



# **ПРОФ-ОТОПЛЕНИЕ 33**

**Монтаж инженерных систем**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

Отопление производственного цеха по адресу:  
Владимирская область, с. Мошок

г. Владимир, 2022

# Тепловой баланс помещений

## Расчет теплового баланса помещений

№ пом	Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Теплопотери, Вт	Теплоотдача теплого пола, Вт	Теплоотдача радиаторного отопления, Вт
1	2	3	4	5	6
101	Помещение 101	1084,7	250046	0	250046
102	Помещение 102	61,72	0	0	0
103	Помещение 103	144,18	30469	0	30469
104	Помещение 104	61,31	15596	0	15596
Итого:		1351,91	296111	0	296111

## Расчет требуемой мощности котла

Требуемая тепловая мощность системы отопления Помещения 101 – 250 кВт

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

03.11.2022

Отопление цеха, расположенного по адресу:  
Владимирская область, с. Мошок

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб					
Пров					
Т.контр					
Н.контр					
Утв					

Система отопления

Тепловой баланс помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

 **ПРОФ-ОТОПЛЕНИЕ 33**  
Монтаж инженерных систем

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект отопления выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, архитектурно-строительных чертежей и с учетом требований и рекомендаций следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП 131.13330.2018 "Строительная климатология"
- ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях
- ГОСТ 21.602-2016 "Система проектной документации для строительства. СПДС. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

Расчетная температура наружного воздуха для г. Владимир - минус 28°C.

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ**

Лист	Наименование	Примечание
	Тепловой баланс помещений.	
	Общие данные.	
	Принципиальная схема теплогенераторной.	
	Позажные планы.	
	Аксонометрическая схема системы отопления.	

**ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Смета на материалы.	

ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРНОЙ.

Помещение теплогенераторной должно отвечать следующим требованиям:

- высота помещения не менее 2,5 метров;
- объем и площадь из условий удобного обслуживания тепловых агрегатов и вспомогательного оборудования, но не менее 15 куб.м.;
- помещение должно быть отделено от смежных помещений ограждающими стенами с пределом огнестойкости 0.75ч, а предел распространения огня по конструкции равен нулю;
- в помещении должны быть предусмотрены легкобросаемые ограждающие конструкции необходимо использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м2 на 1 м3 объема помещения. Использование стеклопакетов в качестве легкобросаемых конструкций запрещается.
- в помещении должна предусматриваться естественная вентиляция.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж системы отопления проводить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

1. При скрытой прокладке трубопроводов следует предусматривать доступ в места расположения разборных соединений и арматуры. При скрытой прокладке трубопроводы должны быть уложены в тепловой изоляции.
2. Для прохода через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы из негорючих материалов.
3. Крепление трубопроводов к стенам производить с помощью фиксаторов и хомутов. Расстояние между креплениями - не более 1 м.
4. Монтаж оборудования производить согласно требованиям документации заводов-изготовителей.
5. По окончании монтажных работ провести испытание системы давлением 1,5 Рраб.
6. Внимание! При установке насосного модуля на коллектор со встроенным гидравлическим разделителем на модулях, которые направлены вправо, необходимо развернуть улитку насоса.
7. Запрещается монтаж разъемных фитингов в конструкциях стен и пола. Фитинги, которые будут смонтированы в ограждающих конструкциях, необходимо защитить с помощью полиэтиленовой ленты.

Данная документация разработана в соответствии с действующей на территории Российской Федерации нормативной документацией, требованиями экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, исходными данными на проектирование и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и охрану окружающей среды

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОЕКТУ

1. Описание схемы теплоснабжения.

Основной источник теплоснабжения - напольный твердотопливный котел АВТ(Р) 100 "Диво" номинальной тепловой мощностью 100 кВт в количестве 3-х штук. Котлы обеспечивают поддержание температуры воздуха в помещениях.

Система отопления - закрытая. Теплоноситель - вода. Качество воды должно соответствовать требованиям завода-изготовителя котла. Температурный график - 80/60°C. Циркуляция теплоносителя в котловом контуре обеспечивается циркуляционными насосами Wilo Top-S 30/7. Для защиты котла от превышения максимального рабочего давления используется предохранительный клапан встроенный в котел.

Для разделения котлового контура и контура системы отопления используется гидравлический разделитель Geffep MKC 1300 Ду 65. Циркуляцию теплоносителя в контурах системы обеспечивают насосные модули Geffep MKC 1300 Ду 40 с насосами Wilo Top-S 40/10, установленные на коллекторе.

Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления предусматривается установка мембранного расширительного бака объемом 300 л. Для возможности демонтажа мембранного бака предусматривается установка шарового крана на входе, однако во избежание случайного перекрытия после запуска системы рекомендуется демонтировать ручку крана.

2. Система радиаторного отопления.

Для поддержания оптимальной температуры воздуха в помещениях предусмотрены стальные панельные радиаторы Wattson и воздухонагреватели Volcano. Разводка трубопроводов - двухтрубная тупиковая. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов - ручное. Трубопроводы системы отопления предусмотрены из полипропилена армированного алюминием марки Fusitek. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков и кранов конструкции "Маевского", которыми оборудованы отопительные приборы. В верхних точках системы предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков.

3. Дымоудаление.

Дымоудаление котла предусматривается в существующий дымовой канал. Для дымоудаления используются дымоходы диаметром 219 мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03.11.2022

Отопление цеха, расположенного по адресу:  
Владимирская область, с. Мошок

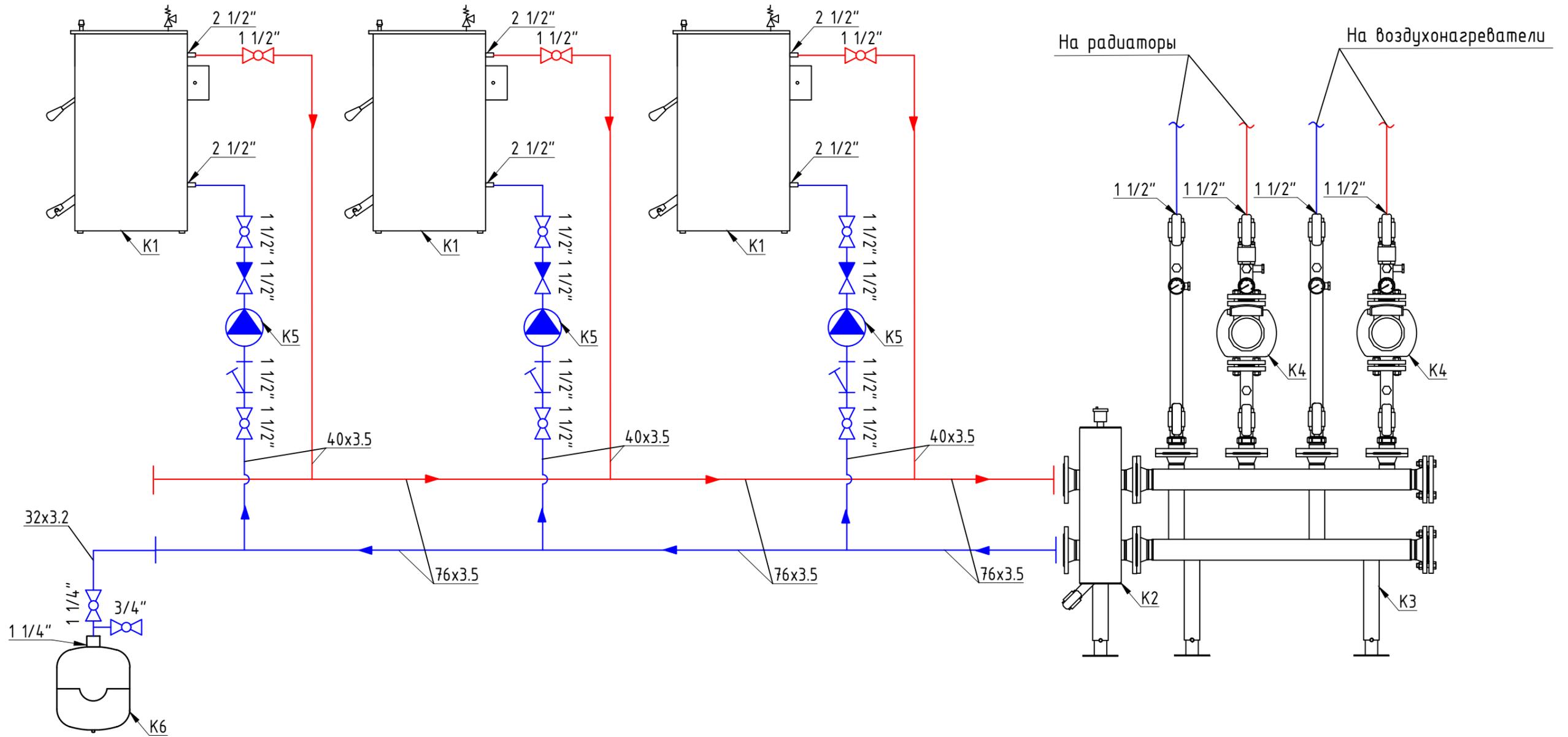
Система отопления

Стадия	Лист	Листов
Р	3	6

Пояснительная записка к проекту



# Принципиальная схема теплогенераторной



Условные обозначения:  
 — подающий трубопровод системы отопления  
 — обратный трубопровод системы отопления

## Экспликация оборудования теплогенераторной.

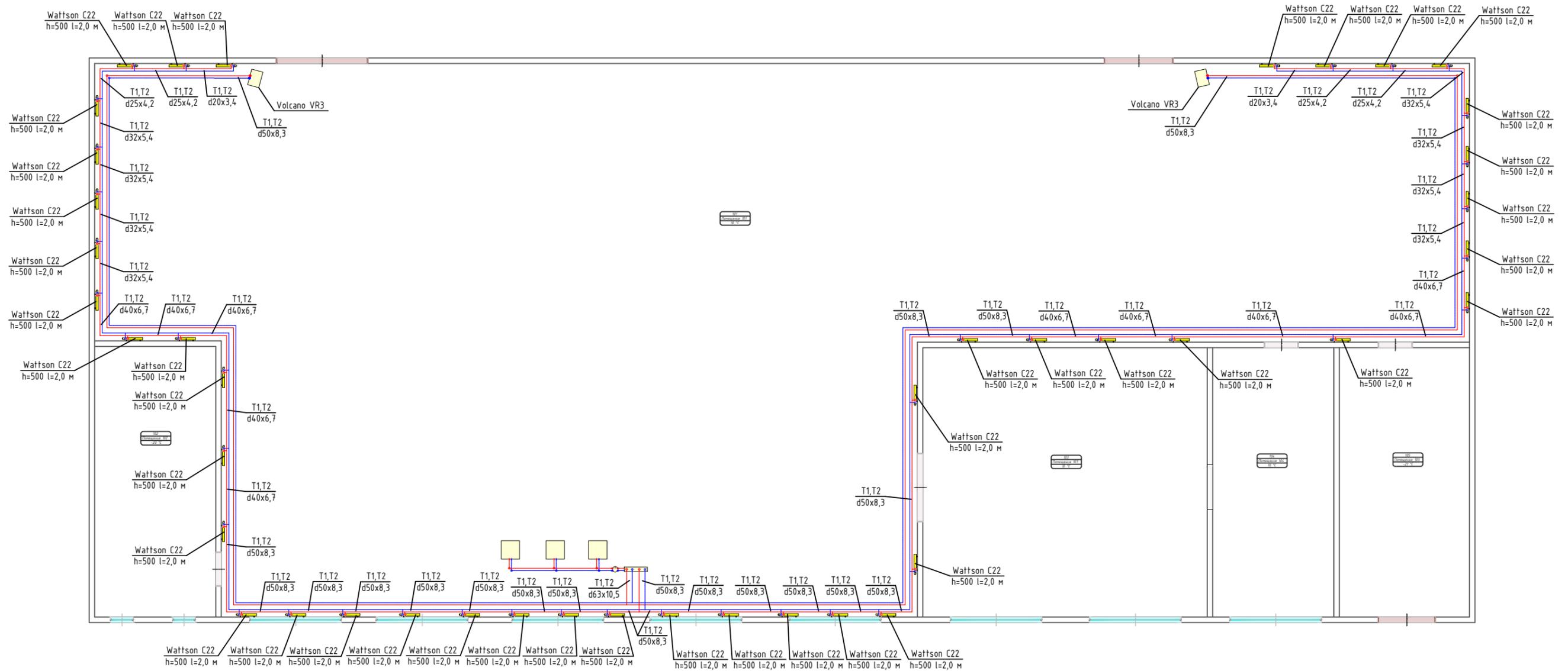
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
K1	ABT(R) 100	Котел напольный твердотопливный "Диво" мощностью 100 кВт	3	
K2	GEFFEN MKC 1300	Гидравлический разделитель Ду 65	1	
K3	GEFFEN MKC 1300	2-х контурный коллектор Ду 65	1	
K4	GEFFEN MKC 1300	Модуль D40 прямой с насосом Wilo Top-S 40/10 EM	2	
K5	Top-S 30/7	Котловой циркуляционный насос Wilo	3	
K6	WRV 300	Расширительный бак Wester top объемом 300л.	1	

03.11.2022					
Отопление цеха, расположенного по адресу: Владимирская область, с. Мошок					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб					
Пров					
Т.контр					
Н.контр					
Утв					
Система отопления				Стадия	Лист
Принципиальная схема теплогенераторной				Р	4
				Листов	6
				 Монтаж инженерных систем	

Согласовано

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

# План системы отопления



Условные обозначения:

- - подающий трубопровод магистральный
- - - - обратный трубопровод магистральный
- отопительный прибор

## Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен условно
2. Выполнить обход строительных конструкций и инженерных коммуникаций по месту
3. Смотреть со всеми листами совместно

03.11.2022

Отопление цеха, расположенного по адресу:  
Владимирская область, с. Мошок

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб						Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Проб							Р	5	6
Т.контр									
Н.контр						План системы отопления	 Монтаж инженерных систем		
Умб									

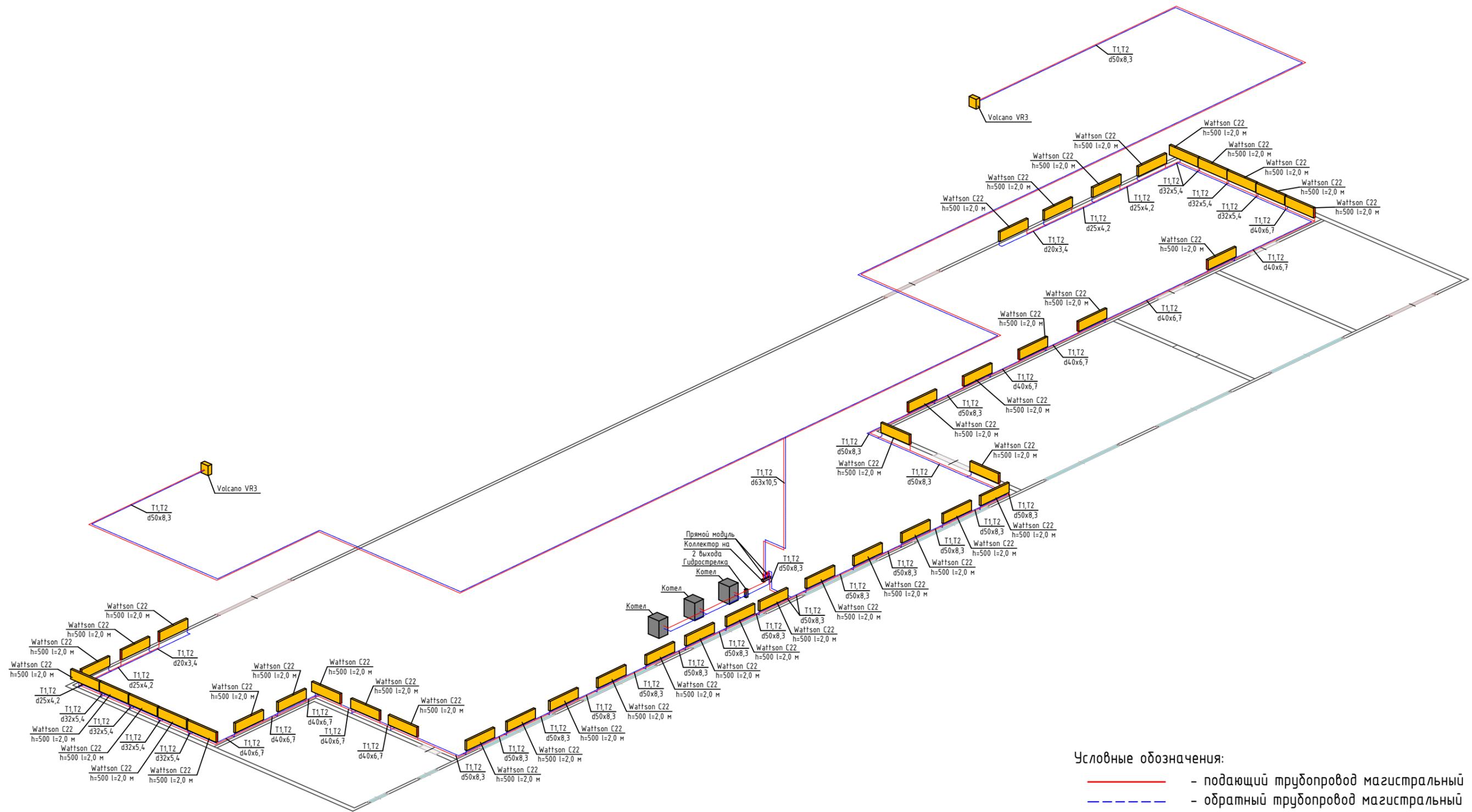
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

# АксонOMETPическая схема



## Примечание:

1. Трубопроводы отнесены от стен условно
2. Выполнить обход строительных конструкций и инженерных коммуникаций по месту
3. Смотреть со всеми листами совместно

03.11.2022

Отопление цеха, расположенного по адресу:  
Владимирская область, с. Мошок

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб								
Проб								
Т.контр								
Н.контр								
Умв								
Система отопления						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	6
АксонOMETPическая схема						 Монтаж инженерных систем		