



Частный жилой дом

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Отопление, водоснабжение
и канализация*

ОВ-01/2016

Москва 2016 г.

Ведомость чертежей

Лист	Наименование
1	Общие данные (начало)
2	Общие данные (окончание)
3	Система отопления. План 1 этажа.
4	Система отопления. План 2 этажа.
5	Система теплого пола. План 1 этажа.
6	Система теплого пола. План 2 этажа.
7	Система водоснабжения. План 1 этажа.
8	Система водоснабжения. План 2 этажа.
9	Система канализации. План 1 этажа.
10	Система канализации. План 2 этажа.
11	Система отопления. Схема.
12	Система теплого пола. Схема.
13	Система водоснабжения. Схема.
14	Система канализации. Схема.
15	Тепломеханическая схема котельной.
16	Узлы. Разрезы.

Основные показатели проекта

№п/п	Показатели	Данные
1	Назначение здания	Жилой дом
2	Отапливаемая площадь	172 м ²
3	Расчетная температура наружного воздуха в зимний период	-28 °С
4	Температура на входе в напольное отопление	33 °С
5	Температура на выходе из напольного отопления	28 °С
6	Температура на входе в радиаторное отопление	70 °С
7	Температура на выходе из радиаторного отопления	50 °С
8	Расчетные потери тепла	9,7 кВт
9	Нагрузка на систему напольного отопления	5,8 кВт
10	Нагрузка на систему радиаторного отопления	4,8 кВт
11	Расход теплоносителя в системе напольного отопления	1,0 м ³ /ч
12	Расход теплоносителя в системе радиаторного отопления	0,2 м ³ /ч
13	Потери давления в напольном отоплении	31кПа
14	Потери давления в радиаторном отоплении	10кПа
15	Тип теплоносителя системы отопления	дистиллированная вода
16	Объем системы отопления	180 л
17	Потери давления в системе ГВС	1,2 м.в.с

Общие данные

Проект выполнен на основании следующих данных:

- технического задания на проектирование;
- принятых архитектурно-планировочных и конструктивных решений;
- действующих норм и технического задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчетные температуры для проектирования отопления жилого дома:

- наружного воздуха в холодный период -28°С,
- внутри помещений - согласно ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях" и технического задания.

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций приняты согласно ТЗ:


Вид ограждения	R _{ог} , м ² ·°С/Вт
Наружные стены	0,28
Покрытие	0,16
Окна	0,8
Наружные двери	0,8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					Масштаб	1:50	ОВ-01/2016		
					Жилой дом				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела					01.2016		Р	1	16
Проверил	Казберов								
Разработал	Пичушкина								
Общие данные (начало)									

Система отопления.

Система отопления двухтрубная, схема разводки – лучевая. Циркуляция теплоносителя принудительная.

Теплоносителем системы отопления предполагается дистиллированная вода с температурой в подающей и обратной магистралях 70–50°C соответственно.

В качестве отопительных приборов использованы стальные панельные радиаторы с нижним подключением фирмы KERMI.

Удаление воздуха из системы осуществляется ручными воздухоотделителями (кранами Маевского), установленными на радиаторах и в верхних точках системы теплоснабжения.

Регулирование температуры предусмотрено за счет встроенных в радиаторы термостатических клапанов с установкой термостатических головок.

Для возможности отключения (при необходимости демонтажа) любого из отопительных приборов, они оснащены комплектами подключения типа “мультифлекс”.

Магистрали систем отопления прокладываются скрытым способом в конструкции пола, в шахте в трубной теплоизоляции, монтируются с использованием металлополимерных труб фирмы COMPIPE.

Допускается их заливка цементно-песчаным раствором или бетоном (после проведения гидравлических испытаний).

Система теплого пола.

Система напольного отопления запроектирована бетонного типа, проектируется в качестве комфортного отопления, выполняется с использованием металлополимерных труб Ø16x2,0 фирмы “COMPIPE”.

Все магистральные трубопроводы системы напольного отопления, от котельной до обслуживаемых помещений, прокладываются скрытым способом в трубной изоляции.

Регулирование температуры системы предусмотрено при помощи установки датчика температуры воздуха, с выводом сигнала на блок управления теплым полом.

Система водоснабжения.

Схема разводки коллекторная по этажам, схема разводки на этажах для ГВС – кольцевая, для ХВС – на тройниках. Гребенка предусмотрена с запорными вентилями.

Магистрали систем водоснабжения и подводки к приборам прокладываются скрытым способом в конструкции пола, в стенах в штробах, в шахте.

Трубы применены металлополимерные COMPIPE. Допускается их заливка цементно-песчаным раствором или бетоном (после проведения гидравлических испытаний). Предусмотрена теплоизоляция трубопроводов толщиной 9мм.

Для приготовления горячей воды планируется использовать накопительный водонагреватель косвенного нагрева (бойлер) емкостью 200л.

Система канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из разтрубных ПВХ труб диаметром 50 и 110 мм.

Магистрали систем водоснабжения прокладываются скрытым способом в конструкции пола, в стенах в штробах, в шахте, с устройством уклона на горизонтальных участках.

Вентиляция канализационного стояка естественная с выходом на кровлю.

Котельная.

Покрытие необходимых тепловых нагрузок осуществляется настенным газовым котлом «AtmoTEC plus VU», мощностью 28 кВт. В качестве резервного котла предусмотрен электрический настенный котел «СКАТ12», мощностью 12 кВт, позволяющий восполнить теплопотери помещения в случае понижения температуры внутри помещений ниже заданной. Оба котла имеют встроенную группу безопасности и встроенные циркуляционные насосы, совместная работа котлов не предусматривается.

Расчетный расход сетевой воды для нагрузки на отопление составит 1,2 м³/ч.

Система отопления имеет радиаторный контур и контур теплого пола. Разбор теплоносителя осуществляется с помощью гидравлического узла фирмы Гидролого. Контур теплого пола имеет собственный смесительный узел с отдельным насосом. Циркуляция теплоносителя по радиаторному контуру осуществляется с помощью встроенного в котел насоса.

Предусмотрен пульт управления, выполняющий функции запуска насосов, поддержание необходимой задаваемой температуры теплоносителя, контроль температуры теплоносителя в котле и в обратном трубопроводе.

Для компенсации расширения воды при повышении и понижении температуры и поддержания давления в системе теплоснабжения предусматривается установка расширительного бака мембранного типа, емкостью 25 л.

В котельной также осуществляется подготовка холодной и горячей воды. Основной котел имеет отдельные выходы для подключения бойлера косвенного нагрева. В проекте использован бойлер объемом 200 л “OKC200NTR” с поддержкой режима рециркуляции ГВС. Для рециркуляции используется циркуляционный насос с мокрым ротором “UP 20-15 N”.

Для компенсации расширения воды при повышении и понижении температуры и поддержания давления в системе водоснабжения предусматривается установка расширительного бака мембранного типа, емкостью 12 л.


Предусмотрена установка аварийного сбросного клапана перед расширительным баком для защиты системы водоснабжения и оборудования в случае критического повышения давления (более 6 бар).

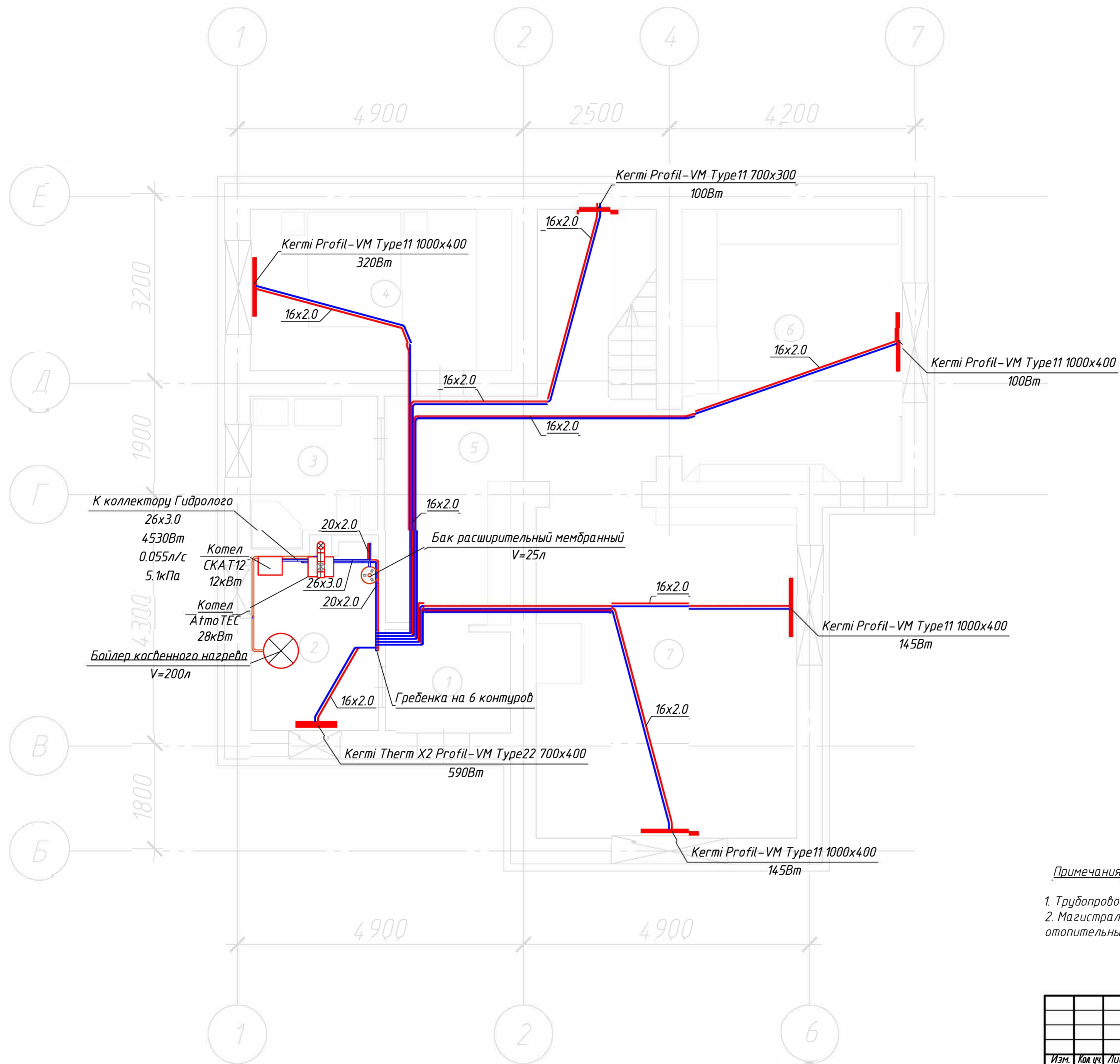
Предусмотрена установка необходимой сливной арматуры в нижних точках системы и воздуховыпускной в верхних точках системы.

Узлы учета в котельной не предусматриваются.

Котельная работает под периодическим наблюдением.

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

						ОВ-01/2016			
						Жилой дом			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
					01.2016				
На ч от фла						Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Казберов					Система водоснабжения и канализации	Р	2	16
Разработал	Пичушкина					Система вентиляции			
						Общие данные (окончание)			
									



Экспликация помещений

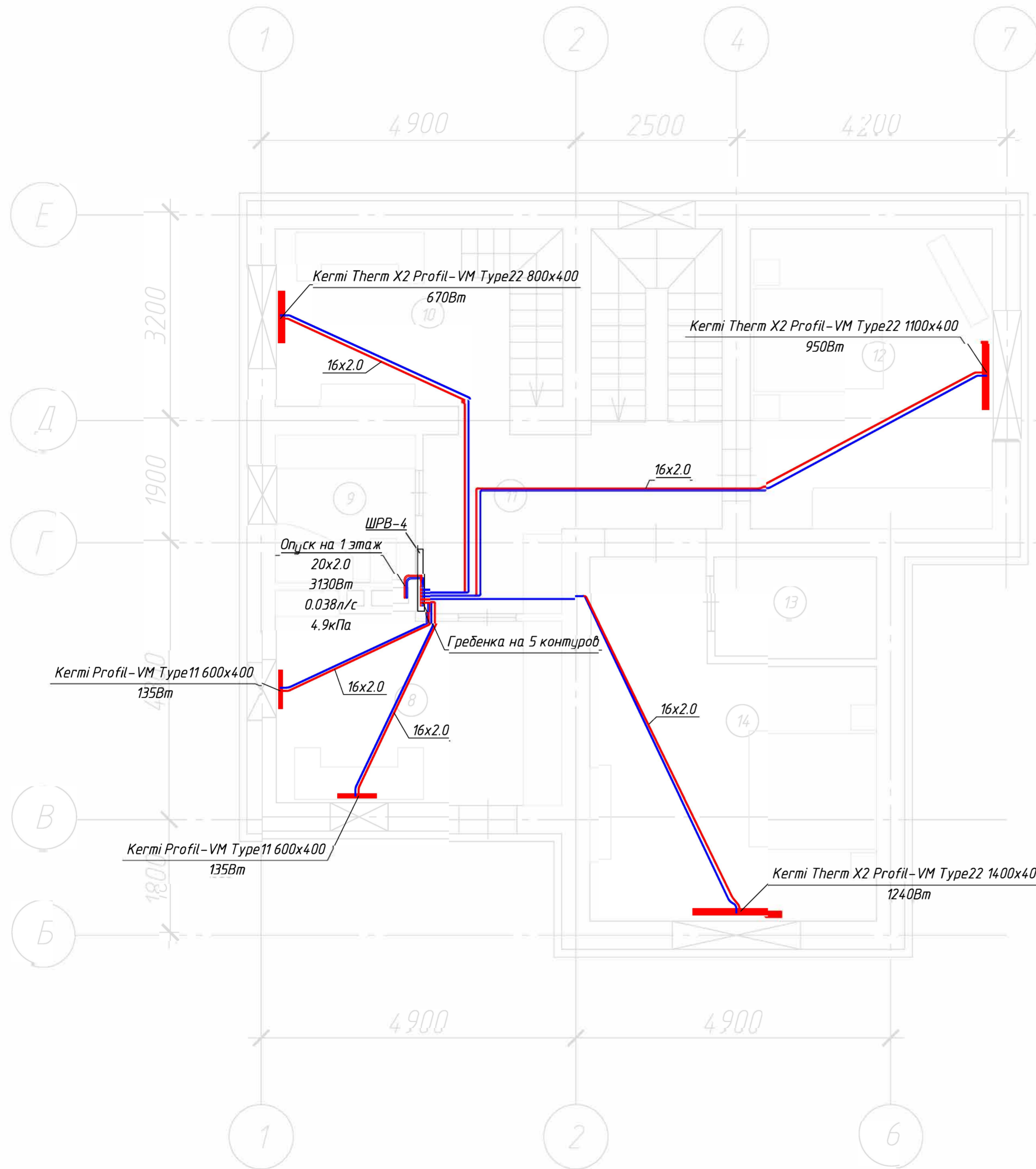
номер	наименование	площадь, м ²
1	Тамбур	3,7
2	Котельная	6,5
3	Санузел	5,3
4	Гостевая	12,4
5	Холл	18,6
6	Кухня/столовая	17,5
7	Гостинная	25,2
		89,2

Примечания:

1. Трубопроводы отнесены от стены условно, привязки уточнить по месту при монтаже;
2. Магистральные трубопроводы из котельной до гребенок и от коллекторов до отопительных приборов в теплоизоляционных трубках "Супер Протект-К" толщиной 9мм.

Согласовано
 Подп. дата
 Взам. инв. №
 Ин. № по дп.

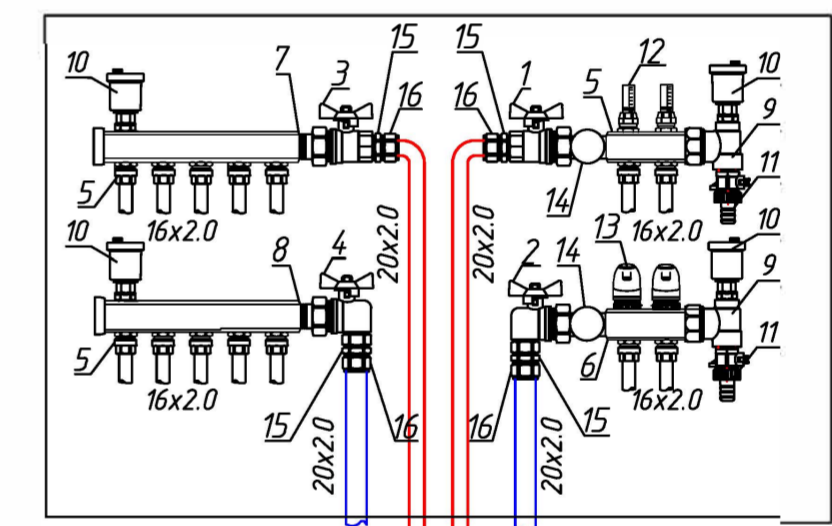
					Масштаб 1:50		ОВ-01/2016				
							Жилой дом				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления и канализации			Стадия	Лист	Листов
					01.2016	Система отопления.			P	3	16
Нач. отдела						Система канализации.			План 1-го этажа.		
Проверил Казбеков									STI		
Разработал Пичушкина											



Экспликация помещений

номер	наименование	площадь, м2
8	Детская	13,4
9	Санузел	5
10	Холл	12,4
11	Холл	10
12	Спальня	17,5
13	Гардеробная	4
14	Спальня	20,7
		83

Схема коллекторного шкафа ЩРВ-4



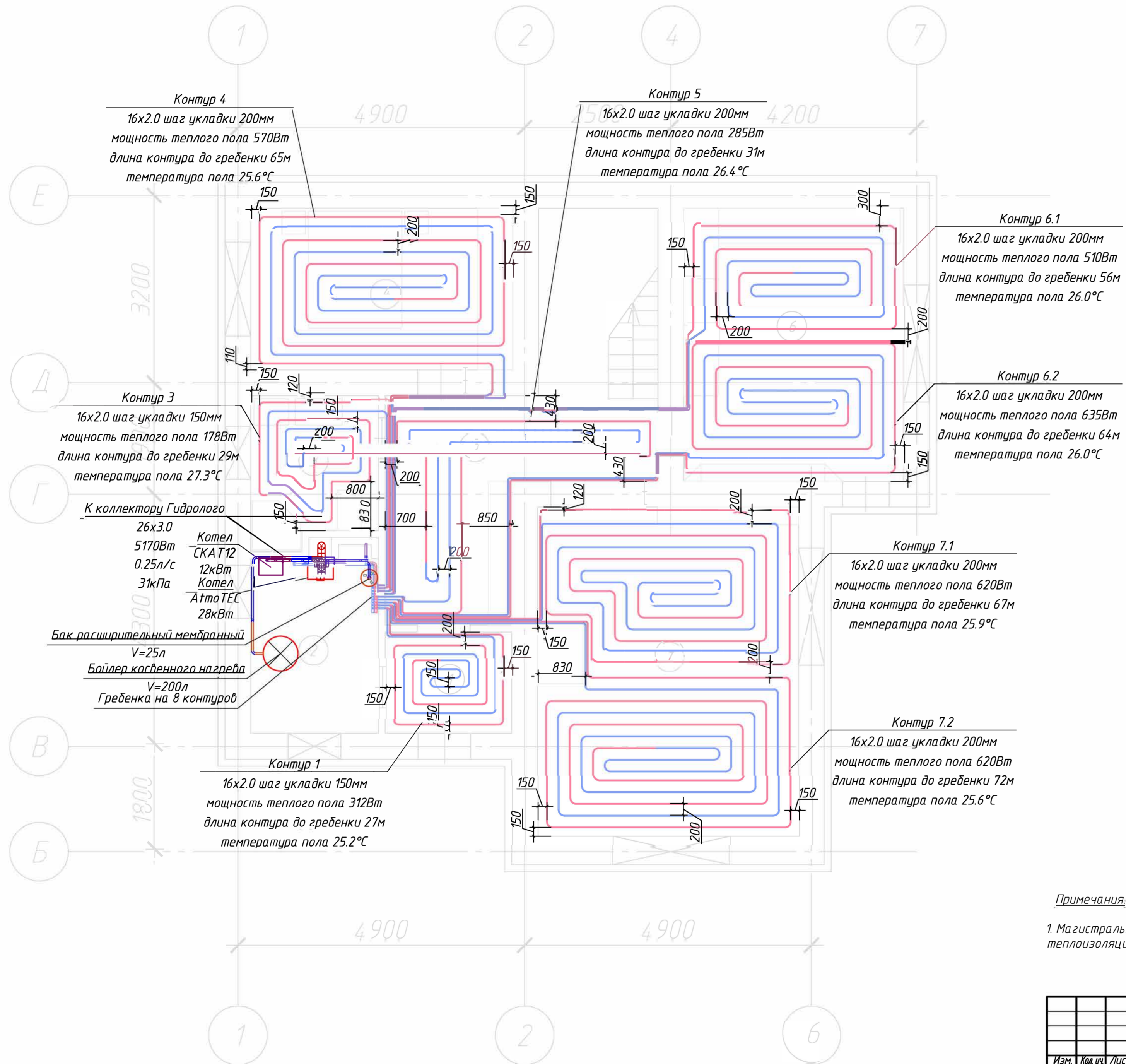
1. Шаровой кран 1" ВРх1½НР;
2. Шаровой кран угловой 1" ВРх1½НР;
3. Шаровой кран с полусгоном 1";
4. Шаровой кран с полусгоном угловой 1";
5. Коллектор подающий 1", отводы 3/4" евроконус, теплый пол;
6. Коллектор обратный 1", отводы 3/4" евроконус, теплый пол;
7. Коллектор подающий 1", отводы 3/4" евроконус, радиаторы;
8. Коллектор обратный 1", отводы 3/4" евроконус, радиаторы;
9. Тройник коллекторный;
10. Воздухоотводчик;
11. Сливной кран;
12. Измеритель потока;
13. Вентиль ручной регулировки;
14. Термометр;
15. Нипель редукционный 1"х3/4";
16. Муфта с накидной гайкой 20х2-3/4".

Примечания:

1. Трубопроводы отнесены от стены условно, размеры уточнить по месту при монтаже;
2. Магистральные трубопроводы из котельной до гребенок и от коллекторов до отопительных приборов в теплоизоляционных трубках "Супер Протект-К" толщиной 9мм.

Согласовано
 Подп. дата
 Инв. по др.
 Взам. инв. №

				Масштаб 1:50		ОВ-01/2016		
						Жилой дом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации Система отопления. План 2-го этажа.		
01.2016								
Нач. отдела								
Проверил Казбеков								
Разработал Пичушкина						Стадия	Лист	Листов
						P	4	16



Экспликация помещений

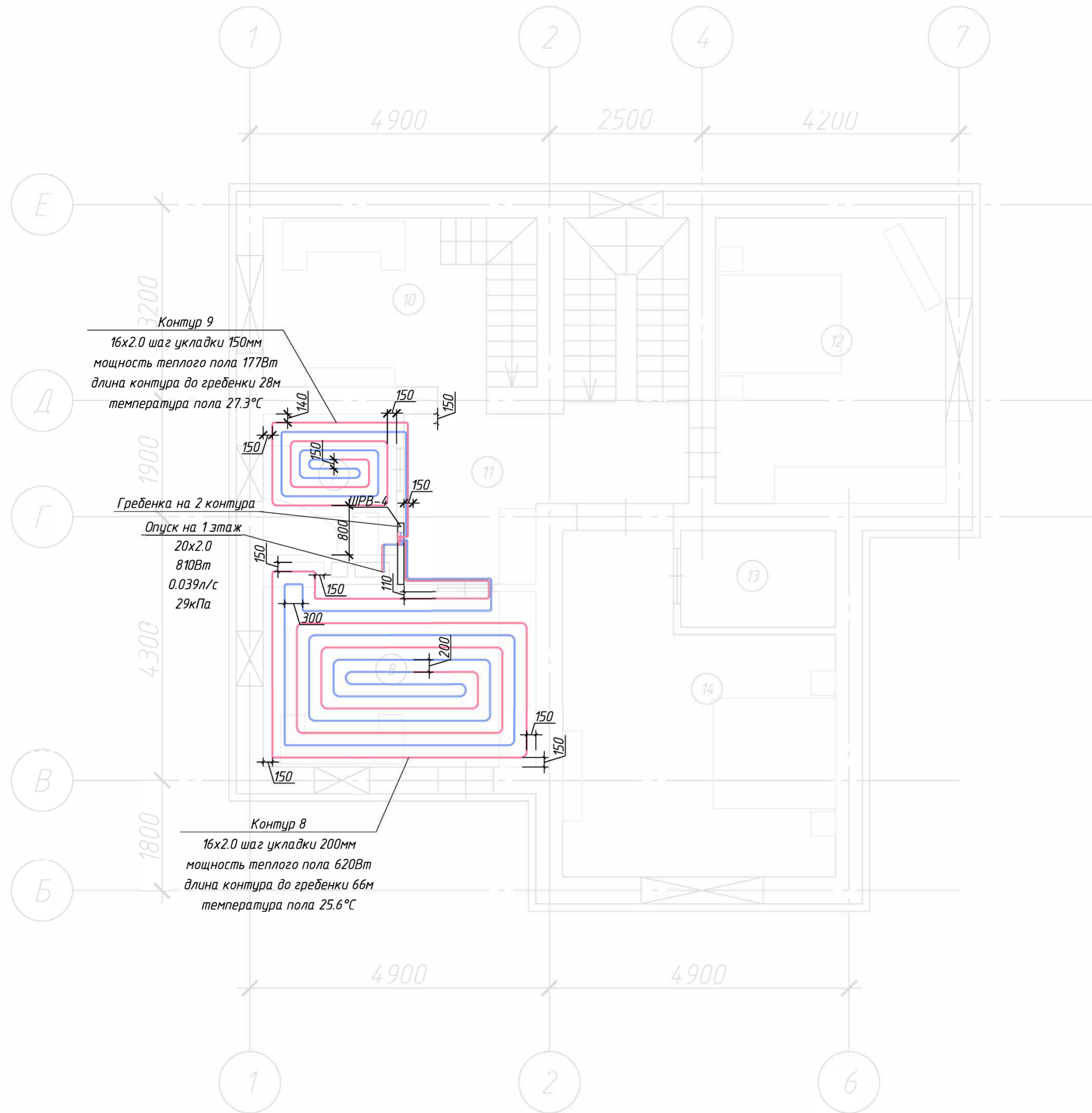
номер	наименование	площадь, м ²
1	Тамбур	3,7
2	Котельная	6,5
3	Санузел	5,3
4	Гостевая	12,4
5	Холл	18,6
6	Кухня/столовая	17,5
7	Гостинная	25,2
	Итого	89,2

Примечания:

1. Магистральные трубопроводы из котельной до гребенок и от коллекторов до помещений в теплоизоляционных трубах 9мм.

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. дата
Инв. № до

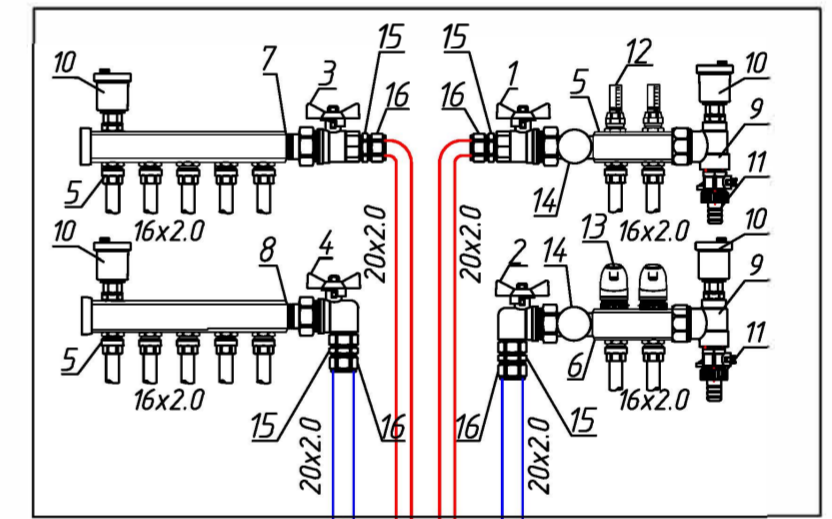
					Масштаб 1:50			ОВ-01/2016						
								Жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов			
					01.2016				Р	5	16			
Нач. отдела									Система теплого пола. План 1-го этажа.					
Проверил Казбеков														
Разработал Пичушкина														



Экспликация помещений

номер	наименование	площадь, м2
8	Детская	13,4
9	Санузел	5
10	Холл	12,4
11	Холл	10
12	Спальня	17,5
13	Гардеробная	4
14	Спальня	20,7
		83

Схема коллекторного шкафа ЩРВ-4

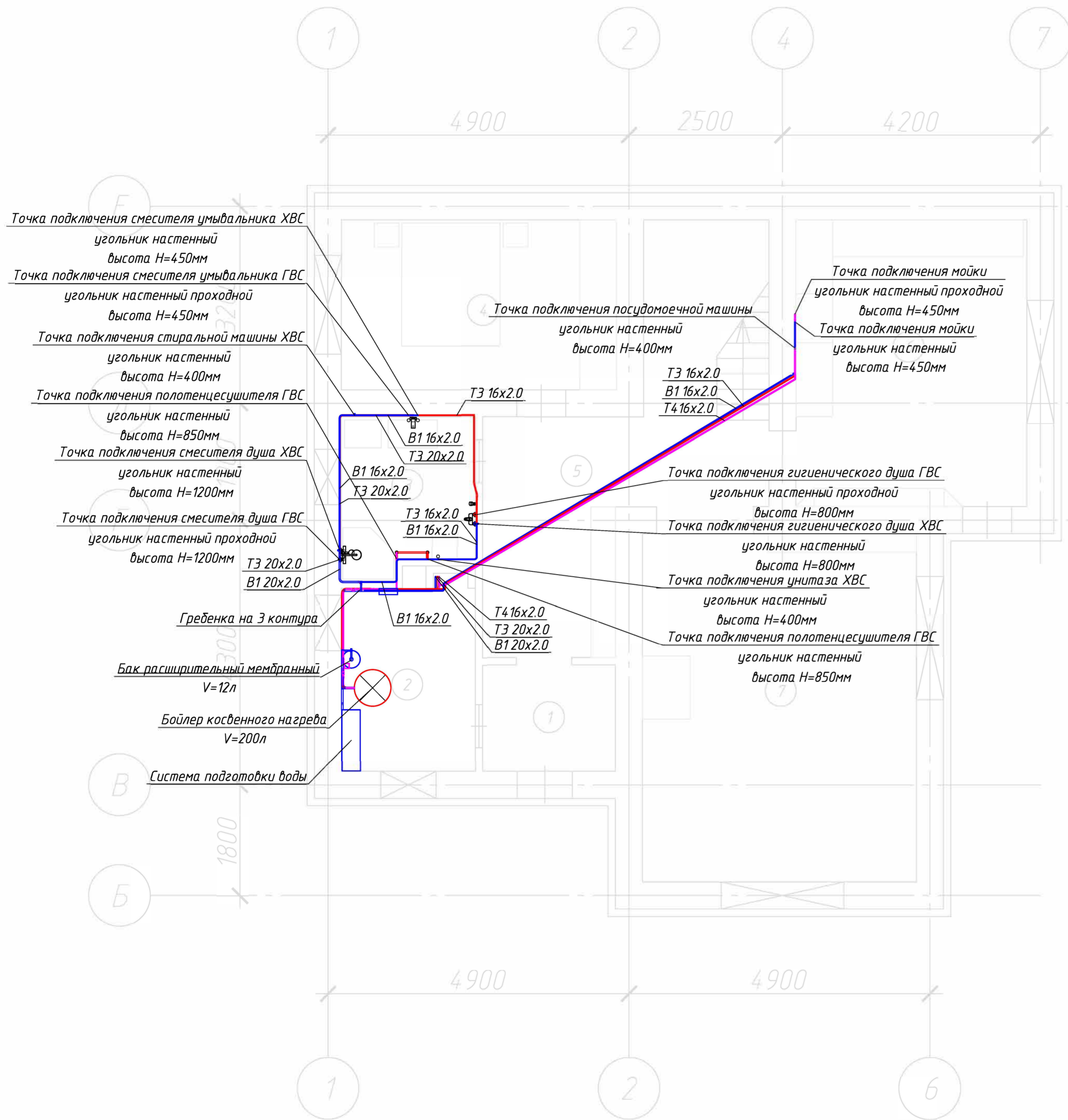


1. Шаровый кран 1" ВРх1½НР;
2. Шаровый кран угловой 1" ВРх1½НР;
3. Шаровый кран с полусгоном 1";
4. Шаровый кран с полусгоном угловой 1";
5. Коллектор подающий 1", отводы ¾" евроконус, теплый пол;
6. Коллектор обратный 1", отводы ¾" евроконус, теплый пол;
7. Коллектор подающий 1", отводы ¾" евроконус, радиаторы;
8. Коллектор обратный 1", отводы ¾" евроконус, радиаторы;
9. Тройник коллекторный;
10. Воздухоотводчик;
11. Сливной кран;
12. Измеритель потока;
13. Вентиль ручной регулировки;
14. Термометр;
15. Нипель редукционный 1"х¾";
16. Муфта с накидной гайкой 20х2-¾".

Примечания:

1. Магистральные трубопроводы из котельной до гребенок и от коллекторов до помещений в теплоизоляционных трубах 9мм.

					Масштаб	1:50	ОВ-01/2016				
					Жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов
					01.2016	Система теплого пола. План 2-го этажа.			Р	6	16
					Сти			Ssti			



Экспликация помещений

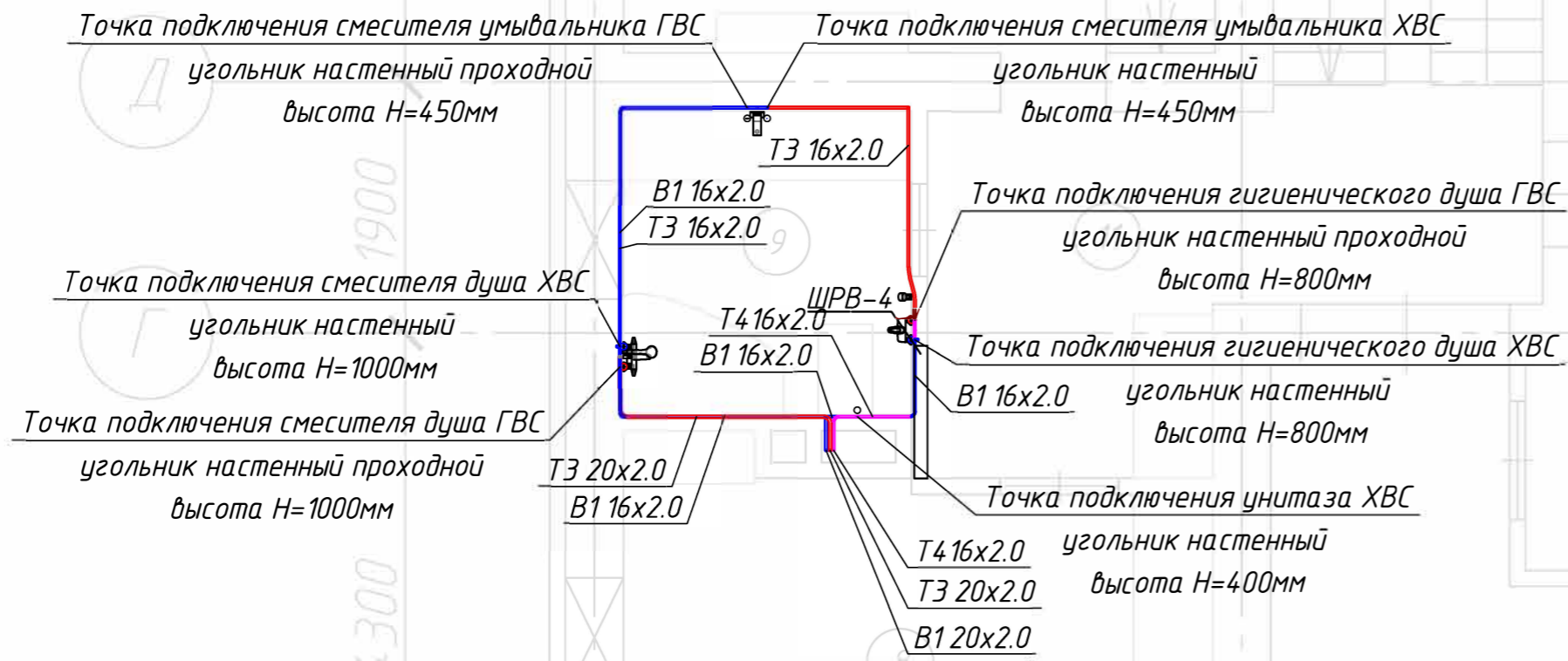
номер	наименование	площадь, м ²
1	Тамбур	3,7
2	Котельная	6,5
3	Санузел	5,3
4	Гостевая	12,4
5	Холл	18,6
6	Кухня/столовая	17,5
7	Гостинная	25,2
		89,2

Примечания:

1. Трубопроводы в теплоизоляционных трубках "Супер Протект-К" толщиной 9мм.
2. Привязки точек подключения сан-тех приборов определить по месту при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей приборов и пожеланий заказчика.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Масштаб 1:50					ОВ-01/2016		
Жилой дом							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
					01.2016		
Нач. отдела						Система отопления	Стадия
Проверил						Система водоснабжения	Лист
Разработал						и канализации	Листов
						Система водоснабжения.	
						План 1-го этажа.	
						STI	



Экспликация помещений

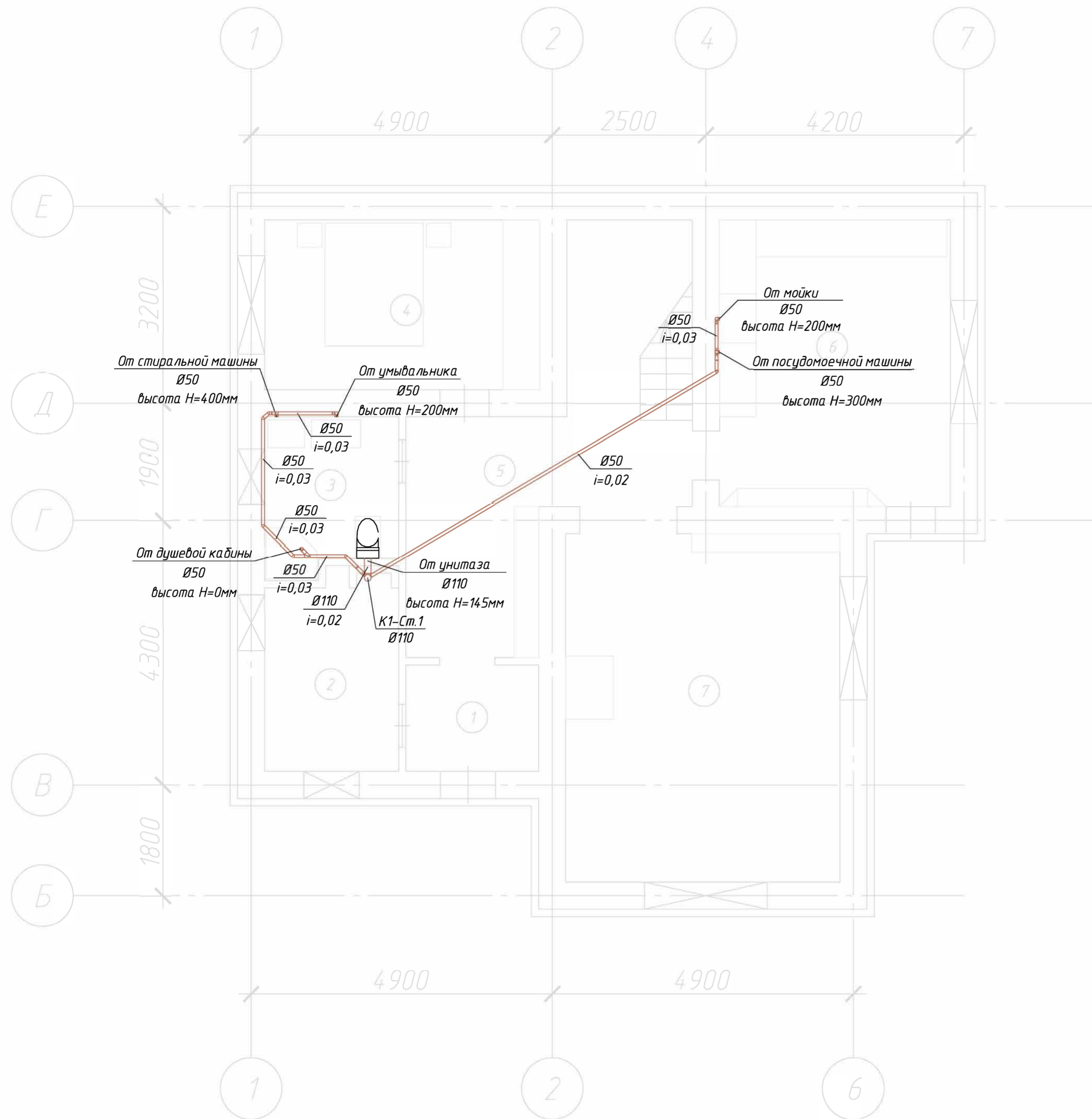
номер	наименование	площадь, м ²
8	Детская	13,4
9	Санузел	5
10	Холл	12,4
11	Холл	10
12	Спальня	17,5
13	Гардеробная	4
14	Спальня	20,7
		83

Примечания:

1. Трубопроводы в теплоизоляционных трубках "Супер Протект-К" толщиной 9мм.
2. Привязки точек подключения сан-тех приборов определить по месту при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей приборов и пожеланий заказчика.

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

Масштаб 1:50						ОВ-01/2016					
						Жилой дом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов		
							Система водоснабжения. План 2-го этажа.	Р	8	16	
Нач. отдела								STI С НАМИ ТЕПЛЕЕ			
Проверил Каздиров											
Разработал Пичушкина											



Экспликация помещений

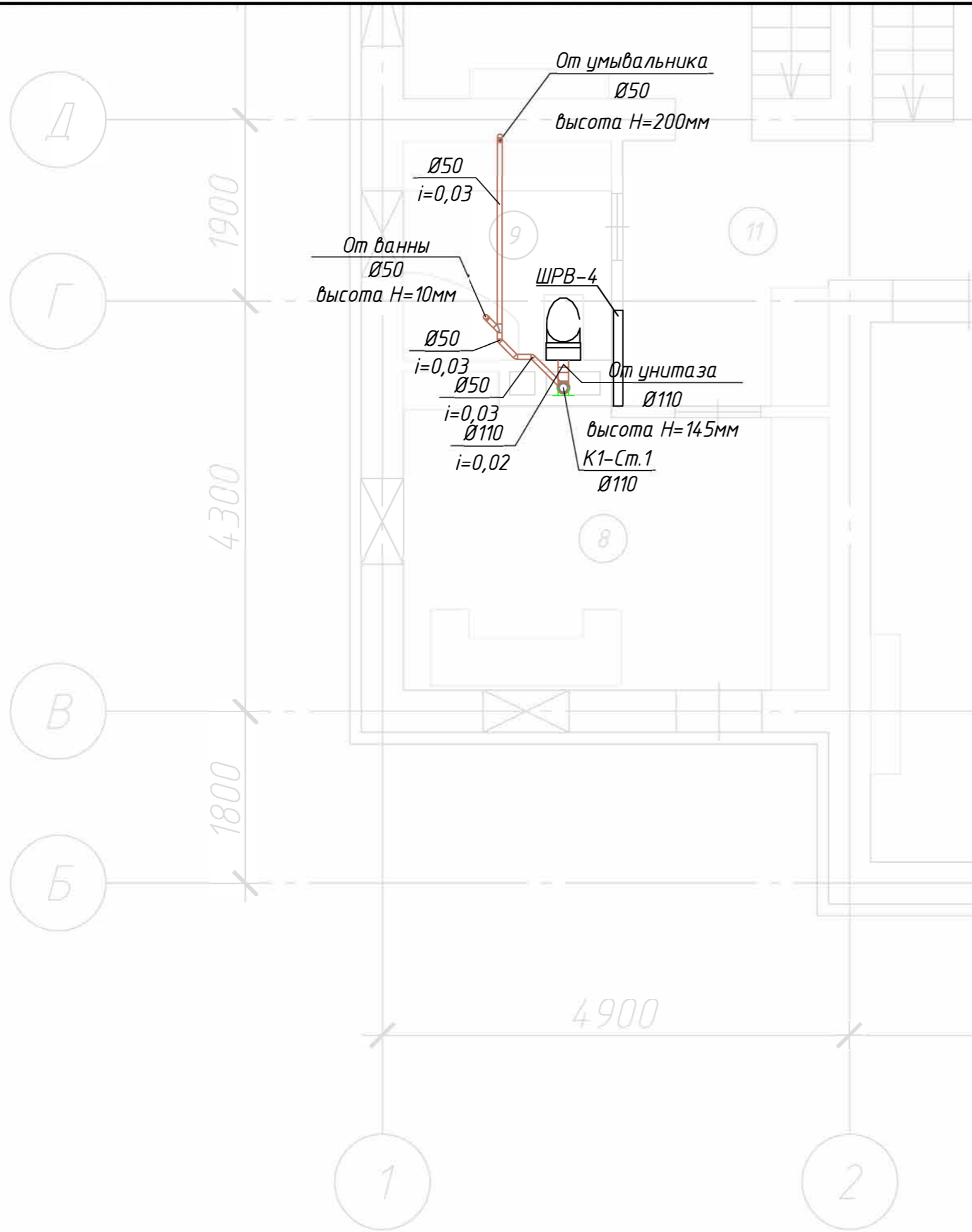
номер	наименование	площадь, м ²
1	Тамбур	3,7
2	Котельная	6,5
3	Санузел	5,3
4	Гостевая	12,4
5	Холл	18,6
6	Кухня/столовая	17,5
7	Гостинная	25,2
		89,2

Примечания:

1. Привязки точек слива сан-тех приборов определить по месту при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей приборов и пожеланий заказчика.

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

Масштаб 1:50					ОВ-01/2016					
					Жилой дом					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации		Стадия	Лист	Листов
					01.2016	Система канализации. План 1-го этажа.		Р	9	16
Нач. отдела								STI		
Проверил	Казберов									
Разработал	Пичушкина									



Экспликация помещений

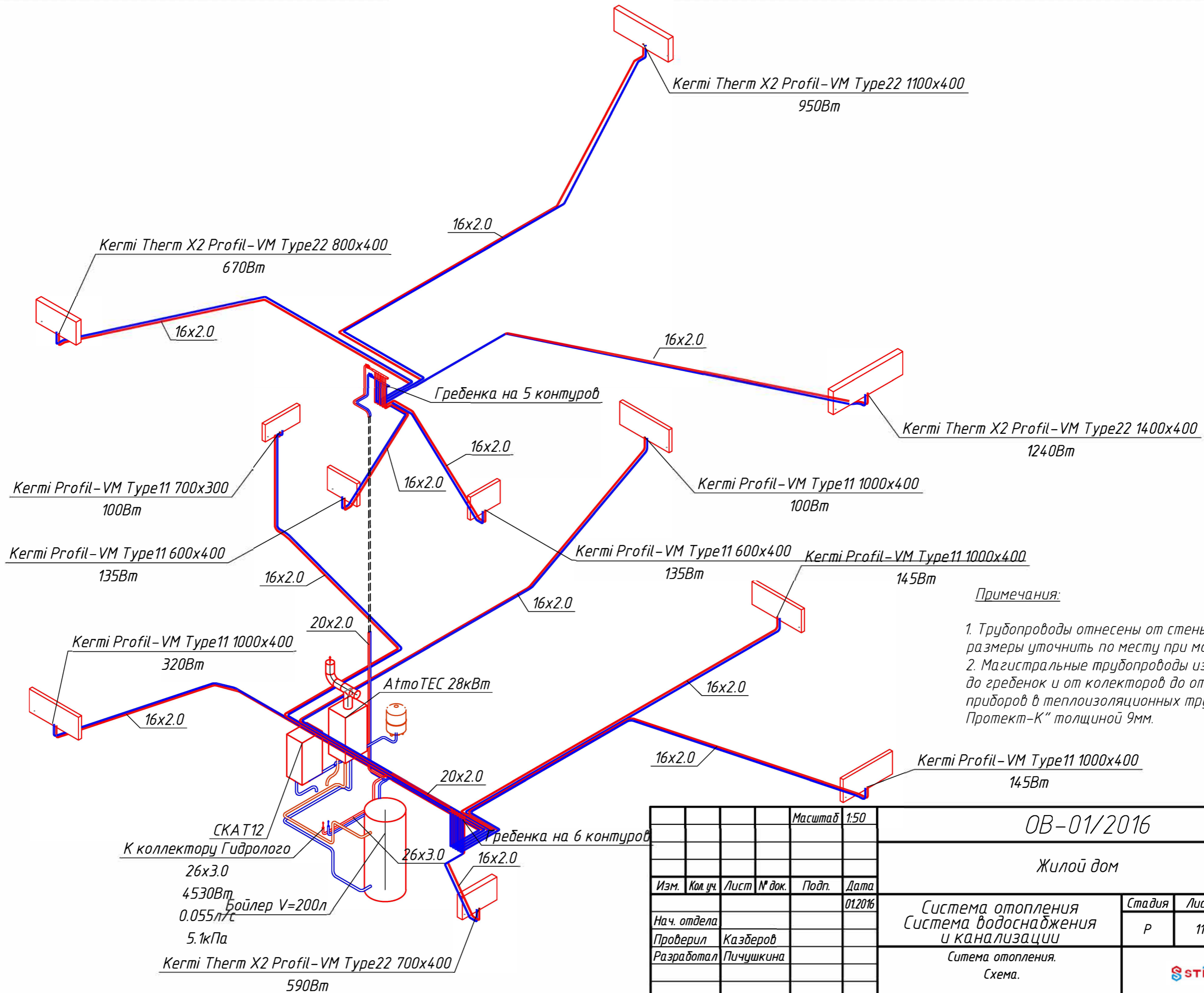
номер	наименование	площадь, м ²
8	Детская	13,4
9	Санузел	5
10	Холл	12,4
11	Холл	10
12	Спальня	17,5
13	Гардеробная	4
14	Спальня	20,7
		83

Примечания:

1. Привязки точек слива сан-тех приборов определить по месту при монтаже в зависимости от конструктивных особенностей приборов и пожеланий заказчика.

Согласовано	
Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	


					Масштаб 1:50		ОВ-01/2016							
								Жилой дом						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов			
												P	10	16
Нач. отдела												Система канализации. План 2-го этажа.		
Проверил Казбеков														
Разработал Пичушкина														



Примечания:
 1. Трубопроводы отнесены от стены условно, размеры уточнить по месту при монтаже;
 2. Магистральные трубопроводы из котельной до гребенок и от коллекторов до отопительных приборов в теплоизоляционных трубках "Супер Протект-К" толщиной 9мм.

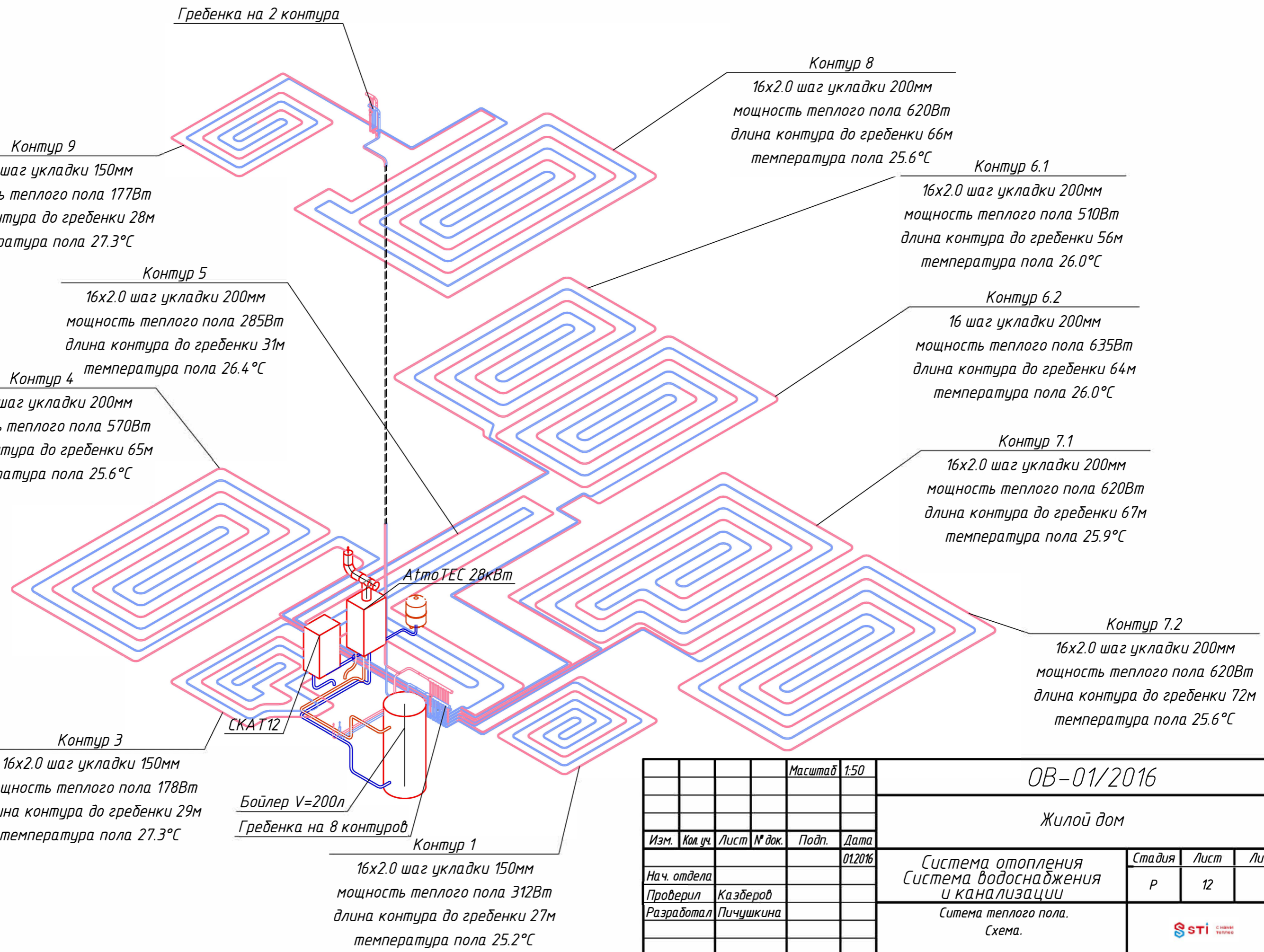
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				


				Масштаб	1:50
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					01.2016
Нач. отдела					
Проверил	Каздобров				
Разработал	Пичушкина				

ОВ-01/2016		
Жилой дом		
Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист
	Р	11
Система отопления. Схема.	Листов	16
		

Согласовано

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



Масштаб 1:50						ОВ-01/2016			
						Жилой дом			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
					01.2016		Р	12	16
Нач. отдела							Система теплого пола. Схема.		
Проверил	Казберов								
Разработал	Пичушкина								

Вентиляционный диффузор $\phi 110$

0,5 м над уровнем кровли

K1-Ст.1
 $\phi 110$

Ревизия на чердаке
 $\phi 110$

От мойки

$\phi 50$

высота $H=200\text{мм}$

От посудомоечной машины

$\phi 50$

высота $H=300\text{мм}$

От умывальника

$\phi 50$

высота $H=200\text{мм}$

$\phi 50$

$i=0,03$

От ванны

$\phi 50$

высота $H=10\text{мм}$

От унитаза

$\phi 110$

высота $H=145\text{мм}$

От умывальника

$\phi 50$

высота $H=200\text{мм}$

$\phi 50$
 $i=0,03$

$\phi 50$
 $i=0,03$

От унитаза

$\phi 110$

$\phi 110$ высота $H=145\text{мм}$

$\phi 50$
 $i=0,03$

От душевой кабины

$\phi 50$

высота $H=0\text{мм}$

От стиральной машины

$\phi 50$

высота $H=400\text{мм}$



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Масштаб 1:50

ОВ-01/2016

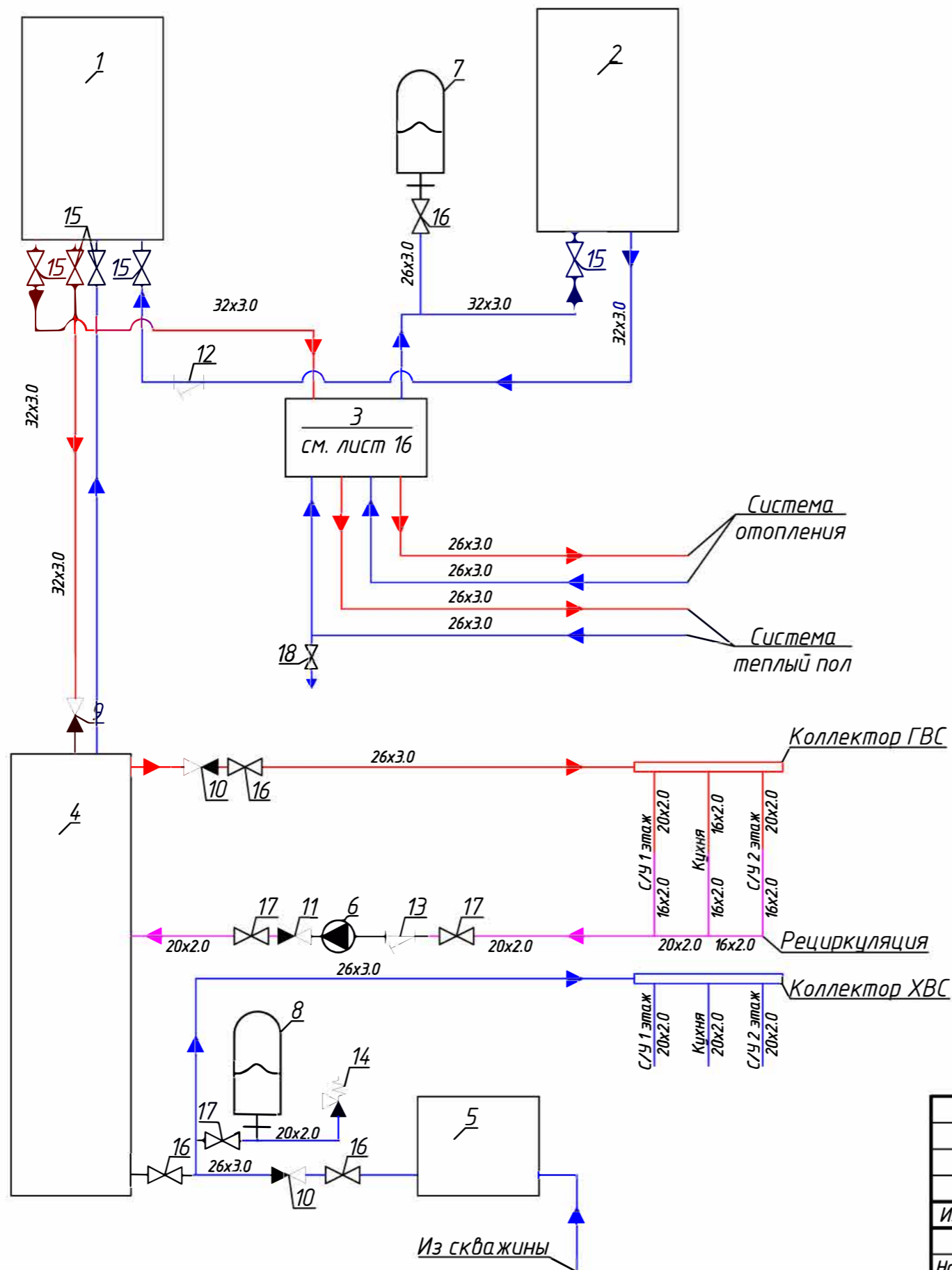
Жилой дом

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					01.2016
Нач. отдела					
Проверил	Казберов				
Разработал	Пичушкина				

Система отопления
Система водоснабжения
и канализации

Система канализации
Схема.

Стадия	Лист	Листов
P	14	16



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество
1	Котел настенный газовый AtmoTEC plus VU мощностью 28кВт (основной)	VU-280/5-5		Vaillant	шт.	1
2	Котел настенный электрический мощностью 12кВт (резервный, без насоса)	СКАТ-12		Proterm	шт.	1
3	Гидравлический узел в комплекте с автоматикой.			Гидролого	шт.	1
4	Бойлер косвенного нагрева 200л	OKC200NTR		DRAZICE	шт.	1
5	Станция очистки воды				шт.	1
6	Насос циркуляционный с мокрым ротором	UP 20-15 N		Grundfos	шт	1
7	Расширительный бак	NG25 6 бар, 25л		Reflex	шт	1
8	Расширительный бак	DE12 10 бар, 12 л		Reflex	шт	1
9	Обратный клапан	1"	88.21.653	Comisa	шт.	1
10	Обратный клапан	3/4"	88.21.652	Comisa	шт.	2
11	Обратный клапан	1/2"	88.21.651	Comisa	шт.	1
12	Косой сетчатый фильтр грубой очистки	1"	88.21.714	Comisa	шт.	1
13	Косой сетчатый фильтр грубой очистки	1/2"	88.21.712	Comisa	шт.	1
14	Клапан предохранительный	1/2", 6 бар	88.21.625	Comisa	шт	1
15	Кран шаровой «бабочка»	1"	41.31.755	Comisa	шт	5
16	Кран шаровой «бабочка»	3/4"	41.31.745	Comisa	шт	4
17	Кран шаровой «бабочка»	1/2"	41.31.675	Comisa	шт	3
18	Кран шаровой с дренажем	1/2"	100.07.115	Comtek	шт	1

Согласовано

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

						ОВ-01/2016			
						Жилой дом			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
					01.2016		Р	15	16
Нач. отдела							Тплотеханическая схема котельной.		
Проверил	Казберов								
Разработал	Пичушкина								

Схема гидравлического узла ГИДРОЛОГО.

Блок управления автоматикой

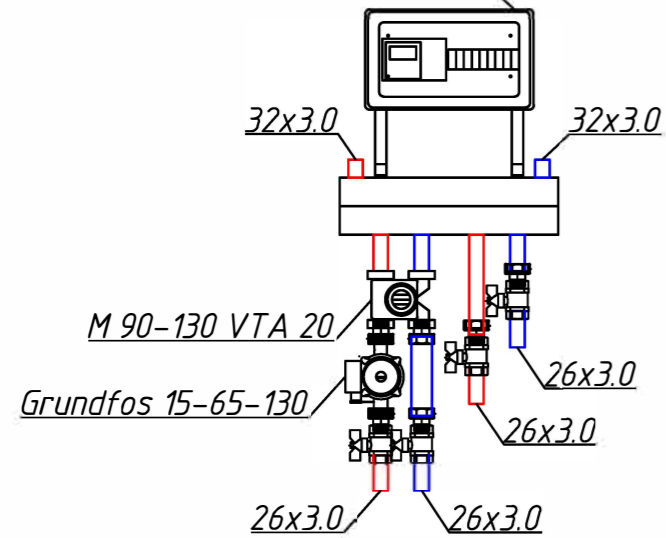
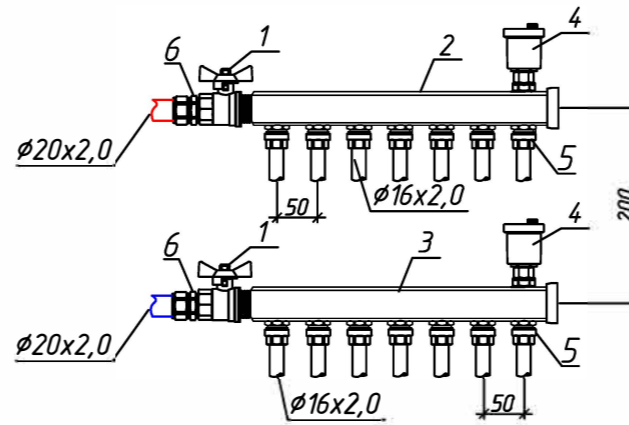
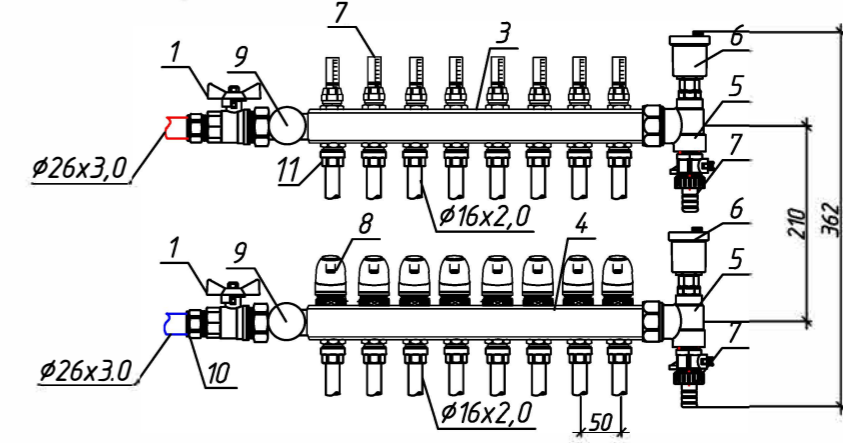


Схема обвязки коллектора радиаторного отопления 1 этаж



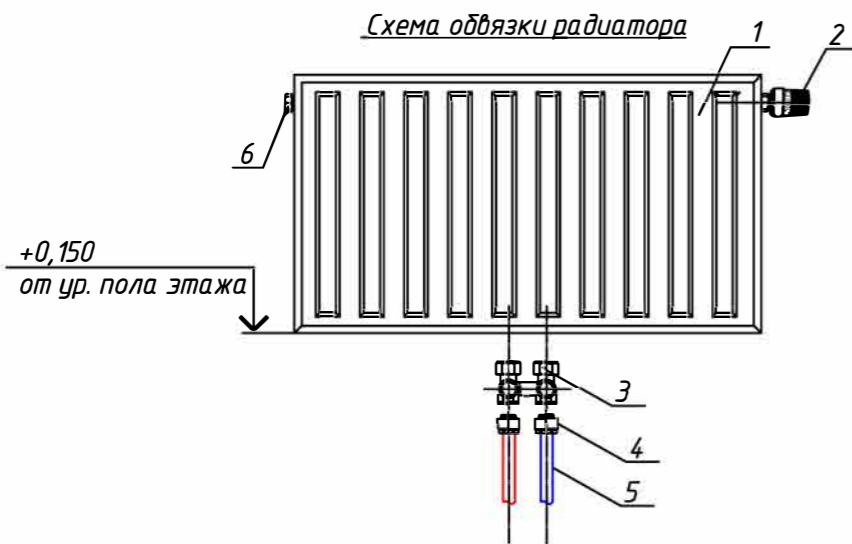
1. Шаровый кран 1";
2. Коллектор подающий, 1", отводы 3/4" евроконус;
3. Коллектор обратный, 1", отводы 3/4" евроконус;
4. Воздухоотводчик;
5. Евроконус компрессионный 16x2-3/4";
6. Нипель редукционный 1"x3/4";
7. Муфта с накидной гайкой 20x2-3/4".

Схема обвязки коллектора теплого пола 1 этаж



1. Шаровый кран 1" ВРх1 1/2НР;
2. Коллектор подающий 1", отводы 3/4" евроконус;
3. Коллектор обратный 1", отводы 3/4" евроконус;
4. Тройник коллекторный;
5. Воздухоотводчик;
6. Сливной кран;
7. Измеритель потока;
8. Вентиль ручной регулировки;
9. Термометр;
10. Муфта с наружной резьбой 26x3-1";
11. Евроконус компрессионный 16x2-3/4";

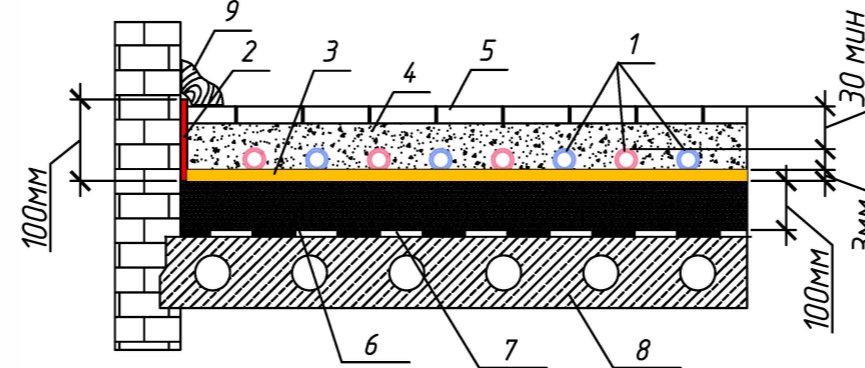
Схема обвязки радиатора



1. Профильный радиатор "Кегті"
2. Термостатическая головка Comisa
3. Присоединительный узел Comisa
4. Евроконус компрессионный 16x2-3/4" Comisa
5. Труба - 16x2.0 мм Compipe
6. Кран Маевского

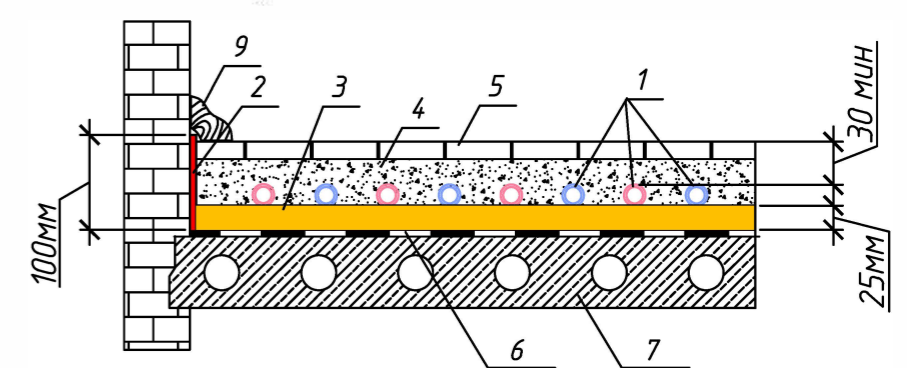
Примечание: схемы коллекторов радиаторного отопления и теплого пола второго этажа см. листы 4 и 6.

Конструкция "теплого пола" 1 этажа



1. Трубы "теплого пола" - COMPIPE 16x2,0;
2. Лента демферная "Супер" 10x100;
3. Рулонная теплоизоляция ТИЛИТ 3мм;
4. Цементная стяжка с пластификатором;
5. Финишное напольное покрытие 15мм;
6. Утеплитель ЭППС 100мм;
7. Пароизоляция - пленка полиэтиленовая 1мм;
8. Плита основания;
9. Плинтус.

Конструкция "теплого пола" 2 этажа



1. Трубы "теплого пола" - COMPIPE 16x2,0;
2. Лента демферная "Супер" 10x100;
3. Мат теплоизоляционный ТИЛИТ 25мм;
4. Цементная стяжка с пластификатором;
5. Финишное напольное покрытие 15мм;
6. Пароизоляция - пленка полиэтиленовая 1мм;
7. Плита основания;
8. Плинтус.

Согласовано

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

						ОВ-01/2016			
						Жилой дом			
Изм.	Ком. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система отопления Система водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
					01.2016		Р	16	16
Нач. отдела									
Проверил	Каздиров								
Разработал	Пичушкина					Узлы. Разрезы.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление							
1.	Радиатор профильный с нижней подводкой со встроенным термостатическим клапаном и краном Маевского	Profil-V FTV Type11		Kermi				
		600x400	FTV110400601R2K		шт.	2		
		700x300	FTV110300701R2K		шт.	1		
		1000x400	FTV110401001R2K		шт.	4		
2.	Радиатор профильный с нижней подводкой со встроенным термостатическим клапаном и краном Маевского (тип 22, высота h=400мм)	Profil-V FTV Type22		Kermi				
		700x400	FTV220400701R2K		шт.	1		
		800x400	FTV220400801R2K		шт.	1		
		1100x400	FTV220401101R2K		шт.	1		
		1400x400	FTV220401401R2K		шт.	1		
3.	Кронштейн настенный для радиаторов			Kermi	шт.	22		
4.	Термостатическая головка жидкостная	M30x1,5	88.21.400	Comisa	шт.	10		
5.	Узел для нижнего подключения радиаторов прямой	3/4"EBPOx3/4"	88.21.020	Comisa	шт.	10		
6.	Узел для нижнего подключения радиаторов угловой	3/4"EBPOx3/4"	88.21.025	Comisa	шт.	1		
7.	Евроконус компрессионный	16 x 2 - 3/4"	88.03.116	Comisa	шт.	22		
8.	Металлополимерные трубы PEХb-AL-PEХb		ГОСТ Р 53630-2009	Compipe				
		16x2,0			п.м.	200		
		20x2,0			п.м.	15		
9.	Теплоизоляция трубная «Супер Протект-К» толщиной 9мм.			Кашира-Пласт				
		Ф18	99.06.918		п.м.	100	красная	
		Ф18	99.05.918		п.м.	100	синяя	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ОВ-01/2016.СО		
						Жилой дом		
						2016		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Система отопления, ВК		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рени я	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		Ф22	99.06.922		п.м.	8	красная	
		Ф22	99.05.922		п.м.	8	синяя	
10.	Монтажный шкаф (скрытый) для двух гребенок радиаторного отопления и теплого пола второго этажа	670x896	ШРВ-4	Кашира-Пласт	шт.	1		
11.	Коллекторная группа	на 5 контуров	88.06.359	Comisa	шт.	1		
12.	Коллекторная группа	на 6 контуров	88.06.360	Comisa	шт.	1		
13.	Евроконус компрессионный	16 x 2 - 3/4"	88.03.116	Comisa	шт.	22		
14.	Заглушка для коллектора с уплотнительным кольцом	1"НР	88.20.563	Comisa	шт.	4		
15.	Воздухоотводный клапан автоматический	1/2"	88.10.360	Comisa	шт.	4		
16.	Кран шаровой с полусгоном «бабочка»	1" НР x 1" ВР	41.31.727	Comisa	шт.	4		
17.	Ниппель переходной с наружной резьбой	1" НР x 3/4" НР	71.02.082	Comisa	шт.	4		
18.	Муфта с накидной гайкой	20 x 2 - 3/4"	87.42.200	Comisa	шт.	4		
	Теплый пол*							
								*Шкаф для гребенки теплого пола второго этажа учтен в разделе отопление.
19.	Металлополимерные трубы РЕХb-AL-РЕХb	ГОСТ Р 53630-2009		Compipe				
		16x2,0			п.м.	520		
		20x2,0			п.м.	10		
		26x3,0			п.м.	2		
20.	Теплоизоляция трубная			Кашира-Пласт				
		Ф18	99.02.918		п.м.	100		
		Ф22	99.02.922		п.м.	10		
		Ф28	99.02.928		п.м.	2		
21.	Коллекторная группа в сборе	на 8 контуров	88.40.166	Comisa	шт.	1		
22.	Коллекторная группа в сборе	на 2 контура	88.40.160	Comisa	шт.	1		
23.	Евроконус компрессионный	16 x 2 - 3/4"	88.03.116	Comisa	шт.	20		
24.	Кран шаровой "бабочка"	1" ВР x 1 1/4" НР	41.31.729	Comisa	шт.	4		
25.	Ниппель переходной с наружной резьбой	1" НР x 3/4" НР	71.02.082	Comisa	шт.	2		
26.	Муфта с накидной гайкой	20 x 2 - 3/4"	87.42.200	Comisa	шт.	2		
27.	Муфта с наружной резьбой	26 x 3 - 1"	87.42.260	Comisa	шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВ-01/2016

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рени я	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
28.	Рулонная теплоизоляция «ТИЛИТ Супер ТП»	3мм	99.01.120	ТИЛИТ	м²	90		
29.	Мат теплоизоляционный «ТИЛИТ ТП»	25мм	99.01.040	ТИЛИТ	м²	30		
30.	Лента демпферная «Супер»	10x100мм	99.04.010	ТИЛИТ	п.м.	132		
Водоснабжение ХВС, ГВС								
31.	Металлополимерные трубы РЕХь-AL-РЕХь	ГОСТ Р 53630-2009		Compipe				
		16x2,0			п.м.	75		
		20x2,0			п.м.	30		
32.	Теплоизоляция трубная «Супер Протект-К» толщиной 9мм.			Кашира-Пласт				
		Ф18	99.06.918		п.м.	40	красная	
		Ф18	99.05.918		п.м.	30	синяя	
		Ф22	99.06.922		п.м.	15	красная	
		Ф22	99.05.922		п.м.	10	синяя	
33.	Скотч		99.04.020	Кашира-Пласт	п.м.	100		
34.	Коллектор с вентилями 3/4" выход на 1/2" цвет вентилей красный	3 выхода	88.20.056	Comisa	шт.	1		
35.	Коллектор с вентилями 3/4" выход на 1/2" цвет вентилей синий	3 выхода	88.20.057	Comisa	шт.	1		
36.	Крепление для коллектора		60.88.320	Comisa	шт.	2		
37.	Заглушка с наружной резьбой	3/4" НР	71.13.045	Comisa	шт.	2		
38.	Евроконус компрессионный	16 x 2 - 1/2"	88.20.576	Comisa	шт.	2		
39.	Евроконус компрессионный	20 x 2 - 1/2"	88.20.579	Comisa	шт.	4		
40.	Кран шаровой "дабочка"	3/4" ВР x 3/4" НР	41.31.745	Comisa	шт.	4		
41.	Муфта с накидной гайкой	20 x 2 - 3/4'	87.42.200	Comisa	шт.	2		
42.	Пресс-угольник настенный	16 x 2 - 1/2"	87.24.160	Comisa	шт.	11		
43.	Пресс-угольник настенный проходной	16 x 2 - 1/2"-16 x 2	87.25.160	Comisa	шт.	3		
44.	Пресс-угольник настенный проходной	20 x 2 - 1/2"-20 x 2	87.25.200	Comisa	шт.	3		
45.	Муфта переходная	20 x 2-16 x 2	87.11.201	Comisa	шт.	2		
46.	Тройник равносторонний	16x2-16x2-16x2	87.18.160	Comisa	шт.	4		
47.	Тройник переходной			Comisa				
		20x2-20x2-16x2	87.20.206		шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВ-01/2016

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рени я	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		20x2-16x2-16x2	87.20.202		шт.	1		
		20x2-16x2-20x2	87.19.201		шт.	2		
		16x2-20x2-16x2	87.21.161		шт.	1		
	Канализация							
48.	Труба канализационная ПВХ	Ф110						
		L=250	500083R	SINIKON	шт.	1		
		L=1500	500091R	SINIKON	шт.	1		
		L=3000	500095R	SINIKON	шт.	1		
49.	Труба канализационная ПВХ	Ф50						
		L=150	500041R	SINIKON	шт.	8		
		L=250	500043R	SINIKON	шт.	5		
		L=500	500045R	SINIKON	шт.	5		
		L=750	500047R	SINIKON	шт.	3		
		L=1000	500049R	SINIKON	шт.	1		
		L=2000	500053R	SINIKON	шт.	2		
		L=3000	500055R	SINIKON	шт.	2		
50.	Отвод 45° ПВХ	50	504029R	SINIKON	шт.	22		
51.	Отвод 67°30 ПВХ	50	504031	SINIKON	шт.	1		
52.	Отвод 87°30 ПВХ	50	504035R	SINIKON	шт.	7		
53.	Тройник 45° ПВХ	50/50	508013R	SINIKON	шт.	4		
54.	Тройник 87°30 ПВХ	110/50	510035R	SINIKON	шт.	1		
55.	Тройник 87°30 ПВХ	110/110	508029R	SINIKON	шт.	2		
56.	Крестовина двухплоскостная 87°30 ПВХ	110/50/110	512033R	SINIKON	шт.	2		
57.	Крестовина одноплоскостная 45° ПВХ	110/50/50	506008R	SINIKON	шт.	1		
58.	Переход эксцентрический	110/50	514009R	SINIKON	шт.	1		
59.	Патрубок для унитаза	L=230	536001	SINIKON	шт.	2		
60.	Манжета резиновая	50/25	RG-05025	SINIKON	шт.	1		
	Котельная							
1.	Котел настенный газовый AtmoTEC plus VU мощностью 28кВт	VU-280/5-5		Vaillant	шт.	1		основной
2.	Котел настенный электрический мощностью 12кВт	СКАТ-12		Proterm	шт.	1		резервный

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

OB-01/2016

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рени я	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
3.	Гидравлический узел в комплекте с автоматикой.			Гидролого	шт.	1		
4.	Бойлер косвенного нагрева 200л	OKC200NTR		DRAZICE	шт.	1		
5.	Станция очистки воды				шт.	1		
6.	Насос циркуляционный с мокрым ротором	UP 20-15 N		Grundfos	шт.	1		
7.	Расширительный бак	NG25 6 бар, 25л		Reflex	шт.	1		
8.	Расширительный бак	DE12 10 бар, 12 л		Reflex	шт.	1		
9.	Обратный клапан	1"	88.21.653	Comisa	шт.	1		
10.	Обратный клапан	3/4"	88.21.652	Comisa	шт.	2		
11.	Обратный клапан	1/2"	88.21.651	Comisa	шт.	1		
12.	Косой сетчатый фильтр грубой очистки	1"	88.21.714	Comisa	шт.	1		
13.	Косой сетчатый фильтр грубой очистки	1/2"	88.21.712	Comisa	шт.	1		
14.	Клапан предохранительный	1/2", 6 бар	88.21.625	Comisa	шт.	1		
15.	Кран шаровой «бабочка»	1"	41.31.755	Comisa	шт.	5		
16.	Кран шаровой «бабочка»	3/4"	41.31.745	Comisa	шт.	4		
17.	Кран шаровой «бабочка»	1/2"	41.31.675	Comisa	шт.	3		
18.	Кран шаровой с дренажем	1/2"	100.07.115	Comtek	шт.	1		
19.	Металлополимерные трубы PEХb-AL-PEХb	ГОСТ Р 53630-2009		Compipe				
		20x2,0			п.м.	20		
		26x3,0			п.м.	22		
		32x3,0			п.м.	20		
20.	Теплоизоляция трубная			Кашира-Плост				
		Ф22	99.02.922	Comisa	п.м.	10		
		Ф28	99.02.928	Comisa	п.м.	20		
		Ф35	99.02.935	Comisa	п.м.	15		
21.	Муфта редукционная с внутренней резьбой	1"x3/4"	71.03.093	Comisa	шт.	6		
22.	Муфта с наружной резьбой	32x3-1"	87.12.320	Comisa	шт.	8		
23.	Муфта с внутренней резьбой	32x3-1"	87.13.320	Comisa	шт.	2		
24.	Муфта с внутренней резьбой	26x3-3/4"	87.13.260	Comisa	шт.	8		
25.	Муфта с наружной резьбой	26x3-3/4"	87.12.260	Comisa	шт.	4		
26.	Муфта с внутренней резьбой	20x2-3/4"	87.13.201	Comisa	шт.	2		
27.	Муфта с наружной резьбой	20x2-1/2"	87.12.200	Comisa	шт.	3		
28.	Угольник равносторонний			Comisa				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

OB-01/2016

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изме- рени я	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
29.		20x2-20x2	87.14.200	Comisa	шт.	9		
30.		26x3-26x3	87.14.260	Comisa	шт.	28		
31.		32x3-32x3	87.14.320	Comisa	шт.	25		
32.	Тройник равносторонний	26x3-26x3-26x3	87.18.260	Comisa	шт.	1		
33.	Тройник переходной	26x3-20x2-26x3	87.19.263	Comisa	шт.	3		
34.		26x3-20x2-20x2	87.20.265	Comisa	шт.	3		
35.		32x3-32x3-26x3	87.20.329	Comisa	шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

OB-01/2016

Лист

6