ООО "АСК ГРУПП"

Загородный жилой дом

по адресу:
МО, п. Хххххх, к.п. Хххххххххххх ххххххх Х, уч. ХХХ

Рабочий проект

Отопление

526-20-ОВ1.2

МОСКВА
2020

ООО "АСК ГРУПП"

Загородный жилой дом

по адресу:
МО, п. Хххххх, к.п. Хххххххххххх ххххххх Х, уч. ХХХ

Рабочий проект

Отопление

526-20-ОВ1.2

МОСКВА
2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ1.2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План цокольного этажа с системой радиаторного отопления	
3	План 1 этажа с системой радиаторного отопления	
4	План 2 этажа с системой радиаторного отопления	
5	План цокольного этажа с системой теплого пола	
6	План 1 этажа с системой теплого пола	
7	План 2 этажа с системой теплого пола	
8	Изометрическая схема системы радиаторного отопления	
9	Изометрическая схема системы теплого пола	
10	Схема сборки и подключения коллекторного узла радиаторного отопления	
11	Схема сборки и подключения коллекторного узла теплого пола	
12	Схема подключения отопительных приборов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
526-20-ОВ1.2С	Спецификация оборудования	на 8 листах

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания	Объем м³	Периоды года при tн.°С	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление /теплые полы	на вентиляцию	На ГВС	общий		
Загородный жилой дом	-	-26 °С зимний период	29,52/6,06	см.ОВ1.1	см.ВК	см.ТМ	-	-

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

Главный инженер проекта Братчиков Д.А.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании архитектурно-планировочных решений, технического задания и действующих норм и правил:
- СП60.13330.2016 "Отопление вентиляция и кондиционирование";
- СП131.13330.2018 "Строительная климатология";
- СП150.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП61.13330.2012 "Теплоизоляция оборудования и трубопроводов";
- СП112.13330.2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

За нулевую отметку условно принято отметка уровня чистого пола.
Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
- холодный период года -26°С

Продолжительный период времени года со средней температурой менее 8°С (отопительны период)- 211сут.
Средняя температура воздуха за данный период- (-2,6°С). Расчетная скорость воздуха в зимний период- 3,2м/с.
В рамках данного проекта предусмотрена система радиаторного отопления и система напольного отопления.
Источником тепла является индивидуальный тепловой пункт, расположенный на 1 этаже гостевого дома. Параметры теплоносителя:
- для системы радиаторного отопления-вода 80/60°С;
- для системы теплого пола-вода 45/35°С.

Радиаторное отопление

Система отопления дома запроектирована двухтрубная с лучевой разводкой магистралей в полу от котельной с присоединением каждого прибора к распределительным гребенкам на этажах. В качестве трубопроводов системы отопления приняты трубопроводы из сшитого полиэтилена фирмы "Rehau RAUTITAN pink". Магистральные трубопроводы системы отопления, а так же трубопроводы проложенные в подготовке пола изолировать теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 9 мм.
В качестве отопительных приборов, приняты панельные радиаторы фирмы "Kermi", радиаторы "Zehnder" и конвекторы фирмы "Kamtman"
Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется при помощи терморегуляторов, встроенных в каждый отопительный прибор, и термостатических элементов.
Трубопроводы отопления подключаются к разводящим магистралям, через системы распределения HKV, фирмы "Rehau" подающий и обратный распределительный коллектор, краны для выпуска воздуха и дренажа теплоносителя.
Выпуск воздуха из системы предусмотрен при помощи автоматических воздухоотводчиков установленных в верхних точках системы, а так же через краны "Маевского", вмонтированные в верхнюю часть каждого прибора.

Теплый пол

Система водяного теплого пола, запроектирована двухтрубная с принудительной циркуляцией. Укладка труб напольного отопления предусмотрена с шагом 150 мм во всех помещениях.
Разводка выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена высокого давления Rehau RAUTERM S диаметром 17 мм для контуров и RAUTITAN pink для системы распределения теплоносителя. Магистральные трубопроводы изолировать теплоизоляцией Энергофлекс, толщиной 9 мм.

Монтаж

После монтажа систем отопления необходимо проверить под давлением для выявления возможных утечек в местах стыков трубопроводов и наладить на проектные расходы.
Монтаж систем отопления и сдачу систем в эксплуатацию следует производить в соответствии с СП73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы".

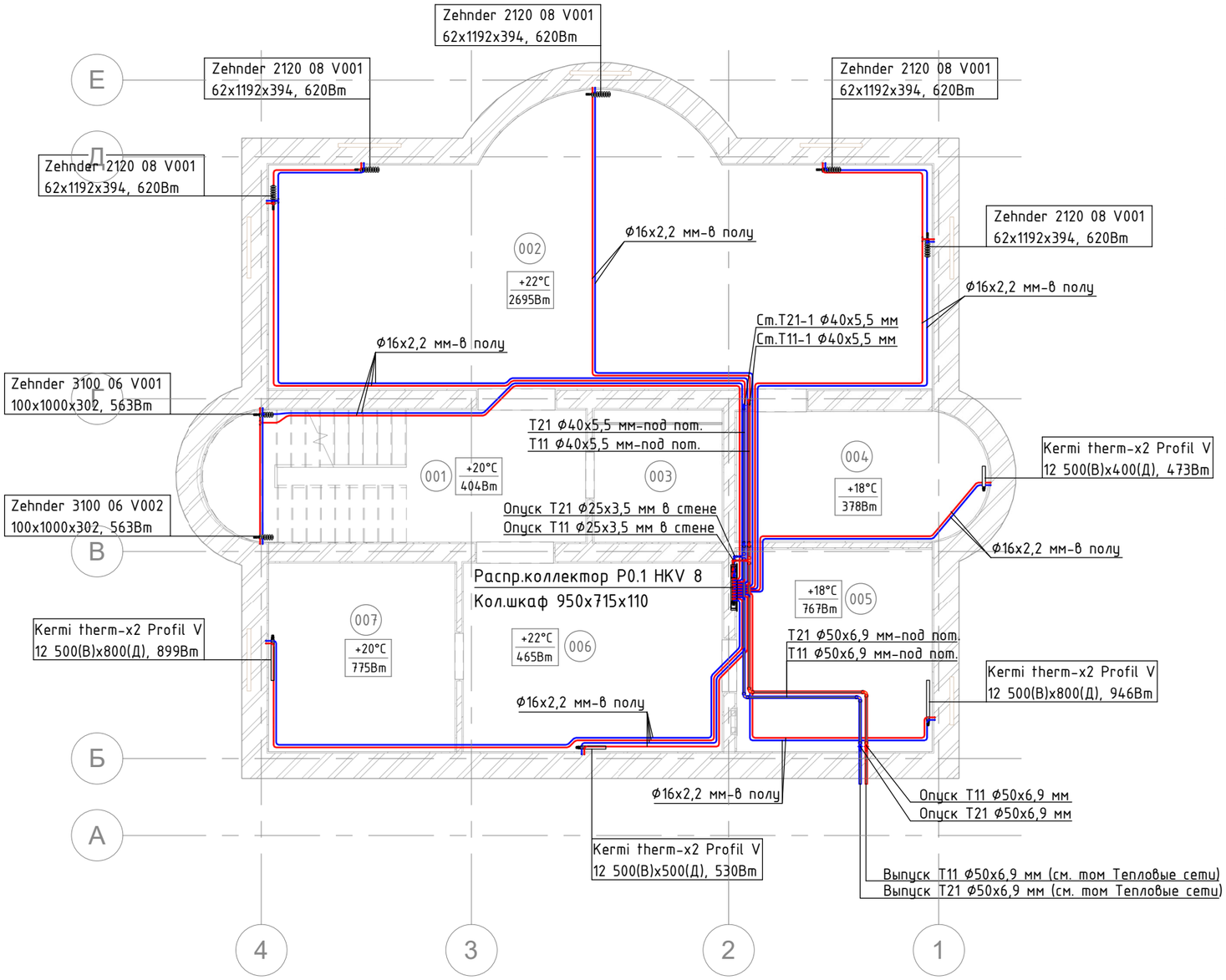
Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п. Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx Х, уч. ХХХ			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Николаева О.В.					Р	1	12
Н.контроль		Глыбин А.				Общие данные	ООО "АСК ГРУПП"		

Согласовано | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв N подл.

Формат А3

1 План цокольного этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
001	Лестница/Холл	18,68
002	Кинотеатр	61,53
003	Туалет	6,49
004	Гардеробная	11,81
005	Тех.помещение	15,03
006	Спортивный зал	18,70
007	Прачечная	13,38

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Xxxxxxxxxxx xxxxxx X, уч.XXX			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Николаева О.В				План цокольного этажа. Радиаторное отопление	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Согласовано

Взам. инв. №

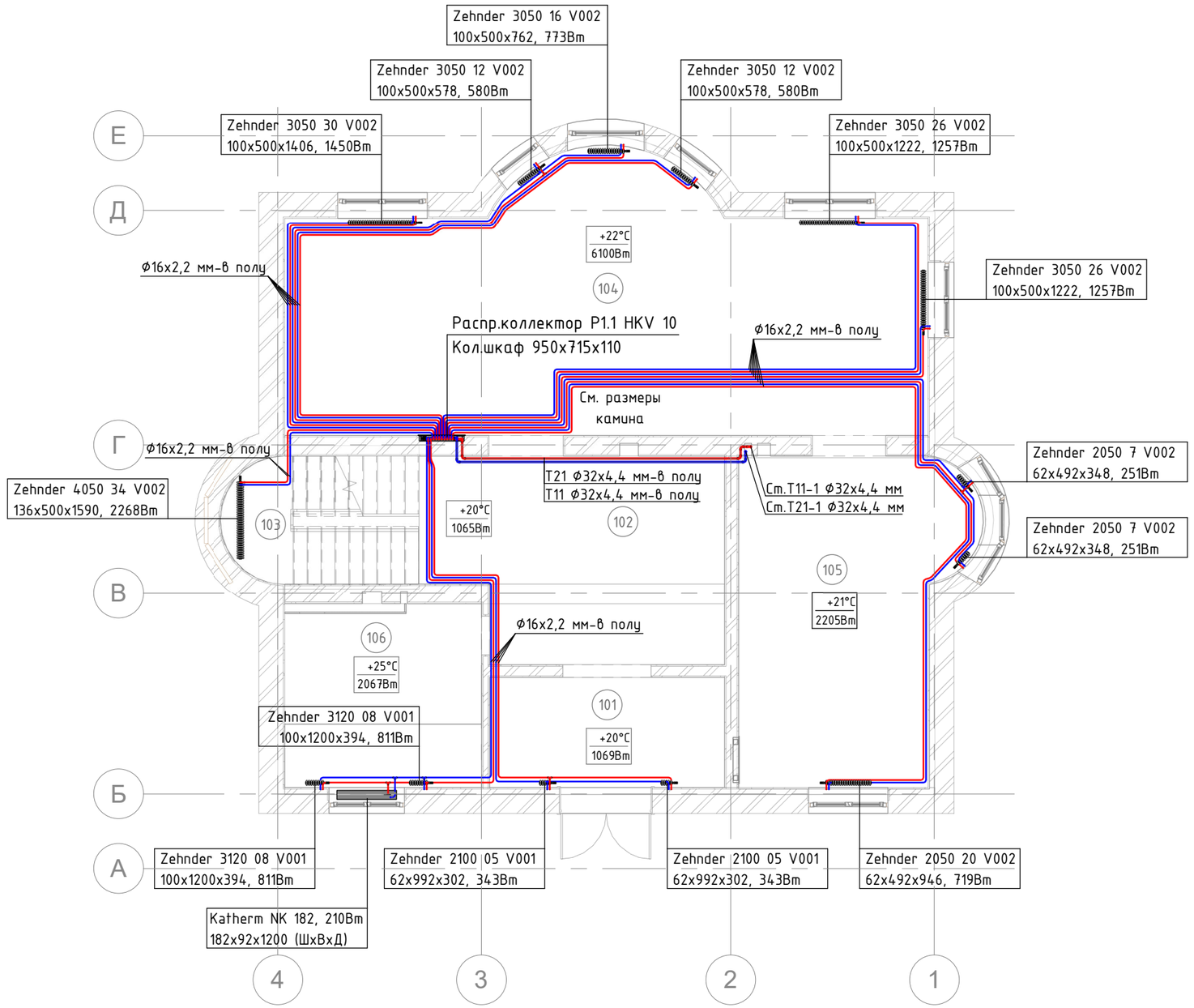
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

1 План 1 этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
101	Прихожая	10,45
102	Холл	23,80
103	Лестница	9,47
104	Гостиная/Столовая	61,86
105	Кухня	28,31
106	Санузел	14,61

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.ХХХ			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Николаева О.В				План 1 этажа. Радиаторное отопление	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Согласовано

Взам. инв. №

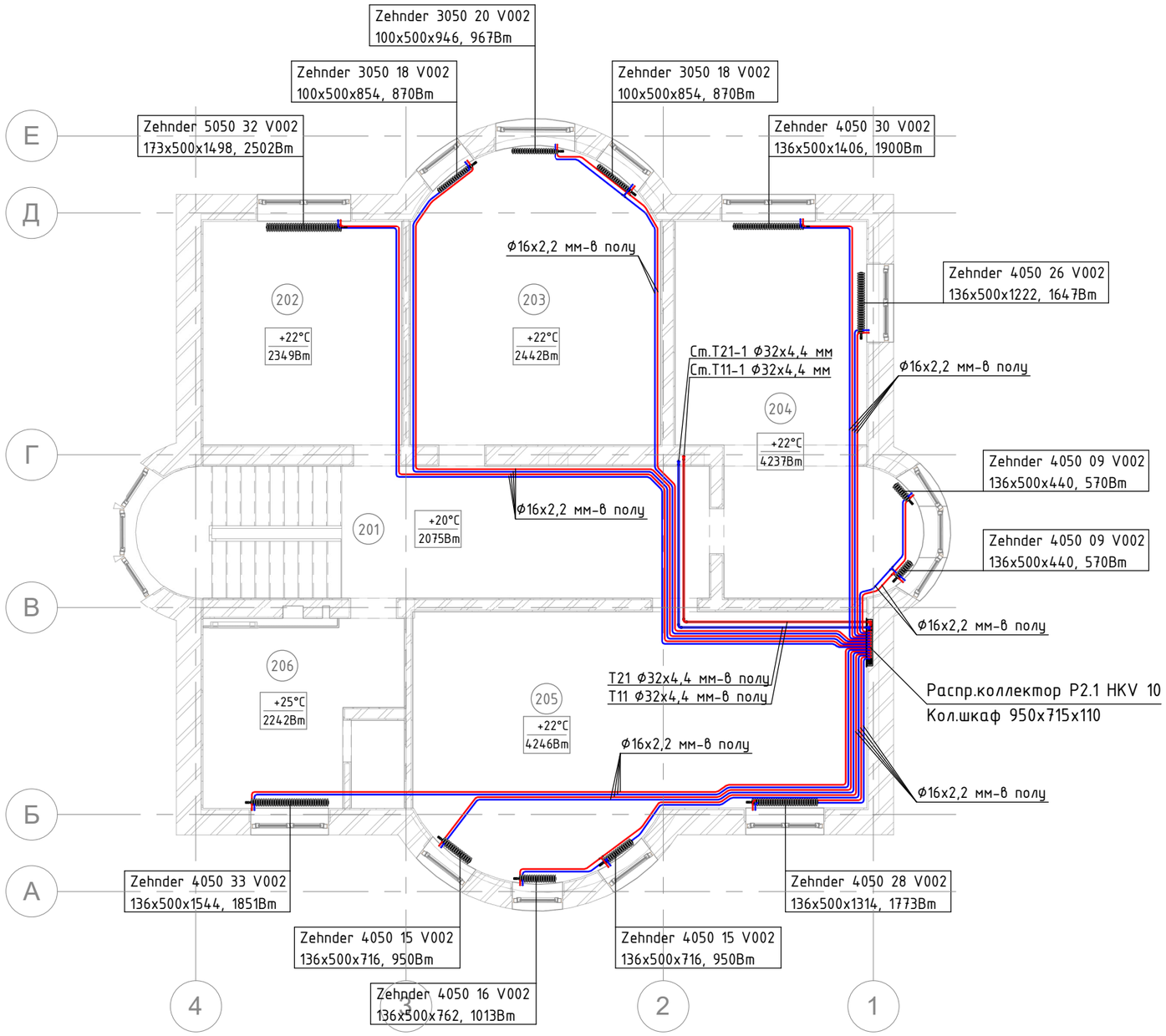
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

1 План 2 этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
201	Холл	27,88
202	Детская спальня 1	17,05
203	Детская спальня 2	26,66
204	Детская спальня 3	26,94
205	Хозяйская спальня	39,47
206	Санузел	14,32

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хххххх, к.п. Хххххххххх хххххх Х, уч.ХХХ			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Николаева О.В				План 2 этажа. Радиаторное отопление	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Согласовано

Взам. инв. №

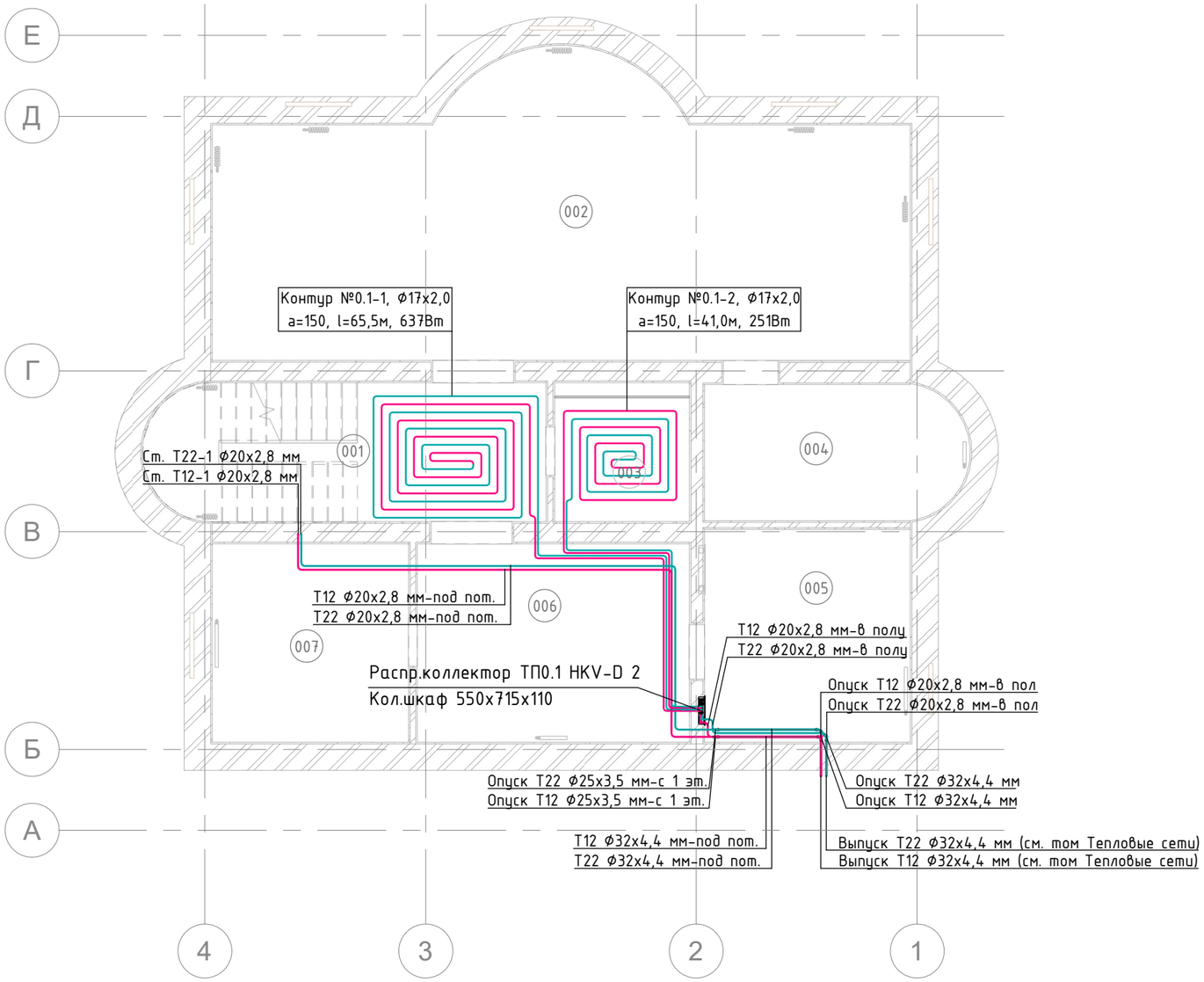
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

1 План цокольного этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
001	Лестница/Холл	18,68
002	Кинотеатр	61,53
003	Туалет	6,49
004	Гардеробная	11,81
005	Тех.помещение	15,03
006	Спортивный зал	18,70
007	Прачечная	13,38

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.XXX			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Николаева О.В				План цокольного этажа. Теплый пол	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Согласовано

Взам. инв. №

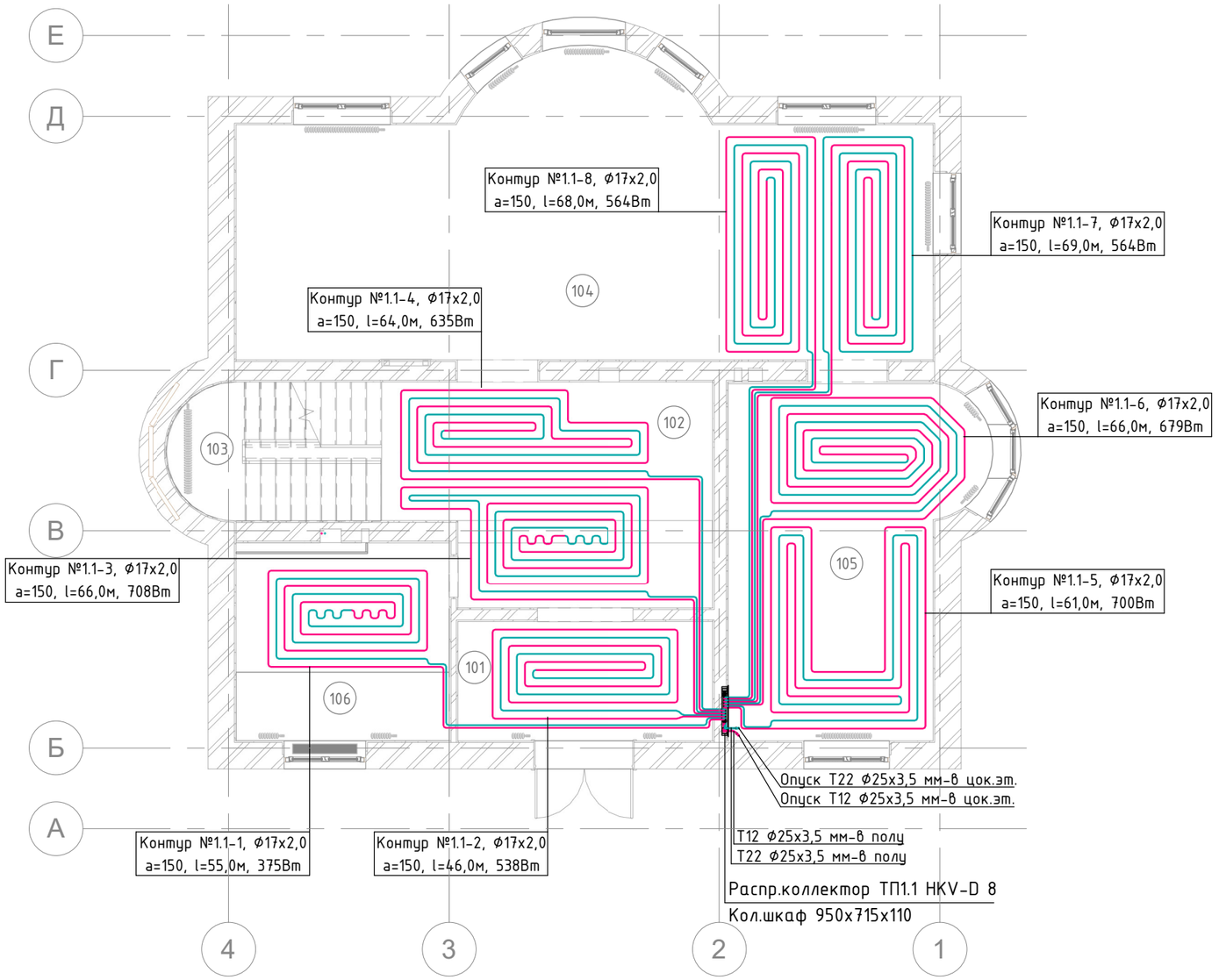
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

1 План 1 этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
101	Прихожая	10,45
102	Холл	23,80
103	Лестница	9,47
104	Гостиная/Столовая	61,86
105	Кухня	28,31
106	Санузел	14,61

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.ХХХ			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Николаева О.В				План 1 этажа. Теплый пол	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Согласовано

Взам. инв. №

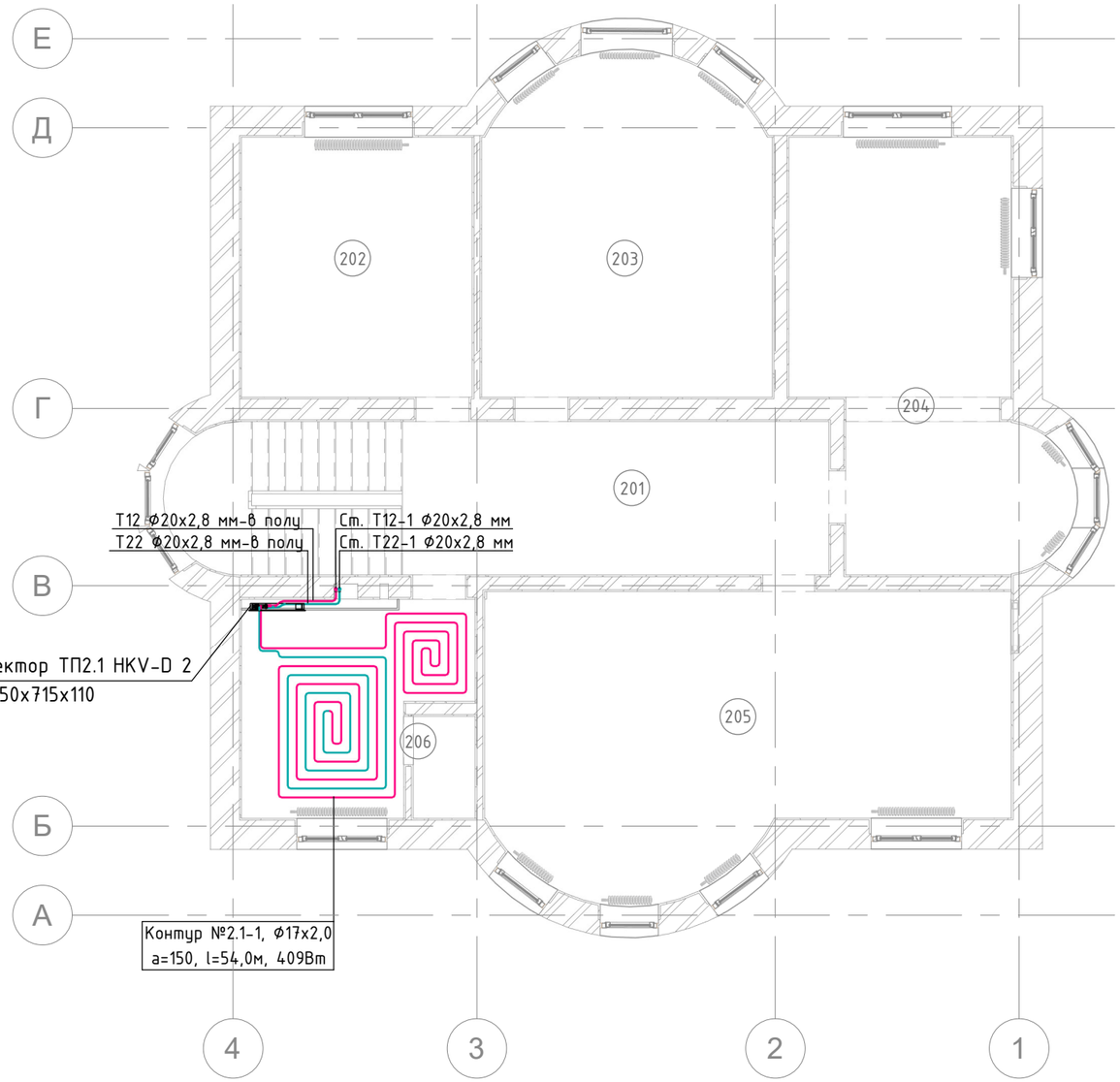
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

1 План 2 этажа

1 : 100



Экспликация помещений

№	Наименование помещений	Площадь, м2
201	Холл	27,88
202	Детская спальня 1	17,05
203	Детская спальня 2	26,66
204	Детская спальня 3	26,94
205	Хозяйская спальня	39,47
206	Санузел	14,32

Примечание

1. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы";
2. Отметку высот и привязку трубопроводов уточнить по месту при монтаже;
3. В нижних точках системы предусмотреть сливные краны, в верхних точках предусмотреть автоматические воздухоотводчики установленные в комплекте с шаровыми кранами;
4. После выполнения монтажных работ произвести наладку систем на проектные расходы;
5. Магистральные трубопроводы и трубопроводы до отопительных приборов прокладывать в теплоизоляции;
6. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и ограждающие конструкции, проложить в гильзах.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2		
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хххххх, к.п. Хххххххххх хххххх Х, уч.ХХХ		
Разраб.		Проектировщик				Отопление	Стадия: РП	Лист: 7
Проверил		Проверил				План 2 этажа. Теплый пол	ООО "АСК ГРУПП"	
Н.контр.		Руководитель						

Согласовано

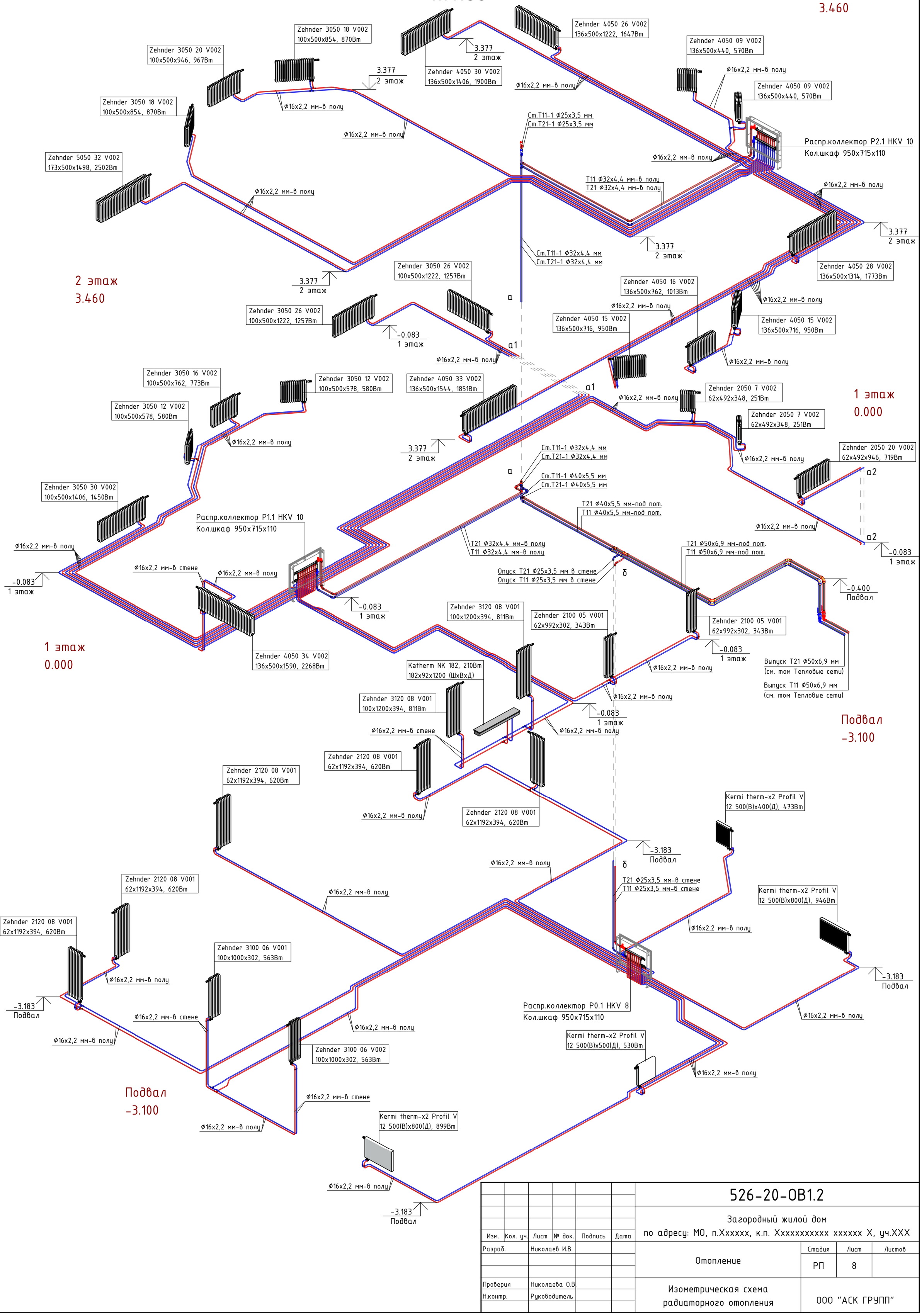
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Изометрическая схема радиаторного отопления
М1:50



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2	
Разраб.		Николаев И.В.				Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.ХХХ	
						Отопление	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Николаева О.В				Изометрическая схема радиаторного отопления	ООО "АСК ГРУПП"
Н.контр.		Руководитель					

Согласовано

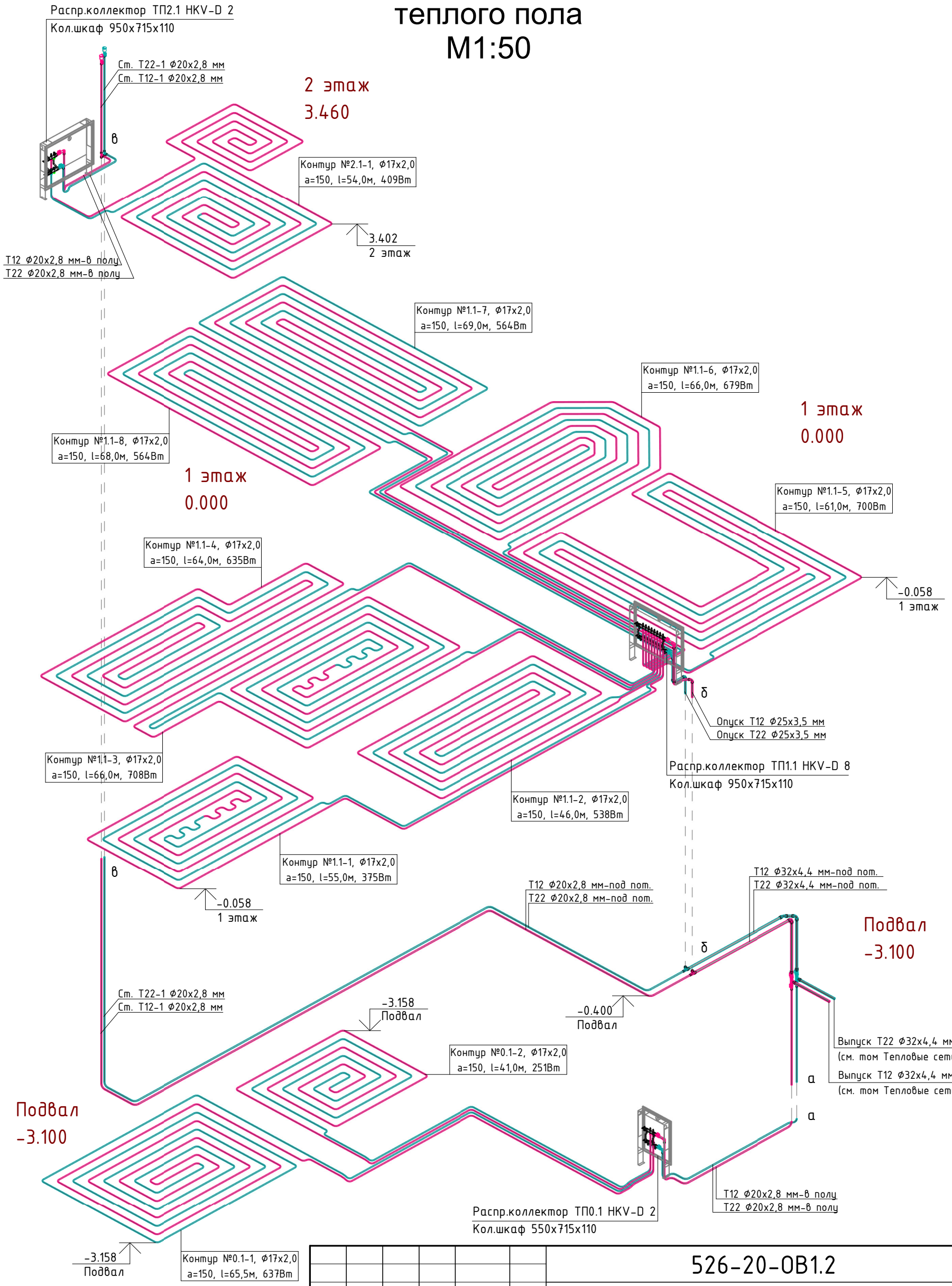
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Изометрическая схема теплого пола
М1:50



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Николаев И.В.			
Проверил		Николаева О.В.			
Н.контр.		Руководитель			

526-20-ОВ1.2

Загородный жилой дом
по адресу: МО, п.Хххххх, к.п. Хххххххххх хххххх Х, уч.ХХХ

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Изометрическая схема теплого пола

ООО "АСК ГРУПП"

Согласовано

Взам. инв. №

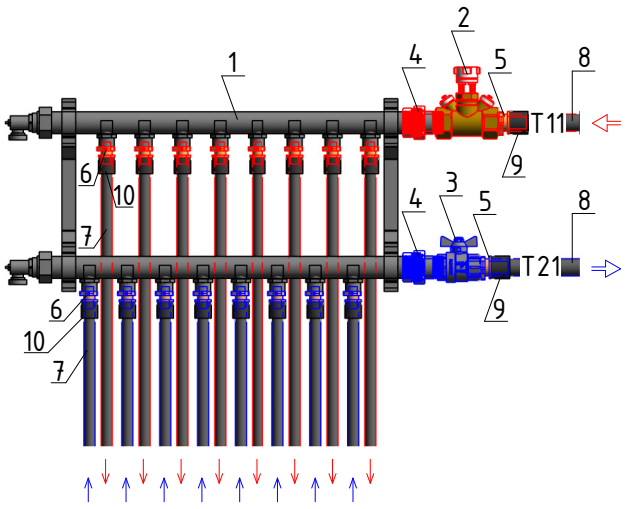
Подп. и дата

Инв. № подл.

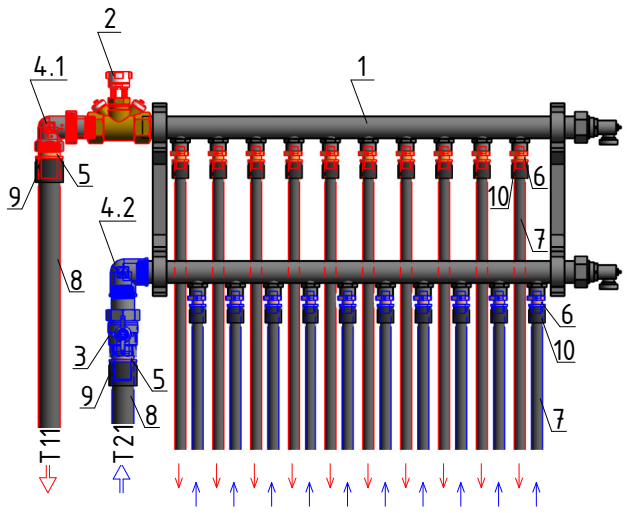
Формат

Схема сборки и подключения коллекторного узла радиаторного отопления

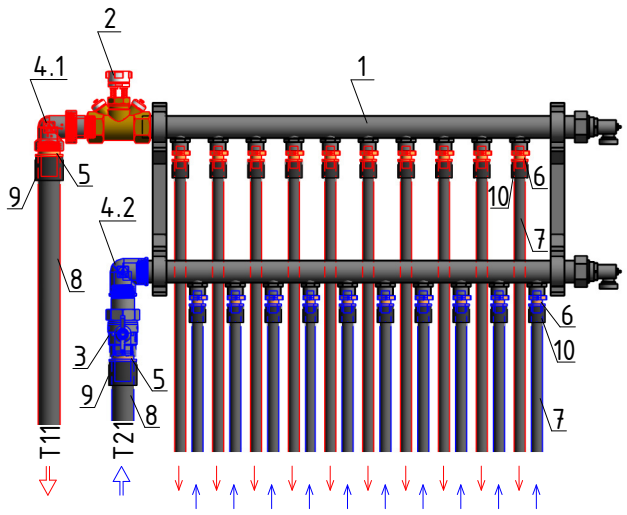
M1:10



Коллекторный узел P0.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Распределительный коллектор HKV 8 V2A	Rehau	12180811001	1
2	Регулирующий вентиль "Hycocon V"	Oventrop	1061708	1
3	Кран шаровой Дн25 ВР-ВР	Valtec	VT 217	1
4	Разъемное соединение R1" x Rp1" НР-ВР, модель 3331	Viega	271350	2
5	Переходник Rautitan RX 25x1" НР	Rehau	13660581001	2
6	Переходник RAUTITAN на евроконус 16x3/4"	Rehau	11691751001	16
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	-
8	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 25x3,5 мм	Rehau	11360621050	-
9	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 25	Rehau	11600031001	2
10	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	16
	Распределительный шкаф UP 110/950 (950x715x110)	Rehau	13454301001	1



Коллекторный узел P1.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Распределительный коллектор HKV 10 V2A	Rehau	12181011001	1
2	Регулирующий вентиль "Hycocon V"	Oventrop	1061708	1
3	Кран шаровой с полусгоном Дн25 ВР-НР	Valtec	VT 227	1
4.1	Разъемное угловое соединение 1" НР-ВР, модель 3088	Viega	348687	1
4.2	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 1", модель 3090	Viega	269234	1
5	Переходник Rautitan RX 32x1" НР	Rehau	13660601001	2
6	Переходник RAUTITAN на евроконус 16x3/4"	Rehau	11691751001	20
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	-
8	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 32x4,4 мм	Rehau	11360721050	-
9	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 32	Rehau	11600041001	2
10	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	20
	Распределительный шкаф UP 110/950 (950x715x110)	Rehau	13454301001	1



Коллекторный узел P2.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Распределительный коллектор HKV 10 V2A	Rehau	12181011001	1
2	Регулирующий вентиль "Hycocon V"	Oventrop	1061708	1
3	Кран шаровой с полусгоном Дн25 ВР-НР	Valtec	VT 227	1
4.1	Разъемное угловое соединение 1" НР-ВР, модель 3088	Viega	348687	1
4.2	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 1", модель 3090	Viega	269234	1
5	Переходник Rautitan RX 32x1" НР	Rehau	13660601001	2
6	Переходник RAUTITAN на евроконус 16x3/4"	Rehau	11691751001	20
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	-
8	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 32x4,4 мм	Rehau	11360721050	-
9	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 32	Rehau	11600041001	2
10	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	20
	Распределительный шкаф UP 110/950 (950x715x110)	Rehau	13454301001	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

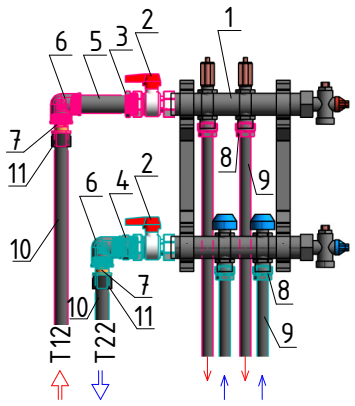
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2			
						Загородный жилой дом по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.XXX			
Разраб.		Николаев И.В.				Отопление	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Николаева О.В.				Схема сборки и подключения коллекторного узла радиаторного отопления	ООО "АСК ГРУПП"		
Н.контр.		Руководитель							

Формат

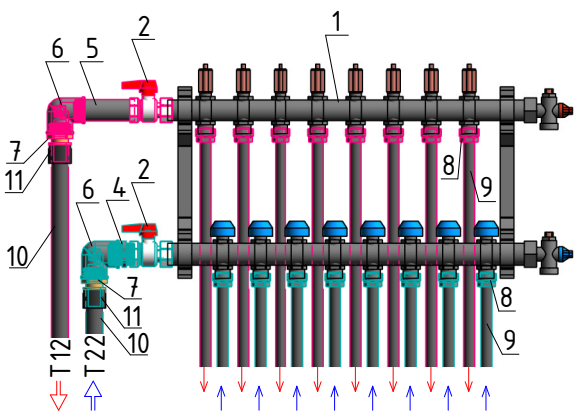
Схема сборки и подключения коллекторного узла теплого пола

М1:10



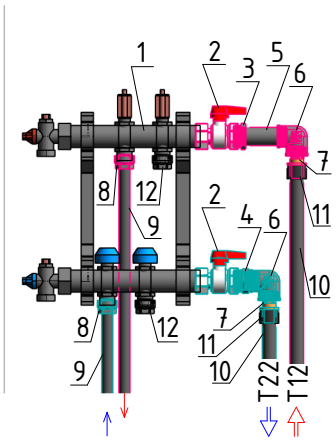
Коллекторный узел ТП 0.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Коллектор с расходомереми HKV-D 2 V2A 2 контура	Rehau	12080211002	1
2	Комплект прямых шаровых кранов G1"	Rehau	12081221001	1
3	Футорка 1" НР - 3/4" ВР, модель 3241	Viega	266479	1
4	Ниппель-переход R 3/4" х G 1 НР, модель 3247	Viega	446840	1
5	Ниппель удлиненный R 3/4'' х 80, модель 3530	Viega	267407	1
6	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 3/4'', модель 3090	Viega	269258	2
7	Переходник Rautitan RX 20x3/4" НР	Rehau	13660531001	2
8	Резьбозажимное соединение для труб Rauterm S 17 мм	Rehau	12506071002	4
9	Труба Rautherm S ⌀ 17x2,0 мм	Rehau	11361401120	-
10	Универсальная труба Rautitan pink ⌀ 20x2,8 мм	Rehau	11360521120	-
11	Надвижная гильза RAUTITAN PX ⌀ 20	Rehau	11600021001	2
	Распределительный шкаф UP 110/550 (550x715x110)	Rehau	13464101001	1

Ведомость контуров теплого пола коллекторного узла ТП 0.1							
№ контура	Помещение	Схема укладки	Труба	Шаг, мм	Длина, м	Расход л/ч	Примечание
0.1-1	Лестница/Холл	спираль	⌀17x2,0 мм	150	65,5	54,77	
0.1-2	Туалет	спираль	⌀17x2,0 мм	150	41,0	21,58	



Коллекторный узел ТП 1.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Коллектор с расходомереми HKV-D 8 V2A 8 контура	Rehau	12080811002	1
2	Комплект прямых шаровых кранов G1"	Rehau	12081221001	1
4	Ниппель двойной R 1'', модель 3280	Viega	266608	1
5	Ниппель удлиненный R 1'' х 80, модель 3530	Viega	267261	1
6	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 1'', модель 3090	Viega	269234	2
7	Переходник Rautitan RX 25x1" НР	Rehau	13660581001	2
8	Резьбозажимное соединение для труб Rauterm S 17 мм	Rehau	12506071002	16
9	Труба Rautherm S ⌀ 17x2,0 мм	Rehau	11361401120	-
10	Универсальная труба Rautitan pink ⌀ 25x3,5 мм	Rehau	11360621050	-
11	Надвижная гильза RAUTITAN PX ⌀ 25	Rehau	11600031001	1
	Распределительный шкаф UP 110/950 (950x715x110)	Rehau	13454301001	1

Ведомость контуров теплого пола коллекторного узла ТП 1.1							
№ контура	Помещение	Схема укладки	Труба	Шаг, мм	Длина, м	Расход л/ч	Примечание
1.1-1	Санузел	спираль	⌀17x2,0 мм	150	55,0	32,24	
1.1-2	Прихожая	спираль	⌀17x2,0 мм	150	46,0	46,26	
1.1-3	Холл	спираль	⌀17x2,0 мм	150	66,0	60,87	
1.1-4	Холл	спираль	⌀17x2,0 мм	150	64,0	54,60	
1.1-5	Кухня	спираль	⌀17x2,0 мм	150	61,0	60,19	
1.1-6	Кухня	спираль	⌀17x2,0 мм	150	66,0	58,38	
1.1-7	Гостиная/Столовая	спираль	⌀17x2,0 мм	150	69,0	48,49	
1.1-8	Гостиная/Столовая	спираль	⌀17x2,0 мм	150	68,0	48,49	



Коллекторный узел ТП 0.1				
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Коллектор с расходомереми HKV-D 2 V2A 2 контура	Rehau	12080211002	1
2	Комплект прямых шаровых кранов G1"	Rehau	12081221001	1
3	Футорка 1" НР - 3/4" ВР, модель 3241	Viega	266479	1
4	Ниппель-переход R 3/4" х G 1 НР, модель 3247	Viega	446840	1
5	Ниппель удлиненный R 3/4'' х 80, модель 3530	Viega	267407	1
6	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 3/4'', модель 3090	Viega	269258	2
7	Переходник Rautitan RX 20x3/4" НР	Rehau	13660531001	2
8	Резьбозажимное соединение для труб Rauterm S 17 мм	Rehau	12506071002	4
9	Труба Rautherm S ⌀ 17x2,0 мм	Rehau	11361401120	-
10	Универсальная труба Rautitan pink ⌀ 20x2,8 мм	Rehau	11360521120	-
11	Надвижная гильза RAUTITAN PX ⌀ 20	Rehau	11600021001	2
12	Заглушка RAUTITAN RX резьбовая Rp 3/4	Rehau	13661441001	2

Ведомость контуров теплого пола коллекторного узла ТП2.1							
№ контура	Помещение	Схема укладки	Труба	Шаг, мм	Длина, м	Расход л/ч	Примечание
2.1-1	Балкон	спираль	⌀17x2,0 мм	150	59,0	39,7	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Проектировщик			
Проверил		Проверил			
Н.контр.		Руководитель			

526-20-ОВ1.2

Загородный жилой дом
по адресу: МО, п.Хххххх, к.п. Хххххххххх хххххх Х, уч.ХХХ

Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

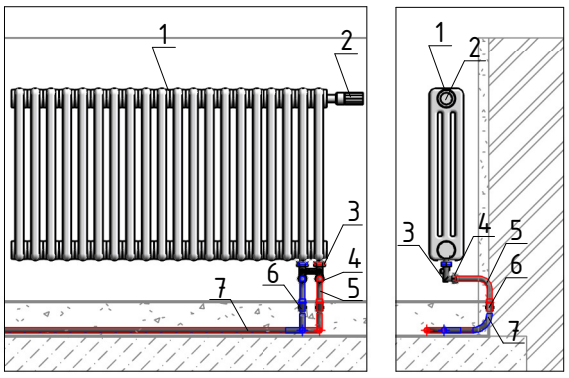
Схема сборки и подключения коллекторного узла теплого пола

ООО "АСК ГРУПП"

Формат

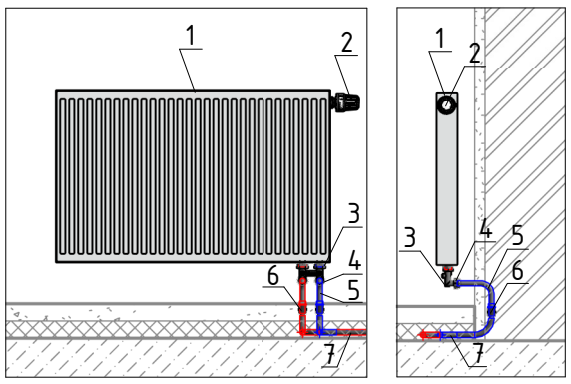
Схема подключения отопительных приборов
М1:20

Нижнее подключение трубчатого радиатора Zehnder Charleston



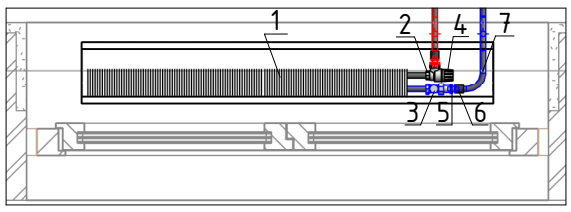
№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Радиатор трубчатый Zehnder Charleston	Zehnder	–	1
2	Термостатическая головка LH2	Zehnder	819140	1
3	Блок шаровых кранов угловой G 1/2" x G 3/4"	Rehau	12407371001	1
4	Резьбозажимные соединения G 3/4"-15	Rehau	12406011003	2
5	Трубка Г-образная RAUTITAN ϕ 16,0 250 мм	Rehau	12662421001	2
6	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	2
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	–

Нижнее подключение трубчатого радиатора Kermi



№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Радиатор панельный therm-x2 Profil V	Kermi	–	1
2	Термостатическая головка Uni LH	Oventrop	1011465	1
3	Блок шаровых кранов угловой G 1/2" x G 3/4"	Rehau	12407371001	1
4	Резьбозажимные соединения G 3/4"-15	Rehau	12406011003	2
5	Трубка Г-образная RAUTITAN ϕ 16,0 250 мм	Rehau	12662421001	2
6	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	2
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	–

Подключение впольного конвектора с естественной конвекцией



№ поз.	Наименование	Производитель	Артикул	Колич.
1	Конвектор впольный Katherm NK	Kamprnann	–	1
2	Осевой регулирующий клапан	Kamprnann	194000246909	1
3	Проходной запорный вентиль для обратной линии	Kamprnann	194000145952	1
4	Термостатическая головка UNI FH с вын.датч. 2 м	Oventrop	1012295	1
5	Переходник RAUTITAN RX с наружной резьбой 16-R1/2	Rehau	13660491001	2
6	Надвижная гильза RAUTITAN PX ϕ 16	Rehau	11600011001	2
7	Универсальная труба Rautitan pink ϕ 16,0x2,2 мм	Rehau	11360421120	–

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Николаев И.В.			
Проверил		Николаева О.В.			
Н.контр.		Руководитель			

526-20-ОВ1.2

Загородный жилой дом
по адресу: МО, п.Хxxxxx, к.п. Хxxxxxxxxxx xxxxxx Х, уч.ХХХ

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	

Схема подключения отопительных приборов	ООО "АСК ГРУПП"

Формат

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Радиаторное отопление	Т11, Т21					
1.	Конвектор впольный, с естественной конвекцией	Katherm NK 182/92	145190911219	Kampmann	шт	1	
	в комплекте с рулонной решеткой						
	глубина 92 мм, ширина 182 мм, длина 1200 мм						уточнить у дизайнера
2.	Осевой регулирующий клапан, подключение 1/2"		194000246909	Kampmann	шт	1	
3.	Проходной запорный вентиль для обратной линии, 1/2"		194000145952	Kampmann	шт	1	
4.	Термостатическая головка с выносным датчиком 2м	Uni FH	101 22 95	Oventrop	шт	1	
5.	Переходник с наружной резьбой 16-R1/2" НР	RAUTITAN RX	13660491001	Rehau	шт	2	
6.	Надвижная гильза ф16	RAUTITAN RX	11600011001	Rehau	шт	2	
7.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 2050 07 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 62 мм, высота 492 мм, длина 348 мм						уточнить у дизайнера
8.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 2050 20 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 62 мм, высота 492 мм, длина 949 мм						уточнить у дизайнера
9.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 2100 05 V001		Zehnder	шт	2	
	ширина 62 мм, высота992 мм, длина 302 мм						уточнить у дизайнера
10.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 2120 08 V001		Zehnder	шт	5	
	ширина 62 мм, высота 1192 мм, длина 394 мм						уточнить у дизайнера
11.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 12 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 578 мм						уточнить у дизайнера
12.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 16 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 762 мм						уточнить у дизайнера

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Николаев И.В.			
Проверил		Николаева О.В.			
Н.контроль		Глыбин А.			

526-20-ОВ1.2С

Загородный жилой дом по адресу:
МО, п. Хххххх, к.п. Хххххххххххх Х, уч. ХХХ

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	8

Спецификация оборудования и материалов

ООО "АСК ГРУПП"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
13.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 18 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 854 мм						уточнить у дизайнера
14.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 20 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 946 мм						уточнить у дизайнера
15.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 26 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 1222 мм						уточнить у дизайнера
16.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3050 30 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 100 мм, высота 500 мм, длина 1406 мм						уточнить у дизайнера
17.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3100 06 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 100 мм, высота 1000 мм, длина 302 мм						уточнить у дизайнера
18.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3100 06 V001		Zehnder	шт	1	
	ширина 100 мм, высота 1000 мм, длина 302 мм						уточнить у дизайнера
19.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 3120 08 V001		Zehnder	шт	2	
	ширина 100 мм, высота 1200 мм, длина 394 мм						уточнить у дизайнера
20.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 09 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 440 мм						уточнить у дизайнера
21.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 15 V002		Zehnder	шт	2	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 716 мм						уточнить у дизайнера
22.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 16 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 762 мм						уточнить у дизайнера
23.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 26 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 1222 мм						уточнить у дизайнера
24.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 28 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 1314 мм						уточнить у дизайнера
25.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 30 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 1406 мм						уточнить у дизайнера
26.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 33 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 1544 мм						уточнить у дизайнера

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата	526-20-ОВ1.2С	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
27.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 4050 34 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 136 мм, высота 500 мм, длина 1590 мм						уточнить у дизайнера
28.	Трубчатый радиатор стальной	Charleston 5050 32 V002		Zehnder	шт	1	
	ширина 173 мм, высота 500 мм, длина 1498 мм						уточнить у дизайнера
29.	Комплект настенного крепежа	CVD1 + BH		Zehnder	шт	154	
30.	Термостатическая головка	LH2	819 140	Zehnder	шт	34	уточнить у дизайнера
31.	Блок шаровых кранов прямой G1/2" x G3/4"		12407271001	Rehau	шт	1	
32.	Блок шаровых кранов угловой G1/2" x G3/4"		12407371001	Rehau	шт	33	
33.	Резьбозажимное соединение G3/4"-15	RAUTITAN	12406011003	Rehau	шт	68	
34.	Трубка Г-образная ⌀ 16,0 250мм	RAUTITAN	12662421001	Rehau	шт	68	
35.	Надвижная гильза ⌀16	RAUTITAN PX	11600011001	Rehau	шт	68	
36.	Радиатор панельный therm-x2, R	Profil-V 12 500x400		Kermi	шт	1	
	ширина 64 мм, высота 500 мм, длина 400 мм						
37.	Радиатор панельный therm-x2, R	Profil-V 12 500x500		Kermi	шт	1	
	ширина 64 мм, высота 500 мм, длина 500 мм						
38.	Радиатор панельный therm-x2, R	Profil-V 12 500x800		Kermi	шт	2	
	ширина 64 мм, высота 500 мм, длина 800 мм						
39.	Термостатическая головка	Uni LH	101 465	Oventrop	шт	4	уточнить у дизайнера
40.	Блок шаровых кранов угловой G1/2" x G3/4"		12407371001	Rehau	шт	4	
41.	Резьбозажимное соединение G3/4"-15	RAUTITAN	12406011003	Rehau	шт	8	
42.	Трубка Г-образная ⌀ 16,0 250мм	RAUTITAN	12662421001	Rehau	шт	8	
43.	Надвижная гильза ⌀16	RAUTITAN PX	11600011001	Rehau	шт	8	
44.	Универсальная труба ⌀16,0x2,2	RAUTITAN pink	11360421120	Rehau	м	780	
45.	Универсальная труба ⌀25,0x3,5	RAUTITAN pink	11360621050	Rehau	м	7	
46.	Универсальная труба ⌀32,0x4,4	RAUTITAN pink	11360721050	Rehau	м	38	
47.	Универсальная труба ⌀40,0x5,5	RAUTITAN pink	11360821006	Rehau	м	6	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата

526-20-ОВ1.2С

Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
48.	Универсальная труба Ф50,0х6,9	RAUTITAN pink	11360921006	Rehau	м	15	
49.	Тройник равнопроходной 16	RAUTITAN PX	11600311001	Rehau	шт	22	
50.	Тройник с уменьшенным торцевым проходом 32-32-25	RAUTITAN PX	11600751001	Rehau	шт	2	
51.	Тройник с уменьшенным бок.и торц. проходом 40-32-32	RAUTITAN PX	11600921001	Rehau	шт	2	
52.	Тройник с уменьшенным боковым проходом 50-25-50	RAUTITAN RX	13660041001	Rehau	шт	2	
53.	Муфта соединительная равнопроходная 16-16	RAUTITAN PX	11600111001	Rehau	шт	10	
54.	Муфта соединительная равнопроходная 32-32	RAUTITAN PX	11600141001	Rehau	шт	2	
55.	Муфта соединительная переходняя 50-40	RAUTITAN RX	13660411001	Rehau	шт	2	
56.	Угольник 16-90	RAUTITAN PX	11600211001	Rehau	шт	38	
57.	Угольник 25-90	RAUTITAN PX	11600231001	Rehau	шт	4	
58.	Угольник 32-90	RAUTITAN PX	11600241001	Rehau	шт	11	
59.	Угольник 40-90	RAUTITAN PX	11600251001	Rehau	шт	2	
60.	Угольник 50-90	RAUTITAN RX	13660441001	Rehau	шт	6	
61.	Переходник на евроконус 16-G3/4"	RAUTITAN	11691751001	Rehau	шт	56	
62.	Переходник с наружной резьбой 25-R1"НР	RAUTITAN RX	13660581001	Rehau	шт	2	
63.	Переходник с наружной резьбой 32-R1"НР	RAUTITAN RX	13660601001	Rehau	шт	4	
64.	Переходник с наружной резьбой 50-R1 1/2"НР	RAUTITAN RX	13660651001	Rehau	шт	4	
65.	Переходник с внутренней резьбой 25-R1/2"ВР	RAUTITAN RX	13660701001	Rehau	шт	2	
66.	Кран шаровой 1/2" ВР-НР	VT 218		Valtec	шт	2	
67.	Кран шаровой 1 1/2" ВР-НР	VT 215		Valtec	шт	2	
68.	Разъемное соединение R1 1/2" x Rp1 1/2" НР-ВР	модель 3331	271 336	Viega	шт	2	
69.	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 1 1/2"	модель 3090	269 197	Viega	шт	2	
70.	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	Airvent	065B822300	Danfoss	шт	2	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
71.	Надвижная гильза ф16	RAUTITAN PX	11600011001	Rehau	шт	218	
72.	Надвижная гильза ф25	RAUTITAN PX	11600031001	Rehau	шт	14	
73.	Надвижная гильза ф32	RAUTITAN PX	11600041001	Rehau	шт	38	
74.	Надвижная гильза ф40	RAUTITAN PX	11600051001	Rehau	шт	8	
75.	Надвижная гильза ф50	RAUTITAN MX	11397711002	Rehau	шт	22	
76.	Встроенный распределительный шкаф, 950x715x110	UP 110/950	13454301001	Rehau	шт	3	
77.	Распределительный коллектор на 8 контура	HKV	12180811001	Rehau	шт	1	
78.	Распределительный коллектор на 10 контура	HKV	121810111001	Rehau	шт	2	
79.	Регулирующий вентиль 1"	Hycocon V	106 17 08	Oventrop	шт	3	
80.	Кран шаровой 1" ВР-ВР	VT 217		Valtec	шт	1	
81.	Кран шаровой с полусгоном 1" ВР-НР	VT 227		Valtec	шт	2	
82.	Разъемное угловое соединение 1" НР-ВР	модель 3088	348 687	Viega	шт	2	
83.	Разъемное соединение R1" x Rp1" НР-ВР	модель 3331	271 350	Viega	шт	2	
84.	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp 1"	модель 3090	269 234	Viega	шт	2	
85.	Трубка с вн.диаметром 18, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT018092SUPRK	Energoflex	м	390	
86.	Трубка с вн.диаметром 18, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT018092SUPRS	Energoflex	м	390	
87.	Трубка с вн.диаметром 28, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT028092SUPRK	Energoflex	м	4	
88.	Трубка с вн.диаметром 28, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT028092SUPRS	Energoflex	м	4	
89.	Трубка с вн.диаметром 35, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT035092SUPRK	Energoflex	м	20	
90.	Трубка с вн.диаметром 35, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT035092SUPRS	Energoflex	м	20	
91.	Трубка с вн.диаметром 42, L=2 м, толщиной 9 мм	Super	EFXT042092SU	Energoflex	м	6	
92.	Трубка с вн.диаметром 52, L=2 м, толщиной 9 мм	Super	EFXT052092SU	Energoflex	м	16	
93.	Контактный клей 2.6 л	Extra	EFXADH2/6EXT	Energoflex	шт	1	
94.	Лента армированная, 25 м (красный)		EFXL04825ARSKRD	Energoflex	шт	5	
95.	Лента армированная, 25 м (синяя)		EFXL04825ARSKBL	Energoflex	шт	5	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
96.	Фиксирующий желоб 16/17, L=3м		11380331001	Rehau	шт	18	
97.	Фиксирующий желоб 25, L=3м		11380531001	Rehau	шт	3	
98.	Фиксирующий желоб 32, L=3м		11380631001	Rehau	шт	13	
99.	Фиксирующий желоб 40, L=3м		11380731001	Rehau	шт	2	
100.	Фиксирующий желоб 50, L=3м		11380831001	Rehau	шт	5	
101.	Фиксатор поворота 90° 16/17		12584081002	Rehau	шт	112	
	Теплый пол	T12, T22					
102.	Универсальная труба Ø20,0x2,8	RAUTITAN pink	11360521120	Rehau	м	52	
103.	Универсальная труба Ø25,0x3,5	RAUTITAN pink	11360621006	Rehau	м	6	
104.	Универсальная труба Ø32,0x4,4	RAUTITAN pink	11360721006	Rehau	м	10	
105.	Труба Ø17,0x2,0	RAUTHERM S	11361401120	Rehau	м	707	
106.	Тройник равнопроходной 20	RAUTITAN PX	11361401120	Rehau	шт.	2	
107.	Тройник с уменьшенным бок.и торц. проходом 32-25-20	RAUTITAN PX	11600891001	Rehau	шт.	2	
108.	Муфта соединительная равнопроходная 17	RAUTHERM S	12502771002	Rehau	шт.	6	
109.	Угольник 25-90°	RAUTITAN PX	11600231001	Rehau	шт	4	
110.	Угольник 32-90°	RAUTITAN PX	11600241001	Rehau	шт	2	
111.	Угольник 32-45°	RAUTITAN PX	11600541001	Rehau	шт	1	
112.	Переходник с наружной резьбой 20-R1/2"HP	RAUTITAN RX	13660521001	Rehau	шт	2	
113.	Переходник с наружной резьбой 20-R3/4"HP	RAUTITAN RX	13660531001	Rehau	шт	6	
114.	Переходник с наружной резьбой 25-R1"HP	RAUTITAN RX	13660581001	Rehau	шт	2	
115.	Переходник с наружной резьбой 32-R1"HP	RAUTITAN RX	13660601001	Rehau	шт	4	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата

526-20-ОВ1.2С

Лист 6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
116.	Надвижная гильза ф17	RAUTHERM S	12502971002	Rehau	шт	12	
117.	Надвижная гильза ф20	RAUTITAN PX	11600021001	Rehau	шт	16	
118.	Надвижная гильза ф25	RAUTITAN PX	11600031001	Rehau	шт	12	
119.	Надвижная гильза ф32	RAUTITAN PX	11600041001	Rehau	шт	12	
120.	Кран шаровой 1/2" ВР-ВР	VT 217		Valtec	шт	2	
121.	Кран шаровой с полусгоном 3/4" ВР-НР	VT 227		Valtec	шт	2	
122.	Кран шаровой с полусгоном 1" ВР-НР	VT 227		Valtec	шт	2	
123.	Тройник 1" ВР	модель 3130	264 260	Viega	шт.	2	
124.	Футорка 1" НР - 3/4" ВР	модель 3241	266 479	Viega	шт	2	
125.	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	Airvent	065B822300	Danfoss	шт	2	
126.	Встроенный распределительный шкаф, 550x715x110	UP 110/950	13454101001	Rehau	шт	1	
127.	Встроенный распределительный шкаф, 950x715x110	UP 110/950	13454301001	Rehau	шт	1	
128.	Коллектор с расходомерами на 2 контура	HKV-D	12080211002	Rehau	шт	2	
129.	Коллектор с расходомерами на 8 контуров	HKV-D	12080811002	Rehau	шт	1	
130.	Комплект прямых шаровых кранов G1"		12081221001	Rehau	шт	3	
131.	Резьбозажимное соединение для труб RAUTHERM S 17		12506071002	Rehau	шт	22	
132.	Футорка 1" НР - 3/4" ВР	модель 3241	266 479	Viega	шт	2	
133.	Ниппель-переход R 3/4" x G 1 НР	модель 3247	446 840	Viega	шт	2	
134.	Ниппель двойной R 1"	модель 3280	266 608	Viega	шт	1	
135.	Ниппель удлиненный R 3/4", 80 мм	модель 3530	267 407	Viega	шт	2	
136.	Ниппель удлиненный R 1", 80 мм	модель 3530	267 261	Viega	шт	1	
137.	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp3/4"	модель 3090	269 258	Viega	шт	4	
138.	Отвод 90 градусов ВР-ВР Rp1"	модель 3090	269 234	Viega	шт	2	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата

526-20-ОВ1.2С

Лист 7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо-вания,изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
139.	Трубка с вн.диаметром 18, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT018092SUPRK	Energoflex	м	66	
140.	Трубка с вн.диаметром 18, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT018092SUPRS	Energoflex	м	66	
141.	Трубка с вн.диаметром 22, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT022092SUPRK	Energoflex	м	26	
142.	Трубка с вн.диаметром 22, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT022092SUPRS	Energoflex	м	26	
143.	Трубка с вн.диаметром 28, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT028092SUPRK	Energoflex	м	4	
144.	Трубка с вн.диаметром 28, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT028092SUPRS	Energoflex	м	4	
145.	Трубка с вн.диаметром 35, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT035092SUPRK	Energoflex	м	6	
146.	Трубка с вн.диаметром 35, L=2 м, толщиной 9 мм	Super Protect	EFXT035092SUPRS	Energoflex	м	6	
147.	Контактный клей 0.8 л	Extra	EFXADH0/8EXT	Energoflex	шт	1	
148.	Лента армированная, 25 м (красный)		EFXL04825ARSKRD	Energoflex	шт	2	
149.	Лента армированная, 25 м (синяя)		EFXL04825ARSKBL	Energoflex	шт	2	
150.	Фиксирующий желоб 16/17, L=3м		11380331001	Rehau	шт	7	
151.	Фиксирующий желоб 25, L=3м		11380531001	Rehau	шт	2	
152.	Фиксирующий желоб 32, L=3м		11380631001	Rehau	шт	4	
153.	Фиксатор поворота 90° 16/17		12584081002	Rehau	шт	22	
154.	Плита толщина 30 мм, плита 0.77 м х 1.1 м	Energofloor Pipelock	EFRP300/71/1PLK	Energoflex	шт	98	
155.	Лента демпферная 10 мм, ширина 0.10 м, длина 11 м	Energofloor	EFRP1010011DM	Energoflex	шт	12	уточнить по месту
156.	Крепеж				компл.	1	уточнить по месту
157.	Расходные материалы				компл.	1	уточнить по месту

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	N док.	Подпись	Дата