

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

ОДНОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

по адресу: Ленинградская обл., Всеволжский р-он,
пос. Красная Заря, уч. №272

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

2020 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема котельной. Система управления	
3	План котельной. Расположение основного оборудования	
4	Разрезы 1-1, 2-2. Расположение оборудования	

1. Общие данные

- 1.1 Проект разработан на основании технического задания на разработку проекта инженерных систем и архитектурно-строительных чертежей;
- 1.2 Основные расчетные параметры приняты в соответствии с действующими нормами:
- СНиП II-35-76 с изм. от 11.09.97 "Котельные установки"
 - СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция кондиционирование"
 - СП 31-106-2002 "Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов"
 - СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"
 - СП 41-104-2000 "Проектирование автономных источников теплоснабжения"
- 1.3 Источником теплоснабжения индивидуального жилого дома служит собственная котельная, расположенная на 1-м этаже;
- 1.4 Котельная спроектирована на базе двух отопительных установок:
- а) электрического настенного котла "Protherm"(Словакия), модель "Ray 28 KE/14", тепловой мощностью 28 кВт;
 - б) газового настенного одноконтурного котла с закрытой камерой сгорания "Vaillant"(Германия), модель "turboTEC plus VU 282/5-5", тепловой мощностью 28 кВт;
- 1.5 Теплоносителем является вода, максимальная температура в котловом контуре - 90°C;
- 1.6 Для компенсации температурных расширений теплоносителя предусмотрен расширительный бак "Reflex" N-50, объемом 50 л;
- 1.7 Для исключения взаимного влияния насосов отопительных установок и насосов отопительных контуров, проектом предусмотрен гидравлический разделитель;
- 1.8 Для обеспечения нужд ГВС проектом предусмотрен напольный вертикальный бойлер косвенного нагрева STOUT200, емкостью 200 л;
- 1.9 Для компенсации температурных расширений горячей санитарной воды, на вводе холодной воды в бойлер предусмотрен расширительный бак "Reflex" DD-12, объемом 12 л;
- 1.10 Для комфортного пользования системой горячего водоснабжения, на линии циркуляции ГВС (трубопровод Т4) проектом предусмотрен рециркуляционный насос;
- 1.11 Обвязку котельного оборудования выполнить трубопроводами из нержавеющей стали VT.INOX-PRESS (VALTEC) или их аналогом - стальными оцинкованными трубами SANHA-Therm (серия 24000);
- 1.12 Дымоход от газового настенного котла выполнить из коаксиального комплекта диаметром 60/100 мм и вывести горизонтально через наружную стену;
- 1.13 Для обеспечения отвода конденсата из коаксиального дымохода, смонтировать дымоход с уклоном 3° (0,052) в сторону улицы;
- 1.14 При работе газового оборудования для обеспечения естественной вытяжной вентиляции в размере 3-х кратного воздухообмена ($L=45 \text{ м}^3/\text{час}$), предусмотреть:
- в нижней части дверного полотна входной двери приточную решетку 300x150 мм;
 - из верхней части помещения вентиляционный канал сечением 150x150 мм;
- 1.15 Монтаж оборудования котельной вести согласно действующим инструкциям, указаниям и правилам по технике безопасности.

2. Система управления и контроля

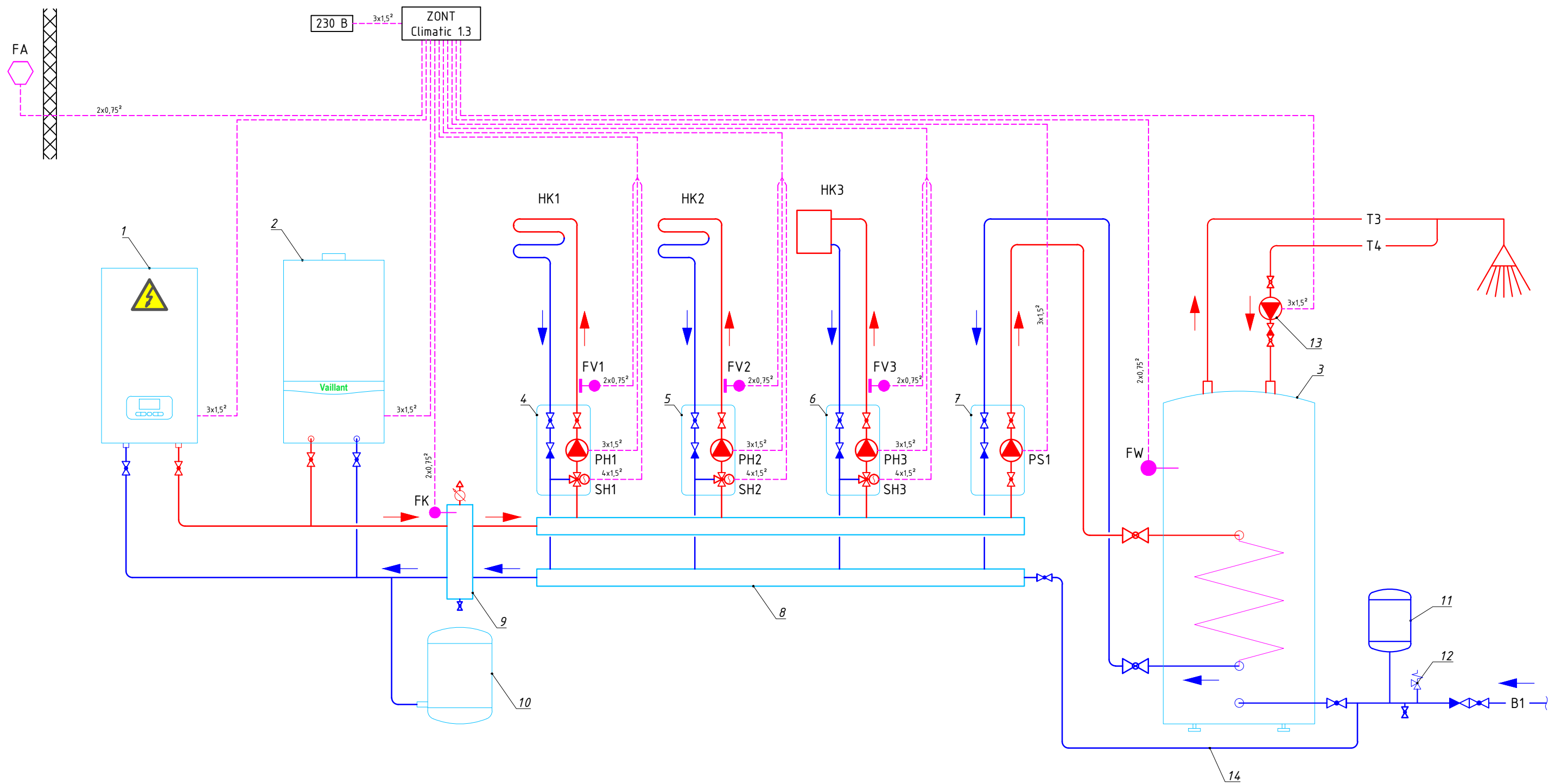
- 2.1. Проектом предусматривается автоматическое управление котельной и отопительными контурами при помощи погодозависимой модульной цифровой системой управления "ZONT Climatic 1.3";
- 2.2. Система управления "ZONT Climatic 1.3" обеспечивает контроль и управление:
- 3-х отопительных контуров со смесителем с индивидуальной настройкой параметров каждого контура;
 - контура приготовления ГВС;
 - рециркуляционного насоса ГВС;
 - автоматическое регулирование температуры подающей линии в зависимости от наружной температуры;
 - автоматическое переключение режимов "зима/лето";
 - возможность дистанционного контроля состояния подключенных датчиков;
 - возможность дистанционного оповещения пользователя об авариях, критических ситуациях и отклонении от заданных параметров;
- 2.3. Проектом не предусматривается одновременная работа и управление электрическим и газовым котлами.

3. Согласование проектных решений

- 3.1. Проектные решения, использованные в настоящем проекте, согласованы с Заказчиком проекта на стадии оформления технического задания на проект;
- 3.2. Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

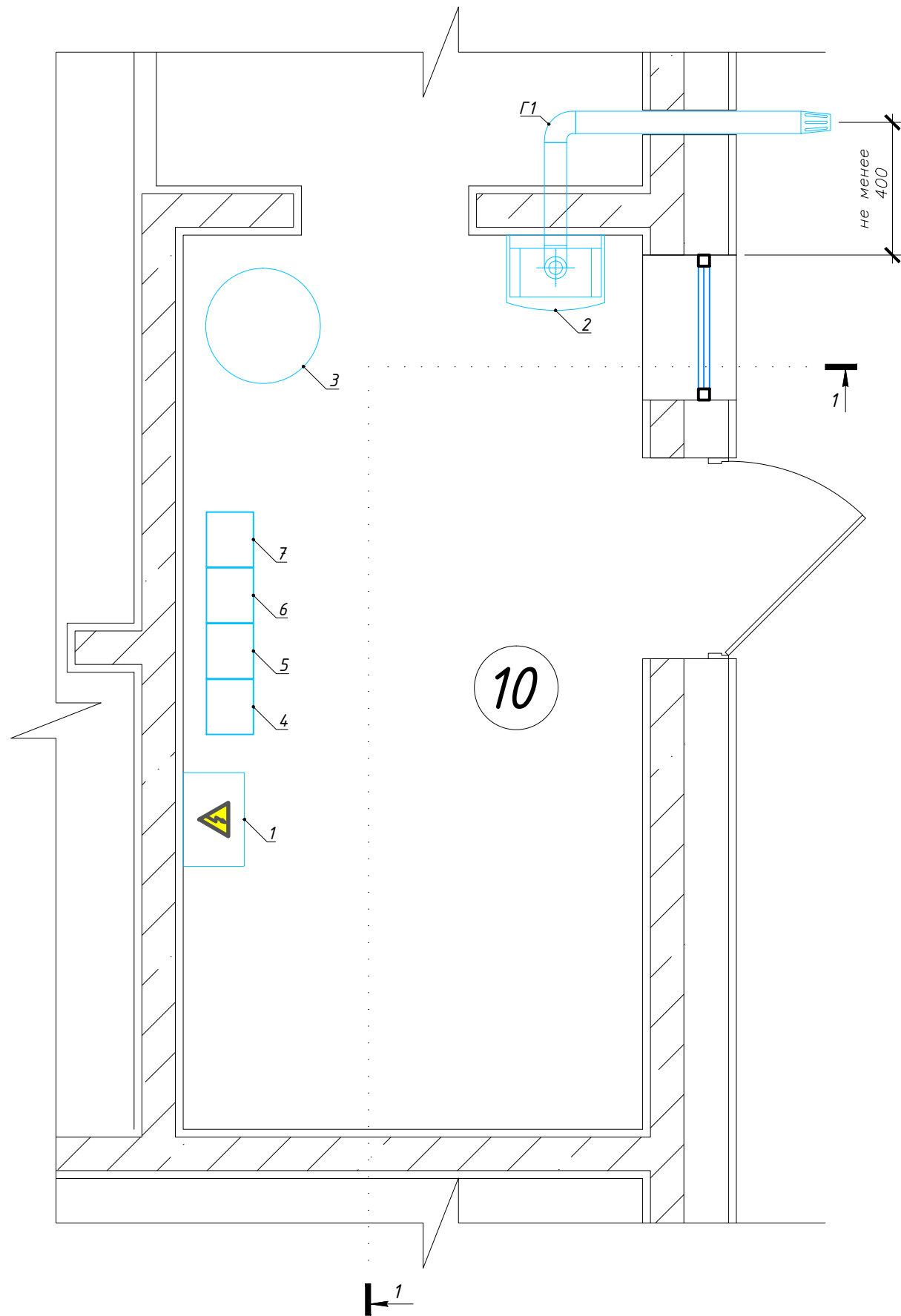
						01.1-05/20-ТМ			
						Жилой дом по адресу: Ленинградская обл., Всевожский р-он, пос. Красная заря, уч. №272			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическое оборудование котельной	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	4
Разработал				Хиценко Э.Ю.	07.20	Общие данные			

Схема котельной



						01.1-05/20-ТМ			
						<i>Жилой дом по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-он, пос. Красная заря, уч. №272</i>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическое оборудование котельной	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	4
Разработал <i>Хиценко Э.Ю.</i> <i>Э.Ю.</i> 07.20						Схема котельной. Система управления			

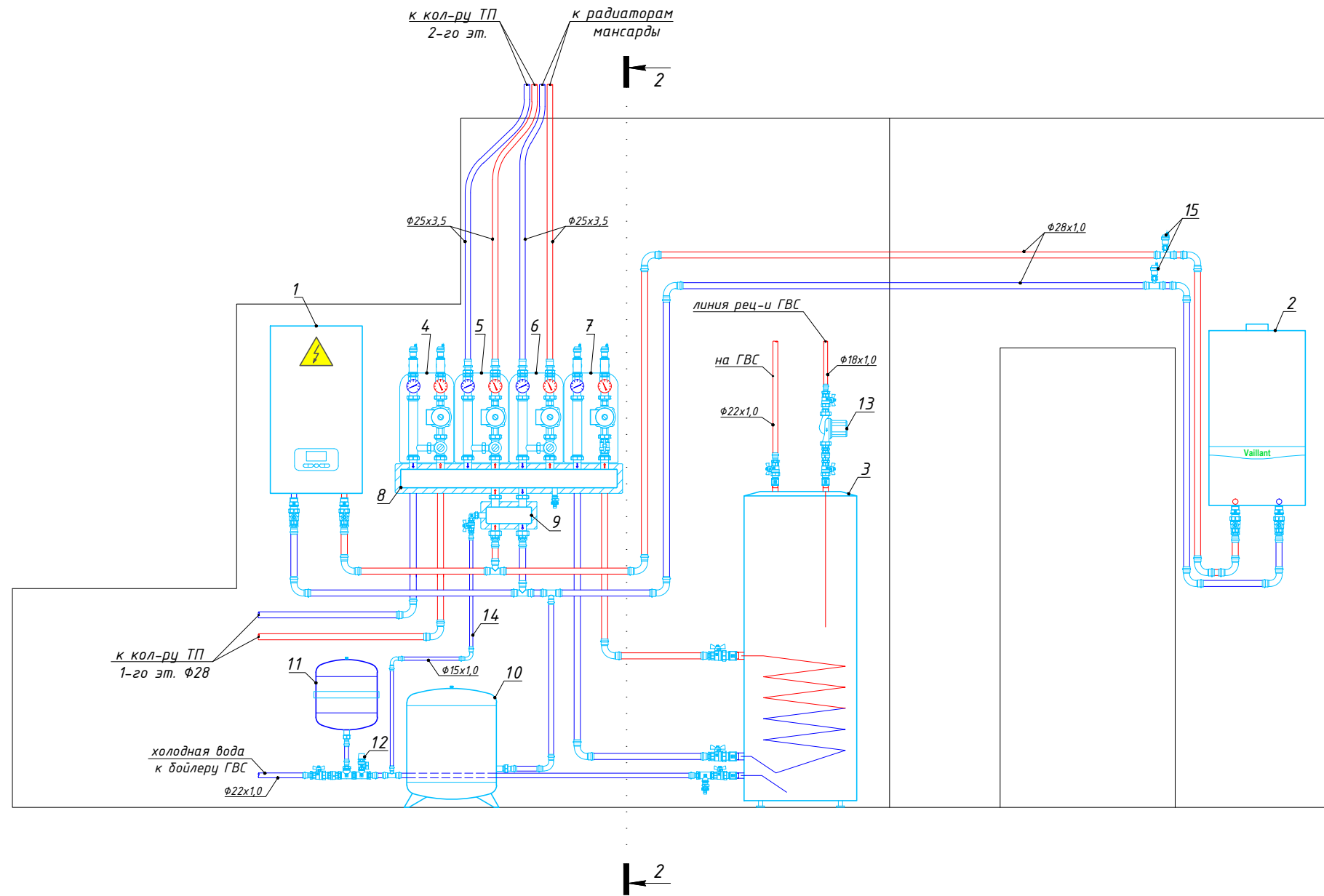
План котельной



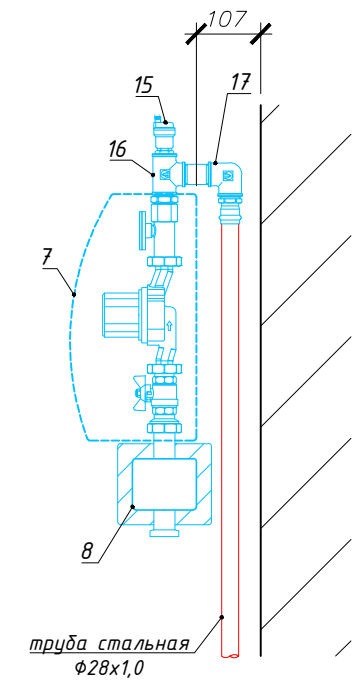
- 1 - Котел настенный электрический $Q_t=28$ кВт
- 2 - Котел настенный газовый $Q_t=28$ кВт
- 3 - Бойлер (ГВС) косвенного нагрева $V=200$ л
- 4 - Насосная группа со смесителем - система теплого пола 1-го этажа
- 5 - Насосная группа со смесителем - система теплого пола 2-го этажа
- 6 - Насосная группа со смесителем - система радиаторного отопления
- 7 - Насосная группа без смесителя - теплоснабжение бойлера ГВС
- 8 - Распределительный коллектор на 4 насосные группы
- 9 - Гидравлический разделитель
- 10 - Расширительный бак системы отопления $V=50$ л
- 11 - Расширительный бак бойлера ГВС $V=12$ л
- 12 - Клапан предохранительный $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ " защиты бойлера $P=6$ бар
- 13 - Насос рециркуляции ГВС
- 14 - Линия заполнения системы отопления
- 15 - Автоматический воздухоотводчик $\frac{1}{2}$ "
- 16 - Тройник латунный 1"
- 17 - Угольник 90° латунный 1"
- КА - Автоматический погодозависимый регулятор отопления
- FA - Датчик наружной температуры
- FK - Датчик температуры котловой воды
- FV - Датчик температуры подающей линии контура отопления
- FW - Датчик температуры горячей воды (ГВС)
- PH - Циркуляционный насос отопительного контура
- PS - Циркуляционный насос теплоснабжения бойлера ГВС
- Г1 - Коаксиальный дымоход диаметром 60/100 мм

						01.1-05/20-ТМ			
						Жилой дом по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-он, пос. Красная заря, уч. №272			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическое оборудование котельной	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	4
Разработал Хиценко Э.Ю.						План котельной. Расположение основного оборудования			

Разрез 1-1



Разрез 2-2



						01.1-05/20-ТМ			
						Жилой дом по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-он, пос. Красная заря, уч. №272			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Тепломеханическое оборудование котельной	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	4
Разработал Хиценко Э.Ю.						Разрезы 1-1, 2-2. Расположение оборудования			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Завод-изготовитель	Фирма - поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
<i>Основное оборудование</i>							1
1	Настенный электрический котёл, тепловой мощностью 28 кВт	Ray 28KE/14	Protherm		шт		
2	Настенный одноконт. газовый котёл, тепловой мощностью 28 кВт	VU 282/5-5	Vaillant		шт	1	
3	Коаксиальный дымоход	60/100	Vaillant		компл	по месту	
4	Бойлер косвенного нагрева ГВС, напольный, вертикальный, 200 л	SWH-1110-00200	STOUT		шт	1	
5	Насосная группа со смесителем 1" без насоса	SDG-0001-02502	STOUT		шт	3	
6	Циркуляционный насос 180 мм	ALPHA2 L 25-60	Grundfos		шт	3	
7	Сервопривод смесительного клапана 230V 120s	SVM-005-230001	STOUT		шт	3	
8	Насосная группа с прямым контуром 1" с насосом UPSO 25-65/180	SDG-0007-02501	STOUT		шт	1	
9	Распределительный коллектор на 4 насосные группы	SDG-0016-04004	STOUT		шт	1	
10	Соединит. фитинг с накидными гайками к распред. коллектору	SDG-0019-00001	STOUT		шт	2	
11	Кронштейны для распред. коллектора	SDG-0019-00003	STOUT		компл	1	
12	Гидравлический разделитель горизонтальный	SDG-0015-04001	STOUT		шт	1	
13	Расширительный бак системы отопления V=50 л	NG-50	Reflex		шт	1	
14	Расширительный бак бойлера ГВС V=12 л	DD-12	Reflex		шт	1	
15	Насос рециркуляции ГВС	Star-Z 20/1	WILO		шт	1	
<i>Автоматика управления</i>							
КА	Автоматический погодозависимый регулятор отопления	Climatic 1.3	ZONT		компл	1	
<i>Дополнительное оборудование</i>							
1	Предохранительный клапан 1/2"x3/4" защиты бойлера, 6 бар	SVS-0003-06015	STOUT		шт	1	
2	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	SVS-0011-00015	STOUT		шт	6	
3	Клапан обратный пружинный муфтовый 3/4"	SVC-0001-00020	STOUT		шт	2	
4	Кран шаровый прямой с полусгоном	VT.227	VALTEC				
		1"			шт	6	
		3/4"			шт	5	

						01.1-05/20-ТМ.С		
						Жилой дом по адресу: Ленинградская обл., Всевожский р-он, пос. Красная Заря, уч. №272		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Тепломеханическое оборудование котельной		Стадия РП
						Разработал Хиценко Э.Ю		Лист 1
						07.20		Листов 2
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		

