

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План цокольного этажа. Отопление.Вентиляция.	
4	План цокольного этажа. Отопление помещений.	
5	План 1-го этажа. Отопление. Вентиляция	
6	План 2-го этажа. Отопление. Вентиляция	
7	План 3-го этажа. Отопление. Вентиляция	
8	Схема системы отопления цокольного этажа.	
9	Схема стояков отопления 1-7.	
10	Схема стояков отопления 8-13. Узлы 1-4.	
11	План чердака. Вентиляция. Схема ВЕ1.	
12	Схема ВЕ2-ВЕ7.	
13	Принципиальная схема узла управления.	
14	Узел учёта тепловой энергии.	

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
серия 5.904-7	Опорные конструкции и средства крепления труб	
	внутренних санитарно-технических систем	
серия 5.903-13	Грязевики	
СНиП 2.04.01-85*	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
4.904-69 в. 1. 2.	Средства крепления сантехприборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
Мит 03-13-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов.	

Наименование здания, помещения	Период года при t^0, C	Расход тепла, ккал/ч				Расход холода Вт	N уст. кВт
		на отоп- ление	на венти- ляцию	на Г.В.С.	общий		
Жилая часть дома	-46	147 000	—	118 000	324 000	—	
вспомог. помещения цокольного этажа		59 000	—			—	
Итого					324 000		

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Главный инженер проекта	Ямалеев Р.Р.		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

Общие данные (начало)

Общие данные (окончание)

В настоящем разделе проекта разработаны технические решения систем отопления и вентиляции воздуха для объекта: "Трёхэтажный жилой дом".

1.Исходные данные

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 23-01-99 "Строительная климатология и геофизика";
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- СНиП 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий";
- СП 63.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- СП 41-102-98 "Проектирование и монтаж систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов".

2.Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 46 °С при расчетных параметрах "Б".

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 130°С, в обратном 70°С, со срезкой на 15°С при tн=-36°С и ниже. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусматривается по независимой схеме. В ИТП установлены теплообменники.

Схема системы отопления - двухтрубная поквартирная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В пределах квартир трубопроводы проложить в полу в изоляции. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа "РВС" фирмы "Сантехпром" с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Подающие и обратные магистрали системы отопления проложить с уклоном не менее 0.003 в сторону ИТП. Воздух из системы отопления удаляется через воздухоотводчики (кран Маевского), установленные на каждом отопительном приборе. Опорожнение стояков и системы отопления в целом предусматривается за счет установки дренажных кранов в нижних точках.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале изолируются гибкой трубчатой изоляцией Thermoflex б=19мм. Учет теплопотребления системой отопления ведется в тепловом узле.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для диаметров менее 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, для поквартирной разводки трубы металлопластиковые диаметром 16 мм.

3. Вентиляция

Вентиляция всех помещений - естественная. Удаление воздуха производится через внутристенные венканалы.

Огнестойкость воздуховодов на чердаке обеспечивается нанесением огнезащитного состава - Огракс 1,5мм.

Воздуховоды на чердаке теплоизолировать теплоизоляцией ТЕРМОФЛЕКС. Возду

4. Индивидуальный тепловой пункт

Принципиальная схема теплового пункта разработана в соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими правила проектирования отдельных узлов ИТП, а также на основании требований по энергосбережению.

Источником теплоты для систем теплоснабжения являются центральные тепловые сети. Присоединение внутренних систем теплоснабжения выбрано исходя из условий распределения напоров в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей, требований СНиП.

Схема присоединения системы отопления к тепловой сети независимая через теплообменник.

Схема присоединения системы ГВС двухступенчатая на базе отдельных теплообменников.

Узел учёта тепла предусмотрен общий для всего здания на вводе теплоносителя.

Предусмотрен поквартирный учёт тепла.

5.Требования к монтажу и наладке оборудования

Монтаж, испытание и приемку систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы систем теплоснабжения, трубопроводы и оборудование узла управления изолировать. Тепловая изоляция трубопроводов ИТП осуществляется пенополиуретановыми скорлупами, кэшированными алюминиевой фольгой с внешней стороны. Соединение стыков тепловой изоляции осуществляется с помощью ленты алюминиевой самоклеющейся. Ширина ленты - 100мм. Возможна замена теплоизоляционного материала на идентичный по теплопроводным характеристикам.

Для изолируемых трубопроводов предусмотреть окраску антикоррозионную за 1 раз краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Неизолируемые трубопроводы и регистры системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

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

						МИТ 03-13-0В			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Трёхэтажный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							ПД	2	2
ГИП									
Разработал						Общие данные (окончание)			
Норм. конт.									

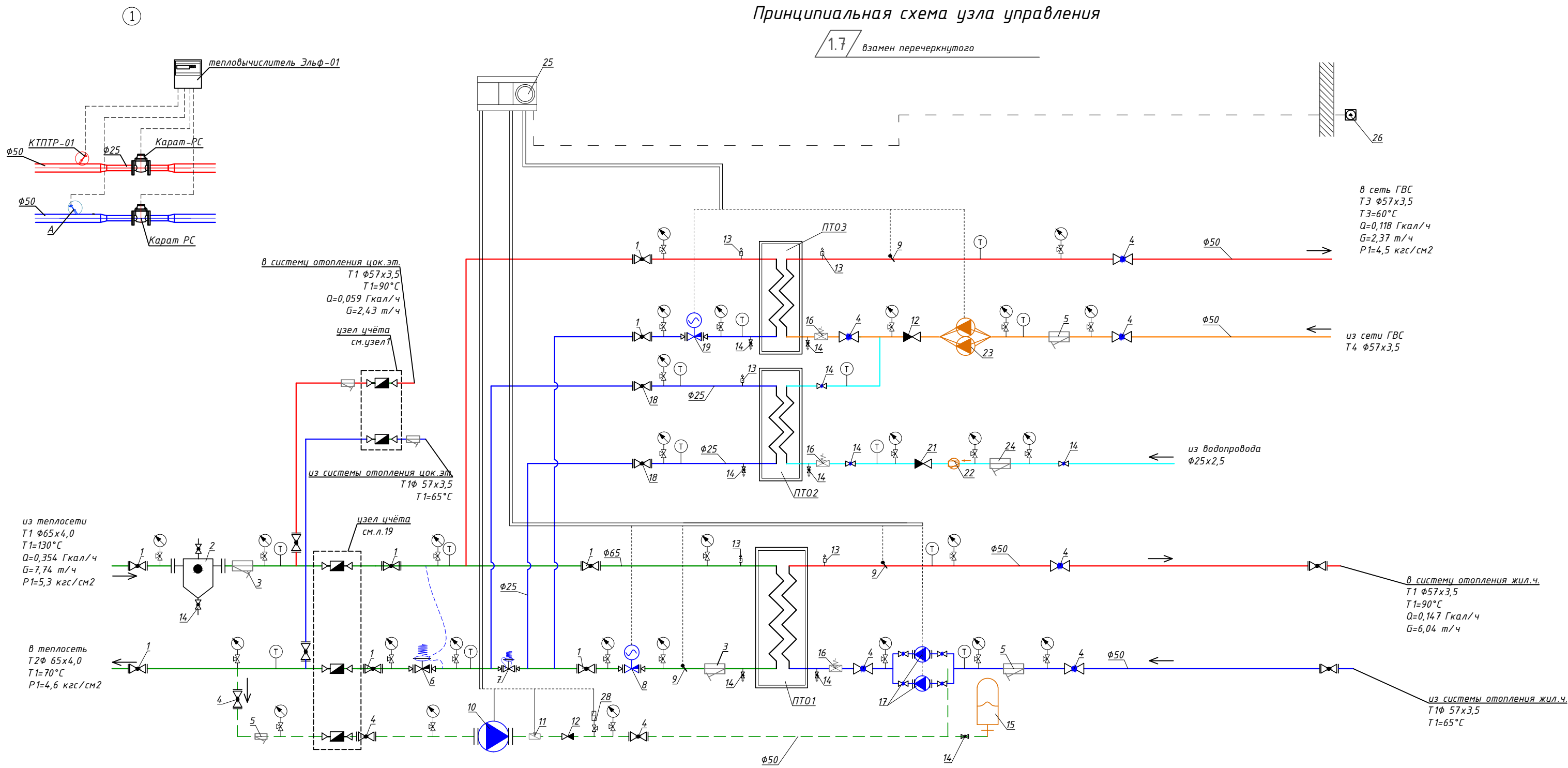
Согласовано

Подпись и дата

Инв. ? подл

Принципиальная схема узла управления

1.7/ взамен перечеркнутого



Условные обозначения:

- кран шаровый фланцевый
- манометр с трехходовым краном
- гравитик
- фильтр сетчатый
- расходомер в составе узла учета
- клапан двухходовой седельный регулирующий с эл.приводом
- датчик температуры теплоносителя
- обратный клапан
- насос
- регулятор перепада давления
- датчик температуры наружного воздуха
- контроллер температуры
- автоматический воздухоотводчик
- термометр
- насос сдвоенный
- бак расширительный мембранный
- клапан предохранительный
- клапан электромагнитный
- спускник
- реле давления электроконтактное
- расходомер-счетчик воды
- перепускной клапан

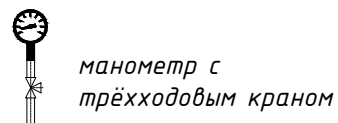
- Примечание.
- Для удаления воздуха и выпуска воды в верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики Ду 15, в нижних спускники Ду25.
 - При прокладке трубопроводов в ИТП минимальный уклон принимается равным $i=0,003$; направление уклона в сторону ввода теплосети.
 - После установки блоков на место, рамы заливаются бетоном, делается бетонная стяжка с уклоном к дренажному приемку.
 - Трубопроводы теплосети и отопления выполняются из электросварных труб по ГОСТу 10704-91, для систем горячего и холодного водоснабжения применяются оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТу 3262-75 с соединением на резьбе или сварке в среде углекислого газа.
 - Трубопроводы на плане показаны условно, проложить вдоль стен.
 - Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изолировать теплоизоляцией Thermoflex.
 - Номера позиций на схеме соответствуют спецификации, см. СО.
 - Электрические вводные шкафы; учета эл. энергии, шкафы автоматики располагаются в ИТП.
 - Все изменения вносимые в проект должны быть согласованы с энергоснабжающей организацией, эксплуатирующей организацией и проектной фирмой.

						МИТ 03-13-ОВ				
Изм	Колуч	Лист	г	ок	Подп	Дата				
							Трехэтажный жилой дом	Стация	Лист	Листов
								ПД	13	
ГИП										
Разработал							Принципиальная схема узла управления. План ИТП на отп. -3.000			
Норм. конт.										

Копировал

Формат А3

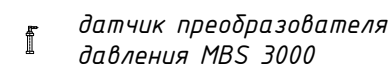
Условные обозначения:



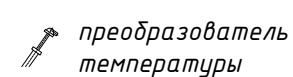
манометр с
трёхходовым краном



термометр



датчик преобразователя
давления MBS 3000

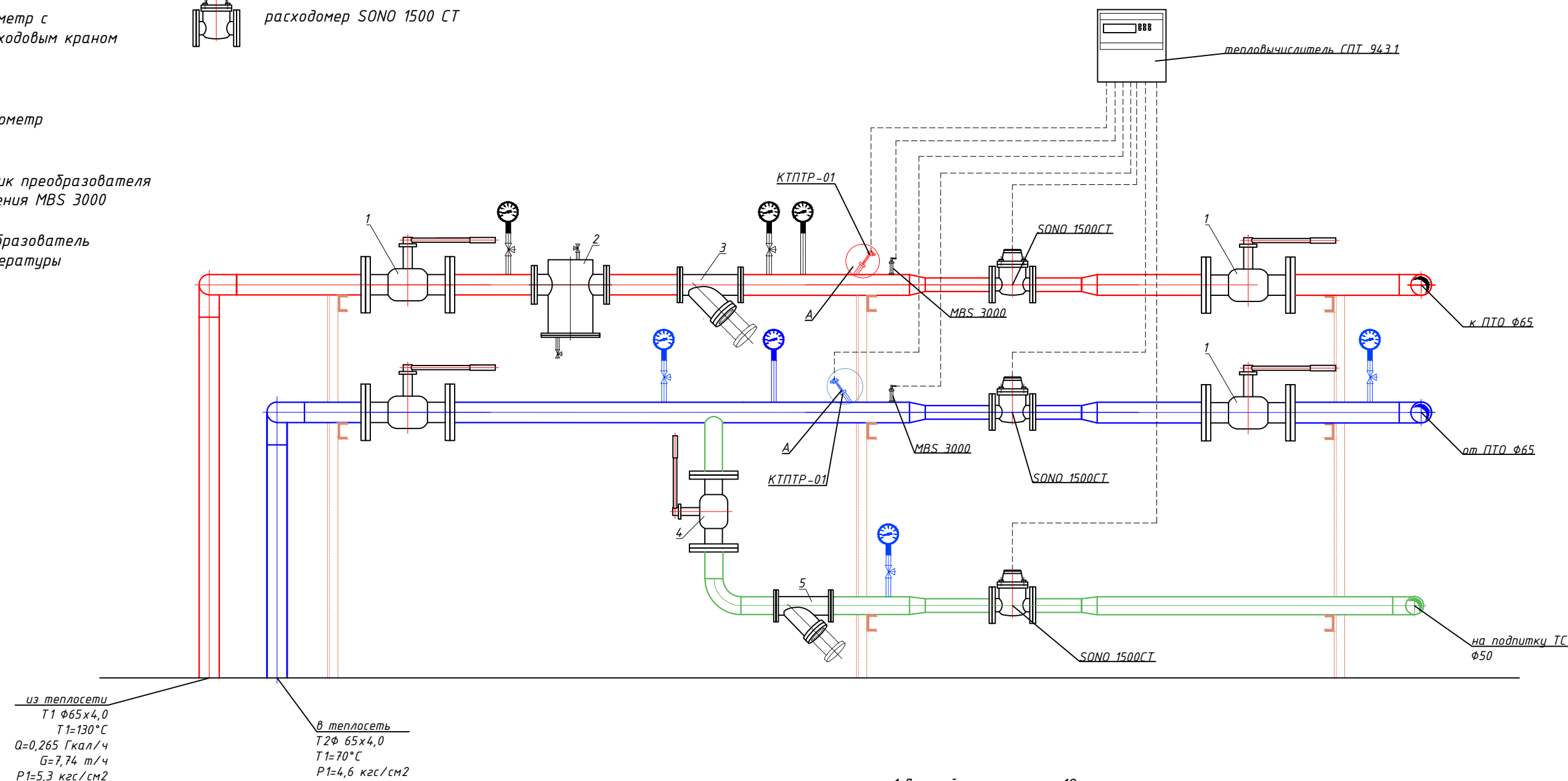


преобразователь
температуры



расходомер SONO 1500 CT

Узел ввода тепловой сети

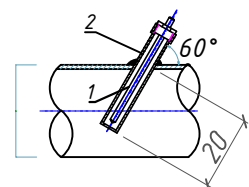


из теплосети
T1 Ф65x4,0
T1=130°C
Q=0,265 Гкал/ч
G=7,74 м/ч
P1=5,3 кгс/см2

в теплосеть
T2 Ф 65x4,0
T1=70°C
P1=4,6 кгс/см2

1. Данный лист см. с л.18.
2. Нумерация оборудования см. СО.
3. Рамы, стойки и крепежи показаны условно.
4. Узел учёта укомплектован теплосчётчиком Sonometer 2000.
5. До и после расходомера SONO 1500 CT не требуется наличие прямых успокоительных участков трубопровода (рекомендации фирмы "Danfoss").

Узел А
Деталь установки датчика
температуры с защитной гильзой



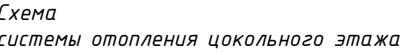
1. Датчик температуры термометр сопротивления.
2. Гильза защитная.

МИТ 03-13-0В

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трехэтажный жилой дом			
ГИП						ПД	14		
Разработал						Узел ввода тепловой сети			
Норм. конт.									

Копировал

А3



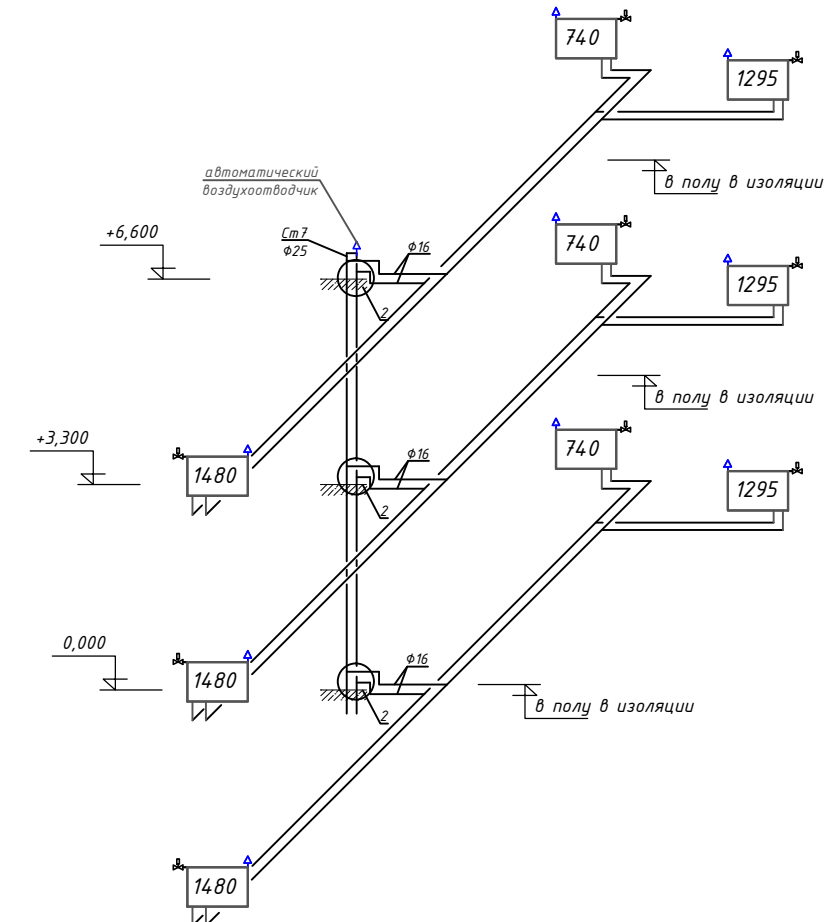
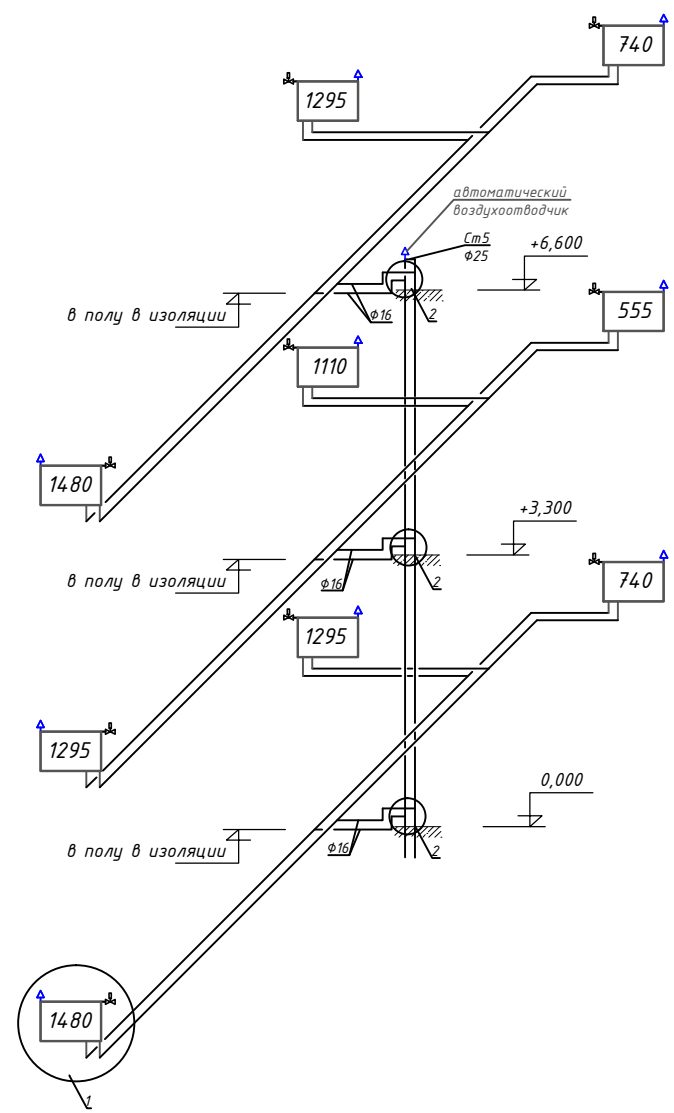
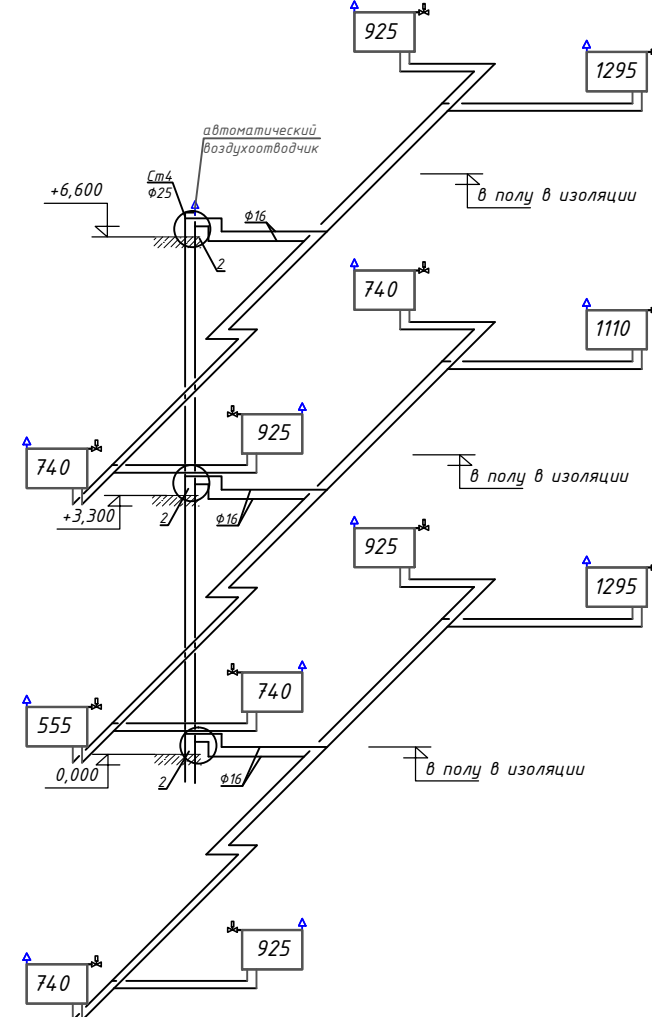
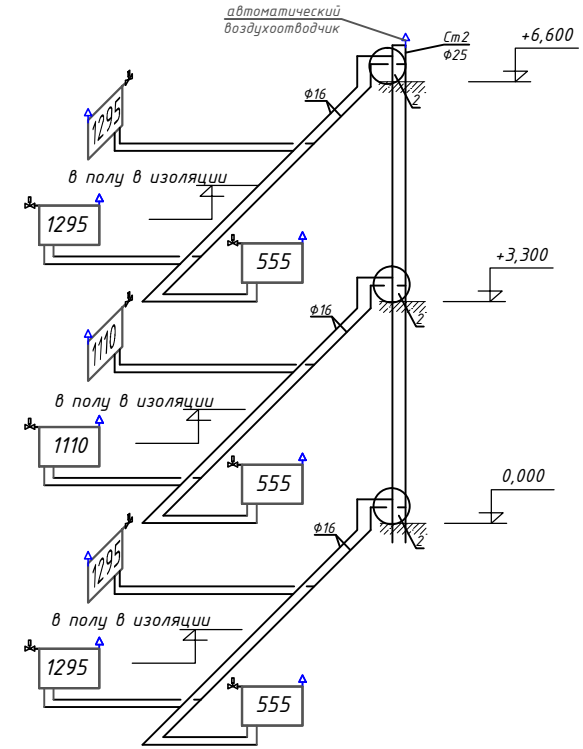
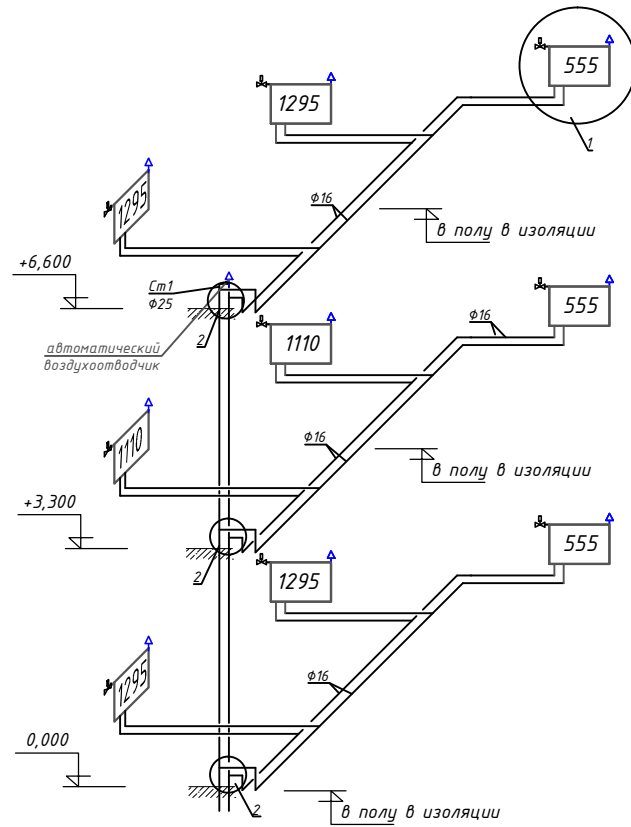
						МИТ 03-13-ОВ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трехэтажный жилой дом		Стация	Лист	Листов
								ПД	8	
ГИП						Схема системы отопления цокольного этажа				
Разработал										
Норм. конт.										

Согласовано

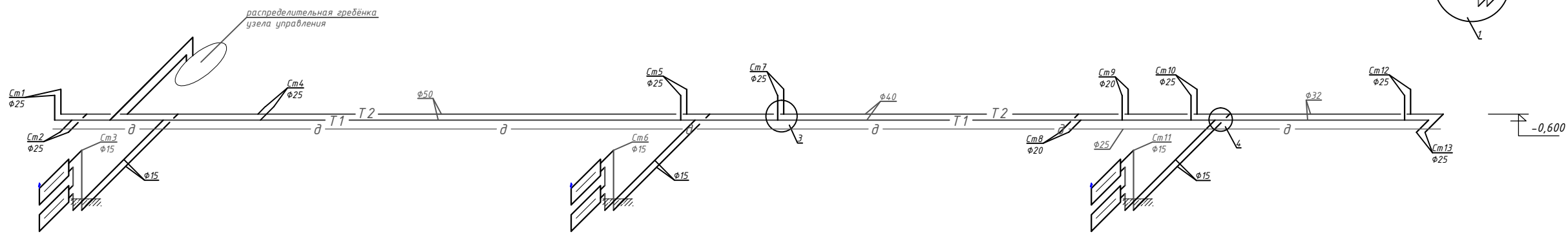
Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



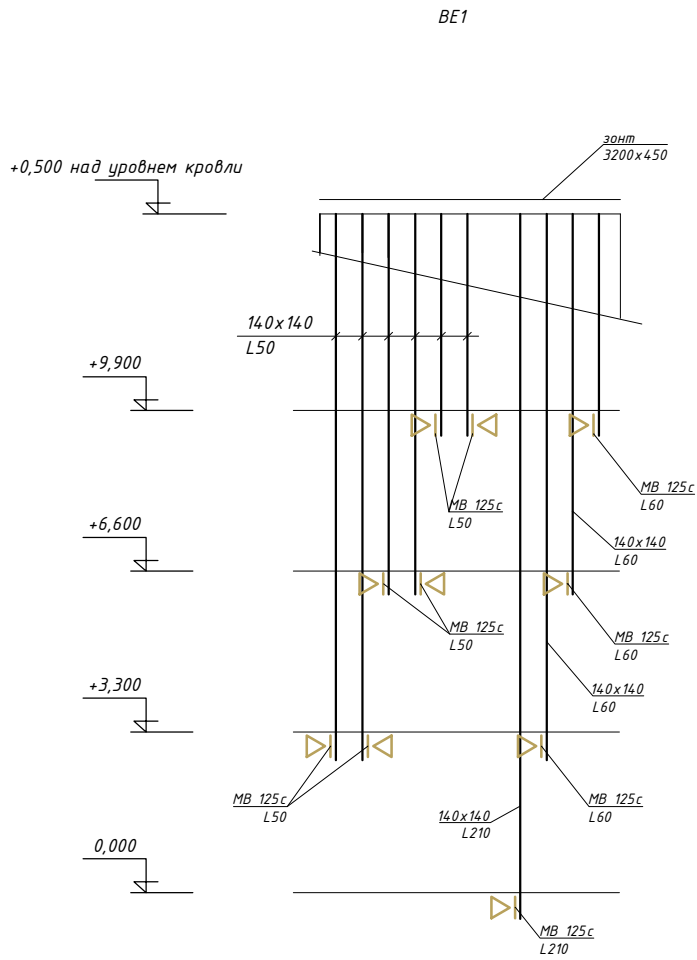
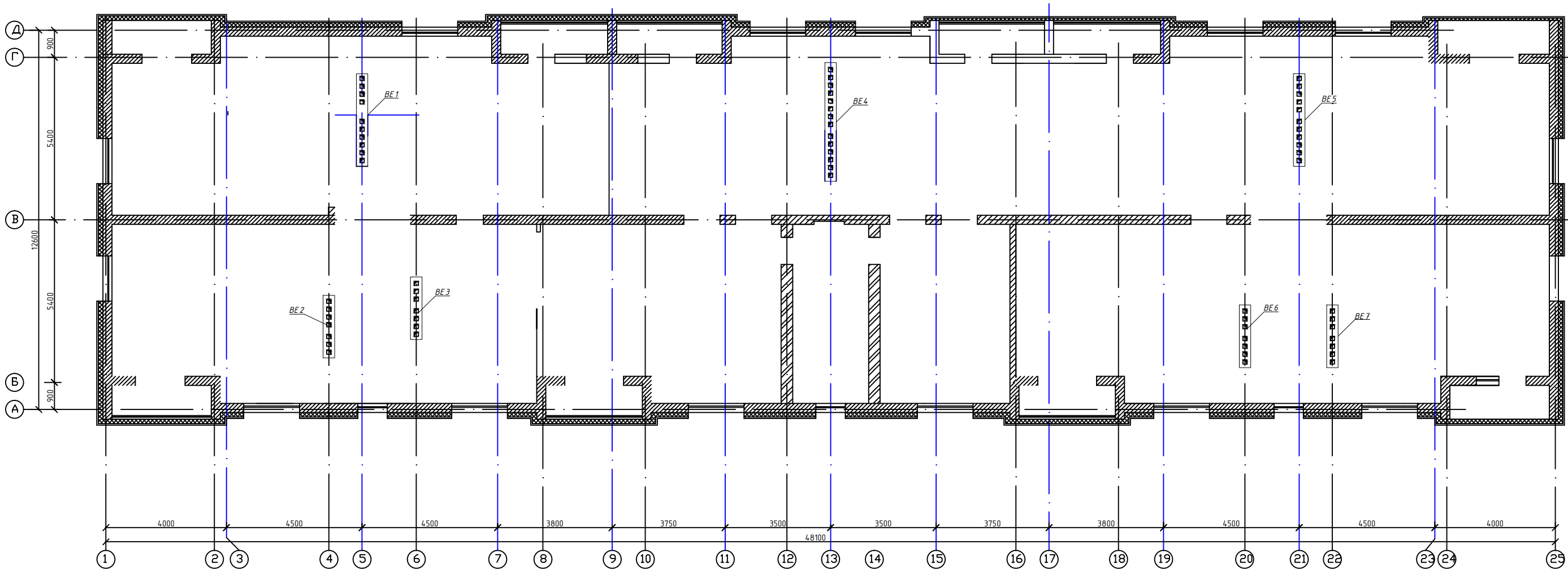
1. Данный лист смотреть с листом 10.



						МИТ 03-13-ОВ							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Трехэтажный жилой дом			Стадия	Лист	Листов		
									ПД	9			
ГИП						Схема стояков отопления 1-7							
Разработал													
Норм. конт.													
Копировал												А4х4	

Согласовано			
Имя И.И.И.	Подп. и дата	Взам. инж. И.	
Имя И.И.И.			

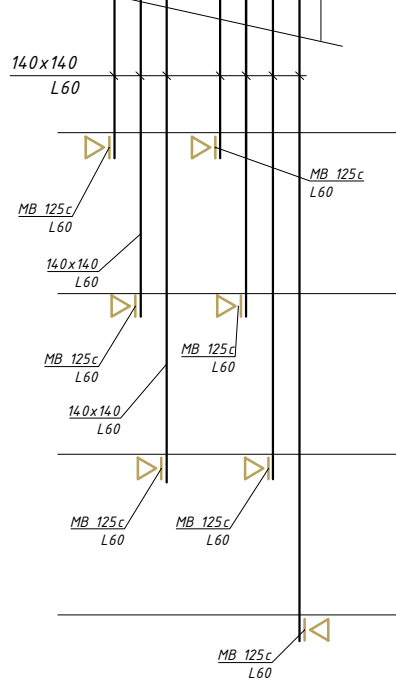
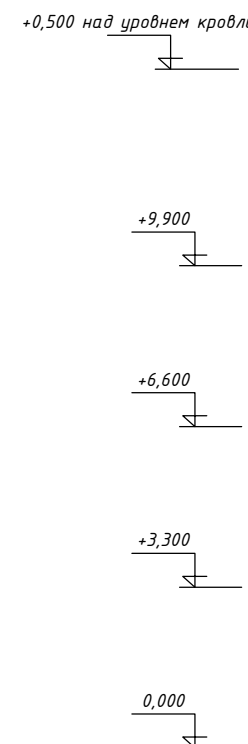
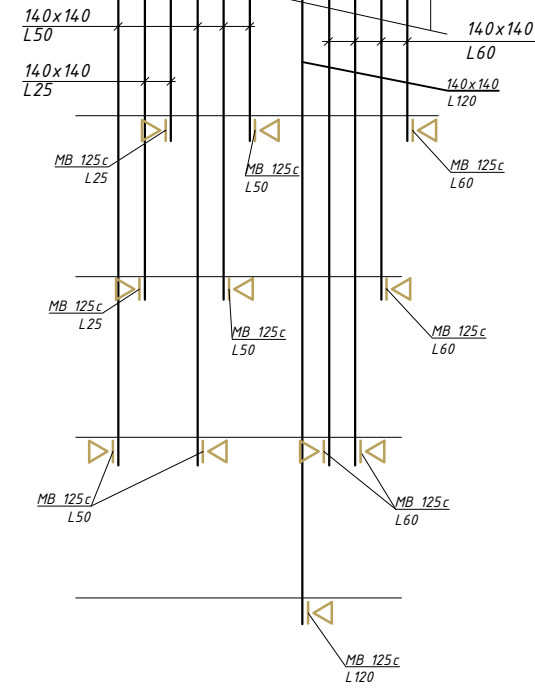
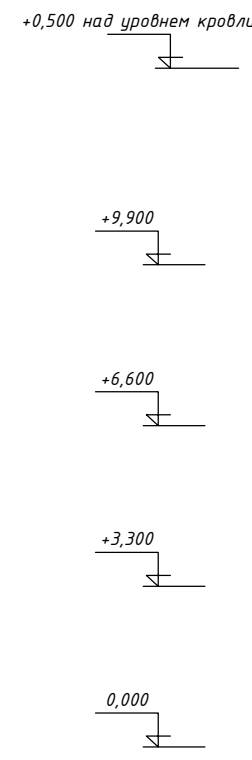
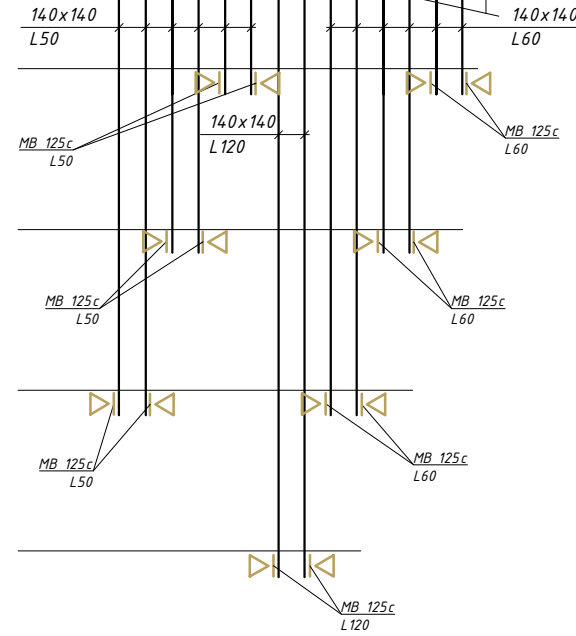
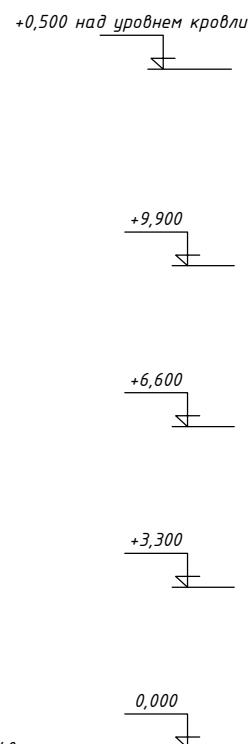
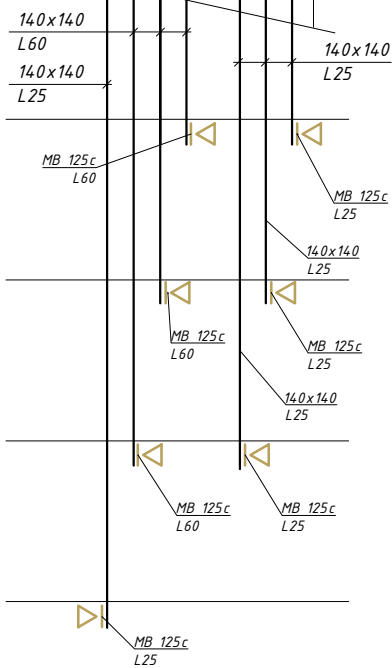
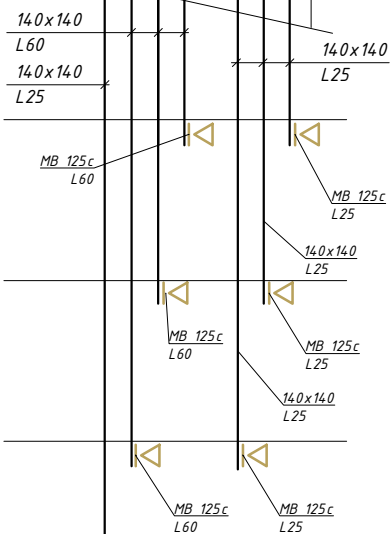
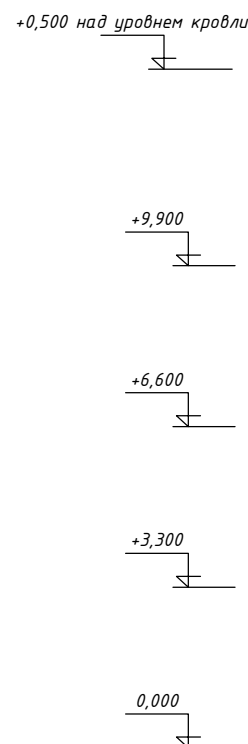
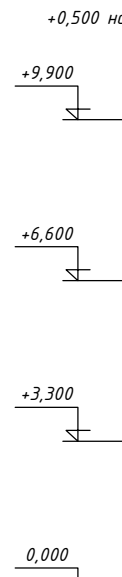
План чердака



						МИТ 03-13-08			
1		Зам.				Трехэтажный жилой дом			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП						Стация		Лист	Листов
Разработал						ПД		11	
Норм. конт.						План чердака. Вентиляция. Схема ВЕ1.			

Копировал

A4x4

Инв. № подл.

Стадия	Лист	Листо
ПД	12	

A4x4