

Рабочий - проект

по разделам

"Отопление, водоснабжение и водоотведение"

по адресу: деревня Борки, 79, Одинцовский городской округ, Московская область, Россия

25714687-30-РП.2020.ОВ/ВК

Заказчик: Королев Р.

Разработал: Миловидов И.

Москва 2020

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

Общие данные

Общая часть.

Трехэтажный коттедж расположен в деревня Борки, 79, Одинцовский городской округ, Московская область, Россия.

Архитектурный проект коттеджа предоставлен заказчиком.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления -25°C.

Отопление коттеджа осуществляется при помощи водяного радиаторного отопления и «теплого пола».

Граница проектирования: подвод трубопроводов радиаторного отопления и «теплого пола» к распределительному котловому коллектору.

Проект котельной, электроснабжение и автоматика, относящиеся к системе отопления разрабатываются в соответствующих разделах проекта (в данный раздел не входят).

Описание объекта.

Общая площадь помещений - 352,64 м2,

в том числе:

- 1 этажа - 157,54 м2

- 2 этажа - 127,79 м2

- 3 этажа - 67,31 м2

Высота 1 этажа - 3,5м

Уровень пола 1 этажа - 0,000

Высота 2 этажа - 3,5м

Уровень пола 2 этажа - +3,500

Высота 3 этажа - 3,2м

Уровень пола 3 этажа - +6,700

Радиаторное отопление.

• Система радиаторного отопления - двухтрубная лучевая, подключение радиаторов осуществляется к коллекторам с регулировочными клапанами.

• В качестве нагревательных приборов используются стальные трубчатые радиаторы КЗТО Гармония (Рраб.=10 Бар, Тмакс=120 С) и конвекторы внутриспольные Hidria IMP Klima TK (Рраб.=11 Бар, Тмакс=90 С). В помещении котельной располагается стальной панельный радиатор марки РОСТЕРМ.

• В гараже предусмотрена отдельная система водо-воздушного отопления Volcano VR Mini.

• Подключение радиаторов предусматривается при помощи запорного прямого Н-образного клапана. Подключение конвекторов предусматривается при помощи отсечного клапана с термостатическим клапаном.

• Регулирование тепловой мощности радиаторов осуществляется автоматически, при помощи термоголовок Danfoss M30x1,5 на приборах. Регулирование тепловой мощности конвекторов осуществляется вручную.

• В качестве трубопроводов используется труба из сшитого полиэтилена.

• Позтажная разводка трубопровода выполняется в полу и в штробе.

• Трубопроводы, прокладываемые в полу, прокладываются в теплоизоляции «СуперПротект» в оболочке.

• Гидравлическая увязка достигается за счет регулирующих вентилей на коллекторной группе и запорно-регулирующей арматуры на радиаторах и конвекторах.

• Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков на коллекторных группах и краны "Маевского" на каждом приборе.

• Циркуляцию теплоносителя в контуре радиаторного отопления обеспечивает насосная группа, в комплекте с насосом циркуляционным Grundfos UP 15-40, установленная в котельной.

• Параметры теплоносителя системы радиаторного отопления - вода, с температурой 80/60С.

Тёплый пол.

• В качестве греющих элементов используется труба из сшитого полиэтилена d=16.2x2.2мм.

• В помещениях 1-го этажа трубы укладываются в цементно-песчаную стяжку с пластификатором.

• Регулирование тепловой мощности теплого пола осуществляется вручную за счет расходомеров на коллекторной группе Valtec.

• Подключение петель теплого пола осуществляется к коллекторным группам, на выходах которых устанавливаются электротермические сервоприводы.

• Гидравлическая увязка достигается за счет регулирующих вентилей на коллекторной группе.

• Для выпуска воздуха из системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков на коллекторных группах.

• Транзитные трубопроводы теплого пола, прокладываемые в пом.102, 104, 106, 107 1-го этажа, прокладываются в теплоизоляции «СуперПротект» в оболочке.

• Циркуляцию теплоносителя в контуре теплого пола обеспечивает насосная группа со смешительным узлом, с насосом циркуляционным Meibes UPS 25-60, установленная в котельной.

• Параметры теплоносителя системы «теплый пол» - вода, с температурой 40/30 °С.

Водоснабжение.

• В качестве трубопроводов используется труба из сшитого полиэтилена.

• Система водоснабжения - лучевая тупиковая.

• Позтажная разводка трубопровода выполняется в полу и в штробе.

• Трубопроводы, прокладываемые в полу, прокладываются в теплоизоляции «СуперПротект» в оболочке.

• Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков на коллекторах.

Водоотведение.

• В качестве трубопроводов используется труба ГОСТ 32414-2013 D50 и D110.

• Система водоотведения выполняется с уклоном в сторону канализационного стояка или стока не менее 0,02.

• Разводка трубопровода выполняется в полу и в штробе.

Перечень нормативных документов:

1. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. (в редакции 2012 г.) «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
2. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
3. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
4. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
5. СП 40-102-98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб»;
6. СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
7. СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
8. СП 55.13330.2011 «Дома жилые многоквартирные»;
9. СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» - Москва, 1997 г.
10. СП 73.13330.2012 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий"
11. СанПиН 2.1.4.2496-09 Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения
12. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях
13. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
14. Ф. А. Шевелев «Таблица для гидравлического расчета водопроводных труб» - Тверь, 2005 г.
15. А. А. Лукиных; Н. А. Лукиных «Таблица для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н. Н. Павловского» - Тверь, 2005 г.
16. П. П. Пальгунов, В. Н. Исаяв «Санитарно-технические устройства и газоснабжение зданий» - Москва «Высшая школа» 1991 г.
17. Справочник проектировщика ч. 2 «Водопровод и канализация» под редакцией Староверова. - Москва, Стройиздат 1990 г.
18. СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов"

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

						25714687-30-РП.2020.0В/ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	13
						Общие данные	РТМ		
Заказчик	Королев Р.								

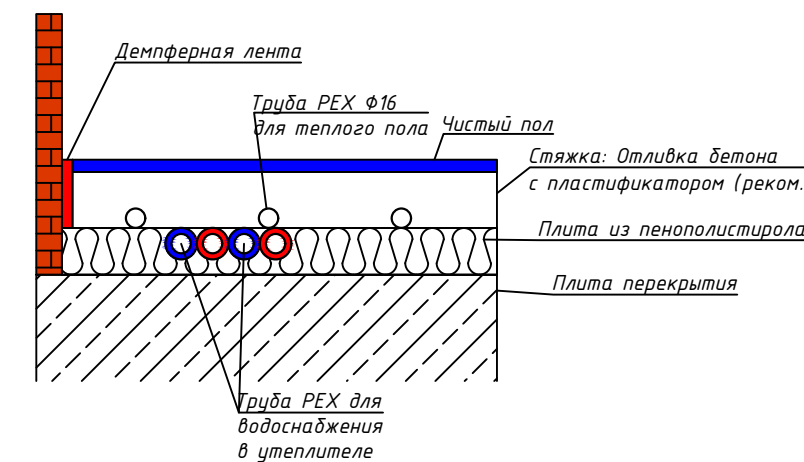
План 1 этажа М1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Температура °С	Теплопотери Вт	Площадь, м ²
101	Прихожая	18	865	5,60
102	Лестничный холл	22	2628	17,53
103	Кабинет	23	1967	15,36
104	Гостиная-кухня	23	4406	48,39
105	Лаундж зона	23	1755	10,21
106	СУ	25	297	3,76
107	Котельная	18	553	7,64
108	Гараж	8	3222	49,05
			Σ=12461	Σ=157,54

Конструкция водяного теплого пола



Условные обозначения:

- T2 --- Обратка отопления (в изоляции)
- T1 — Подача отопления (в изоляции)
- T1 — Контур теплого пола

Примечание:

1. Шаг раскладки теплого пола - 200мм.
2. Магистраль теплого пола на подводящих участках изолировать утеплителем.
3. Теплопотери перекрываются: 40% радиаторного отопления, 60% теплого пола.

Согласовано

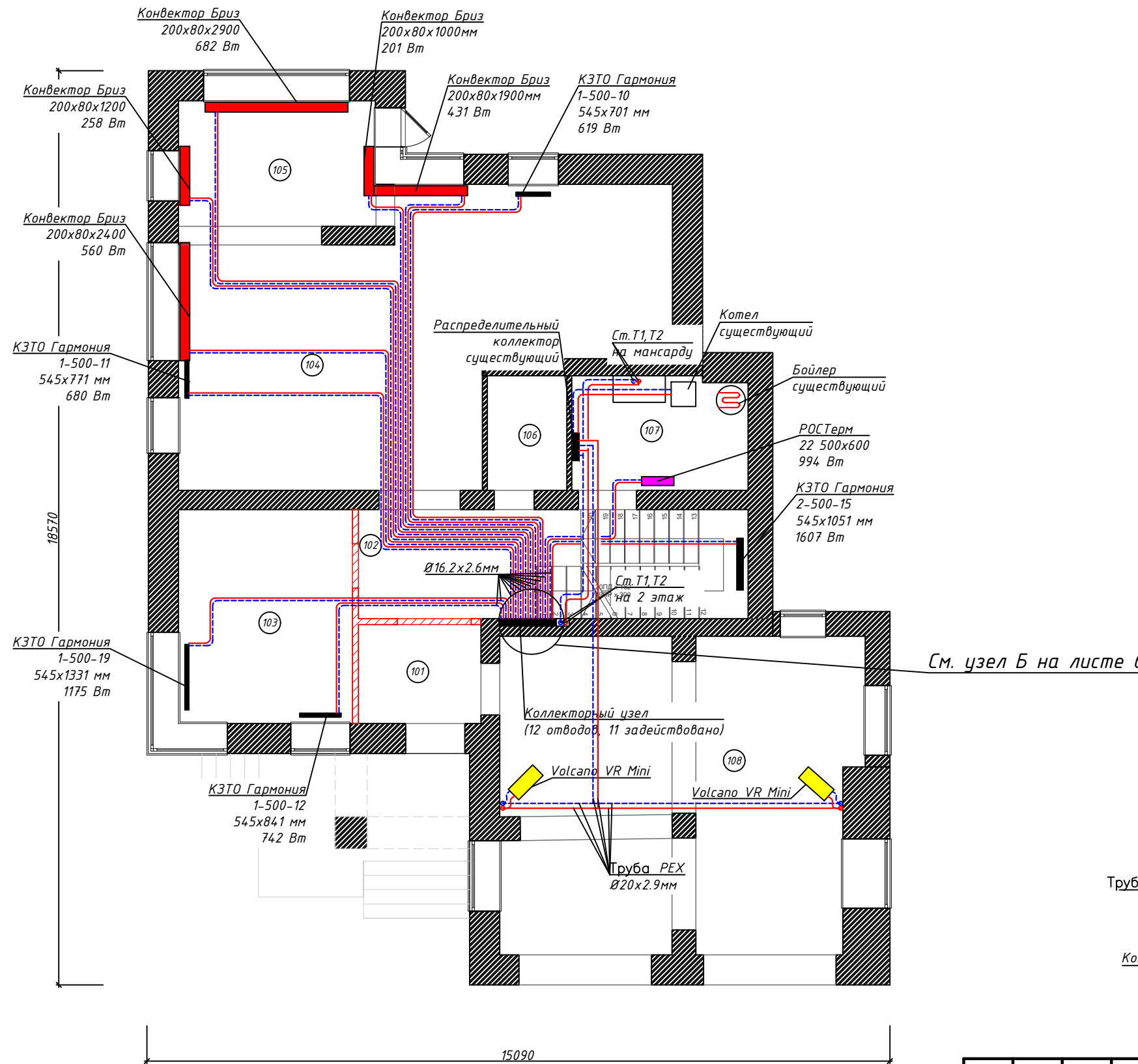
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						25714687-30-РП.2020.0В			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	2	14
Заказчик	Королев Р.					Отопление. План 1 этажа М1:100, экспликация помещений, конструкция теплого пола.	РТМ		

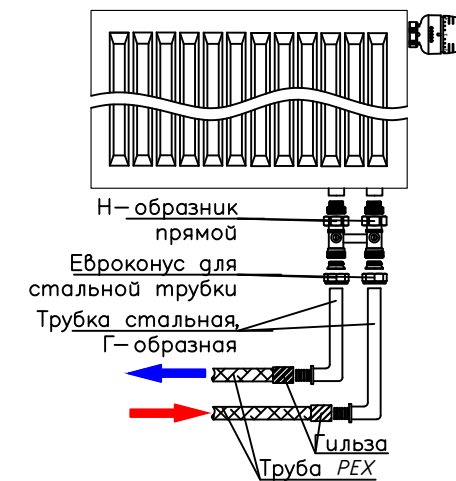
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Температура °С	Теплопотери Вт	Площадь, м ²
101	Прихожая	18	865	5,60
102	Лестничный холл	22	2628	17,53
103	Кабинет	23	1967	15,36
104	Гостиная-кухня	23	4406	48,39
105	Лаундж зона	23	1755	10,21
106	СУ	25	297	3,76
107	Котельная	18	553	7,64
108	Гараж	8	3222	49,05
			Σ=12461	Σ=157,54

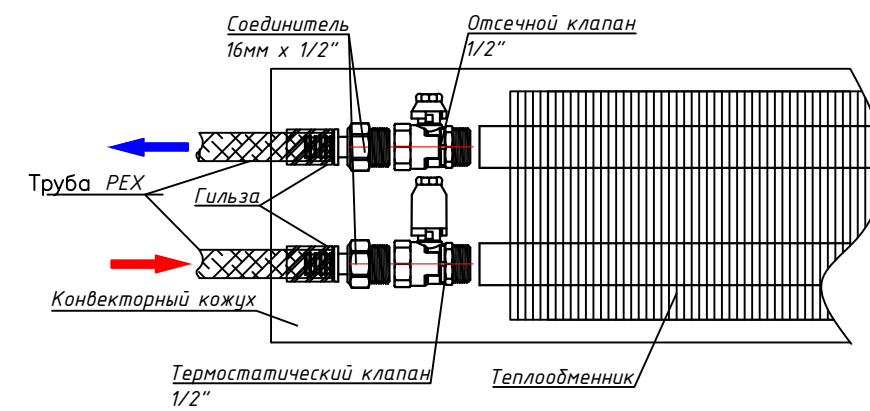
План 1 этажа М1:100



Типовая схема подключения к радиатору



Типовая схема подключения к конвектору



Условные обозначения:

- Т2 --- Обратка отопления
- Т1 --- Подача отопления

Примечание:

1. Трубопровод отопления прокладывается в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.
2. Теплопотери перекрываются: 40% радиаторного отопления, 60% теплого пола.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

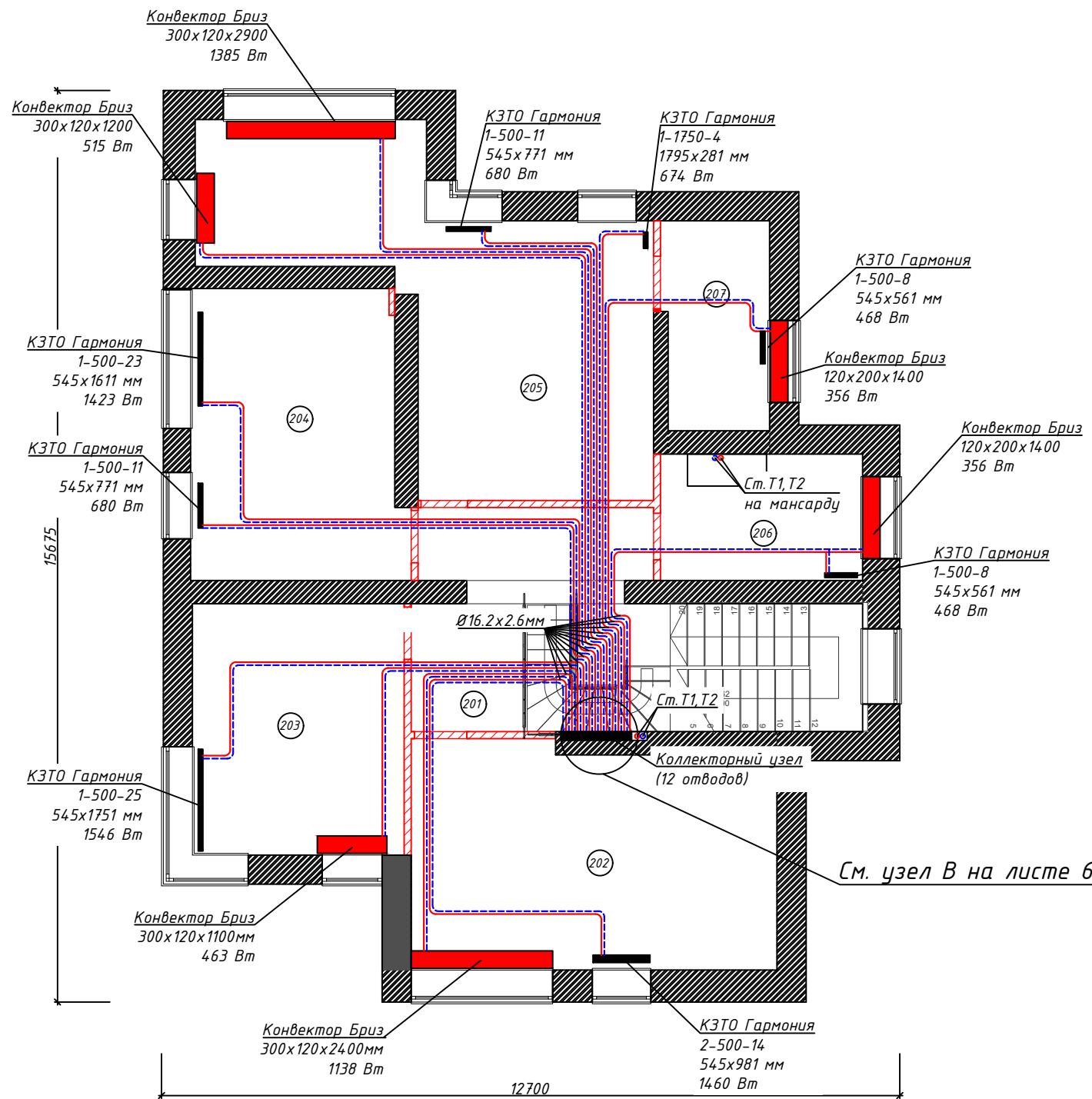
Инв. № подл.

25714687-30-РП.2020.0В					
Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020
Жилой дом				Стадия	Лист
				ПД	3
Отопление. План 1 этажа М1:100, экспликация помещений, схема подключения радиатора.				РТМ	
Заказчик	Королев Р.				

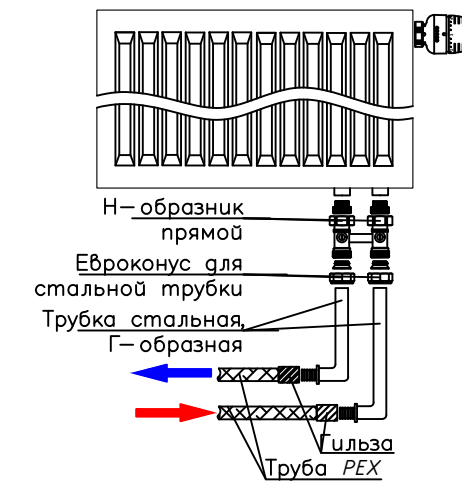
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Температура °С	Теплопотери Вт	Площадь, м ²
201	Лестничный холл	22	2628	23,25
202	Детская	23	2960	23,98
203	Спальня 2	23	1982	15,75
204	Спальня 3	23	1565	17,96
205	Главная спальня	23	3215	29,42
206	Главный СУ	25	893	6,92
207	СУ в спальне	25	696	6,51
			Σ=13939	Σ=123,79

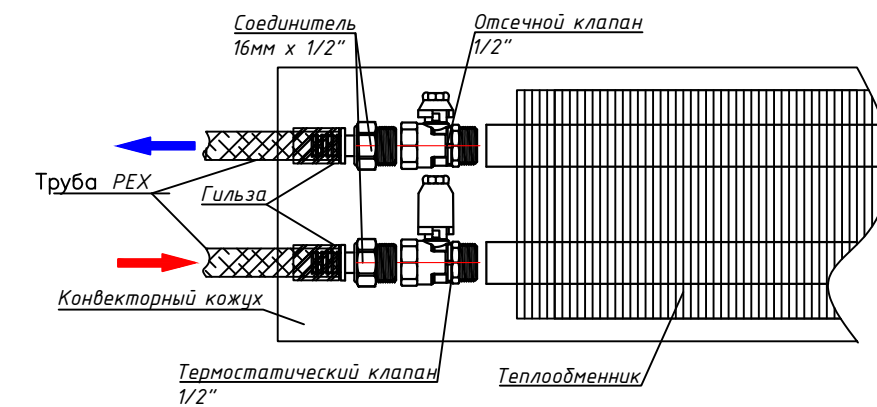
План 2 этажа М1:100



Типовая схема подключения к радиатору



Типовая схема подключения к конвектору



Условные обозначения:

- Т2 --- Обратка отопления
- Т1 — Подача отопления

Примечание:

1. Трубопровод отопления прокладывается в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.

Согласовано

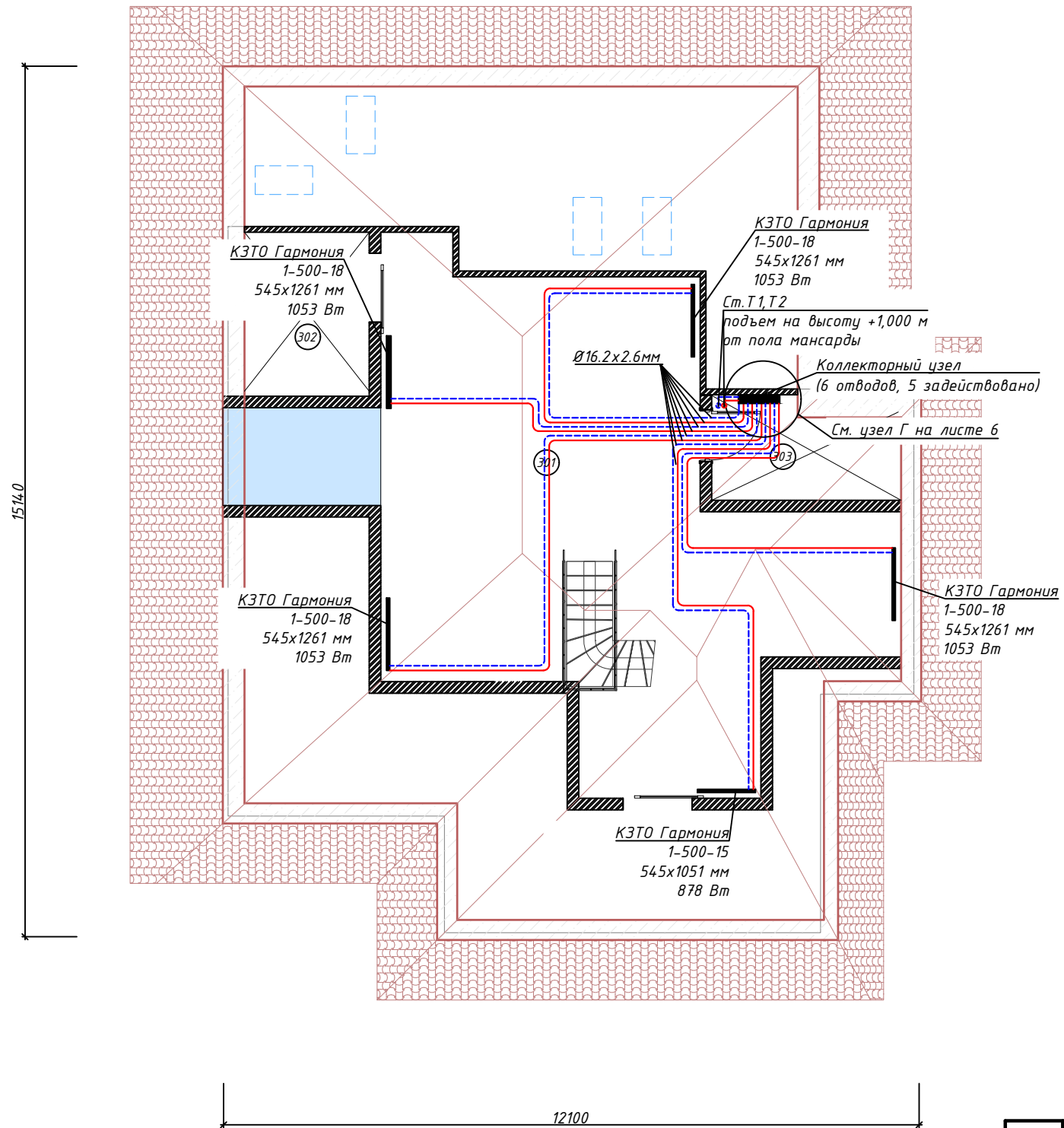
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						25714687-30-РП.2020.0В			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	4	14
						Отопление. План 2 этажа М1:100, экспликация помещений, схема подключения радиатора.			
Заказчик	Королев Р.					РТМ			

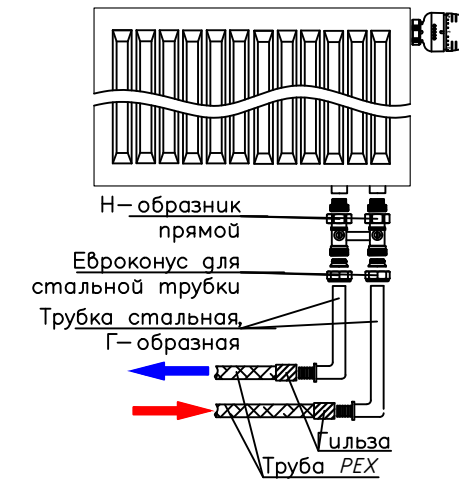
План мансардного этажа М1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Температура °С	Теплопотери Вт	Площадь, м ²
301	Зал отдыха	23	5022	55,79
302	Хозяйственное помещение 1	18	63	6,19
303	Хозяйственное помещение 2	18	14,7	5,33
			Σ=5232	Σ=67,31

Типовая схема подключения к радиатору



Примечание:
1. Трубопровод отопления прокладывается в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.

Условные обозначения:

- Т2 --- Обратка отопления
- Т1 --- Подача отопления

						25714687-30-РП.2020.0В			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	5	14
						Отопление. План мансардного этажа М1:100, экспликация помещений, схема подключения радиатора.			
Заказчик	Королев Р.					РТМ			

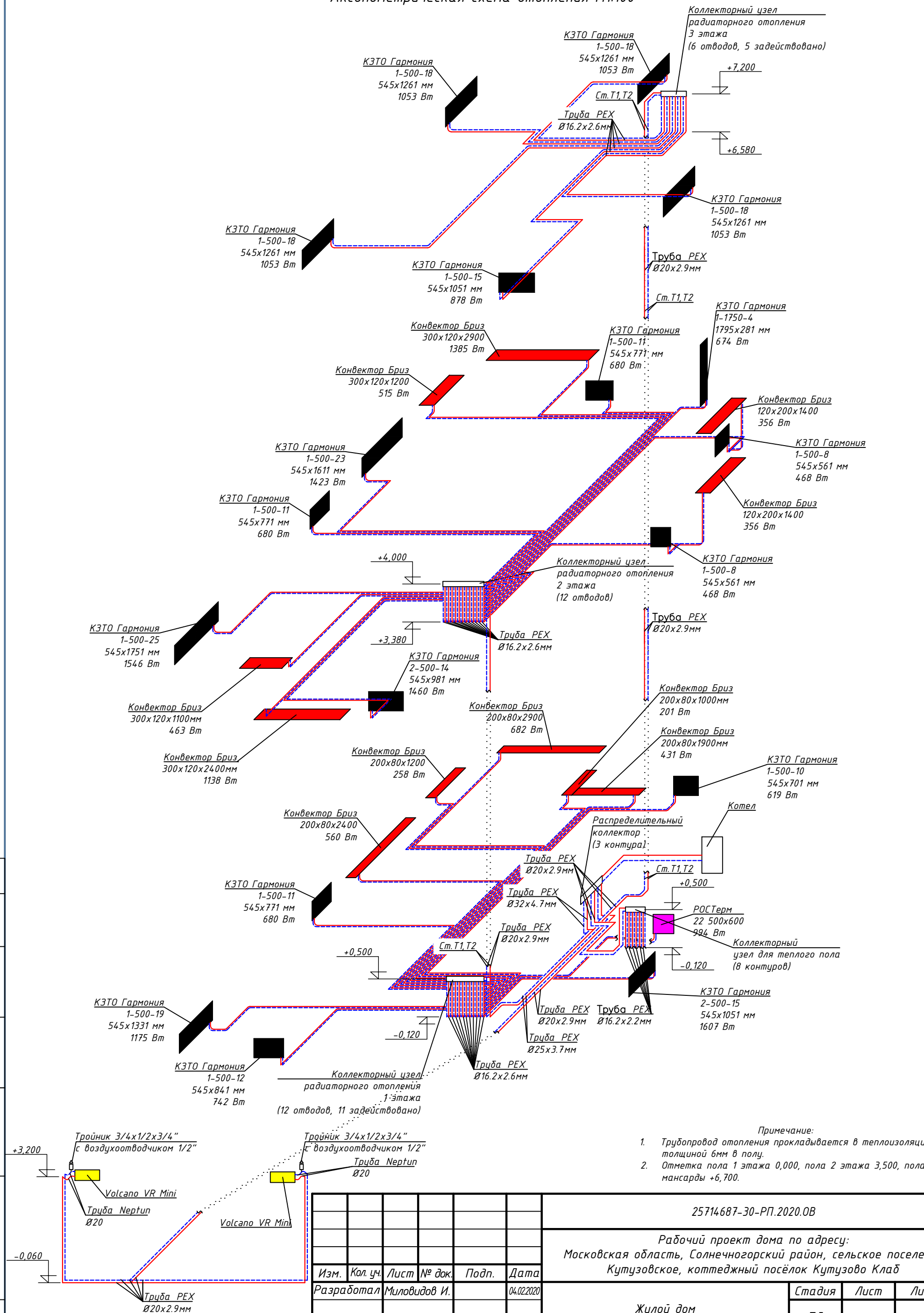
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АксонOMETрическая схема отопления M1:100

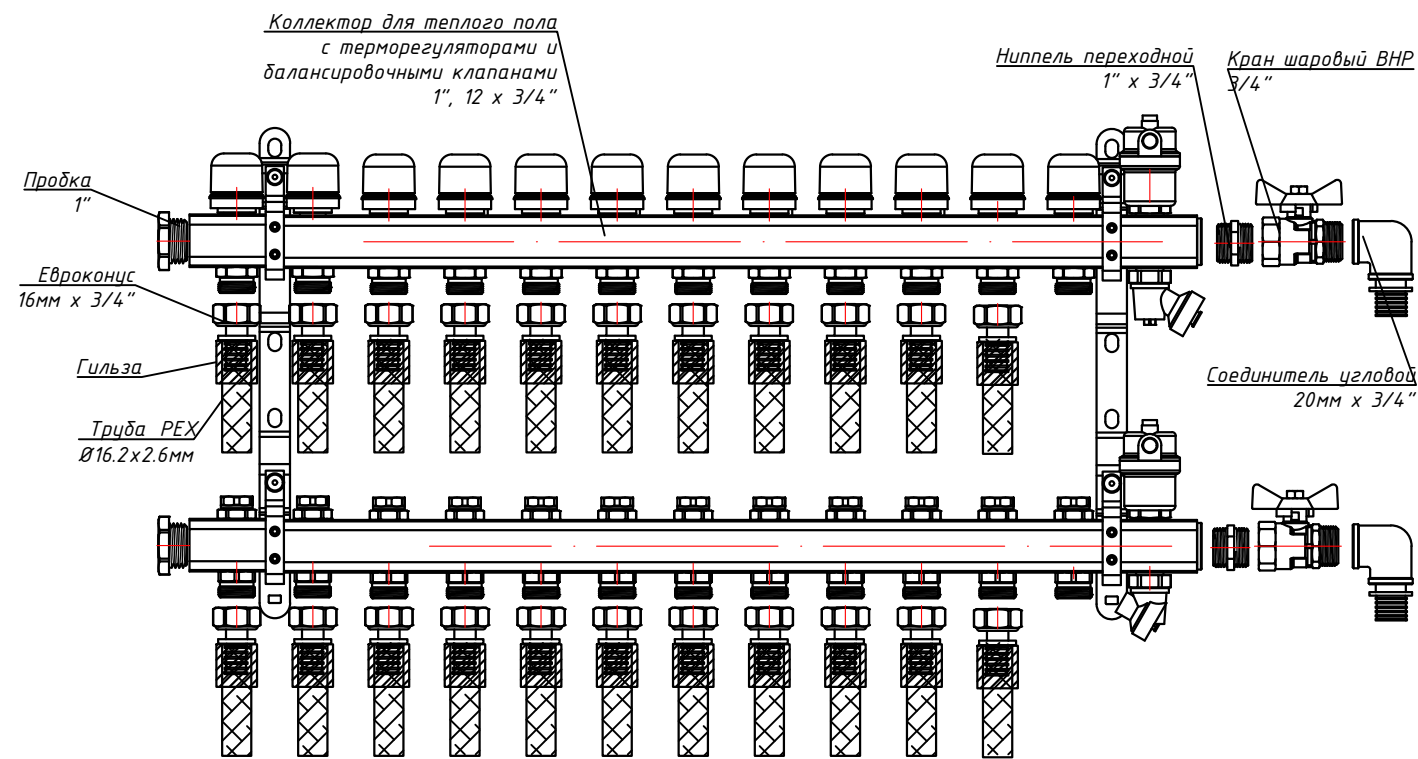


- Примечание:
1. Трубопровод отопления прокладывается в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.
 2. Отметка пола 1 этажа 0,000, пола 2 этажа 3,500, пола мансарды +6,700.

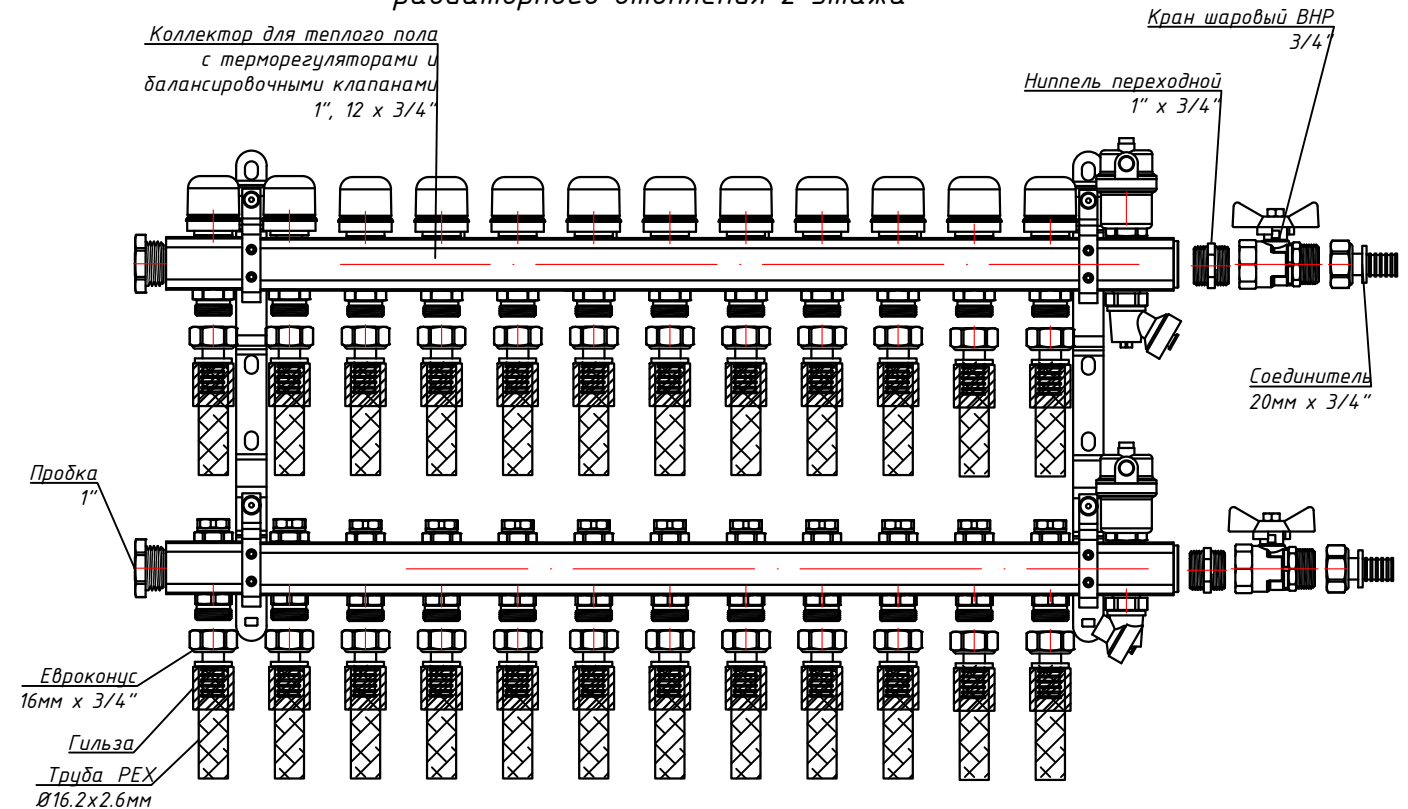
Согласовано	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

25714687-30-РП.2020.0В					
Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020
Заказчик		Королев Р.			
Жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			ПД	6	14
Отопление. АксонOMETрическая схема системы отопления M1:100.			РТМ		

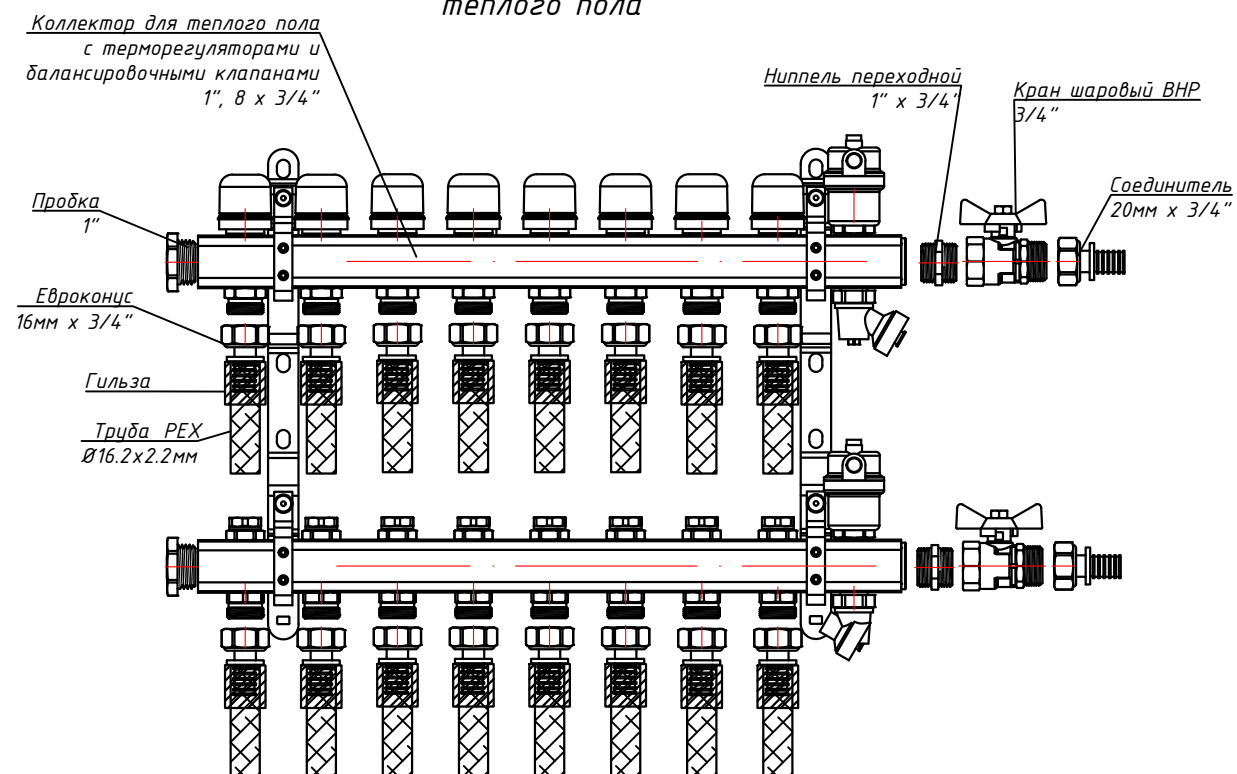
Узел Б
Конструкция коллекторного узла радиаторного отопления 1 этажа



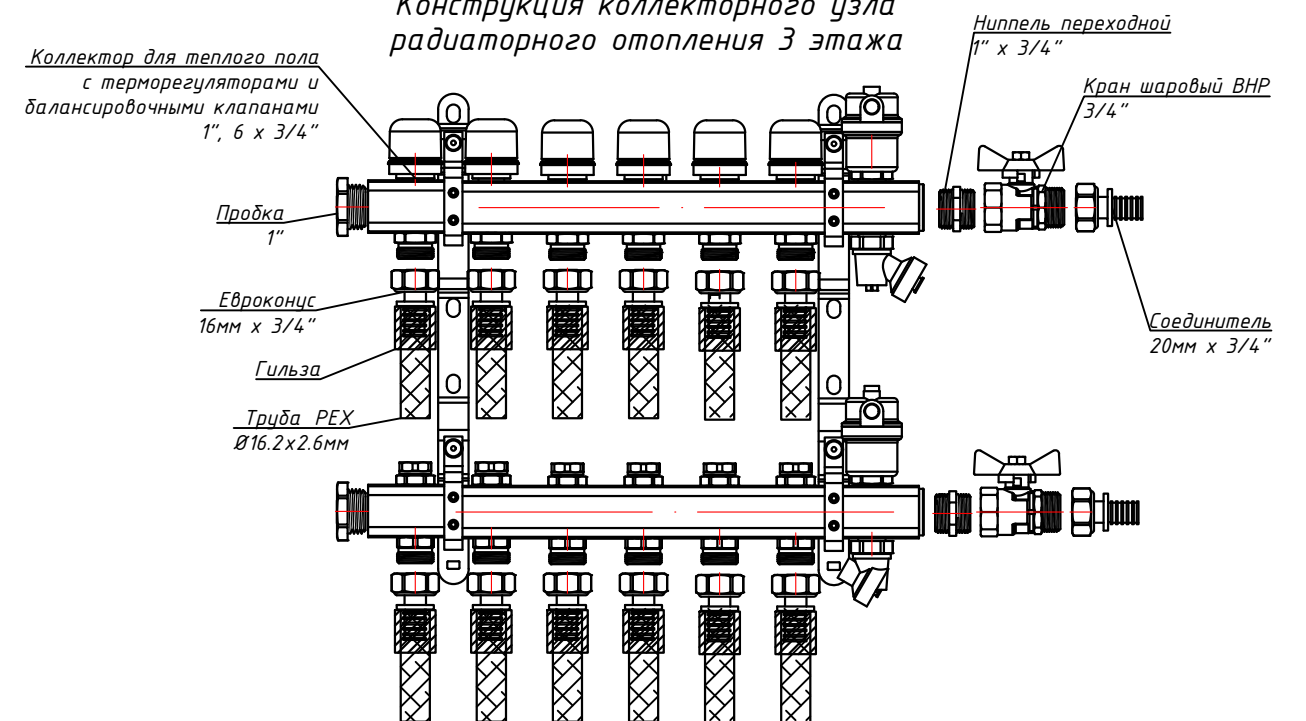
Узел В
Конструкция коллекторного узла радиаторного отопления 2 этажа



Узел А
Конструкция коллекторного узла теплого пола



Узел Г
Конструкция коллекторного узла радиаторного отопления 3 этажа



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

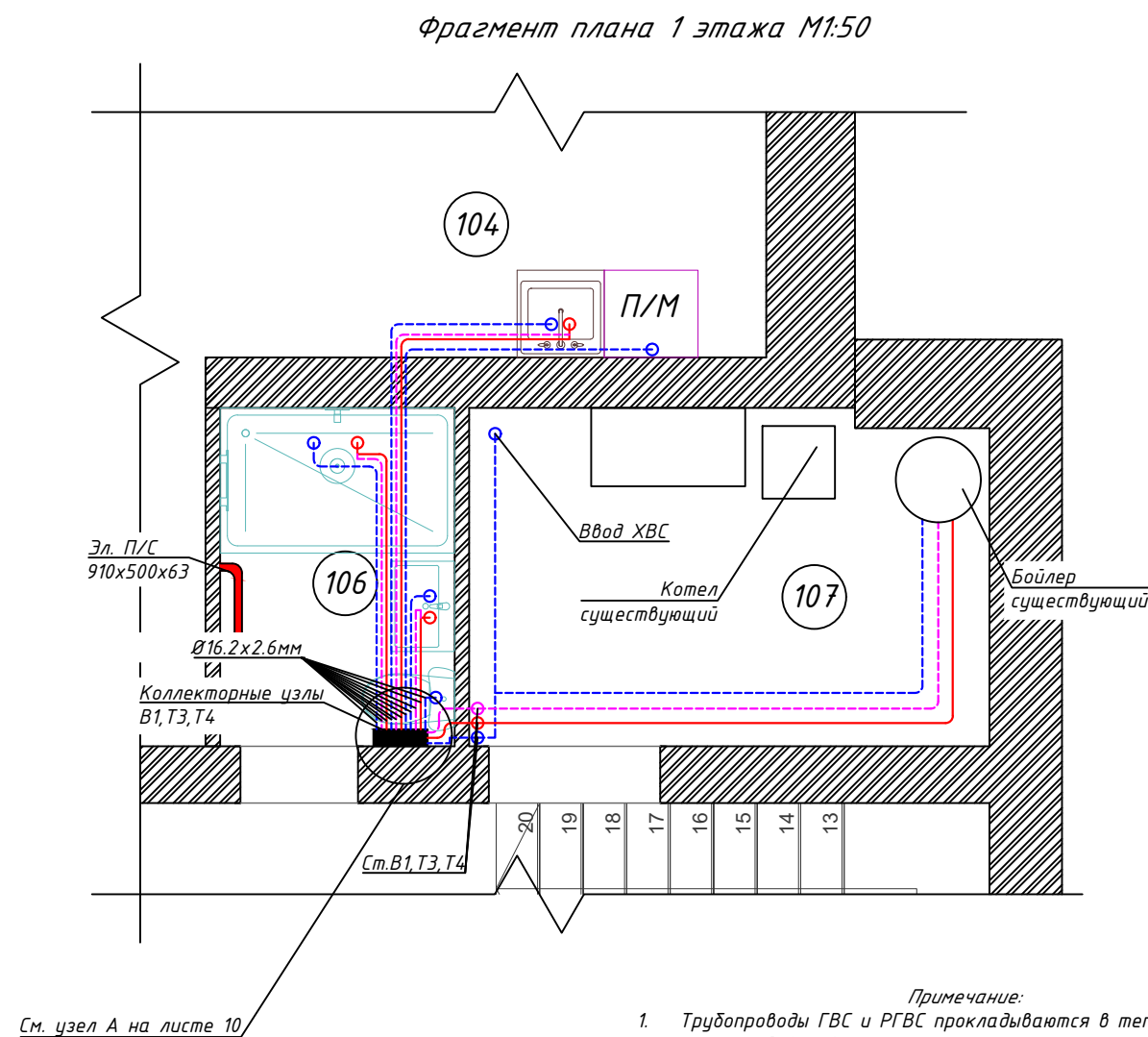
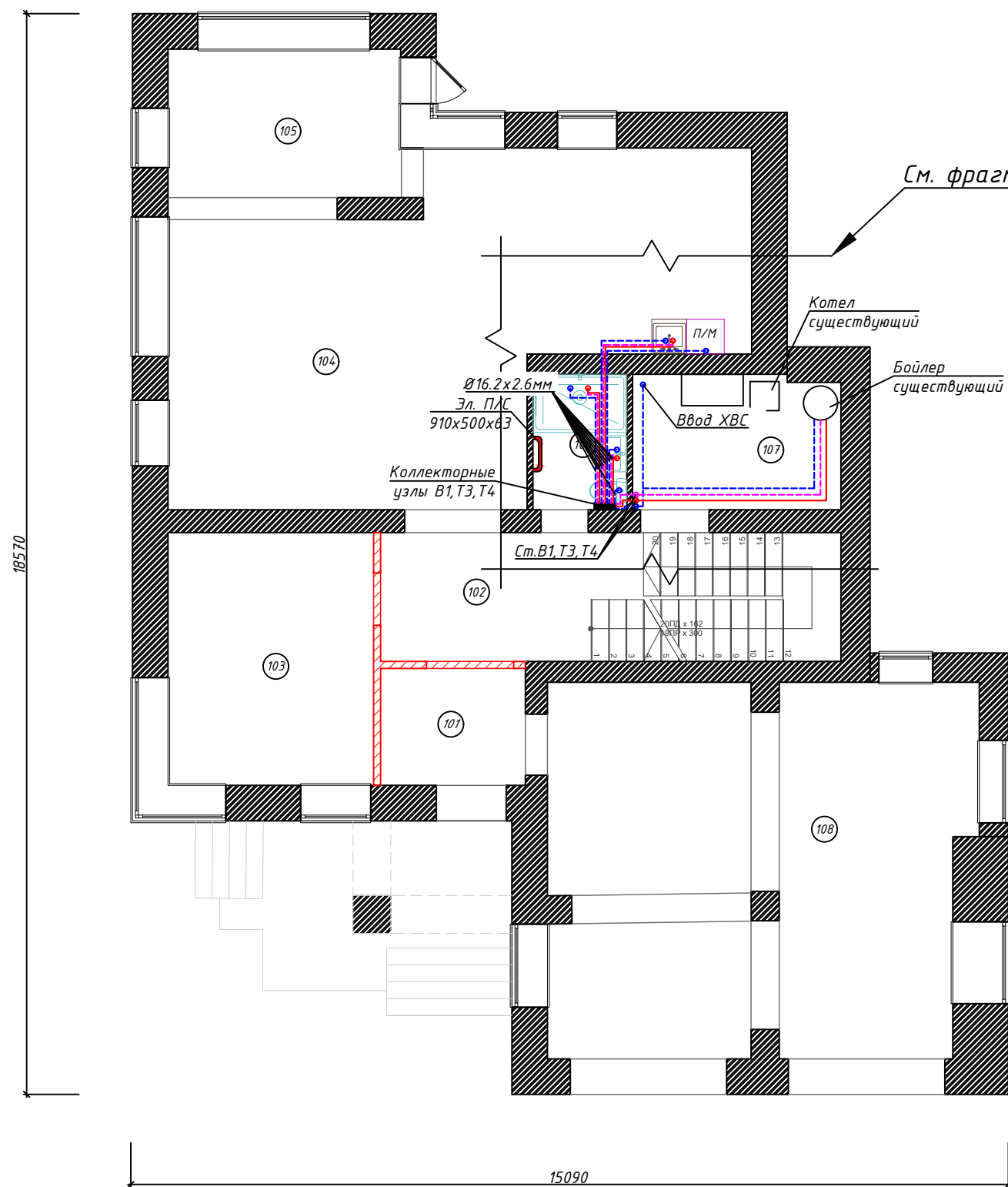
Инв. № подл.

						25714687-30-РП.2020.ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	7	14
						Отопление. Узлы А,Б,В,Г.		РТМ	
Заказчик	Королев Р.								

План 1 этажа М1:100

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²
101	Прихожая	5,60
102	Лестничный холл	17,53
103	Кабинет	15,36
104	Гостиная-кухня	48,39
105	Лаундж зона	10,21
106	СУ	3,76
107	Котельная	7,64
108	Гараж	49,05



- Примечание:
1. Трубопроводы ГВС и РГВС прокладываются в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.
 2. На коллекторе ХВС имеется дополнительный выход под стиральную машину (в перспективе).

- Условные обозначения:
- В1 --- Поддача холодной воды (ХВС)
 - Т3 --- Поддача горячей воды (ГВС)
 - Т4 --- Рециркуляция горячей воды (РГВС)

						25714687-30-РП.2020.ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	8	14
						Водоснабжение. План 1 этажа М1:100, фрагмент плана М1:50, экспликация помещений.			
Заказчик	Королев Р.					РТМ			

Согласовано

Взам. инв. №

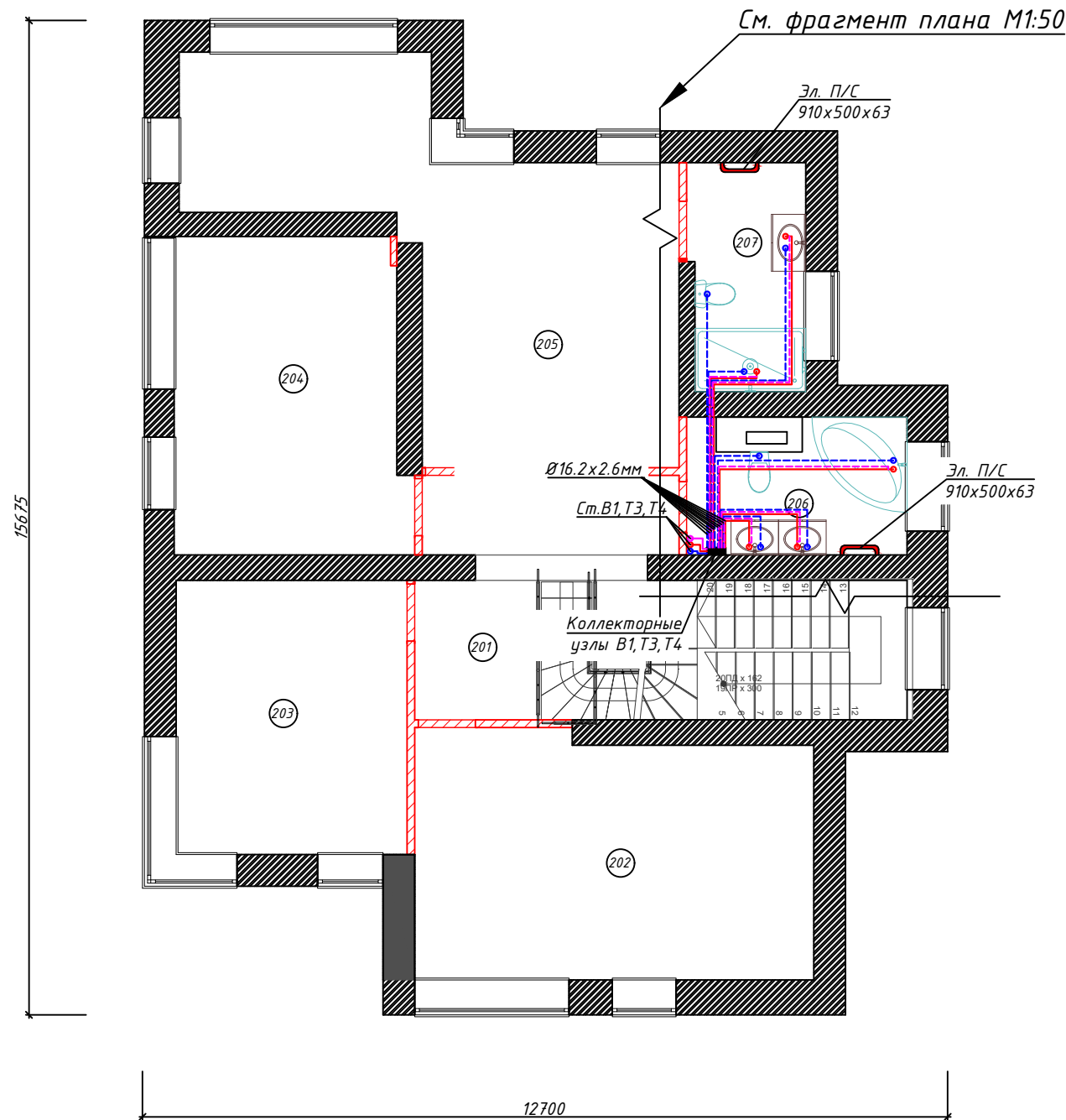
Подп. и дата

Инв. № подл.

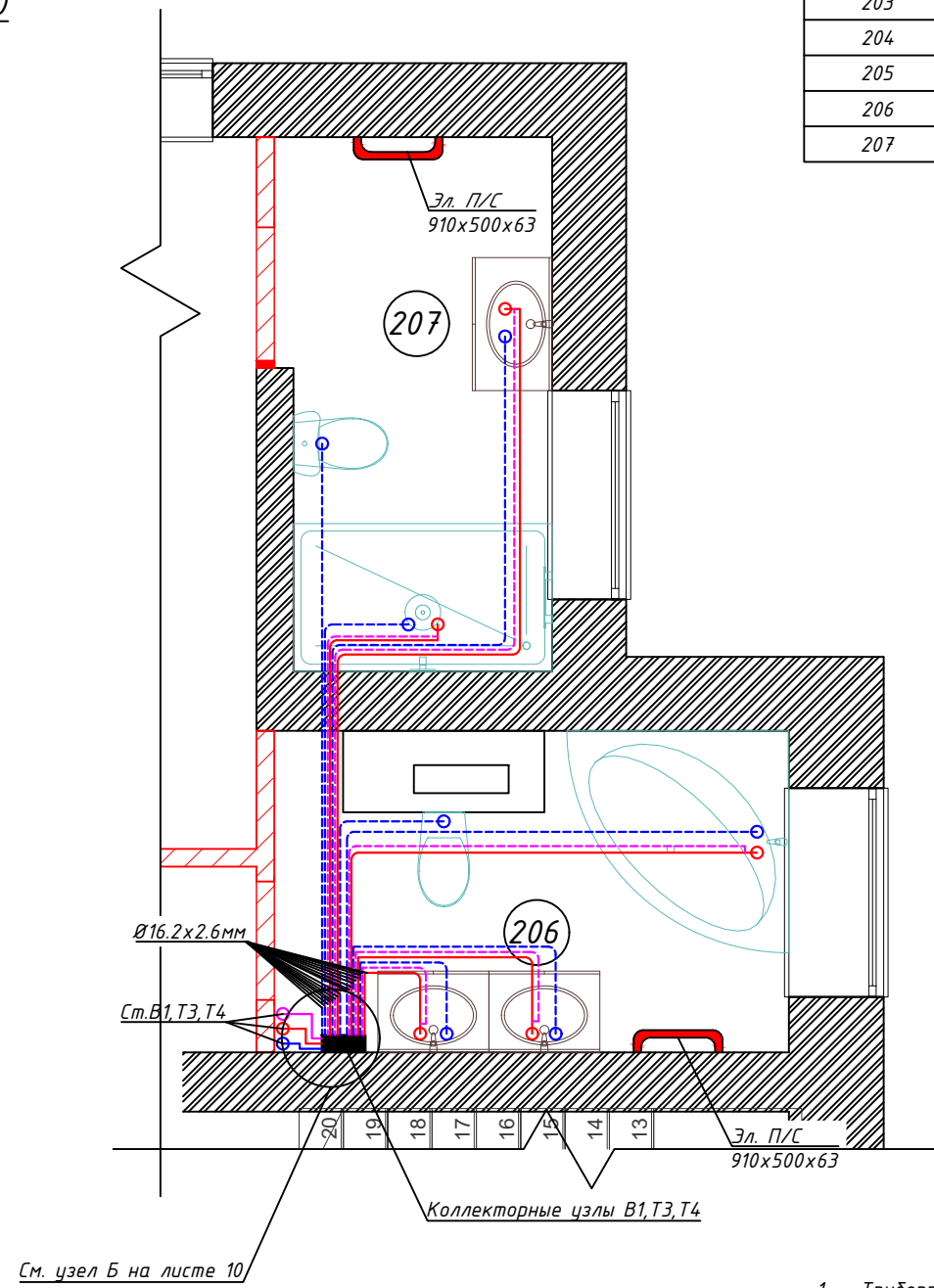
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²
201	Лестничный холл	23,25
202	Детская	23,98
203	Спальня 2	15,75
204	Спальня 3	17,96
205	Главная спальня	29,42
206	Главный СУ	6,92
207	СУ в спальне	6,51

План 2 этажа М1:100



Фрагмент плана 2 этажа М1:50



Примечание:
1. Трубопроводы ХВС, ГВС и РГВС прокладываются в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.

Условные обозначения:

- В1 --- Подача холодной воды (ХВС)
- Т3 --- Подача горячей воды (ГВС)
- Т4 --- Рециркуляция горячей воды (РГВС)

						25714687-30-РП.2020.ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	9	14
Заказчик	Королев Р.					Водоснабжение. План 2 этажа М1:100, фрагмент плана М1:50, экспликация помещений.	РТМ		

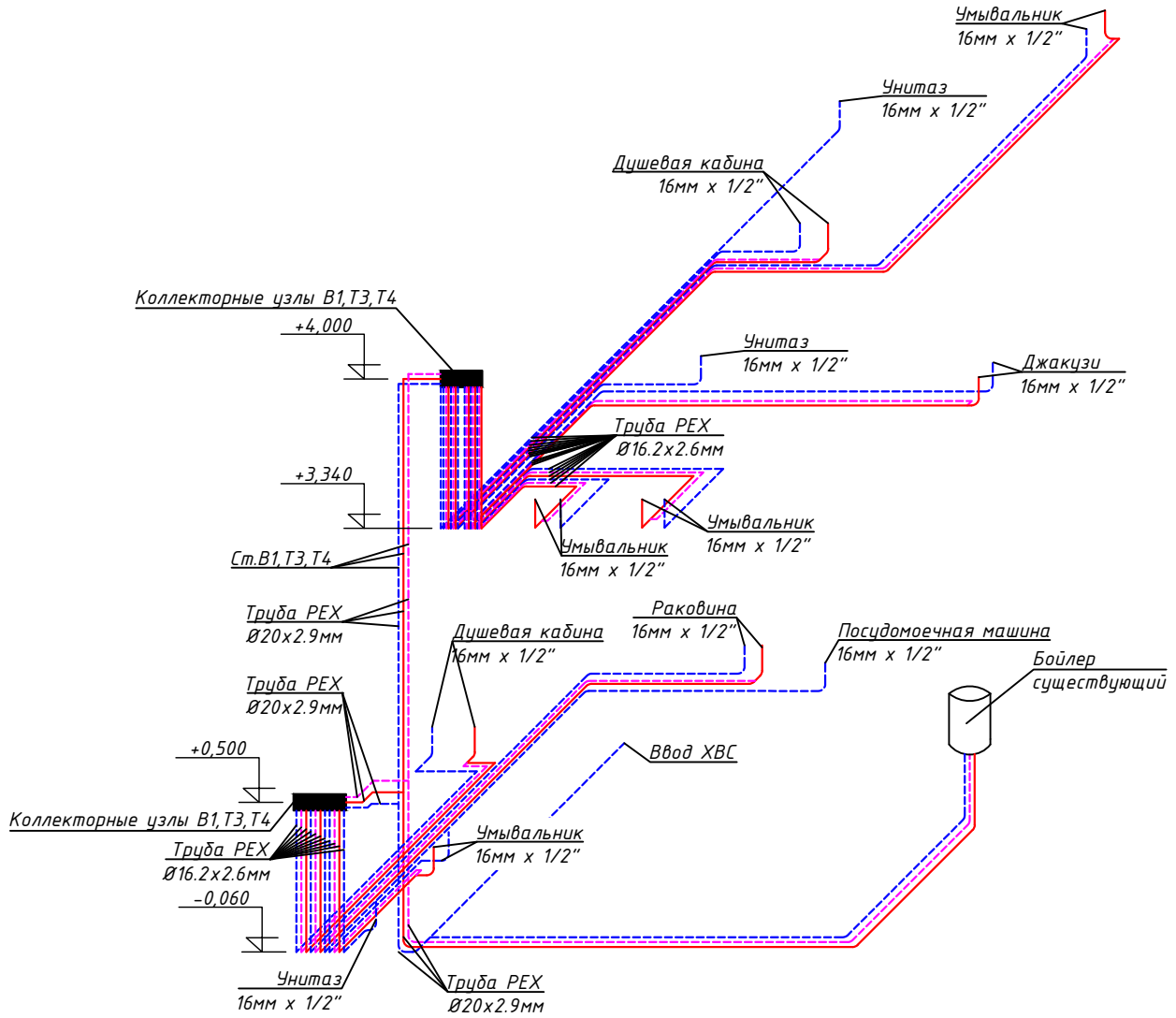
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Аксонетрическая схема водоснабжения М1:50



Примечание:

1. Трубопровод отопления прокладывается в теплоизоляции толщиной 6мм в полу.
2. Отметка пола 1 этажа 0,000, пола 2 этажа +3,500, пола мансарды +6,700.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25714687-30-РП.2020.ВК

Рабочий проект дома по адресу:
Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение
Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020

Жилой дом

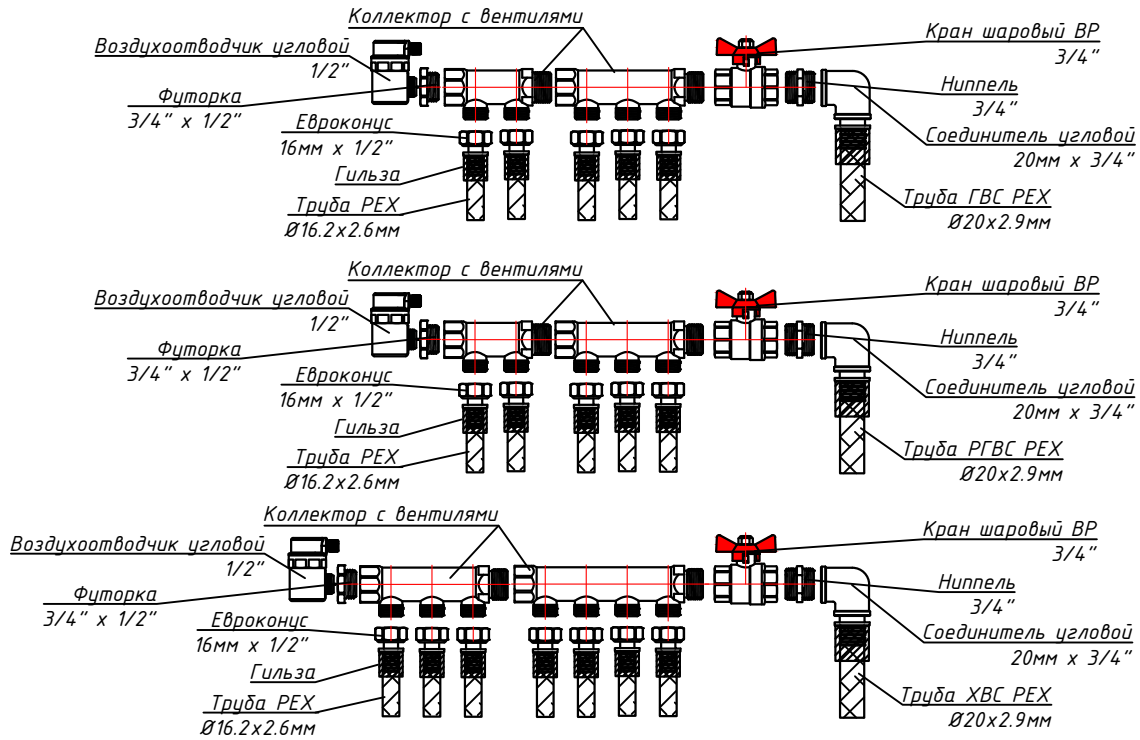
Стадия	Лист	Листов
ПД	10	14

Водоснабжение. Аксонетрическая схема системы водоснабжения М1:50.

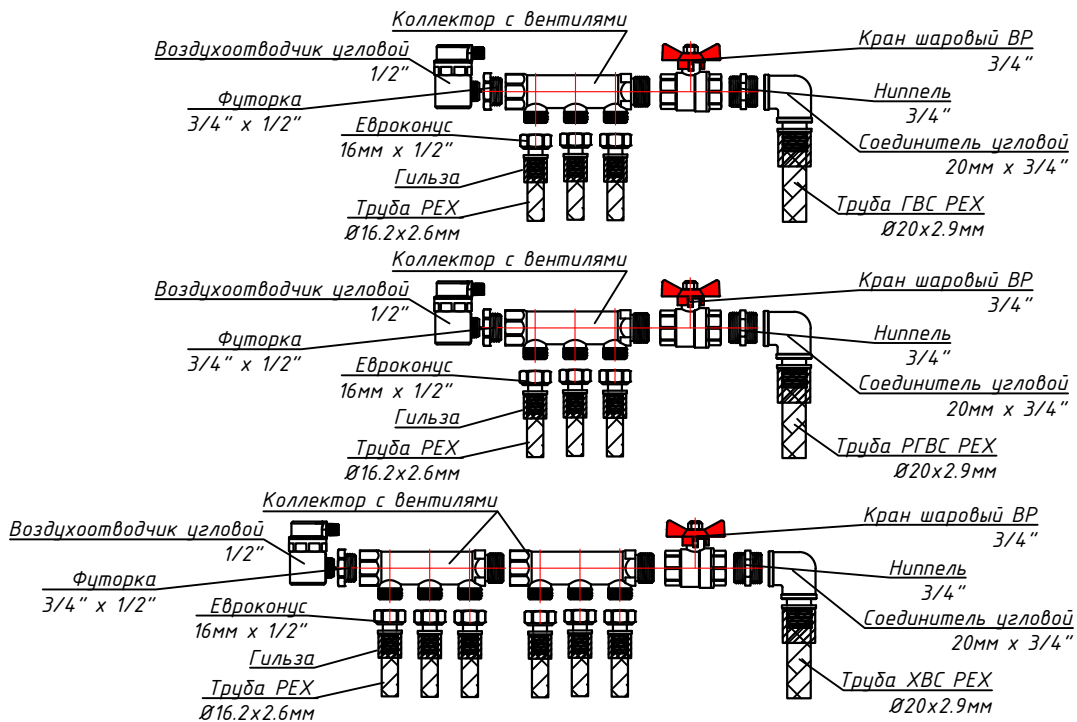
РТМ

Заказчик Королев Р.

Узел Б
Конструкция коллекторного узла
системы водоснабжения 2 этажа



Узел А
Конструкция коллекторного узла
системы водоснабжения 1 этажа

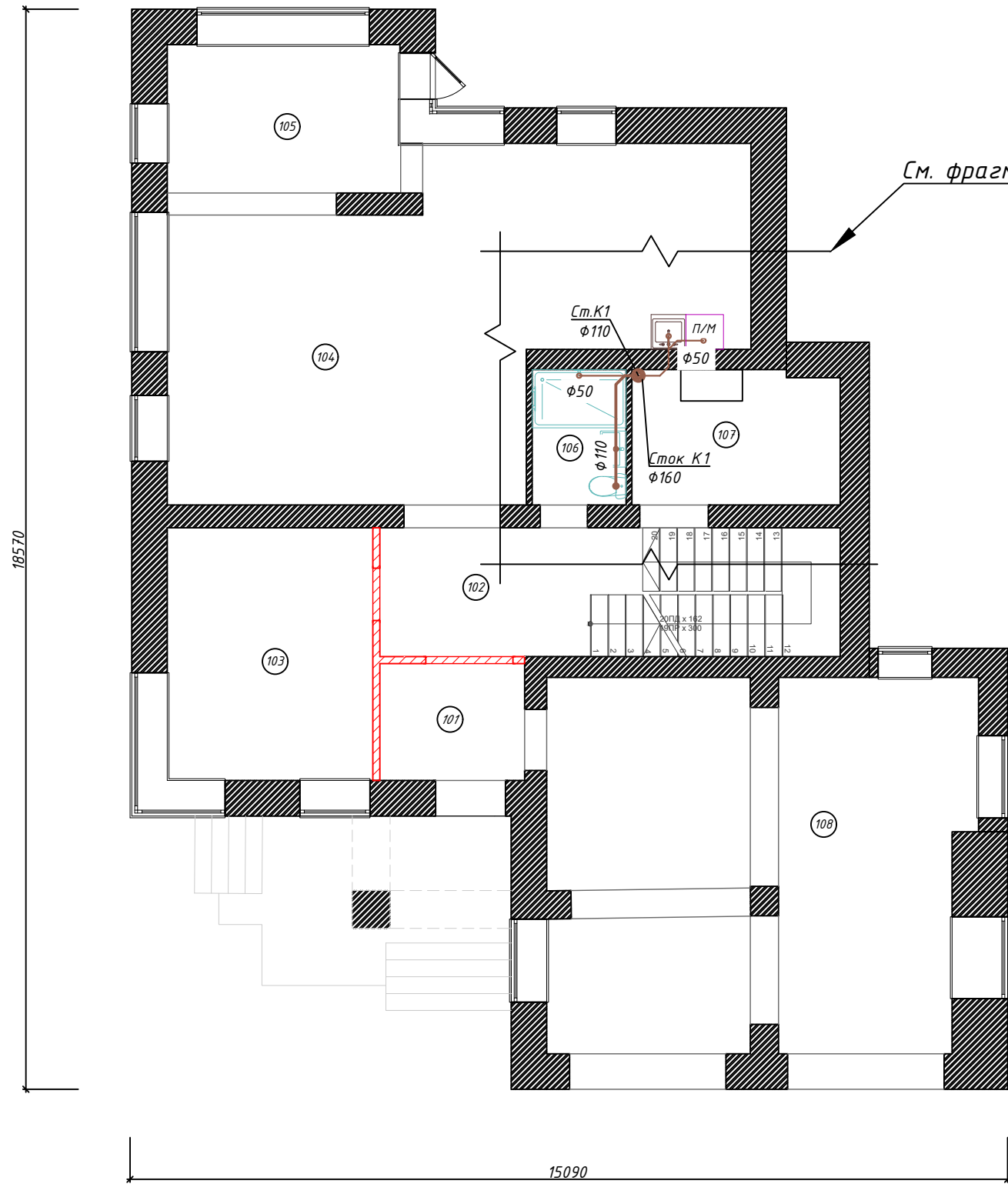


Согласовано

Взам. инв. №						25714687-30-РП.2020.ВК					
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб					
Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов	
	Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	11	14	
Инв. № подл.						Водоснабжение. Узлы А,Б.			РТМ		
	Заказчик	Королев Р.									

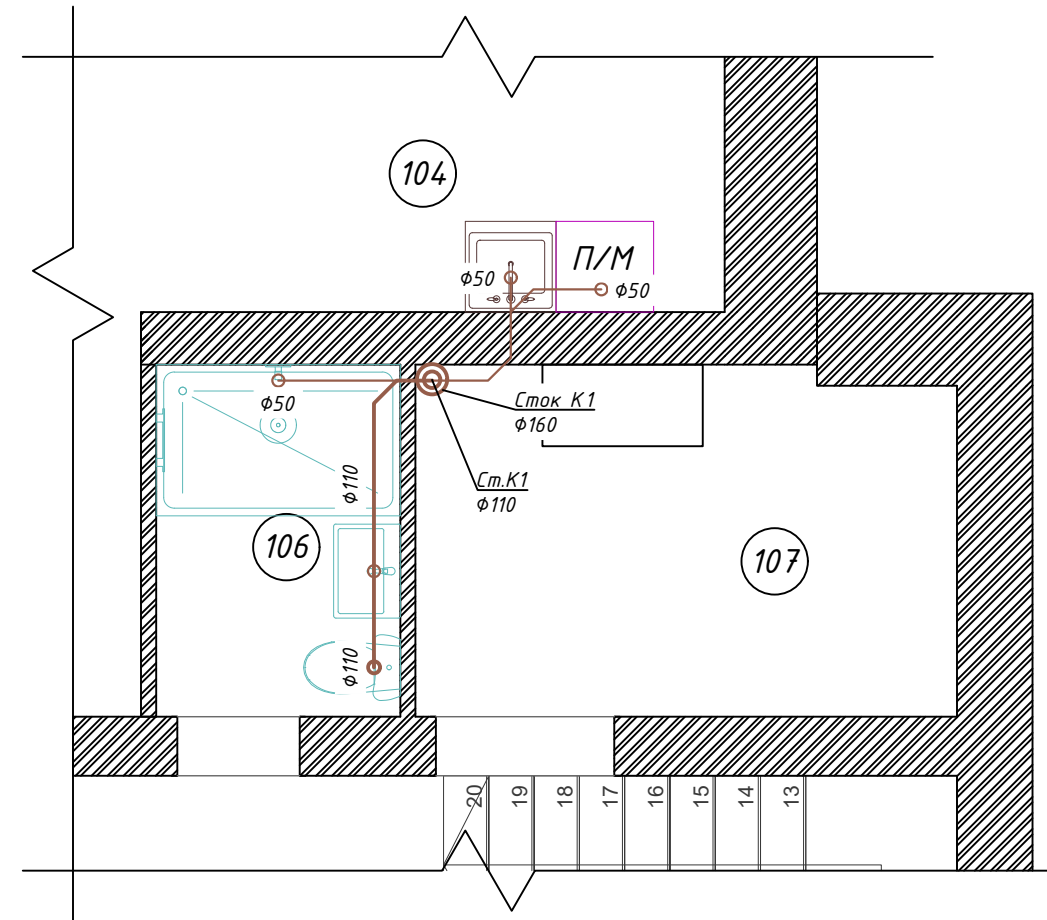
План 1 этажа М1:100

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²
101	Прихожая	5,60
102	Лестничный холл	17,53
103	Кабинет	15,36
104	Гостиная-кухня	48,39
105	Лаундж зона	10,21
106	СУ	3,76
107	Котельная	7,64
108	Гараж	49,05



См. фрагмент плана М1:50

Фрагмент плана 1 этажа М1:50



Примечание:

1. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном 0,02 в сторону стока

Условные обозначения:

— К1 — Канализация

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

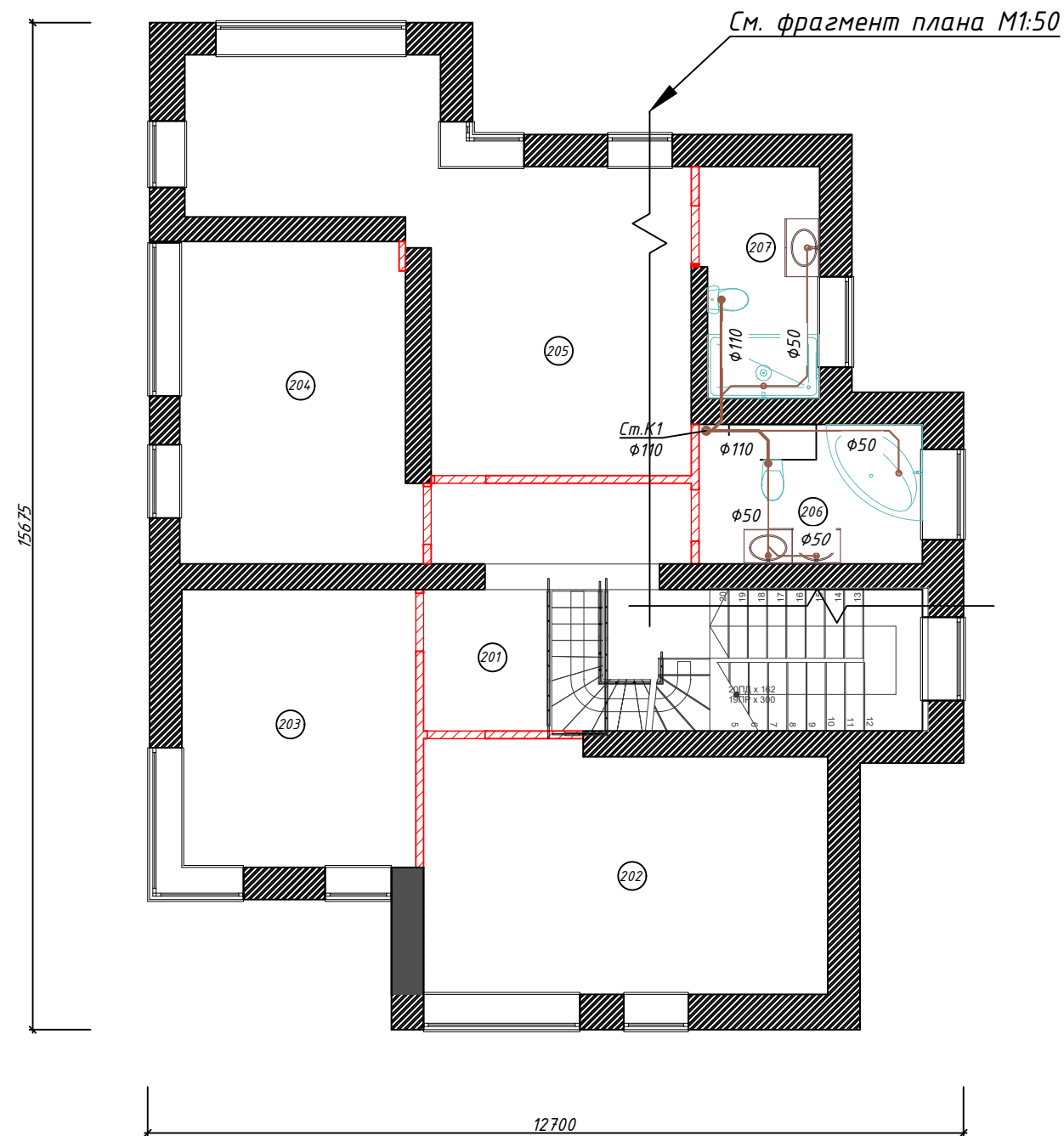
Инв. № подл.

						25714687-30-РП.2020.ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	12	14
						Водоотведение. План 2 этажа М1:100, эxpликaция помещений.			
Заказчик						Королев Р.			
						РТМ			

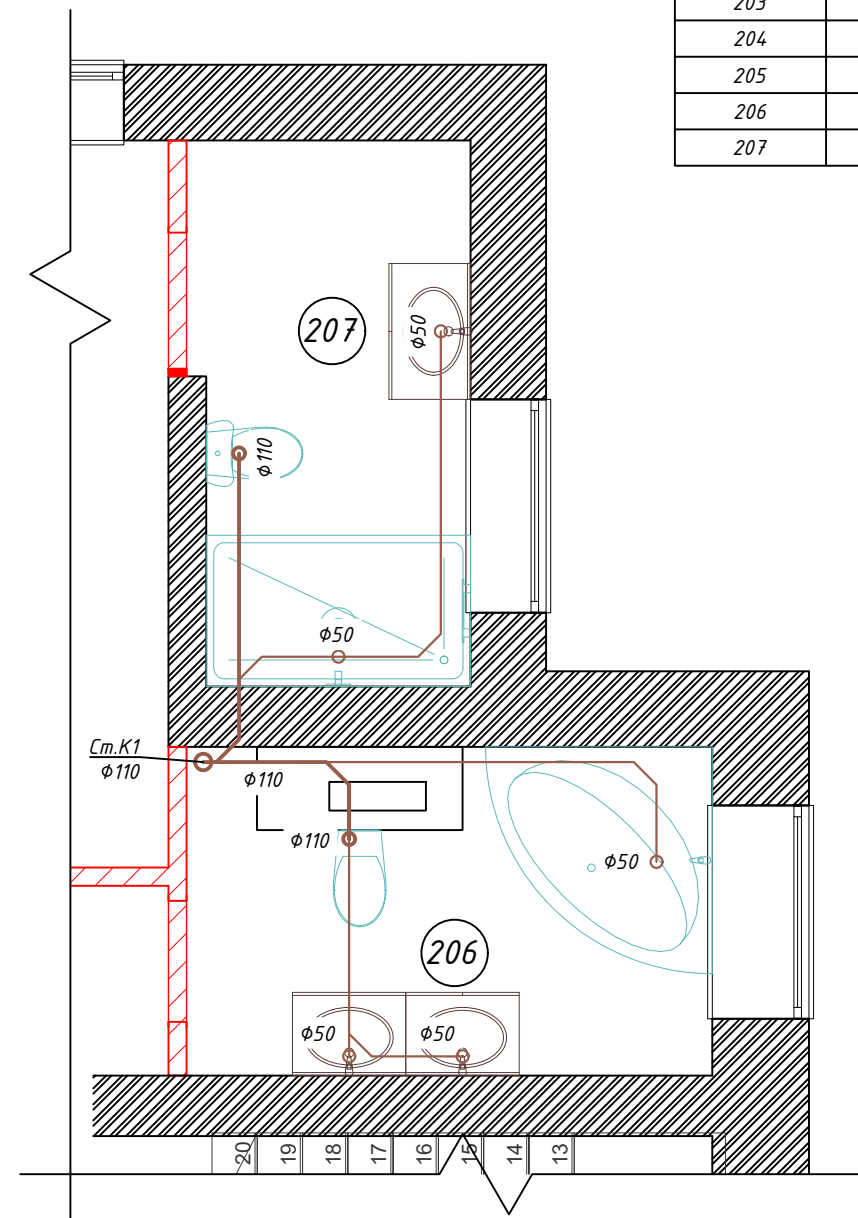
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²
201	Лестничный холл	23,25
202	Детская	23,98
203	Спальня 2	15,75
204	Спальня 3	17,96
205	Главная спальня	29,42
206	Главный СУ	6,92
207	СУ в спальне	6,51

План 2 этажа М1:100



Фрагмент плана 2 этажа М1:50



Примечание:
1. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном 0,02 в сторону стока

Условные обозначения:

— К1 — Канализация

						25714687-30-РП.2020.ВК			
						Рабочий проект дома по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020		ПД	13	14
						Водоотведение. План 2 этажа М1:100, экспликация помещений.			
Заказчик		Королев Р.				РТМ			

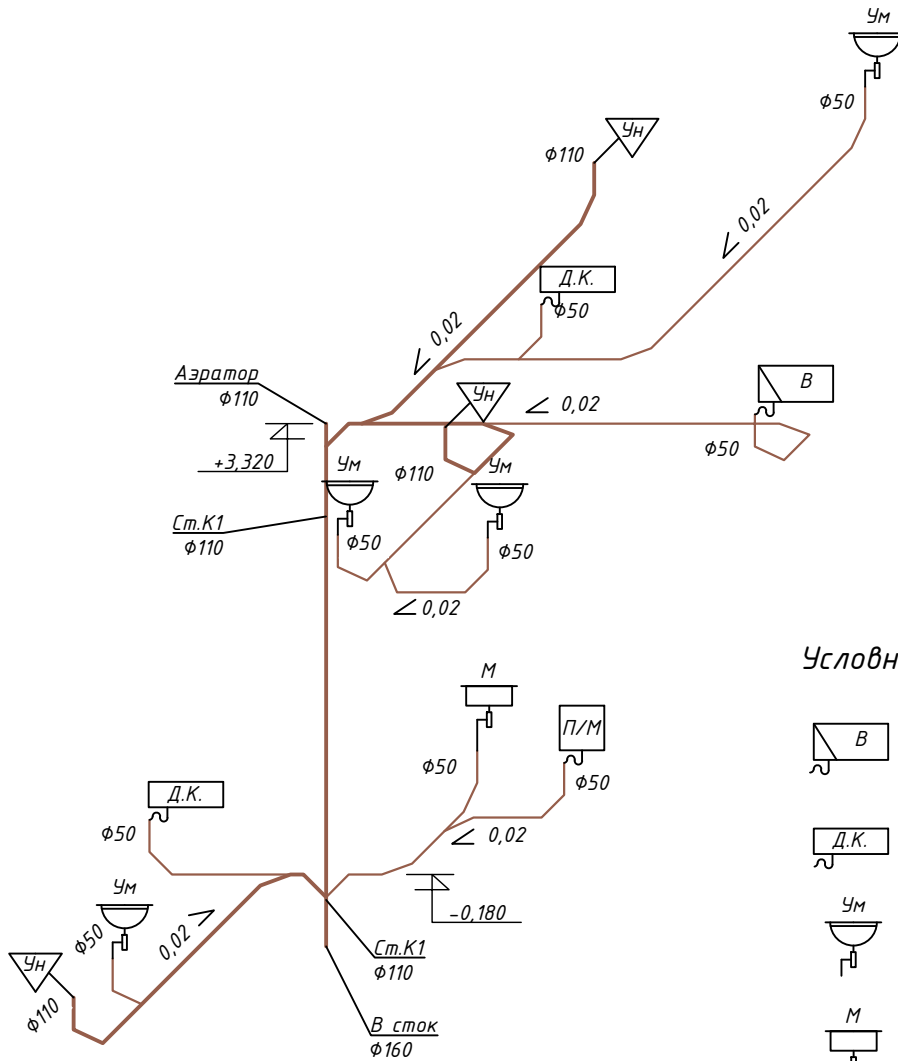
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АксонOMETрическая схема канализации М1:50



Условные обозначения

- Ванная / Джакузи
- Душевая кабина
- Умывальник
- Мойка
- Унитаз
- Посудомоечная машина

Примечание:

1. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном 0,02 в сторону стока

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25714687-30-РП.2020.ВК

Рабочий проект дома по адресу:
Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение
Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миловидов И.			04.02.2020
Заказчик		Королев Р.			

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
ПД	14	14

Водоотведение. Аксонометрическая схема канализации М1:50.

РТМ

Проектная документация

Тепломеханические решения

25714687-ТМ

г. Москва

2020г.

Согласовано	

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

Проектная документация

Тепломеханические решения

25714687-ТМ

Заказчик : Королев Роман

Адрес : Московская область, Солнечногорский район,
сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад

г. Москва

2020г.

Согласовано			

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
25714687-0В	Отопление, вентиляция и кондиционирование	ПД
25714687-ТМ	Тепломеханические решения	ПД

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 0В

Лист	Наименование	Примечание
01	Титульный лист	
02	Общие данные	
03	План на отм. ±0.000	
04	Разрез 1-1	
05	Разрез 2-2, Разрез 3-3	
06	Разрез 4-4	
07	Схема тепломеханических решений	

Общие указания

Проект системы отопления индивидуального жилого дома, расположенного по адресу: Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб :

- Технического задания на проектирование;
- Принятых архитектурно-строительных чертежей;
- В соответствии с действующими нормами и правилами:

1. СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
2. СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
3. СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
4. СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
5. СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования";
6. ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные параметры микроклимата в помещениях";
7. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"

Расчетные параметры

Теплоноситель - вода
 Температура теплоносителя в сети - 80°С/60°С
 Максимальное давление теплоносителя в сети 0,5 МПа
 Температура горячего водоснабжения - 60°С

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

Расчетные параметры наружного воздуха:

- для холодного периода года - температура t_n = -28°С;
- для теплого периода - температура t_n = +26°С;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период t_{ср} = -2,2°С;

Продолжительность отопительного периода 205 сут. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с назначением помещений по действующим нормам и правилам.

Тепломеханические решения

Проектируемая встроенная газовая водогрейная котельная мощностью 50 кВт размещается на первом этаже индивидуального жилого дома.

Размеры котельной в плане 2,33х3,98 м. Высота помещения котельной 2,95 м.

Площадь - 7,64 м². Объем - 22,54 м³.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
25714687-ТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 6-ти листах

Помещение котельной относится к взрывопожарной и пожарной опасности категории Г. Ограждающие конструкции котельной должны соответствовать пределу огнесойкости REI 45. Площадь легко сбрасываемых конструкций - окна, должна быть рассчитана из условия 0,03 м² на один метр свободного объема помещения. В помещении котельной предусмотреть дверь открывающуюся непосредственно наружу в нежилое помещение. Внутренние поверхности стен котельной должны быть покрашены влагостойкой краской.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В качестве основного отопительного агрегата системы отопления принят газовый водогрейный котел Logano G234WS "Budegus" (Германия) мощностью 50 кВт.

Так же в помещении котельной установлены:

- насосные группы с настенным распределительным коллектором на 3 контура
- насос рециркуляции ГВС
- бак водонагреватель ГВС ACV Smart 210 л.
- расширительные мембранные баки
- предохранительная арматура системы отопления (группа безопасности котла)
- предохранительная арматура системы водоснабжения (группа безопасности бойлера, предохранительный клапан 6 бар)
- вентиль 3-ходовой (ТС Гостевого дома по приоритету ГВС)
- комплекс химической водоподготовки

Оборудование котельной спроектировано и размещено таким образом, чтобы обеспечить доступ для управления, технического обслуживания, монтажа и демонтажа оборудования согласно паспортам и инструкциям по эксплуатации на применяемое оборудование.

Отвод продуктов сгорания от котла предусматривается по дымоходу трубой диаметром 180 мм, выполненного из нержавеющей стали, и проходит в теплоизолированной шахте.

В конструкции дымохода предусматривается устройство прочистки, прочистка дымовых труб осуществляется через тройник после снятия заглушки.

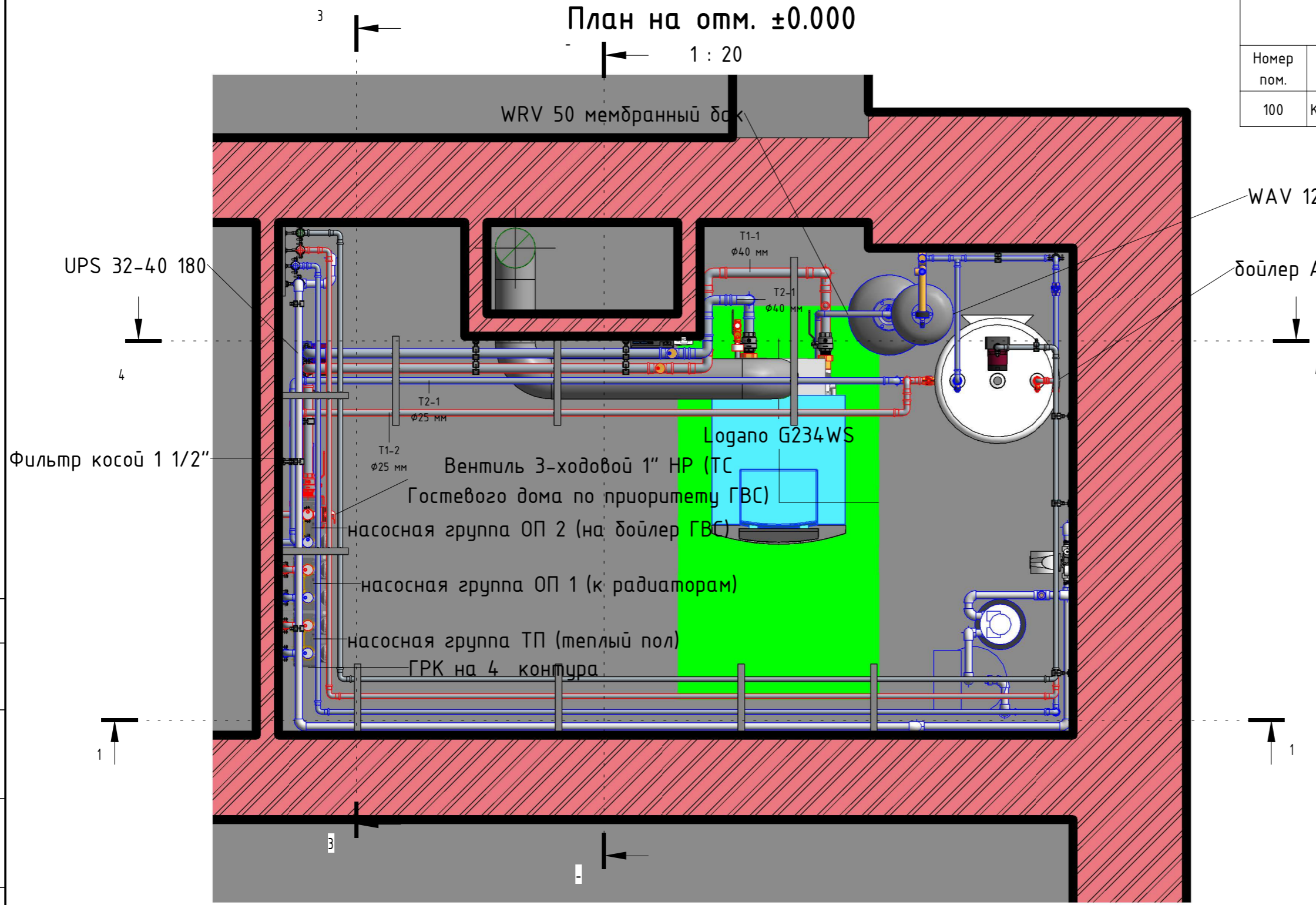
Монтажные и пусконаладочные работы системы отопления производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

						25714687-ТМ			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клаб			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Коршунов					ПД	02	
Проверил		Тен				Общие данные			
Н.контр.		Коршунов							

План на отм. ±0.000

1 : 20

Экспликация помещений		
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2
100	Котельная	7.6



WAV 12 мембранный бак

бойлер ACV Smart 210 л.

UPS 32-40 180

Фильтр косой 1 1/2"

Logano G234WS

Вентиль 3-ходовой 1" НР (ТС
Гостевого дома по приоритету ГВС)

насосная группа ОП 2 (на бойлер ГВС)

насосная группа ОП 1 (к радиаторам)

насосная группа ТП (теплый пол)

ГРК на 4 контура

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

25714687-ТМ

Адрес : Московская область, Солнечногорский район,
сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок
Кутузово Клад

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Коршунов				
Проверил	Тен				
Н.контр.	Коршунов				

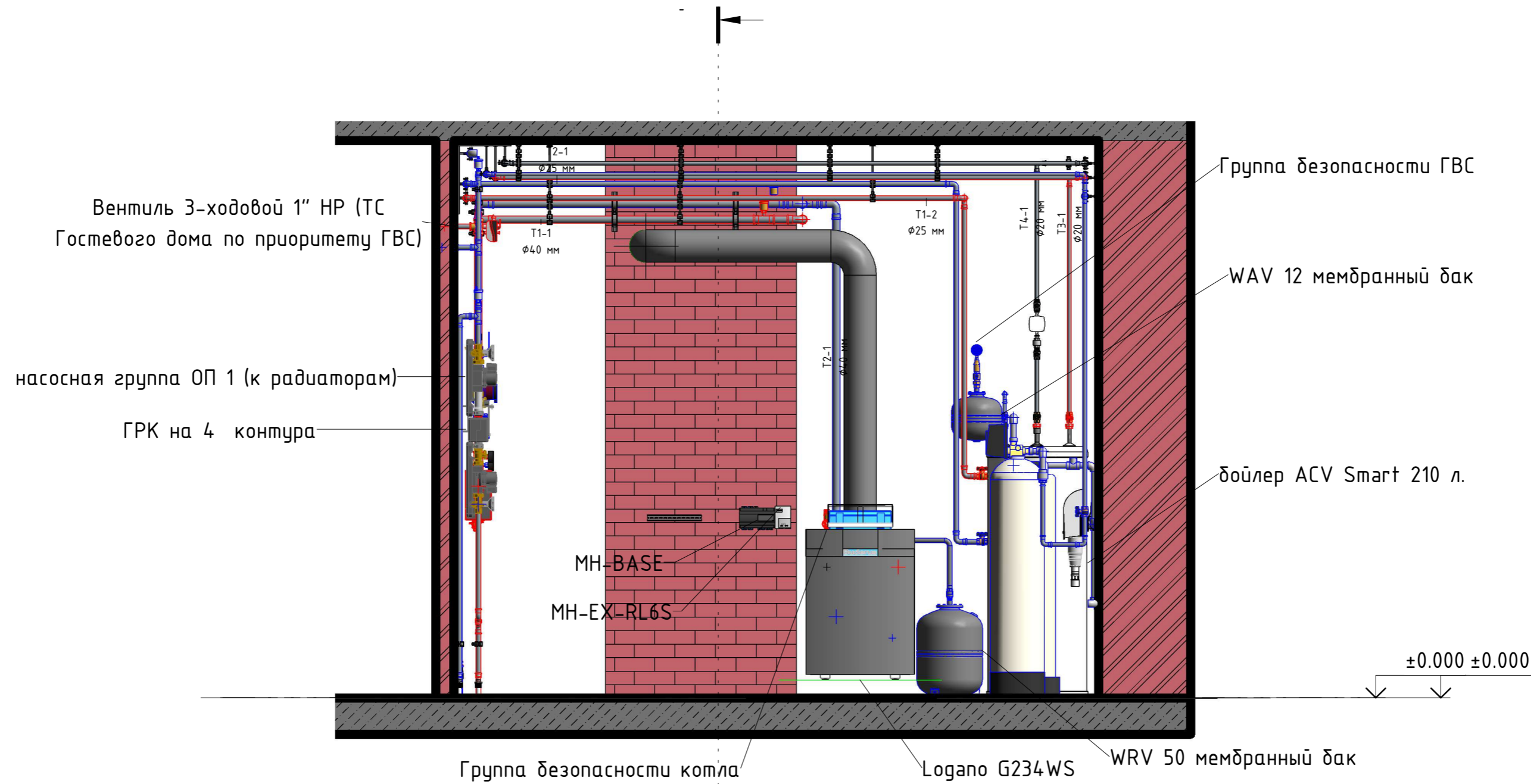
Тепломеханические решения

Стадия	Лист	Листов
ПД	03	

План на отм. ±0.000

1-1

1 : 25



Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Коршунов				
Проверил	Тен				
Н.контр.	Коршунов				

25714687-ТМ

Адрес : Московская область, Солнечногорский район,
сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок
Кутузово Клад

Тепломеханические решения

Стадия	Лист	Листов
ПД	04	

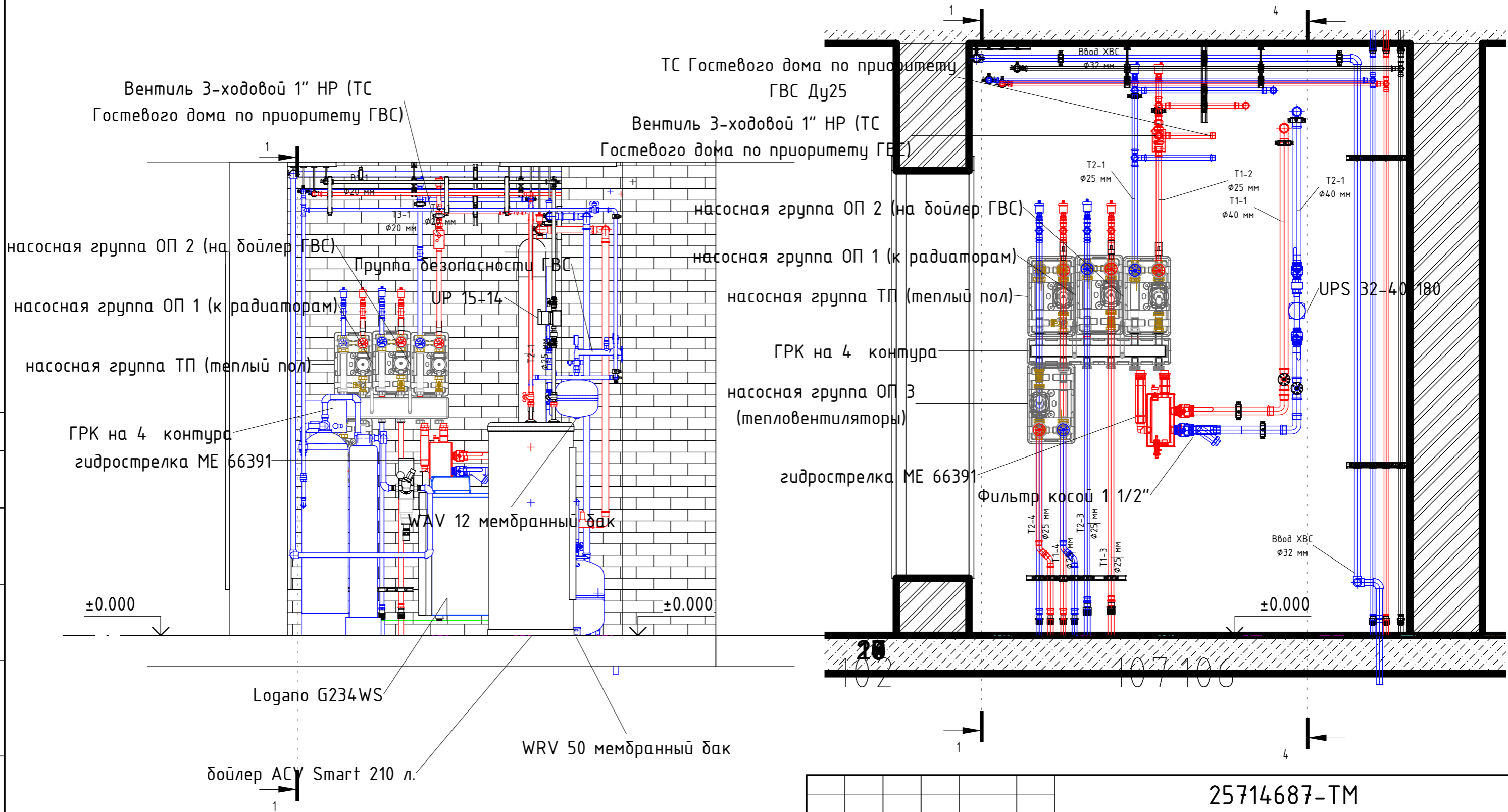
Разрез 1-1

2-2

1 : 25

3-3

1 : 20



Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Коршунов				
Проверил	Тен				
Н.контр.	Коршунов				

25714687-ТМ

Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад

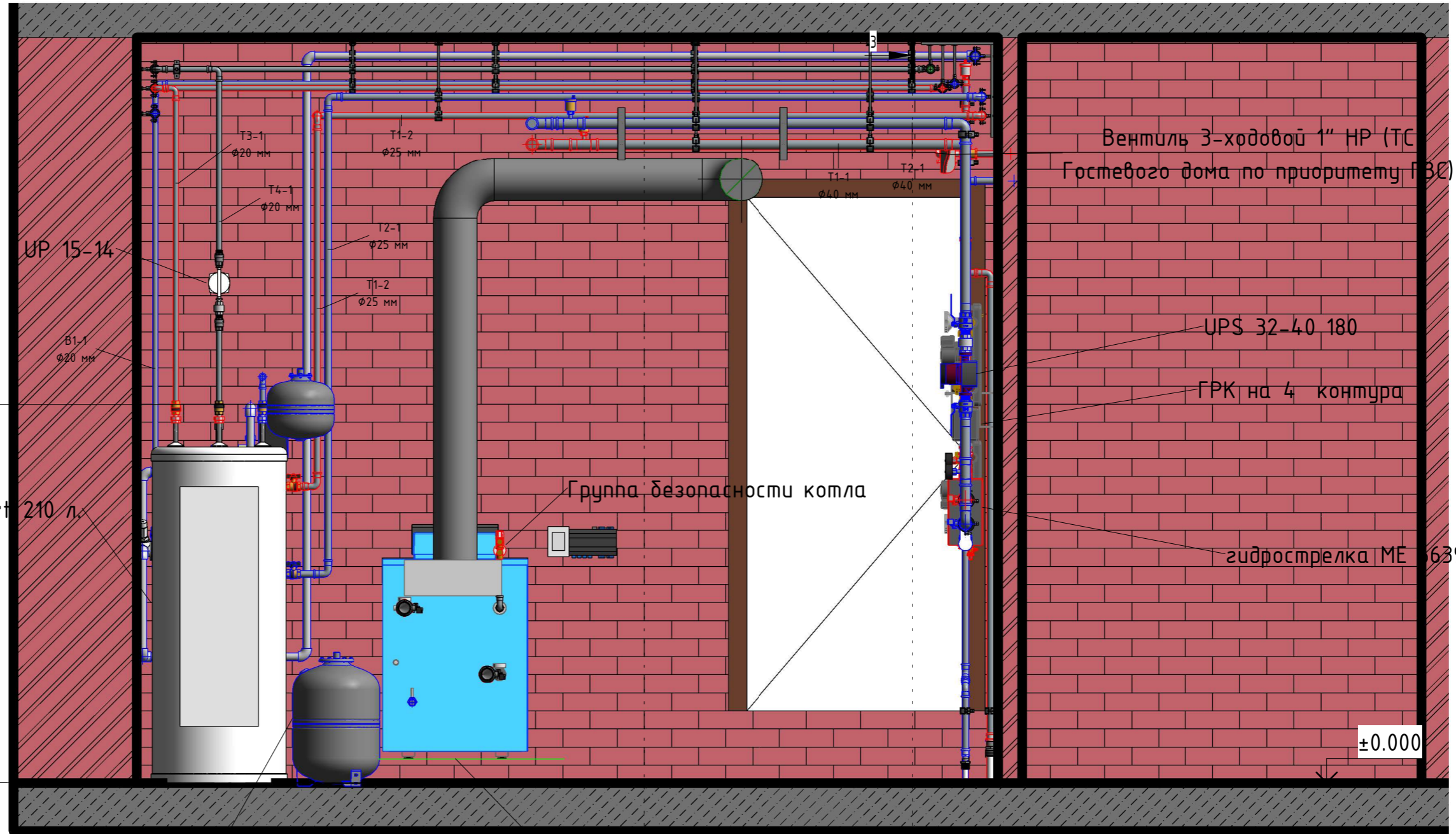
Тепломеханические решения

Стадия	Лист	Листов
ПД	05	

Разрез 2-2, Разрез 3-3

4-4

1 : 20



WAV 12 мембранный бак

бойлер ACV Smart 210 л.

WRV 50 мембранный бак

Logano G234WS

Вентиль 3-ходовой 1" НР (ТС Гостевого дома по приоритету Г30)

UPS 32-40 180

ГРК на 4 контура

гидрострелка ME 6391

±0.000



Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Коршунов				
Проверил	Тен				
Н.контр.	Коршунов				

25714687-ТМ

Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад

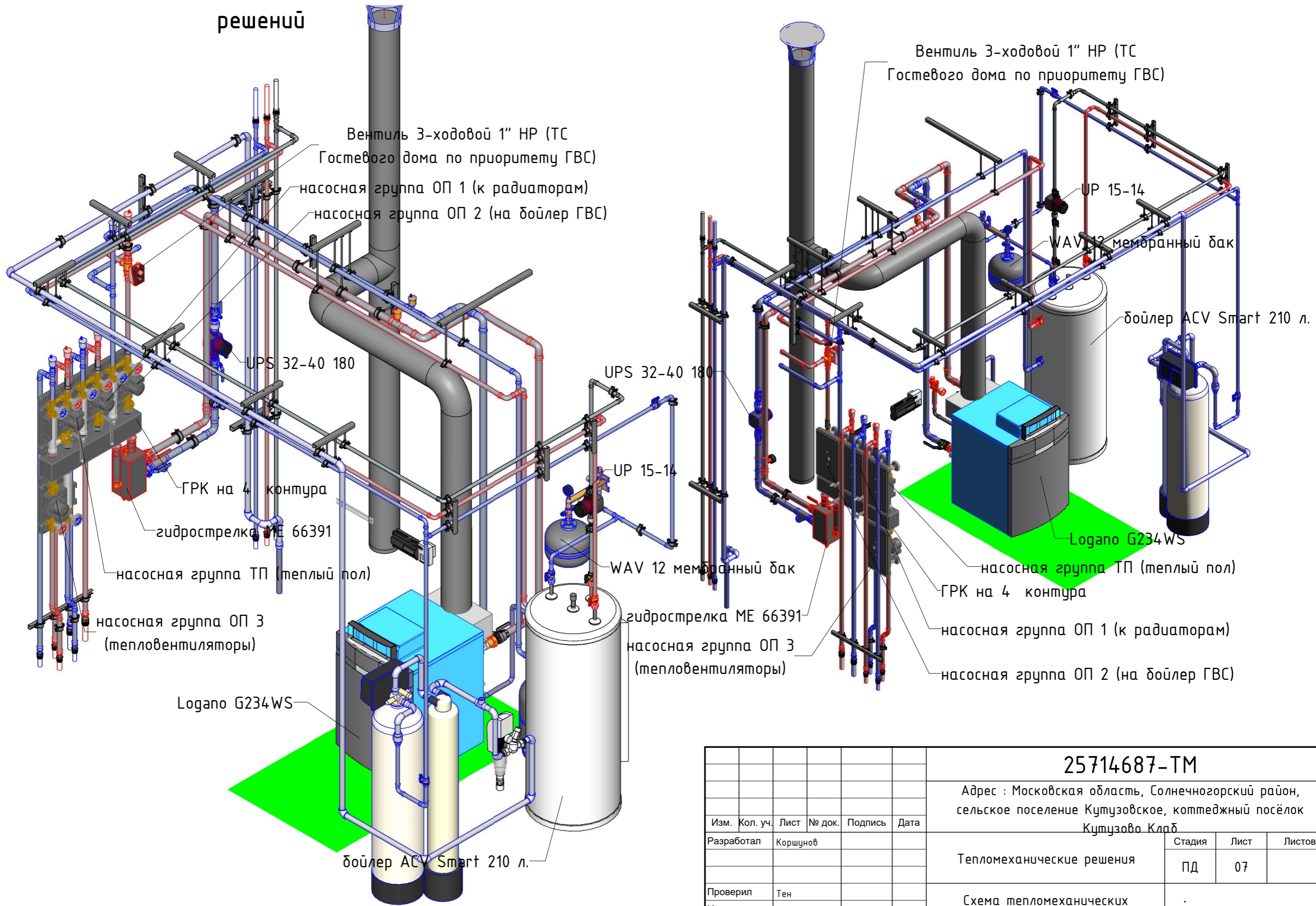
Тепломеханические решения

Разрез 4-4

Стадия	Лист	Листов
ПД	06	

Схема тепломеханических решений

Вид А



Согласовано

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

25714687-ТМ					
Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Коршунов				
Проверил	Тен				
Н.контр.	Коршунов				
Тепломеханические решения				Стадия	Лист
Схема тепломеханических решений				ПД	07
				Листов	

Спецификация оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Водонагреватель ГВС	бойлер ACV Smart 210 л.			ACV	шт	1		имеется
	Насос рециркуляции ГВС	UP 15-14	UP 15-14 B PM1	18529623	Grundfos	к-м	1		
	Насос котлового контура	UPS 32-40 180	UPS 32-40 180	18529578	Grundfos	к-м	1		
	Фильтр мех. очистки	BWT Infinity M	BWT Infinity M		BWT	к-м	1		имеется
	Шпилька монтажная	M8			Walraven	п.м.	30		
	Гайка быстрого монтажа	BIS RapidRail® M8x80mm			Walraven	шт	5		
	Кронштейн стальной	с резиновым уплотнителем, 1 1/2", 39-46 мм	1 1/2", 39-46 мм		ТД "СтройСервис	к-м	12		
	Монтажный профиль	BIS RapidRail WM0			Walraven	шт	4		
	Монтажный профиль	BIS RapidRail WM15			Walraven	шт	14		
	Гайка быстрого монтажа	M8x40mm			Walraven	шт	19		
	Гайка быстрого монтажа	M8x60mm			Walraven	шт	4		
	Гайка быстрого монтажа	M8			Walraven	шт	28		
	Кронштейн стальной	с резиновым уплотнителем, 1 1/4", 32-35 мм			ТД "СтройСервис	к-м	9		
	Кронштейн стальной	с резиновым уплотнителем, 1", 25-28 мм			ТД "СтройСервис	к-м	16		
	Кронштейн стальной	с резиновым уплотнителем, 3/4", 20-24 мм			ТД "СтройСервис	к-м	37		
	Котел газовый напольный	Logano G234WS	Logano G234WS 50 кВт		Buderus	шт	1		имеется
	Гидрострелка	гидрострелка ME 66391	ME 66391		Meibes	к-м	1		имеется
	Гл. распределительный коллектор	ГРК на 4 контура	ME 66301		Meibes	шт	1		имеется
	Циркуляционная	насосная группа ТП (теплый пол)	UPS 25-60		Meibes	к-м	1		отсутствует в гамме
	Циркуляционная	насосная группа ОП 1 (к радиаторам)	UPS 25-60		Meibes	к-м	1		отсутствует в гамме
	Циркуляционная	насосная группа ОП 2 (на бойлер ГВС)	UPS 25-40		Meibes	к-м	1		имеется

Согласовано

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

						25714687-ТМ.СО				
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Коршунов					Тепломеханические решения		Стадия	Лист	Листов
						ПД		08		
Проверил	Тен					Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Н.контр.	Коршунов									

Спецификация оборудования

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Циркуляционная	насосная группа ОП 3 (тепловентиляторы)	UPS 25-60		Meibes	к-м	1		отсутствует в гамме
	Расширительный бак ГВС	WAV 12 мембранный бак	12 л		Wester	шт	1		имеется
	Расширительный бак ОБ	WRV 50 мембранный бак	50 л	81951550	ДЖИЛЕКС	шт	1		
	Предохранительная	Группа безопасности котла	Watts		Watts	к-м	1		имеется
	Модуль MH-EX-RL6S	MH-EX-RL6S	MH-EX-RL6S		MY HEAT	шт	1		
	Контроллер MY HEAT BASE	MH-BASE	MH-BASE		MY HEAT	шт	1		
	Кронштейн Гл. РК	Тип 1	ME 66337		Meibes	шт	1		имеется

Согласовано			

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

						25714687-ТМ.СО			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коршунов					ПД	09	
Проверил		Тен				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Коршунов							

Спецификация трубопроводной арматуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Проводной датчик температуры	TS-WIRED		MY HEAT	к-м	2		
	Гильза для датчика	TS-WIRED		MY HEAT	шт	3		
	Проводной датчик t (в гильзе)	TS-WIRED		MY HEAT	к-м	3		
	Термоманометр	POCMA	17955268	FAR	шт	2		
	Водоподготовка-10 - 3/4"	1 1/2" BP-0			к-м	1		имеется
	Воздухоотводчик	1/2"	81931315	Heizen	шт	6		
	Воздухоотводчик 1/2"	1/2"	81931315	TERMA	шт	2		
	Водоподготовка 1"	1 1/2" BP-K			к-м	1		имеется
	Группа безопасности ГВС	3/4" + 5x1,2" 6 бар	82008877	ITAP	к-м	1		заменить спускной клапан на 6 бар
	Вентиль 3-ходовой 1" BP (TC Гостевого дома по приоритету ГВС)	1" BP				1		
	PEX - Uponor Q&E evolution ring white					5		
	Кран шаровой	3/4" BP-HP с америк.	81931317	Bugatti	шт	5		
	Кран шаровой	1" BP-HP со сгоном	82042033+10510784	Bugatti	шт	2		
	Обратный клапан 1 1/4"	1 1/4" BP-BP	-		шт	1		отсутствует в гамме
	Обратный клапан 3/4"	3/4" BP-П	17298819		шт	1		
	Кран шаровой 40	1 1/2" BP-HP	81962222	Bugatti	шт	4		
	Кран шаровой 32	1 1/4" BP-HP	81962222	Bugatti	шт	2		
	Кран шаровой	3/4" BP-HP со сгоном	81931317	Bugatti	шт	2		
	Кран шаровой	3/4" BP-м Neptun	81931317	Bugatti	шт	1		
	Фильтр косой 1 1/2"	3/4" + 5x1,2" 20	-		шт	1		отсутствует в гамме
	Сгон амер.	1 1/2"	-		шт	2		отсутствует в гамме

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						25714687-ТМ.СО			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Проектировщик				Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
							ПД	10	
Проверил		Проверил				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Руководитель							

Спецификация трубопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20 мм								
	Труба нержавеющая сталь Ø 20 мм	KAN Inox		KAN	м.п.	40.3		
	Труба гофр. нерж. теплоизоляция Ø 20 мм	Neptun IWS	82110481	Neptun IWS	м.п.	1.3		
25 мм								
	Труба нержавеющая сталь Ø 25 мм	KAN Inox		KAN	м.п.	25.2		
	Труба из сшитого полиэтилена Ø 25 мм	PEХа		Rehau	м.п.	1.4		
32 мм								
	Труба армированная полипропиленовая Ø 32 мм	KAN PP		KAN	м.п.	14.6		
	Труба из сшитого полиэтилена Ø 32 мм	PEХа		Rehau	м.п.	0.3		
	Труба ПНД (ввод холодного водоснабжения) Ø 32 мм	ГОСТ 22689.2-89	-	ПНД	м.п.	0.4		имеется
40 мм								
	Труба нержавеющая сталь Ø 40 мм	KAN Inox		KAN	м.п.	12.6		

Согласовано			

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

						25714687-ТМ.СО			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коршунов					ПД	11	
Проверил		Тен				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Коршунов							

Спецификация соединительных деталей трубопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гильза монтажная Rehau PX 25мм, поливинилиденфторид								
	Гильза монтажная Rehau PX 25мм, поливинилиденфторид		PEX	Rehau	шт	10		
Гильза монтажная Rehau PX 32мм, поливинилиденфторид								
	Гильза монтажная Rehau PX 32мм, поливинилиденфторид		PEX	82328925	шт	2		
Заглушка								
	Заглушка	25 ммø	KAN			2		
Муфта комбин. 32x1" ВР								
	Муфта комбин. 32x1" ВР	32 ммø-25 ммø	PP-R	82194856	шт	1		
Муфта комбин. 32x1" НР								
	Муфта комбин. 32x1" НР	32 ммø-32 ммø	PP-R	82173832	шт	1		
Муфта перех. PEX 25x3/4" ВР								
	Муфта перех. PEX 25x3/4" ВР	25 ммø-20 ммø	PEX	Rehau	шт	10		
Муфта перех. PEX 32x1" ВР								
	Муфта перех. PEX 32x1" ВР	32 ммø-25 ммø	PEX	82328951	шт	2		
Муфта перех. нерж 22x1" НР								
	Муфта перех. нерж 22x1" НР	25 ммø-20 ммø	KAN	KAN	шт	1		
Муфта перех. нерж. 22x3/4" ВР								
	Муфта перех. нерж. 22x3/4" ВР	20 ммø-20 ммø	KAN	KAN	шт	6		
Муфта перех. нерж. 28x1" НР								
	Муфта перех. нерж. 28x1" НР	25 ммø-25 ммø	KAN			2		
Муфта перех. нерж. 28x1/2" ВР								
	Муфта перех. нерж. 28x1/2" ВР	25 ммø-15 ммø	KAN	KAN	шт	6		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						25714687-ТМ.СО			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коршунов					ПД	12	
Проверил		Тен				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Коршунов							

Спецификация соединительных деталей трубопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Муфта перех. нерж. 28x3/4" НР								
	Муфта перех. нерж. 28x3/4" НР	25 ммø-20 ммø		KAN		4		
Муфта разъемная НР латунь 20x3/4" НР								
	Муфта разъемная НР латунь 20x3/4" НР	20 ммø-19 ммø	18626811	Neptun IWS	шт	2		
Ниппель								
	Ниппель	15 ммø-15 ммø	10512026	Valtec	шт	2		
	Ниппель	32 ммø-32 ммø		Valtec	шт	1		
	Ниппель	40 ммø-40 ммø		Valtec	шт	3		
Отвод PPRC								
	Отвод PPRC	32 ммø-32 ммø		PRO AQUA	шт	19		
Отвод нерж.								
	Отвод нерж.	20 ммø-20 ммø		KAN	шт	24		
	Отвод нерж.	25 ммø-25 ммø		KAN		19		
	Отвод нерж.	32 ммø-20 ммø		KAN	шт	1		
	Отвод нерж.	40 ммø-32 ммø		KAN	шт	2		
	Отвод нерж.	40 ммø-38 ммø		KAN	шт	1		
	Отвод нерж.	40 ммø-40 ммø		KAN	шт	12		
Переход PPRC								
	Переход PPRC	32 ммø-19 ммø		PRO AQUA	шт	2		имеется
	Переход PPRC	32 ммø-25 ммø		PRO AQUA	шт	2		имеется
Тройник PPRC								
	Тройник PPRC	32 ммø-32 ммø-20 ммø		PRO AQUA	шт	1		имеется
Тройник нерж.								
	Тройник нерж.	20 ммø-20 ммø-20 ммø		KAN	шт	5		
	Тройник нерж.	25 ммø-25 ммø-25 ммø		KAN	шт	7		
Тройник нерж. 1/2" НР								
	Тройник нерж. 1/2" НР	40 ммø-40 ммø-15 ммø		KAN	шт	4		
Футорка шестиугольная НР								
	Футорка шестиугольная НР	25 ммø-19 ммø		Valtec	шт	1		

Согласовано

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

						25714687-ТМ.СО			
						Адрес : Московская область, Солнечногорский район, сельское поселение Кутузовское, коттеджный посёлок Кутузово Клад			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коршунов					ПД	13	
Проверил		Тен				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Коршунов							