



# **ПРОФ-ОТОПЛЕНИЕ 33**

**Монтаж инженерных систем**

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Отопление бани, расположенной по адресу:  
Владимирская область, с. Мосино

# Теплової баланс помещений

## Расчет теплового баланса помещений

№ пом	Наименование помещения	Площадь, м2	Теплопотери, Вт	Теплоотдача теплого пола, Вт	Теплоотдача радиаторного отопления, Вт
1	2	3	4	5	6
101	Санузел 101	6,84	958	547,2	410,8
102	Спальня 102	8,73	992	611,1	380,9
103	Кухня гостиная 103	51,89	5433	4151,2	1281,8
104	Гараж 104	35,93	3056	0	3056
201	Спальня 201	15,64	1879	0	1879
202	Второй свет 202	38,6	3060	0	3060
Итого:		157,63	15378	5309,5	10068,5

### Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение (ГВС)

Согласно техническому заданию на проектирование, нагрузка на отопление и обеспечение ГВС будет обеспечена настенным двухконтурным газовым котлом.

### Расчет требуемой мощности котла

Требуемая тепловая мощность системы отопления – 16 кВт

Согласовано			

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

						07.03.2023			
						Отопление бани, расположенной по адресу: Владимирская область, с. Мосино			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб						Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Пров							Р	2	7
Т.контр									
Н.контр						Теплової баланс помещений			
Утв									



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
- СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные.
- 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°С.

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ**

Лист	Наименование	Примечание
	Тепловой баланс помещений.	
	Общие данные.	
	Принципиальная схема теплогенераторной.	
	Позажные планы.	
	АксонOMETрическая 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 легкобрасываемые ограждающие конструкции необходимо использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м2 на 1 м3 объема помещения. Использование стеклопакетов в качестве легкобрасываемых 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 Раб.
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 – настенный газовый двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания Navien Deluxe C 24 Coaxial номинальной тепловой мощностью 24 кВт. Котел обеспечивает приготовление горячей воды и поддержание комфортной температуры воздуха в помещениях. Система отопления – закрытая, циркуляция теплоносителя обеспечивается циркуляционным насосом, установленным в котле. Теплоноситель – вода. Температурный график – 80/60. Для защиты котла от превышения максимального давления воды используется встроенный предохранительный клапан. Для предотвращения попадания в котел твердых нерастворимых примесей на обратном трубопроводе устанавливается сетчатый фильтр. Для возможности его очистки без слива системы до и после фильтра предусматривается установка шаровых кранов.

Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления предусматривается установка дополнительного мембранного расширительного бака объемом 8 л. Для возможности демонтажа мембранного бака предусматривается установка шарового крана, 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 Prado. Разводка трубопроводов – двухтрубная тупиковая. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов – с использованием термостатики. Трубопроводы системы радиаторного отопления предусмотрены из металлопластиковых труб марки Valtec. Трубопроводы прокладываются скрыто в стяжке пола в изоляции Energoflex толщиной 9 мм.

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. Система теплых полов.

Для поддержания комфортной температуры на поверхности пола в помещениях предусматривается устройство системы "теплый пол". Теплоноситель в системе "теплый пол" – вода с температурными параметрами 45-35°С. Трубопроводы для системы "теплый пол" предусмотрены металлопластиковыми трубами марки Valtec. Место размещения коллекторного шкафа определено согласно техническому заданию заказчика.

4. Дымоудаление.

Дымоудаление от котла предусматривается через стену с использованием коаксиального дымохода диаметром 60/100 мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

07.03.2023

Отопление бани, расположенной по адресу: Владимирская область, с. Мосино

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

Система отопления

Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

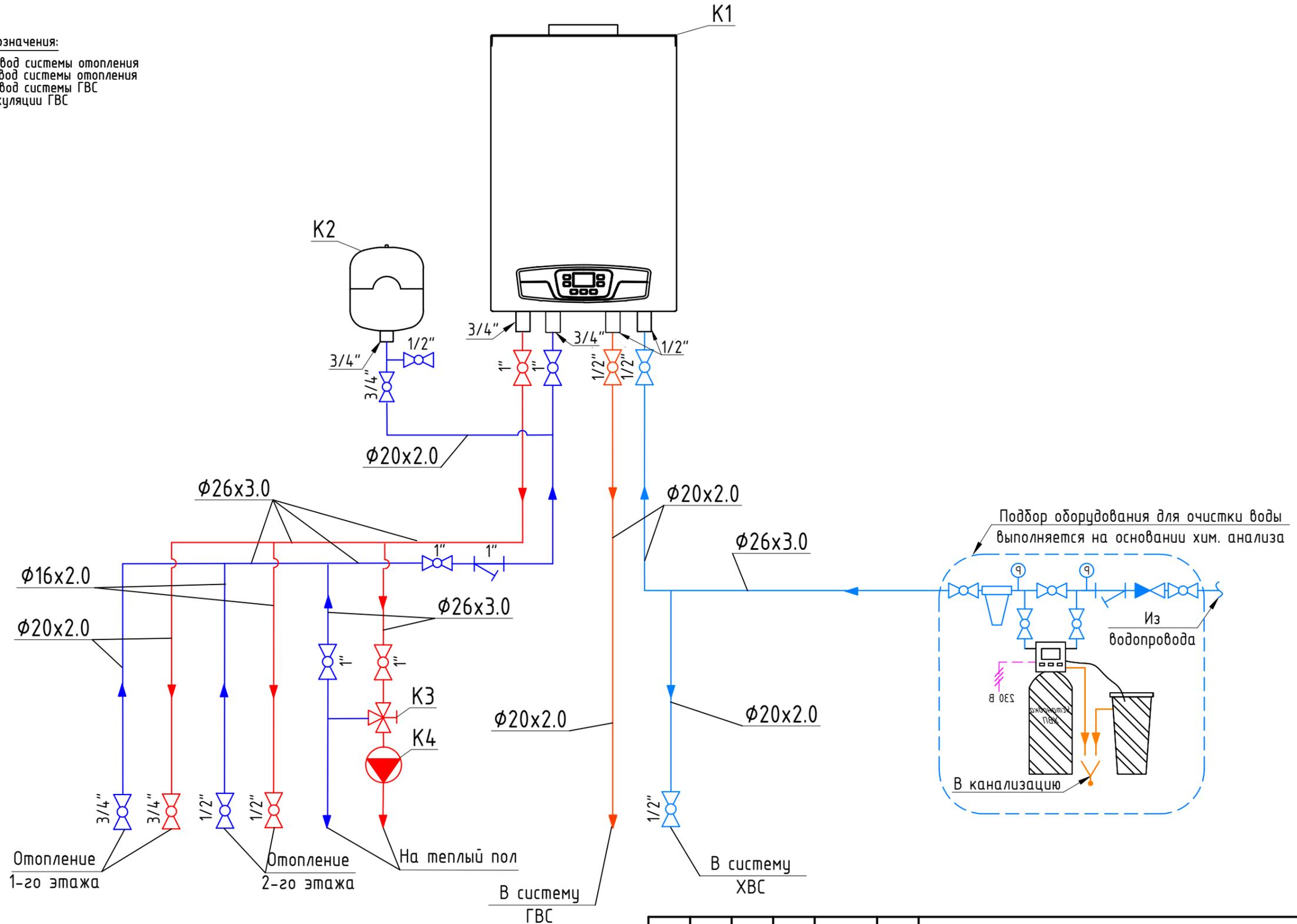
Пояснительная записка к проекту



# Принципиальная схема теплогенераторной

Условные обозначения:

- - подающий трубопровод системы отопления
- - обратный трубопровод системы отопления
- - подающий трубопровод системы ГВС
- - трубопровод рециркуляции ГВС
- - водопровод



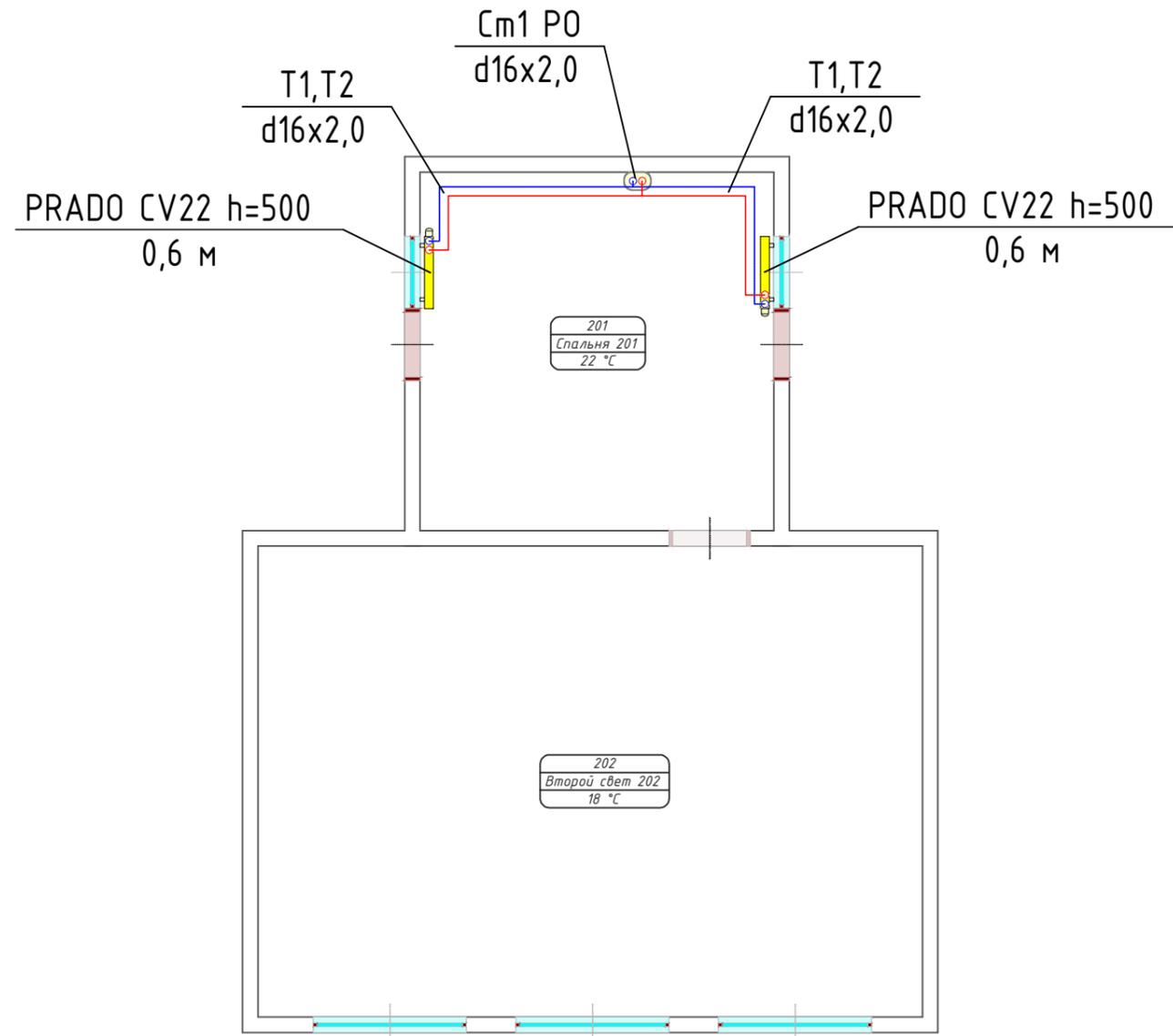
## Экспликация оборудования теплогенераторной.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
K1	Deluxe C 24 Coaxial	Котел настенный газовый двухконтурный с закрытой камерой сгорания Navien мощностью 24 кВт	1	
K2	WRV 8	Расширительный бак Wester объемом 8 л	1	
K3		Смесительный узел теплого пола	1	
K4	RS 25/6	Циркуляционный насос Valtec	1	

						07.03.2023			
						Отопление бани, расположенной по адресу: Владимирская область, с. Мосино			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Разраб							Р	4	7
Пров									
Т.контр						Принципиальная схема теплогенераторной			
Н.контр									
Утв									



# План системы отопления 2-го этажа



Условные обозначения:

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**Примечание:**

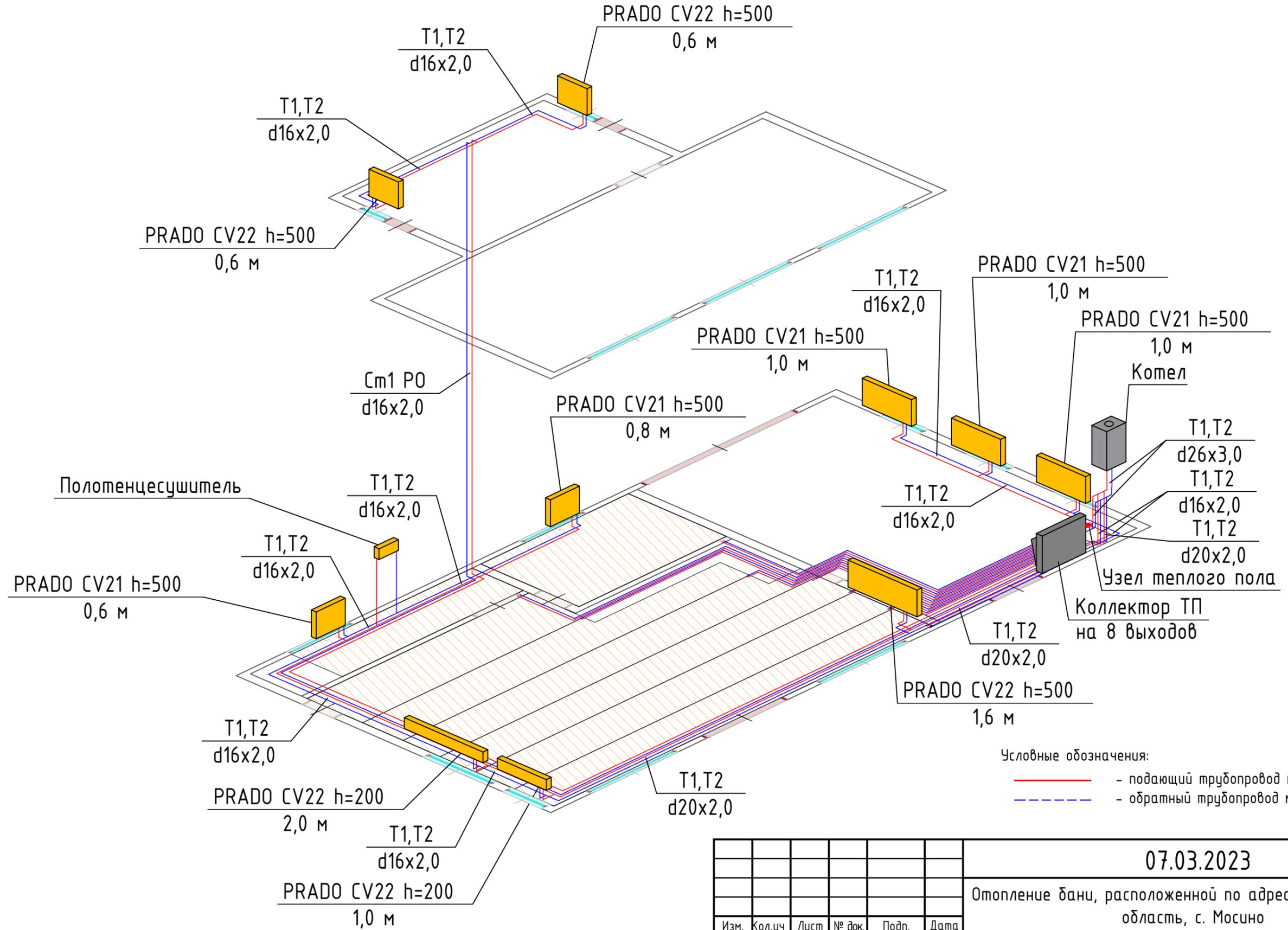
1. Трубопроводы отнесены от стен условно
2. Выполнить обход строительных конструкций и инженерных коммуникаций по месту
3. Смотреть со всеми листами совместно

07.03.2023

Отопление бани, расположенной по адресу: Владимирская область, с. Мосино

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб						Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Пров							Р	6	7
Т.контр									
Н.контр						План системы отопления	<b>ПРОФ-ОТОПЛЕНИЕ 33</b> Монтаж инженерных систем		
Утв									

# АксонOMETрическая схема



## Примечание:

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

07.03.2023

Отопление бани, расположенной по адресу: Владимирская область, с. Мосино

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб						Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Пров							Р	7	7
Т.контр									
Н.контр						АксонOMETрическая схема	 МОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ		
Учв									

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.