

ООО КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

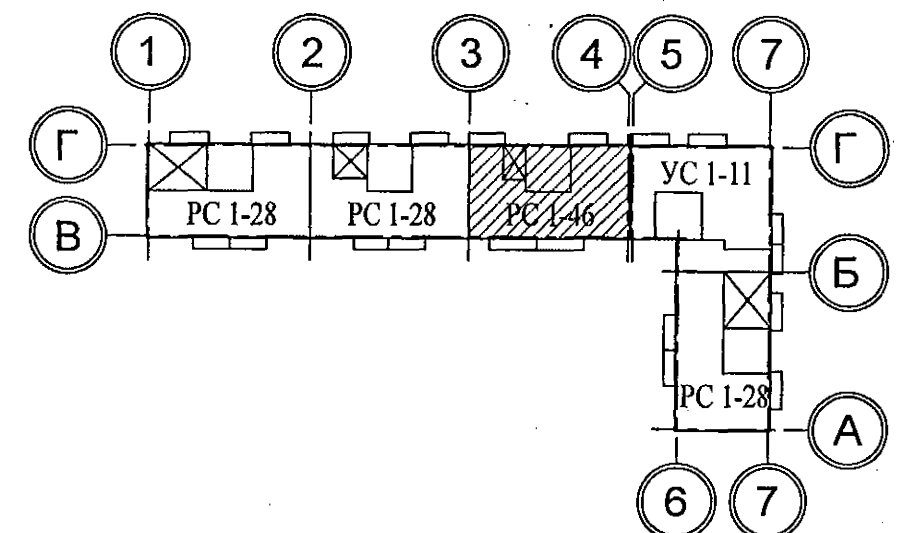
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ
по ул. Алексеева, 14а в г. Курган
Курганской области

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 _____ О.В.Бобров

ГИП _____ 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				
Директор	Бобров					Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а		Стадия	Лист
ГИП	Кидралеева							Р	1
Разработал	Ганеева				04.23				11
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева					Общие данные (начало)		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

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 - $T_n = \text{минус } 36^\circ\text{C}$;
- в теплый период года - $T_n = 25^\circ\text{C}$;
- средняя температура отопительного периода $T_{\text{ср.}} = \text{минус } 7,5$;
- 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 $95-65^\circ\text{C}$; параметры теплосети $115-70^\circ\text{C}$;
- 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 $\varnothing 25$;
- 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 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" 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 (либо аналог URSA) для труб менее $\varnothing 57 \times 3,0$ толщиной 30мм, для труб $\varnothing 57 \times 3,0$ - толщиной 40мм, для труб $\varnothing 76 \times 3,0$ и $\varnothing 89 \times 3,5$ - 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»:

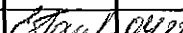
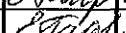
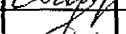
Температура теплоносителя наружной теплосети $115-70^\circ\text{C}$.

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

Давление в подающем трубопроводе $P_1 = 4,8-6,1 \text{ кгс/см}^2$;



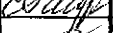
Давление в обратном трубопроводе $P_2 = 3,8-4,2 \text{ кгс/см}^2$

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	Модок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Разработал	Ганеева				04/23	Общие данные (продолжение)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Вотова								
Н.контроль	Кидралеева								

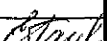
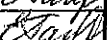

Теплотехнические характеристики наружных ограждающих конструкций

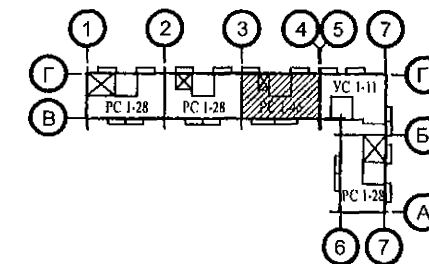
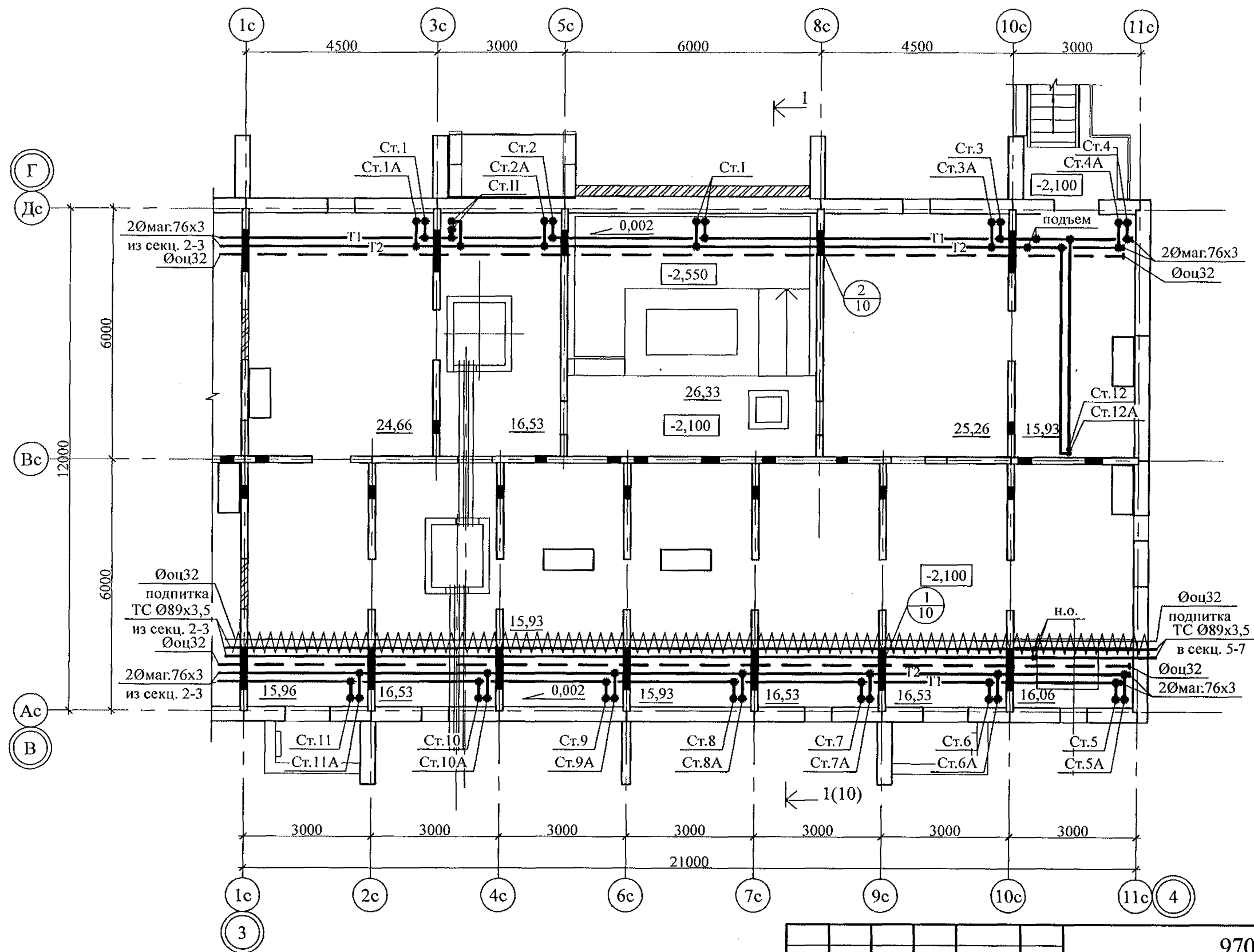
Наименование ограждений		Приведенное сопротивление теплопередачи, $R \frac{M^2 \cdot C}{Bt}$	Коэффициент теплопередачи, $K \frac{Bt}{M^2 \cdot C}$
Наружные стеновые панели	НР Iут НPI-5ут	3,58	0,28
	НР 2ут НPI-2ут НР2-2ут	3,53	0,283
	НР 16ут	3,5	0,286
	НР2-36ут	3,48	0,287
	НТ3-2ут	3,5	0,286
	НТ3-4ут	3,64	0,275
	НТ4-3ут	3,65	0,274
	НР 5ут НР 8ут НР 8аут НР 15ут	3,5	0,286
	НТ- 4ут	3,68	0,272
	НР- 7ут НР- 7вут	3,6	0,278
	НР1-36ут	3,49	0,286
	НР6-2ут НР10-2ут НР10-3ут	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. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Разработал	Ганеева				04.03	Общие данные (продолжение)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Вотова								
Н.контрол.	Кидралеева								




Теплопотери по помещениям, Вт

Этаж	Тип помещения										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Лестн.кл.
Тбн	21	21	21	25	23	21	21	19	21	21	18
1	1820	1820	1310	170	1660	1360	1170	1110	1140	—	8000
2	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	1130	
3	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
4	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
5	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
6	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
7	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
8	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
9	1370	1420	1060	110	1340	1060	870	810	840	880	
10	1680	1700	1230	150	1560	1270	1080	1020	1050	1050	
Итого	14 460	14 880	11 020	1 200	13 940	11 110	9 210	8 610	8 910	8 340	8 000

						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	4	
Разработал	Ганеева				04.02.21	Общие данные (окончание)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева								



Примечание:
1) Подпиточный трубопровод проложить совместно с трубопроводом Т2 тепловой сети в теплоизоляции

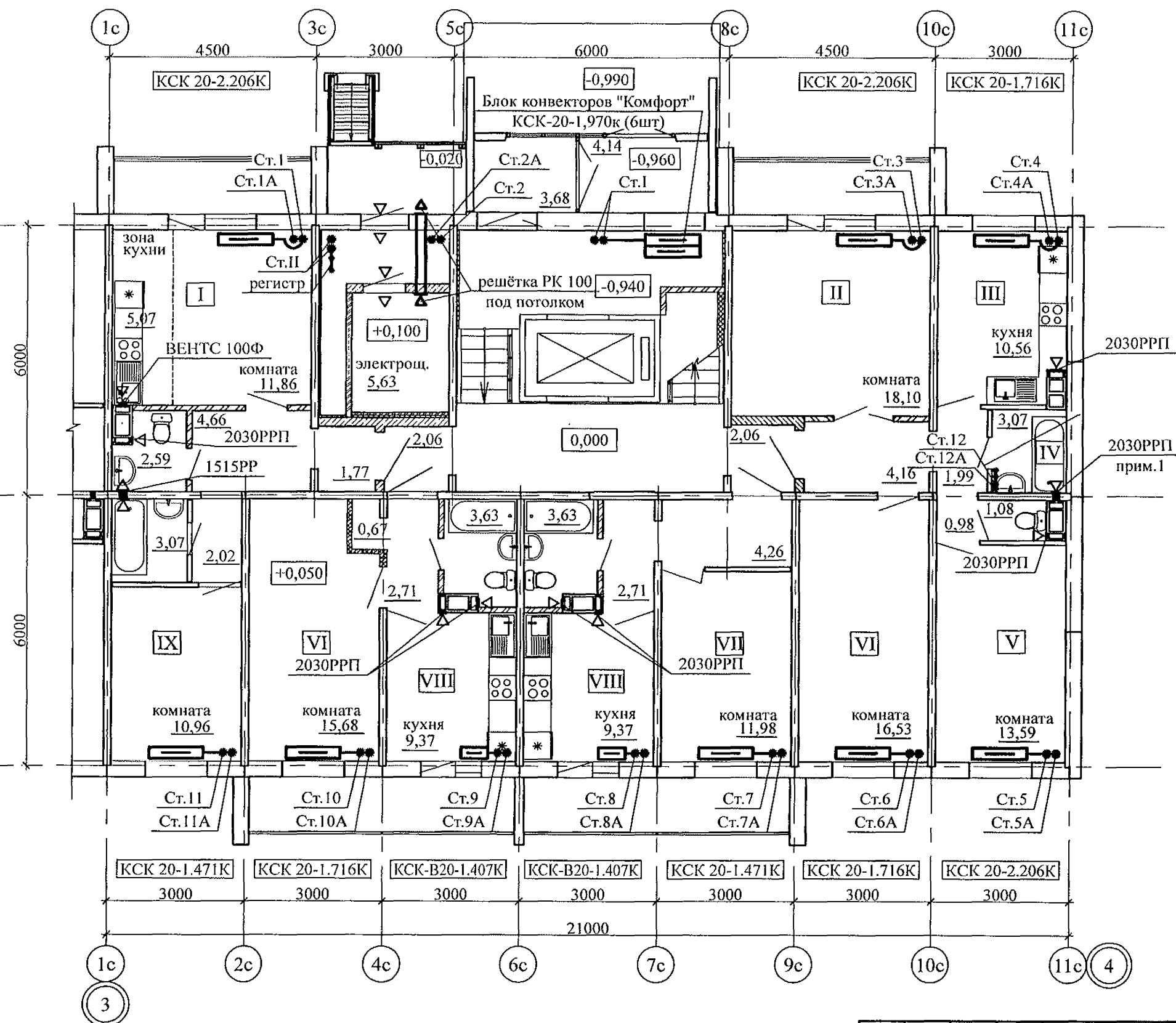
						970 - 2 - 2021 ОВ1			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Разработал	Ганеева				04.23	План технического этажа. Секция в осях 3-4	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева								

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

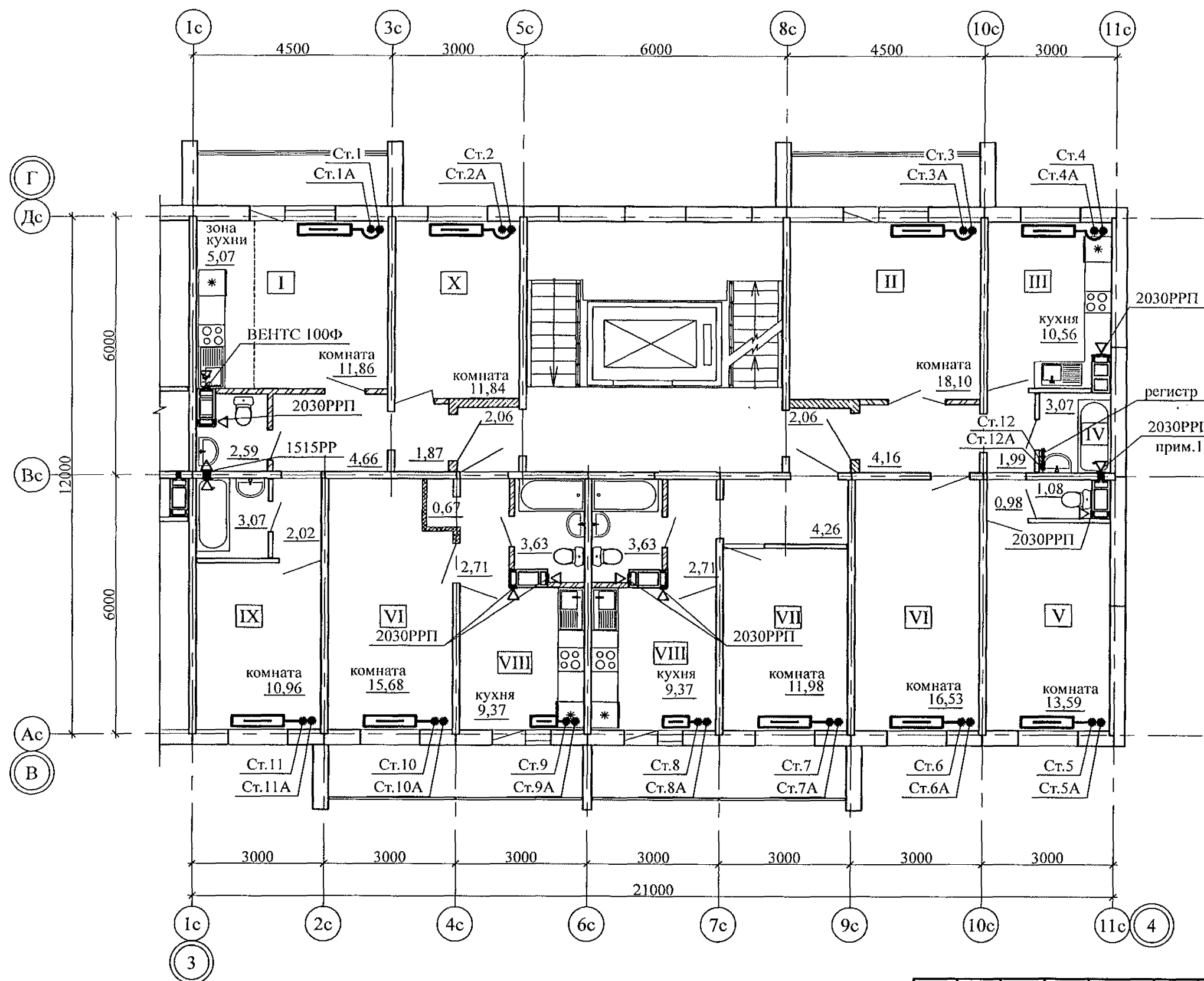
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примечание:

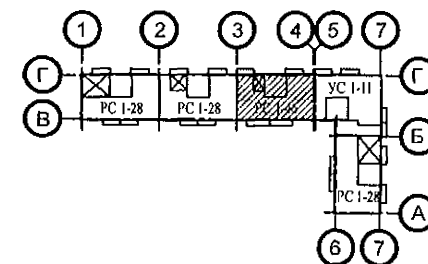
- 1) От решетки 2030 РРП до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 100x200 l=300мм.
- 2) Приток воздуха в помещения электроцитовой осуществляется через подрезку дверного полотна высотой не менее 0,02 м.



970 - 2 - 2021 ОВ1					
Курганская область, г. Курган					
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а				Стадия	Лист
План 1-го этажа. Секция в осях 3-4				Р	6
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол.Уч	Лист	Медок	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева			<i>Ганеева</i>	04/03
Проверил	Зотова			<i>Зотова</i>	
Н.контроль	Кидралеева			<i>Кидралеева</i>	



ст. 1-1А	ст. 2-2А	ст. 3-3А
10 КСК 20-2.819К	10 КСК 20-1.838К	10 КСК 20-2.941К
9 КСК 20-2.451К	9 КСК 20-1.716К	9 КСК 20-2.574К
8 КСК 20-2.696К	8 КСК 20-1.838К	8 КСК 20-2.819К
7 КСК 20-2.819К	7 КСК 20-1.961К	7 КСК-B20-3.208К
6 КСК-B20-3.208К	6 КСК 20-2.206К	6 КСК-B20-3.482К
5 КСК 20-2.083К	5 КСК 20-1.348К	5 КСК 20-2.206К
4 КСК 20-1.961К	4 КСК 20-1.348К	4 КСК 20-2.083К
3 КСК 20-1.838К	3 КСК 20-1.226К	3 КСК 20-1.961К
2 КСК 20-1.716К	2 КСК 20-1.471К	2 КСК 20-1.838К
ст. 4-4А	ст. 5-5А	ст. 6-6А
10 КСК 20-2.206К	10 КСК 20-2.819К	10 КСК 20-2.206К
9 КСК 20-2.083К	9 КСК 20-2.574К	9 КСК 20-1.961К
8 КСК 20-2.206К	8 КСК 20-2.819К	8 КСК 20-2.206К
7 КСК 20-2.451К	7 КСК-B20-3.208К	7 КСК 20-2.328К
6 КСК 20-2.696К	6 КСК-B20-3.482К	6 КСК 20-2.574К
5 КСК 20-1.716К	5 КСК 20-2.206К	5 КСК 20-1.716К
4 КСК 20-1.593К	4 КСК 20-2.083К	4 КСК 20-1.593К
3 КСК 20-1.593К	3 КСК 20-1.961К	3 КСК 20-1.471К
2 КСК 20-1.471К	2 КСК 20-1.838К	2 КСК 20-1.471К
ст. 7-7А	ст. 8-8А	ст. 9-9А
10 КСК 20-1.961К	10 КСК-B20-1.698К	10 КСК-B20-1.698К
9 КСК 20-1.716К	9 КСК-B20-1.407К	9 КСК-B20-1.407К
8 КСК 20-1.838К	8 КСК-B20-1.698К	8 КСК-B20-1.698К
7 КСК 20-1.961К	7 КСК-B20-1.698К	7 КСК-B20-1.698К
6 КСК 20-2.206К	6 КСК-B20-1.698К	6 КСК-B20-1.698К
5 КСК 20-1.471К	5 КСК-B20-1.407К	5 КСК-B20-1.407К
4 КСК 20-1.348К	4 КСК-B20-1.407К	4 КСК-B20-1.407К
3 КСК 20-1.226К	3 КСК-B20-1.407К	3 КСК-B20-1.407К
2 КСК 20-1.226К	2 КСК-B20-1.407К	2 КСК-B20-1.407К
ст. 10-10А	ст. 11-11А	
10 КСК 20-2.206К	10 КСК 20-1.838К	
9 КСК 20-1.961К	9 КСК 20-1.593К	
8 КСК 20-2.083К	8 КСК 20-1.716К	
7 КСК 20-2.328К	7 КСК 20-1.838К	
6 КСК 20-2.574К	6 КСК 20-2.083К	
5 КСК 20-1.716К	5 КСК 20-1.348К	
4 КСК 20-1.593К	4 КСК 20-1.348К	
3 КСК 20-1.471К	3 КСК 20-1.226К	
2 КСК 20-1.348К	2 КСК 20-1.226К	

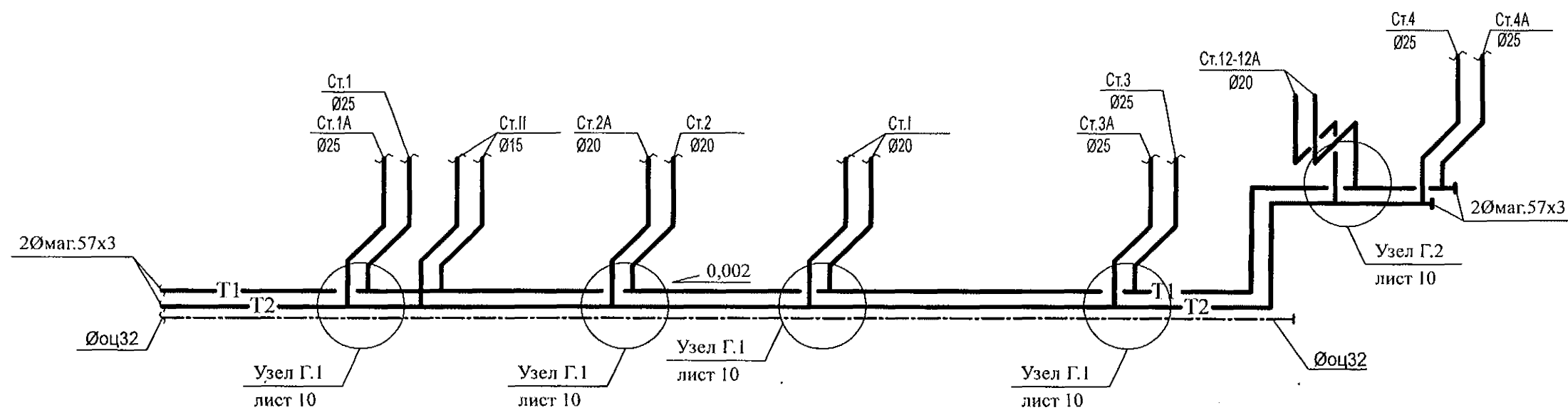


Примечание:

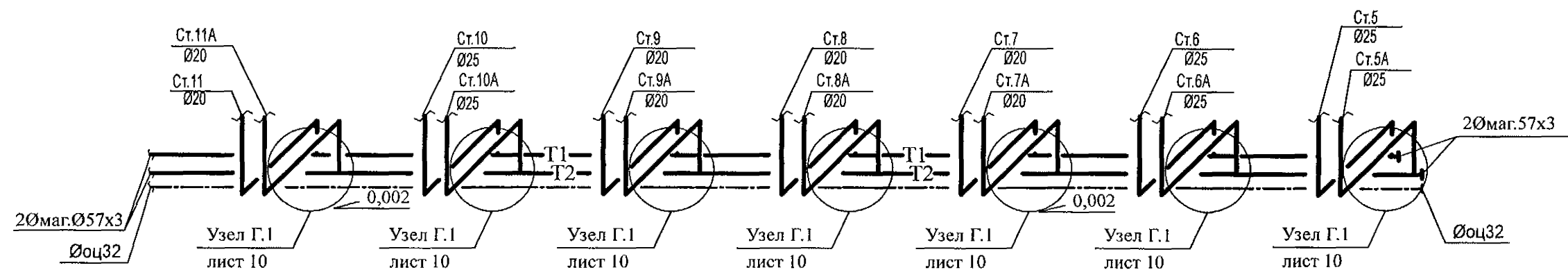
- От решетки 2030 РРП до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 100х200 I=300мм.
- Для квартир верхнего этажа предусмотрена установка осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 Ф" вместо решеток 2030 РРП
- От вентилятора ВЕНТС до вент. канала в местах пересечения перегородок установить воздуховод 150х200 I=300мм.

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 3-4				Р	7
КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ				Листов	
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева				
Проверил	Зотова				
Н.контрол.	Кидралеева				

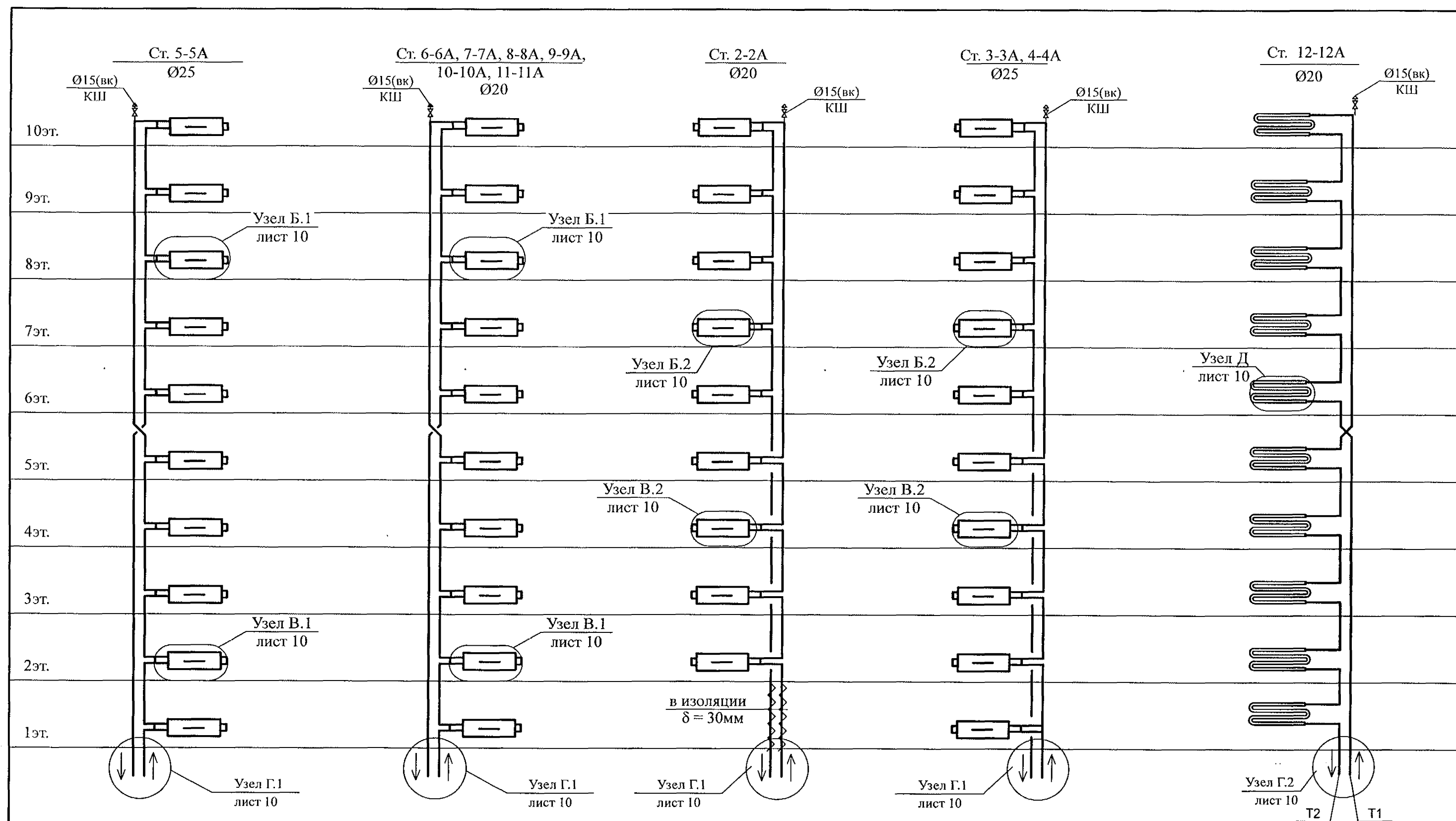
Принципиальная схема разводящих магистралей дворового фасада секции в осях 3-4



Принципиальная схема разводящих магистралей уличного фасада секции в осях 3-4



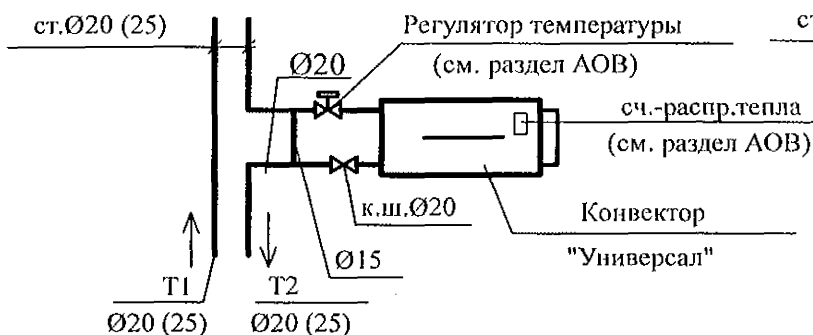
						631 - 4 - 2012 - OB1			
						Челябинская область, Сосновский район посёлок Рощино			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	2 десятиэтажных жилых дома (участок №1) Жилой дом №4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева			<i>Ганеева</i>	04.23		Р	8	
Проверил	Зотова			<i>Зотова</i>		Схемы разводящих магистралей	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контр.	Кидралеева			<i>Кидралеева</i>					



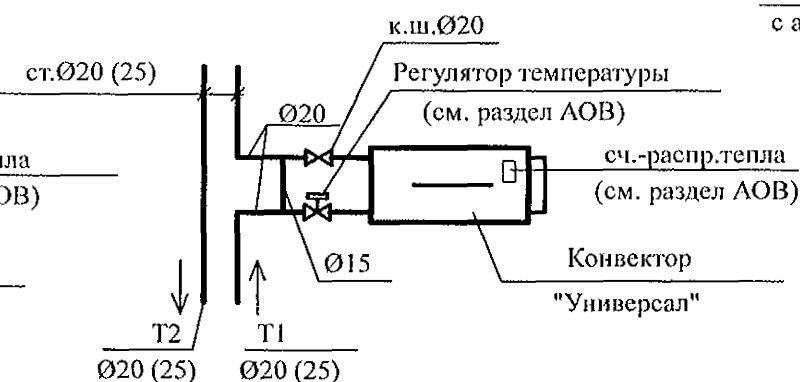
1 Допускается установка воздушного крана
типа "Маевского" взамен шарового крана Ø15

						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	9	
Разработал	Ганеева					Схемы стояков отопления	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева								

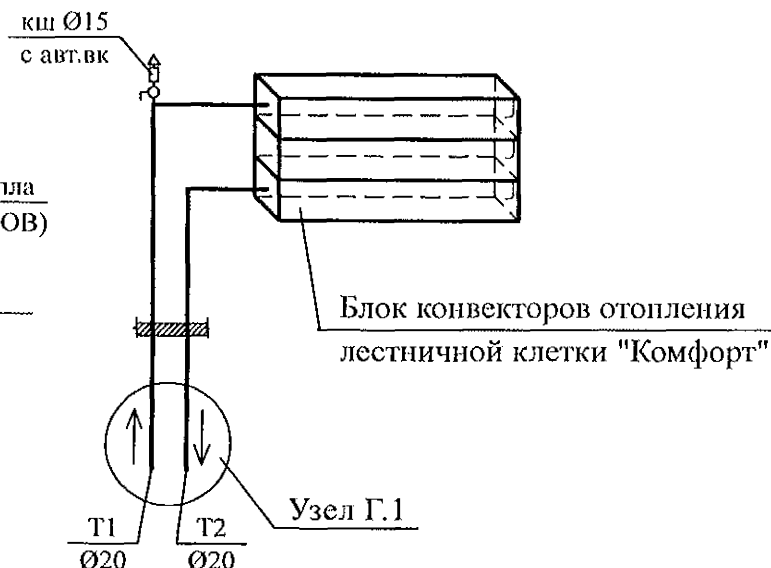
Узел Б.1
Узел Б.2 (зеркально)



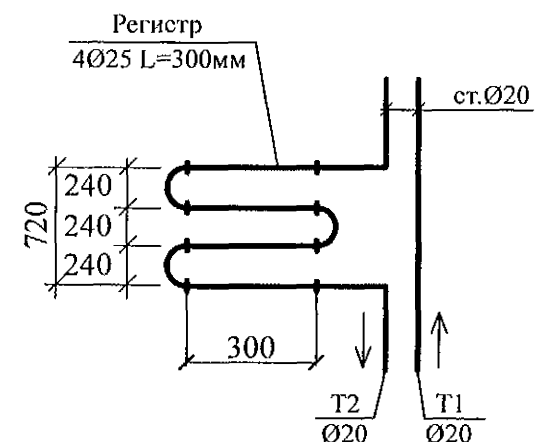
Узел В.1
Узел В.2 (зеркально)



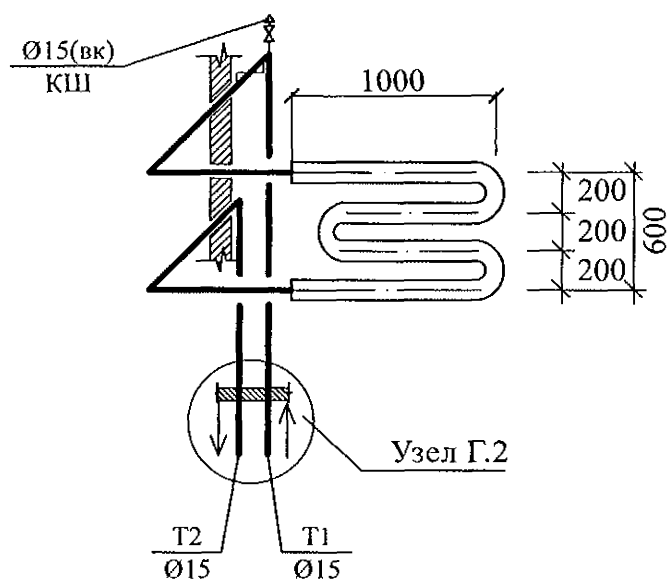
ст. I
отопление лестничной клетки



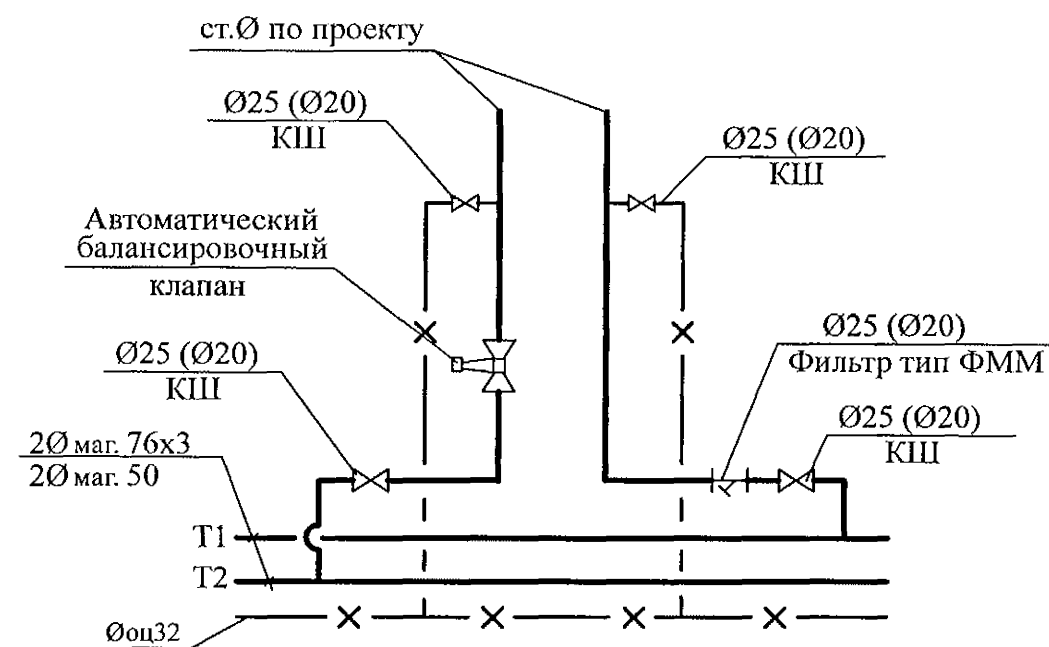
Узел "Д"



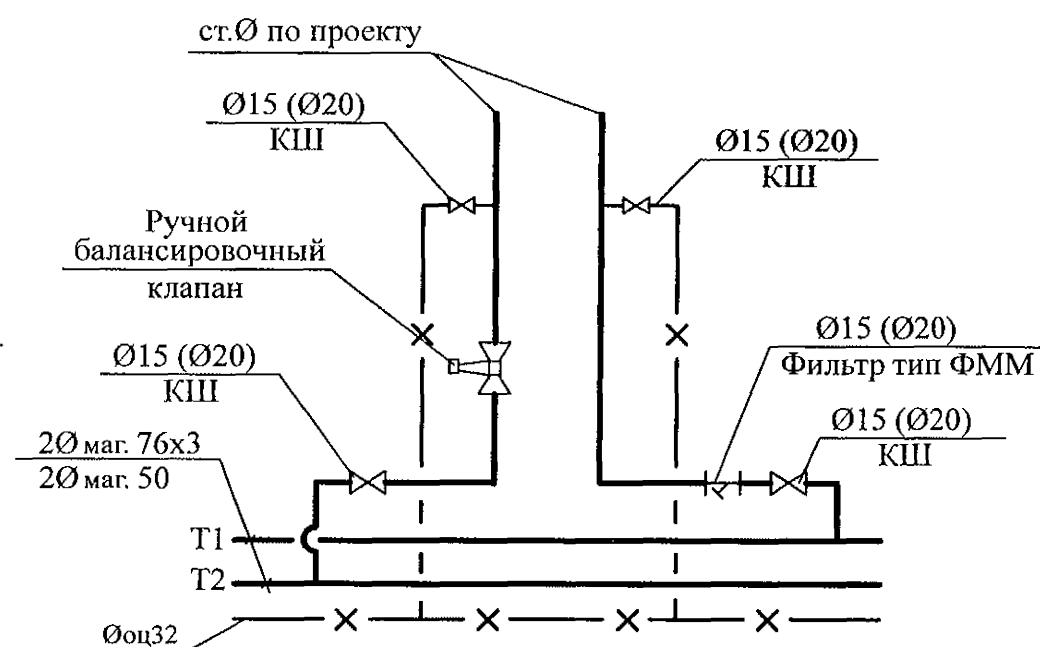
Ст. II
отопление эл. щитовой



Узел Г.1
стояки жилого дома,
лестничная клетка



Узел Г.2
ванные, эл/щит



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	№ док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а	Стадия	Лист	Листов	
							Р	10		
Разработал	Ганеева			В.Ганеева	04.23		Схема стояка I. Узлы Б, В, Г, Д.	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Вотова			В.Вотова						
Н.контрол.	Кидраleeва									

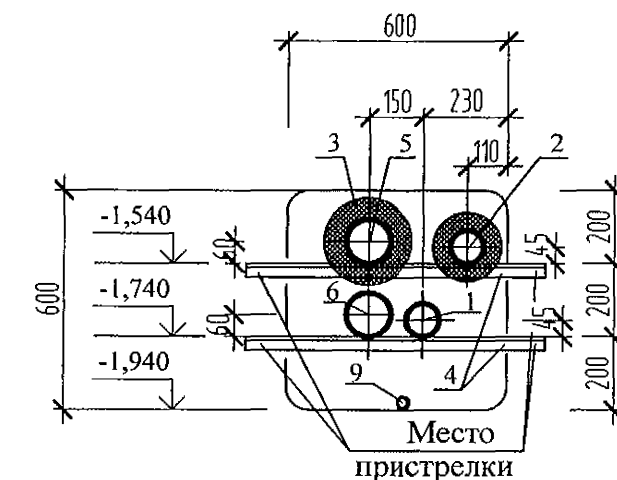
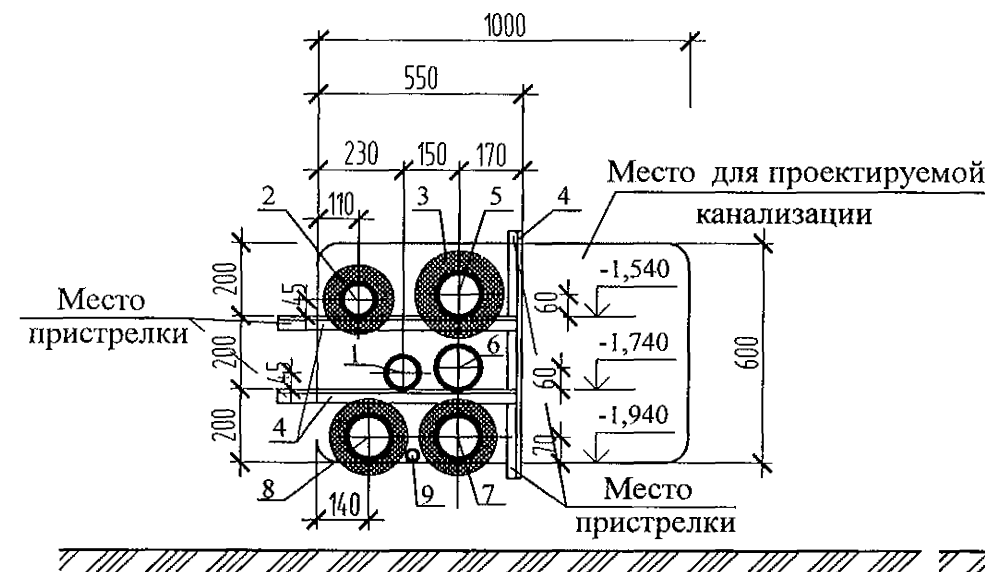
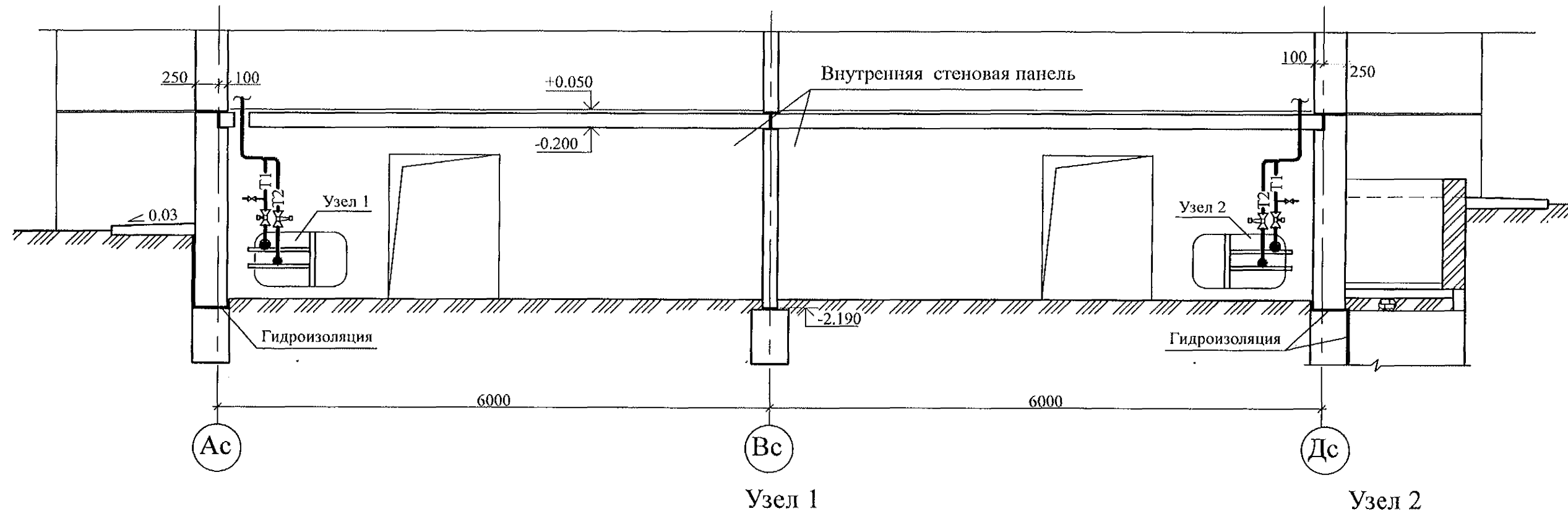
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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
Разработал	Ганеева						Р	11	
Проверил	Вотова								
Н.контрол.	Кидралеева					Разрез по техподполью 1-1. Узлы 1, 2	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		

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 3-4						
1	Конвектор средней глубины "Универсал ТБС"	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		5	
	КСК-20-1,266к		г. Челябинск	кВт		6,33	
2	то же	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		6	
			г. Челябинск	кВт		8,09	
3	———— // —————	КСК-20-1,471к	ГОСТ 31311-2005	шт		8	
			г. Челябинск	кВт		11,77	
4	———— // —————	КСК-20-1,593к	ГОСТ 31311-2005	шт		5	
			г. Челябинск	кВт		7,97	
5	———— // —————	КСК-20-1,716к	ГОСТ 31311-2005	шт		10	
			г. Челябинск	кВт		17,16	
6	———— // —————	КСК-20-1,838к	ГОСТ 31311-2005	шт		8	
			г. Челябинск	кВт		14,70	
7	———— // —————	КСК-20-1,961к	ГОСТ 31311-2005	шт		8	
			г. Челябинск	кВт		15,69	
8	———— // —————	КСК-20-2,083к	ГОСТ 31311-2005	шт		6	
			г. Челябинск	кВт		12,50	
9	———— // —————	КСК-20-2,206к	ГОСТ 31311-2005	шт		12	
			г. Челябинск	кВт		26,47	
10	———— // —————	КСК-20-2,328к	ГОСТ 31311-2005	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		4,66	
11	———— // —————	КСК-20-2,451к	ГОСТ 31311-2005	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		4,90	

						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			<i>Г.Г. Ганеева</i>	04.03	Спецификация оборудования, изделий и материалов	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова			<i>З.З. Зотова</i>					
Н.контрол.	Кидралеева			<i>К.К. Кидралеева</i>					

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-20-2,574к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		4	
			г. Челябинск	кВт		10,30	
13	————//———— КСК-20-2,696к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
			г. Челябинск	кВт		5,39	
14	————//———— КСК-20-2,819к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		5	
			г. Челябинск	кВт		14,1	
15	————//———— КСК-20-2,941к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		1	
			г. Челябинск	кВт		2,94	
16	Конвектор отопительный стальной тип "Универсал-Супер ТБС"	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		12	
	КСК-B20-1,407к		г. Челябинск	кВт		16,88	
17	————//———— КСК-B20-1,698к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		8	
				кВт		13,58	
18	————//———— КСК-B20-3,208к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		3	
				кВт		9,62	
19	————//———— КСК-B20-3,482к	ГОСТ 31311-2005	ООО "Атлант"	шт		2	
				кВт		6,96	
20	Конвектор отопительный стальной "Комфорт"	ГОСТ 31311-2005	з-д "ЮЖУРАЛ-Сантехмонтаж"	шт		6	
	(для лестничной клетки) КСК-20-1,970К		г. Челябинск	кВт		11,82	
21	Регистр из гл. труб Ø25x2,8 L=1,92м	ГОСТ 3262-75*		шт		10	
	(для ванной комнаты)						
22	Регистр из гл. труб Ø32x3,2 4L=1,00м	ГОСТ 3262-75*		шт		1	(электроцит.)
23	Кран шаровой воздуховыпускной Ø15	Optima	HLV	шт		14	
24	Кран шаровой Ø20	Optima	HLV	шт		109	
25	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	67	
26	Труба ст. водогазопроводная Ø20 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,66	496	
27	(в том числе изолировано)			м	1,66	6	
28	Труба ст. водогазопроводная Ø25 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	2,39	370	

Изм.	К.Уч.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

970 - 2 - 2021 OB1.C

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
29	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м2		93,2	
30	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø28	ГОСТ 23208-2003		м		6	
31	Лента полипропиленовая 0,7х20 мм			кг		0,41	
32	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		1,98	
33	Решетка вентиляционная 2030 РРП	ГОСТ 13448-82		шт		72	
34	Вентилятор осевой (G=54м3/ч, N=14Вт, n=2300 1/мин)	ВЕНТС 100 Ф		шт	0,64	18	
35	Воздуховод ст.оц.толщ. 0,6мм 100х200	ГОСТ 14918-80*		м		2,7	
36	Воздуховод ст.оц.толщ. 0,6мм 150х200	ГОСТ 14918-80*		м		0,3	
37	Решетка вентиляционная 1515 РР	ГОСТ 13448-82		шт		20	
38	Решетка вентиляционная круглая РК100			шт		2	(электроцит.)
39	Воздуховод ст.оц.толщ. 0,6мм Ф100	ГОСТ 14918-80*		м		2,0	(электроцит.)
	Отопление и вентиляция ниже 0.000 в осях осях 3-4						
1	Труба ст. водогазопроводная Ø15 (обыкновенная)	ГОСТ 3262-75*		м	1,28	6	
	(в том числе изолировано)			м	1,28	3	
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		4,2	
5	Изоляция ISOROLL толщ. 30мм для тр.Ø21	ГОСТ 23208-2003		м		3	
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		3,0	
9	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м2		14,16	
<div> <div>Изм.</div> <div>К.Уч.</div> <div>Лист</div> <div>№док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div>						970 - 2 - 2021 ОВ1.С	<div>Лист</div> <div>3</div>

[illegible]

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 3-4						
1	Труба ст. электросварная Ø76x3,0 (в том числе изолировано)	ГОСТ 10704-91		м		98	
2	Труба стальная оцинкованная Ø32	ГОСТ 3262-75*		м	3,18	50	
	Подлежащие трубопроводы:						
3	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м ²		11,8	
4	Изоляция ISOROLL Ø76 толщ. 50мм для тр.Ø76	ГОСТ 23208-2003		м		49	
5	Лента полипропиленовая 0,7x20 мм			кг		5,9	
6	Стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80		м ²		30,4	
	Обратные трубопроводы:						
7	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-021 и краски БТ-177	ТУ 6-10-1642-79		м ²		11,8	
8	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м ²		11,8	
9	Уголок стальной равнополочный L 32x32x4	ГОСТ 8509-86		м	1.91	28,3	

Лист
5

Изм.	К. Уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

970 - 2 - 2021 ОВ1.C