

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
Автономное учреждение Республики Хакасия
«Государственная экспертиза Республики Хакасия»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Автономного учреждения
Республики Хакасия «Государственная
экспертиза Республики Хакасия»

_____ А.В. Покоянов

«_____» _____ 2018г.

М.П.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
(ненужное зачеркнуть)

№

1	9	-	1	-	1	-	2	-	0	0	2	2	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения в Реестре)

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

«Многоквартирный девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными
помещениями общественного назначения по ул. Стофато 10Б в г. Абакане.
Корректировка»

ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

«Проектная документация»

г. Абакан, 2018г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы

1.1.1. Перечень поданных документов:

1. Заявление заказчика (Заявителя) № 26 от 24.05.2018.
2. Анкета Заказчика (Заявителя) (по форме).
3. Проектная документация на объект капитального строительства:

Ном ер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
Проектная документация, разработанная в 2017 г.			
1	01-01-02-12/17-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «СибирьЭнергоСервис»
	01-01-02-12/17-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «СибирьЭнергоСервис»
	01-01-02-12/17-КЖ	Раздел 4. Конструкции железобетонные КЖ	ООО «СибирьЭнергоСервис»
5	01-01-02-12/17-ИОС 1.2	Раздел 5. Система электроснабжения	ООО «СибирьЭнергоСервис»
5.2	01-01-02-12/17-ИОС 2.В	Система водоснабжения	ООО «СибирьЭнергоСервис»
5.3	01-01-02-12/17-ИОС 3.К	Система водоотведения	ООО «СибирьЭнергоСервис»
5.4.1	01-01-02-12/17-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «СибирьЭнергоСервис»

4. Положительное заключение государственной экспертизы № 19-1-4-0159-12 от 07.09.2012.

1.1.2. Договор на проведение экспертизы № 24-Г/18 от 28 мая 2018г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

«Многоквартирный девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Стофато 10Б в г. Абакане. Корректировка»

Адрес объекта: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Стофато 10Б

Назначение	код (ОК 013-2014)-100.00.20.10
Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные. Возможны

	техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий на вблизи расположенных опасных производственных объектах и транспорте.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный
Застройщик, заказчик, технический заказчик	ООО «Мосстройинвест»

1.3. Техничко-экономические показатели

Общая площадь квартир – 3364,27 кв. м

Площадь нежилых помещений – на отм. -3.300 – 377,74 кв. м

Строительный объем здания 18020,16 куб м

в том числе ниже нуля – 1749,36 кв. м

Площадь застройки – 614,87 кв. м

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

1.4.1. Общество с ограниченной ответственностью «СибирьЭнергоСервис»

Юридический адрес: 655004, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Пушкина, д. 198.

Фактический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Кирова, д.112, корп.3, пом. 111н.

Выписка из реестра членов СРО № СМ 819 от 24 апреля 2018г.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.5.1. Общество с ограниченной ответственностью «Мосстройинвест»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, д. 24, стр. 1.

Фактический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, д. 24, стр. 1.

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица

ОГРН 1041901001306, ИНН 1901061716.

1.6. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

1.6.1. Собственные средства.

2.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для разработки проектной документации

2.1.1.Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

2.1.1.1. Задание на корректировку проектной документации от 12 сентября 2017г.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане участка

2.2.2.1. Градостроительный план земельного участка
№ RU 19301000-0000000066 , кадастровый № 19:01:050102:211
2.2.2.2. Постановление Главы г. Абакана от 06.04.2011г № 590.
«Об утверждении градостроительного плана земельного участка»

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

2.2.3.1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 09.02.2012г № Э-75.
2.2.3.2. Дополнение № Э-41-18 от 12.02.2018. к ТУ №Э-75 от 09.02.2012.
2.2.3.3. Договор № 51 от 04.06.2012 на водоснабжение и водоотведение.
2.2.3.4. Дополнение № 1 от 26.04.2017 к договору № 51 от 04.06.2012.
2.2.3.5. Договор на теплоснабжение № ЮСТК-17/403 от 26.12.2017.

3.ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

Корректировка проектной документации выполняется согласно техническому заданию Заказчика, в объемах утверждаемой части проекта.

3.1.ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерные изыскания рассмотрены ранее и получили положительное заключение Государственной экспертизы № 19-1-4-0159-12 от 07.09.2012. Изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ РАССМОТРЕННЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- пояснительная записка ПЗ;
- архитектурные, конструктивные решения АР, КР;
- отопление, вентиляция ОВ;
- водопровод, канализация ВК;
- электроснабжение ЭС.

3.4. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.4.1. АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует отметке 251,50 по генплану. Многоквартирный жилой дом со встроенно - пристроенными помещениями общественного назначения состоит из 2-х подъездов, в которых располагается 63 квартиры, на цокольном этаже расположены офисные помещения, технические помещения.

Здание 9-и этажное, имеет сложную форму в плане, с размерами в осях 35,99x18,00 м.

Архитектурно - планировочное решение

Объемно - планировочное решение жилого дома принято в соответствии с "пятном" застройки, заданным градостроительным планом земельного участка. Жилой дом запроектирован одной блок-секцией с двумя подъездами, общее количество квартир - 63 шт. Строительство ведется одной очередью.

В цокольном этаже (на отм. -3,300) размещены офисные помещения, которые имеют отдельные два входа. Здесь также расположены: технические помещения (венткамера, тепловой узел, электрощитовые); комната уборочного инвентаря, санузлы. Высота помещений цокольного этажа (от пола до потолка) - 3,0 м.

На отм. +27,300 запроектированы машинные помещения, лестничная клетка, чердак, выход на плоскую кровлю.

Входы в жилую часть дома (в подъезды) запроектированы со стороны двора через тамбуры.

На каждом жилом этаже дома (1-9 этажи) запроектировано по 7 квартир. На 1 этаже одна студия, две однокомнатные, четыре двухкомнатные квартиры. Со 2 по 8 этажи по две однокомнатные, четыре двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры. На 9 этаже три студии, четыре двухкомнатные квартиры. Высота жилых этажей с 1 по 8 этаж (от пола до потолка) - 2,7 м; высота квартир IX, XV, XIX, XX 9 этажа (от пола до потолка) - 3,0 м; высота квартир XVI, XVII, XVIII 9 этажа (от пола до потолка переменная) - от 5,2 до 6,7 м.

Квартиры с шестого по девятый этаж имеют дополнительные аварийные выходы на балконы, оборудованные люками 600х600мм с вертикальными лестницами, доходящими до 5 этажа. Данные люки категорически запрещается загромождать, препятствовать свободному проходу через них.

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом оборудован лифтами грузопассажирскими грузоподъемностью 630 кг. Первая стоянка лифтов на отм. 0,000.

Вход в машинное помещение лифтов и выход на кровлю предусмотрены из лестничной клетки.

Отделка здания - кирпич гиперпрессованный облицовочный ТУ 5741-001-30367933-2012 (цвет «коричневый» и «слоновая кость»), по цоколю – штукатурка, покраска. Кровля – частично скатная с покрытием металлочерепицей шоколадно-коричневого цвета, частично плоская с покрытием тротуарной плиткой. По фасаду балконы отделаны витражами (с открывающейся створкой) из алюминиевого профиля с глухой отделкой пластиком цвета «шоколадно-коричневый» в уровне металлического ограждения.

В цокольном этаже, по заданию на проектирование, размещены помещения общественного назначения - офисные помещения, к которым организованы подъездные пути, и размещение парковок.

Отделка в жилых помещениях:

Потолки: затирка, далее - по желанию собственника квартиры.

Полы: бетонные в технических помещениях, цементно-песчаная стяжка в квартирах далее - по желанию собственника квартиры.

Стены: улучшенная штукатурка гипсовыми смесями, грунтовка, далее - по желанию собственника квартиры.

Отделка в нежилых помещениях:

Потолки: подвесные по типу "Армстронг"; штукатурка.

Полы: бетонные в технических помещениях, керамические - в кабинетах, в санузлах – керамические.

Стены: штукатурка.

Все материалы должны иметь пожарные сертификаты, гигиенический и сертификат соответствия РФ, быть устойчивыми к воздействию влаги, температуры, моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных органами санэпидслужбы.

Не допускается применять материалы на путях эвакуации с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков в холлах, коридорах и залах.

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий полов в холлах и залах.

При проектировании жилого здания предусматривались меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей.

Продолжительность инсоляции жилых помещений квартир принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Расчет инсоляции жилых комнат выполнялся по инсоляционному графику, разработанному НИИСФ для географической широты - 55° с.ш., на период с 22 марта по 22 сентября. Продолжительность инсоляции в жилых комнатах проектируемых студий, одно-, двух-, трехкомнатных квартир составляет более 2-х часов в день, что соответствует гигиеническим требованиям. Проектируемый жилой дом не влияет на продолжительность инсоляции квартир в существующих жилых домах, так как расположен на достаточном расстоянии от них.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни квартир, лестничные клетки. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь принято в проекте не менее 1:8, коэффициент естественной освещенности (КЕО) в середине этих помещений - не менее 0,5%.

Архитектурно - строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума и вибрации выбраны согласно СП 51.13330.2011 "Защита шума". Конструкции перекрытий, перегородок между нежилыми помещениями и жилыми, а также между помещениями разного назначения в жилье приняты с учетом требований вышеуказанного СП и технических характеристик строительных и отделочных материалов.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Корректировка проекта многоквартирного девятиэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения выполнен на основании задания на корректировку проекта, выданного Заказчиком.

Корректировка проекта выполнена в соответствии с требованиями СНиП 31.01.2003 «Здания жилые многоквартирные», СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.2.1.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям», СП 31-144-2004, СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах», Федерального закона №123 –ФЗ.

Здание девятиэтажное, с цокольным – нежилым этажом (офисные помещения, технические помещения). Размеры здания в осях – 35.99м х 18.00м. Высота цокольного этажа – 3.3м, первого и типового этажей (со 2-го по 8-й) – 2,7м, высота девятого этажа – 3,0 м.

Работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.04.03-85* "Защита строительных конструкций от коррозии", СНиП 12.04.2002 "Безопасность в строительстве".

Материалы для сварки стальных строительных конструкций приняты по табл. Г.1 СП 16.13330.2011.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами и соответствуют требованиям:

В здании предусмотрен лифт Q=630 кг.

Конструктивная схема

Здание жилого дома каркасное из монолитного железобетона.

Расчет монолитной железобетонной конструкции здания выполнен в программе SCAD Office 7.31 (S 392) max

Конструктивная схема здания - ригельный каркас.

Фундамент здания - монолитный, ленточный.

Колонны здания из монолитного железобетона. Устойчивость здания обеспечивается монолитным лестничным блоком. Диафрагмы здания из монолитного железобетона.

Фундаменты под стойки каркаса отдельно стоящие столбчатые монолитные железобетонные. Высота фундаментов - 1500мм, глубина заложения - 2,94м. Бетон класса В10, F75, арматура кл. А-III Ø14 по ГОСТ 5781-82. Из монолитных фундаментов выполнены выпуски для монолитных железобетонных колон из арматуры кл А-III Ø 20 по ГОСТ 5781-82.

Фундаменты под стены - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

На отм. -4,84 м выполнен армированный шов $h = 40$ мм, арматура кл. А-I Ø10, Ø 6. Фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78* укладывать на цементном растворе М-75 с перевязкой не менее 1/3 высота блока.

Под фундаменты выполнены песчаная подготовка $\delta=50$ мм.

Монолитные заделки из бетона В-10. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция цементным раствором состав 1:2.

Основанием фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды выработками не встречены.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 0,7 м.

Стойки каркаса - колонны монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, бетон кл. В25, F75, с рабочей арматурой кл. А-III Ø 22, 20, 14.

Плиты перекрытия: монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона кл. В 20, армируются отдельными стержнями (арматура кл. А-III Ø 10, 12, 14, 16) и сетками с рабочей арматурой кл. А-III Ø 10).

Ригели: монолитные железобетонные, сечением 400х500 (h) мм, из бетона кл. В20, F100, W4, П1, армируются плоскими каркасами из арматуры кл. А-III Ø 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В20, армируются сварными каркасами и сетками из рабочей арматуры кл. А-III Ø 16, 14, 12, 10, 8.

Наружные стены - самонесущие многослойные, общей толщиной 580мм:

- $\delta=380$ мм из керамического глиняного кирпича марки КО 1НФ/75/1/15 по ГОСТ 530-2007, армированные;

- $\delta=200$ мм - утеплитель:

- $\delta=120$ мм - кирпич гиперпрессованный облицовочный ТУ 5741-001-30367933-2012 120мм.

Цоколь – штукатурка по сетке, покраска.

Стены лифтовой шахты - монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона кл. В 20, армированные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в1.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84* с закладными деталями по металлическим косоурам. Лестничные площадки- монолитные железобетонные из бетона кл. В20, арматура кл. А-III Ø 14, 10.

Крыша - частично скатная с покрытием металлочерепицей шоколадно-коричневого цвета, частично плоская с покрытием тротуарной плиткой.

Перегородки в здании жилого дома приняты из керамического глиняного кирпича марки КО 1НФ/75/1/15 по ГОСТ 530-2007.

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунта ГФ-021.

Мероприятия по огнезащите деревянных конструкций

Все деревянные конструкции и металлические конструкции кровли, а так же металлические косоуры лестниц обрабатываются огнезащитным покрытием.

Защита от коррозии

Соприкасания деревянных конструкций и элементов с каменными, бетонными, металлическими конструкциями обязательно антисептируются.

Все деревянные элементы стропильных конструкций и перекрытий антисептируются.
Окраска металлических конструкций эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по ТУ 6-10-1540-78 за два раза толщиной 55мкм, с предварительной грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-89* в один слой.

3.4.2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения, данный объект имеет электроприемники I и II категории надежности. Электроприемники противопожарных устройств, аварийного освещения, лифты относятся к потребителям I-й категории. Остальные электроприемники отнесены ко II категории. В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома предусматривается ВРУ1, устанавливаемое в электрощитовой на цокольном этаже. Для обеспечения питания электроприемников I категории в электрощитовой предусматривается установка АВР и щита гарантированного питания.

Электроснабжение дома осуществляется от двухтрансформаторной подстанции двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории. Учёт электроэнергии предусмотрен счётчиками, установленными на вводом устройстве жилого дома, а также в этажных щитках.

Электрооборудование

Силовыми электроприемниками здания являются: переносное и стационарное оборудование.

Щиты этажные устанавливаются на лестничной клетке. Щиты этажные приняты встраиваемого исполнения.

В этажных щитах для защиты групповых линий, питающих переносное электрооборудование, от токов утечки при пробое или повреждении изоляции, а также прямого прикосновения человека к токоведущим частям электроустановки, проектом предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей серии АД с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

В остальных групповых линиях этажного щита, устанавливаются автоматические выключатели серии ВА с характеристикой «В» и «С».

Расстановка оборудования и места его присоединения к групповым электрическим сетям выполнена согласно исходным данным, предоставленным заказчиком.

В жилых комнатах предусматривается установка розеток, снабженных защитным устройством, закрывающим гнезда при вынудой вилке.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено выполнение электропроводки сети освещения. В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка подвесных патронов с цоколем Е27. В уборных квартир над дверью устанавливается настенный светильник со степенью защиты IP54. В подвале и на лестничных клетках предусматриваются светильники с люминесцентными лампами.

В жилых комнатах площадью более 10 м² предусмотрена возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями. Выключатели устанавливаются на высоте до 1 м от пола.

Аварийное освещение предусмотрено в лестничных клетках, электрощитовой, помещении узла учета.

Управление освещением домоуправленческого назначения предусматривается от блока автоматического управления освещением. Управление аварийным освещением лестничной клетки осуществляется при помощи фотореле, установленного в ЩГП. Управление рабочим освещением тамбуров осуществляется выключателями.

Освещение входа в подъезд предусматривается светильниками НПП-03, обеспечивающими уровень освещенности на площадке входа не менее 6 лк.

Принятые в проекте светильники в санузлах квартир соответствуют классу защиты IP.

Электропроводки

Питание электроприемников выполняется от сети 220/380В по системе TN-C-S (с разделением PEN-проводника на вводе в ВРУ).

Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнгLS-0,66 скрыто под слоем штукатурки в каналах стен и перегородок, в каналах плит перекрытия.

Групповые сети домоуправленческого назначения выполняются кабелем ВВГнгLS с медными жилами скрыто под слоем штукатурки.

Групповые сети цокольного этажа выполняются кабелем марки ВВГнгLS скрыто под слоем штукатурки, скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах.

Питающие магистральные линии квартир выполняются проводом марки АПВ в гофрированной ПНД трубе.

Электропитание систем аварийного освещения выполнено медным кабелем ВВГнгLS.

В соответствии с п.2.1.31 ПУЭ электропроводки должны быть расцвечены.

Прокладку кабеля через стены и перекрытия выполнять в отрезках стальных труб, с последующей заделкой зазоров между кабелями и трубой, трубой и стеной, негорючим легко удаляемым составом.

Заземление

Проектом предусматривается строительство контура повторного заземления. Сопротивление растеканию заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные PEN-проводники питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части каркаса здания;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;

Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников должно быть выполнено:

- болтовыми соединениями или сваркой - при подсоединениях к электрооборудованию.

В качестве ГЗШ использовать шину РЕ вводного устройства ВРУ1 и ВРУ3

Для жилых квартир и офисных помещений предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения проводом ПуГВ 4 мм² открытых и сторонних проводящих частей к РЕ зажимам распределительных и этажных щитов.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП и МПОТ действующих изданий.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации.

Установку оборудования выполнять в соответствии с чертежами.

Проектом предусмотрено применение сертифицированных материалов и оборудования.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Водопровод В1

В многоквартирном 9 - этажном доме (9 этаж - мансардный) запроектированы следующие системы водопровода:

- система хозяйственно - питьевого водопровода;
- система водопровода горячей и циркуляционной воды;

Система хозяйственно - питьевого водопровода

Холодное водоснабжение жилого дома принято централизованным, от городских сетей водопровода.

Ввод водопровода принят Ø 63 мм из полиэтиленовых труб в стальном футляре длиной 800 мм из стальных электросварных труб Ø 219 x 6.0 по ГОСТ 10704 - 91 . Холодная и горячая вода соответствуют СанПиН 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода и водоснабжение населённых мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения."

Для учёта расхода потребляемой воды на вводе водопровода установлен крыльчатый счётчик холодной воды с импульсным выходом диаметром 40 мм - ВСХНд - 40. Порог чувствительности 0.10 м³;

Расчётный расход холодной воды на хозяйственно - питьевые нужды для жилого дома с учётом горячей воды и расходом на общественные помещения, составляет 31.82 м³/сут; 4.81 м³\ч; 2.1 л\с; в том числе жилой дом: 31.50 м³ \сут; 4.49м³\ч; 2.0 л\с;

Требуемый напор составляет 38.0 м, а гарантийный, согласно техническим условиям - 42.0 м, поэтому повысительная насосная установка не требуется.

Для поквартирного учёта расхода холодной воды в каждой квартире устанавливаются крыльчатые счётчики холодной воды диаметром 15 мм - ВСХ -15.

На ответвлении в помещения общественного назначения установлен счётчик холодной воды диаметром 15 мм - ВСХ -15.

Устанавливаемая арматура - шаровые краны, задвижки.

Магистральные сети и стояки водопровода монтируются из полипропиленовых водопроводных труб Рандом Сополимер PPRC PN 20.

На системе холодного водопровода, в каждой квартире, предусматривается установка дополнительного шарового крана 15 мм, в целях использования его в качестве первичного устройства для внутриквартирного пожаротушения.

Магистральные сети холодного водоснабжения в подвале прокладываются скрыто, в подшивном потолке и изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука.

Водопроводные стояки прокладываются открыто (в санузлах) и скрыто - в подшивном потолке подвала.

Для опорожнения водопроводных стояков, в нижних их концах, предусмотрены пробно - спускные краны.

Система водопровода горячей и циркуляционной воды

Система горячего водоснабжения 9-ти этажного жилого дома запроектирована по закрытой схеме, от узла управления, через теплообменник.

Горячее водоснабжение запроектировано с циркуляцией. Циркуляция предусматривается в магистралях и стояках. Перемычка, кольцующая стояки горячей воды, прокладывается под потолком мансардного этажа.

Полотенцесушители (согласно задания заказчика) присоединены к системе циркуляционного водоснабжения.

Выпуск воздуха из системы горячего водопровода осуществляется через автоматический воздуховыпуск, установленный в верхней точке каждой циркуляционной переключки.

Расчётный расход на горячее водоснабжение для жилого дома с учётом расхода на общественные помещения, составляет:

- 12.74 м³/сут; 2.94 м³/ч; 1.36 л/с;

в том числе жилой дом: 12.60 м³/сут; 2.80 м³/ч; 1.31 л/с;

Магистральные сети и стояки горячего и циркуляционного водопровода монтируются из полипропиленовых водопроводных труб Рандом Сополимер PPRC PN 20.

Магистральные трубопроводы в подвале жилого дома прокладываются скрыто, под подшивным потолком и изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука. Водопроводные стояки прокладываются открыто (в санузлах) и скрыто - в подшивном потолке подвала.

Для квартирного учёта расхода горячей воды в каждой квартире устанавливаются крыльчатые счётчики горячей воды диаметром 15 мм - ВСГ -15. На ответвлении в помещения общественного назначения установлен счётчик горячей воды диаметром 15 мм - ВСГ -15.

Устанавливаемая арматура - шаровые краны.

Ввод водопровода запроектирован в футляре.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Система хозяйственно - бытовой канализации

Хозяйственно - бытовые стоки от жилого дома отводятся в проектируемые дворовые сети канализации.

Система хозяйственно - бытовой канализации жилого дома принята самотечная.

Расчётный расход хозяйственно - бытовых стоков по жилому дому с учётом общественных помещений составляет: 31.82 м³/сут; 4.49 м³/ч; 3.60 л/с;

Канализационные стояки прокладываются открыто в санузлах и ванных комнатах. Поквартирные разводки монтируются из полипропиленовых труб 50-110 мм отечественного производства и прокладываются открыто.

Выпуск канализации принят длиной 7.0 м в футляре из стальной электросварной трубы 219х6.0 по ГОСТ 10704-91.

Стыковые соединения труб приняты с резиновыми уплотнительными кольцами.

У основания канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры (возможно выполнить упоры по месту из металлических пластин и уголков).

Для предотвращения распространения пожара, на каждом этаже, под перекрытием на канализационных стояках запроектированы противопожарные муфты типа "ОГРАКС - ПМ - 110" по ТУ 5285 - 027 -13267785 - 04.

Для отведения канализационных стоков от санитарно - технического оборудования помещений общественного назначения, расположенных в помещении подвала (помещения санузлов и комнаты уборочного инвентаря), запроектирована малогабаритная канализационная подкачивающая установка SOLOLIFT2 WC-1 мощностью 0.620 кВт - фирмы Грундфос - 2 шт.

Расходы хозяйственно - бытовых стоков по помещениям общественного назначения составляют: 0.32 м³/сут; 0.32 м³/ч; 1.60 л/с;

Для отведения дождевых стоков с кровли, запроектирован внешний водосток, по системе лотков и водосточных труб диаметром 150 мм.

Мероприятия при проектировании в сейсмических районах:

- отверстия для пропуска труб через стены и фундамент жилого дома предусмотрены с зазором вокруг трубы 0.2 м с последующей заделкой эластичным несгораемым материалом;
- деформационные швы здания канализационные сети не пересекают;
- сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб;
- стыковые соединения приняты с резиновыми уплотнительными кольцами;
- у основания канализационных стояков предусмотрены упоры;

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА,

Источник теплоснабжения Абаканская ТЭЦ филиал ОАО Енисейской ТГК-13.

Отпуск тепла ТЭЦ производится по зависимой схеме, методом центрального качественного регулирования по температурному графику.

Схема присоединения систем отопления к тепловым сетям зависимая.

Схема горячего водоснабжения - закрытая, через теплообменник.

Теплоноситель - вода.

Параметры теплоносителя: в холодный период 150-70°C; в межотопительный период на ГВС 75-40°C, теплоноситель в системе ГВС 60°C.

Отопительный период 223 суток, при средней температуре воздуха $t_{ср} = -7,9^{\circ}\text{C}$.

Проектом предусмотрен узел учета тепловой энергии (далее УУТЭ), для автоматизированного учета количества полученной тепловой энергии и коммерческого расчета с энергоснабжающей организацией.

Узел учета тепловой энергии максимально приближен к границе балансовой принадлежности, расположен в подвале, в закрытом от доступа посторонних лиц помещении ИТП.

В комплект оборудования узла учета УУТЭ входят: тепловычислитель типа 7КТ "Абакан"; электромагнитный преобразователь расхода типа ПРЭМ, ЗАО "НПФ Теплоком", термосопротивления (пара), датчики давления типа СТД "Коммуналец". Проектом предусмотрены офисный и квартирные узлы учета тепловой энергии.

Учет тепловой энергии на отопление квартир и офисных помещений предусмотрен посредством счетчика "Эльф", на базе компактного электронного вычислителя, измерительных преобразователей: расхода объема воды и двух датчиков Pt500 в едином корпусе.

Счетчик "Эльф" обеспечивает измерение и индикацию текущих значений параметров: - температуры теплоносителя, °C;

- разницу между температурой в подающем и обратном трубопроводах °C; - приведенных к часу значений расхода объема воды, м³/ч;

- приведенных к часу значений потребления количества теплоты, Гкал/ч.

Счетчик накапливает и хранит данные о значениях измеряемых параметров в архивах: за прошедшие 960 часов; за прошедшие 40 суток; на текущий момент и наконец предыдущего отчетного месяца; за текущий отчетный и предыдущий отчетный месяц. Межповерочный интервал- 4 года.

Все принятые в проекте измерительные приборы узлов учета тепловой энергии внесены в Государственный реестр средств измерения.

Всё электропотребляющее оборудование узла учета должно быть заземлено.

Монтаж приборов учета тепловой энергии производить в строгом соответствии с Инструкциями по монтажу заводов изготовителей.

Схемы присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения к системе теплоснабжения определены соотношением максимального потока на горячее водоснабжения Q_{hmax} и максимального потока теплоты на отопления Q_{omax} $0,2 <$

$Q_{hmax}/Q_{omax} < 1$. Схема присоединения ГВС двухступенчатая, посредством водоподогревателя пластинчатого моноблока фирмы "Ридан" .

Отопление

Расчетные внутренние температуры воздуха в помещениях приняты: в офисах и жилой части по оптимальным нормам ГОСТ 30494-96.

Система теплоснабжения здания подсоединена к тепловым сетям через узел управления совмещенный с узлом учета тепловой энергии.

Система отопления жилья - однотрубная, с поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола, от вертикальных стояков и магистральной разводкой по подвалу.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-65°C.

Квартирные и офисные системы отопления имеют индивидуальные узлы регулирования и учета тепла, и теплоносителя, измерения температуры.

Для офиса предусмотрена самостоятельная двух трубная система отопления с параметрами теплоносителя 90-65°C.

В узле управления системой теплоснабжения, предусмотрены прибора автоматического регулирования параметров теплоносителя (температуры не выше 90°C, давления не более 1,0МПа), с целью защиты полипропиленовых труб от превышения допустимых величин.

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления предусмотрено, по показаниям датчика наружной температуры, по средствам электронного регулятора температур типа ECL "Comfort 300" с картой L66.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые отопительные радиаторы типа "BIPLUS", ГОСТ 31311-05 (pH=6,5-9).

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздушными автоматическими клапанами фирмы "FAR", шаровыми кранами и кранами типа "Маевского", предусмотренными соответственно в верхних точках магистральных трубопроводах и в верхних пробках нагревательных приборов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами фирмы "Danfoss" с предварительной настройкой: типа RA-G для однотрубной системы жилья и RA-N двухтрубной системы отопления офисов. Радиаторные терморегуляторы предусмотрены с термостатическими элементами типа RTS 3620 с жидкостным заполнением термодатчика и с диапазоном настройки 8-28°C.

Для отключения стояков и веток систем отопления предусмотрены шаровые краны. Для спуска воды из стояков и веток систем отопления предусмотрены пробковые краны со штуцером типа V2500 (Т_{макс}=90°C, Р_у=15атм) фирмы "Данфосс".

Для гидравлической увязки веток системы отопления проектом предусмотрены ручные балансировочные клапана.

Трубопроводы системы отопления квартир и офисов предусмотрены, из полипропиленовых труб PP-H, Т_{макс}=95°C, Р_{раб}=2,5МПа, класса прочности PN25, ГОСТ 52134-2003.

Трубопроводы магистральной разводки системы отопления жилья по подвалу, вертикальные стояки, узлы трубопроводов с квартирными и офисным теплосчетчиками предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, Ст 3сг по ГОСТ380-71.

Все стальные трубы системы отопления и теплоснабжения окрасить масляной краской за 2 раза.

Прокладка трубопроводов систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрены в гильзах.

Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и перекрытий на 30мм выше уровня пола.

Попутно, с разводящим магистральным трубопроводом по подвалу, предусмотрен дренажный трубопровод du32 из ПВХ, для спуска воды из системы отопления.

Сварку стальных труб производить электродами Э-42 , ГОСТ 9467-75. Соединение полипропиленовых труб предусмотрено посредством электрофитинговой сварки.

В офисах прокладка полимерных труб системы отопления предусмотрена скрытая в плинтусах.

Крепление полимерных труб к стене производить фиксаторами через 0,5м.
Трубопроводы магистральной разводки крепить на подвесках через 1м.

Необходимо предусмотреть крепления на повороте и ответвлениях трубопроводов.

4.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Пояснительная записка.

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.1.2. Архитектурные, конструктивные решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1. Техничко-экономические показатели на чертежах раздела «АР» следует привести в соответствие с ТЭП в пояснительной записке.
2. В разделе «АР» (лист АР-1) не верно указан класс функциональной пожарной опасности Ф3.1.
3. Проходные общие комнаты в двухкомнатных квартирах должны быть обоснованы заданием на проектирование (п. 5.7 СП 54.13330.2016)

4.1.3.Электротехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.1.4. Сантехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

Раздел. ВК

1.Корректировка проекта выполнена в 2017 году по техническим условиям на водоснабжение, выданных МП «Водоканал» г. Абакан № 29 от 06.06.2012. Срок действия технических условий истек в соответствии со статьей 48 пункт 7 Градостроительного кодекса.

Следует представить действующие технические условия.

2.В проекте 9-ти этажный жилой дом подключен к водопроводу без повысительной насосной установки. Обычно, для г. Абакана, в технических условиях указывается гарантированный напор в водопроводе 26 м в.ст. С учетом п.5.2.10 СП 30.13330.2012 напор воды на отметке наиболее высоко расположенных приборов должен быть не менее 20 м в.ст. (для подключения стиральных или посудомоечных машин).

Следует предусмотреть повысительную насосную станцию.

3.В проекте предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов горячей и холодной воды в офисных помещениях цокольного этажа, при этом не обеспечивается свободный доступ к запорной и спускной арматуре стояков жилой части здания.

Следует обеспечить свободный доступ технического персонала к запорной арматуре в соответствии с п.5.4.9 СП 30.13330.2012.

При этом учесть, что встроенные в жилые здания помещения общественного назначения следует разделить от помещений жилой части- п.7.1.12 СП 31-01-2003.

5.ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация «Многоквартирный девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Стофато 10Б в г. Абакане. Корректировка» соответствует требованиям нормативных актов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел ПЗ, АР, КР)

С.Ю. Урусова

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел ЭС)

С.В. Яковлев

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(разделы ВК)

В.С. Галинов

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(разделы ОВ)

Т.И. Молчанова