"ООО Бергхаус Проджект"

BERGHAUS

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ

Москва

2020 г.

"ООО Бергхаус Проджект"

BERGHAUS

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ

Заказчик: _____

Руководитель: Степанов А.И.

Главный инженер проекта: Степанов А.И.

Исполнил: Пазёмов Д.С.

Москва
2020 г.

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления	
4	План системы отопления 2го этажа	
5	Схема системы отопления	
6	Схемы коллекторов	
7	Подключение отопительных приборов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.602-2003	Правила выполнения рабочей документации ОВК	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно- технические системы	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 7.13130.2013	ОВиК. Требования пожарной безопасности	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов	

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания	Объем, м³/ч	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощн. эл.двиг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	Общий		
Квартира	—	Хол., -25	20480	-	-	20480	-	-
	—	Теп., +26,3	—	—	-	-	-	

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
Разработал		Паземов Д.				Отопление	стадия: Р	лист: 1	листов: 7
						Общие данные (начало)	BERGHAUS	

Согласовано

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Формат А3

Общие данные

1 Общие положения.

1.1 Рабочий проект системы отопления

выполнен с учетом требований нормативных документов:

СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование;

СП 131.13330.2017 "Строительная климатология".

СП 7.13130.2013 – " ОВиК. Требования пожарной безопасности".

2 Исходные данные

2.1 Исходными данными для разработки рабочей документации являются:

- исходные данные для проектирования, полученные от эксплуатирующей компании;
- архитектурно-строительные чертежи;

2.2 Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период: температура –25°С;
- теплый период: температура + 23,2°С (70% влажность).

2.3 Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- холодный период: температура +20°С±2°С;
- теплый период: температура +23°С±2°С.

3 Основные решения по отоплению.

Система отопления здания принята горизонтальная двухтрубная.

Подключение трубопроводов системы отопления осуществляется у входной двери.

В системе отопления используются металлополимерные трубы из молекулярно сшитого полиэтилена производства Rehau.

Прокладка трубопроводов в помещениях производится в подготовке пола.

Для уменьшения тепловых потерь на трубопроводах, предусмотрена теплоизоляция Энергофлекс.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов обеспечивается естественными их изгибами.

В качестве отопительных приборов приняты внутрипольные конвектора Mohlenhoff без вентиляторов, а так же стальные секционные радиаторы Arbonia с нижним подключением.

Подключение приборов по теплоносителю осуществляется запорными кранами. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздухоотводчики на коллекторе.

Монтаж системы отопления должен быть произведен в соответствии с правилами производства и приемки работ СНиП 3.05.01-85, СП 41-102-98 с соблюдением противопожарных норм СНиП 21-01-97, СНиП III-4-80. Наладку, регулировку и приемку систем выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и СНиП 3.05.05-84.

Согласовано

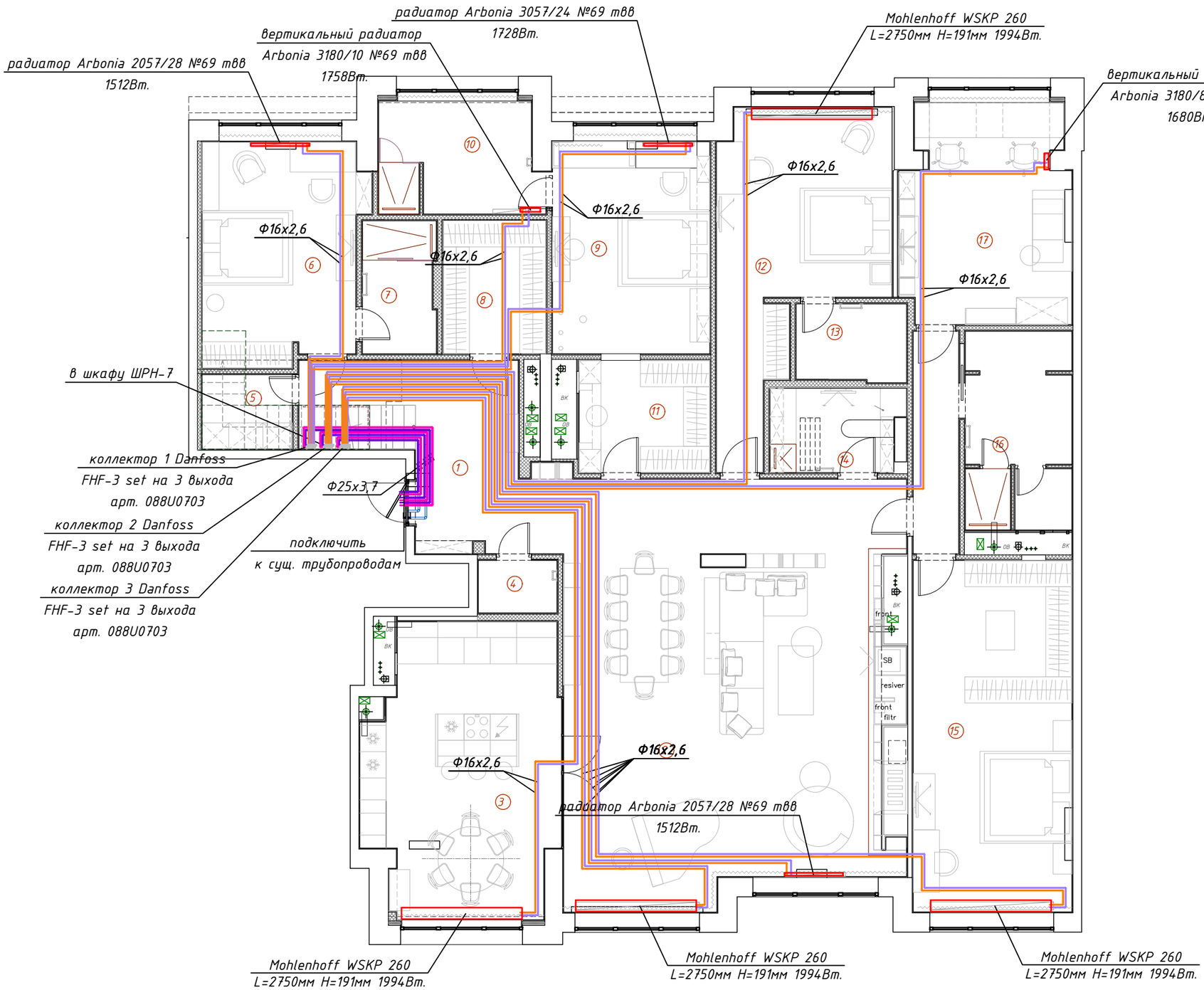
Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Паземов Д.			

Отопление	стадия	лист	листов
	Р	2	7
Общие данные (окончание)	BERGHAUS		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом	Наименование	S.,м²
1	Холл	17.9
2	Гостиная	73.2
3	Кухня	27.2
4	СУ гостевой	2.3
5	Кладовая	3.5
6	Спальня Сергея	18.6
7	СУ при спальне Сергея	5.3
8	Гардеробная	7.3
9	Спальня Вероники	17.4
10	СУ при спальне Вероники	9.1
11	Гардеробная при спальне Вероники	7.5
12	Спальня Андрея	22.5
13	СУ при спальне Андрея	4.4
14	Постирочная	5.6
15	Мастер спальня с зоной гардеробной	29.0
16	Мастер санузел	11.0
17	Кабинет	18.7
18	Коридор	5.3
Общая площадь		285.80

Согласовано

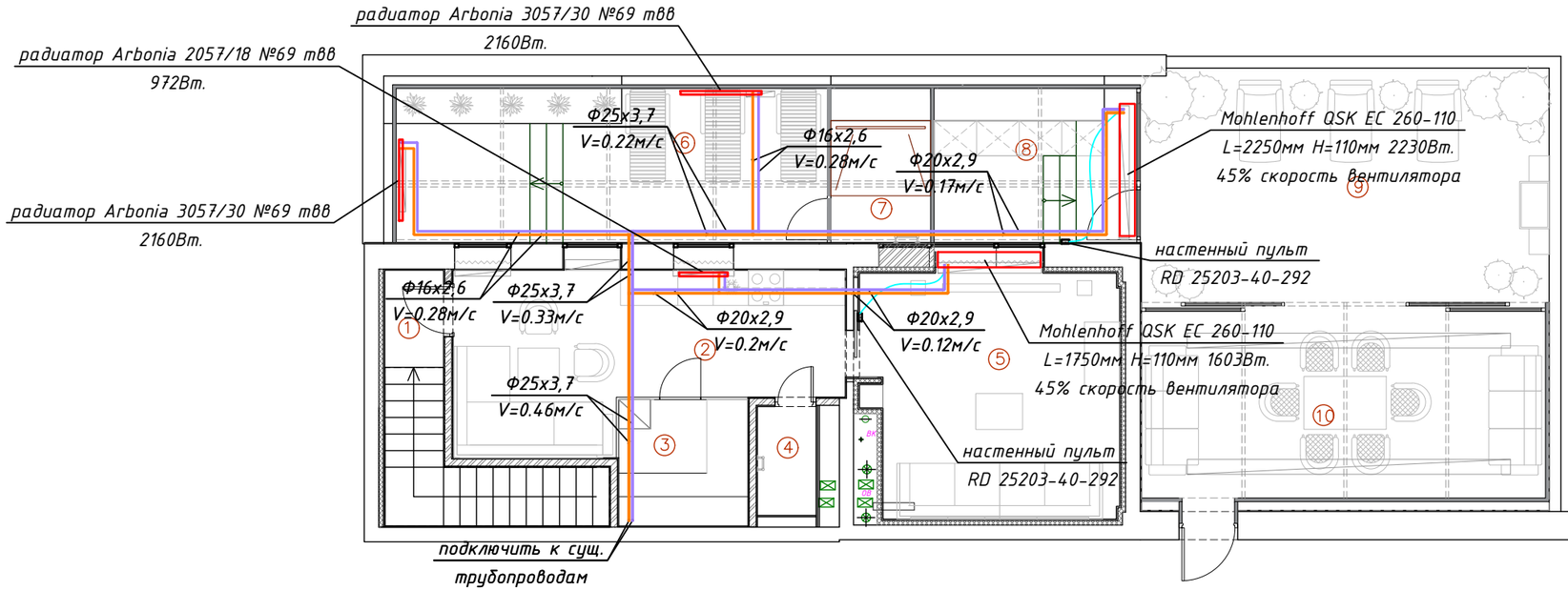
Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Паземов Д.			

	стадия	лист	листов
Отопление	Р	3	7
План системы отопления 1го этажа	BERGHAUS		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
№ п/п	Наименование	S.,м²
1	Лестница	7.0
2	Зона отдыха	17.5
3	Сауна	5.0
4	Санузел	1.9
5	Кинотеатр	19.5
6	Зона Спа	20.0
7	Душ	4.7
8	Тамбур	9.6
9	Солярий	26.8
10	Зона барбекю	24.6
Общая площадь		136.60

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
						г. Москва, ЖК RED SIDE, ул. 2-я Черногрязская, д.6, корпус 1, кв. 83
Разработал		Паземов Д.				Отопление
						План системы отопления 2го этажа

стадия	лист	листов
Р	4	7

BERGHAUS

Схема системы отопления 1го этажа

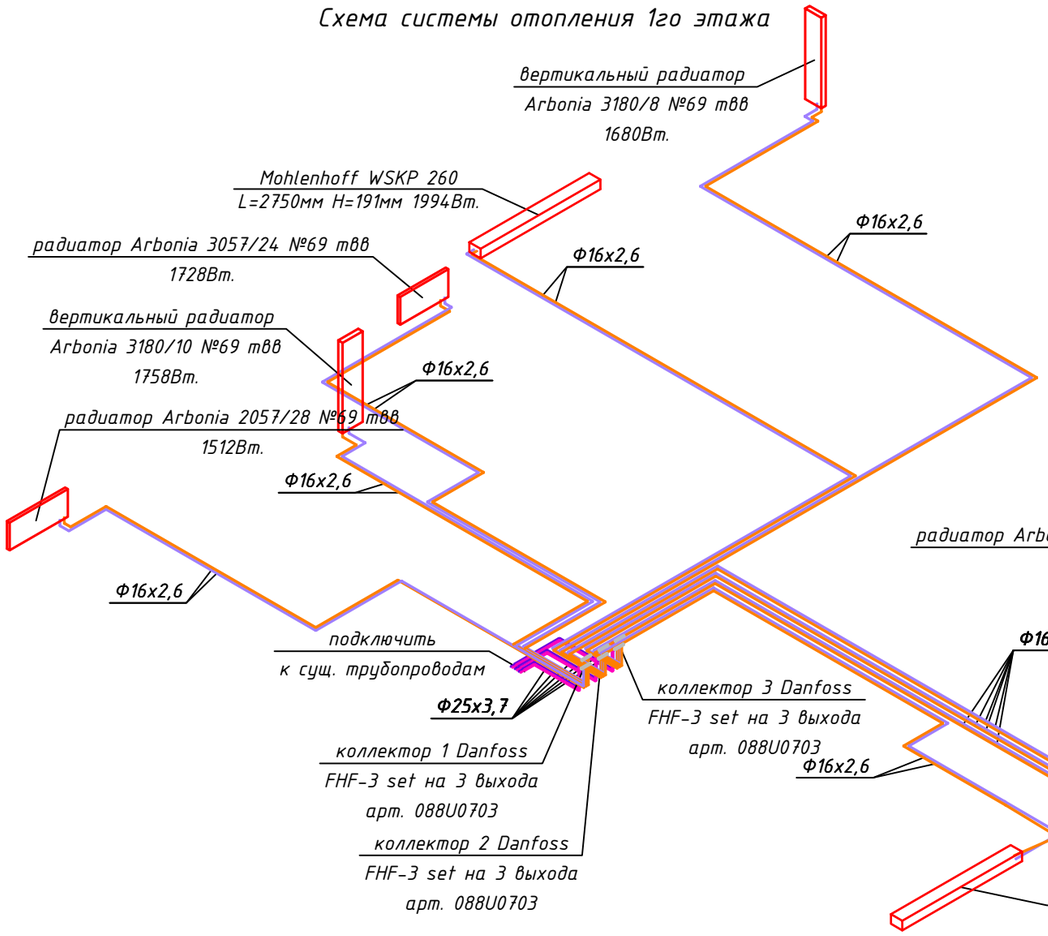
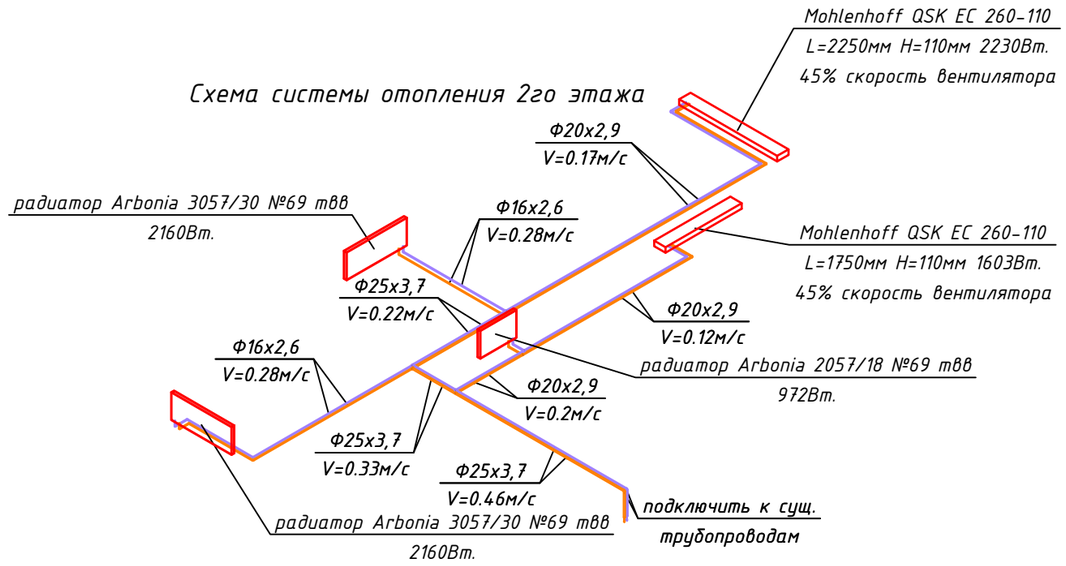


Схема системы отопления 2го этажа



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
Разработал		Паземов Д.				Отопление	стадия	лист	листов
							Р	5	7
						Схема системы отопления	BERGHAUS		

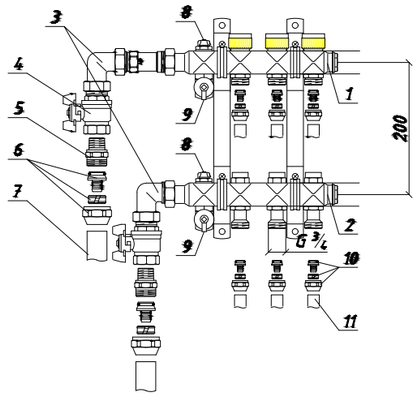
Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

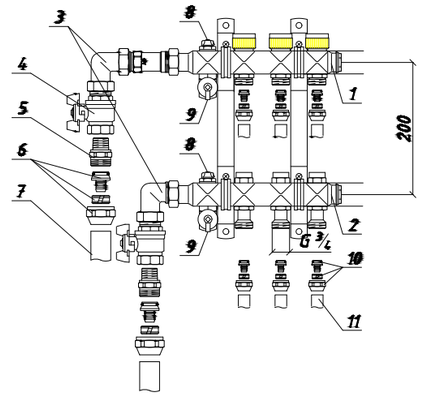
Инв. N подл

Коллектор отопления 1



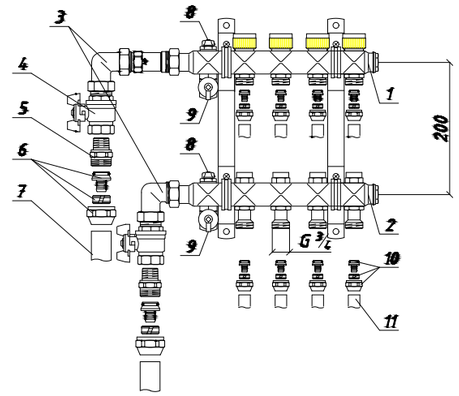
№ п/п	Наименование
1	Подающий коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными вентильными вставками
2	Обратный коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными ротаметрами и регулирующими вставками
3	Угловой присоединительный набор
4	Шаровый кран Ду 25 с плоским уплотнением G 1 HP x G 1 BP
5	Ниппель переходной R 1 x G 1 HP
6	Переходник Rautitan MX с накидной гайкой 25 x G1"
7	Труба Rehau Rautitan Stabil 25 x 3,7 мм
8	Воздухоспускная пробка
9	Кран для заполнения и опорожнения
10	Резьбозажимное соединение для RAUTITAN 16.2x2,6xG 3/4 "евроконус" (20x2,9xG 3/4) "евроконус"
11	Труба Rehau RAUTITAN stabil 16.2x2.6 мм / 20x2.9 мм

Коллектор отопления 2



№ п/п	Наименование
1	Подающий коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными вентильными вставками
2	Обратный коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными ротаметрами и регулирующими вставками
3	Угловой присоединительный набор
4	Шаровый кран Ду 25 с плоским уплотнением G 1 HP x G 1 BP
5	Ниппель переходной R 1 x G 1 HP
6	Переходник Rautitan MX с накидной гайкой 25 x G1"
7	Труба Rehau Rautitan Stabil 25 x 3,7 мм
8	Воздухоспускная пробка
9	Кран для заполнения и опорожнения
10	Резьбозажимное соединение для RAUTITAN 16.2x2,6xG 3/4 "евроконус" (20x2,9xG 3/4) "евроконус"
11	Труба Rehau RAUTITAN stabil 16.2x2.6 мм / 20x2.9 мм

Коллектор отопления 3



№ п/п	Наименование
1	Подающий коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными вентильными вставками
2	Обратный коллектор Danfoss для напольного отопления со встроенными ротаметрами и регулирующими вставками
3	Угловой присоединительный набор
4	Шаровый кран Ду 25 с плоским уплотнением G 1 HP x G 1 BP
5	Ниппель переходной R 1 x G 1 HP
6	Переходник Rautitan MX с накидной гайкой 25 x G1"
7	Труба Rehau Rautitan Stabil 25 x 3,7 мм
8	Воздухоспускная пробка
9	Кран для заполнения и опорожнения
10	Резьбозажимное соединение для RAUTITAN 16.2x2,6xG 3/4 "евроконус" (20x2,9xG 3/4) "евроконус"
11	Труба Rehau RAUTITAN stabil 16.2x2.6 мм / 20x2.9 мм

Согласовано

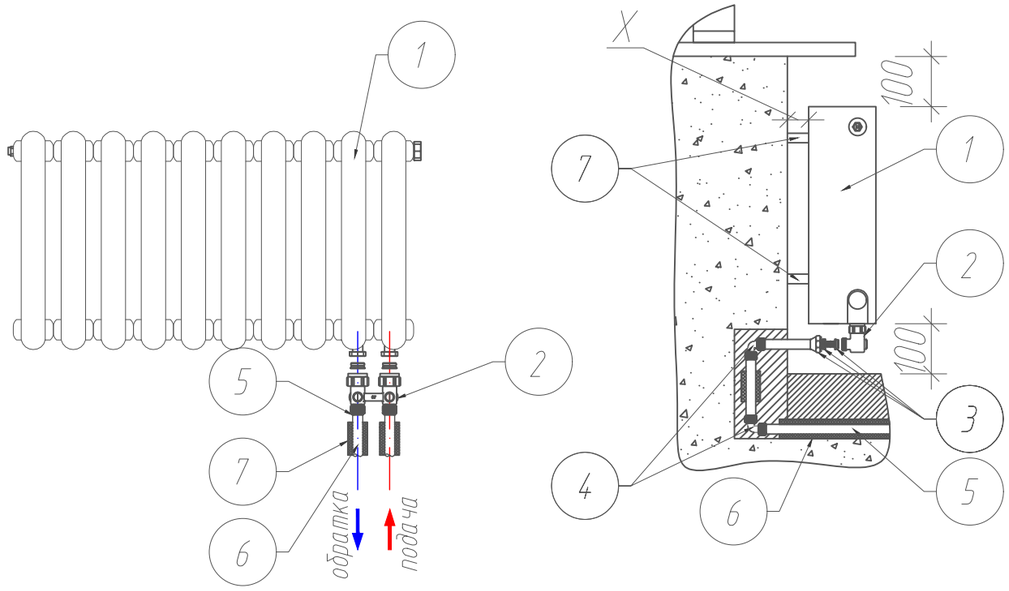
Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Ndок.	Подп.	Дата				
Разработал		Паземов Д.				Отопление	стадия	лист	листов
							Р	6	7
						Схемы коллекторов	BERGHAUS		

Узел подключения трубчатого радиатора Arbonia ТВВ

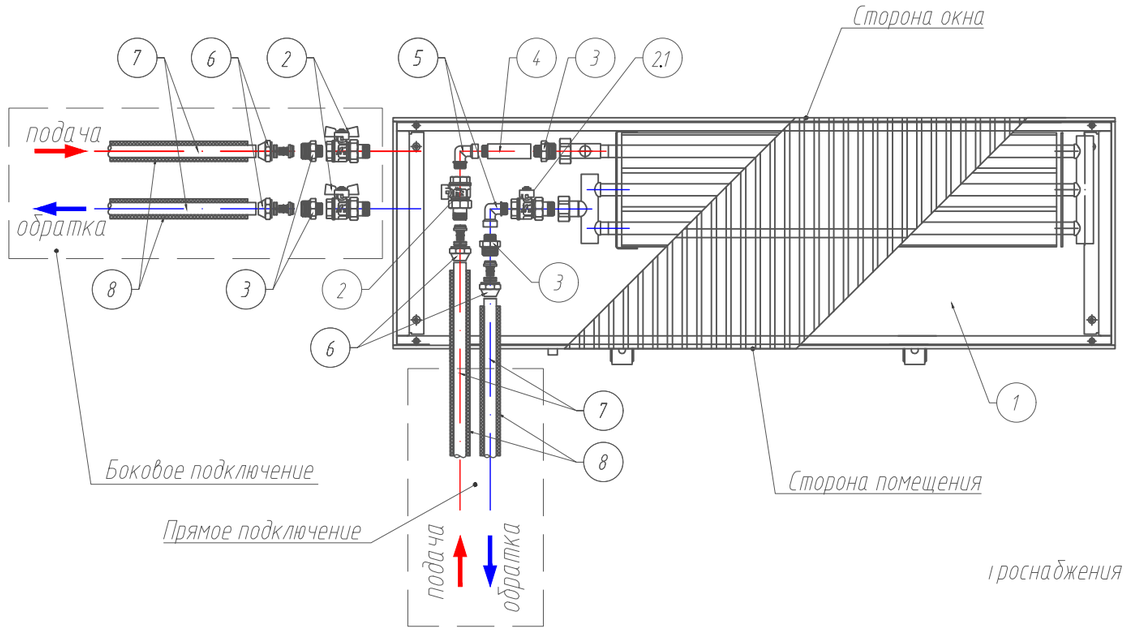


1. трубчатый радиатор Arbonia ТВВ с подключением ВР 1/2" в комплекте с настроенным вентилем, воздуховыпускным клапаном, ввинченными заглушками
2. запорно-присоединительный узел Oventrop Multiflex F(ZB) угловой НР1/2"-НР3/4"
3. цанговое резьбовое соединение (накидная гайка 3/4" ВР, разрезное кольцо, упорная призма с евроконусом и разделительная шайба)
4. угольник 90° rautitan stabil
5. труба из сшитого полиэтилена Ф16х2,6
6. трубная теплоизоляция Энергофлекс 13мм
7. кронштейны для крепления к стене (в комплекте с радиатором)

Примечание:

1. Отопительный прибор монтируется только на финально оштукатуренные стены (допускается отсутствие финишной покраски или покрытия (ткань, обои и т.п.
2. Расположение подающего и обратного трубопровода должна соответствовать инструкции производителя радиаторов. Подключение, выполненное наоборот, приводит к снижению теплоотдачи радиаторов более чем на 30%
3. Подводки труб необходимо монтировать с использованием шаблона ZK00150001
4. Открытые концы запорно-присоединительного узла Multiflex A необходимо защитить от попадания пыли и влаги.
5. Расстояние X между стеной и креплением для трубчатых радиаторов "1" составляет 30мм

Узел подключения конвектора Mohlenhoff



1. встраиваемый в пол конвектор Mohlenhoff WSK с подключением трубопроводов НГ 3/4"
2. кран регулирующий VUD 15
2.1 кран запорный RLD 15
3. ниппель переходной НР1/2"-НР3/4"(евроконус)
4. удлинитель ВР-НР 1/2"х80мм
5. угол ВР1/2"-НР1/2"
6. цанговое резьбовое соединение(накидная гайка 3/4"ВР, разрезное кольцо, упорная призма с евроконусом и разделительная шайба)
7. труба из сшитого полиэтилена Ф16х2,6
6. трубная теплоизоляция Энергофлекс 13мм

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ndок.	Подп.	Дата			
Разработал		Паземов Д.				Отопление	стадия: Р	лист: 7 / листов: 7
						Подключение отопительных приборов	BERGHAUS	

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	**Система отопления**							
1	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 2057/18 №69 тВВ			Arbonia	шт.	1		
2	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 2057/28 №69 тВВ			Arbonia	шт.	2		
3	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 3057/24 №69 тВВ			Arbonia	шт.	1		
4	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 3057/30 №69 тВВ			Arbonia	шт.	2		
5	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 2180/8 №69 тВВ			Arbonia	шт.	1		
6	Стальной трубчатый радиатор Arbonia 3180/10 №69 тВВ			Arbonia	шт.	1		
7	Внутрипольный конвектор с естественной конвекцией Mohlenhoff WSKP 260.191.2750			Mohlenhoff	шт.	4		
8	Внутрипольный конвектор с принудительной конвекцией Mohlenhoff QSK EC 260.110.2250			Mohlenhoff	шт.	1		
9	Внутрипольный конвектор с принудительной конвекцией Mohlenhoff QSK EC 260.110.1750			Mohlenhoff	шт.	1		
10	Блок шаровых кранов Multiflex V с внутренней резьбой 1/2" прямой			Oventrop	шт.	8		
11	Комплект резьбозажимных соединений G1/2" x G3/4"	арт.1240711001		Rehau	шт.	8		
12	Термостат UNI LH с жидкостным чувствительным элементом резьбовое соединение M 30x1,5			Oventrop	шт.	8		
13	Настенный пульт управления RD 25203-40-292			Mohlenhoff	шт.	2		
14	Низ вентиля термостата, предварительно настроенный полнопроходной DN 15 (1/2"), номинальное давление PN10	VUD 15		Mohlenhoff	шт.	6		
15	Проходной вентиль на обратную подводку DN 15 (.") номинальное давление PN 10	RLD 15		Mohlenhoff	шт.	6		
16	Шкаф коллекторный ШРН 7				шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Пазёмов			

Отопление

стадия	лист	листов
Р	1	3

Спецификация изделий, оборудования и материалов

BERGHAUS

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
17	Присоединительная гребёнка FHF-3 set на 3 контура	арт. 088U0703		Danfoss	шт.	3		
18	Шаровые краны с гнездом для установки термометра, комплект из 2 штук FHF-BV	арт. 088U0586		Danfoss	компл.	3		
19	Переходники 1" x 3/4", комплект из 2 штук FHF-R	арт. 088U0584		Danfoss	компл.	3		
20	Резьбозажимное соединение для Rautitan stabil 16,2x2,6 x G3/4" "евроконус"	арт.12664521003		Rehau	шт.	18		
21	Труба из сшитого полиэтилена Rautitan stabil 16x2,6			Rehau	м.	440		
22	Труба из сшитого полиэтилена Rautitan stabil 20x2,9			Rehau	м.	40		
23	Труба из сшитого полиэтилена Rautitan stabil 25x3,7			Rehau	м.	55		
24	Теплоизоляция Энергофлекс Супер из вспененного полиэтилена 18x9			Энергофлекс	м.	440		
25	Теплоизоляция Энергофлекс Супер из вспененного полиэтилена 22x9			Энергофлекс	м.	40		
26	Теплоизоляция Энергофлекс Супер из вспененного полиэтилена 28x9			Энергофлекс	м.	55		
27	Отвод 90° Rautitan PX Ф16			Rehau	шт.	40		
28	Отвод 90° Rautitan PX Ф20			Rehau	шт.	6		
29	Отвод 90° Rautitan PX Ф25			Rehau	шт.	34		
30	Тройник Rautitan PX Ф20-16-20			Rehau	шт.	2		
31	Тройник Rautitan PX Ф25-16-25			Rehau	шт.	2		
32	Тройник Rautitan PX Ф25-20-25			Rehau	шт.	2		
33	Тройник Rautitan PX Ф25			Rehau	шт.	2		
34	Переходник Rautitan PX Ф25-16			Rehau	шт.	2		
35	Переходник Rautitan PX Ф25-20			Rehau	шт.	4		
36	Переходник Rautitan MX с наружной резьбой 16x1/2"			Rehau	шт.	6		
37	Переходник Rautitan MX с наружной резьбой 20x1"			Rehau	шт.	4		
38	Муфта равнопроходная Rautitan MX Ф25			Rehau	шт.	8		
39	Надвижная гильза Rautitan PX 16			Rehau	шт.	96		
40	Надвижная гильза Rautitan PX 20			Rehau	шт.	28		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
41	Надвижная гильза Rautitan PX 25			Rehau	шт.	104		
42	Крепежные и расходные элементы				компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.