

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План квартиры. М 1:50	
4	Принципиальная схема системы отопления квартиры	
5	Принципиальная схема установки радиатора	
6	Принципиальная схема установки внутрипольного конвектора	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание.
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов;	2 листа

## Условные обозначения

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ
Подающая магистраль системы радиаторного отопления ( T1)	— T1 —
Обратная магистраль системы радиаторного отопления ( T2).	— T2 —
Теплоизоляция	~~~~~

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>n</sub> , °C	Расход теплоты, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий	
Квартира	-	-28	3400	-	-	3498	

Район строительства.	t <sub>n5</sub> , °C	t <sub>отп.п.</sub> , °C	Z от.пер.	ц хм %	t <sub>хм</sub> , °C	V <sub>в</sub> м/с	Зона влажности.
Москва	-28	-3,1	214	84	-10,2	4,9	нормальная

Расчетные характеристики и условия микроклимата.

По СНиП 2.08.01-89 (1999)[6 ]

Расчетные условия и характеристики микроклимата					Относительная влажность, %
Значение t <sub>в</sub> для помещений					
Угловой жилой комнаты	Рядовой жилой комнаты.	Кухни, туалеты, коридоры квартиры	Лестничной клетки.	Ванная, совмещенные санузлы	
20	18	18	16	25	55

## Общие данные

1. Рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование;

- архитектурно-строительных чертежей,

в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование";

- ГОСТ Р 21.1101-2009 "СПДС Основные требования к проектной рабочей документации";

- СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология";

- СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий";

- СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов;

- СП 73.13330.2012 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий";

- ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений".

2. Рабочая документация разработана в соответствии с техническими регламентами, национальными стандартами, санитарными нормами и правилами и отвечает требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации.

**Требования, прописанные в технических условиях, обязательны к исполнению.**

*Проект является авторским. Использование данного проекта не по назначению и без согласования с Автором является нарушением закона об авторских правах.*

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,			
						Системы Радиаторного отопления	Стадия Р	Лист 1	Листов 6
						Общие данные (начало)			

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

**СИСТЕМА РАДИАТОРОНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

1. Система радиаторного отопления квартиры запроектирована от существующих вводов системы теплоснабжения здания. Предусматривается коллекторная схема подключения отопительных приборов.
2. В качестве теплоносителя используется вода с параметрами: температура подачи 60-95 °С; температура обратки 45-70 °С.
3. Данная сеть проектируется для обеспечения температуры воздуха в помещении +20°С +18°С.
4. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления:  
- в холодный период t = -28°С, скорость ветра v= 4.9 м/с;
5. Система принята двухтрубная коллекторная.
6. Систему поквартирного радиаторного отопления выполнить трубой из сшитого полиэтилена РЕ-Х для систем отопления. Все трубы провести в стяжке пола, в теплоизоляции.
7. Для компенсации тепловых удлинений предусматриваются компенсаторы. Для компенсации тепловых удлинений магистралей предусматриваются Г-образные и Z- образные повороты трассы. В проекте компенсаторы условно не показаны. Выполнить согласно правилам монтажа.
8. Дренаж систем осуществляется: 1. через распределительный коллектор, 2. через присоединительную арматура на приборах.  
Уклоны трубопроводов принимаются не менее i = 0,002.
9. Регулировка теплоотдачи приборов производится с помощью контроллера - регулятора скоростей ( см. схему лист 4)
10. В качестве отопительных приборов запроектированы: трубчатый радиатор Zender Carleston 3057, внутриспольные конвекторы Techno Usual KVZ. Приборы подключаются к трубам отопления через запорно-присоединительную арматуру.
11. Приборы предназначены для установки в закрытых системах отопления. Установка по дизайн проекту.
12. Выбор приборов, тип и марка, согласованы с Заказчиком (Архитектором). Приборы установить в местах указанных Заказчиком (Архитектором). Все отопительные приборы закупаются после получения письменного подтверждения и согласования с инженерами-теплотехниками, архитекторами и дизайнерами.
13. В результате обработки проекта Заказчиком могут быть внесены любые изменения по размещению предложенных приборов. Изменения рекомендуем вносить на стадии проектирования.
14. При установке установки приборов отопления в домах/зданиях с центральной системой отопления владелец квартиры/помещения либо уполномоченное им лицо/организация до покупки приборов обязаны уточнить параметры сети отопления дома/здания и согласовать в письменном виде установку/замену радиаторов с ДЭЗ (РЭУ, ЖЭК) или уполномоченной эксплуатирующей организацией.

**Мероприятия по энергосбережению**

- Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
- установка теплосберегающей арматуры и оборудования;
  - изоляция трубопроводов от потерь тепла.

**Охрана окружающей среды**

Вредных выбросов в атмосферу от внутренних сетей нет.

При производстве работ по данному проекту акты освидетельствования скрытых работ должны быть составлены на следующие виды работ -гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов при скрытой прокладке до их закрытия; с оформлением соответствующих актов.

**2. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Монтаж внутренних санитарно-технических систем следует производить в соответствии с требованиями настоящих правил, СН 478-80, а также СНиП 3.01.01-85, СНиП III-4-80, СНиП III-3-81, стандартов, технических условий и инструкций заводов -- изготовителей оборудования

Детали и узлы системы изготовленные из труб, подвергаются гидравлическому (пневматическому) испытанию по следующей схеме:

- детали и узлы трубопроводов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения - гидравлическим (1МПа ~ 10кгс/см2) либо пневматическим (0,15 МПа) давлением;
- 2. Продолжительность испытания гидравлическим давлением должна составлять 2мин., пневматическим - 0,5 мин. (падение давления, регистрируемое манометром, не допускается).
- 3. Вентили, краны пробковые проходные и задвижки, поступающие на сборку в узлы или непосредственно на монтаж для систем испытываются гидравлическим (0,1 МПа) либо пневматическим (0,15 МПа) давлением. Продолжительность испытания в этих случаях такая же, как и для узлов и деталей.

**Примечание:**

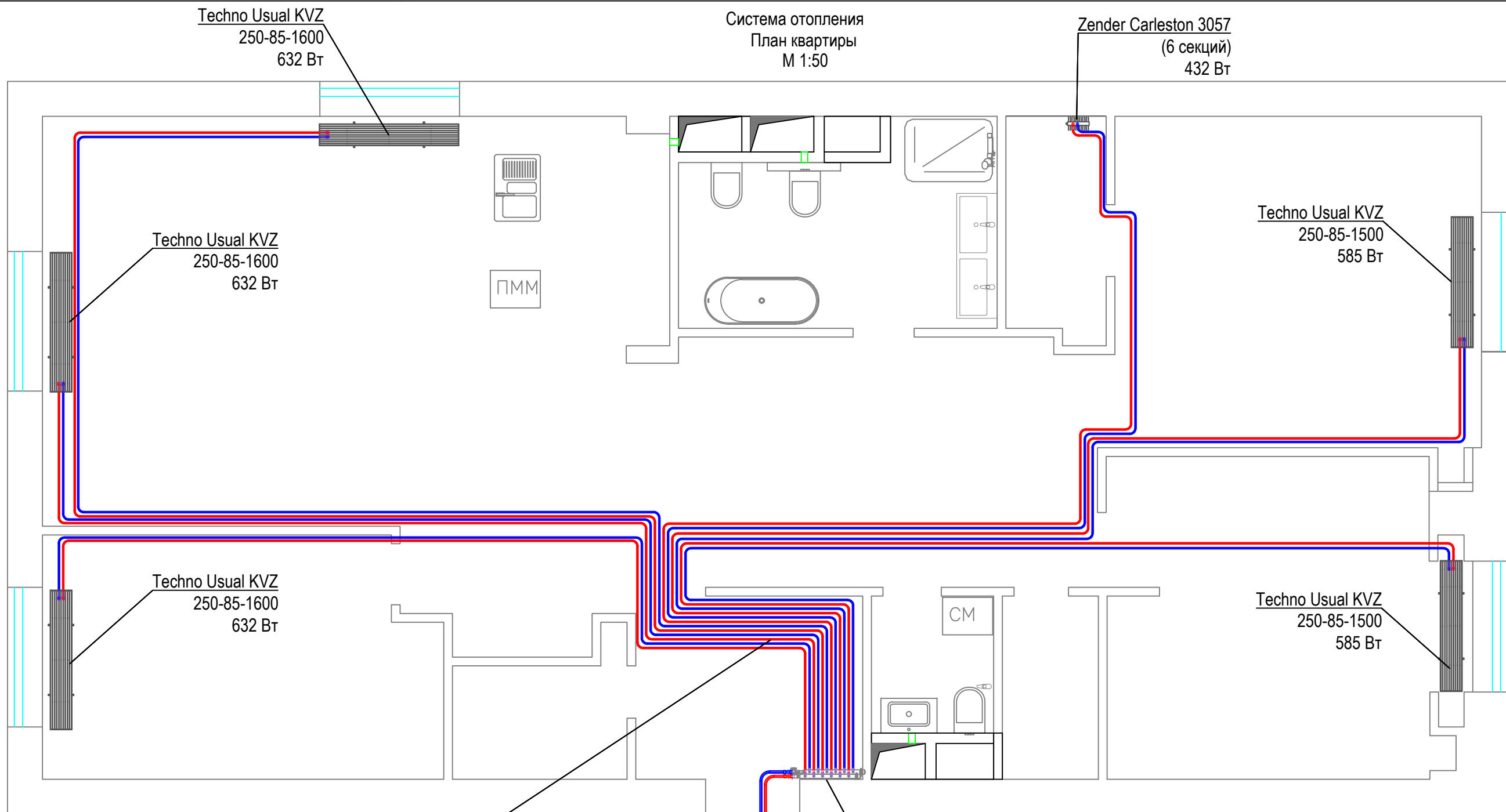
Допускаются небольшие отклонения от проекта, возникающие при монтаже системы. При этом не нарушать технологического процесса и не противоречить строительным нормам и правилам. Отклонения от проекта необходимо согласовать с тех. службой и проектировщиком.

Все инженерное оборудование в обязательном порядке должно монтироваться лицензированной организацией. Оборудование инженерных систем должно быть поставлено на гарантийное обслуживание. Все изменения при монтаже согласовать с Дизайнером и проектировщиком в письменном виде.

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

						Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,			
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разработал						Системы Радиаторного отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	2	6
Утвердил							Общие данные (продолжение)		

Система отопления  
План квартиры  
М 1:50



Techno Usual KVZ  
250-85-1600  
632 Вт

Zender Carlestone 3057  
(6 секций)  
432 Вт

Techno Usual KVZ  
250-85-1600  
632 Вт

Techno Usual KVZ  
250-85-1500  
585 Вт

Techno Usual KVZ  
250-85-1600  
632 Вт

Techno Usual KVZ  
250-85-1500  
585 Вт

Трубы "Rehau",  
T1, T2, Дн16х2,2  
(Ду11,2)/10Бар  
(для отопления)  
в теплоизоляции 9 мм

Ввод T1, T2(сущ.)

Распределительный  
коллектор  
(6 отв.)

Условные обозначения для прибора отопления

Techno Usual KVZ - марка изготовителя  
250-85-1500 секций - тип прибора  
585 Вт - мощность прибора

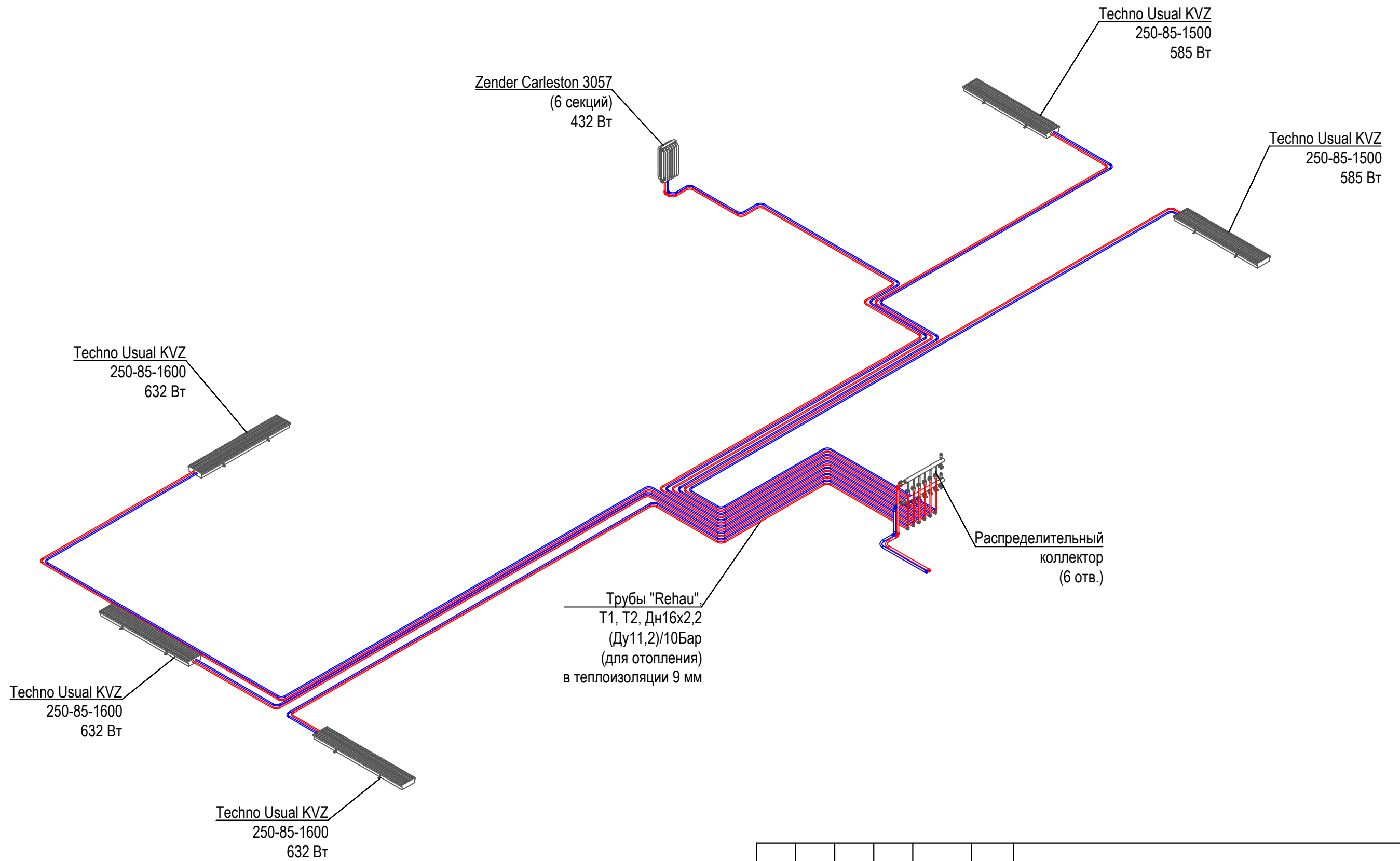
Условные обозначения

Труба "Rehau", T1, T2  
Дн16х2,2(Ду11,6)/10Бар  
(для отопления)

— рабочее давление  
— обратная магистраль системы  
радиаторного отопления ( T2).  
— подающая магистраль системы  
радиаторного отопления ( T1);  
— внутренний диаметр трубы  
— марка трубы  
— наружный диаметр трубы

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,			
Разработал						Системы Радиаторного отопления	Стадия Р	Лист 3	Листов 6
Проверил						План квартиры М 1:50			
Утвердил									

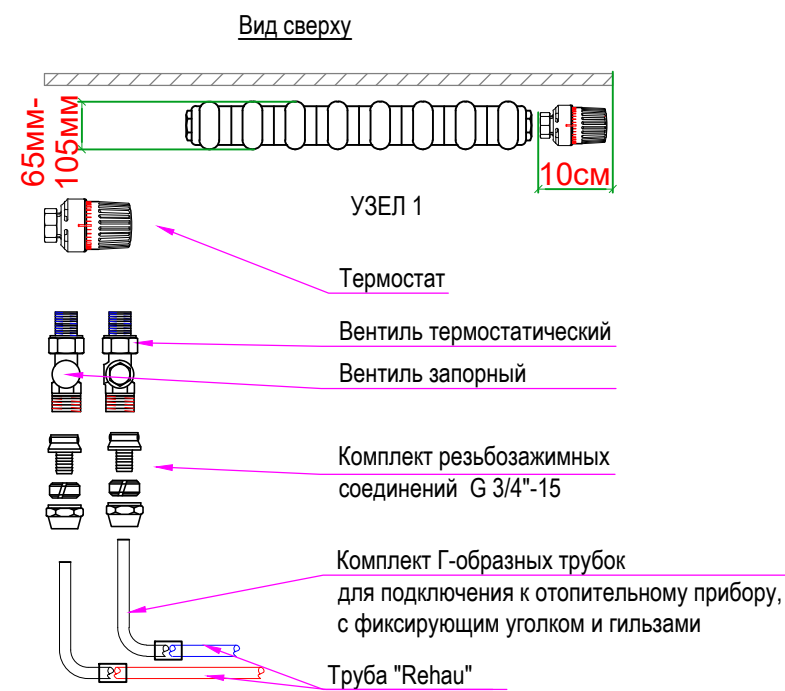
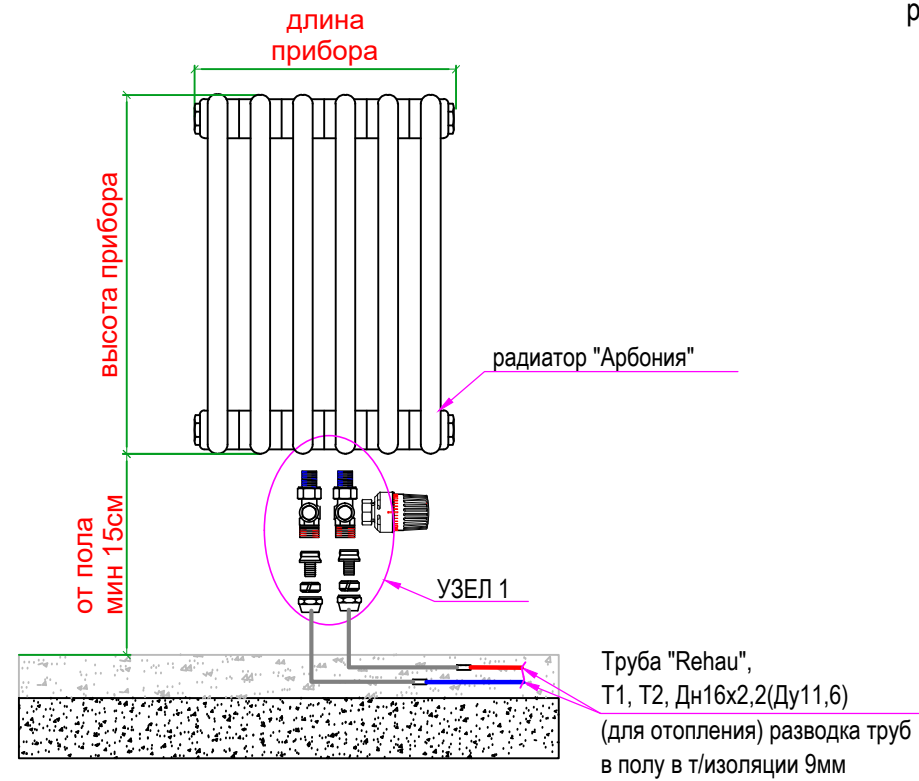
Принципиальная схема  
подключения приборов



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

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,			
Разработал						Системы Радиаторного отопления	Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р		4	6	
Утвердил							Принципиальная схема подключения приборов		

Принципиальная схема установки радиатора



Применяемая труба  
ХВ, ГВ, Ду11,6 (Д16х2,2),  
ХВ, ГВ, Ду18 (Д25х3,5),  
труба "Rehau" в т/изоляции  
разводка показана условно.

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

						Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Системы Радиаторного отопления	Р	5
Проверил					Принципиальная схема установки радиатора			
Утвердил								
								6

Принципиальная схема установки  
внутрипольного конвектора.



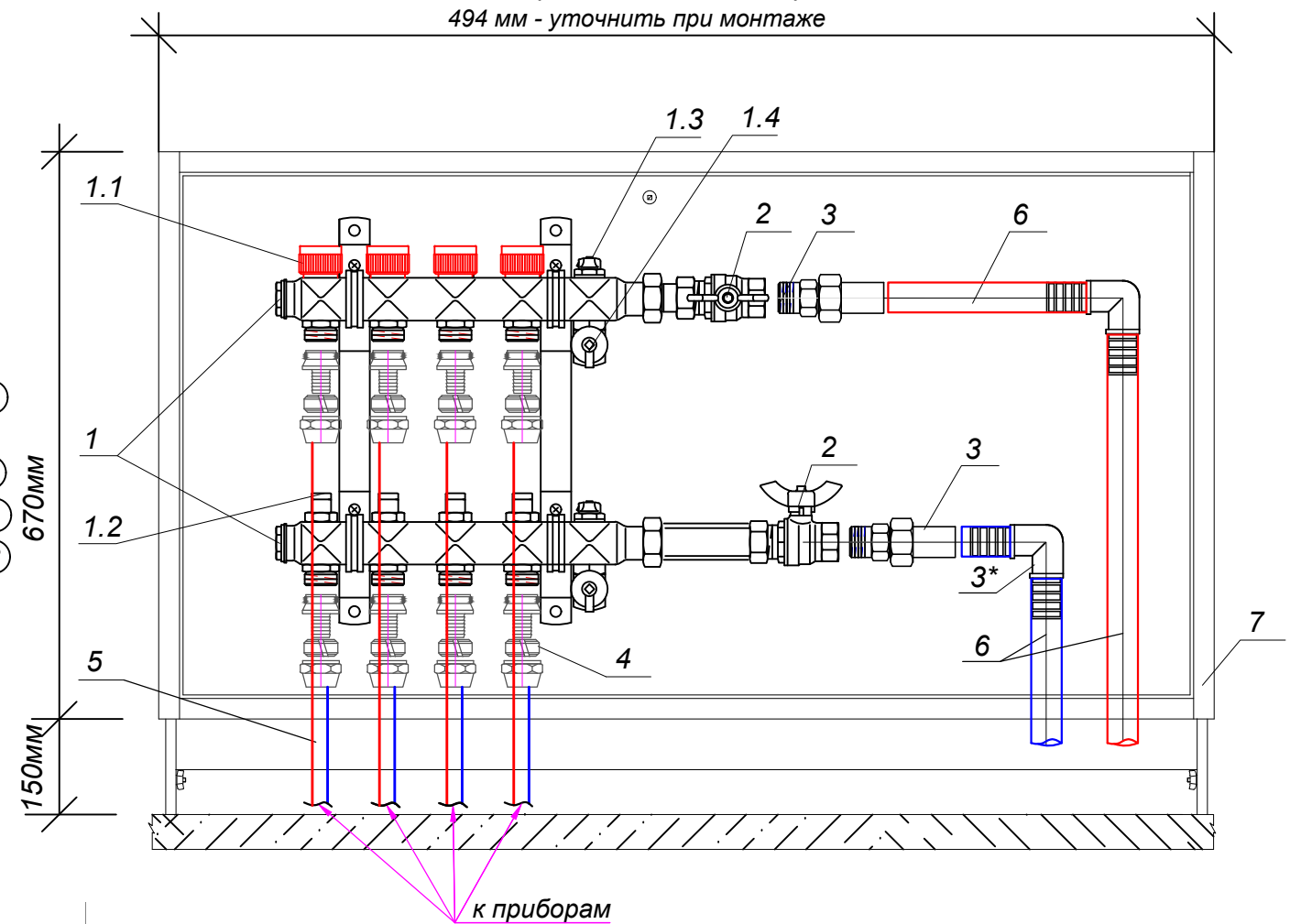
Короб конвектора теплоизолировать самоклеющейся теплоизоляцией 5мм

- ① Вентиль термостатический на подающую линию DN15, G 3/4",
- ② вентиль запорный на обратную линию DN15, G 3/4",
- ③ Термoeлектрическая головка 24 V, M 30 x 1,5 Арт. 180040012.
- ④ СВ CONTROLLER настенный регулятор скоростей +Сетевые преобразователи
- ⑤ труба "Rehau", T1, T2, (для отопления) разводка труб в полу в т/изоляции 9мм



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОЛЛЕКТОРА ОТОПЛЕНИЯ  
( типовая схема )**

494 мм - уточнить при монтаже



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- 1 - гребенка 3в x 3вых для отопительных приборов в сборе 1"-3/4" с крепежом и 1.1 термостатическими вентилями на подающей и 1.2 запорными на обратной
- 1.3 - воздухоотводчик
- 1.4 - кран на слив
- 2 - шаровой кран 1" н-в с накладной гайкой
- 3 - муфта d25-1"НР, 3\* - угол 90 гр
- 4 - фитинг присоединительный евроконус d16-3/4"
- 5 - труба d16x2.2 в защитной оболочке или теплоизоляции
- 6 - труба d25x3.5 в теплоизоляции
- 7 - шкаф ШРВ-1 или в строительном исполнении встроенный и зашит ГКЛ, несущие стены не штробить.

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

						Квартира, расположенная по адресу: г. Москва,		
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Р	5	6
Проверил								
Утвердил								
Принципиальная схема установки внутрипольного конвектора								

