

ИП Гусева

---

Рабочая документация

Отопление, напольное отопление.

02/23-ОВ1.

2023г.



Проектные решения системы напольного отопления

Система напольного отопления предусмотрена двухтрубная, коллекторная, с тупиковой раздачей теплоносителя. Теплоноситель - вода температурный график 50/40грС. Магистральные трубопроводы и разводка труб в контурах выполняются композитными металлополимерными трубами «ТЕСЕ» (пр-во Германия).

Для настройки и балансировки контуров использовать ротаметры установленные в коллекторах, согласно указанным расходам (см планы).

На коллекторах установлены общие отключающие краны и отключающие краны на каждый контур, для отключения теплого пола в конкретном помещении без нарушения общих настроек балансировки контуров.

Для регулирования температуры пола проектом предусмотрена установка электронных комнатных термостатов с погружными датчиками, кроме контура в санузле на мансардном этаже, там для регулирования предусмотрен монтажный набор "Libbox" с дополнительной установкой в нём воздухоотводчика, так как данный контур запитан от коллектора установленного ниже на 2 этаже. Подбор термостатов осуществить совместно с выбором электроустановочных изделий в дизайн проекте. Для подключения погружных датчиков управления, предусмотрены закладные медные трубки запаянные с одного конца - чтобы исключить попадание бетона при заливке пола. Для удаления воздуха из системы использовать воздухоотводчики установленные непосредственно на коллекторах. Все трубопроводы теплых полов (кроме непосредственно контуров теплого пола) проложить в утеплителе Термафлекс толщиной 9мм.

Магистральные участки трубопроводов крепятся через каждые 1-1,5м.  
Перед раскладкой теплых полов поверхность должна быть выровнена и подготовлена. После проведения гидравлических испытаний контуров "теплых полов", зона для напольного отопления заливается цементно-песчаной стяжкой с добавлением пластификатора расход согласно указанным производителем. Для компенсации температурных расширений, возникающих в процессе эксплуатации системы напольного отопления, проектом предусмотрена установка по периметру зоны "теплых полов" отстенной теплоизоляции (демпферная лента), также для защиты отопительной трубы при пересечении с демпферной лентой использовать гофрированные трубы. Гофрированные трубы использовать и в местах пересечения швов бетонной стяжки, при проходе через дверные проёмы и на входе и выходе их контура. Схемы конструктива теплого пола указаны на планах.

Крепёж магистральных и распределительных трубопроводов выполнить при помощи крепежного материала фирмы "Oventor" или перфолентами. Крепёж трубопроводов в самих контурах не предусмотрен так как в качестве подложки для теплых полов выбраны маты с бобышками  
Рабочие точки насосного оборудования и объём системы указаны на плане 1эт - лист 8.

Согласовано

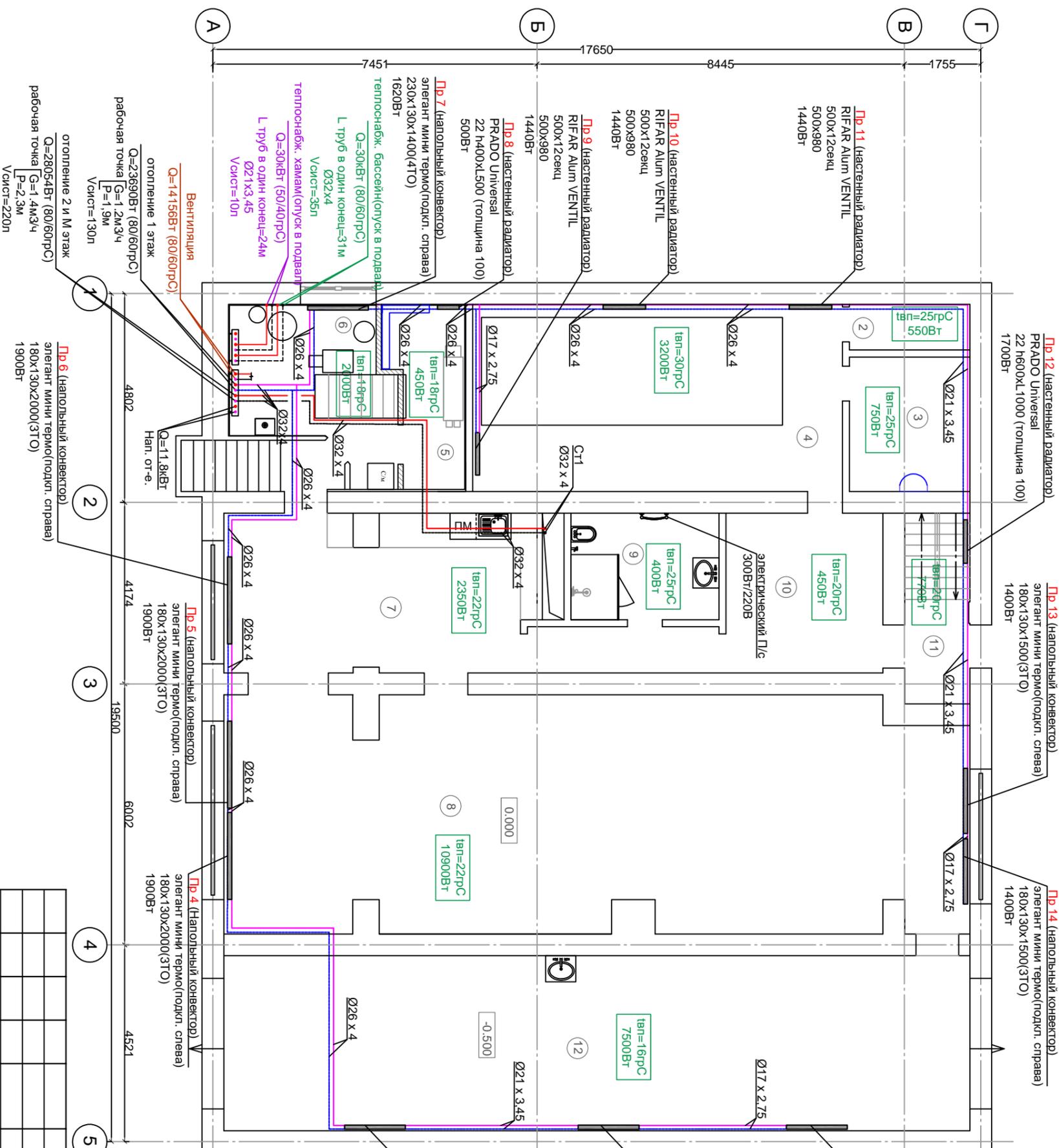
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1.2



Экспликация помещений.

№	Наименование	S, M2
2	Душ	2,9
3	Хамам	8,5
4	Бассейн	38
5	Тех пом.	6,5
6	Котельная	12,5
7	Кухня	25,9
8	Гостинная	90,6
9	С/узел	8,4
10	Холл	18,1
11	Вход	6,6
12	Гараж	68,9



Условные обозначения

1.  $t_{вп}=20^{\circ}\text{C}$  - температура внутри помещения.  
 $1000\text{Вт}$  - теплотепери помещения.
2. расшифровка обозначения радиатора:  
(Ххх/Ххх/Ххх)-Размеры радиатора: толщина/высота/длина.  
Тип 11 толщина72мм Тип 22 толщина 100мм  
Хххх Вт-Мощность радиатора при условиях-80/60/20
3. расшифровка обозначения конвектора:  
(Ххх/Ххх/Ххх)-Размеры радиатора: ширина/высота/длина.  
Хххх Вт-Мощность радиатора при условиях-80/60/20

02/23 - ОВ1

Примечание

1. Трубопроводы - Композитная труба ТЕСЕflex универсал (Германия).
2. Теплоноситель - вода, температурный график 80/60г/с.
3. Подводки к прибором труба Ду16. (17х2.75)

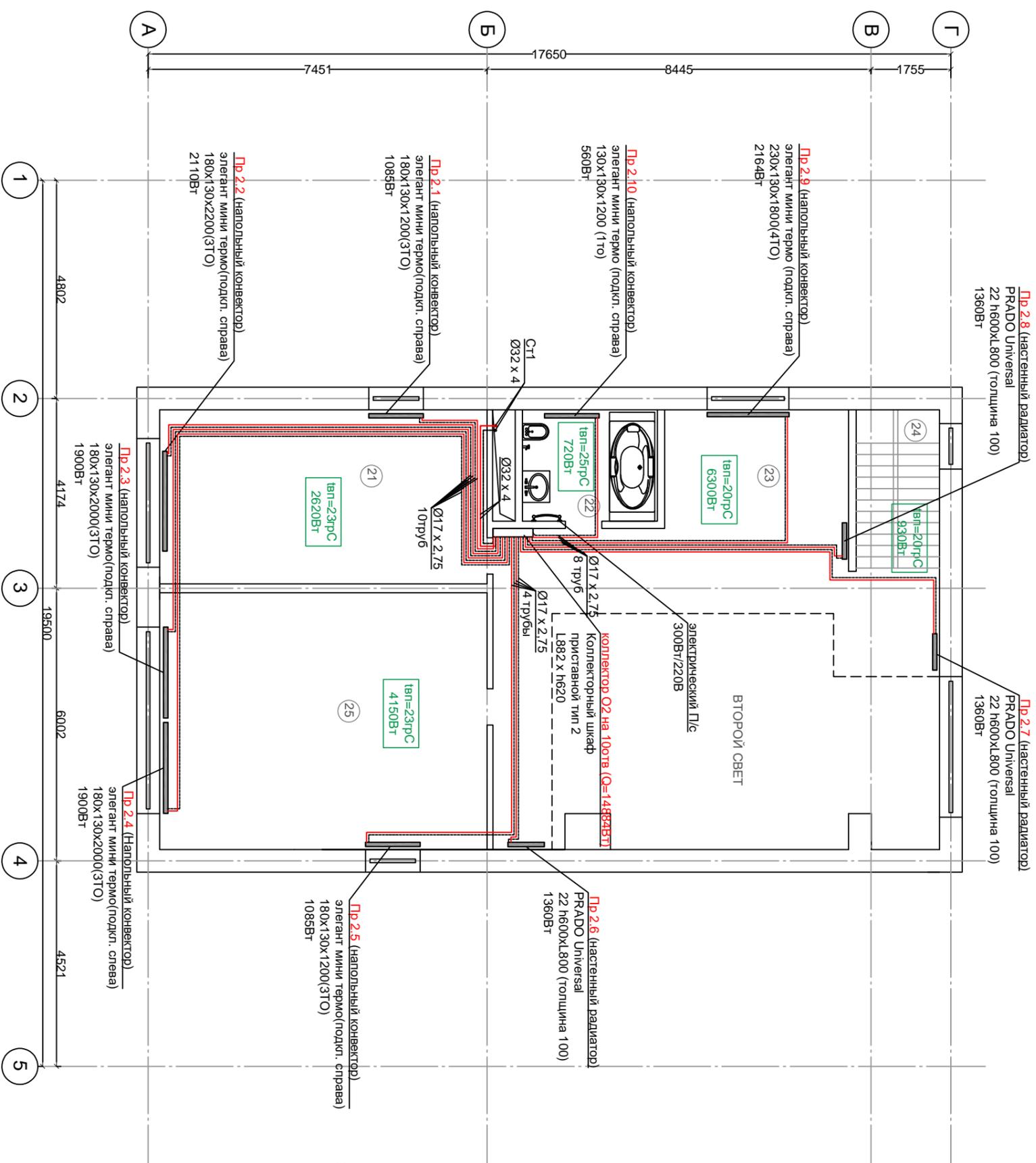
Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление.				
						Стадия	Лист	Листов		
						Разраб.	Мельникова	Р	3	



Экспликация помещений.

№	Наименование	S, м2
21	Жилая комната	22,1
22	С/узел	7,26
23	Холл	78,4
24	Лестничный холл	6,44
25	Жилая комната	40,7



1. **твп=20грС** - температура внутри помещения.  
**1000Вт** - теплотехни помещения.
2. расшифровка обозначения радиатора:  
(Ххх/Ххх/Ххх)-Размеры радиатора: толщина/высота/длина.  
тип 11 толщина72мм Тип 22 толщина 100мм  
Хххх Вт-Мощность радиатора при условиях-80/60/20
3. расшифровка обозначения конвектора:  
(Ххх/Ххх/Ххх)-Размеры радиатора: ширина/высота/длина.  
Хххх Вт-Мощность радиатора при условиях-80/60/20

Примечание

1. Трубопроводы - Композитная труба ТЕСЕflex универсал (Германия).
2. Теплоноситель - вода, температурный график 80/60грС.
3. Подводки к прибором труба Ду16:(17х2,75)

Согласовано

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

02/23 - ОВ1

Отопление		
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План мансардного этажа.

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

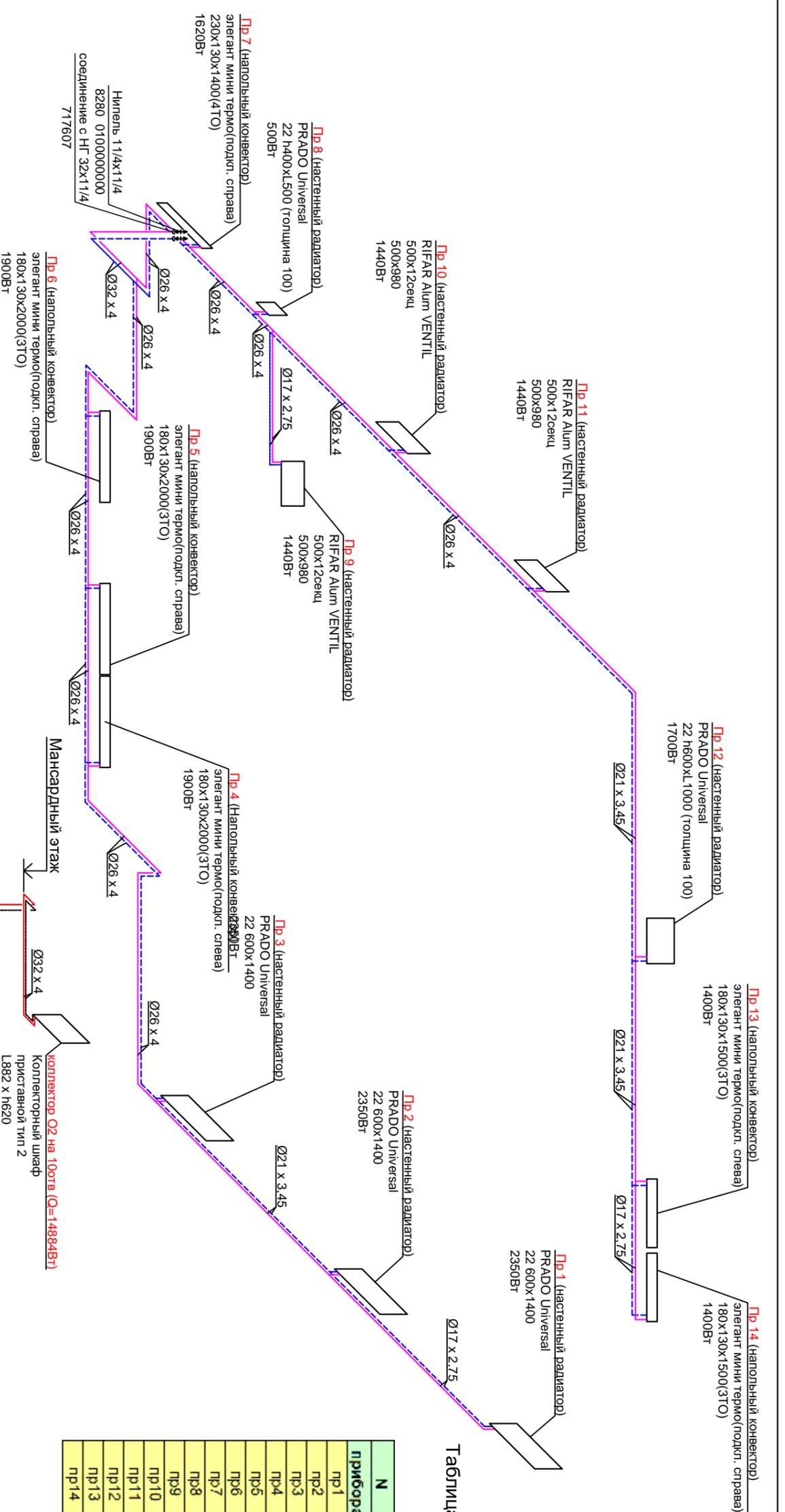


Таблица настройки вентилей  
1 этаж

№ прибора	настройка вентиль	встроен
пр1	открыт	открыт
пр2	3	открыт
пр3	2	открыт
пр4	1,5	открыт
пр5	1,5	5
пр6	1,5	4
пр7	1	4
пр8	открыт	2
пр9	1	6
пр10	1	открыт
пр11	1	открыт
пр12	1,5	открыт
пр13	1,5	5
пр14	1,5	5

**Примечание**

1. Трубопроводы - Композитная труба ТЕСЕflex универсал (Германия).
2. Теплоноситель - вода, температурный график 80/60грС.
3. Подводки к прибором туба Ду16.(17x2.75)

Таблица настройки вентилей (2эт.)

№ прибора	настройка вентиль	встроен
пр 1.1	1,5	открыт
пр 1.2	открыт	открыт
пр 1.3	открыт	М
пр 1.4	1,5	открыт
пр 1.5	открыт	открыт
пр 1.6	открыт	открыт
пр 1.7	3,5	открыт
пр 1.8	открыт	открыт

Таблица настройки вентилей (М.эт.)

№ прибора	настройка вентиль	встроен
пр 2.1	открыт	открыт
пр 2.2	открыт	открыт
пр 2.3	открыт	открыт
пр 2.4	открыт	открыт
пр 2.5	открыт	1
пр 2.6	2,5	открыт
пр 2.7	2,5	открыт
пр 2.8	2,5	открыт
пр 2.9	открыт	открыт
пр 2.10	открыт	0,5

КОЛЛЕКТОР на О1 на 80тв (Q=13170Вт) и коллектор НОЗ на дотв Коллекторный шкаф общий с коллектором теплых полов. приставной тип 3 L1200 x h620

КОЛЛЕКТОР О2 на 100тв (Q=14884Вт) приставной тип 2 L882 x h620

02/23 - ОВ1

М 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб. Мельникова					
Отопление					
Аксонометрическая схема					
Стдия	Лист	Листов			
Р	6				

Схема обвязки радиаторов PRADO

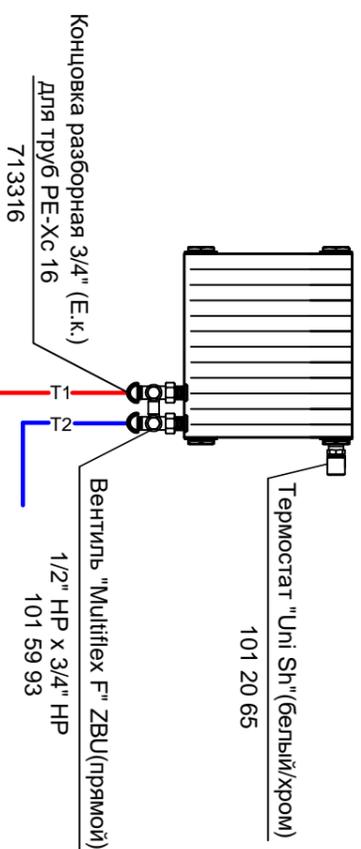


Схема обвязки алюминиевых радиаторов

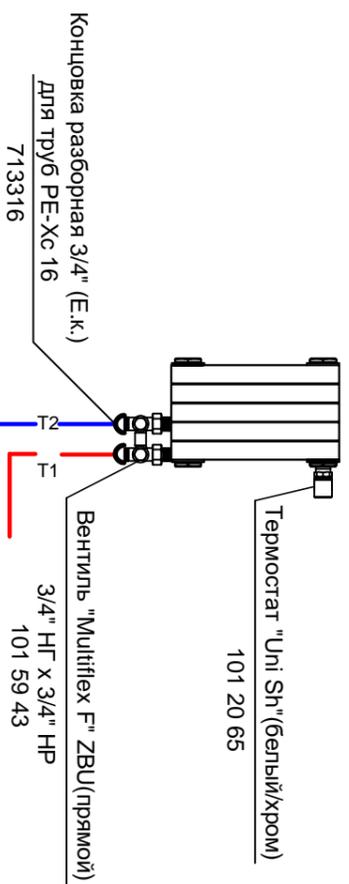
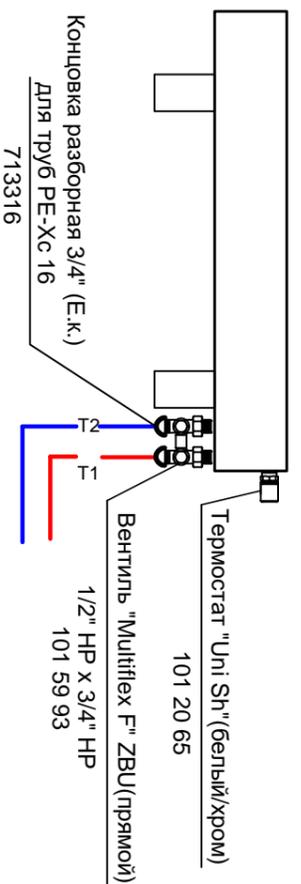


Схема обвязки конвекторов Элегант Мини



**Примечание**

1. Трубопроводы - Композитная труба ТЕСЕflex универсал (Германия).
2. Теплоноситель - вода, температурный график 80/60г/с.

Схема обвязки коллектора O.2  
коллектор на 10отв / 10отв x Ø16 Q=148847Вт  
шкаф приставной тип 2 (882L x 620h x 125b) HANSA

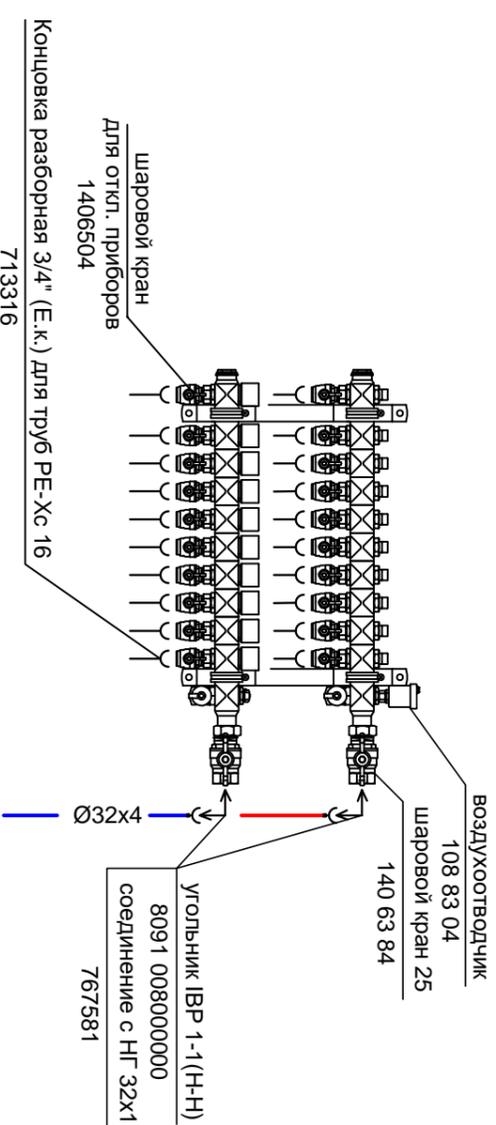
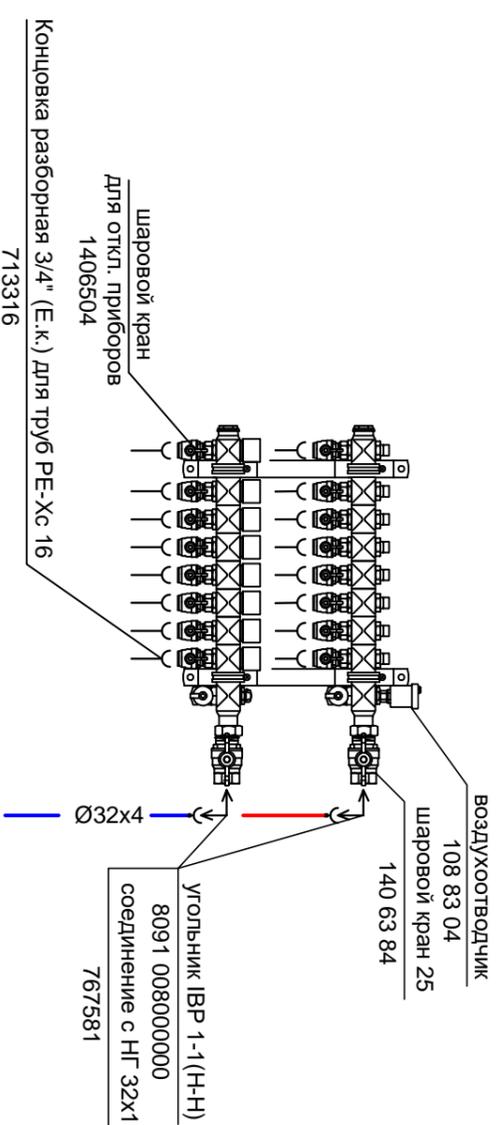


Схема обвязки коллектора O.1  
коллектор на 8отв / 8отв x Ø16 Q=13170Вт  
шкаф приставной тип 3 (1200L x 620h x 125b) HANSA



Согласовано

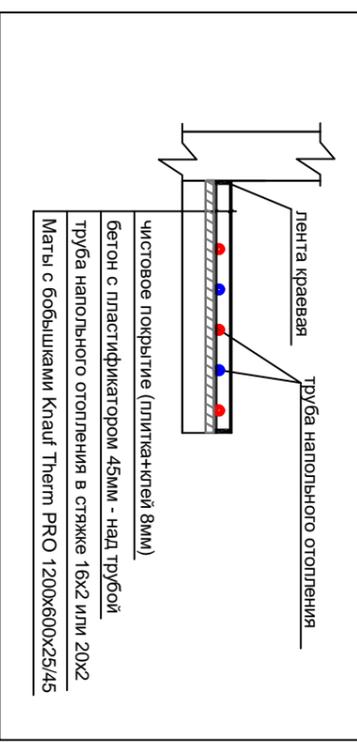
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мельникова				
02/23 - ОВ1					
Отопление					
Принципиальные схемы обвязок приборов и коллекторов.					
	Стадия	Лист	Листов		
	Р	7			

№	Наименование	S, M2
2	Душ	2,9
3	Хамам	8,5
4	Бассейн	38
5	Тех пом.	6,5
6	Котельная	12,5
7	Кухня	25,9
8	Гостинная	90,6
9	С/узел	8,4
10	Холл	18,1
11	Вход	6,6
12	Гараж	68,9

- Примечание:**
1. Трубопроводы - Многослойная композитная труба ТЕСЕФЛЕХ РЕ-ХС/А/РЕ-РТ (Германия).
  2. Все трубы кроме самих контуров - проложить в утеплителе с толщиной стенки мин. 9мм.
  3. Если указана раскладка труб 0,15-0,2, то шаг 0,15м в улитке и 0,2м в змеевике.

**Конструкция напольного отопления (100мм)**



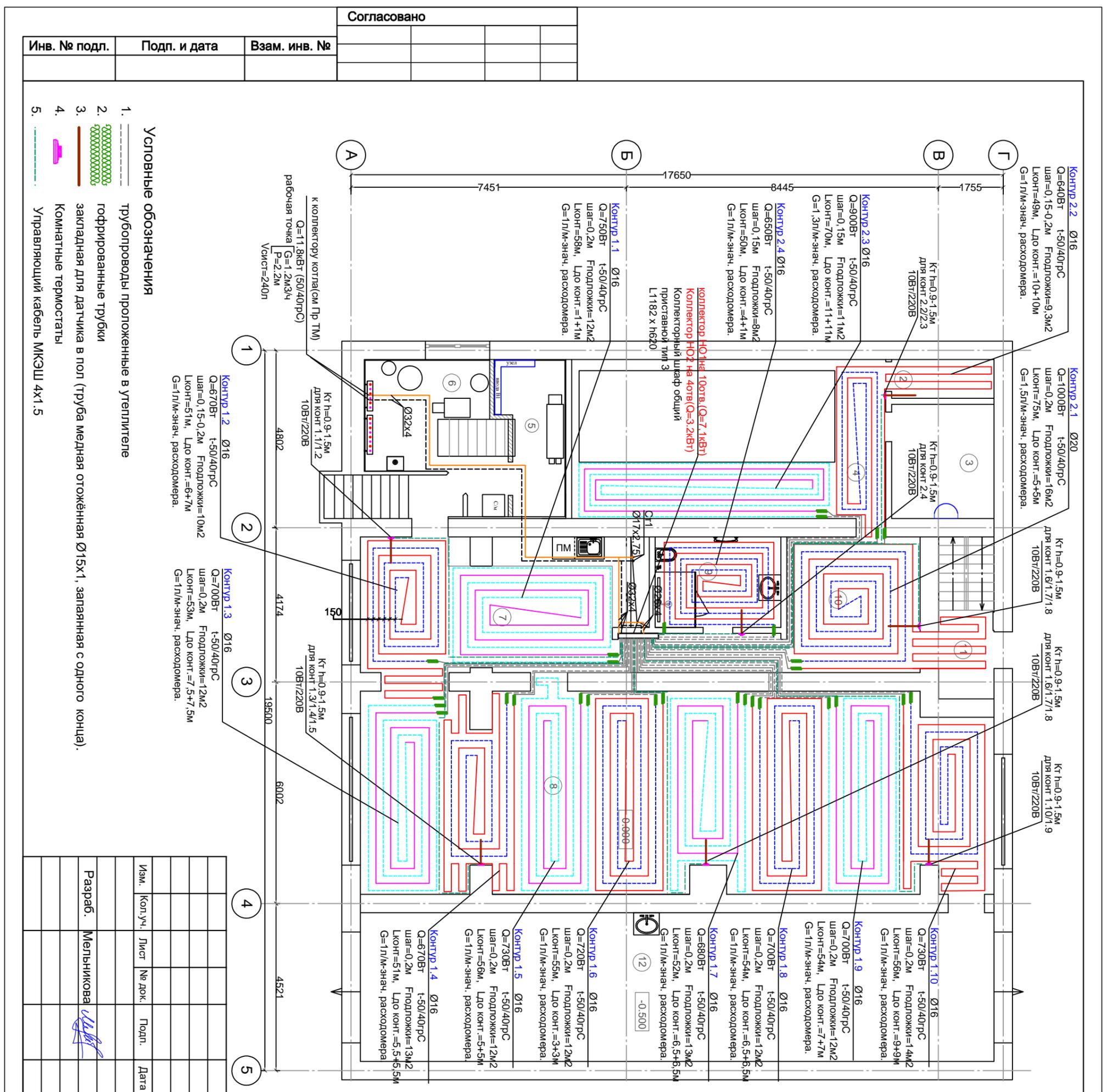
02/23 - ОВ1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Напольное отопление		
						Разраб.	Лист	Листов
						Мельникова	Р	8
						План первого этажа.		

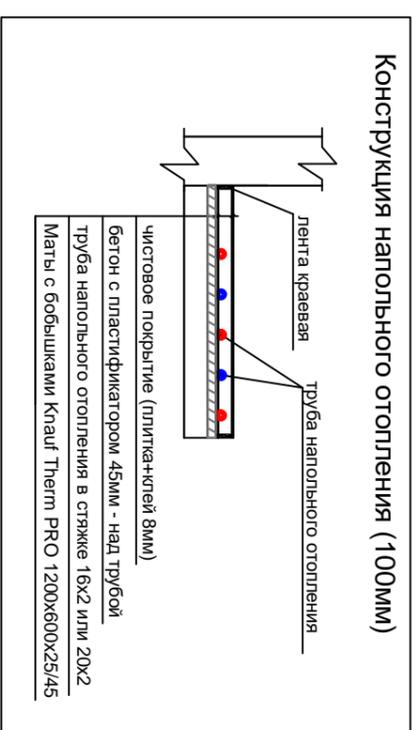
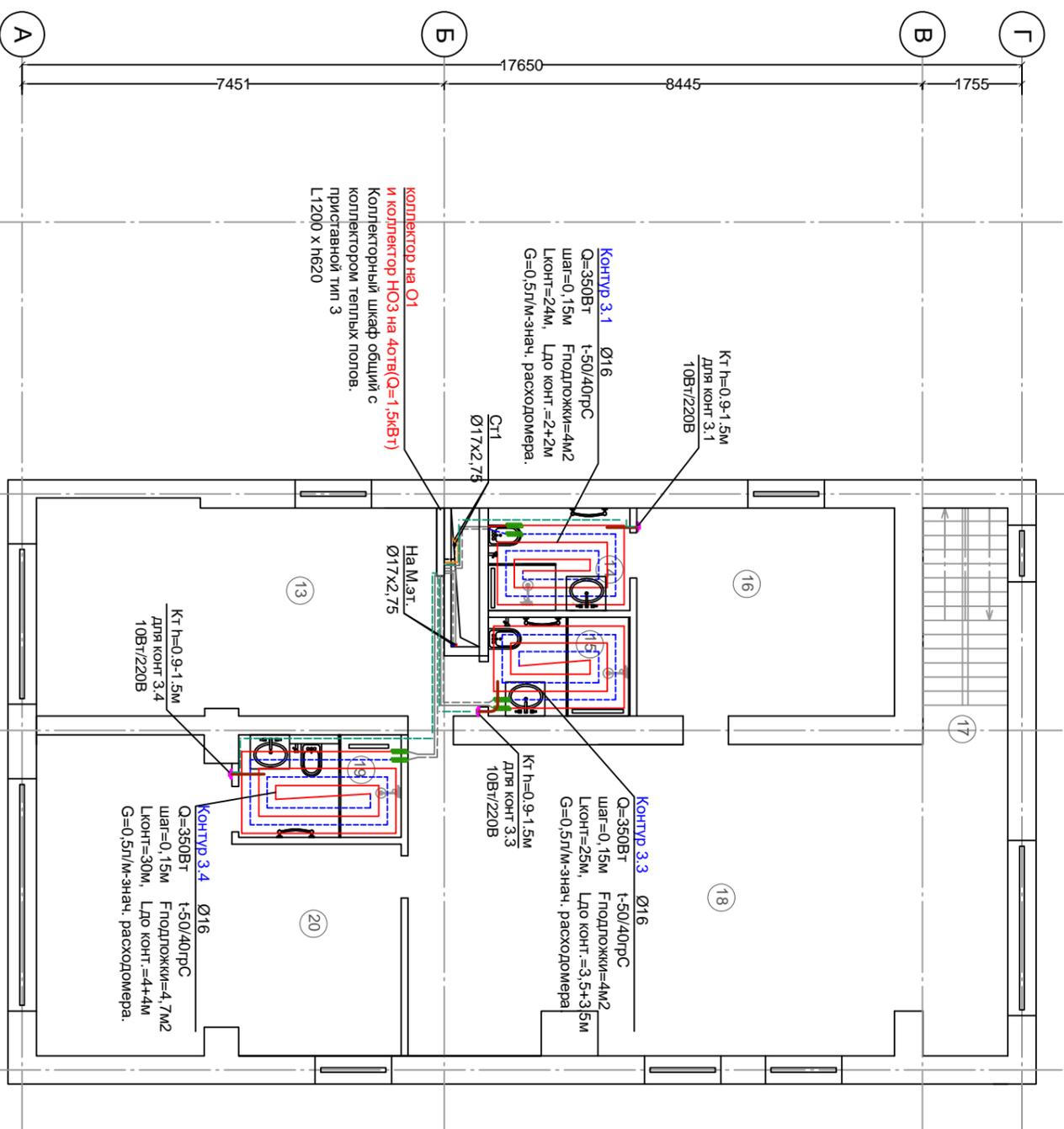
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

**Условные обозначения**

1. --- трубопроводы проложенные в утеплителе
2. гофрированные трубы
3. закладная для датчика в пол (труба медная отожжённая Ø15х1, запаянная с одного конца).
4. Комнатные термостаты
5. Управляющий кабель МКЭШ 4х1,5



№	Наименование	S, M2
13	Жилая комната	27,7
14	С/узел	4,55
15	С/узел	4,36
16	Жилая комната	16,7
17	Лестничный холл	14,55
18	Гостинная	49,9
19	С/узел	5,1
20	Жилая комната	30,6



- Примечание:**
1. Трубопроводы - Многослойная композитная труба ТЕСЕLEX PE-Xc/Al/PE-RT (Германия).
  2. Все трубы кроме самих контуров - проложить в утеплителе с толщиной стенки мин. 9мм.

Согласовано

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

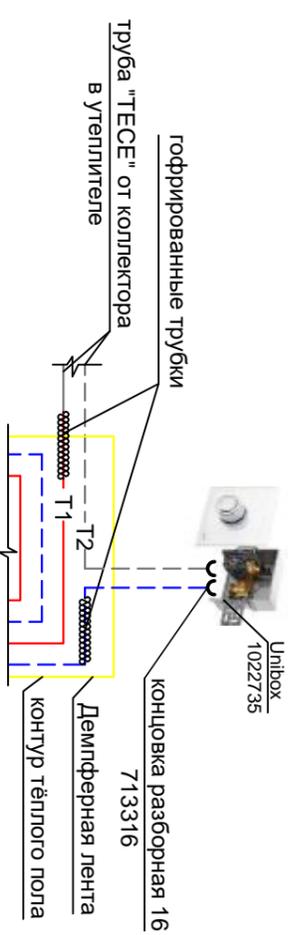
**Условные обозначения**

1. трубопроводы проложенные в утеплителе
2. гофрированные трубки
3. загладная для датчика в пол (труба медная отожжённая Ø15x1, запаянная с одного конца).
4. Комнатные термостаты
5. Управляющий кабель МКЭШ 4x1.5

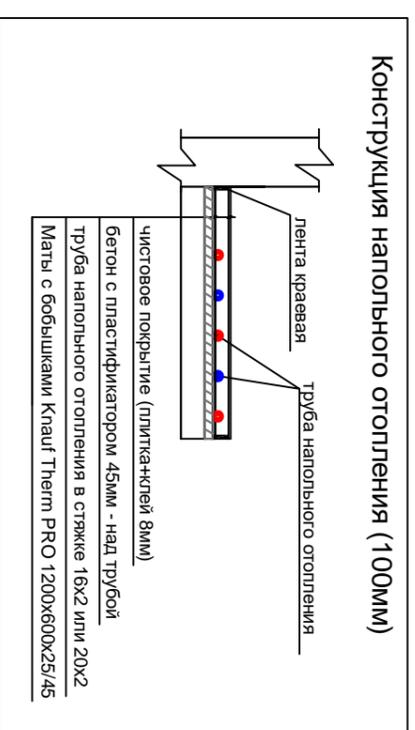
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Р,	02/23 - ОВ1			
							Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Мельникова						Напольное отопление	Р	9	
План второго этажа.										

№	Наименование	S, м2
21	Жилая комната	22,1
22	С/узел	7,26
23	Холл	78,4
24	Лестничный холл	6,44
25	Жилая комната	40,7

и схема подключения "Улиbox"

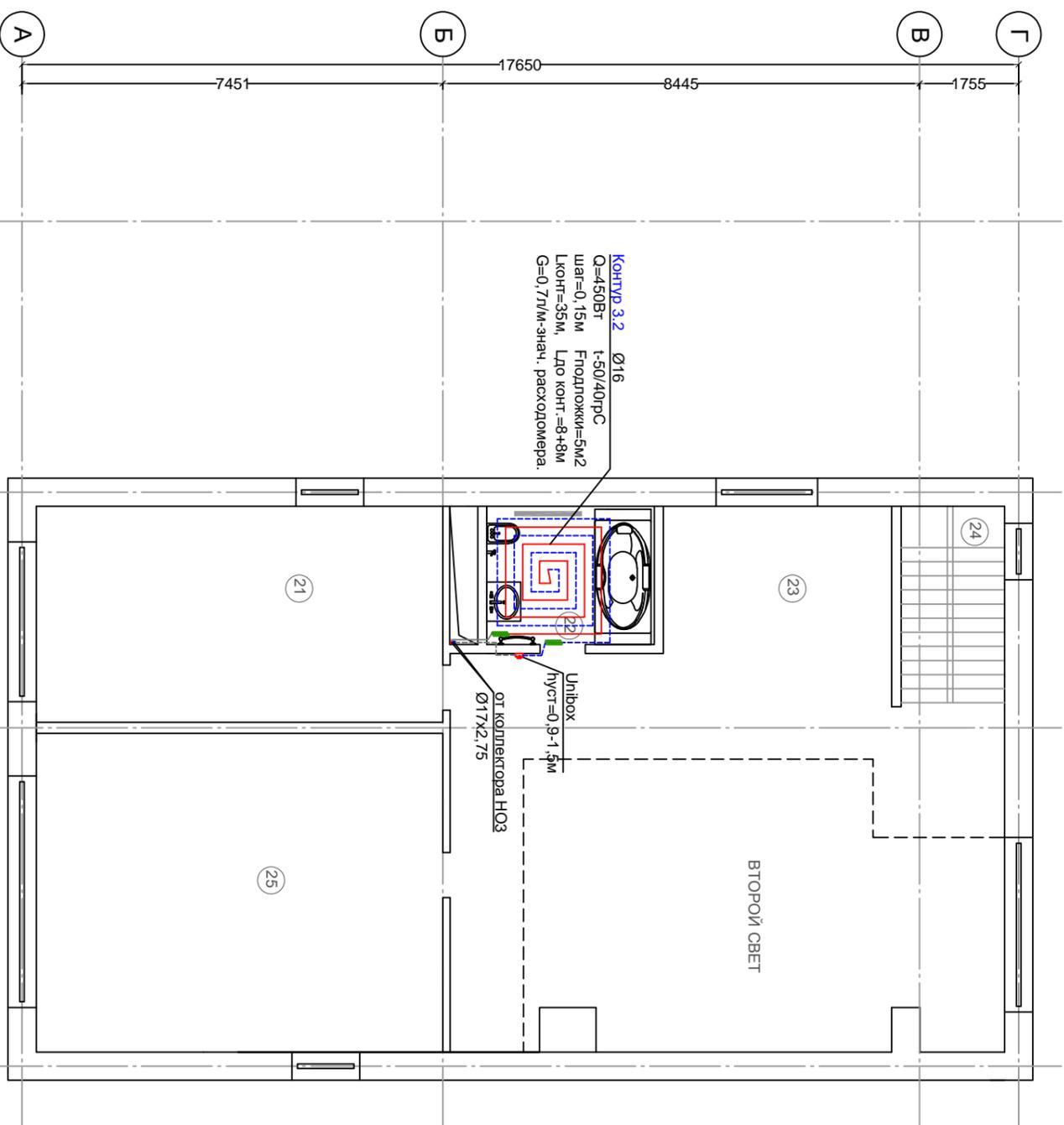


Конструкция напольного отопления (100мм)



**Примечание:**

1. Трубопроводы - Многослойная композитная труба ТЕСЕflex PE-Xc/Al/PE-RT (Германия).
2. Все трубы кроме самих контуров - проложить в утеплителе с толщиной стенки мин. 9мм.



**Условные обозначения**

1. --- трубопроводы проложенные в утеплителе
2. гофрированные трубки
3. Монтажный набор с термостатом «Uni RTLN» для регулирования теплого пола посредством ограничения температуры обратного потока

Согласовано			

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

02/23 - ОВ1

Напольное отопление

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План мансардного этажа.

