

# *РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Альбом №1 "Система радиаторного и  
польного отопления"*

*Заказчик: Частное лицо  
Система радиаторного и польного  
отопления:*

*ГОРОД МОСКВА 2018*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### I СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Рабочие чертежи систем отопления разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей, задания Заказчика, требований СНиП 2.04.05-91\* "Отопление, вентиляция и кондиционирование". СНиП II-3-79\* "Строительная теплотехника".

Схема отопления коллекторная. Система отопления двухтрубная, монтируется с использованием металлополимерных труб TeCe. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола в теплоизоляции "Energoflex". В качестве отопительных приборов в доме используются диметаллические радиаторы Rifari Monolit с нижним подключением.

Подключения радиаторов осуществляется при помощи запорно-регулирующей арматуры OVENTROP с функциями опорожнения, отключения и предварительной настройки.

Для удаления воздуха каждый радиатор оборудован ручным воздухоотводчиком.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60 С.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на каждый радиатор установлены терморегуляторы UNI LH (Oventrop).

### II СИСТЕМА ТЕПЛЫХ ПОЛОВ

Для компенсации тепловых расширений стяжки по периметру помещений с польным отоплением проектом предусмотрена укладка демпферной ленты на всю высоту стяжки.

Петли "теплого пола" укладываются на слой теплоизоляции к которой крепятся трубы

При заливке полов в раствор добавить Пластификатор из расчета 0,16 л на 1 м.кв. "теплого пола"

Параметры теплоносителя в системе польного отопления 40-30С.

Перед началом монтажа необходимо уточнить контуры теплых полов согласно дизайн-проекта.

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование
1	Общие данные, пояснительная записка.
2	Система радиаторного, польного отопления п/этаж
3	Система радиаторного, польного отопления 1/этаж
4	Система радиаторного отопления 2/этаж
5	Система радиаторного отопления м/этаж
6	Схема радиаторного отопления подвального этажа
7	Схема радиаторного отопления первого этажа
8	Схема радиаторного отопления второго этажа
9	Схема радиаторного отопления мансардного этажа
10	Схема радиаторного отопления общая
11	Схема польного отопления подвального этажа
12	Схема польного отопления первого этажа
13	Схема польного отопления общая
14	Условные обозначения, подключение радиаторов

### Ведомость ссылачных документов

Обозначение	Наименование
СНиП 2.04.05-91	"Отопление, вентиляция и кондиционирование"
СНиП II-3-79*	"Строительная теплотехника"
СНиП 23-01-99	"Строительная климатология"
Завод "Oventrop"	Технический каталог выпускаемой продукции
Завод "TeCe"	Технический каталог выпускаемой продукции

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

Наименование здания, (сооружения), помещения	Площадь, м.кв	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Примеч
			радиаторное отопление Вт	польное отопление Вт	загрузка бойлера Вт	Общий, с учетом КПД	
Жилой дом	362	-28 <sup>o</sup>	25500	2220	40000	46442	

### ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА СИСТЕМ

Системы	Расход, м <sup>3</sup> /час	Потери напора, кПа	Объем системы, л	Рекомендуемая модель	№ скорости	Производитель	Установленная мощность электродвигателей, Вт	Число фаз/Напряжение
СО	1,1	11,6	131	UPS 25/40-180	2	Grundfos	45	1/220
СТП	0,19	8,3	41	UPS 25/40-180	1	Grundfos	45	1/220

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование
ПЗ	Общая пояснительная записка.
СО	Отопление радиаторное.
СТП	Отопление польное.

17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	ПЗ		
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система польного отопления	РП	1	14
Проверил	Десяткин						<b>ООО "ИСТОК"</b>		
						Общие данные Пояснительная записка	<small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в какой-либо форме, кроме коммерческой, использование без ведома и согласия ООО "ИСТОК" влечет ответственность по закону. Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89</small>		

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взят инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

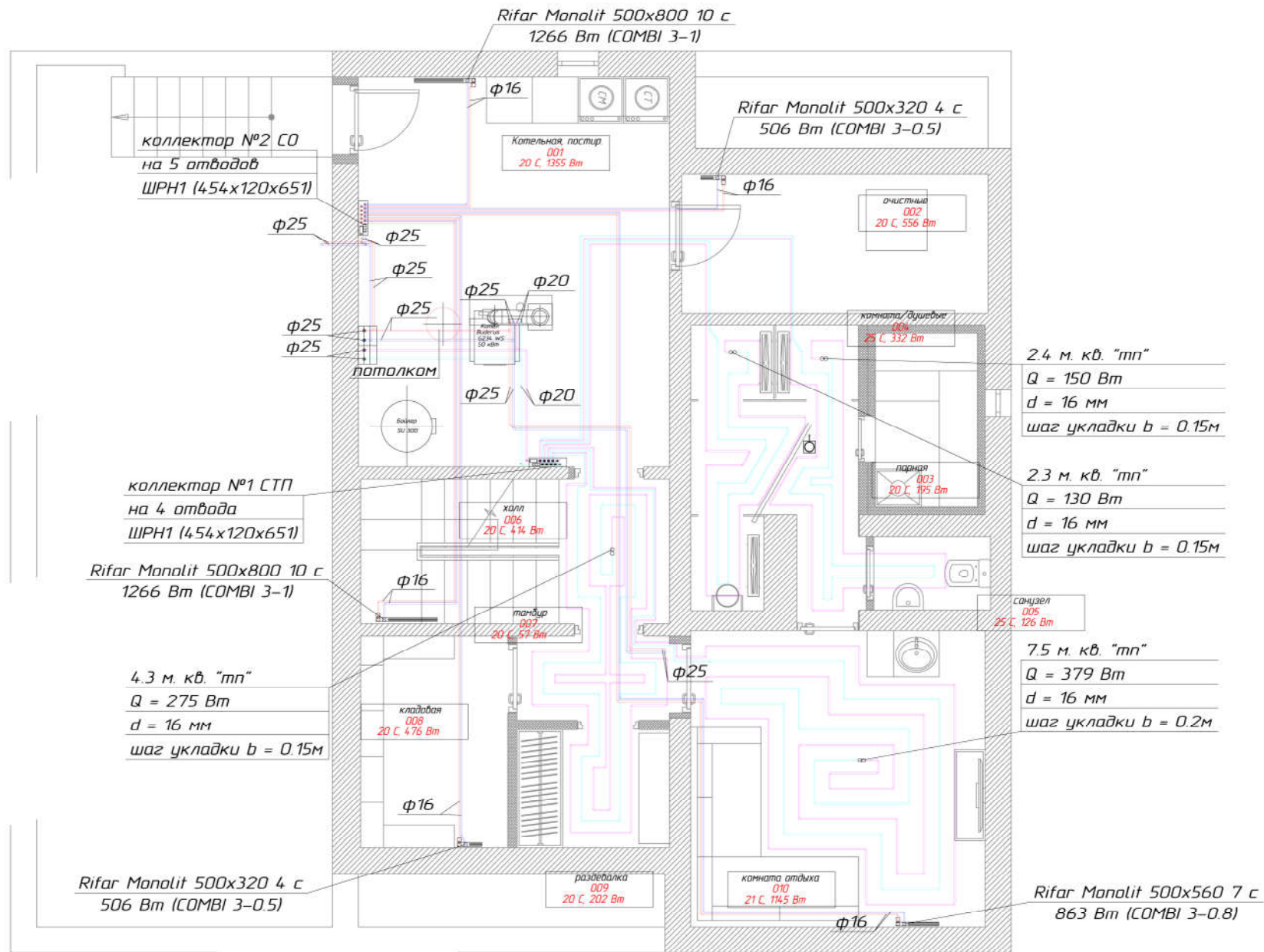
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СО СТП		
ГЛАП	Кузнецов					Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система пологого отопления	РП	2	14
Проверил	Десяткин						ООО "ИСТОК"		
План подвального этажа							<small>Данный проект является проектом авторского права. Газификация, публикация, использование в социальных сетях, прочие коммерческие использования без ведома автора с санкции ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>		

5.5 м. кв. "тп"  
 Q = 298 Вт  
 d = 16 мм  
 шаг укладки b = 0.2м

Rifar Monolit 500x640 8 c  
 1012 Вт (COMBI 3-1)

Rifar Monolit 500x480 6 c  
 740 Вт (COMBI 3-0.5)

Rifar Monolit 500x400 5 c  
 804 Вт (COMBI 3-0.8)

Rifar Monolit 500x400 5 c  
 804 Вт (COMBI 3-0.8)

коллектор №3 СО  
 на 4 отвода  
 ШРН1 (454x120x651)

коллектор №4 СТП  
 на 4 отвода  
 ШРВ1 (494x125x670)

гараж  
 109  
 10 c, 3150 Вт

Rifar Monolit 500x400 5 c  
 804 Вт (COMBI 3-0.8)

Rifar Monolit 500x400 5 c  
 804 Вт (COMBI 3-0.8)

5.5 м. кв. "тп"  
 Q = 298 Вт  
 d = 16 мм  
 шаг укладки b = 0.2м

Rifar Monolit 500x320 4 c  
 506 Вт (COMBI 3-0.5)

кухня  
 108  
 20 c, 1113 Вт

санитарный узел  
 106  
 25 c, 150 Вт

холл  
 105  
 20 c, 166 Вт

коридор  
 103  
 20 c, 89 Вт

гардероб  
 107  
 20 c, 76 Вт

тамбур  
 101  
 20 c, 257 Вт

8.4 м. кв. "тп"  
 Q = 424 Вт  
 d = 16 мм  
 шаг укладки b = 0.2м

4.6 м. кв. "тп"  
 Q = 250 Вт  
 d = 16 мм  
 шаг укладки b = 0.2м

коллектор №5 СО  
 на 4 отвода  
 ШРВ1 (494x125x670)

Rifar Monolit 500x960 12 c  
 1479 Вт (COMBI 3-1)

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СО СТП		
ГЛАП	Кузнецов					Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система полного отопления	РП	3	14
Проверил	Десяткин						ООО "ИСТОК"		
План первого этажа							<small>Данный проект является проектом авторского права. Генеральный разработчик, использующий в своей работе, прочие коммерческие материалы без разрешения владельца с согласия ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>		





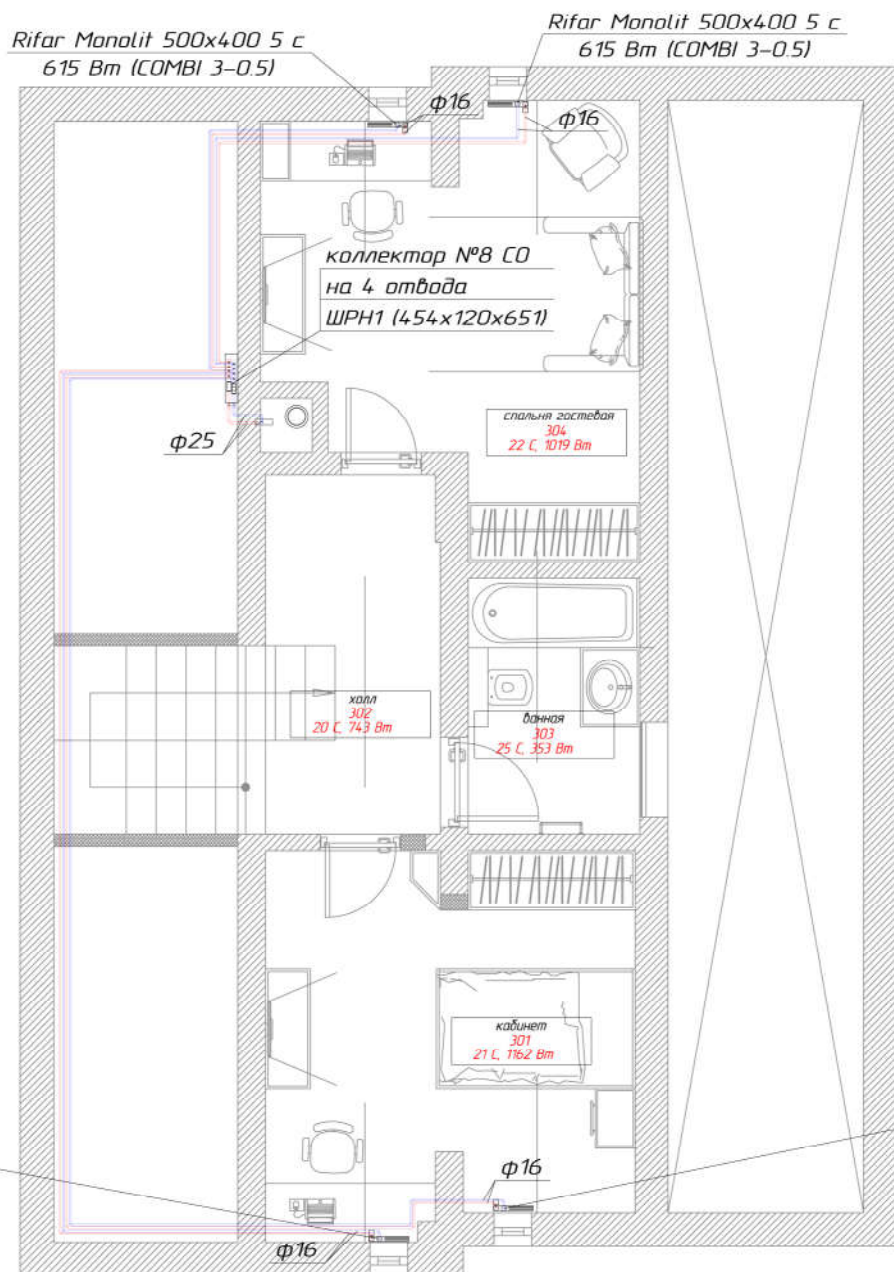
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Кулуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СО		
ГЛАП	Кузнецов					Адрес:			
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система полного отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Десяткин						РП	5	14
План мансардного этажа							ООО "ИСТОК"		
Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих целях, прочие коммерческие использования без разрешения ООО "ИСТОК" являются нарушением законодательства. Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88									





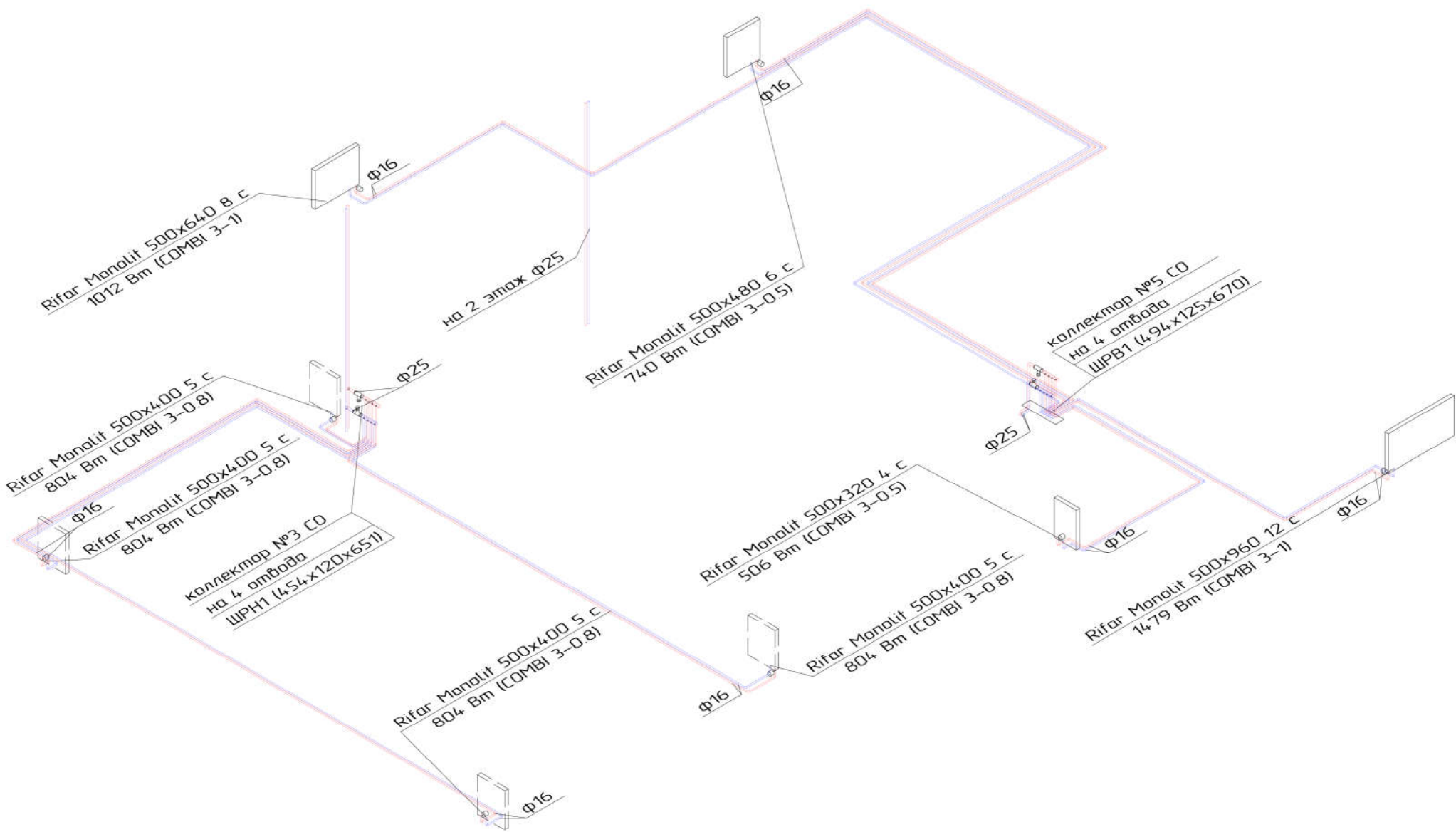
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо				
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	СО			
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система полного отопления	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Десяткин						РП	7	14	
						Схема радиаторного отопления первого этажа	ООО "ИСТОК"			
							<small>Данный проект является проектом авторского права. Газификация, разводка, использование в соответствии, прочие коммерческие использования без разрешения владельца ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>			



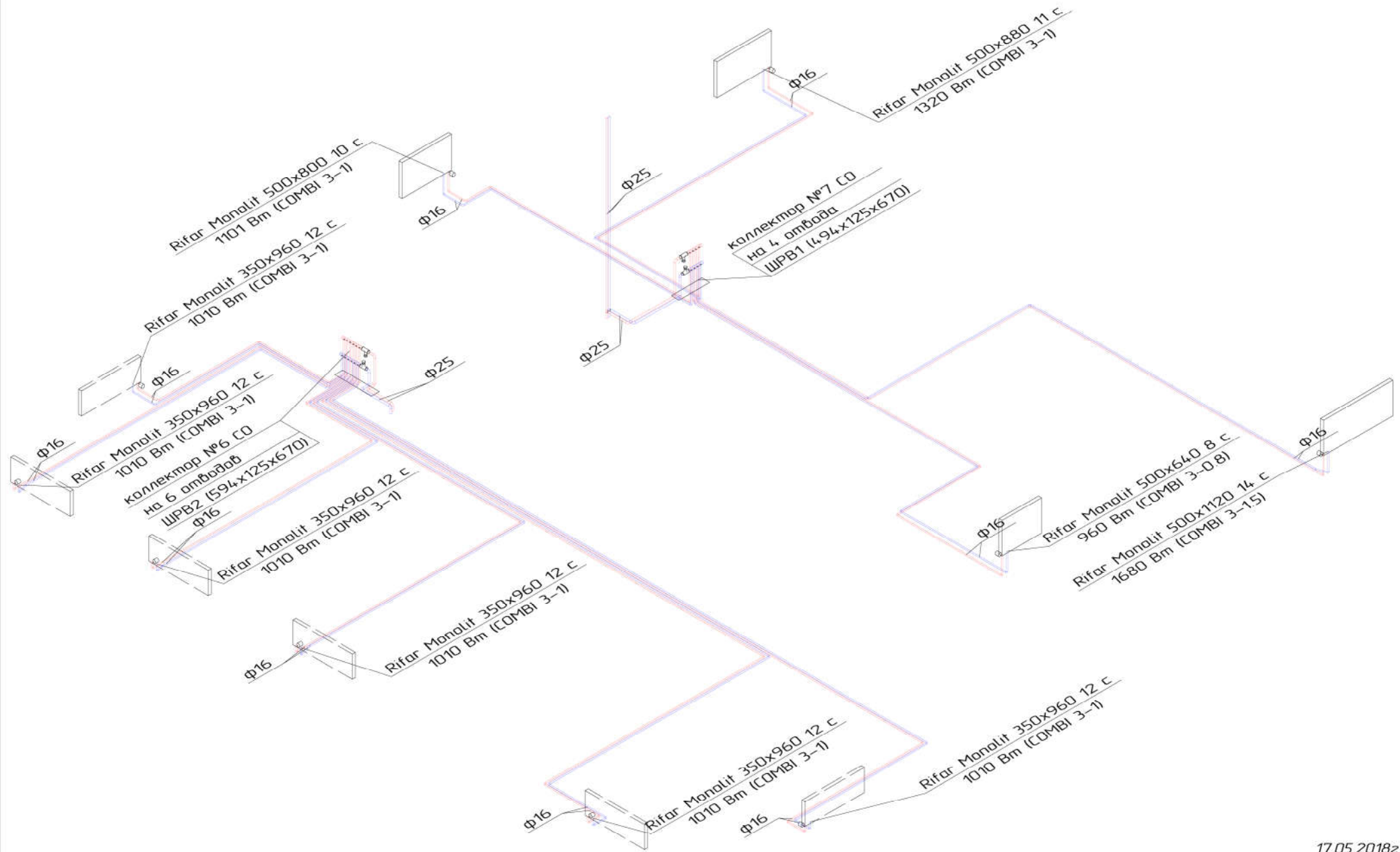
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо			
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	СО		
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система пологого отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Десяткин						РП	8	14
						Схема радиаторного отопления второго этажа	ООО "ИСТОК"		
<small>Данный проект является предметом авторского права. Тиражирование, републикация, использование в коммерческих, прочих коммерческих, информационных целях без разрешения ООО "ИСТОК" является нарушением. Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>									

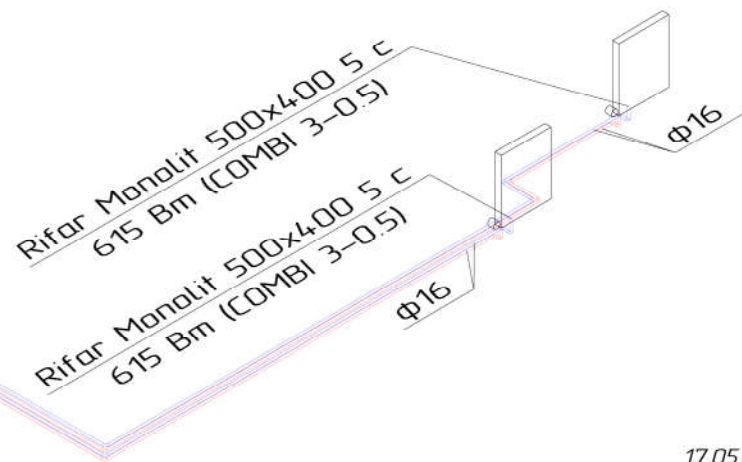
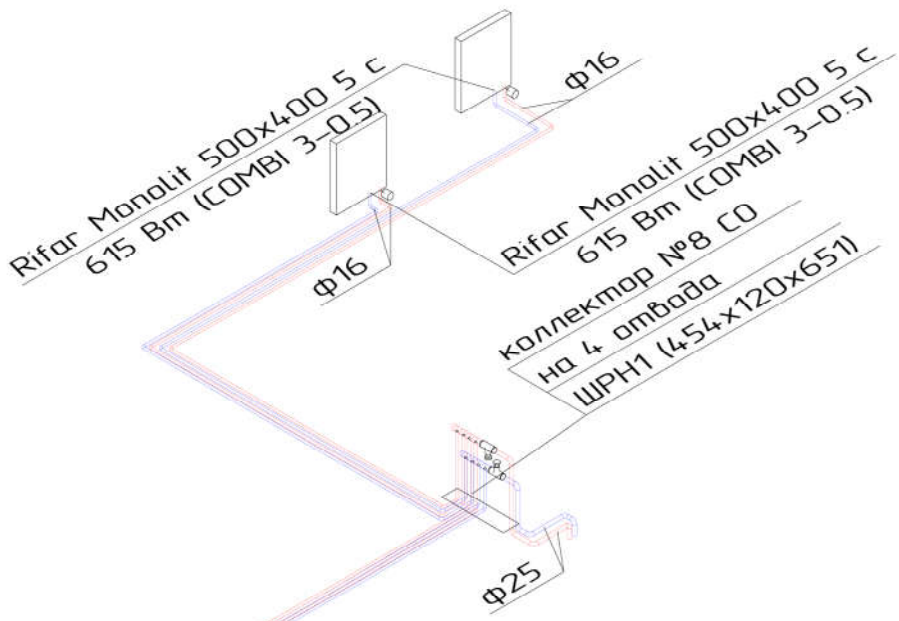
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо				
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	СО			
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система полного отопления	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Десяткин						РП	9	14	
						Схема радиаторного отопления мансардного этажа	ООО "ИСТОК"			
							<small>Данный проект является проектом авторского права. Товарный знак, публикация, использование в коммерческих, прочих коммерческих, информационных документах только с согласия ООО "ИСТОК". Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>			





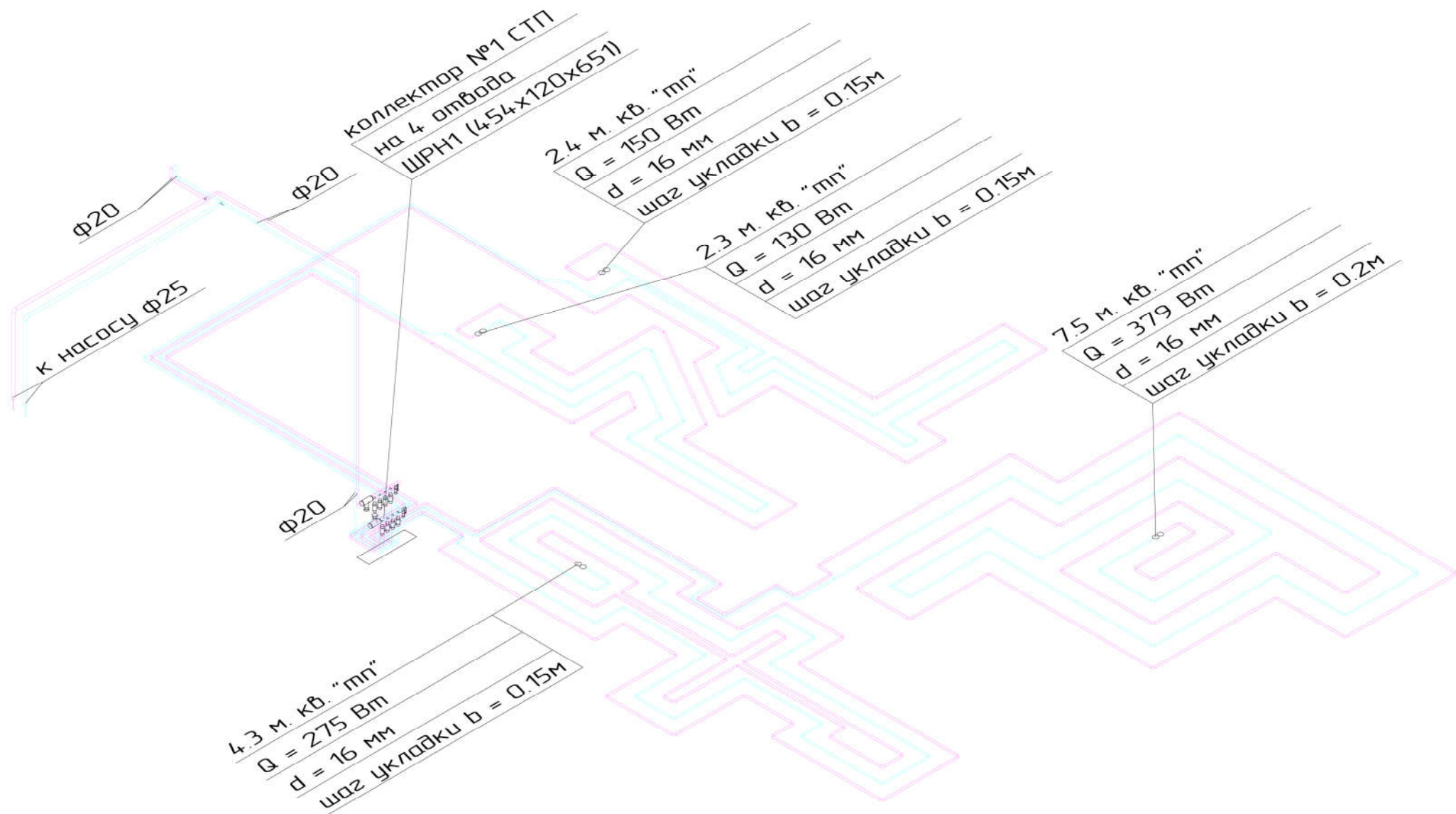
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СТП		
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система пологого отопления	РП	11	14
Проверил	Десяткин						ООО "ИСТОК"		
						Схема пологого отопления подвального этажа	<small>Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих, прочих коммерческих, информационных целях без разрешения ООО "ИСТОК" является нарушением. Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>		



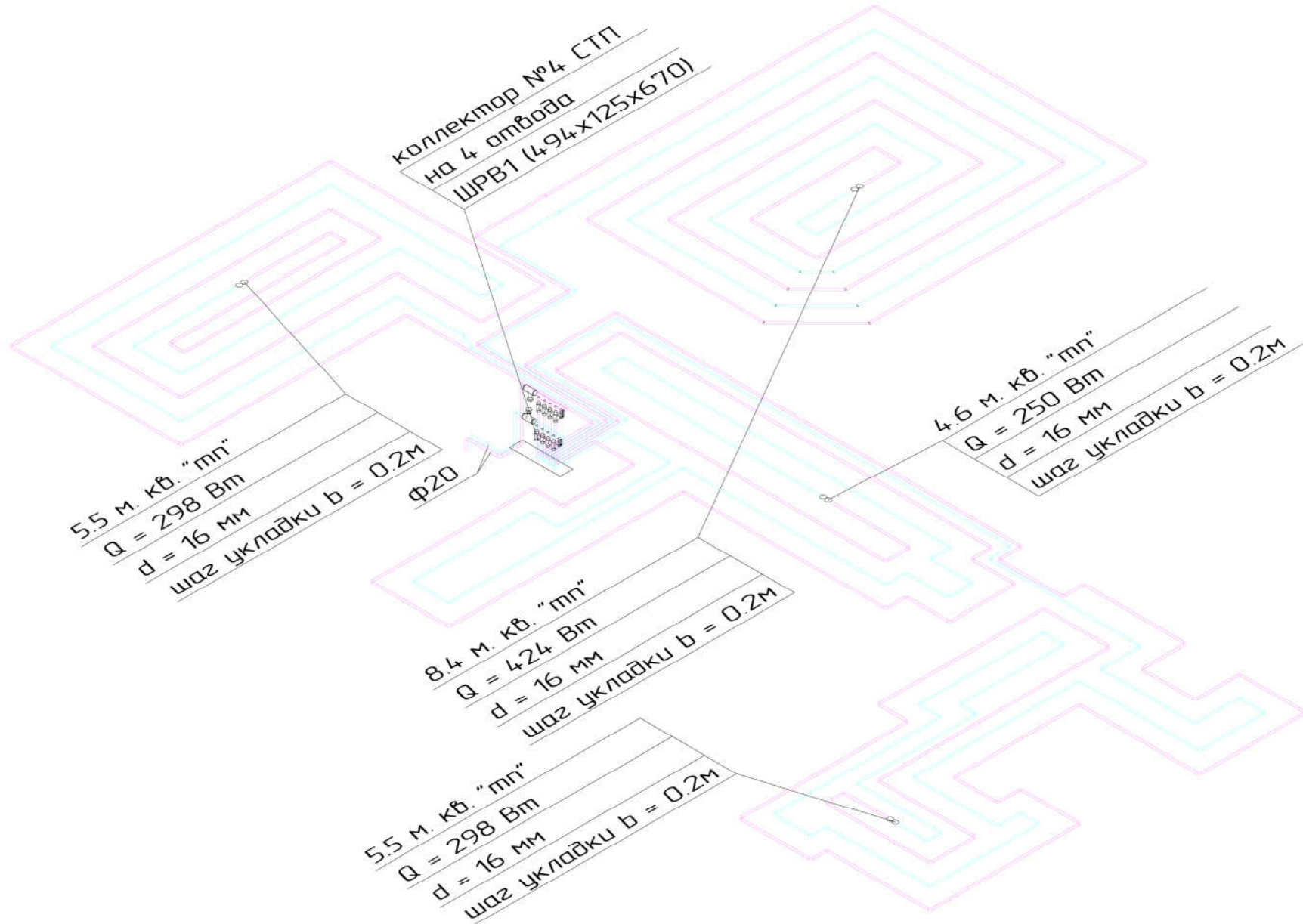
СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

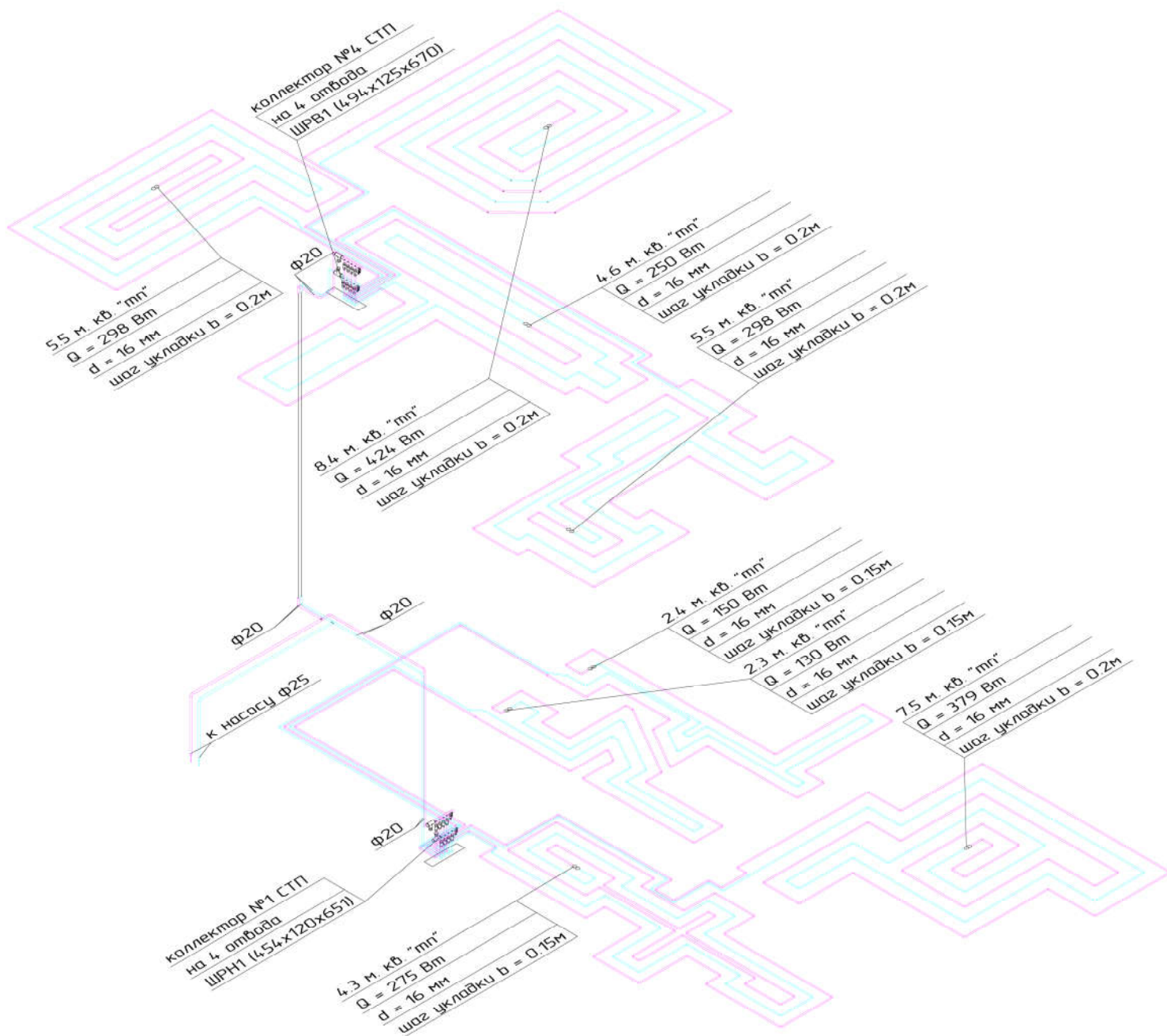
Подпись и дата

Инв.№ подл.



17.05.2018г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СТП		
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система полного отопления	РП	12	14
Проверил	Десяткин						ООО "ИСТОК"		
						Схема полного отопления первого этажа	<small>Данный проект является предметом авторского права. Тиражирование, публикация, использование в коммерческих, прочих коммерческих, информационных целях без разрешения ООО "ИСТОК" является нарушением. Контактный телефон: 8 (495) 295-65-88</small>		



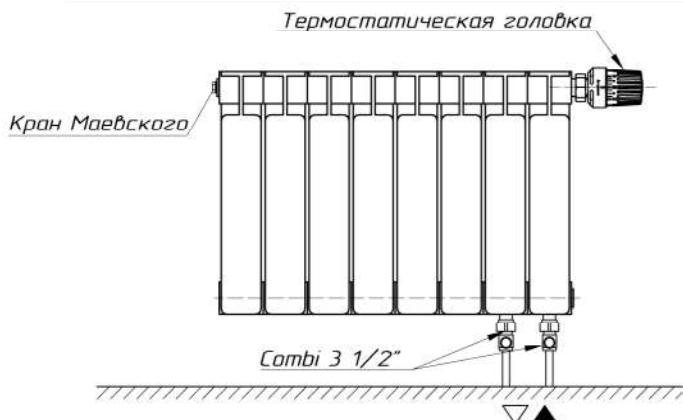
17.05.2018г.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо	СТП		
ГАП		Кузнецов				Адрес:			
Разработал		Симонов				Система радиаторного отопления система пологого отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Девяткин					РП	13	14
							ООО "ИСТОК"		
							Схема пологого отопления		
<small>Данный проект является проектом авторского права. Разрабатывая, публикуя, распространяя и осуществляя, прочие коммерческие действия, связанные с использованием ООО "ИСТОК" как заказчика, заказчик несет ответственность за соблюдение авторских прав. Контактный телефон: 8 (493) 235-65-83. Электронный адрес: иб.исток@исток.рф.</small>									

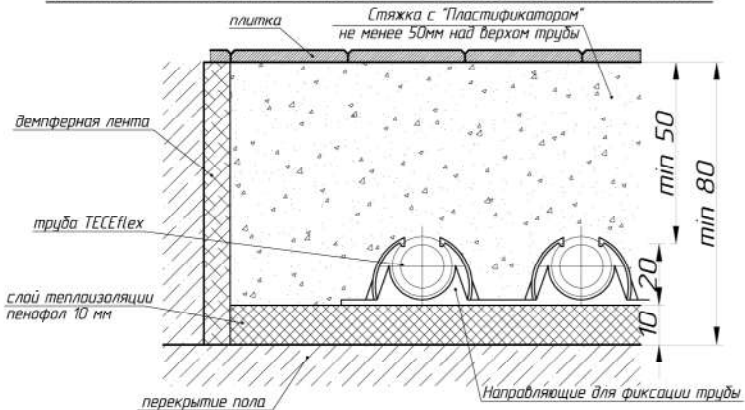
**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- T1 подающий трубопровод СО
- T2 обратный трубопровод СО
- T1 подающий трубопровод СТП
- T2 обратный трубопровод СТП

**СХЕМА ОБВЯЗКИ РАДИАТОРОВ RIFAR MONOLIT**



**УКЛАДКА "ТЕПЛОГО ПОЛА" С ПЕНОФОЛОМ 10 ММ.**



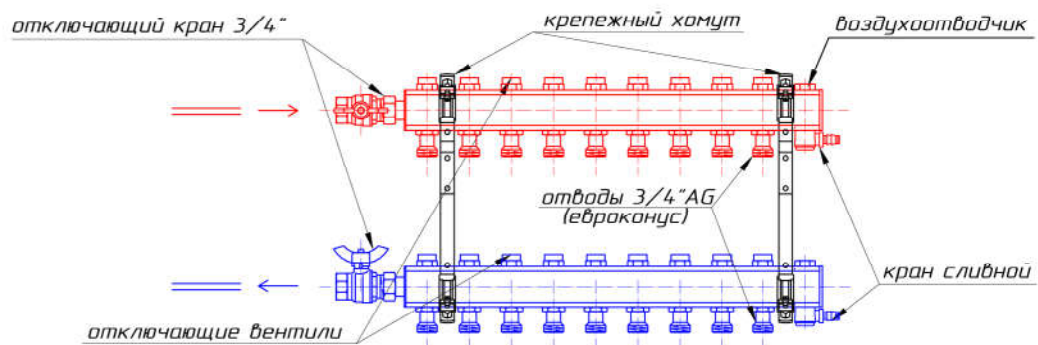
Rifar Monolit 500x1120 14 с  
1680 Вт (COMBI 3-1.5)

Секционный алюминиевый радиатор Rifar Monolit с нижним подключением, 14 – количество секций, 1680 Вт – теплоотдача, 500 – высота, 1120 – длина, COMBI 3-1.5 – номер преднастройки на вентиле COMBI-3 (Oventrop)

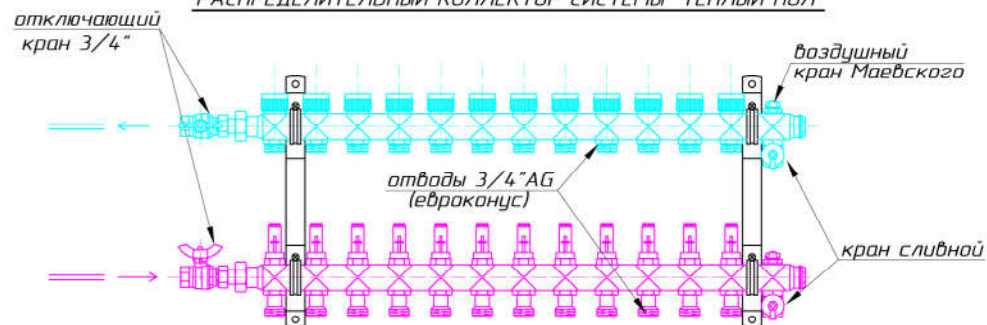
коллектор №8 СО  
ча 4 отвода  
ШРН1 (454x120x651)

Коллектор №8 системы радиаторного отопления на 4 отвода длина x глубина x высота (габариты накладного коллекторного шкафа)

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ**



**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТОР СИСТЕМЫ "ТЕПЛОЙ ПОЛ"**



17.05.2018г.

Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата	Заказчик: частное лицо			
ГЛП	Кузнецов					Адрес:	СО, СТП		
Разработал	Симанов					Система радиаторного отопления система пологого отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Деяткин						РП	14	14
Условные обозначения Подключение радиаторов							ООО "ИСТОК"		
Данный проект является проектом авторского права. Тиражирование, репликация, использование в коммерческих целях, использование без разрешения ООО "ИСТОК" влечет ответственность. Контактный телефон: 8 (495) 235-65-89									

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Взят инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Спецификация на радиаторное отопления дома

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
Радиатор Rifar Monolit 350 Ventil 6 секций	RIFAR		10	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 4 секции	RIFAR		3	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 5 секций	RIFAR		8	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 6 секций	RIFAR		1	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 7 секций	RIFAR		1	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 8 секций	RIFAR		2	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 10 секций	RIFAR		3	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 11 секций	RIFAR		1	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 12 секций	RIFAR		1	шт
Радиатор Rifar Monolit 500 Ventil 14 секций	RIFAR		1	шт
Кронштейн радиатора анкерный белый 180 мм			112	шт.
"Combi 3" прямой DN 15 1/2"	OVENTROP	1090462	58	шт
Термостатическая головка Uni LH	OVENTROP	1011465	31	шт
Универсальная многослойная труба (в бухте 100м) 16	TeCe	732016	580	м.п.
Универсальная многослойная труба (в бухте 50м) 25	TeCe	732025	60	м.п.
Изоляция для труб 9x18	ENERGOFLEX	EFXT018092SU	580	м.п.
Изоляция для труб 9x28	ENERGOFLEX	EFXT028092SU	60	м.п.
Концовка разборная G3/4"(еврокonus) 16	TeCe	713316	62	шт
Соединение прямое с ниппелем 16 x 1/2"	TeCe	765502	62	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 3/4"	TeCe	765507	12	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 1"	TeCe	765508	2	шт
Тройник 90° 25/25/25	TeCe	760025	10	шт
Уголок соединительный 90° 16/16	TeCe	767016	38	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	TeCe	767025	28	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 16	TeCe	734516	124	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 25	TeCe	734525	102	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 4 контура	ELSEN	EMi02.04	5	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 5 контуров	ELSEN	EMi02.05	1	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 6 контуров	ELSEN	EMi02.06	2	шт
Шаровой кран 3/4" x R1"	TeCe	77381001	12	шт
Шкаф встроенный 670x125x494	TMK	ШРВ-1	1	шт
Шкаф встроенный 670x125x494	TMK	ШРВ-3	1	шт
Шкаф встроенный 670x125x594	TMK	ШРВ-2	1	шт
Шкаф наружный 651x120x453	TMK	ШРН-1	3	шт
Расходные и неучтенные в спецификации материалы:			1	КОМПЛ.

Спецификация на теплые полы

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
Универсальная многослойная труба (в бухте 100м) 20	TeCe	732020	10	м.п.
Универсальная многослойная труба (в бухте 50м) 25	TeCe	732025	10	м.п.
Труба для поверхностного отопления SLQ PE-RT/AL/PE-RT (в бухте 120м) 16x2мм	TeCe	77151612	360	м.п.
Изоляция для труб 9x18	ENERGOFLEX	EFXT018092SU	70	м.п.
Изоляция для труб 9x22	ENERGOFLEX	EFXT022092SU	10	м.п.
Изоляция для труб 9x28	ENERGOFLEX	EFXT028092SU	10	м.п.
Концовка разборная G3/4"(еврокonus для труб SLQ) 16	TeCe	77211600	16	шт
Соединение прямое с ниппелем 20 x 3/4"	TeCe	765504	4	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 1"	TeCe	765508	2	шт
Тройник 90° редуционный 25/20/20	TeCe	710522	2	шт
Уголок соединительный 90° 20/20	TeCe	767020	14	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	TeCe	767025	2	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 20	TeCe	734520	38	шт
Пресс-втулка для универсал. многослойной трубы 25	TeCe	734525	10	шт
Коллектор для теплого пола в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 4 контура	ELSEN	EMi03.04	2	шт
Шаровой кран 3/4" x R1"	TeCe	77381001	4	шт
Шкаф встроенный 670x125x494	TMK	ШРВ-1	1	шт
Шкаф наружный 651x120x453	TMK	ШРН-1	1	шт
Теплоизоляция рулоны Energofloor Contrast 5мм (в рулоне 20кв.м)	Энергофлекс	EFRR05120COM	70	кв.м.
Лента демпферная Energofloor® 10/0,1-11 (в рулоне 11м)	Энергофлекс	EFRL1010011DM	110	м
Расходные и неучтенные в спецификации материалы:			1	КОМПЛ.