

Общие данные

Проект вентиляции и кондиционирования квартиры, площадью 70м². расположенной по адресу: п. Горки. Первый Туровский переулок д.8 кв.39. ЖК Резиденция Май

Настоящий раздел проекта выполнен на основании:

- технического задания Заказчика на разработку проектной документации в части инженерных систем
- архитектурно-строительных чертежей, дизайн проекта
- действующих СНиП и нормативных документов Российской Федерации:

СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (с изм.2)
СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
СНиП 21.01.97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СП 51.13330.2011 «Защита от шума»
СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»
ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
действующих СНиП и нормативных документов Российской Федерации

Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя системы отопления.

Расчётные параметры приняты:

- расчётная температура самой холодной пятидневки $t_n = -28^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 213 суток;
- скорость ветра 4,0 м/с;
- средняя температура отопительного периода $-3,1^{\circ}\text{C}$.

Источник теплоснабжения – котельная на базе двухконтурного котла Navien Deluxe Coaxial 24, разводка - коллекторная лучевая

Рабочее давление в сети отопления – 4 - 6 Бар

Климатологические данные

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с требованиями СП131.13330.2012 «Строительная климатология» (с изм.2)

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции:

- теплый период (параметры А) $t = 23^{\circ}\text{C}$ $I = 49,6$ кДж/кг;
- холодный период (параметры Б) $t = -25^{\circ}\text{C}$ $I = -26,6$ кДж/кг).

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования кондиционирования

- теплый период (параметры Б) $t = 26^{\circ}\text{C}$ $I = 54$ кДж/кг;
- холодный период (параметры Б) $t = -25^{\circ}\text{C}$ $I = -26,6$ кДж/кг).

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования вентиляции:

- холодный период $t = 22^{\circ}\text{C}$.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования кондиционирования

- теплый период $t = 24^{\circ}\text{C}$.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие указания

Лист

3

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	------	--------	---------	------

Холодоснабжение и теплоснабжение

Для ассимиляции теплоизбытков в теплый период года проектом предусмотрена система настенного кондиционирования на базе мульти-сплит систем производства фирмы «Mitsubishi».

Трасса холодоснабжения подводится от внешних блоков по полу и потолку силами монтажной организации. Комплектация системы автоматики, пульты управления производится в ходе составления сметной документации. Расположение пультов кондиционирования согласовать с дизайнером и заказчиком.

Вентиляция и кондиционирование

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали круглого сечения производства завода Галвент (Россия) или аналог и пластиковых воздуховодов ЭРА, а также гибкими теплоизолированными и шумопоглощающими воздуховодами Sonodex производства фирмы DEC (Нидерланды) или аналог, с размещением в пространстве подшивных потолков, по возможности с переносом коммуникаций под межэтажное перекрытие. Воздуховоды систем вентиляции принять из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стенок в соответствии со СНиП 41-01-2003 в зависимости от поперечного сечения.

Удаление воздуха системами вентиляции в помещениях дома осуществляется через решетки и диффузоры и вытяжной зонт кухни со сменным фильтром.

Для ассимиляции теплоизбытков в теплый период года проектом предусмотрена система настенного кондиционирования производства фирмы «Mitsubishi»
Трассы холодоснабжения и дренаж прокладываются за подвесным потолком. Дренаж от кондиционеров выводится в канализационные стояки через гидрозатвор. Теплопритоки в помещения рассчитаны в соответствии со справочными пособиями к СНиП.

Для санузла и кухни предусмотрены вытяжные системы с выбросом воздуха в вентиляционные стояки дома.

Расчет воздухообменов в помещениях произведен на основании технологического задания. Нормы кратности в обслуживаемых помещениях взяты из СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята в соответствии с СП 60.13330.2012 в зависимости от размеров воздуховодов. Подача и удаление воздуха организована с подвесного потолка и с торца стен, сверху-вниз, настилающими коническими струями, через алюминиевые решетки и диффузоры.

Мероприятия по снижению вибрации и шума

Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях установками, приняты в соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Для снижения шума и вибрации от установок заложены следующие мероприятия:

- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях;
 - устройство гибких вставок между вентиляторами и присоединяемыми к ним воздуховодами;
 - оборудование выбрано в изолированном корпусе;
- соединение воздуховодов и воздухораспределительных устройств выполняется через гибкие шумопоглощающие воздуховоды.

Указания по монтажу и пуско-наладке

Защита от коррозии и теплоизоляция:

- Все воздуховоды выполняются из оцинкованной стали.
- Во избежание образования конденсата изолируются раздающие воздуховоды системы кондиционирования.

Согласовано			
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

					Общие данные	Лист
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата		4

Автоматика, блокировка, контроль

Комплектацию системы автоматизации осуществляет компания поставщик и установщик системы вентиляции и кондиционирования, укомплектовывается средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования и блокировку систем. Местоположение точек управления системы согласовать с заказчиком. Комплект автоматизации должен обеспечивать:

- автоматическое отключение при пожаре систем кондиционирования;
- управление скоростью вращения электродвигателей вентиляторов;
- защиту электродвигателей вентиляторов от перегрева.

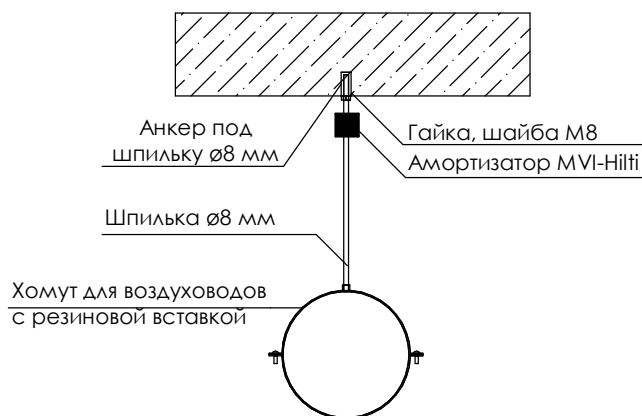
Установка автоматов защиты в электрических распределительных щитах и прокладка силовых электрических кабелей от автоматов защиты до внутренних блоков кондиционеров проектируются в разделе ЭОМ, а их монтаж осуществляется силами монтажной электротехнической организации Заказчика.

Место размещения настенных пультов дистанционного управления согласовать с заказчиком или дизайнером на объекте. С внешним видом ПДУ можно ознакомиться на сайте производителя.

Требования к монтажу системы

- Монтажные и пусконаладочные работы производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.
- Энергоснабжение установок и схему их подключения производить в соответствии с инструкциями и ПУЭ, при этом учитывать требования противопожарных норм и правил.
- Дренажные магистрали проложить с уклоном 0,03 в сторону слива.
- Проводку вести кабелем согласно проекту ЭОМ.
- Пуско-наладочные работы производить в соответствии с действующими нормами, требованиями проекта, ПУЭ, инструкции по установке оборудования.
- Привязки и отметки воздуховодов уточнить при производстве монтажных замеров по натуре с учетом смонтированных строительных конструкций

Узел крепления воздуховода



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

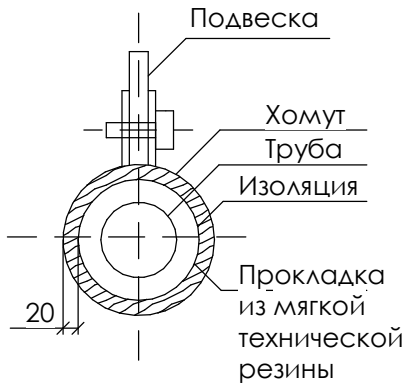
Общие данные

Лист

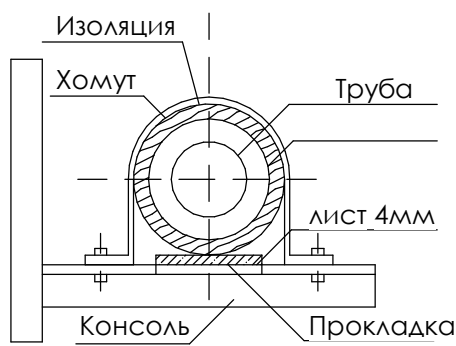
5

Типовые узлы крепления трубопроводов

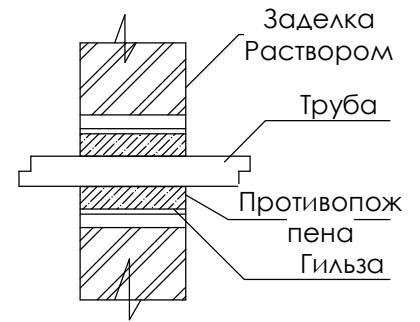
Подвеска трубопровода



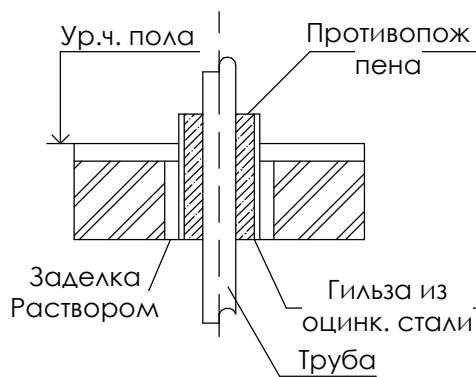
Подвеска трубопровода



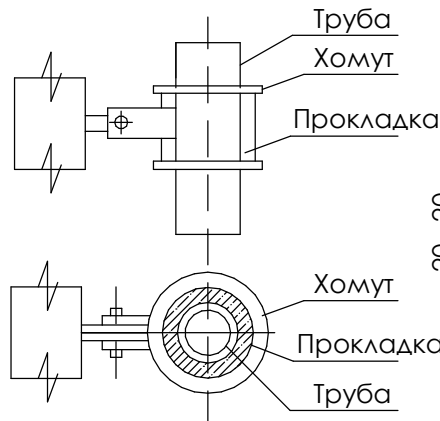
Прокладка через стены на этажах



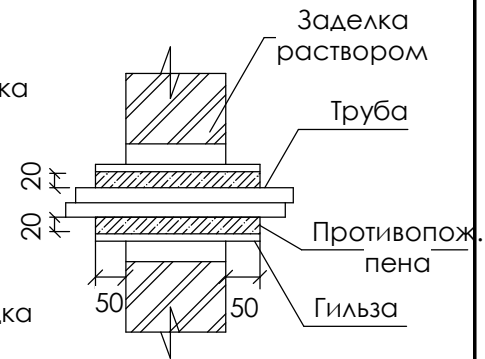
Прокладка через перекрытие



Вертикальная прокладка



Прокладка через стены в техподполье



Наименование	Обозначение
Подающий трубопровод системы отопления	— T-1 —
Обратный трубопровод системы отопления	— T-2 —
Фреоновод газовой	— Ф-Г —
Фреоновод жидкостной	— Ф-Ж —
Дренажный трубопровод	— К-1 —
Наименование	Обозначение
Вытяжной воздух системы вентиляции	— В-1 —
Приточный воздух системы вентиляции	— П-1 —
Существующий воздуховод	— —
Воздухораспределитель вытяжного воздуха	▷
Воздухораспределитель приточного воздуха	◁

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие данные

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Таблица воздухообмена

Номер	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	Кол-во человек	Приточная вентиляция. Общеобменная	Приточная вентиляция. Естественная	Приточная вентиляция. Итого	Рециркуляция	Вытяжная вентиляция. Общеобменная	Вытяжная вентиляция. Местные отсосы	Вытяжная вентиляция. Итого	Кратность воздухообмена. Приток	Кратность воздухообмена. Вытяжка	Тип системы. Приток	Тип системы. Вытяжка
1	Кухня-гостиная	20.0 м ²	2.7 м	54.0 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	50.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	50.0 м ³ /ч	1	3	-	В-1
2	Кабинет	14.6 м ²	2.7 м	38.1 м ³	2	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0	0	-	-
3	Спальня	13.8 м ²	2.7 м	37.2 м ³	2	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0	0	-	-
4	Холл	4.3 м ²	2.7 м	11.7 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0	2	-	-
5	Мастер С/У	3.0 м ²	2.6 м	7.8 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	30.0 м ³ /ч	30.0 м ³ /ч	0	5	-	В-2
6	Гостевой С/У	2.8 м ²	2.6 м	3.4 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	30.0 м ³ /ч	30.0 м ³ /ч	0	5	-	В-3
7	Гардеробная	4.0 м ²	2.7 м	10.8 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	20.0 м ³ /ч	20.0 м ³ /ч	0	2	-	В-2
8	Прихожая	4.3 м ²	2.7 м	11.5 м ³	0	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	0.0 м ³ /ч	20.0 м ³ /ч	20.0 м ³ /ч	0	0	-	-

Характеристики системы кондиционирования

Поз	Наименование	Марка	Количество	Электрическая нагрузка на нагрев (kW/kW)	Мощность нагрева (kW)	Heating Power Input (kW)	Мощность охлаждения (kW)	Уровень шума (dB(A))	Эл. нагрузка на охлаждение Input (kW)	Напряжение	Фаз	External Static Pressure (Pa)
1	Внешний блок кондиционера	MXZ-3E68	1		7.8	2.17	6.8	44	0.837	230 В	1	0
2	Внутренний блок кондиционера	MSZ-EF25VE	3	0.9	3.1	0.58	2.5		0.485	230 В	1	

Характеристики системы отопления

Поз	Наименование	Марка	Кол	Изготовитель	Мощность радиатора
Кабинет					
1	Внутрипольный конвектор системы отопления	Бриз 260x80x1800 1то	1	КЗТО	890.0 Вт
Кухня-гостиная					
2	Биметаллический радиатор системы отопления	VENTIL 500x8	1	RIFAR	1420.0 Вт
Спальня					
2	Биметаллический радиатор системы отопления	VENTIL 500x8	1	RIFAR	1420.0 Вт

Согласовано

Взам. инв. N

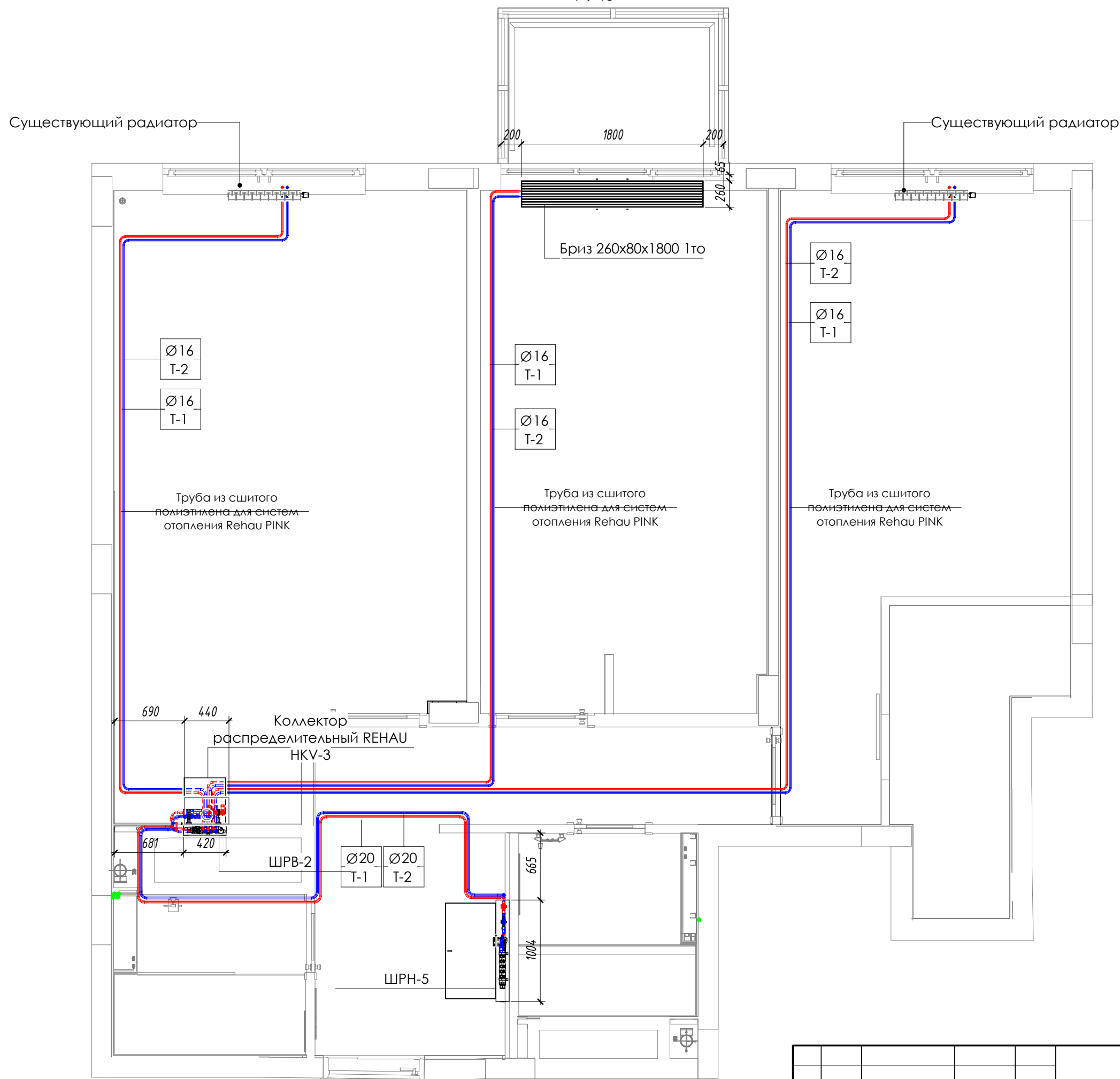
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Характеристики-отопительно-вентиляционных систем	Лист
						7

План системы отопления

1 : 40



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления

Примечание:

Подключение отопительных приборов проводить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя
 Трубопровод теплоизолировать в трубную изоляцию Energoflex Super Protect 9мм
 Марку радиаторов согласовать с представителем заказчика
 Отметки даны к центрам трубопроводов
 Трубопроводы системы отопления прокладывать по полу. Крепить при помощи дюбель-крюков для труб в изоляции Rehau
 Сборку и подключение коллектора отопления производить согласно инструкции завода изготовителя
 При монтаже трубопровода Rehau использовать специализированный инструмент от производителя
 После монтажа системы отопления произвести опрессовку системы, устанть все протечки перед устройством стяжки
 После монтажа и опрессовки конвектора отопления - снять решетку, закрыть ламели пленкой и установить в плоскость конвектора лист фанеры до окончания строительных работ

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

План системы отопления

План теплых полов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

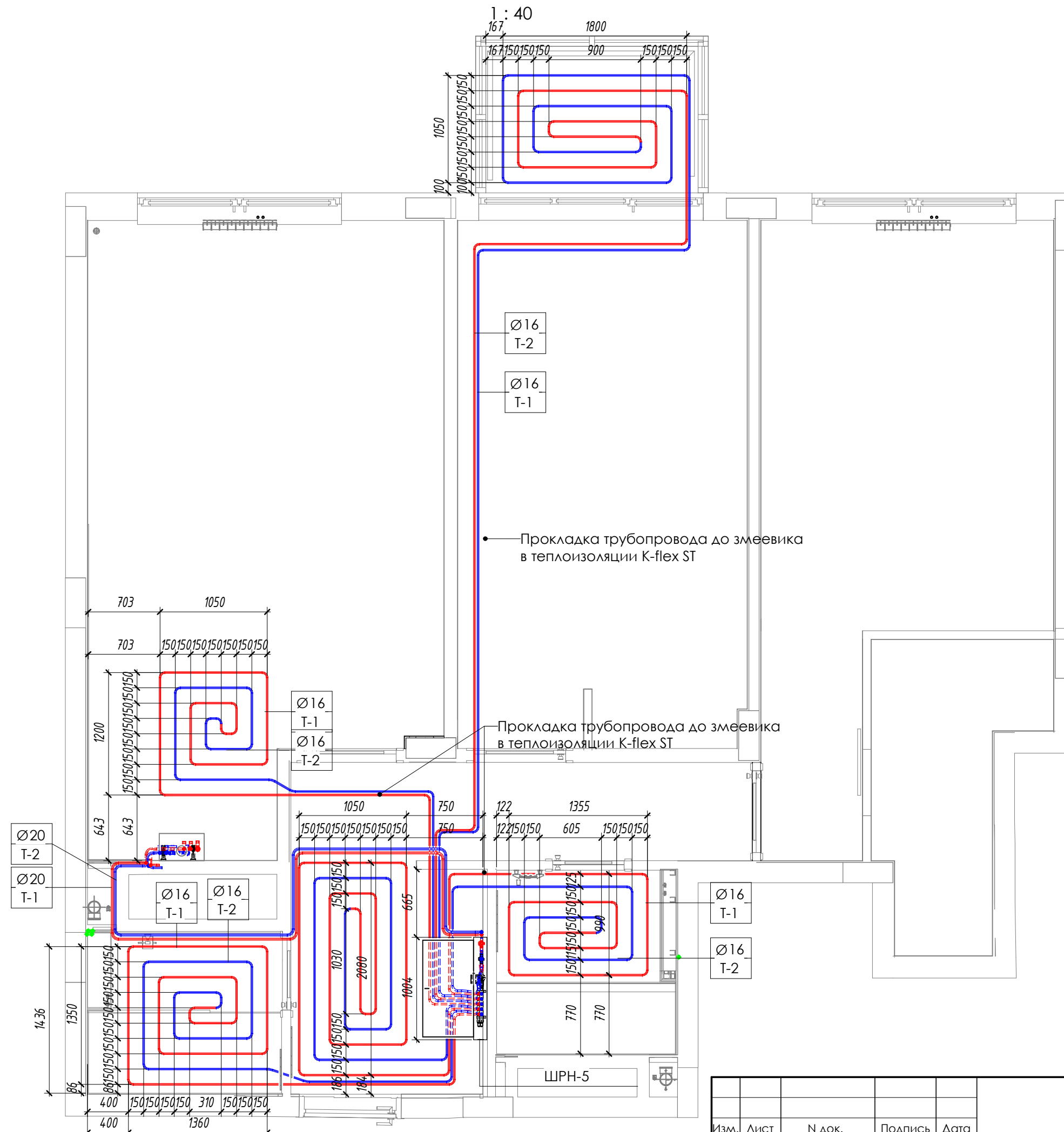
1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления

Примечание:

Подключение отопительных приборов проводить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя

Трубопровод теплоизолировать в трубную изоляцию Energoflex Super Protect 9мм
 Марку радиаторов согласовать с представителем заказчика
 Отметки даны к центрам трубопроводов
 Трубопроводы системы отопления прокладывать по полу. Крепить при помощи дюбель-крюков для труб в изоляции Rehau
 Сборку и подключение коллектора отопления производить согласно инструкции завода изготовителя
 При монтаже трубопровода Rehau использовать специализированный инструмент от производителя
 После монтажа системы отопления произвести опрессовку системы, устанить все протечки перед устройством стяжки
 После монтажа и опрессовки конвектора отопления - снять решетку, закрыть ламели пленкой и установить в плоскость конвектора лист фанеры до окончания строительных работ



Согласовано

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

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Аксонометрия системы отопления

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления

Примечание:

Подключение отопительных приборов проводить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя

Трубопровод теплоизолировать в трубную изоляцию Energoflex Super Protect 9мм

Марку радиаторов согласовать с представителем заказчика

Отметки даны к центрам трубопроводов

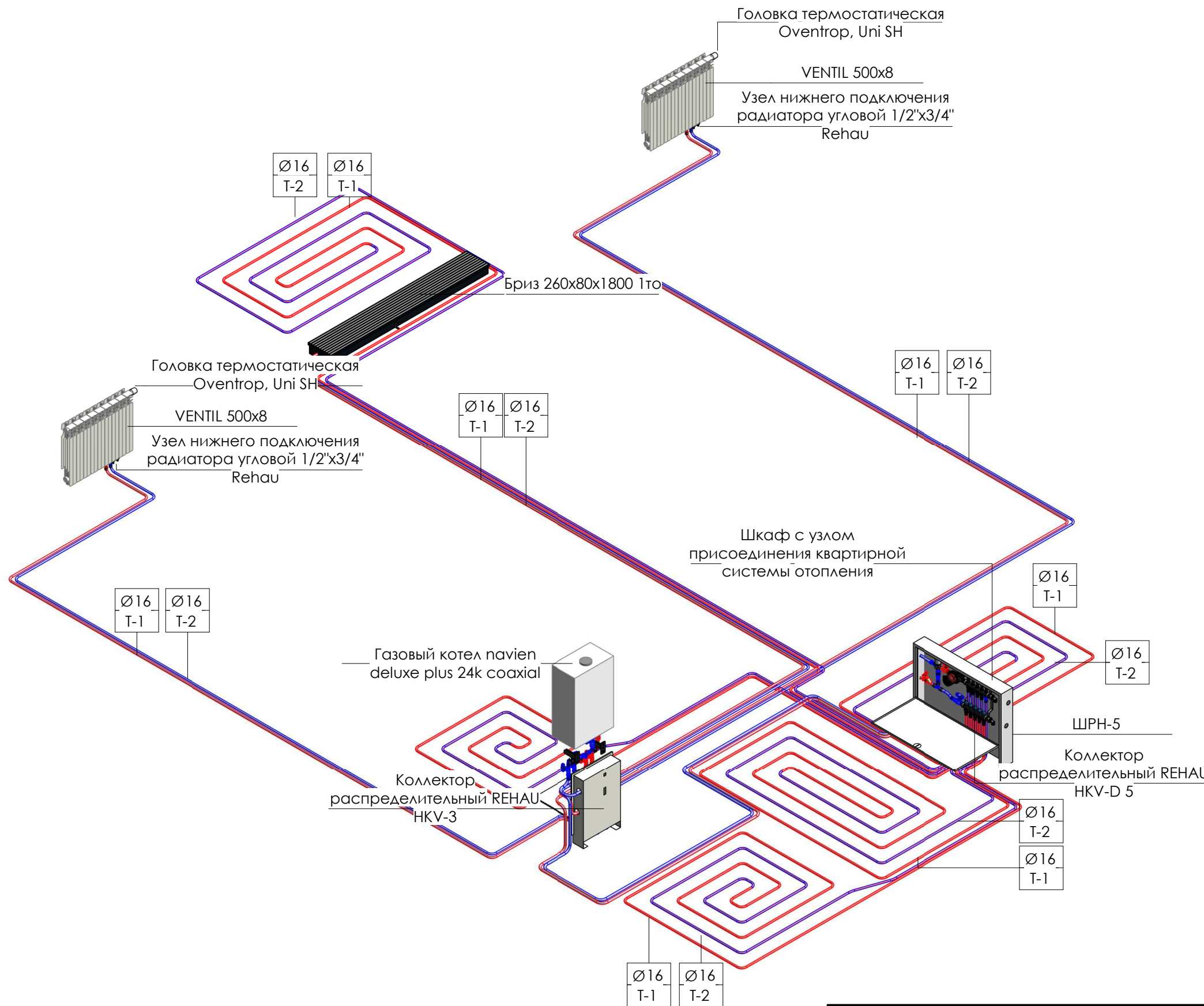
Трубопроводы системы отопления прокладывать по полу. Крепить при помощи дюбель-крюков для труб в изоляции Rehau

Сборку и подключение коллектора отопления производить согласно инструкции завода изготовителя

При монтаже трубопровода Rehau использовать специализированный инструмент от производителя

После монтажа системы отопления произвести опрессовку системы, устанвить все протечки перед устройством стяжки

После монтажа и опрессовки конвектора отопления - снять решетку, закрыть ламели пленкой и установить в плоскость конвектора лист фанеры до окончания строительных работ



Согласовано

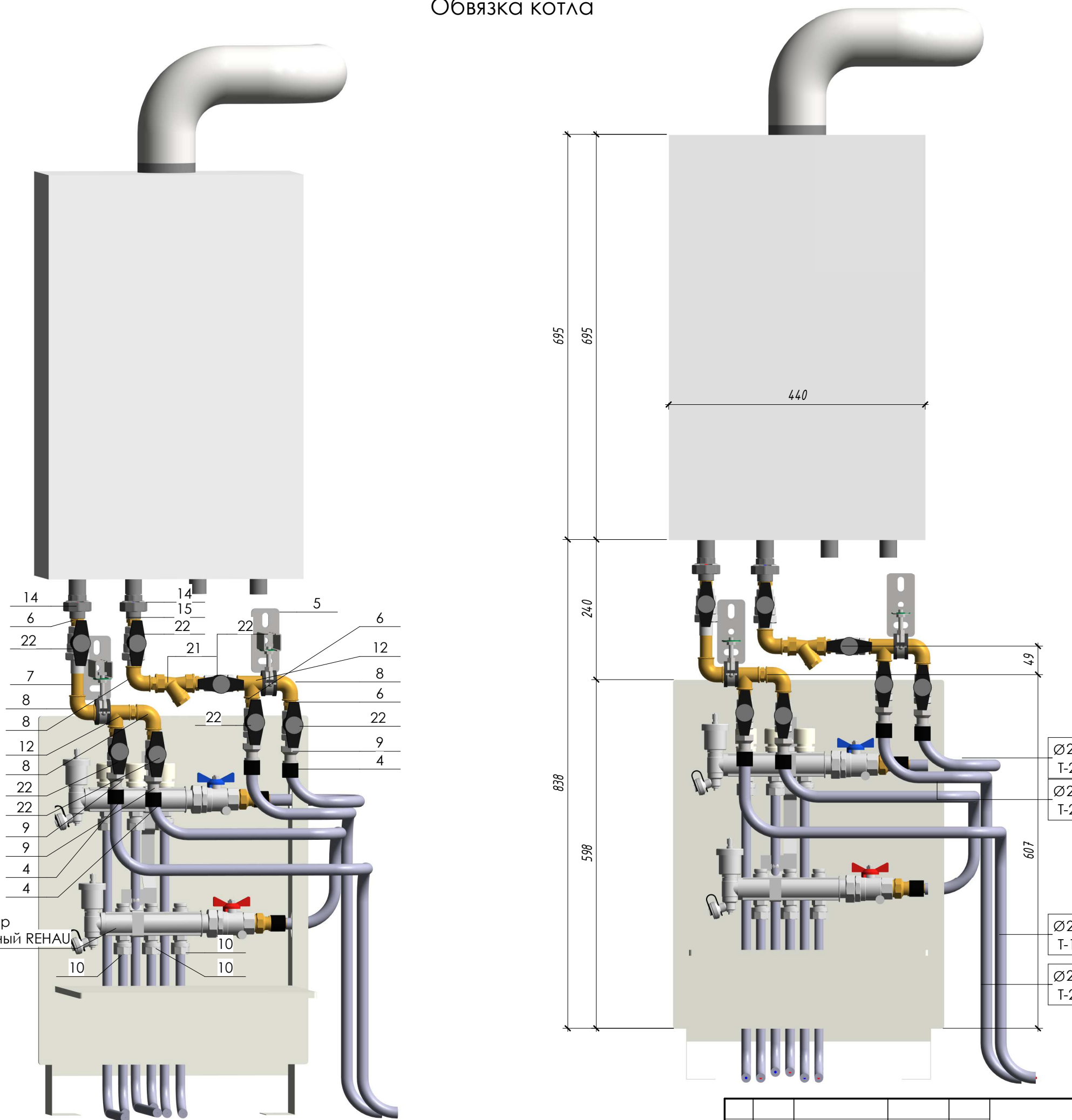
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Обвязка котла



Спецификация арматуры

Поз.	Наименование и характеристика	Тип	К-во
1	BIS KSB1 хомут с вкладышем ердм размер 25-28 резьба М8	3363028	2
2	BIS RapidRail болт быстрого монтажа М8 длина 40 мм	6523804	2
3	Гильза надвижная РХ 16	PX 16	17
4	Гильза надвижная РХ 20	PX 20	10
5	Консоль BIS RapidRail 30x30 длина 150 мм	6603215	2
6	Ниппель двойной НР 1/2"	266592	10
7	Ниппель удлиненный 3/4 x 50	650933	1
8	Отвод Viega 3090 90° ВВ 3/4	248298	4
9	Переходник Rehau Rautitan МХ с накладной гайкой 20x3/4 евроконус	1169176 1001	18
10	Переходник на евроконус REHAU 16-G 3/4	1169175 1001	6
11	Переходник с наружной резьбой 25-R 1 RX	1366058 1001	2
12	Тройник бронзовый равнопроходной ВР 3/4"	264246	2
13	Трубка Г-образная Rautitan размер 15x1 L250	1266242 1001	4
14	Фитинг разъемный "Американка"	218859	2
15	Ниппель бронза Viega 3/4"	266615	3
16	Тройник RAUTITAN РХ/РХ для труб RAUTITAN stabil & flex	PX20x20 x20	1
17	Головка термостатическая Oventrop, Uni SH	Uni SH	2
18	Обратный клапан никелированный	VT.161. N.05	1
19	Присоединительный комплект к коллектору		1
20	Узел нижнего подключения радиатора угловой 1/2"x3/4" Rehau	1/2"x3/4	2
21	Фильтр механической очистки косой	VT.192. N.05	1
22	Вентиль прямооточный запорно-регулирующий 1"	VT.052. N.06	1
22	Шаровый кран Optibal Ду 20, 3/4 ВР, PN16, латунь	1077106	10
23	Клапан трехходовой смесительный 1"	VT.MR0 1.N.060 3	1
24	Термоголовка с выносным накладным датчиком	VT.5012. 0.0	1

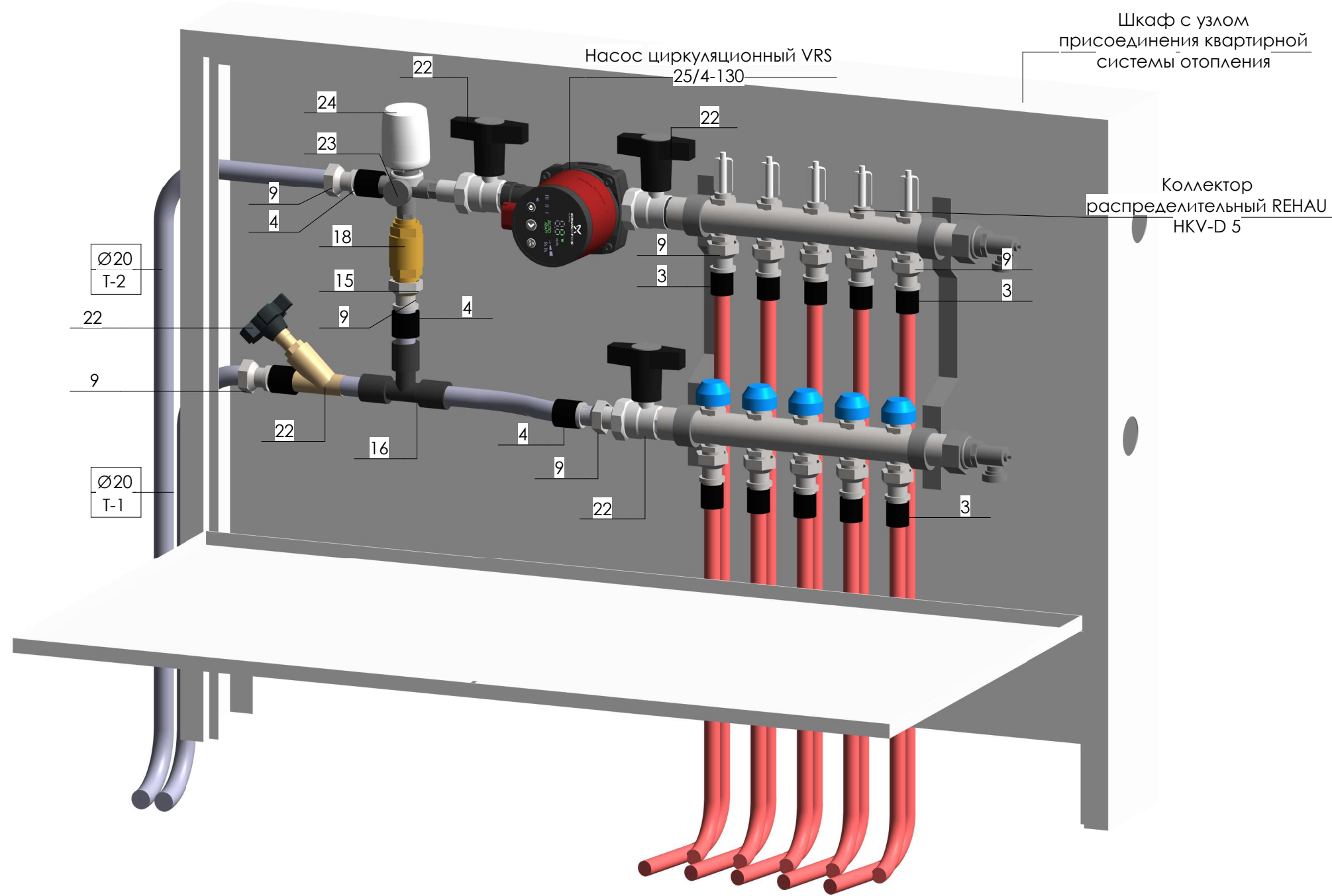
Согласовано			
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			

Коллектор распределительный REHAU HKV-3

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Обвязка котла

Коллектор



Спецификация арматуры

Поз.	Наименование и характеристика	Тип	К-во
1	BIS KSB1 хомут с вкладышем erdm размер 25-28 резьба M8	3363028	2
2	BIS RapidRail болт быстрого монтажа M8 длина 40 мм	6523804	2
3	Гильза надвижная PX 16	PX 16	17
4	Гильза надвижная PX 20	PX 20	10
5	Консоль BIS RapidRail 30x30 длина 150 мм	6603215	2
6	Ниппель двойной HP 1/2"	266592	10
7	Ниппель удлиненный 3/4 x 50	650933	1
8	Отвод Viega 3090 90° BV 3/4	248298	4
9	Переходник Rehau Rautitan MX с накладной гайкой 20x3/4 евроконус	1169176 1001	18
10	Переходник на евроконус REHAU 16-G 3/4	1169175 1001	6
11	Переходник с наружной резьбой 25-R 1 RX	1366058 1001	2
12	Тройник бронзовый равнопроходной BP 3/4"	264246	2
13	Трубка Г-образная Rautitan размер 15x1 L250	1266242 1001	4
14	Фитинг разъемный "Американка"	218859	2
15	Ниппель бронза Viega 3/4"	266615	3
16	Тройник RAUTITAN PX/RX для труб RAUTITAN stabil & flex	PX20x20 x20	1
17	Головка термостатическая Oventrop, Uni SH	Uni SH	2
18	Обратный клапан никелированный VT.161. N.05	VT.161. N.05	1
19	Присоединительный комплект к коллектору		1
20	Узел нижнего подключения радиатора угловой 1/2"x3/4" Rehau	1/2"x3/4	2
21	Фильтр механической очистки косой VT.192. N.05	VT.192. N.05	1
22	Вентиль прямооточный запорно-регулирующий 1"	VT.052. N.06	1
22	Шаровый кран Optibal Ду 20, 3/4 BP, PN16, латунь	1077106	10
23	Клапан трехходовой смесительный 1"	VT.MR0 1.N.060 3	1
24	Термоголовка с выносным накладным датчиком VT.5012. 0.0	VT.5012. 0.0	1

Согласовано

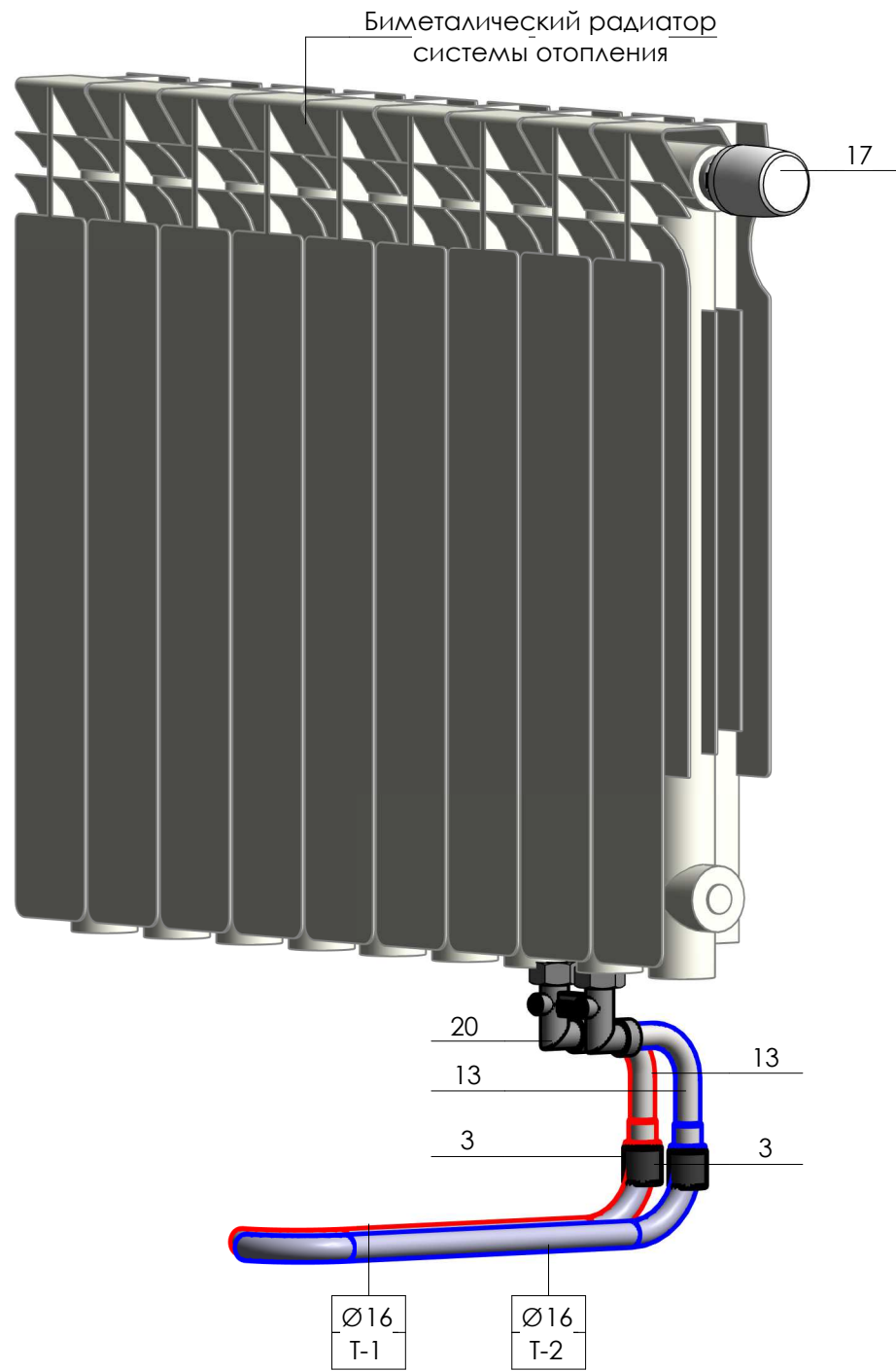
Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

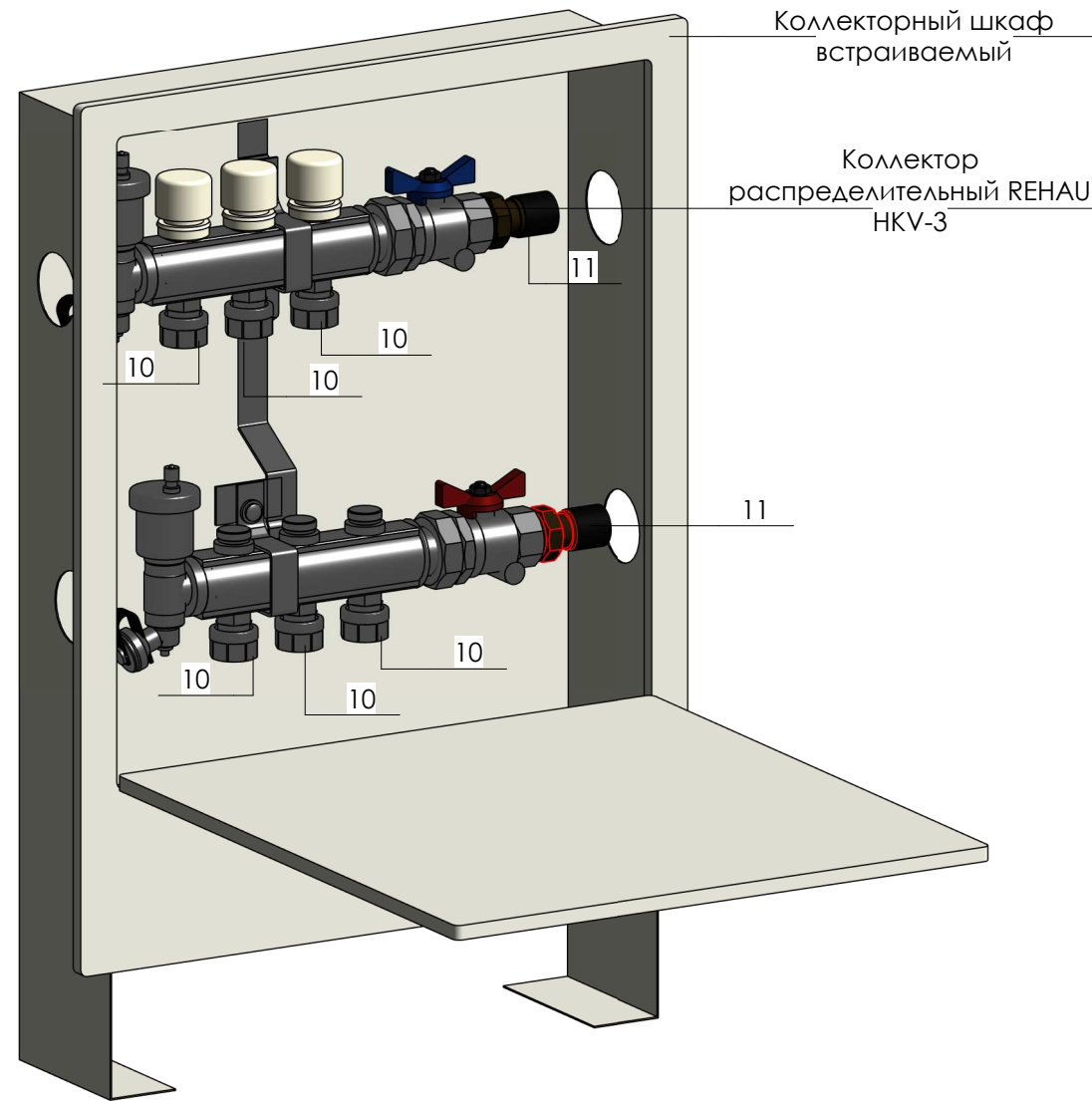
Обвязка коллектора теплого пола

Лист
12

Узел радиатора



Коллектор отопления



Спецификация арматуры

Поз.	Наименование и характеристика	Тип	К-во
1	BIS KSB1 хомут с вкладышем ердм размер 25-28 резьба М8	3363028	2
2	BIS RapidRail болт быстрого монтажа М8 длина 40 мм	6523804	2
3	Гильза надвижная РХ 16	PX 16	17
4	Гильза надвижная РХ 20	PX 20	10
5	Консоль BIS RapidRail 30x30 длина 150 мм	6603215	2
6	Ниппель двойной НР 1/2"	266592	10
7	Ниппель удлиненный 3/4 x 50	650933	1
8	Отвод Viega 3090 90° ВВ 3/4	248298	4
9	Переходник Rehau Rautitan МХ с накладной гайкой 20x3/4 евроконус	1169176 1001	18
10	Переходник на евроконус REHAU 16-G 3/4	1169175 1001	6
11	Переходник с наружной резьбой 25-R 1 RX	1366058 1001	2
12	Тройник бронзовый равнопроходной ВР 3/4"	264246	2
13	Трубка Г-образная Rautitan размер 15x1 L250	1266242 1001	4
14	Фитинг разъемный "Американка"	218859	2
15	Ниппель бронза Viega 3/4"	266615	3
16	Тройник RAUTITAN РХ/РХ для труб RAUTITAN stabil & flex	PX20x20 x20	1
17	Головка термостатическая Oventrop, Uni SH	Uni SH	2
18	Обратный клапан никелированный	VT.161. N.05	1
19	Присоединительный комплект к коллектору		1
20	Узел нижнего подключения радиатора угловой 1/2"x3/4" Rehau	1/2"x3/4	2
21	Фильтр механической очистки косой	VT.192. N.05	1
22	Вентиль прямоточный запорно-регулирующий 1"	VT.052. N.06	1
22	Шаровый кран Optibal Ду 20, 3/4 ВР, PN16, латунь	1077106	10
23	Клапан трехходовой смесительный 1"	VT.MR0 1.N.060 3	1
24	Термоголовка с выносным накладным датчиком	VT.5012. 0.0	1

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	------	--------	---------	------

Узлы отопления

Лист

13






План вентиляции

1 : 35

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

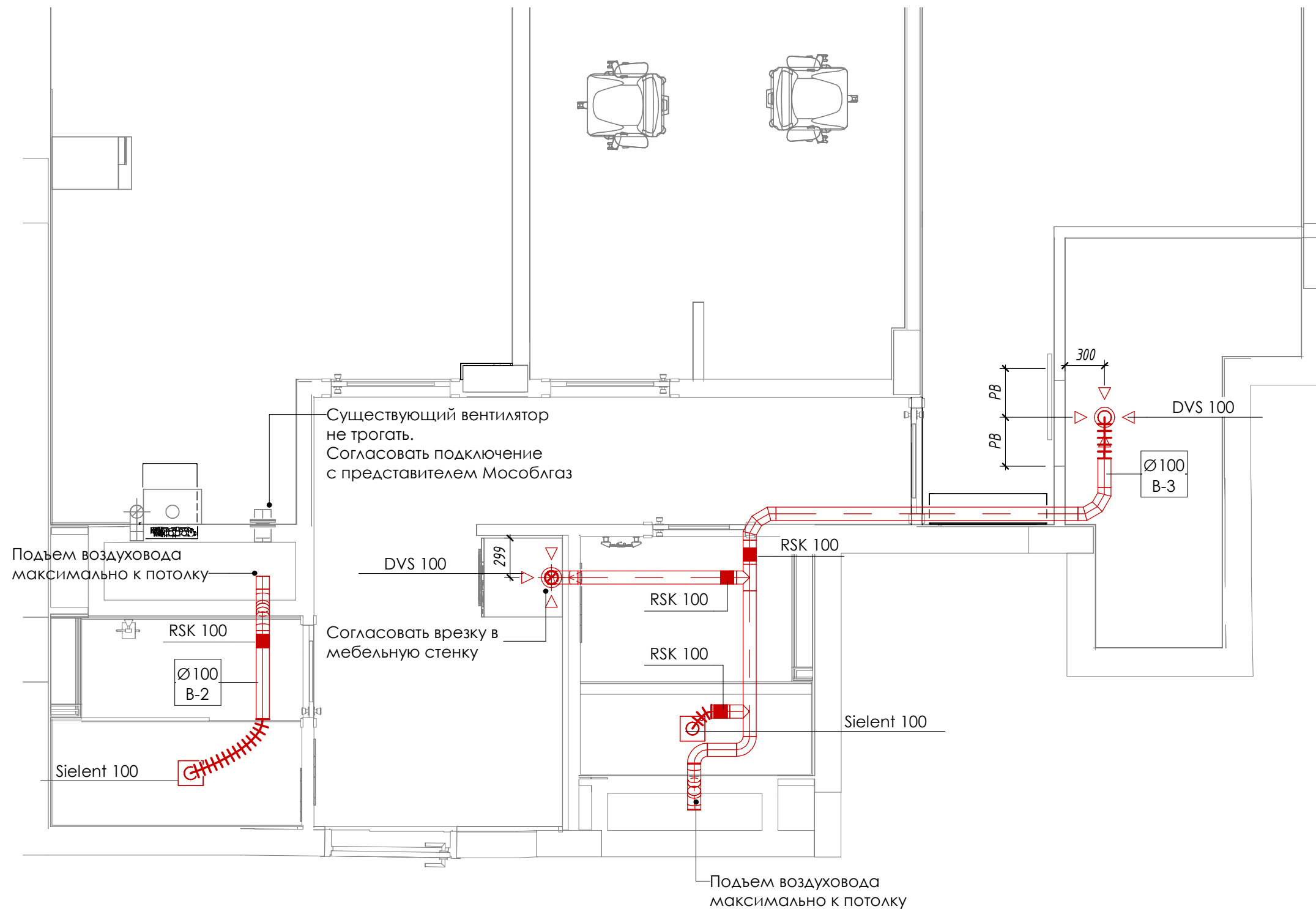
Экспликация помещений:

1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

-  Воздухораспределитель вытяжного воздуха системы вентиляции
-  Воздухораспределитель приточного воздуха системы вентиляции
-  Вытяжной воздух системы вентиляции
-  Приточный воздух системы вентиляции
-  Существующий воздуховод

Примечание:

Привязки уточнить по дизайн-проекту
 Точные привязки воздухораспределительных решеток согласовать с архитектором и представителем заказчика относительно плана светильников и расположения потолочных профилей
 Отметки даны к центрам воздуховодов
 Воздуховоды изолировать в изоляцию фольгированную Пенофол С10 по всей длине
 Воздуховоды крепить на специальных крепеж с виброизоляторами
 Монтаж и подключение вытяжных вентиляторов производить согласно инструкции завода-изготовителя
 Изменение точек врезки в систему вентиляции согласовать с управляющей компанией



Согласовано			
Инь. N подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. N			

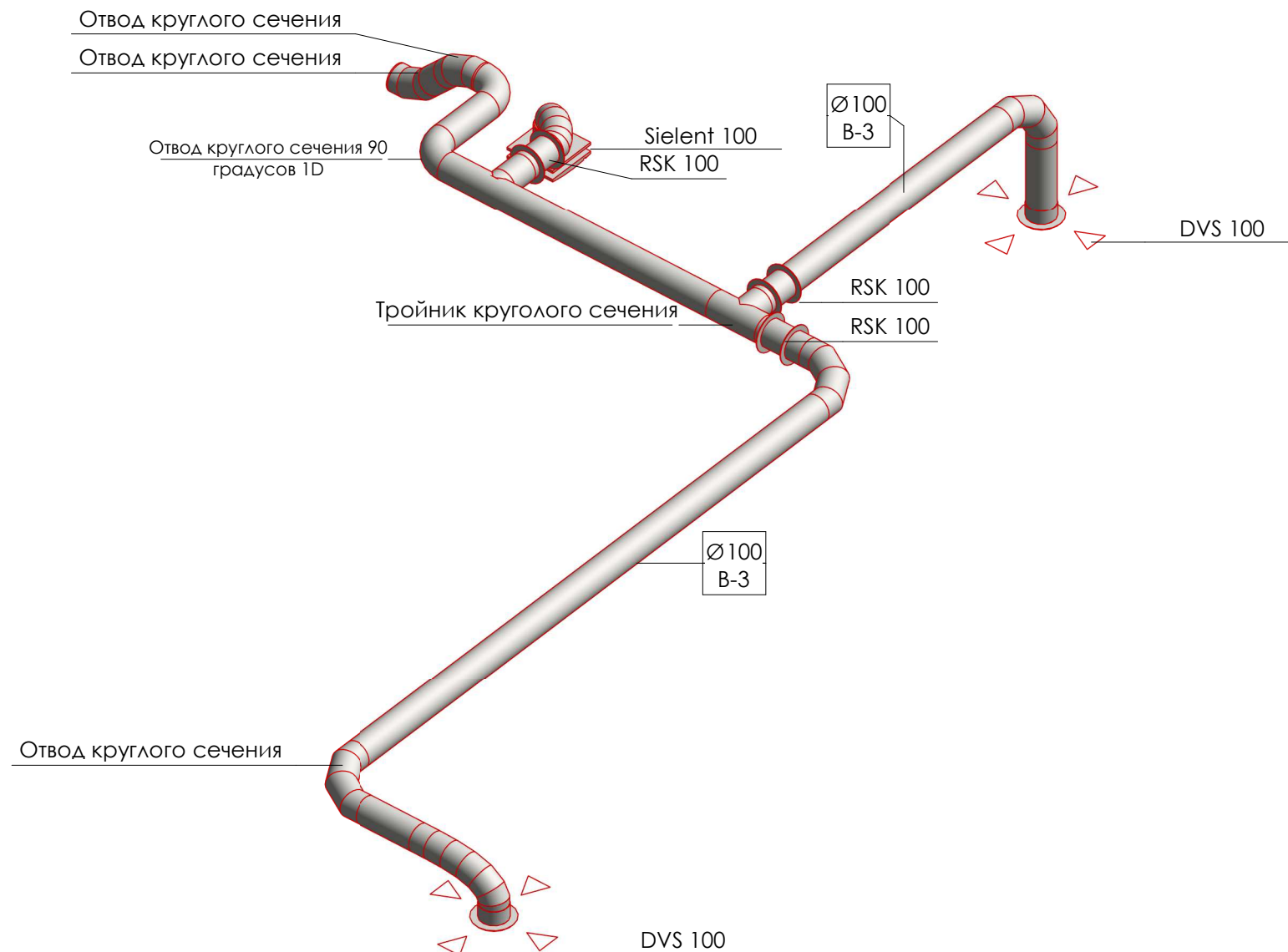
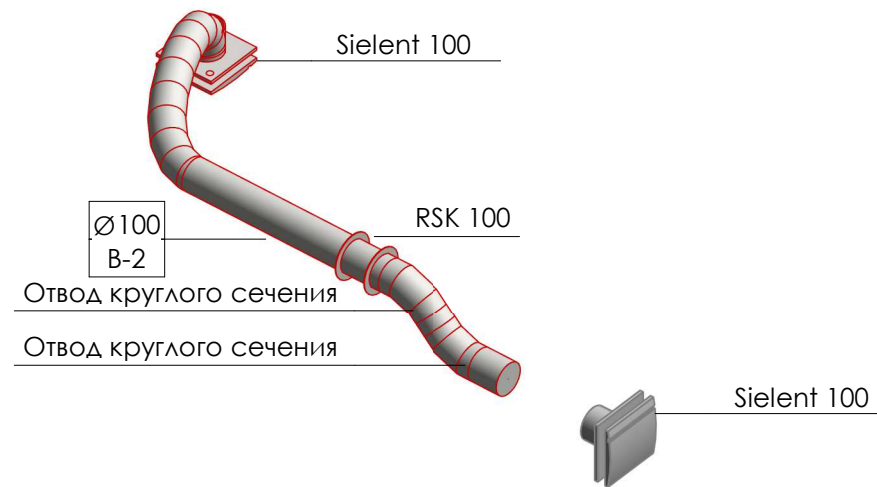
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата	План системы вентиляции	Лист
						14

Аксонометрия системы вентиляции

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон



- Воздухораспределитель вытяжного воздуха системы вентиляции
- Воздухораспределитель приточного воздуха системы вентиляции
- Вытяжной воздух системы вентиляции
- Приточный воздух системы вентиляции
- Существующий воздуховод

Примечание:

Привязки уточнить по дизайн-проекту
 Точные привязки воздухораспределительных решеток согласовать с архитектором и представителем заказчика относительно плана светильников и расположения потолочных профилей
 Отметки даны к центрам воздуховодов
 Воздуховоды изолировать в изоляцию фольгированную Пенофол С10 по всей длине
 Воздуховоды крепить на специальных крепеж с виброизоляторами
 Монтаж и подключение вытяжных вентиляторов производить согласно инструкции завода-изготовителя
 Изменение точек врезки в систему вентиляции согласовать с управляющей компанией

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Аксонометрия системы вентиляции

Лист

15

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

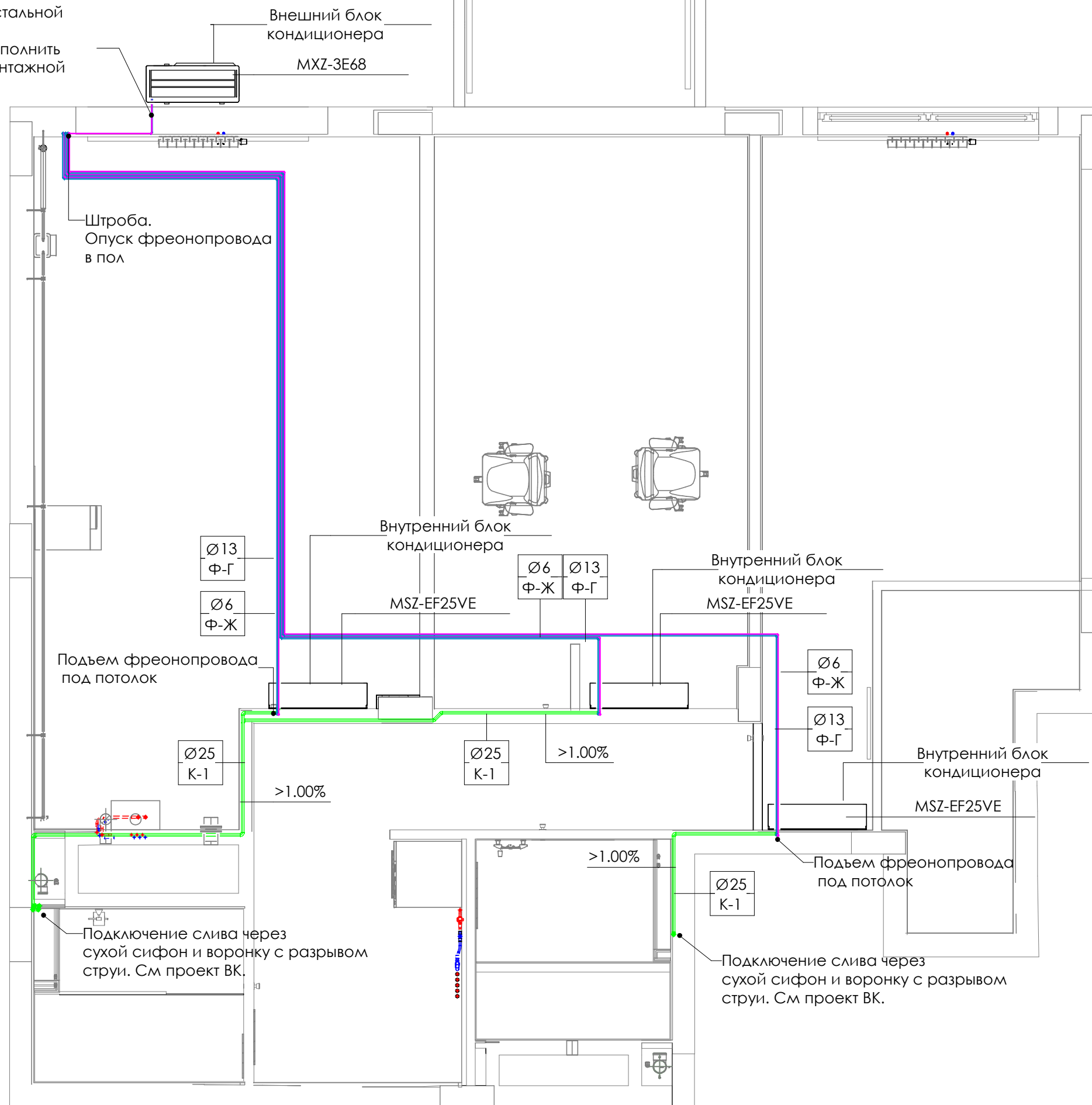
1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

- Фреон - всасывающий трубопровод
- Фреон - жидкостной трубопровод

Примечание:

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнять в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из противопожарного негоряемого материала
 Дренажные помпы запитать от тех же групп, что и фанкойлы
 Монтаж и подключение мульти сплит систем производить в строгом соответствии с инструкцией завода-изготовителя
 Все трубопроводы должны обладать теплоизоляцией соответствующего типа
 Трубопроводы системы кондиционирования крепить за изоляцию K-flex ST при помощи специального клея
 Внешни блок кондиционера смонтировать на специальные кронштейны, идущие в комплекте поставки кондиционера, крепление согласно инструкции завода-изготовителя.
 Привязку монтажа внутренних блоков системы кондиционирования согласовать с дизайнером и заказчиком, соблюдая технические условия в инструкции по монтажу

Проход стены в стальной гильзе
 Пространство заполнить огнеупорной монтажной пеной



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

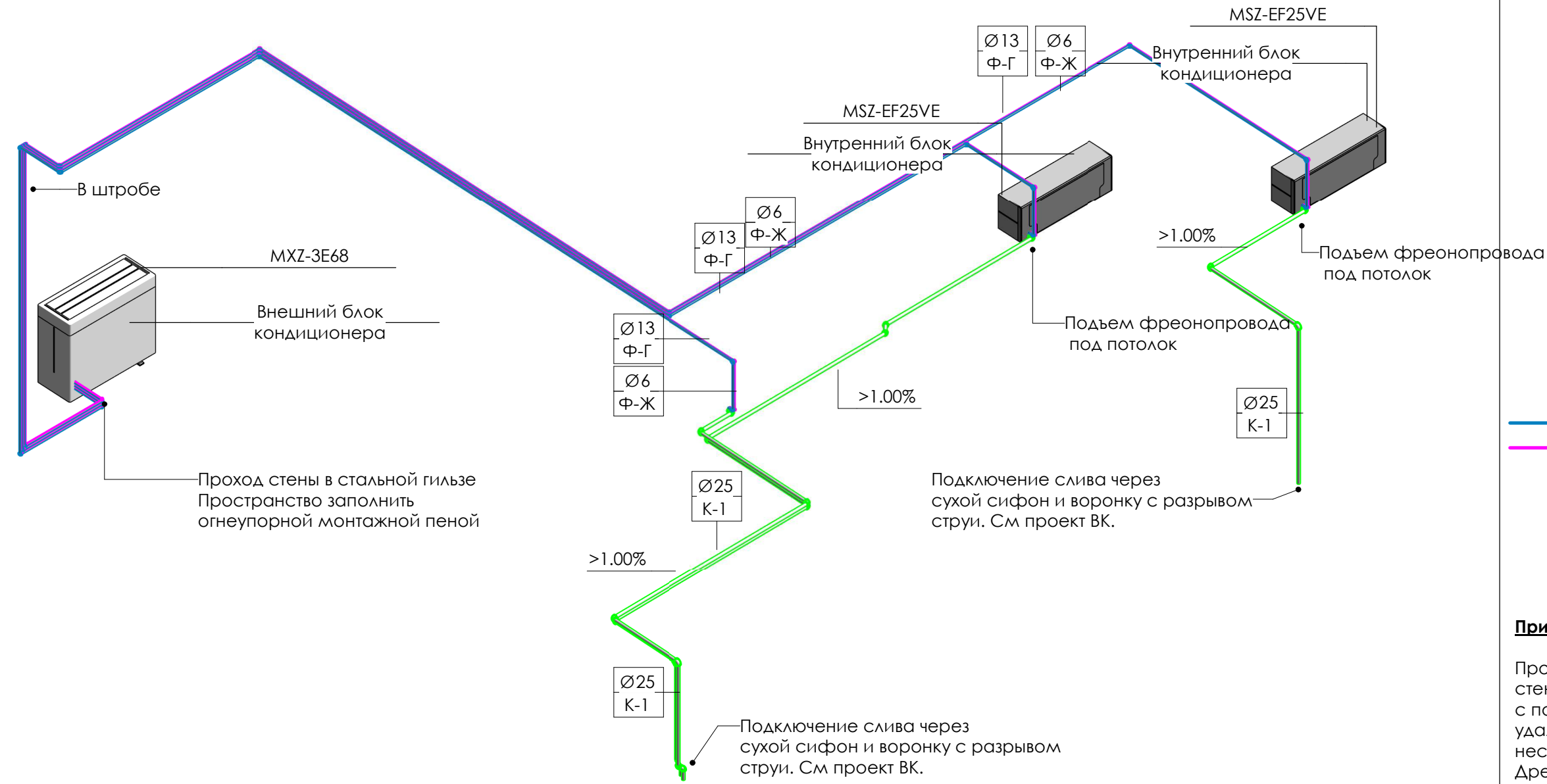
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Аксонометрия кондиционирования

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

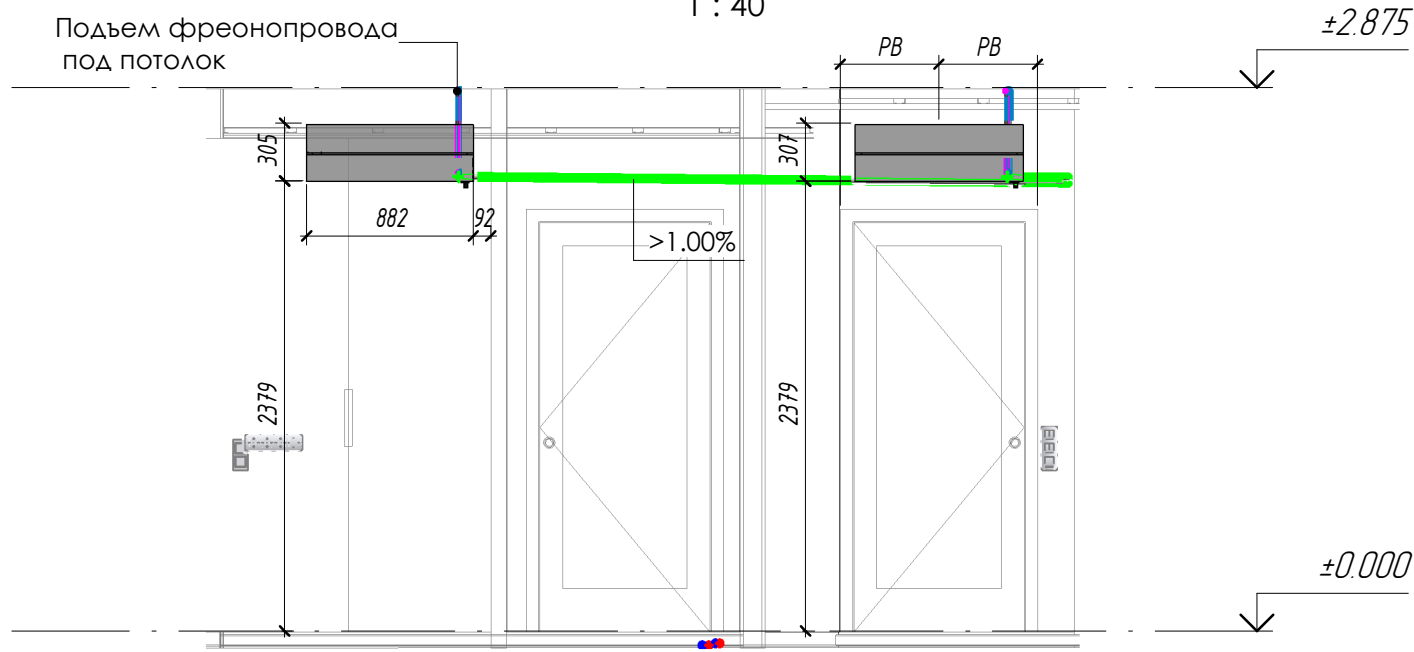
1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон



— Фреон - всасывающий трубопровод
 — Фреон - жидкостной трубопровод

Сечение 0

1 : 40



Примечание:

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнять в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из противопожарного негорючего материала
 Дренажные помпы запитать от тех же групп, что и фанкойлы
 Монтаж и подключение мульти сплит систем производить в строгом соответствии с инструкцией завода-изготовителя
 Все трубопроводы должны обладать теплоизоляцией соответствующего типа
 Трубопроводы системы кондиционирования крепить за изоляцию K-flex ST при помощи специального клея
 Внешни блок кондиционера смонтировать на специальные кронштейны, идущие в комплекте поставки кондиционера, крепление согласно инструкции завода-изготовителя.
 Привязку монтажа внутренних блоков системы кондиционирования согласовать с дизайнером и заказчиком, соблюдая технические условия в инструкции по монтажу

Согласовано

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Техническое задание на электроснабжение

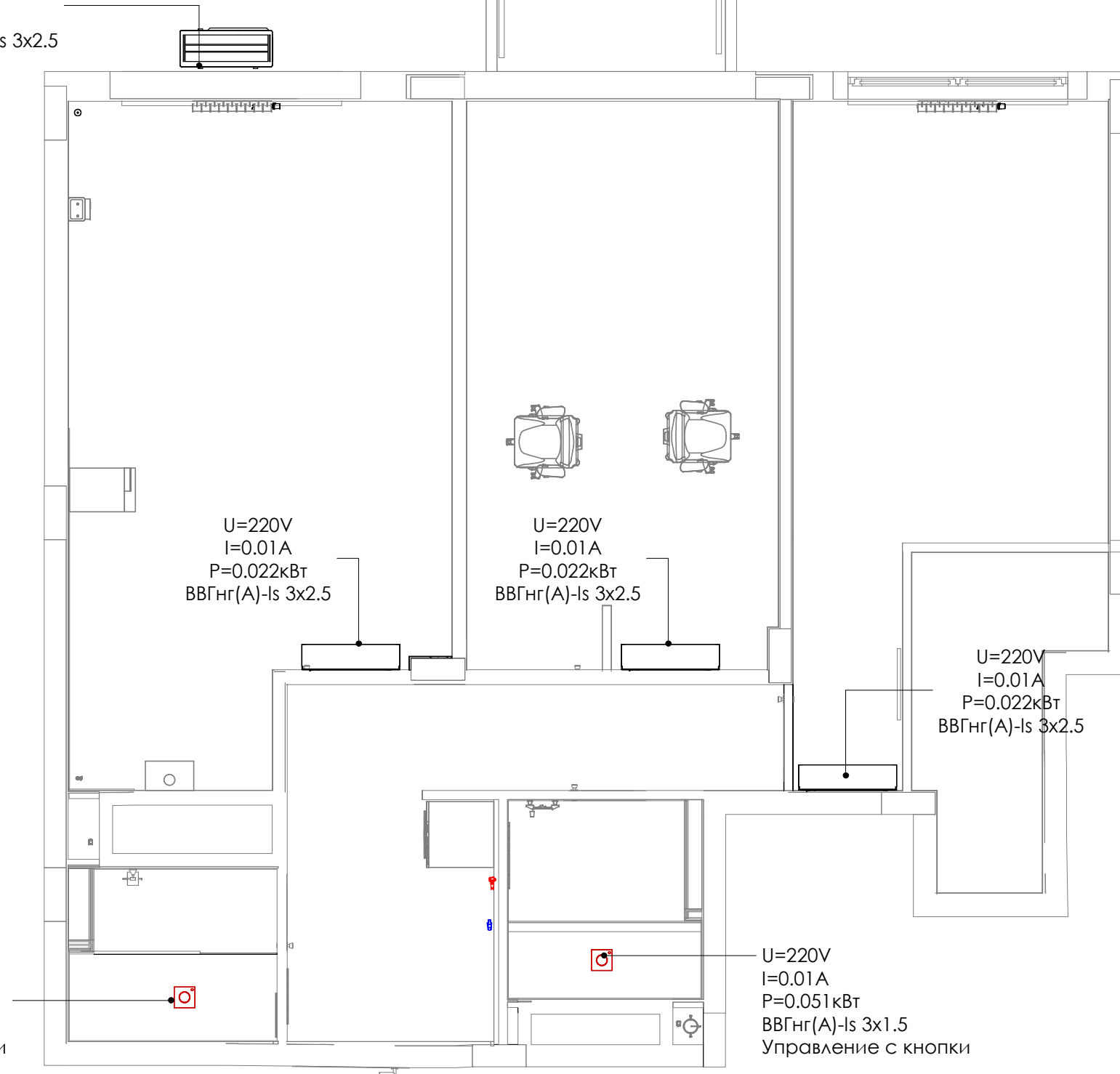
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Экспликация помещений:

1. Кухня
2. Холл
3. Гардеробная
4. Спальня
5. Мастер С/У
6. Гостевой С/У
7. Кабинет
8. Балкон

U=220V
I=15.45A
P=3.40кВт
ВВГнг(А)-Is 3x2.5

1 : 50



Примечание:

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из противопожарного негоряемого материала
Дренажные помпы запитать от тех же групп, что и фанкойлы
Монтаж и подключение мульти сплит систем производить в строгом соответствии с инструкцией завода-изготовителя
Все трубопроводы должны обладать теплоизоляцией соответствующего типа
Трубопроводы системы кондиционирования крепить за изоляцию K-flex ST при помощи специального клея
Внешни блок кондиционера смонтировать на специальные кронштейны, идущие в комплекте поставки кондиционера, крепление согласно инструкции завода-изготовителя.
Привязку монтажа внутренних блоков системы кондиционирования согласовать с дизайнером и заказчиком, соблюдая технические условия в инструкции по монтажу

Характеристики системы кондиционирования.

Поз	Наименование	Марка	Количество	Электрическая нагрузка на нагрев (kW/kW)	Мощность нагрева (kW)	Мощность охлаждения (kW)	Эл. нагрузка на охлаждение Input (kW)	Напряжение	Фаз
1	Внешний блок кондиционера	MXZ-3E68	1				0.837	230 В	1
2	Внутренний блок кондиционера	MSZ-EF25VE	3	0.9	3.1	2.5	0.485	230 В	1

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	--------	---------	------

Техническое задание на электроснабжение

Лист

18

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Спецификация оборудования

Марка	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод - изготовитель	Ед. изм	Кол-во	Масса, кг	Комментарии
1	Внешний блок кондиционера	MXZ-3E68	MXZ-3E68	mitsubishi	шт	1		
2	Внутренний блок кондиционера	MSZ-EF25VE	MSZ-EF25VE	mitsubishi	шт	3		
3	Внутрипольный конвектор системы отопления	Брыз 260x80x1800 1то	Брыз 260x80x1800 1то	K3TO	шт	1		
4	Коллектор распределительный REHAU HKV-3	HKV-3	HKV-3	REHAU	шт	1		
5	Коллектор распределительный REHAU HKV-D 5	HKV-D 5	HKV-D 5	REHAU	шт	1		
6	Коллекторный шкаф встраиваемый	ШРВ-2	ШРВ-2	VALTEC	шт	1		
7	Насос циркуляционный VRS 25/4-130	VRS 25/4-130	VRS 25/4-130	VALTEC	шт	1		
8	Шкаф с узлом присоединения квартирной системы отопления	ШРН-5	ШРН-5	Rehau	шт	1		

Спецификация трубопроводной арматуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. изм	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
1	Вентиль прямоточный запорно-регулирующий 1"	VT.052.N.06		VALTEC	шт	1		
2	Головка термостатическая Oventrop, Uni SH	Uni SH		OVENTROP	шт	2		
3	Клапан трехходовой смесительный 1"	VT.MR01.N.0603		VALTEC	шт	1		
4	Обратный клапан никелированный	VT.161.N.05		VALTEC	шт	1		
5	Присоединительный комплект к коллектору			OVENTROP	шт	1		
6	Термоголовка с выносным накладным датчиком	VT.5012.0.0		VALTEC	шт	1		
7	Узел нижнего подключения радиатора угловой 1/2"x3/4" Rehau	1/2"x3/4	12407371001.00	REHAU	шт	2		
8	Фильтр механической очистки косой	VT.192.N.05		VALTEC	шт	1		
9	Шаровый кран Orfital Ду 20, 3/4 BP, PN16, латунь	1077106		OVENTROP	шт	10		

Спецификация воздухораспределителей

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Комментарии к типоразмеру	Код по классификатору	Завод - изготовитель	Ед.изм	Количество	Масса, кг	Примечание
	Вентилятор вытяжной	Sielent 100		Soler&Palau	шт	3		
	Диффузор вытяжной	DVS 100	DVS 100	GRICO	шт	2		

Спецификация арматуры воздуховодов

Позиция	Описание	Комментарии к типоразмеру	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. изм	Количество	Масса, кг	Примечание
	Обратный клапан	RSK 100		АРКОС	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Спецификация оборудования

Спецификация воздухопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. изм	Длина	Масса, кг	Примечание
	Воздуховод круглого сечения	ø100	ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	м.п	6.1 м		

Спецификация соединительных деталей воздухопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Угол	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, кг.	Примечание
	Врезка круглого сечения	ø100-ø100	90°	ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	шт	1		
	Отвод круглого сечения	ø100-ø100	45°	ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	шт	4		
	Отвод круглого сечения	ø100-ø100	90°	ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	шт	3		
	Отвод круглого сечения 90 градусов 1D	ø100-ø100		ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	шт	4		
	Тройник круглого сечения	ø100-ø100-ø100		ГОСТ 19904-90	ГАЛВЕНТ	шт	1		

Спецификация гибких воздухопроводов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. изм	Кол-во	Масса	Примечание
	Воздуховод гибкий Sonodex	100		DEC		1.4 м		

Спецификация трубопроводов

Марка	Диаметр	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм	Кол-во	Масса	Примечание
	6 мм	Труба для системы кондиционирования медная отоженная	CU	РОССИЯ	м.п	51.2	10.2	
	13 мм	Труба для системы кондиционирования медная отоженная	CU	РОССИЯ	м.п	50.9	10.2	
	16 мм	Труба из сшитого полиэтилена для систем отопления Rehau PINK	PEX-A	REHAU	м.п	75.9	15.2	
	16 мм	Труба полимерная RAUTHERM S из молекулярно сшитого полиэтилена (PE-Xa) для систем отопления	D2090800	REHAU		128.0	25.6	
	20 мм	Труба из сшитого полиэтилена для систем отопления Rehau PINK	PEX-A	REHAU	м.п	16.5	3.3	
	25 мм	Капиллярная трубка для дренажа системы кондиционирования		РОССИЯ	м.п	18.8	3.8	

Спецификация изоляции трубопроводов

Позиция	Толщина изоляции	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса	Примечание
	9 мм	Energoflex Super Protect BLUE	18/9	ENERGOFLEX	м.п	31.3		
	9 мм	Energoflex Super Protect BLUE	25/9	ENERGOFLEX	м.п	6.7		
	9 мм	Energoflex Super Protect RED	18/9	ENERGOFLEX	м.п	32.0		
	9 мм	Energoflex Super Protect RED	25/9	ENERGOFLEX	м.п	6.9		
	9 мм	Техническая теплоизоляция ST/SK	ST/SK 9	K-FLEX	м.п	42.2		
	9 мм	Техническая теплоизоляция ST/SK для трассы кондиционирования	ST/SK 9	K-FLEX	м.п	85.1		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					Спецификация трассы	Лист
Изм.	Лист	N док.	Подпись	Дата		20