

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные.	
2	Общие данные.	
3	Конструкция "мокрого теплого пола"	
4	Система отопления. Тёплые полы. План первого этажа	
5	Система отопления. Радиаторы, тёплые полы. План второго этажа	
6	Схема теплых полов. Первый этаж.	
7	Схема комбинированного отопления. Второй этаж.	
8	Принципиальная схема котельной	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7.903-9.2 вып.1 и вып.2	Тепловая изоляция трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
П-25/2006 -ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов в количестве 3 листов.	

Общие данные

Чертежи основного комплекта ОВК разработаны на основании договора на проектирование разделов теплоснабжения, водоснабжения и канализации дома в поселке Красный Бор Смоленской области, задания на проектирование, строительных норм и правил:

- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СНиП 23-01-99* "Строительная климатология"
- СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника"
- СНиП 2.08.01-89* "Жилые здания"
- СП 41-104-2000 "Проектирование автономных источников теплоснабжения"

Расчетные параметры наружного воздуха в зимнее время для системы отопления приняты:

- температура самой холодной пятидневки -26С
- средняя скорость ветра 4,9м/с
- температуры в помещениях приняты по соответствующим материалам СНиП.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

Наименование здания (сооружения) помещения	Отапл. площадь, м ²	Периоды года при t _н , С	Расход тепла, кВт					Установленная мощность эл/дв,
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на нужды бассейна	Общий	
Жилой дом	158	-28	25	-	12		37	

При расчете теплопотерь приняты следующие коэффициенты теплопередачи:

- наружные стены 0,36 Вт/м кв./с
- кровля 0,44 Вт/м кв./с
- окна 1,96 Вт/м кв./с
- наружные двери 1,96 Вт/м кв./с

Система внутриспольного отопления

От подающего коллектора котла теплоноситель с параметрами 80-60 градусов подается на смесительный регулируемый узел, понижающий температуру теплоносителя до 40-20 градусов. Узел состоит из терморегулятора с накладным датчиком, циркуляционного насоса, трехходового вентиля. На терморегуляторе выставляется желаемая подающая температура. Трехходовой вентиль служит для регулирования пропуска теплоносителя по контуру напольного отопления. Разводка змеевиков напольного отопления осуществляется трубой из сшитого полиэтилена REHAU Rautitan pink 16 x 2,2. Регулировка в зависимости от температуры помещения производится с помощью вентилей и расходомеров на распределительной гребенке. Трубы укладываются на утеплитель экструдированный пенополистирол толщиной 50мм для первого этажа, 30мм для второго этажа. Крепление и укладка трубы производится с помощью арматурной сетки 50x50x3мм и кабельных стяжек 150мм. Шаг укладки трубы у наружных ограждающих конструкций 50мм, на остальной площади укладки 50мм. Обогрев помещения осуществляется одной или несколькими петлями-контурами. Длина трубы в петле контура не более 120м, включая подводящий и отводящий участки. При проходе труб через стены, температурный шов и места пересечения трубопроводов, трубы заключают в гофрированные кожухи. Демпферную ленту прокладывают по границе теплого пола и на температурных швах.

Руковод.									
ГИП									
Нач. отд.									
Гл. спец.									
Рук. гр.									
Проверил									
Проектир.									
Н. контр.									
Общие данные. Начало.							Стадия	Лист	Листов
							п	0В1	

Система радиаторного отопления

В качестве теплоносителя для нужд отопления используется вода с $t = 90/60$ С. Система отопления здания принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой, с принудительной циркуляцией рабочей жидкости.

Система отопления реализована на основе комбинированного отопления: контур отопления первого этажа "водяными теплыми" полами.

Контур отопления второго этажа с помощью радиаторов, и "водяными теплыми" полами.

Теплопроизводительность системы отопления дома составляет 32кВт.

В качестве нагревательных приборов используются: алюминиевые секционные радиаторы и конвекторы фирмы Rifar со встроенным термостатным вентилем. Присоединение радиаторов предполагается нижнего исполнения с помощью запорно-регулирующих присоединительных узлов "Herz-3000", проходной. Индивидуально для каждого радиатора регулирование осуществляется автоматическими термостатическими вентилями фирмы "Oventrop Vindo TH".

Для удаления воздуха из системы отопления в ручную радиаторы комплектуются клапанами Маевского.

Радиаторы устанавливаются под окнами на высоте не менее 100 мм от пола и должны иметь расстояние до подоконника не менее 100мм для предотвращения торможения конвективного движения потока теплого воздуха в помещении.

Разводка принята скрытая. Материал трубопроводов системы радиаторного отопления труба труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN 25.

Прокладка труб предусмотрена в конструкции пола. Места выхода из пола труб из металлопластика диаметрами 16x2,0; 20x2,0 и 26x3,0 заключаются в гильзы из гофрированных кожухов.

Трубы прокладываются в теплоизоляции(кроме разводки "теплых" полов). Трубы соединяются с помощью фитингов системы VALTEC. Выпуск воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные на каждой распределительной гребенке.

Трубопроводы, прокладываемые в штробах и открыто также изолируются.

Применена трубчатая теплоизоляция Энергофлекс.

На трубопроводах систем отопления устанавливается необходимая запорно-регулирующая и водо-и воздухопускная арматура.

Котельная

Котельная состоит из газового котла и бойлера. Проектом рекомендуется котел производства фирмы Vaillant VUW 322/5-5 (H-RU) мощностью 32,1 кВт.

Котел обеспечивает следующие виды потребления:

- систему отопления 20 кВт
- систему горячего водоснабжения 12 кВт
- Итого - 32 кВт

Параметры теплоносителя в проектируемых системах следующие:

- система горячего водоснабжения - 80-60 град.С(нагрев воды с 10 до 60 град.С)
- система отопл. "теплым" полом - 50-20 град.

Все необходимые элементы системы теплоснабжения перечислены на принципиальной схеме теплоснабжения и могут быть уточнены фирмой поставщиком.

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общие данные. Окончание.

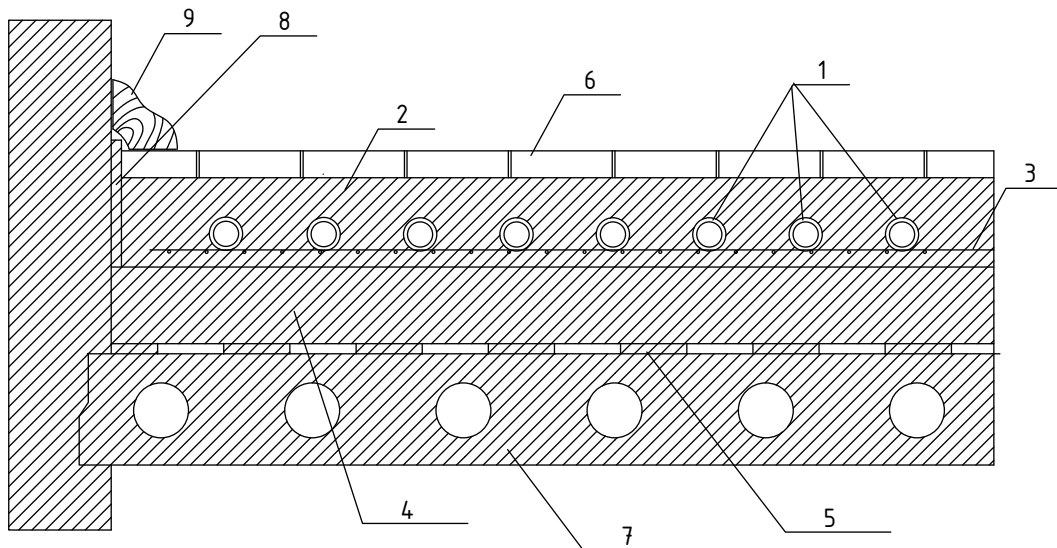
Лист

0B2

Конструкция "мокрого теплого пола"

1	Трубы "теплого пола"	крепятся к арматурной сетке
2	Цементная стяжка с пластификатором	от 30 до 70 мм над верхом трубы
3	Сетка арматурная 50x50 мм	диаметр 2-5 мм
4	Утеплитель (пенополистирол)	плотность -не менее 40 кг/м3; толщина-не менее 30мм;
5	Пароизоляция	пергамин, полиэтилен
6	Финишное напольное покрытие	совместимое с "теплыми полами"
7	Плита основания	
8	Лента демпферная	толщиной не менее 5 мм
9	Плинтус	

Сечение "мокрого теплого пола"



СОГЛАСОВАНО:

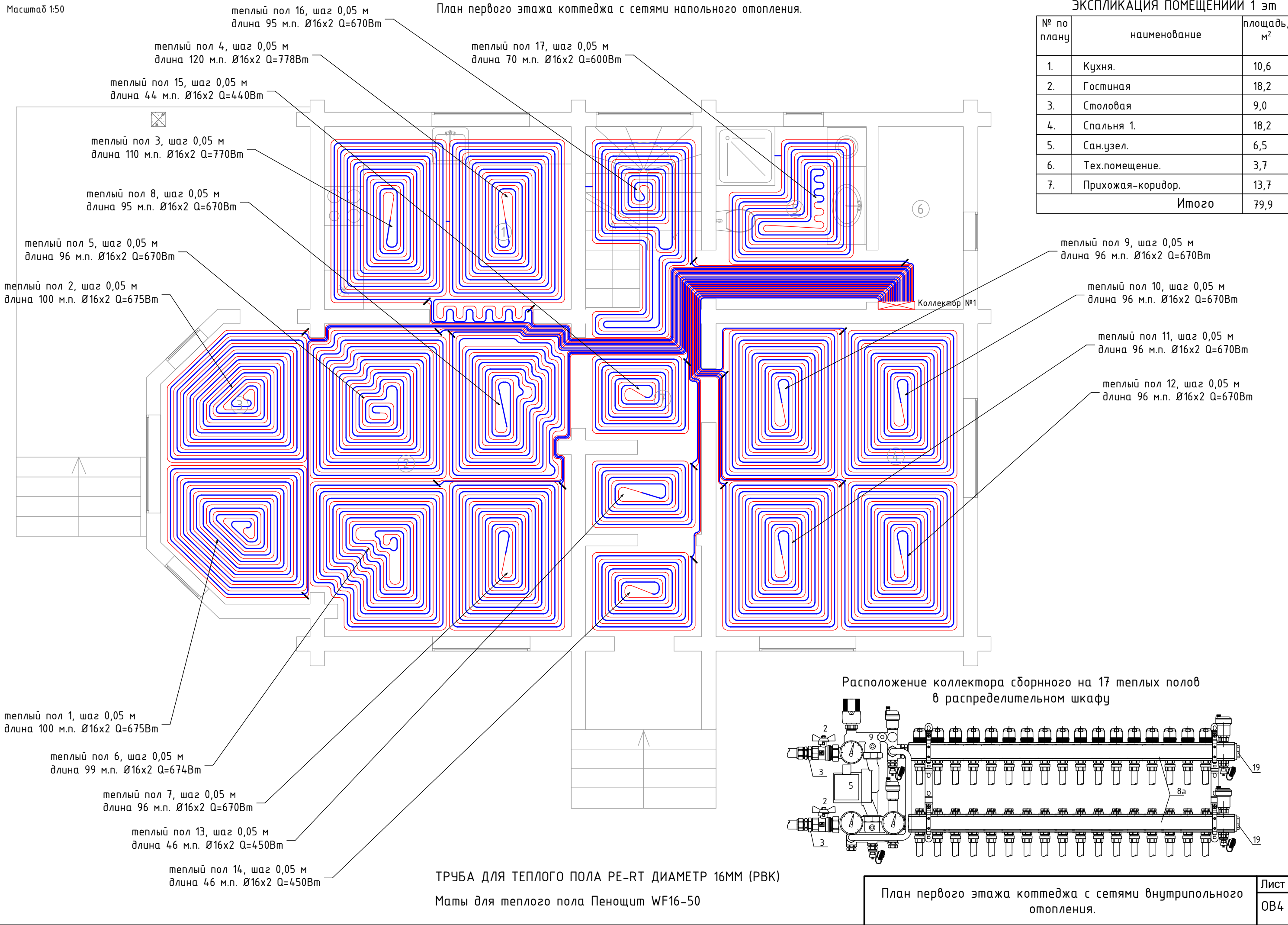
Инов. N подл.
Подпись и дата
Взамен инв. N

Масштаб 1:50

План первого этажа коттеджа с сетями напольного отопления.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 1 эт

№ по плану	наименование	площадь, м ²
1.	Кухня.	10,6
2.	Гостиная	18,2
3.	Столовая	9,0
4.	Спальня 1.	18,2
5.	Сан.узел.	6,5
6.	Тех.помещение.	3,7
7.	Прихожая-коридор.	13,7
Итого		79,9



СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

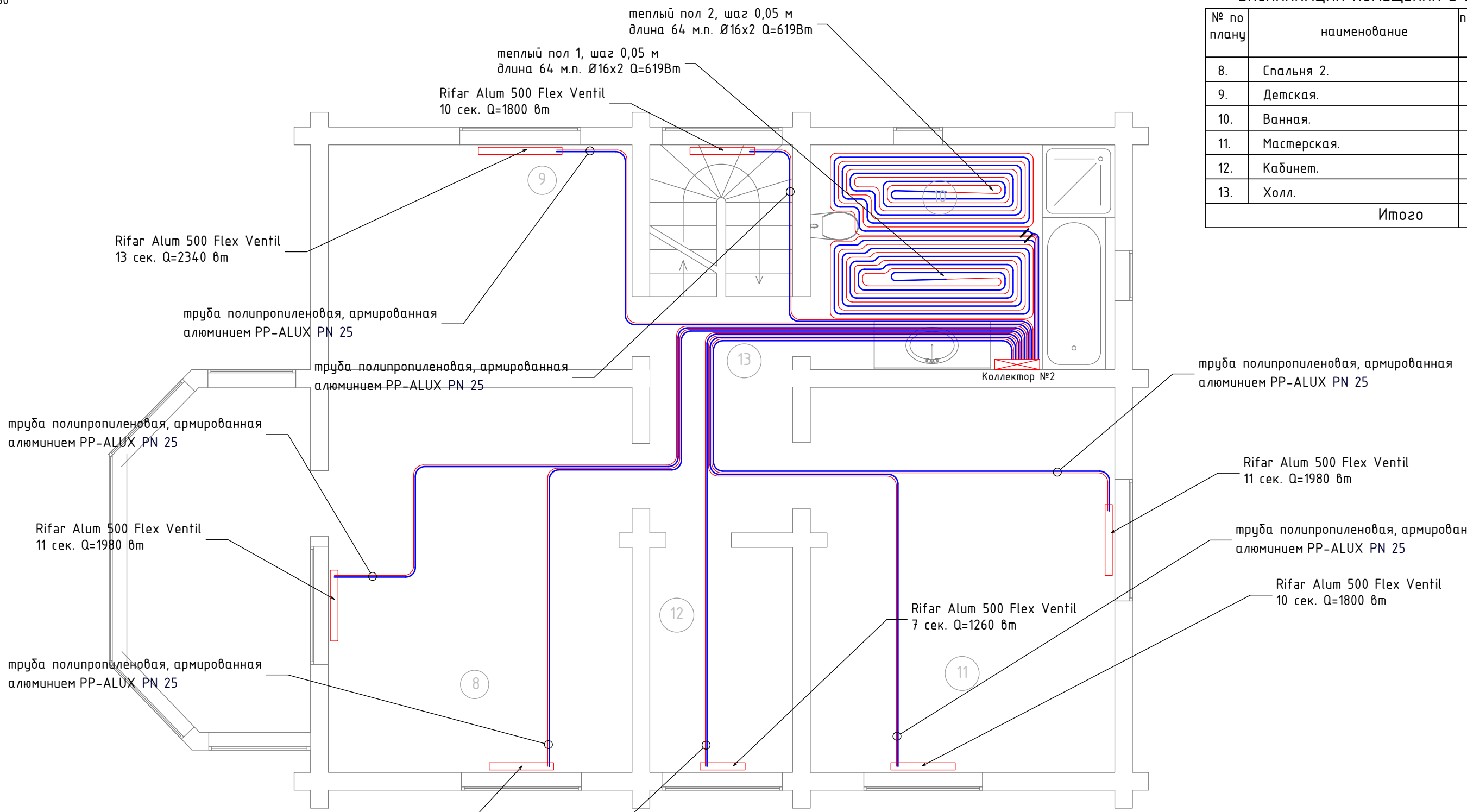
Подпись и дата

Инв. N подл.

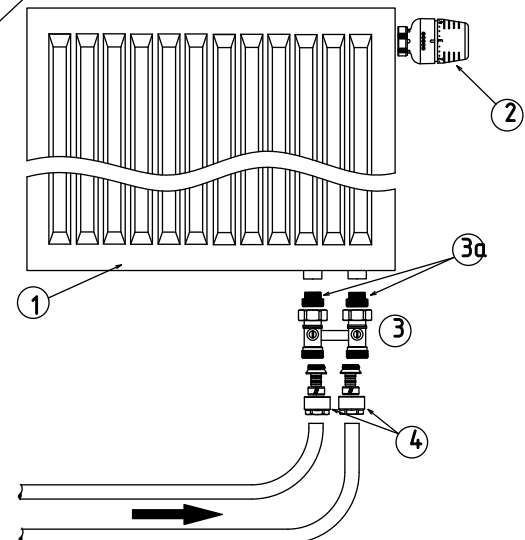
План первого этажа коттеджа с сетями внутрипольного отопления.

Лист
0В4

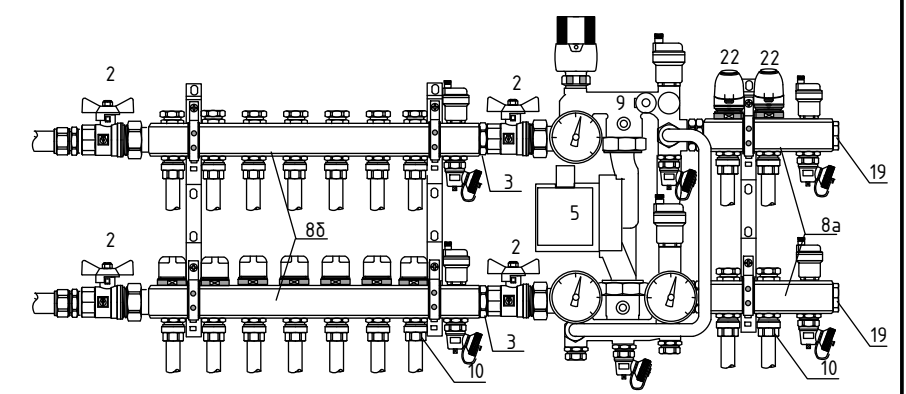
№ по плану	наименование	площадь, м ²
8.	Спальня 2.	18,2
9.	Детская.	10,6
10.	Ванная.	10,6
11.	Мастерская.	18,2
12.	Кабинет.	5,0
13.	Холл.	5,2
Итого		67,8



ОБВЯЗКА РАДИАТОРОВ С УЗЛАМИ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Расположение элементов в распределительном шкафу №2

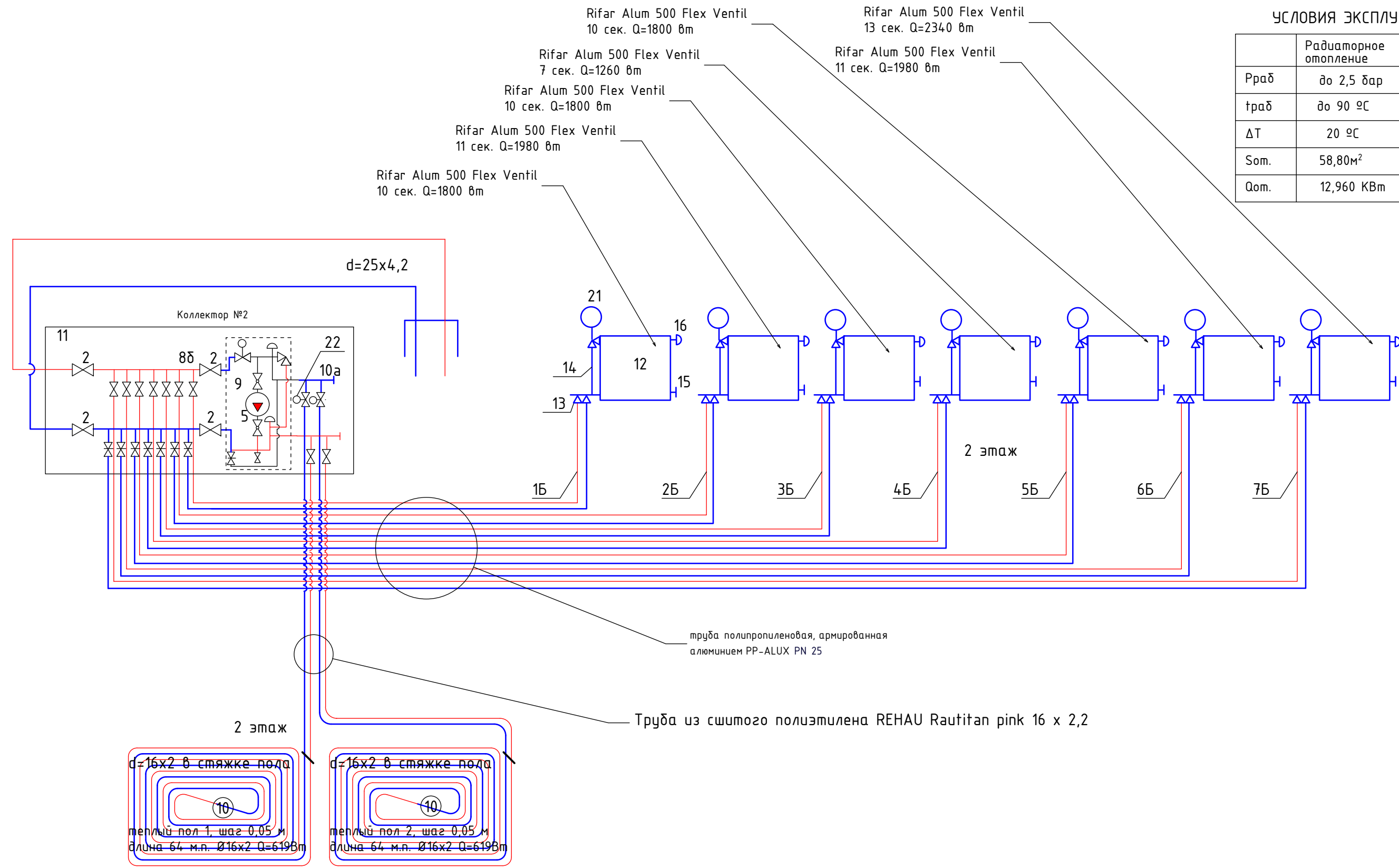


План второго этажа коттеджа с сетями радиаторного и внутриспольного отопления.

СОГЛАСОВАНО:	
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

	Радиаторное отопление	"Теплый" пол
Рраδ	до 2,5 δар	до 2,5 δар
tраδ	до 90 °C	до 50 °C
ΔT	20 °C	10 °C
Som.	58,80м²	10,60м²
Qom.	12,960 KBm	1,238 KBm



СОГЛАСОВАНО:

Инов. N подл.	Взамен инв. N
Подпись и дата	

Труба из сшитого полиэтилена REHAU Rautitan pink 16 x 2,2

труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN 25

Труба из сшитого полиэтилена REHAU Rautitan pink 16 x 2,2

