

ООО "Полис М"

*Индивидуальный жилой дом по адресу:
МО, поселок Перхушково*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее инженерное оборудование

Отопление

Шифр: 524-12

Москва 2012

ООО "Полис М"

Индивидуальный жилой дом по адресу:
МО, поселок Перхушково

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее инженерное оборудование

Отопление

524-12-0В

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

Выполнил:

Инженер-проектировщик



/Корсаков А.С./

Проверил:

Главный инженер проекта



/Корсаков А.С./

Утвердил:

Руководитель проекта



/Нижник А.С./

Москва 2012

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	Лист А3
2	Общие данные (окончание).	Лист А3
3	Отопление. План цокольного этажа на отм. -2.600.	Лист А3
4	Отопление. План 1-го этажа на отм. 0.000.	Лист А3
5	Отопление. План 2-го этажа на отм. +3.300.	Лист А3
6	Отопление. План мансарды на отм. +6.600.	Лист А3
7	Отопление. План цокольного этажа на отм. -2.600.	Лист А3
8	Отопление. План 1-го этажа на отм. 0.000.	Лист А3
9	Отопление. План 2-го этажа на отм. +3.300.	Лист А3
10	Отопление. План мансарды на отм. +6.600.	Лист А3
11	Отопление. План цокольного этажа на отм. -2.600.	Лист А3
12	Отопление. План 1-го этажа на отм. 0.000.	Лист А3
13	Отопление. План 2-го этажа на отм. +3.300.	Лист А3
14	Отопление. План мансарды на отм. +6.600.	Лист А3
15	Принципиальная схема системы отопления.	Лист А3
16	Принципиальная схема системы напольного отопления.	Лист А3
17	Принципиальная схема системы снеготаяния.	Лист А4
18	Узлы.	Лист А4
19	Узлы.	Лист А4
20	Узлы.	Лист А4

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование, здания (сооружения) помещения	Площадь, м ²	Периоды года, при t _н , °С	Расход теплоты, Вт					Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на ГВС	на снег.	на вент	общий		
1 Жилой дом	600	-28	26000 (СО) 17000 (СТП)	44000	12000	35000	90000	-	-

Общие данные

- Проект выполнен на основании следующих данных:
- технического задания на проектирование;
 - принятых архитектурно-планировочных и конструктивных решений;
 - действующих норм и технических условий на проектирование.

Теплоснабжение

Для теплоснабжения отопления спроектирована котельная. Проект котельной предусматривает в качестве теплогенератора газовый атмосферный котел.

Проект котельной смотрите в разделе ТМ.

Отопление

Теплоносителем системы отопления предполагается вода с температурой в подающей и обратной магистралях 80-60 °С соответственно.

В дома система отопления коллекторная, двухтрубная с принудительной циркуляцией теплоносителя. Теплоноситель от источника тепла поступает по трубопроводу к коллекторам, а от него к отопительным приборам. Для возможности отключения (при необходимости демонтажа) любого из отопительных приборов без влияния на остальные радиаторы приборы отопления оснащены регулировочными вентилями типа "Multiflex" (Oventrop).

					524-12			ОВ			
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково						
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12				Отопление	Р	1	20
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12							
Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12							
					Общие данные (начало)			ООО "Полис М"			

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

/Корсаков А.С./

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Магистралы систем отопления прокладываются скрытым способом в несущих стенах и конструкции пола в теплоизоляции, монтируются с использованием полипропиленовых труб. Допускается их заливка цементно-песчаным раствором или бетоном (после проведения гидравлических испытаний).

В качестве отопительных приборов использованы стальные панельные радиаторы KERMI (Германия) с нижним подключением и высотой 500мм. Радиаторы устанавливаются на высоте 100 мм от пола. Удаление воздуха из системы осуществляется ручными воздухоотделителями (кранами Маевского), установленными вместо одной из верхних пробок радиатора.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

После завершения монтажных работ система отопления должна быть промыта водой. Затем производятся гидравлические испытания и регулировка системы.

Снеготаяние

Перед въездом в гараж и перед крыльцом спроектирована система снеготаяния. Система рассчитана исходя из нагрузки в 300 Вт/1м² и составляет на площадь 40м² - 12 000 Вт.

- шаг трубы отопительной спирали - 200мм.

Система снеготаяния - двухтрубная, коллекторная. Теплоноситель (этиленгликоль) от источника тепла поступает по трубопроводу по стоякам к горизонтальному коллектору.

Стояки и трубопроводы монтируются из металлопластиковых труб ϕ 20. Теплоносителем в трубе является этиленгликоль.

Напольное отопление

Расчётная температура помещений, в которых устанавливаются системы "тёплый пол" принята согласно ГОСТ 12.1.005-88 и нормам проектирования соответствующих зданий и сооружений и равна:

- для ванных комнат +26 °С;
- для жилых помещений +22 °С.

Средняя температура теплоносителя в системе и средняя температура поверхности системы зависят от теплотехнических характеристик ограждающих конструкций пола.

При стандартных параметрах системы "тёплый пол":

- толщина бетонной стяжки - 70мм;
- верхний слой - керамическая плитка;
- диаметр трубы отопительной спирали - ϕ 16мм;
- шаг трубы отопительной спирали - 300, 250 или 200мм.

Средняя температура теплоносителя в системе равна 40 °С.

Средняя температура поверхности системы равна 29 °С.

В качестве отопительного прибора в системе "тёплый пол" принята труба. Теплоносителем в трубе является вода.

Система "тёплый пол" - двухтрубная, коллекторная. Теплоноситель от источника тепла поступает по трубопроводу по стоякам к горизонтальному коллектору.

Трубопроводы монтируются из металлопластиковых труб, магистральные трубы и стоки - из меди. Все они должны заделываться в пол или стены "заподлицо", однако, все стыковые резьбовые соединения должны иметь к себе свободный доступ для проведения профилактического осмотра.

Тепловую изоляцию необходимо предусматривать для подающих и обратных трубопроводах системы, включая стояки, а также ветви трубопроводов от коллекторов до змеевиков тёплого пола. В качестве изоляционного материала используется изоляция "ENERGOFLEX".

Условные обозначения:

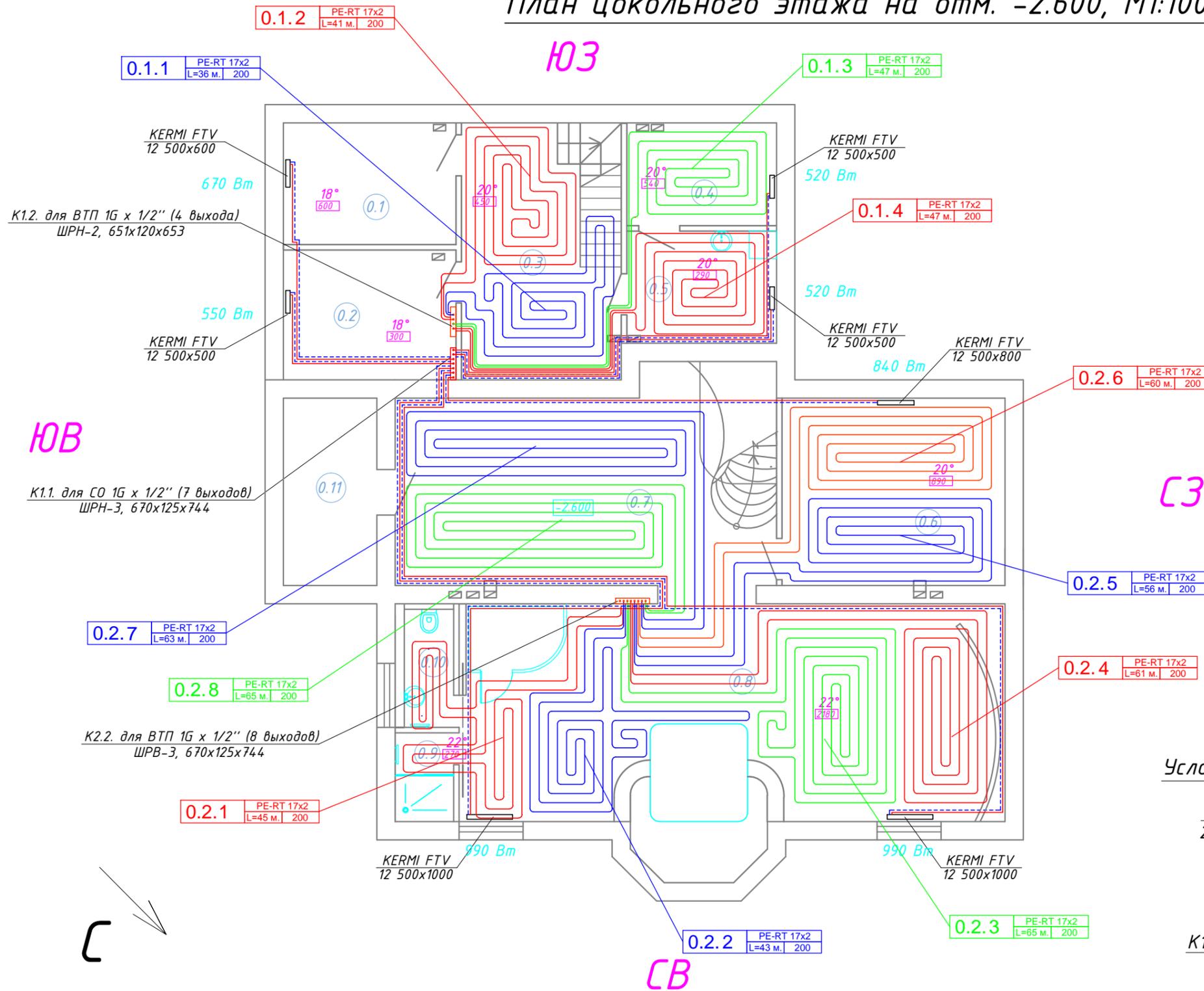
- T11 - Подающий трубопровод системы отопления, T11=80 °С
- T21 - Обратный трубопровод системы отопления, T21=60 °С
- стальной панельный радиатор
- воздухоотводчик с автозапором или кран Маевского.
- шаровой кран

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы:</u>		
СНиП 41 -01-2003	"Отопление, вентиляция и кондиционирование"	
СНиП II-3-79*	"Строительная теплотехника"	
СНиП 23-01-99*	"Строительная климатология"	
СНиП 3.05.01-85	"Внутренние санитарно-технические системы"	
Завод "Oventrop"	Технический каталог выпускаемой продукции	
Завод "Thermotech"	Технический каталог выпускаемой продукции	
<u>Прилагаемые документы:</u>		
ОВ.СО.	Спецификация оборудования ОВ.	

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
						P	2	20
						Общие данные (окончание)		
					ООО "Полис М"			

План цокольного этажа на отм. -2.600, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
0.1	Кладовая	10,54
0.2	Кладовая	10,60
0.3	Холл	19,60
0.4	Сушильная	7,30
0.5	Постирочная	8,00
0.6	Дом. кинотеатр	00,00
0.7	Холл	36,60
0.8	Помещение	00,00
0.9	Душевая	00,00
0.10	Санузел	00,00
0.11	Кладовая	8,40

Условные обозначения:

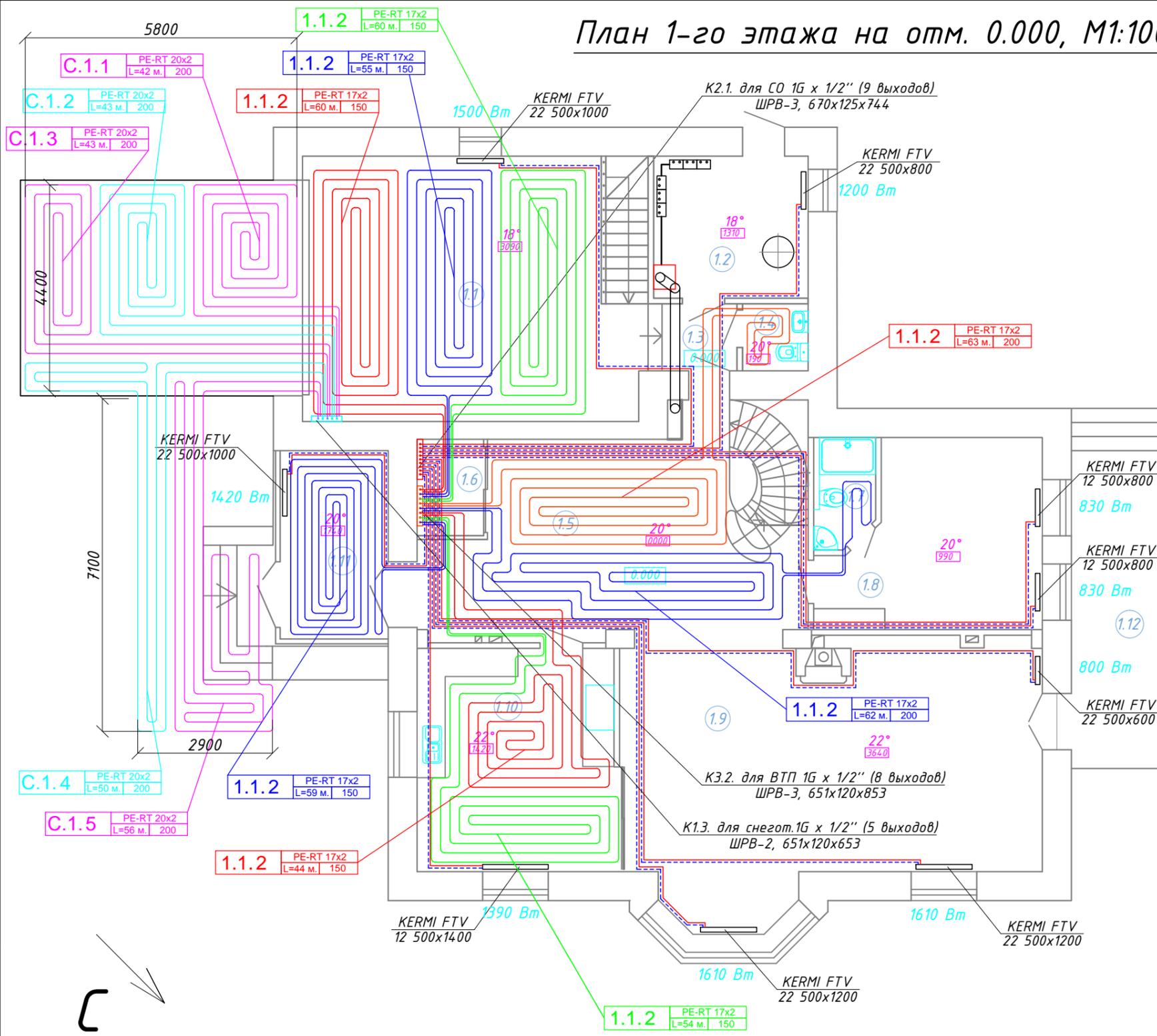
- Kermi FKV* - Марка радиатора
- 22 500x900* - тип, кол-во трубок и кол-во секций
- 1920 Вт* - Нагрузка радиатора
- Ст.1* - Стояк системы отопления
- K1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)*
- ШРВ-1, 670x125x494* - Коллектор для системы тёплого пола
- Шкаф коллекторный внутренний*

Примечания:

- Все трубопроводы до радиаторов и петель проложить в теплоизоляции;
- Все трубопроводы в местах пересечений со стальными балками в защитных гильзах;
- К неподписанным подводкам к радиаторам выполнить подводку - $\Phi 16$;
- Для компенсации температурных расширений стяжки, по периметру помещения с тёплым полом проложить демпферную ленту на всю высоту стяжки;
- Все змеевики и подводки к полотенцесушителям выполнить трубой $\Phi 16$;
- Под мебелью и сан. тех. приборами тёплый пол не прокладывается;
- Отступ трубопроводов системы "напольного отопления": от внешних стен - 150мм, от внутренних стен - 150мм, от устанавливаемой сантехники и мебели - 100мм;

				524-12		ОВ	
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Корсаков А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12		Р	3	20
ГИП	Корсаков А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12				
Рук.проекта	Нижник А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12	План цокольного этажа на отм. -2,600, М 1:100			ООО "Полис М"

План 1-го этажа на отм. 0.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
1.1	Гараж	40,64
1.2	Топочная	9,90
1.3	Тамбур	00,00
1.4	Гостевой туалет	00,00
1.5	Холл	25,50
1.6	Гардероб	3,50
1.7	Туалет	00,00
1.8	Гостевая комната	16,70
1.9	Гостиная-столовая	47,30
1.10	Кухня	10,31
1.11	Веранда	9,30
1.12	Терраса	4,60

Условные обозначения:

Kermi FKV 22 500x900 - Марка радиатора
тип, кол-во трубок и кол-во секций

1920 Вт - Нагрузка радиатора

Ст.1 - Стояк системы отопления

K1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)
ШРВ-1, 670x125x494
- Коллектор для системы тёплого пола
Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

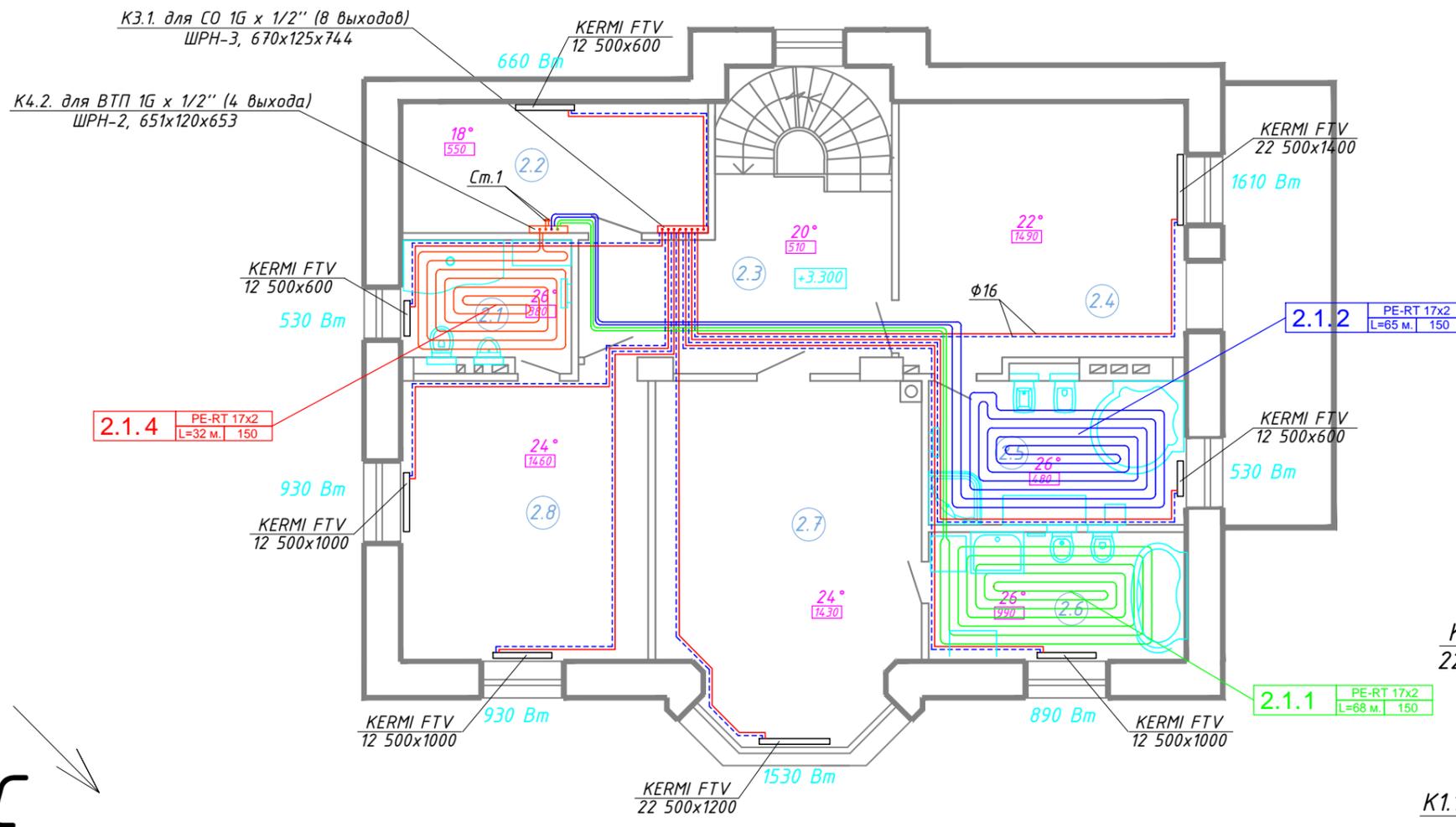
1. Все трубопроводы до радиаторов и петель проложить в теплоизоляции;
2. Все трубопроводы в местах пересечений со стальными балками в защитных гильзах;
3. К неподписанным подводкам к радиаторам выполнить подводку - $\Phi 16$;
4. Для компенсации температурных расширений стяжки, по периметру помещения с тёплым полом проложить демпферную ленту на всю высоту стяжки;
5. Все змеевики и подводки к полотенцесушителям выполнить трубой $\Phi 16$;
6. Под мебелью и сан. тех. приборами тёплый пол не прокладывается;
7. Отступ трубопроводов системы "напольного отопления": от внешних стен - 150мм, от внутренних стен - 150мм, от устанавливаемой сантехники и мебели - 100мм;

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		Р	4	20
	ГИП	Корсаков А.С.		27.03.12				
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12				
План 1-го этажа на отм. 0,000, М 1:100						ООО "Полис М"		

Согласовано

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

План 2-го этажа на отм. +3.300, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
2.1	Туалет	6,00
2.2	Гардеробная	12,30
2.3	Холл	11,80
2.4	Спальня	21,87
2.5	Туалет	10,66
2.6	Туалет	9,50
2.7	Детская	24,66
2.8	Детская	20,03

Условные обозначения:

Керми FKV $\frac{\text{Марка радиатора}}{22\ 500 \times 900}$ - тип, кол-во трубок и кол-во секций
 1920 Вт - Нагрузка радиатора
 Ст.1 - Стояк системы отопления
 К1.1. для СТП 1Г x 1/2" (8 выходов)
 ШРВ-1, 670x125x494
 - Коллектор для системы тёплого пола
 Шкаф коллекторный внутренний

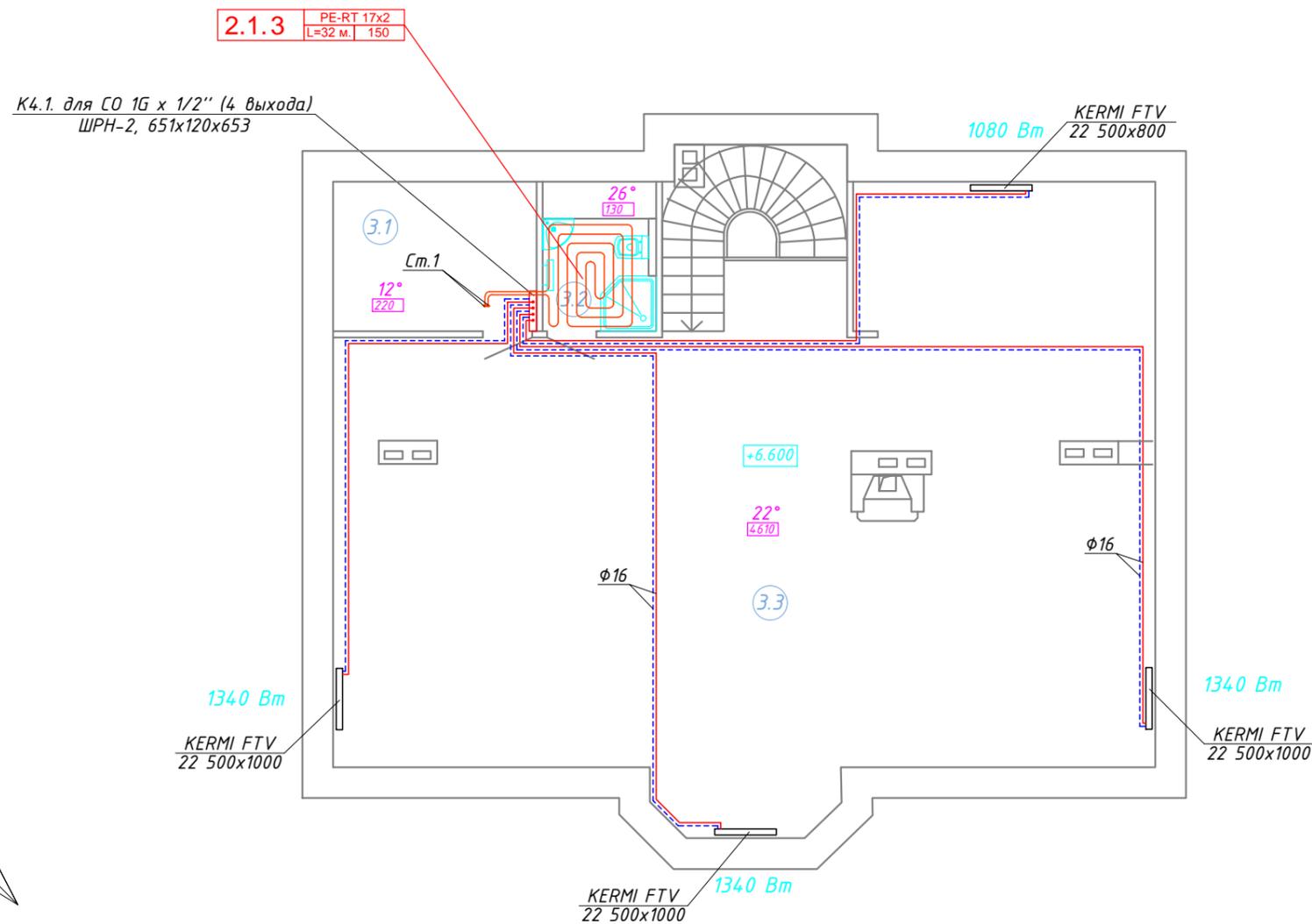
Примечания:

1. Все трубопроводы до радиаторов и петель проложить в теплоизоляции;
2. Все трубопроводы в местах пересечений со стальными балками в защитных гильзах;
3. К неподписанным подводкам к радиаторам выполнить подводку - $\Phi 16$;
4. Для компенсации температурных расширений стяжки, по периметру помещения с тёплым полом проложить демпферную ленту на всю высоту стяжки;
5. Все змеевики и подводки к полотенцесушителям выполнить трубой $\Phi 16$;
6. Под мебелью и сан. тех. приборами тёплый пол не прокладывается;
7. Отступ трубопроводов системы "напольного отопления": от внешних стен - 150мм, от внутренних стен - 150мм, от устанавливаемой сантехники и мебели - 100мм;

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	20
				План 2-го этажа на отм. +3,300, М 1:100		ООО "Полис М"		

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

План мансарды на отм. +6.600, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
3.1	Серверная	00,00
3.2	Санузел	00,00
3.3	Мансарда	110,00

Условные обозначения:

Kermi FKV - Марка радиатора
22 500x900 - тип, кол-во трубок и кол-во секций

1920 Вт - Нагрузка радиатора

Ст.1 - Стояк системы отопления

К1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)
ШРВ-1, 670x125x494
 - Коллектор для системы тёплого пола
 - Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

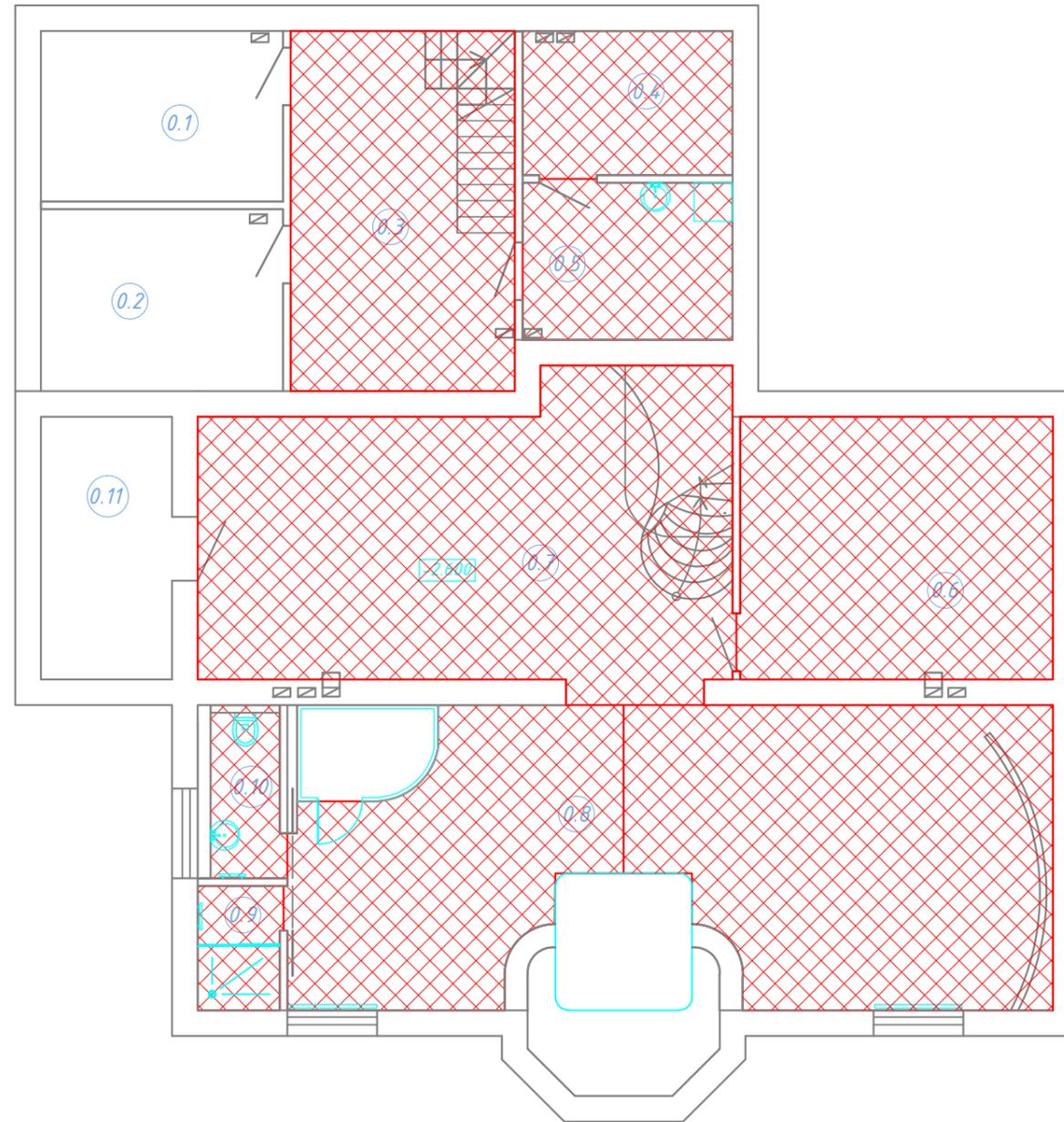
1. Все трубопроводы до радиаторов и петель проложить в теплоизоляции;
2. Все трубопроводы в местах пересечений со стальными балками в защитных гильзах;
3. К неподписанным подводкам к радиаторам выполнить подводку - $\phi 16$;
4. Для компенсации температурных расширений стяжки, по периметру помещения с тёплым полом проложить демпферную ленту на всю высоту стяжки;
5. Все змеевики и подводки к полотенцесушителям выполнить трубой $\phi 16$;
6. Под мебелью и сан. тех. приборами тёплый пол не прокладывается;
7. Отступ трубопроводов системы "напольного отопления": от внешних стен - 150мм, от внутренних стен - 150мм, от устанавливаемой сантехники и мебели - 100мм;

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		P	6	20
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12				
Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12				
					План мансарды на отм. +6,600, М 1:100		ООО "Полис М"	

Согласовано

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

План цокольного этажа на отм. 0.000, М1:100



Экспликация помещений:		
№ пом.	Назначение	Площ., м ²
0.1	Кладовая	10,54
0.2	Кладовая	10,60
0.3	Холл	19,60
0.4	Сушильная	7,30
0.5	Постирочная	8,00
0.6	Дом. кинотеатр	00,00
0.7	Холл	36,60
0.8	Помещение	00,00
0.9	Душевая	00,00
0.10	Санузел	00,00
0.11	Кладовая	8,40

Площадь отопительной панели 14,5кв.м.
Длина демферной ленты 133м.

Примечания:

1. Демферную ленту проложить по периметру всех помещений;
2. Также проложить под дверными проёмами, по всей длине.

					524-12			0В	
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка демферной ленты.	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		R	7	20	
	ГИП	Корсаков А.С.		27.03.12					
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12					
					План цокольного этажа на отм. -2,600, М 1:100			ООО "Полис М"	

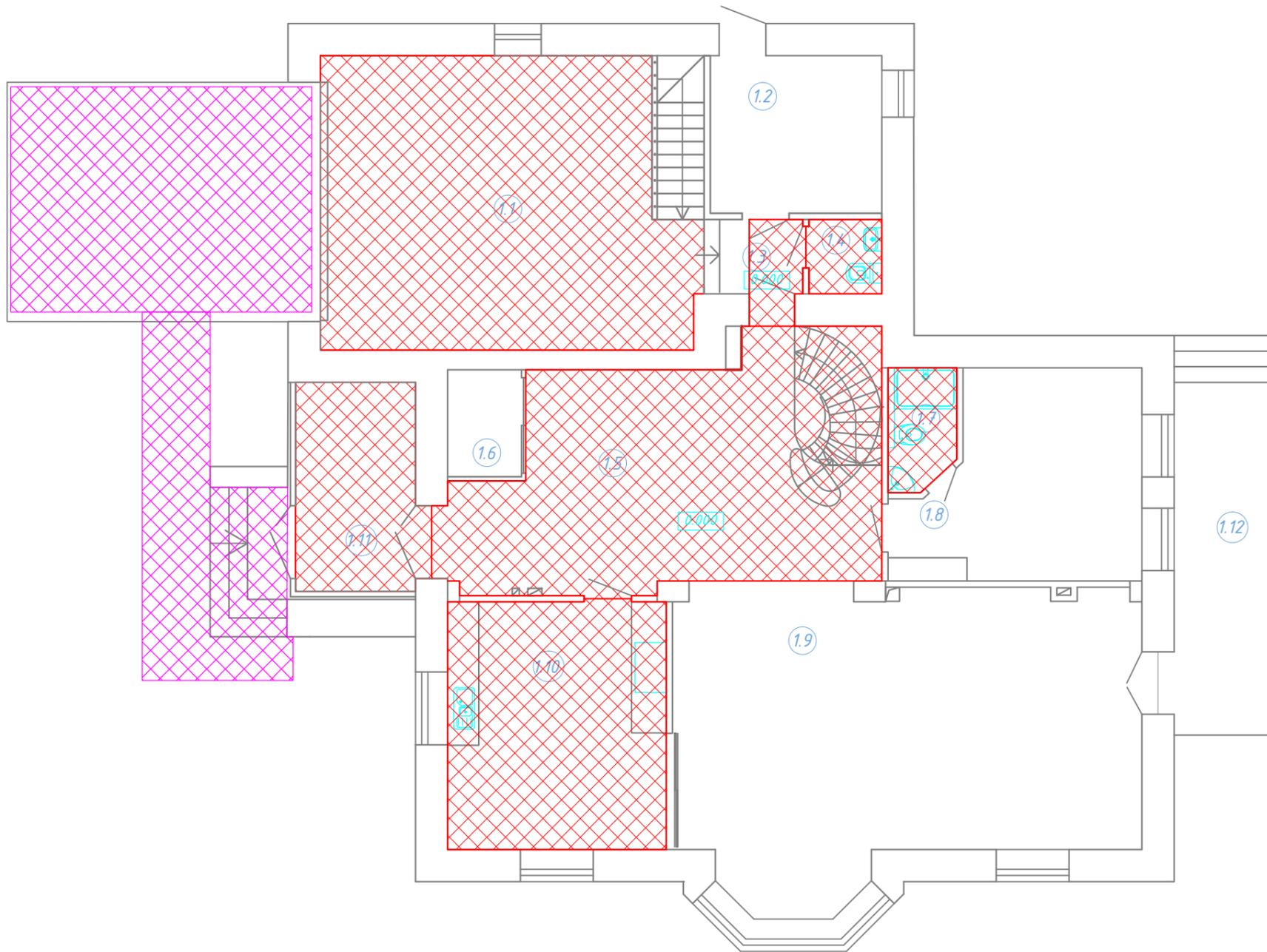
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 1-го этажа на отм. 0.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
1.1	Гараж	40,64
1.2	Топочная	9,90
1.3	Тамбур	00,00
1.4	Гостевой туалет	00,00
1.5	Холл	25,50
1.6	Гардероб	3,50
1.7	Туалет	00,00
1.8	Гостевая комната	16,70
1.9	Гостиная-столовая	47,30
1.10	Кухня	10,31
1.11	Веранда	9,30
1.12	Терраса	4,60

Площадь отопительной панели 105кв.м.
Длина демферной ленты 106м.

Площадь снеготаяния 40кв.м.
Расчёт снеготаяния вёлся на основании 300Вт/1м2
Общая нагрузка на системы снеготаяния составила 12 кВт.

Примечания:

1. Демферную ленту проложить по периметру всех помещений;
2. Также проложить под дверными проёмами, по всей длине.

					524-12		ОВ		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка демферной ленты.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		Р	8	20	
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12					
Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12					
					План 1-го этажа на отм. 0,000, М 1:100		000 "Полис М"		

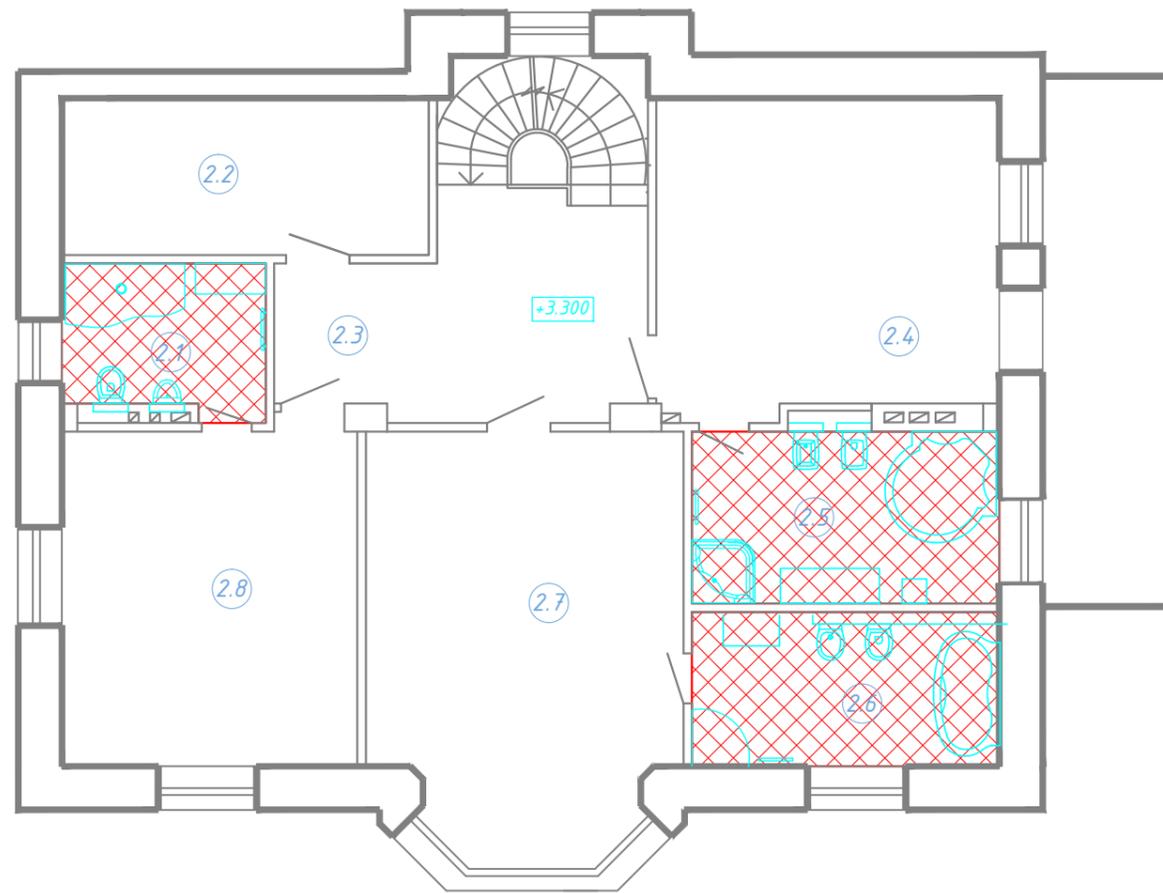
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа на отм. +3.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
2.1	Туалет	6,00
2.2	Гардеробная	12,30
2.3	Холл	11,80
2.4	Спальня	21,87
2.5	Туалет	10,66
2.6	Туалет	9,50
2.7	Детская	24,66
2.8	Детская	20,03

Площадь отопительной панели 26кв.м.
Длина демферной ленты 36м.

Примечания:

1. Демферную ленту проложить по периметру всех помещений;
2. Также проложить под дверными проёмами, по всей длине.

					524-12		ОВ		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка демферной ленты.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		P	9	20	
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12					
Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12	План 2-го этажа на отм. +3,000, М 1:100		ООО "Полис М"		

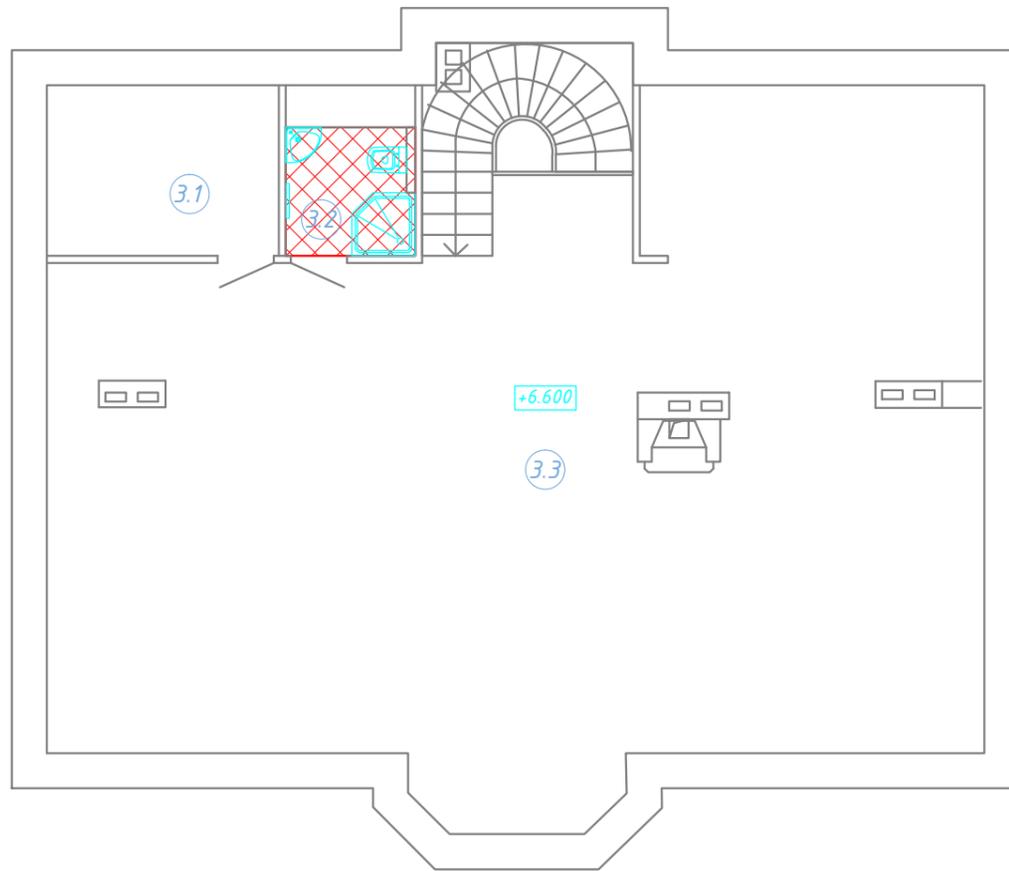
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План мансарды на отм. +2.860, М1:100



Экспликация помещений:		
№ пом.	Назначение	Площ., м ²
3.1	Серверная	00,00
3.2	Санузел	00,00
3.3	Мансарда	110,00

*Площадь отопительной панели 3,4кв.м.
Длина демпферной ленты 8м.*

Примечания:

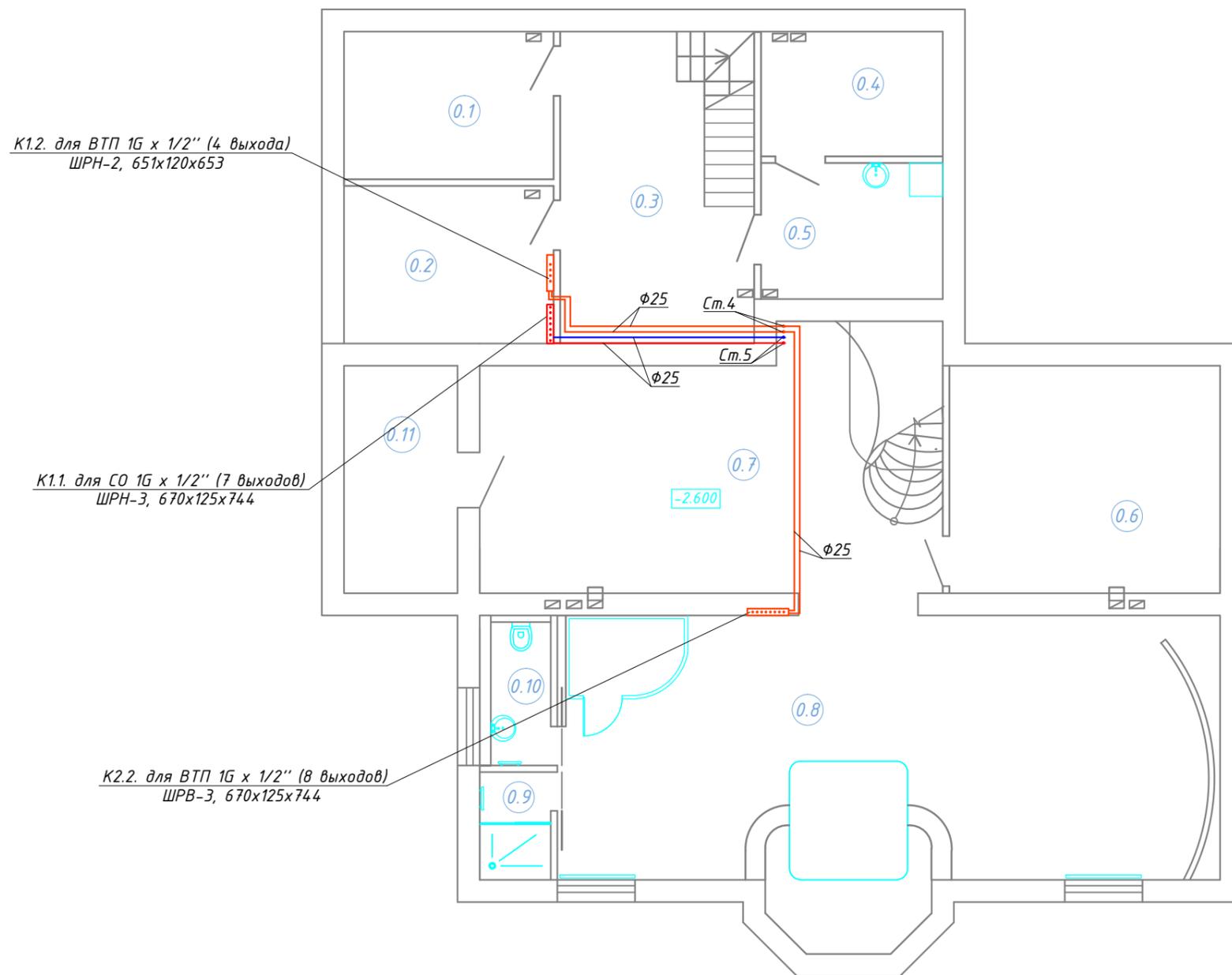
1. Демферную ленту проложить по периметру всех помещений;
2. Также проложить под дверными проёмами, по всей длине.

					524-12			0В	
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка демпферной ленты.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12		P	10	20	
ГИП		Корсаков А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12					
Рук.проекта		Нижник А.С.	<i>[Signature]</i>	27.03.12	План мансарды на отм. +6,000, М 1:100		000 "Полис М"		

Согласовано

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

План цокольного этажа на отм. 0.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
0.1	Кладовая	10,54
0.2	Кладовая	10,60
0.3	Холл	19,60
0.4	Сушильная	7,30
0.5	Постирочная	8,00
0.6	Дом. кинотеатр	00,00
0.7	Холл	36,60
0.8	Помещение	00,00
0.9	Душевая	00,00
0.10	Санузел	00,00
0.11	Кладовая	8,40

Условные обозначения:

Ст.1 - Стояк системы отопления

К1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)
ШРВ-1, 670x125x494

- Коллектор для системы тёплого пола
- Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

1. Магистральные трубы проложить в теплоизоляции.

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка магистральной трубы.	Стадия	Лист	Листов
						P	11	20
						000 "Полис М"		
					План цокольного этажа на отм. -2,600, М 1:100			

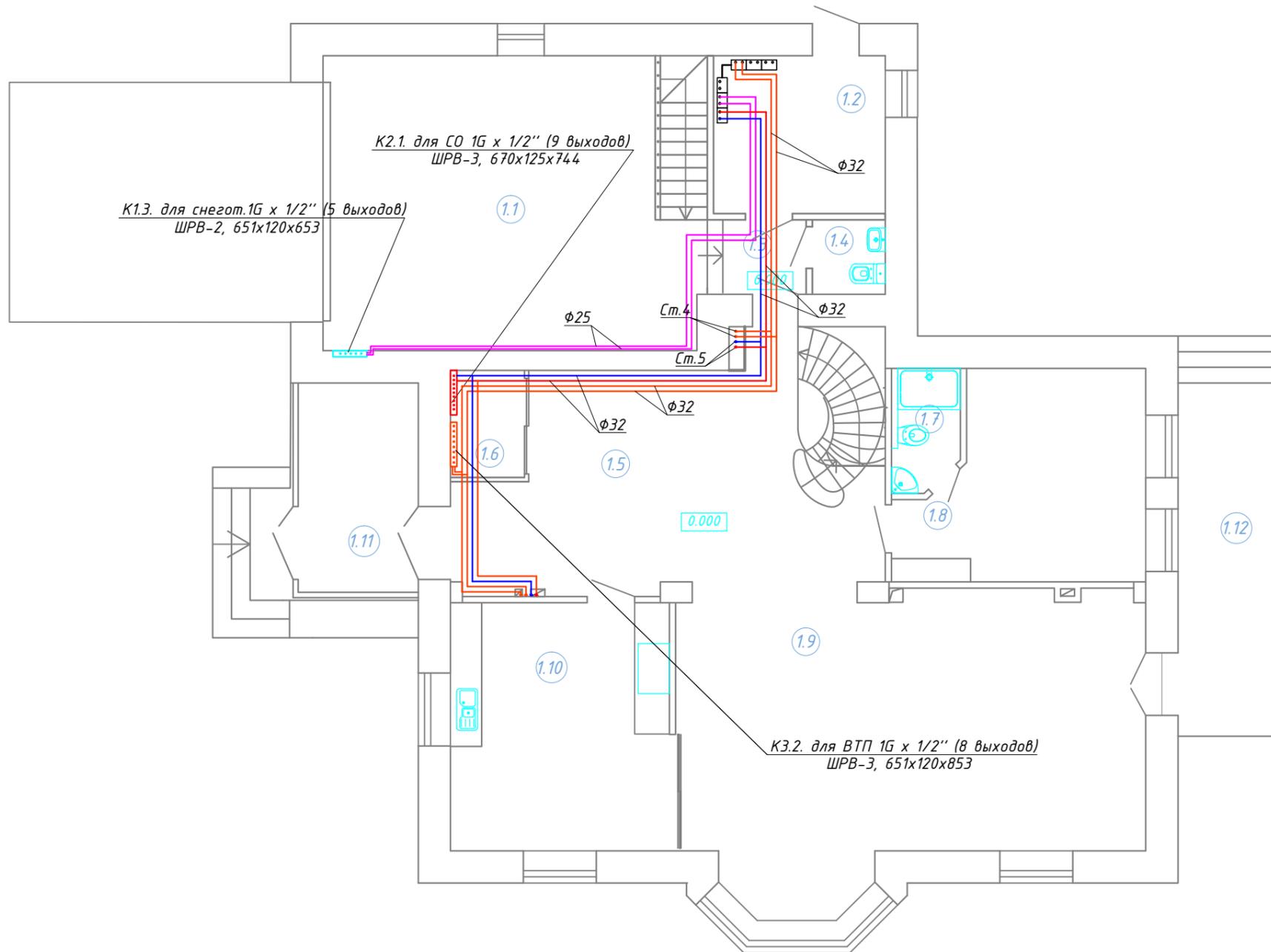
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 1-го этажа на отм. 0.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
1.1	Гараж	40,64
1.2	Топочная	9,90
1.3	Тамбур	00,00
1.4	Гостевой туалет	00,00
1.5	Холл	25,50
1.6	Гардероб	3,50
1.7	Туалет	00,00
1.8	Гостевая комната	16,70
1.9	Гостиная-столовая	47,30
1.10	Кухня	10,31
1.11	Веранда	9,30
1.12	Терраса	4,60

Условные обозначения:

Ст.1 - Стояк системы отопления

K1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)
ШРВ-1, 670x125x494

- Коллектор для системы тёплого пола
- Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

1. Магистральные трубы проложить в теплоизоляции.

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка магистральной трубы.	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		P	12	20
	ГИП	Корсаков А.С.		27.03.12				
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12	План 1-го этажа на отм. 0,000, М 1:100		ООО "Полис М"	

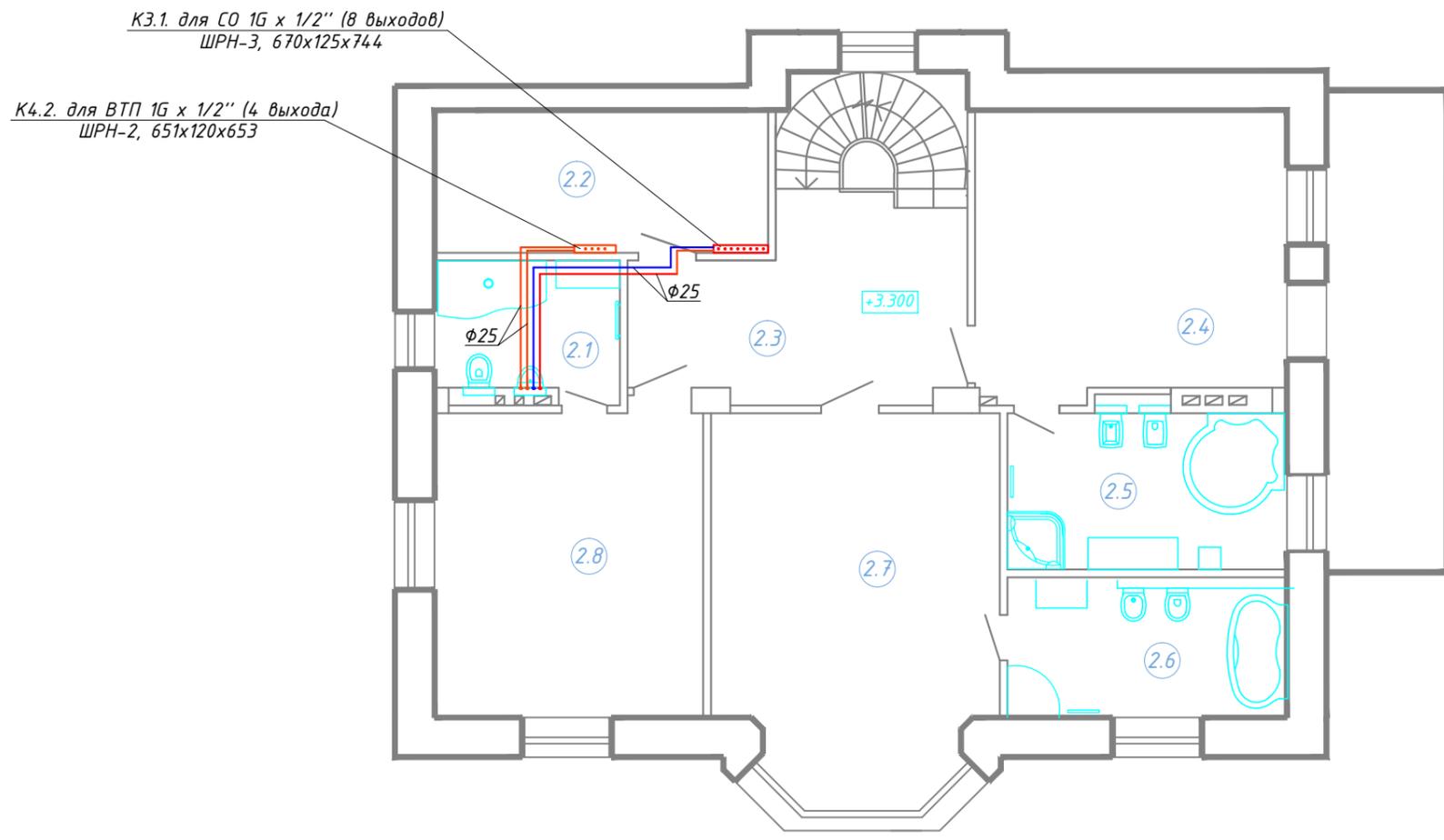
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа на отм. +3.000, М1:100



Экспликация помещений:

№ пом.	Назначение	Площ., м ²
2.1	Туалет	6,00
2.2	Гардеробная	12,30
2.3	Холл	11,80
2.4	Спальня	21,87
2.5	Туалет	10,66
2.6	Туалет	9,50
2.7	Детская	24,66
2.8	Детская	20,03

Условные обозначения:

- Ст.1 - Стояк системы отопления
- К1.1. для СТП 1Г x 1/2'' (8 выходов) ШРВ-1, 670x125x494
- Коллектор для системы тёплого пола
- Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

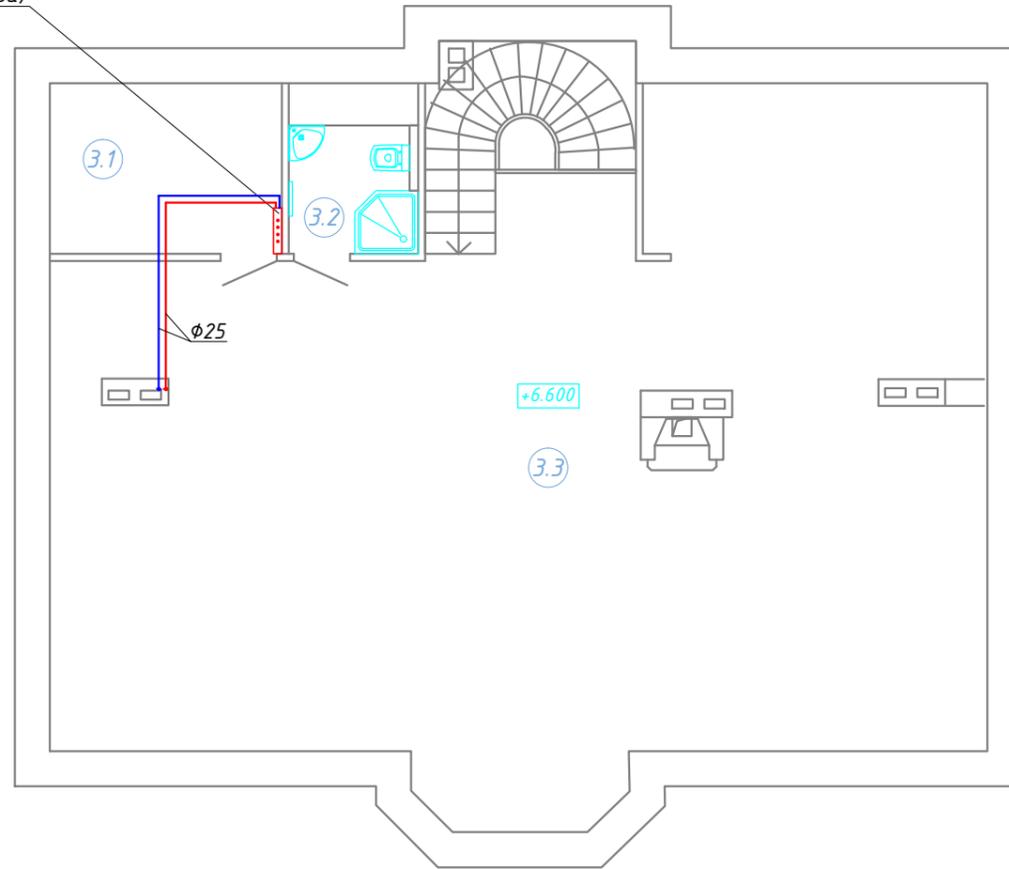
1. Магистральные трубы проложить в теплоизоляции.

				524-12		ОВ		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка магистральной трубы.	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		P	13	20
	ГИП	Корсаков А.С.		27.03.12				
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12	План 2-го этажа на отм. +3,000, М 1:100		ООО "Полис М"	

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

План мансарды на отм. +2.860, М1:100

К4.1. для СО 1G x 1/2" (4 выхода)
ШРН-2, 651x120x653



Экспликация помещений:		
№ пом.	Назначение	Площ., м ²
3.1	Серверная	00,00
3.2	Санузел	00,00
3.3	Мансарда	110,00

Условные обозначения:

Ст.1 - Стояк системы отопления

К1.1. для СТП 1G x 1/2" (8 выходов)
ШРВ-1, 670x125x494

- Коллектор для системы тёплого пола
- Шкаф коллекторный внутренний

Примечания:

1. Магистральные трубы проложить в теплоизоляции.

					524-12		0В		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление. Раскладка магистральной трубы.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		Р	14	20	
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12					
Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12	План мансарды на отм. +6,000, М 1:100		000 "Полис М"		

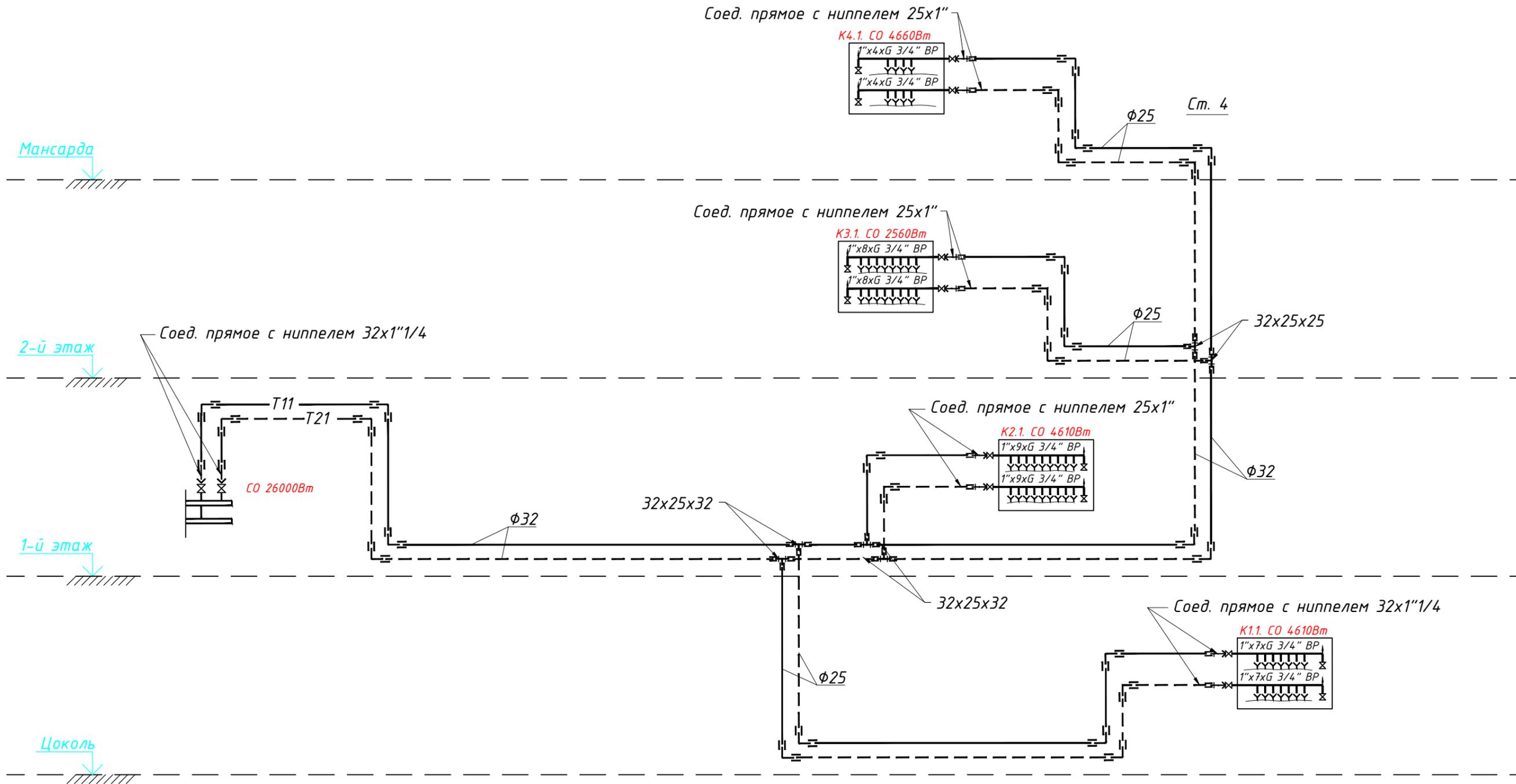
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема системы отопления

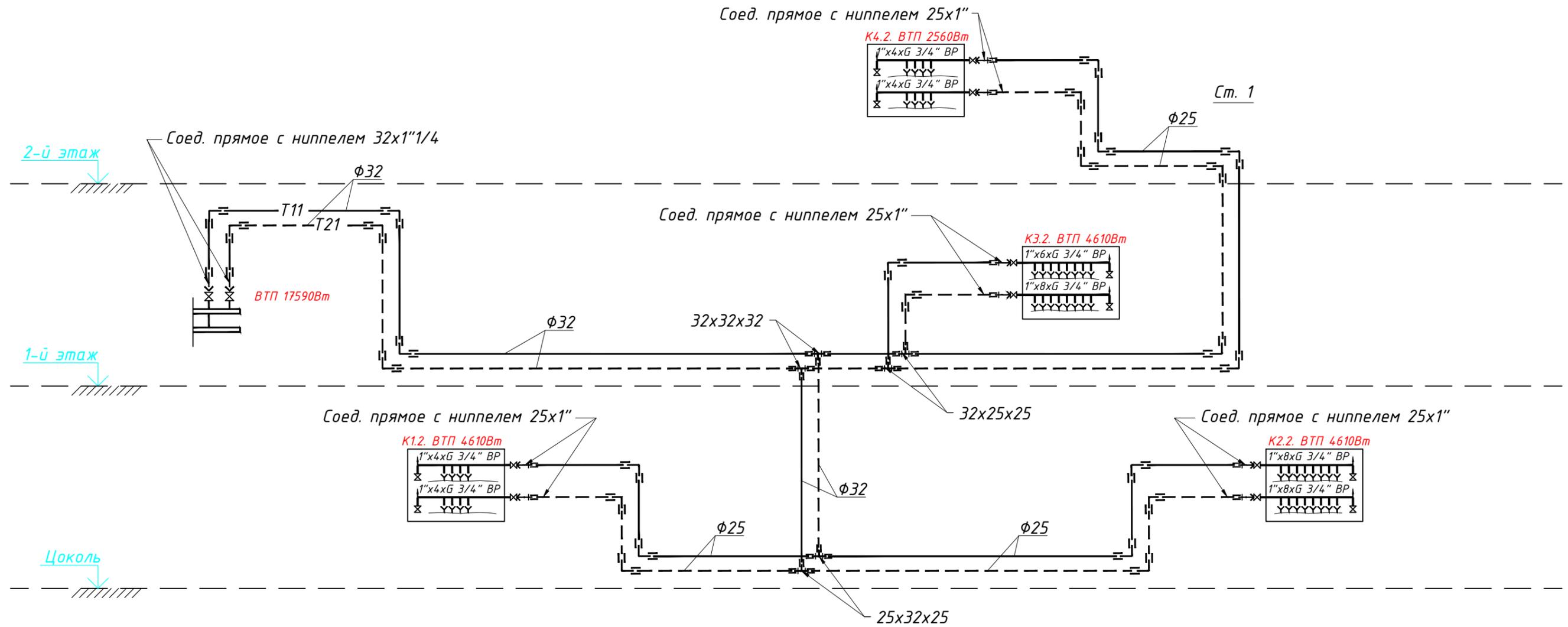


Согласовано

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

				524-12		0В		
Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		P	15	20
	ГИП	Корсаков А.С.		27.03.12				
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12	Принципиальная схема системы отопления		ООО "Полис М"	

Принципиальная схема системы напольного отопления

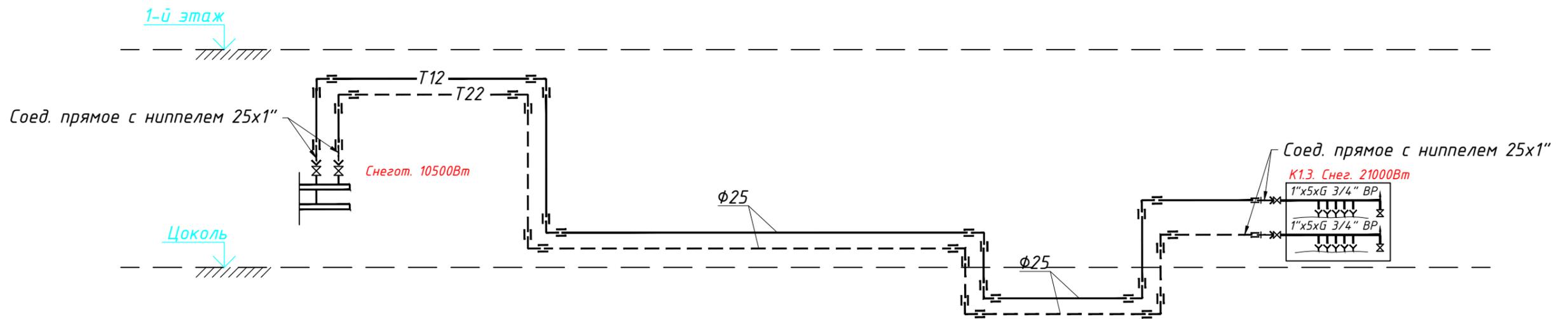


Согласовано

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

				524-12		0В		
				Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Корсаков А.С.		27.03.12		Р	16	20
	Проверил	Корсаков А.С.		27.03.12				
	Рук.проекта	Нижник А.С.		27.03.12				
					Принципиальная схема системы напольного отопления		ООО "Полис М"	

Принципиальная схема системы снеготаяния

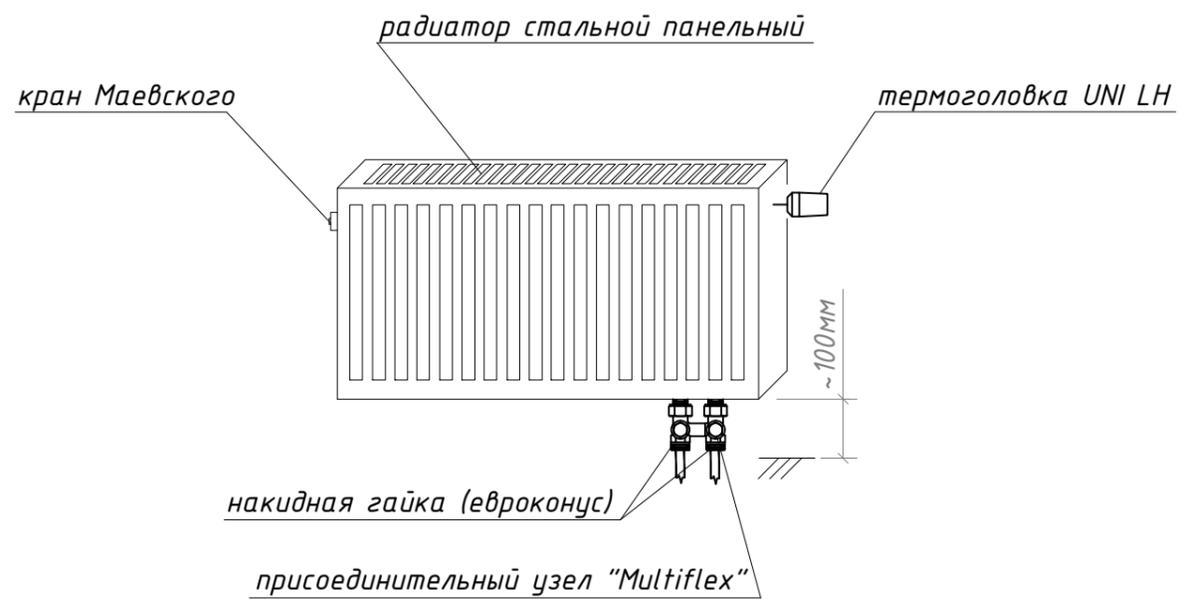


Согласовано

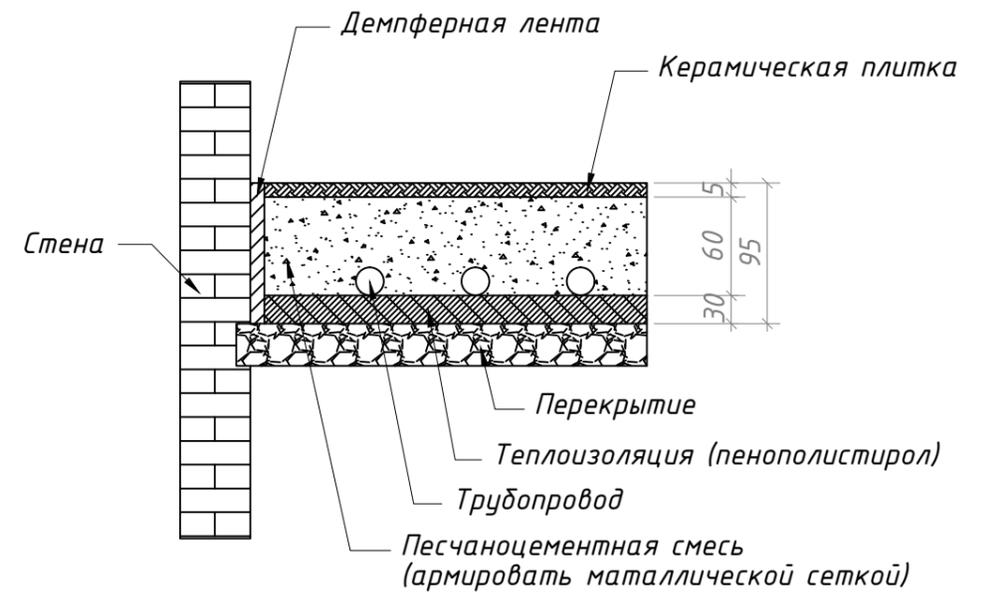
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

524-12					0В
Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12	Отопление
Проверил		Корсаков А.С.		27.03.12	
Рук. проекта		Нижник А.С.		27.03.12	
Принципиальная схема системы снеготаяния					000 "Полис М"

Рекомендуемая схема подключения
радиаторов KERMi



Структура теплого пола



Согласовано

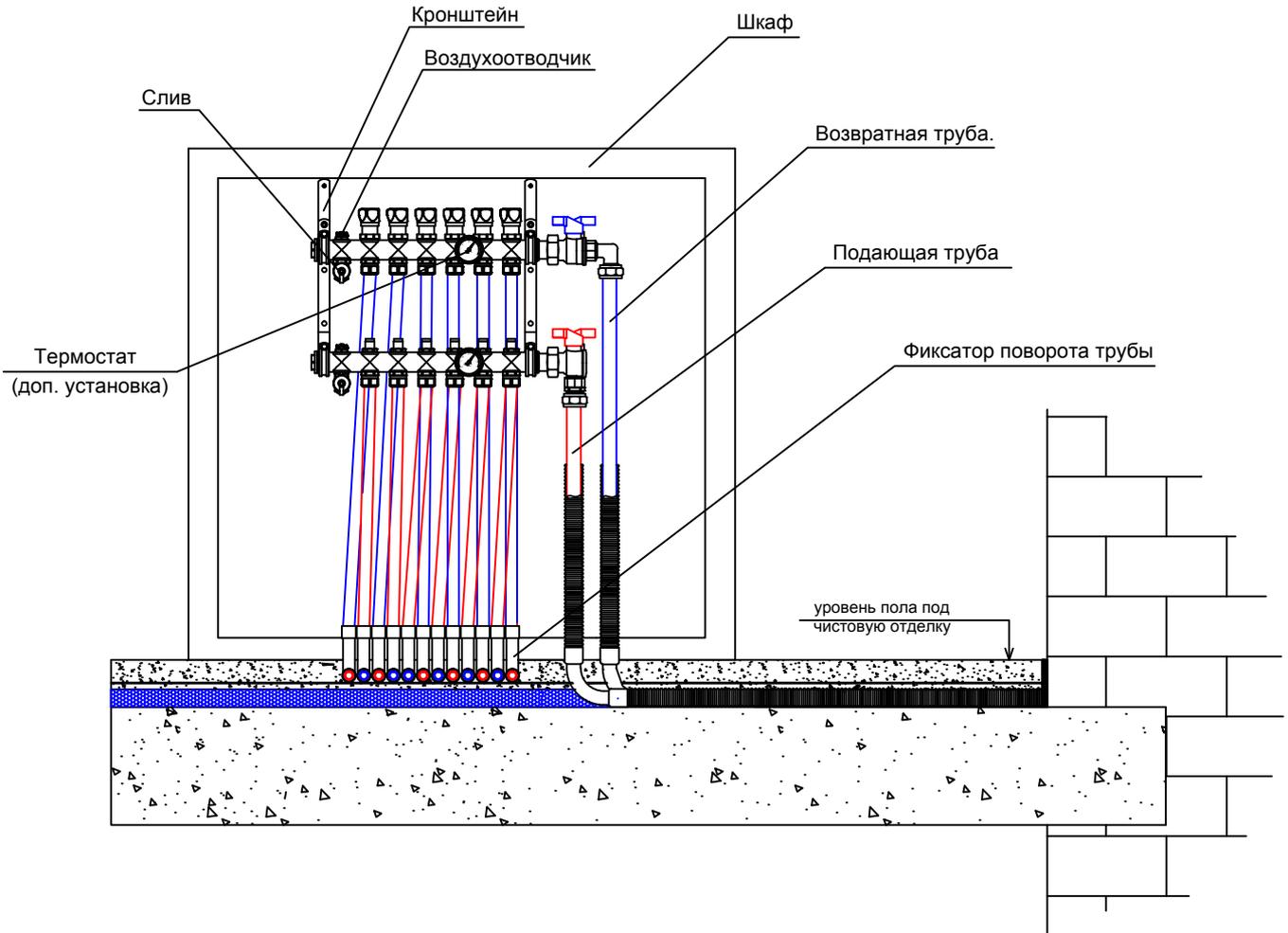
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					524-12		0В		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		Р	18	20	
ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12					
Рук. проекта		Нижник А.С.		27.03.12	Узлы	ООО "Полис М"			

Принципиальная схема коллекторов



Согласовано

Взам. инв. №					524-12		ОВ		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: МО, поселок Перхушково				
Подпись и дата	Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Корсаков А.С.		27.03.12		Р	19	20
	ГИП		Корсаков А.С.		27.03.12				
Инв. № подл.	Рук.проекта		Нижник А.С.		27.03.12	Монтажная схема подключения распределительных коллекторов системы отопления.			
							ООО "Полис М"		

Спецификация на систему отопления

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
Радиаторы панельные нижнее подключение			28	
Радиатор Ventil Compact 21-500- 500	DIANORM	21-VC-500-500	3	шт
Радиатор Ventil Compact 21-500- 600	DIANORM	21-VC-500-600	4	шт
Радиатор Ventil Compact 21-500- 800	DIANORM	21-VC-500-800	3	шт
Радиатор Ventil Compact 21-500-1000	DIANORM	21-VC-500-1000	5	шт
Радиатор Ventil Compact 22-500- 600	DIANORM	22-VC-500-600	1	шт
Радиатор Ventil Compact 22-500- 800	DIANORM	22-VC-500-800	2	шт
Радиатор Ventil Compact 22-500-1000	DIANORM	22-VC-500-1000	5	шт
Радиатор Ventil Compact 22-500-1200	DIANORM	22-VC-500-1200	3	шт
Радиатор Ventil Compact 22-500-1400	DIANORM	22-VC-500-1400	2	шт
Узлы для присоединения приборов			28	
"Multiflex V" ZB 1/2 AGx3/4 AG с преднастройкой	OVENTROP	1016291	28	шт
Термостат HARMONY D с жидкостным датчиком, цвет белый М30 x 1,5	ORKLI	60300	28	шт
Трубы и фитинги			2152	
Металлопластиковая труба для отопления Ду 16		732016	770	пог. м
Медная труба Ду 25	медь		36	пог. м
Медная труба Ду 32	медь		40	пог. м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x18	THERMOFLEX		770	м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x28	THERMOFLEX		36	м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x35	THERMOFLEX		40	м
Клей Термафлекс, 250мл+кисть	THERMOFLEX		3	шт
Лента армированная ЭКО, серая (рулон 50м)	THERMOFLEX		17	шт
Соединение прямое НГ 16 (евроконус)	TeCe	713616	112	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 1"	медь		4	шт
Соединение прямое с ниппелем 32 x 1 1/4"	медь		2	шт
Тройник 90° редуцированный 32/25/25	медь		2	шт
Тройник 90° редуцированный 32/25/32	медь		4	шт
Уголок соединительный 90° 16/16	TeCe	707016	56	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	медь		20	шт
Уголок соединительный 90° 32/32	медь		12	шт
Уголок соединительный с ниппелем 25 x 1" AG	медь		4	шт
Пресс-штука для универсал. многослойной трубы 16	TeCe	734516	224	шт
Коллекторы, шкафы и комплектующие			12	
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 4 контура	TeCe	77311004	1	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 7 контуров	TeCe	77311007	1	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 8 контуров	TeCe	77311008	1	шт
Коллектор в сборе 1"х 3/4" AG Eurokonus на 9 контуров	TeCe	77311009	1	шт
Группа присоединения коллектора	TeCe	719103	4	шт
Шкаф встроенный 670x125x744	ТМК	ШРВ-3	1	шт
Шкаф наружный 651x120x553	ТМК	ШРН-2	1	шт
Шкаф наружный 651x120x703	ТМК	ШРН-3	2	шт
Крепеж и конструктивные элементы			280	
Дюбель двойной 32мм	OVENTROP	1509092	20	шт
Дюбель двойной пластмассовый для труб 14-20 мм (100)	TeCe	720502	200	шт
Хомут металлический с гайкой DN 25-28	INKA	SKIS020	10	шт
Хомут металлический с гайкой DN 32-35	INKA	SKIS025	10	шт
Шпилька М 8 x 75 mm	INKA	SCTA08080	20	шт
Дюбель пластмассовый (М8)	SAUER	SDPL08	20	шт
Расходные материалы			1	шт
Расходные материалы			1	компл.

Спецификация на систему напольного отопления

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
Трубы и фитинги (сшитый полиэтилен)			4341	
Металлопластиковая труба для теплых полов Ду 16			1350	пог. м
Медная труба Ду 25	медь		40	пог. м
Медная труба Ду 32	медь		40	пог. м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x18	THERMOFLEX		100	м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x28	THERMOFLEX		40	м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x35	THERMOFLEX		40	м
Клей Термафлекс, 250мл+кисть	THERMOFLEX		1	шт
Лента армированная ЭКО, серая (рулон 50м)	THERMOFLEX		3	шт
Соединение прямое НГ 16 (евроконус)			44	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 1"	медь		8	шт
Соединение прямое с ниппелем 32 x 1 1/4"	медь		2	шт
Тройник 90° 32/32/32	медь		2	шт
Тройник 90° редуцированный 25/32/25	медь		2	шт
Тройник 90° редуцированный 32/25/25	медь		2	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	медь		26	шт
Уголок соединительный 90° 32/32	медь		8	шт
Уголок соединительный с ниппелем 25 x 1" AG	медь		4	шт
Пресс-штука для универсал. многослойной трубы 16	TeCe	734516	132	шт
Материалы для тёплого пола			2497	
Пенополистирол Энергофлекс ТП (рулон 5 кв.м.)	ENERGOFLEX	ТП 25/1,0-5	60	рул
Демпферная лента Энергофлекс Супер (рулон 11м)	ENERGOFLEX	ТП10/0,1-11	29	рул
Якорные скобы для теплого пола	TeCe	719505	2400	шт
Коллекторы, шкафы и комплектующие			12	
Коллектор для теплого пола 1"x 3/4" AG Eurokonus 4 x 3/4"	TeCe	77311004	2	шт
Коллектор для теплого пола 1"x 3/4" AG Eurokonus 6 x 3/4"	TeCe	77311006	1	шт
Коллектор для теплого пола 1"x 3/4" AG Eurokonus 8 x 3/4"	TeCe	77311008	1	шт
Группа присоединения коллектора	TeCe	719103	4	шт
Шкаф встроенный 670x125x744	ТМК	ШРВ-3	2	шт
Шкаф наружный 651x120x553	ТМК	ШРН-2	2	шт
Крепеж и конструктивные элементы			86	
Дюбель двойной 32мм	OVENTROP	1509092	20	шт
Дюбель двойной пластмассовый для труб 14-20 мм (100)	TeCe	720502	26	шт
Хомут металлический с гайкой DN 25-28	INKA	SKIS020	10	шт
Хомут металлический с гайкой DN 32-35	INKA	SKIS025	10	шт
Шпилька М 8 x 75 mm	INKA	SCTA08080	20	шт
Дюбель пластмассовый (М8)	SAUER	SDPL08	20	шт
Расходные материалы			1	
Расходные материалы			1	компл.

Спецификация на систему снеготаяния

Наименование	Обозначение	Артикул	Кол-во	Ед. изм.
Трубы и фитинги (сшитый полиэтилен)			429	
Металлопластиковая труба для снеготаяния Ду 20			260	пог. м
Медь Ду 25	медь		40	пог. м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x18	THERMOFLEX		40	м
Теплоизоляция для труб Терма ЭКО 9x28	THERMOFLEX		40	м
Клей Термафлекс, 250мл+кисть	THERMOFLEX		1	шт
Лента армированная ЭКО, серая (рулон 50м)	THERMOFLEX		3	шт
Соединение прямое НГ 20 (евроконус)			10	шт
Соединение прямое с ниппелем 25 x 1"	медь		3	шт
Соединение труба-труба 25/25	медь		2	шт
Уголок соединительный 90° 25/25	медь		16	шт
Уголок соединительный с ниппелем 25 x 1" AG	медь		1	шт
Пресс-штулка для универсал. многослойной трубы 20			10	шт
Материалы для тёплого пола			3	
Коллекторы, шкафы и комплектующие			4	
Коллектор для теплого пола 1"x 3/4" AG Eurokonus 5 x 3/4"	TeCe	77311005	1	шт
Группа присоединения коллектора	TeCe	719103	2	шт
Шкаф встроенный 670x125x594	ТМК	ШРВ-2	1	шт
Крепеж и конструктивные элементы			20	
Дюбель двойной 32мм	OVENTROP	1509092	10	шт
Дюбель двойной пластмассовый для труб 14-20 мм (100)	TeCe	720502	10	шт
Автоматика системы снеготаяния			2	
Контроллер снеготаяния ЕТО2-1550	Thermotech	68001	1	шт
Выносной датчик ЕТОG 55 (для контролера ЕТО-1550)	Thermotech	68002	1	шт
Расходные материалы			1	
Расходные материалы			1	компл.