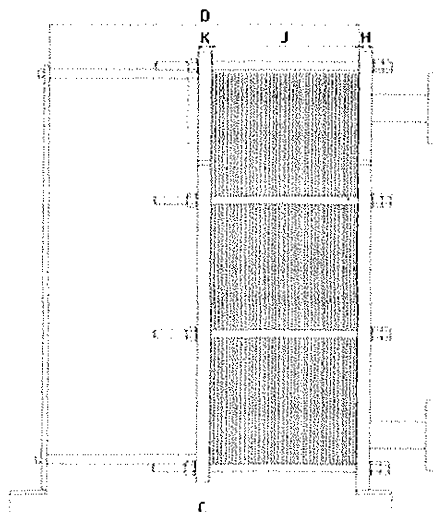
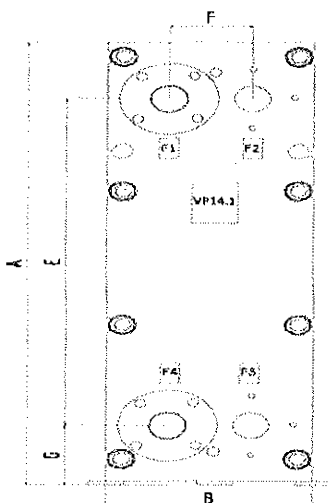




ООО "Регион-строй"

Спецификация пластинчатого теплообменника

Заказчик	ЖД Курган		Дата	11.05.2023
Номер проекта	268-2023		Исполнитель	Зарубина Е.С.
Объект	ГВС ИТП 1			
Модель	VP14.1-22/21 -1-E-M		тел.	8 (908) 703-66-26
Контур		Первая ступень		Вторая ступень
Среда		Вода	Вода	Вода
Расход, т/ч		12,21	3,51	4,72
Температура на входе, С°		43,8	5	70
Температура на выходе, С°		34,3	38	49,9
Потери давления, м.вод.ст.		1,86	0,21	1,9
Скорость в порту, м/с		1,17	0,33	0,46
Скорость в каналах, м/с		0,74	0,2	0,27
Тепловая нагрузка, Гкал/ч		0,1158		0,0948
Запас площади поверхности, %		10,2		12
Коэф. теплопередачи, ккал/м2*ч*К		2660/2932		4180/4705
Поверхность теплообмена, м2		3		2,85
Число пластин		22		21
Компоновка		2*HH+9*LL		10*HH
Внутренний объем, л		7,35		7
Толщина, материал пластин		0,5 мм / AISI316		
Материал прикладок		EPDM		
Расчетное/пробное давление, кгс/см2		16/22		
Расчетная температура, С°		160		
Соединения		Фланцевое, Ду50		Фланцевое, Ду50
Ответные фланцы		Фланец Ду50 Ру16 ГОСТ 33259-2015		Фланец Ду50 Ру16 ГОСТ 33259-2015
A:	Высота, мм	940		
B:	Ширина, мм	310		
C:	Длина, мм	625		
D:	Длина верхней направляющей, мм	500		
E:	Межосевое расст-е по вертикали, мм	694		
F:	Межосевое расст-е по горизонтали, мм	126		
G:	Расстояние между штуц. по центру от земли	136		
H:	Толщина основной плиты	25		
I:	Толщина прижимной плиты	25		
J:	Длина пакета (min)	124,7		
K:	Длина пакета (max)	131,15		
Максимальное кол-во пластин		71		
Масса, кг		143		



Обозначение портов аппарата

F1 - Выход в теплосеть
F2 - Вход ГВС
F3 - Вход рециркуляции ГВС
F4 - Вход обратки отопления
P1 - Вход из теплосети
P2 - Выход ГВС к потребителю

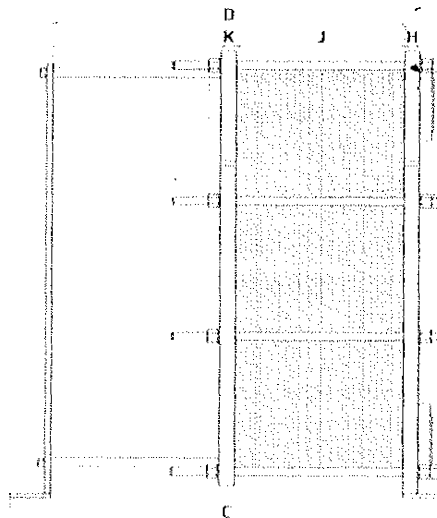
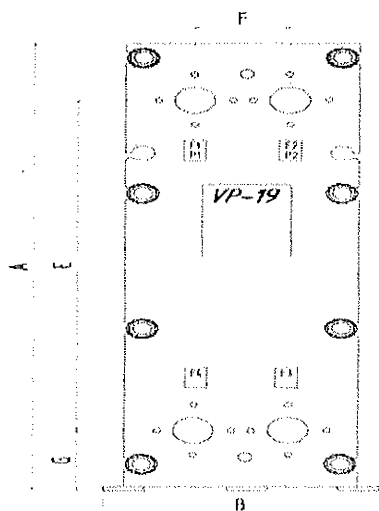
Компания ООО "Регион-строй" оставляет за собой право на изменения
г. Челябинск, ул. Свободы, корпус 5, офис 5.14, тел. +7(351) 220-04-44, e-mail: info@rgs74.ru, www.rgs74.ru



ООО "Регион-строй"

Спецификация пластинчатого теплообменника

Заказчик	ЖД Курган		Дата	11.05.2023
Номер проекта	259-2023		Исполнитель	Зарубина Е.С.
Объект	ИТП 1 отопление			
Модель	VP19.1-29-1-E		тел.	8 (908) 703-66-26
Контур		Горячая сторона		Холодная сторона
Среда		Вода		Вода
Расход, т/ч		7,12		11,16
Температура на входе, С°		115		65
Температура на выходе, С°		70		95
Потери давления, м.в.ст.		0,96		1,58
Скорость в порту, м/с		0,64		0,96
Скорость в каналах, м/с		0,45		0,58
Тепловая нагрузка, кВт		390,08		
Запас площади поверхности, %		11		
Козф. теплопередачи, ккал/м²ч°С		5220/5790		
Эффективная площадь, м²		5,94		
Число пластин		29		
Тип канала		9*HH+5*HL		
Внутренний объем, л		16,8		
Толщина, материал пластин		0,5 мм / AISI316		
Материал прокладок		EPDM		
Расчетное/пробное давление, кгс/см²		16/22		
Расчетная температура, С°		160		
Соединения		Фланцевое, Ду65		Фланцевое, Ду65
Ответные фланцы		Фланец Ду65 Ру16 ГОСТ 33259-2015		Фланец Ду65 Ру16 ГОСТ 33259-2015
A:	Высота, мм	972		
B:	Ширина, мм	395		
C:	Длина, мм	425		
D:	Длина верхней направляющей, мм	300		
E:	Межосевое расст-е по вертикали, мм	700		
F:	Межосевое расст-е по горизонтали, мм	192		
G:	Расстояние между штуц. по центру от земли	140		
H:	Толщина основной плиты	25		
I:	Толщина прижимной плиты	25		
J:	Длина пакета (min)	76,85		
K:	Длина пакета (max)	81,2		
Максимальное кол-во пластин		31		
Масса, кг		265		



Обозначение портов аппарата

F1 - Вход теплоносителя по греющей стороне

F2 - Выход теплоносителя по нагреваемой стороне

F3 - Вход теплоносителя по нагреваемой стороне

F4 - Выход теплоносителя по греющей стороне

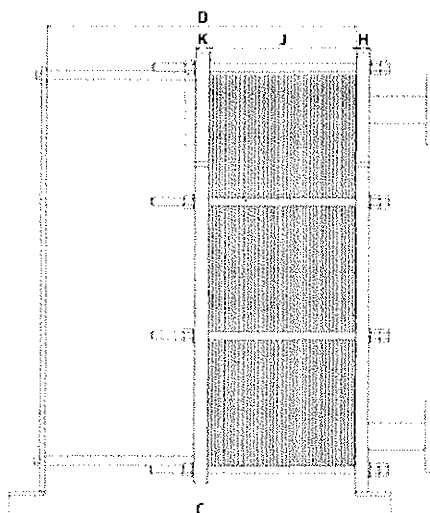
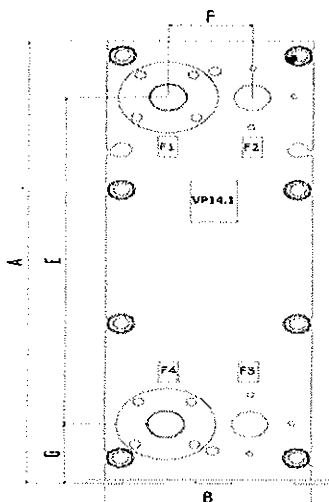
Компания ООО "Регион-строй" оставляет за собой право на изменения
г. Челябинск, ул. Свободы, корпус 5, офис 5.14, тел. +7(351) 220-04-44, e-mail: info@rgs74.ru, www.rgs74.ru



ООО "Регион-строй"

Спецификация пластинчатого теплообменника

Заказчик	ЖД Курган		Дата	11.05.2023
Номер проекта	270-2023		Исполнитель	Зарубина Е.С.
Объект	ГВС ИТП 2			
Модель	VP14.1-17/17-1-E-M		тел.	8 (908) 703-66-26
Контур		Первая ступень		Вторая ступень
Среды		Вода	Вода	Вода
Расход, т/ч		8,29	2,61	3,51
Температура на входе, С°		44,2	5	70
Температура на выходе, С°		33,8	38	49,69
Потери давления, м.вод.ст.		1,75	0,25	1,64
Скорость в порту, м/с		0,79	0,25	0,34
Скорость в каналах, м/с		0,73	0,22	0,25
Тепловая нагрузка, Гкал/ч		0,086	0,0704	
Запас площади поверхности, %		11	14	
Коэф. теплопередачи, ккал/м²·ч·К		2597/2888	3932/4514	
Поверхность теплообмена, м²		2,25	2,25	
Число пластин		17	17	
Компоновка		4*HL+4*LL	8*HH	
Внутренний объем, л		5,6	5,6	
Толщина, материал пластин		0.5 mm / AISI316		
Материал прокладок		EPDM		
Расчетное/пробное давление, кгс/см²		16/22		
Расчетная температура, С°		160		
Соединения		Фланцевое, Ду50	Фланцевое, Ду50	
Ответные фланцы		Фланец Ду50 Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец Ду50 Ру16 ГОСТ 33259-2015	
A:	Высота, мм	940		
B:	Ширина, мм	310		
C:	Длина, мм	625		
D:	Длина верхней направляющей, мм	500		
E:	Межосевое расст-е по вертикали, мм	694		
F:	Межосевое расст-е по горизонтали, мм	126		
G:	Расстояние между штуц. по центру от земли	136		
H:	Толщина основной плиты	25		
I:	Толщина прижимной плиты	25		
J:	Длина пакета (min)	98,6		
K:	Длина пакета (max)	103,7		
Максимальное кол-во пластин		71		
Масса, кг		135		



Обозначение портов аппарата

F1 - Выход в теплосеть

F2 - Вход ГВС

F3 - Вход рециркуляции ГВС

F4 - Вход обратки отапления

P1 - Вход из теплосети

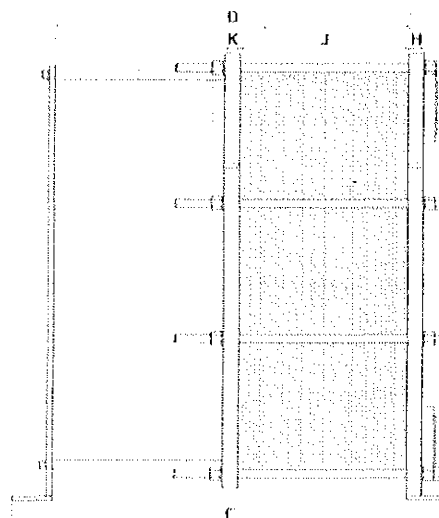
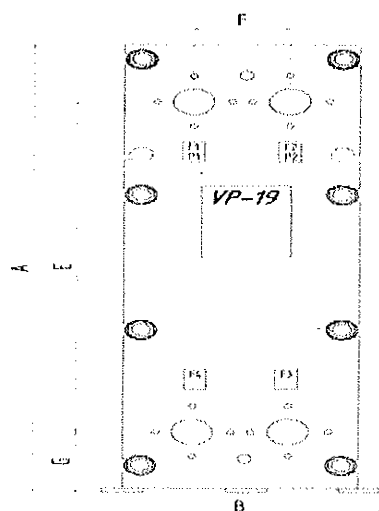
P2 - Выход ГВС к потребителю



ООО "Регион-строй"

Спецификация пластинчатого теплообменника

Заказчик	ЖД Курган		Дата	11.05.2023
Номер проекта	271-2023		Исполнитель	Зарубина Е.С.
Объект	ИТП 2 отопление			
Модель	VP19.1-19-1-E		тел.	8 (908) 703-66-26
Контур		Горячая сторона	Холодная сторона	
Среда		Вода	Вода	
Расход, т/ч		4,7	7,07	
Температура на входе, С°		115	65	
Температура на выходе, С°		70	95	
Потери давления, м.в.ст.		0,85	1,87	
Скорость в порту, м/с		0,41	0,61	
Скорость в каналах, м/с		0,43	0,64	
Тепловая нагрузка, кВт		0,2126		
Запас площади поверхности, %		11		
Коеф. теплопередачи, ккал/м2ч*С		5255/5828		
Эффективная площадь, м2		3,74		
Число пластин		19		
Тип канала		6*HH+3*HL		
Внутренний объем, л		10,8		
Толщина, материал пластин		0.5 mm / AISI316		
Материал прокладок		EPDM		
Расчетное/пробное давление, кгс/см2		16/22		
Расчетная температура, С°		160		
Соединения		Фланцевое, Ду65	Фланцевое, Ду65	
Ответные фланцы		Фланец Ду65 Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец Ду65 Ру16 ГОСТ 33259-2015	
A:	Высота, мм	972		
B:	Ширина, мм	395		
C:	Длина, мм	425		
D:	Длина верхней направляющей, мм	300		
E:	Межосевое расстояние по вертикали, мм	700		
F:	Межосевое расстояние по горизонтали, мм	192		
G:	Расстояние между штуц. по центру от земли	140		
H:	Толщина основной плиты	25		
I:	Толщина прижимной плиты	25		
J:	Длина пакета (min)	50,35		
K:	Длина пакета (max)	53,2		
Максимальное кол-во пластин		31		
Масса, кг		255		



Обозначение портов аппарата

F1 - Вход теплоносителя по греющей стороне

F2 - Выход теплоносителя по нагреваемой стороне

F3 - Вход теплоносителя по нагреваемой стороне

F4 - Выход теплоносителя по греющей стороне

Компания ООО "Регион-строй" оставляет за собой право на изменения
г. Челябинск, ул. Свободы, корпус 5, офис 5.14, тел. +7(351) 220-04-44, e-mail: info@rgs74.ru, www.rgs74.ru

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: ОВ2
Индивидуальный тепловой пункт

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: ОВ2
Индивидуальный тепловой пункт

ДИРЕКТОР _____  О.В.Бобров

ГИП _____  Р.Р.Кидралеева

ЧЕЛЯБИНСК
2023

Общие указания

1 Проект разработан в соответствии с требованиями:
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" (с учетом требований по второму этапу энергосбережения).

2 Климатологические данные:
Район строительства - Курганская область, г.Курган.
- 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 Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

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 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ (ИТП).

Проект выполнен согласно условий на подключение 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.

Температурный график на внутреннем контуре 95-65°C. Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по 2х-ступенчатой смешанной схеме. Температура срезки 70-40°C.

Вентиляция ИТП естественная. Вентиляция ИТП выполнена в альбоме 970-2-2021-ОВ1.

Трубопроводы ИТП покрываются грунтом ГФ-020 по ТУ6-10-1642-79 в 3 слоя с последующей изоляцией ISOROLL для труб менее Ø57х3 толщиной 30мм, для труб Ø57х3 - толщиной 40мм, для труб Ø76х3,0 и более - толщиной 50-60мм по ГОСТ 23208-2003.

Согласовано

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

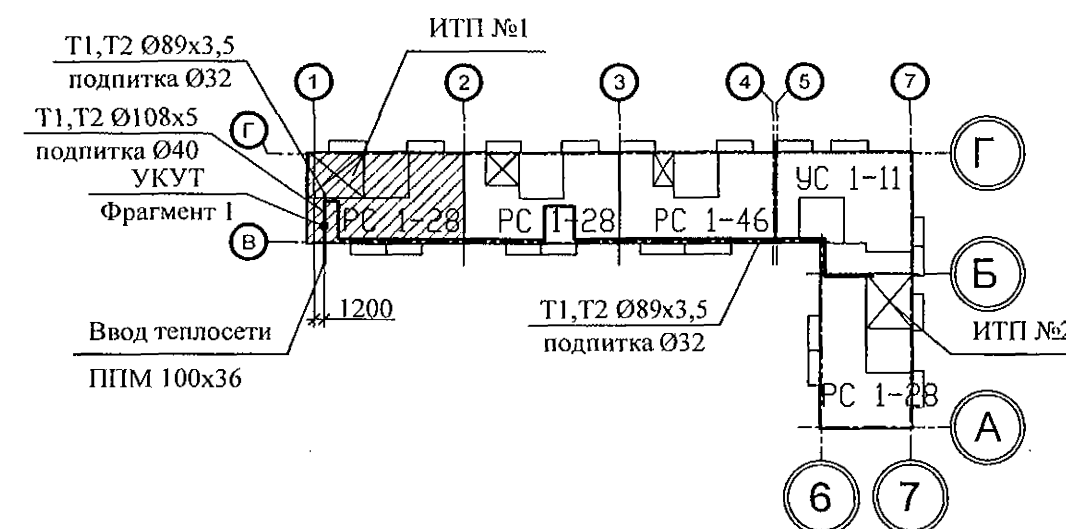
						970 - 2 - 2021 ОВ2			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Разработал	Ганеева	8. Января 2023				Общие данные (продолжение)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева								

Показатели проекта	
Наименование	Количество квартир в доме
	120 (ИТП 1)
Расчетные потери давления, Па	
Дворовой фасад 1-4	5 717*
Уличный фасад 1-4	5 754*
Расход теплоносителя, кг/ч	
Дворовой фасад 1-4	5 019
Уличный фасад 1-4	6 156
Диаметры разводящих магистралей, мм	
Дворовой фасад 1-4	Ø76x3
Уличный фасад 1-4	Ø76x3
Диаметры трубопроводов от узла управления до разводящих магистралей, мм	
Дворовой фасад 1-4	Ø89x3,5
Уличный фасад 1-4	Ø89x3,5

* Расчетные потери давления в системах отопления приведены без учета потерь давления в терморегуляторах и автоматических балансировочных клапанах

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Секции в осях 1-2, 2-3, 3-4		-32	390 080 (339 370)	—	241 380 (210 000)	631 460 (549 370)	—	—
Секции в осях 5-7, А-Б		-32	274 290 (238 630)	—	181 610 (158 000)	455 900 (396 630)	—	—
Жилой дом		-32	664 370 (578 000)	—	422 990 (368 000)	1087 360 (946 000)	—	—



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

970 - 2 - 2021 ОВ2					
Курганская область, г. Курган					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	8.10.2021	13		
Проверил	Зотова				
Н.контр.	Кидралеева				
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а				Стадия	Лист
Общие данные (продолжение)				Р	3
				Листов	
				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

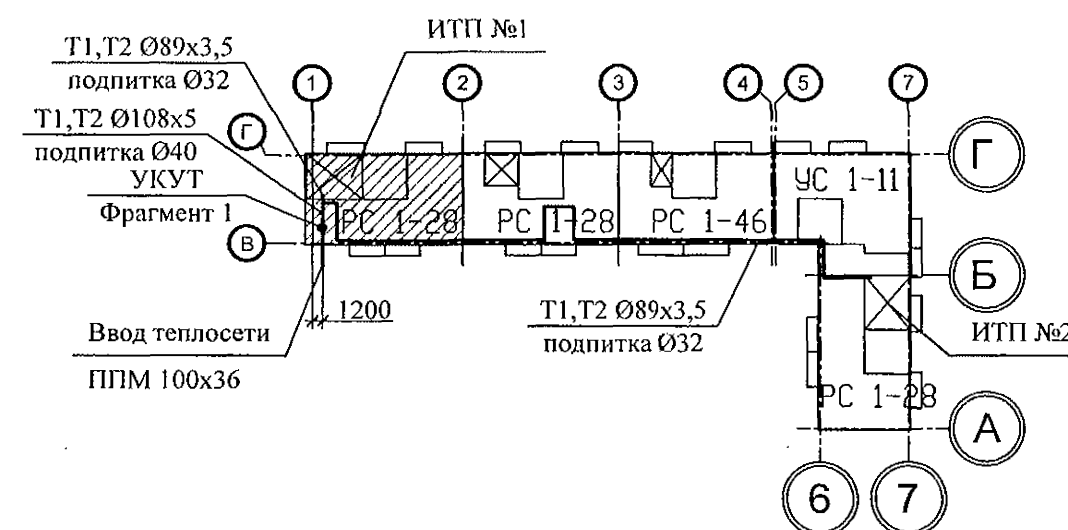
формат А3

Показатели проекта	
Наименование	Количество квартир в доме
	79 (ИТП 2)
Расчетные потери давления, Па	
Дворовой фасад 5-7, А-Б	7 810*
Уличный фасад 5-7, А-Б	4 730*
Расход теплоносителя, кг/ч	
Дворовой фасад 5-7, А-Б	4 734
Уличный фасад 5-7, А-Б	3 123
Диаметры разводящих магистралей, мм	
Дворовой фасад 5-7, А-Б	Ø57x3
Уличный фасад 5-7, А-Б	Ø57x3
Диаметры трубопроводов от узла управления до разводящих магистралей, мм	
Дворовой фасад 5-7, А-Б	Ø76x3
Уличный фасад 5-7, А-Б	Ø76x3

* Расчетные потери давления в системах отопления приведены без учета потерь давления в терморегуляторах и автоматических балансировочных клапанах

Основные показатели по чертежам марки ОВ

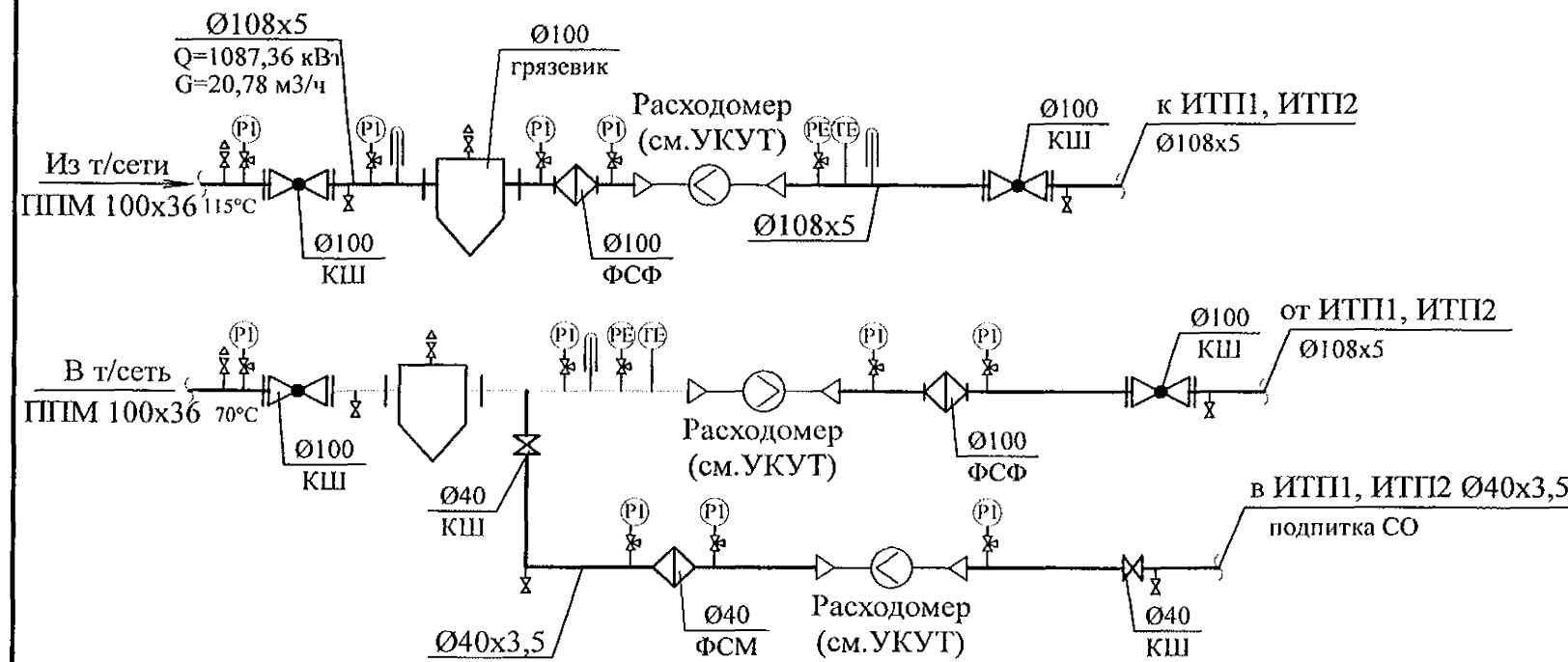
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _н °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Секции в осях 1-2, 2-3, 3-4		-32	390 080 (339 370)	—	241 380 (210 000)	631 460 (549 370)	—	—
Секции в осях 5-7, А-Б		-32	274 290 (238 630)	—	181 610 (158 000)	455 900 (396 630)	—	—
Жилой дом		-32	664 370 (578 000)	—	422 990 (368 000)	1087 360 (946 000)	—	—



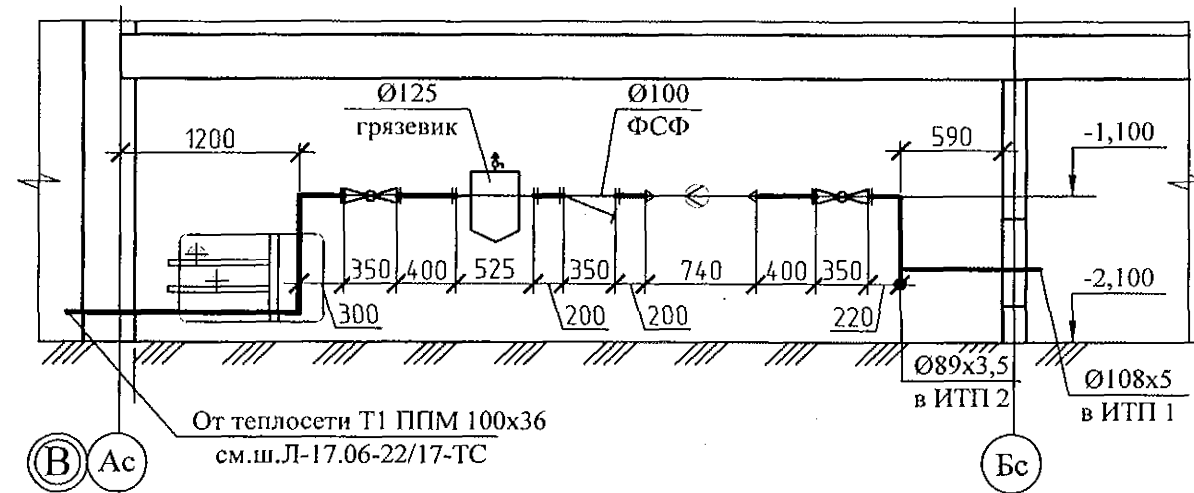
						970 - 2 - 2021 ОВ2		
						Курганская область, г. Курган		
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист
							Р	4
Разработал	Ганеева	8. Таня	05.23			Общие данные (окончание)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Проверил	Зотова							
Н.контрол.	Кидралеева							

формат А3

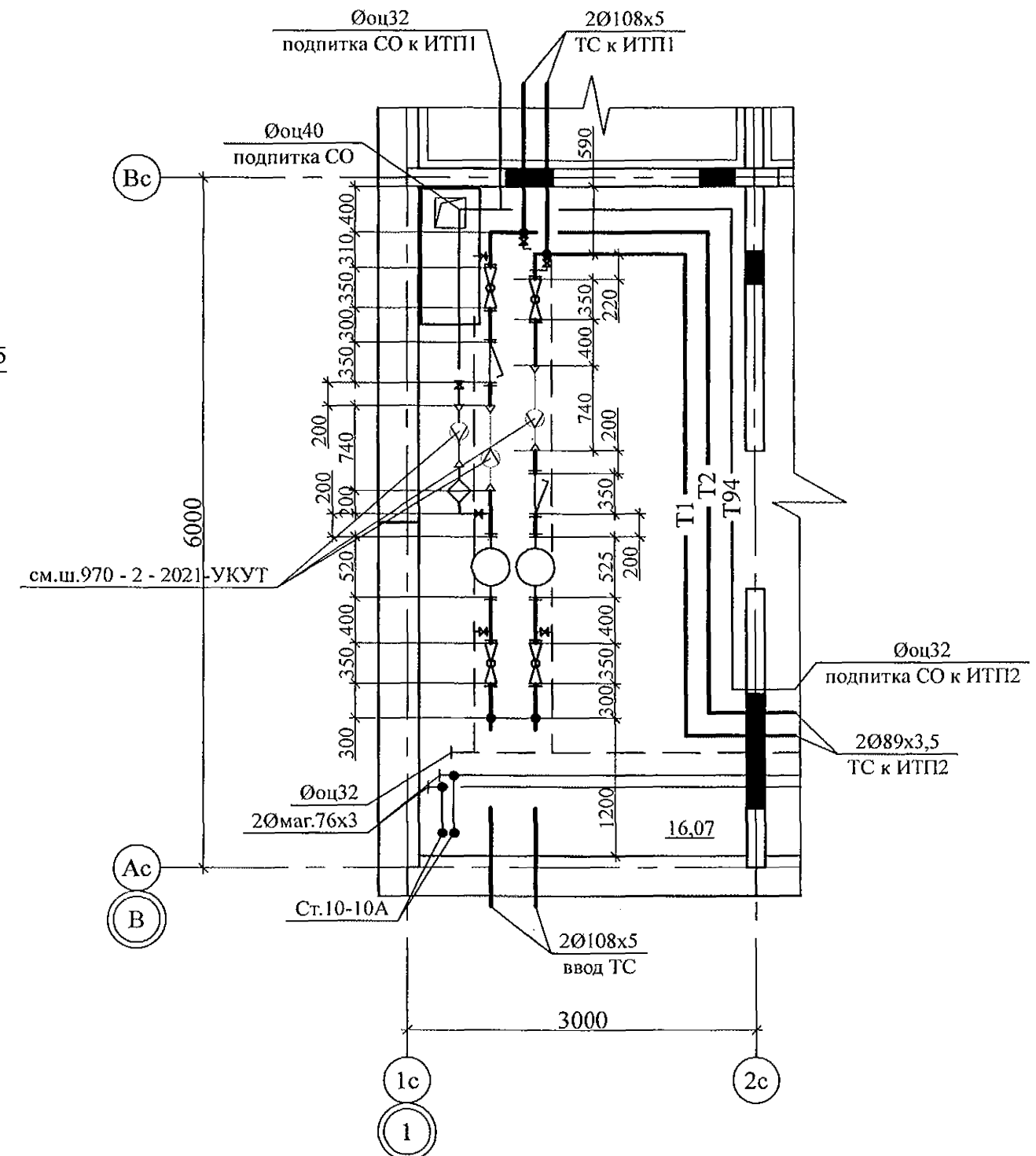
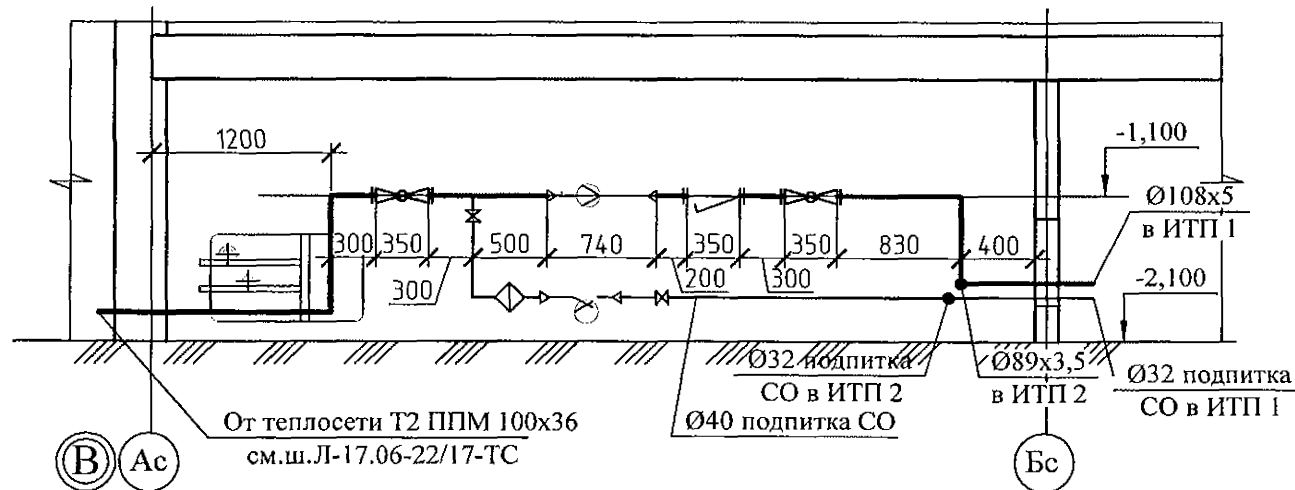
Принципиальная схема УКУТ
на границе балансовой принадлежности



Монтажная схема Т1 УКУТ

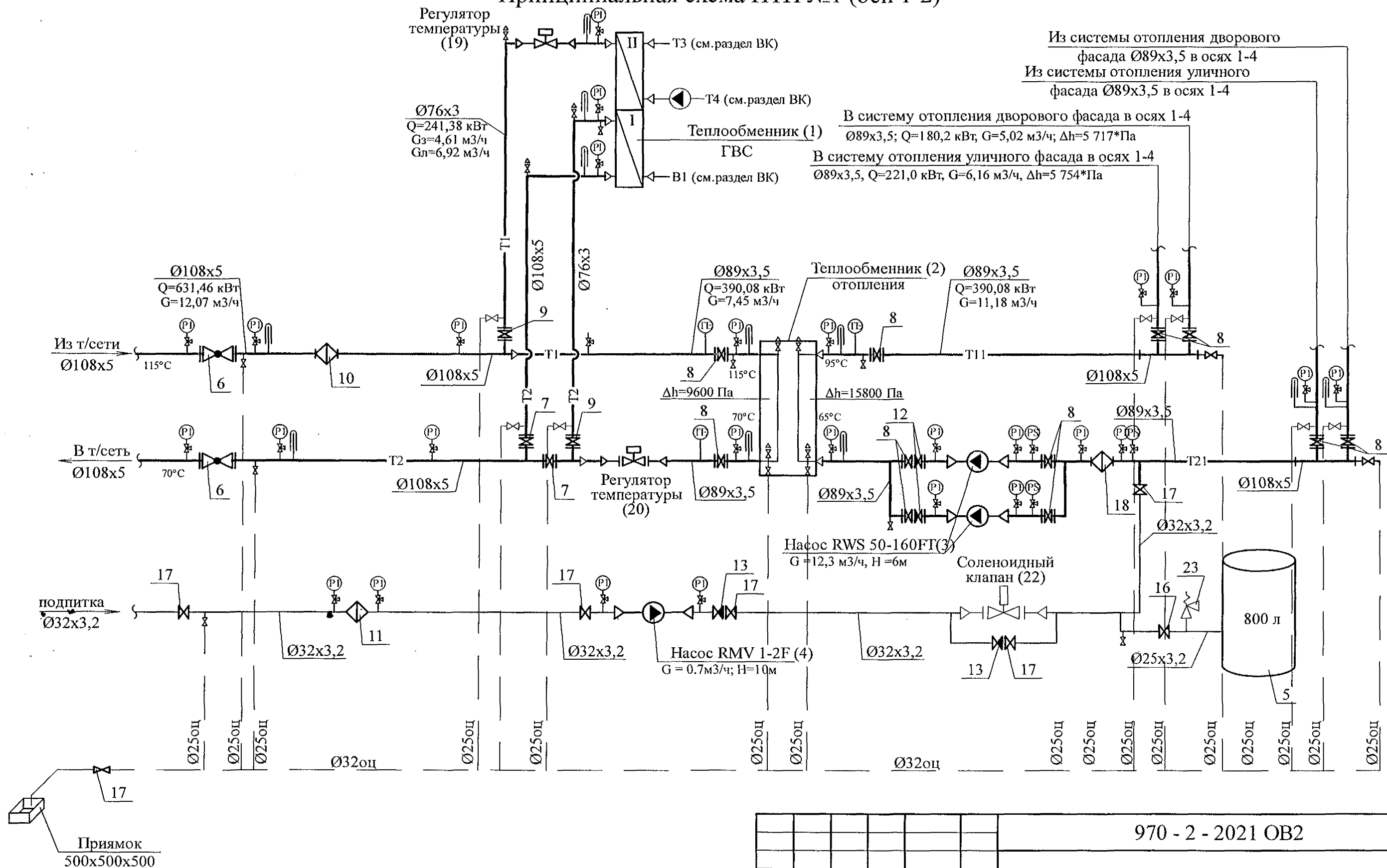


Монтажная схема Т2 УКУТ



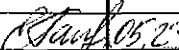
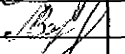

970 - 2 - 2021 OB2					
Курганская область, г. Курган					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	Е.Танф	05.23		
Проверил	Зотова				
Н.контрол.	Кидралеева				
Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а				Стадия	Лист
Принципиальная схема УКУТ на границе балансовой принадлежности. Фрагмент 1. М1:50. Монтажная схема УКУТ				Р	5
				Листов	
				КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	

Принципиальная схема ИТП №1 (оси 1-2)

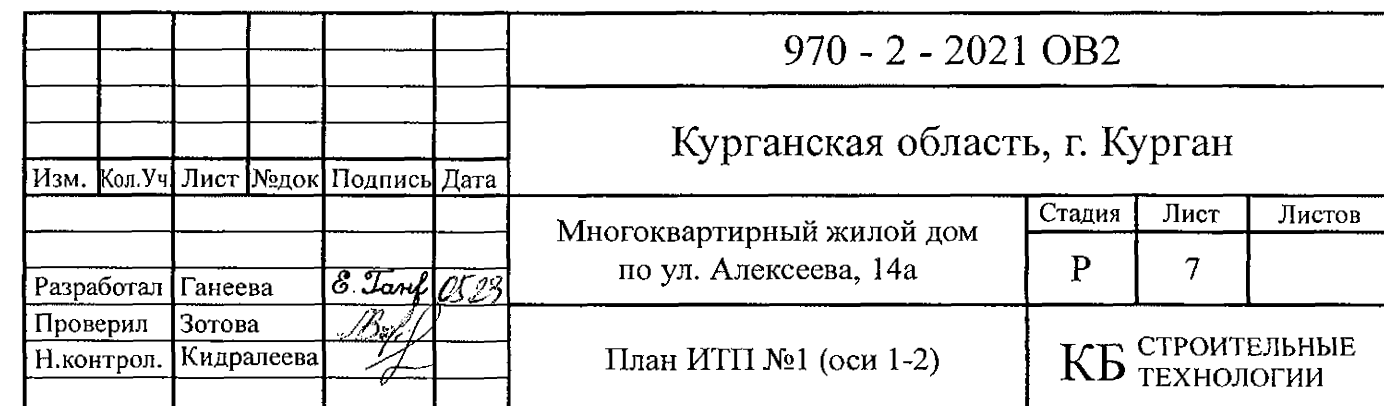


Напор в подающем трубопроводе	4,8-6,1 кгс/см ²
Напор в обратном трубопроводе	3,8-4,2 кгс/см ² .

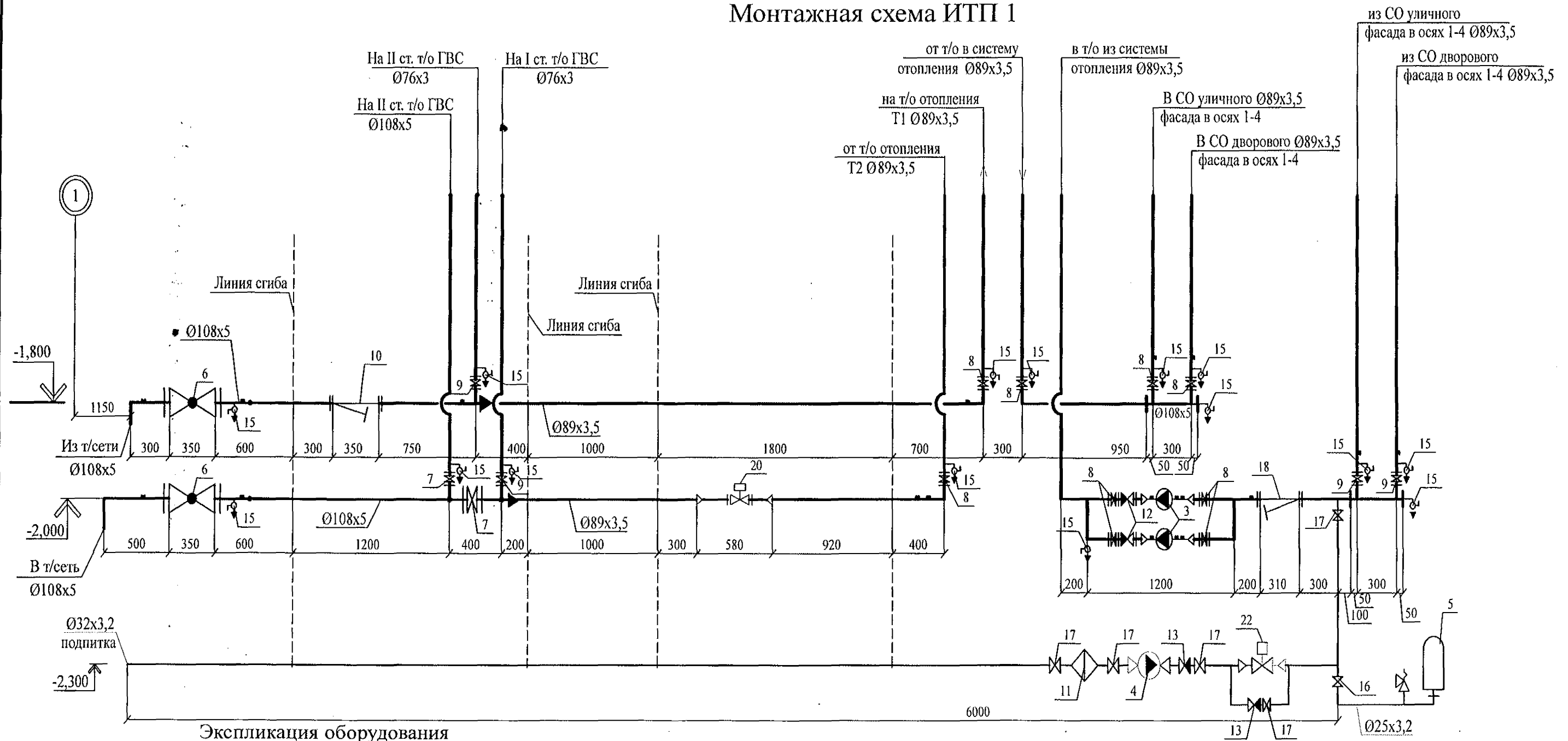
Расчетный температурный график
наружной теплосети $T=115-70^{\circ}\text{C}$
Расчетный температурный график при
 $T=-36^{\circ}\text{C}$ в системе отопления $T=95-65^{\circ}\text{C}$

						970 - 2 - 2021 ОВ2					
						Курганская область, г. Курган					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
						Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а			Р	6	
Разработал	Ганеева				05.23	Принципиальная схема ИТП№1			КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова										
Н. контрол.	Кидралеева										

формат А3



Монтажная схема ИТП 1



Номер п/п	Наименование	Кол. шт	Номер п/п	Наименование	Кол. шт
1	Теплообменник пластинчатый (ГВС)	1	14	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	6
2	Теплообменник пластинчатый (отопление)	1	15	Кран шаровой муфтовый Ø25 (ВН-НР)	16
3	Насос циркуляционный RWS 50-160FT G=12,3 м³/ч, Н=6м	2	16	Кран шаровой муфтовый Ø25	1
4	Насос подпиточный RMV 1-2F, G=0,7 м³/ч; Н=10,0 м.в.ст.	1	17	Кран шаровой муфтовый Ø32	6
5	Расширительный бак Reflex N 800/6 800л	1	18	Фильтр сетчатый фланцевый SE1212 Ду80	1
6	Кран шаровой фланцевый Ду100	2			
7	Затвор дисковый межфланцевый BVE1221 Ду 100	2			
8	Затвор дисковый межфланцевый BVE1221 Ду 80	11	19	Регулятор температуры (см.раздел "АОВ")	
9	Затвор дисковый межфланцевый BVE1221 Ду65	2	20	Регулятор температуры (см.раздел "АОВ")	
10	Фильтр сетчатый фланцевый SE1212 Ду100	1	22	Соленоидный клапан (см.раздел "АОВ")	
11	Фильтр сетчатый муфтовый Ду32	1	23	Предохранительный клапан (см.раздел "АОВ")	
12	Клапан обратный межфланцевый CVE2422 Ду80	2			
13	Латунный обратный клапан Ду32 Ру1.6	2			

- манометр (см.раздел "АОВ")
- термометр (см.раздел "АОВ")

970 - 2 - 2021 ОВ2

Курганская область, г. Курган

Многоквартирный жилой дом
по ул. Алексеева, 14а

Стадия Лист Листов
Р 8

Монтажная схема ИТП 1 (оси 1-2)

КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

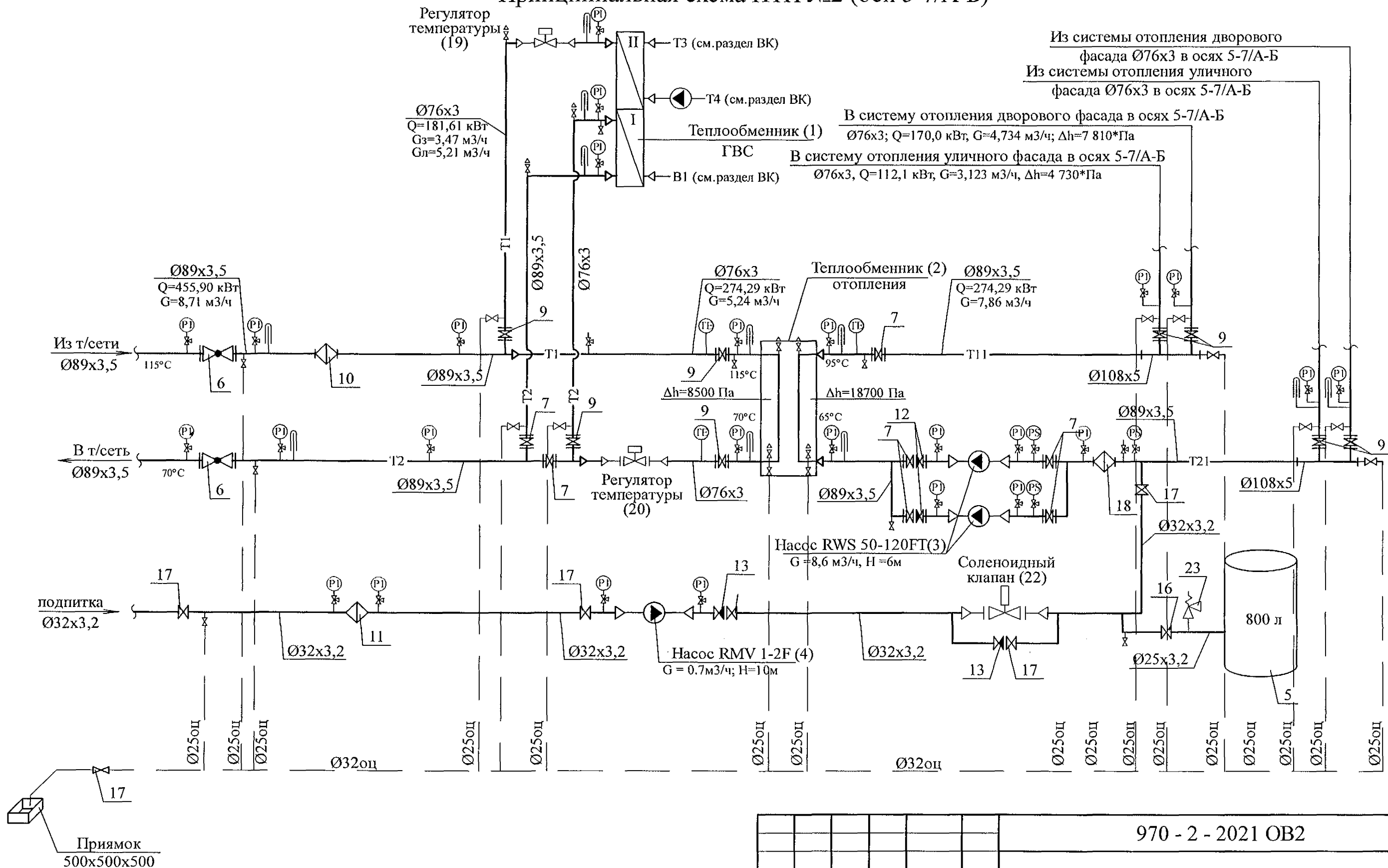
формат А3

Согласовано

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Ганеева	Е. Ганеева	05.23		
Проверил	Зотова				
Н.контроль	Кидралеева				

Принципиальная схема ИТП №2 (оси 5-7/А-Б)

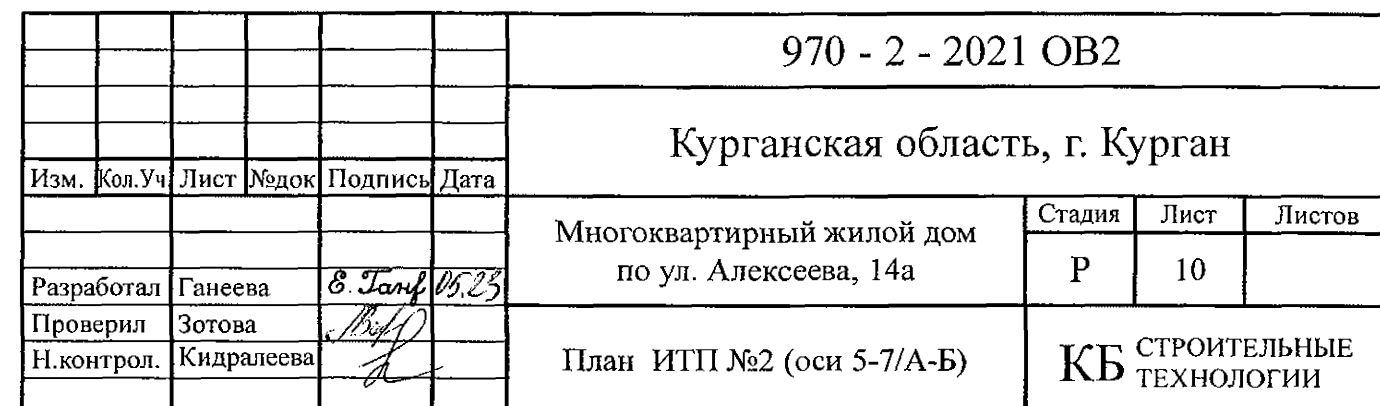


Напор в подающем трубопроводе	4,8-6,1 кгс/см ²
Напор в обратном трубопроводе	3,8-4,2 кгс/см ² .

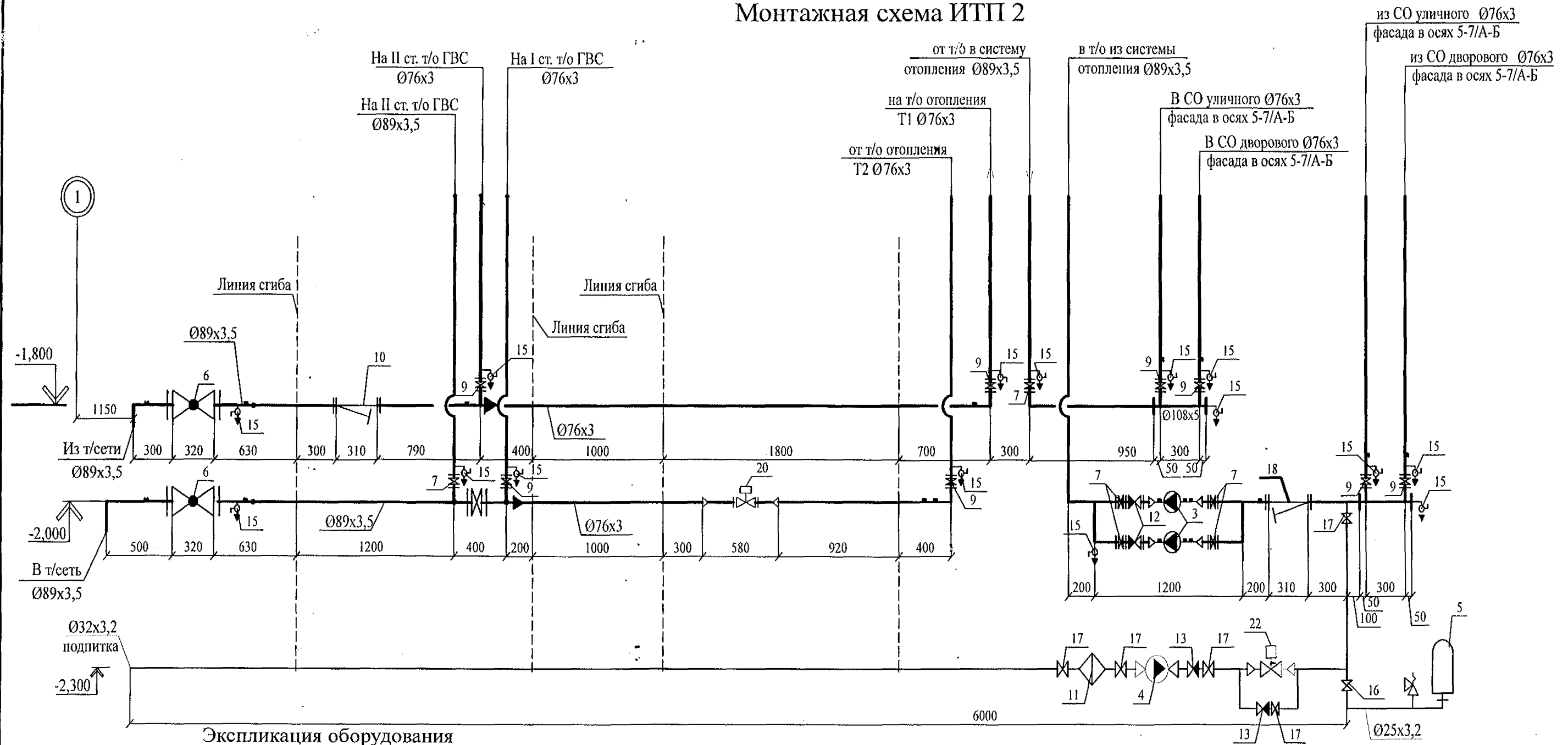
Расчетный температурный график
наружной теплосети $T=115-70^{\circ}\text{C}$
Расчетный температурный график при
 $T=-36^{\circ}\text{C}$ в системе отопления $T=95-65^{\circ}\text{C}$

						970 - 2 - 2021 ОВ2			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Подок	Подпись	Дата				
						Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева			С. Ганеева	15.03		Р	9	
Проверил	Зотова					Принципиальная схема ИТП№2	КБ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Н.контроль.	Кидралеева								

формат А3



Монтажная схема ИТП 2



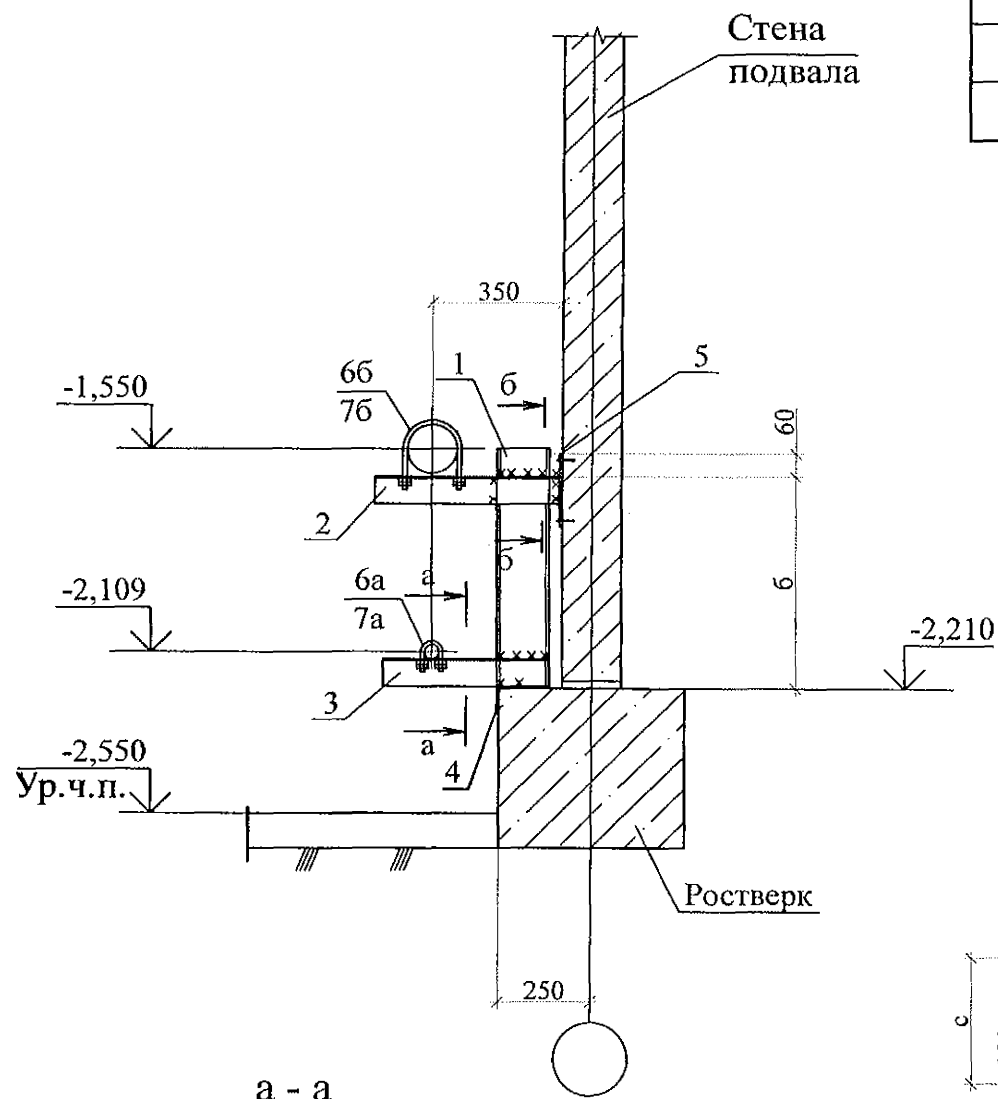
- манометр (см.раздел "АОВ")
- термометр (см.раздел "АОВ")

Номер п/п	Наименование	Кол. шт	Номер п/п	Наименование	Кол. шт
1	Теплообменник пластинчатый (ГВС)	1	14	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	6
2	Теплообменник пластинчатый (отопление)	1	15	Кран шаровой муфтовый Ø25 (ВН-НР)	16
3	Насос циркуляционный RWS 50-120FT G=8,6 м3/ч, H=6м	2	16	Кран шаровой муфтовый Ø25	1
4	Насос подпиточный RMV 1-2F, G=0,7 м3/ч, H=10,0 м.в.ст.	1	17	Кран шаровой муфтовый Ø32	6
5	Расширительный бак Reflex N 800/6 800л	1	18	Фильтр сетчатый фланцевый SE1212 Ду80	1
6	Кран шаровой фланцевый Ду80	2			
7	Затвор дисковый межфланцевый BVE1221 Ду 80	7			
8			19	Регулятор температуры (см.раздел "АОВ")	
9	Затвор дисковый межфланцевый BVE1221 Ду65	8	20	Регулятор температуры (см.раздел "АОВ")	
10	Фильтр сетчатый фланцевый SE1212 Ду100	1	22	Соленоидный клапан (см.раздел "АОВ")	
11	Фильтр сетчатый муфтовый Ду32	1	23	Предохранительный клапан (см.раздел "АОВ")	
12	Клапан обратный межфланцевый CVE2422 Ду80	2			
13	Латунный обратный клапан Ду32 Ру1.6	2			

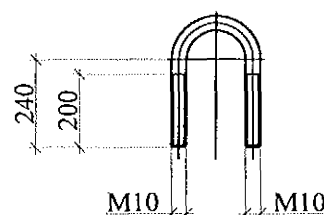
						970 - 2 - 2021 ОВ2			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексева, 14а	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ганеева	Е. Ганеева	05.03				Р	11	
Проверил	Зотова					Монтажная схема ИТП 2 (оси 5-7/А-Б)	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	Кидралеева								

Опора ОП-2

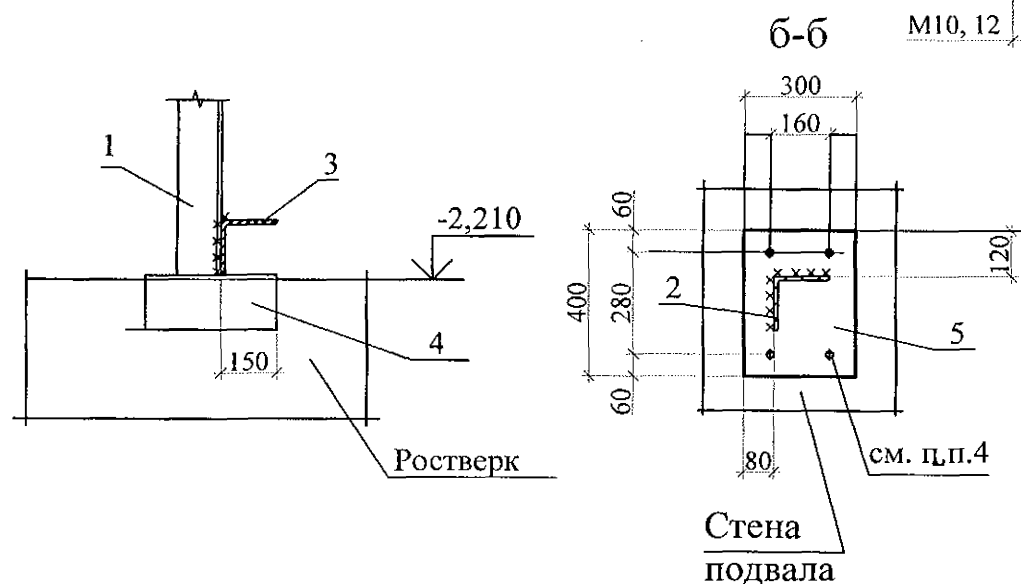
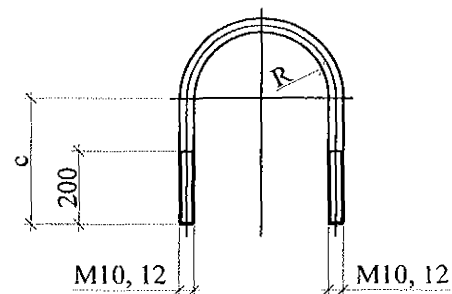
Ø трубы позиции 66	R мм	a мм	b мм	c мм
89	45	1235	615	95
108	55	1225	605	115
133	70	1215	595	130



Поз. 6а



Поз. 6б



Марка издел.	Поз. дет.	Наименование	Кол.				Масса 1 дет. кг	Масса издел. кг	Примеч.
ОП-2	1	Швеллер $\frac{14 \text{ ГОСТ } 8240}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L=660	1				11,7	см. примеч. п. 5	
	2	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ } 8509}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L=500	1				3,45		
	3	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ } 8509}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L=500	2				3,45		
	4	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ } 8509}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L=200	1				1,38		
	5	Полоса $\frac{6 \times 200 \times 150 \text{ ГОСТ } 103}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$	1				1,41		
			d=40	d=89	d=108	d=133			
	* 6а	Круг $\frac{10\text{-В ГОСТ } 2590}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L = 200	1	-	-	-	0,12		
	* 6б	Круг $\frac{10\text{-В ГОСТ } 2590}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L = 330	-	2	-	-	0,20		
		Круг $\frac{12\text{-В ГОСТ } 2590}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L = 380	-	-	2	-	0,34		
		Круг $\frac{12\text{-В ГОСТ } 2590}{\text{С } 285 \text{ ГОСТ } 27772}$ L = 460	-	-	-	2	0,41		
	7а	Гайка М10 ГОСТ 5915	4	8	-	-	0,010		
7б	Гайка М12 ГОСТ 5915	-	-	8	8	0,016			

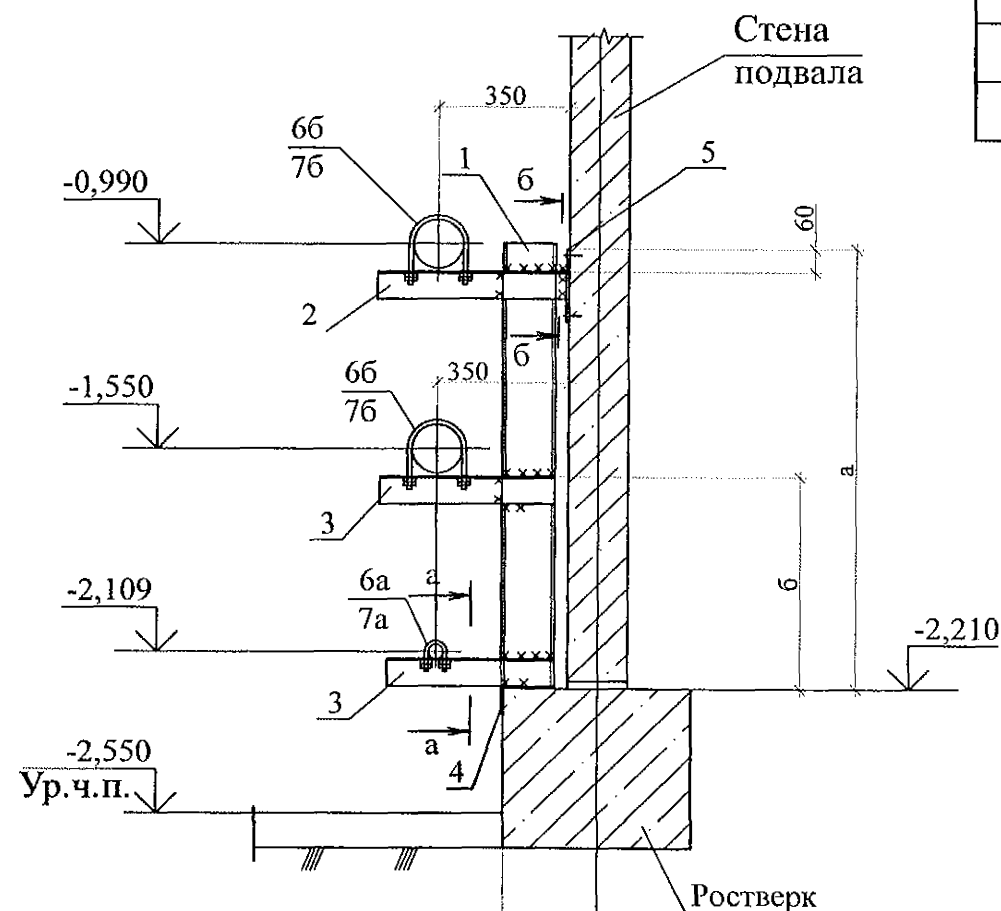
* Позиции, помеченные настоящим знаком, разработаны на настоящем листе.

1. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80; катет сварных швов - 6 мм.
2. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Опоры огрунтовать грунтовкой ГФ 021 в 2 слоя.
4. Полосу (поз. 5) крепить к внутренней стеновой панели дюбелями или болтами (шт.4), на совместное усилие 1 кН.
5. Массу изделия и диаметр трубы определить при привязке.
6. Отверстия в уголках для установки хомутов выполнить по месту.

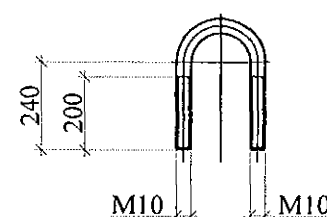
						970 - 2 - 2021 ОВ2			
						Курганская область, г. Курган			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Модок	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	
Разработал	Ганеева	8. Janf 05 23				Опора под узел управления ОП-2	КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова								
Н.контрол.	Кидралеева								

Опора ОП-3

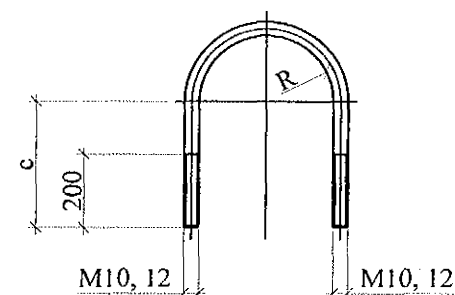
Ø трубы позиции 6б	R мм	a мм	b мм	c мм
89	45	1235	615	95
108	55	1225	605	115
133	70	1215	595	130



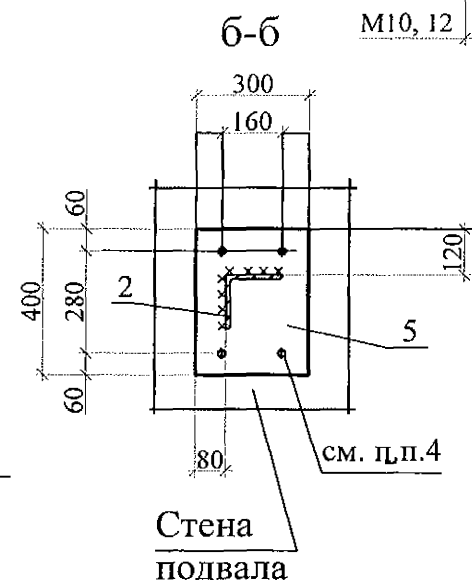
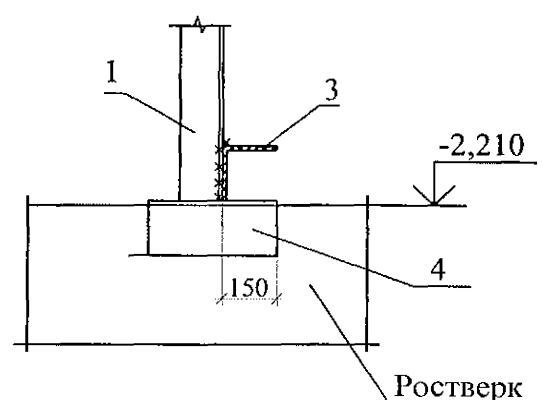
Поз. 6а



Поз. 6б



а - а



Марка издел.	Поз. дет.	Наименование	Кол.				Масса 1 дет. кг	Масса издел. кг	Примеч.
ОП-3	1	Швеллер $\frac{14 \text{ ГОСТ 8240}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L=1200	1				14,76	см. примеч. п. 5	
	2	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ 8509}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L=500	1				3,45		
	3	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ 8509}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L=500	2				3,45		
	4	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 6\text{-В ГОСТ 8509}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L=200	1				1,38		
	5	Полоса $\frac{6 \times 200 \times 150 \text{ ГОСТ 103}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$	1				1,41		
			d=40	d=89	d=108	d=133			
	* 6а	Круг $\frac{10\text{-В ГОСТ 2590}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L = 200	1	-	-	-	0,12		
	* 6б	Круг $\frac{10\text{-В ГОСТ 2590}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L = 330	-	2	-	-	0,20		
		Круг $\frac{12\text{-В ГОСТ 2590}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L = 380	-	-	2	-	0,34		
		Круг $\frac{12\text{-В ГОСТ 2590}}{С 285 \text{ ГОСТ 27772}}$ L = 460	-	-	-	2	0,41		
	7а	Гайка М10 ГОСТ 5915	4	8	-	-	0,010		
	7б	Гайка М12 ГОСТ 5915	-	-	8	8	0,016		

* Позиции, помеченные настоящим знаком, разработаны на настоящем листе.



1. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80; катет сварных швов - 6 мм.
2. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Опоры огрунтовать грунтовкой ГФ 021 в 2 слоя.
4. Полосу (поз. 5) крепить к внутренней стеновой панели дюбелями или болтами (шт.4), на совместное усилие 1 кН.
5. Массу изделия и диаметр трубы определить при привязке.
6. Отверстия в уголках для установки хомутов выполнить по месту.

						970 - 2 - 2021 ОВ2				
						Курганская область, г. Курган				
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а		Стадия	Лист	Листов
								Р	13	
Разработал	Ганеева	8. Тариф		05.23		Опора под узел управления ОП-3		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Проверил	Зотова	Вед.								
Н.контрол.	Кидралеева									

Согласовано

Инв.№ подл. Подл. и дата Взам. инв. №

[illegible]

						970 - 2 - 2021 ОВ2.С				
						Курганская область, г. Курган				
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Разработал	Ганеева	8. Тамб 05.23				Многоквартирный жилой дом по ул. Алексеева, 14а		Стадия Р	Лист 1	Листов 5
Проверил	Зотова					Спецификация оборудования и материалов		КБ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Н.контрол.	Кидралеева									

		ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ- ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
			Индивидуальный тепловой пункт №1 (оси 1-2)							
		1	Пластинчатый теплообменник для ГВС	расчет №268-2023 от 11.05.2023		ООО "Регион-строй"	шт	1		
			VP14.1-22/21 -1-E-M							
		2	Пластинчатый теплообменник для отопления	расчет № 269-2023 от 11.05.2023		ООО "Регион-строй"	шт	1		
			VP19.1-29-1-E							
		3	Насос циркуляционный RWS 50-160FT			Ридан	шт	2		
			G =12,3 м3/ч, Н =6м							
		4	Насос подпиточный RMV 1-2F, G=0,7 м3/ч; Н=10,0 м.в.ст.			Ридан	шт	1		
		5	Расширительный бак Reflex N 800/6 (800л)			Reflex	шт	1		
		6	Кран шаровый фланцевый Ду100 с комп.ответных фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	КШ.Ц.Ф.100.025.02		LD	шт	2		
		7	Затвор дисковый поворотный фл. Ду100 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	BVE1221		Energy	шт	2		
		8	Затвор дисковый поворотный фл. Ду80 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	BVE1221		Energy	шт	11		
		9	Затвор дисковый поворотный фл. Ду65 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	BVE1221		Energy	шт	2		
		10	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	SE1212		Energy	шт	1		
		11	Фильтр сетчатый муфтовый Ду32	VT.191		Valtec	шт	1		
		12	Клапан обратный межфланцевый Ду80 с комп.ответных фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	CVE2422		Energy	шт	2		
		13	Латунный обратный клапан Ду32 Ру1.6	NY-32		ADL	шт	2		
		14.1	Кран шаровой муфтовый Ø15 (ВН-ВН)			Уралводоприбор	шт	6		воздушник
		14	Автоматический воздухоотводчик 1/2"			Уралводоприбор	шт	6		воздушник
		15	Кран шаровой муфтовый Ø25 (ВН-НР)			Уралводоприбор	шт	16		спускник
		16	Кран шаровой муфтовый Ø25			Уралводоприбор	шт	1		спускник
		17	Кран шаровой муфтовый Ø32			Уралводоприбор	шт	6		
		18	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	SE1212		Energy	шт	1		
		19	Труба ст. электросварная Ø108x5	ГОСТ10704-91			м	9,6		
		20	Труба ст. электросварная Ø89x3,5	ГОСТ10704-91			м	40,2		
		21	Труба ст. электросварная Ø76x3	ГОСТ10704-91			м	7,2		
		22	Труба стальная водогазопроводная Ø32x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	20,4		подпитка+дренаж
		23	Труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	18,4		дренаж от спускн.
		24	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-020	ТУ 6-10-1642-79			м2	16,2		

Согласовано

Инв.№ подл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Изм.	К.Уч	Лист	Подок	Подпись	Дата
970 - 2 - 2021 OB2.C					Лист
					2

[illegible]

Изм.	К.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

				ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДО- ВАНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	ЗАВОД - ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ- ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ	ПРИМЕЧАНИЕ
					Индивидуальный тепловой пункт №2 (оси 5-7/А-Б)							
				1	Пластинчатый теплообменник для ГВС	расчет №270-2023 от 11.05.2023		ООО "Регион-строй"	шт	1		
					VP14.1-17/17-1-Е-М							
				2	Пластинчатый теплообменник для отопления	расчет № 271-2023 от 11.05.2023		ООО "Регион-строй"	шт	1		
					VP19.1-19-1-Е							
				3	Насос циркуляционный RWS 50-120FT			Ридан	шт	2		
					G =8,6 м3/ч, Н =6м							
				4	Насос подпиточный RMV 1-2F, G=0,7 м3/ч; Н=10,0 м.в.ст.			Ридан	шт	1		
				5	Расширительный бак Reflex N 800/6 (800л)			Reflex	шт	1		
				6	Кран шаровый фланцевый Ду80 с комп.ответных фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	КШ.Ц.Ф.80.025.02		LD	шт	2		
				7	Затвор дисковый поворотный фл. Ду80 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	BVE1221		Energy	шт	7		
				8								
				9	Затвор дисковый поворотный фл. Ду65 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	BVE1221		Energy	шт	8		
				10	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	SE1212		Energy	шт	1		
				11	Фильтр сетчатый муфтовый Ду32	VT.191		Valtec	шт	1		
				12	Клапан обратный межфланцевый Ду80 с комп.ответных фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	CVE2422		Energy	шт	2		
				13	Латунный обратный клапан Ду32 Ру1.6	NY-32		ADL	шт	2		
				14.1	Кран шаровой муфтовый Ø15 (ВН-ВН)			Уралводоприбор	шт	6		воздушник
				14	Автоматический воздухоотводчик 1/2"			Уралводоприбор	шт	6		воздушник
				15	Кран шаровой муфтовый Ø25 (ВН-НР)			Уралводоприбор	шт	16		спускник
				16	Кран шаровой муфтовый Ø25			Уралводоприбор	шт	1		спускник
				17	Кран шаровой муфтовый Ø32			Уралводоприбор	шт	6		
				18	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80 с комп.отв. фланцев ГОСТ 12821-81, прокладками и крепежом	SE1212		Energy	шт	1		
				19	Труба ст. электросварная Ø133x5	ГОСТ10704-91			м	1,0		
				20	Труба ст. электросварная Ø108x5	ГОСТ10704-91			м	20,6		
				21	Труба стальная водогазопроводная Ø40x3,5	ГОСТ 3262-75*			м	35,3		
				22	Труба стальная водогазопроводная Ø32x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	28		
				23	Труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	4		
				24	Трехслойное покрытие из грунта ГФ-020	ТУ 6-10-1642-79			м2	14,6		

[illegible]

Изм.	К.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата