



Квартира

Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская

Рабочая документация

Система отопления

НОВ-ОВ

Главный инженер проекта

Паникрин Н.В.

Заказчик

Согласовано			

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

Общие данные

1. Общие положения

1.1 Основания для разработки

В настоящем рабочем проекте изложены основные технические решения построения внутренней системы отопления

1.2 Исходные данные

Настоящий проект базируется на основании архитектурно-планировочного задания заказчика.

2. Характеристика объекта

Проект системы отопления квартиры по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при эксплуатациизданий исооружений, согласно нормам:

- №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные"
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы"
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума"
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология"
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий"
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях"
- ГОСТ 21.602-2016 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования"

3. Тепловой расчет квартиры

Основные расчетные зависимости, коэффициенты и порядок расчета потерь тепла через ограждающие конструкции здания (стены, перекрытия, окна, двери) проводятся на основании СП 131.13330.2012.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности приняты согласно СП 50.13330.2012 и равны для Москвы и Московской области (Б).

Данные по тепловым потерям помещения предоставлены застройщиком жилого дома и подбор отопительных приборов выполнен основываясь на этих данных.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (конец)	
4	План квартиры	
5	Принципиальная схема	
6	Схема обвязки коллектора	
7	Схема обвязки радиатора	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
НОВ-26/22.1-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Технические решения, принятые в проекте, 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 в проекте мероприятий.

Руководитель проекта: _____ Паникрин Н.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Квартира Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская			
ГИП		Паникрин				Система отопления	Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Паникрин					РД	1	7
Разработал		Сергеев							
						Общие данные (начало)	 бережём тепло		

Расчетная зимняя температура наружного воздуха принята в соответствии с СП 131.13330.2012 исходя из средней температуры наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 равной -25°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята согласно ГОСТ 30494-2011 и нормам проектирования соответствующих зданий и сооружений, и равна:

- Для санузлов, ванных и детских комнат - (+25 °C);
- Для жилых помещений - (+22 °C);
- Для подсобных помещений - (+20 °C).

Площадь отапливаемых помещений - 64.6 м²

Расход тепла квартиры на нужды отопления составляет 4040 Вт

4. Система отопления

4.1. Общие данные

Источником теплоснабжения является централизованная общедомовая теплосеть.

Трубопровод принят из сшитого полиэтилена.

Места установки радиаторов отопления, а также схема прокладки трубопроводов должны согласовываться с заказчиком и могут быть изменены.

4.2. Система радиаторного отопления

Расчетные параметры теплоносителя при подборе отопительных приборов:

- температура подающей линии, °C - 80;
- температура обратной линии, °C - 60;
- разность температур, °C - 20;

Отопление в данном проекте представлено в виде установки приборов отопления и трубопровода внутри квартиры.

Схема отопления - коллекторно-лучевая.

В качестве приборов отопления приняты:

- стальной трубчатый радиаторы Zehnder Charleston,
- стальные панельные радиаторы Kermi FKO
- внутрипольные конвекторы Itermis.

Мощность отопительных приборов не превышает выделенной мощности на данные квартиры.

Места расположения приборов и их тип указаны на плане. Возможно изменение марки и типа приборов на аналоги с учетом необходимой теплоотдачи.

Обвязка радиатора выполнена с использованием вентильных кранов и углового мультифлекс.

Обвязка конвекторов выполнена с использованием вентильных кранов.

Трубопровод отопления выполнить из труб сшитого полиэтилена и уложить в теплоизоляцию.

Регулировка температуры в комнатах осуществляется за счет термостатической головки на радиаторе. Все разъемные соединения должны иметь к себе свободный доступ для проведения профилактического осмотра.

Монтаж труб систем отопления должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже 10 °C. Расстояния между креплениями при горизонтальной прокладке труб не менее 0.5 м, при вертикальной - 1.0 м.

По окончании монтажа системы отопления арматура и трубопроводы промываются водой и опрессовываются в соответствии с СП 60.13330.2012, после чего выполнить заливку бетонным раствором. Трубы при заливке должны находиться под давлением 0.3 МПа.

Согласно ГОСТ 21.602-2016, в спецификацию не включаются отдельные виды изделий и материалы, номенклатура и количество которых определяется строительно-монтажной организацией, исходя из действующих технологических и производственных норм.

4.3. Рекомендации по монтажу приборов отопления и основы их эксплуатации

1. Монтаж радиаторов производится согласно требованиям СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы" и рекомендаций /3/ и /4/.


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Квартира
Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Паникрин			
Н.контроль		Паникрин			
Разработал		Сергеев			

Система отопления

Стадия	Лист	Листов
РД	2	7

Общие данные (продолжение)

 **SANKOM**
бережём тепло

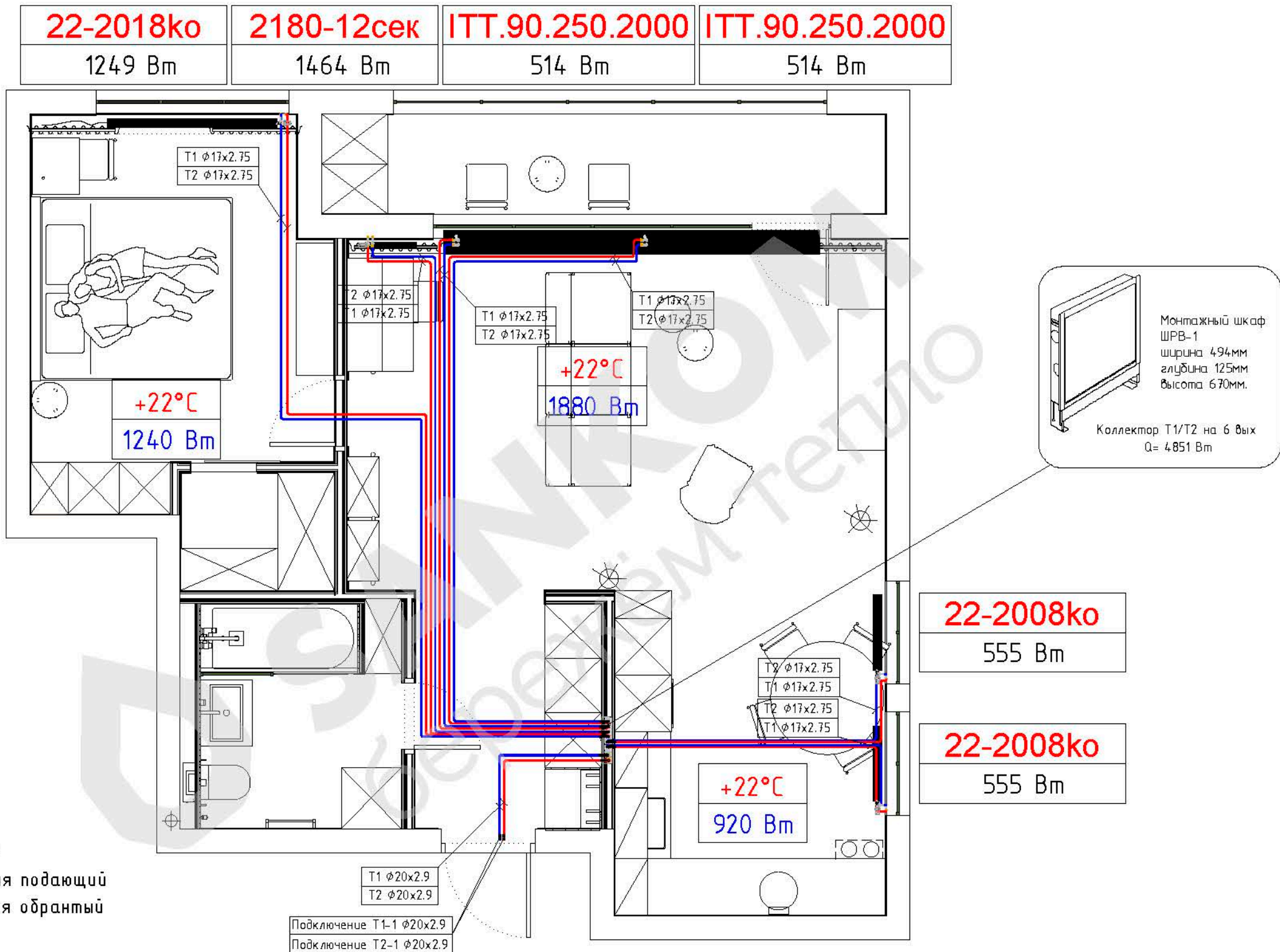
2. Радиаторы поставляются согласно заказу соответствующей модели, окрашенными, упакованными в картон и снаружи в полиэтиленовую пленку.
3. Монтаж радиаторов производится после окончания отделочных работ при снятой упаковке.
4. Монтаж радиаторов ведется только на подготовленных (оштукатуренных и окрашенных) поверхностях стен.
5. Радиаторы рекомендуется устанавливать на расстоянии не менее 25 мм от поверхности стены, не менее 100 мм от полового покрытия и с зазором не менее 120 мм между верхом радиатора низом подоконника. Установка должна производиться с обязательным применением уровня и отвеса.
6. При монтаже работы производить в следующем порядке:
- разметить места установки кронштейнов;
 - закрепить кронштейны дюбель-винтами или заделкой крепежных деталей цементным раствором марки не менее 100 на глубину не менее 100 мм (без учета толщины слоя штукатурки), пристрелка кронштейнов к стене не допускается;
 - установить радиатор на кронштейнах так, чтобы горизонтальные коллекторы радиатора (между секциями) легли на крюки кронштейнов;
 - соединить радиатор с подводящими теплопроводами системы отопления или регуляторами теплового потока.
7. Установка перед радиатором декоративных панелей и дополнительных ограждений или завешивание его шторами не рекомендуется, т.к. в этом случае может иметь место искажение работы термостата, ухудшение тепловых и гигиенических характеристик радиатора.
8. После окончания отделочных работ тщательно очистить радиатор от строительного мусора и прочих загрязнений, т.к. они снижают теплоотдачу радиатора. При очистке нельзя использовать абразивные материалы и растворители.
9. Рекомендуется предусмотреть установку воздухо-газоотводчика в верхнюю пробку с противоположной от подводки стороны и не допускать "закрашивания" воздуховыпускного отверстия.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ					
Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Тех. нужды	Всего
Квартира Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская	4851	-	-	-	4851

Согласовано

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

План квартиры

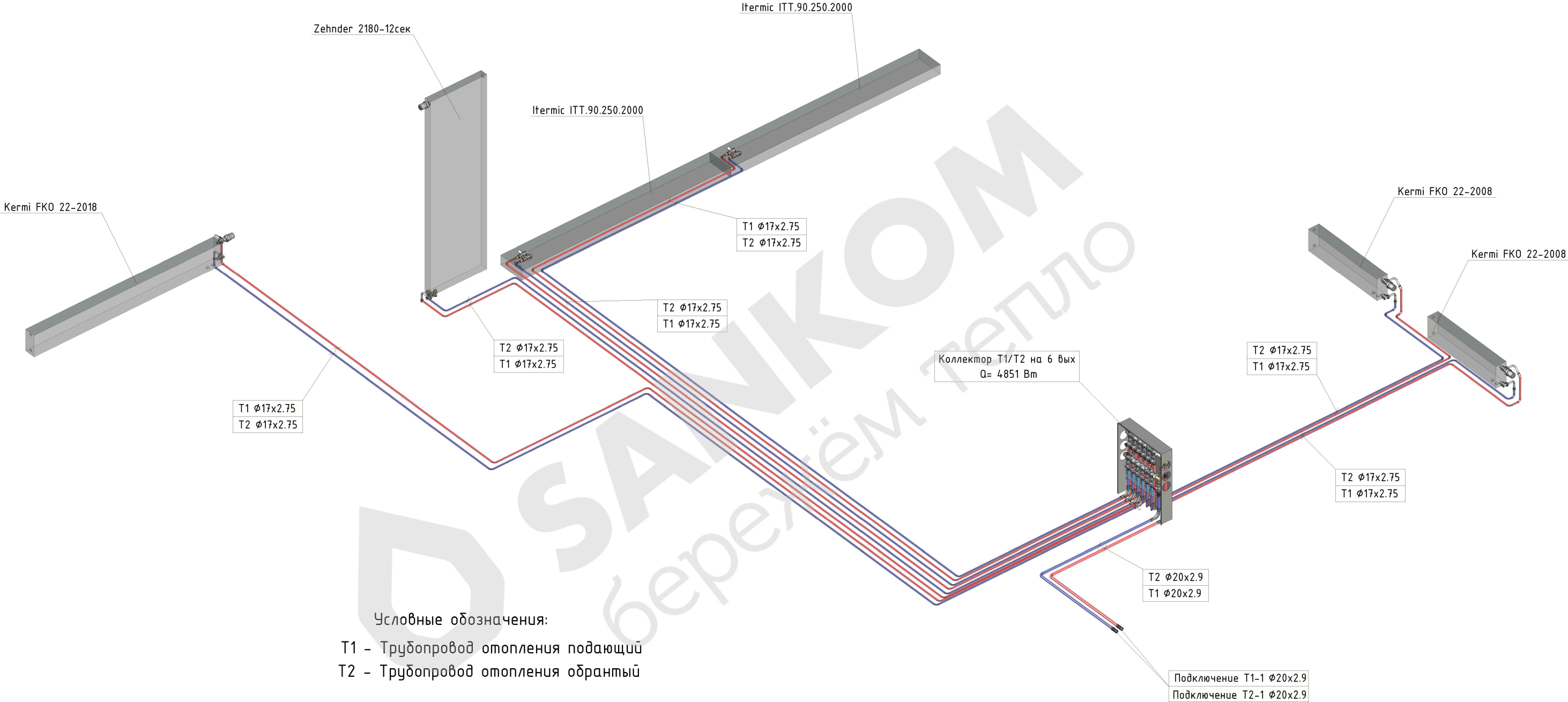


Условные обозначения:
T1 - Трубопровод отопления подающий
T2 - Трубопровод отопления обратный

Примечание:
-Окончательные привязки приборов отопления уточнить по месту.
-Приборы отопления - трубчатый радиатор Zehnder Charleston, стальные панельные радиаторы Kermi FKO и внутрипольные конвекторы Itermic.
-Трубопровод отопления от ввода до коллектора отопления принят Rehau.
-Трубопровод отопления от коллектора до приборов отопления принят ТЕСЕ.
-Возможно изменение марки и типа прибора на аналогичные по теплоотдаче и размеру.
-Трубопровод отопления уложить в теплоизоляционных трубках, в стяжке пола.

						Квартира Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система отопления	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Паникрин					РД	4	7
Н.контроль		Паникрин							
Разработал		Сергеев				План квартиры	 бережём тепло		

Принципиальная схема



Условные обозначения:
T1 – Трубопровод отопления подающий
T2 – Трубопровод отопления обратный

Примечание:
-Окончательные привязки приборов отопления уточнить по месту.
-Приборы отопления – трубчатый радиатор Zehnder Charleston, стальные панельные радиаторы Kermi FKO и внутрипольные конвекторы Itermic.
-Трубопровод отопления от ввода до коллектора отопления принят Rehau.
-Трубопровод отопления от коллектора до приборов отопления принят ТЕСЕ.
-Возможно изменение марки и типа прибора на аналогичные по теплоотдаче и размеру.
-Трубопровод отопления уложить в теплоизоляционных трубах, в стяжке пола.



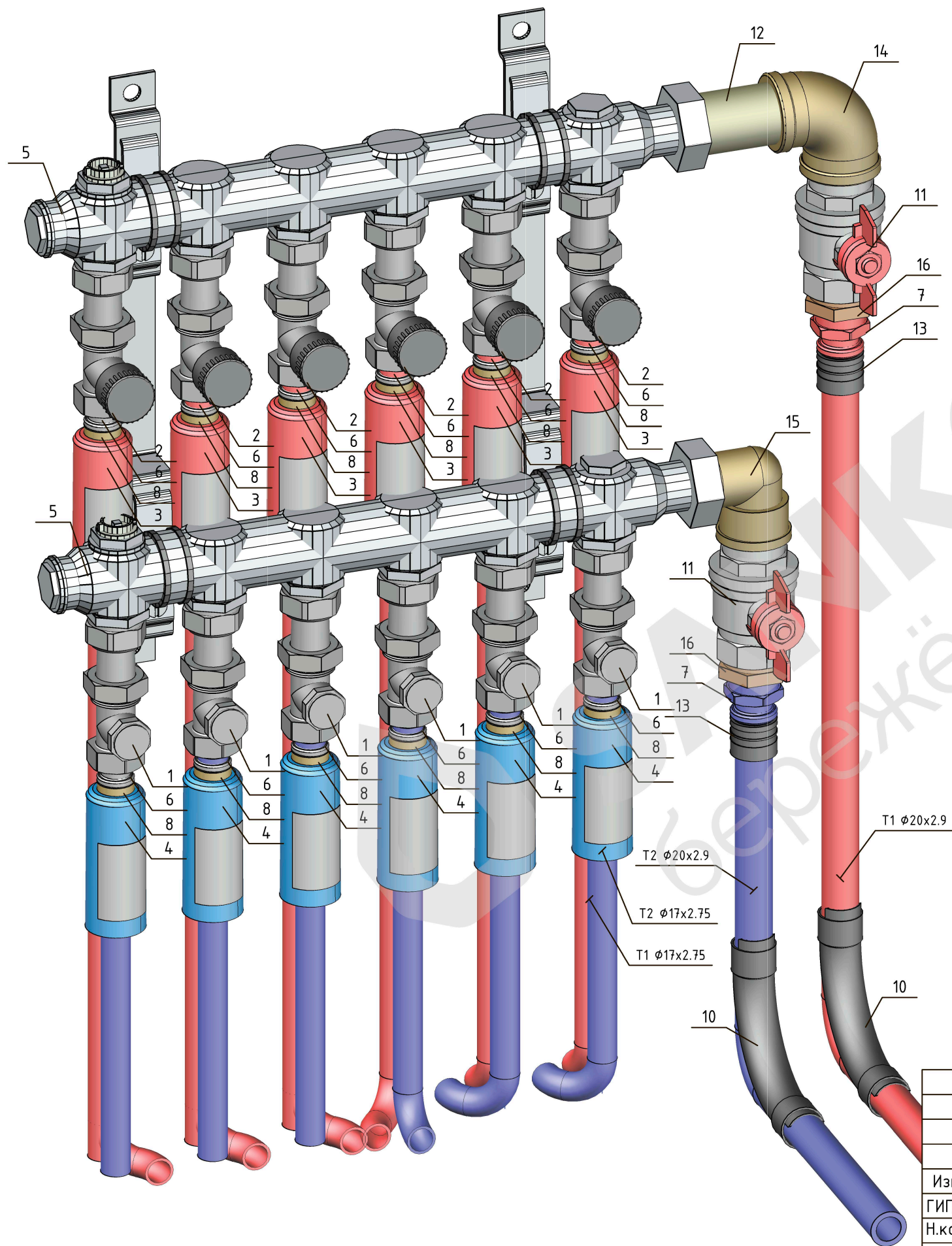
						Квартира					
						Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система отопления	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Паникрин					РД	5	7		
Н.контроль		Паникрин									
Разработал		Сергеев				Принципиальная схема					

Схема обвязки коллектора



Спецификация коллекторного узла


Поз	Наименование оборудования	Количество	Ед.изм.
1	Вентиль обратный Combi 2 Ду15	6	шт
2	Вентиль подающий серии А Ду15	6	шт
3	Втулка на теплоизоляцию красная	6	шт
4	Втулка на теплоизоляцию синяя	6	шт
5	Коллектор на 6 контуров	1	шт
6	Пресс-соединение (Евроконус) 3/4x16	12	шт
7	Переходник RAUTITAN RX 20x3/4 HP	2	шт
8	Пресс-втулка TECEflex D16	12	шт
9	Наклейки с обозначениями "Отопление"	1	шт
10	Угловой фиксатор Rehau PEX D20 90гр	2	шт
11	Шаровый кран с плоским уплотнением 1	2	шт
12	Бочонок 60мм 1 HP-HP	1	шт
13	Надвижная гильза RAUTITAN PX D20	2	шт
14	Угол 1 ВР-ВР	1	шт
15	Угол 1 ВР-HP	1	шт
16	Футорка 1x3/4	2	шт
17	Труба RAUTITAN stabil (RAU-PE-X/Al/PE) 20x2.9	-	мп
18	Универсальная труба TECE (PE-Xc/Al/PE) 17x2.75	-	мп

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

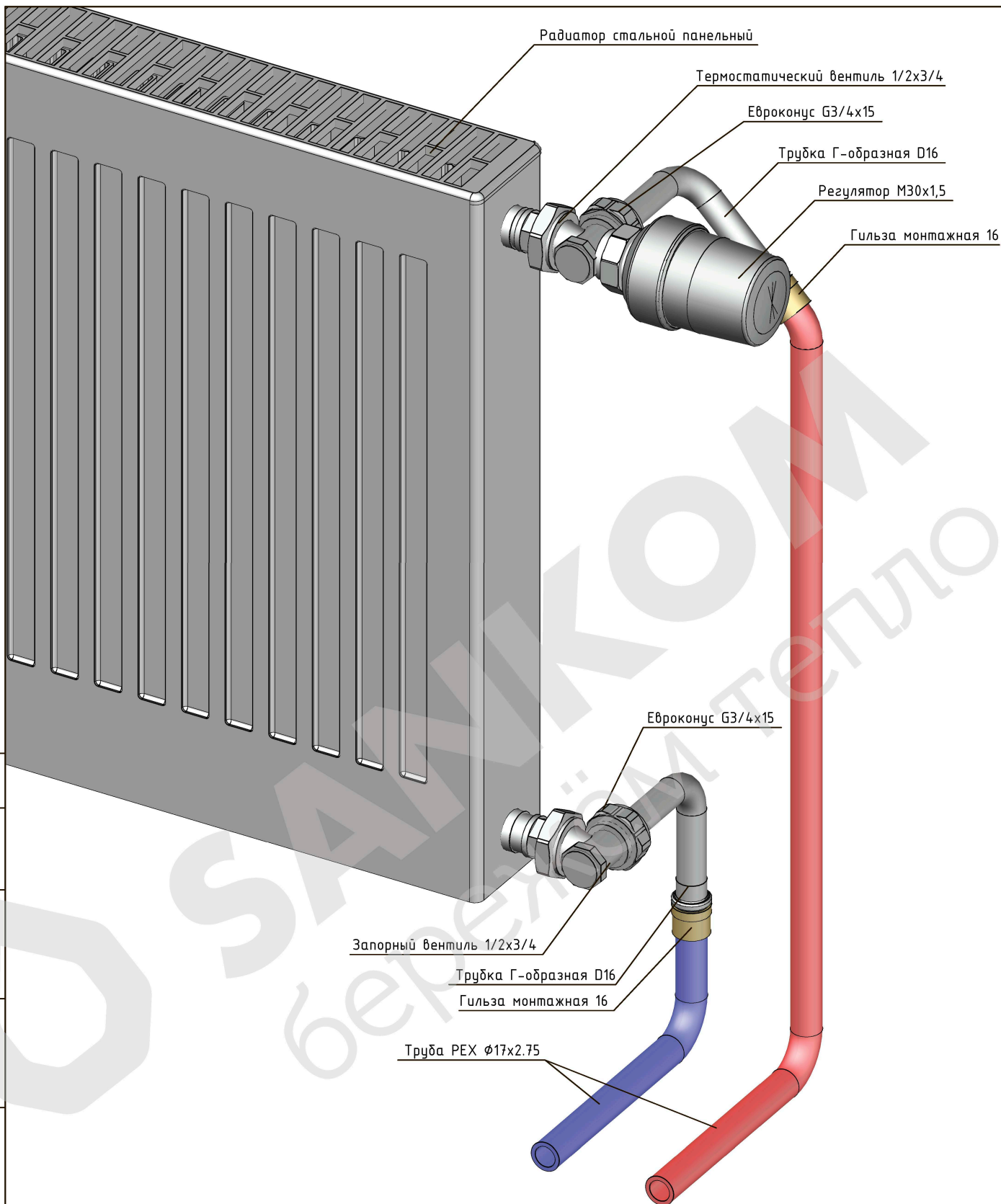
						Квартира		
						Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Паникрин						
Н.контроль		Паникрин						
Разработал		Сергеев						
						Система отопления		
						Стадия	Лист	Листов
						РД	6	7
						Схема обвязки коллектора		
								



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



						Квартира Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система отопления			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Паникрин							РД	7	7
Н.контроль		Паникрин									
Разработал		Сергеев				Схема обвязки радиатора			 бережём тепло		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод изготовитель	Единица измерения.	Количество.	единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (Т1, Т2)								
1	Стальной 2хтрубчатый радиатор h1800мм, 12 секций, V001	2180-12сек		Zehnder (Германия)	Шт	1		+ крепеж
2	Стальной панельный радиатор 22 тип, 200x800мм, н.п.	22-2008ko		Kermi (Германия)	Шт	2		
3	Стальной панельный радиатор 22 тип, 200x1800мм, н.п.	22-2018ko		Kermi (Германия)	Шт	1		
4	Внутрипольный конвектор ITT.90.250.2000	ITT.90.250.2000		Itermic (Россия)	Шт	2		
5	Прямой радиаторный клапан двойной регулировки ADN15			Itermic (Россия)	Шт	2		
6	Радиаторный клапан VDN115			Itermic (Россия)	Шт	2		
7	Вентиль обратный Combi 2 Ду15		140 11 94	Oventrop (Германия)	Шт	6		
8	Вентиль подающий серии А Ду15		140 01 64	Oventrop (Германия)	Шт	6		
9	Втулка на теплоизоляцию красная 01RD10		01RD10	Sankom (Россия)	Шт	6		
10	Втулка на теплоизоляцию синяя 01BL10		01BL10	Sankom (Россия)	Шт	6		
11	Коллектор на 6 контуров	Multidis SH	140 71 56	Oventrop (Германия)	Шт	1		
12	Коллекторный шкаф ШРВ-1	ШРВ-1 (494x125x670мм)	GRV-1	Grota (Россия)	Шт	1		
13	Концовка разборная для присоединения медных труб G3/4x15		8740439	TECE (Германия)	Шт	8		
14	Монтажная трубка для подключения радиатора 16x15 мм Cu		714016	TECE (Германия)	Шт	8		
15	Переходник RAUTITAN RX 20x3/4 HP		13660531001	Rehau (Германия)	Шт	2		
16	Пресс-втулка TECEflex D16		734516	TECE (Германия)	Шт	24		
17	Пресс-соединение (Евроконус) 3/4x16		7136161	TECE (Германия)	Шт	12		
18	Соединение прямое TECEflex 16x1/2 HP		765502	TECE (Германия)	Шт	4		
19	Терморегулятор M30x1.5	Uni SH	101 20 66	Oventrop (Германия)	Шт	4		
20	Термостатическая вентиль угл.осевой А 1/2 x G3/4		118 14 92	Oventrop (Германия)	Шт	3		
21	Угловой фиксатор Rehau PEX D16 90гр		11388811002	Rehau (Германия)	Шт	12		
22	Угловой фиксатор Rehau PEX D20 90гр		11388911002	Rehau (Германия)	Шт	2		
23	Шаровый кран с плоским уплотнением 1		140 63 84	Oventrop (Германия)	Шт	2		
24	Бочонок 60мм 1 HP-HP		267 254	Viega (Германия)	Шт	1		

Примечание:
-Возможно изменение материалов на аналогичные по качеству и размеру.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Квартира Адрес объекта: г.Москва, ул.Новоалексеевская			
ГИП		Паникрин				Система отопления		Стадия	Лист
Н.контроль		Паникрин						РД	1
Разработал		Сергеев							2
						Спецификация оборудования и материалов			

