

Заказчик: _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Москва 2022 г.

Заказчик: _____

ОБЪЕКТ:

Жилой дом по адресу: _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление

Основной комплект рабочих чертежей

ЛМ.2022.0В

Главный инженер проекта: _____

Выполнил: _____

Москва 2022 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.2	Общие данные	
2.1-2.2	Общие технические решения	
3	Условные графические обозначения	
4.1-4.2	План системы отопления	
5	Аксонометрия системы отопления	
6	Схема системы отопления	
7	Узлы элементов системы отопления	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330. 2020	Отопление, вентиляция, кондиционирование	
СП 55.13330. 2016	Дома жилые одноквартирные	
СП 131.13330. 2020	Строительная климатология	
СП 73.13330. 2020	Внутренние санитарно-технические системы	
ГОСТ 21. 1101 - 2020	Основные требования к проектной рабочей документации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
З1ЛМОВ.СО	Спецификация	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

						ЛМ.ОВ			
						Жилой дом по адресу:			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Отопление	Стадия	Лист	Листов
							р	1.1	7
						Общие данные	ООО "Новые технологии"		
ГИП									
Разраб.									
Проверил									

Общие указания

1. Данный том рабочей документации разработан на основании:
 – договора на проектирование;
 – технического задания на проектирование.
2. Рабочей документацией предусмотрены решения по устройству системы отопления по адресу: дачный пос. Филиппины, г.о. Чехов, ул. Тропическая, д. 293. Объект представляет собой жилой дом, включающий следующие классы помещений с соответствующими внутренними температурами и влажностями (где нормируется) принятыми с учетом требований СП 60.13330. 2020 и СП 55.13330. 2020
 – Жилые помещения; $t_{в}=22^{\circ}\text{C}$;
 – Ванная и санузлы: $t_{в}=25^{\circ}\text{C}$;
3. В соответствии с СП 131,13330 2020 “Строительная климатология”
 – Холодный период:
 Расчетная температура наружного воздуха в холодный период: $t_{н}=-28^{\circ}\text{C}$;
 Средняя скорость ветра по румбам: 4,9 м/с;
 Среднее барометрическое давление: 995 кПа
 – Теплый период:
 Расчетная температура наружного воздуха в теплый период: $t_{н}=+30^{\circ}\text{C}$;
 Расчетная относительная влажность наружного воздуха в теплый период:
 $\phi=84\%$.
4. Условно за нулевую отметку на чертежах принимаем уровень пола первого этажа.
5. Параметры теплоносителя. Для системы отопления в качестве теплоносителя используется вода. Температура теплоносителя: $80^{\circ}/60^{\circ}$.
6. Оборудование и материалы применяемые в проекте соответствуют требованиям ФЗН№123, имеют сертификаты соответствия ИЕС1024-1 и пожарной безопасности.
7. Технические решения принятые в чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при $t_{н}, ^{\circ}\text{C}$	Расход тепла, Вт (Ккал/час)				Расход холода, кВт	Установленная мощность электро-двиг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Жилое помещение		-28 C	8796	5701	5000	23874	—	—

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

ГИП: _____

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛМ.0В	Лист	1.2
------	--------	------	--------	-------	------	-------	------	-----

Характеристика защищаемого здания

жилой дом, расположенный по адресу; дачный пос. Филиппины, г.о. Чехов, ул. Тропическая, д. 293 отопление которого выполнено с учетом требований СП 60.13330. 2020 и СП 55.13330. 2020

Описание компонентов системы

Источником тепла для систем отопления дома является индивидуальная котельная на базе твердотопливного котла мощностью 30 кВт, расположенная на первом этаже. Котел обеспечивает необходимую температуру воды в системе отопления. В качестве резервного источника отопления используется электрокотел ЭВАН EXPERT 18 Система отопления горизонтальная двухтрубная лучевая. Трубопроводы расположены в конструкции пола. Трубопроводы системы отопления и трубопроводы теплого пола выполнить из сшитого полиэтилена. Нагревательные приборы системы отопления – биметаллические радиаторы Rifar. Воздух из системы отопления удаляется через клапаны для спуска воздуха, установленные на приборах отопления и гидрострелке. Регулирование температуры воздуха в помещении осуществляется с использованием термоголовок.

Температурный график теплоносителя системы отопления 80-60С.

Прокладка трубопроводов осуществляется в полу согласно прилагаемым чертежам.

Для управления контурами используется коллектор с насосными модулями. Насосная группа со смесителем предусмотрена для поддержания температуры воды в контуре теплого пола. Для циркуляции воды в системе радиаторного отопления, а также для нагрева воды в бойлере используются насосные группы без смесителей. В помещениях первого этажа запроектировано напольное отопление, для поддержания комфортных условий, с помощью водяных нагревательных трубопроводов фирмы "Rehau". Температурный график теплоносителя системы теплых полов 55-40С. Регулирование температуры теплого пола осуществляется с коллекторов, при монтаже согласовать с Заказчиком возможность установки сервоприводов и комнатных термостатов для регулирования контуров напольного отопления непосредственно из помещения.

Прокладка трубопроводов осуществляется в полу и в стенах согласно прилагаемым чертежам. Трубопроводы защищаются защитной теплоизоляцией.

Указания по монтажу и пуско-наладке

Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов выполнить из негорючих материалов.

Рабочее давление системы отопления – 3-4 атм.

Монтаж трубопроводов и санитарно-технических устройств производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы", а также в соответствии с инструкциями завода-изготовителя устанавливаемого оборудования.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом. Испытывать трубопровод следует при положительной температуре и не ранее чем через 16 ч после сварки последнего соединения. Все привязки и отметки уточнить на месте при монтаже.

Все оборудование должно быть установлено согласно инструкции по монтажу и рекомендациями производителей. Расчетное давление в трубопроводе и время испытания следует назначать согласно СП 40-101-96 и СНиП 3.05.01-85. По окончании испытаний производится промывка трубопровода водой в течение 3 ч

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

ЛМ.ОВ

Жилой дом по адресу:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
							Р	2.1	7
ГИП						Общие технические решения	ООО "Новые технологии"		
Разраб.									
Проверил									

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	запорный кран
	регулирующий вентиль
	обратный клапан
	перепускной клапан
	воздухоотводчик
	предохранительный клапан
	угловой кран или вентиль
	манометр показывающий
	термостатический клапан
	трехходовой термостатический клапан
	коллектор с регулировочными вентилями
	коллектор с отсечными кранами
	кран дренажный
	коллекторная группа в сборе
	фильтр сеточный
	расширительный бак
	насос циркуляционный
	термометр

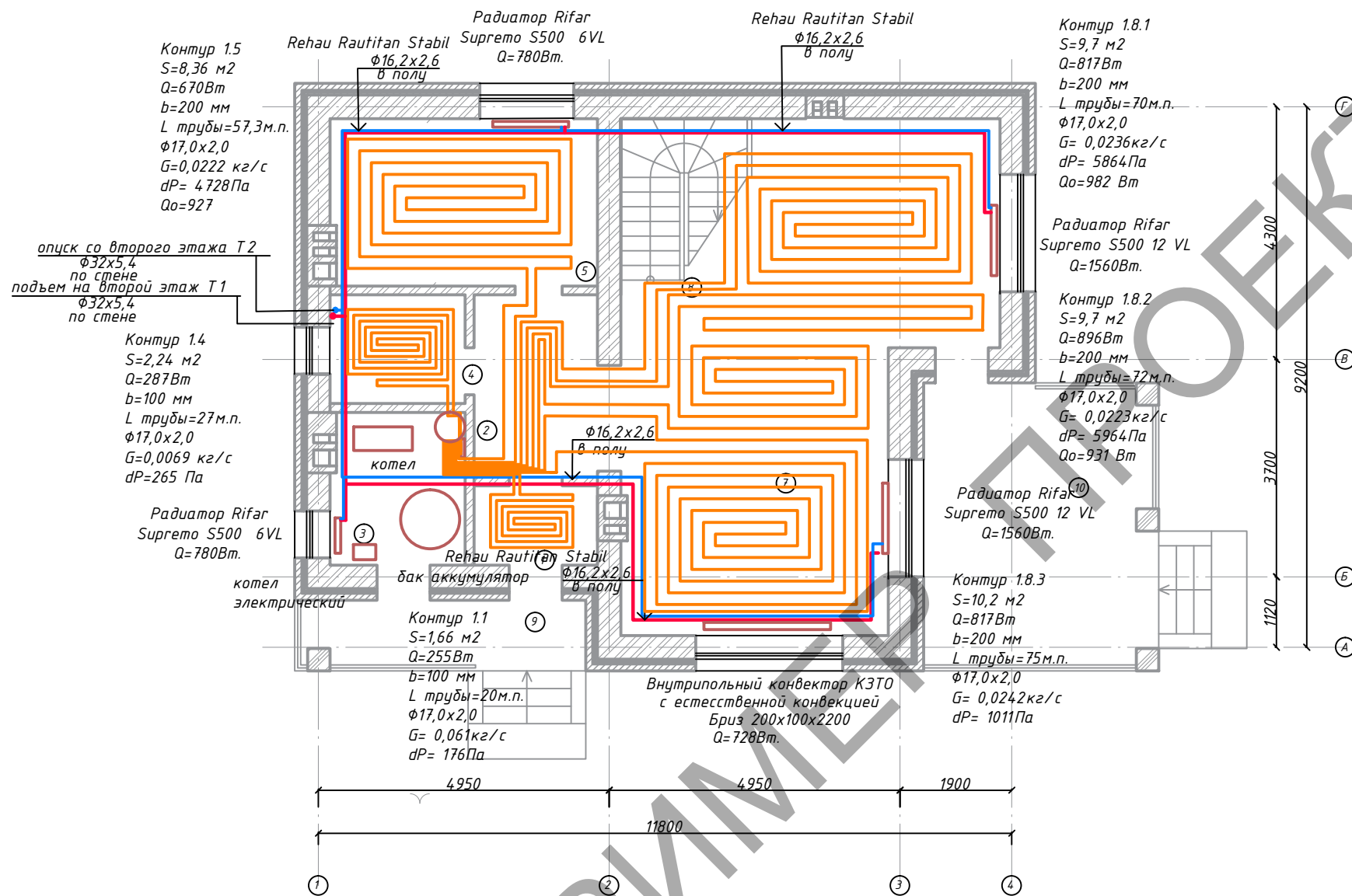
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<i>ЛМ.ОВ</i>		
						<i>Жилой дом по адресу:</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
						<i>Отопление</i>		
						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						<i>Р</i>	<i>3</i>	<i>7</i>
						<i>Условные графические обозначения</i>		
						<i>ООО "Новые технологии"</i>		



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь (м²)
1	Тамбур	2,83
2	Холл	7,23
3	Бойлерная	5,85
4	Г/У	4,25
5	Кабинет	12,85
6	Гостиная	21,98
7	Кухня-столовая	22,19
8	Крыльцо	5,79
9	Терраса	19,18
10		
Итого:		101,65

1. Разводка от коллекторов к отопительным приборам в полу трубой из сшитого полиэтилена
2. Все стояки и магистральные трубопроводы проложить в защитной гофротрубе.
3. Расстояние между трубами показано условно. Трубы от стен отнесены условно.
4. Трубы радиаторного отопления монтировать в теплоизоляции
5. Обвязка котельной и магистральные трубопроводы трубой ВГП стальной

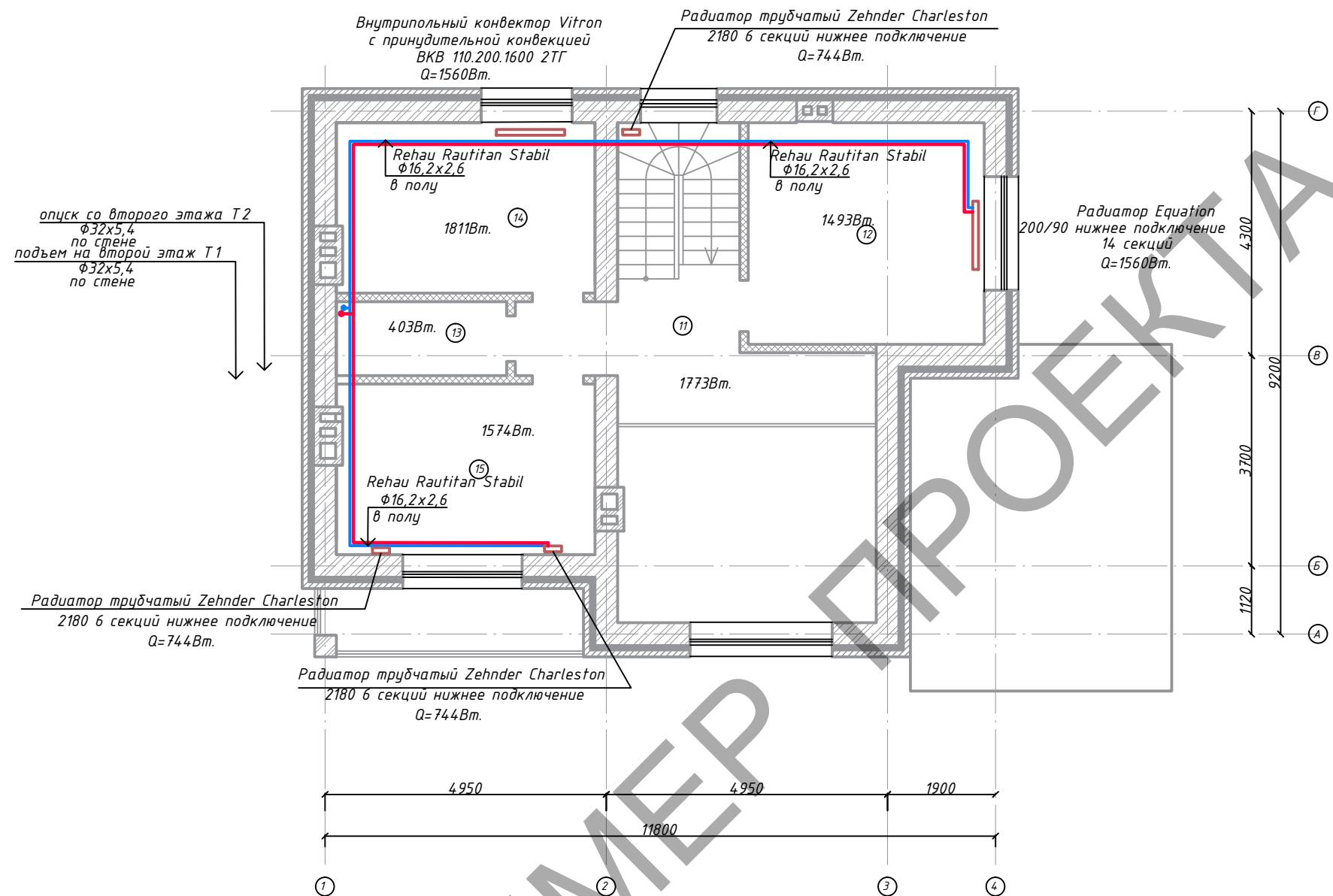
						ЛМ.0В		
						Жилой дом по адресу:		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Отопление		
						Р	4.1	7
ГИП								
Разраб.						План системы отопления		
Проверил						ООО "Новые технологии"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



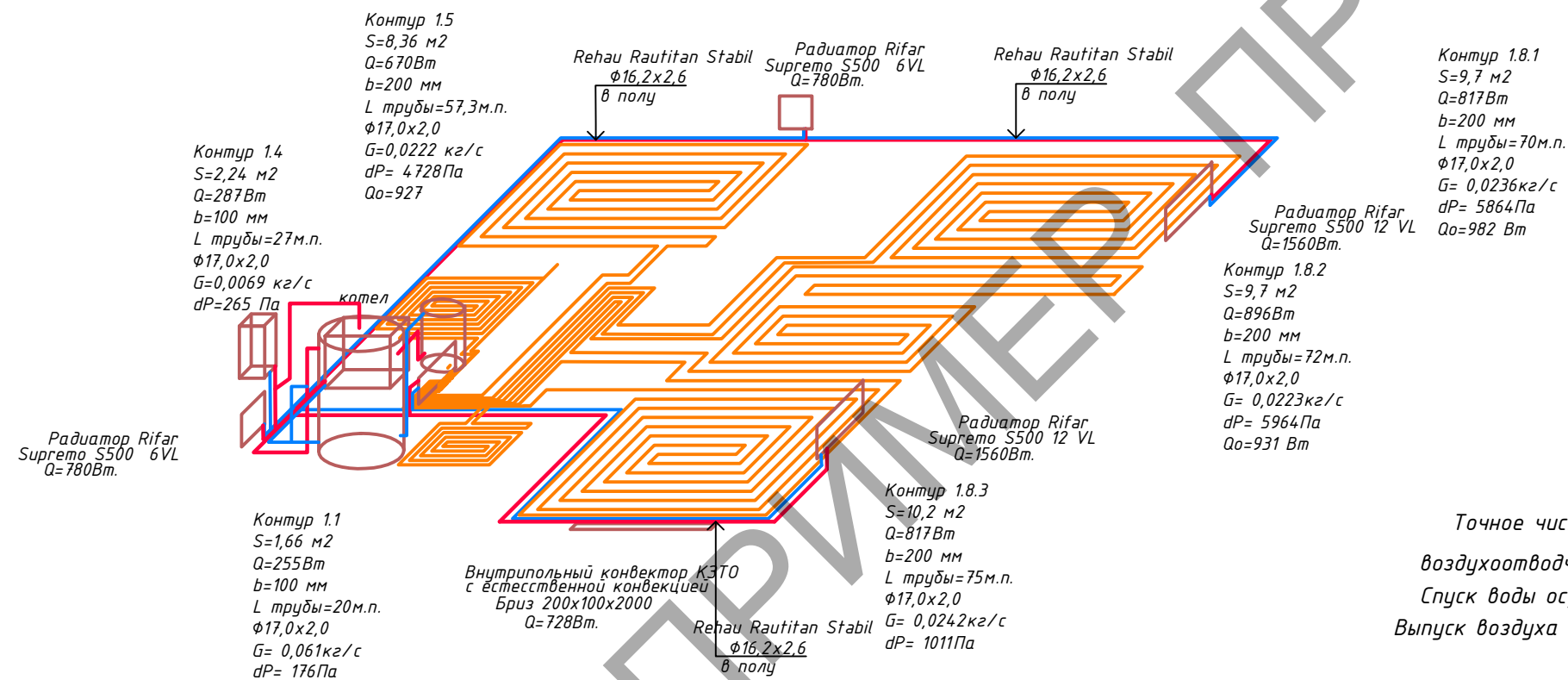
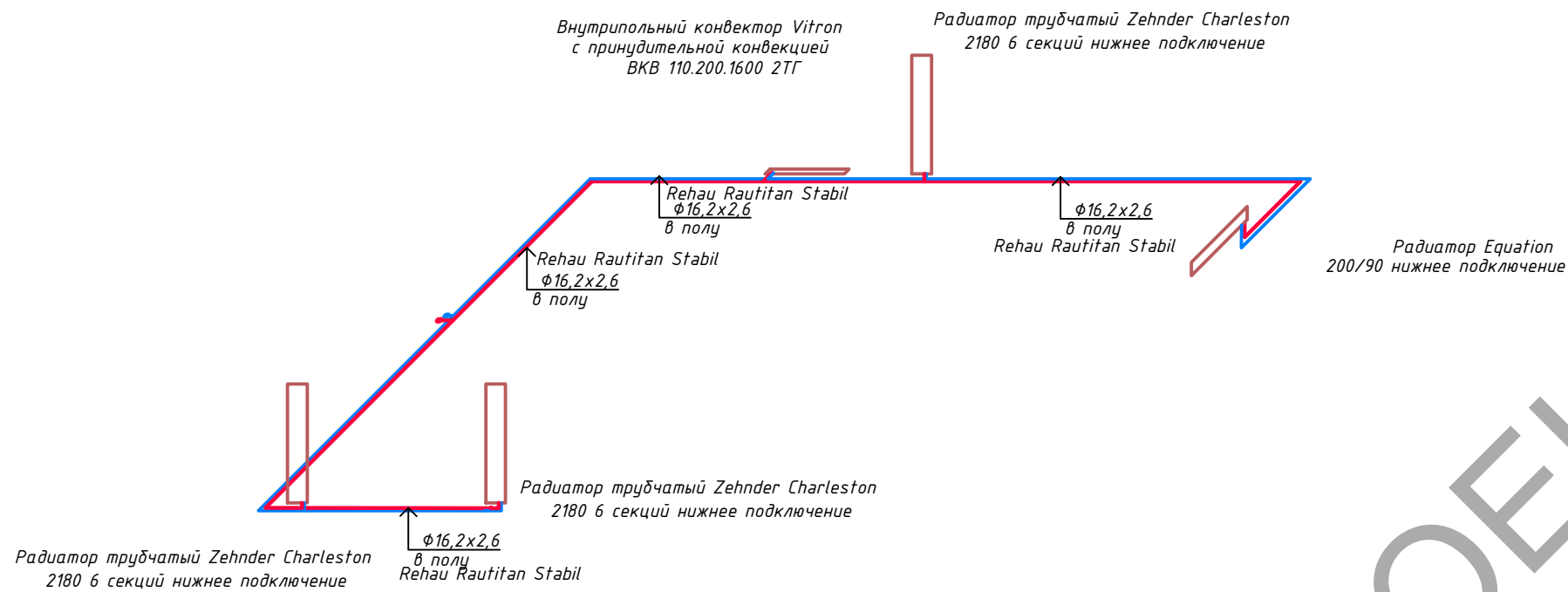
Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь (м ²)
11	Холл	11,73
12	Спальня	16,18
13	С/У	3,9
14	Спальня	13,53
15	Спальня	13,53
16	Балкон	5,53
Итого:		64,4

1. Разводка от коллекторов к отопительным приборам в полу трубой из сшитого полиэтилена
2. Все стояки и магистральные трубопроводы проложить в защитной гофротрубе.
3. Расстояние между трубами показано условно. Трубы от стен отнесены условно.
4. Трубы радиаторного отопления монтировать в теплоизоляции
5. Обвязка котельной и магистральные трубопроводы трубой PPR

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

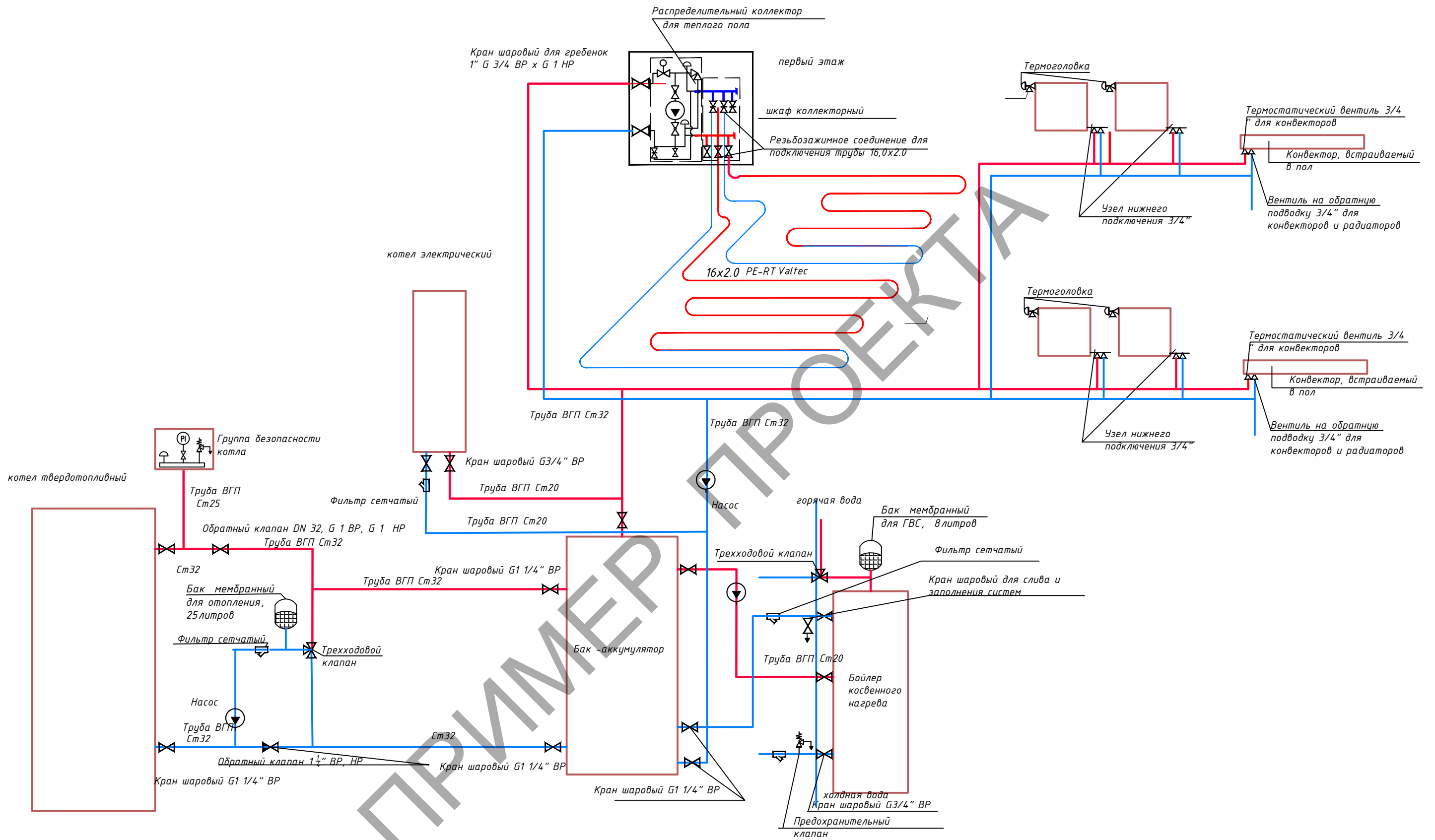
ЛМ. ОБ.



Точное число фитингов уточнить при монтаже воздухоотводчики, входящие в комплект радиаторов, и воздухоотводчики на системе. Спуск воды осуществляется в нижних точках через спускные краны. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в высших точках через краны Маевского

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

						ЛМ.ОВ			
						Жилой дом по адресу:			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	7
ГИП						Аксонометрия системы отопления	ООО "Новые технологии"		
Разраб.									
Проверил									

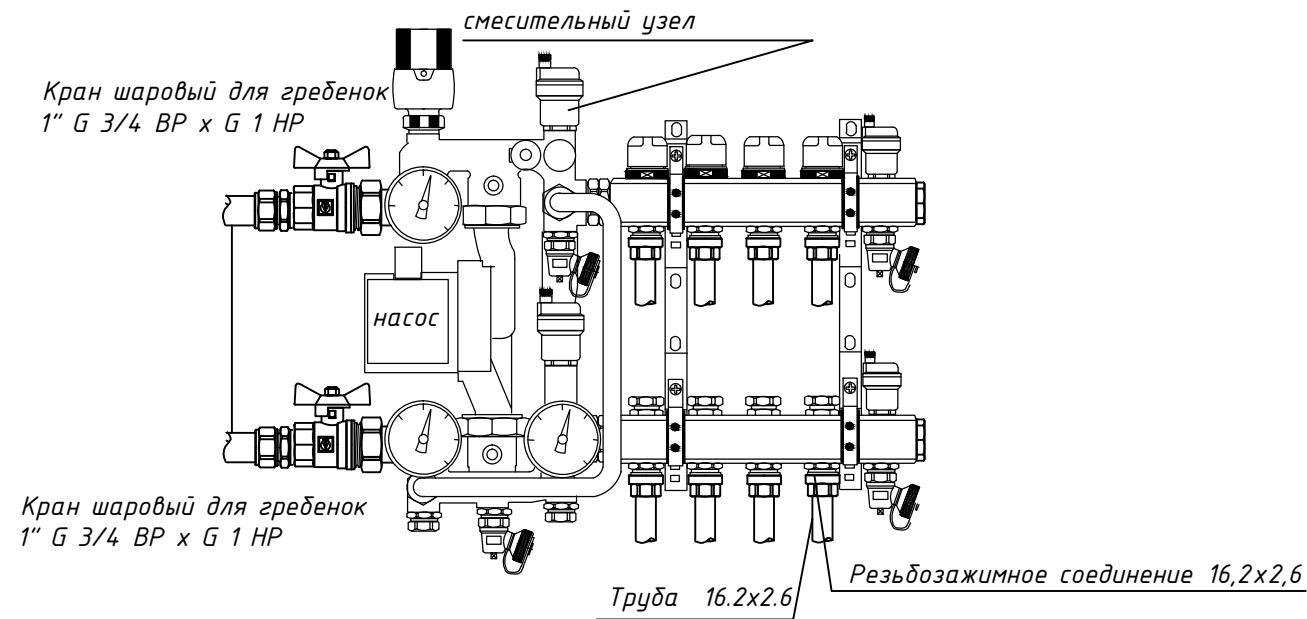


воздухоотводчики, входящие в комплект радиаторов, и воздухоотводчики на системе.
 Спуск воды осуществляется в нижних точках через спускные краны.
 Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в высших точках через краны Маевского
 Точное число фитингов уточнить при монтаже

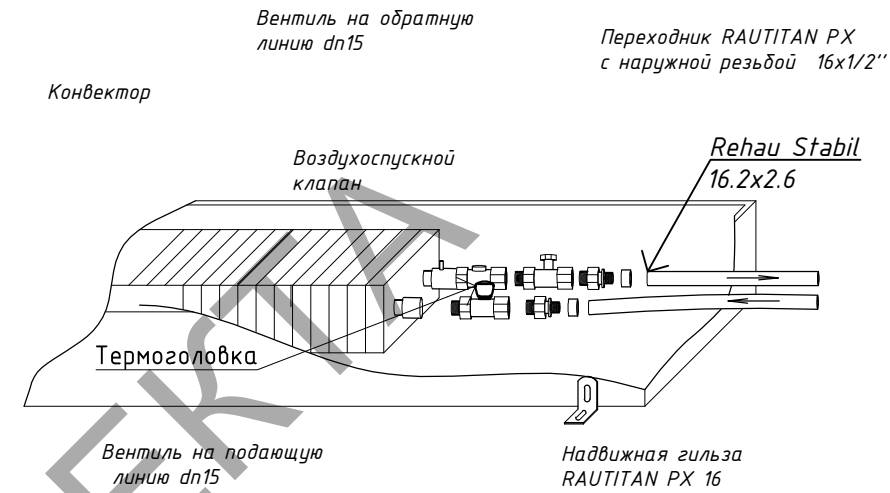
					ЛМ.ОВ				
					Жилой дом по адресу:				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Отопление	Стадия Р	Лист 6	Листов 7
						ГИП Разраб. Проверил	Схема системы отопления		ООО "Новые технологии"

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

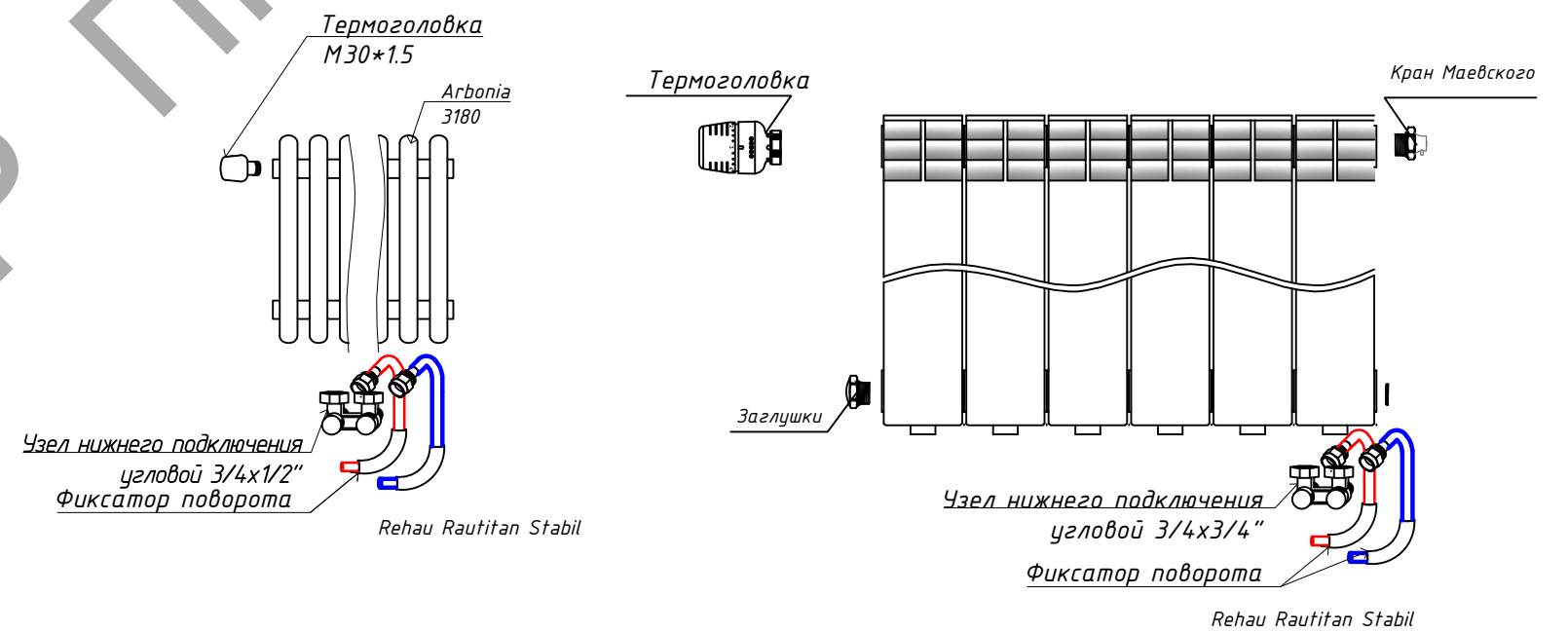
Гребенка панельного отопления



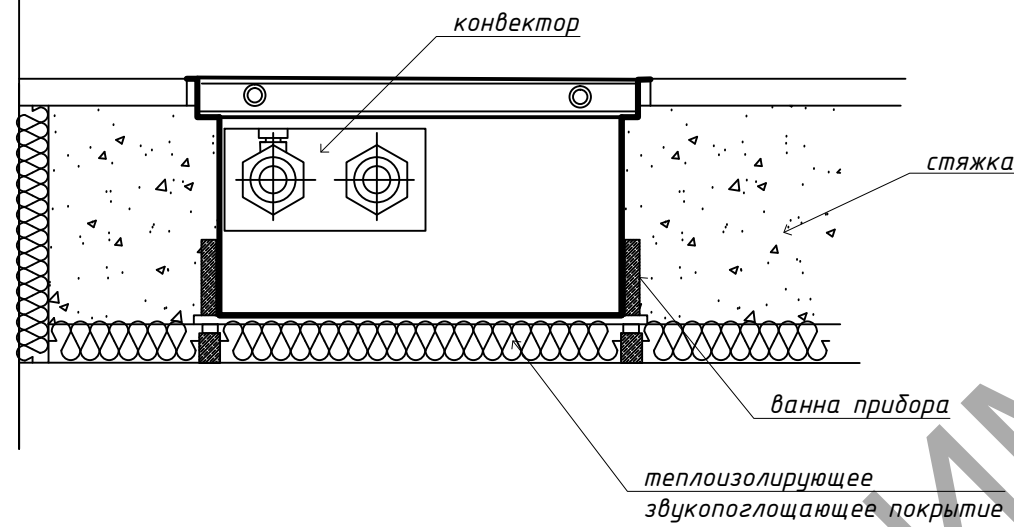
Подключение конвектора



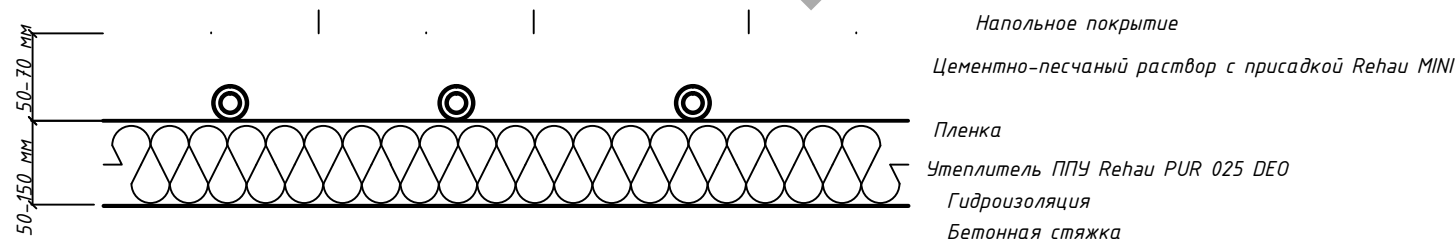
Подключение радиатора



Установка конвектора



Монолитный теплый пол на бетонной плите



						ЛМ.0В		
						Жилой дом по адресу:		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Отопление		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	7
ГИП Разраб. Проверил						Узлы элементов системы отопления		
						ООО "Новые технологии"		