

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Общие указания

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План первого этажа система отопления	
	План первого этажа система обогрева полов	
3	Принципиальная схема котельной	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект системы отопления выполнен на основании:

- Технического задания заказчика;

Источник теплоснабжения – встроенная котельная с газовым и электрическим резервным котлом.

Система отопления комбинированная панельно-лучистая “теплый пол” и радиаторная с коллекторно-лучевой разводкой.

Параметры теплоносителя в радиаторной системе отопления 80/60С. Давление в системе 1,0–1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Параметры теплоносителя в системе теплого пола 45/40С. Давление в системе 1,0–1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Управление котлами, нагревом горячей воды, регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры воздуха осуществляется в котельной контроллером KS E8.0634.

Трубопроводы системы отопления приняты полиэтиленовых труб.

Удаление воздуха из системы отопления здания производится через автоматические воздухоотводчики, установленные на коллекторах и ручными на отопительных приборах.

Опорожнение трубопроводов системы отопления производится через краны, установленные в котельной.

По окончании монтажа провести испытания давлением 2,5кгс/см<sup>2</sup> в течении 10минут. При испытания котлы не подвергать гидравлическому испытанию.

Допускается замена материалов и оборудования на не уступающие по характеристикам аналогу, по согласованию с заказчиком

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
СП 311062002	Проектирование и строительство инженерных систем многоквартирных жилых домов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Расчетный режим	Теплопроизводительность, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Расход тепла на отопление	Расход тепла на горячее водоснабжение	Расход тепла на технологические нужды	Общий расход теплоты	
Максимальный зимний, -25°С	24500	-	-	24500	0,3

					**			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Проверил					Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разработал						П	1	
					Общие данные	—		
Н.контроль								

Согласовано:

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

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций

Наименование	R м2 К/Вт	K Вт/м2 К
Стена наружная	4,1	0,23
Окно	1,47	0,68
Покрытие	5,198	0,192
Пол I э	8,1	0,123
Пол II э	10,30	0,097
Пол III э	14,600	0,068
Пол IV э	20,2	0,05

Определение теплотерь через ограждающие конструкции

Этаж	Теплотери по группам помещений, Вт			
	Жилое многоквартирное			
	Помещение	Теплотери	Инфильтрация	Итого
1	Помещение 1	2974,87	6482,61	9457,48
	Помещение 2	557,68	1257,67	1815,35
	Помещение 3	947,37	978,19	1925,56
	Помещение 4	435,65	558,96	994,62
	Помещение 5	317,2	855,81	1173,01
	Помещение 6	651,12	1257,67	1908,8
	Помещение 7	1169,26	2305,73	3474,99
	Помещение 8	1230,98	2515,34	3746,32
	Итого по группе:	8284,13	16211,99	24496,11
	Итого по этажу:	8284,13	16211,99	24496,11
Итого по объекту:		8284,13	16211,99	24496,11

Спецификацию мощностей электрооборудования

	Назначение	марка	G м <sup>3</sup> /ч	H м.в.ст.	N кВт
H1	Котловоу	Wilo Star-RS 25/6	2	3	0.98
H2	Насос загрузки бойлера	Wilo Star-RS 25/6	2	3	0.98
H3	Насос системы отопления	Wilo Star-RS 25/6	1	4,2	0.205
H4	Насос системы тепл пола	Wilo Top-RL 25/7.5	4	4,2	0.205
K1	Котел газовуу 24кВт				0.130
K2	Котел электрический ZOTA-12				18
	Итого				20,5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

**Данные о петлях**

Помещение	Номер петли	Дл. brutto, м	Тепл. нагрузка, Вт	Расх. в петле, кг/с	Скор. в петле, м/с	Кол. соед., шт	Потери давл., Па	Номер колл.
Помещение 10	1	71	1537,777	0,044	0,369	0	20630,261	1
Помещение 10	2	72	1559,436	0,044	0,374	0	21410,683	1
ИТОГО		143	3097,213	0,088		0		
Помещение 2	3	61	1321,189	0,038	0,317	0	13804,411	1
ИТОГО		61	1321,189	0,038		0		
Помещение 3	4	70	1516,118	0,043	0,364	0	19937,693	1
Помещение 3	5	75	1624,413	0,046	0,39	0	23943,836	1
Помещение 3	6	69	1494,46	0,043	0,359	0	19191,843	1
ИТОГО		214	4634,991	0,132		0		
Помещение 4	7	76	1646,071	0,047	0,395	0	24801,782	1
ИТОГО		76	1646,071	0,047		0		
Помещение 5	8	65	1407,824	0,04	0,338	0	16386,625	1
Помещение 5	9	65	1407,824	0,04	0,338	0	16326,711	1
ИТОГО		130	2815,649	0,08		0		
Помещение 6	10	66	1429,483	0,041	0,343	0	17061,589	1
ИТОГО		66	1429,483	0,041		0		
Помещение 8	11	69	1494,46	0,043	0,359	0	19124,329	1
Помещение 8	12	71	1537,777	0,044	0,369	0	20701,746	1
ИТОГО		140	3032,237	0,086		0		
Помещение 9	13	74	1602,754	0,046	0,385	0	23105,05	1
Помещение 9	14	68	1472,801	0,042	0,354	0	18595,148	1
ИТОГО		142	3075,555	0,088		0		
ВСЕГО		972	21052,387	0,6		0		

Формат А4

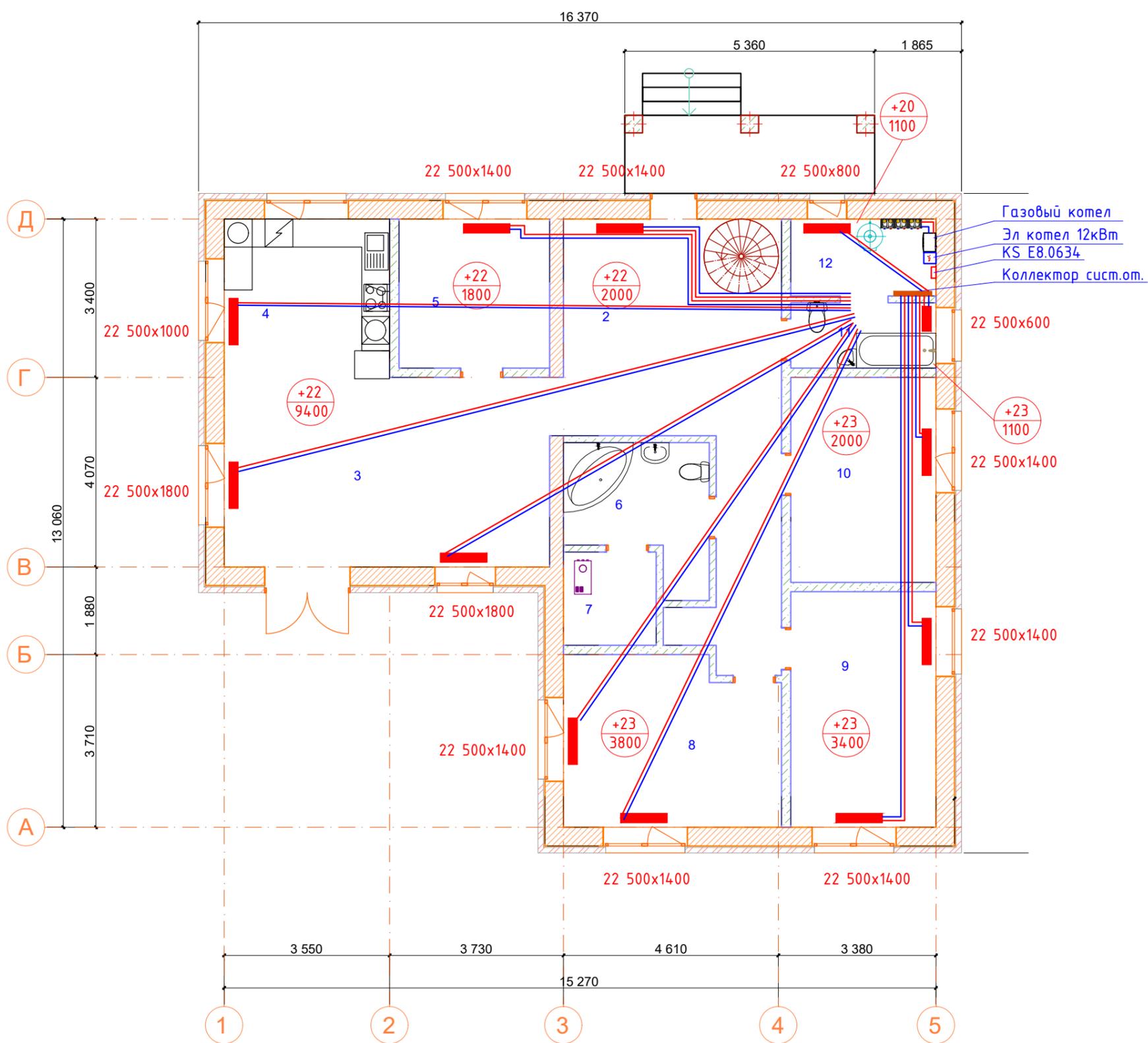
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

**Данные о коллекторах**

Номер колл.	Ø колл., мм	Номер петли	Длина петли брутто, м	Тепл. нагрузка, Вт	Расход, кг/с	Скорость, м/с	Потери давления, Па	% откр. вентиля
1	32	1	71	1537,777	0,044	0,369	20630,261	83,181
1	32	2	72	1559,436	0,044	0,374	21410,683	86,327
1	32	3	61	1321,189	0,038	0,317	13804,411	55,659
1	32	4	70	1516,118	0,043	0,364	19937,693	80,388
1	32	5	75	1624,413	0,046	0,39	23943,836	96,541
1	32	6	69	1494,46	0,043	0,359	19191,843	77,381
1	32	7	76	1646,071	0,047	0,395	24801,782	100
1	32	8	65	1407,824	0,04	0,338	16386,625	66,07
1	32	9	65	1407,824	0,04	0,338	16326,711	65,829
1	32	10	66	1429,483	0,041	0,343	17061,589	68,792
1	32	11	69	1494,46	0,043	0,359	19124,329	77,109
1	32	12	71	1537,777	0,044	0,369	20701,746	83,469
1	32	13	74	1602,754	0,046	0,385	23105,05	93,159
1	32	14	68	1472,801	0,042	0,354	18595,148	74,975
ИТОГО		14	972	21052,387	0,6	0,711	25596,617	
ВСЕГО		14	972	21052,39	0,6			

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

### План первого этажа система отопления

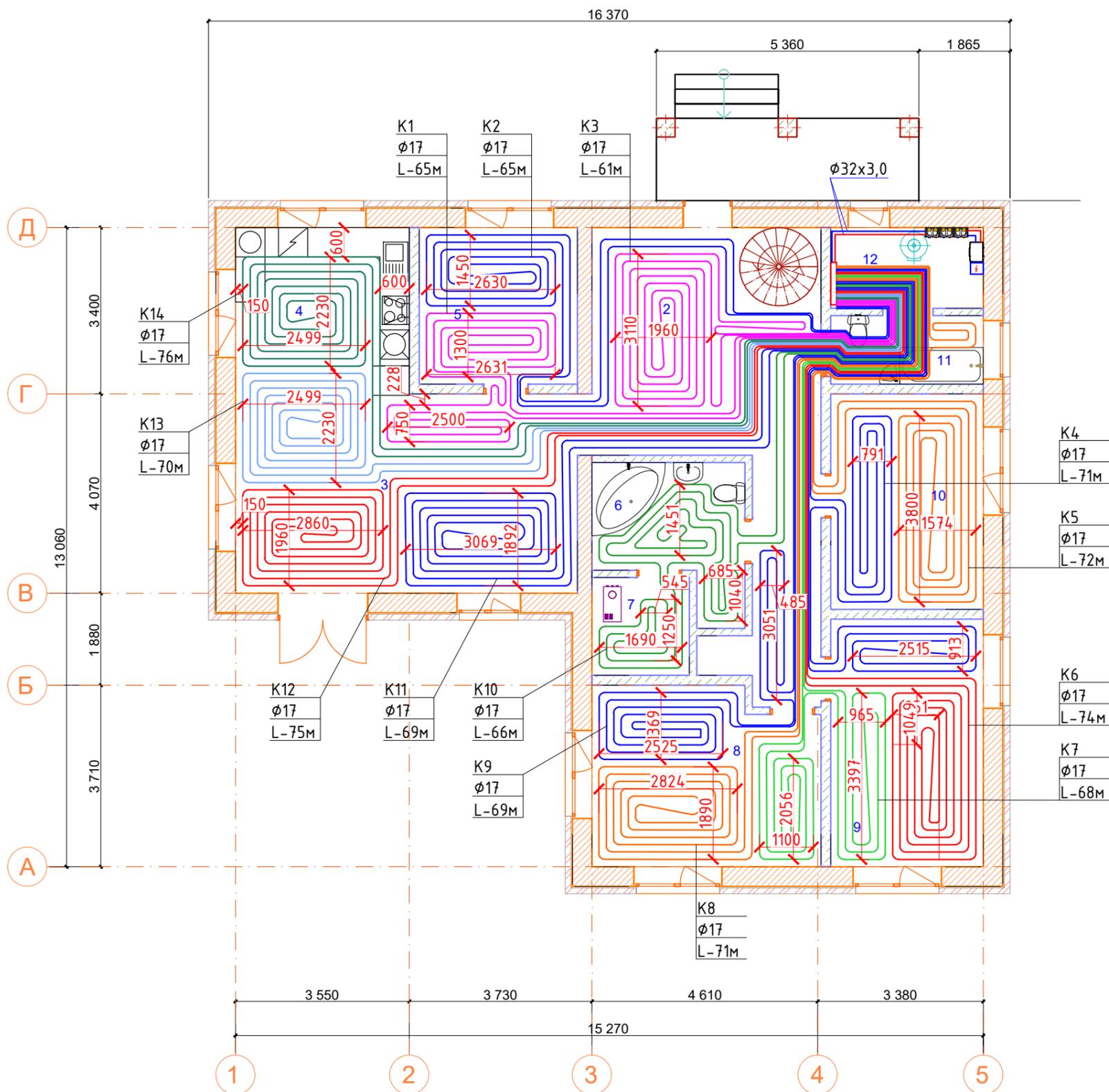


№	Наименование	Площадь
1	Крыльцо	8,57
2	Холл	29,87
3	Гостинная	29,23
4	Кухня	12,07
5	Кабинет	10,34
6	С/у	8,05

№	Наименование	Площадь
7	Сауна	3,98
8	Гостевая	16,41
9	Спальня	15,76
10	Детская	13,71
11	С/у	4,36
12	Котельная	5,14
		157,49 м <sup>2</sup>

						ОВ			
Изм.	К.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
Рук-ль						Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	5	
Проверил							План первого этажа система отопления		
Разработал									

План первого этажа система обогрева полов

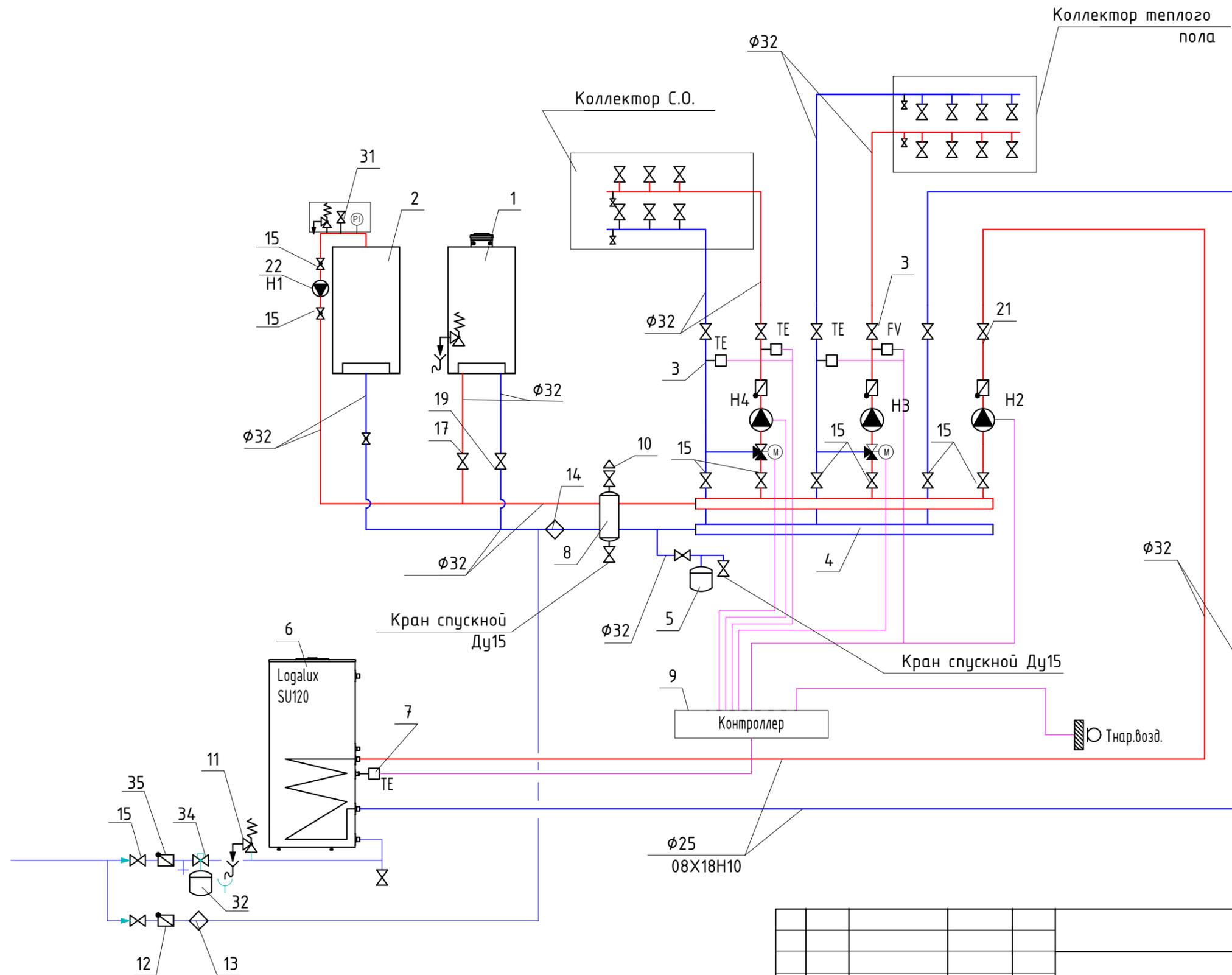


№	Наименование	Площадь
1	Крыльцо	8,57
2	Холл	29,87
3	Гостинная	29,23
4	Кухня	12,07
5	Кабинет	10,34
6	С/у	8,05

№	Наименование	Площадь
7	Сауна	3,98
8	Гостевая	16,41
9	Спальня	15,76
10	Детская	13,71
11	С/у	4,36
12	Котельная	5,14
		157,49 м <sup>2</sup>

						ОВ			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Рук-ль						Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	5	
Проверил						План первого этажа система обогрева полов			
Разработал									

# Принципиальная схема котельной



-  - Температурный датчик
-  - Температурный датчик наружного воздуха
-  - Клапан обратный
-  - Фильтр

					**		
					///		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
Проверил					Отопление		
Разработал							
Н.контроль					Принципиальная схема котельной		
					Стадия	Лист	Листов
					П	6	

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

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изм-я	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Котельная							
1	Настенный газовый котел Buderus Logamax U072-24, 24кВт	7736900190RU			шт.	1		
2	Настенный эл котел ZOTA-18 «Lux» 12кВт	ZOTA-12 «Lux»			шт.	1		
3	Комплект подкл. отоп. контура HSM 25	HC-1229118			шт.	2		
4	Гребенка отопительного контура НКV 3/25	8718599379			шт.	1		
5	STOUT Расширительный бак на отопление 18 л	STH-0005			шт.	1		
6	Бак-водонагреватель Logalux SU120	8718543078			шт.	1		
7	Датчик температуры ГВС				шт.	1		
8	Гидравлическая стрелка WHY				шт.	1		
9	Контроллер управления котельной (см лист7)				шт.	1		
10	Автоматический воздухоотводчик прямой				шт.	4		
11	Группа безопасности бака-в/н до 1000 л. SG160S 3/4" 8бар				шт.	1		
12	Клапан обратный Ду 15мм				шт.	1		
13	Фильтр грязевик 15мм				шт.	1		
14	Фильтр грязевик 25мм				шт.	1		
15	Кран шаровой сгон накидная гайка Ду 1"мм				шт.	14		
16	Кран шаровой ВВ 1/2"				шт.	8		
17	Кран шаровой ВВ 3/4"				шт.	2		
18	Кран шаровой ВН 1/2"				шт.	1		
19	Кран шаровой ВВ 3/4"				шт.	1		
20	Клапан предохранительный 3 бар 1/2"				шт.	1		
21	Комплект подкл. отоп. контура HS 25				шт.	1		
22	Насос Wilo Star RS 25/6				шт.	3		
23	Шкаф коллекторный внутренний				шт.	2		
24	Датчик температуры Pt1000 AKS 12	084N0036			шт.	5		

Согласовано:


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

					**			
					///			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
						П	1	
Проверил					Спецификация оборудования	—		
Разработал								
Н.контроль								





	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изм-я	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ</u>							
1	Коллектор VTc.596EMNX 14x11/4"x3/4"	VTc.596.EMNX.0714			компл.	1		
2	Коллектор VTc.596EMNX 12x11/4"x3/4"	VTc.596.EMNX.0712			компл.	1		
3	"Евроконус" для подключения коллектора 3/4x17x2,0	12460441001			шт.	28		
4	Труба Rehau Rautherm S 17x2,0	136140-500			м.	1000		
5	Клапан термостатический TS-90 проходной Herz 1/2"				шт.	12		
6	Вентиль запорный RL-5 проходной 1/2" Herz				шт.	12		
7	Термоголовка "ПРОЕКТ" темп. 15-28°C				шт.	12		
8	Радиатор стальной панельный 22 500x600 Buderus				шт.	1		
9	Радиатор стальной панельный 22 500x1000 Buderus				шт.	1		
10	Радиатор стальной панельный 22 500x1400 Buderus				шт.	7		
11	Радиатор стальной панельный 22 500x1800 Buderus				шт.	2		
12	Крепление теплого пола				шт.	900		
13	Универсальная труба RAUTITAN Stabil Platinum Ø16,2x2,6	11234021100			м.	260		
14	Универсальная труба RAUTITAN Stabil Platinum Ø32x4,7	11301011005			м.	36		
15	REHAU Евроконус для трубы RAUTITAN stabil 16.2x2.6 EK3/4	266452-003			шт.	22		
16	Теплоизоляция "Энергофлекс" 18x9,0				м.	280		
17	Теплоизоляция "Энергофлекс" 28x9,0				м.	50		
18	Кран шаровой с американкой 1"				шт.	6		
19	REHAU Муфта надвижная HP 32x1" RAUTITAN RX бронза	456321			шт.	4		
20	REHAU Муфта надвижная HP 16x1/2" RAUTITAN RX бронза				шт.	24		
21	REHAU Тройник редукция 25-32-25 RAUTITAN PX	160106			шт.	2		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					**			
					///			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Проверил						П	4	
Разработал					Спецификация оборудования	—		
Н.контроль								