

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Инв.Н
Формат А3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План подвала	
4	План 1-го этажа	
5	План 2-го этажа	
6	План 3,4-го этажа	
7	План 5-го этажа	
8	Принципиальная схема стояков	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.900-7, вып.4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904.9-78.08	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов с применением изделий "Энергофлекс". Выпуск О.	
	Тепловая изоляция. Материалы для проектирования	
Серия 5.903-13 в.з.	Установка контрольно-измерительных приборов.	
	Рабочие чертежи	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
П-83-4 - ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	на систему отопления	2 листа

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта

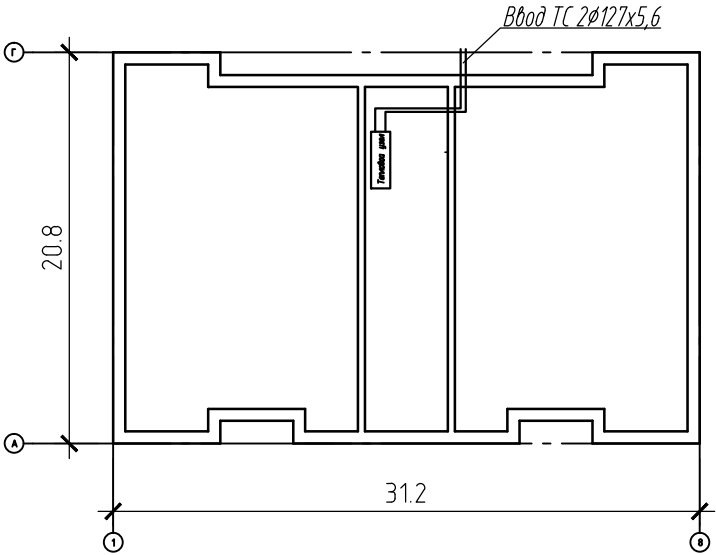


/ Григорьев /

Основные показатели по чертежам марки ОВ.





Наименование Здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при t _н °С	Расход тепла, кВт (тыс.ккал/ч)					Расход холода кВт (тыс. ккал/ч)	Установленная мощн.эл.двиг. кВт
			на отоп- ление	на вентиля- цию	на ГВС	на техно- логию	Общий		
жилой дом		-32	212,1	-	-	-	212,1		-
(5 этажей)			182,37	-	-	-	182,37		

План - схема



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Настоящий проект разработан на основании задания заказчика строительных и в соответствии с требованиями:
- Проект выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
 - СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
 - СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - СП 73 13330 2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
 - СП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
 - СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
 - Федеральный закон от 22.07.2008г. N123-ФЗ.
- В проекте принимаются:
 - Источник теплоснабжения – ТЭЦ
 - Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая
 - Теплоноситель, подаваемый в систему отопления – вода с параметрами 95 – 70° С

						Год выпуска 2016	П-83-04	ОВ
Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а.								
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Главн.инж.	Григорьев					Отопление	Стадия	Лист
ГИП	Григорьев						Р	1
Н.контр.	Вахрушева							8
Исполнит	Долмасов					Общие данные (начало)		Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9

- Расчетное располагаемое давление теплоносителя на вводе тепловой сети в тепловой пункт 0,12 МПа (1,2 кгс/см²);
- Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления в зимний период минус 32 градуса Цельсия.
- Система отопления зависимая, 2-х трубная.
- Система ГВС - централизованная, закрытая.
В данном проекте предусмотрены мероприятия по замене системы отопления в границах общедомового имущества с установкой общедомового прибора учета тепла и автоматизированного АИТП.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, 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 рабочими чертежами мероприятий.

4. Система Отопления.

- Система отопления принята однотрубная, вертикальная, с нижним расположением магистральных трубопроводов.

- Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75ж.

- В качестве отопительных приборов принимаются:

А) в вестибюле на 1-ом этажа регистры из 4 стальных электросварных труб по гост 10704-91.

Б) в комнатах радиаторы чугунные МС-140М-500 ГОСТ 8690-94.

- Для отключения отопительных приборов на квартирных радиаторах предусмотрена запорная арматура.

- Для автоматического регулирования и поддержания заданной температуры индивидуально в каждом помещении проектом предусмотрена установка автоматических радиаторных терморегуляторов RA-G/RA2994 про-ва компании Данфосс.

- Удаление воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках системы через краны Маевского установленных на радиаторы отопления последнего этажа.

- Спуск воды из системы отопления выполняется в низших точках системы через шаровые краны.

- Для обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости системы отопления проектом предусматтрена установка на стояках автоматических балансировочных клапанов АВ-QM пр-ва компании Данфосс. Клапаны АВ-QM подлежат обязательной настройки (см. лист 3, П-83-04.0В) после монтажа.

- Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу покрываются термостойкой эмалью КО174 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и теплоизолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена «Термофлекс» толщиной 13 мм.

- Стояки системы отопления, регистры из стальных электросварныхтруб, расположенные в вестибюле на 1-ом этажа покрываются термостойкой эмалью КО174 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

- Чугунные радиаторы системы отопления окрашиваются термостойкой эмалью КО174 в два слоя.

5. Противопожарные мероприятия.

- Изоляция трубопроводов отопления и воздухопроводов выполняется из материалов не поддерживаемых горение.

- Трубопроводы отопления в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен.

6. Указания по производству работ.

- Работы выполнять в соответствии с требованиями СП 73 13330 2012 «Внутренние санитарно-технические системы» с соблюдением правил техники безопасности по СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

- Уклоны подводов к отопительным приборам следует выполнять от 5 до 10 мм на длину подводки в сторону движения теплоносителя. При длине подводки до 500 мм уклон труб выполнять не следует.

- Присоединение подводов к гладким стальным, трубам (регистрам), согласно требования СП73.133330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" производить с эксцентричным смещением подводов в верхнюю (подача) и нижнюю (обратка) часть заглушки соответственно для обеспечения свободного удаления воздуха и стока воды из нагревательного прибора.

- Радиаторы всех типов следует устанавливать на расстояниях не менее:

60 мм - от пола,

50 мм - от нижней поверхности подоконных досок,

25 мм - от поверхности штукатурки стен, если другие размеры не указаны изготовителем.

При отсутствии подоконной доски расстояние 50 мм следует принимать от верха прибора до низа оконного проема.

- Гладкотрубные регистры следует устанавливать на расстоянии не менее 200 мм от пола и подоконной доски до оси ближайшей трубы и 25 мм от поверхности штукатурки стен.

Расстояние между осями смежных труб должно быть не менее 200 мм.

- При установке отопительного прибора под окном его край со стороны стояка, как правило, не должен выходить за пределы оконного проема.

- В однотрубной системе отопления, с односторонним присоединением отопительных приборов, открыто прокладываемый стояк должен быть расположен, как правило, на расстоянии 150 +/- 50 мм от кромки оконного проема.освидетельствования скрытых работ, согласно СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

- Отопительные приборы следует устанавливать на кронштейнах или на подставках, изготовляемых в соответствии со стандартами, техническими условиями или рабочей документацией.

Число кронштейнов следует устанавливать из расчета один на 1 м² поверхности нагрева чугунного радиатора, но не менее трех на радиатор (кроме радиаторов в две секции).

Вместо верхних кронштейнов разрешается устанавливать радиаторные планки, которые должны быть расположены на 2/3 высоты радиатора.

Кронштейны следует устанавливать под шейки радиаторов.

7. По завершении монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

- испытания систем отопления гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно Приложению Г «СП 73 13330 2012 «Внутренние санитарно-технические системы»);

- промывка системы отопления водой от механических взвесей п.6.1.10 СП 73 13330 2012 «Внутренние санитарно-технические системы»);

-тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытания гидростатическим методом систем отопления должны производиться при положительной температуре в помещениях здания.

ВНИМАНИЕ!





Во всех случаях запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Составить акты на следующие виды скрытых работ:

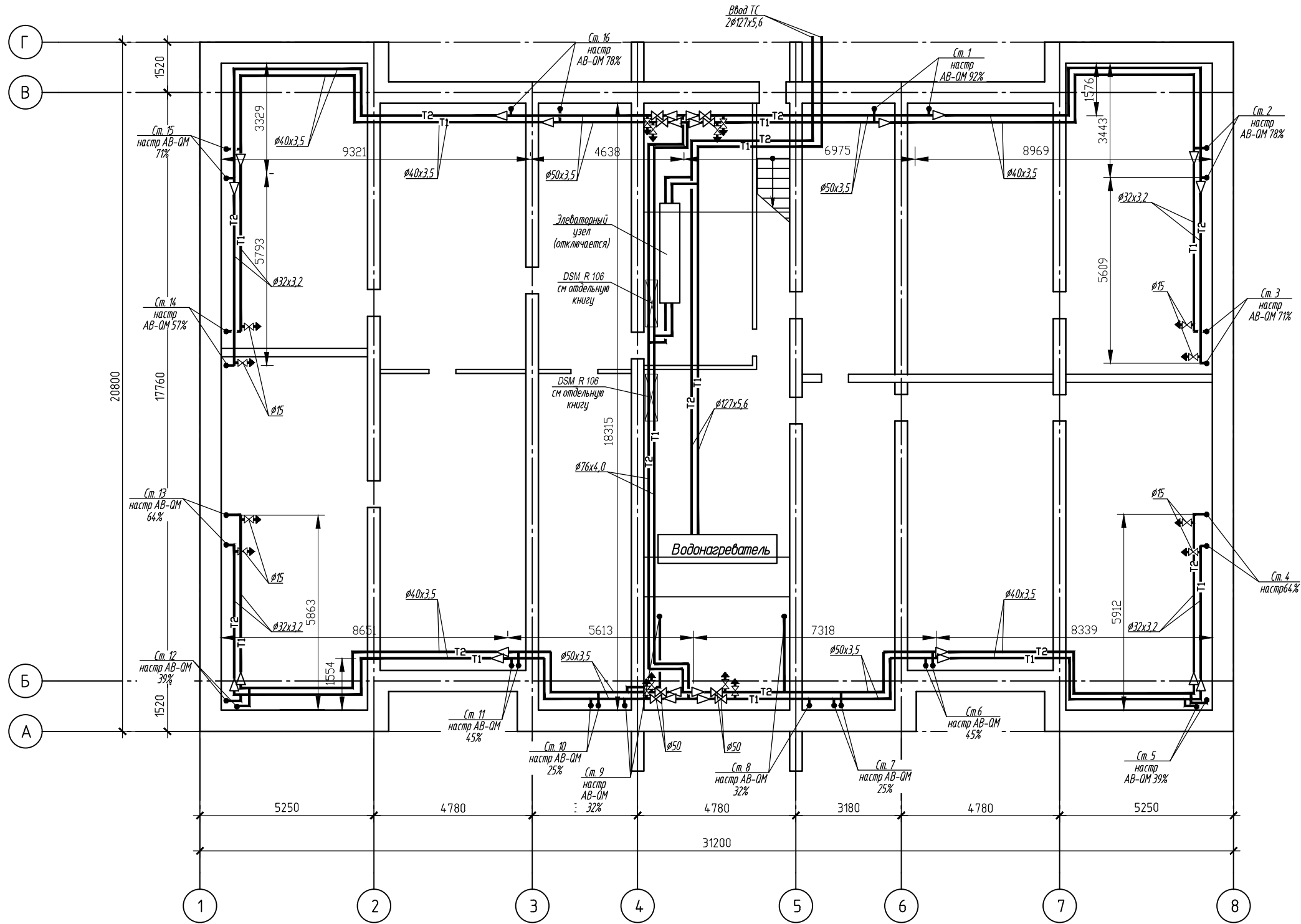
- на скрытые работы по монтажу трубопроводов;

- на гидравлическое испытание трубопроводов.

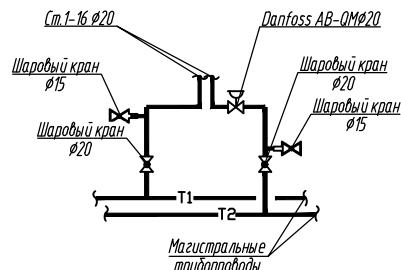
Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, оформить актами освидетельствования скрытых работ, согласно СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

						Год выпуска 2016	П-83-04		ОВ
						Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а.			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Главн. инж.	Григорьев						Р	2	
ГИП	Григорьев								
Н.контр.	Вахрушева								
Исполнит	Долмасов					Общие данные (начало)	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

План подвала



Узел 1 Типовой узел присоединения стояков к магистральным трубопроводам

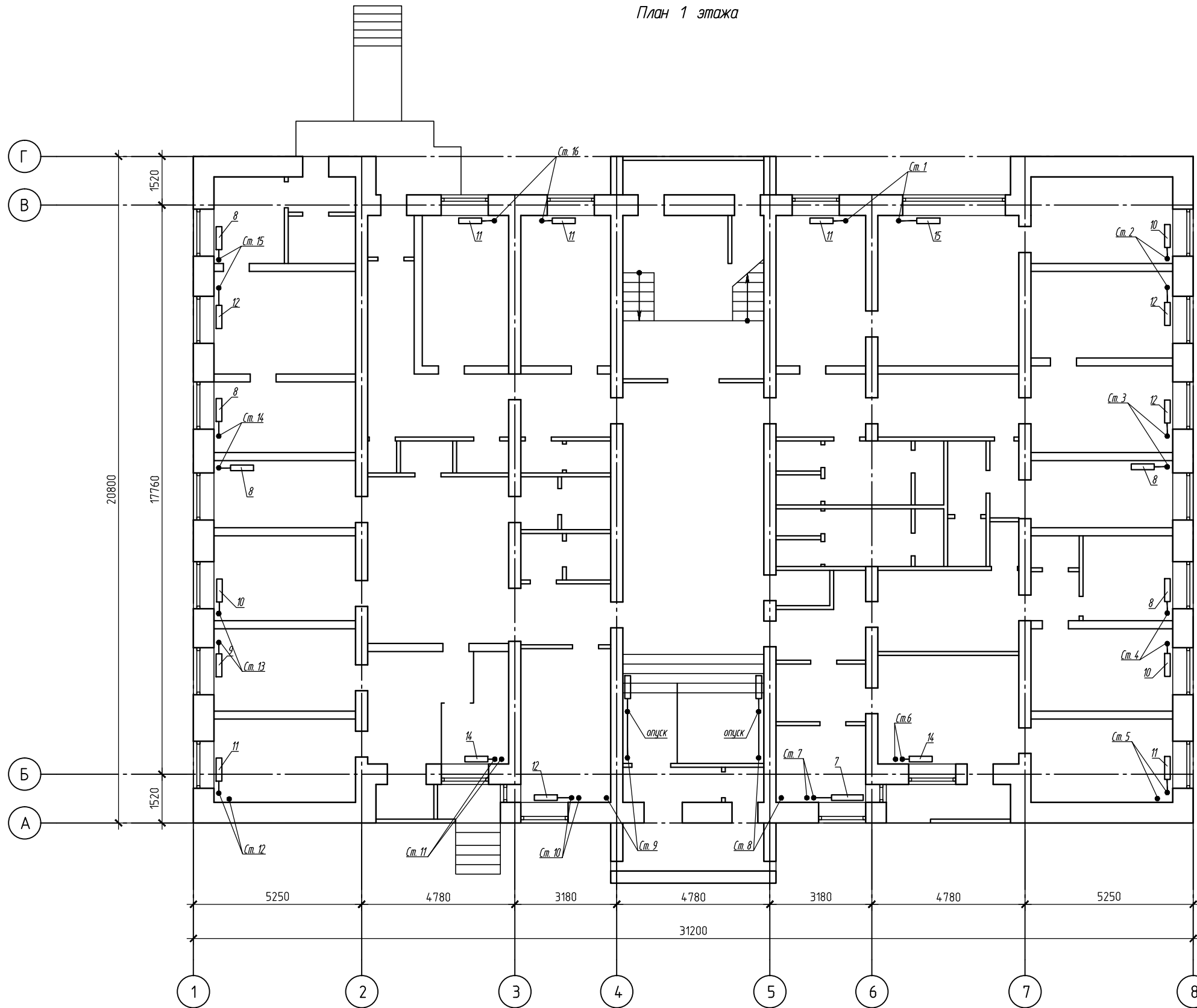


Примечание:

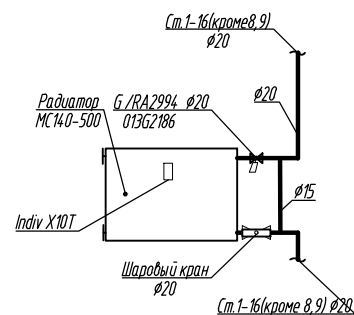
1. Присоединение стояков системы отопления к магистральным трубопроводам выполнить в соответствии с узлом 1;
2. Магистральные трубопроводы условно отнесены от стено;
3. Тепловая изоляция условно не показана
4. Важно - АВ-QM монтировать на обратной магистрали стояка, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. После праймьки системы и монтажа выставить настройку на клапанах в % - см. план подвала.

				Год выпуска 2016	П-83-04	ОВ
				Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Глоб.инж.	Григорьев					
ГИП	Григорьев					
Н.кантр.	Вахрушева					
Исполнит	Долмасов					
				Отопление		Стация
				План подвала		Лист
						Листов
				Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

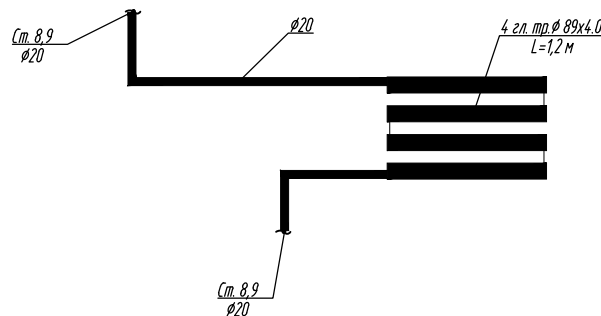
План 1 этажа



Узел 2 Обвязка радиатора
1 этаж



Узел 3 обвязки регистра
гладкотрубного

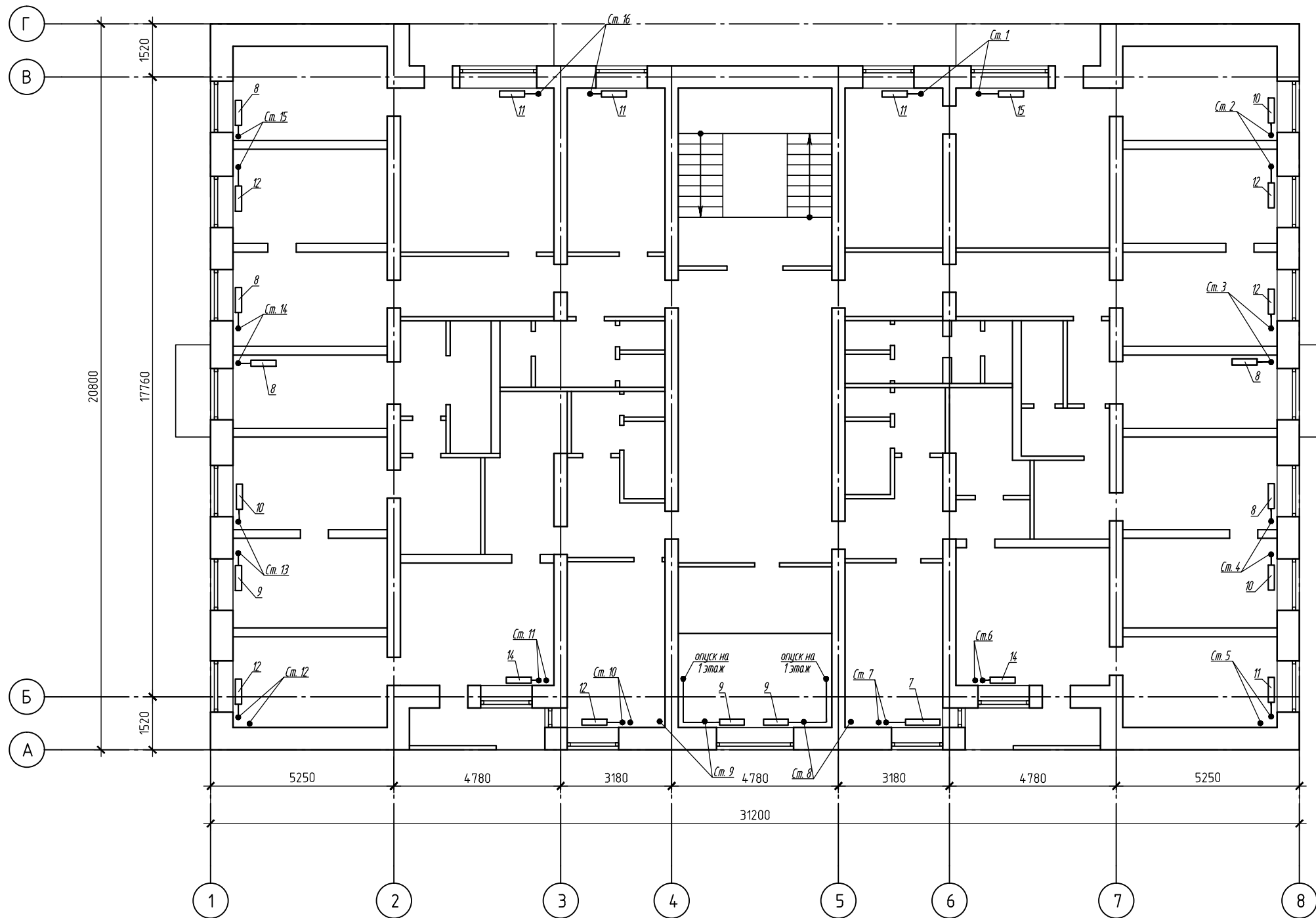


Примечание:

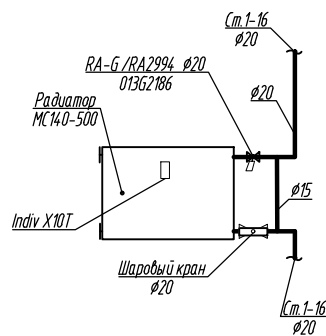
1. Установку и присоединение отопительных приборов к стоякам системы отопления 1го этажа выполнить в соответствии с узлами 2,3.
2. Важно - радиаторный терморегулятор следует монтировать на греющей подводе к радиатору, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана.

				Год выпуска 2016	П-83-04	ОВ
				Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Глав.инж.	Григорьев					
ГИП	Григорьев					
Н.контр.	Вахрушева					
Исполнит	Долмасов					
				Отопление		Стация
				План 1 этажа		Лист
				Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		Листов

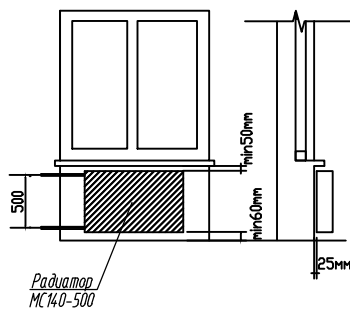
План 2 этажа



Узел 4. Обвязка радиатора
2-4 этаж



Узел 5. Установочные размеры

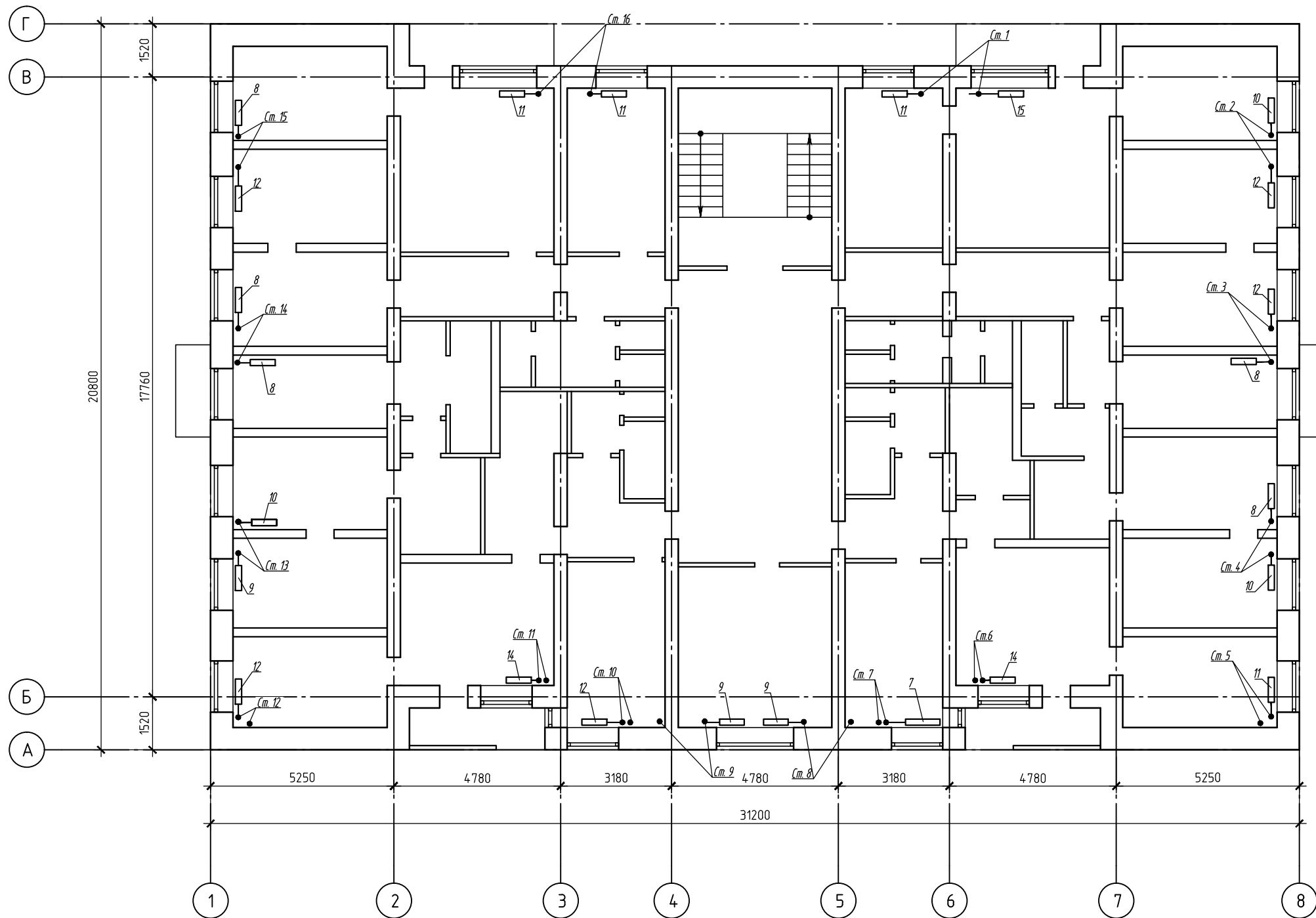


Примечание:

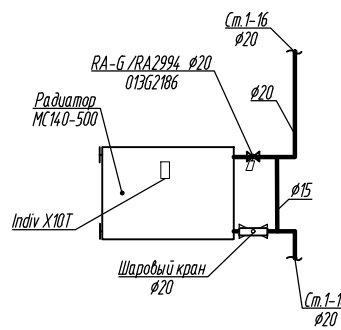
1. Установку и присоединение отопительных приборов к стоякам системы отопления 2-3-4 этажей выполнить в соответствии с узлами 4,5.
2. Важно - радиаторный терморегулятор следует монтировать на греющей подложке к радиатору, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана.

						Год выпуска 2016	П-83-04			ОВ
						Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление	Стация	Лист	Листов	
Главн.инж.	Григорьев						Р	5		
ГИП	Григорьев									
Н.контр.	Вахрушева									
Исполнит	Долмасов					План 2-4 этажа	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9			

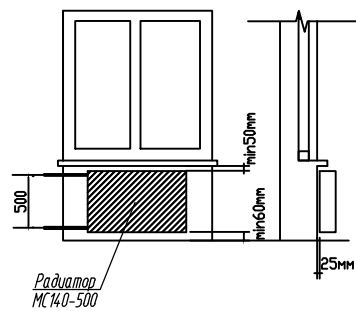
План 3-4 этажа



Узел 4. Обвязка радиатора 2-4 этаж



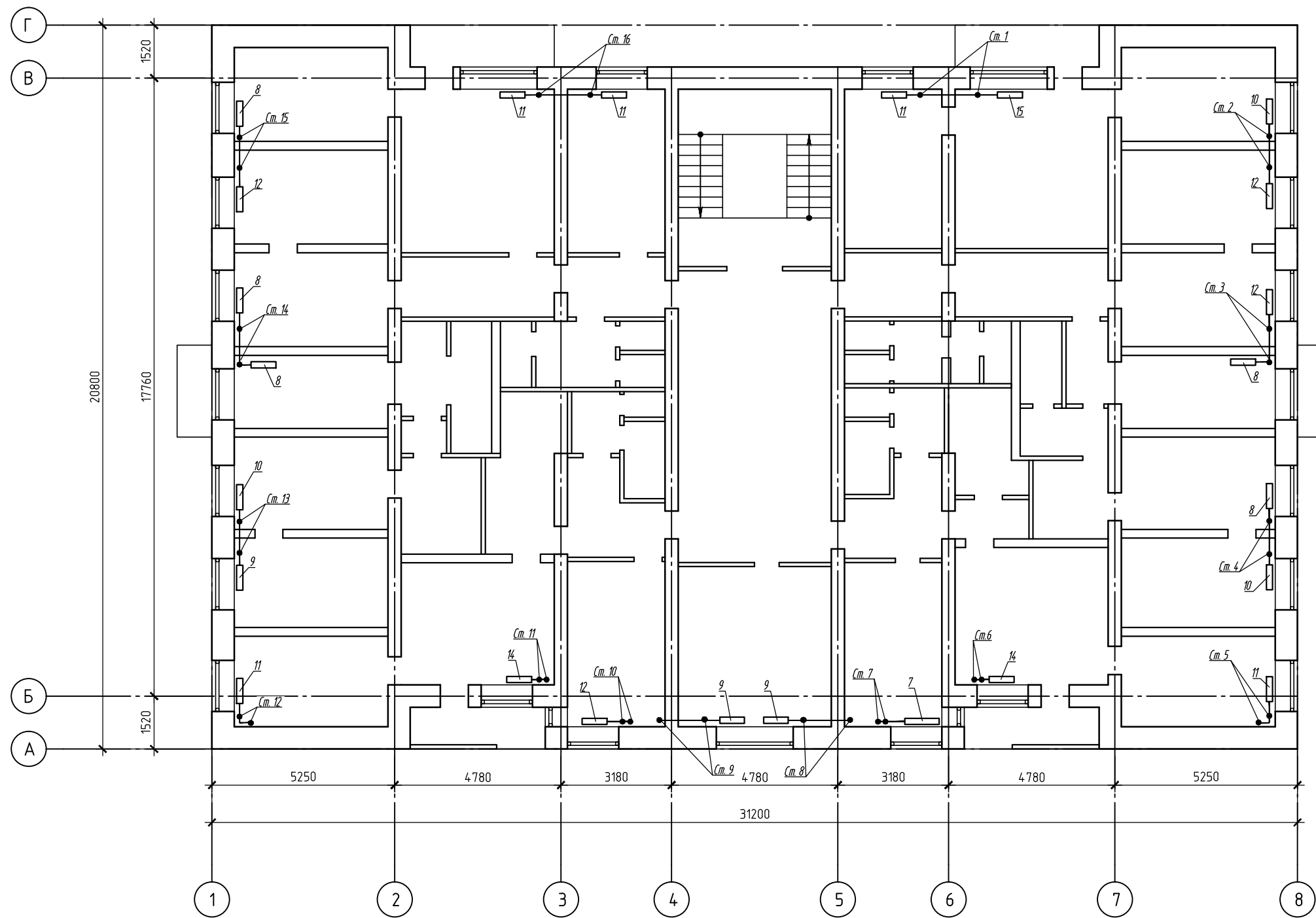
Узел 5. Установочные размеры



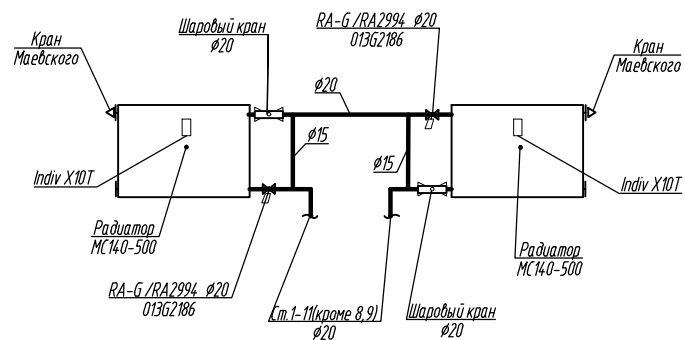
Примечание:

1. Установку и присоединение отопительных приборов к стоякам системы отопления 2-3-4 этажа выполнять в соответствии с узлами 4,5.
2. Важно - радиаторный терморегулятор следует монтировать на греющей подводе к радиатору, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана.

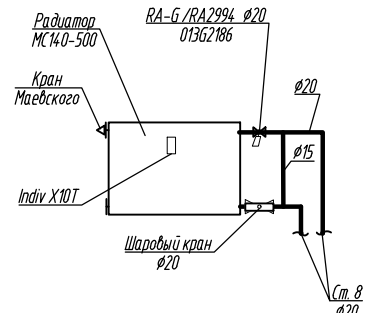
						Год выпуска 2016	П-83-04		ОВ
						Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление	Стация	Лист	Листов
Глав.инж.	Григорьев						Р	6	
ГИП	Григорьев								
Н.контр.	Вахрушева								
Исполнит	Долмасов					План 3-4 этажа	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		



Узел 6 Обвязка радиатора-5 этаж (стояки 1-4, 13-16)







Узел 7 Обвязка радиаторов – 5 этажа (стояки 5-12)



Примечание:

1. Присоединение отопительных приборов к стоякам системы отопления пятого этажа выполнить в соответствии с узлами 5,6,7.
2. Важно – радиаторный терморегулятор следует монтировать на греющей подводке к радиатору, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана.

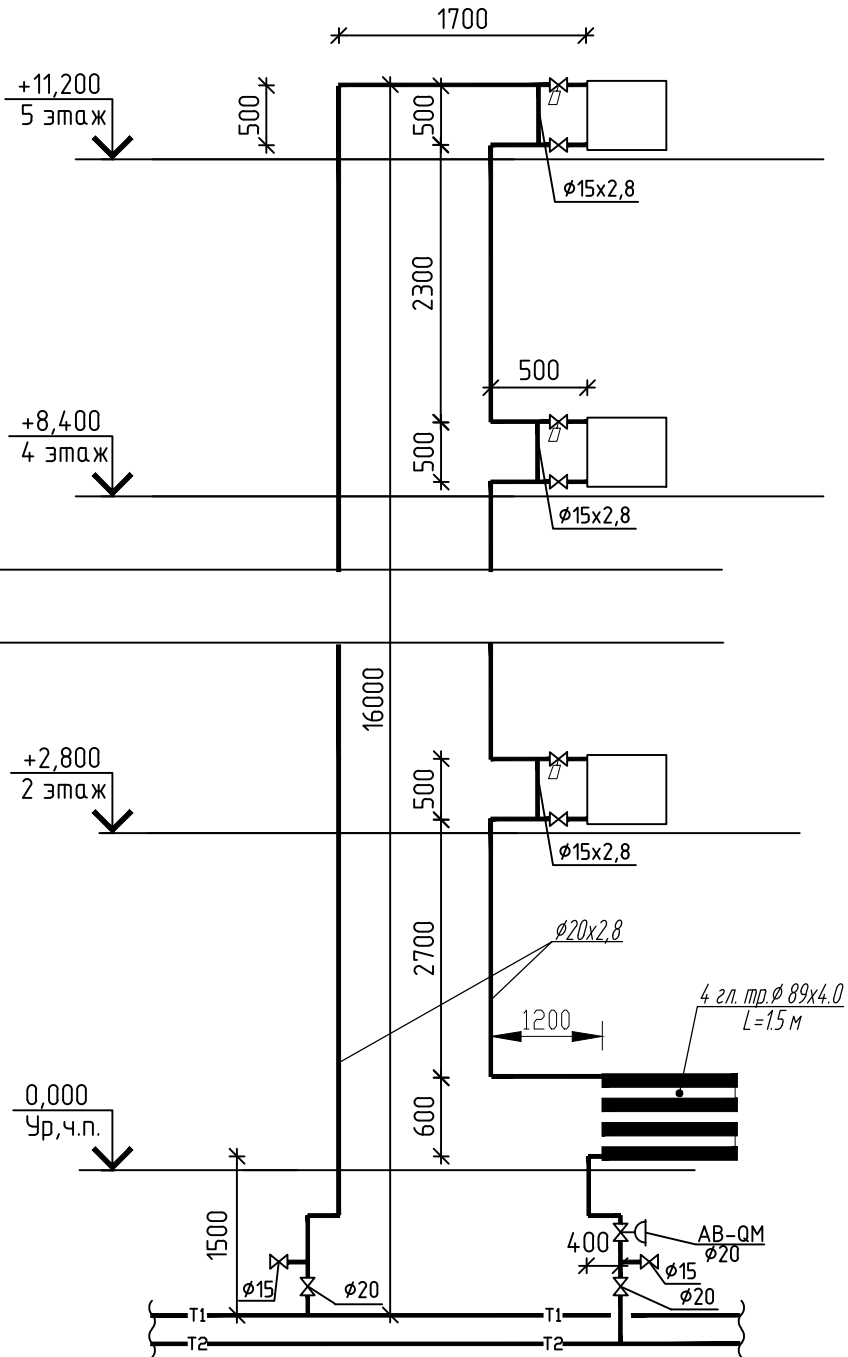
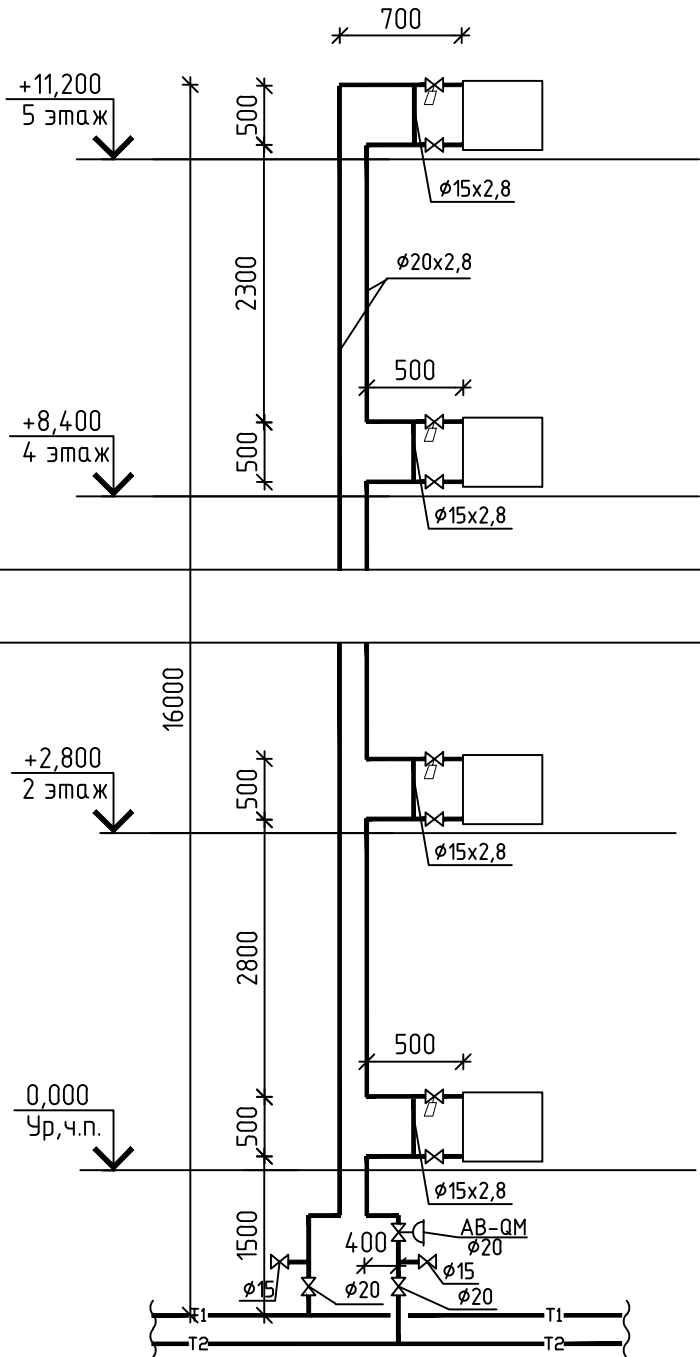
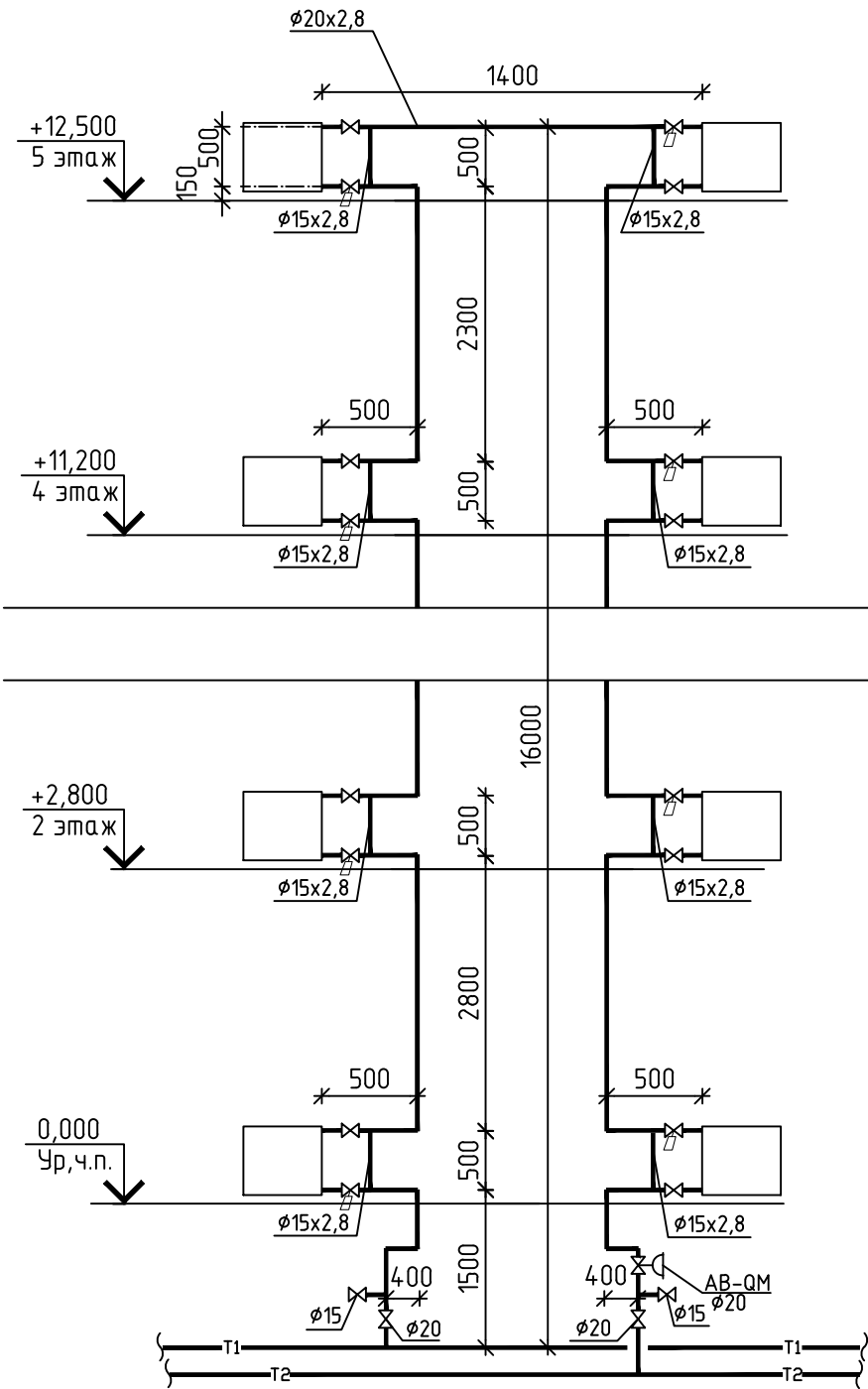
						Год выпуска 2016	П-83-04	ОВ	
						Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Глав.инж.	Григорьев						Р	7	
ГИП	Григорьев								
Н.контр.	Вахрушева								
Исполнит	Долмасов					План 5 этажа	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9		

Принципиальная схема стояков





Стояки отопления 1-4,13-16

Стояки отопления 5-7,10-12

Стояки отопления 8,9



Примечание:
1. Важно - АВ-QM монтировать на обратной магистрали стояка, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. После промывки системы и монтажа выставить настройку на клапанах в % - см. план подвала (лист 3, П-83-04-ОВ).
2. Важно - радиаторный треморегулятор следует монтировать на греющей подводке к радиатору, соблюдая направление потока теплоносителя. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана.

						Год выпуска 2016	П-83-04			ОВ
						Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем, капитальный ремонт фасада в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхем 41а.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов	
Главн.инж.		Григорьев					Р	8		
ГИП		Григорьев								
Н.контр.		Вахрушева								
Исполнит		Долмасов				Принципиальная схема стояков	Свидетельство о допуске 0075-2010-2722080707-П-97-9			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Отопление								
		1	Радиатор чугунный MC-140M-500	ГОСТ 8690-94			секций	1232			
		2	Пробки радиаторные проходные Ду20	ГОСТ 8690-94			шт.	236			
		2*	Пробки радиаторные проходные Ду15	ГОСТ 8690-94			шт.	24		под кран маевского	
		3	Пробки радиаторные глухие	ГОСТ 8690-94			шт.	212			
		4	Кронштейн штыревой /10x200/ (дюбель14x75)	K6.10.20			шт.	401			
		5	Регистр из 4 стальных электросварных труб Д=89 мм,L=1.2 м	ГОСТ 10704-91			шт.	2			
		6	Кран Маевского для чугунных радиаторов 15 мм				шт.	24		На радиаторах	
		8	Кран шаровый латунный, Рн= 1,6 Мпа, Ду= 1/2" , ВР-ВР	BVR	065B8207	«Данфосс»	шт.	48		«спусники»	
		9	Кран шаровый латунный, Рн= 1,6 Мпа, Ду= 3/4", ВР-НР	BVR-F	065B8204	«Данфосс»	шт.	118		Радиаторы	
		9*	Кран шаровый латунный, Рн= 1,6 Мпа, Ду= 3/4", ВР-ВР	BVR	065B8208	«Данфосс»	шт.	32		стояки	
		10	Автоматический балансировочный клапан Ду20 мм, Ру1,6МПа	AB-QM	003Z1203	«Данфосс»	шт.	16			
		10*	Присоединительные фитинги под приварку для AB-QM		003Z0227	«Данфосс»	шт.	32			
		11	Кран шаровый стандартнопроходной под приварку	Jip WW Standart	065N9605	«Данфосс»	шт.	8		На ветках	
			диаметр DN 50 мм								
		12	Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные Ду=15	ГОСТ 3262-75*			пм	59		стояки	
		13	Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные Ду=20	ГОСТ 3262-75*			пм	567		стояки	
		14	Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные Ду=32	ГОСТ 3262-75*			пм	46		розлив	
		15	Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные Ду=40	ГОСТ 3262-75*			пм	98		розлив	
Взам. инв. №											
								2016г.	П-83-4 - ОВ.С		
Подп. и дата		Изм.	Колуч	Лист	№док	Под-	Дата				
Инв. № подл.								Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
									Р	1	2
		Инженер Долмасов							Свидетельство о допуске		
									0075-2010-2722080707-П-97-9		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9													
		16	Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные Ду=50мм	ГОСТ 3262-75*			мм	56		розлив													
		17	Трубы стальные электросварные Д=76х3,5	ГОСТ 10704			мм	48		розлив													
		18	Теплоизоляция труб трубчатой изоляцией «Термофлекс»																				
			толщиной 13 мм:																				
			Двн=25 мм	Термофлекс			мм	24		Стояки в подвале													
			Двн=42 мм	Термофлекс			мм	46		розлив													
			Двн=48 мм	Термофлекс			мм	98		розлив													
			Двн=57 мм	Термофлекс			мм	56		розлив													
			Двн=76 мм	Термофлекс			мм	48		розлив													
		19	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты				кг	32															
		20	Окраска трубопроводов и регистров термостойкой	ГОСТ 8992-85			м²	124		Розлив, стояки													
		21	эмалью КО174 в два слоя по грунту ГФ-021																				
		22	Окраска радиаторов термостойкой эмалью КО174 в два слоя				м²	301															
		23	Автоматический радиаторный терморегулятор	RA-G/RA2994	013G2186	«Данфосс»	шт.	118															
			<u>Общестроительные работы</u>																				
		24	Пробивка в бетонных полах толщиной 100 мм отверстий площадью: до 100 см2				шт.	80		Стояки													
		25	Пробивка в бетонных стенах толщиной 100 мм отверстий площадью: до 100 см2				шт.	10															
		26	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в перекрытиях железобетонных площадью до 0,1 м2				м³	0,1															
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол</td><td>Лис</td><td>№</td><td>Под-</td><td>Да-</td></tr></table>												Изм.	Кол	Лис	№	Под-	Да-	П-83-4 ОВ.С			<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>	Лист	2
Изм.	Кол	Лис	№	Под-	Да-																		
Лист																							
2																							