

Общество с ограниченной ответственностью  
«СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ»  
126m.pф; тел.+7(985)777-10-30  
Свидетельство СРО  
Рез. N 0317.03-2010-7719584333-П-050

Шифр: 00-0-000-0В

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*отопления и вентиляции жилого дома  
по адресу: Московская область  
Шаховский район, д.Городище*

Заказчик: Частное лицо

Часть:  
Отопление и вентиляция

Руководитель мастерской

Воронин Р.Д.

Проектировщик

Назаров И.Г.

Москва, 2016 г.

### Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание
				Марка	L, мЗ/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	
B1	1	Санузел (поз. 9)	канальный вентилятор	KV 100 M	50	130	2443	—	0,03	2443	U=230 В
B2	1	Ванная (поз. 8)	канальный вентилятор	KV 125 M	125	70	2483	—	0,06	2483	U=230 В

### Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План первого этажа (отопление)	
4	План мансарды (отопление)	
5	План первого этажа (вентиляция)	
6	Схемы систем отопления №1-№2. Узел 1	
7	Схема системы магистральных трубопроводов. Схема системы отопления №3	
	Схемы систем вентиляции PE1, B1-B2	
8	Схема распределителя отопления N1	
9	Схема распределителя отопления N2	
10	Схема распределителя отопления N3	
11	Схема распределителя отопления N4	
12	Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома(начало)	
13	Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома(окончание)	

### Характеристики систем напольного отопления

номер контура	расход тепла Вт	площадь контура м2	длина труб м.п.	шаг труб мм	гидравлическое сопротивление кПа	тип и марка труб	диаметр труб мм
4.1	87	1,64	19,0	100	100	PE-MDXc	φ20x2,8
4.2	96	2,76	28,2	100	200	PE-MDXc	φ20x2,8

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Одноквартирный жилой дом		-28,0	28875 (24830)	—	—	28875 (24830)	—	0,495

### Условные обозначения и изображения

—————	Подающий трубопровод отопления
—————	Обратный трубопровод отопления
P1	Номер распределителя отопления на плане
MSV-BD-15	Марка балансировочного клапана
1,6 оборота	число предварительной настройки
FKO1105-2000	Радиатор Керми
FKO	Радиатор с боковым подключением
11	Тип радиатора
05	Высота радиатора 500 мм
2000	Длина радиатора 2000 мм

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия Б5.06.0-2.1	Крепления трубопроводов, воздуховодов и санитарно-технических устройств	
СНиП 41-01-2003	"Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", "Минрегион России", г. Москва, 2012	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования	

<b>00-0-000-0B</b>					
<b>Заказчик: Частное лицо</b>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Воронин Р.Д.		
Нач.отд.					
Гл. спец.					
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Назаров И.Г.				
Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище			Стадия	Лист	Листов
Общие данные (начало)			P	1	13
ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"			+7 (985) 777-10-30		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания

1. Документация разработана на основании задания на проектирование строительного проекта.
2. За отм. 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания.
3. Источник теплоснабжения – котел одноконтурный пиролизный на твердом топливе Logano S121-2-38. В качестве резервного источника теплоснабжения устанавливается электрический котел Wirbel ELM-36. Так как котлы Logano S121-2-38 снимаются с производства, в качестве аналога возможно применение котла пиролизного твердотопливного Logano S171-40.
4. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90–70 °С. Теплоноситель в системах напольного отопления – вода с параметрами 40–30 °С.
5. Расчетные параметры системы отопления: расход теплоносителя – 1181,6 кг/ч, перепад давления – 28,6 кПа.

6. Отопление

Система отопления – двухтрубная тупиковая с верхней разводкой магистральных трубопроводов. После монтажа магистральных трубопроводов предусмотреть их заливку гипсоволокном или пластмассой.

Трубопроводы – из поперечно-сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем. Прокладываются трубопроводы из сшитого полиэтилена в конструкции пола (бетонной стяжке).

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 (пеллель).

Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы Керми с боковым подключением теплоносителя.

В ванных и санузлах предусматривается напольное отопление. Укладка контуров напольного отопления производится по меандрической схеме.

Для регулирования теплоотдачи радиаторов на подающих подводках предусмотрены клапаны терморегуляторов с предварительной настройкой. Регулирование температуры в помещении производится с помощью термостатических элементов.

В качестве регулирующей арматуры на распределителях отопления котельной устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из систем отопления производится с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем и через воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов.

7. Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

- приток воздуха – неорганизованный через открывающиеся окна и двери;
- вытяжка – через каналы в кирпичных стенах.

В помещениях санузла и ванной предусматривается установка канальных вентиляторов. Включение вентиляторов – от помещения данных помещений

8. Автоматика

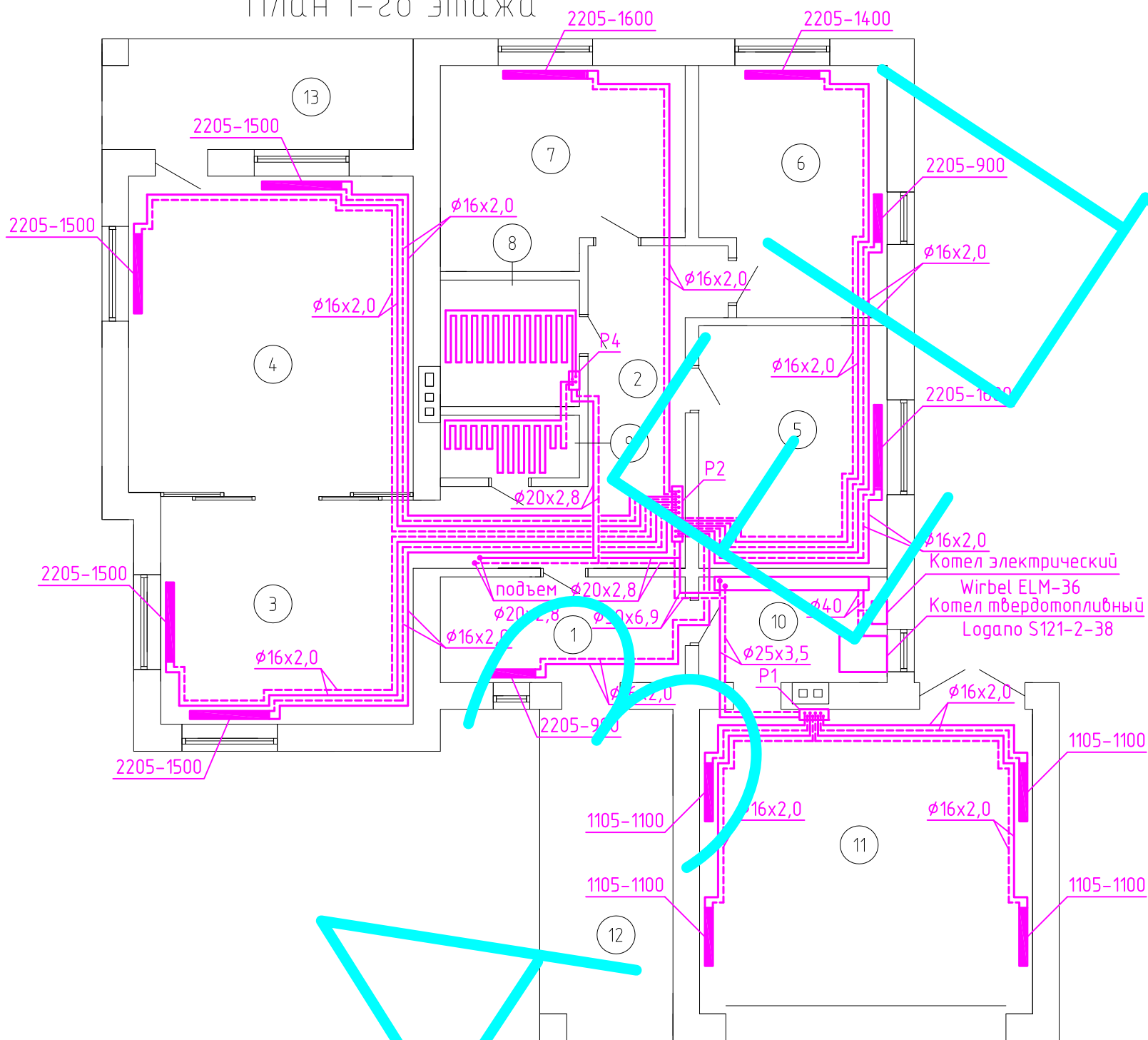
– регулирование параметров теплоносителя системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется системой автоматики котла;

9. После монтажа систем отопления произвести наладку и равномерность нагрева отопительных приборов при помощи терморегуляторов присоединительных гарнитур и регуляторов расхода теплоносителя на распределителях напольного отопления.

Согласовано :

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	<b>00-0-000-0В</b>								
	<b>Заказчик: Частное лицо</b>								
	<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист № док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
	ГИП		Воронин Р.Д.						
	<i>Нач.отд.</i>					<i>Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Гл.спец.</i>						Р	2	
	<i>Рук.гр.</i>					<i>Общие данные (окончание)</i>	<b>ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"</b> +7 (985) 777-10-30		
	<i>Проверил</i>								
	<i>Проектир.</i>								
			Попов М.С.						
			Назаров И.Г.						

План 1-го этажа



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Прихожая	9,30	
2	Коридор	15,66	
3	Кухня	21,12	
4	Гостиная	32,40	
5	Спальня	16,46	
6	Спальня	16,0	
7	Спальня	16,85	
8	Ванная	6,33	
9	Санузел	3,16	
10	Котельная	7,16	Г1
11	Гараж	36,47	В2
12	Крыльцо	15,60	
13	Терраса	12,15	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Воронин Р.Д.		
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил			Полов М.С.		
Проектир.			Назаров И.Г.		

00-0-000-0В

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План 1-го этажа (отопление)

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

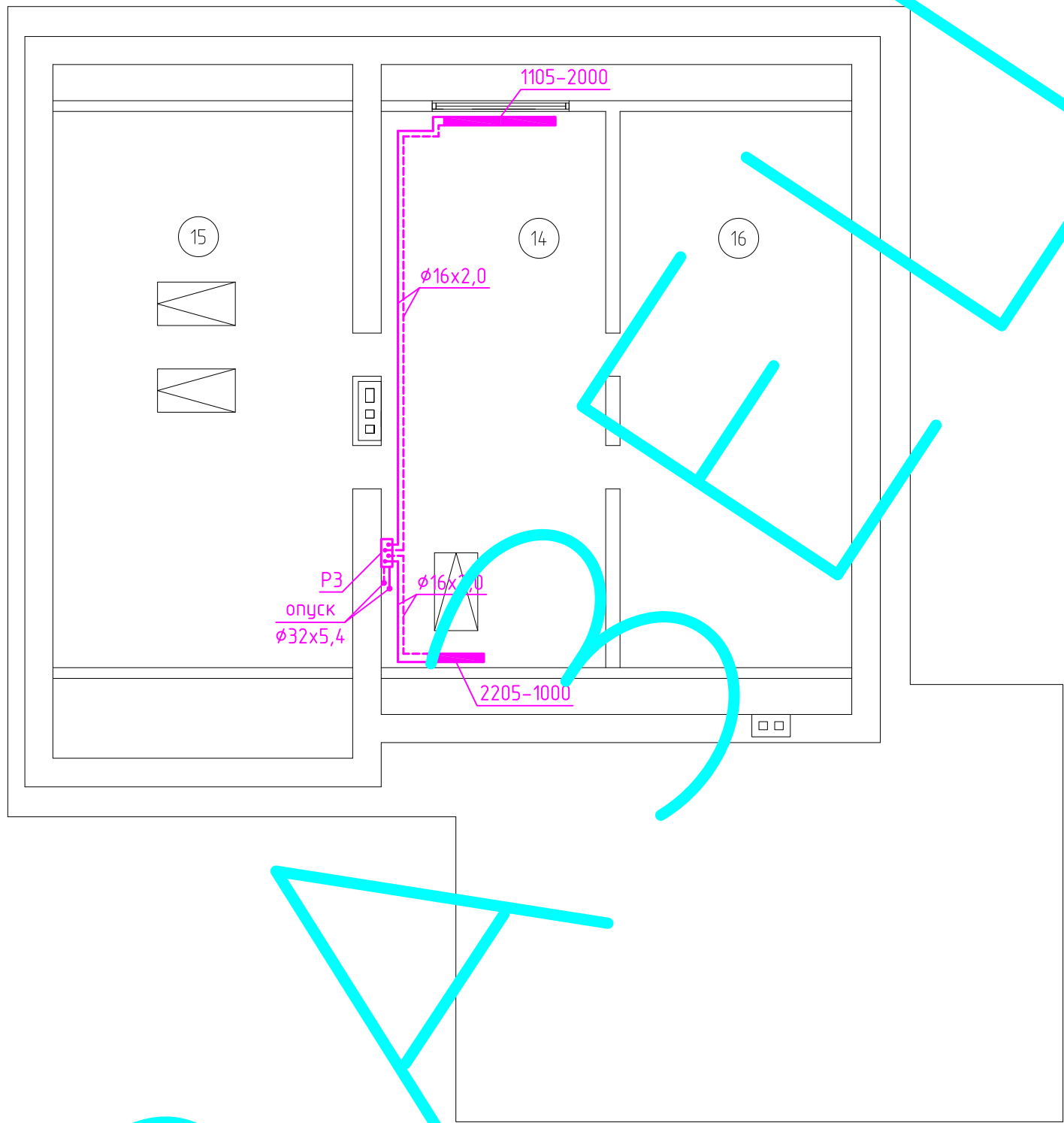
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# План мансарды



## Экспликация помещений мансарды

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
14	Жилое помещение	40,39	
15	Чердак	53,91	
16	Чердак	41,67	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00-0-000-0B

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.	Лист № док.	Подп.	Дата
ГИП		Воронин Р.Д.		
Нач.отд.				
Гл.спец.				
Рук.гр.				
Проверил		Полов М.С.		
Проектир.		Назаров И.Г.		

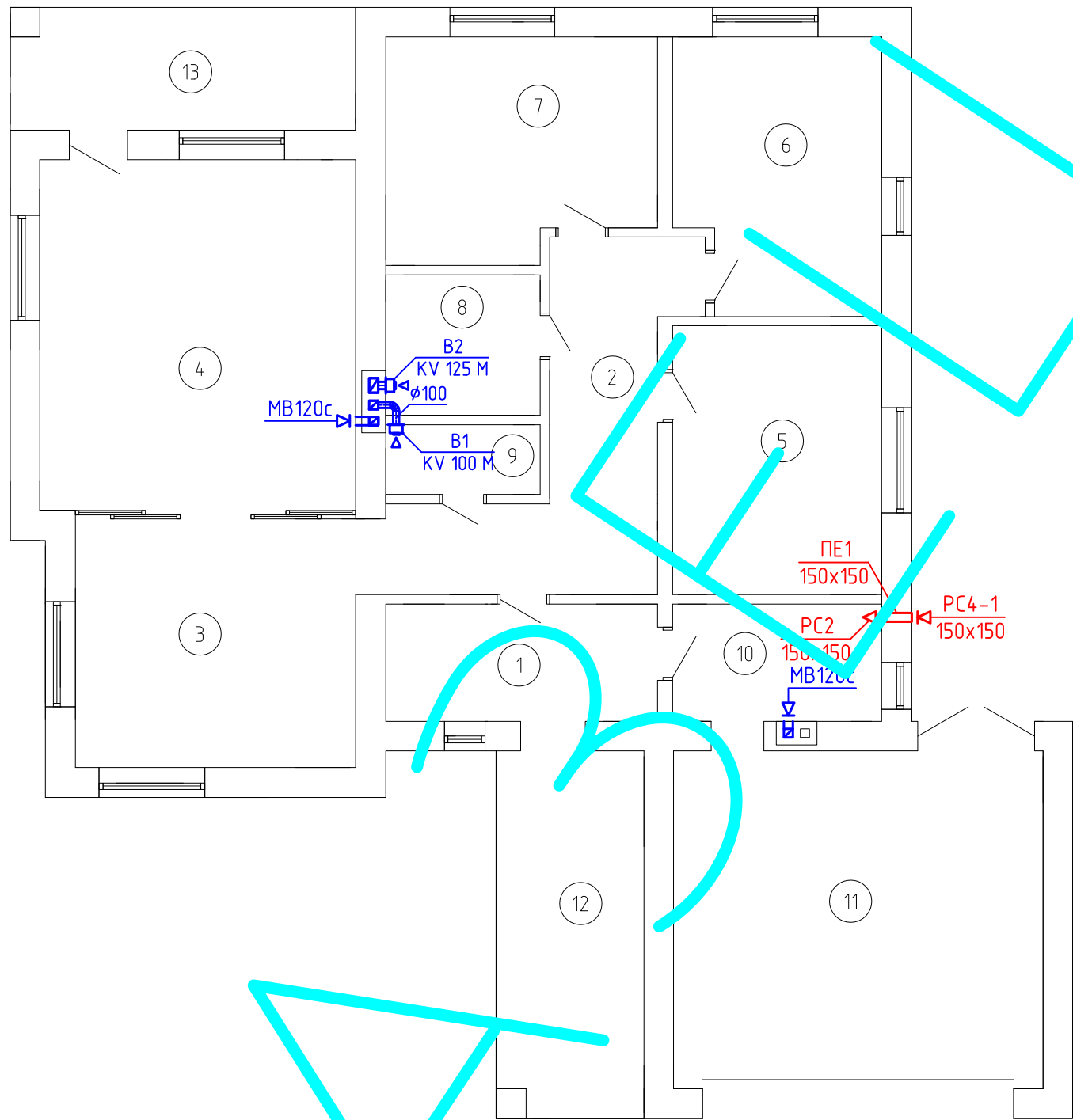
Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище

Стадия	Лист	Листов
P	4	

План мансарды (отопление)

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

# План 1-го этажа



## Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Прихожая	9,30	
2	Коридор	15,66	
3	Кухня	21,12	
4	Гостиная	32,40	
5	Спальня	16,46	
6	Спальня	16,0	
7	Спальня	16,85	
8	Ванная	6,33	
9	Санузел	3,16	
10	Котельная	7,16	Г1
11	Гараж	36,47	В2
12	Крыльцо	15,60	
13	Терраса	12,15	

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

00-0-000-0B

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Воронин Р.Д.		
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил			Попов М.С.		
Проектир.			Назаров И.Г.		

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище

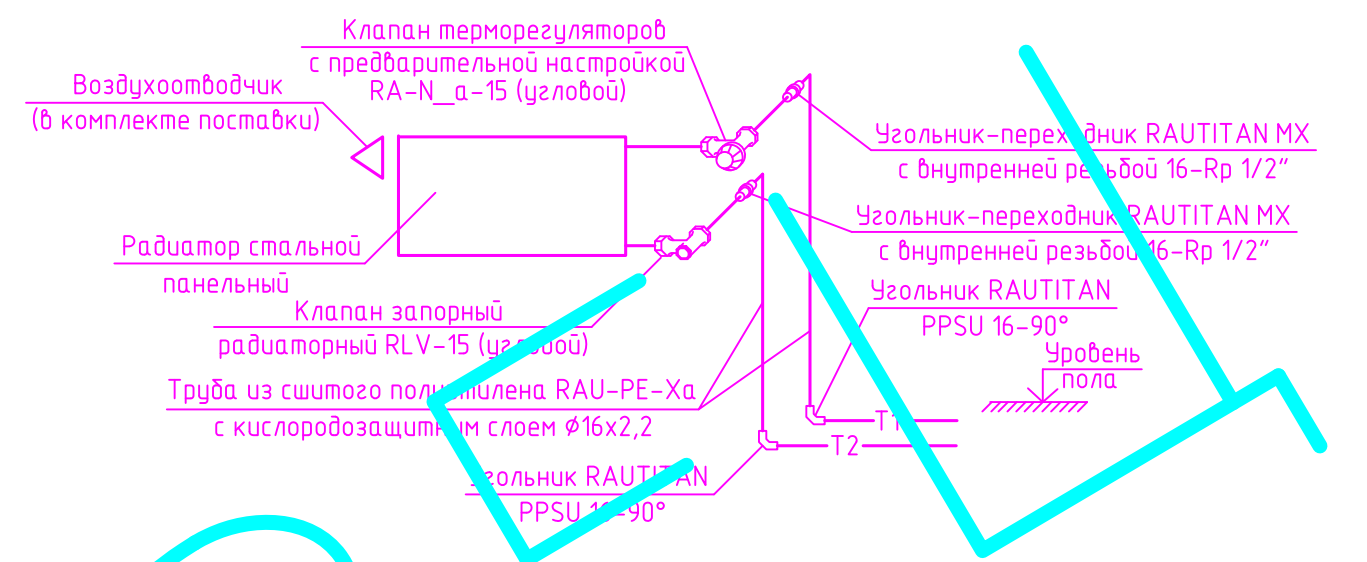
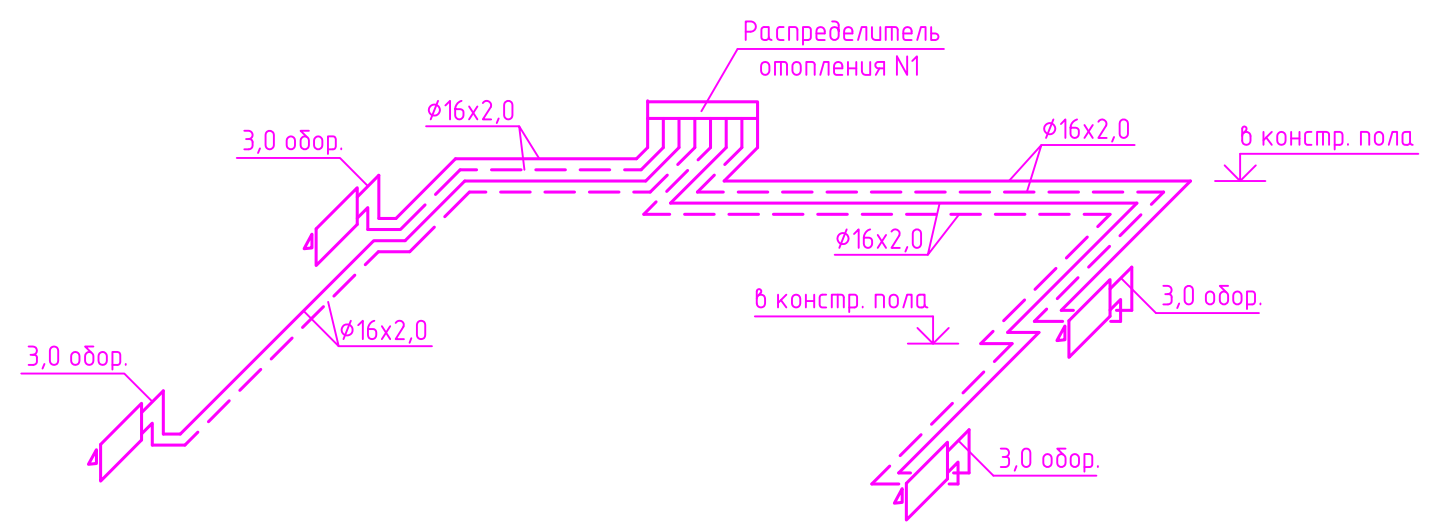
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План 1-го этажа (вентиляция)

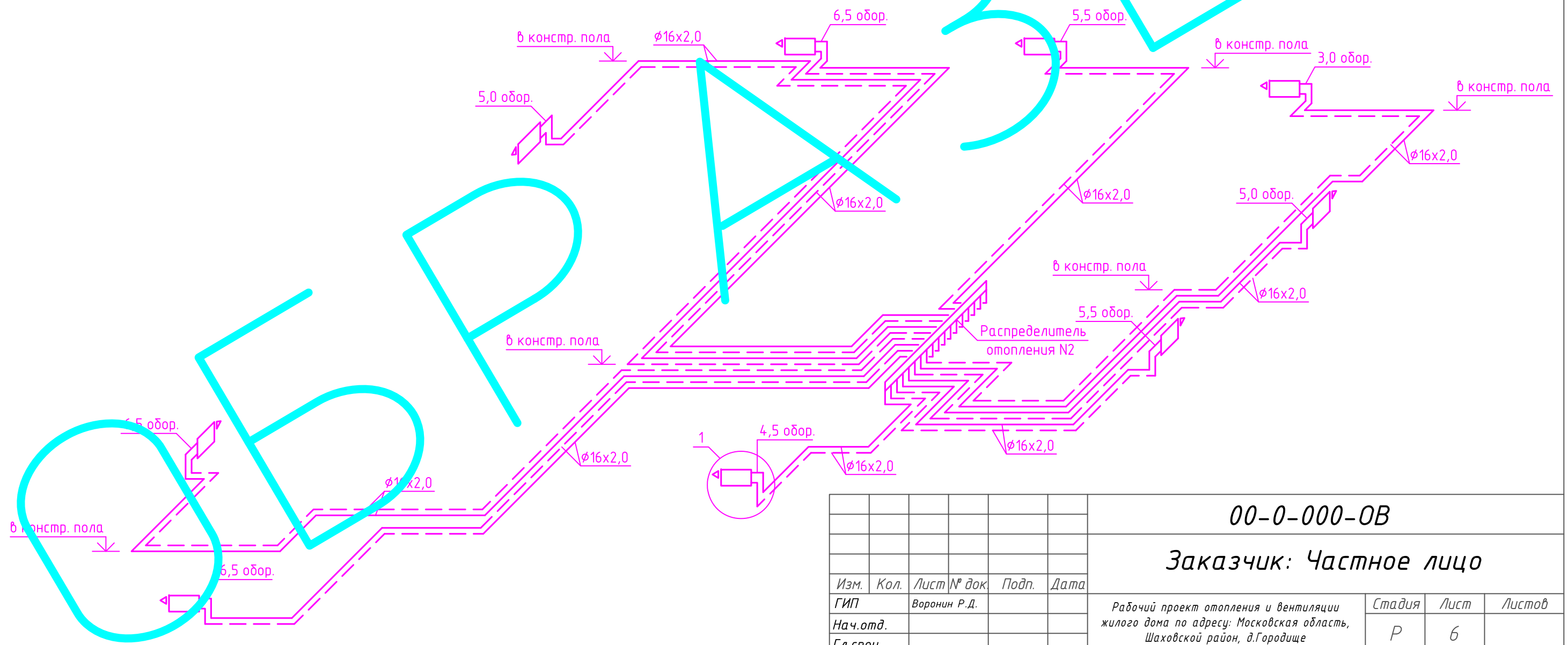
ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

# Схема системы отопления N1

1



# Схема системы отопления N2

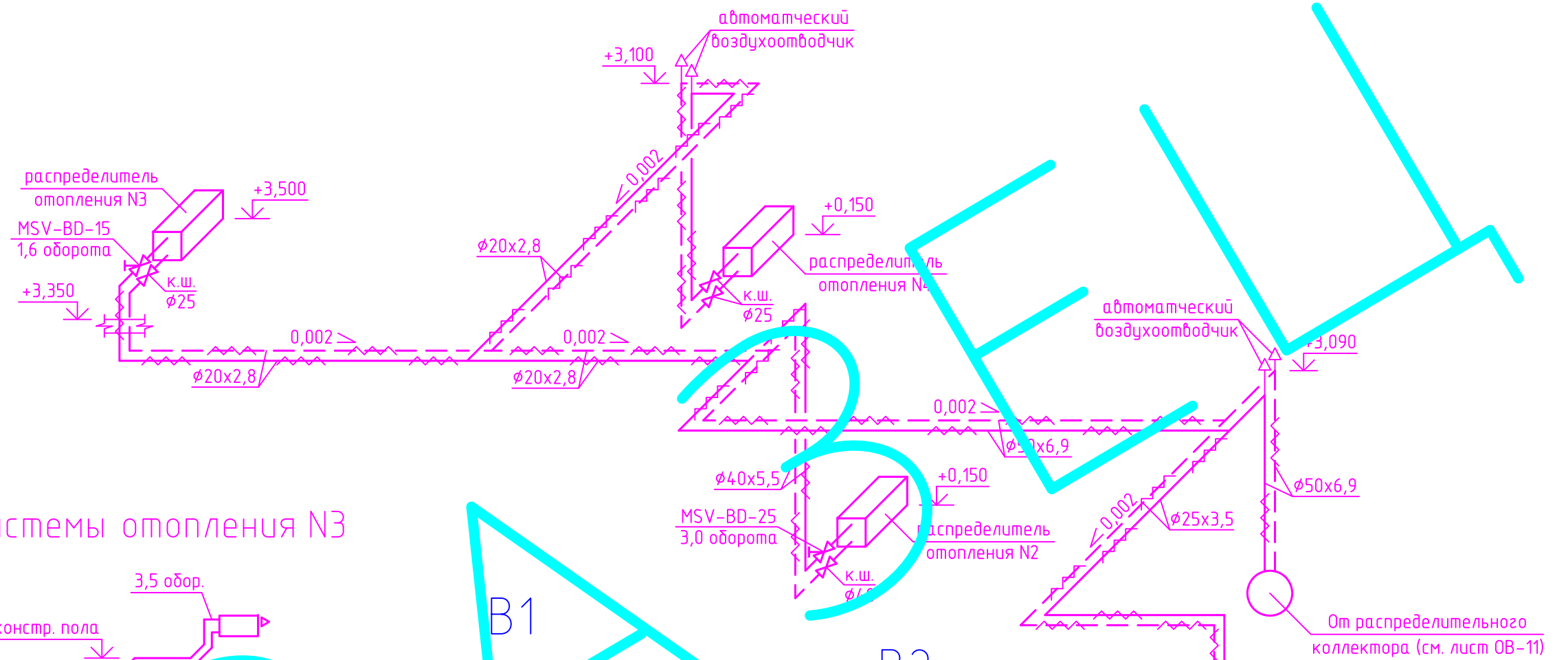


Согласовано:

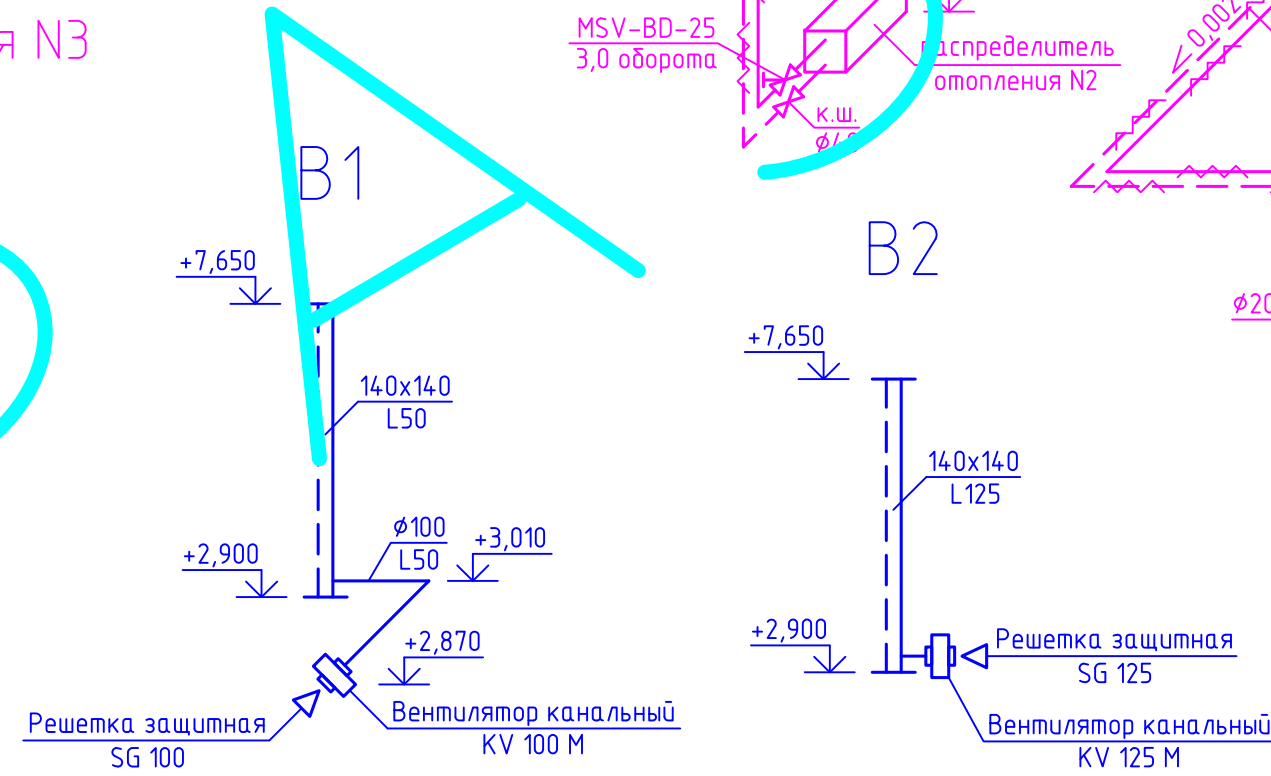
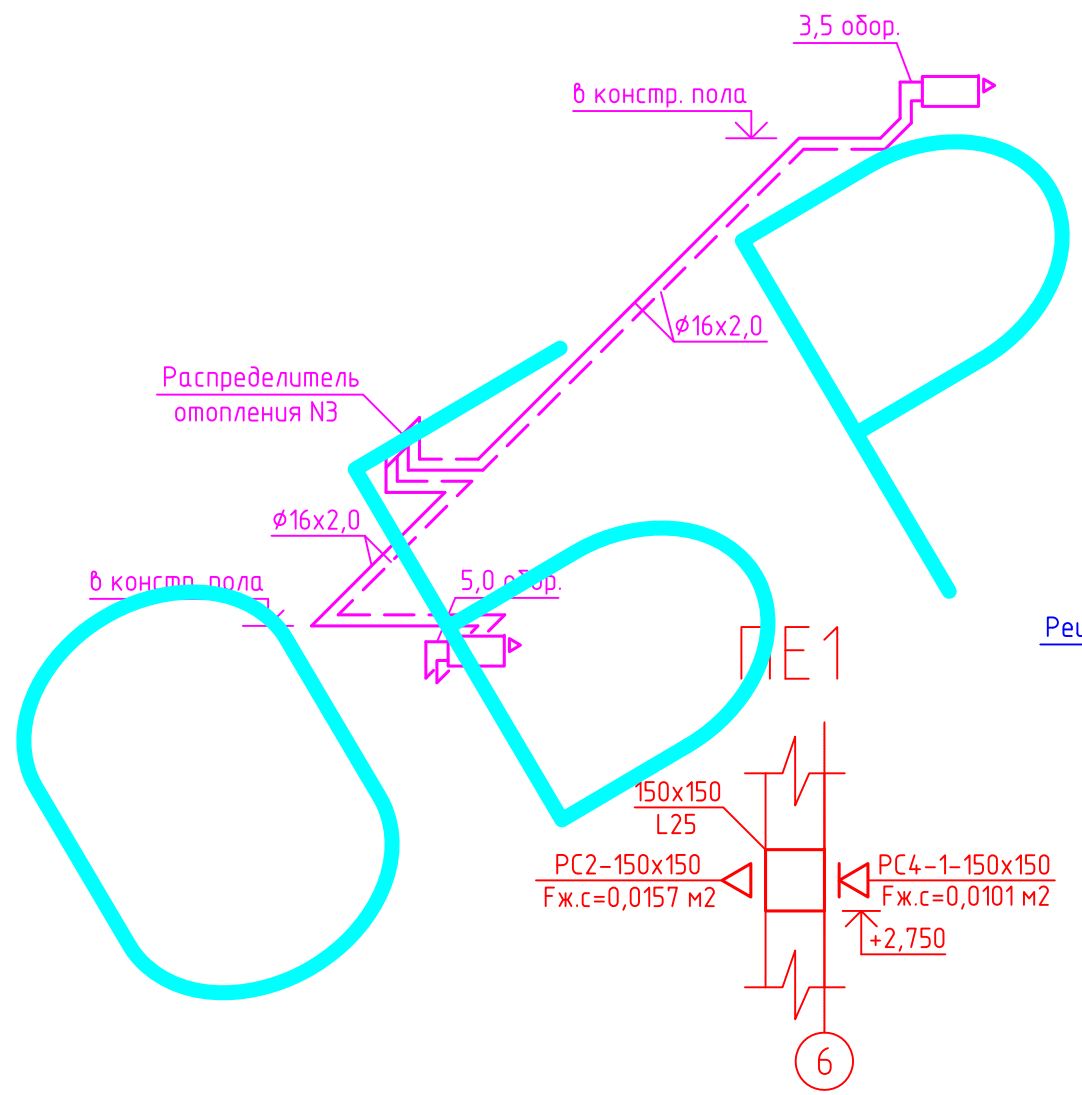
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						<b>00-0-000-0B</b>			
						<b>Заказчик: Частное лицо</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Воронин Р.Д.				Р	6	
Нач.отд.							ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Гл. спец.									
Рук. гр.									
Проверил			Попов М.С.			Схемы систем отопления №1-№2. Узел 1			
Проектир.			Назаров И.Г.						

# Схема системы магистральных трубопроводов



## Схема системы отопления N3



00-0-000-0B

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище	P	7
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП			Воронин Р.Д.					
Нач.отд.						Схема системы магистральных трубопроводов. Схема системы отопления №3. Схемы систем вентиляции ПЕ1, В1-В2		
Гл.спец.								
Рук.гр.								
Проверил			Попов М.С.					
Проектир.			Назаров И.Г.					

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

Согласовано:

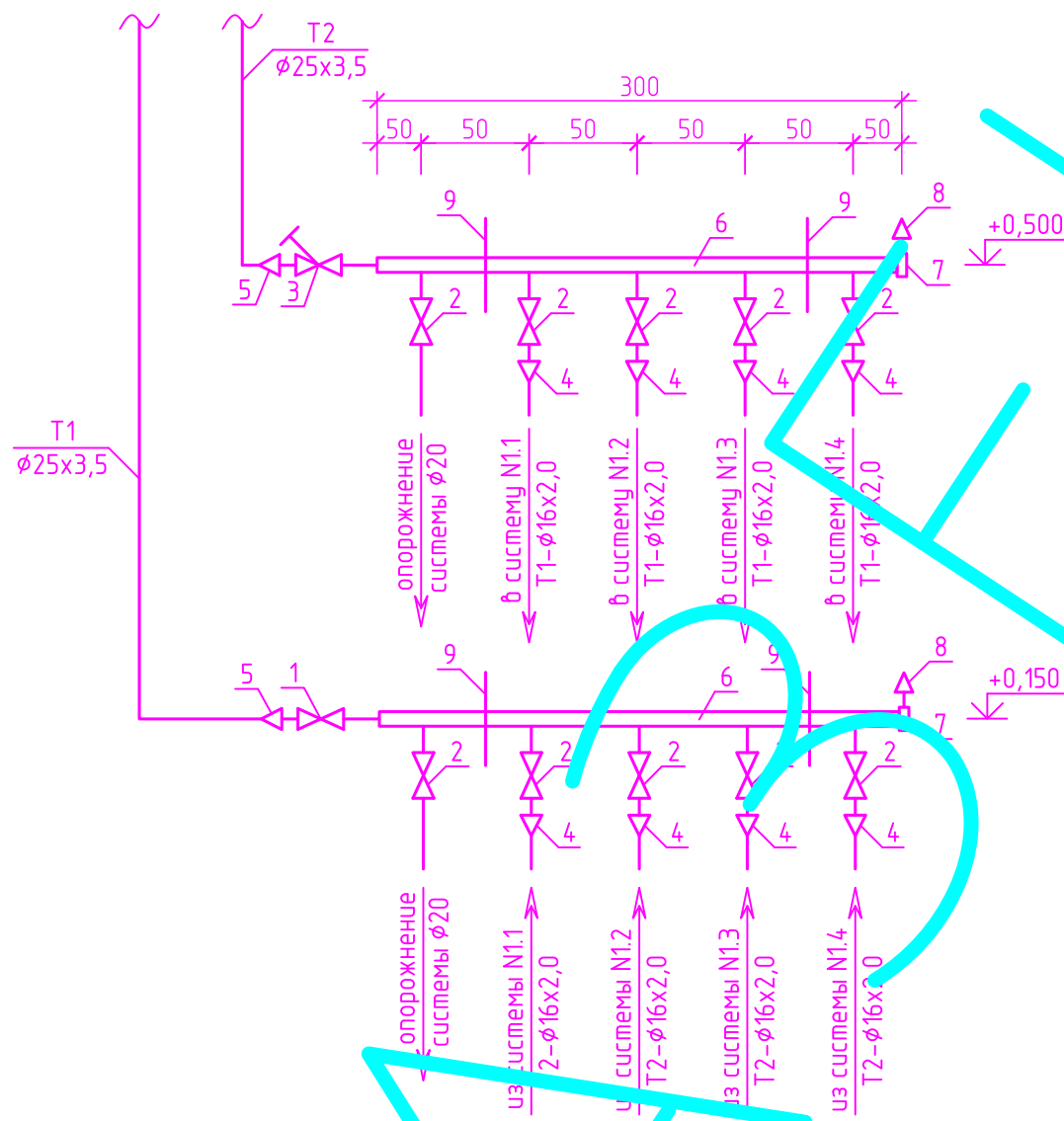
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



# Схема распределителя отопления N1



## Спецификация оборудования и арматуры

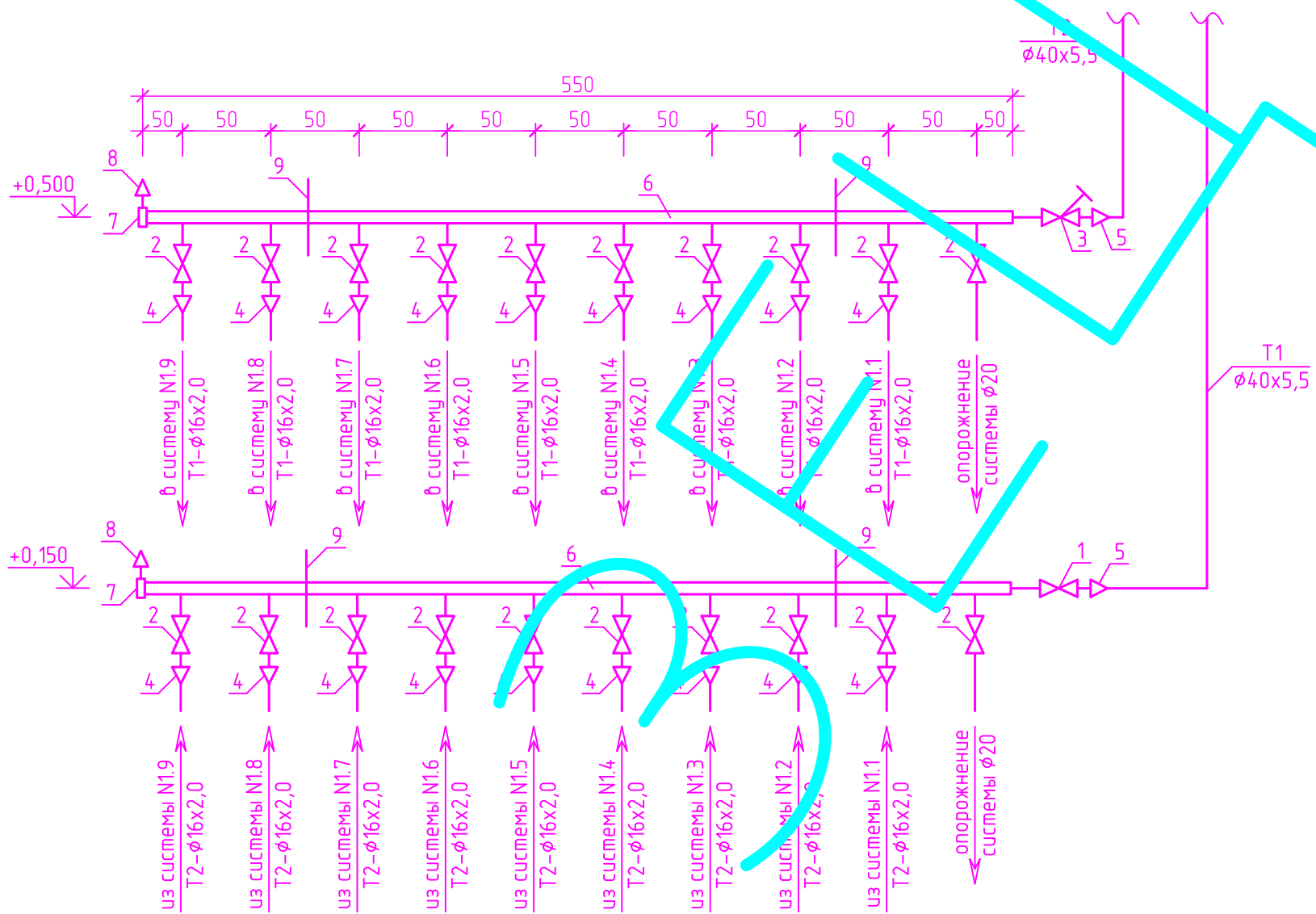
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN32	1		
2	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	10		
3	Danfoss	Клапан ручной балансировочный с предварительной настройкой MSV-BD-15	1		
4	ГОСТ	Соединение с внутренней резьбой 16x3/4"	8		
5	KAN-therm	Муфта PP с внутренней резьбой 25x1 1/4"BP	2		
6	ГОСТ 3262-75*	Коллектор стальной сварной DN32 мм с выходами под наружную резьбу 6x3/4"	2		Длина 300 мм
7	ГОСТ 3262-75*	Заглушка DN32	2		
8		Кран конструкции Маевского 1/2"	2		
9	Серия Б5.000-2.1	Хомут КТР-32 с подвеской ПР-8 L=110 мм и дюбелем	4		

Согласовано:

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

					<b>00-0-000-0B</b>			
					<b>Заказчик: Частное лицо</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Воронин Р.Д.		Р	8	
Нач.отд.								
Гл.спец.								
Рук.гр.								
Проверил				Попов М.С.		ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Проектир.				Назаров И.Г.				

## Схема распределителя отопления N2



### Спецификация оборудования и арматуры

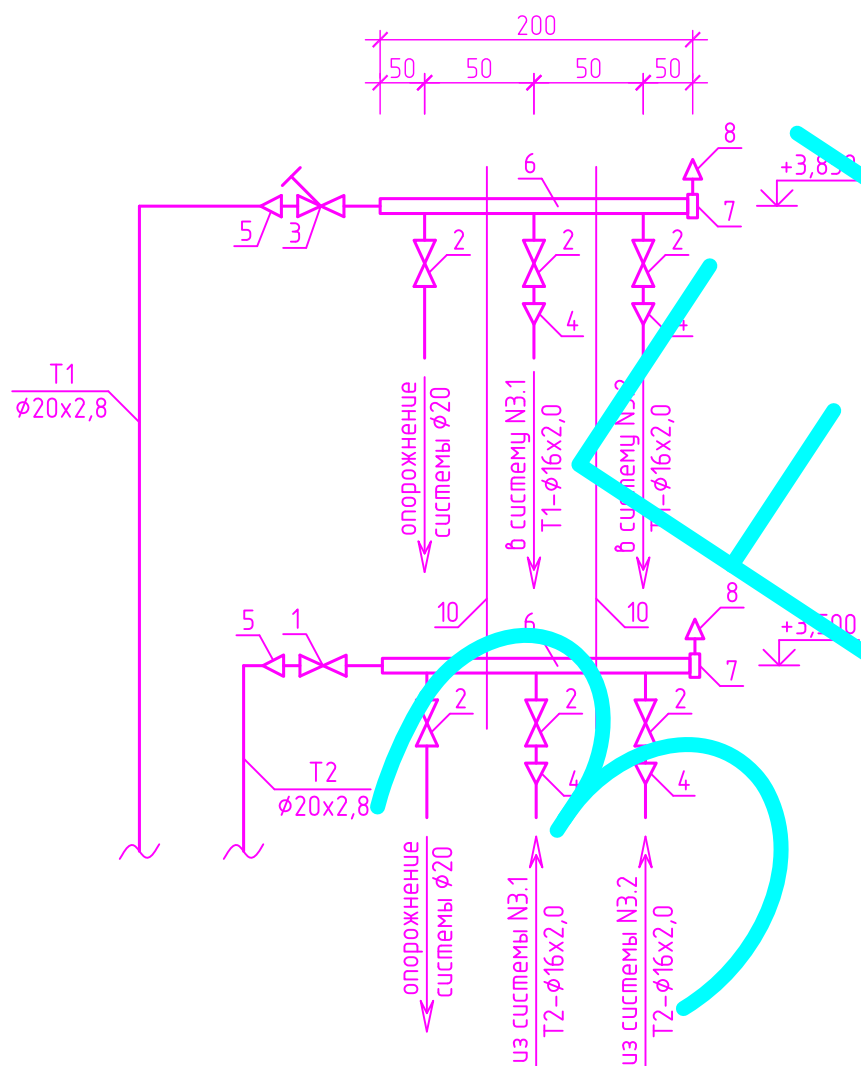
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN40	1		
2	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	20		
3	Danfoss	Клапан ручной балансировочный с предварительной настройкой MSV-BD-25	1		
4	TECE	Соединение с внутренней резьбой 16x3/4"	18		
5	Kantherm	Муфта PP с внутренней резьбой 40x1 1/2"BP	2		
6	ГОСТ 3262-75*	Коллектор стальной сварной DN40 мм с выходами под наружную резьбу 10x3/4"	2		Длина 550 мм
7	ГОСТ 3262-75*	Заглушка DN40	2		
8		Кран конструкции Маевского 1/2"	2		
9	Серия П5.000-2.1	Хомут КТР-40 с подвеской ПР-8 L=110 мм и дюбелем	4		

Согласовано:

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

<b>00-0-000-0B</b>					
<b>Заказчик: Частное лицо</b>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Воронин Р.Д.			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Назаров И.Г.				
			Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	
			ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		

# Схема распределителя отопления №3



## Спецификация оборудования и арматуры

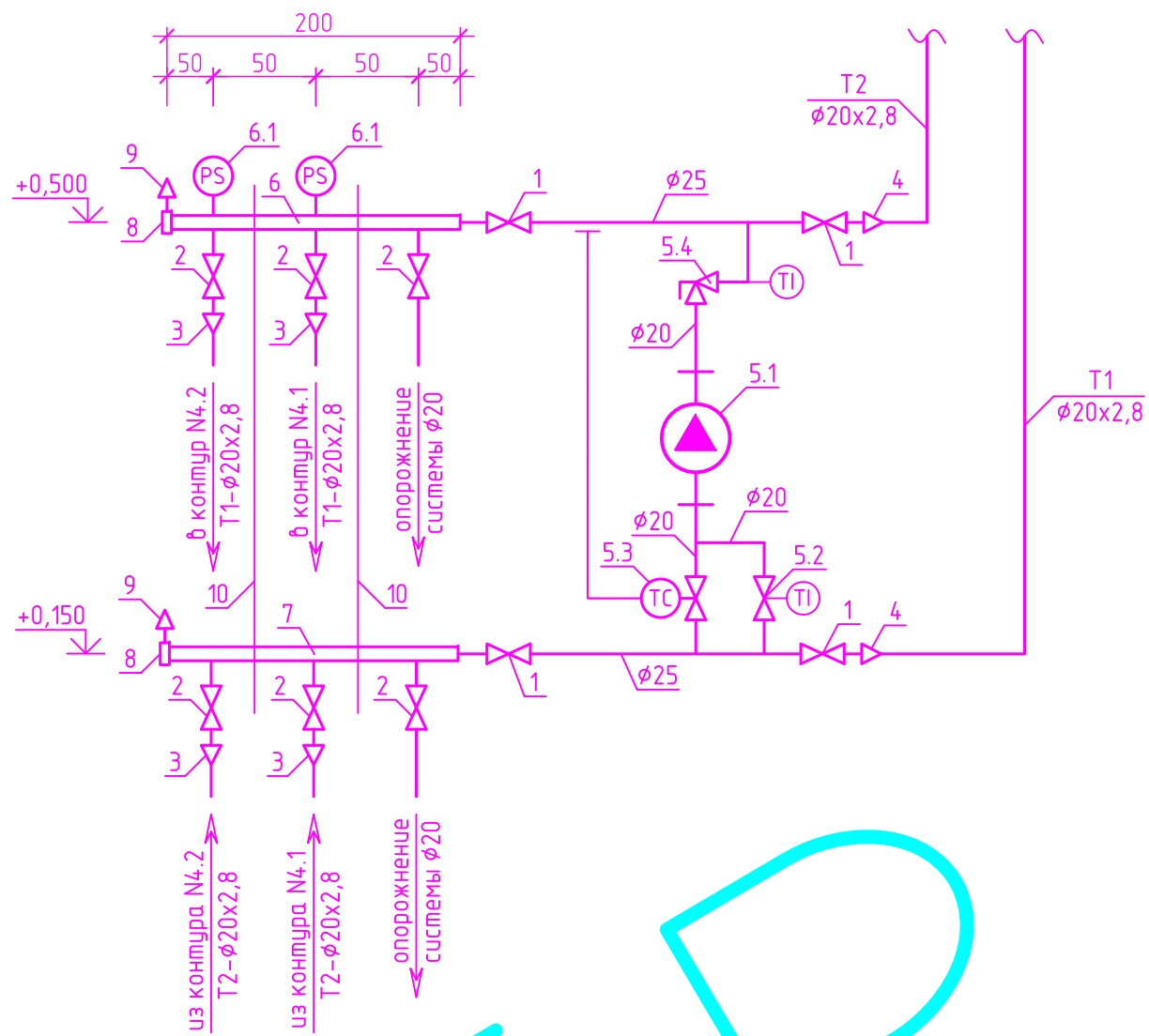
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN25	1		
2	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	6		
3	Danfoss	Клапан ручной балансировочный с предварительной настройкой MSV-BD-15	1		
4	TECE	Соединение с внутренней резьбой 16x3/4"	4		
5	Kantherm	Муфта PP с внутренней резьбой 20x1"BP	2		
6	TECE	Распределитель 1" с выводами 3x3/4" Еброконус	2		Длина 200 мм
7	TECE	Заглушка 1"	2		
8	TECE	Воздухоотводчик 1/2"	2		
9	TECE	Кронштейн для крепления	2		

Согласовано:

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

					<b>00-0-000-0В</b>			
					<b>Заказчик: Частное лицо</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Воронин Р.Д.			Р	10	
Нач.отд.								
Гл.спец.								
Рук.гр.								
Проверил			Полов М.С.			ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		
Проектир.			Назаров И.Г.					

# Схема распределителя отопления N4



## Спецификация оборудования и арматуры

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN25	4		
2	Danfoss	Кран шаровой муфтовый DN20	6		
3	Danfoss	Соединение с внутренней резьбой 20x3/4"	4		
4	KAN-therm	Муфта PP с внутренней резьбой 20x1"BP	2		
5	TECE	Блок насосно-смесительный FHM-ST	1		
5.1	Grundfos	Насос циркуляционный Alpha+ 15-60 130	1		
		g=1,4 кг/ч, P=34,5 кПа N=0,073 кВт U=230 В			
5.2	Danfoss	Запорный вентиль DN20 мм с термометром	1		в комплекте
5.3	Danfoss	Термостат с диапазоном регулирования температуры 20-55 °C с выносным датчиком	1		в комплекте
		Kvs=4,0 м3/ч			
5.4	Danfoss	Балансировочный вентиль DN20	1		в комплекте
		Kvs=2,7 м3/ч			
6	TECE	Коллектор 1" с интегрированными регуляторами расхода теплоносителя с выводами 2x3/4" Евроконус	1		Длина 200 мм
6.1	TECE	Регулятор расхода теплоносителя с предварительной настройкой 0,5-4 л/мин	2		в комплекте
7	TECE	Коллектор 1" с интегрированными запорными вентилями с выводами 3x3/4" Евроконус	1		Длина 200 мм
8	TECE	Заглушка 1"	2		
9	TECE	Воздухоотводчик 1/2"	2		
10	TECE	Кронштейн для крепления	2		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00-0-000-0B

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Воронин Р.Д.		
Нач.отд.					
Гл. спец.					
Рук.гр.					
Проверил			Попов М.С.		
Проектир.			Назаров И.Г.		

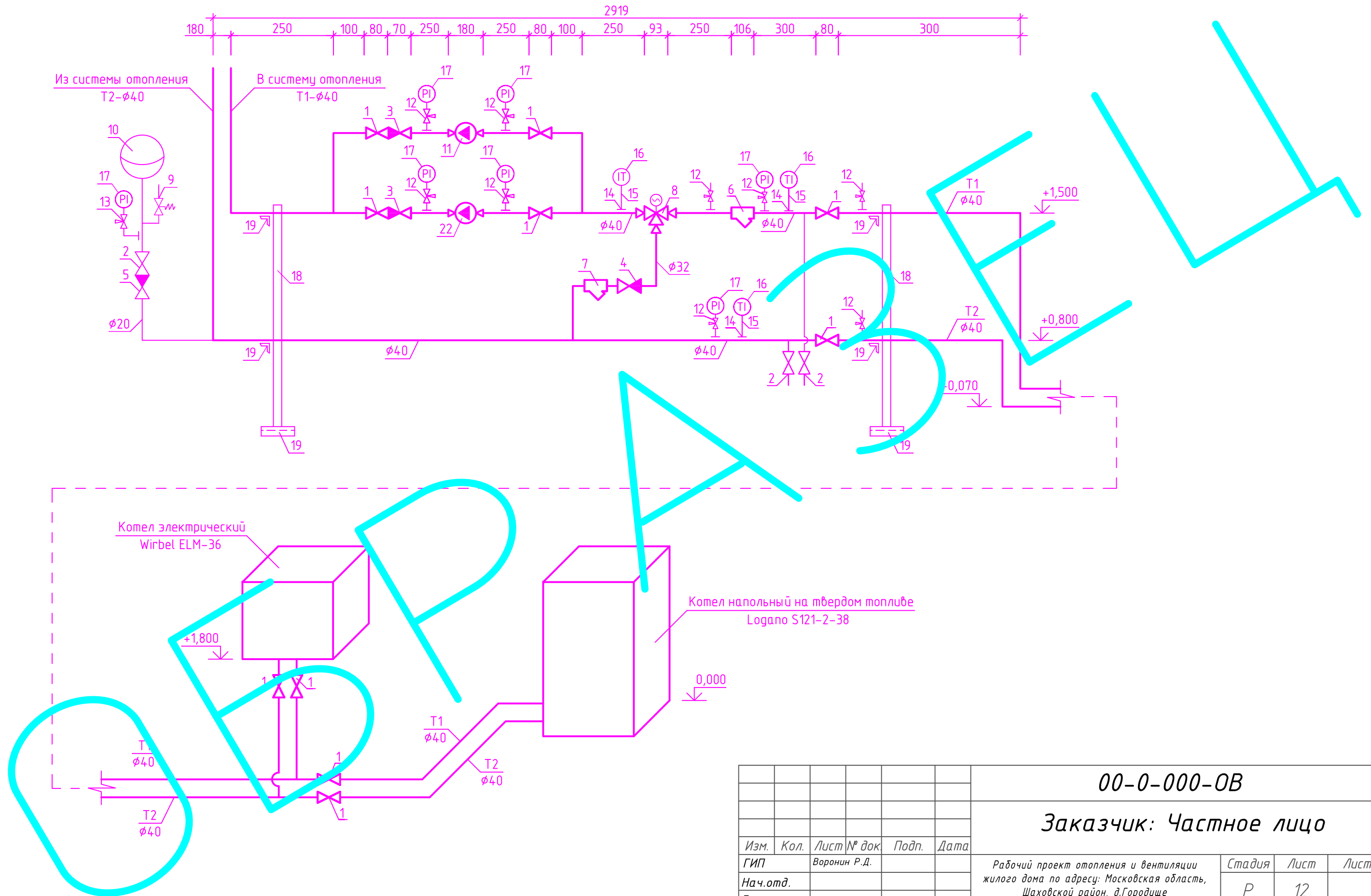
Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище

Стадия	Лист	Листов
P	11	

Схема распределителя отопления N4

ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

# Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Воронин Р.Д.			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил		Попов М.С.			
Проектир.		Назаров И.Г.			

00-0-000-0В

Заказчик: Частное лицо

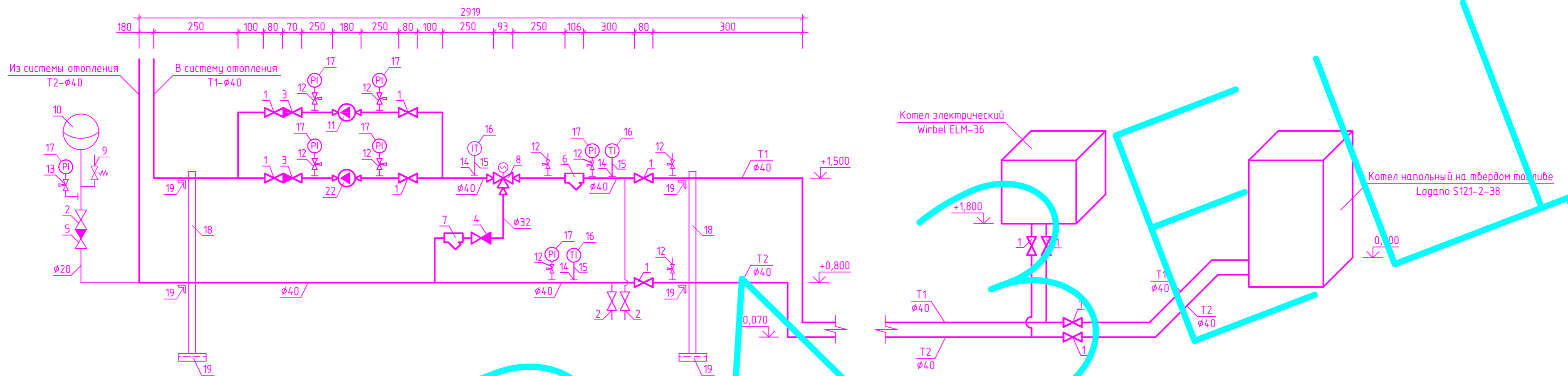
Рабочий проект отопления и вентиляции  
жилого дома по адресу: Московская область,  
Шаховской район, д.Городище

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Принципиальная тепломеханическая  
схема жилого дома (начало)

ООО "СПЕЦПРОЕКТОМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30

## Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома



### Спецификация оборудования и арматуры

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Кран шаровой муфтовый DN40	10			11		Насос Wilo-Star-RS 30/8	1			16		Термометр биметаллический радиальный БТ-51.211 (0...100 °C)	3		
2		Кран шаровой муфтовый DN20	3					Q=1,7 м <sup>3</sup> /ч, H=5,6 м.в.ст.				17		Манометр технический ТМ-510	7		
3		Клапан обратный муфтовый DN40	2					N=0,176 кВт, n=2200 об/мин, U=230В				18	ГОСТ 8240-97	Швеллер N10 L=1600 мм	2		
4		Клапан обратный муфтовый DN32	1			12		Отборное устройство прямое	9			19	ГОСТ 8509-93	Чголок 50x5 L=380 мм	6		
5		Клапан обратный муфтовый DN40	1					с краном трехходовым натяжным									
6		Фильтр осадочный муфтовый DN40	1					муфтовым 11Б18бк для манометра									
7		Фильтр осадочный муфтовый DN32	1			13		Отборное устройство угловое	1								
8		Клапан регулирующий седельный трехходовой VMV-25	1		kv s=6,3 м <sup>3</sup> /ч			с краном трехходовым натяжным									
9		с электроприводом AMV 10				14		муфтовым 11Б18бк для манометра									
11		Предохранительный клапан DN15	1			15		Бобышка приварная	3								
12		давление срабатывания 6,0 бар						из углеродистой стали G1/2"									
13		Гильза прямая для термометра	3					из нержавеющей стали G1/2"									
10		Мембранный расширительный бак Reflex N12 (объем 12,0 л)	1														

<b>00-0-000-0В</b>					
<b>Заказчик: Частное лицо</b>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Воронин Р.Д.			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил	Попов М.С.				
Проектир.	Назаров И.Г.				
Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище			Стадия	Лист	Листов
			Р	12	
Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома			ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ" +7 (985) 777-10-30		

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Кран шаровой муфтовый DN40	10		
2		Кран шаровой муфтовый DN20	3		
3		Клапан обратный муфтовый DN40	2		
4		Клапан обратный муфтовый DN32	1		
5		Клапан обратный муфтовый DN25	1		
6		Фильтр осадочный муфтовый DN40	1		
7		Фильтр осадочный муфтовый DN32	1		
8		Клапан регулирующий седельный трехходовой VMV-25 с электроприводом AMV 10	1		kv s=6,3 м <sup>3</sup> /ч
9		Предохранительный клапан DN15 давление срабатывания 6,0 бар	1		
10		Мембранный расширительный бак Reflex N12 (объем 12,0 л)	1		
11		Насос Wilo-Star-RS 30/8 Q=1,7 м <sup>3</sup> /ч, H=5,6 м.в.ст. N=0,176 кВт, n=2200 об/мин, U=230В	1		
12		Отборное устройство прямое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18бк для манометра	9		
13		Отборное устройство угловое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18бк для манометра	1		
14		Бобышка приварная из углеродистой стали G1/2"	3		
15		Гильза прямая для термометра из нержавеющей стали G1/2"	3		
16		Термометр биметаллический радиальный БТ-51.211 (0...100 °С)	3		
17		Манометр технический ТМ-510 диапазон измерений 0...2,5 МПа	7		
18	ГОСТ 8240-97	Швеллер N10 L=1600 мм	2		
19	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5 L=380 мм	6		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>00-0-000-0B</b>			
						<b>Заказчик: Частное лицо</b>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома по адресу: Московская область, Шаховской район, д.Городище	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Воронин Р.Д.			Р	13	
Нач.отд.						Принципиальная тепломеханическая схема жилого дома(окончание)	ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"		
Гл.спец.					+7 (985) 777-10-30				
Рук.гр.									
Проверил				Полов М.С.					
Проектир.				Назаров И.Г.					

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ОТОПЛЕНИЕ</u>							
	<u>ОБОРУДОВАНИЕ</u>							
	Блок насосно-смесительный FHM-C1			TECE	компл.	1		
	В комплекте с насосом Grundfos Alpha+ 15-60 130 (N=0,053 кВт, U=230 В), балансировочном вентилем и термостатом (с диапазоном регулирования температуры 20-55 °С) с выносным датчиком							
	<u>АРМАТУРА</u>							
	Клапан терморегуляторов с предварительной настройкой угловой RA-N-15			Danfoss	шт	15		
	Клапан запорный угловой RL V-15			Danfoss	шт	15		
	Термостатический элемент RA 2994			Danfoss	шт	15		
	Кран шаровой муфтовый DN40			Danfoss	шт	1		
	Кран шаровой муфтовый DN32			Danfoss	шт	1		
	Кран шаровой муфтовый DN25			Danfoss	шт	5		
	Кран шаровой муфтовый DN20			Danfoss	шт	42		
	Клапан ручной балансировочный резьбовой MSV-BD-15			Danfoss	шт	2		
	Клапан ручной балансировочный резьбовой MSV-BD-25			Danfoss	шт	1		
	Автоматический воздухоотводчик DN15			Danfoss	шт	4		
	<u>НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ</u>							
	Радиатор стальной панельный 11 тип H=500 мм, L=1100 мм	FK01105-1100		Kermi	шт	4		Q=1262 Вт/шт
	Радиатор стальной панельный 11 тип H=500 мм, L=2000 мм	FK01105-2000		Kermi	шт	1		Q=2294 Вт/шт
	Радиатор стальной панельный 22 тип H=500 мм, L=900 мм	FK02205-900		Kermi	шт	2		Q=1737 Вт/шт
	Радиатор стальной панельный 22 тип H=500 мм, L=1000 мм	FK02205-1000		Kermi	шт	1		Q=1930 Вт/шт

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Примечание - Предусмотренные в спецификации оборудование, изделия и материалы приводятся как аналог с необходимыми техническими характеристиками. Закупка оборудования, изделий и материалов для объекта должна производиться в соответствии с действующим законодательством.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Воронин Р.Д.		
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Проверил			Попов М.С.		
Проектир.			Назаров И.Г.		

00-0-000-0В

Заказчик: Частное лицо

Рабочий проект отопления и вентиляции  
жилого дома по адресу: Московская область,  
Шаховской район, д.Городище

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ООО "СПЕЦПРОЕКТМОНТАЖ"  
+7 (985) 777-10-30



ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Радиатор стальной панельный 22 тип H=500 мм, L=1400 мм	FK02205-1400		Kermi	шт	1		Q=2702 Вт/шт
	Радиатор стальной панельный 22 тип H=500 мм, L=1500 мм	FK02205-1500		Kermi	шт	4		Q=2895 Вт/шт
	Радиатор стальной панельный 22 тип H=500 мм, L=1600 мм	FK02205-1600		Kermi	шт	2		Q=3088 Вт/шт
	<u>ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ</u>							
	Уголок соединительный 90° с муфтой 16x1/2"BP			TECE	шт	30		
	Соединение прямое с накидной гайкой 16x3/4"BP			TECE	шт	30		
	Соединение прямое с накидной гайкой 20x3/4"BP			TECE	шт	2		
	Муфта PP с внутренней резьбой 20x3/4"BP			KAN-therm	шт	4		
	Муфта PP с внутренней резьбой 20x1"BP			KAN-therm	шт	4		
	Муфта PP с внутренней резьбой 25x1 1/4"BP			KAN-therm	шт	2		
	Муфта PP с внутренней резьбой 40x1 1/2"BP			KAN-therm	шт	2		
	Отвод PPSU 16x16			TECE	шт	30		
	Отвод PP 90° 20x20			KAN-therm	шт	10		
	Отвод PP 90° 25x25			KAN-therm	шт	6		
	Отвод PP 90° 40x40			KAN-therm	шт	4		
	Отвод PP 90° 50x50			KAN-therm	шт	4		
	Тройник PP 20x20x20			KAN-therm	шт	2		
	Тройник PP 50x50x50			KAN-therm	шт	2		
	Тройник редукционный PP 50x20x50			KAN-therm	шт	4		
	Тройник PP с внутренней резьбой 20x1/2"x20			KAN-therm	шт	2		
	Переходник PP 50x40			KAN-therm	шт	2		
	Переходник PP 50x32			KAN-therm	шт	2		
	Переходник PP 50x25			KAN-therm	шт	2		
	Кольцо натяжное PPSU Ø16			TECE	шт	120		
	Кольцо натяжное PPSU Ø20			TECE	шт	4		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

00-0-000-0B.C

Лист  
2

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределитель с номинальным проходом 1" интегрированными регуляторами расхода теплоносителя с выводами 2х3/4" Евроконус			TECE	шт	1		
	Распределитель с номинальным проходом 1" интегрированными запорными вентилями с выводами 2х3/4" Евроконус			TECE	шт	1		
	Распределитель с номинальным проходом 1" с выводами 3х3/4" Евроконус			TECE	шт	2		
	Коллектор стальной сварной DN40 с выходами под наружную резьбу 10х3/4"	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Коллектор стальной сварной DN32 с выходами под наружную резьбу 5х3/4"	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Воздухоотводчик 1/2"			TECE	шт	4		
	Кран конструкции Маевского			TECE	шт	4		
	Заглушка 1"			TECE	шт	4		
	Заглушка DN32	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Заглушка DN40	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Кронштейн для крепления распределителей			TECE	шт	4		
	Крюк пластмассовый двойной Ø16			TECE	шт	340		
	Хомут одиночный с резиновым вкладышем Ø20-23			KAN-therm	шт	46		
	Хомут одиночный с резиновым вкладышем Ø25-28			KAN-therm	шт	26		
	Хомут одиночный с резиновым вкладышем Ø40-44			KAN-therm	шт	10		
	Хомут одиночный с резиновым вкладышем Ø47-52			KAN-therm	шт	12		
	Хомут КТР-32 с подвеской ПР-8 L=110 мм и дюбелем	Серия Б5.000-2.1			шт	4		
	Хомут КТР-40 с подвеской ПР-8 L=110 мм и дюбелем	Серия Б5.000-2.1			шт	4		
	<u>ТРУБОПРОВОДЫ</u>							
	Труба PE-MDx с антидиффузионным слоем Ø20x2,8			TECE	м	46,5		
	Труба Pex/EVOH/Pex с антидиффузионным слоем Ø16x2,0			TECE	м	339,0		
	Труба из полипропилена Stabi Al PN16 с антидиффузионным слоем Ø20x2,8			KAN-therm	м	22,5		
	Труба из полипропилена Stabi Al PN16 с антидиффузионным слоем Ø25x3,5			KAN-therm	м	15,0		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

00-0-000-0B.C

Лист  
3

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба из полипропилена Stabi Al PN16 с антидиффузионным слоем $\phi 40 \times 5,5$			KAN-therm	м	7,5		
	Труба из полипропилена Stabi Al PN16 с антидиффузионным слоем $\phi 50 \times 6,9$			KAN-therm	м	3,5		
	<u>МАТЕРИАЛЫ</u>							
	Шкаф коллекторный наружный на 2-4 контура для напольного отопления			TECE	шт	1		
	Труба защитная пешель для труб $\phi 16-18/25$ красная			TECE	м	169,5		
	Труба защитная пешель для труб $\phi 16-18/25$ синяя			TECE	м	169,5		
	Профилированная жесткая пленка толщиной 1 мм			TECE	м2	4,5		
	Сетка из стальной проволоки			TECE	м2	4,5		
	Шпилька крепежная			TECE	шт	93		
	Клипса для крепления пленки $\phi 8$ мм			TECE	шт	15		
	Демферная лента			TECE	м	6,5		
	Добавка-пластификатор в бетон			TECE	л	1,0		
	Держатель комнатного термостата			TECE	шт	2		
	<u>ТЕПЛО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u>							
	<u>ОБОРУДОВАНИЕ</u>							
	Котел одноконтурный проливной напольный на твердом топливе		Logano S121-2-38	Buderus	шт	1	410,0	
	Номинальная мощность - 38 кВт, КПД=78%							
	Расчетная площадь обогрева - 380,0 м2							
	Основной вид топлива - дрова							
	Котел электрический одноконтурный настенный		ELM-36	Wirbel	шт	1	32,0	
	Номинальная мощность - 30 кВт, U=3x380 В, КПД=95%							
	Расчетная площадь обогрева - 360,0 м2							
	Насос циркуляционный Wilo-Star RS 30/8				шт	2		
	N=0,176 кВт, n=2200 об/мин, U=230В							

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

00-0-000-0B.C

Лист  
4

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>АРМАТУРА</u>							
	Кран шаровой муфтовый DN40 мм				шт	10		
	Кран шаровой муфтовый DN20 мм				шт	3		
	Фильтр осадочный муфтовый DN40 мм				шт	1		
	Фильтр осадочный муфтовый DN32 мм				шт	1		
	Клапан обратный муфтовый DN40 мм				шт	2		
	Клапан обратный муфтовый DN32 мм				шт	1		
	Клапан обратный муфтовый DN20 мм				шт	1		
	Клапан регулирующий седельный трехходовой VMV-25 с электроприводом AMV 10				шт	1		
	Предохранительный клапан DN15				шт	1		
	<u>ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ</u>							
	Мембранный расширительный бак Reflex N12 (объем 12,0 л)				шт	1		
	Муфта PP с внутренней резьбой 50x1 1/2"				шт	2		
	Отборное устройство прямое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18бк для манометра				шт	9		
	Отборное устройство угловое с краном трехходовым натяжным муфтовым 11Б18бк для манометра				шт	1		
	Бобышка приварная из углеродистой стали G1/2"				шт	3		
	Гильза прямая для термометра из нержавеющей стали G1/2"				шт	3		
	Термометр bimetalлический радиальный БТ-52.21 (0...160 °С)				шт	3		
	Манометр технический ТМ-510 (диапазон измерений 0...2,5 МПа)				шт	7		
	<u>ТРУБОПРОВОДЫ</u>							
	Трубы стальные водогазопроводные черные легкие Ф40 мм	ГОСТ 3262-75*			м	15,0		

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

00-0-000-0В.С

Лист  
5

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ф20 мм	ГОСТ 3262-75*			м	4,0		
	<u>МАТЕРИАЛЫ</u>							
	Очистка трубопроводов от коррозии химическим способом				м2	2,2		
	Комбинированное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке	ГОСТ 25129-82			м2	2,2		
	ГФ-021 в один слой							
	Изоляция трубопроводов ф40 цилиндрами из минеральной ваты марки 75 толщиной 60 мм с покрытием из алюминиевой фольги	ТУ ВУ 1014.74.788.002-2011			м	15,0		0,30 м3
	Швеллер N10 L=1600мм	ГОСТ 8240-97			шт	2		
	Уголок 50x5 L=380мм	ГОСТ 8509-93			шт	6		
	Хомут КТР-40 с подвеской ПР-8 L=110 мм и дюбелем	Серия Б.000-2.1			шт	4		
	<u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>							
	<u>ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</u>							
	Вентилятор радиальный канальный настенный KV 100 М N=0,03 кВт, n=2443 об/мин, U=230 В				шт	1		
	Вентилятор радиальный канальный настенный KV 125 М N=0,06 кВт, n=2483 об/мин, U=230 В				шт	1		
	<u>ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ</u>							
	Тиристорный регулятор скорости РЕЕ 1				шт	2		
	Защитная решетка SG 100				шт	1		
	Защитная решетка SG 125				шт	1		
	Решетка вентиляционная пластмассовая Fж.с=0,0115 м2	МВ 120 с			шт	1		
	Решетка вентиляционная пластмассовая Fж.с=0,026 м2	МВ 160 с			шт	1		
	Решетка вентиляционная стальная Fж.с=0,0157 м2	РС2-150x150			шт	1		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

00-0-000-0В.С

Лист  
6

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Решетка стальная наружная Fж.с=0,0101 м2	РС4-1-150x150			шт	1		

ЗАКРЫТ

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

Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

00-0-000-0В.С

Лист  
7