

Общие данные.

Раздел «Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха», объект: «Банный комплекс», по адресу: Калужская область, Боровский район, деревня Бобровники, документация разработана на основании:

- технического задания;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических решений.

Вентиляция.

Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. вентиляционное оборудование используются марки «Свок».

- П1иВ1, П2иВ2- административная зона и зона отдыха.
- В4,В5иВ7 - санитарные узлы и душевые.
- В6 - раздевалки.
- В8 - хамам.
- В9 - сауна.
- ВЕ10иВЕ11 - технические помещения.

Организованная подача воздуха предусматривается в помещения постоянного и временного пребывания людей и технические помещения. Количество воздуха, подаваемого приточной системой определяется из условия минимальной санитарной нормы наружного воздуха согласно СНиП 41-01-2003.

Размещение вентиляционного оборудования: на потолке и в запотолочном пространстве вспомогательных и технических помещениях. Забор приточного воздуха осуществляется с фасада здания, выброс вытяжного воздуха производиться на фасад и выше среза кровли.

При монтаже использовать воздуховоды стальные оцинкованные класса П (плотные). Теплоизоляция воздуховодов предусматривается на приточных воздуховодах - от воздухозаборной решетки до приточных установок, на вытяжных воздуховодах от кровли длиной 1,5 м вглубь здания и воздуховоды проложенные открыто от вытяжного вентилятора до входа в здание. После изоляции эти воздуховоды необходимо защитить от солнечной радиации и попадания осадков обечайкой выполненной из оцинкованной стали.

Подогрев наружного воздуха приточными камерами П1иП2 осуществляется водой с параметрами 90/70С, источник тепла ИТП объекта.

Воздуховоды систем ПВ и ПВ2 от улицы до камеры должны быть теплоизолированны теплоизоляцией типа “Пенофол” толщ. 20 мм.

Системы отопления и теплых полов.

Системы отопления предусмотрена двухтрудная с лучевой разводкой в конструкции пола, также на объекте запроектирована система теплых полов, шаг укладки теплого пола 150 мм. Схема движения теплоносителя-встречная. Теплоснабжение объекта производиться от источника тепла проектируемого в помещений номер 4.

В качестве теплоносителя для системы отопления используется вода, параметры теплоносителя 90/70°С. Система теплых полов подключается через смесительный узел к магистральным трубопроводам падающим теплоноситель к распределительным гребенкам. Теплоноситель для системы теплых полов вода с температурой 50/35 °С.

Магистралли трубопроводы проложить из трубопроводов RAUTITAN stabil в теплоизоляции K-Flex. Лучи от распределительных коллекторов до приборов отопления выполнить из трубы сшитого полиэтилена STOUT PEX-а в защитной гофратрубе.

Для устройства теплых полов применить трубу из сшитого полиэтилена с кислородным слоем STOUT PEX-а. В качестве отопительных приборов запроектированы биметаллические секционные радиаторы с нижним подключением, конвекторы встречаемые в пол и полотенце сушители-дизайн радиаторы. Каждый прибор присоединяется к трубопроводам системы отопления через клапанный узел и оборудуются терморегулирующим клапаном, терморегулирующей головкой и воздухообводчиком.

Системы кондиционирования воздуха.

Кондиционирование воздуха запроектировано с помощью индивидуальных для каждого помещения канальных кондиционеров, тип ситемы VRF, производитель оборудования Haier.

Внутренние блоки примененные в данном проекте канального типа . Монтаж внутренних блоков выполняется на перекрытии, наружный блок монтируется на кровле . Фреоновые трубопроводы должны монтироваться максимально скрытно . Отвод дренажа от кондиционеров производится в систему бытовой канализации с разрывом струи , монтаж дренажного трубопровода производить с уклоном не менее 0,02 в сторону слива .

Монтаж оборудования произвести согласно действующих строительных норм и правил , инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования .

Общие указания.

При размещение оборудования предусмотреть пространство для его обслуживания, включающие без припятственную замену воздушных фильтров, демонтаж электродвигателей и оборудования целиком.

Ведомость чертежей.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Таблица воздухообиенов и теплопотерь помещений.	
3	Характеристика– отопительно вентиляционных систем.	
4	План систем вентиляции.	Масштаб 1:100.
5	План системы отопления.	Масштаб 1:100.
6	План теплых полов.	Масштаб 1:100.
7	План системы теплоснабжения.	Масштаб 1:100.
8	План систем кондиционирования.	Масштаб 1:100.
9	Схемы систем вентиляции.	
10	Схемы систем вентиляции.	
11	Схемы системы кондиционирования.	
12	Схема системы отопления.	
13	Схема системы теплоснабжения.	

Основные показатели подраздела по рабочим чертежам марки "ОВ".								
Наименование здания (сооружения).	Объем м3.	Пеиод года при нар. t, С.	Расход тепла, кВт.				Расход холода, кВт.	Мощност ь электро двигател ей, кВт.
			На отопление.	На вентиляцию.	Теплый пол.	Общий.		
Банный комплекс.	-	-28°С	21,16	38,90	9,00	69,06	-	3,50

Ссылочные и пролагаемые документы.

п/п	Наименование	Примечания.
1	Снецификация оборудования и материалов.	6— листов.

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

ГИП

						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Разработал						Банный комплекс.						
Проверил									Р	1	12	
						Общие данные.						

Расчет теплопотерь помещений через наружные конструкции.												
Расчётная наружная температура воздуха.									-28,0			
№ этажа.	№ помещения.	Наименование помещения.	Поверхность ограждения.				Расчётная темпер. помещения, С.	Разность температур, С	Поправочный коэфф. Знач. теплопровод- ности м-ла, (м²·°С)/Вт.	Потеря тепла одним м2, Вт/м2.	Потеря тепла конструкций, Вт.	
			Наименование ограждения.	Размеры, м.		Площадь, м2.						
				Ширина.	Высота.							
1-ый этаж.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	Вестибюль.	НС	6,8	3,0	7,2	22	50	1,3	2,8	17,9	166,7
			НО	6,8	2,5	13,2	22	50	1,3	0,5	104,2	1790,2
			НД	1,8	2,1	3,8	22	50	1,3	0,6	90,9	446,7
			НД	1,8	2,1	3,8	22	50	1,3	0,6	90,9	446,7
			ПОЛ			31,0	22	50	1,3	4,2	11,9	479,8
			ПОТ			31,0	22	50	1,3	3,7	13,5	544,6
												3874,7
1	2	Зона администрации.	НС	2,4	3,0	7,2	22	50	1,3	2,8	17,9	167,1
			ПОЛ			9,0	22	50	1,3	3,7	13,5	158,1
			ПОТ			9,0	22	50	1,3	4,2	11,9	139,3
												464,5
1	3	Вспомогательное помещ ение.	НС	5,4	3,0	9,6	22	50	1,3	2,8	17,9	222,9
			ПОЛ			6,6	22	50	1,3	3,7	13,5	115,9
			ПОТ			6,6	22	50	1,3	4,2	11,9	102,1
												440,9
1	4	Техническое помещ ение.	НС	6,2	3,0	17,3	18	46	1,3	2,8	16,4	368,4
			НО	0,9	1,5	1,4	18	46	1,3	0,5	95,8	168,2
			ПОЛ			10,0	18	46	1,3	3,7	12,4	161,6
			ПОТ			10,0	18	46	1,3	4,2	11,0	142,4
												840,6
1	5	Санитарный узел..	НС	1,0	3,0	3,0	22	50	1,3	2,8	17,9	69,6
			ПОЛ			3,2	22	50	1,3	3,7	13,5	56,2
			ПОТ			3,2	22	50	1,3	4,2	11,9	49,5
												175,4
1	6	Гарбероб верхней одежды..	НС	6,2	3,0	18,6	22	50	1,3	2,8	17,9	431,8
			НО	0,9	1,5	1,4	22	50	1,3	0,5	104,2	182,8
			ПОЛ			10,0	22	50	1,3	3,7	13,5	175,7
			ПОТ			10,0	22	50	1,3	4,2	11,9	154,8
												945,0
1	7	Коридор.	ПОТ			8,0	22	50	1,3	4,2	11,9	123,8
												123,8
1	8	Коридор.	ПОТ			4,2	22	50	1,3	4,2	11,9	65,0
												65,0
1	9	Санитарный узел.	ПОТ			2,0	22	50	1,3	4,2	11,9	31,0
												31,0
1	10	Раздевалка.	НС	8,4	3,0	18,3	22	50	1,3	2,8	17,9	424,8
			НО	4,6	1,5	6,9	22	50	1,3	0,5	104,2	934,4
			ПОЛ			17,6	22	50	1,3	3,7	13,5	309,2
			ПОТ			17,6	22	50	1,3	4,2	11,9	272,4
												1940,8
1	11	Душ евая.	НС	7,0	3,0	18,0	22	50	1,3	2,8	17,9	417,9
			НО	2,0	1,5	3,0	22	50	1,3	0,5	104,2	406,3
												824,1
1	12	Коридор.	ПОТ			4,0	22	50	1,3	4,2	11,9	61,9
												61,9
1	13	Санитарный узел.	НС	1,0	3,0	3,0	22	50	1,3	2,8	17,9	69,6
			ПОЛ			2,5	22	50	1,3	3,7	13,5	43,9
			ПОТ			2,5	22	50	1,3	4,2	11,9	38,7
												152,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	14	Раздевалка.	НС	12,0	3,0	34,7	22	50	1,3	2,8	17,9	804,4
			НО	1,8	1,5	2,7	22	50	1,3	0,5	104,2	365,6
			НО	0,9	1,5	1,4	22	50	1,3	0,5	104,2	182,8
			ПОЛ			14,0	22	50	1,3	3,7	13,5	245,9
			ПОТ			18,8	22	50	1,3	4,2	11,9	291,0
												1889,7
1	15	Душевая.	ПОТ			4,8	22	50	1,3	4,2	11,9	74,3
												74,3
1	16	Санитарный узел.	НС	2,6	3,0	7,8	22	50	1,3	2,8	17,9	181,1
			ПОЛ			3,0	22	50	1,3	3,7	13,5	52,7
			ПОТ			3,0	22	50	1,3	4,2	11,9	46,4
												280,2
1	17	Помещение отдыха.	НС	5,8	3,0	9,0	22	50	1,3	2,8	17,9	209,9
			НО	5,8	2,5	8,4	22	50	1,3	0,5	104,2	1132,1
			НС	3,0	3,0	2,9	22	50	1,3	2,8	17,9	66,4
			НО	3,8	2,5	6,1	22	50	1,3	0,5	104,2	831,5
			НД	1,6	2,1	3,4	22	50	1,3	0,6	90,9	397,1
			ПОЛ			40,0	22	50	1,3	3,7	13,5	702,7
			ПОТ			56,0	22	50	1,3	4,2	11,9	866,7
												4206,3
1	18	Помывочная.	НС	5,6	3,0	12,8	24	52	1,3	2,8	18,6	307,8
			НО	2,7	1,5	4,1	24	52	1,3	0,5	108,3	570,4
			ПОЛ			18,0	24	52	1,3	3,7	14,1	328,9
			ПОТ			18,0	24	52	1,3	4,2	12,4	289,7
												1496,8
1	19	Сауна.	НС	5,6	3,0	13,8	24	52	1,3	2,8	18,6	333,2
			НО	2,0	1,5	3,0	24	52	1,3	0,5	108,3	422,5
			ПОЛ			12,0	24	52	1,3	3,7	14,1	219,2
			ПОТ			15,0	24	52	1,3	4,2	12,4	241,4
												1216,3
1	20	Хамам.	НС	7,4	3,0	19,2	24	52	1,3	2,8	18,6	463,5
			НО	2,0	1,5	3,0	24	52	1,3	0,5	108,3	422,5
			ПОЛ			12,0	24	52	1,3	3,7	14,1	219,2
			ПОТ			15,0	24	52	1,3	4,2	12,4	241,4
												1346,7
1	21	Техническое помещ ение.	НС	5,6	3,0	15,5	22	50	1,3	2,8	17,9	358,7
			НО	0,9	1,5	1,4	22	50	1,3	0,5	104,2	182,8
			ПОЛ			5,2	22	50	1,3	3,7	13,5	91,4
			ПОТ			5,2	22	50	1,3	4,2	11,9	80,5
												713,3
Итого теплопотери помещений 1-го этажа, Вт:												21163,6
Суммарные теплопотери, кВт/час:												21,2
Суммарные теплопотери, Гкал/час:												0,0182

Таблица воздухообмена.

пп	Наименовани е	Площа дь, м2.	Высот а помещ ения, м.	Объе м, м3.	Кратность воздухооб мена.	Прито к, м3/ч.	Вытяж ка, м3/ч.	Систем ы.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-ый этаж.								
1	Вестибюль.	26,9	4,00	107,6	-	-	-	-
2	Зона администратор	8,0	4,00	32,0	+60 м3/ч на 1 сотр.	1000	655	П1иВ1
3	Вспомогательн ые	5,3	4,00	21,2	-1	-	20	В3
4	Техническое помещ ение.	8,4	4,00	33,6	-3	-	100	ВЕ10
5	Санитарный узел.	2,7	4,00	10,8	-50 м3/ч на 1 унит.	-	75	В4
6	Гардероб.	12,2	4,00	48,8	-1	-	50	В3
7	Коридор.	7,5	4,00	30,0	По балансу.	-	-	-
8	Коридор.	3,2	4,00	12,8	По балансу.	-	-	-
9	Санитарный узел.	2,6	4,00	10,4	-50 м3/ч на 1	-	75	В5
10	Раздевалка мужская.	11,6	4,00	46,4	-1	-	50	В6
11	Душевая.	4,8	4,00	19,2	-75 м3/ч на 1 душ .	-	150	В5
12	Коридор.	5,6	4,00	22,4	По балансу.	-	-	-
13	Санитарный узел.	2,0	4,00	8,0	-50 м3/ч на 1	-	75	В5
14	Раздевалка женская.	14,9	4,00	59,6	-1	-	50	В6
15	Душевая.	5,7	4,00	22,8	-75 м3/ч на 1 душ .	-	150	В5
16	Комната отдыха.	53,6	4,00	214,4	+60 на 1 посет.	1150	250	ПВ2
17	Помывочная.	14,2	4,00	56,8	-75 м3/ч на 1 душ .	-	300	В7
18	Сауна.	12,2	4,00	48,8	-1	-	50	В8
19	Хамам.	12,0	4,00	48,0	-1	-	50	В9
20	Техническое помещ ение.	3,9	4,00	15,6	-3	-	50	ВЕ11
Общий баланс по этажу:						2150	2150	

Адрес: Калужская область, Боровский район,
д. Бобровники.

Банный комплекс.

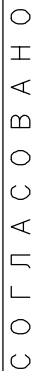
Таблица воздухообменов и
теплопотерь помещений.



Характеристики-отопительно-вентиляционных систем.																		
Марка сист	Кол-во	Наименование обслуж. помещения	Тип установки	Сторона обслуживания установки.	ВЕНТИЛЯТОР			ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ				ФИЛЬТР		Примечание	
					L, м³/ч	Р, Па	п, об/мин	Питание	Ny, кВт	п, об/мин	Тип	Температура нагрева С		Расход тепла, кВт	DP, Па	Тип		DP, Па
												от	до					
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Общеобменные системы вентиляции.																		
П1	1 шт.	Административная зона.	SVP 500×300-250.4D	Подвесная.	1000	250	1460	380В	0,9	1460	Вода 90/70..	-28	+22	17,0	-	EU3	20	СВОК
B1		Административная зона.	SVK-250	Подвесная.	655	250	2200	220В	0,3	2200	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
П2	1 шт.	Зона отдыха.	SVP 500×300-250.4D	Подвесная.	1150	250	1460	380В	0,9	1460	Вода 90/70..	-28	+26	21,9	-	EU3	20	СВОК
B2		Зона отдыха.	SVK-250	Подвесная.	250	250	2200	220В	0,3	2200	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B3	1 шт.	Гардероб и вспомогательное помещение.	SVK-125	Подвесная.	70	100	2450	220В	0,1	2450	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B4	1 шт.	Санитарные узлы.	SVK-100	Подвесная.	75	100	2250	220В	0,1	2250	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B5	1 шт.	Санитарные узлы.	SVK-250	Подвесная.	375	300	2150	220В	0,3	2150	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B6	1 шт.	Раздевалки.	SVK-160	Подвесная.	100	100	2250	220В	0,2	2250	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B7	1 шт.	Помывочная.	SVK-160	Подвесная.	50	100	2250	220В	0,2	2250	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B8	1 шт.	Сауна (пом. 19).	SVK-100	Подвесная.	50	100	2250	220В	0,1	2250	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
B9	1 шт.	Хамам (пом. 20).	SVK-100	Подвесная.	50	100	2250	220В	0,1	2250	-	-	-	-	-	-	-	СВОК
BE10	1 шт.	Сауна (пом. 19).	Естественная.	Подвесная.	100	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BE11	1 шт.	Хамам (пом. 20).	Естественная.	Подвесная.	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Системы кондиционирования.																		
Марка сист	Кол-во	Наименование обслуж. помещения	Тип установки	Сторона обслуживания установки.	ВЕНТИЛЯТОР			ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУХО ОХЛОДИТЕЛЬ						Примечание	
					L, м³/ч	Р, Па	п, об/мин	Питание	Ny, кВт	п, об/мин	Тип	Температура нагрева С		Расход тепла, кВт	DP, Па	Тип		DP, Па
												от	до					
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
K1	1 шт.	Раздевалка (пом. 10).	AD12MS1ERA / 1U12BS3ERA	Канальный. кондиц-р.	600	250	950	220В	1,8	950	Фреон R410A	+28	+22	3,5	-	EU1	10	Haier
K2	1 шт.	Раздевалка (пом. 14).	AD12MS1ERA / 1U12BS3ERA	Канальный. кондиц-р.	600	150	950	220В	1,8	950	Фреон R410A	+28	+22	3,5	-	EU1	10	Haier
K3	1 шт.	Зона отдыха (пом. 17).	AD24MS1ERA / 1U24FS1EAA	Канальный. кондиц-р.	900	250	1100	220В	2,4	1100	Фреон R410A	+28	+22	7,2	-	EU1	10	Haier

						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата								
Разработал						Банный комплекс.					Стадия	Лист	Листов
Проверил											Р	3	
						Характеристика отопительно вентиляционных систем.							

Кондиционер VRF-системы.

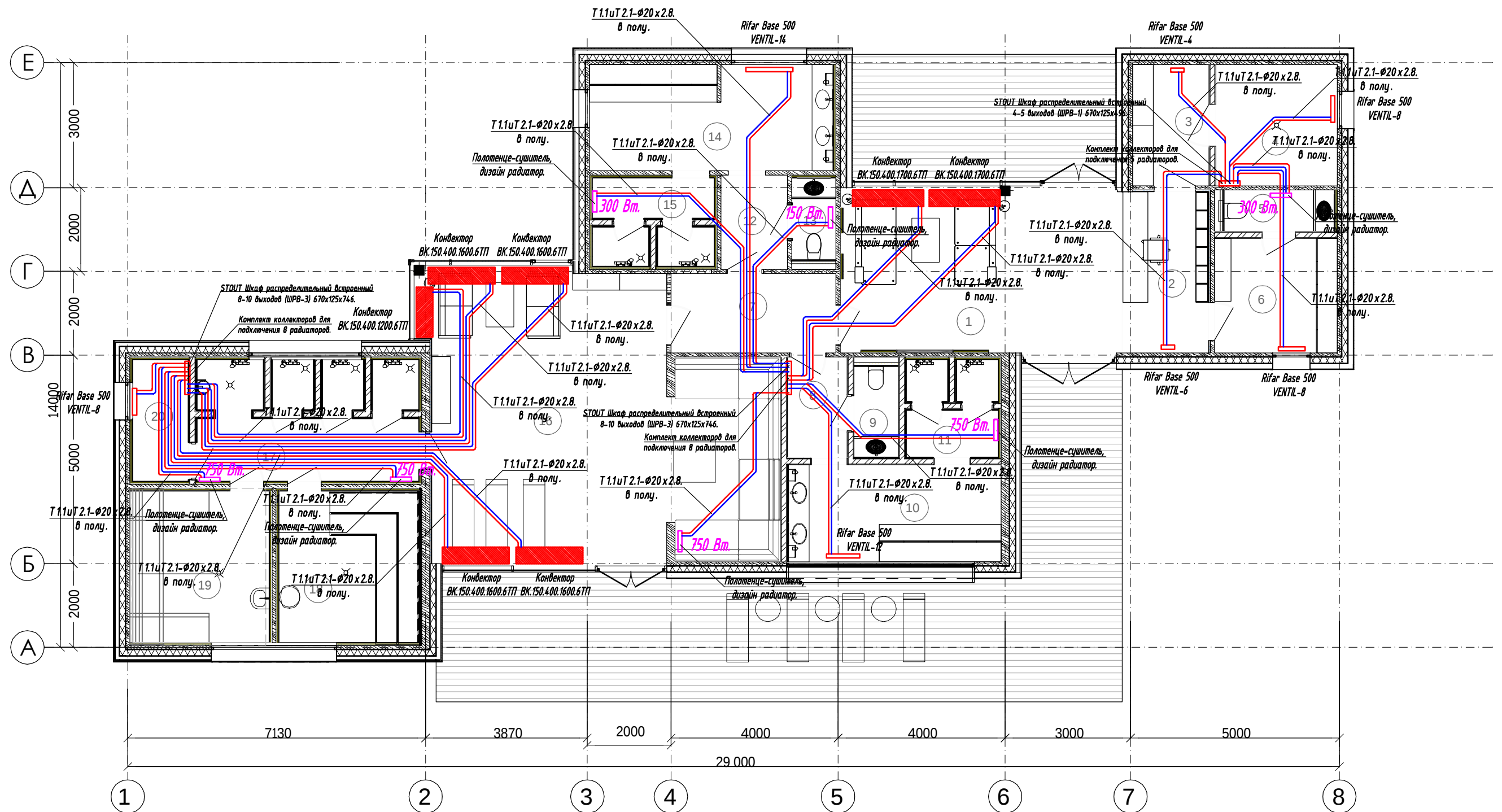


Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					

REFORMA

Формат А3.

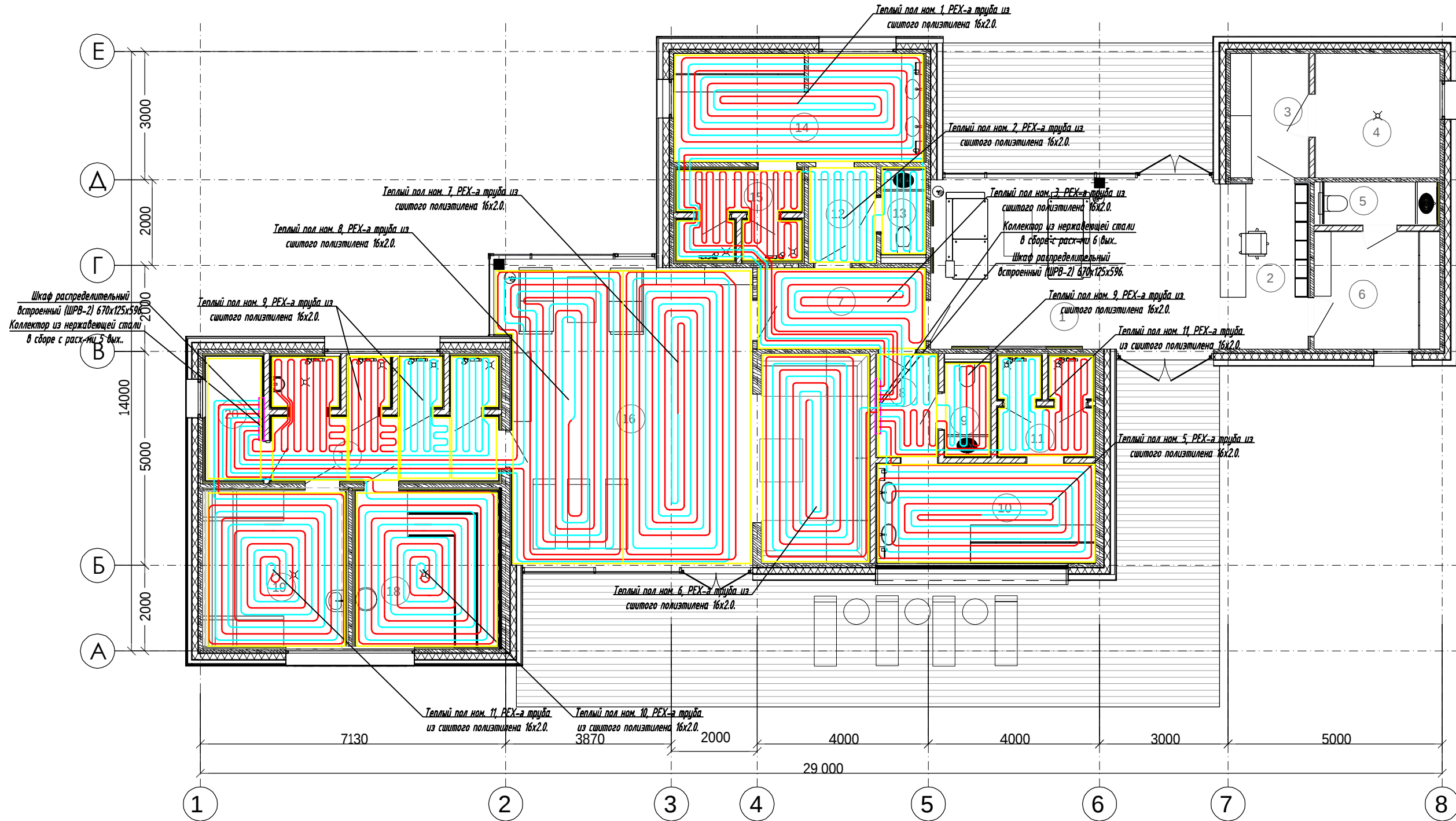
СОГЛАСОВАНО					
инв. N	Подпись и дата	Взам. инв. N			



						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разработал						Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	
						План системы отопления.			

СОГЛАСОВАНО

инв. N
Подпись и дата
Взам. инв. N

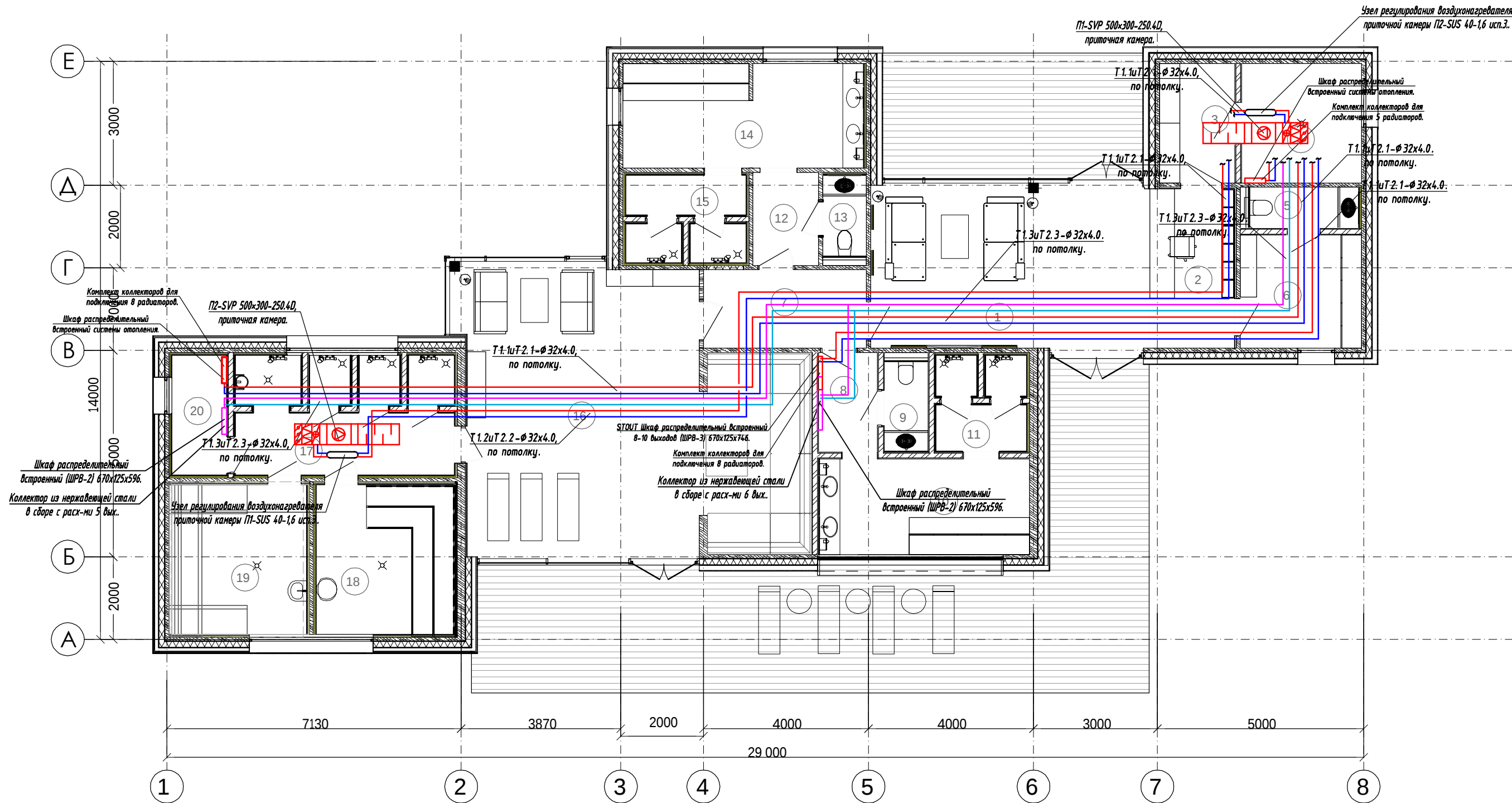


STOUT SMF-0002-100825 Демпферная лента 100х100мм

						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	6	
Проверил						План теплых полов.	FORMA ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ		

СОГЛАСОВАНО

инв. N
Подпись и дата
Взам. инв. N

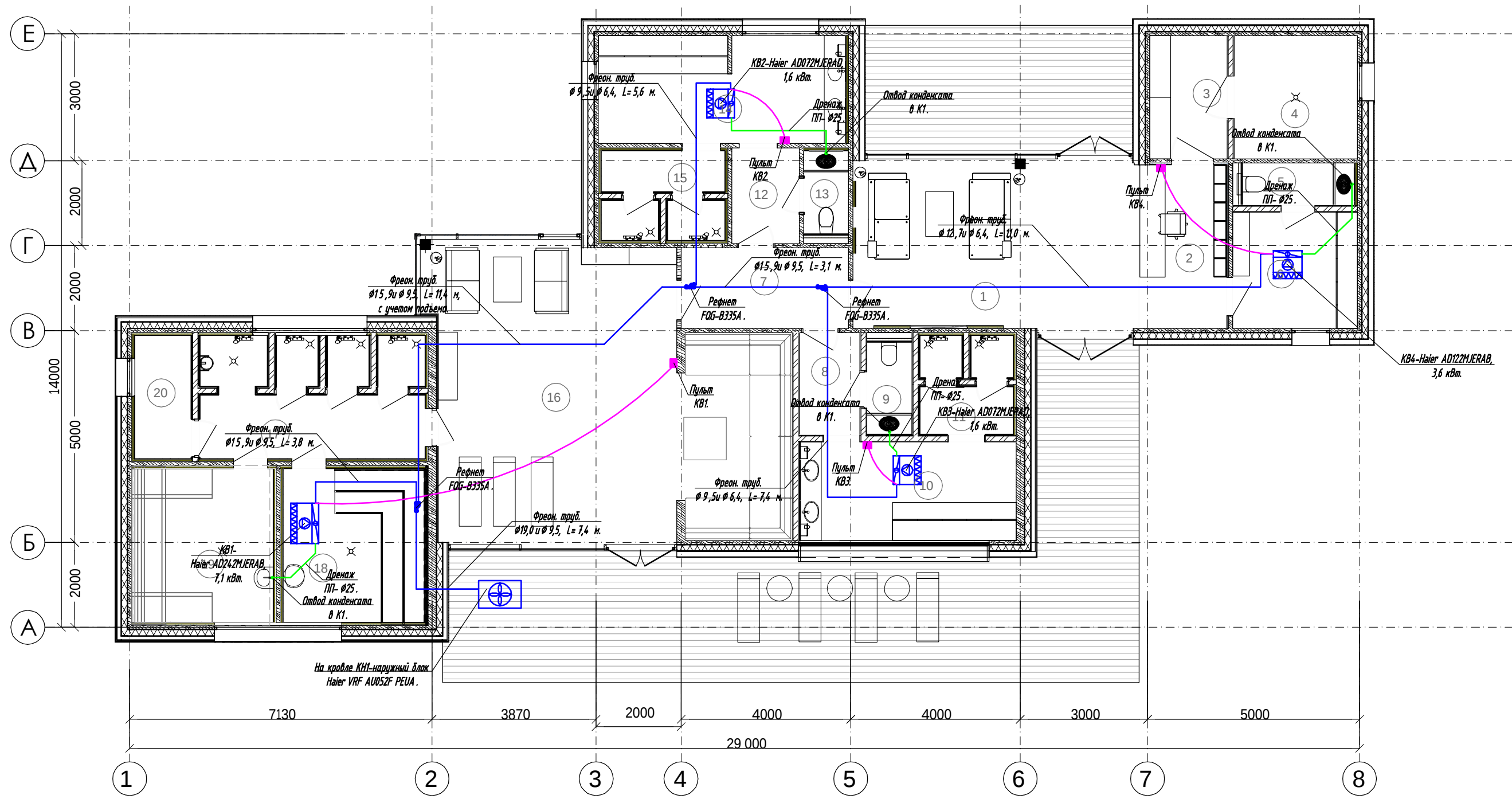


						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	7	
Проверил						План системы теплоснабжения.	FORMA Техническое решение		

Копировал:

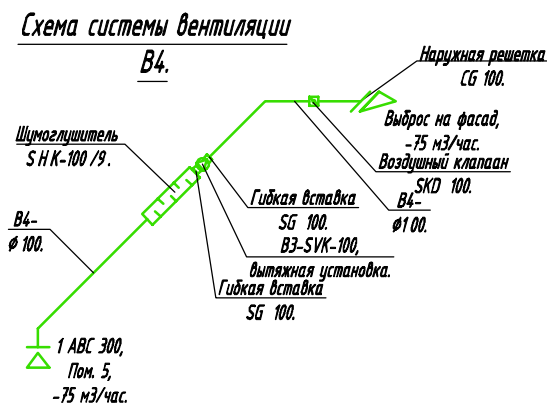
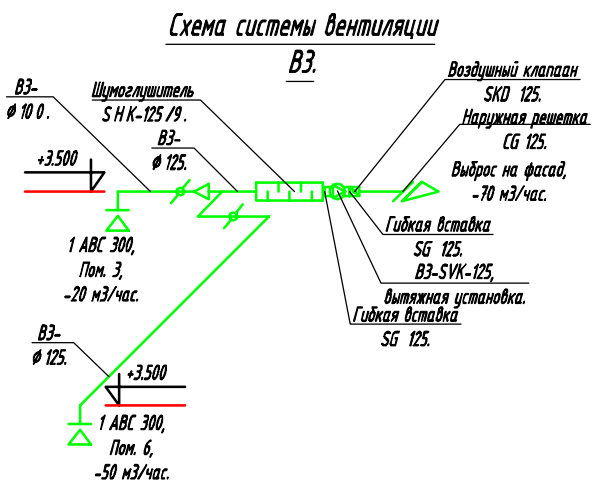
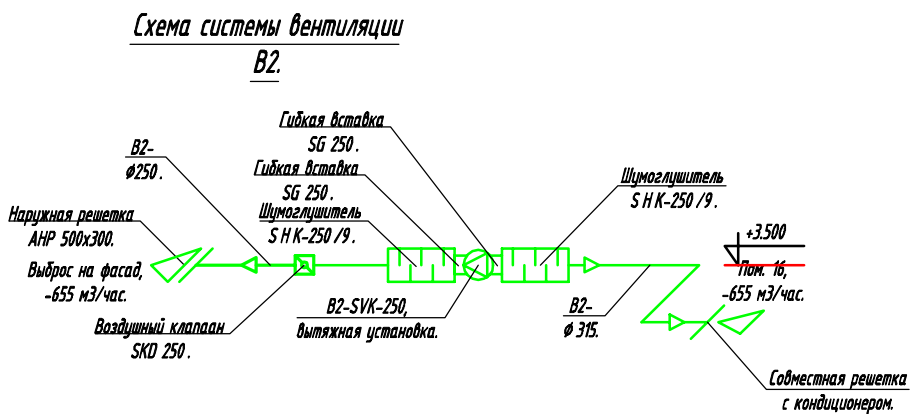
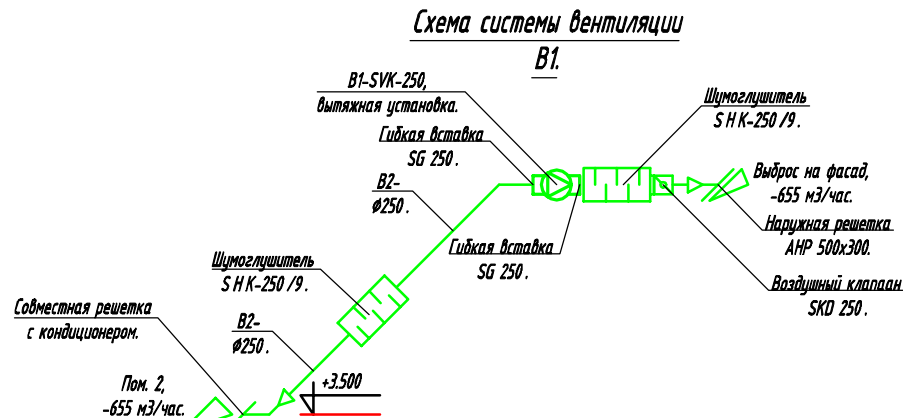
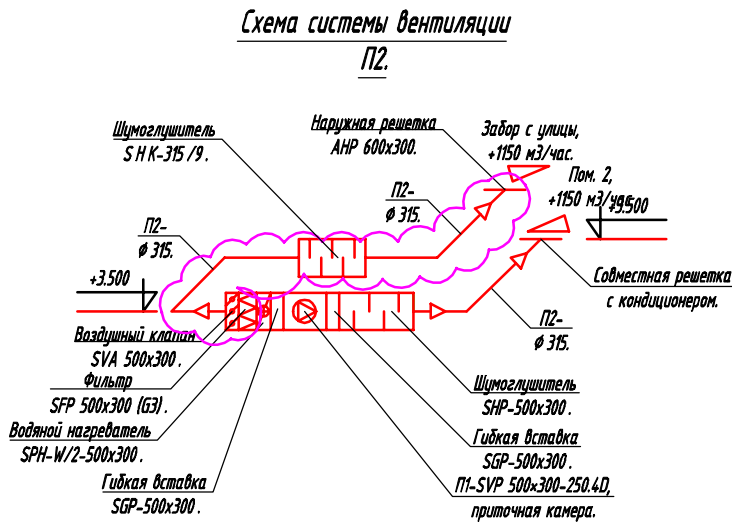
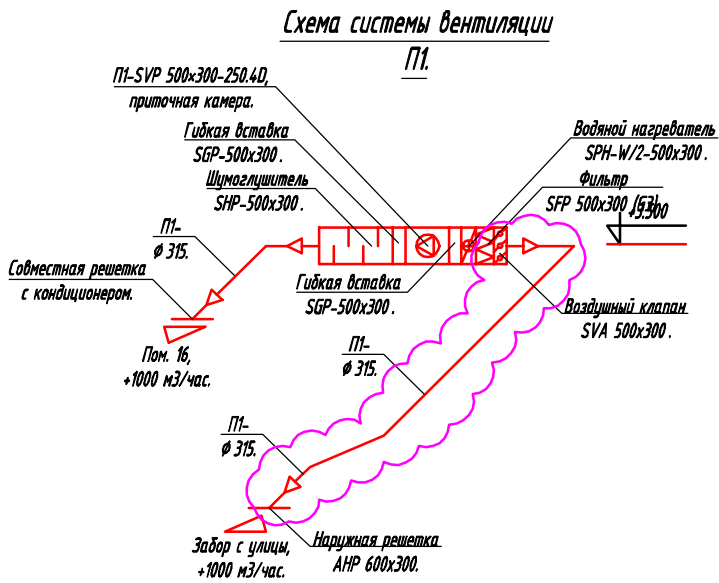
Формат А3.

План системы кондиционирования.

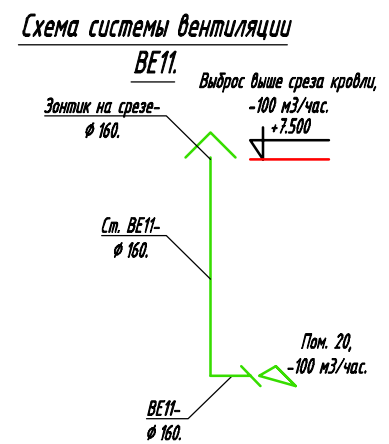
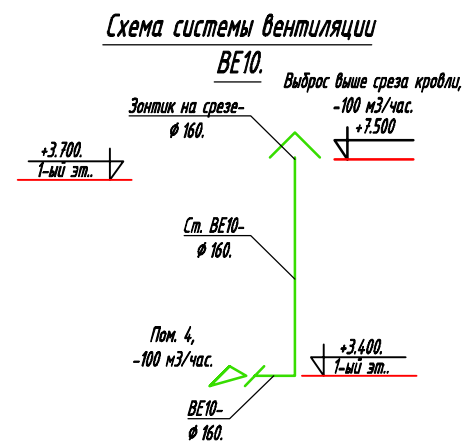
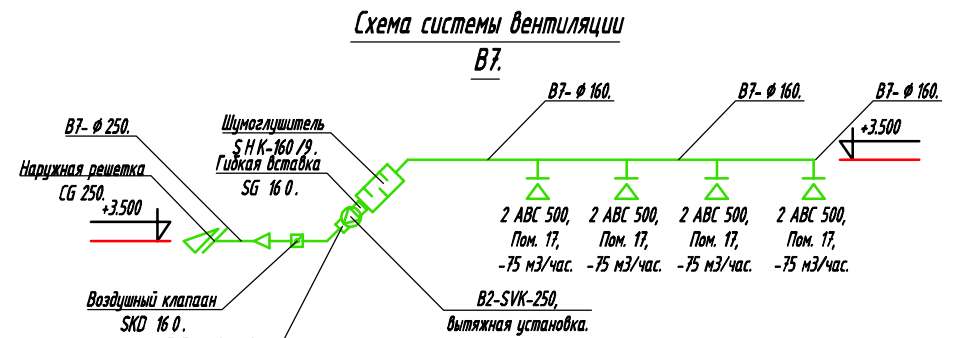
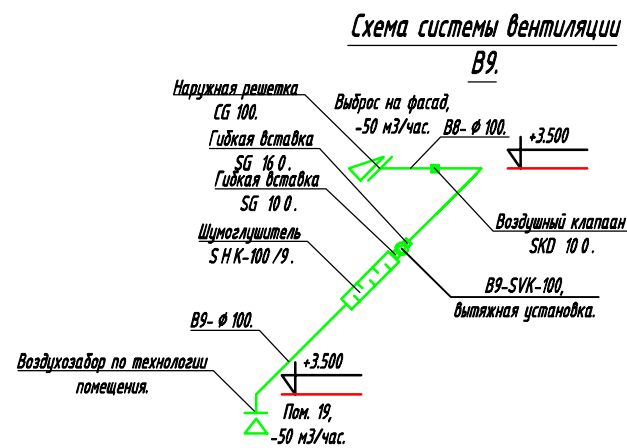
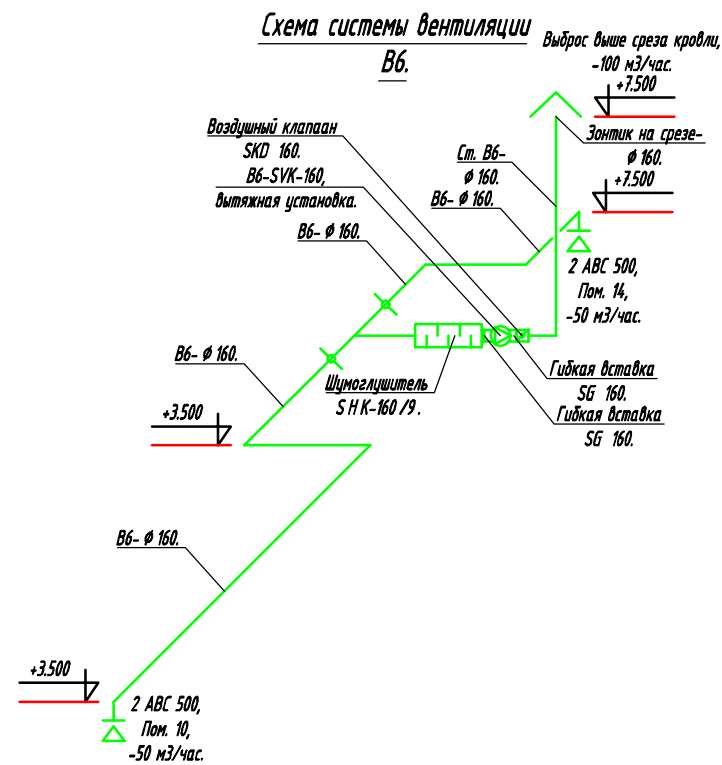
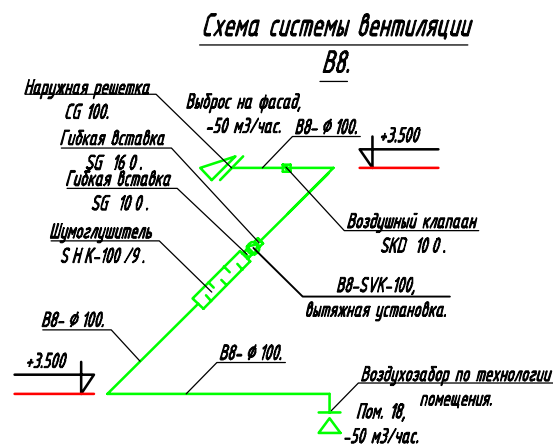
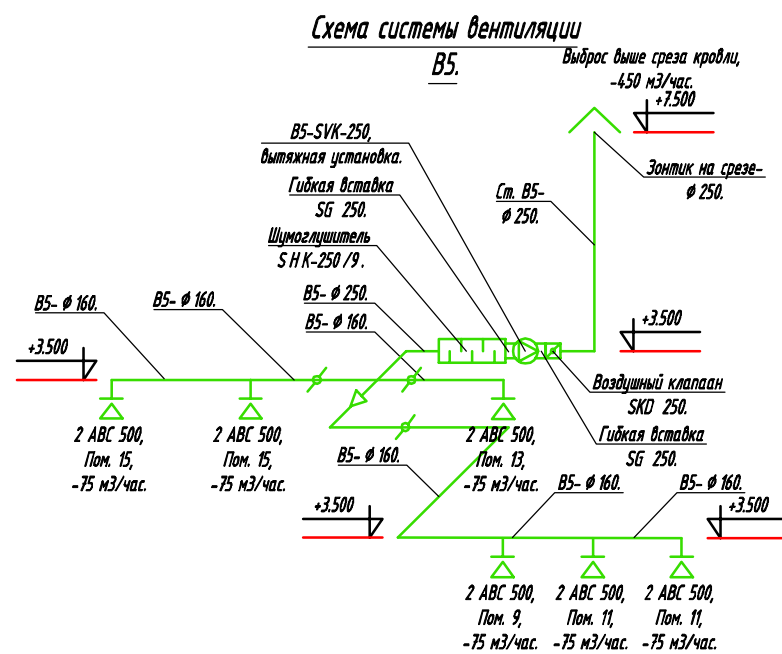


СОГЛАСОВАНО					
инв. N	Подпись и дата	Взам. инв. N			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Разработал						Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	8	
						План системы кондиционирования.		FORMA ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Разработал						Баннй комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	9	
						Схемы систем вентиляции.	FORMA ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ		

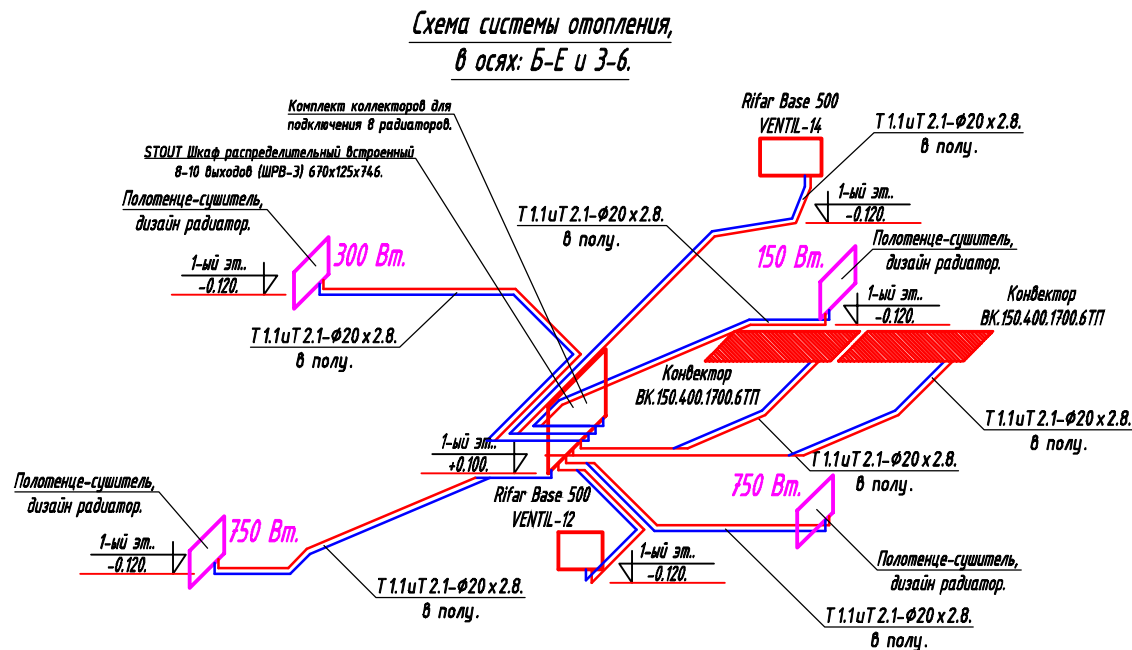
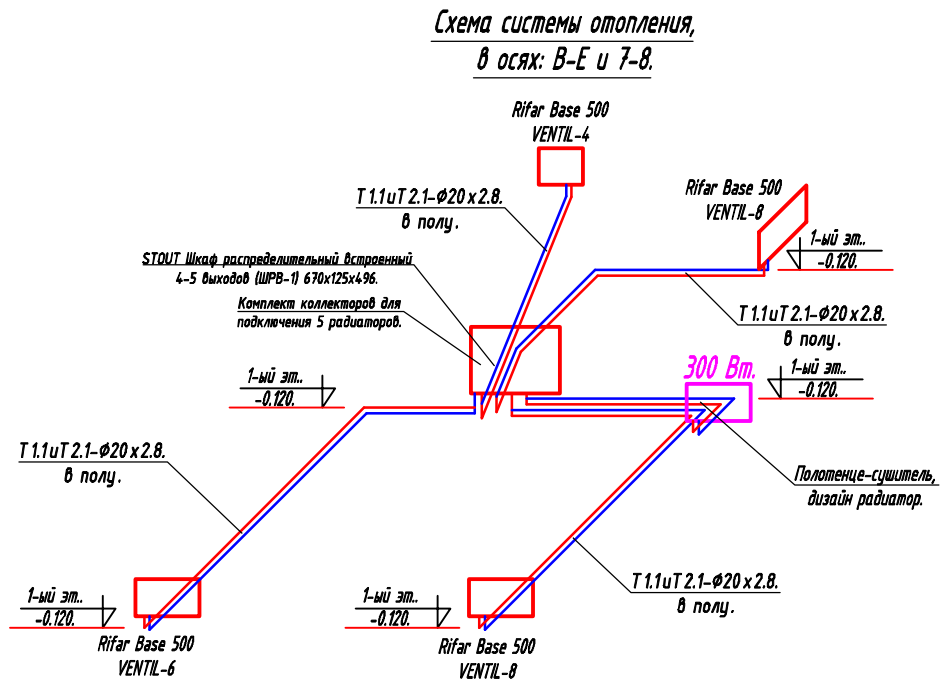
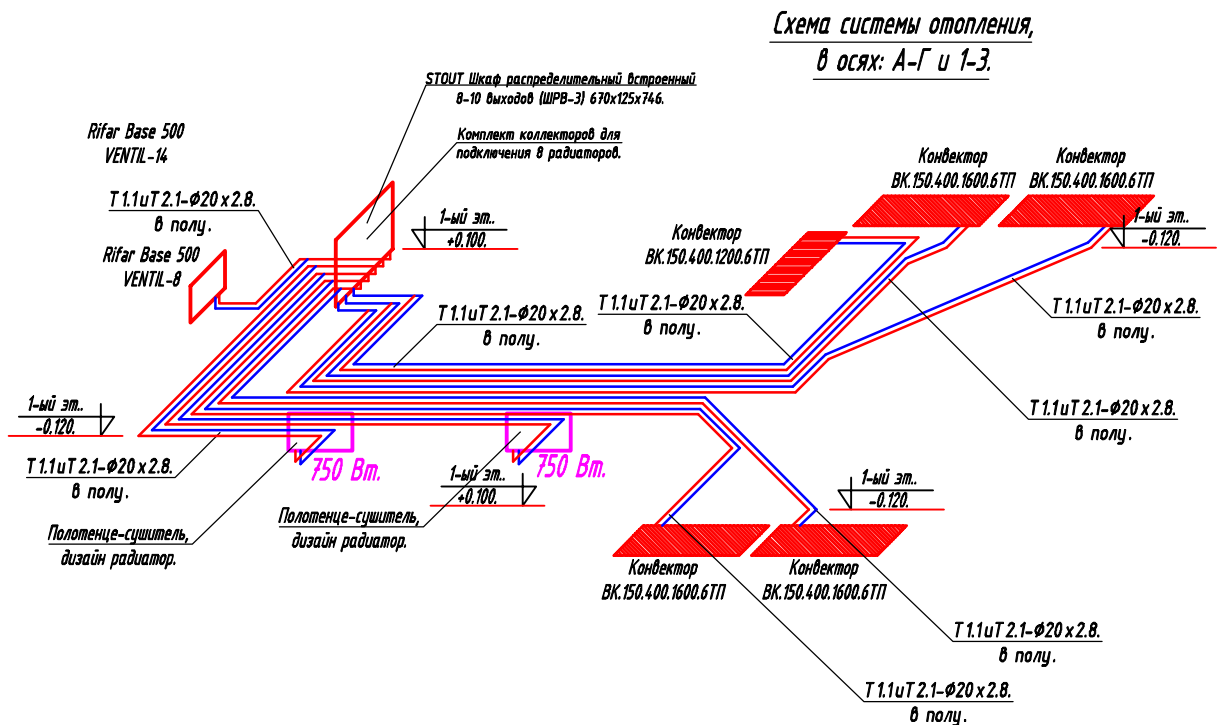


						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разработал						Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	10	
						Схемы систем вентиляции.			

						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разработал						Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	11	
						Схемы системы кондиционирования.			

СОГЛАСОВАНО

инв. N
Погнись и дата
Взам. инв. N



						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разработал						Баннй комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	12	
						Схема системы отопления.	FORMA ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ		

Копировал:

Формат А3.



Схема системы теплоснабжения
теплых полов.

						Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Разработал						Банный комплекс.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	13	
						Схема системы теплоснабжения.			

СОГЛАСОВАНО	инв. N	Подпись и дата	Взам. инв. N	Позиция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудо- вания изделия материала.	Завод изготовитель.	Единица измерения.	Количе- ство.	Масса единиц.	Примечания.			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
					Оборудование и материалы систем вентиляции.										
				1	П1 и П2 – приточная камера, в составе: вентилятор SVP 500x300 – 250.4D.						СВOK	кп.	2		
				2	Воздушный клапан SVA 500x300.						СВOK	шт.	2		
				3	Фильтр SFP 500x300 (G3).						СВOK	шт.	2		
				4	Гибкая вставка SGP – 500x300.						СВOK	шт.	4		
				5	Водяной нагреватель SPH – W/2 – 500x300.						СВOK	шт.	2		
				6	Шумоглушитель SHK – 315/9.						СВOK	шт.	1		
				7	Шумоглушитель SHP – 500x300.						СВOK	шт.	2		
				8	Наружная решетка АНР 600x300.						АРКТОС	шт.	2		
				9	В1 и В2 – вытяжная установка, в составе: вентилятор SVK – 250.						СВOK	кп.	2		
				10	Воздушный клапан SKD 250.						СВOK	шт.	2		
				11	Гибкая вставка SG 250.						СВOK	шт.	4		
				12	Шумоглушитель SHK – 250/9.						СВOK	шт.	4		
				13	Наружная решетка АНР 500x300.						АРКТОС	шт.	2		
				14	В4, В8 и В9 – вытяжная установка, в составе: вентилятор SVK – 100.						СВOK	шт.	3		
				15	Воздушный клапан SKD 100.						СВOK	шт.	3		
				16	Гибкая вставка SG 100.						СВOK	шт.	6		
				17	Шумоглушитель SHK – 100/9.						СВOK	шт.	3		
18	Наружная решетка СГ 100.						АРКТОС	шт.	3						
19	В3 – вытяжная установка, в составе: вентилятор SVK – 125.						СВOK	шт.	1						
20	Воздушный клапан SKD 125.						СВOK	шт.	1						
инв. N Подпись и дата Взам. инв. N Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подп. Дата Разработал Проверил Адрес: Калужская область, Боровский район, д. Бобровники Баннй комплекс Стадия Лист Листов Р 1 6 Спецификация оборудования и материалов FORMA ФОРМА															
													Формат А3.		

СОГЛАСОВАНО

инв. N

Взам. инв. N

Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Гибкая вставка SG 125.			CBOK	шт.	2		
22	Шумоглушитель SHK–125/9.			CBOK	шт.	1		
23	Наружная решетка CG 125.			APKTOC	шт.	1		
24	B6иB7–вытяжная установка, в составе: вентилятор SVK–160.			CBOK	шт.	2		
25	Воздушный клапаан SKD 160.			CBOK	шт.	2		
26	Гибкая вставка SG 160.			CBOK	шт.	4		
27	Шумоглушитель SHK–160/9.			CBOK	шт.	2		
28	Наружная решетка CG 250.			APKTOC	шт.	1		
29	Зонтик на выбросе Ø160.			APKTOC	шт.	1		
30	B5–вытяжная установка, в составе: вентилятор SVK–250.			CBOK	шт.	1		
31	Воздушный клапаан SKD 250.			CBOK	шт.	1		
32	Гибкая вставка SG 250.			CBOK	шт.	2		
33	Шумоглушитель SHK–250/9.			CBOK	шт.	1		
34	Зонтик на выбросе Ø250.			APKTOC	шт.	1		
35	Решетка щелевая 1 ABC 300+Б+К.			Арктос.	шт.	3		
36	Решетка щелевая 2 ABC 500+Б+К.			Арктос.	шт.	12		
37	Решетка щелевая 6 ABC 1200+Б+К.			Арктос.	шт.	2		
38	Решетка щелевая 6 АНС 1200+Б+К.			Арктос.	шт.	2		
39	Дроссель клапан Ø100.			Арктос.	шт.	1		
40	Дроссель клапан Ø125.			Арктос.	шт.	1		
41	Дроссель клапан Ø160.			Арктос.	шт.	5		
42	Воздуховод оцинкованный Ø100.	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,55 мм.		п. м.	16		
43	Воздуховод оцинкованный Ø125.	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,55 мм.		п. м.	6		
44	Воздуховод оцинкованный Ø160.	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,55 мм.		п. м.	44		
45	Воздуховод оцинкованный Ø250.	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,55 мм.		п. м.	14		
46	Воздуховод оцинкованный Ø315.	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,55 мм.		п. м.	12		
47	Фасонные части воздуховодов оцинкованных	ГОСТ 24751–81	Тощ. 0,7 мм.		м2	40		
48	Теплоизоляция фальгированная типа ”Пенофол” 20 мм.				м2	20		
49	Крепежные и расходные материалы.				к– м.	14		
				Спецификация оборудования и материалов.				Лист 2

СОГЛАСОВАНО

инв. N	Погнись и дата	Взам. инв. N

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Система кондиционирования.								
1	Наружный блок VRF AU052F PEUA			Haier	шт.	1			
2	Внутренний блок, канальный, средненапорный AD072MJERAB.			Haier	шт.	2			
3	Внутренний блок, канальный, средненапорный AD112MJERAB.			Haier	шт.	1			
4	Внутренний блок, канальный, средненапорный AD242MJERAB.			Haier	шт.	1			
5	Разветвитель FQG—B335A.			Haier	шт.	3			
6	Проводной пульт управления YR—E17.			Haier	шт.	4			
7	Труба медная 1/4” (ø6,4мм).				п. м.	28			
8	Труба медная 3/8” (ø9,4мм).				п. м.	45			
9	Труба медная 1/2” (ø12,7мм).				п. м.	14			
10	Труба медная 5/8” (ø15,9мм).				п. м.	24			
11	Труба медная 3/4” (ø19,0мм).				п. м.	10			
12	Теплоизоляция Thermaflex AC 6x06 1/4”.				п. м.	28			
13	Теплоизоляция Thermaflex AC 6x10 3/8”.				п. м.	45			
14	Теплоизоляция Thermaflex AC 6x12 1/2”.				п. м.	14			
15	Теплоизоляция Thermaflex AC 6x15 5/8”.				п. м.	24			
16	Теплоизоляция Thermaflex AC 6x20 3/4”.				п. м.	10			
17	Рама для монтажа наружного блока.				шт.	1			
18	Коммутационный кабель МКЭШ 2x0,75.				п. м.	68			
19	Гофра электротехническая ø16 мм.				п. м.	68			
20	Труба гrenaжная гибкая ø25 мм.				п. м.	4			
21	Труба полипропиленовая ø25 мм.				п. м.	20			
22	Сифон запахозапирающий.				шт.	4			
23	Фреон R410A.				балон	1			
24	Расходные и крепежные материалы.				к— м.	5			
	Вентиляционные материалы								
	для обвязки канальных кондиционеров.								
1	Щелевая решетка 3 ABC 100+ Б+ К.			Арктос.	шт.	2			
2	Щелевая решетка 3 АНС 100+ Б+ К.			Арктос.	шт.	2			
3	Адаптеры для щелевой решетки 3 ABC/АНС 1000 с тремя патрубками ø160 мм.				шт.	4			
				Спецификация оборудования и материалов.					Лист 3

СОГЛАСОВАНО

инв. N

Взам. инв. N

Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Адаптеры для канальных кондиционеров с тремя патрубками Ø160 мм.				шт.	6		
5	Адаптеры для канальных кондиционеров (071и112) с тремя патрубками Ø200 мм.				шт.	2		
6	Гибкий звукопоглощающий теплоизолированный воздуховод SONODUCT Ø160 мм.				п. м.	12		
7	Гибкий звукопоглощающий теплоизолированный воздуховод SONODUCT Ø200 мм.				п. м.	12		
8	Воздуховод оцинкованный Ø160.	ГОСТ 24751–81	Толщ. 0,55 мм.		п. м.	14		
9	Воздуховод оцинкованный Ø200.	ГОСТ 24751–81	Толщ. 0,55 мм.		п. м.	46		
10	Фасонные части воздуховодов оцинкованных	ГОСТ 24751–81	Толщ. 0,7 мм.		м2	15		
11	Теплоизоляция фальгированная, самоклеющаяся "Пенофол" толщ. 5 мм.				м2	74		
12	Крепежные и расходные материалы.				к–м.	5		
	Секционные приборы отопления.							
1	Секционный радиатор с нижним подключением			Rifar	шт.	1		
	Rifar Base 500 VENTIL–4.							
2	Секционный радиатор с нижним подключением			Rifar	шт.	1		
	Rifar Base 500 VENTIL–6.							
3	Секционный радиатор с нижним подключением			Rifar	шт.	3		
	Rifar Base 500 VENTIL–8.							
4	Секционный радиатор с нижним подключением			Rifar	шт.	1		
	Rifar Base 500 VENTIL–12.							
5	Секционный радиатор с нижним подключением			Rifar	шт.	1		
	Rifar Base 500 VENTIL–14.							
6	Кронштейны для настенного монтажа.				шт.	7		
7	Термостатический клапан.				шт.	7		
8	Термостатический регулятор.				шт.	7		
9	Узел нижнего подключения для двухтрубной системы подключения.				шт.	7		
10	Заглушка на радиатор правая.				шт.	7		
11	Заглушка на радиатор левая.				шт.	7		
12	Воздухоспускной клапан–кран Маевского.				шт.	7		
13	Переходник G1”–G1/2”, правая.				шт.	7		
				Спецификация оборудования и материалов.				
				Лист				
				4				

СОГЛАСОВАНО

инв. N

Подпись и дата

Взам. инв. N

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Конвекторы отопления встраиваемые в пол.							
14	Конвектор ВК.150.400.1200.6ТП				шт.	1		
15	Конвектор ВК.150.400.1600.6ТП				шт.	4		
16	Конвектор ВК.150.400.1700.6ТП				шт.	2		
17	Термостатический клапан угловой G1/2" М30х1,5 внутренняя резьба DN15.				шт.	7		
18	Запорно регулирующий вентиль, угловой G1/2".				шт.	7		
19	Запорно регулирующий вентиль G1/2".				шт.	7		
20	Термоэлектропривод на подпольный отопительный прибор привод, 230V, NC н.з..				шт.	7		
21	Комнатный термостат, программируемый.				шт.	7		
22	Переходник G1"—G1/2", левая.				шт.	14		
	Полотенце сушитель–дизайн радиаторы							
	(согласовать с Заказчиком).							
23	Полотенце сушитель–дизайн радиатор 150 Вт.				шт.	1		
24	Полотенце сушитель–дизайн радиатор 300 Вт.				шт.	2		
28	Полотенце сушитель–дизайн радиатор 750 Вт.				шт.	4		
29	Кронштейны для монтажа.				шт.	7		
30	Запорные вентили.				шт.	14		
31	Воздухоотводчики.				шт.	7		
	Материалы системы отопления.							
32	Труба из сшитого полиэтилена РЕХ–а 20х2.8.			STOUT	п. м.	332		
33	Труба гофрированная ПНД, цвет красный, для труб Ø16–22мм.			STOUT	п. м.	166		
34	Труба гофрированная ПНД, цвет синий, для труб Ø16–22мм.			STOUT	п. м.	166		
35	Комплект коллекторов из нержавеющей стали в сборе	Арт: SMS 0912 00005		STOUT	шт.	1		
36	без расходомеров, для подключения 5–ти радиаторов.							
37	Комплект коллекторов из нержавеющей стали в сборе	Арт: SMS 0912 00008		STOUT	шт.	2		
38	без расходомеров, для подключения 8–ти радиаторов.							
39	STOUT Шкаф распределительный встроенный 4–5 выходов			STOUT	шт.	1		
	(ШРВ–1) 670х125х496.							

СОГЛАСОВАНО

инв. N

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N

1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	STOUT Шкаф распределительный встроенный 8–10 выходов			STOUT	шт.	2		
	(ШРВ–3) 670x125x746.							
41	Труба из сшитого полиэтилена РЕХ–а 32x4.4.			STOUT	п. м.	110		
42	Теплоизоляция СУПЕР 32/6мм.			Энергофлекс	п. м.	110		
43	Прессфитинги.				к– м.	25		
44	Резьбовые фитинги из цветных сплавов.				к– м.	25		
45	Расходные и крепежные материалы.				к– м.	25		
	Водяные теплые полы.							
1	РЕХ–а труба из сшитого полиэтилена 16x2.0.			STOUT	п. м.	1060		
2	Коллектор из нержавеющей стали в сборе с расх–ми 5 вых.	Арт: SMS 0907 000005		STOUT	шт.	1		
3	Коллектор из нержавеющей стали в сборе с расх–ми 7 вых.	Арт: SMS 0907 000007		STOUT	шт.	1		
4	Шкаф распределительный встроенный 6–7 выходов			STOUT	шт.	2		
	(ШРВ–2) 670x125x596.							
5	Труба из сшитого полиэтилена РЕХ–а 32x4.4.			STOUT	п. м.	80		
6	Теплоизоляция СУПЕР 32/6мм.			Энергофлекс	п. м.	80		
7	Резьбовые фитинги из цветных сплавов.				к– м.	9		
8	Прессфитинги.				к– м.	9		
9	STOUT SMF–0002–100825 Демпферная лента 100x08мм.				п. м.	228		
10	Подложка под трубопроводы теплого пола.				п. м.	164		
	Теплоснабжение приточных камер.							
1	Узел смешения SUS 40–1,6 исп.3.				шт.	2		
2	Термометр 0–150С, 1/2”.				шт.	4		
	Манометр 0–10 кгс/см2.				шт.	4		
	Манометрический кран 1/2”.				шт.	4		
	Труба из сшитого полиэтилена РЕХ–а 32x4.4.				п. м.	74		
	Теплоизоляция СУПЕР 32/6мм.				п. м.	74		
	Трубные заготовки и фасонные части ВГП труб.				к– м.	2		
	Расходные и крепежные материалы.				к– м.	2		
				Спецификация оборудования и материалов.				
				Лист 6				