

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

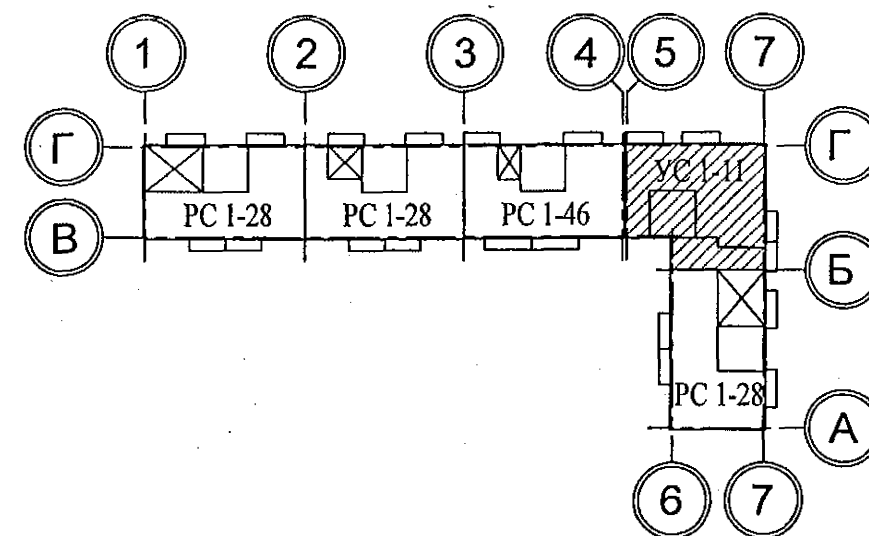
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ
по ул. Алексеева, 14а в г. Курган
Курганской области

Шифр: 970 - 2 - 2021

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СОСТАВ АЛЬБОМА: ОВ1
Отопление и вентиляция

ЧЕЛЯБИНСК
2023



ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ
по ул. Алексеева, 14а в г. Курган
Курганской области

Шифр: 970 - 2 - 2021

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СОСТАВ АЛЬБОМА: ОВ1
Отопление и вентиляция

Директор

ГИП



О.В.Бобров



Р.Р.Кидралеева




ЧЕЛЯБИНСК
2023

[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	
970 - 2 - 2021 - ОВ1.С	Спецификация оборудования, изделий	на 5 листах
	и материалов	

Наименование	Примечание
Согласно ГОСТ 21.205-93	

						970 - 2 - 2021 ОБ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
Директор	Бобров						Р	1	11
ГИП	Кидралеева								
Разработал	Ганеева				04.23				
						Общие данные (начало)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	Кидралеева								

Общие указания

1 Проект разработан в соответствии с требованиями:

- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий",
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" (с учетом требований по второму этапу энергосбережения).

2 Климатологические данные:

- расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции: в холодный период года - T_n = минус 36°C;
- в теплый период года - T_n = 25 °C;
- средняя температура отопительного периода $T_{ср.}$ = минус 7,5;
- продолжительность отопительного периода - 212 сут.

3 Присоединение системы отопления жилой части здания к теплосети независимое закрытое. Индивидуальный тепловой пункт находится в техподполье.

4 Согласно п.14.24 СП 60.13330.2020 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 теплосети 115-70°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 подводках к отопительным приборам устанавливаются регуляторы температуры (см. раздел АОВ).

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

ж) для индивидуального учета тепла предусмотрена установка счетчиков - распределителей тепла 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" (либо аналогичных по характеристикам) вместо решеток 2030 РРП. В квартирах-студиях предусмотрена установка осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 Ф" в зоне кухни на всех этажах (либо аналогичных по характеристикам).

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 (либо аналог URSA) 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:

Условия подключения ПАО «Курганская генерирующая компания»:

Температура теплоносителя наружной теплосети 115-70°C.

Параметры теплосети на выходе из ЦТП №139 (зимний режим):

Давление в подающем трубопроводе $P_1=4,8-6,1$ кгс/см²;

Давление в обратном трубопроводе $P_2=3,8-4,2$ кгс/см²

10 Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации, поворотов к приборам отопления и перехлеста стояков на 5 этаже.

						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Разработал	Ганеева	В. Ганф	04.23			Общие данные (продолжение)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	Кидралеева								

Теплотехнические характеристики наружных ограждающих конструкций

Наименование ограждений		Приведенное сопротивление теплопередачи, $R \frac{M^2 \cdot ^\circ C}{Bt}$	Коэффициент теплопередачи, $K \frac{Bt}{M^2 \cdot ^\circ C}$
Наружные стеновые панели	HP 1ут HP1-5ут	3,58	0,28
	HP 2ут HP1-2ут HP2-2ут	3,53	0,283
	HP 16ут	3,5	0,286
	HP2-36ут	3,48	0,287
	HT3-2ут	3,5	0,286
	HT3-4ут	3,64	0,275
	HT4-3ут	3,65	0,274
	HP 5ут HP 8ут HP 8аут HP 15ут	3,5	0,286
	HT- 4ут	3,68	0,272
	HP- 7ут HP- 7вут	3,6	0,278
	HP1-36ут	3,49	0,286
	HP6-2ут HP10-2ут HP10-3ут	2,0	0,5
Окна и балконные двери (двойной стеклопакет)		0,61	1,64
Перекрытие		4,97	0,20
Перекрытие над техподпольем		2,61	0,38
Двери металлические		1,2	0,83

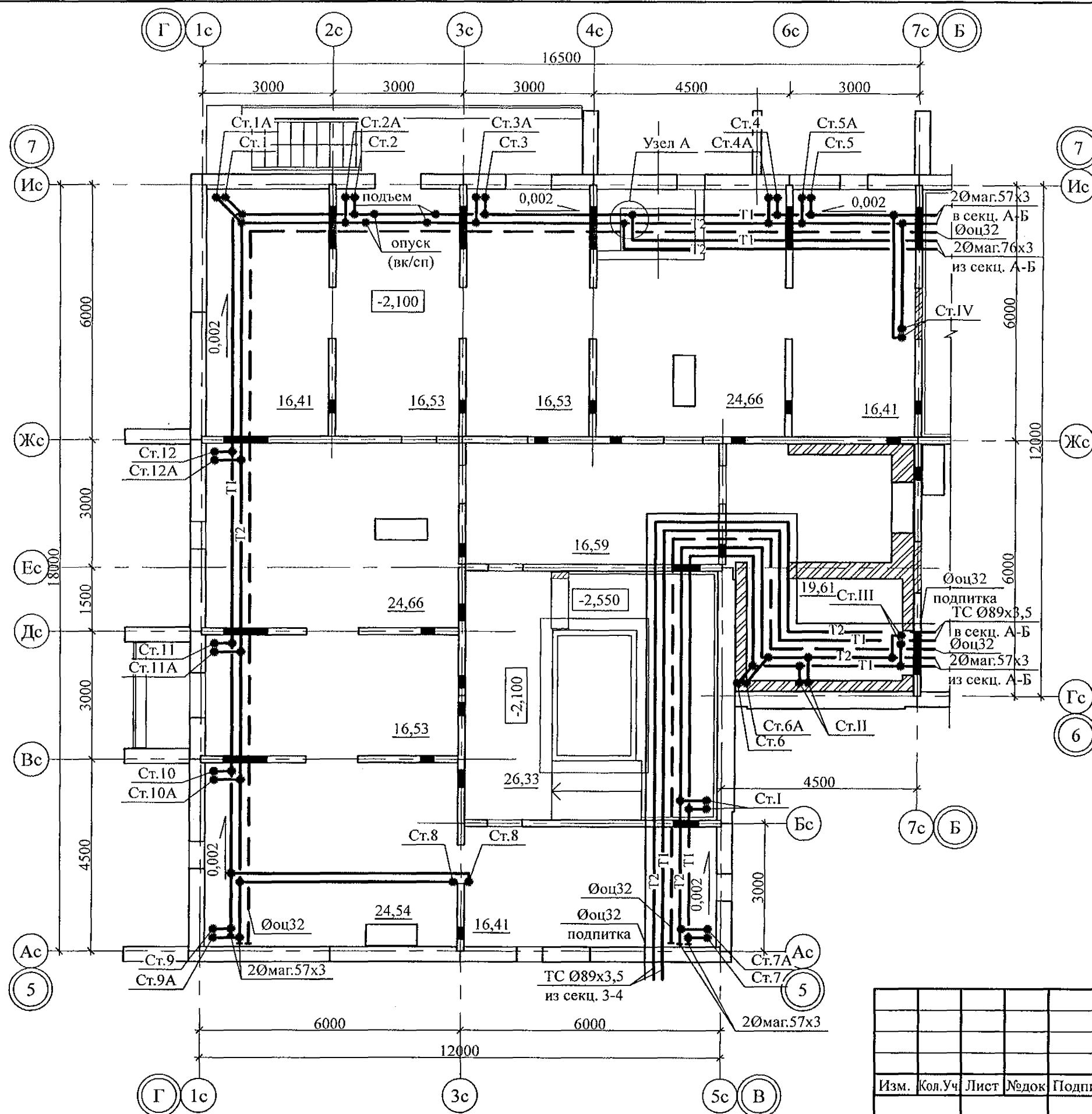
						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а			Стадия Р
Разработал	Гансеева			Е. Гансеева	04.03				Лист 3
Н.контрол.	Кидралеева					Общие данные (продолжение)			Листов
									КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Теплопотери по помещениям, Вт

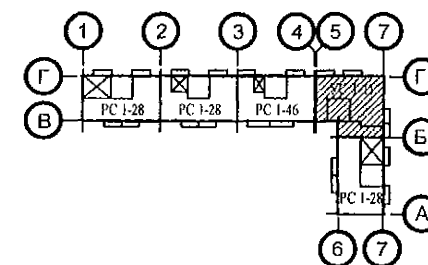
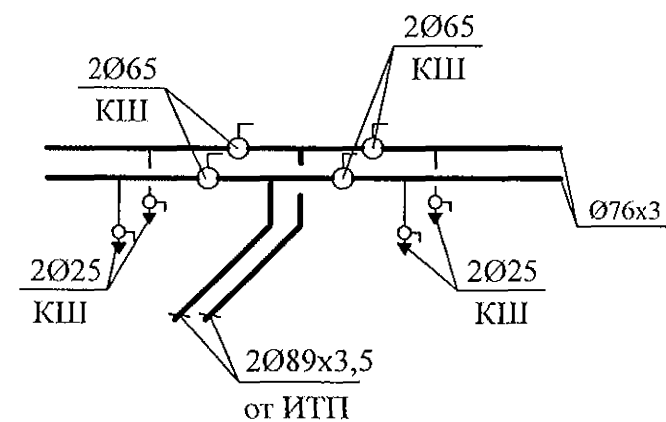
	Тип помещения												
Этаж	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Лестн.кл.	Тепл.переход	Тепл.тамбур
Тбн	23	21	21	23	21	21	21	23	25	18	18	18	18
1	2080	1160	1830	1810	1210	-	-	1360	170	150	5670	1140	670x2
2	1670	900	1360	1560	910	1220	1740	1120	110	100			
3	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
4	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
5	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
6	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
7	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
8	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
9	1670	900	1360	1560	910	910	1290	1120	110	100			
10	1950	1080	1680	1710	1110	1120	1600	1290	150	130			
Итого	17 390	9 440	14 390	16 000	9 600	8 710	12 370	11 610	1 200	1 080	5 670	1 140	1 340

						970 - 2 - 2021 ОВ1					
						Курганская область, г. Курган					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а			Стадия	Лист	Листов
									Р	4	
Разработал	Ганеева			Е. Ганеева	04.12.23	Общие данные (окончание)			КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	Кидралеева										

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

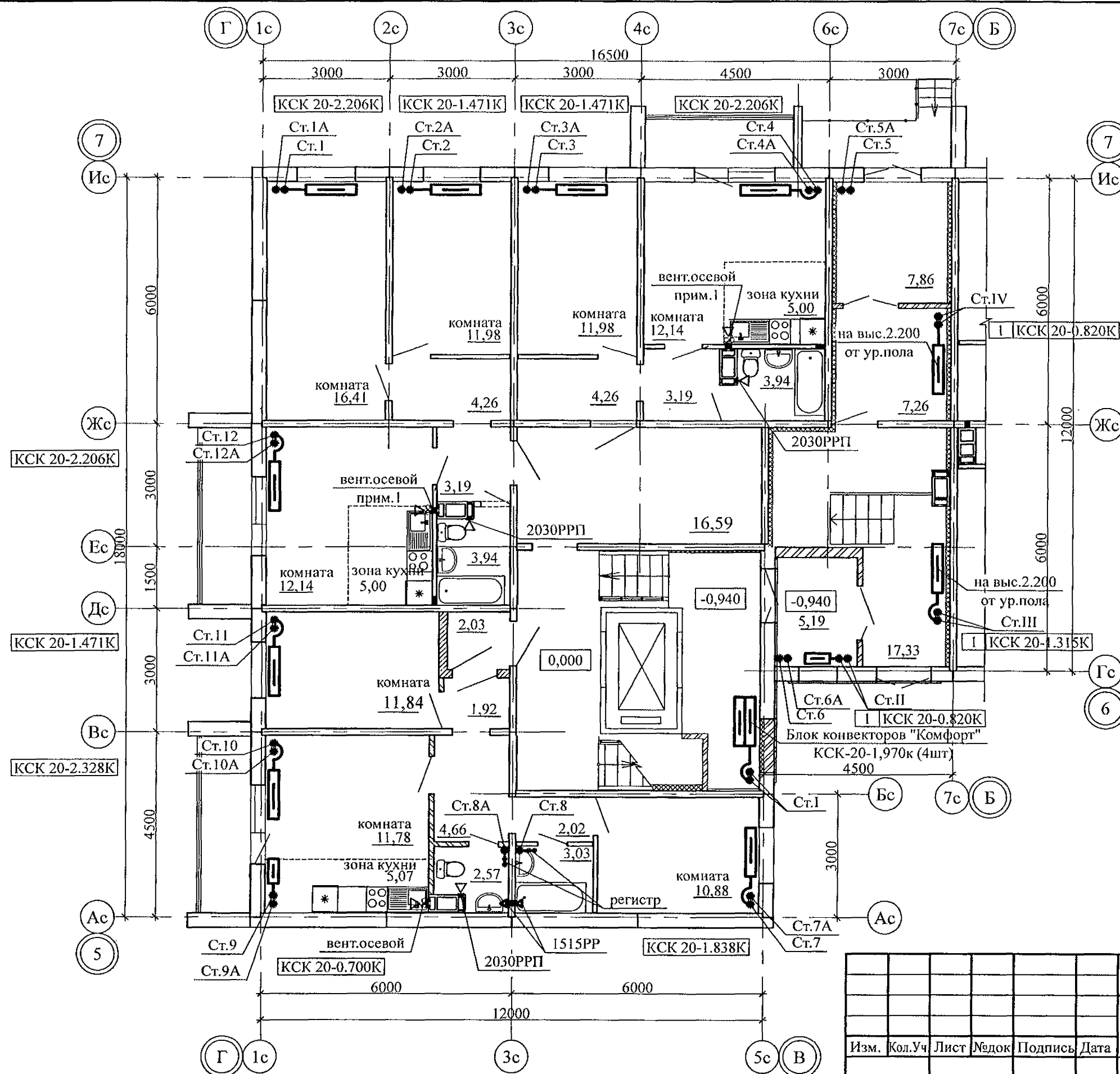


Узел А

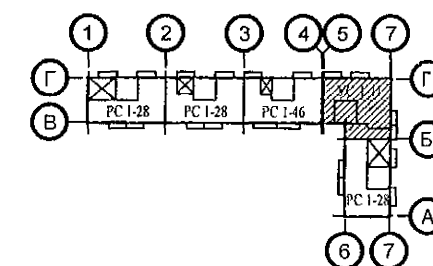


970 - 2 - 2021 ОВ1					
Курганская область, г. Курган					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	04.23			
Н.контрол.	Кидралеева				
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а				Стадия	Лист
План технического этажа. Секция в осях 5-7				Р	5
				Листов	
				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

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

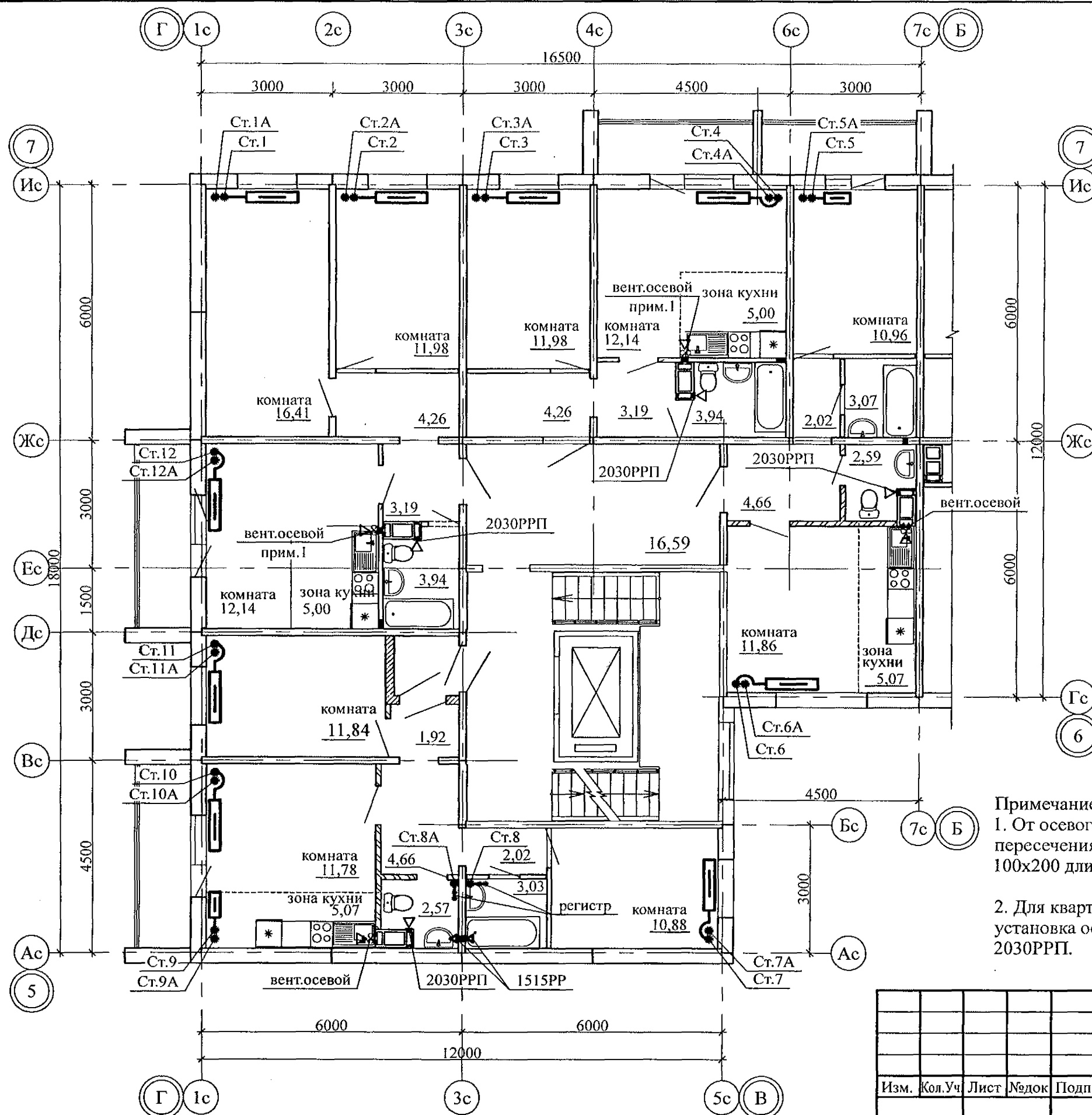


Примечание:
1. От осевого вентилятора до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 100х200 длиной 300мм.



970 - 2 - 2021 ОВ1					
Курганская область, г. Курган					
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а				Стадия	Лист
План 1-го этажа. Секция в осях 5-7				Р	6
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	Е. Ганеева	04/23		
Н.контр.	Кидралеева				

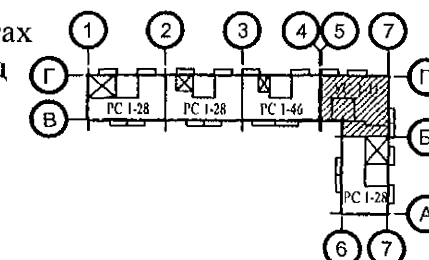
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Примечание:

1. От осевого вентилятора до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 100x200 длиной 300мм.

2. Для квартир верхнего этажа предусмотрена установка осевых вентиляторов вместо решеток 2030РРП.



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

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

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

ст. 11-11А		ст. 12-12А	
10	КСК 20-1.961К	10	КСК 20-2.819К
9	КСК 20-1.716К	9	КСК 20-2.451К
8	КСК 20-1.838К	8	КСК 20-2.574К
7	КСК 20-1.961К	7	КСК 20-2.819К
6	КСК 20-2.206К	6	КСК-B20-3.208К
5	КСК 20-1.471К	5	КСК 20-2.083К
4	КСК 20-1.348К	4	КСК 20-1.961К
3	КСК 20-1.226К	3	КСК 20-1.838К
2	КСК 20-1.226К	2	КСК 20-1.716К

970 - 2 - 2021 ОВ1					
Курганская область, г. Курган					
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а				Стадия	Лист
План 2-10-го этажей. Секция в осях 5-7				Р	7
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	Е. Ганеева	04/23		
Н.контрол.	Кидралеева				

Схема разводящих магистралей уличного фасада секции в осях 4-6

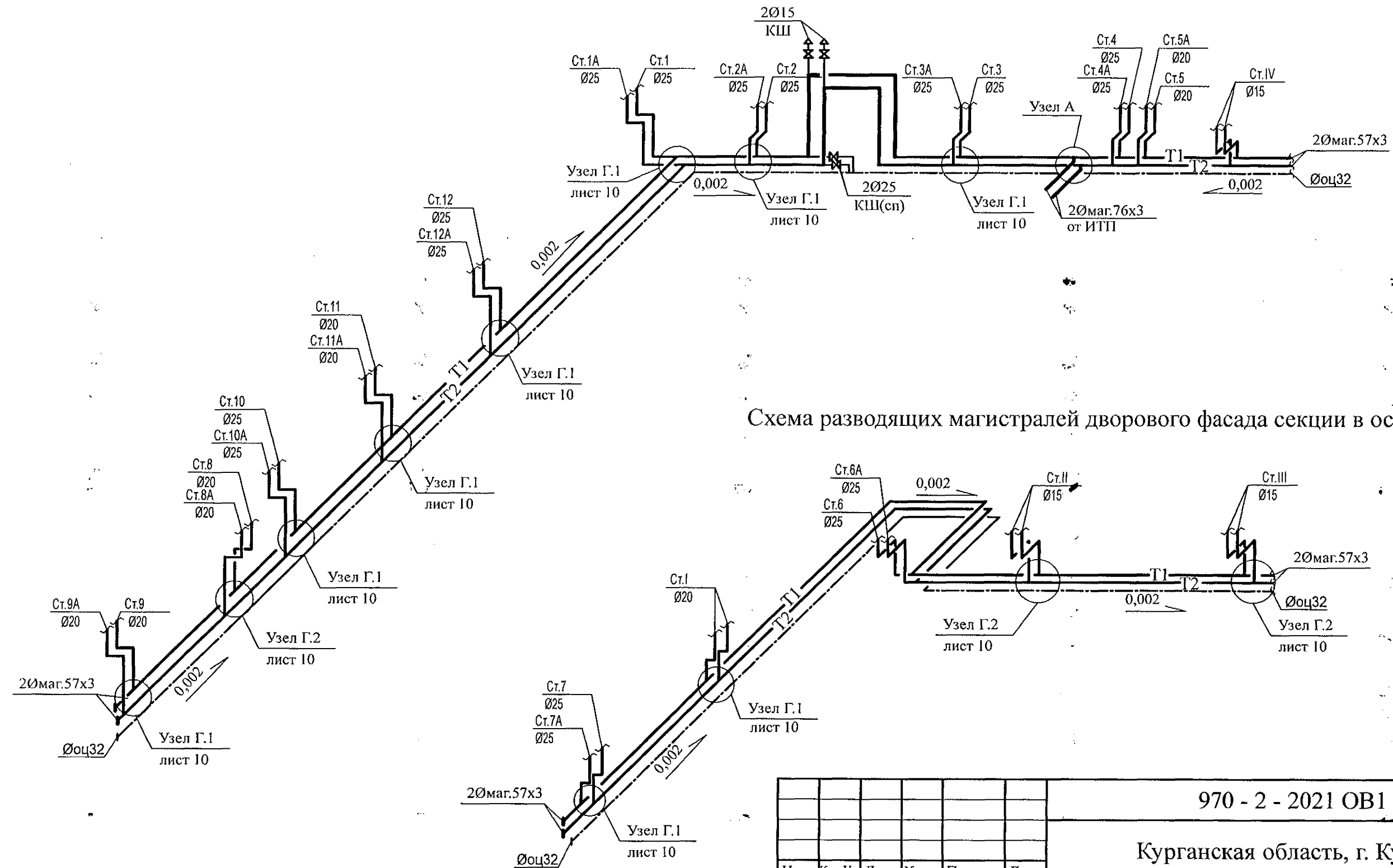
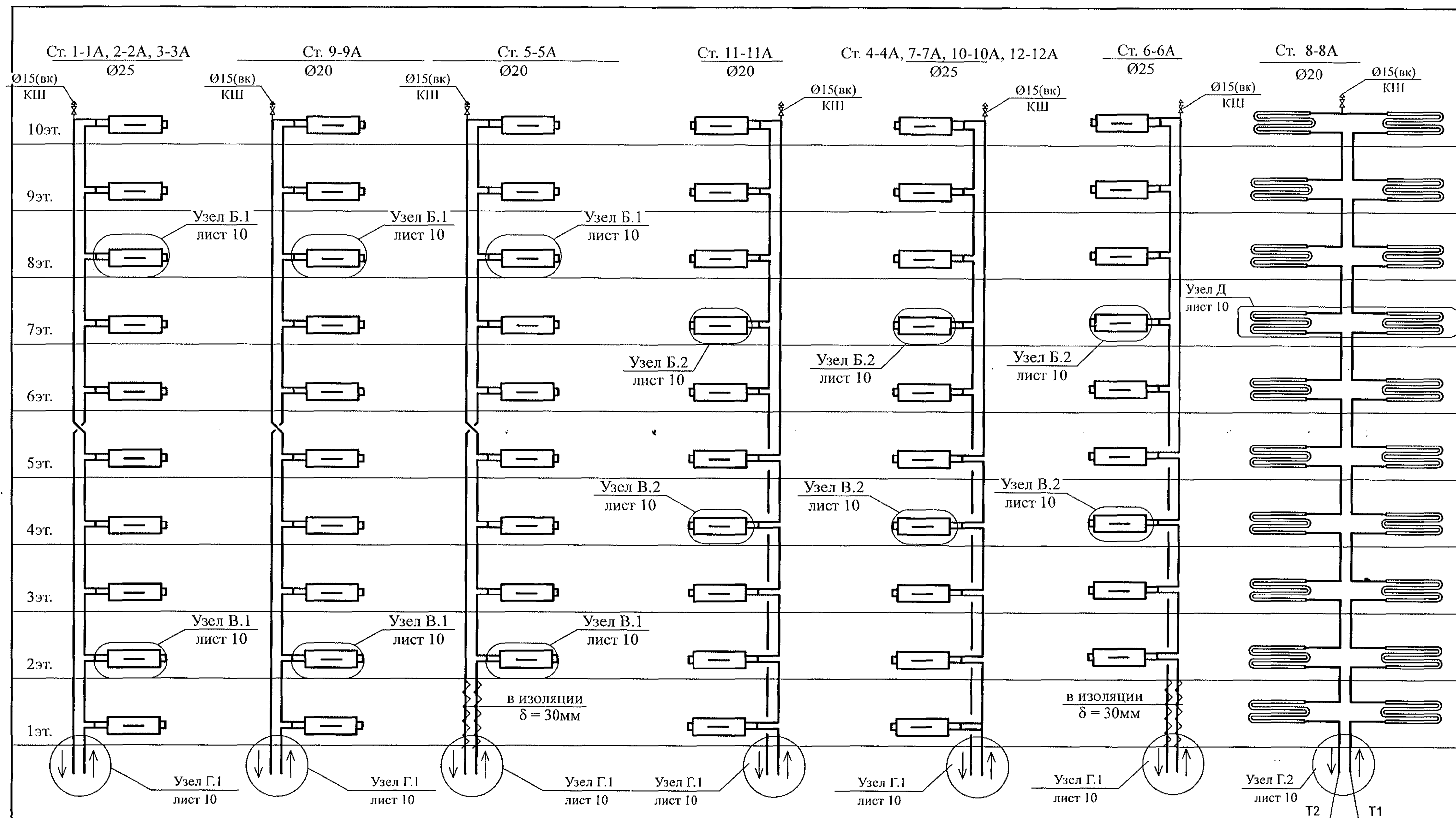


Схема разводящих магистралей дворового фасада секции в осях 4-6

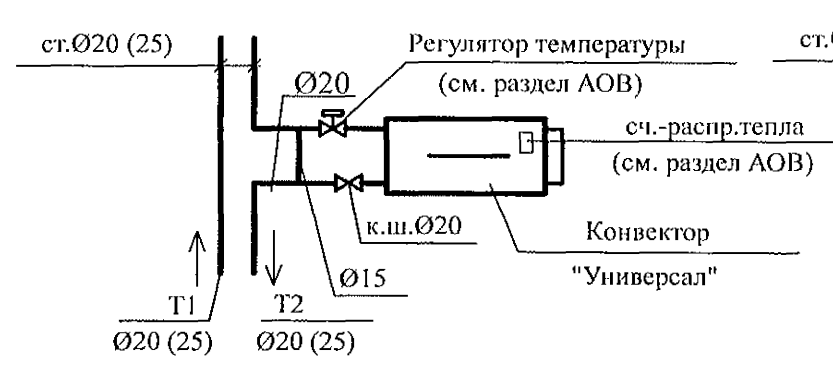
						970 - 2 - 2021 ОВ1		
						Курганская область, г. Курган		
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Медок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а	Стадия	Лист
Разработал	Ганцева	Е. Ганф	04.23				Р	8
Н.контрол.	Кидралеева						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	



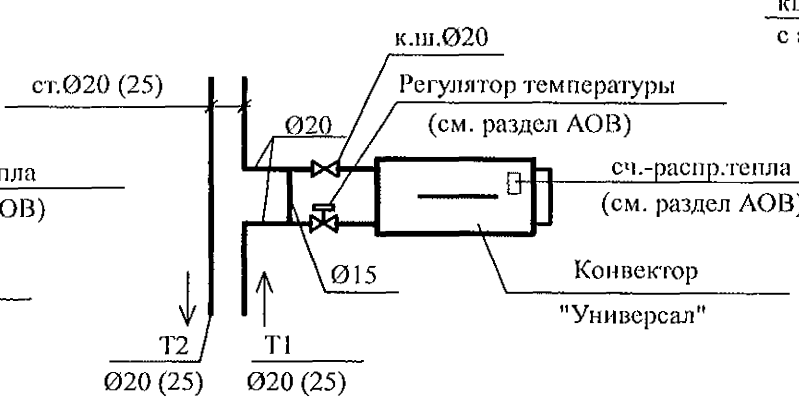
1 Допускается установка воздушного крана
типа "Маевского" взамен шарового крана Ø15

						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Медок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева	8. Тариф	04.23				Р	9	
Н.контрол.	Кидралеева						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

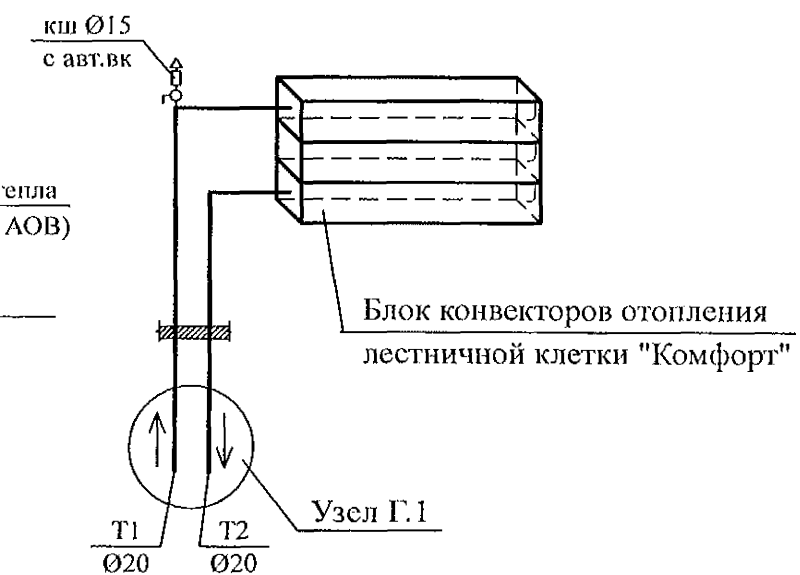
Узел Б.1
Узел Б.2 (зеркально)



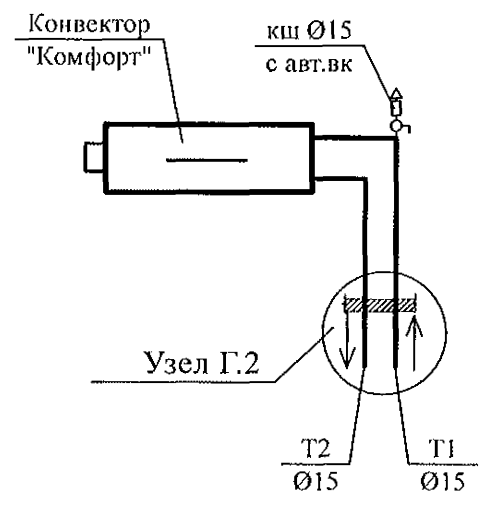
Узел В.1
Узел В.2 (зеркально)



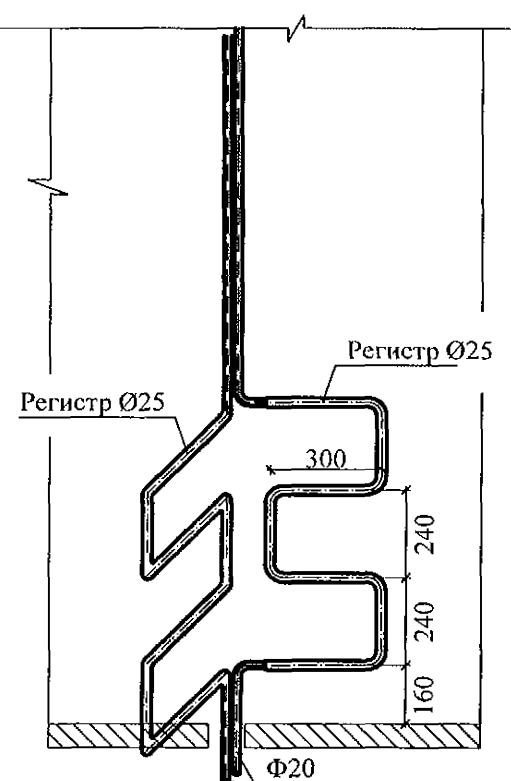
ст. I
отопление лестничной клетки



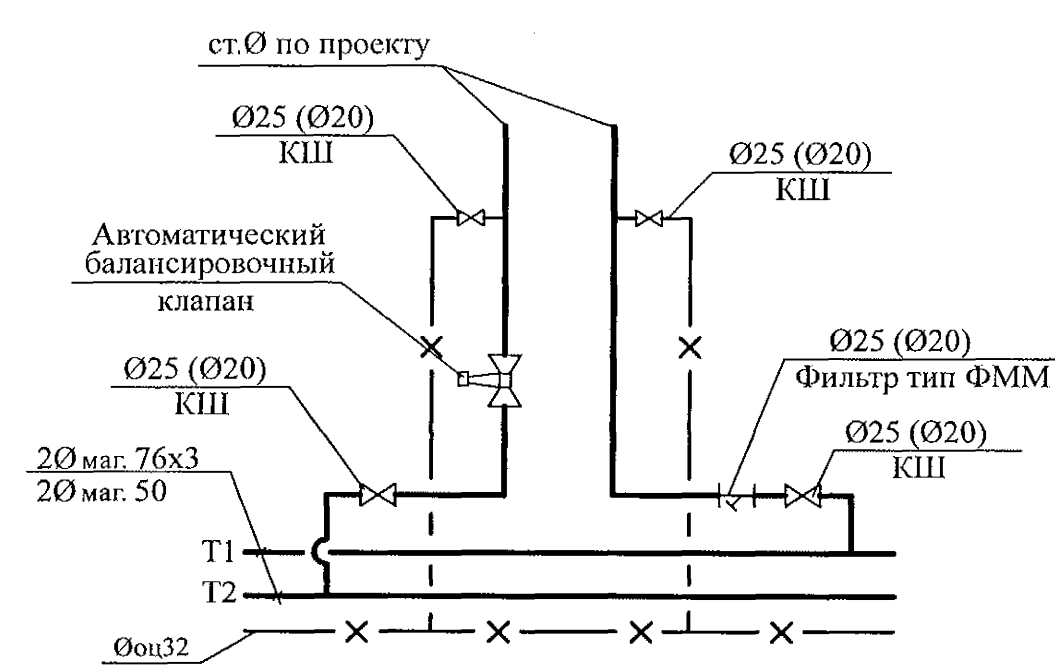
Ст. II, III, IV
отопление теплых тамбуров и перехода



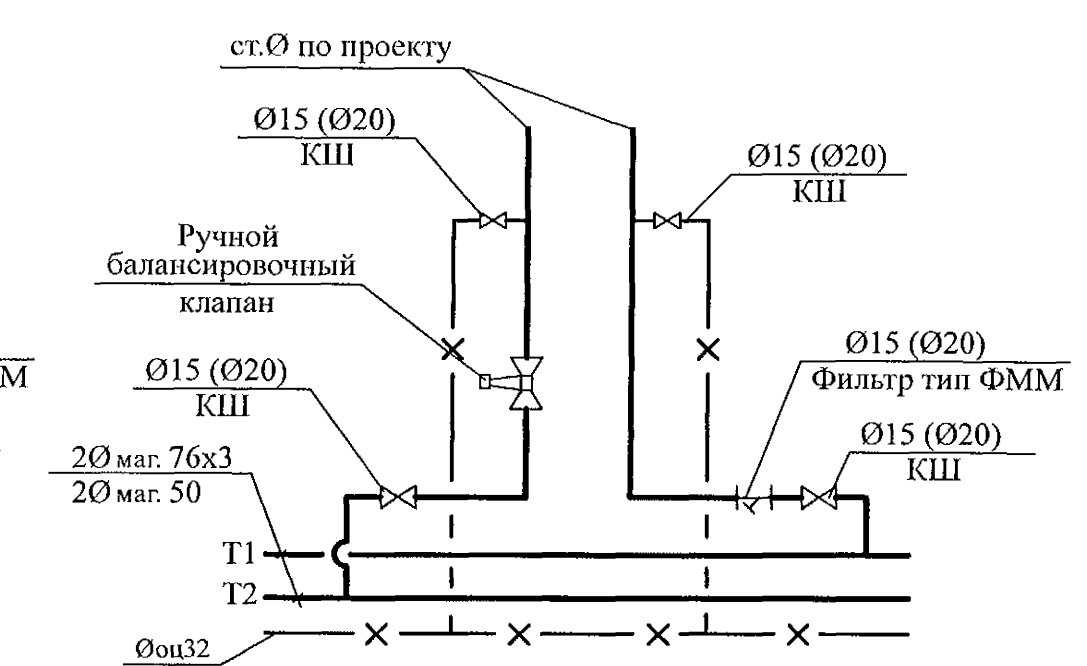
Узел Д
отопление ванной комнаты



Узел Г.1
стояки жилого дома,
лестничная клетка



Узел Г.2
ванные комнаты, тепл. тамбуры, переход

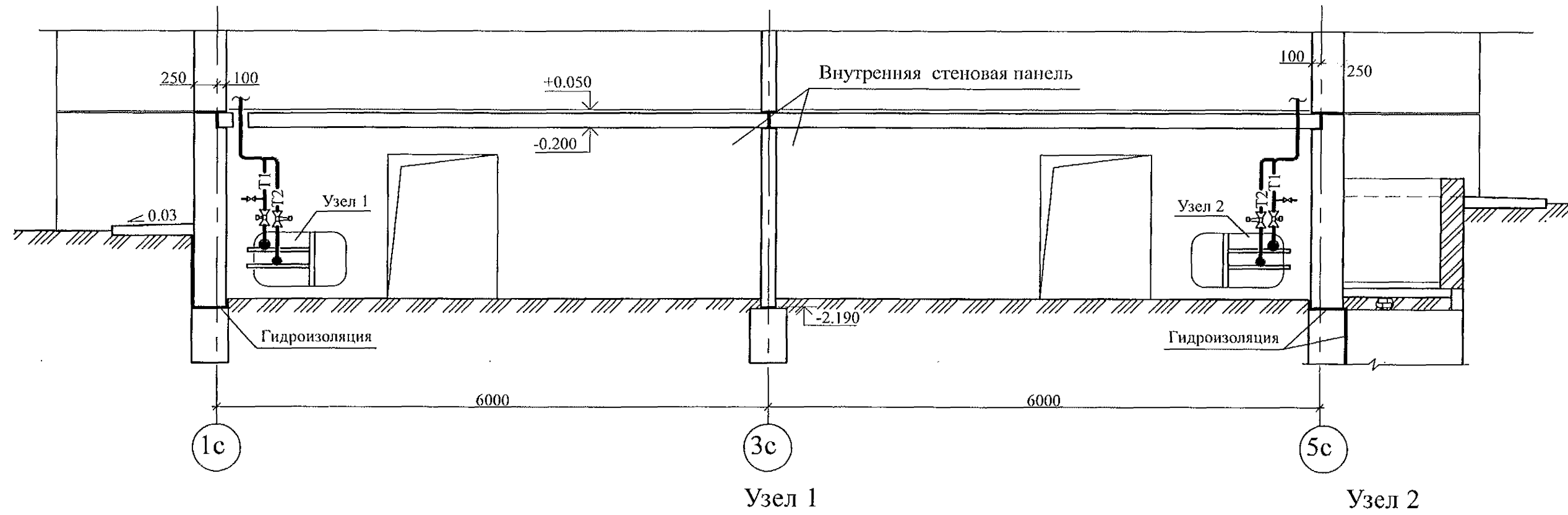


Счетчики-распределители теплотребления показаны условно. Монтаж и установку выполнить в соответствии с инструкцией фирмы-изготовителя, приведенной в паспорте на прибор.

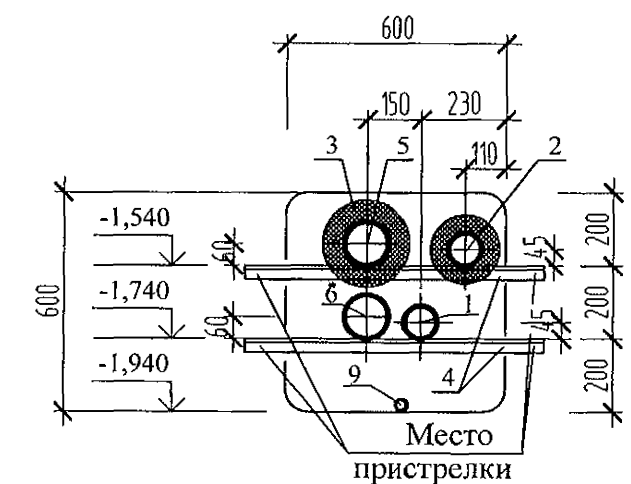
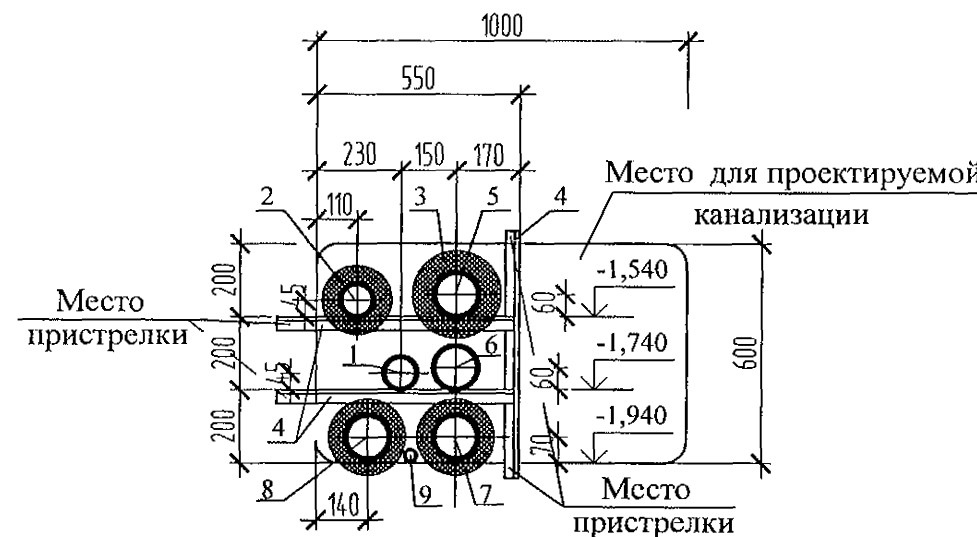
						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева	8. Тариф	09.23				Р	10	
Н.контрол.	Кидралеева						КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

Согласовано					
Инв.№ подл.	Подп. 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



						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	
Разработал	Ганеева	Е. Ганеева	04.23			Разрез по техподполью 1-1. Узлы 1, 2	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
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 5-7						
1	Конвектор средней глубины "Универсал ТБС"	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		10	
	КСК-20-0,700к		г. Челябинск	кВт		7,0	
2	то же	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		7	
	КСК-20-1,266к		г. Челябинск	кВт		8,86	
3	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		4	
	КСК-20-1,348к		г. Челябинск	кВт		5,39	
4	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		7	
	КСК-20-1,471к		г. Челябинск	кВт		10,3	
5	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
	КСК-20-1,593к		г. Челябинск	кВт		3,19	
6	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		8	
	КСК-20-1,716к		г. Челябинск	кВт		13,73	
7	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		9	
	КСК-20-1,838к		г. Челябинск	кВт		16,54	
8	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		13	
	КСК-20-1,961к		г. Челябинск	кВт		25,49	
9	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		4	
	КСК-20-2,083к		г. Челябинск	кВт		8,33	
10	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		11	
	КСК-20-2,206к		г. Челябинск	кВт		24,3	
11	———— // —————	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		4	
	КСК-20-2,328к		г. Челябинск	кВт		9,31	

						970 - 2 - 2021 ОВ1.С			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	5
Разработал	Ганеева			Е. Ганеева	04.03	Спецификация оборудования, изделий и материалов	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	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
12	_____ // _____ КСК-20-2,451к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		5	
			г. Челябинск	кВт		12,3	
13	_____ // _____ КСК-20-2,574к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		3	
			г. Челябинск	кВт		7,72	
14	_____ // _____ КСК-20-2,696к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		5,39	
15	_____ // _____ КСК-20-2,819к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		6	
			г. Челябинск	кВт		16,9	
16	_____ // _____ КСК-20-2,941к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		3	
			г. Челябинск	кВт		8,82	
17	Конвектор отопительный стальной тип "Универсал-Супер ТБС"	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		6	
	КСК-В20-3,208к		г. Челябинск	кВт		19,2	
18	_____ // _____ КСК-В20-3,482к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
				кВт		6,96	
19	_____ // _____ КСК-В20-3,619к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
				кВт		7,24	
20	Конвектор отопительный стальной "Комфорт"	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж"	шт		2	
	(для тамбуров) КСК-20-0,820К		г. Челябинск	кВт		1,640	
21	Конвектор отопительный стальной "Комфорт"	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж"	шт		1	
	(для теплого перехода) КСК-20-1,315К		г. Челябинск	кВт		1,315	
22	Конвектор отопительный стальной "Комфорт"	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж"	шт		4	
	(для лестничной клетки) КСК-20-1,970К		г. Челябинск	кВт		7,88	
23	Регистр из гл. труб Ø25x2,8 L=1,92м	ГОСТ 3262-75*		шт		20	
	(для ванной комнаты)						
24	Кран шаровой воздуховыпускной Ø15	Optima	HLV	шт		16	
25	Кран шаровой Ø20	Optima	HLV	шт		108	

Изм.	К.Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

970 - 2 - 2021 ОВ1.С

Лист

2

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
26	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	79	
27	Труба ст. водогазопроводная Ø20 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,66	372	
	(в том числе изолировано)			м	1,66	6,0	
28	Труба ст. водогазопроводная Ø25 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	2,39	493	
	(в том числе изолировано)			м	2,39	6	
29	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		94,4	
30	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø28	ГОСТ 23208-2003		м		6	
31	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø35	ГОСТ 23208-2003		м		6	
32	Лента полипропиленовая 0,7х20 мм			кг		0,81	
33	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		3,84	
34	Решетка вентиляционная 2030 РРП	ГОСТ 13448-82		шт		35	
35	Вентилятор осевой (G=54м3/ч, N=14Вт, n=2300 1/мин)	ВЕНТС 100 Ф		шт	0,64	43	либо аналог
36	Воздуховод ст.оц.толщ. 0,6мм 150х200	ГОСТ 14918-80*		м		6,0	
37	Решетка вентиляционная 1515 РР	ГОСТ 13448-82		шт		20	
	Отопление и вентиляция ниже 0.000 в осях осях 5-7						
1	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	18	
	(в том числе изолировано)			м	1,28	9	
2	Труба ст. водогазопроводная Ø20 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,66	30	
	(в том числе изолировано)			м	1,66	15	
3	Труба ст. водогазопроводная Ø25 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	2,39	48	
	(в том числе изолировано)			м	2,39	24	
	<u>Подающие трубопроводы:</u>						
4	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		4,8	
5	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø21	ГОСТ 23208-2003		м		9	
6	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø28	ГОСТ 23208-2003		м		15	
7	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø35	ГОСТ 23208-2003		м		24	
8	Лента полипропиленовая 0,7х20 мм			кг		3,43	
9	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		16,1	
							<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> Изм. К.Уч. Лист №док Подпись Дата </div> </div> <div> <div>970 - 2 - 2021 ОВ1.С</div> <div>Лист</div> <div>3</div> </div>

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 5-7						
1	Труба ст. электросварная Ø57x3,0	ГОСТ 10704-91		м		130	
	(в том числе изолировано)			м		65	
2	Труба ст. электросварная Ø76x3,0	ГОСТ 10704-91		м		14	
	(в том числе изолировано)			м		7	
3	Труба стальная оцинкованная Ø32	ГОСТ 3262-75*		м	3,18	65	
4	Затвор дисковый поворотный межфланцевый Ø50	BVE1221	Energy	шт		4	
5	Кран шаровой воздуховыпускной Ø15	Optima	HLV	шт		2	
6	Кран шаровой Ø25 (сливной)	Optima	HLV	шт		2	
	Подающие трубопроводы:						
7	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		13,4	
8	Изоляция ISOROLL Ø57 толщ. 40мм для тр.Ø57	ГОСТ 23208-2003		м		65	
9	Изоляция ISOROLL Ø76 толщ. 50мм для тр.Ø76	ГОСТ 23208-2003		м		7	
10	Лента полипропиленовая 0,7x20 мм			кг		7,2	
11	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		36,2	
	Обратные трубопроводы:						
12	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м2		13,4	
13	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		13,4	
14	Уголок стальной равнополочный L 32x32x4	ГОСТ 8509-86		м	1.91	36,8	
				Изм.	К.Уч.	Лист	№ док
				Подпись	Дата	970 - 2 - 2021 ОВ1.С	
						Лист	5