

Пояснительная записка
Проектной документации

По разделу:
Отопление

Заказчик:
Разработал:

Москва

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист.	Наименование.	Обозначение.
2	Содержание. Общие указания.	
3-4	Пояснительная записка.	
5	Отопление.	
6	План 1 этажа на отм. +0,000. Экспликация помещений.	
7	План 2 этажа на отм. +3,410. Экспликация помещений.	
8	Теплый пол 1-го этажа. Аксонометрическая схема теплого пола.	
9	Аксонометрическая схема системы отопления.	
10	Водоснабжение и канализация	
11	План 1-го этажа М1:100. План 1-го этажа М1:50.	
12	План 2-го этажа. Фрагмент плана М1:50	
13	Аксонометрическая схема водоснабжения.	
14	План 1-го этажа. План 2-го этажа.	
15	Аксонометрическая схема.	
16	Схема обвязки котельной.	
17	Схема обвязки бойлерной.	
18	Конструкции коллекторных узлов.	
19	План котельной	
20-23	Спецификация.	

Настоящий альбом разработан с целью иллюстрации этапов проектирования системы отопления многоквартирного жилого дома.

В качестве объекта-представителя принят реальный проект 2-х ый дома по адресу

Общие указания:

Проект системы отопления жилого дома, расположенного по адресу:

- Технического задания на проектирование;
- Принятых архитектурно-строительных чертежей;

Расчетные параметры Теплоноситель - вода.

Температура теплоносителя в сети - 75°С/55°С.

Максимальное давление теплоносителя в сети 0,5 Мпа.

Температура горячего водоснабжения - 55°С.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

Расчетные параметры наружного воздуха: - для холодного периода года температура $t_n = -28^{\circ}\text{C}$; для теплого периода температура $t_n = +26^{\circ}\text{C}$; Средняя температура наружного воздуха за отопительный период $t_{cp} = -2,2^{\circ}\text{C}$; Продолжительность отопительного периода 205 сут.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с назначением помещений по действующим нормам и правилам.

Тепломеханические решения: Газовый настенный одноконтурный котел мощностью 30 кВт с принудительным удалением дымовых газов Baxi Lupa 1.310 Fi, резервный котел - электрический мощностью 18кВт Protherm SKAT 18 кВт. Бойлер косвенного нагрева объемом 200 литров Thermex ER 200V. Расположенные на 1 этаже в котельной.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. В качестве основного отопительного агрегата системы отопления принят газовый настенный котел BAXI Lupa 1.310 Fi. Также в помещении котельной установлены: настенный электрический котел Protherm Skat 18кВт, бойлером косвенного нагрева объемом 200 литров, распределительные коллектора систем радиаторного отопления и теплых полов, расширительные баки систем отопления и ГВС.

Предохранительная арматура системы отопления предусмотрена в котлах, предохранительная арматура системы водоснабжения предусмотрена на вводном узле в бойлер (группа безопасности бойлера, предохранительный клапан 6 бар).

В котельной спроектировано и размещено таким образом, чтобы обеспечить доступ для управления, технического обслуживания, монтажа и демонтажа оборудования согласно паспортам и инструкциям по эксплуатации применяемого оборудования. Монтажные и пусконаладочные работы системы отопления производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
06/04-20-ОВ	Отопление	Проектная документация
06/04-20-ВК	Водоснабжение и канализация	Проектная документация

Лист.

2

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пояснительная записка

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87.

Проектная документация была разработана согласно архитектурным решениям с действующей технической документации.

Технические решения, принятые в проектной документации, разработаны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации:

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 55.13330.2016 " Здания жилые многоквартирные";
- СП 60.13330.2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

Монтажные работы системы отопления производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления приняты по СП 131.13330.2012 и составляют:

- в холодный период года по параметрам Б - температура минус 25,0 °С, энтальпия минус 24,5 кДж/ кг, скорость ветра 2,0 м/с - для расчета систем отопления.
- средняя температура отопительного периода - 2,2 °С;
- продолжительность отопительного периода 205 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для расчета систем отопления приняты согласно действующим нормам и составляют (для основных функциональных групп помещений):

- в жилых комнатах +22 °С;
- в сан. узлах +25 °С;
- на кухне +22 °С;
- в тамбуре, на лестничной клетке +18 °С;
- в гараже +20 °С;

2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления. В качестве основного отопительного агрегата системы отопления принят газовый настенный котел одноконтурный котел мощностью 30 кВт.

Теплоноситель системы теплоснабжения - вода с параметрами: для нужд отопления - $T_1 - T_2 = 75 - 55^\circ\text{C}$;

3. Обоснование принятых параметров и принципиальных решений по отоплению. Расходы тепла на отопление определены расчетами по СНиП 41-01 и СНиП 23-02 из условий компенсации теплопотерь и нагревания

Взам. инв.Н	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

инфильтрующегося наружного воздуха.

В соответствии с техническим заданием была запроектирована система Отопления: – 2-хтрубная система отопления в стяжке пола с принудительной циркуляцией теплоносителя. Разводка – Лучевая (Закрытая).

Для распределения труб системы отопления и теплого пола используется коллекторный блок.

В качестве труб радиаторного отопления, теплого пола и разводки систем водоснабжения используется трубопроводы из сшитого полиэтилена марки «Уропог».

Место установки котельного оборудования принять комнату №6 (Котельная).

В котельном оборудовании подобраны расширительные баки для системы отопления и ГВС.

В качестве основного отопительного прибора приняты стальные панельные радиаторы РОСТЕРМ с боковым подключением тип – 22.

Так же предусмотрен встраиваемый в пол конвектор GEKON в помещении №4.

В санузлах 1-го и 2-го этажа предусмотрены полотенцесушители, подсоединенные к системе отопления.

Подключение радиатора боковое из стены. Установка отопительного прибора предполагается под оконными проемами по поверхности стены. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и их отключения, применен комплект запорно-регулирующей арматуры фирмы: «Danfoss». В комплект входят: Регулирующий вентиль с термоголовкой и запорный вентиль.

Удаление воздуха из системы отопления производится при помощи ручных воздухоотводчиков (кранов Маевского),

установленных в верхней части радиатора или через тройник в случае с конвектором.

В соответствии с техническим заданием была запроектирована внутренняя система Водоснабжения:

По заданию заказчика был запроектирован бойлер косвенного нагрева объемом 200 литров.

В качестве группы безопасности водонагревателя установить предохранительный клапан. Расположить водонагреватель на полу.

Для равномерного распределения теплоносителя в системах радиаторного отопления и теплых полов используются регулируемые коллекторные узлы "Stout".

Система водоснабжения запроектирована магистральная тройниковая. В системе водоснабжения используются трубопроводы из сшитого полиэтилена марки «Уропог».

Разводку системы водоснабжения проложить в полу в утеплителе.

На вводе установить Фильтр тонкой очистки с картриджом, фильтр грубой очистки и счетчик воды.

В соответствии с техническим заданием была запроектирована система Канализации:

Подключение системы канализации к выводу из дома, расположенному в санузле 1-го этажа.

Прокладка канализационной трубы 2-ого этажа в полу с выдержанным уклоном в сторону выпуска $\angle 0.02$

Канализационный стояк провести в нише.

*Проектная документация
по разделу*

"Отопление"

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Заказчик:
Разработал:

Москва

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²	Температура помещения °С	Теплопотери (Вт)
1	Прихожая	13,61	20	583
2	С/У	4,42	25	764
3	Кухня	10,58	22	1266
4	Гостинная	30,38	22	3778
5	Гараж	20,67	20	3437
6	Котельная	8,20	18	947
Итого:		87,86		10775

План 1 этажа на отм. +0,000

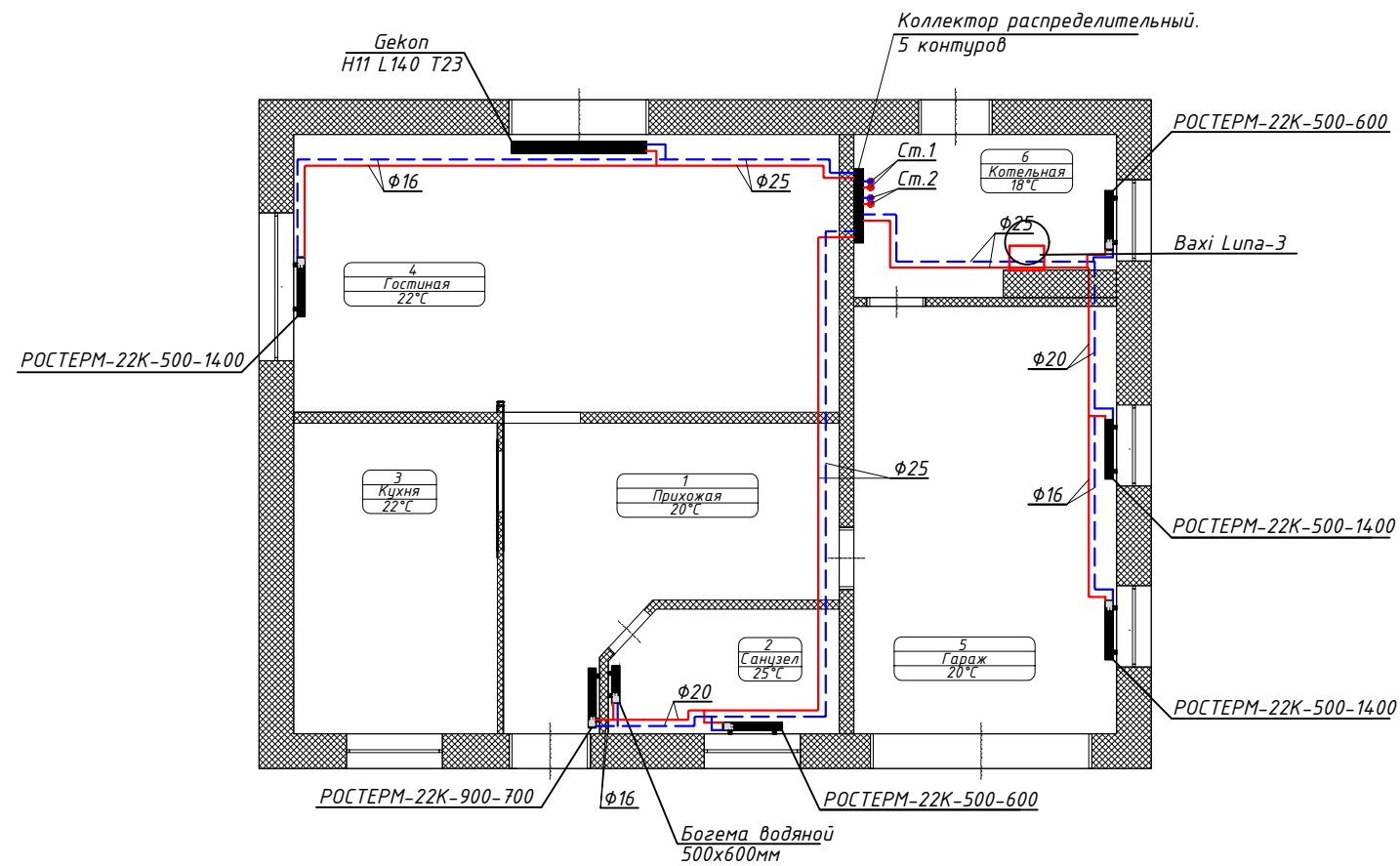
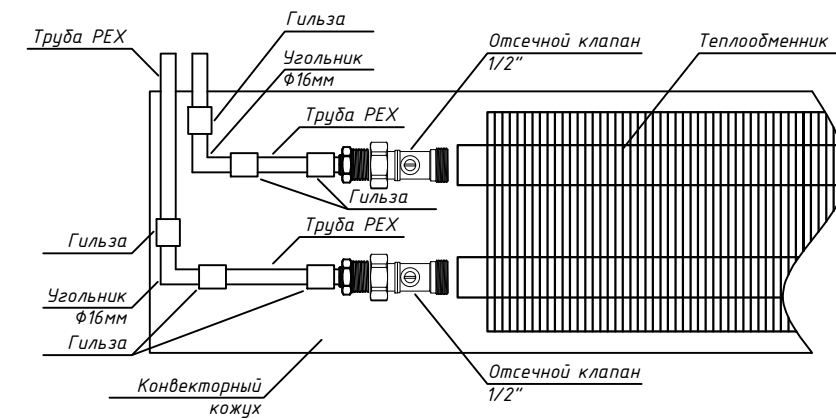


Схема подключения конвектора



Условные обозначения:

- T1 — Подающий трубопровод
 - - - T2 - - - Обратный трубопровод

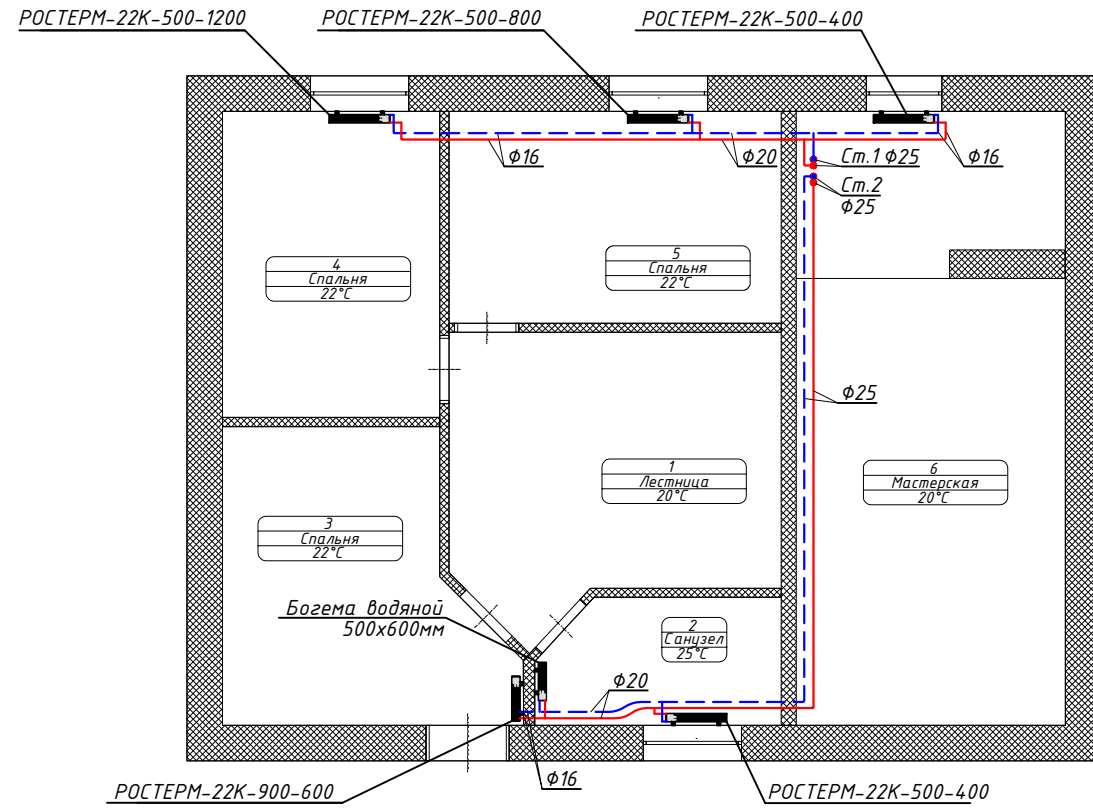
Примечание:

1. Подключение подающего и обратного трубопровода к радиатору доковое из стены φ16;
2. Подающий и обратный трубопровод расположить в полу в стяжке в утеплителе.

Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Заказчик						Отопление. План 1 этажа на отм. +0,000. М1:100. Экспликация помещений.			

План 2 этажа на отм. +3,410



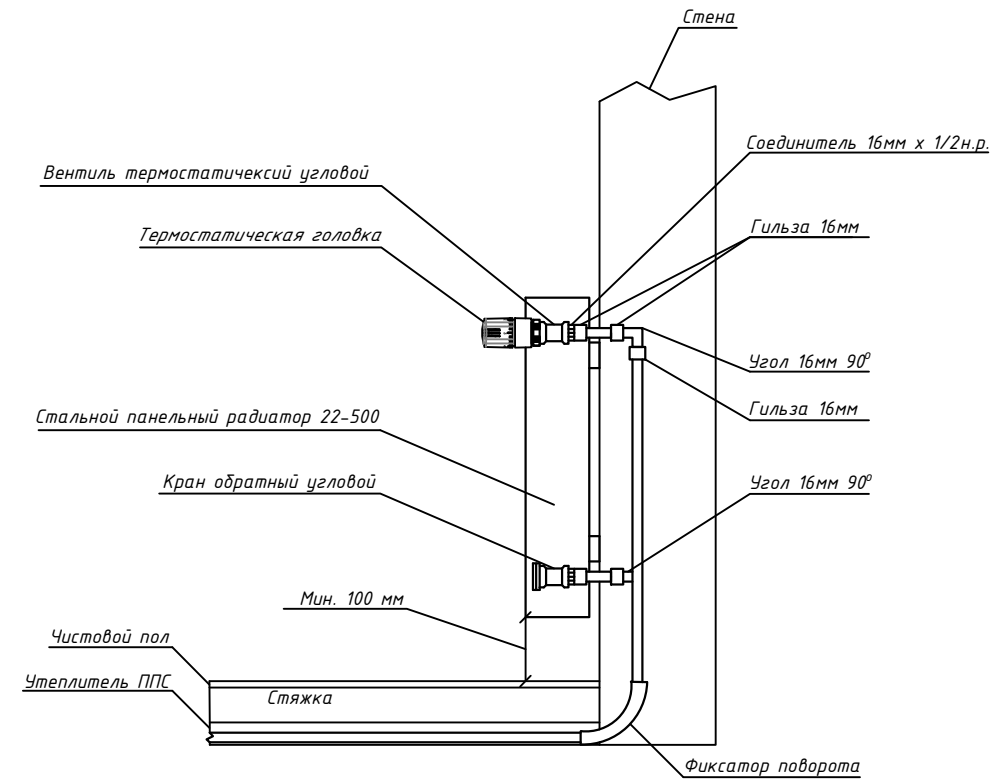
Условные обозначения:

- T1 — Подающий трубопровод
- - - T2 — Обратный трубопровод

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м ²	Температура помещения °С	Теплопотери (Вт)
1	Лестница	7,75	20	250
2	С/У	4,98	25	799
3	Спальня 1	16,19	22	2118
4	Спальня 2	15,22	22	1608
5	Спальня 3	9,71	22	1019
6	Мастерская	9,33	20	1544
Итого:		63,18		7338

Схема подключения радиатора Вид сбоку



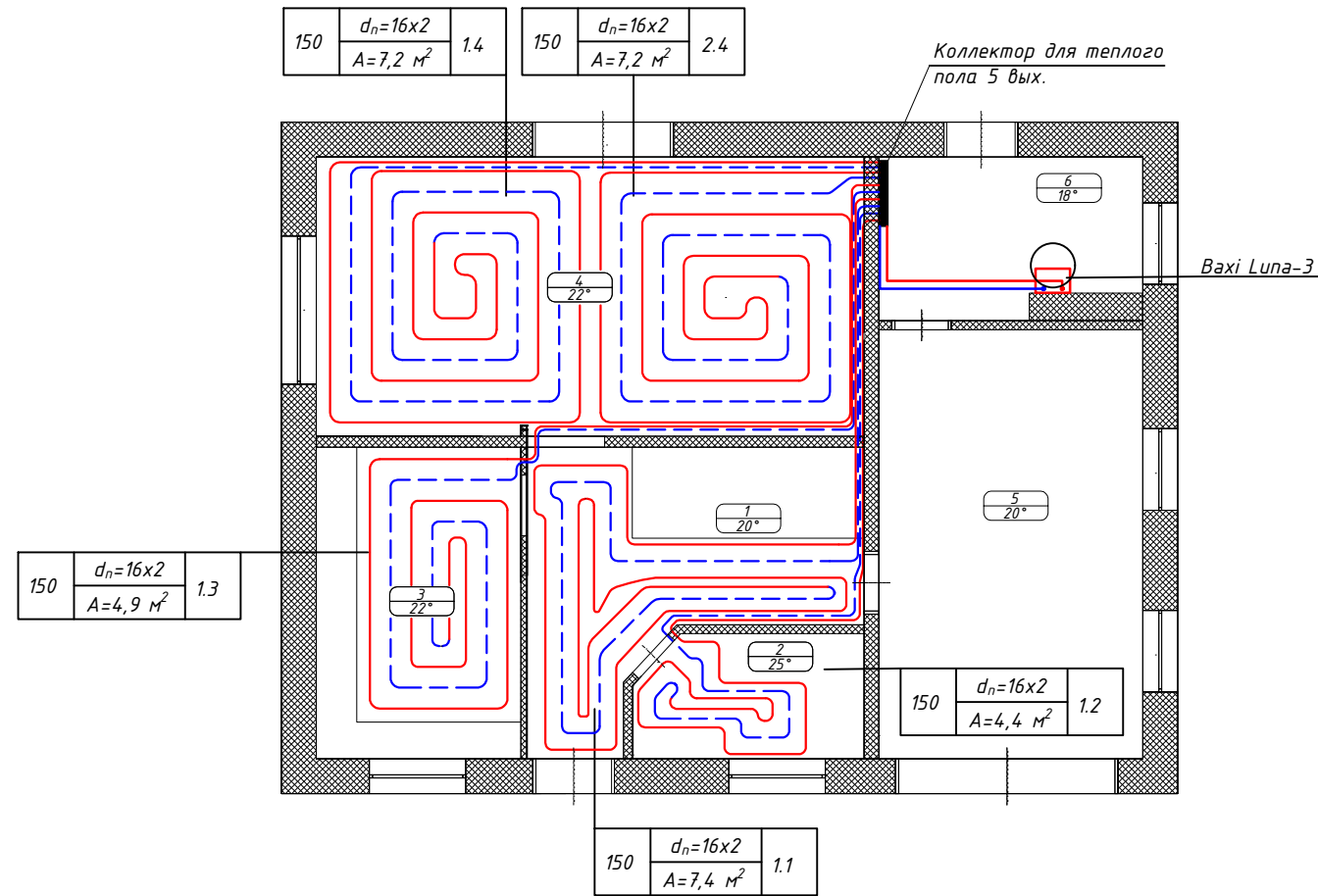
Примечание:

1. Подключение подающего и обратного трубопровода к радиатору боковое из стены φ16;
2. Подающий и обратный трубопровод расположить в полу в стяжке в утеплителе.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Жилой дом		
Проверил								
Заказчик						Отопление.		
						План 2 этажа на отм. +3,410. М1:100. Экспликация помещений.		

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв. N подл.

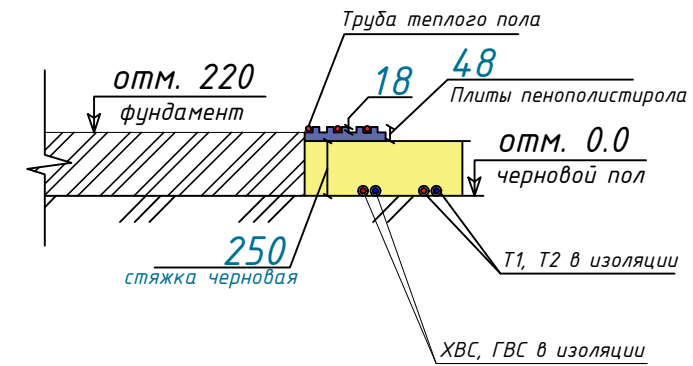
План 1 этажа на отм. +0,250 Теплый пол



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	Температура помещения °С	Теплопотери (Вт)
1	Прихожая	13,61	20	583
2	С/У	4,42	25	764
3	Кухня	10,58	22	1266
4	Гостинная	30,38	22	3778
5	Гараж	20,67	20	3437
6	Котельная	8,20	18	947
Итого:		87,86		10775

Конструкция водяного теплого пола

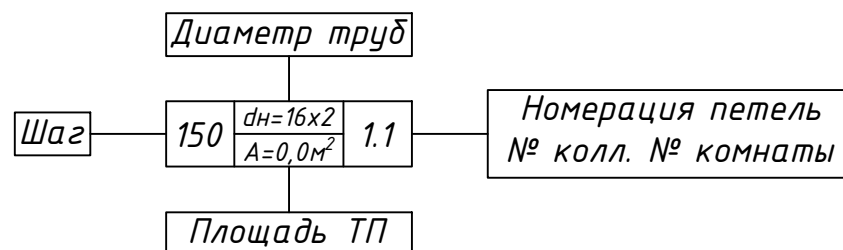


Примечание:

1. Уровень чистого пола принимается по дизайн-проекту

Условные обозначения:

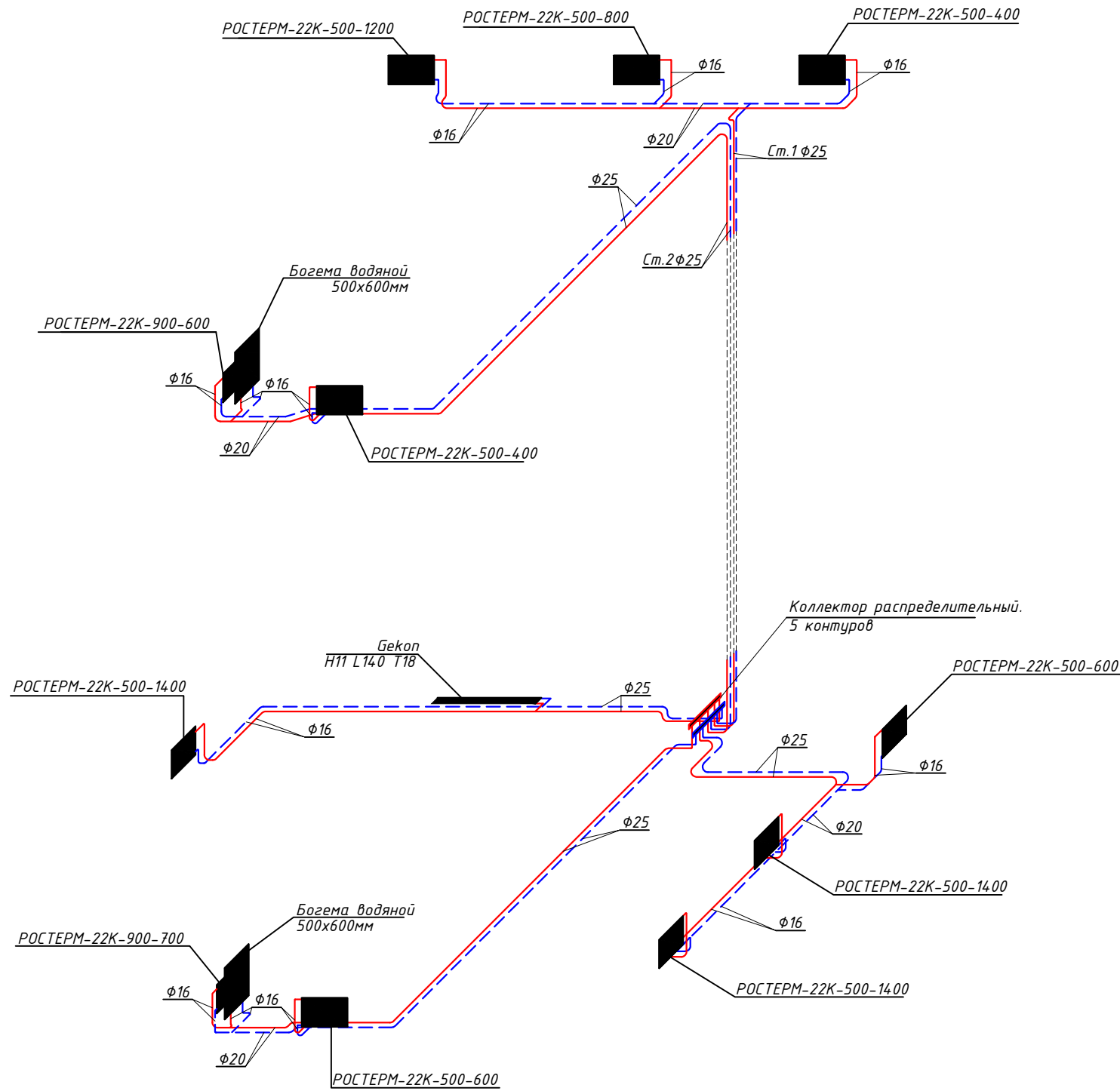
- T1 — Подающий трубопровод
- - - T2 - - - Обратный трубопровод



Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Заказчик						Отопление. Теплый пол 1-го этажа. Аксонометрическая схема теплого пола.			

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв. N подл.

АксонOMETрическая схема отопления



Условные обозначения:

- T1 — Подающий трубопровод
- - - T2 - - - Обратный трубопровод

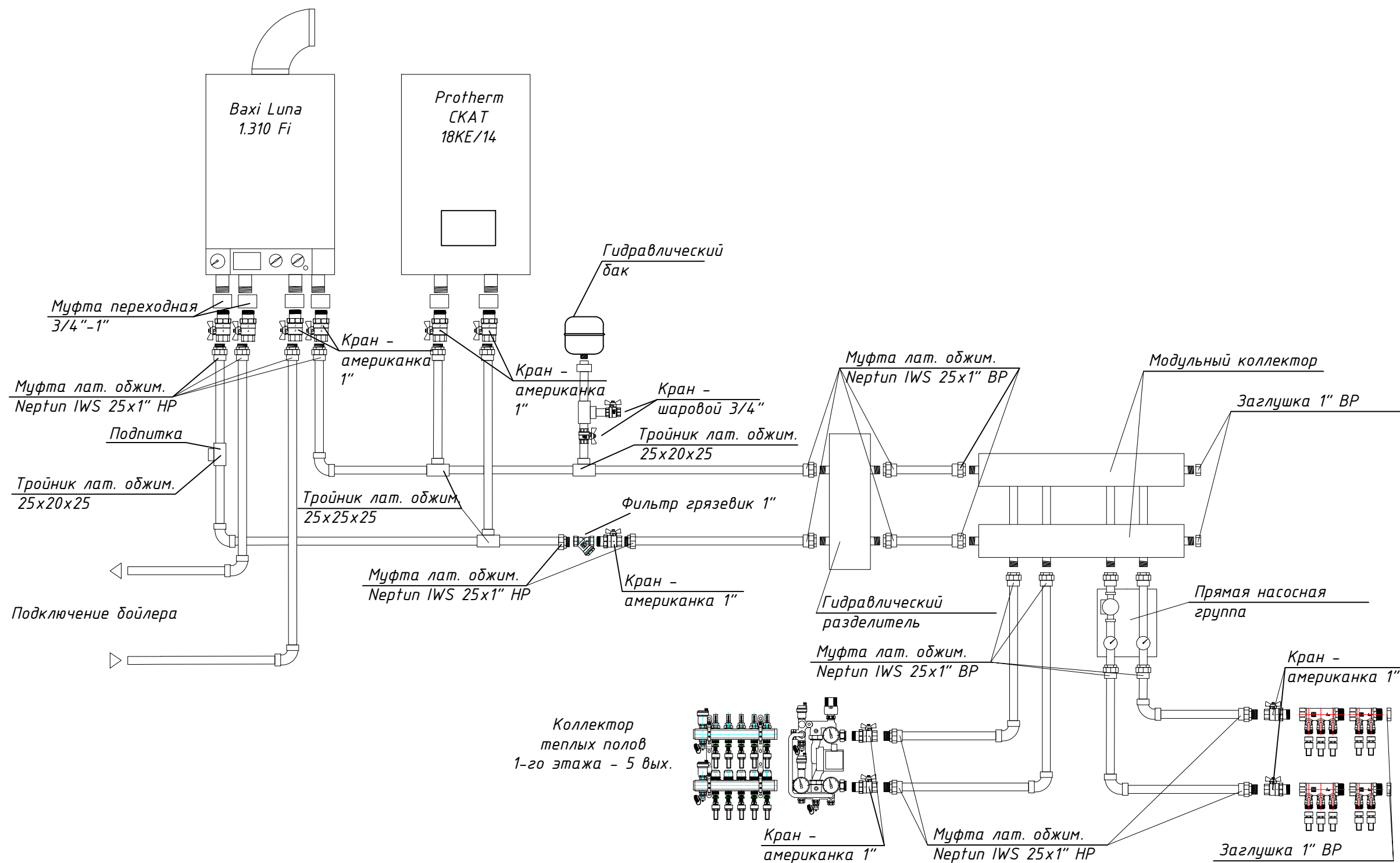
Примечание:

1. Подключение подающего и обратного трубопровода к радиатору боковое из стены $\phi 16$;
2. Подающий и обратный трубопровод расположить в полу в стяжке в утеплителе.

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Заказчик						АксонOMETрическая схема системы отопления.			

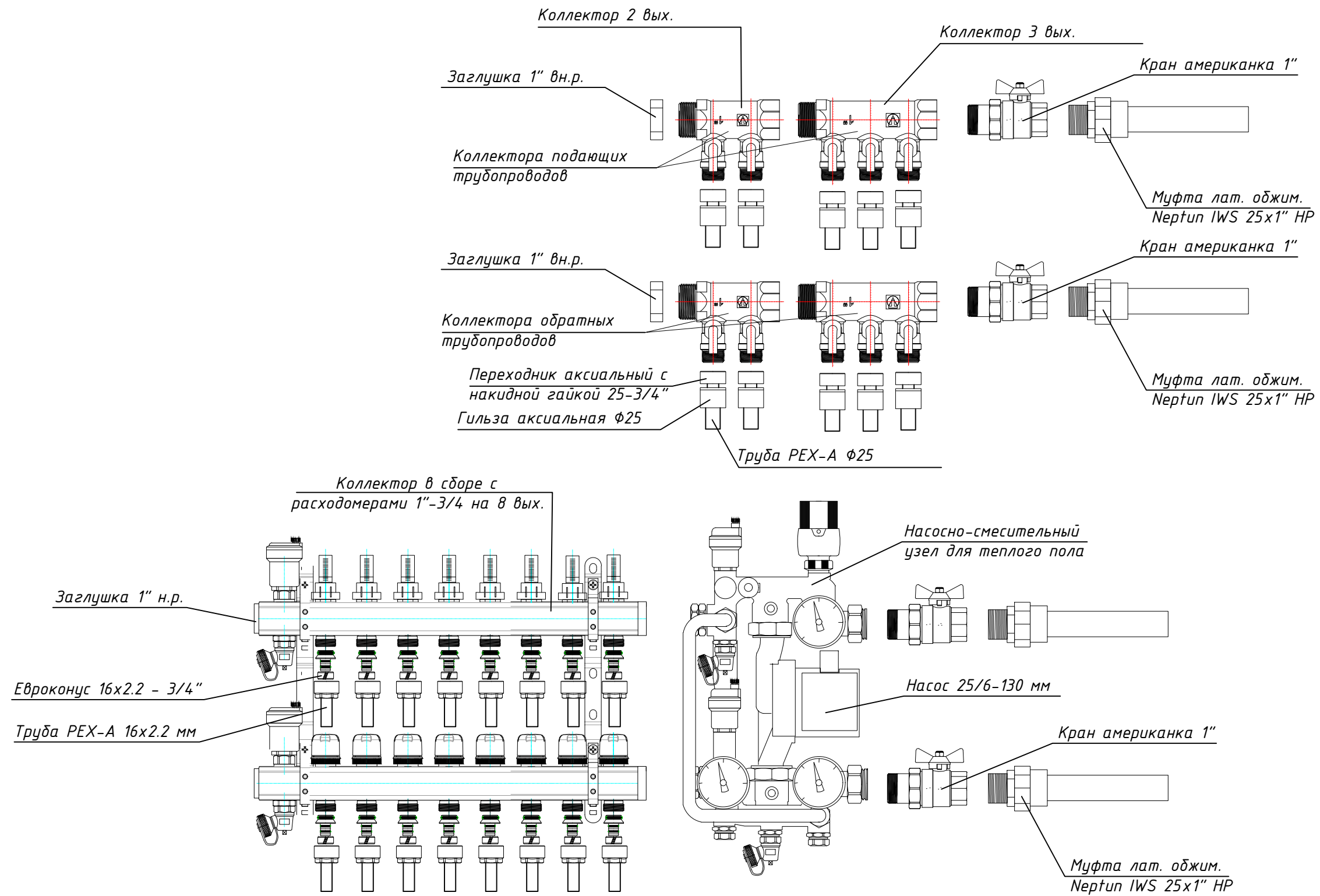
Схема обвязки котельной



Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Жилой дом		
Проверил								
Заказчик						Схема обвязки котельной		
						Стадия	Лист	Листов

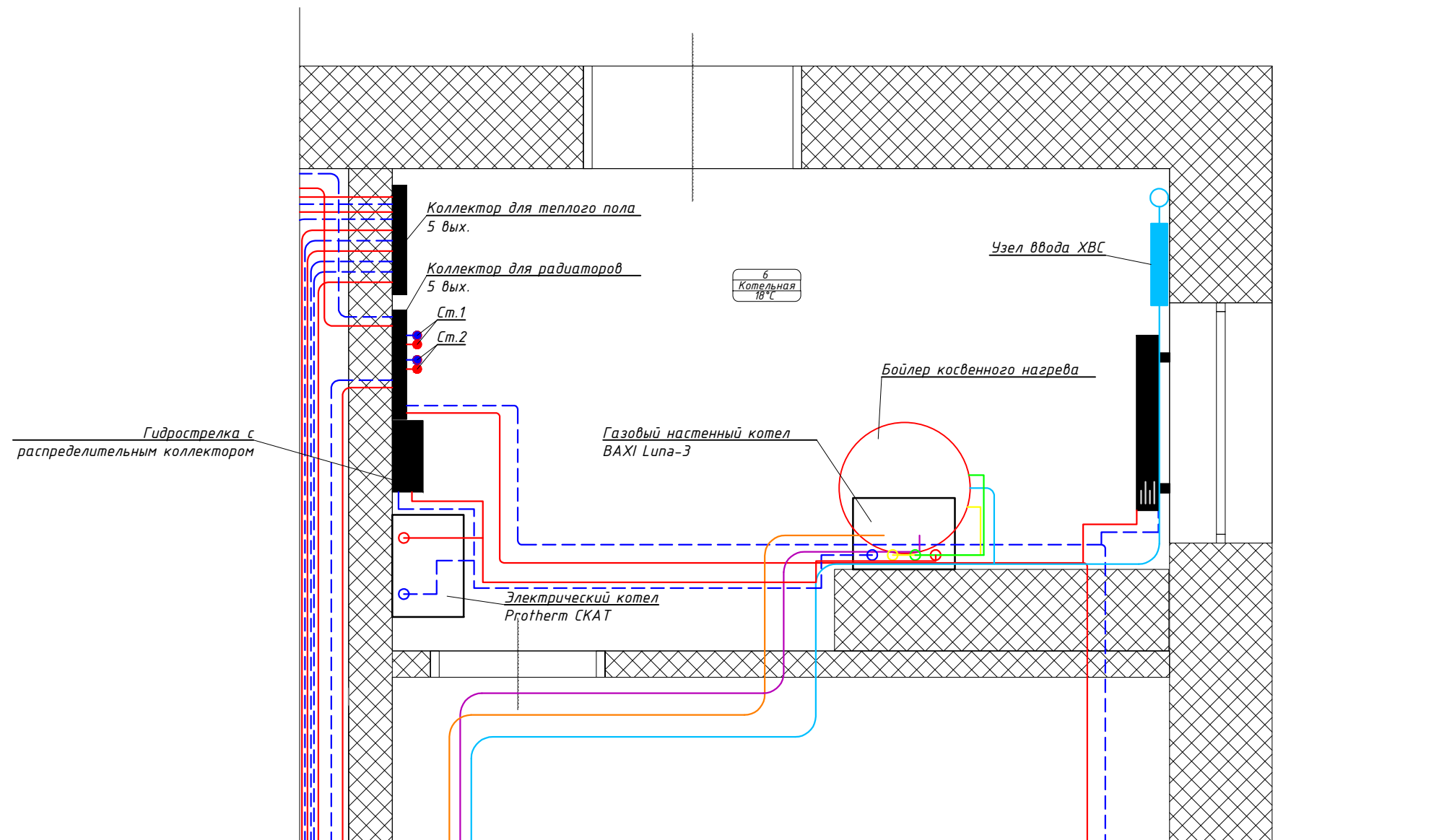
Конструкции коллекторных узлов



Инв. N подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

						№				
						Проектная документация по адресу:				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Проверил									
Заказчик						Конструкции коллекторных узлов				

План котельной



Условные обозначения:

- T1 — Подающий трубопровод
- - - T2 - - - Обратный трубопровод
- T3 — Трубопровод горячего водоснабжения
- B1 — Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения
- P1 — Трубопровод рециркуляции

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Жилой дом		
Проверил								
Заказчик						Отопление. План 2 этажа на отм. +3,410. М1:100. Экспликация помещений.		
						Стадия	Лист	Листов