

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Частный дом по адресу: г.
Архангельск

Проект отопления

2020

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План 1-го этажа. Схема раскладки тёплого пола.	
4	План 1-го этажа. Расстановка радиаторов.	
5	План 2-го этажа. Расстановка радиаторов.	
6	АксонOMETрическая схема	
7	Гидравлическая схема котельной	
8	Схема подключения дымохода	
9	Принципиальная схема обвязки радиатора	
10	Схема коллектора тёплого пола	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 4.904-69 выпуск 4	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
	Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003	
СП 61.13330.2016	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
	Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003	
СП 40-101-96	Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена "рандом сополимер"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2020.11.P-OB.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	8 листов

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания	Объём м ²	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность э.обогревателей, кВт
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий	
Здание		-33	42118,06	-	-	42118,06	

2020.11P-OB								
Частный дом по адресу: г. Архангельск								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Отопление		
Пров.								
Исполн.								
Общие данные (начало)						Стадия	Лист	Листов
						P	1	10

Общие указания

Проект системы отопления выполнен согласно технологического и архитектурно-планировочного задания, в соответствии с СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003" и ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и расчет теплопотерь выполнены на основании:

- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий"
- СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий"
- СП 60.1333.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

Конструкция и техническая характеристика наружных ограждений, габаритные размеры строительных конструкций, помещений для расчета приняты в результате архитектурного проекта.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -33 °С.

Проектом предусмотрена двухтрубная горизонтальная система радиаторного отопления, тепловентиляторов.

Радиаторы

Прокладка труб в доме на 1 этаже в стяжке пола. Трубопроводы системы радиаторного отопления приняты из Рех трубы (t_{макс}=95 °С, Р_{макс}=2,0 МПа) фирмы "Stout". Прокладка труб в доме на 2 этаже в полу. Трубопроводы системы радиаторного отопления приняты из PPR трубы (t_{макс}=95 °С, Р_{макс}=2,0 МПа) фирмы "Valfex". В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы "Budegus". Все отопительные приборы оснащаются регулирующей и запорной арматурой. Регулирование температуры воздуха в помещениях с помощью термоголовок. Температурный график системы радиаторного отопления 85/65 °С. Рабочее давление системы отопления 0,2 МПа.

Тёплый пол Прокладка труб в доме на 1 этаже в стяжке пола. Трубопроводы системы приняты из Рех трубы (t_{макс}=95 °С, Р_{макс}=2,0 МПа) фирмы "Stout". Управление ручное. Температурный график системы отопления 40/30 °С. Рабочее давление системы отопления 0,2 МПа.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и СП 42-101-98.

После монтажа системы отопления произвести испытания на прочность и плотность системы давлением 0,3 МПа

Котельная

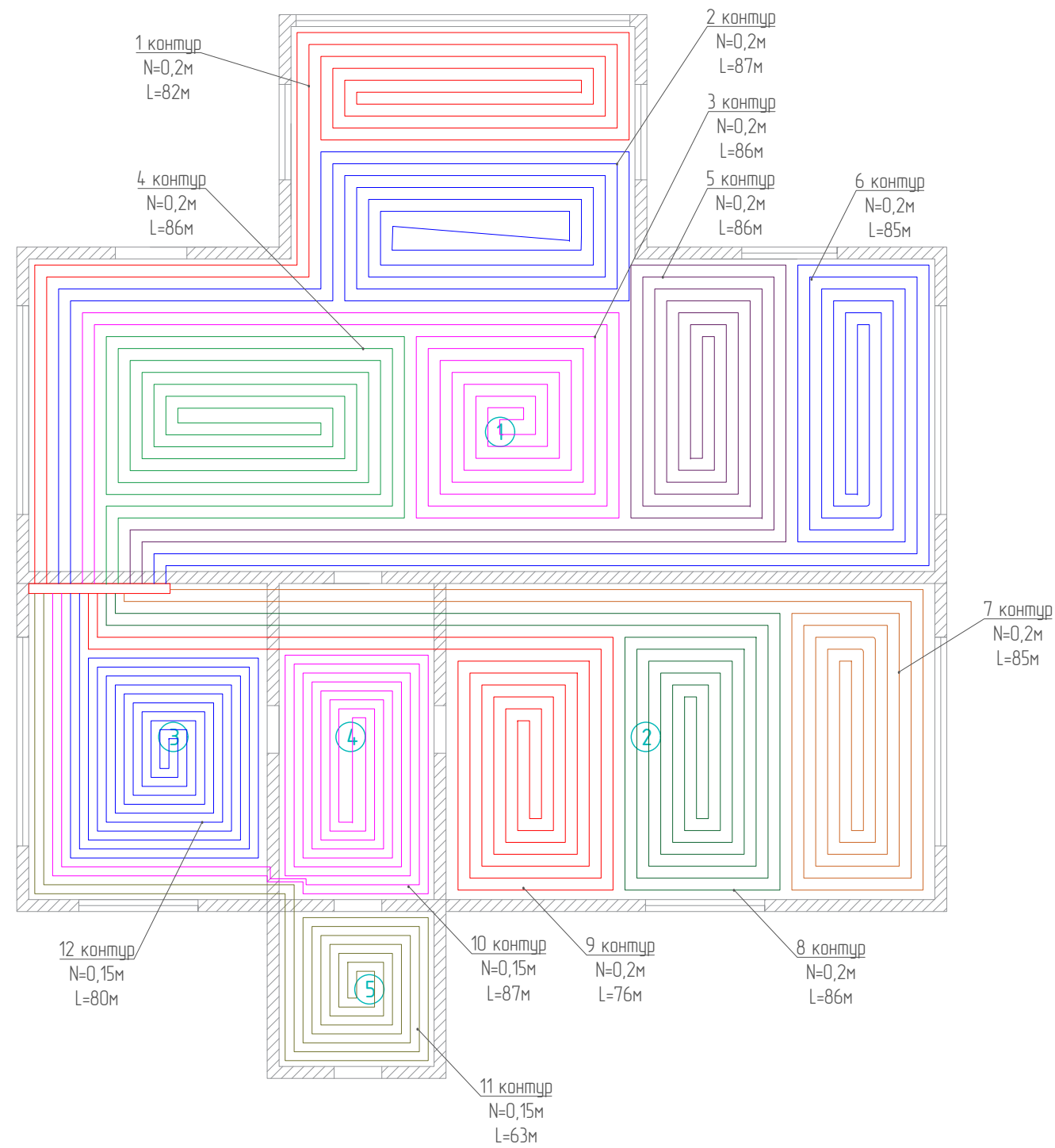
В качестве источника тепла в котельной пеллетный котёл TIS PELLETT 50 кВт, электрокотёл Zota LUX 45 кВт. Циркуляция теплоносителя через гидравлический разделитель, с помощью основного насоса "Valfex" и насосов радиаторного отопления, тёплых полов и бойлера. Трубопроводы обвязки котла приняты из стали ВГП. Выполнить тепловую изоляцию оборудования и трубопроводов. Монтаж, испытания и наладка оборудования выполняются в соответствии с паспортными данными, руководством по эксплуатации, требованием СНиП ||-35-76* "Котельные установки" и требованиями "Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов с давлением не более 0,07 МПа и водогрейных котлов с температурой нагрева воды не выше 115°С".

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2020.11P-0B						Стадия	Лист	Листов
			Частный дом по адресу: г. Архангельск								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Р	2
			Разраб.								
			Пров.								
			Исполн.						Общие данные (окончание)		

Экспликация помещений:

№	Название
1	Гостиная/кухня
2	Спальня
3	С/У
4	Холл
5	Прихожая
6	Котельная



1контур -номер петли
 N=0,2м -Шаг укладки трубы
 L=82м -длина трубы
 От стен - 0,1м

Примечание:
 -Управление контурами тёплого пола ручное.
 -При прохождении трубой компенсационного шва использовать гильзу из кожуха

Согласовано

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

						2020.11P-OB			
						Частный дом по адресу: г. Архангельск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	3	
Пров.									
Исполн.									
						План 1-го этажа. Схема раскладки тёплого пола.			

Формат

VK-Profil-mun 22-03
2000 мм

VK-Profil-mun 22-03
2000 мм

Экспликация помещений:

№	Название
1	Гостиная/кухня
2	Спальня
3	С/У
4	Холл
5	Прихожая
6	Котельная

VK-Profil-mun 22-05
2000 мм

В стяжке пола

1

VK-Profil-mun 22-05
2000 мм

VK-Profil-mun 21-05
1800 мм

В стяжке пола

3

4

2

VK-Profil-mun 21-05
1800 мм

VK-Profil-mun 21-05
600 мм

5

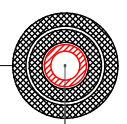
1 контур - номер петли
N=0,2м - Шаг укладки трубы
L=82м - длина трубы
От стен - 0,1м

Условные обозначения:

- T1 - трубопровод подачи радиаторного отопления (T1)
- T2 - трубопровод обратной радиаторного отопления (T2)
- T1 - трубопровод подачи наружный (T1)
- T2 - трубопровод обратной наружный (T2)

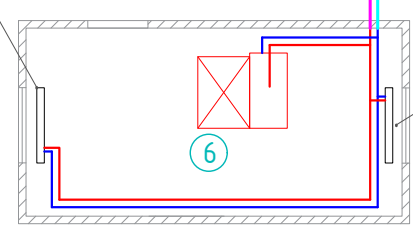
Примечание:

- Управление контурами тёплого пола ручное.
- При прохождении трубой компенсационного шва использовать гильзу из кожуха
- Наружный трубопровод уложить на глубину 1,0 метр;
- Укладка трубопровода на подготовленное основание, с послойным трембованием;
- Утеплить наружный трубопровод вспененным полиэтиленом, уложить сверху сигнальную ленту.



Труба металлопластиковая 32x3,0
Трубная теплоизоляция 35x13мм
Трубная теплоизоляция 64x20мм

VK-Profil-mun 22-05
1000 мм



VK-Profil-mun 22-05
1000 мм

6

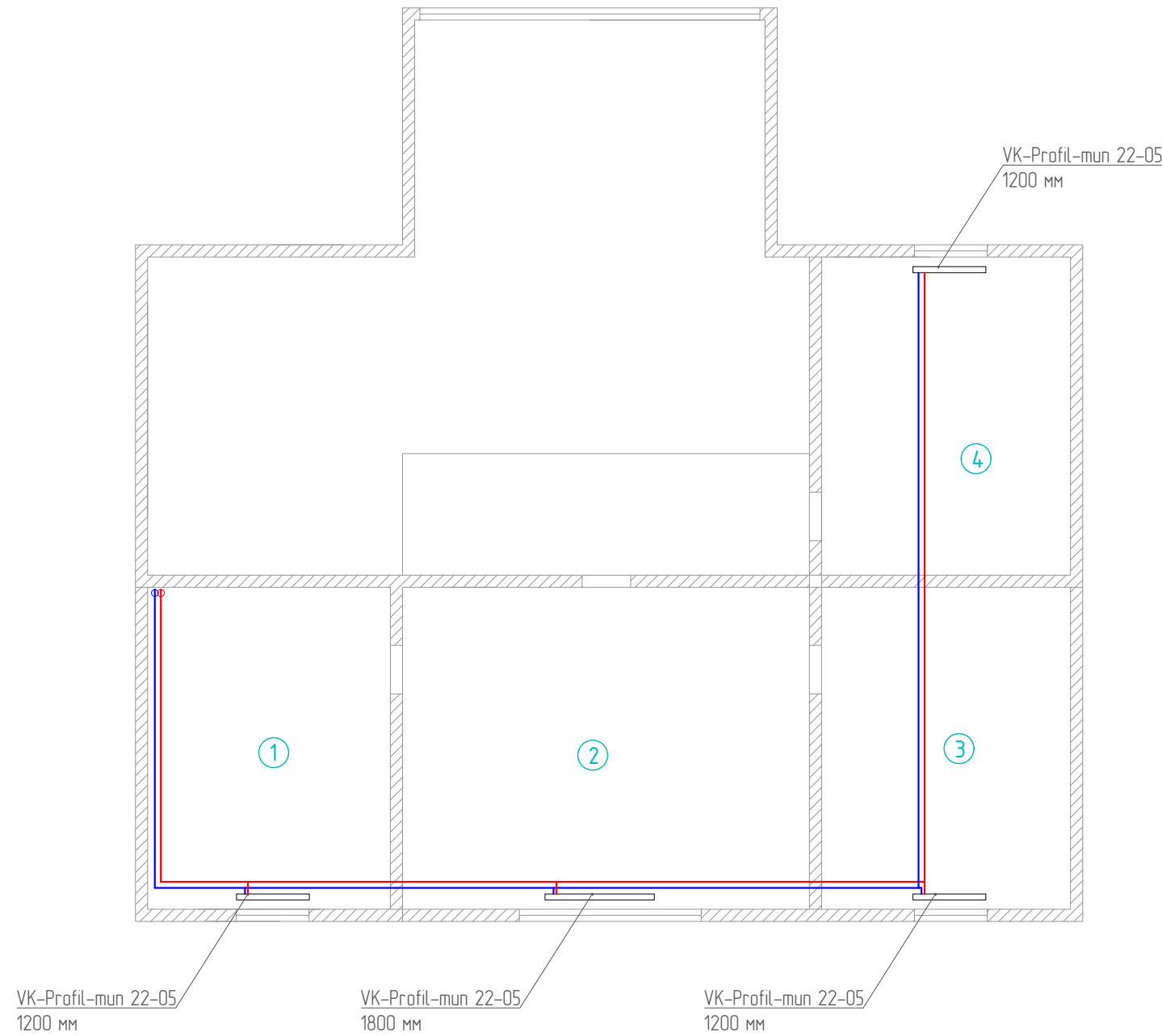
						2020.11P-OB			
						Частный дом по адресу: г. Архангельск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	4	
Пров.									
Исполн.									
						План 1-го этажа. Расстановка радиаторов.			

Согласовано

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

Экспликация помещений:

№	Название
1	С/У
2	Коридор
3	Спальня 1
4	Спальня 2



Примечание:

- Трубы в местах прохода через строительные конструкции стены и перегородки, прокладывать в футлярах или гильзах
- На прямых участках (более 7 м.п.) необходимо делать компенсаторы.
- Утеплить трубы в полу.

Условные обозначения:

- T1 — трубопровод подачи радиаторного отопления (T1)
- T2 — трубопровод обратной радиаторного отопления (T2)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020.11P-OB

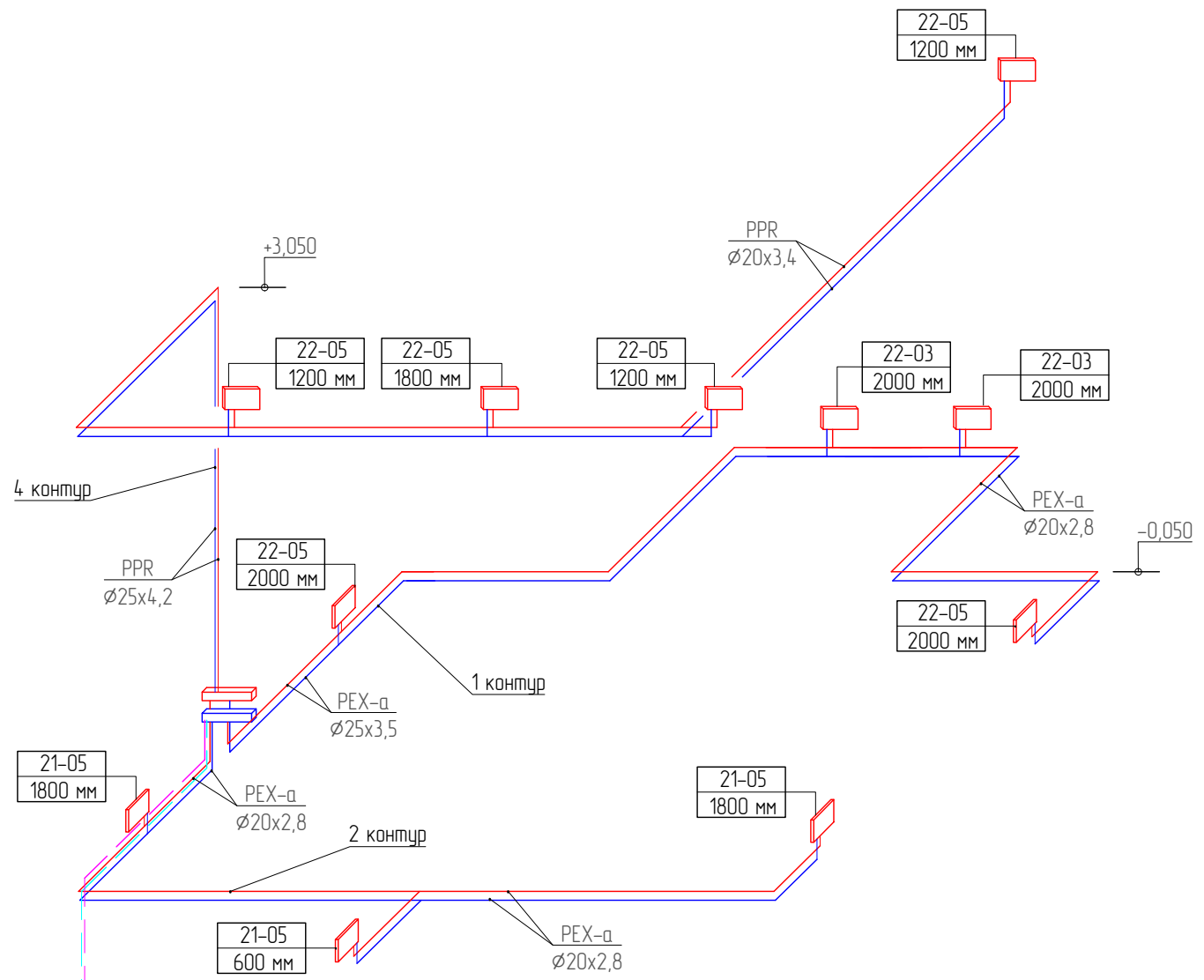
Частный дом по адресу: г. Архангельск

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Отопление	Стадия	Лист	Листов
Пров.							Р	5	
Исполн.									
						План 2-го этажа. Расстановка радиаторов.			

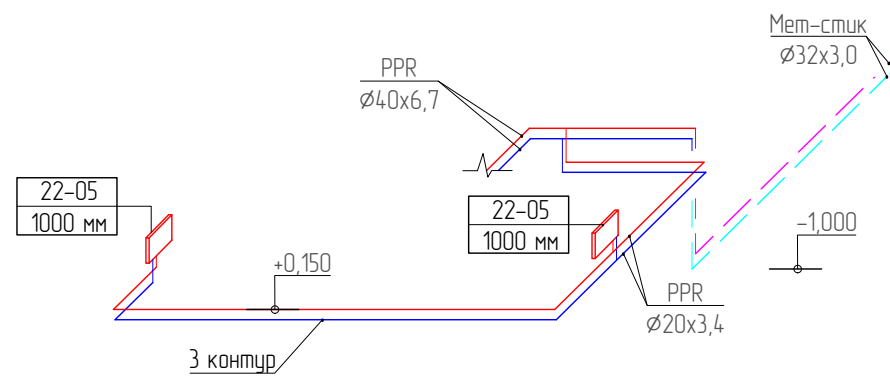
Формат

Условные обозначения:

- T1 - трубопровод подачи радиаторного отопления (T1)
- T2 - трубопровод обратной радиаторного отопления (T2)
- T1 - трубопровод подачи наружный (T1)
- T2 - трубопровод обратной наружный (T2)

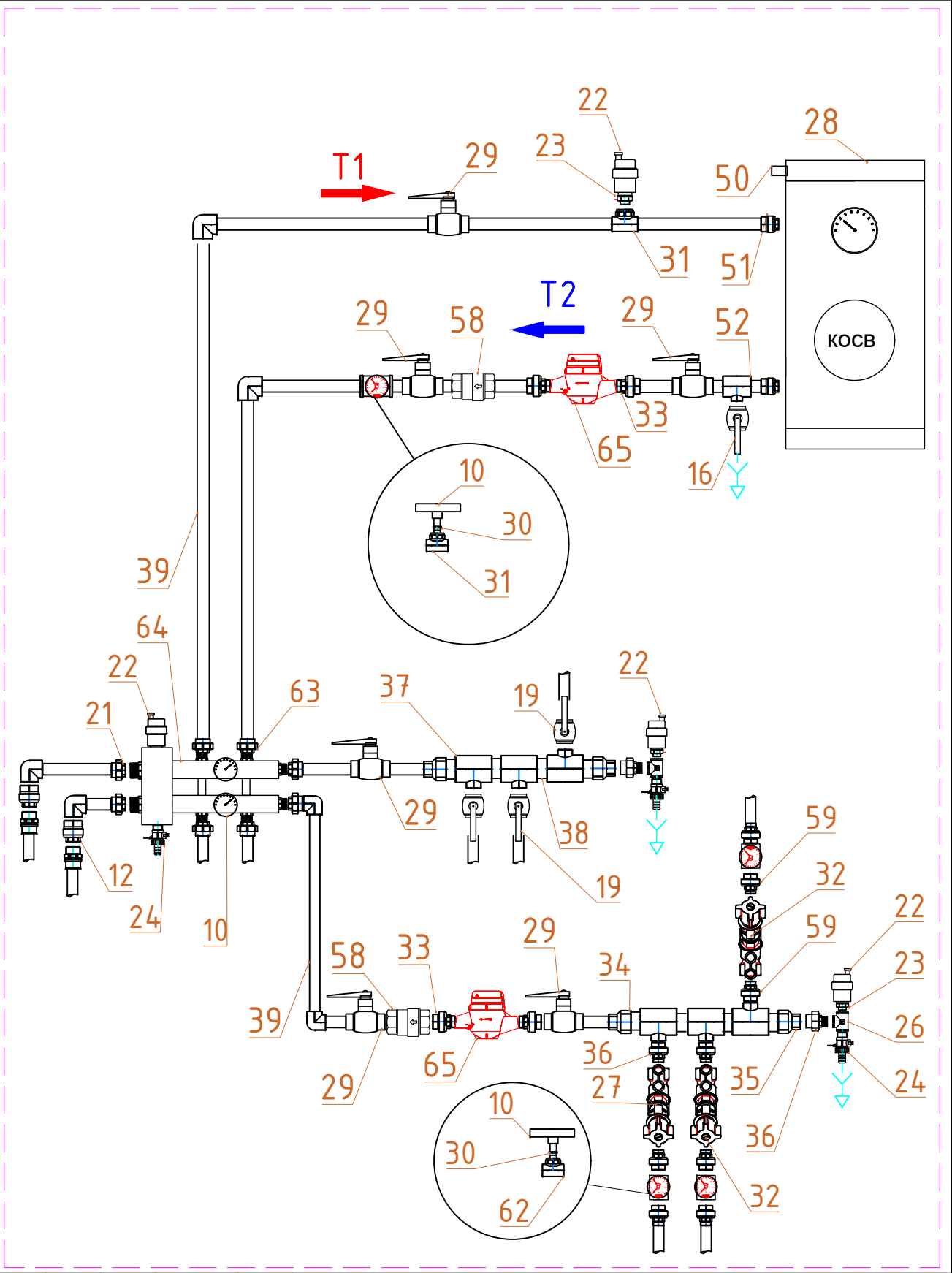
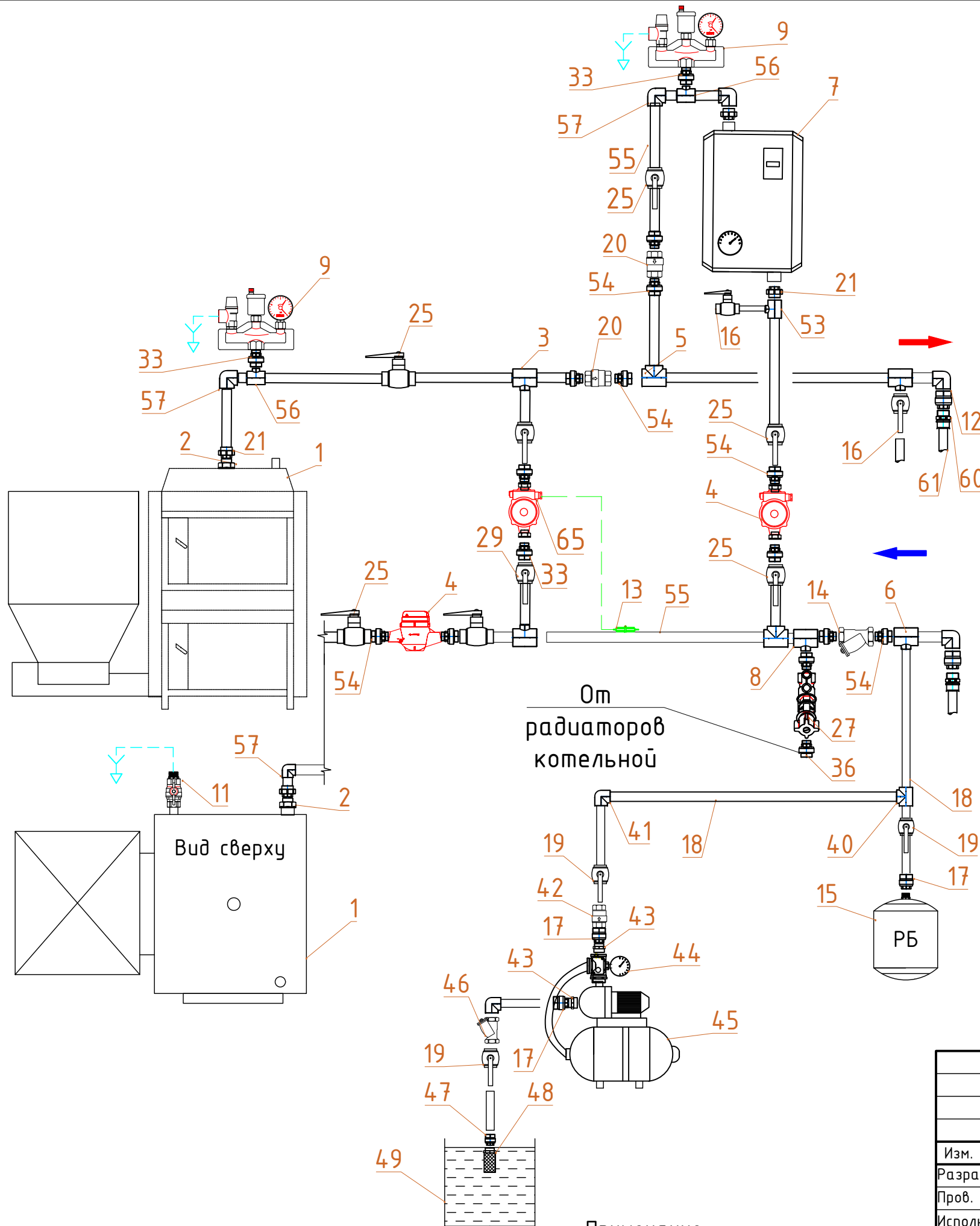


Примечание:
 -Подводка к радиатору 1 этаж дома - PEX-a;
 -Подводка к радиатору 2 этаж дома, котельной - PPR;
 -Уклон трубы в сторону котла 2мм/1п.м.
 - На прямых участках (более 7 м.п.) необходимо делать компенсаторы.



						2020.11P-OB			
						Частный дом по адресу: г. Архангельск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	6	
Пров.									
Исполн.						Аксонетрическая схема			
						Формат			

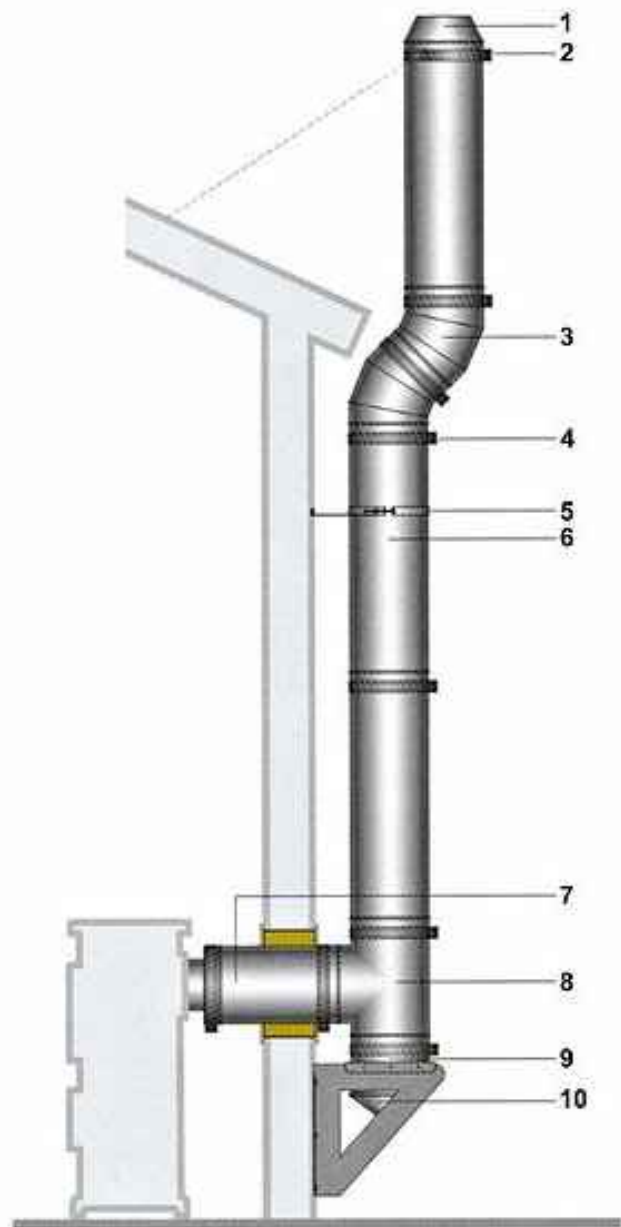
Согласовано	
Подп. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	



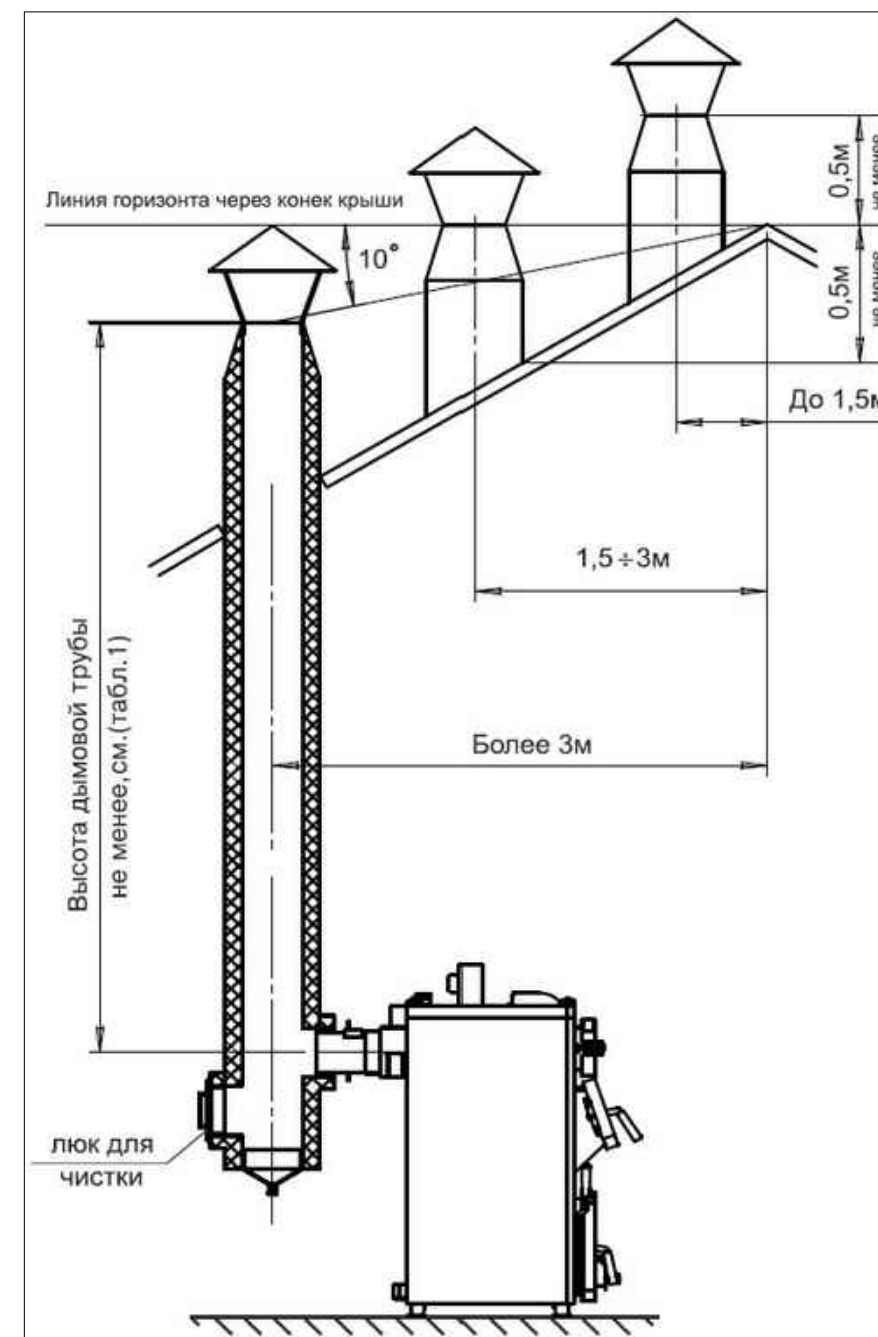
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2020.11P-OB			
						Частный дом по адресу: г. Архангельск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	7	
Пров.									
Исполн.									
						Гидравлическая схема котельной			
						Формат			

Вариант монтажа дымохода по наружной стене



1. Конус DFN
2. Хомут под растяжки DHRH
3. Отвод DOTN 45°
4. Хомут соединительный
5. Элемент крепления к стене DSHH
6. Труба двустенная DTH 1000
7. Труба двустенная DTH 500
8. Тройник DTRH 90°
9. Кронштейн крепления к стене DOSH
10. Конденсатосборник DCH



Высота дымохода - 7 метров
Диаметр дымохода - 180 мм

						2020.11P-0B			
						Частный дом по адресу: г. Архангельск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	8	
Пров.									
Исполн.									
						Схема подключения дымохода			

Формат

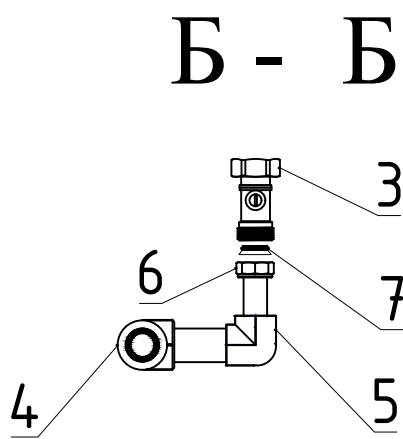
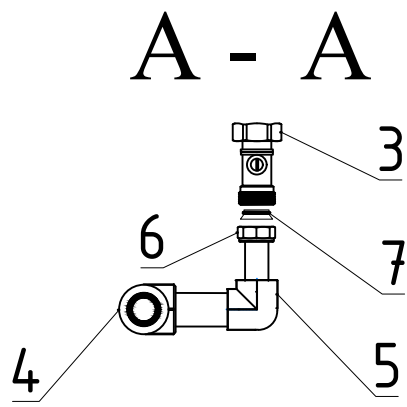
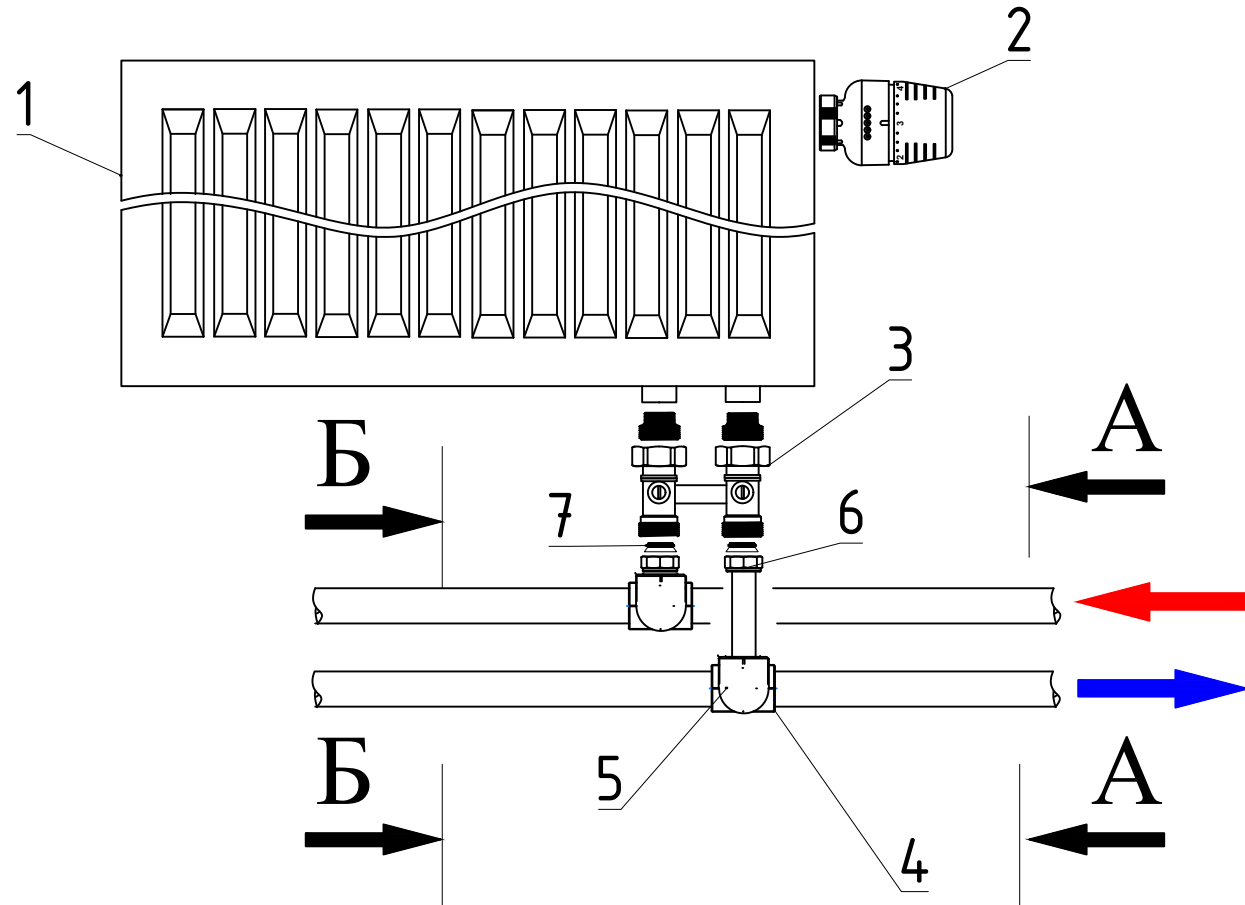
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема обвязки отопительного прибора



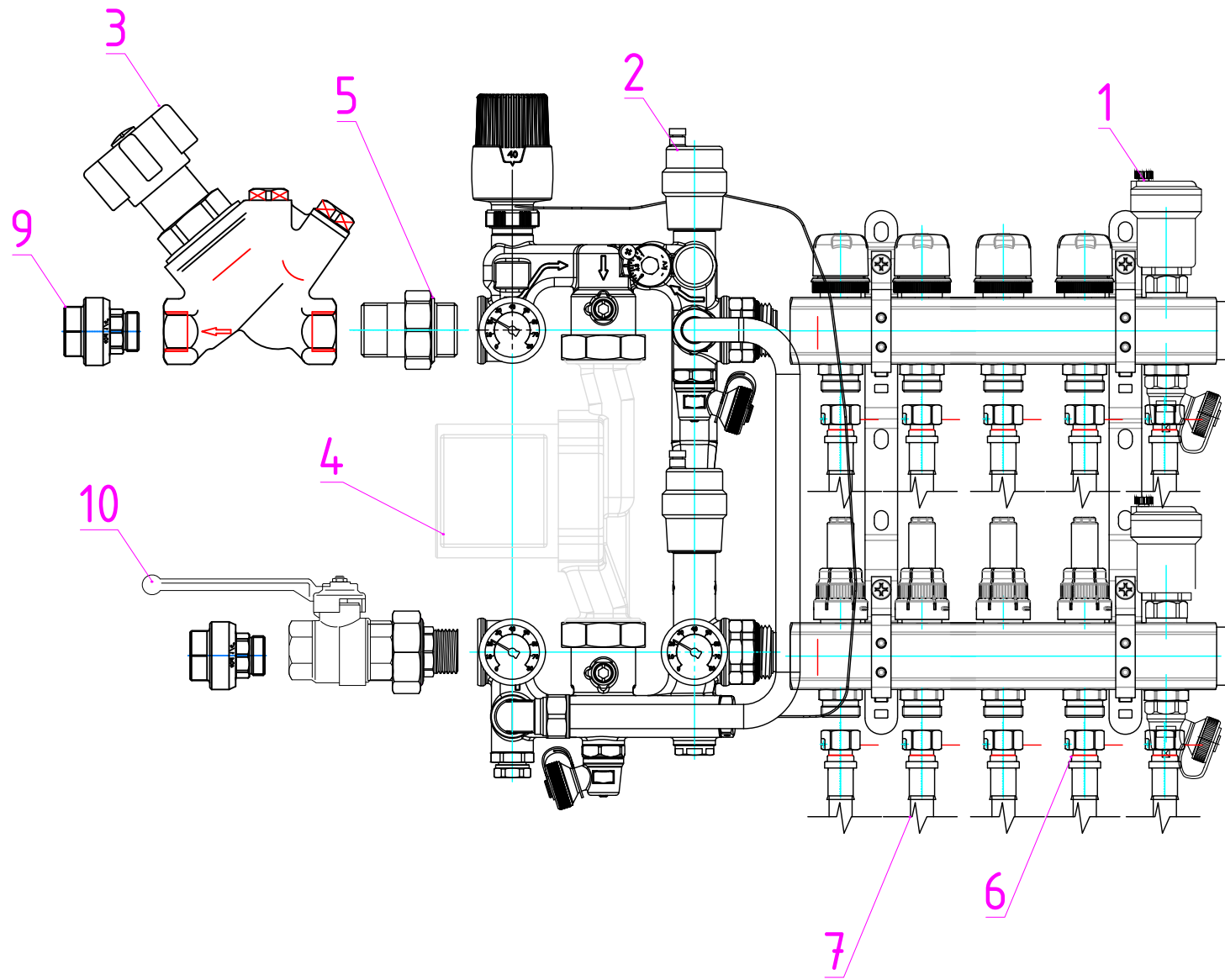
№	Наименование
1	Радиатор стальной
2	Термостатическая головка М30х1,5
3	Узел нижнего подключения прямой
4	Тройник 25 x 20 x 25 мм
5	Угольник 20 мм 90 гр.
6	Штуцер с накидной гайкой
7	Адаптер «евроконус-плоскость»

Примечание:
- Отступ от подоконника - 100 мм

Согласовано

Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020.11P-0B		
							Частный дом по адресу: г. Архангельск		
Инв. № подл.	Исполн.	Пров.	Разраб.				Отопление		
							Стадия	Лист	Листов
							P	9	
Принципиальная схема обвязки радиатора									

Принципиальная схема обвязки коллектора тёплого пола



Согласовано

Инв. № подл.	Исполн.	Пров.	Разраб.	Дата	Подп.	№ док.	Лист	Кол. уч.	Изм.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2020.11P-0B			
												Частный дом по адресу: г. Архангельск			
											Отопление		Стадия	Лист	Листов
											Схема коллектора тёплого пола		P	10	

Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>"Тёплый пол"</u>							
1	Коллекторный блок	1", 12 x 3/4", "евроконус"		Valtec	шт.	1		
2	Насосно-смесительный узел для теплого пола	COMBI		Valtec	шт.	1		
3	Клапан балансирующий ручной	1"		Valtec	шт.	1		
4	Насос циркуляционный	25/8-180		Valfex	шт.	1		
5	Сгон разъемный с наружной резьбой	1"			шт.	1		
6	Евроконус для PEX трубы	16 (2,0) мм x 3/4"			шт.	24		
7	Труба из сшитого полиэтилена красный	16x2		STOUT	м.п.	989		
8	Фиксатор поворота	16мм			шт.	24		
9	PPR соединитель Н/Р	32 мм x 1"		Valfex	шт.	2		
10	Кран шаровой с полусгоном	1"			шт.	1		
11	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	32 мм		Valfex	м.п.	4		
12	Шкаф коллекторный	ШРНГ7		Valtec	шт.	1		
13	PPR Угол 90 гр.	32 мм		Valfex	шт.	2		

Согласовано

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

						2020.11P-OB.C				
						Частный дом по адресу: г. Архангельск				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Отопление		Стадия	Лист	Листов
Пров.								Р	1	8
Исполн.						Спецификация				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Радиаторное отопление</u>							
1	Стальной панельный радиатор 600мм	VK-Profil-mun 21-05		Buderus	шт.	1		
2	Стальной панельный радиатор 1800мм	VK-Profil-mun 21-05		Buderus	шт.	2		
3	Стальной панельный радиатор 2000мм	VK-Profil-mun 22-03		Buderus	шт.	2		
4	Стальной панельный радиатор 1000мм	VK-Profil-mun 22-05		Buderus	шт.	2		
5	Стальной панельный радиатор 1200мм	VK-Profil-mun 22-05		Buderus	шт.	3		
6	Стальной панельный радиатор 1800мм	VK-Profil-mun 22-05		Buderus	шт.	1		
7	Стальной панельный радиатор 2000мм	VK-Profil-mun 22-05		Buderus	шт.	2		
8	Головка термостатическая	Logafix BD-1 M28 x 1,5		Buderus	шт.	13		
9	Н-блоки без предварительной настройки	прямой 3/4"x3/4"		Buderus	шт.	13		
10	PPR Угольник 45 гр.	20 мм		Valfex	шт.	25		
11	PPR Угольник 90 гр.	25 мм		Valfex	шт.	25		
12	PPR опора	20 мм		Valfex	шт.	20		
13	PPR Тройник переходной	25 x 20 x 25 мм		Valfex	шт.	6		
14	PPR опора	25 мм		Valfex	шт.	20		
15	PPR Тройник	20 мм		Valfex	шт.	2		
16	Полиэтиленовая самоклеящаяся изоляция (трубки по 2 м.п.)	28 мм x 9 мм		Energoflex	шт.	24		
17	Полиэтиленовая самоклеящаяся изоляция (трубки по 2 м.п.)	22 мм x 9 мм		Energoflex	шт.	10		
18	PPR Муфта переходная	25 x 20 мм		Valfex	шт.	2		
19	PPR Муфта	20 мм		Valfex	шт.	15		
20	PPR Муфта	25 мм		Valfex	шт.	15		
21	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	20 мм		Valfex	м.п.	36		
22	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	25 мм		Valfex	м.п.	48		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C

Лист

2

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Труба из сшитого полиэтилена серый	25 мм		Stout	м.п.	40		
24	Труба из сшитого полиэтилена серый	20 мм		Stout	м.п.	80		
25	Фиксатор поворота	25 мм		Valfex	шт.	2		
26	Фиксатор поворота	20 мм		Valfex	шт.	8		
27	Монтажная гильза для труб из сшитого полиэтилена	20 мм		Stout	шт.	14		
28	Монтажная гильза для труб из сшитого полиэтилена	25 мм		Stout	шт.	16		
29	Тройник равнопроходный для труб из сшитого полиэтилена	20 мм		Stout	шт.	4		
30	Трубка для подкл-я радиатора, Т-образная аксиальный	25 мм x 15 мм x 25 мм		Stout	шт.	6		
31	Муфта соединительная переходная для труб из сшитого полиэтилена	25 мм x 20 мм		Stout	шт.	2		
32	Трубка для подкл-я радиатора, Т-образная аксиальный	20/250		Stout	шт.	2		
33	Трубка для подкл-я радиатора, Г-образная	16/250		Stout	шт.	6		
34	Фитинг компрессионный для медных труб	15x3/4		Stout	шт.	14		
35	Переходник с внутренней резьбой для труб аксиальный	20xG 3/4"		Stout	шт.	2		
36	Переходник с внутренней резьбой для труб аксиальный	25xG 3/4"		Stout	шт.	2		
37	PPR Штуцер с накидной гайкой	20x3/4"		Valtec	шт.	12		
38	Адаптер «евроконус-плоскость»	3/4"		Valtec	шт.	12		

Согласовано

И-ф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Котельная</u>							
1	Котел TIS PELLEТ 50			БелКомин	шт.	1		
2	Латунь переходник	1 1/2" x 1 1/4"			шт.	2		
3	PPR тройник	40 мм x 32 мм x 40 мм		Valfex	шт.	2		
4	Циркуляционный насос	VCP 32-80G		Valfex	шт.	2		
5	PPR тройник	40 мм		Valfex	шт.	2		
6	PPR тройник	40 мм x 25 мм		Valfex	шт.	2		
7	Электрокотёл «Lux»	45 кВт		ZOTA	шт.	1		
8	PPR тройник	40 мм x 20 мм		Valfex	шт.	1		
9	Группа безопасности котла	KSG 30/20M-ISO 1"		Watts	шт.	2		
10	Термометр аксиальный с погружной гильзой	1/2"			шт.	6		
11	Шаровой кран латунный ВР-НР, полнопроходный	20 мм			шт.	1		
12	PPR муфта В.р.	40 мм x 1 1/4"		Valfex	шт.	4		
13	Термостат регулируемый с накладным датчиком			Valtec	шт.	1		
14	Фильтр сетчатый латунный	32 мм			шт.	1		
15	Расширительный мембранный бак	50 л			шт.	1		
16	PPR Кран	20 мм		Valfex	шт.	3		
17	PPR Муфта комбинированная В.р.	25 мм x 3/4"		Valfex	шт.	3		
18	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	25 мм		Valfex	м.п.	2		
19	PPR Шаровой кран	25 мм		Valfex	шт.	6		
20	Латунь клапан обратный	1 1/4"			шт.	2		
21	PPR Муфта комбинированная В.р. разъёмная	40 мм x 1 1/4"		Valfex	шт.	4		
22	Автоматический воздухоотводчик	1/2"			шт.	4		
23	Отсекающий клапан, тип 365	1/2"			шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C

Лист

4

Копировал

A3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Шаровой кран латунный выпускной НР, под отвертку	1/2"			шт.	3		
25	PPR Шаровой кран	40 мм		Valfex	шт.	6		
26	Латунь Тройник ВР	1/2"			шт.	2		
27	Клапан балансирующий	1/2"			шт.	2		
28	Водонагреватель КОМБИ 140			GALMET	шт.	1		
29	PPR Шаровой кран	32 мм		Valfex	шт.	7		
30	Латунь удлинитель	1/2" x 20 мм			шт.	4		
31	PPR Тройник В.р.	32 мм x 1/2"		Valfex	шт.	2		
32	Клапан балансирующий	3/4"			шт.	2		
33	PPR Муфта Н.р.	32 мм x 1"		Valfex	шт.	8		
34	PPR Муфта	50 мм x 32 мм		Valfex	шт.	2		
35	PPR Муфта	50 мм x 20 мм		Valfex	шт.	2		
36	PPR Муфта Н.р.	20 мм x 1/2"		Valfex	шт.	6		
37	PPR Тройник	50 мм x 25 мм x 50 мм		Valfex	шт.	6		
38	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	50 мм		Valfex	м.п.	1		
39	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	32 мм		Valfex	м.п.	8		
40	PPR Тройник	25 мм		Valfex	шт.	1		
41	PPR Угольник 90 гр.	25 мм		Valfex	шт.	2		
42	PPR Клапан обратный	25 мм		Valfex	шт.	1		
43	Латунь ниппель	1" x 3/4"			шт.	2		
44	Реле Hydroprotector 6320			AQUARIO	шт.	1		
45	Автоматическая насосная станция	AUTO ADB-35(8L)		AQUARIO	шт.	1		
46	PPR ФГО	25 мм		Valfex	шт.	1		
47	PPR Муфта В.р.	25 мм x 1/2"		Valfex	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C

Лист

5

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	Фильтр сетчатый для обратного клапана	1/2"			шт.	1		
49	Ёмкость				шт.	1		
50	Регулируемый термостат с выносным датчиком			Valtec	шт.	1		
51	PPR муфта В.р.	32 мм x 3/4"		Valfex	шт.	2		
52	PPR тройник	32 мм x 20 мм		Valfex	шт.	1		
53	PPR тройник	40x20x40			шт.	1		
54	PPR муфта Н.р.	1 1/4" x 40 мм			шт.	10		
55	PPR Труба армированная алюминием SDR 6 (PN 25)	40 мм		Valfex	м.п.	4		
56	PPR тройник	40 мм x 32 мм		Valfex	шт.	2		
57	PPR угол 90 гр	40 мм		Valfex	шт.	4		
58	PPR клапан обратный	32 мм			шт.	2		
59	PPR муфта Н.р.	25 мм x 3/4"		Valfex	шт.	6		
60	Пресс-фитинг с переходом на наружную резьбу	32 мм x 1 1/4"		Valtec	шт.	4		
61	Труба металлопластик	32 мм			м.п.	50		
62	PPR Тройник В.р.	25 мм x 1/2"		Valfex	шт.	3		
63	PPR муфта В.р. разъёмная	32 мм x 1"		Valfex	шт.	6		
64	Гидравлический разделитель совмещенный с коллектором		1925009	Себер	шт.	1		
65	Циркуляционный насос	VCP 25-40G		Valfex	шт.	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	Хомут металл. с резиновым уплотнителем, шпилькой и дюбелем	1 1/2"			шт.	4		
-	Хомут металл. с резиновым уплотнителем, шпилькой и дюбелем	1 1/4"			шт.	20		
-	Хомут металл. с резиновым уплотнителем, шпилькой и дюбелем	3/4"			шт.	10		
-	Хомут металл. с резиновым уплотнителем, шпилькой и дюбелем	1"			шт.	10		
-	Полиэтиленовая самоклеящаяся изоляция (трубки по 2 м.п.)	64 мм x 20 мм		Energoflex	шт.	20		
-	Полиэтиленовая самоклеящаяся изоляция (трубки по 2 м.п.)	35 мм x 13 мм		Energoflex	шт.	52		
-	Теплоноситель				л.	500		

Согласовано

И-ф. № подл. Подп. и дата Взам. и ф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11Р-0В.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Дымоход</u>							
1	Переходник	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
2	Задвижка ZHR	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
3	Переходник моно-термо с из. 50мм. PMT50	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
4	Труба двустенная стальная с изоляцией DTH 1000	φ180 мм		Вулкан	шт.	7		
5	Труба двустенная стальная с изоляцией DTH 250	φ180 мм		Вулкан	шт.	2		
6	Отвод DOTN 45°	φ180 мм		Вулкан	шт.	2		
7	Тройник DTRH 90°	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
8	Дефлектор DDH	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
9	Фланец нерж. с изоляцией FHO	φ180 мм		Вулкан	шт.	2		
10	Конденсатосборник с изоляцией DCHH	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		
11	Кронштейн крепления к стене DOSH	φ180 мм		Вулкан	шт.	2		
12	Элемент крепления к стене DSHH	φ180 мм		Вулкан	шт.	3		
13	Хомут под растяжки DHRH	φ180 мм		Вулкан	шт.	1		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.11P-OB.C		Лист 8
---------------	--	-----------