Общество с ограниченной ответственностью
«ЭСГП»

111033 г. Москва, ул. Б. Андроньевская, д. 17, оф.108
ИНН: 5053031481
КПП: 505301001

144000 Московская область, г. Электросталь, ул. Маяковского, д. 6А
тел. +7 (496) 574-30-33 E-mail: esgp@egproekt.ru

Многоквартирные жилые дома 3-4 очереди строительства по адресу: Московская область, р-н Одинцовский, с/о Мамоновский, в районе дер. Измалково, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020321:3348

Этап 3
Корпус 3.1

Заказчик: ООО «Специализированный застройщик Измалково недвижимость»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Том 5.4.1

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1.1. Отопление.

01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭСГП»

111033 г. Москва, ул. Б. Андроньевская, д. 17, оф.108
ИНН: 5053031481
КПП: 505301001

144000 Московская область, г. Электросталь, ул. Маяковского, д. 6А
тел. +7 (496) 574-30-33 E-mail: esgp@egproekt.ru

Многоквартирные жилые дома 3-4 очереди строительства по адресу: Московская область, р-н Одинцовский, с/о Мамоновский, в районе дер. Измалково, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020321:3348

Этап 3
Корпус 3.1

Заказчик: ООО «Специализированный застройщик Измалково недвижимость»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Том 5.4.1

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1.1. Отопление.

01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1

Генеральный директор _____ Г.А. Кузьмин

Главный инженер проекта _____ Д.В. Шатров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
	Текстовая часть		
01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1.С	Содержание раздела	1	
01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1	Текстовая часть	4	
	Графическая часть		
01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1 Лист 1	Принципиально-функциональная схема системы отопления жилого дома	5	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1.С		
Разраб.		Паначева			11.25	Содержание раздела	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.		Васильченко			11.25		ЭСГП		
ГИП		Шатров			11.25				

Оглавление

1 СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА 2
2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ 3
3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 3
4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙЦСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД 3
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА 4
6 ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.. 8
7 СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ.. 9
8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ.. 10
9 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ. 10
10 ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ 10
11 ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИЛОННЫХ СИСТЕМ. 10
12 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.. 10
13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ 11
14 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА. 11
15 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ.. 11
16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.. 12
17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ. 13

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Согласовн

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Бусыгин			11.25
Н. контр.		Васильченк			11.25
ГИП		Шатров			11.25

01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ЭСГП

1 СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Населенный пункт – Московская область, д. Измалково.

Расчетные климатические параметры для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования приняты согласно п. 10.1 СП131.13330.2020 и приведены в таблице 1.

Значения климатических параметров приняты в соответствии с п.2.1 СП131.13330.2020 и равны значениям климатических параметров для города Москвы.

Таблица 1. Климатические параметры для г. Москва

Период года	Барометрическое давление, гПа	Параметра А			Параметры Б			Средняя суточная амплитуда температуры воздуха,ºС
		Температура воздуха, ºС	Удельная энтальпия, кДж/кг	Скорость ветра , м/с	Температура воздуха, ºС	Удельная энтальпия, кДж/кг	Скорость ветра , м/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплый	997	+23	54	1,4	+28,5	49,4	1,4	10,5
Холодный	–	–13	–16,7	2,0	–25	–27,3	2,0	5,4

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции приняты в:

Холодный период года по параметрам Б (табл.1); Теплый период года по параметрам А (табл.1);

Средняя температура отопительного периода (– 2,2) ºС;

Продолжительность отопительного периода – 205 суток;

Климатическая зона влажности – сухая;

Климатический район строительства IВ.

2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Точка подключения проектируемых тепловых сетей от блочной котельной в квартале.

Подключение проектируемого объекта выполняется через индивидуальный тепловой пункт, расположенного в техподвале дома (см. раздел ИОС4.2).

Источник теплоснабжения – Блочная котельная.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП – вода с температурой 130/70ºС.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- Параметры теплоносителя для систем отопления – вода с температурой 85/65ºС по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников.
- Параметры теплоносителя для систем теплоснабжения приточных установок – вода с температурой 95/70ºС по независимой схеме .
- Температура воды в системе ГВС - +65°С – на выходе из ИТП, +60°С – у приборов.

Категория потребителя по надежности теплоснабжения – вторая, согласно п.4.2. СП124.13330.2012.

3 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Описание и обоснование в разделе ИОС4.3

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Перечень мер предоставлен в разделе ИОС4.3

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА

Описание вентиляции в разделе ИОС4.1.2

Пожарно-технические характеристики проектируемого объекта:

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Класс функциональной пожарной– Ф1.3

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование(ТЗ);
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Условий подключения к системе теплоснабжения(ТУ).

Проект выполнен с соблюдением требований следующих нормативно-технических документов и справочных материалов:

СП131.13330.2020. «Строительная климатология»;

СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

СП60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

СП54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП124.13330.2012 «Тепловые сети»;

СП61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

СП51.13330.2011 «Защита от шума»;

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

Методические рекомендации к СП7.13130.2013 от ФГУ ВНИИПО МЧС России «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий»;

ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Постановление №87 «Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 08.05.2020) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. В холодный период года расчетная температура воздуха принята минимальная из оптимальных для жилья.

Расчетные температуры внутреннего воздуха:

- межквартирные коридоры +18°С;
- ИТП +12°С;
- венткамеры, санузлы, МОП +16°С;
- электрощитовые, насосные, узел ввода +5°С;
- помещение СС +15 °С;
- жилая комната +21°С (+23°С в угловых комнатах);
- кухня +19°С (+21°С в угловых кухнях);
- совмещенный санузел +24°С;
- туалет +19°С;

Расчетные температуры внутреннего воздуха для встроенных-пристроенных помещений коммерческого назначения в жилых доме:

- санузлы, КУИ, лестничная клетка +16°С;
- нежилые помещения коммерческого назначения +19°С.

Относительная влажность и скорость движения воздуха принимается в пределах допустимых норм для жилых помещений, но не более 60% и 0,2м/с, соответственно. В помещениях кухонь относительная влажность не нормирована, скорость движения воздуха в пределах допустимых норм, но не более 0,2м/с. В общественных помещениях в пределах допустимых норм, но не более 60% и 0,3м/с.

5.1 Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в домах запроектированы самостоятельные системы отопления.

Отопление домов осуществляется от блочной котельной.

Параметры теплоносителя для систем отопления – вода с температурой 85/65ºС по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников.

В доме размещено помещение ИТП, в котором предусмотрены коллектора для систем отопления:

СО1 – 1 зона (1-13 этаж), жилые помещения;
СО2 – 2 зона (14-26 этаж), жилые помещения;
СО3 – 1 зона коммерческие помещения;
СО4 – 1 зона ЛК;
СО5 – 1 зона лифтовой холл;
СО6 – 2 зона лифтовой холл;
СО7 – 1 зона техпомещения;
СО8 – 1 зона МОП.

Система отопления жилых помещений – вертикальная двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей по подвалу здания и горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола в защитной гофре по помещению квартиры, а также в тепловой изоляции в межквартирном коридоре.

Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов, оборудованного автоматическими балансировочными клапанами, отключающей арматурой, фильтром. На ответвлениях от коллекторов в каждую квартиру предусмотрена установка теплосчетчиков. Поэтажные коллекторы систем отопления жилых помещений размещены в нише межквартирного коридора жилого дома.

Система отопления ЛК и лифтовых холлов – вертикальная однотрубная, с нижней разводкой магистралей по подвалу здания, стояки системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов подключены по проточной схеме. Отопительные приборы устанавливаются в лестничной клетке на высоте не менее 2,2 м от пола лестничной площадки.

Система отопления коммерческих помещений – горизонтальная с попутным движением теплоносителя, разводкой трубопроводов в конструкции пола в защитной гофре.

Для каждой коммерческой зоны в санитарно-технических помещениях, предусмотрена установка распределительного узла с автоматическим регулирующим клапаном, фильтром, запорной арматурой, счетчиком тепловой энергии и КИП.

Гидравлическая увязка отопительных приборов и регулирование теплового потока осуществляется с помощью балансировочных клапанов, терморегуляторов, установки термостатических элементов на отопительные приборы.

В здании установлены отопительные приборы:

– в жилых помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижним подключением со встроенным терморегулятором и терморегулирующей головкой;

– в коммерческих помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижним подключением со встроенным терморегулятором и терморегулирующей головкой;

– в лестничных клетках, лифтовых холлах – стальные панельные радиаторы с боковым подключением со встроенным воздухоотводчиком без терморегулятора и без терморегулирующей головки;

– в помещениях МОП – стальные радиаторы с нижним подключением со встроенным воздухоотводчиком без терморегулятора и без терморегулирующей головки;

– в техпомещениях – регистры из гладких труб;

– в помещении СС ,электрощитовой, машинном помещение, венткамерах – электроконвекторы.

Нагрев приточного воздуха, поступающего в жилые помещения учтен в подборе отопительных приборов.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется через встроенные в отопительные приборы воздухоотводчики, а также через воздушники в верхних точках стояков, поэтажных коллекторов и других высших точках систем.

В нижних точках магистральных трубопроводов и стояков систем отопления предусматривается арматура для дренажа, а также сливные краны для опорожнения стояков.

Компенсация температурных расширений предусматривается за счет участков самокомпенсации, П-образных участков и сильфонных компенсаторов на стояках.

Стояки систем отопления и магистральные трубопроводы выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* до Ду50 включительно и электросварных по ГОСТ 10704-91 от Ду65 и более.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в полу выполнены из сшитого полиэтилена класс 5/95 °С, с максимальным рабочим давлением Р-1,0 Мпа.

Трубопроводы в конструкции пола по помещениям квартир, офисов, прокладываются в защитной гофротрубе, а от распределительных поэтажных коллекторов до помещения квартир – в теплоизоляции.

Все стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Магистральные трубопроводы в подвале покрываются тепловой изоляцией. В качестве тепловой изоляции приняты цилиндры из вспененного каучука.

6 ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

Для улучшения энергетических показателей инженерных систем проектом предусматриваются следующие технические решения и мероприятия:

- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- применение балансировочной арматуры в системах отопления;
- изоляция стояков и магистральных трубопроводов;
- применение частотных приводов на электродвигателях систем противодымной вентиляции;
- установка узлов учета на системах отопления;
- в ИТП зданий осуществляется погодозависимое местное регулирование параметров теплоносителя систем отопления по температуре наружного воздуха.

Установленные приточные клапаны и/или окна с микропроветриванием позволяют увеличивать или уменьшать, при необходимости, количество поступающего в помещение приточного воздуха, существенно снижая нагрузку на систему отопления здания. Стальные приборы отопления, снабженные радиаторными терморегуляторами способны быстро среагировать на изменение температуры в помещении.

7 СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ

Основные показатели по разделу приведены в таблице 4.

Таблица 4. Основные показатели по разделу ОВ

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт(Гкал/час)				Расход холода, кВт
	Отопление	Вентиля-ция	Горячее водоснаб-жение	Общий	
Жилой дом 3.1	0,497 (0,428)	0,244 (0,21)	0,266 (0,229)	1,008 (0,867)	-

Электрическая мощность систем отопления – 8,5 кВт

8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

На каждом поквартирном ответвлении устанавливаются распределительный узел с счетчиком тепловой энергии.

Для каждой коммерческой зоны, в санитарно-технических помещениях, предусмотрена установка распределительного узла счетчиком тепловой энергии и КИП.

9 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ

Потребность в паре отсутствует.

10 ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Отопительные приборы в помещениях квартир жилой и нежилой частей здания расположены преимущественно под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Длина отопительного прибора определена расчетом и принята не менее 50 % ширины светового проема (окна).

11 ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Смотри раздел ИОС 4.1.2

12 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

При кратковременном понижении температуры наружного воздуха, ниже расчетной до абсолютной минимальной (СП 131.13330.2018) система отопления обеспечит поддержание внутренней температуры в жилых помещениях не ниже +15 °С.

Предусматривается отключение электроконвекторов систем отопления и вентиляторов систем общеобменной вентиляции в каждом пожарном отсеке.

13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Отопительные приборы системы отопления снабжены терморегулирующими клапанами, с установленными на них термостатическими элементами.

Гидравлическая устойчивость стояков отопления общедомовых помещений обеспечена установкой балансировочных клапанов.

Поддержание заданной температуры воды в системе ГВС, а также регулирование параметров теплоносителя, поступающего в систему отопления, с поддержанием заданной температуры пропорционально текущему значению температуры наружного воздуха.

Системой автоматизации и диспетчеризации приточных установок, предлагаемых в проекте собственникам к установке, предусматриваются следующие действия:

- контроль загрязнения воздушных фильтров;
- управление местное со щита автоматики установки и дистанционное через выносной пульт;
- выдача и регистрация сигналов аварийных ситуаций;
- обеспечение одновременности пуска и остановки приточной и вытяжной системы;
- дистанционный выбор режимов работы, температуры приточного воздуха;

14 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества, отсутствует.

15 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ

В приточно-вытяжных установках применены фильтры класса G3.

Система очистки воздуха перед выбросом в атмосферу от газов и пыли не требуется.

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Во время пожара предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

Транзитные воздуховоды, требующие обеспечения необходимого предела огнестойкости, предусмотрены плотные класса герметичности "В", покрываются огнезащитным составом и выполнены из стали толщиной не менее 0,8мм.

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ,

ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Данные требования не предусмотрены в задании на проектирование.

17 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ. ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Принципиальные схемы систем отопления и вентиляции представлены в графической части данного проекта.

18 СХЕМА ПАРОПРОВОДОВ

Схема паропроводов не требуется.

19 СХЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Схема холодоснабжения не требуется.

20 ПЛАН СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

План сетей теплоснабжения предоставлен в томе 5.4.1. (1112-00-ИОС4.1).

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории РФ.

Все материалы, применяемые в системах, сертифицированы для применения на территории РФ.

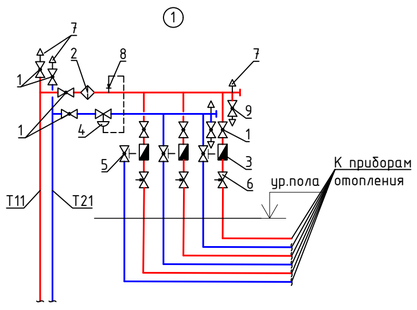
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
Изм.	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Принципиально-функциональная схема системы отопления

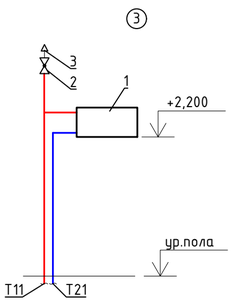
Кровля
Тех этаж
Машинное помещение
Венткамера
Чердак
Венткамера
Чердак
26 этаж
25 этаж
24 этаж
23 этаж
22 этаж
21 этаж
20 этаж
19 этаж
18 этаж
17 этаж
16 этаж
15 этаж
14 этаж
13 этаж
12 этаж
11 этаж
10 этаж
9 этаж
8 этаж
7 этаж
6 этаж
5 этаж
4 этаж
3 этаж
2 этаж
1 этаж
-1 этаж
Лифтовой холл
ЛК
Квартира
Межквартирный коридор
НО
Сильфонный компенсатор
2200
Коммерческое помещение
Колясочная
Холл
Консьерж
Тамбур
Коридор
ИТП
Водомерный узел
Насосная
Кордор
Электрощитовая
Узел связи
МОП-Т11/Т21 85/65°С
СО1 (Жилье-1зона) Т11/Т21, 85/65°С
СО2 (Жилье-2зона) Т11/Т21, 85/65°С
СО3 (Коммер. помещ.) Т11/Т21, 85/65°С
СО4 (ЛК) Т11/Т21, 85/65°С
СО5 (Лифтовой холл зона 1) Т11/Т21, 85/65°С
СО6 (Лифтовой холл зона 2) Т11/Т21, 85/65°С
СО7 (Техпомещения) Т11/Т21, 85/65°С
Т11
Т21
0.002

①



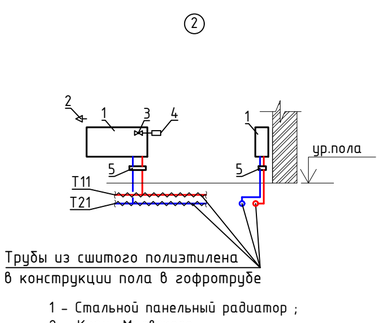
1 - Кран шаровой ;
2 - Фильтр сетчатый;
3 - Теплосчетчик;
4 - Автоматический балансировочный клапан;
5 - Кран шаровой под термодатчик;
6 - Клапан балансировочный ручной;
7 - Автоматический воздухоотводчик;
8 - Переходник под капиллярную трубку;
9 - Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;

③



1 - Стальной панельный радиатор;
2 - Кран шаровой;
3 - Автоматический воздухоотводчик;

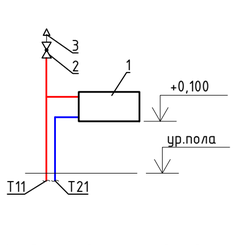
②



Трубы из сшитого полиэтилена в конструкции пола в гофротрубе

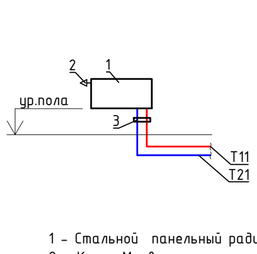
1 - Стальной панельный радиатор ;
2 - Кран Маевского;
3 - Клапан терморегулирующий встроенный ;
4 - Термостатический клапан;
5 - Узел нижнего подключения;

④



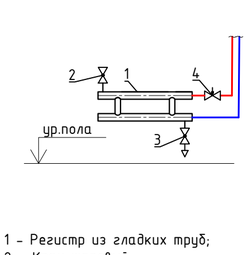
1 - Стальной панельный радиатор;
2 - Кран шаровой;
3 - Автоматический воздухоотводчик;

⑤



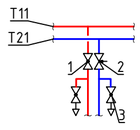
1 - Стальной панельный радиатор ;
2 - Кран Маевского;
3 - Узел нижнего подключения;

⑥



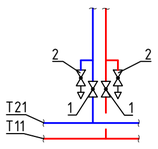
1 - Регистр из гладких труб;
2 - Кран шаровый;
3 - Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;
4 - Клапан терморегулирующий

⑦



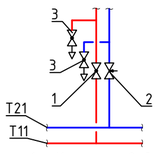
1 - Кран шаровой;
2 - Ручной балансировочный клапан;
3 - Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;

⑧



1 - Кран шаровой;
2 - Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;

⑨



1 - Кран шаровой;
2 - Ручной балансировочный клапан;
3 - Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;

Условные обозначения

Изоляция из вспененного каучука

Электроконвектор

						01/04/2025-1-Эт.3-П-ИОС4.1.1	
						Многоквартирные жилые дома 3-4 очереди строительства по адресу: Московская область, р-н Одинцовский, с/о Мамоновский, в районе дер. Измалково, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020321:3348	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бусыгин			11.25	Корпус 3.1	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Проверил							
Рук. группы							
Н.контр.		Васильченко			11.25		
ГИП		Шатров			11.25	Принципиально-функциональная схема системы отопления	ЭСГП

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А1