ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Отопление.
Основной комплект рабочих чертежей.

Радиаторы.

1254-ТП-ИС.ОР

Образец Petroinstall

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. И дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Петрова			
ГИП		Дешко			
Разраб.		Дешко			

1254-ТП-ИС.ОР

Индивидуальный жилой дом.
Инженерные системы.
Отопление. Радиаторы.

Стадия	Лист	Листов
ТП	1	7

«Petroinstall»

Содержание		
Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание общих данных	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
4	Ведомость спецификаций	

Образец Petroinstall

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание общих данных	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
4	Ведомость спецификаций	

Образец Petroinstall

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____Дешко В.П.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СНиП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
СНиП 23-02-2003	Тепловая защита зданий	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб	
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология и геофизика	
ГОСТ 30494-96	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата	
НПБ246-97	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации	
Прилагаемые документы		
	Спецификация оборудования	

Образец Petroinstall

1. Исходные данные для проектирования.

Настоящий проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания заказчика и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Проект по системе радиаторного отопления, выполнен для климатического района г. Санкт-Петербурга. Расчетная максимальная наружная температура воздуха-26°С.

Теплоноситель в системе отопления - 80-60°С.

Температура внутреннего воздуха в здании — 12-24°С.

2 Основные технические решения.

Система радиаторного отопления предусматривается в качестве вспомогательного источника отопления объекта.

В качестве отопительных приборов в проекте приняты встраиваемые в пол конвекторы фирмы JAGARUS (Бельгия-Россия) Мощность конвекторов выбрана исходя из компенсации тепловых потерь в помещениях, типоразмеры и количество приборов в помещениях подобраны с учетом минимальной нагрузки на приборы, Обвязка отопительных приборов осуществляется запорной и регулирующей арматурой фирмы FAR (Италия). Трубопроводы системы отопления предусматриваются металлопластиковые. Диаметры трубопроводов от коллекторов до приборов системы отопления приняты 16х2.0 мм, диаметры трубопроводов от распределительного коллектора котельной до коллекторов системы отопления укзаны на схемах. Трубопроводы системы отопления прокладываются в трубной теплоизоляции или гофр-трубе. Соединения трубопроводов осуществляются обжимными и пресс-фитингами фирмы FAR (Италия).

Температура теплоносителя для радиаторов - 60-70С. Подготовка температурного режима для системы радиаторного отопления осуществляется с помощью оборудования Теплового Пункта (газовой котельной) в помещении 10.

Образец Petroinstall

Обратные коллекторы системы радиаторного отопления терморегулирующие фирмы Valtec, а подающие – запорно-балансировочные с расходомерами . Коллекторы системы радиаторов оборудуются узлами с электротермическими сервоприводами, выпускниками воздуха и сливными кранами.

Подающие и обратные трубопроводы от главного коллектора системы отопления до коллекторов радиаторов предусматриваются металлопластиковыми ∅26х3.0.

Для регулирования температуры в комнатах используются комнатные термостаты, а также датчики комнатной температуры.

3 Общие указания.

1. Трубопроводы радиаторов должны заливаться бетонным раствором только после проведения гидравлических испытаний на герметичность, при этом труба при заливке должна находиться под давлением 0.3 Мпа;
2. Минимальная высота заливки над поверхностью трубы должна быть не менее 3 см;
3. Гидравлические испытания системы радиаторов следует производить согласно СП 41-102-98.
4. После проведения монтажных работ следует провести испытание системы на герметичность при давлении, превышающем рабочее в 1.5 раза, но не менее 0.6 Мпа.
5. При подготовительных работах перед гидравлическим испытанием системы необходимо:

– закрыть шаровые краны

– подключить к системе гидравлический пресс с манометром точностью 0.01 Мпа;

6. Чтобы избежать образования воздушных пробок, систему следует медленно заполнить водой при открытых воздухоспускных устройствах;

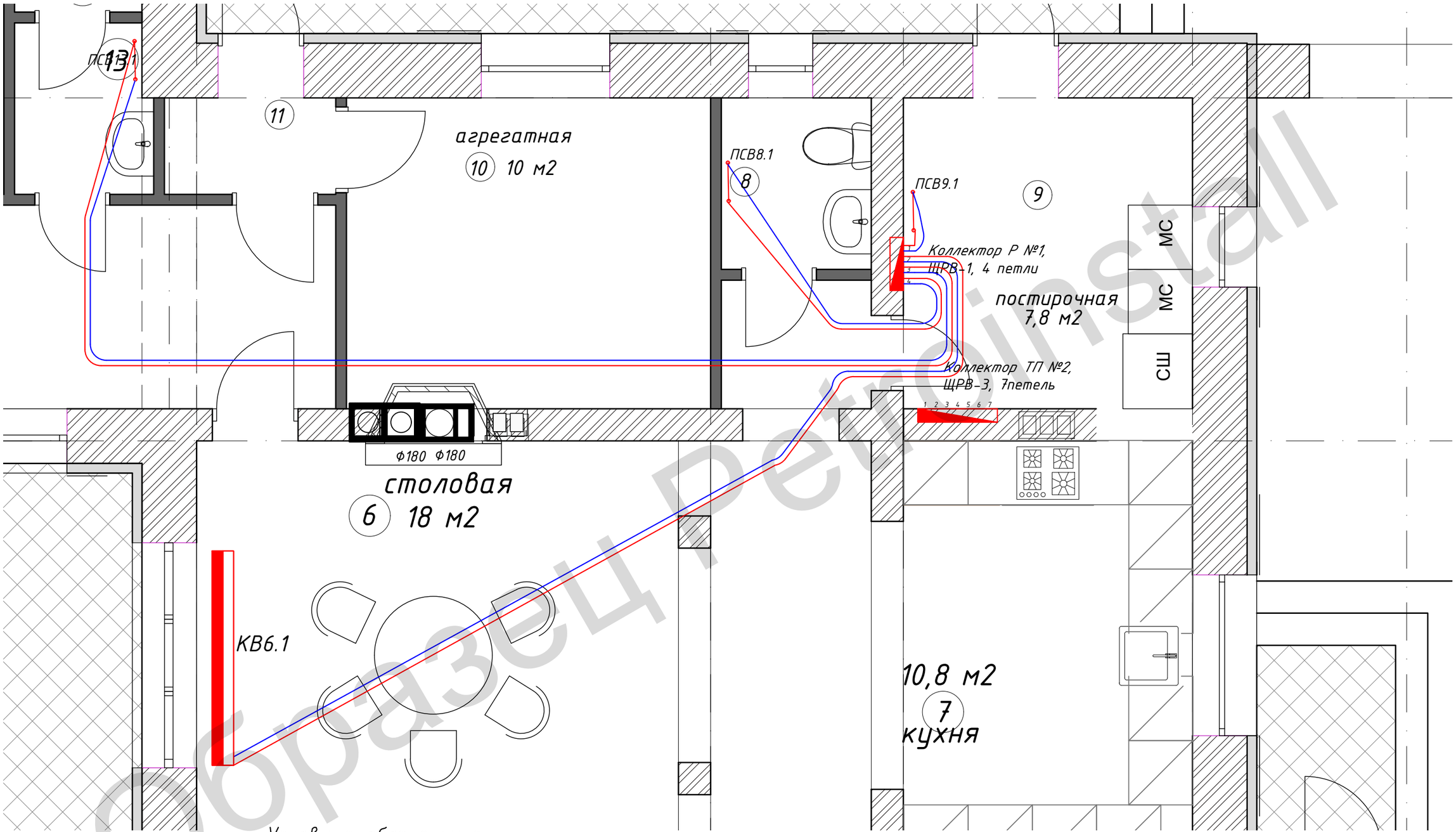
Образец Petroinstall

7. Гидравлические испытания необходимо проводить при постоянной температуре в 2 этапа:

1 этап – в течение 30 минут каждые 10 минут поднимать давление до расчетной величины. В последующие 30 минут падение давления в системе не должно превышать 0.06 Мпа.

2 этап – в последующие 2 часа падение давления (от давления, достигнутого на 1м этапе) не должно быть больше, чем на 0.02 Мпа.

Образец Petroinstall



Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

Ленинградская обл., дер. Силино.

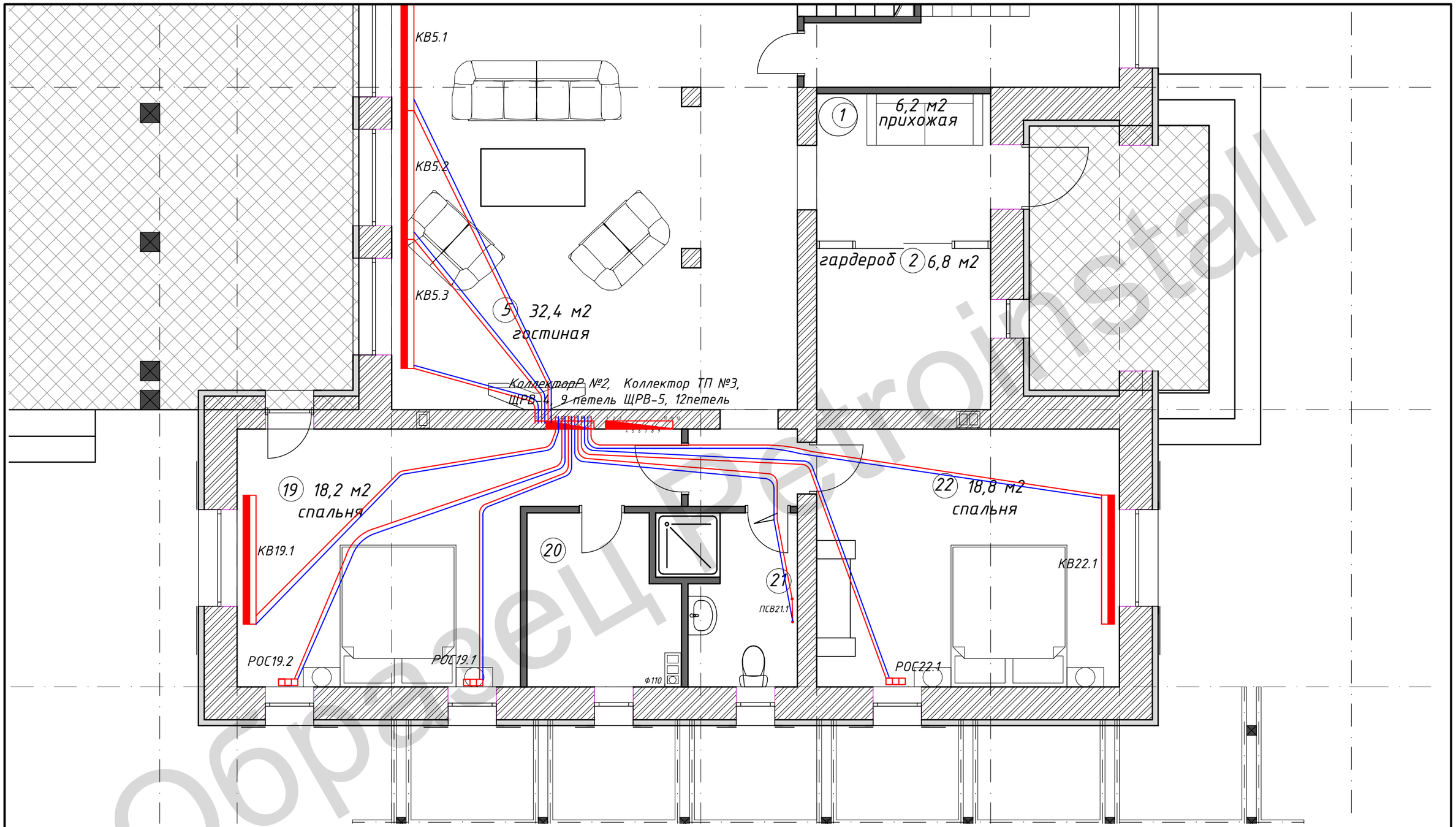
Инженерные системы
Дом 1 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	8	19

Отопление
Радиаторы , Коллектор 1

PetroInstall

Образец PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

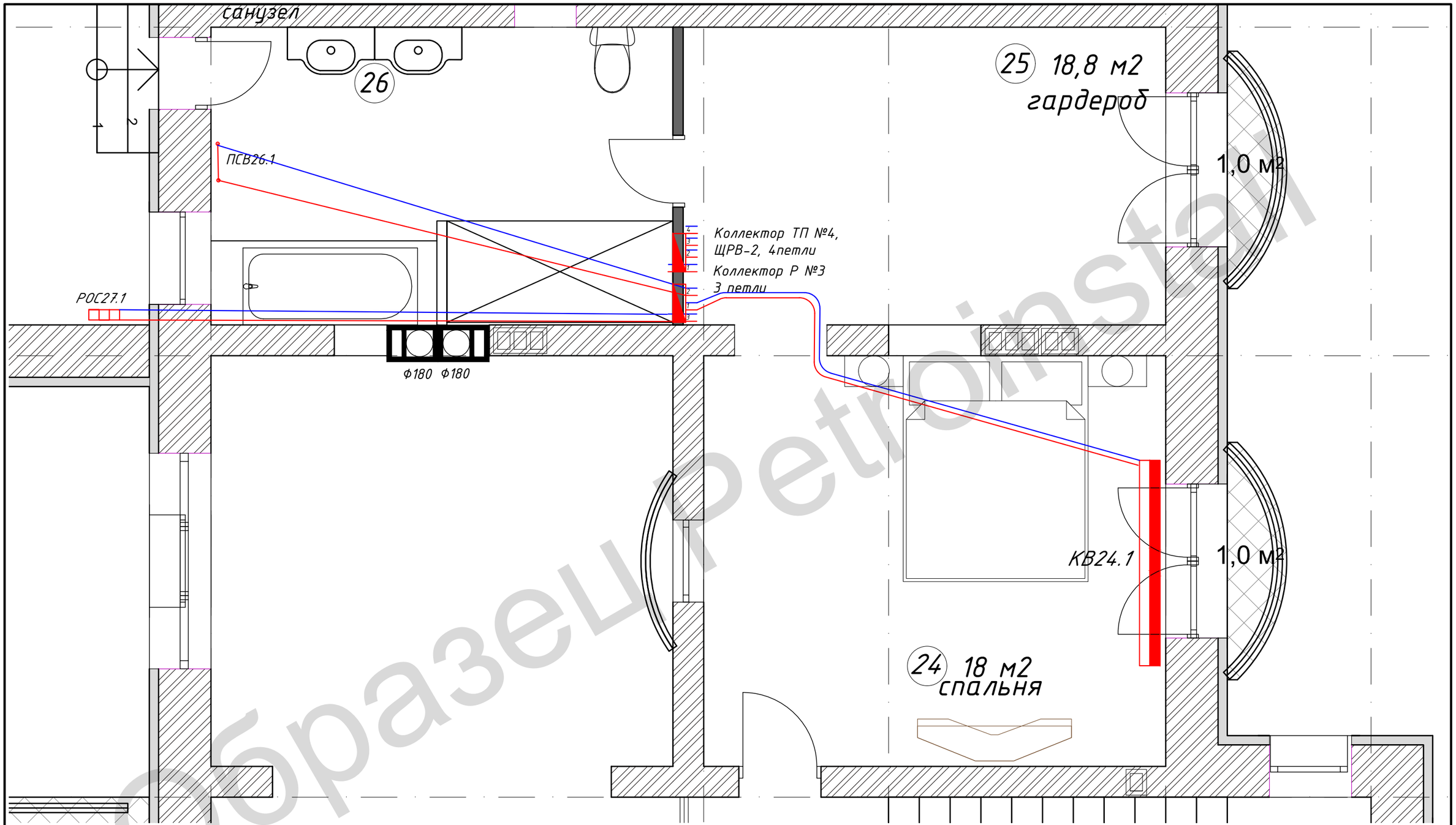
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом 1 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	9	19

Отопление
Радиаторы. Коллектор 2

PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

РОС	Радиатор отопительный секционный	
КВ	Конвектор, встраиваемый в пол	
ПСВ	Полотенцесушитель водяной	
	Щкаф коллекторный	

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

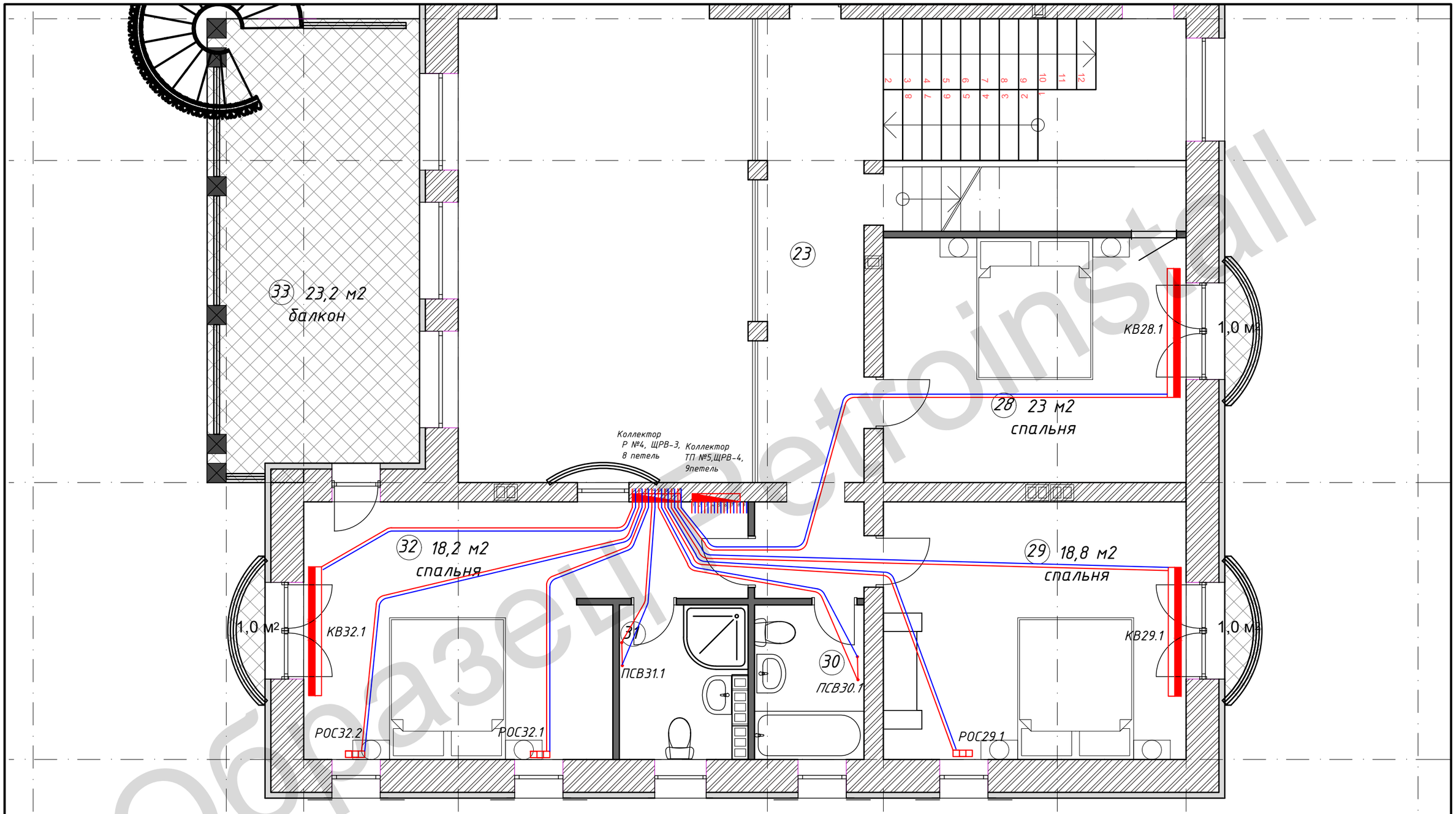
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом 2 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	10	19

Отопление
Радиаторы , Коллектор 3

PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

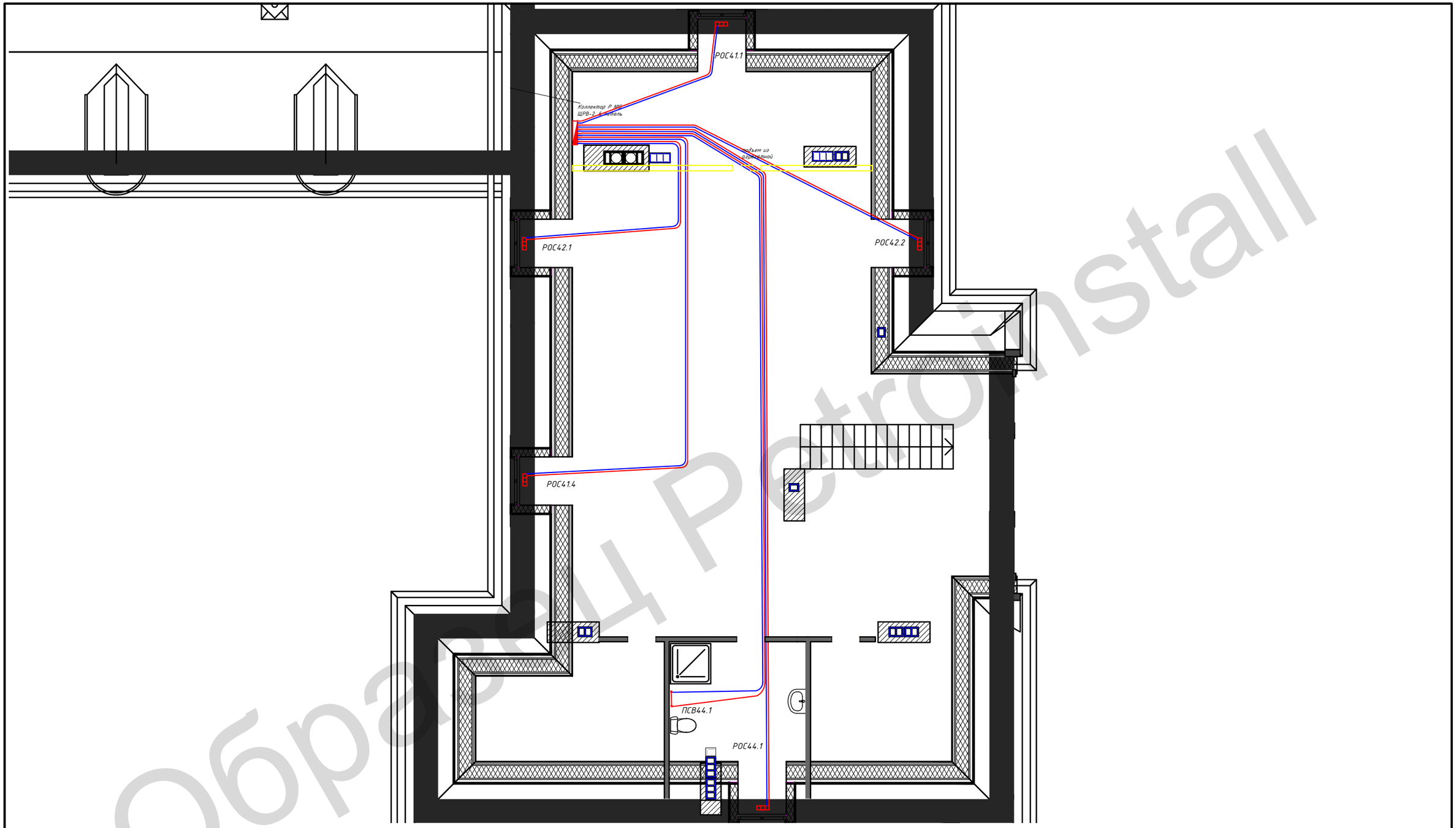
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом 2 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	11	19

Отопление
Радиаторы. Коллектор 4

PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

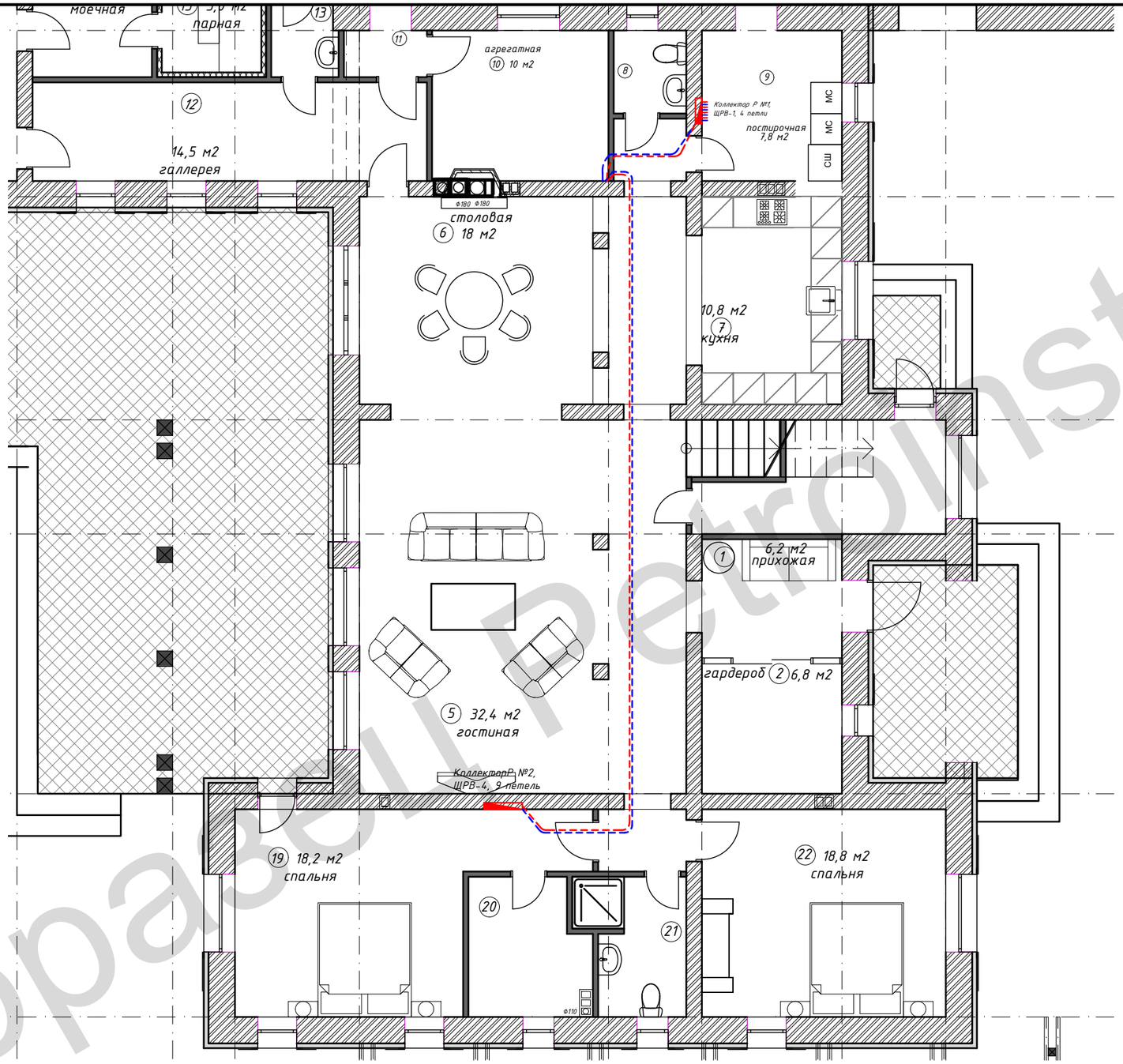
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом Мансарда.

Стадия	Лист	Листов
ТП	12	19

Отопление
Радиаторы. Коллектор 5

PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

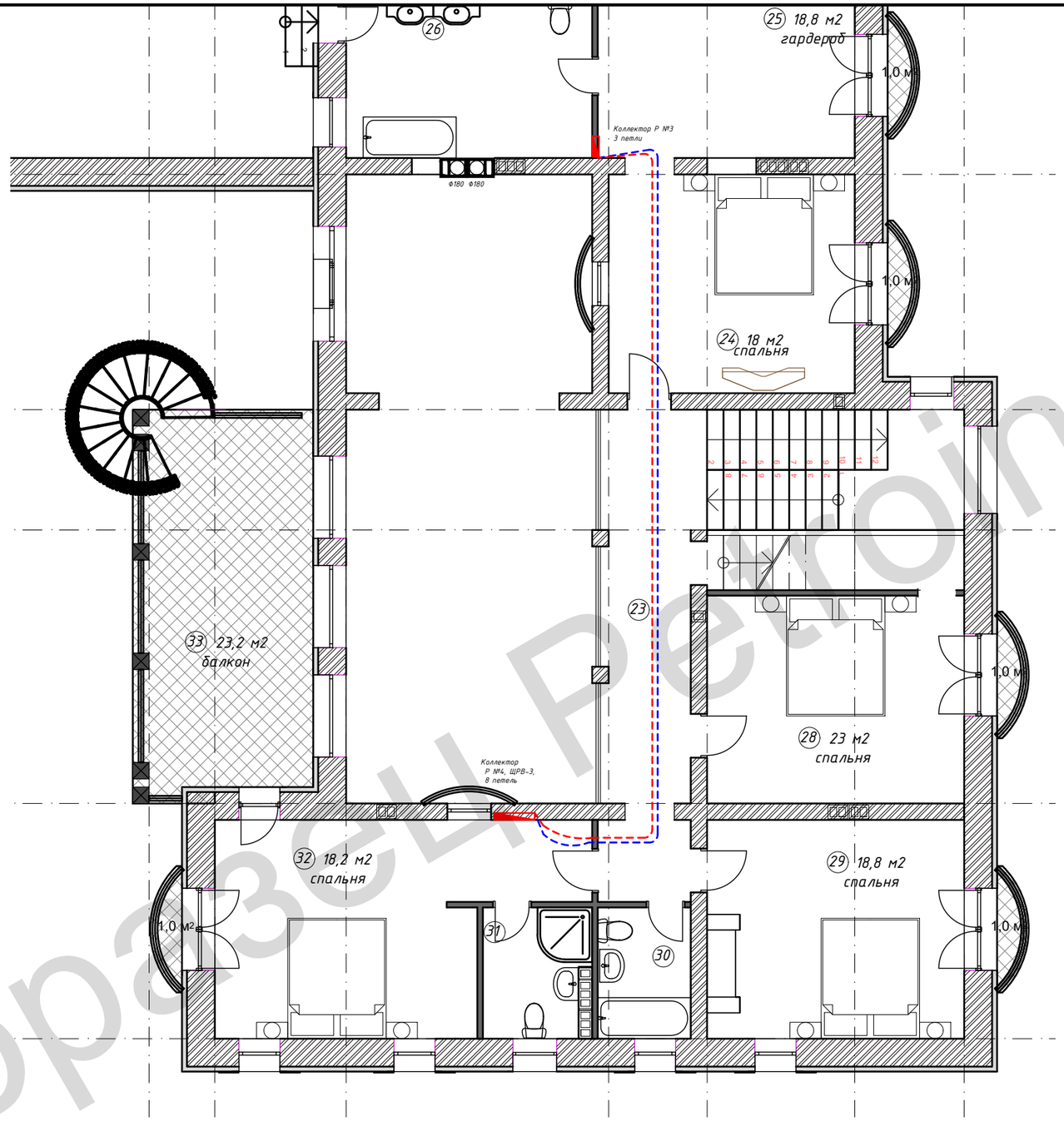
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом 1 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	13	19

Отопление
Радиаторы. Подвод

PetroInstall



Образец PetroInstall

Условные обозначения

Отопление.Радиаторы.

	РОС	Радиатор отопительный секционный
	КВ	Конвектор, встраиваемый в пол
	ПСВ	Полотенцесушитель водяной
		Щкаф коллекторный

		Трубопровод подающий
		Трубопровод обратный

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Дешко В.П.		
Пров.		Петрова Н.Б.		
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.		Дешко В.П.		

1254-ТП-ИС.ОР

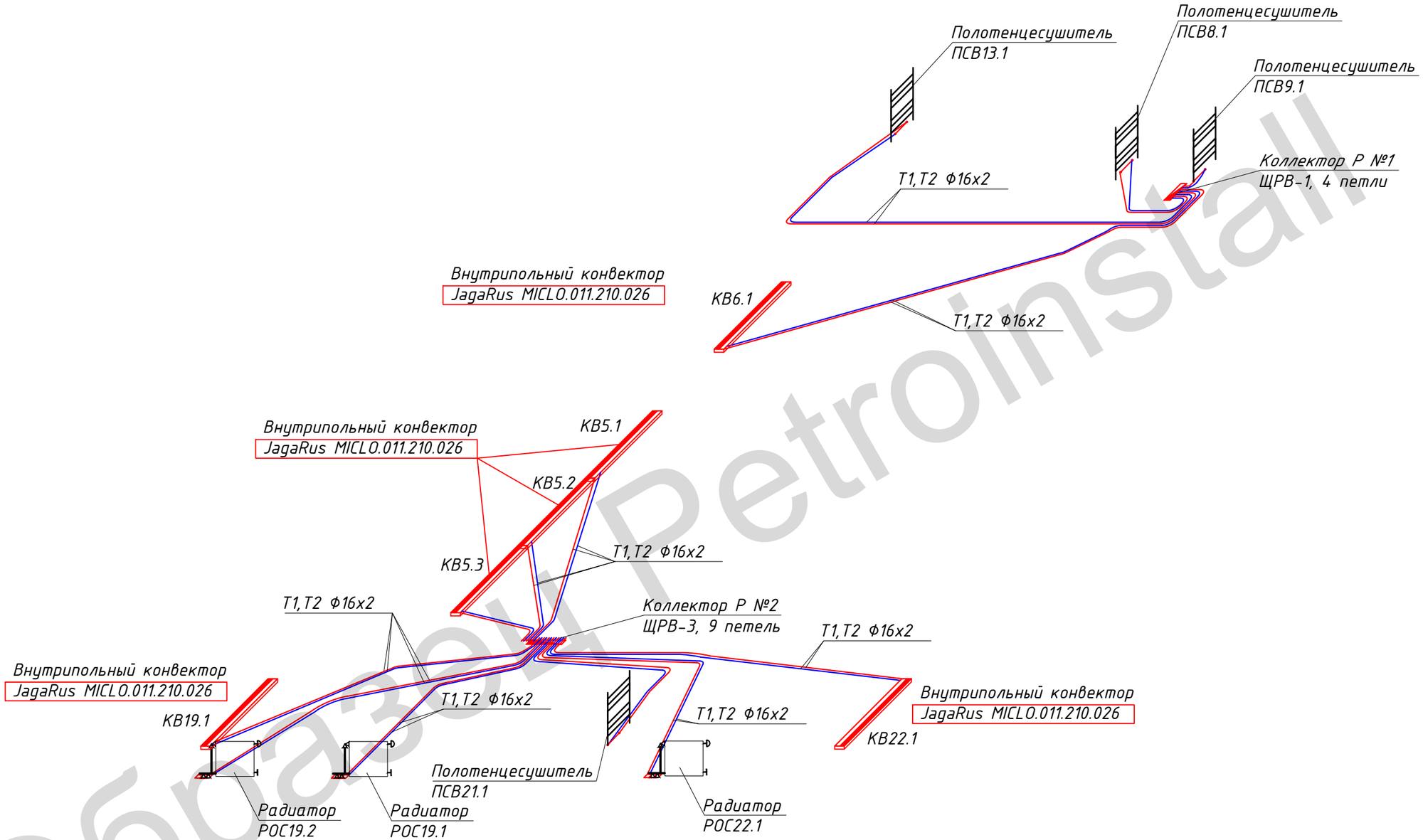
Ленинградская обл., дер. Силино.

Инженерные системы
Дом 2 этаж

Стадия	Лист	Листов
ТП	14	19

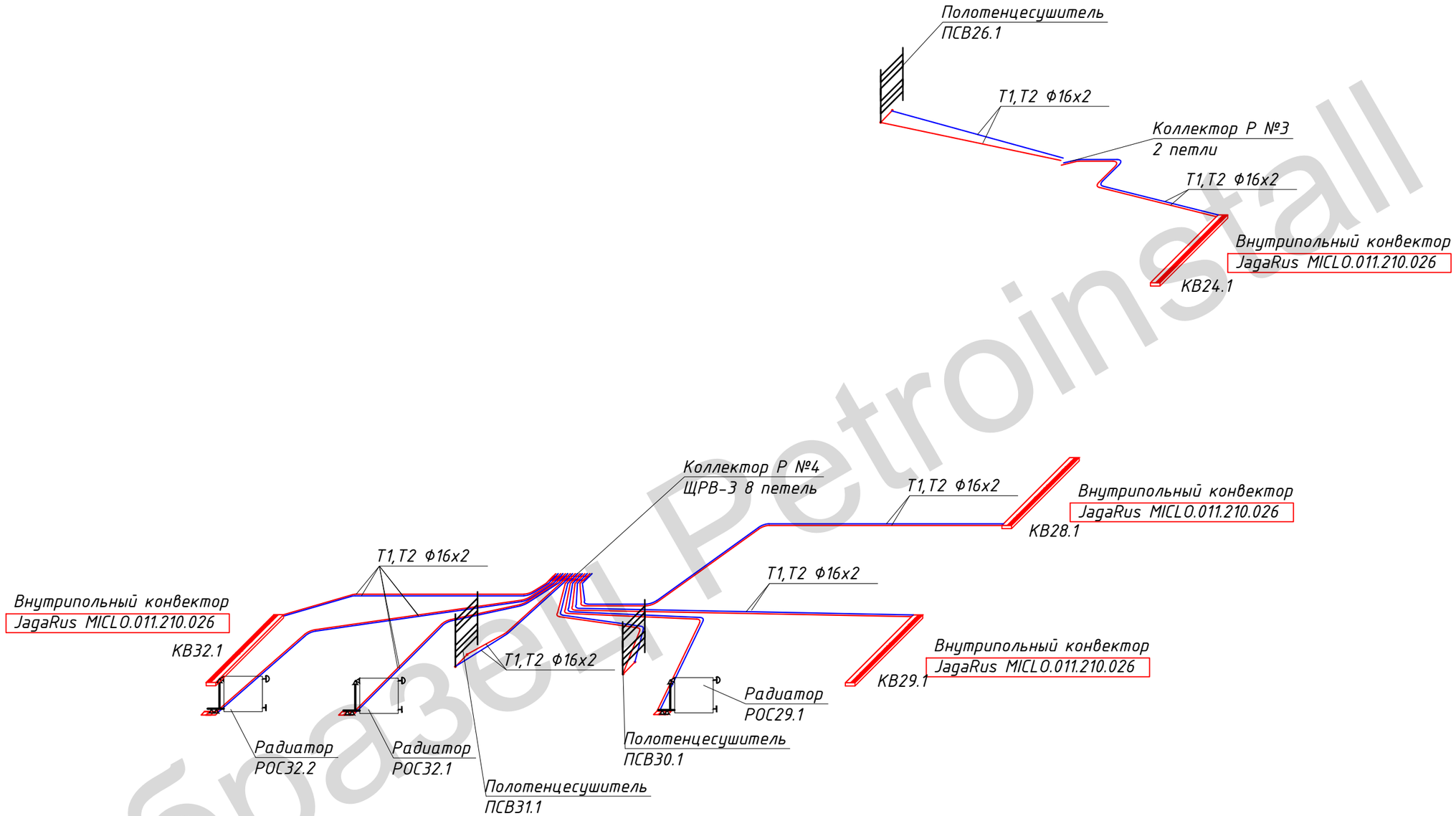
Отопление
Радиаторы. Подвод

PetroInstall



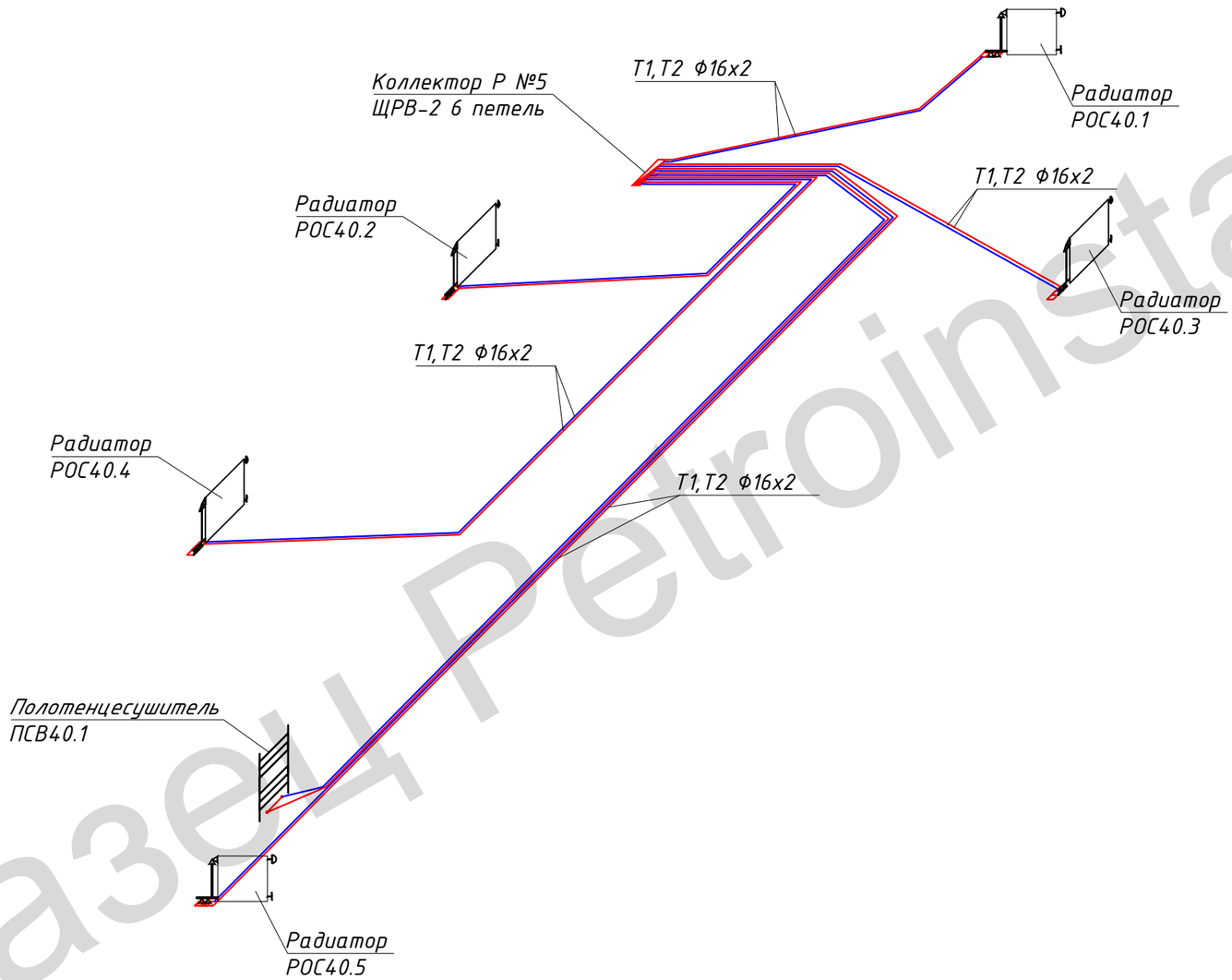
Образец PetroInstall

					1254-ТП-ИС.ОР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.		
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом.1 этаж.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Петрова Н.Б.				ТП	15	22
Т. контр.								
					Отопление.Радиаторы. Аксонометр. схема.	PetroInstall		
Н. контр.								
Утв.		Дешко В.П.						



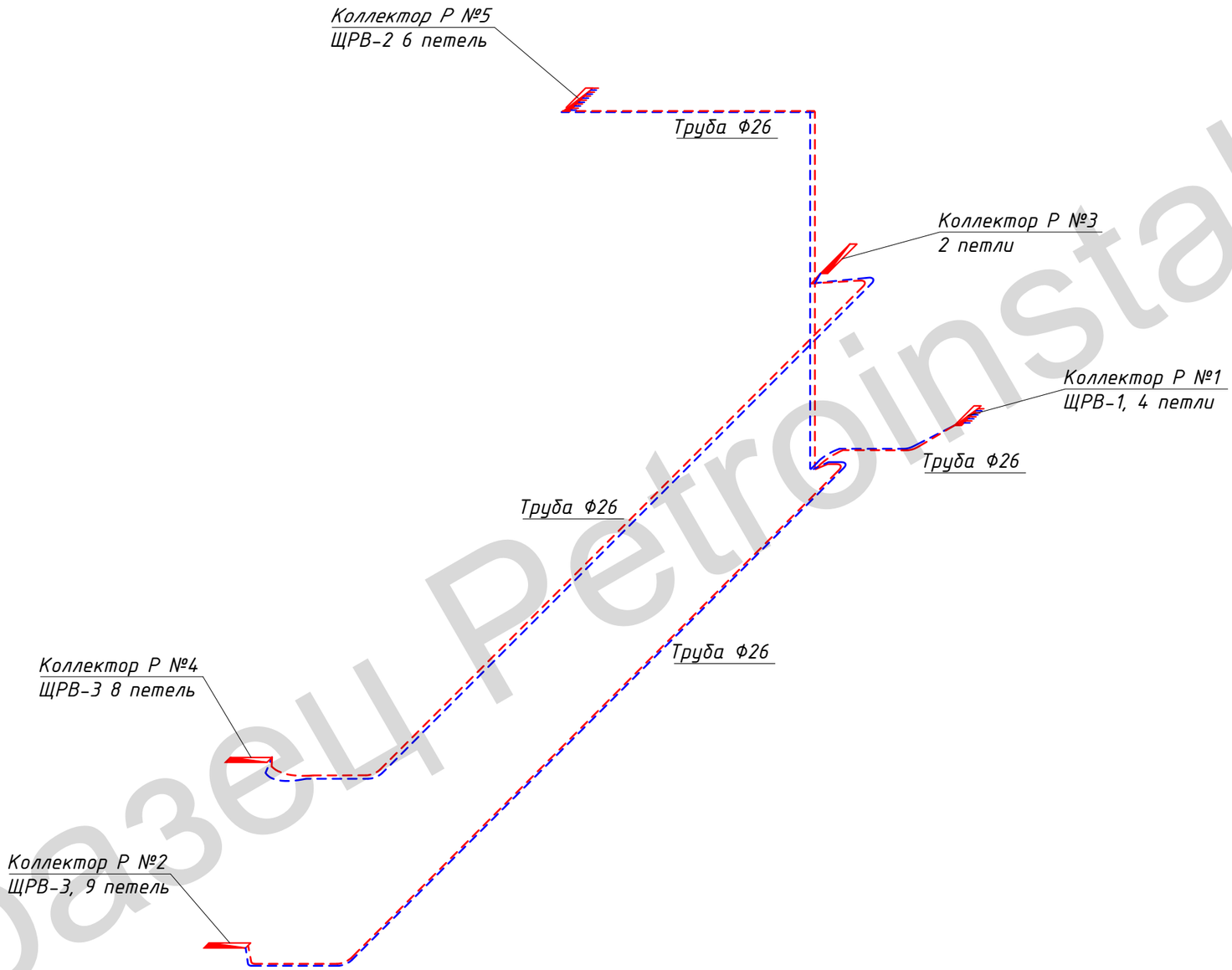
Образец PetroInstall

					1254-ТП-ИС.ОР
					Ленинградская обл., дер. Силино.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом .2 этаж. — Стадия: ТП; Лист: 16; Листов: 22
Пров.		Петрова Н.Б.			
Т. контр.					
					Отопление.Радиаторы. Аксонометр. схема. — PetroInstall
Н. контр.					
Утв.		Дешко В.П.			



Образец PetroInstall

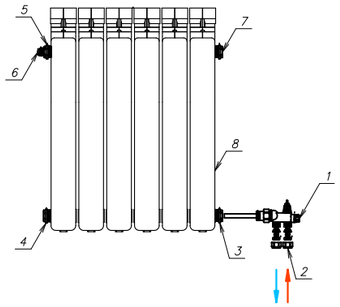
					1254-ТП-ИС.ОР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.		
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом .Мансарда.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Петрова Н.Б.				ТП	17	22
Т. контр.								
					Отопление.Радиаторы. Аксонометр. схема.	PetroInstall		
Н. контр.								
Утв.		Дешко В.П.						



Образец PetroInstall

					1254-ТП-ИС.ОР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.		
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Петрова Н.Б.				ТП	18	22
Т. контр.								
					Отопление.Радиаторы. Аксонометр. схема подачи теплоносителя..	PetroInstall		
Н. контр.								
Утв.		Дешко В.П.						

Схема обвязки радиаторов I.P.S. ELEGANCE

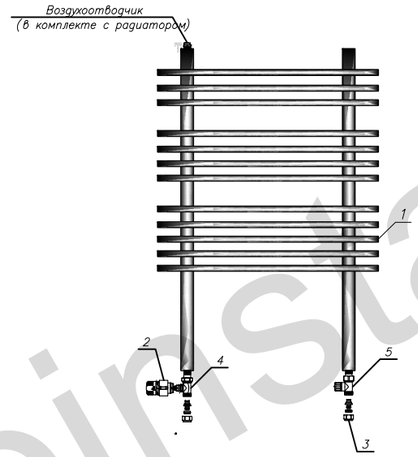


Спецификация элементов обвязки ELEGANCE высотой 500 мм

Поз.	Произв.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Приме-чание
1	FAR	FV 1456 1212	Регулир. узел нижн. подключения к радиатору 1/2" (для 2-х систем)	1	шт	двухтрубный 1/2"
2	FAR	FC 6055 58190	Концовка для МП трубы	2	шт	16x2.0
3	Raccorfer	62420DFD	Переходник "радиатор-труба" правый	1	шт	1/2
4	Raccorfer	61420SF	Пробка-заглушка левая	1	шт	1"
5	Raccorfer	62420SFD	Переходник "радиатор-труба" левый	1	шт	1/2"
6	FAR	FA 6020 12	Ручной клапан для выпуска воздуха	1	шт	1/2"
7	Raccorfer	61420DF	Пробка-заглушка правая	1	шт	1"
8	IPS	EL.500/X	Аллюминиевый секционный радиатор	1	шт	
9						

Примечания: Длина зонда узла должна быть укорочена до середины радиатора

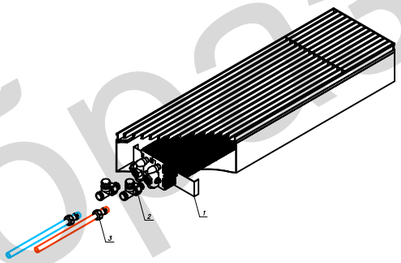
Схема обвязки полотенцесушителя



Спецификация элементов обвязки полотенцесушителей I.P.S. Class

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Завод	Приме-чание
1	CL.5/6	Радиатор для ванных комнат	3	I.P.S.	
2	FL 1827	Термостатическая головка со встроенным датчиком	3	FAR	
3	FC 6055 80125	Концовка для МП труб	6	FAR	16x2.0
4	FL 0185 12	Прямой терморегулирующий вентиль	3	FAR	1/2"
5	FL 0205 12	Прямой запорный вентиль	3	FAR	1/2"

Схема обвязки внутрипольного конвектора



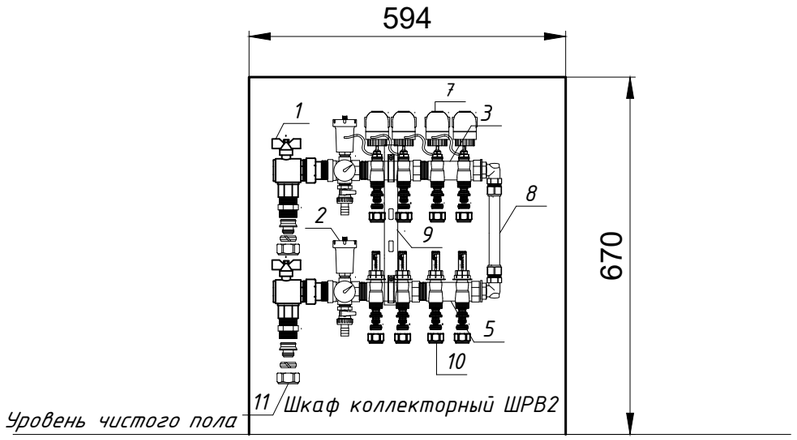
Спецификация элементов обвязки приборов JagaRus Mini Canal H11 L210 T26

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Завод	Приме-чание
1	JagaRus Mini Canal H11L210T26	Конвектор встраиваемый в пол	1	JAGA	
2	FV 1300 C12	Прямой запорный вентиль для МП труб	2	FAR	1/2"
3	FC 6055 58190	Концовки для МП труб	2	FAR	1/2"-16x2.0

Образец PetroInstall

					1254-ТП-ИС.ОР
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом.1 и 2 этаж. — Стадия: ТП; Лист: 19; Листов: 22
Пров.		Петрова Н.Б.			
Т. контр.					
					Отопление. Схемы обвязки. — PetroInstall
Н. контр.					
Утв.		Дешко В.П.			

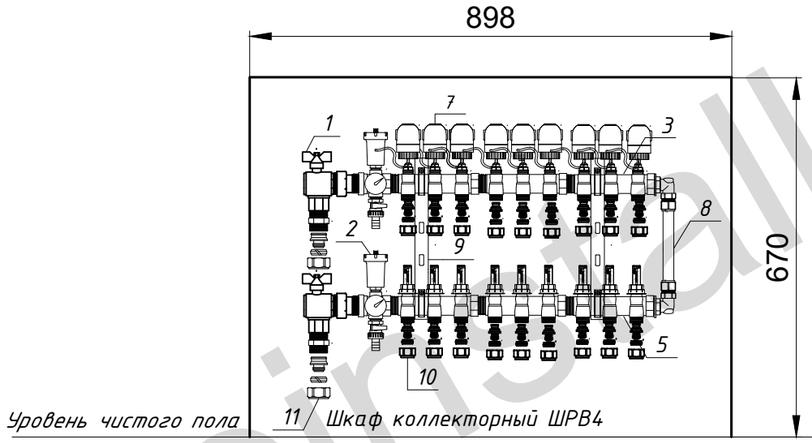
Коллектор Р №1, 4 петли



Спецификация элементов обвязки коллектора

Поз.	Обозначение	Произв.	Наименование	Кол.	Примечание
1	6782R084	F.I.V.	Кран шаровой угловой EVOLUTION с фитингом 1" (НР) х 1" (ВР)	2	Один с красной ручкой, др. с синей
2	FK 3438 1	FAR	Хром. узел 1"(ВР-ВР) с авт.воздухоотвод., термометром(0-80 С) и сливным краном	2	
3	FK 3913 C102	FAR	Терморег. коллектор 1"с 2 отв. М24х19	2	
5	FK 3970 C102	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер., 2отв. М24х19	2	
7	FT 1919	FAR	Электротерм.головка НЗ 220В	4	
8	FK 3423 1	FAR	Комплект байпаса с соедин. труб. для коллектора 1"	1	
9	FK 7480 1	FAR	Кронштейн с крепл. для контр. кор. 1"	2	
10	FC 6052 5861	FAR	Концовка М24х19 для пласт. труб 16х2	8	
11	FC 5011 1 220218	FAR	Переходник 1" НР - с концовкой для м/п труб и труб РЕХ 26х3	2	
12	VTc.540.0.02(ШРВ-2)	Valtec	Встраиваемый шкаф для коллектора	1	

Коллектор Р №2, 9 петель



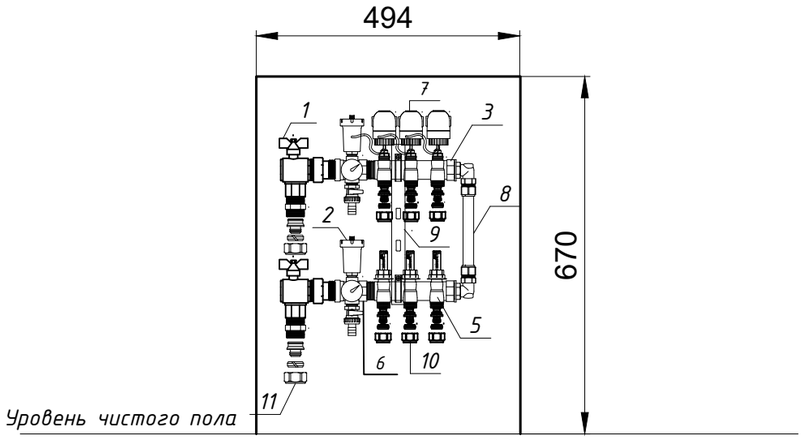
Спецификация элементов обвязки коллектора

Поз.	Обозначение	Произв.	Наименование	Кол.	Примечание
1	6782R084	F.I.V.	Кран шаровой угловой EVOLUTION с фитингом 1" (НР) х 1" (ВР)	2	Один с красной ручкой, др. с синей
2	FK 3438 1	FAR	Хром. узел 1"(ВР-ВР) с авт.воздухоотвод., термометром(0-80 С) и сливным краном	2	
3	FK 3913 C103	FAR	Терморег. коллектор 1" с 3 отв. М24х19	3	
5	FK 3970 C103	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер.,3отв. М24х19	3	
7	FT 1919	FAR	Электротерм.головка НЗ 220В	9	
8	FK 3423 1	FAR	Комплект байпаса с соедин. труб. для коллектора 1"	1	
9	FK 7480 1	FAR	Кронштейн с крепл. для контр. кор. 1"	2	
10	FC 6052 5861	FAR	Концовка М24х19 для пласт. труб 16х2	18	
11	FC 5011 1 220218	FAR	Переходник 1" НР - с концовкой для м/п труб и труб РЕХ 26х3	2	
12	VTc.540.0.04(ШРВ-4)	Valtec	Встраиваемый шкаф для коллектора	1	

Образец PetroInstall

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1254-ТП-ИС.ОР		
					Ленинградская обл., дер. Силино.		
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом.1 и 2 этаж.	Стадия / Лист / Листов	
Пров.		Петрова Н.Б.				ТП / 20	22
Т. контр.							
Н. контр.					Отопление. Радиаторы. Коллекторы.Фрагмент 1	PetroInstall	
Утв.		Дешко В.П.					

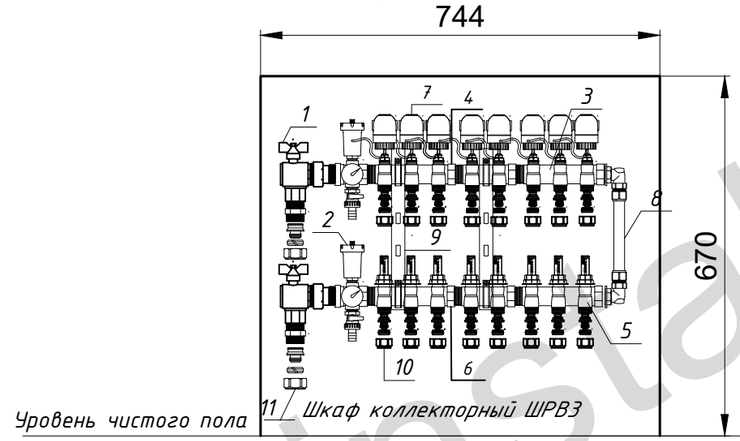
Коллектор Р №3, 3 петли



Спецификация элементов обвязки коллектора

Поз.	Обозначение	Произв.	Наименование	Кол.	Примечание
1	6782R084	F.I.V.	Кран шаровой угловой EVOLUTION с фитингом 1" (НР) х 1" (ВР)	2	Один с красной ручкой, др. с синей
2	FK 3438 1	FAR	Хром. узел 1"(ВР-ВР) с авт.воздухоотвод., термометром(0-80 С) и сливным краном	2	
3	FK 3913 C103	FAR	Терморег. коллектор 1" с 3 отв. М24х19	1	
5	FK 3970 C103	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер.,3отв. М24х19	1	
7	FT 1919	FAR	Электротерм.головка НЗ 220В	6	
8	FK 3423 1	FAR	Комплект байпаса с соедин. труб. для коллектора 1"	1	
9	FK 7480 1	FAR	Кронштейн с крепл. для контр. кор. 1"	2	
10	FC 6052 5861	FAR	Концовка М24х19 для пласт. труб 16х2	6	
11	FC 5011 1 220218	FAR	Переходник 1" НР - с концовкой для м/п труб и труб РЕХ 26х3	2	
12	VTc.540.0.01(ШРВ-1)	Valtec	Встраиваемый шкаф для коллектора	1	

Коллектор Р №4, 8 петель



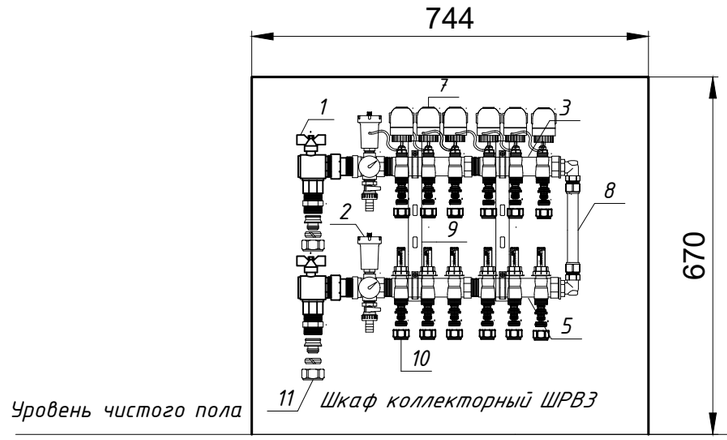
Спецификация элементов обвязки коллектора

Поз.	Обозначение	Произв.	Наименование	Кол.	Примечание
1	6782R084	F.I.V.	Кран шаровой угловой EVOLUTION с фитингом 1" (НР) х 1" (ВР)	2	Один с красной ручкой, др. с синей
2	FK 3438 1	FAR	Хром. узел 1"(ВР-ВР) с авт.воздухоотвод., термометром(0-80 С) и сливным краном	2	
3	FK 3913 C102	FAR	Терморег. коллектор 1"с 2 отв. М24х19	2	
4	FK 3913 C103	FAR	Терморег. коллектор 1" с 3 отв. М24х19	1	
5	FK 3970 C102	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер., 2отв. М24х19	2	
6	FK 3970 C103	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер.,3отв. М24х19	1	
7	FT 1919	FAR	Электротерм.головка НЗ 220В	7	
8	FK 3423 1	FAR	Комплект байпаса с соедин. труб. для коллектора 1"	1	
9	FK 7480 1	FAR	Кронштейн с крепл. для контр. кор. 1"	2	
10	FC 6052 5861	FAR	Концовка М24х19 для пласт. труб 16х2	14	
11	FC 5011 1 220218	FAR	Переходник 1" НР - с концовкой для м/п труб и труб РЕХ 26х3	2	
12	VTc.540.0.03(ШРВ-3)	Valtec	Встраиваемый шкаф для коллектора	1	

					1254-ТП-ИС.ОР
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом.1 и 2 этаж. — Стадия: ТП; Лист: 21; Листов: 22
Пров.		Петрова Н.Б.			
Т. контр.					
Н. контр.					Отопление. Радиаторы. Коллекторы.Фрагмент 2 — PetroInstall
Утв.		Дешко В.П.			

Образец PetroInstall

Коллектор Р №5, 6 петель



Спецификация элементов обвязки коллектора

Поз.	Обозначение	Произв.	Наименование	Кол.	Примечание
1	6782R084	F.I.V.	Кран шаровой угловой EVOLUTION с фитингом 1" (НР) х 1" (ВР)	2	Один с красной ручкой, др. с синей
2	FK 3438 1	FAR	Хром. узел 1"(ВР-ВР) с авт.воздухоотвод., термометром(0-80 С) и сливным краном	2	
3	FK 3913 C103	FAR	Терморег. коллектор 1" с 3 отв. М24х19	2	
5	FK 3970 C103	FAR	Запорн. коллек. 1"(ВР-НР) с расходомер.,3отв. М24х19	2	
7	FT 1919	FAR	Электротерм.головка НЗ 220В	6	
8	FK 3423 1	FAR	Комплект байпаса с соедин. труб. для коллектора 1"	1	
9	FK 7480 1	FAR	Кронштейн с крепл. для контр. кор. 1"	2	
10	FC 6052 5861	FAR	Концовка М24х19 для пласт. труб 16х2	12	
11	FC 5011 1 220218	FAR	Переходник 1" НР - с концовкой для м/п труб и труб РЕХ 26х3	2	
12	VTc.540.0.03(ШРВ-3)	Valtec	Встраиваемый шкаф для коллектора	1	

Образец PetroInstall

					1254-ТП-ИС.ОР
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ленинградская обл., дер. Силино.
Разраб.		Дешко В.П.			Инженерные системы Дом.1 и 2 этаж. — Стадия: ТП; Лист: 22; Листов: 22
Пров.		Петрова Н.Б.			
Т. контр.					
					Отопление. Радиаторы. Коллекторы.Фрагмент 3 — PetroInstall
Н. контр.					
Утв.		Дешко В.П.			