ARCHITECTS

Заказчик:

ООО «А ПЛЕЙС ДЕВЕЛОПМЕНТ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОФИСНЫЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ И ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

по адресу: г. Москва, ул. Стрелецкая, вл. 2, с кадастровым номером 77:02:0024016:1129

РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и

кондиционирование, тепловые сети

Часть 1.1. Отопление и теплоснабжение приточных установок

СТР-ПД-ИОС4.1

Том 5.4.1

Москва 2025

Заказчик:

ООО «А ПЛЕЙС ДЕВЕЛОПМЕНТ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОФИСНЫЙ КОМПЛЕКС С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ И ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

по адресу: г. Москва, ул. Стрелецкая, вл. 2, с кадастровым номером 77:02:0024016:1129

РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и

кондиционирование, тепловые сети

Часть 1.1. Отопление и теплоснабжение приточных установок

СТР-ПД-ИОС4.1

Том 5.4.1

Генеральный директор ООО «Т+Т Архитектс»		Труханов С. С.
Главный инженер проекта		Шпарага А. В.

Москва 2025

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
	Текстовая часть		
СТР-ПД-ИОС4.1.С	Содержание раздела	1	
СТР-ПД-ИОС4.1.ТЧ	Текстовая часть	4	
	Графическая часть		
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 1	План системы отопления на минус 1 эт.	5	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 2	План системы отопления на 1 эт.	6	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 3	План системы отопления на 2 эт.	7	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 4	План системы отопления на 3 эт.	8	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 5	План системы отопления на 4 эт.	9	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 6	План системы отопления на 5 эт.	10	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 7	План кровли	11	
СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ Лист 8	Схема системы отопления и теплоснабжения	12	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Бусыгин			11.25
Н. контр.		Васильченко			11.25
ГИП		Шпарга			11.25

СТР-ПД-ИОС4.1.С

Содержание раздела

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ARCHITECTS

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		Шпарга			11.25

СТР-ПД-ИОС4.1.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ARCHITECTS

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

Населенный пункт – г. Московска.

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	52,6	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 – 204 суток;

Климатическая зона влажности – II умеренно влажная;

Климатический район строительства IIВ.

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

Точка подключения проектируемых тепловых сетей централизованное от сетей ПАО «МОЭК».

Подключение проектируемого объекта выполняется через индивидуальный тепловой пункт, расположенного на минус 1 эт.

Источник теплоснабжения – тепловая сеть.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП – вода с температурой 150/70ºС.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- Параметры теплоносителя для систем отопления – вода с температурой 90/70ºС 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.

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 ИОС4.5

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

Перечень мер предоставлен в разделе ИОС4.5

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

Описание вентиляции в разделе ИОС4.2

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:

- Офисные помещения +22°С;
- Технические помещения +16°С;
- лестничные клетки +18°С;
- паркинг +12°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 здании запроектированы отдельные системы отопления офисов, паркинга, технических помещений и МОП. Система отопления однозонная. Система отопления наземной части коллекторная, двухтрубная, с нижней разводкой магистралей и тупиковым движением теплоносителя. Стояки отопления проложены в МОП в коммуникационных нишах. На каждом этаже предусмотрены коллекторные шкафы, в которых осуществить присоединение к стоякам поэтажных коллекторов. На ответвлении от стояка к коллектору установлена запорная арматура, фильтр, автоматическая балансировочная пара, на ответвлениях от коллектора ручные балансировочные клапаны. Для каждого обособленного помещения аренды (зона кафе-столовой на 1-м этаже) предусмотрены отдельные приборы учета тепла. Для малых арендаторов (офисов 2, 3, 4 этажей) предусмотрены поэтажные узлы учета тепла на коллекторе. Трубопроводы от коллекторов до отопительных приборов помещений выполнены из труб из сшитого полиэтилена Pex-A, класс эксплуатации 5 и проложены в стяжке пола в гофротрубе, участки труб проходящие по коридору проложены в теплоизоляции с защитным покрытием толщиной 13мм. Отопление лестничных клеток осуществляется в нижней трети объема. Для подземной автостоянки предусмотрено отопление с помощью тепловентиляторов.

Для технических помещений паркинга и лестничных клеток предусмотрена двухтрубная система, с боковым подключением приборов отопления. Отопительные приборы входной группы при витражном остеклении приняты внутрипольные.

В помещениях ЭОМ и СС применены электрические конвекторы.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 50 мм включительно, свыше 50 мм из черных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все транзитные трубопроводы покрыты теплоизоляцией со степенью горючести Г1.

Для компенсации линейных тепловых удлинений стояков предусмотрены сильфонные компенсаторы с защитным кожухом, для магистралей – за счет углов поворотов трассы или П-образных компенсаторов.

В верхних точках системы предусмотрены автоматические воздухоотводчики. В нижних – сливные краны. Предусмотреть уклон основных магистралей в сторону ИТП.

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

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.

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	
Многофункциональный центр	0,314 (0,27)	0,996 (0,856)	0,345 (0,297)	1,655 (1,423)	-

Электрическая мощность систем отопления – 12,5 кВт

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

На каждом этаже 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 здания расположены преимущественно под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

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 офисных 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 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.

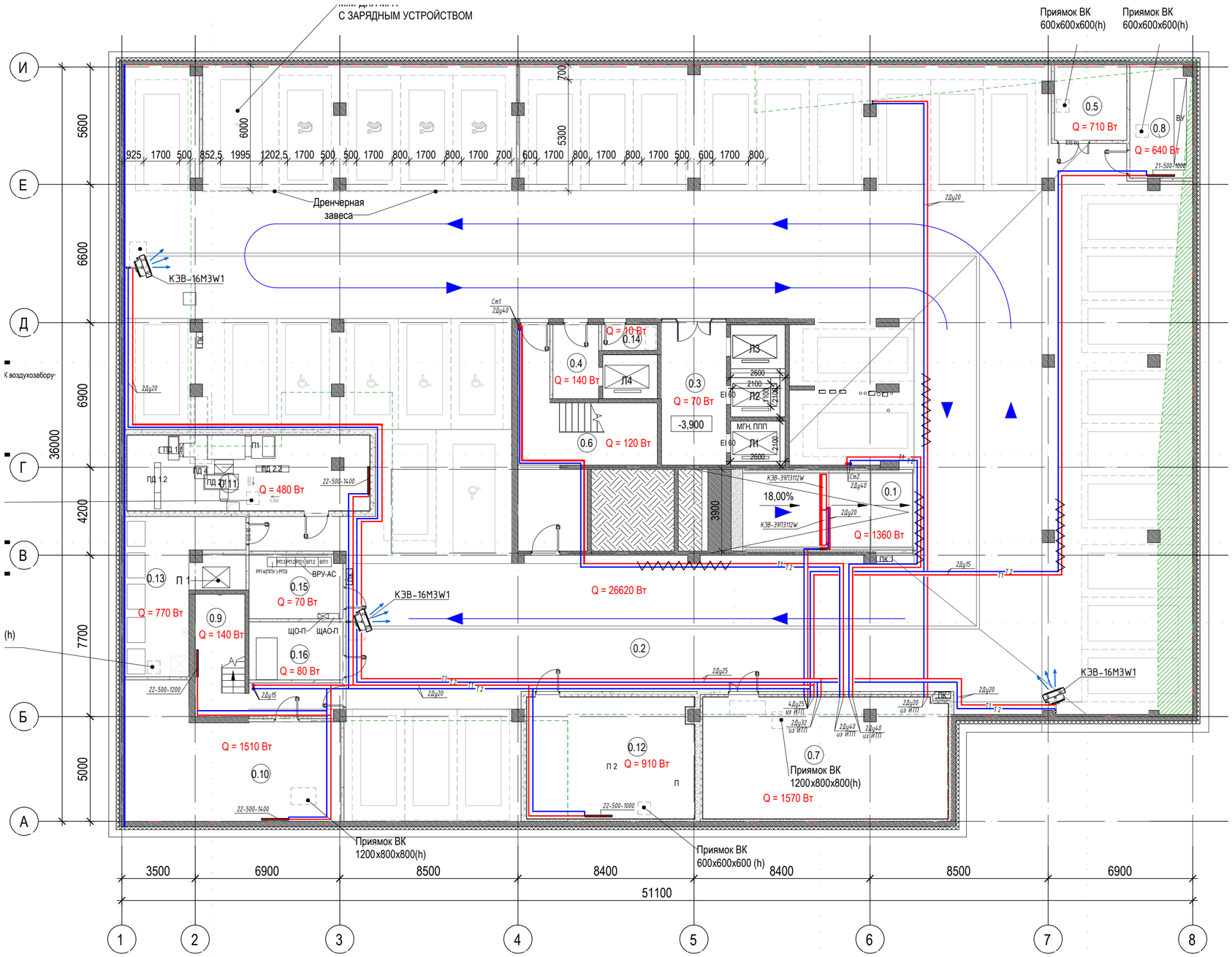
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории РФ.

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				

План -01 этажа



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
Автостоянки			
0.1	Рампа	26,6 м²	В1
0.2	Паркинг	1241,1 м²	В1
		1267,7 м²	
МОП			
0.3	ТШ с ПБЗ	21,2 м²	
0.6	Лестничная клетка	38,5 м²	
0.9	Лестничная клетка	21,5 м²	
		81,2 м²	
Технические помещения			
0.4	Служебный ТШ	7,7 м²	
0.5	ПУИ	12,4 м²	В4
0.7	Помещение ИТП	67,2 м²	Д
0.8	Помещение водомерного узла	16,0 м²	Д
0.10	Помещение насосной ХВС и ВПВ	55,1 м²	Д
0.11	Помещение венткамеры	41,3 м²	
0.12	Помещение венткамеры	46,0 м²	
0.13	Мусоросборная	32,3 м²	В2
0.14	Техническое помещение	3,3 м²	В4
0.15	Помещение ВРУ-паркинга	13,6 м²	В4
0.16	Помещение СС	12,4 м²	В4
		307,3 м²	
		1656,1 м²	

Количество м/м - 37, в т. ч. 4 м/м для МГН, из них 2 м/м для МГН М4, 5 м/м с зарядным устройством

Функциональное назначение помещений

Условные обозначения

- Железобетонные монолитные стены, толщиной 200-400 мм
- Утеплитель - минераловатные плиты, толщиной 150 мм
- Стены и перегородки из газобетонных блоков, толщиной 100, 150 мм
- Комплектная система КНАУФ - С626
- 1-й пожарный отсек
- Зона понижения плиты перекрытия

						СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ	
						Многофункциональный офисный комплекс с подземной с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения, по адресу: г. Москва, ул. Стрелецкая, вл. 2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Бусыгин			12.25	Отопление	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
ГИП		Шпарага А.В.			12.25	План - 1 эт.	+ ARCHITECTS ООО "Т+Т Архитекто"
Н. контр.		Шпарага А.В.			12.25		

Согласовано

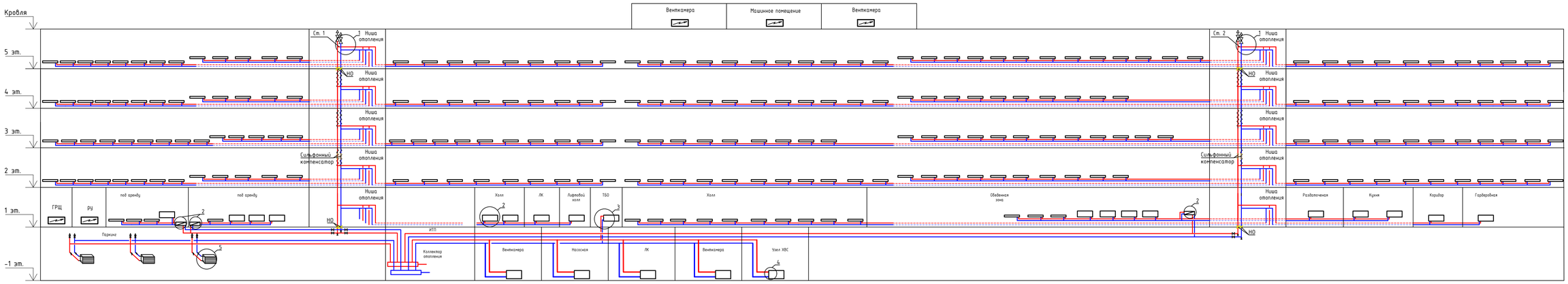
Взам. инв. №

Подп. и дата

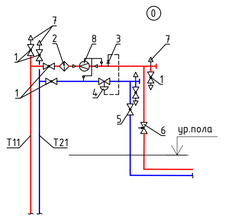
Инв. № подл.

Формат А2

Схема отопления

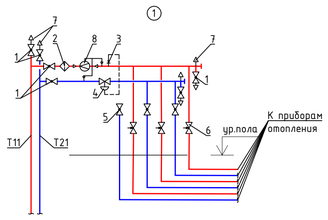


0



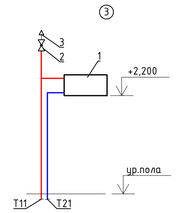
1 – Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;
2 – Фильтр сетчатый;
3 – Переходник под капиллярную трубку;;
4 – Автоматический балансировочный клапан;
5 – Кран шаровой под термодатчик;
6 – Клапан балансировочный ручной;
7 – Автоматический воздухоотводчик;
8 – Теплосчетчик

1



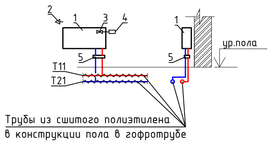
1 – Кран шаровый со штуцером для присоединения шланга;
2 – Фильтр сетчатый;
3 – Переходник под капиллярную трубку;;
4 – Автоматический балансировочный клапан;
5 – Кран шаровой под термодатчик;
6 – Клапан балансировочный ручной;
7 – Автоматический воздухоотводчик;
8 – Теплосчетчик

3



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

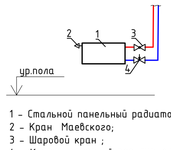
2



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;

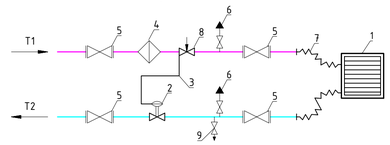
4



1 – Стальной панельный радиатор ;
2 – Кран Маевского;
3 – Шаровой кран ;
4 – Клапан запорный регулирующий;

5

Присоединительный узел воздушно-отопительного агрегата



1. Агрегат воздушно-отопительный (АВО);
2. Автоматический балансировочный клапан;
3. Импульсная трубка;
4. Фильтр сетчатый;
5. Кран шаровой;
6. Автоматический воздухоотводчик;
7. Труба гофрированная нержавеющая ду20.
8. Ручной балансировочный клапан;
9. Спускной кран;

6

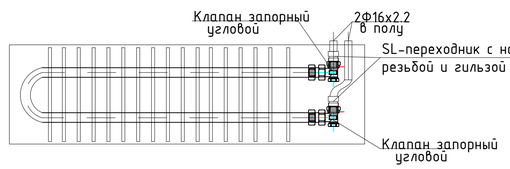
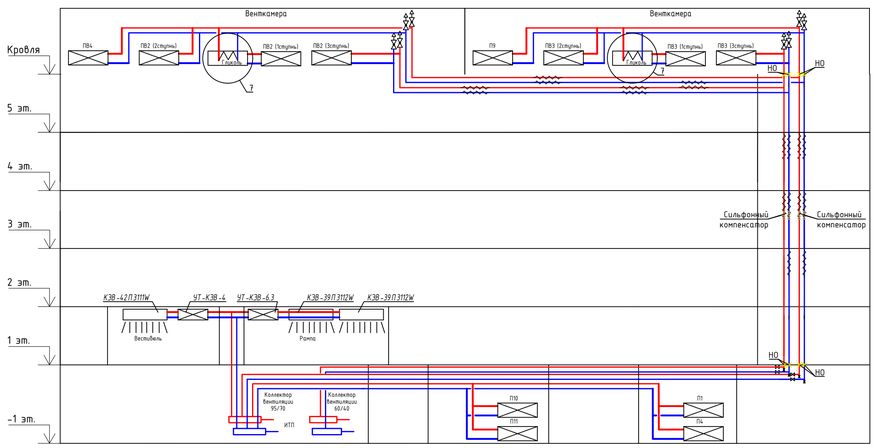


Схема теплоснабжения

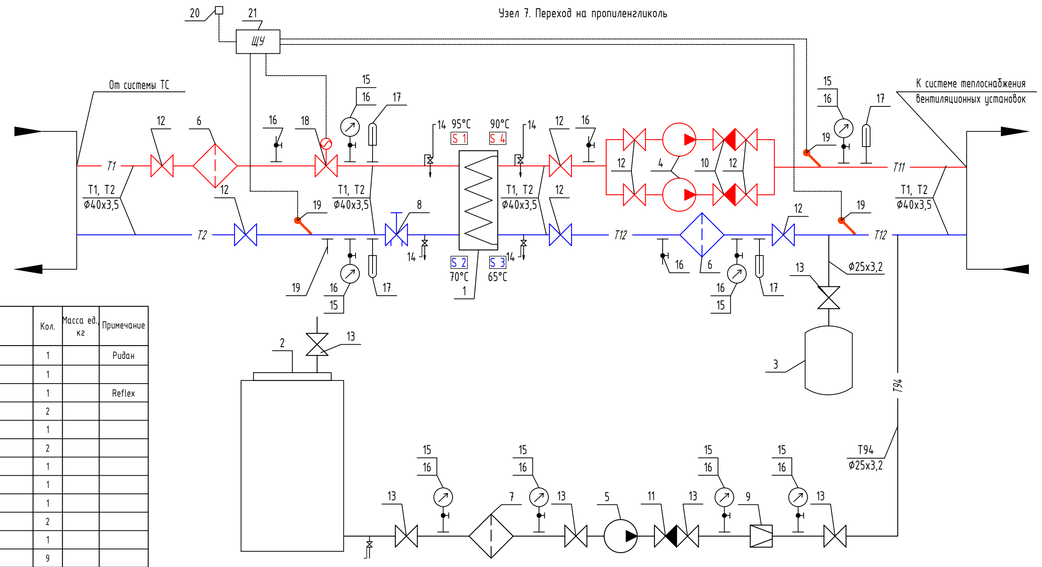


Условные обозначения

Изоляция из вспененого каучука

Электроконвектор

Узел 7. Переход на пропиленгликоль



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Пластинчатый теплообменник, 813 кВт	1		Ридан
2	Бак подпиточный, 200 л	1		
3	Бак расширительный, 30 л	1		Reflex
4	Насос циркуляционный	2		
5	Подпиточный насос	1		
6	Фильтр магнитный, Ду40	2		
7	Фильтр магнитно-механический, Ду25	1		
8	Ручной балансировочный клапан, Ду 40	1		
9	Клапан редукционный, Ду25	1		
10	Клапан обратный, Ду40	2		
11	Клапан обратный муфтовый, Ду25	1		
12	Кран шаровый муфтовый, Ду40	9		
13	Кран шаровый муфтовый, Ду25	6		
14	Кран шаровый муфтовый, Ду15	5		
15	Манометр тип ТМ-Х10, класс точности 1,6			
	предел измерения 0-1,0 МПа, Ф 63	8		
16	Кран трехходовой для манометра 1/2"-1/2"	10		
17	Термометр общетехнический, класс точности			
	1,5, предел измерения 0...+60°С, Ф63	4		
18	Клапан двухходовой с приводом Ду40	1		
19	Датчик температуры погружной	1		
20	Датчик температуры наружного воздуха	1		
21	Щит управления	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Бусыгин			12.25
ГИП		Шарага А.В.			12.25
Н. контр.		Шарага А.В.			12.25

СТР-ПД-ИОС4.1.ГЧ

Многофункциональный офисный комплекс с подземной с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения, по адресу: г. Москва, ул. Стрелецкая, вл. 2

Отопление

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Схема отопления и теплоснабжения

ARCHITECTS
ООО "Т+Т Архитектс"

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.