

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»

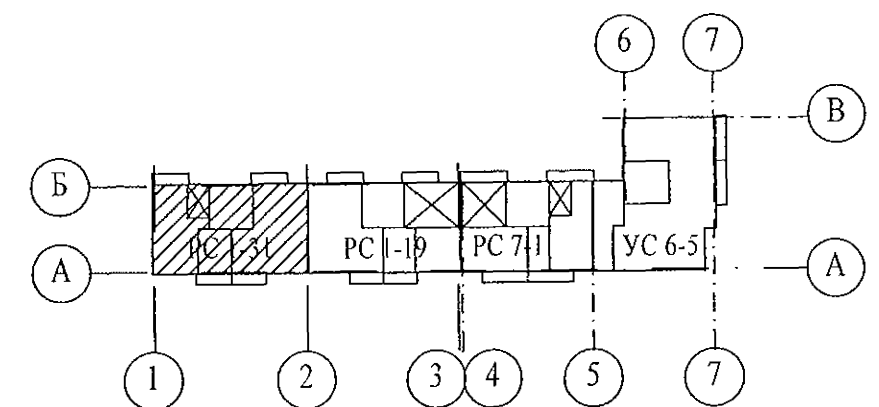
Жилой дом № 15 многоэтажной застройки.
Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества

Шифр: 789-15-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СОСТАВ АЛЬБОМА: ОВ1
Отопление и вентиляция

ЧЕЛЯБИНСК
2021



ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
Заказчик – ООО «Новый дом»

Жилой дом № 15 многоэтажной застройки.
Свердловская область, г. Каменск-Уральский,
пересечение улиц Каменской и Героев Отечества

Шифр: 789-15-2015

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
СОСТАВ АЛЬБОМА: ОВ1
Отопление и вентиляция

ДИРЕКТОР _____ О.В.Бобров

ГИП _____ Р.Р.Кидралеева






ЧЕЛЯБИНСК
2021

[illegible]

/Кидралеева Р.Р./

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
сер. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
сер. 1.494-10	Решетки щелевые регулируемые	
сер. 5.903-13. в.5	Грязевики	
	Прилагаемые документы	
789 - 15 - 2015 - ОВ1.С	Спецификация оборудования, изделий	на 6 листах
	и материалов	

Наименование	Примечание
Согласно ГОСТ 21.205-93	

						789 - 15 - 2015 - ОБ1			
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Директор	Бобров					Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кидралеева						Р	1	12
Разработ.	Ганесва					Общие данные (начало)	КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова								
Н.контр.	Кидралеева								

Общие указания

1 Проект разработан в соответствии с требованиями:

- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы",
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий" (с учетом требований по второму этапу энергосбережения).

2 Климатологические данные:

Район строительства - г.Каменск-Уральский, Свердловская область.
Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 33°C;
Расчетная температура теплого периода - плюс 23°C;
Расчетная среднесуточная температура воздуха - минус 6,3°C;
Продолжительность отопительного периода - 219 сут.

3 Система конвекторного отопления присоединяется к тепловым сетям с деаэрированной водой через центральный смесительный пункт.

4 Согласно п.6.4.5 СНиП 41-01-2003 трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

5 В проекте принято:

- а) теплоноситель - вода с параметрами 95-65°C; параметры теплоносителя 105-70°C;
- б) система отопления жилого дома одноконтурная тупиковая с разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу;
- в) нагревательные приборы - конвекторы стальные настенные типа "Универсал ТБС" и "Универсал Супер ТБ-С". Нагревательные приборы устанавливаются со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводов не более 500 мм.
- г) в помещении торцевых ванных комнат устанавливаются регистры из гладких труб Ø25;
- д) в лестничной клетке устанавливаются конвекторы "Комфорт" КСК-20, присоединяемые к разводящим магистралям системы отопления жилого дома.

Система отопления жилого дома:

Для поддержания температуры внутри помещения на подающих подводах к отопительным приборам устанавливаются регуляторы температуры (см. раздел АОВ).

е) обеспечение оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлическая балансировка системы отопления осуществляется установкой ручных балансировочных клапанов (см. раздел АОВ);

ж) для индивидуального учета тепла предусмотрена установка счетчиков - распределителей тепла (см. АОВ) на отопительных приборах в каждой квартире. Монтаж и установку выполнить в соответствии с инструкцией фирмы-изготовителя, приведенной в паспорте на прибор.

з) вентиляция организована через каналы вентблоков из помещений кухонь и санузлов через регулируемые вентиляционные решетки. Для квартир верхнего этажа предусмотрена установка осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 Ф" вместо решеток 2030 РРП. В квартирах-студиях предусмотрена установка осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 Ф" в зоне кухни на всех этажах.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в камеру статического давления на чердаке и через шахту выбрасывается в атмосферу.

Камеру статического давления и шахту см. архитектурно-строительный раздел.

Приток воздуха осуществляется через систему микропроветривания оконных конструкций.

и) удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны в высших точках системы;

к) для опорожнения стояков предусмотрен спускной трубопровод из оцинкованных труб.

6 Подающие трубопроводы системы отопления, прокладываемые в техподполье, покрываются грунтом ГФ-020 и краской БТ-177 по ТУ6-10-1642-79 в 3 слоя с последующей изоляцией ISOROLL для труб менее Ø57х3,0 толщиной 30мм, для труб Ø57х3,0 - толщиной 40мм, для труб Ø76х3,0 и Ø89х3,5 - толщиной 50мм по ГОСТ 23208-2003.

Обратные трубопроводы покрываются грунтом ГФ-020 и краской БТ-177 по ТУ6-10-1642-79 в 3 слоя с последующей окраской масляной краской за 2 раза.

7 Монтаж внутренних санитарно-технических систем проводить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

8 Трубопроводы в системе отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

9. Условия подключения:

Технические условия №111ТС/2020 ООО УК "Теплокомплекс" от 14.12.2020



- температура в прямой трубе 105°C, давление 4,60 кг/см²;
- температура в обратной трубе 70°C, давление 3,50 кг/см².

						789 - 15 - 2015 - ОВ1		
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол.Уч	Лист	Надок	Подпись	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист
							Р	2
Разработал	Ганеева					Общие данные (продолжение)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова							
Н.контр.	Кидралеева							

Теплотехнические характеристики наружных ограждающих конструкций



Наименование ограждений		Приведенное сопротивление теплопередачи, $R \frac{m^2 \cdot ^\circ C}{W}$	Коэффициент теплопередачи, $K \frac{W}{m^2 \cdot ^\circ C}$
Наружные стеновые панели	НР 1ут	3,58	0,279
	НР1-5ут		
	НР 2ут	3,53	0,283
	НР 1-2ут		
	НР2-2ут		
	НР 16ут	3,5	0,286
	НР2-36ут	3,48	0,287
	НТ3-2ут	3,5	0,286
	НТ1-4ут	3,75	0,267
	НТ4-3ут	3,65	0,274
	НТ4-46ут		
	НР 8ут	3,5	0,286
	НР 8аут		
	НР 15ут		
	НТ- 4ут	3,68	0,272
	НТ-11ут		
	НР- 7ут	3,60	0,278
	НР1-36ут	3,49	0,287
	НР6-2ут	2,0	0,5
	НР10-2ут		
	НР10-3ут		
Окна и балконные двери (тройное остекление)		0,60	1,67
Перекрытие		4,97	0,20
Перекрытие над техподпольем		2,05	0,49
Двери двойные деревянные		1,20	2,33

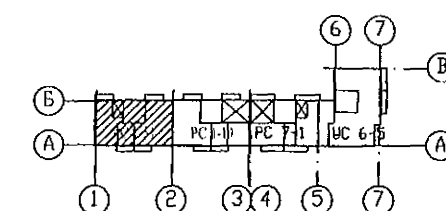
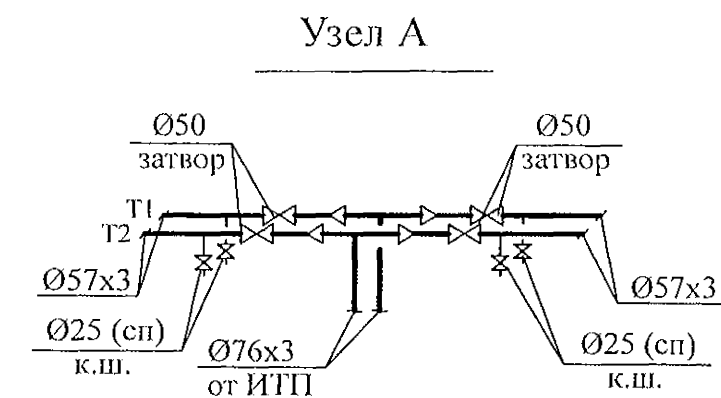
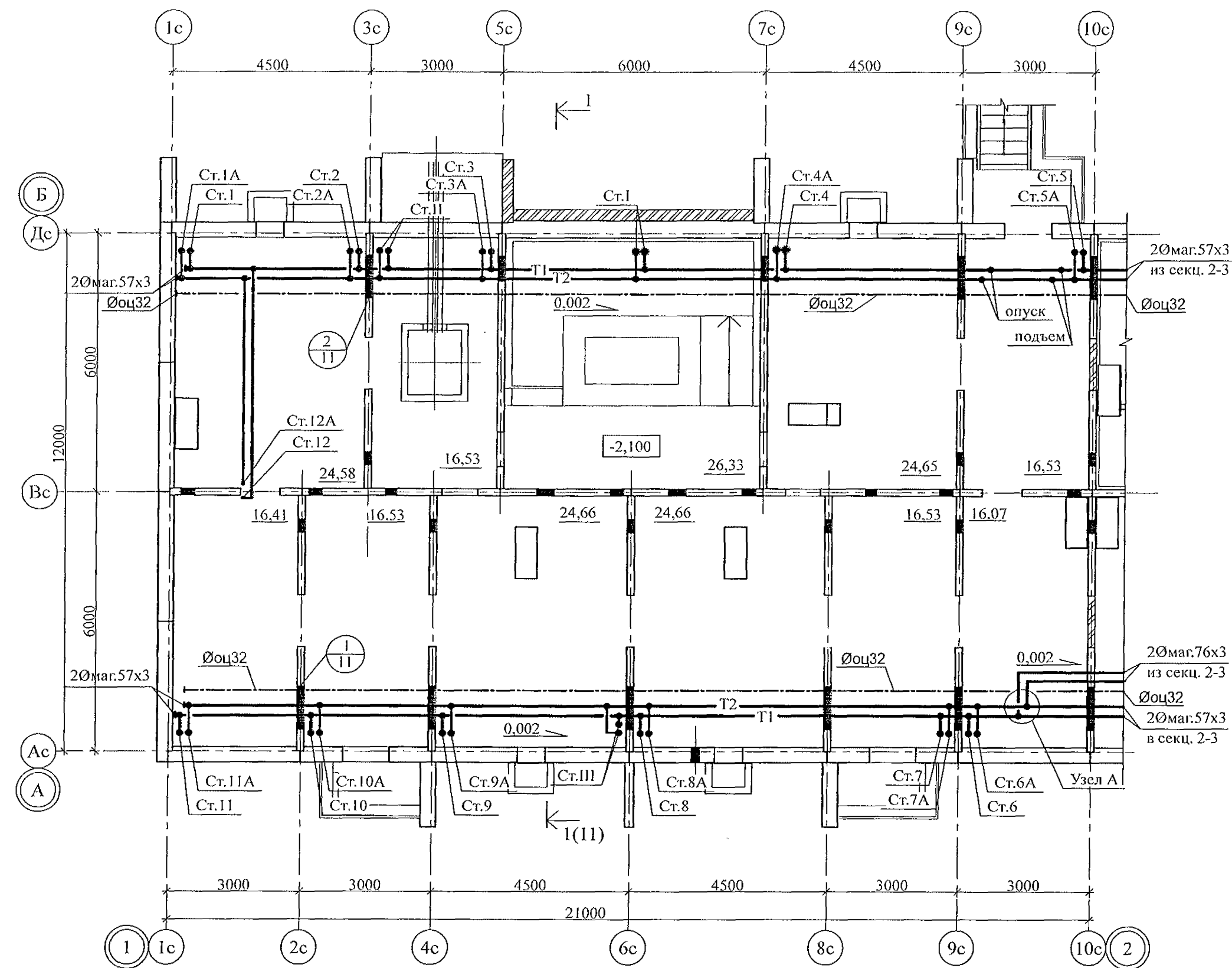
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева				
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				

						789 - 15 - 2015 - ОВ1				
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Разработал	Ганеева					Общие данные (продолжение)		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова									
Н.контр.	Кидралеева									

Теплопотери по помещениям, Вт

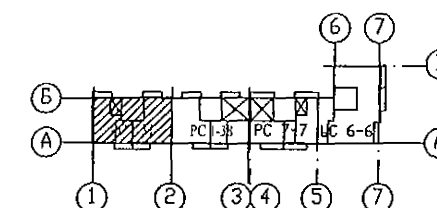
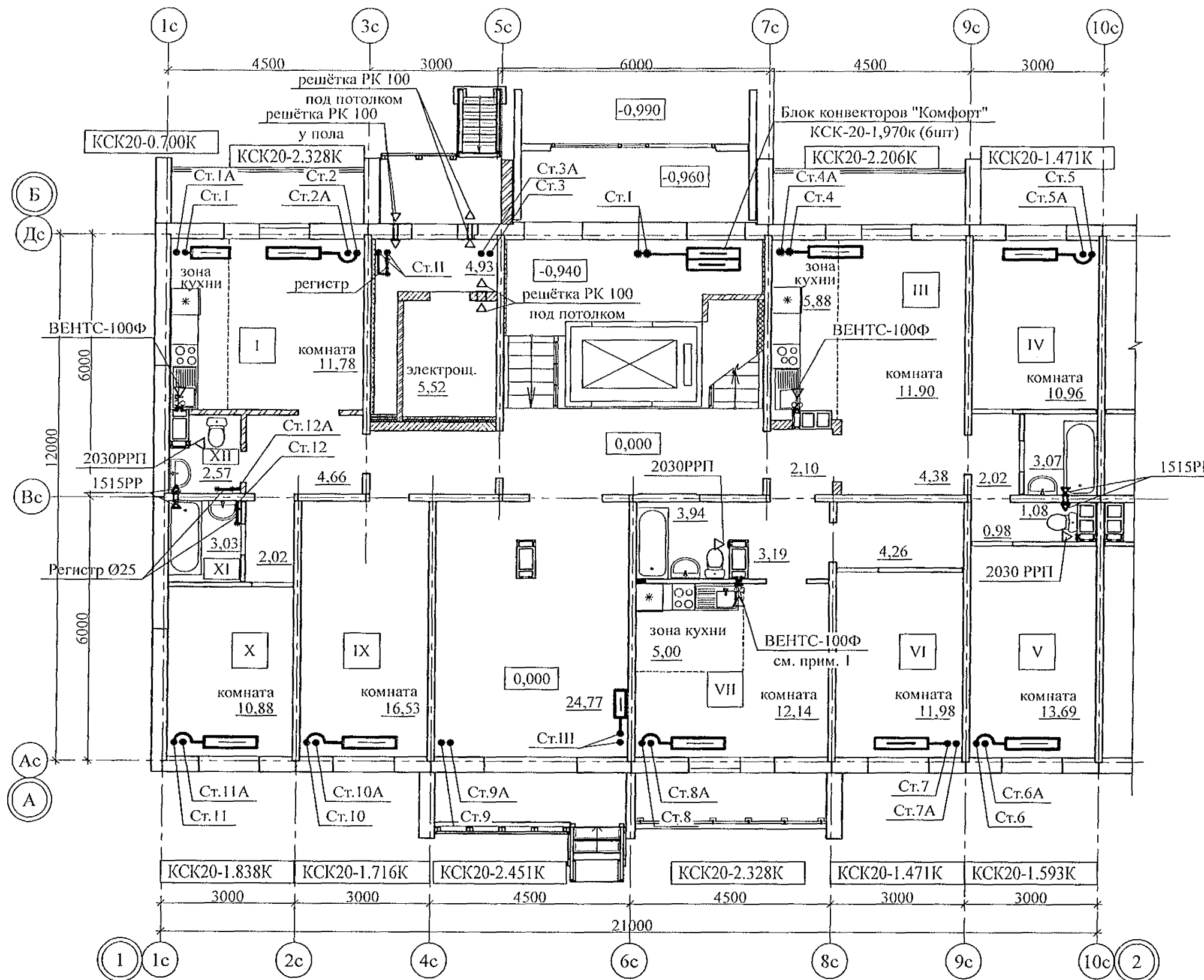
Этаж	Тип помещения												Лестн.кл.	Эл.щит	Тепл. перех.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Твн	23	21	21	21	21	21	21	21	21	23	25	18	18	12	18
1	2130	-	1840	1160	1270	1200	1880	-	1390	1390	180	160	8000	810	1720
2	1720	1150	1430	840	960	890	1410	1880	1080	1140	120	100			
3	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
4	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
5	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
6	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
7	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
8	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
9	1720	880	1430	840	960	890	1410	1410	1080	1140	120	100			
10	2000	1060	1720	1060	1170	1100	1730	1730	1290	1310	160	140			
Итого	17890	8370	15000	8940	10120	9420	14890	13480	11320	11820	1300	1100	8000	810	1720

						789 - 15 - 2015 - ОВ1			
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Лодок	Подпись	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Разработал	Ганеева						Общие данные (окончание)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова								
Н.контр.	Кидралеева								



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

789 - 15 - 2015 - ОВ1					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
				Р	5
План технического подполья				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева				
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				

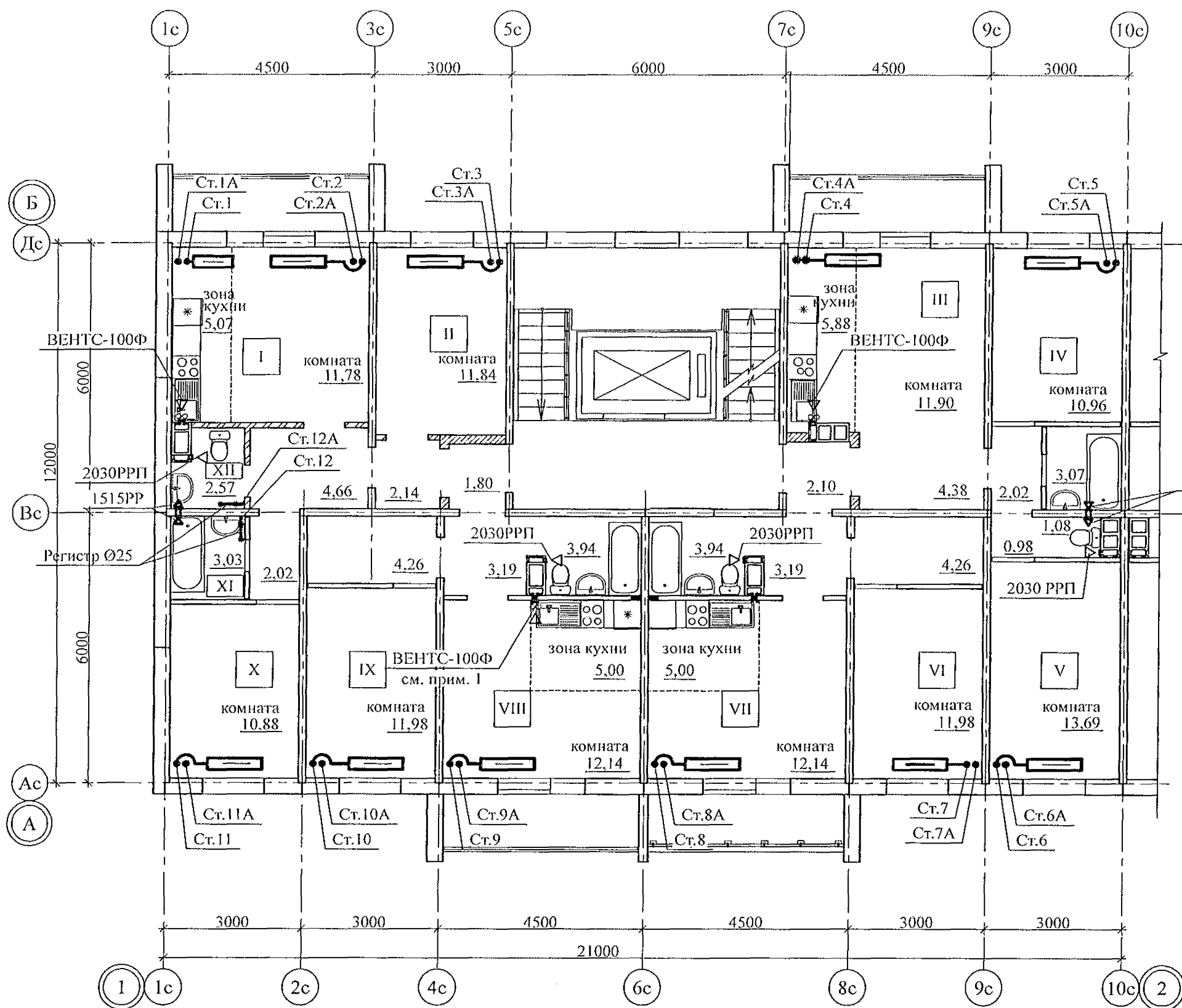


Примечание:
1) От вентилятора ВЕНТС до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 150x200 l=300мм.

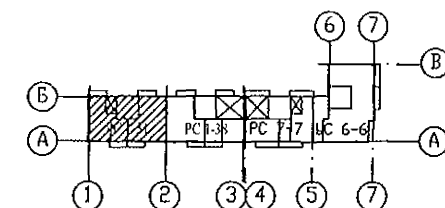
						789 - 15 - 2015 - ОВ1				
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.Уч	Лист	Недок	Подпись	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева							Р	6	
Проверил	Зотова					План 1 этажа		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контр.	Кидралеева									

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

Примечание:
 1) От вентилятора ВЕНТС до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 150x200 l=300мм.
 2) Для квартир верхнего этажа предусмотрена установка осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 Ф" вместо решеток 2030 РРП



ст. 1-1А		ст. 2-2А		ст. 3-3А		ст. 4-4А	
10	КСК 20-0.700К	10	КСК-B20-3.208К	10	КСК 20-1.838К	10	КСК 20-2.941К
9	КСК 20-0.850К	9	КСК 20-2.696К	9	КСК 20-1.593К	9	КСК 20-2.574К
8	КСК 20-0.850К	8	КСК 20-2.941К	8	КСК 20-1.838К	8	КСК 20-2.819К
7	КСК 20-1.000К	7	КСК-B20-3.208К	7	КСК 20-1.961К	7	КСК-B20-3.208К
6	КСК 20-1.000К	6	КСК-B20-3.619К	6	КСК 20-2.206К	6	КСК-B20-3.482К
5	КСК 20-0.700К	5	КСК 20-2.328К	5	КСК 20-1.348К	5	КСК 20-2.206К
4	КСК 20-0.700К	4	КСК 20-2.083К	4	КСК 20-1.348К	4	КСК 20-2.083К
3	КСК 20-0.700К	3	КСК 20-1.961К	3	КСК 20-1.226К	3	КСК 20-1.961К
2	КСК 20-0.700К	2	КСК 20-1.838К	2	КСК 20-1.471К	2	КСК 20-1.838К
ст. 5-5А		ст. 6-6А		ст. 7-7А		ст. 8-8А	
10	КСК 20-1.838К	10	КСК 20-2.083К	10	КСК 20-1.961К	10	КСК 20-2.941К
9	КСК 20-1.593К	9	КСК 20-1.716К	9	КСК 20-1.716К	9	КСК 20-2.574К
8	КСК 20-1.716К	8	КСК 20-1.961К	8	КСК 20-1.838К	8	КСК 20-2.696К
7	КСК 20-1.838К	7	КСК 20-2.083К	7	КСК 20-1.961К	7	КСК 20-2.941К
6	КСК 20-1.961К	6	КСК 20-2.328К	6	КСК 20-2.083К	6	КСК-B20-3.208К
5	КСК 20-1.348К	5	КСК 20-1.471К	5	КСК 20-1.471К	5	КСК 20-2.206К
4	КСК 20-1.226К	4	КСК 20-1.471К	4	КСК 20-1.348К	4	КСК 20-2.083К
3	КСК 20-1.226К	3	КСК 20-1.348К	3	КСК 20-1.226К	3	КСК 20-1.961К
2	КСК 20-1.226К	2	КСК 20-1.226К	2	КСК 20-1.226К	2	КСК 20-1.838К
ст. 9-9А		ст. 10-10А		ст. 11-11А			
10	КСК 20-2.819К	10	КСК 20-2.206К	10	КСК 20-2.451К		
9	КСК 20-2.451К	9	КСК 20-1.961К	9	КСК 20-2.206К		
8	КСК 20-2.696К	8	КСК 20-2.206К	8	КСК 20-2.451К		
7	КСК 20-2.941К	7	КСК 20-2.328К	7	КСК 20-2.696К		
6	КСК-B20-3.482К	6	КСК 20-2.574К	6	КСК 20-2.941К		
5	КСК 20-2.083К	5	КСК 20-1.716К	5	КСК 20-1.961К		
4	КСК 20-1.961К	4	КСК 20-1.593К	4	КСК 20-1.838К		
3	КСК 20-1.838К	3	КСК 20-1.471К	3	КСК 20-1.716К		
2	КСК 20-2.328К	2	КСК 20-1.471К	2	КСК 20-1.593К		



789 - 15 - 2015 - ОВ1					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
				Р	7
План 2-10 этажей				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Разработал	Ханеева				
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				

Схема разводящих магистралей уличного фасада секции в осях 1-2

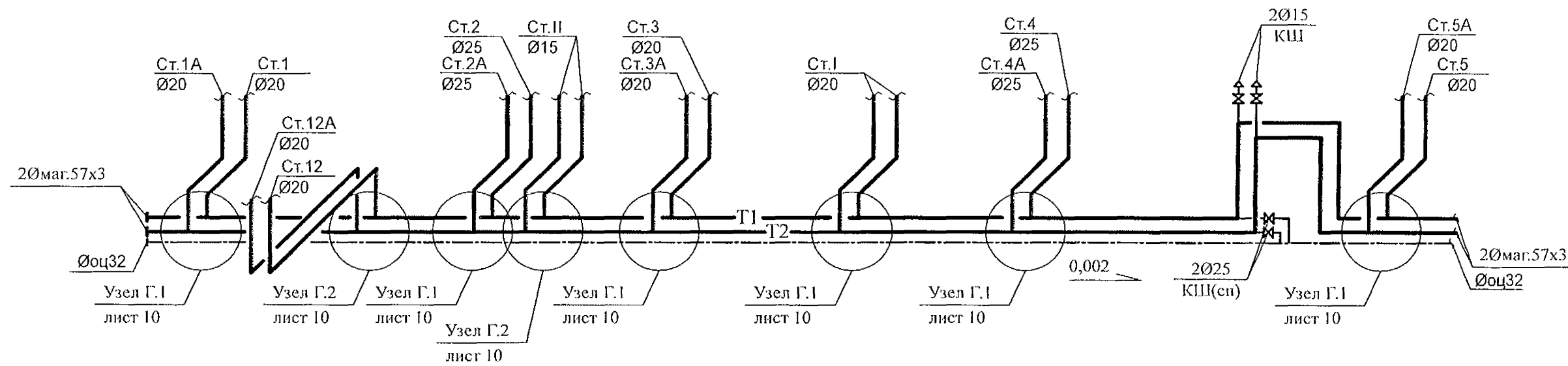
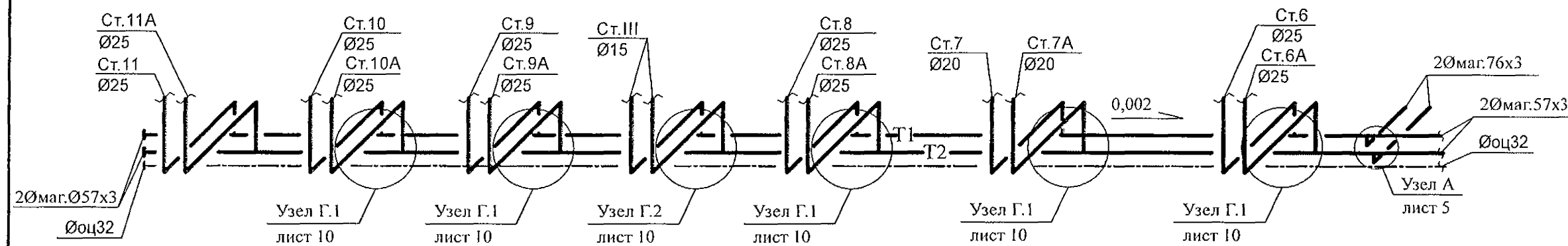
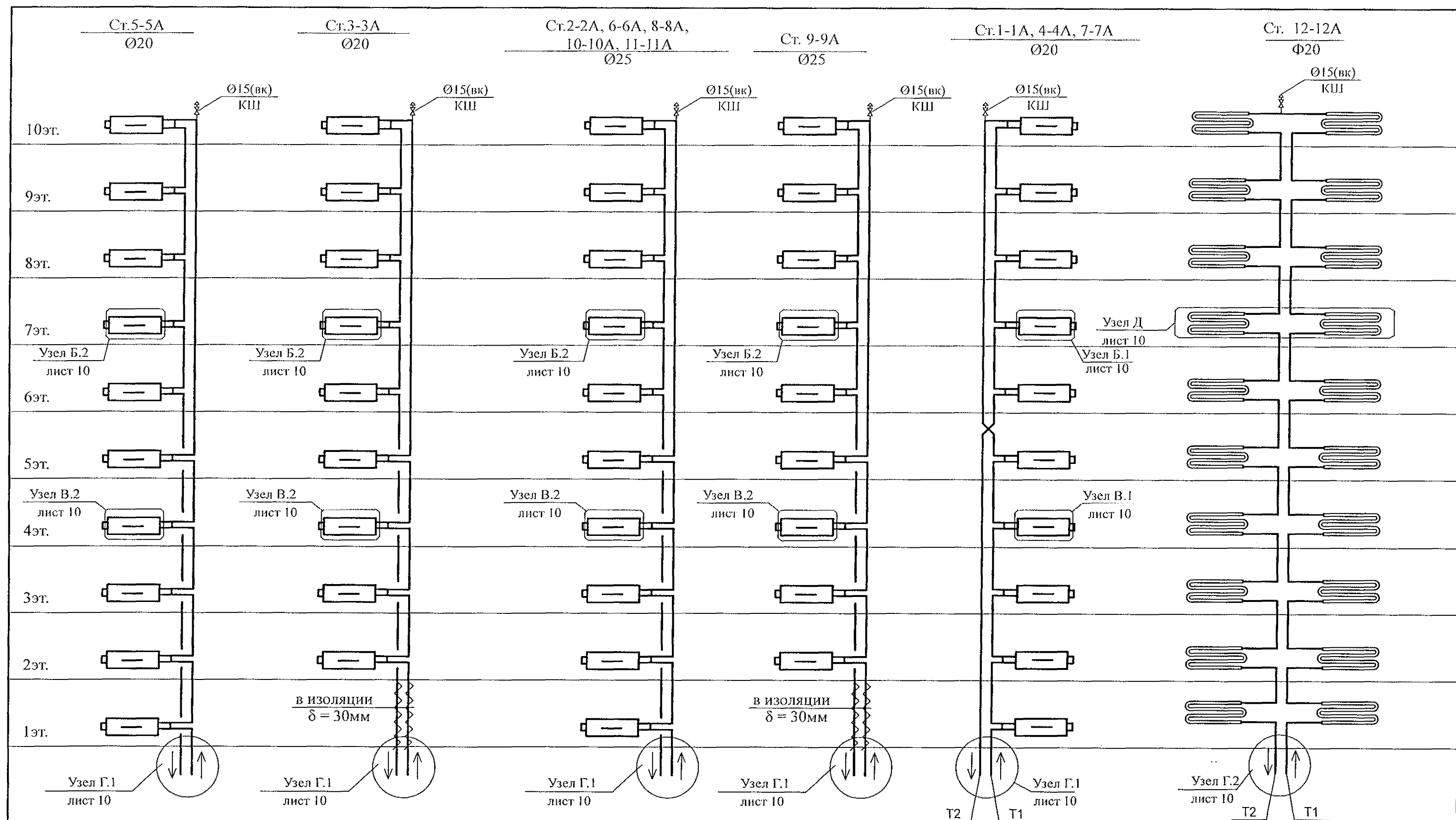


Схема разводящих магистралей дворового фасада секции в осях 1-2



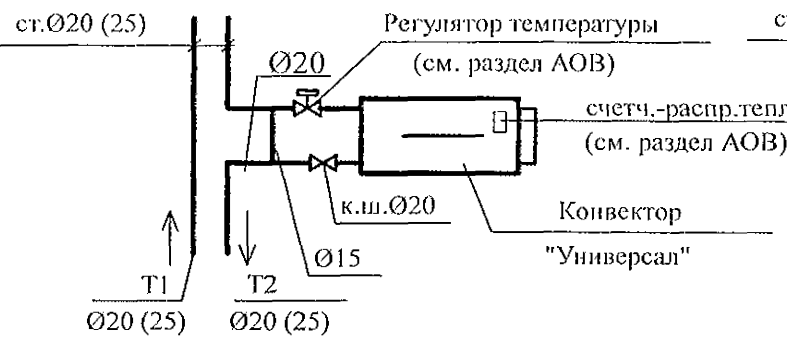
						789 - 15 - 2015 - ОВ1		
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол.Уч	Лист	Модок	Подпись	Дата	Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист
							Р	8
Разработал	Ганеева					Схемы разводящих магистралей	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова							
Н.контр.	Кидралеева							



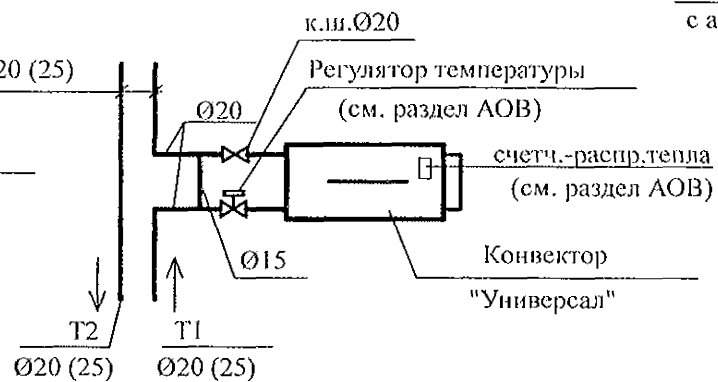
1 Допускается установка воздушного крана
типа "Маевского" взамен шарового крана Ø15

						789 - 15 - 2015 - ОВ1				
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества				
Изм.	Кол.Уч	Лист	Надок	Подпись	Дата					
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хансеева		<i>Вост</i>				Р	9	
Проверил		Зотова		<i>Вост</i>		Схемы стояков отопления		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контр.		Кидралеева		<i>д</i>						

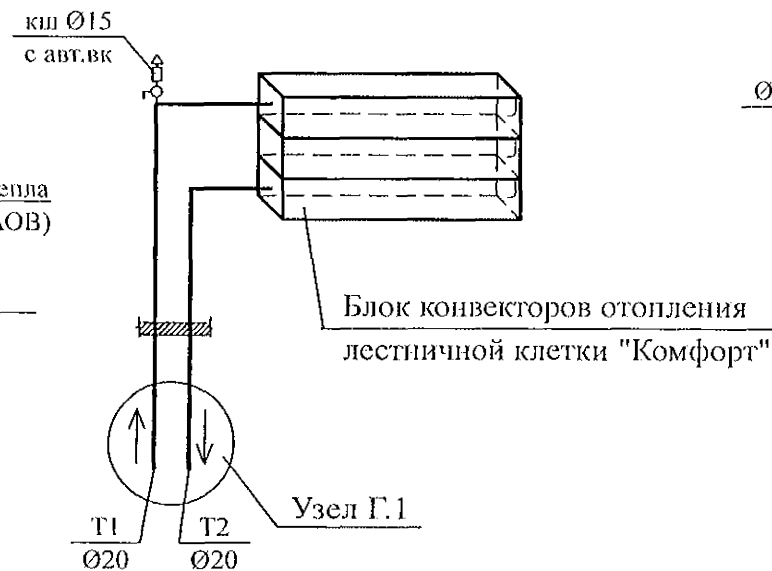
Узел Б.1
Узел Б.2 (зеркально)



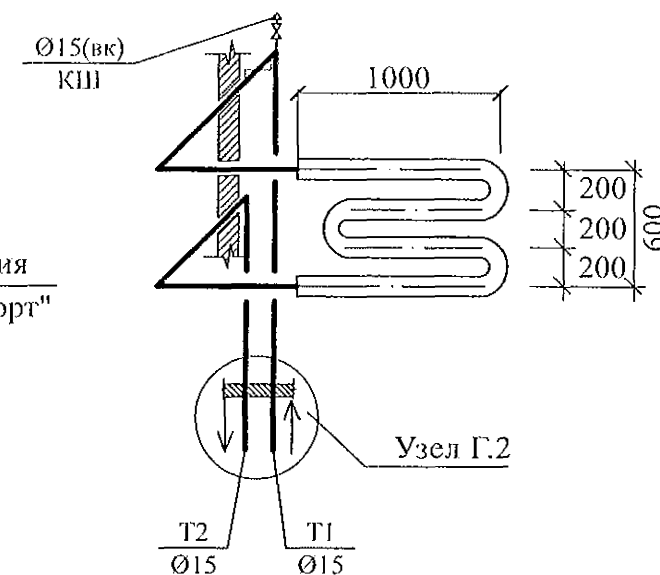
Узел В.1
Узел В.2 (зеркально)



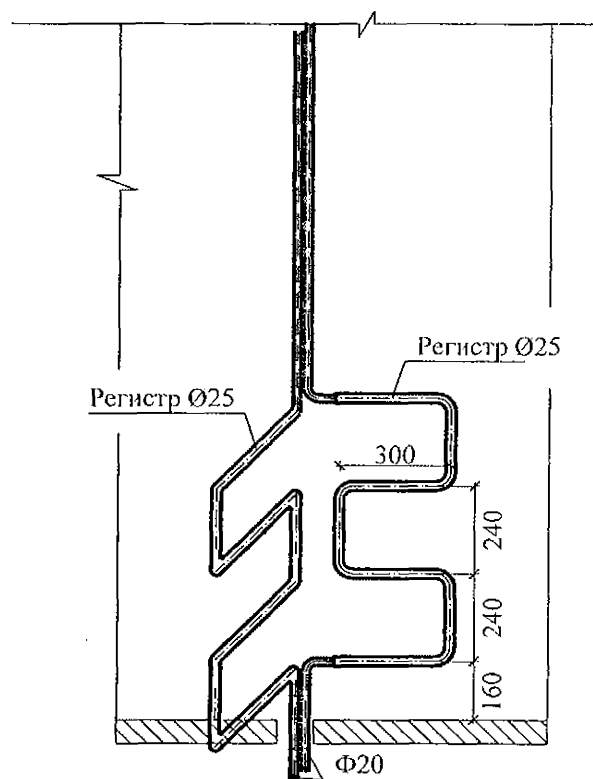
ст. I
отопление лестничной клетки



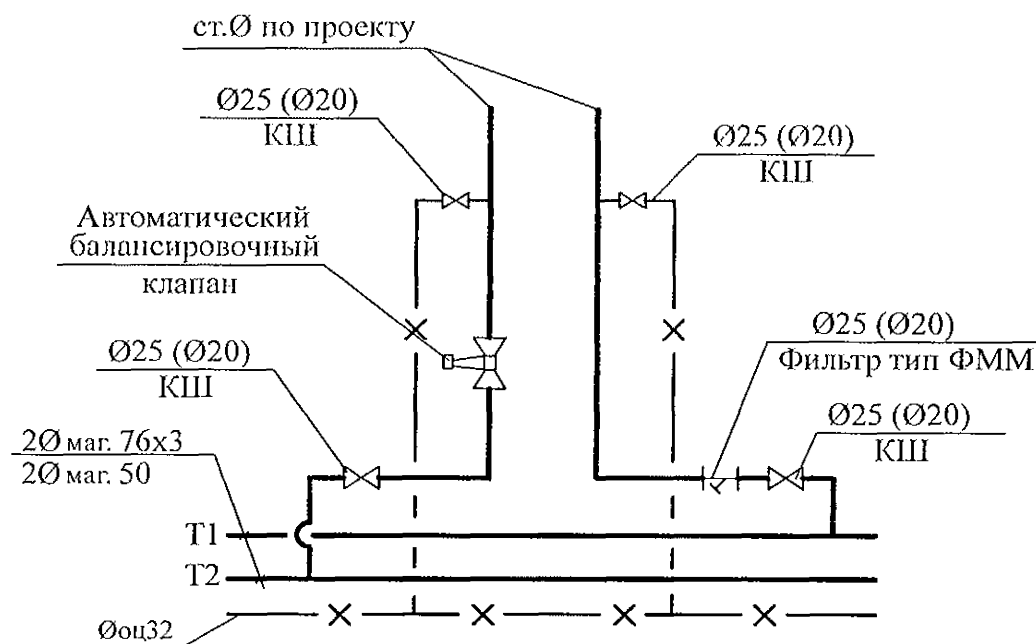
Ст. II
отопление эл. щитовой



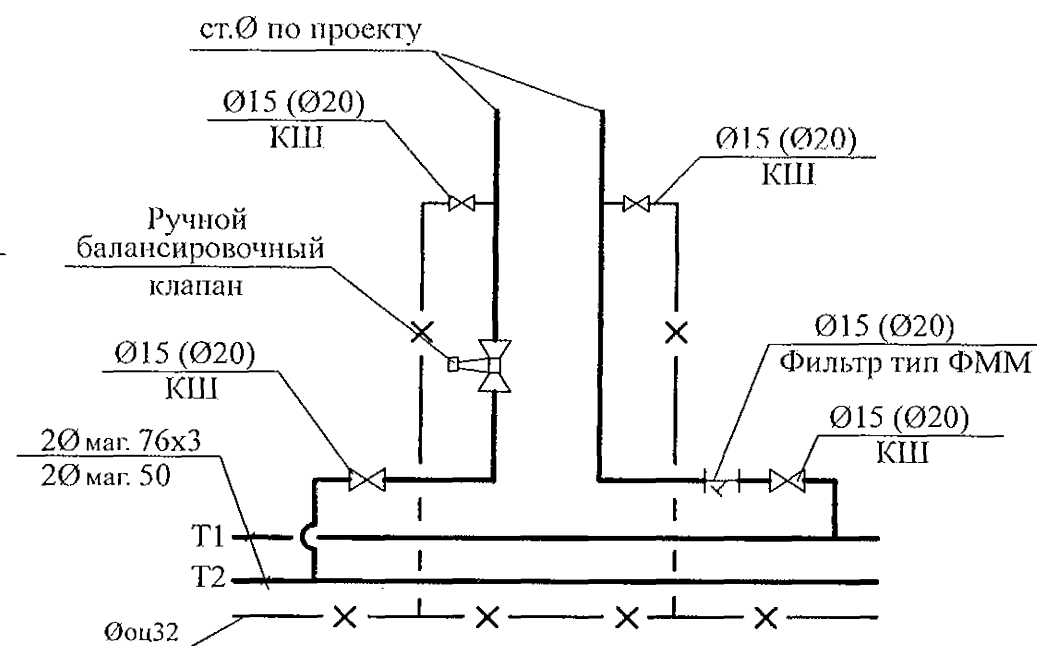
Узел Д
отопление ванной комнаты



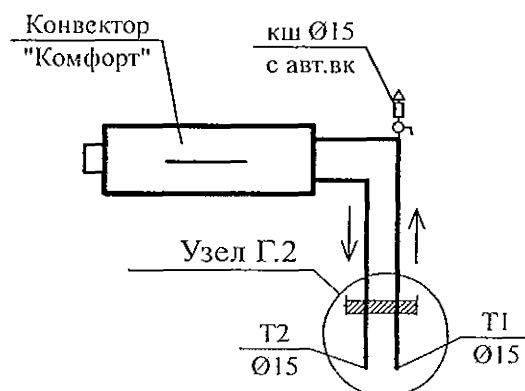
Узел Г.1
стояки жилого дома,
лестничная клетка



Узел Г.2
ванннне комнаты



Ст. III
отопление теплогo перехода



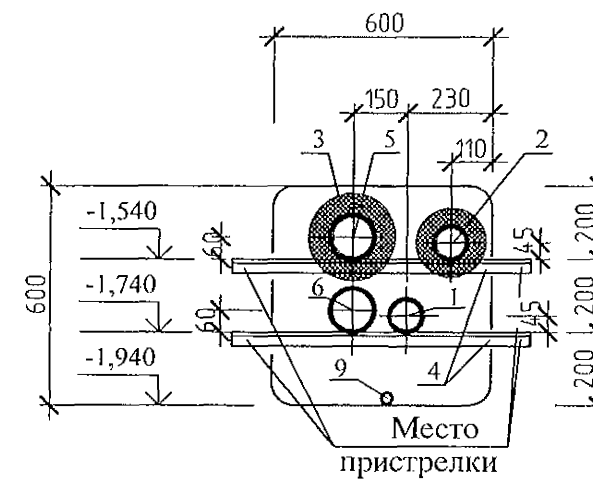
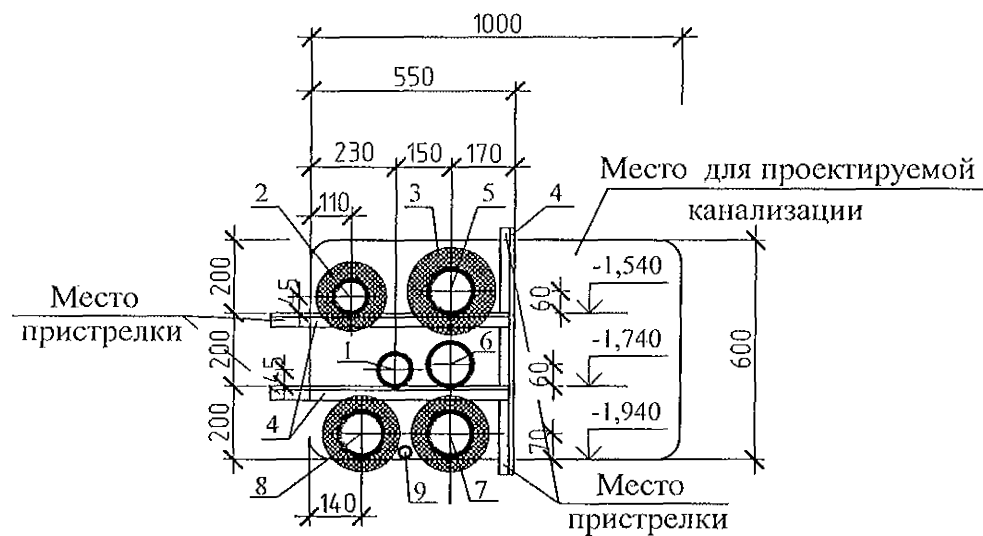
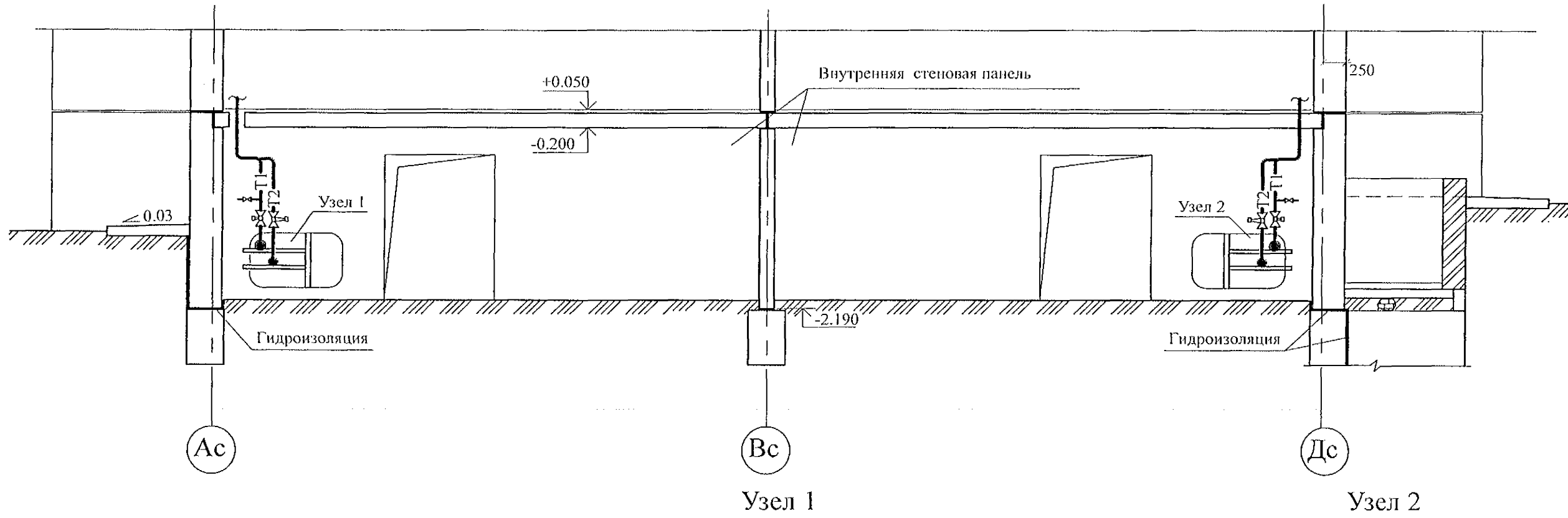
Счетчики-распределители теплoтoтребления показаны условно. Монтаж и установку выполнить в соответствии с инструкцией фирмы-изготовителя, приведенной в паспорте на прибор.

789 - 15 - 2015 - OB1					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
				Р	10
Схема стояка I. Узлы Б, В, Г, Д.				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Изм.	Кол.Уч	Лист	Медок	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева				
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				

Согласовано

Инв.№ подл. Подл. и дата Взам.инв.№

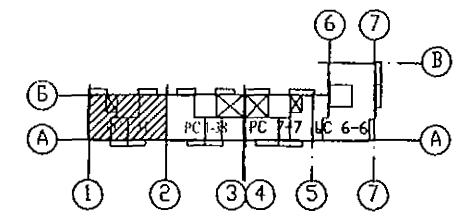
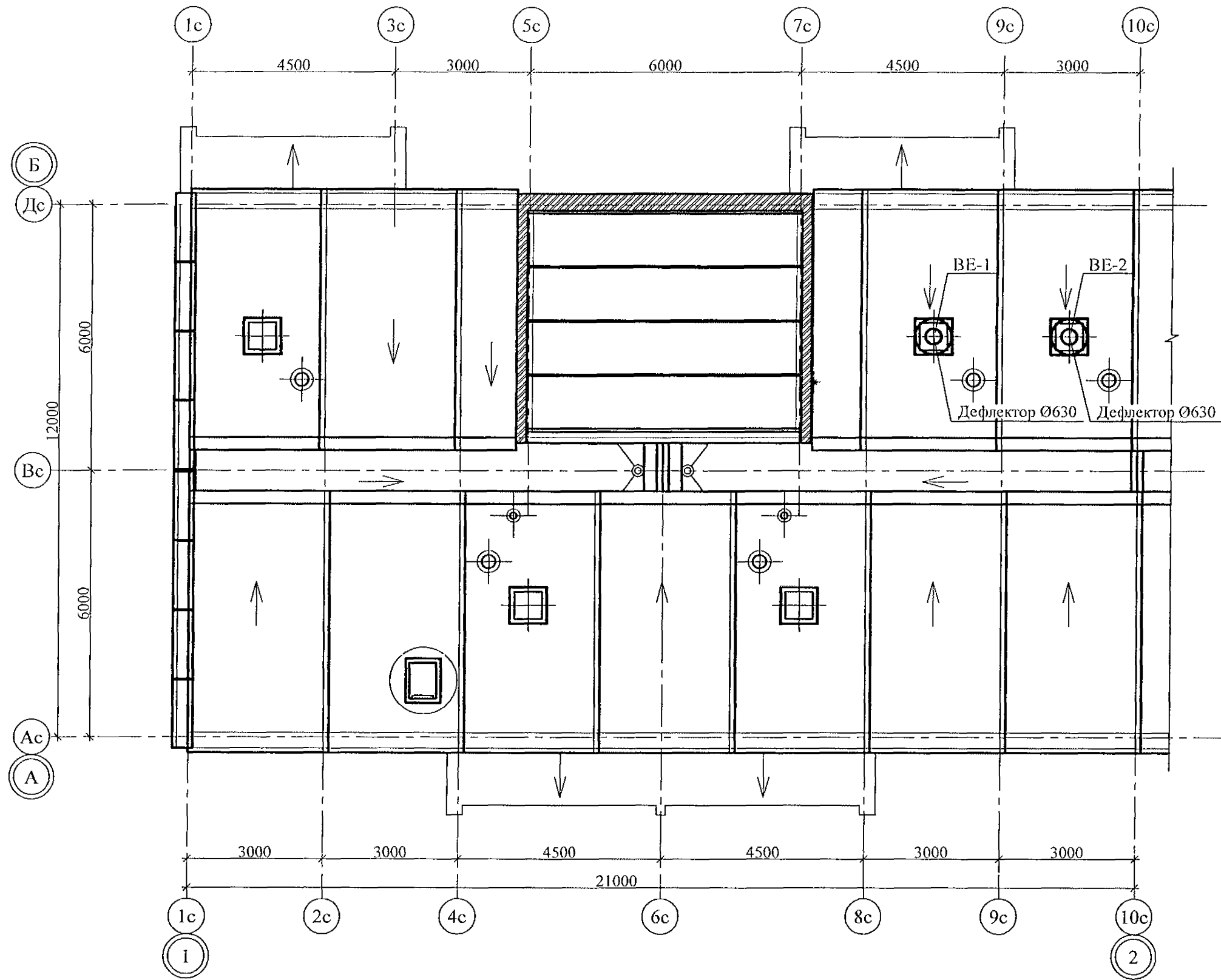
Разрез 1-1



Поз.	Наименование
1	Обратный трубопровод отопления
2	Подающий трубопровод отопления
3	Теплоизоляция
4	Уголок стальной равнополочный L 32x32x4
5	Возможная прокладка подающего
	трубопровода системы отопления
6	Возможная прокладка обратного
	трубопровода системы отопления
7	Возможная прокладка транзитной теплосети
8	Возможная прокладка транзитной теплосети
9	Спускной трубопровод из оцинкованных труб

						789 - 15 - 2015 - ОВ1		
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества		
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист
							Р	11
Разработал	Хансеева			<i>Хансеева</i>		Разрез по техподполью 1-1. Узлы 1, 2	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова			<i>Зотова</i>				
Н.контр.	Кидралсева			<i>Кидралсева</i>				

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



789 - 15 - 2015 - ОВ1					
Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества					
Жилой дом №15 многоэтажной застройки				Стадия	Лист
План кровли				Р	12
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Модок	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева				
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Масса единицы	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Отопление и вентиляция выше 0.000 в осях 1-2						
1	Конвектор средней глубины "Универсал ТБС"	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		6	
			г. Челябинск	кВт		4,20	
2	то же	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		1,70	
3	————//———— КСК-20-1,000к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		2,00	
4	————//———— КСК-20-1,266к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		7	
			г. Челябинск	кВт		8,86	
5	————//———— КСК-20-1,348к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		5	
			г. Челябинск	кВт		6,74	
6	————//———— КСК-20-1,471к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		8	
			г. Челябинск	кВт		11,77	
7	————//———— КСК-20-1,593к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		5	
			г. Челябинск	кВт		7,97	
8	————//———— КСК-20-1,716к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		6	
			г. Челябинск	кВт		10,30	
9	————//———— КСК-20-1,838к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		11	
			г. Челябинск	кВт		20,22	
10	————//———— КСК-20-1,961к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		11	
			г. Челябинск	кВт		21,57	
11	————//———— КСК-20-2,083к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		7	
			г. Челябинск	кВт		14,58	

						789 - 15 - 2015 - ОВ1.С			
						Свердловская область, г. Каменск-Уральский, пересечение улиц Каменской и Героев Отечества			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Челок	Подпись	Дата				
						Жилой дом №15 многоэтажной застройки	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	6
Разработал	Ганеева					Спецификация оборудования, изделий и материалов	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контр.	Кидралеева								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Масса единицы	Количество	4 7,88 Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
12	———— // ————— КСК-20-2,206к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		7 15,44	
13	———— // ————— КСК-20-2,328к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		6 13,97	
14	———— // ————— КСК-20-2,451к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		3 7,35	
15	———— // ————— КСК-20-2,574к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		3 7,72	
16	———— // ————— КСК-20-2,696к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		4 10,78	
17	———— // ————— КСК-20-2,819к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		2 5,64	
18	———— // ————— КСК-20-2,941к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		6 17,65	
19	Конвектор отопительный стальной тип "Универсал-ТБС-Супер КСК-B20-3,208к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		4 12,83	
20	———— // ————— КСК-B20-3,482к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		2 6,96	
21	———— // ————— КСК-B20-3,619к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант" г. Челябинск	шт кВт		3 3,62	
22	Конвектор отопительный стальной "Комфорт" (для лестничной клетки) КСК-20-1,970К	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж" г. Челябинск	шт кВт		6 11,82	
23	Регистр из гл. труб Ø25x2,8 L=1,92м (для ванной комнаты)	ГОСТ 3262-75*		шт		20	
24	Регистр из гл. труб Ø32x3,2 4L=1,00м	ГОСТ 3262-75*		шт		1	(электроцит.)

Изм.	К.Уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

789 - 15 - 2015 - ОВ1.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Масса единицы	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Отопление и вентиляция выше 0.000 в осях 1-2						
25	Конвектор средней глубины "Универсал ТБС"	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж"	шт		1	ст. III
	(тепл.переход) КСК-20-2,451к		г. Челябинск	кВт		2,45	
26	Кран шаровой воздуховыпускной Ø15	Optima	HLV	шт		15	
27	Кран шаровой Ø20	Optima	HLV	шт		108	
28	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	73	
29	Труба ст. водогазопроводная Ø20 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,66	495	
	(в том числе изолировано)			м	1,66	6	
30	Труба ст. водогазопроводная Ø25 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	2,39	370	
	(в том числе изолировано)			м	2,39	6	
31	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		93,7	
32	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø35	ГОСТ 23208-2003		м		6,0	
33	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø28	ГОСТ 23208-2003		м		6,0	
34	Лента полипропиленовая 0,7х20 мм			кг		0,86	
35	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		4,08	
36	Решетка вентиляционная 2030 РРП	ГОСТ 13448-82		шт		35	
37	Вентилятор осевой (G=54м3/ч, N=14Вт, n=2300 1/мин)	ВЕНТС 100 Ф		шт	0,64	33	
38	Воздуховод ст.оц.толщ. 0,6мм 150х200	ГОСТ 14918-80*		м		5,7	
39	Решетка вентиляционная 1515 РР	ГОСТ 13448-82		шт		40	
40	Решетка вентиляционная круглая РК100					6	(электроцит.)
41	Дефлектор Ø630	с. 5.904-51		шт		2	

1	1	Изм.	253-21		
Изм.	К.Уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

789 - 15 - 2015 - ОБ1.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Масса единицы	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Отопление и вентиляция ниже 0.000 в осях осях 1-2						
1	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	12	
	(в том числе изолировано)			м	1,28	6	
2	Труба ст. водогазопроводная Ø20 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,66	42	
	(в том числе изолировано)			м	1,66	21	
3	Труба ст. водогазопроводная Ø25 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	2.39	36	
	(в том числе изолировано)			м	2.39	18	
	<u>Подающие трубопроводы:</u>						
4	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		4,5	
5	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø21	ГОСТ 23208-2003		м		6	
6	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø28	ГОСТ 23208-2003		м		21	
7	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø35	ГОСТ 23208-2003		м		18	
8	Лента полипропиленовая 0,7х20 мм			кг		3,20	
9	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		15,09	
	<u>Обратные трубопроводы:</u>						
10	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		4,5	
11	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		4,5	
12	Труба стальная оцинкованная Ø15	ГОСТ 3262-75*		м	1.32	12	
13	Труба стальная оцинкованная Ø20	ГОСТ 3262-75*		м	2,24	42	
14	Труба стальная оцинкованная Ø25	ГОСТ 3262-75*		м	2.45	36	

Изм.

К.Уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

789 - 15 - 2015 - ОВ1.С

Лист
4

Изм.	К.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Масса единицы	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Разводящие магистрали в осях 1-2						
1	Труба ст. электросварная Ø57x3,0	ГОСТ 10704-91		м		104	
	(в том числе изолировано)					52	
2	Труба ст. электросварная Ø76x3,0	ГОСТ 10704-91		м		8	
	(в том числе изолировано)					4	
3	Труба стальная оцинкованная Ø32	ГОСТ 3262-75*		м	3,18	46	
4	Кран шаровой воздуховыпускной Ø15	Optima	HLV	шт		2	
5	Кран шаровой Ø25 (сливной)	Optima	HLV	шт		6	
6	Затвор дисковый поворотный межфланцевый Ø50	BVE1221	Energy	шт		4	
7	Уголок стальной равнополочный L 32x32x4	ГОСТ 8509-86		м	1,91	26	
	Подающие трубопроводы:						
8	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		10,3	
9	Изоляция ISOROLL Ø57 толщ. 40мм для тр.Ø57	ГОСТ 23208-2003		м		52	
10	Изоляция ISOROLL Ø76 толщ. 50мм для тр.Ø76	ГОСТ 23208-2003		м		4	
11	Лента полипропиленовая 0,7x20 мм			кг		5,6	
12	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		28	
	Обратные трубопроводы:						
13	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		10,3	
14	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		10,3	

Изм.	К.Уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

789 - 15 - 2015 - ОВ1.С