



Квартира

Адрес объекта: ЖК "Невский"

Рабочая документация

Система отопления

HEB-OB

Главный инженер проекта

Панирин Н.В.

Заказчик

Согласовано			

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

2022

## 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: ЖК "Невский", разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при эксплуатации изделий сооружений, 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 на основание 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	
НЕВ-291/7.5-0В.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 безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Руководитель проекта: \_\_\_\_\_ Панирин Н.В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Квартира Адрес объекта: ЖК "Невский"		
ГИП	Панирин					Система отопления	Стадия	Лист
Н.контроль	Панирин						РД	1
Разработчик	Сергеев						7	
Заказчик			Общие данные (начало)			SANKOM 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  $-25^{\circ}\text{C}$ .

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

- Для санузлов, ванных и детских комнат  $(+25^{\circ}\text{C})$ ;
- Для жилых помещений  $(+22^{\circ}\text{C})$ ;
- Для подсобных помещений  $(+20^{\circ}\text{C})$ .

Поверхность отапливаемых помещений  $- 134,8 \text{ м}^2$

Расход тепла квартиры на нужды отопления составляет 8710 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,  $^{\circ}\text{C} - 85$ ;
- температура обратной линии,  $^{\circ}\text{C} - 60$ ;
- разность температур,  $^{\circ}\text{C} - 20$ ;

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

Схема отопления – коллекторно-лучебая.

В качестве приборов отопления приняты:

- внутрипольные конвекторы Germis.

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 конвекторов выполнена с использованием вентильных кранов.

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

Регулировка температуры в комнатах осуществляется за счет терmostатической 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  $10^{\circ}\text{C}$ . 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	
Подпись	Ф.И.О.
Подпись и дата	

Инв. № подл.	Подпись	Ф.И.О.
ГИП	Паникрин	
Н.контроль	Паникрин	
Разработал	Сергеев	
Заказчик		

Квартира  
Адрес объекта: ЖК "Невский"

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 терmostата, 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: ЖК "Невский"	9007	-	-	-	9007

Согласовано

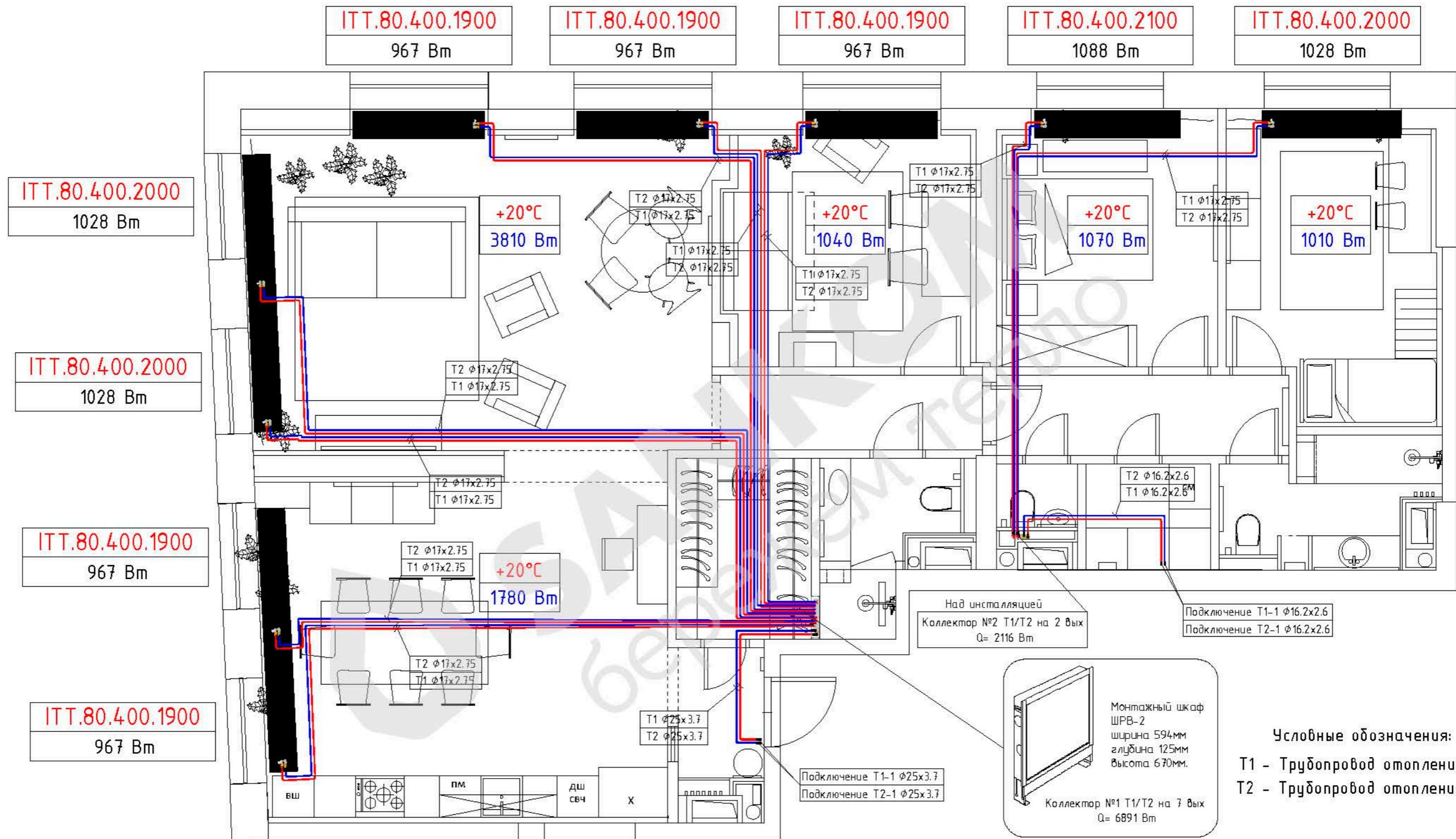
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

3

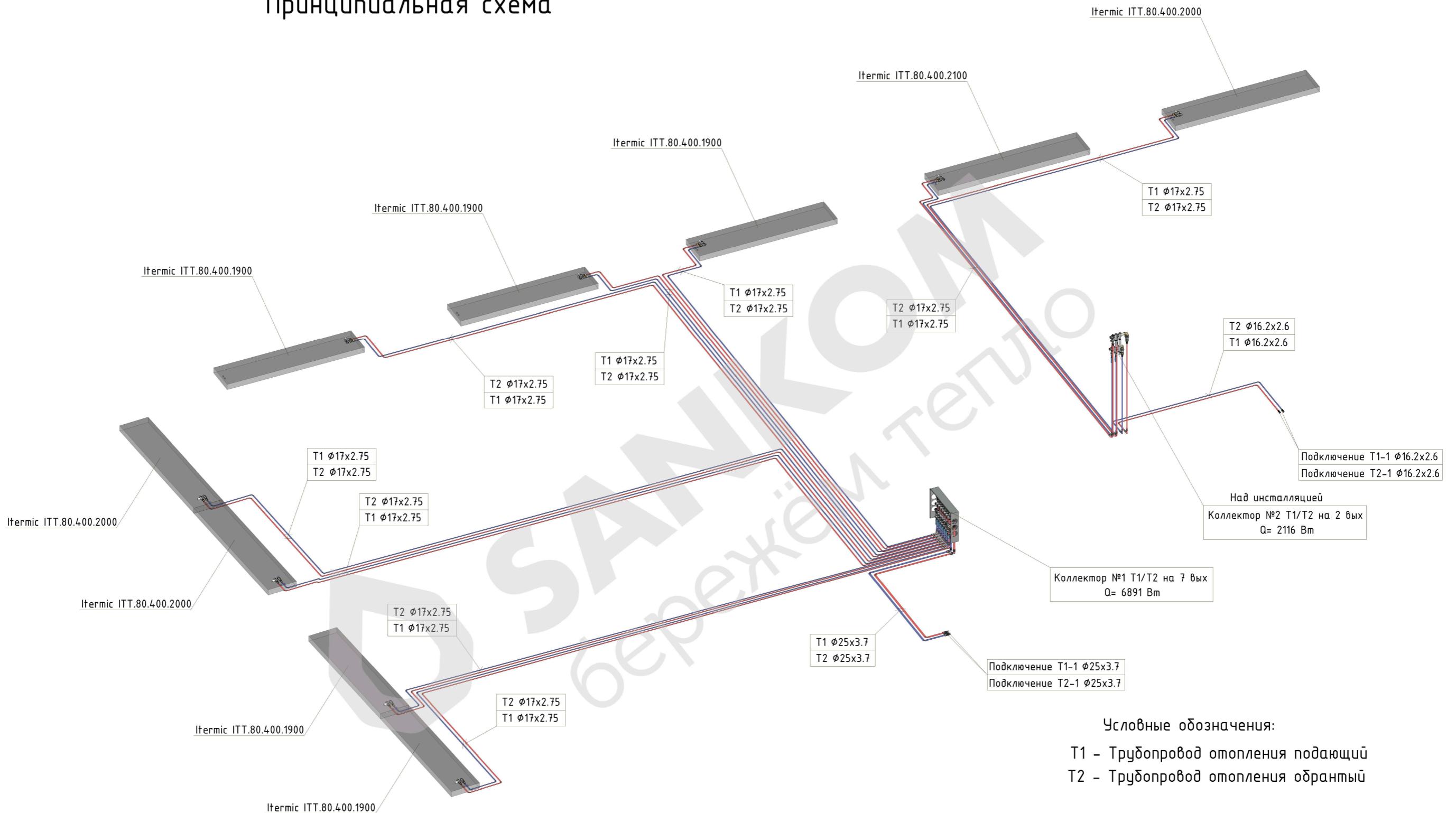
## План квартиры



### Примечание:

- Окончательные привязки приборов отопления уточнить по месту.
  - Приборы отопления - внутривольные конвекторы Itermic.
  - Трубопровод отопления от входа до коллектора отопления принят Rehau.
  - Трубопровод отопления от коллектора до приборов отопления принят TECE.
  - Возможно изменение марки и типа прибора на аналогичные по теплоотдаче и размеру
  - Трубопровод отопления заложить в теплоизоляционных трубках, в стяжке пола.

# Принципиальная схема



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Квартира
ГИП		Паникрин				Адрес объекта: ЖК "Невский"
Н.контроль		Паникрин				
Разработал		Сергеев				
Заказчик						

Система отопления

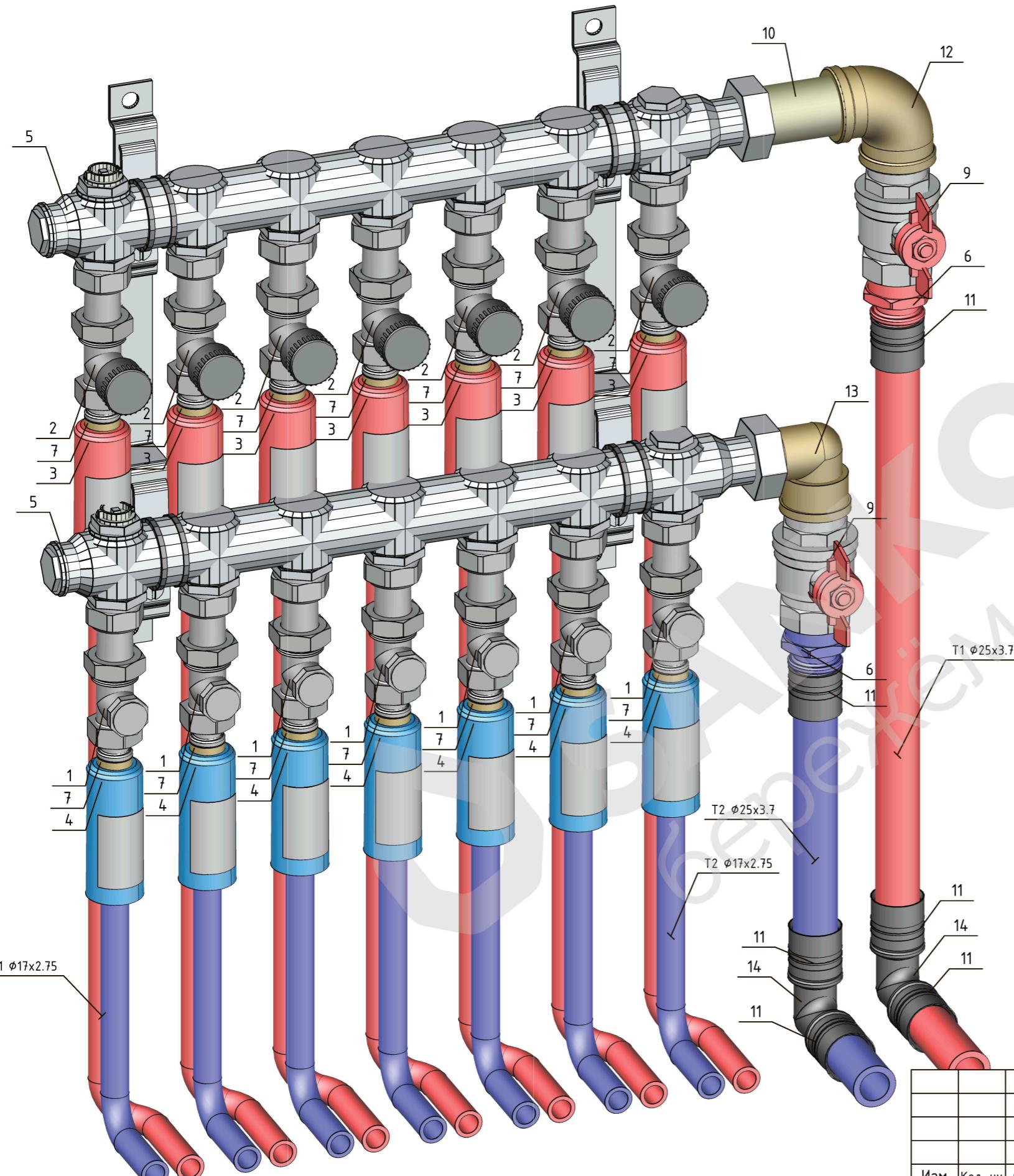
РД 5 7

Принципиальная схема

SANKOM бережём тепло

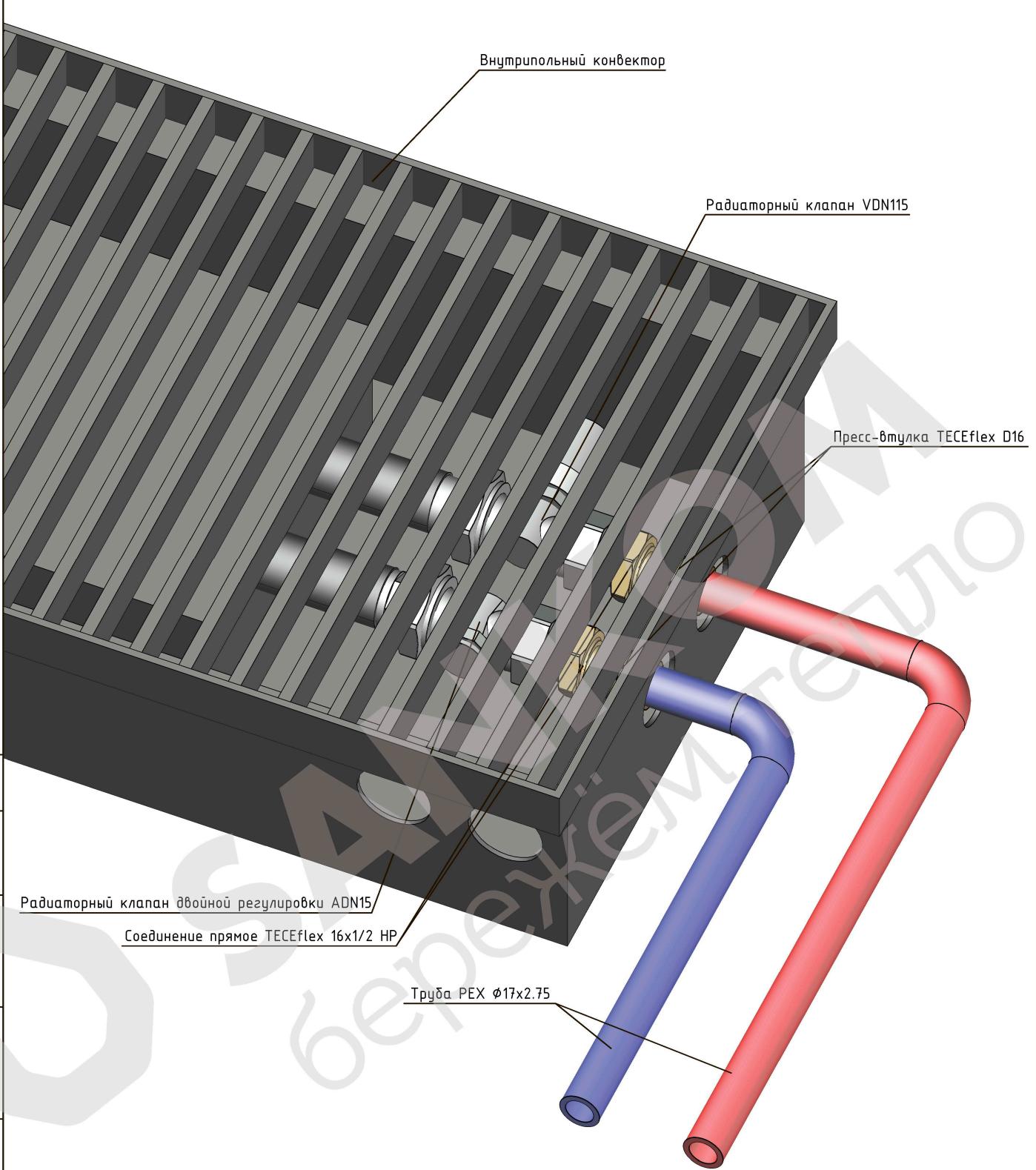
## Схема обвязки коллектора

## Спецификация коллекторного узла



Поз	Наименование оборудования	Количество	Ед.изм.
1	Вентиль обратный Combi 2 Ду15	7	Шт
2	Вентиль подающий серии А Ду15	7	Шт
3	Втулка на теплоизоляцию красная	7	Шт
4	Втулка на теплоизоляцию синяя	7	Шт
5	Коллектор на 7 контуров	1	Шт
6	Переходник RAUTITAN RX 25x1 HP	2	Шт
7	Пресс-втулка TECEflex D16	14	Шт
8	Пресс-соединение (Евроконус) G3/4x16	14	Шт
9	Шаровый кран с плоским уплотнением 1	2	Шт
10	Бочонок 60мм 1 HP-HP	1	Шт
11	Надвижная гильза RAUTITAN PX D25	6	Шт
12	Угол 1 BP-BP	1	Шт
13	Угол 1 BP-HP	1	Шт
14	Уголок Rehau-PEX 25x25	2	Шт
15	Труба RAUTITAN stabil (RAU-PE-X/Al/PE) 25x3.7	-	мп
16	Труба TECEflex PE-Xc/Al/PE-RT 17x2.75	-	мп

Квартира  
Адрес объекта: ЖК "Невский"



Согласовано

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод изготавитель	Единица измерения	Количество.	единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ (T1, T2)								
1	Внутрипольный конвектор ITT.80.400.1900мм	ITT.80.400.1900		Itermic (Россия)	Шт	5		
2	Внутрипольный конвектор ITT.80.400.2000мм	ITT.80.400.2000		Itermic (Россия)	Шт	3		
3	Внутрипольный конвектор ITT.80.400.2100мм	ITT.80.400.2100		Itermic (Россия)	Шт	1		
4	Прямой радиаторный клапан двойной регулировки ADN15			Itermic (Россия)	Шт	9		
5	Радиаторный клапан VDN115			Itermic (Россия)	Шт	9		
6	Вентиль обратный Combi 2 Ду15		140 11 94	Oventrop (Германия)	Шт	9		
7	Вентиль подающий серии А Ду15		140 01 64	Oventrop (Германия)	Шт	9		
8	Втулка на теплоизоляцию красная 01RD10		01RD10	Sankom (Россия)	Шт	9		
9	Втулка на теплоизоляцию синяя 01BL10		01BL10	Sankom (Россия)	Шт	9		
10	Коллектор на 2 контуров	Multidis SH	140 71 52	Oventrop (Германия)	Шт	1		
11	Коллектор на 7 контуров	Multidis SH	140 71 57	Oventrop (Германия)	Шт	1		
12	Переходник RAUTITAN RX 16x1/2 HP		13660491001	Rehau (Германия)	Шт	2		
13	Переходник RAUTITAN RX 25x1 HP		13660581001	Rehau (Германия)	Шт	2		
14	Пресс-втулка TECEflex D16		734516	TECE (Германия)	Шт	36		
15	Пресс-соединение (Евроконус) 3/4x16		7136161	TECE (Германия)	Шт	18		
16	Соединение прямое TECEflex 16x1/2 HP		765502	TECE (Германия)	Шт	18		
17	Угловой фиксатор Rehau PEX D16 90гр		11388811002	Rehau (Германия)	Шт	20		
18	Коллекторный шкаф ШРВ-2	ШРВ-2 (594x125x670мм)	GRV-2	Grota (Россия)	Шт	1		
19	Шаровый кран с плоским уплотнением 1		140 63 84	Oventrop (Германия)	Шт	4		
20	Бочонок 60мм 1 HP-HP		267 254	Viega (Германия)	Шт	2		
21	Надвижная гильза RAUTITAN PX D16		11600011001	Rehau (Германия)	Шт	6		
22	Надвижная гильза RAUTITAN PX D25		11600031001	Rehau (Германия)	Шт	10		
23	Муфта соединительная RAUTITAN PX 16x16		11600111001	Rehau (Германия)	Шт	2		
24	Муфта соединительная RAUTITAN PX 25x25		11600131001	Rehau (Германия)	Шт	2		

## Примечание:

-Возможно изменение материалов на аналогичные по качеству и размеру.

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

Квартира  
Адрес объекта: ЖК "Невский"

Стадия      Лист      Листов

РД      1      2

Система отопления

Спецификация оборудования и материалов

**SANKOM**  
бережём тепло

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод изготавитель	Единица измерения.	Количество.	единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Угол 1 ВР-ВР		269 234	Viega (Германия)	Шт	2		
26	Угол 1 ВР-НР		264 048	Viega (Германия)	Шт	2		
27	Угольник RAUTITAN PX 90° 25x25		11600231001	Rehau (Германия)	Шт	2		
28	Фурнитура 1x1/2		266 486	Viega (Германия)	Шт	2		
29	Труба RAUTITAN stabil (RAU-PE-X/Al/PE) 16.2x2.6		11301211100	Rehau (Германия)	Мп	12		
30	Труба RAUTITAN stabil (RAU-PE-X/Al/PE) 25x3.7		11301411050	Rehau (Германия)	Мп	10		
31	Труба универсальная TECE (PE-Xc/AL/PE) 17x2.75		7320168	TECE (Германия)	Мп	236		
32	Утеплитель для труб Super Protect 18/6 мм			Energoflex (Россия)	Мп	248		
33	Утеплитель для труб Super Protect 28/6 мм			Energoflex (Россия)	Мп	10		
34	Комплект наклеек «Отопление»		01TERMO	Sankom (Россия)	Шт	1		
35	Мелкие крепежные элементы(хомуты, шпильки, подпятник)			Walraven(Германия)	Комл	1		

Согласовано

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N	док.	Подпись	Дата			2