

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электро-двигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом		-28,0	48250 (41490)	27150 (23345)	34890 (30000)	110290 (94835)	—	22,739

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1-го этажа (отопление). План технического помещения (оборудование)	
3	План 1-го этажа (напольное отопление)	
4	План 2-го этажа (отопление)	
5	Схема системы магистральных трубопроводов	
6	Схемы систем отопления N1-N2	
7	Схема системы отопления N3	
8	Схема системы отопления N4. Узел 1	
9	Схема системы теплоснабжения калорифера вентустановки	
10	Схема узла регулирования калорифера установки П1/В1	
11	Схема распределителя отопления N1	
12	Схема распределителя отопления N2	
13	Схема распределителя отопления N3	
14	Схемы распределителей отопления N4 и N5	
15	Спецификация оборудования и арматуры распределителей отопления	
16	Схема индивидуального теплового пункта жилого дома	
17	Принципиальная схема подключения ГВС	
18	Спецификация оборудования и арматуры ИТП	

Условные обозначения и изображения

	Подающий трубопровод отопления	UN-14-34-250	Конвектор внутриспольный Zehnder
	Обратный трубопровод отопления	UN	Тип конвектора - внутриспольный
	Контур теплого пола №7	14	Глубина конвектора 145 мм
	Конвектор внутриспольный Zehnder	34	Ширина конвектора 340 мм
	Тип конвектора - внутриспольный	250	Длина конвектора 2500 мм
	Глубина конвектора 90 мм	E2050/6	Радиатор стальной трубчатый Zehnder
	Ширина конвектора 255 мм		высота радиатора 500 мм
	Длина конвектора 2500 мм		расстояние между секциями 60 мм
			теплоотдача 1 секции - 80 Вт

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия Б5.000-2.1	Крепления трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств	
СНиП 41-01-2003	"Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", "Минрегион России", г. Москва, 2012	
<u>Прилагаемые документы</u>		
	Спецификация оборудования	

Общие указания

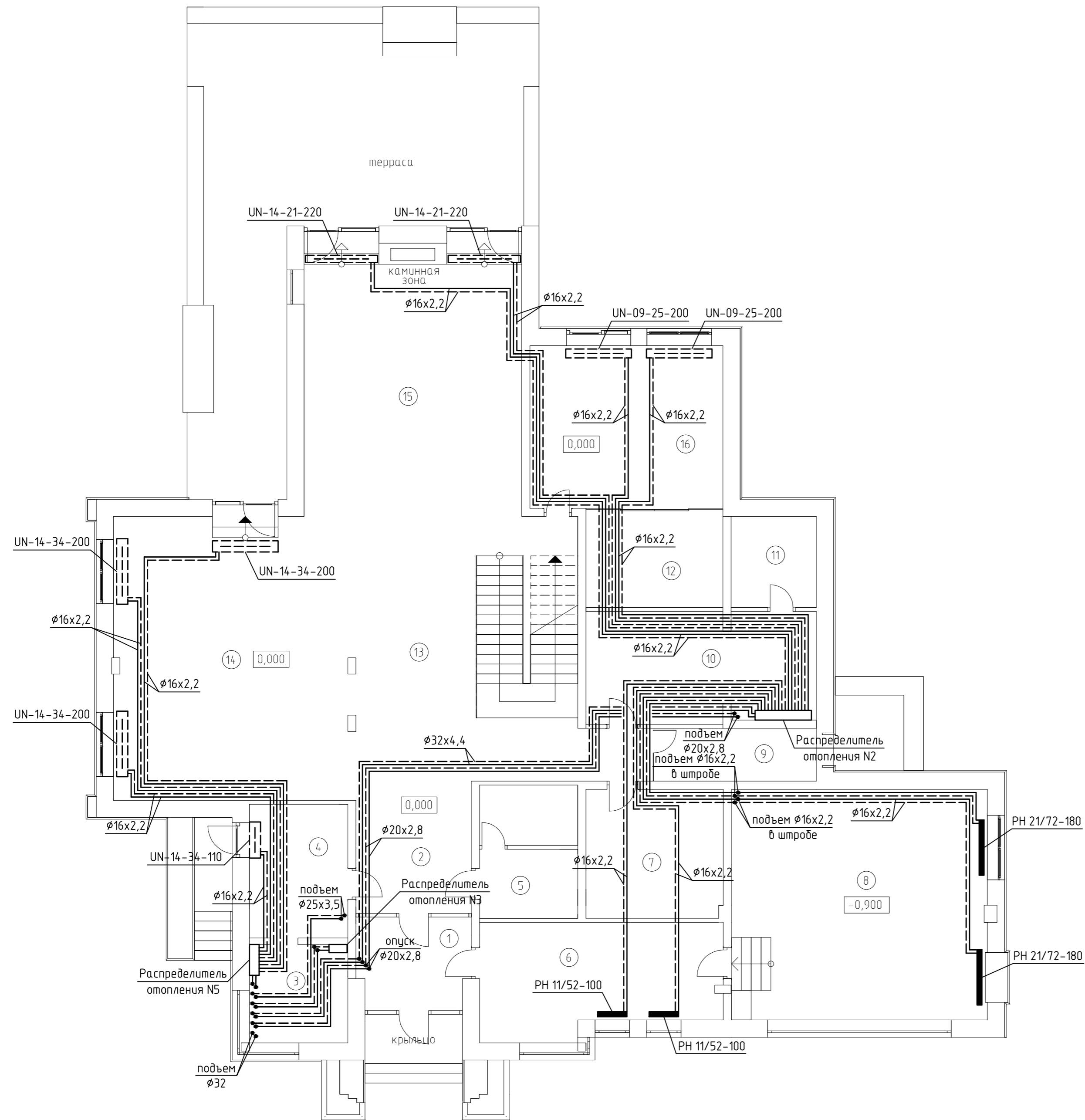
Расчетные параметры температуры наружного воздуха минус 28,0 С.
 Источник теплоснабжения - котельная гаража на газообразном топливе.
 Теплоснабжение жилого дома осуществляется от тепловых сетей из ПИ-труб бесканальной прокладки.
 Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 90-70 С.
 Система отопления - двухтрубная лучевая с разводкой трубопроводов в конструкции пола.
 Нагревательные приборы - внутриспольные стальные конвекторы с естественной конвекцией и стальные трубчатые радиаторы фирмы Zehnder.
 Трубопроводы системы отопления - из молекулярно сшитого полиэтилена фирмы Rehau.
 Рекомендуемая толщина бетонной стяжки над трубопроводами отопления не менее 45 мм.
 Для тепловой изоляции и защиты от механических повреждений трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в защитных гофрированных трубах (пешель).
 Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с нижним подключением теплоносителя осуществляется с помощью узла запорно-присоединительного, а внутриспольных конвекторов - с помощью встроенных термостатических клапанов.
 В помещениях первого этажа предусматривается напольное отопление.
 Теплоноситель в системе напольного отопления - вода с параметрами 35-25 °С.
 Укладка контуров напольного отопления производится по спиральной схеме. Регулирование температуры теплоносителя контуров напольного отопления производится с помощью насосно-смесительного узла, установленного на распределителе напольного отопления. Для регулирования теплоотдачи контуров напольного отопления на распределителе установлены регуляторы расхода теплоносителя.
 Примененное в проекте оборудование принято по аналогу, с целью указания его технических характеристик и точек подключения, и не исключает применение оборудования других изготовителей при равноценных показателях, и определяется заказчиком на основе тендера.

Условные обозначения и изображения

E2100/6 Радиатор стальной трубчатый Zehnder
 высота радиатора 1000 мм
 расстояние между секциями 60 мм

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Жилой дом	Стadia	Лист	Листов
							С	1	18
						Общие данные			

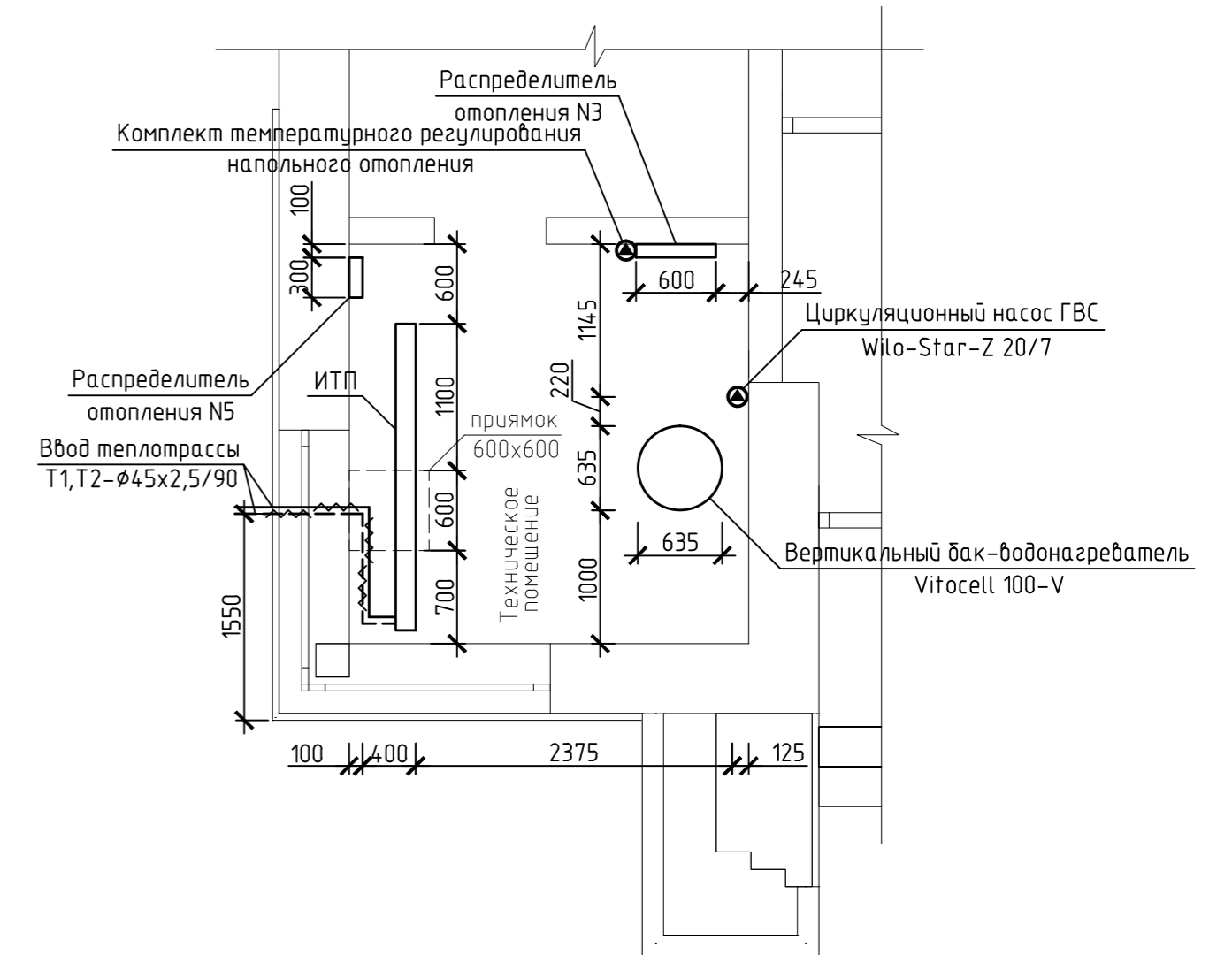
План 1-го этажа



Экспликация помещений

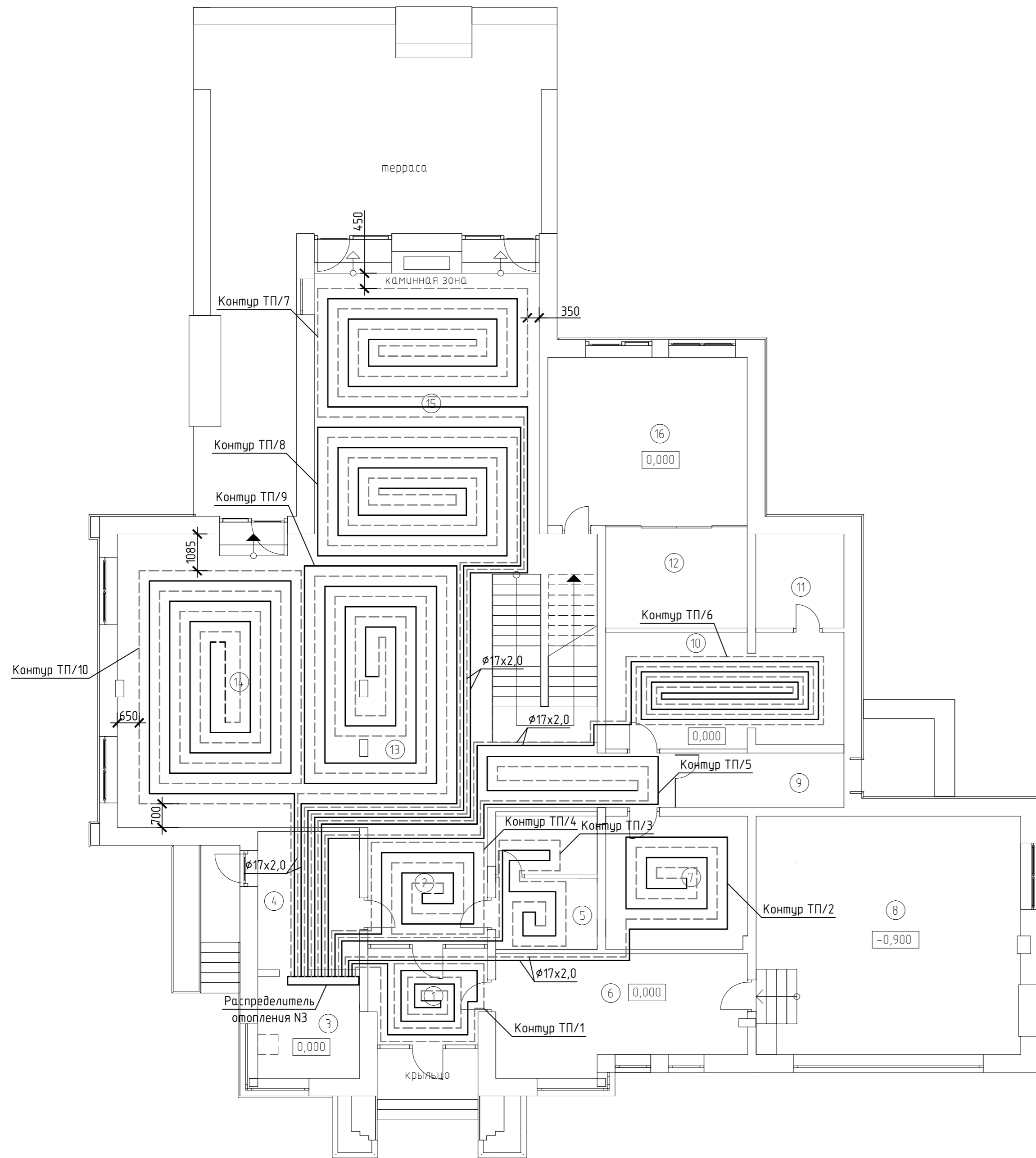
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Тамбур	9,46	
2	Прихожая	14,19	
3	Тех. помещение	6,0	
4	Кладовая	15,58	
5	Гостевой с/у	12,09	
6	Гардеробная	23,84	
7	Постирочная	16,4	
8	Гараж	54,82	
9	Ванная комната	7,87	
10	Гардеробная	23,53	
11	Холодильник для шуб	7,2	
12	Массажная комната	12,43	
13	Лестничный холл	58,22	
14	Кухня-столовая	64,05	
15	Гостиная	55,26	
16	Тренажерный зал	29,17	

План технического помещения



Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
					Жилой дом	С	2
План 1-го этажа (отопление). План технического помещения (оборудование)							

План 1-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Тамбур	9,46	
2	Прихожая	14,19	
3	Тех. помещение	6,0	
4	Кладова	15,58	
5	Гостевой с/у	12,09	
6	Гардеробная	23,84	
7	Постирочная	16,4	
8	Гараж	54,82	
9	Винная комната	7,87	
10	Гардеробная	23,53	
11	Холодильник для шуб	7,2	
12	Массажная комната	12,43	
13	Лестничный холл	58,22	
14	Кухня-столовая	64,05	
15	Гостиная	55,26	
16	Тренажерный зал	29,17	

Характеристики систем напольного отопления

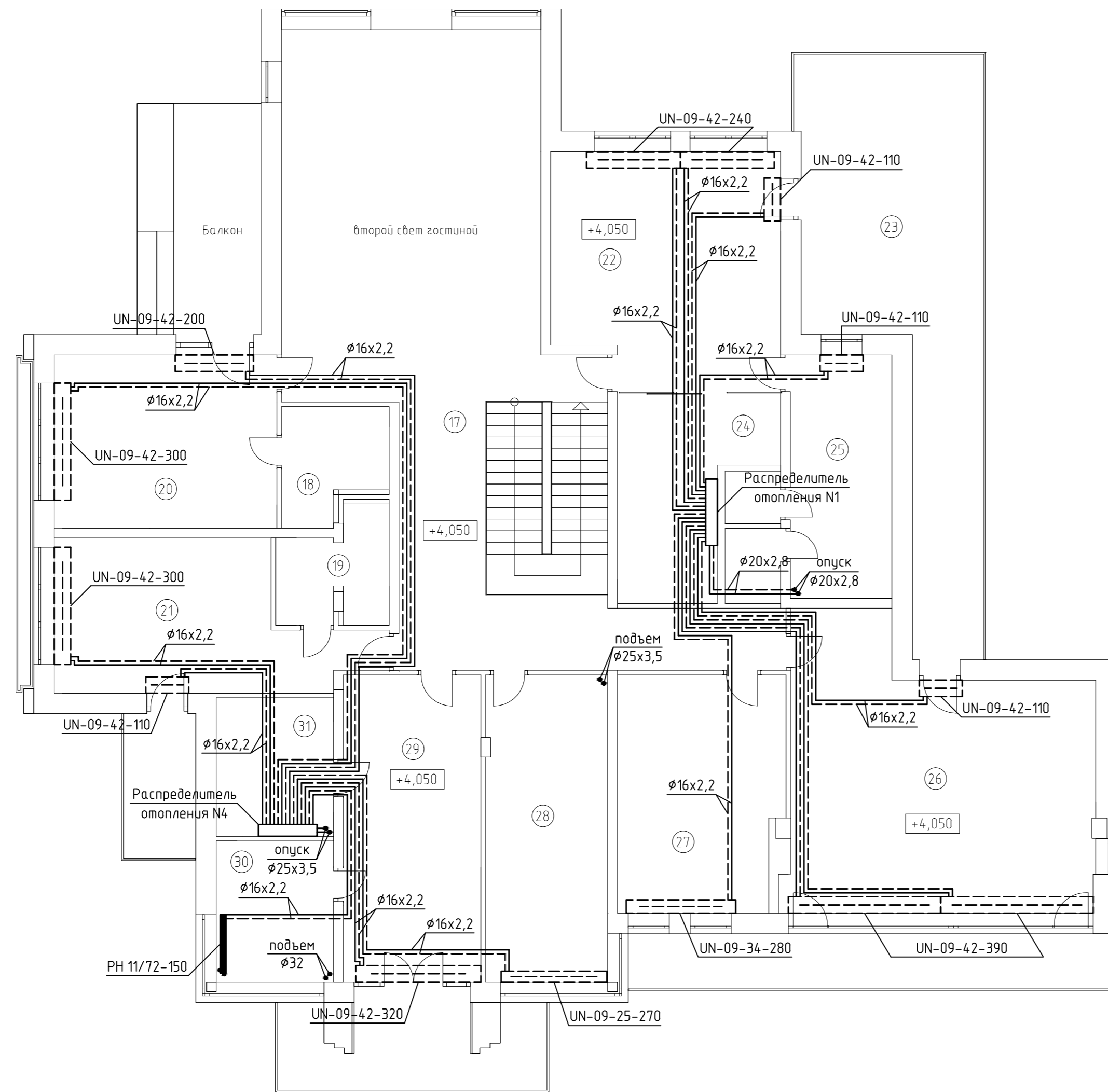
номер контура	расход тепла Вт	площадь контура м ²	длина труб м.п.	шаг труб мм	гидравлическое сопротивление кПа	тип и марка труб	диаметр труб мм
ТП/1	238	6,71	23,8	300	198	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/2	234	8,10	40,7	300	639	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/3	129	5,94	29,5	300	225	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/4	119	8,97	34,4	300	316	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/5	95	7,10	42,9	300	269	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/6	602	11,64	119,7	150	2320	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/7	312	23,44	118,7	300	2243	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/8	302	22,68	109,2	300	1982	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/9	419	31,47	114,9	300	5283	PE-Xa	ø17x2,0
ТП/10	437	36,32	119,5	300	5592	PE-Xa	ø17x2,0

Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата				
					Жилой дом			
								Стадия
						С	3	
					План 1-го этажа (напольное отопление)			

План 2-го этажа



Экспликация помещений

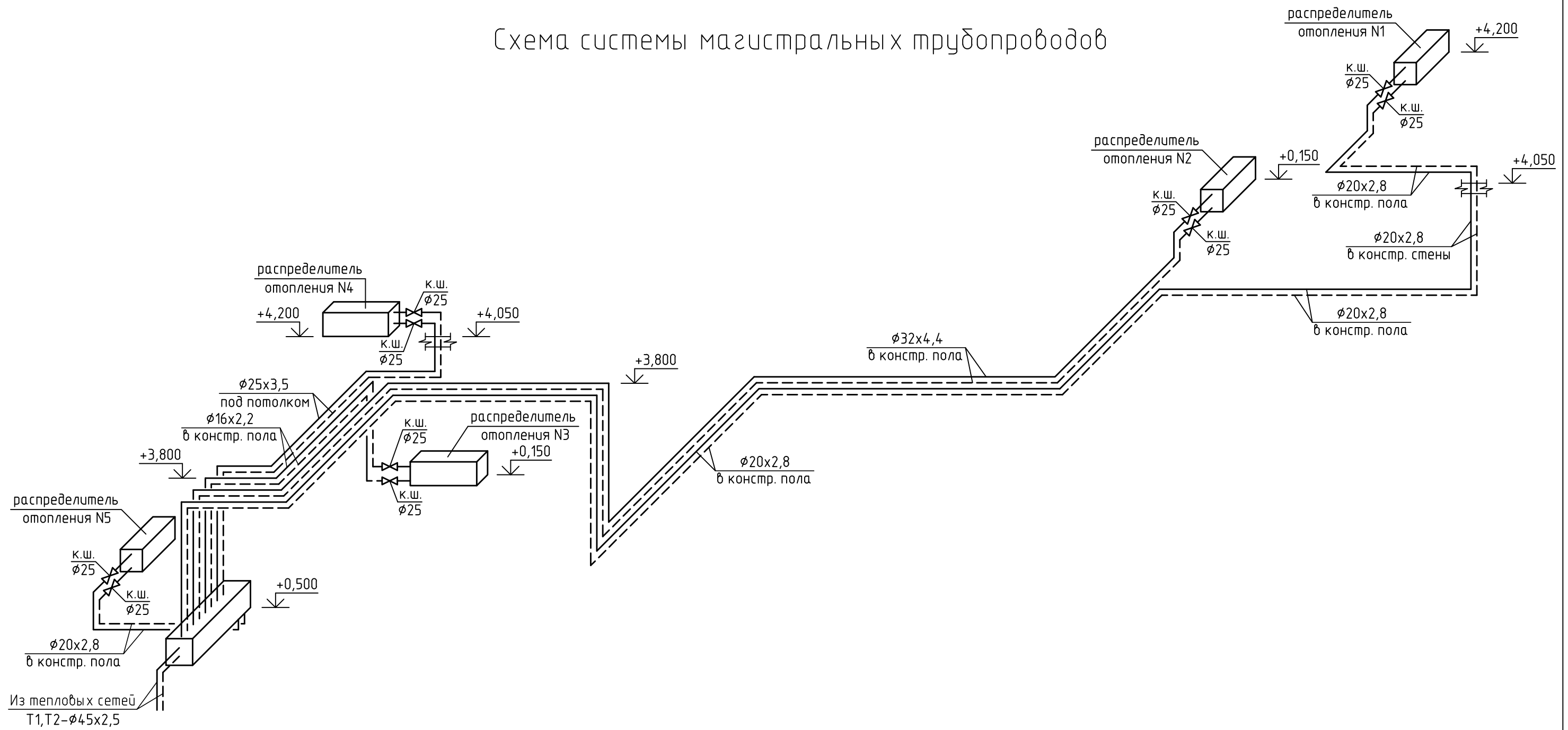
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
17	Холл	38,96	
18	Ванная	7,2	
19	Ванная	7,15	
20	Детская	25,24	
21	Детская	22,57	
22	Главная спальня	34,18	
23	Терраса	48,58	
24	Гардероб	16,8	
25	Ванная	20,99	
26	Кабинет	59,96	
27	Комната свободного назначения	25,23	
28	Кабинет	24,54	
29	Детская	27,66	
30	Ванная	10,83	
31	Гардероб	10,57	

Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					Жилой дом	С	4
					План 2-го этажа (отопление)		

Схема системы магистральных трубопроводов



Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					Жилой дом	С	5
					Схема системы магистральных трубопроводов		

Схема системы отопления N1

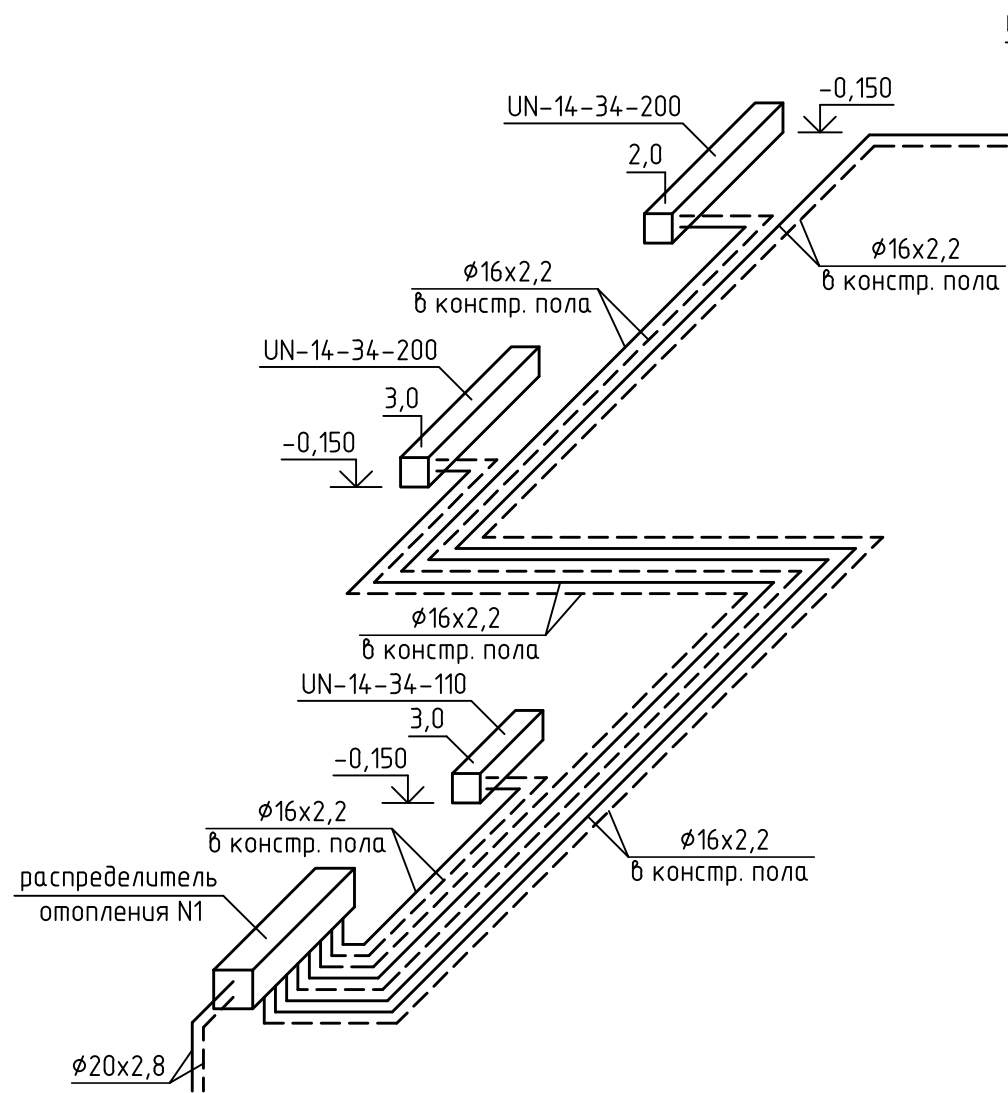
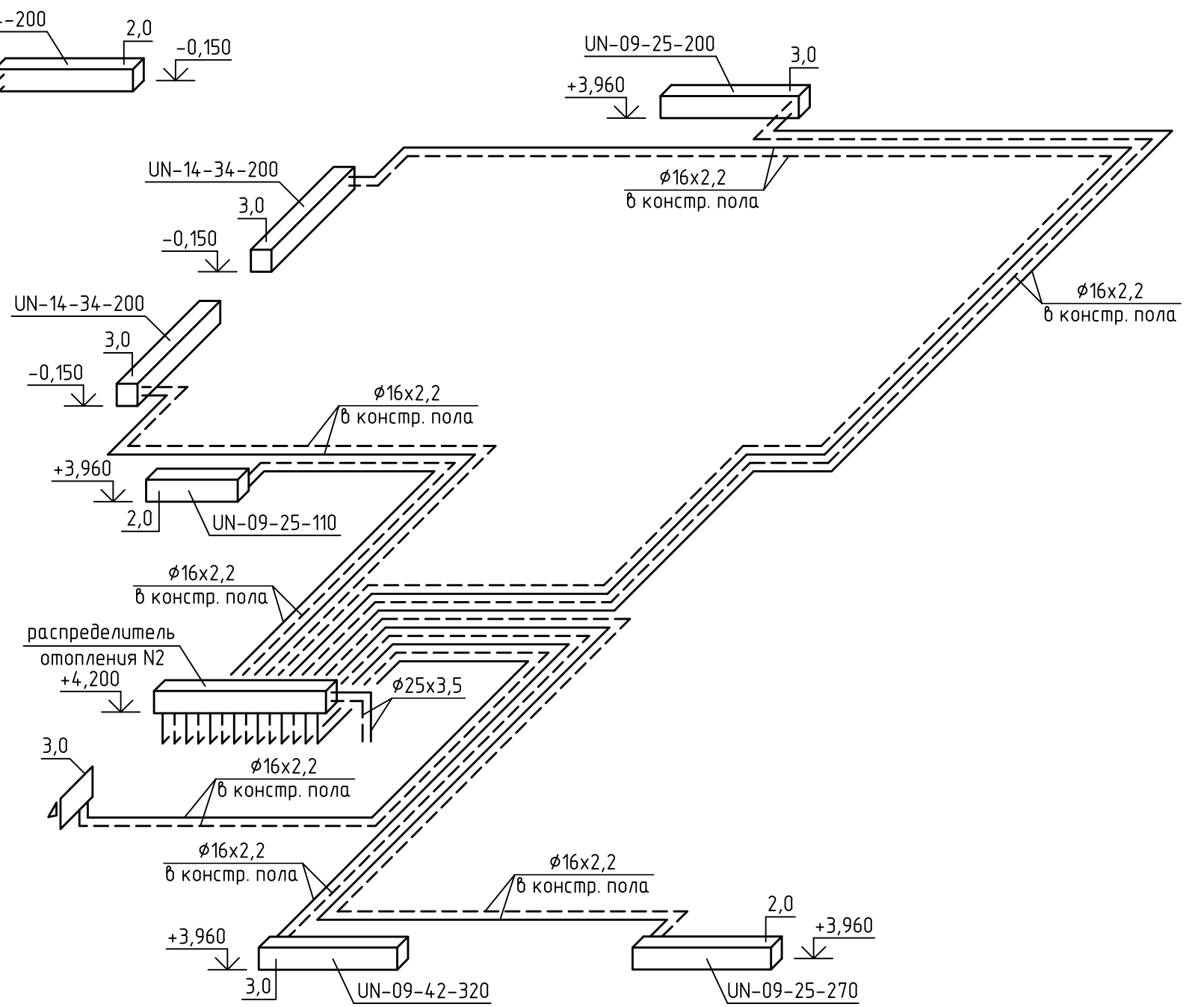


Схема системы отопления N2



Согласовано:

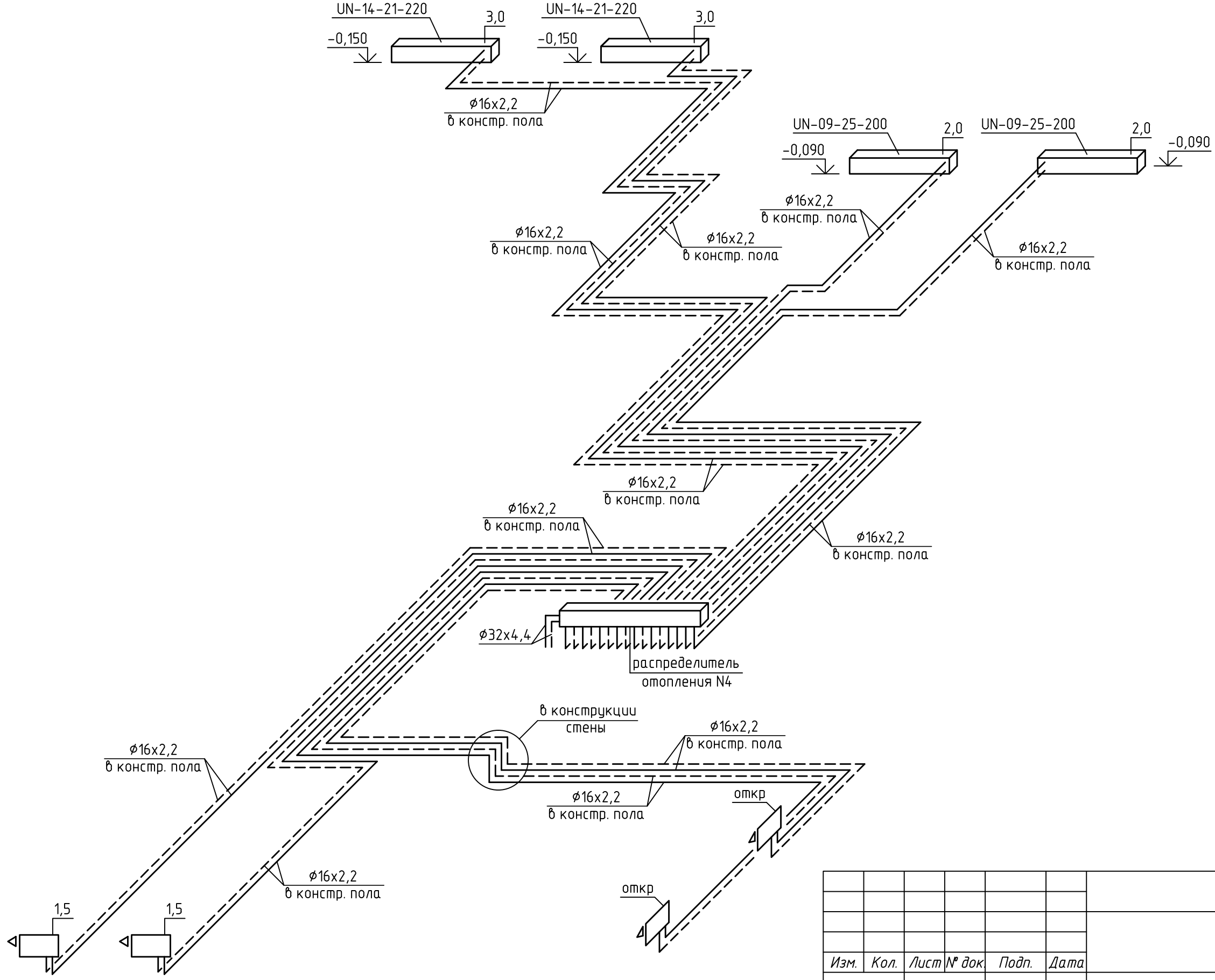
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата			
					Жилой дом		
					С	6	
					Схемы систем отопления N1-N2		

Схема системы отопления №4



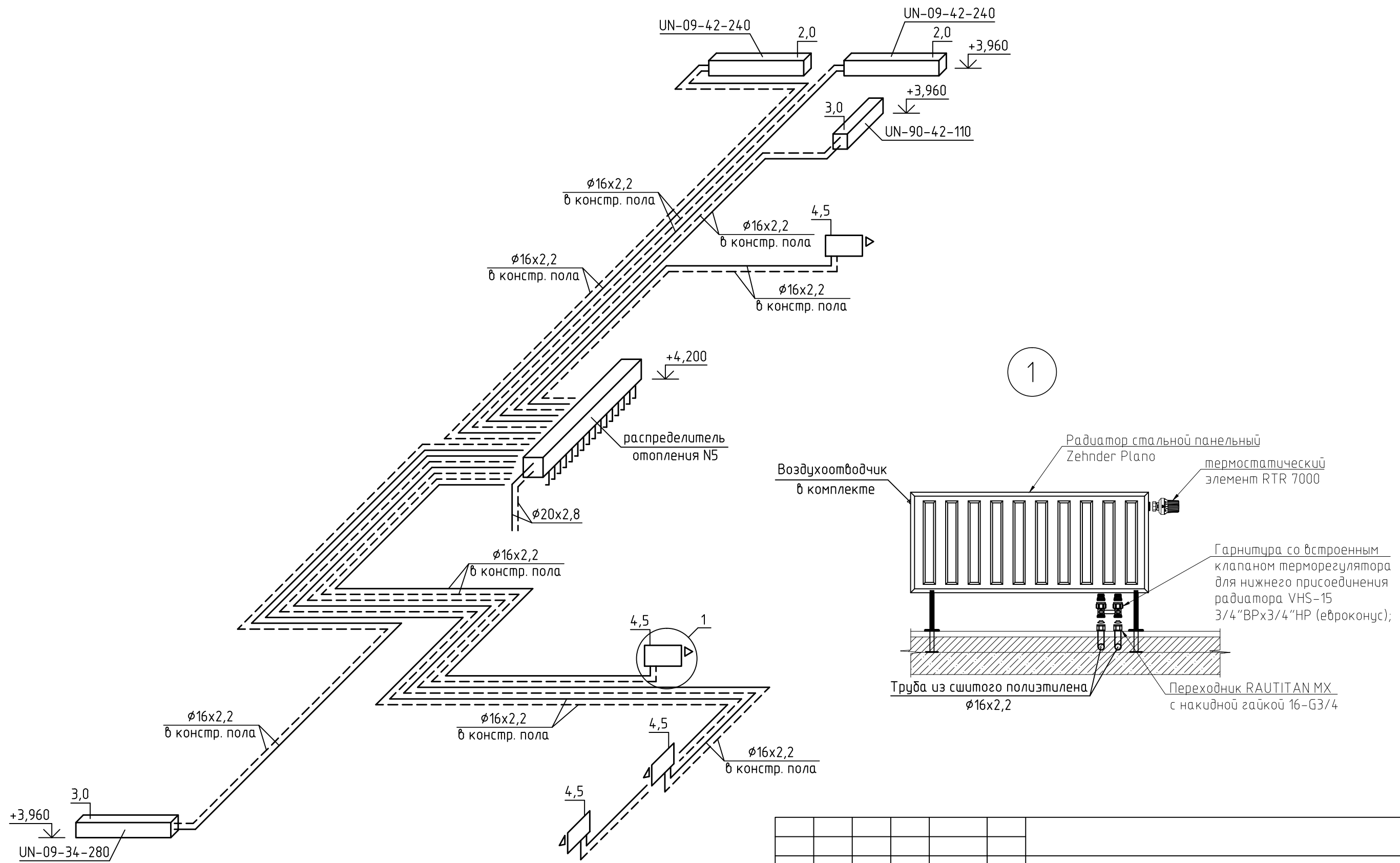
Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	С	7	
Схема системы отопления №4			

Схема системы отопления N5



Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							С	8
Схема системы отопления N5. Узел 1								

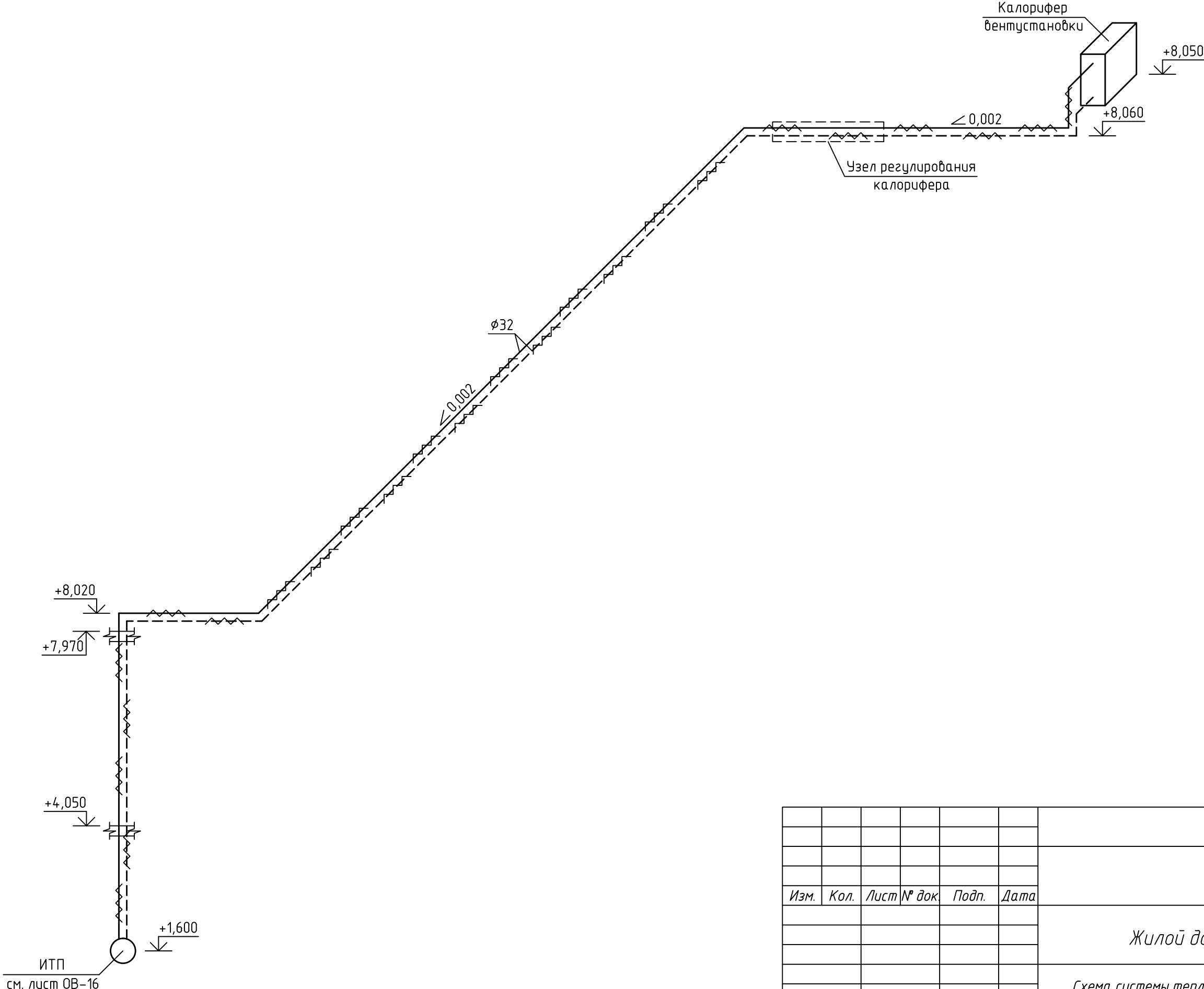
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

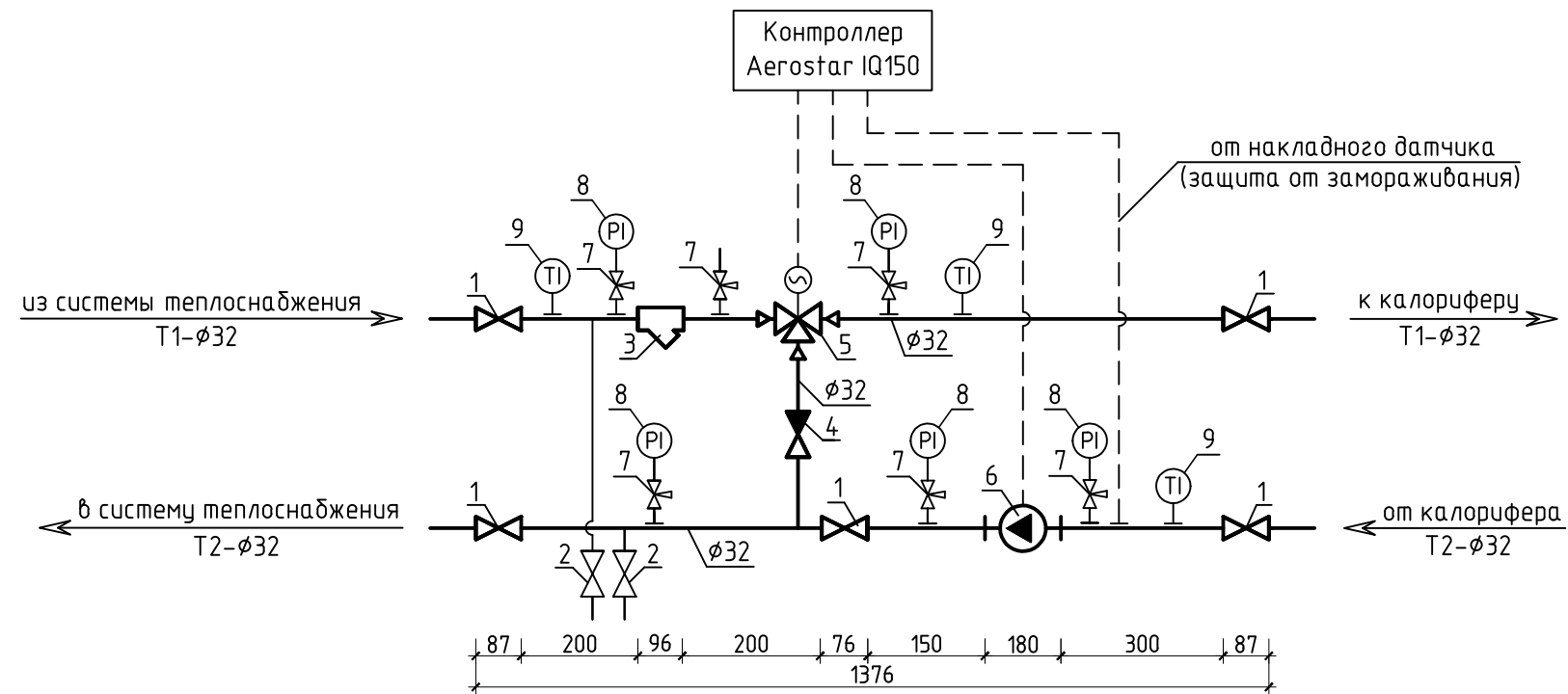
Схема системы теплоснабжения калорифера вентустановки



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

Изм.	Кол.	Лист № док	Подп.	Дата				
					Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
						С	9	
					Схема системы теплоснабжения калорифера вентустановки			
					Формат А3			

Схема узла регулирования калорифера установки П1/В1

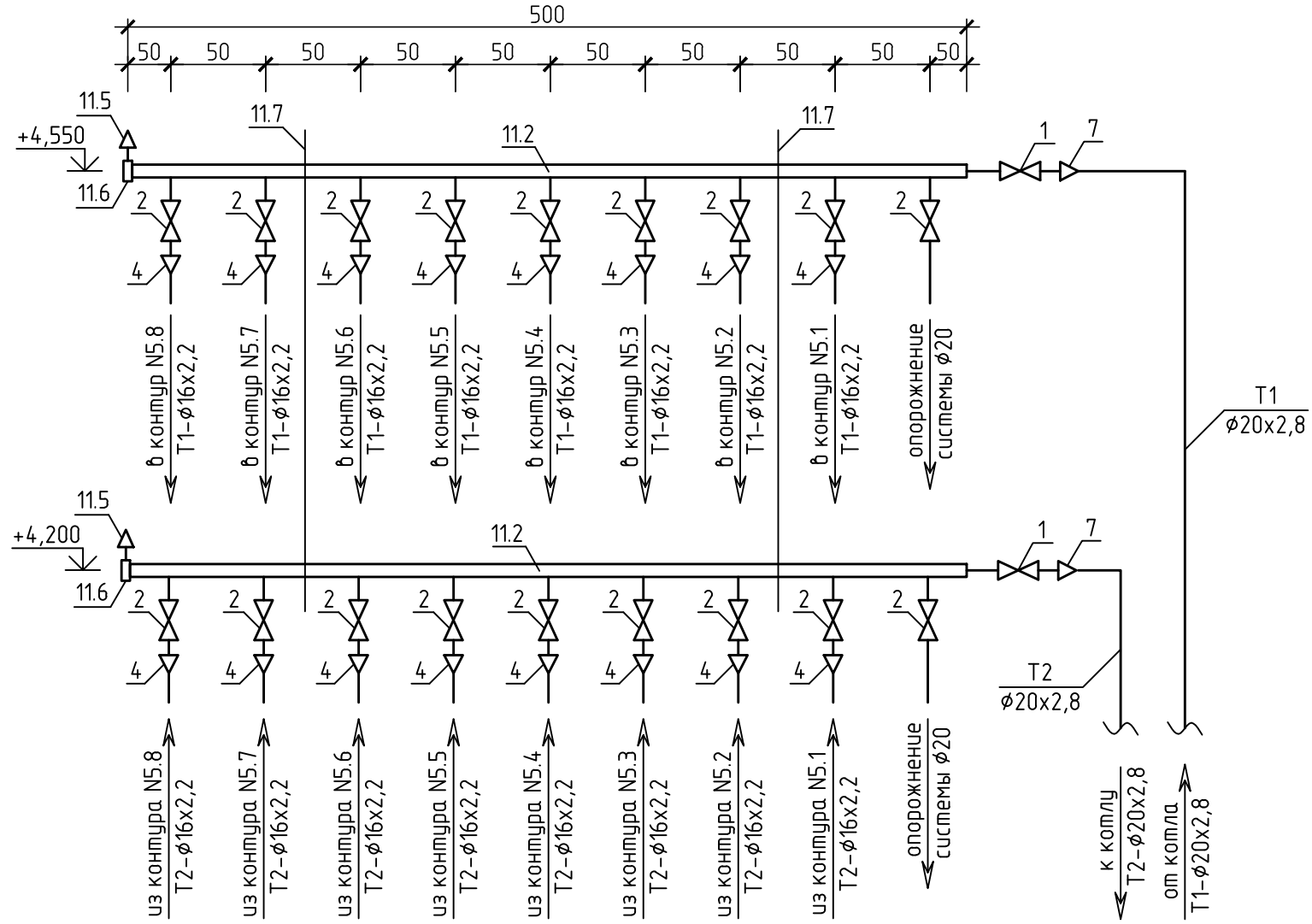


Спецификация оборудования и арматуры

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Кран шаровой муфтовый DN32	5			7		Отборное устройство прямое	6		
2		Кран шаровой муфтовый DN15	2					с краном трехходовым натяжным			
3		Фильтр осадочный муфтовый DN32	1					муфтовым 11Б18БК для манометра			
4		Клапан обратный муфтовый DN32	1			8		Манометр технический ТМ-510	5		
5		Седельный регулирующий трехходовой клапан НУВ315-2,5 с электроприводом DM02-24В	1		в комплекте с установкой	9		диапазон измерений 0...2,5 МПа Термометр биметаллический накладной БТ 30.010 (0-100) 2,5	3		
6	Wilo-Star-RS 25/6	Насос смесительный G=0,92 м ³ /ч H=4,5 м N=0,063 кВт n=2550 об/мин U=230 В	1		в комплекте с установкой			диапазон измерений 0...100 °С			

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							С	10	
Схема узла регулирования калорифера установки П1/В1									

Схема распределителя отопления N1

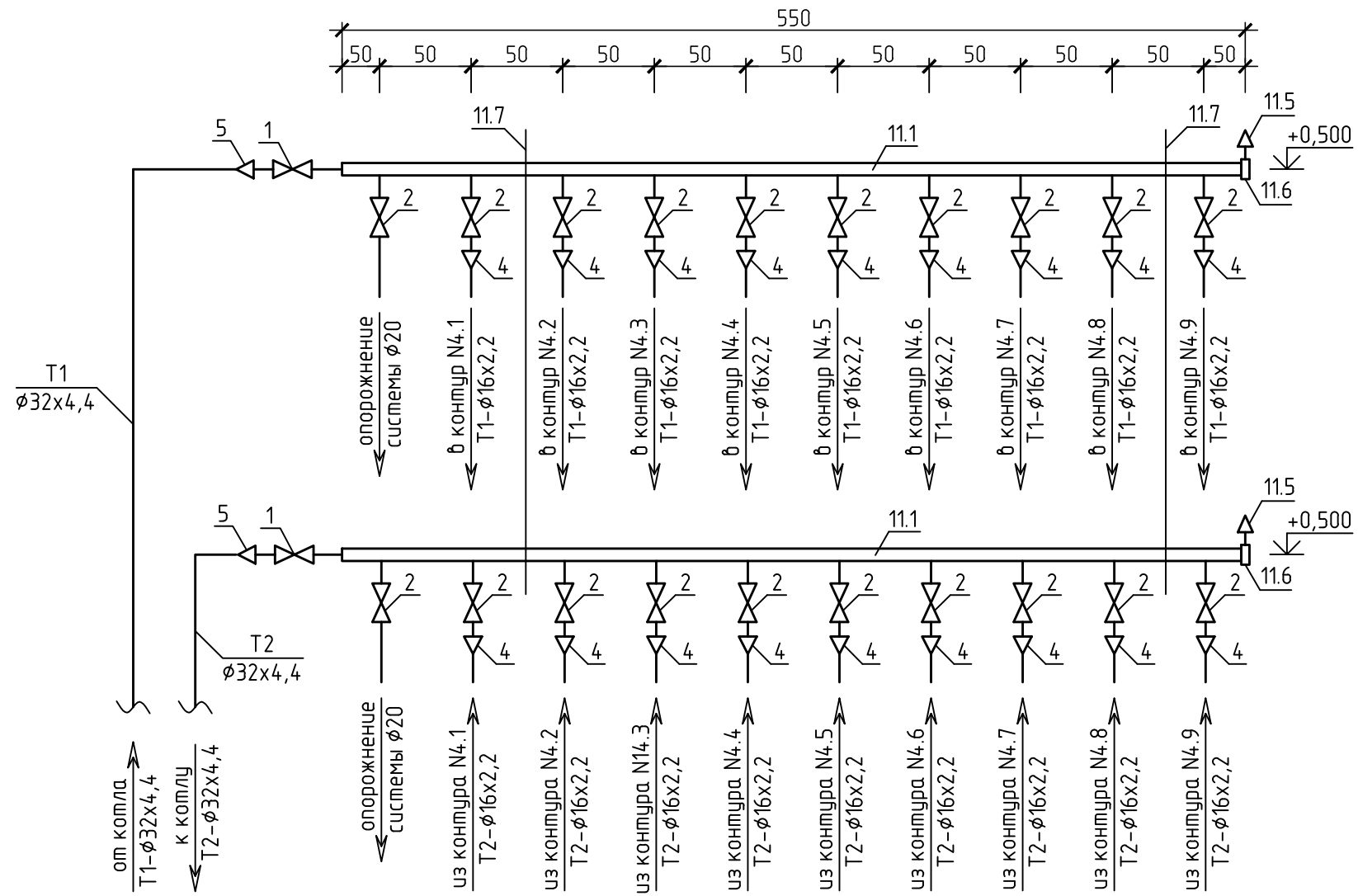


Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
						С	11	
Схема распределителя отопления N1								

Схема распределителя отопления N2

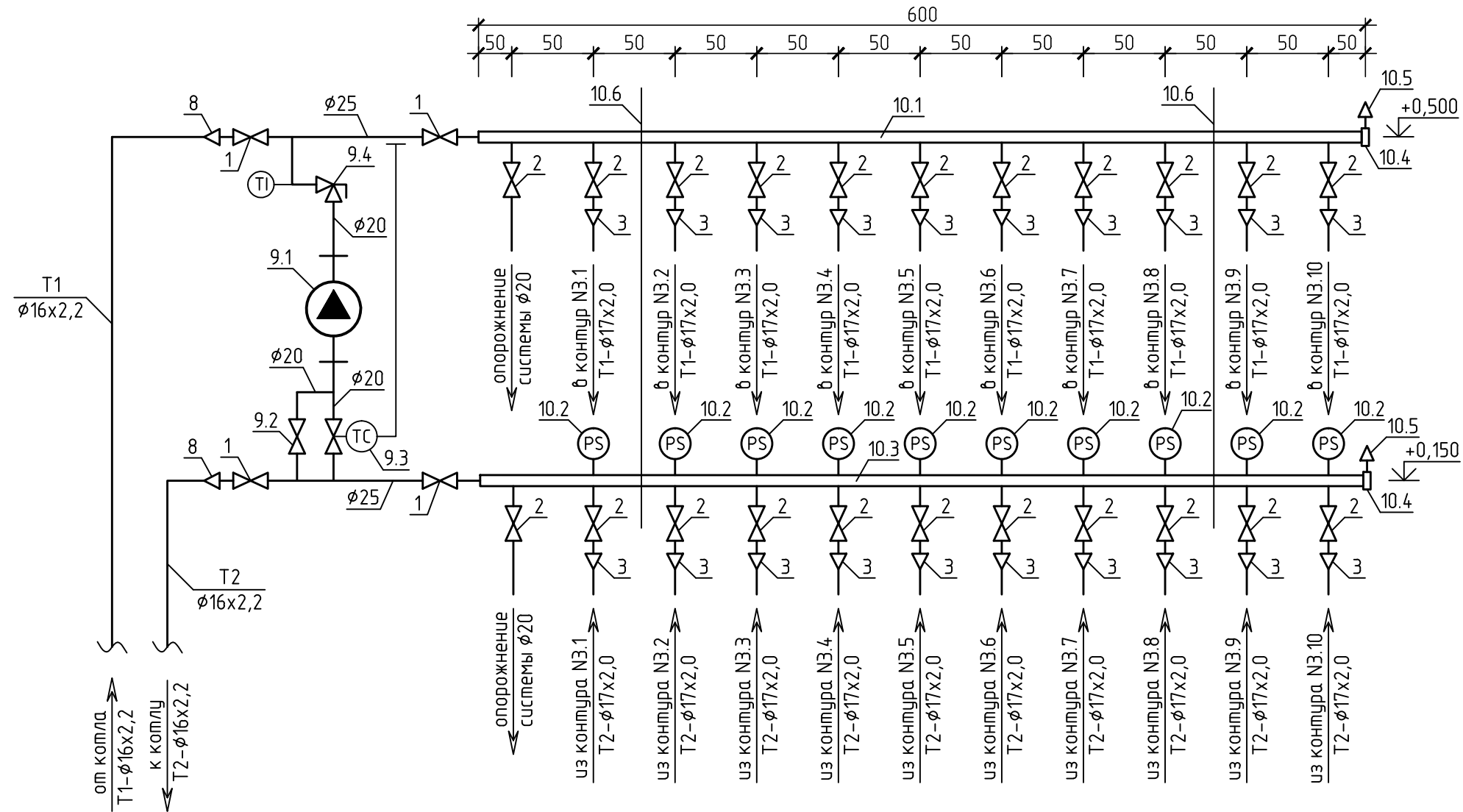


Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом		
						Стадия	Лист	Листов
						С	12	
Схема распределителя отопления N2								

Схема распределителя отопления №3



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Жилой дом						Стадия	Лист	Листов
						С	13	
Схема распределителя отопления №3								

Схема распределителя отопления N5

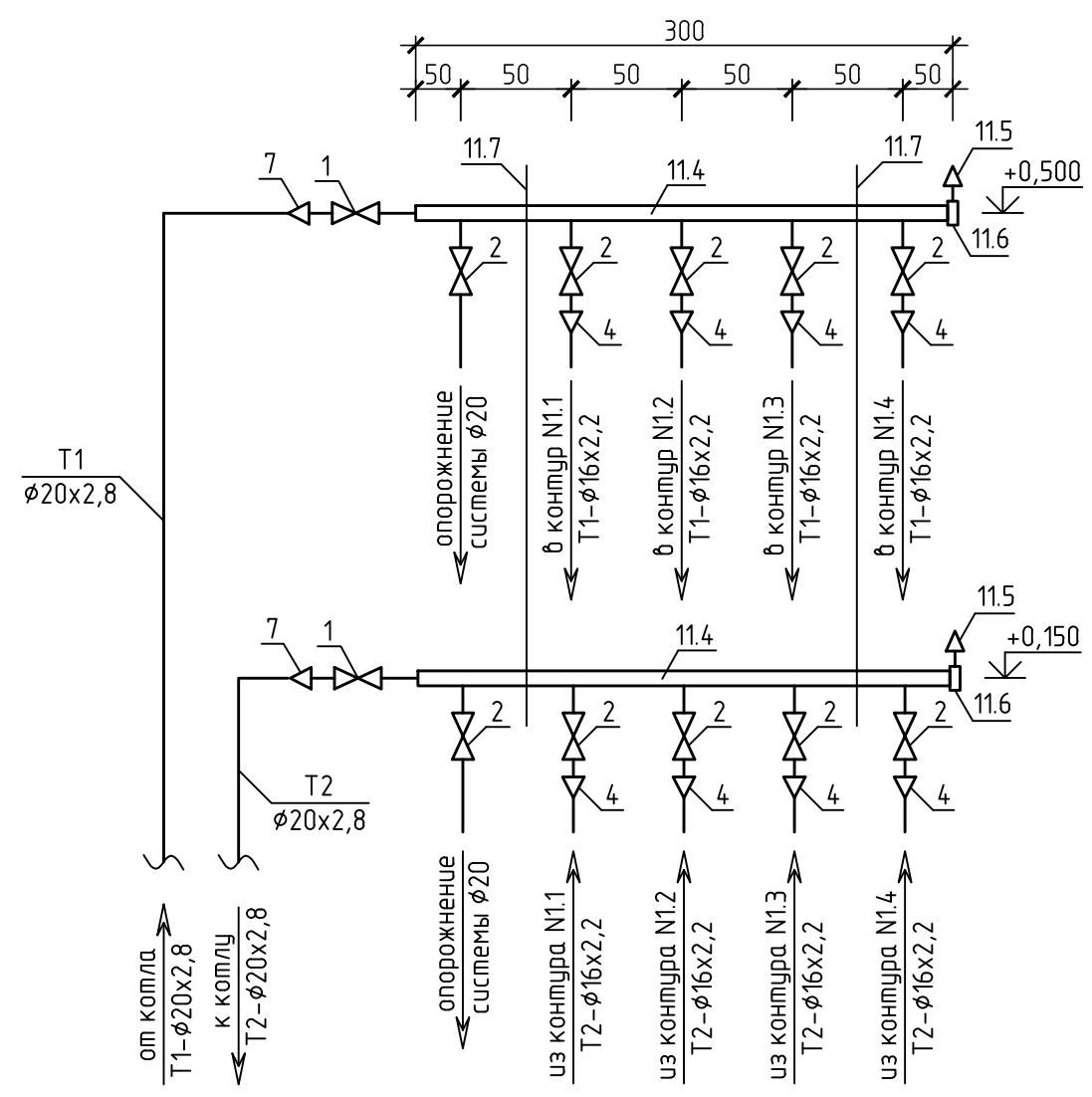
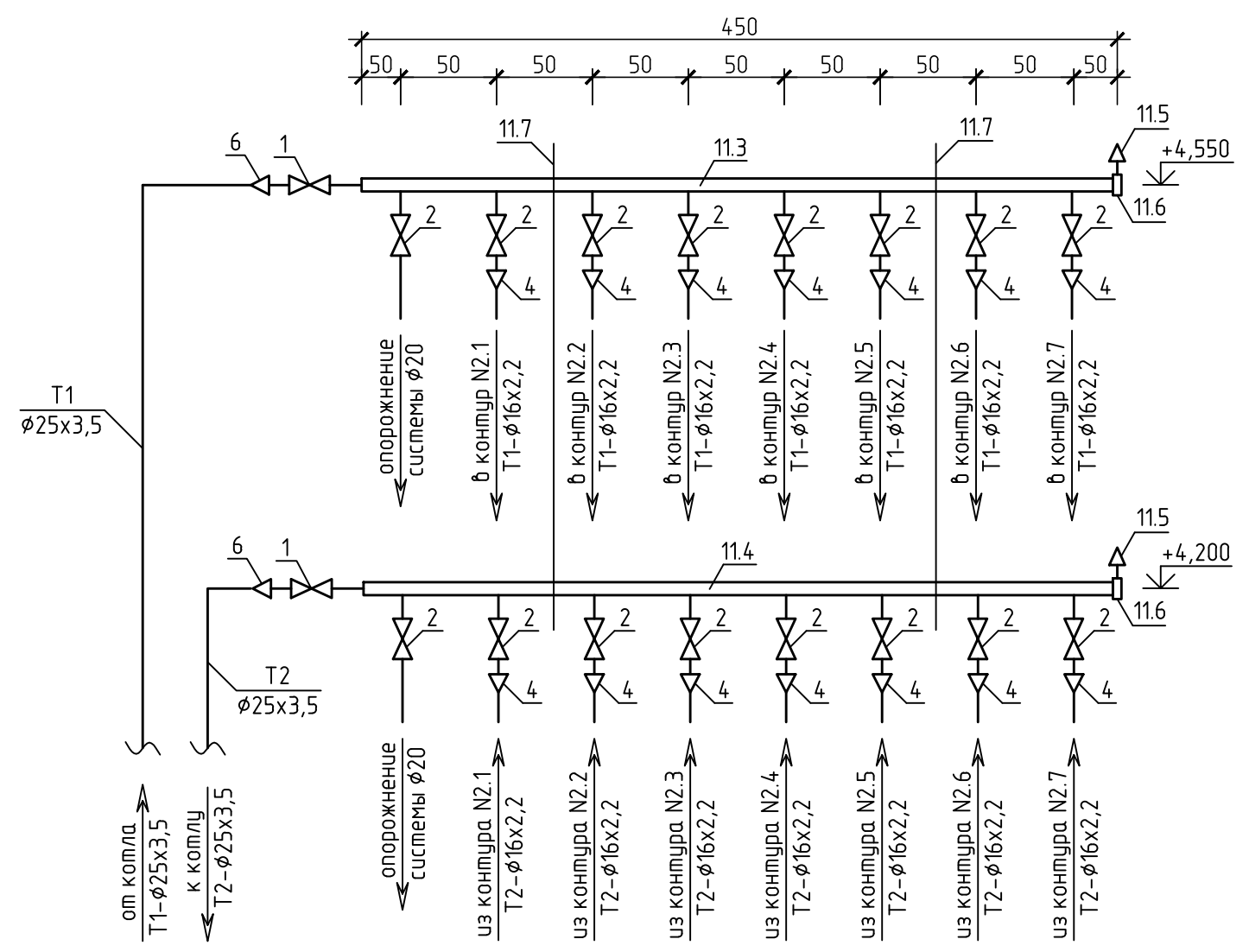


Схема распределителя отопления N4



Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стadia	Лист	Листов
							С	14	
Схемы распределителей отопления N4 и N5									

Спецификация оборудования и арматуры распределителей отопления

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN25	12			10.3	Rehau	Распределительный стальной коллектор	1		в комплекте
2	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	88					с интегрированными клапанами			
3	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 17-G3/4	20					для настройки расхода с подключением 10xG3/4			
4	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 16-G3/4	58			10.4	Rehau	Заглушка 1"	2		в комплекте
						10.5	Rehau	Воздухоотводчик 1/2"	2		в комплекте
5	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 32-G1	2			10.6	Rehau	Кронштейн для крепления	2		в комплекте
						11.1	Rehau	Распределительный коллектор HLV 10 для систем радиаторного отопления с наружной резьбой G1	2		Длина 600 мм
6	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 25-G1	2					с присоединительными ниппелями 10xG3/4			
7	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 20-G1	4			11.2	Rehau	Распределительный коллектор HLV 9 для систем радиаторного отопления с наружной резьбой G1	2		Длина 500 мм
8	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной залкой 16-G1	2					с присоединительными ниппелями 9xG3/4			
9	Rehau	Комплект температурного регулирования с постоянными параметрами G1 (1") EgP	1			11.3	Rehau	Распределительный коллектор HLV 8 для систем радиаторного отопления с наружной резьбой G1	2		Длина 450 мм
9.1	Rehau	Энергоэффективный насос с погружным датчиком для ограничения температуры	1					с присоединительными ниппелями 8xG3/4			
9.2	Rehau	Кран KFE 1/2" для заполнения и слива	1		в комплекте			для систем радиаторного отопления с наружной резьбой G1			
9.3	Rehau	Термостатический вентиль Rp 1/2 с термостатической головкой и погружным датчиком; диапазон регулировки 20-50 °C	1		в комплекте	11.4	Rehau	Распределительный коллектор HLV 5 для систем радиаторного отопления с наружной резьбой G1	2		Длина 300 мм
9.4	Rehau	Присоединительный угольник с воздухоотводчиком и термометром	1		в комплекте	11.5	Rehau	Заглушка 1"	8		в комплекте
10	Rehau	Распределительный стальной коллектор HKV-D V2A10 с расходомерами	2		Длина 600 мм	11.6	Rehau	Воздухоотводчик 1/2"	8		в комплекте
10.1	Rehau	Распределительный стальной коллектор с расходомерами с выводами 10xG3/4	1		в комплекте	11.7	Rehau	Кронштейн для крепления	8		в комплекте
10.2	Rehau	Регулятор расхода теплоносителя с предварительной настройкой 0,6 л/мин	10		в комплекте						

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

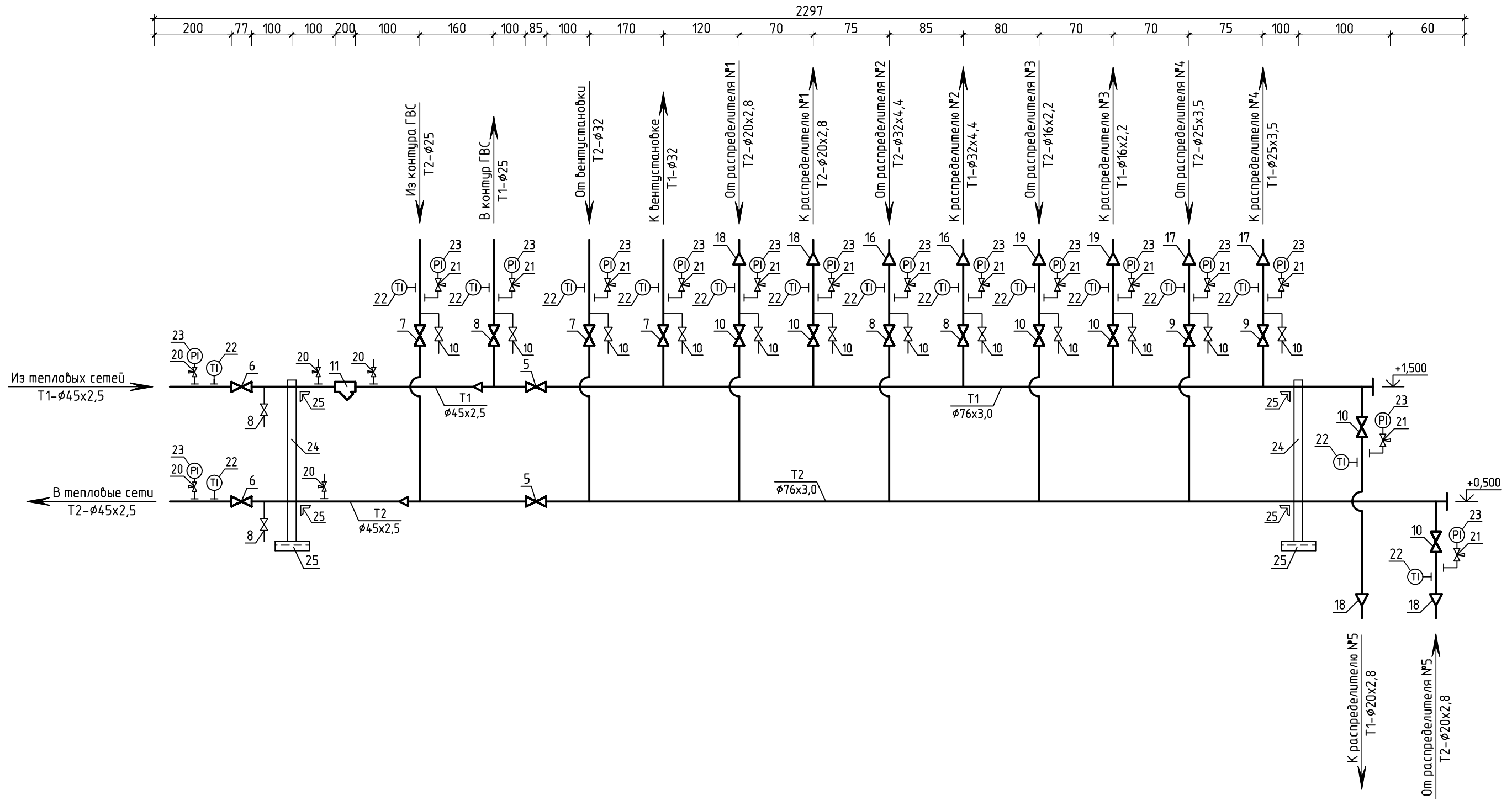
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Жилой дом

Спецификация оборудования и арматуры распределителей отопления

Стадия: С
Лист: 15
Листов:

Схема индивидуального теплового пункта жилого дома

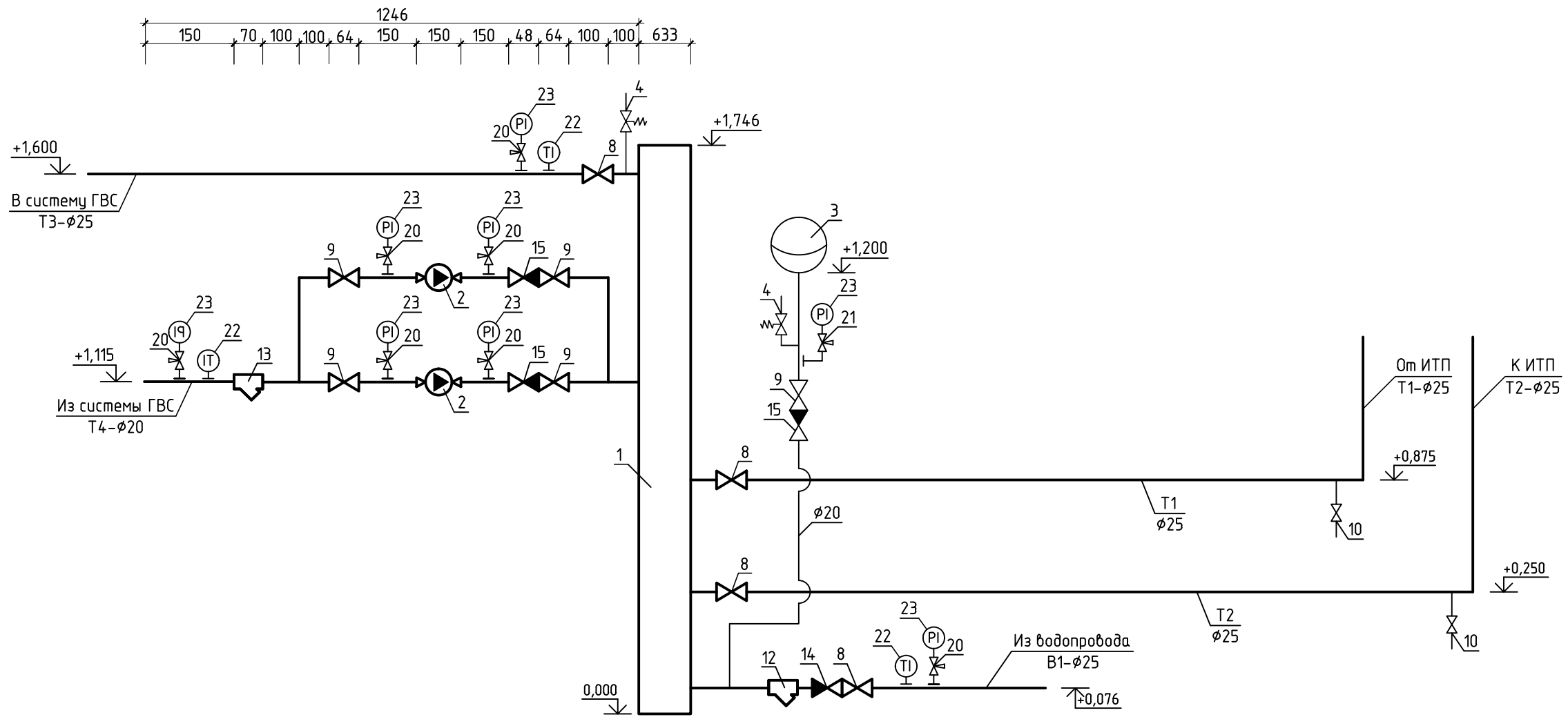


Изм.	Кол.	Лист № док	Подп.	Дата			
<i>Жилой дом</i>					Стадия	Лист	Листов
					С	16	
Схема индивидуального теплового пункта жилого дома							

Согласовано:

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

Принципиальная схема подключения ГВС



Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							С	17
Принципиальная схема подключения ГВС								

Спецификация оборудования и арматуры ИТП

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Vitocell 100-V	Вертикальный бак-водонагреватель	1	151,0	
		Полезный объем 300 л			
2	Wilo-Star-Z 20/7	Насос циркуляционный ГВС	2		
		Q=0,3 м3/ч, H=5,0 м.в.ст.			
		N=0,146 кВт, n=2700 об/мин, U=230В			
3	Reflex N12	Мембранный расширительный бак	1		
		объем 12,0 л, давление 3 бар			
4		Предохранительный клапан DN15	2		
		давление срабатывания 6,0 бар			
5	Danfoss	Кран шаровой фланцевый DN65	2		
6	Danfoss	Кран шаровой фланцевый DN40	2		
7	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN32	2		
8	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN25	10		
9	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	7		
10	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN15	10		
11	Danfoss	Фильтр осадочный фланцевый DN40	1		
12	Danfoss	Фильтр осадочный муфтовый DN25	1		
13	Danfoss	Фильтр осадочный муфтовый DN20	1		
14	Danfoss	Клапан обратный муфтовый DN25	1		
15	Danfoss	Клапан обратный муфтовый DN20	3		
16	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной гайкой $\phi 32 \times G1$	2		
17	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной гайкой $\phi 25 \times G3/4$	2		
18	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной гайкой $\phi 20 \times G1/2$	4		
19	Rehau	Переходник RAUTITAN MX, с накидной гайкой $\phi 16 \times G1/2$	2		
20		Отборное устройство прямое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18БК для манометра	12		
21		Отборное устройство угловое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18БК для манометра	15		
22	БТ-30.010 (0...100 °C)	Термометр биметаллический накладной (с пружиной) диаметр корпуса 63 мм, класс точности 2,5	19		
23		Манометр технический ТМ-510 диапазон измерений 0...2,5 МПа	24		
24	ГОСТ 8240-97	Швеллер N10 L=1600 мм	2		
25	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5 L=380 мм	6		

Согласовано:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<i>Жилой дом</i>					
Спецификация оборудования и арматуры ИТП					
Стадия					
Лист					
Листов					
С					
18					