-96, степень горючести НГ, соответствующей требованиям пожарной безопасности и переходы через междуэтажные перекрытия выполнены в стальных гильзах длиной 400мм. Проем с гильзами в перекрытиях залит цементно-песчаным раствором М200.

6.2 Отопление и вентиляция.

Источником теплоснабжения квартир являются автоматизированные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые на кухне;

Инв. № подл.
Подп. и дата
Взаш. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ	Лист
							24

- источником теплоснабжения помещений 1 этажа является теплогенераторная, в которой установлены двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания, мощностью 24кВт.

- параметры теплового носителя: вода в системе отопления 80°-60°С, для ГВС - 55°С.

- система отопления жилого дома - поквартирная двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов;

- система отопления помещений 1 этажа - двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов;

- в качестве приборов отопления являются стальные радиаторы типа PURMO, с нижней подводкой теплоносителя;

- трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб типа PP-R фузиотерм Штаби SDR 7,4;

- удаление воздуха из систем производится через автоматические воздухопускные устройства (АВУ), устанавливаемые в наивысших точках системы, а также через воздухопускные краны, встроенные в радиаторы;

- для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка на терморегулирующих вентилях головок RTD-N;

- проход трубопроводов через стены и перегородки выполнен в гильзах из металлических труб.

- воздухообмен в помещении автостоянки определен на разбавление вредностей(CO) - до ПДК, а так же выполнено дымоудаление со стоянки, системой В1/Ду1 которая работает как общеобменная, а при возникновении пожара - как система дымоудаления. Удаление воздуха в системе общеобменной вентиляции осуществляется из двух зон: на 0,3м у пола и у потолка поровну, а в случае возникновения пожара срабатывают огнезадерживающие НЗ и НО клапаны с пределом огнестойкости EI 60 и осуществляется дымоудаление посредством противопожарного клапана типа КДМ-2 (IE60). Компенсация удаляемого воздуха при пожаре производится системой ПЗ-П4. Вентилятор дымоудаления располагается на кровле температура перемещаемого воздуха - 400°С предел огнестойкости - 1,5часа (данную систему необходимо оградить от доступа посторонних лиц) выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 2м;

- вентилятор дымоудаления располагается на кровле температура перемещаемого воздуха - 400°С предел огнестойкости - 1,5часа (данная система

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взлп. инв. №							Лист
			21.09-12-ТБЭ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ограждена от доступа посторонних лиц), выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 2м.

- все отопительное оборудование располагается под окнами, чтобы обеспечить доступность для осмотра, ремонта и очистки;

- низ отверстия приемного устройства для забора наружного воздуха приточных систем располагается на высоте более 2м от уровня земли;

- транзитные воздуховоды систем естественной вентиляции квартир, расположенные в общих шахтах выполнены из листовой оцинкованной стали, толщиной 0,8мм, с пределом огнестойкости EI30;

- дымовая шахта выполнена гладкой и газоплотной класса "П" из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата;

6.3 Водоснабжение

Внутренняя система холодного хоз-питьевого водопровода выполнена из полипропиленовых труб Ø20-25 «Экопластик» (Чехия). Антикоррозийные мероприятия ППР труб не предусматривались.

Источником горячего водоснабжения квартир жилого дома являются двухконтурные газовые котлы, установленные в кухнях. Система подачи воды в каждой квартире – тупиковая. Прокладка из ППР труб «Фузиотерм» Штаби Ø20 мм вдоль стен открыто, либо в полу.

Источником горячего водоснабжения для каждого офиса и магазина являются собственные двухконтурные газовые котлы, установленные в теплогенераторных.

Прокладка из ППР труб «Фузиотерм» Штаби Ø20-32 мм вдоль стен открыто, либо в полу, изолируются поризованной изоляцией «Термофлекс» . Все ответвления и водоразборные приборы имеют отключающую арматуру, спускные пробки.

6.4 Водоотведение

Внутренние системы бытовой канализации выполнены из раструбных ПВХ труб «Вавин» Ø50-110 мм, предназначенных для внутренних работ. Трубы проложены открыто и в коробах из гипсоплиты с устройством ревизий.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	21.09-12-ТБЭ					<i>Лист</i>
											26

6.5 Газоснабжение

При проектировании наружных сетей газоснабжения маршрут газопровода проложен с соблюдением минимальных расстояний от газопровода до зданий и сооружений согласно приложения В СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», а также удобства строительно-монтажных работ.

Для газопровода согласно правил «Охраны газораспределительных сетей» установлена охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Трассу подземного газопровода обозначена опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указано расстояние от газопровода, глубину его заложения, и телефон аварийно-диспетчерской службы.

На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной

эксплуатации накладываются ограничения (обременения), которыми запрещается лицам, указанным в пункте 2 правил «Охраны газораспределительных сетей» :

- а) строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;
- б) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей.
- в) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;
- г) разводить огонь и размещать источники огня;
- д) рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0.3 м;
- е) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №							Лист
									27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.09-12-ТБЭ			