

Список авторского коллектива:

Архитекторы: Браун В.Г. Куриленко В.В.
 Инженеры-конструкторы: Иткин Н.Г., Эрперт И.И.,
 Дубатовка А.П.
 Инженеры-технологи: зубов Г.С., Дроздович Л.Я.,
 Слесарев Л.С.
 Инженеры-сантехники: Пташкова В.И., Блок И.Я.,
 Вахрамеева С.К., Маркина Г.Л.
 Инженеры-электрики: Левин А.Л., Падерно И.И.,
 Пикус Я.Ю., Гаццо О.И., Колупин Ю.К., Баух Ф.Л.,
 Семькин Ю.И., Назо С.Д., Лобко А.Г.
 Инженеры-сметчики: Хармач М.Б.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 1 АС	Архитектурно-строительные решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ТК	Технологические коммуникации (трубопроводы)	
Э	Электрооборудование	
А	Автоматизация	
Альбом 2	Сметы на общестроительные и специальные работы	
Альбом 3	Заказные спецификации	
Альбом 4	ТМЗ задания заводу изготовителя щитов	

Подтверждено соответствие привязанного типологического проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
 Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий удостоверяю.

Главный инженер проекта *Иткин Н.Г.*
 Главный архитектор проекта *Браун В.Г.*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 20-3-78	Двери деревянные входные наружные, тамбурные и служебные	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с обшивкой остеклением	
ГОСТ 6629-74*	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
КСИБ-81	Каталог стальных изделий для жилых и общественных зданий в Белорусской ССР	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ИИ-04-1 вып. 5	Фундаментные блоки	
ИИ-04-3 вып. 5	Рузели	
1.138-10 вып. 1, 2 1.225-2 вып. 5	Сборные железобетонные перегородки, проемы	
ИИ-04-2 вып. 7, 8 3.006-2 вып. 1, 2, 12, 13-7 ИИ-04-4 вып. 15, 1, 141 вып. 10	Колонны	
ИИ-04-4 вып. 23	Плиты перекрытий и покрытий	
1.494-24 вып. 1	Фризковые камни	
1.155-1 вып. 1	Ступени	
ИИ-04-5 вып. 5, 6, 16, 17, 12Д	Стеновые панели	
1.256-1	Ограждение лестниц	
ИИ-04-8 вып. 3 ИИ-04-10 вып. 5, 6	Соединительные элементы	
ИИ-04-10 вып. 5, 6, 7, 3.006-2 вып. 1, ИИ-04-5 доп. 8, 4	Туповые узлы	
ИИ-04-2 вып. 12 ч. 1, вып. 10 ч. 2	Закладные детали	

		Привязан	
ИИ-04-2			
Пикус Я.Ю.	Телев	393-4-25	АС
Колупин Ю.К.	Погода	Устройства инженерные сооружения, размещаемые в жилых квартирах (тепловые узлы и котельные) для самостоятельности их творчеству БССР	
Лобко А.Г.	Горюхи	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стен из панелей	Стация лист листов Р 1 43
Иткин Н.Г.	Горюхи	общие данные (начало)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Браун В.Г.	Горюхи		
Иткин Н.Г.	Горюхи	Копировал с 4112-01 формат 12	

ИИ-04-2
 ИИ-04-3
 ИИ-04-4
 ИИ-04-5
 ИИ-04-6
 ИИ-04-7
 ИИ-04-8
 ИИ-04-9
 ИИ-04-10
 ИИ-04-11
 ИИ-04-12
 ИИ-04-13
 ИИ-04-14
 ИИ-04-15
 ИИ-04-16
 ИИ-04-17
 ИИ-04-18
 ИИ-04-19
 ИИ-04-20
 ИИ-04-21
 ИИ-04-22
 ИИ-04-23
 ИИ-04-24
 ИИ-04-25
 ИИ-04-26
 ИИ-04-27
 ИИ-04-28
 ИИ-04-29
 ИИ-04-30
 ИИ-04-31
 ИИ-04-32
 ИИ-04-33
 ИИ-04-34
 ИИ-04-35
 ИИ-04-36
 ИИ-04-37
 ИИ-04-38
 ИИ-04-39
 ИИ-04-40
 ИИ-04-41
 ИИ-04-42
 ИИ-04-43
 ИИ-04-44
 ИИ-04-45
 ИИ-04-46
 ИИ-04-47
 ИИ-04-48
 ИИ-04-49
 ИИ-04-50
 ИИ-04-51
 ИИ-04-52
 ИИ-04-53
 ИИ-04-54
 ИИ-04-55
 ИИ-04-56
 ИИ-04-57
 ИИ-04-58
 ИИ-04-59
 ИИ-04-60
 ИИ-04-61
 ИИ-04-62
 ИИ-04-63
 ИИ-04-64
 ИИ-04-65
 ИИ-04-66
 ИИ-04-67
 ИИ-04-68
 ИИ-04-69
 ИИ-04-70
 ИИ-04-71
 ИИ-04-72
 ИИ-04-73
 ИИ-04-74
 ИИ-04-75
 ИИ-04-76
 ИИ-04-77
 ИИ-04-78
 ИИ-04-79
 ИИ-04-80
 ИИ-04-81
 ИИ-04-82
 ИИ-04-83
 ИИ-04-84
 ИИ-04-85
 ИИ-04-86
 ИИ-04-87
 ИИ-04-88
 ИИ-04-89
 ИИ-04-90
 ИИ-04-91
 ИИ-04-92
 ИИ-04-93
 ИИ-04-94
 ИИ-04-95
 ИИ-04-96
 ИИ-04-97
 ИИ-04-98
 ИИ-04-99
 ИИ-04-100

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Обложка	
	Титульный лист	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Фасад Б-Я, Я-Б, 1-3, 3-1	
8	План на отм -1,000. План на отм. 0,000 экспликация отверстий.	
9	Разрезы 1-1, 2-2	
10	Монтажная схема фундаментов. Сечения	
11	Схема фундаментов под оборудование. Фундаменты под оборудование ФФ-1 + ФФ-3.	
12	Монтажная схема каркаса. Разрез 1-1(2-2) Узел 1.	
13	Схемы расположения панелей стен в осях 1-3, 3-1. Экспликация отверстий.	
14	Схемы расположения панелей стен в осях Б-Я и Я-Б. Развертки стен прямки.	
15	Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
16	Спецификация стеновых панелей для расчетных температур наружного воздуха -21° -26°	
17	Схема перекрытия на отм. -0,270, -0,600 сечения 1-1, 3-3, Узел 2	
18	Схема, покрытия. Схема подкрановых путей.	
19	Спецификации соединительных элементов и плит перекрытия.	
20	План кровли. Деталь устройства вентиляхты	
21	Деталь установки железобетонного стакана сб 7 д-3	
22	Монтажная схема фрузовых камней	
23	Участки монолитные УМ-1, УМ-2, УМ-3. Сечения 5-5 + 8-8.	
24	Монтажная схема перекрытия прямки. сечения.	

25	КВК-366-14-1 (К-1)	
26	КВК-366-14-1а (К-1а)	
27	КВР-366-14-1 (К-2)	
28	КВР-366-14-1а (К-2а)	
29	КВК-372-14-1 (К-3)	
30	КВК-372-14-1а (К-3а)	
31	Спецификация дополнительных заводных деталей на катки, ведомость расклад стали.	
32	Плита П-2	
33	Н-60-21-1	
34	Н-60-21-2	
35	Листы перекрытия прямка Л-1 ÷ Л-8 (заготовки)	
36	Листы перекрытия прямка Л-1 ÷ Л-8.	
37	Спецификация листов Л-1 ÷ Л-5	
38	Спецификация листов Л-6 ÷ Л-8	
39	Каркас КР-1	
40	Сетка С-1	
41	ПП-1	
42	МК-1	
43	Декоративная решетка РМ-1	

Итого: всего листов 44 шт.

Привязан

Инд. №

303-4-25		АС	
Иванов	Пирогов	Степан	Лист
Яковлев	Бласов	Р	2
Гип	Браун	Листов	
Гип	Иткин		
Ст. инж.	Зарепт.		
Тех. арх.	Курыленко		

Эксплуатационные инженерные сооружения, радиационные
8 х 2х кварталы (тепловые пункты п.д. Новосилье)
для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд городского
водоснабжения и отопления
стенных извлекателей

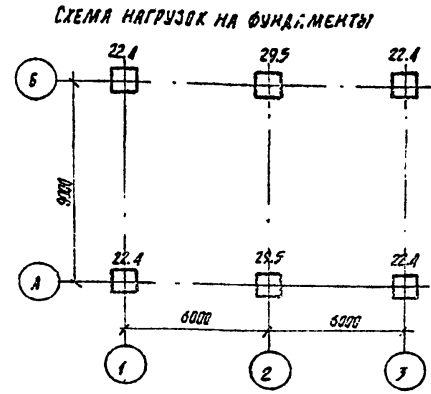
Общие данные
(продолжение)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Копировал № 1112-01 форма 12

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

лиця	Наименование	Примечание
6	спецификация стальных изделий.	
	спецификация металлических изделий	
10	спецификация элементов фундаментов	
11	спецификация фундаментов под оборудование	
12	спецификация элементов каркаса	
15	спецификация стеновых панелей для расчетных температур наружного воздуха -24° - 26	
17	спецификация к схеме перекрытия на опп. -0,270 - 0,000	
19	спецификации соединительных элементов и плит покрытия	
21	спецификация элементов вентиляции и установки стокана СВЛ-3	
21	спецификация элементов к схеме фризных камней	
24	спецификация на монолитные участки УМ-1, УМ-2, УМ-3	
24	спецификация элементов перекрытия приямка	
31	спецификация дополнительных закладных деталей на колонны	



1. Нагрузки на фундамент даны в уровне верхнего обреза без учета собственного веса и веса грунта на обрезах.
2. Нагрузки нормативные в тс.

				903-4-25		АС		
				Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР				
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления ст.м. из п.з.м.п.м.		Стандия	Лист	Листов
						Р	3	
				общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ Г.МИНСК		
				Копирадала: Циткалова 1112 - 01 формат 12				

Привязан	Исполнитель	Проверено	25.09.81
	Г.А.К.	В.А.С.	18.09.81
	Г.А.П.	Б.А.М.	14.09.81
	Г.В.П.	И.П.К.	11.09.81
Инд. №	Ст. инж.	Инженер	12.09.81

1. Проект рабочих чертежей ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления разработан на основании приказа №127 Госстроя БССР от 17 сентября 1980г. Об утверждении технического проекта унифицированных инженерных сооружений, размещаемых в жилых кварталах (ЦТП, ТП, насосные станции) для строительства на территории Белорусской ССР.

Область применения типового проекта - II в климатическом подрайоне для строительства на территории БССР с обычными геологическими условиями.

Расчетная температура наружного воздуха -21°С и -26°С. Масса снегового покрова -100кг/м². Скоростной напор ветра -27кгс/м². Класс здания - II. Степень долговечности - II. Степень огнестойкости - II. Категория производства - Г.

2. Здание ЦТП - одноэтажное каркасное. Стены подземной части выполнены из керамзитобетонных панелей цоколя с объемной массой $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ и из бетонных блоков стен по ГОСТ 13579-78 типа Ф80.

Бетонные блоки монтируются на цементно-песчаном растворе марки „50“, разрывы между блоками заделываются бетоном марки „100“. Указания по монтажу стеновых панелей даны в серии ИК-04-10 вып.Б.

Фундаменты под колонны запроектированы сборными по серии ИК-04-1 вып.Б из условий строительства на однородных непроводящих, непучинистых грунтах с условными давлением на основании не менее 2,0кгс/см².

Колонны каркаса двухэтажные с дополнительными закладными деталями для навески стеновых панелей. Общие указания по монтажу элементов каркаса приведены в серии ИК-04-10 вып.Б.

Ригели сборные железобетонные по серии ИК-04-7 вып.Б с дополнительными закладными деталями для приварки стальных плит покрытия.

Покрытие выполняется из сборных железобетонных панелей с круглыми пустотами по серии ИК-04-4 вып.24.

Для устройства вентиляхлы применена ребристая плита с дополнительными отбортовками.

Перекрытия приямка выполняются из плоских плит по серии З.006-2 вып. II-2 и рассчитаны на нагрузку М-30, ИК-80 или на эквивалентную вертикальную нагрузку 8,0кгс/м².

Горизонтальная гидроизоляция ГИ №1 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Вертикальная гидроизоляция ГИ №2 выполняется окраской горячим битумом за 2 раза с толщиной каждого слоя 2мм.

Крыша плоская с двутенным водостокан. Водосточный ковер из 4х слоев рубероида на битуме строительном марки БН 90/10 ГОСТ 6617-76.

Утеплитель в покрытии проект:

а) основной вариант - гидрофобизированный газосиликат $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$, ГОСТ 5742-76;

б) дополнительный вариант - керамзитовый гранул $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$, ГОСТ 9759-75;

в) дополнительный вариант - битумперлит МРТУ 24-17-67.

Кровельные и гидроизоляционные работы выполнять в соответствии со СНиП II-20-74. Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 0,7м из асфальтобетона.

Указания по производству монтажных работ в зимнее время смотреть в серии ИК-04-0 вып.9 стр. 34 ÷ 39.

						903-4-25	
						Унифицированный: инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (территориях) жилых и п. населенных пунктов, предназначенных для территории востр.	
Примечание:		нач. масс	Пирогов	Засов	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления станы из панелей		Итого листов 4
		В.А. Сидоренко	Власов	Сидоренко	Общие данные (Г.М. Лавинца)		БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск
		Г.П. Басин	Сидоренко	Сидоренко			
		Г.П. Сидоренко	Сидоренко	Сидоренко			
		Тех.м. Куриленко	Сидоренко	Сидоренко			

ИРИ. В. П. ПАВЛ. ИШИНСКИЙ И ДРУГИЕ

Ведомость отделки помещений

№ помеще-ния	Наименование	Пол		Потолок	Стены и перегородки	Окна	Двери
		Площадь м ²	№ из.лов по 12.2.244-1.8-4 Тип пола				
1	Производствен-ное помеще-ние	122,9	245	Бетон марки 200	Известковая окраска	Расширеной шпак и из-вестковая окраска	Масляная покраска за 2 раза
2	Санузел	3,15	122	Керамическая плитка ГОСТ 6787-69	Известковая окраска	Масляная шпакля на пл.м. выше известковой окраска.	Масляная покраска за 2 раза.

Спецификация стальных изделий

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	по 1-му этажу	Всего	Масса ед.	Приме-чание
		Двери				
ДС 20-4ВУ	ДСГ 20-3-78	ДС 20-4,8У	1	1		
ДГ 21-7	ГОСТ 6629-74*	ДГ 21-7	1	1		
ДГ 21-7Л	ГОСТ 6629-74*	ДГ 21-7Л	1	1		
		Окна				
ОР 12-12В	ГОСТ 1214-78	ОР 12-12В	2	2		
		Наличники				
	НСБ 91	Тип 16	19,6 м	19,6 м		
ПН-1	НСБ 91	ЗНЗ-М	1	1		

Общие указания см. лист АС-4,5

Спецификация металлических изделий

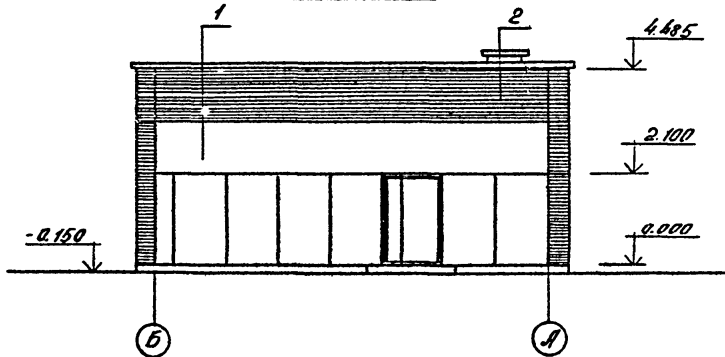
Тов. обозна-чение	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
РМ-1	см. лист 43	металлическая решетка	2	36,52	
ОЛ-7,5-1	серия 1.256-1	ограждение лестницы	1	20	
ОПВ-12-1	серия 1.256-1		1	20	

Трибвязан:

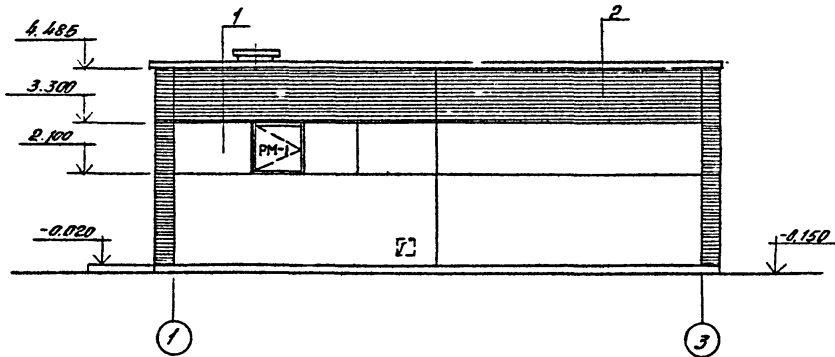
Нач.мост	Пурогов	21.10.90
Гл.инж.ст	Бласов	21.10.90
Гол.	Брадин	21.10.90
Гол.	Циткин	21.10.90
Инж.др.	Иуртенин	21.10.90

903-4-25		АС
Учредительские инженерные сооружения, размещаемые в здании Кварталам теплоснабжения (пл.м.мостовые) 2-го строительства на территории БССР		
ЦПД для нужд горячего водоснабжения и отопления (стены из панелей)		Стабильность листов
общие данные (сокращенные)		Р 6
		БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

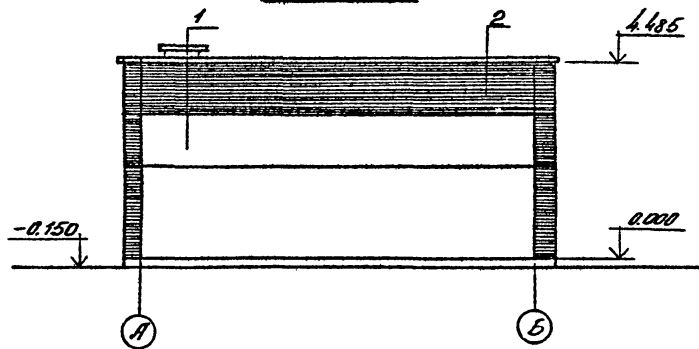
Фасад Б-А



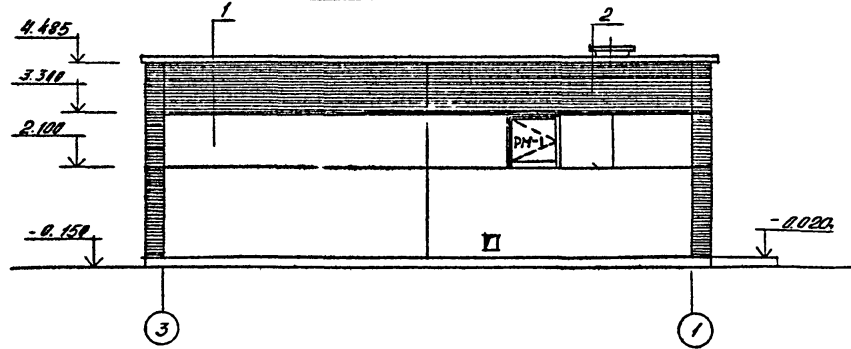
Фасад 1-3



Фасад А-Б



Фасад 3-1



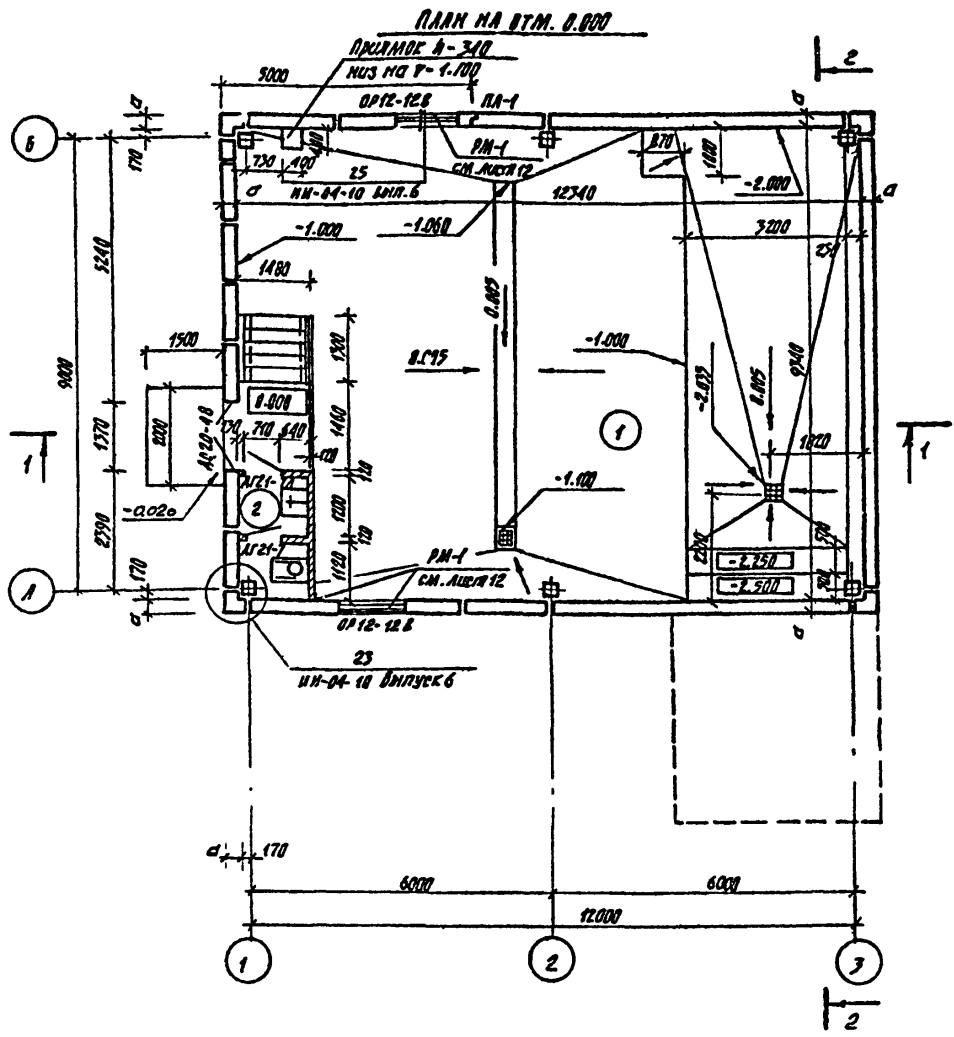
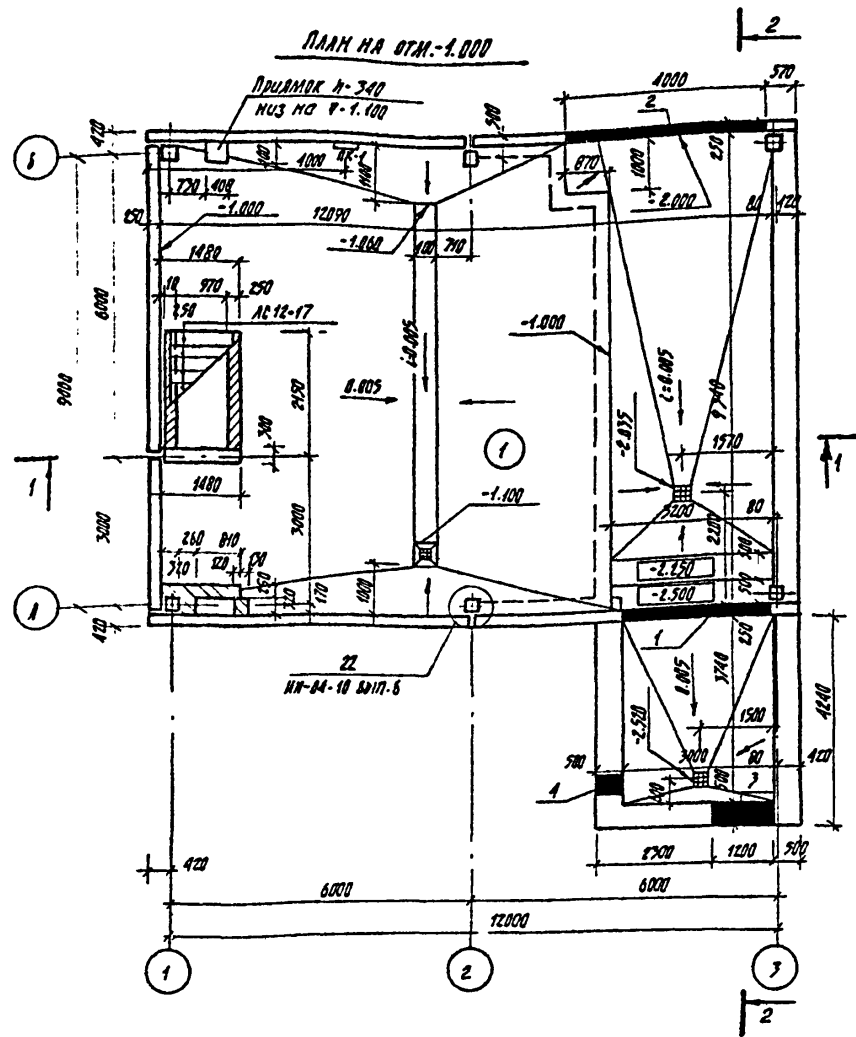
- 1 - керамическая плитка ГОСТ 13996-77 светлых тонов, неглазурованная
- 2 - керамическая плитка ГОСТ 13996-77 темных тонов, неглазурованная

				903-4.25		AG		
				Эксплуатационные инженерные устройства, размещаемые в жилых квартирах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР				
				УТП для нужд горячего водоснабжения и отопления		Статус	Лист	Лист:В
				стены 3 панелей		Р	7	
				Фасад Б-А, А-Б, 1-3, 3-1		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

Привязан	Нач. маш. Пурозов	Инж. Власов	Инж. Бручи	Инж. Игнатьев	Инж. Курименко
Упр. №	Техн. отд.	Курименко	Власов	Бручи	Игнатьев

Копирован: Лобичу 1112-01 Формат 12

СМБ № 1024/1 (Лобичу и Власов) в 3 экземплярах



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОТВЕРСТИЙ

Тип отв.	Размеры (мм)		Отм. пизд	Назначение
	Б	Н		
1	3000	1900	-2.500	Теплоснабжение
2	4000	800	-2.000	"
3	1500	820	-2.000	"
4	1500	400	-2.000	"

1. Общие указания см лист 3
 2. Толщина панелей:
 для tн = -26 °С, σ = 300 мм
 для tн = -21 °С, σ = 250 мм

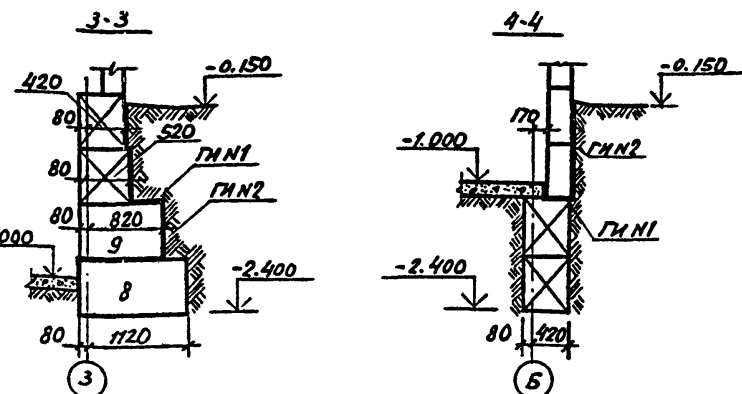
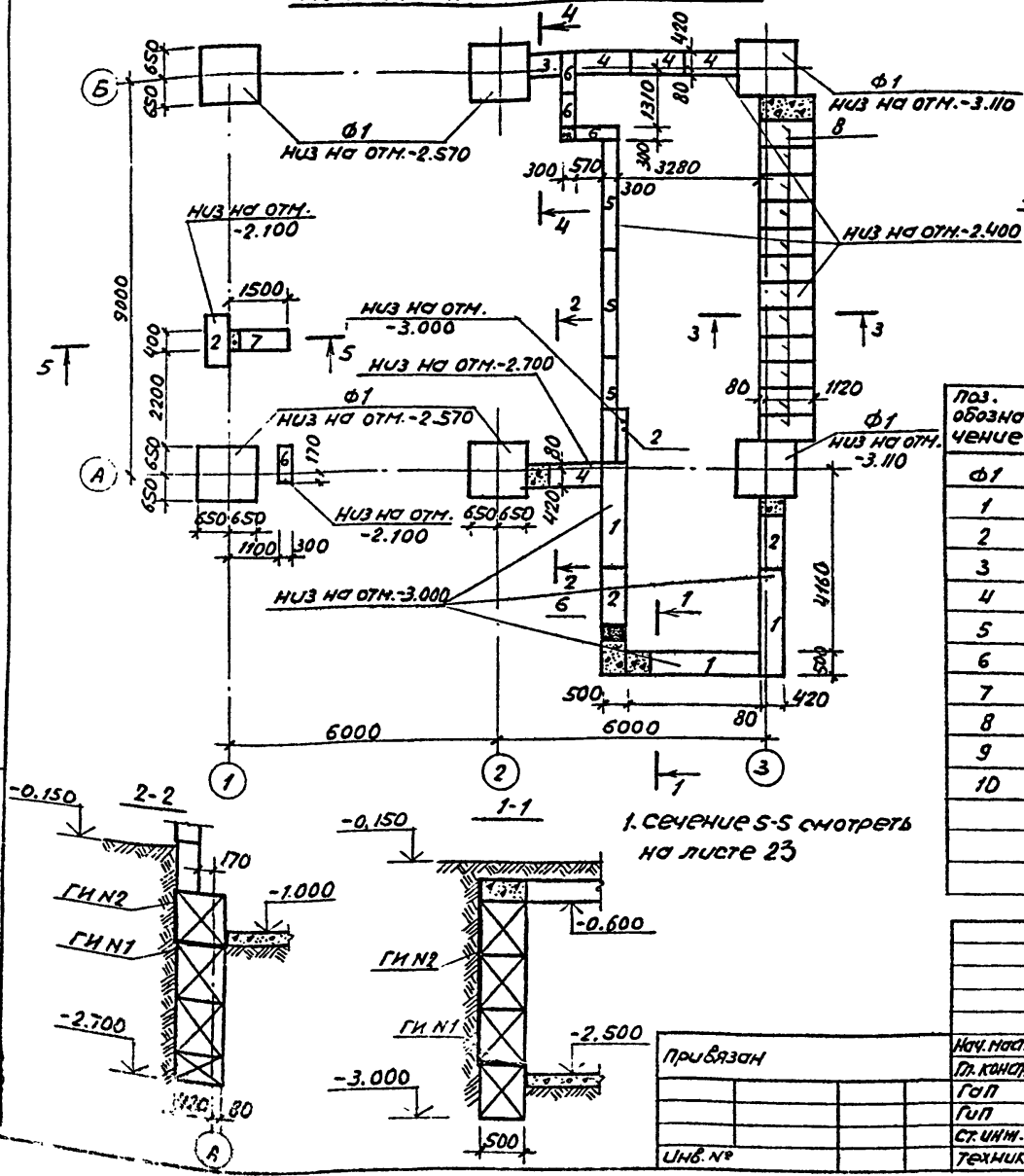
Проборы:	
Имя.И.О.	Подпись
Имя.И.О.	Подпись
Имя.И.О.	Подпись
Имя.И.О.	Подпись
Имя.И.О.	Подпись

903-4-25		АС
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых зданиях (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР		
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Листов
Лист	8	Листов
План на отм. -1.000 План на отм. 0.000. Экспликация отверстий		БЕЛГОСПРОЕКТ Г.М.И.И.С.К.

Копирован: цапкалова 1112-01 формат 12

Рук. гр. ОК
 Рук. гр. ДЭ
 Инженер в проект
 15.88
 15.88

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ



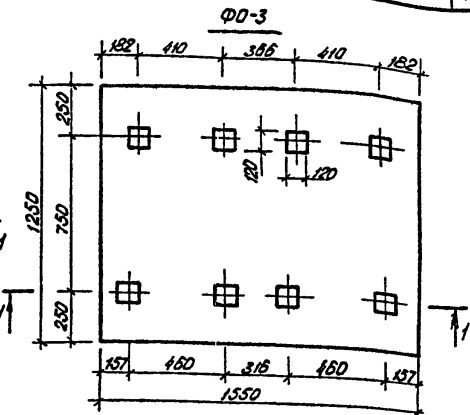
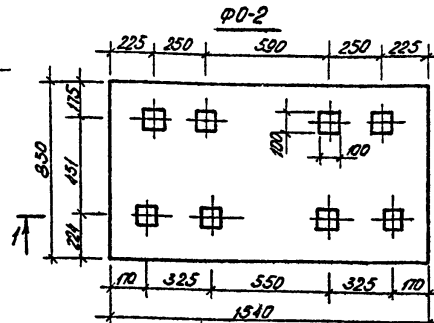
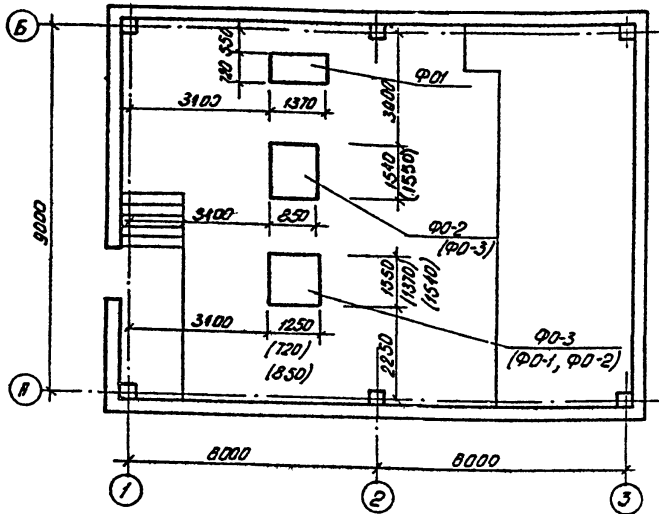
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв.т	Примечание
Ф1	ИИ-04-1 Вып. 6	Ф13-3	6	3.19	
1	ГОСТ 13579-78	ФБС-24.5.6-7	15	1.63	
2	"	ФБС-12.5.6-7	14	0.79	
3	"	ФБС-9.5.6-7	6	0.59	
4	"	ФБС-12.5.3-7	6	0.38	
5	"	ФБС-24.3.6-7	5	0.97	
6	"	ФБС-9.3.6-7	8	0.35	
7	"	ФБС-12.4.3-7	1	0.31	
8	"	ФБС-12.6.6-7	12	0.864	
9	"	ФБС-9.6.6	14	0.70	
10	"	ФБС-24.6.6	3	1.96	
	1.138-10 Вып.1	ИПР2-15.12.14	4	0.075	
		БЕТОН М100, М ³	7.3	-	
	ГОСТ 1839-80	Трубы о.ц.м. Ф100, Р-1000	3	-	

		903-4-25		АС	
Универсальные универсальные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. массовые) для строительства на территории БССР					
Исполн.	Л.П. Дубатовка	Пр. конст.	Власов	Ст. инж.	Эрперт
Г.П.	Браун	Г.П.	Уткин	Техник	Дубатовка
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей				Стадия	Лист
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ СЕЧЕНИЯ				Р	10
БЕЛГОСПРОЕКТ				г. МИНСК	

Копировал с 112-01 формат 12

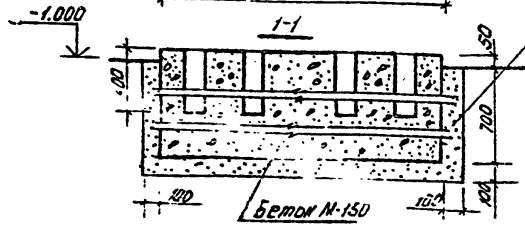
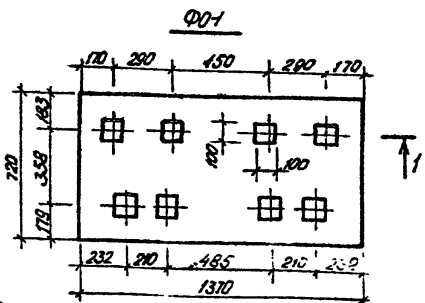
Схема фундаментов под оборудование



Спецификация фундаментов под оборудование.

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Ко.л.	Масса ед.м.	Примечание
		Ф0-1			2x20/30
		Бетон М150		0,8	
		Ф0-2			3x45/30
		Бетон М150		1,3	
		Ф0-3			4x-12/6x-3/
		Бетон М150		1,5	

1. В спецификации в графе „Примечания“ даны марки нагоров.



Песок средней крупности, уплотненный

Привязки:

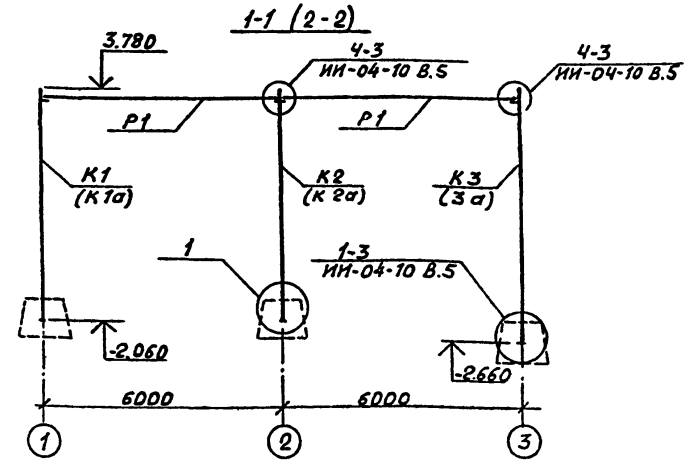
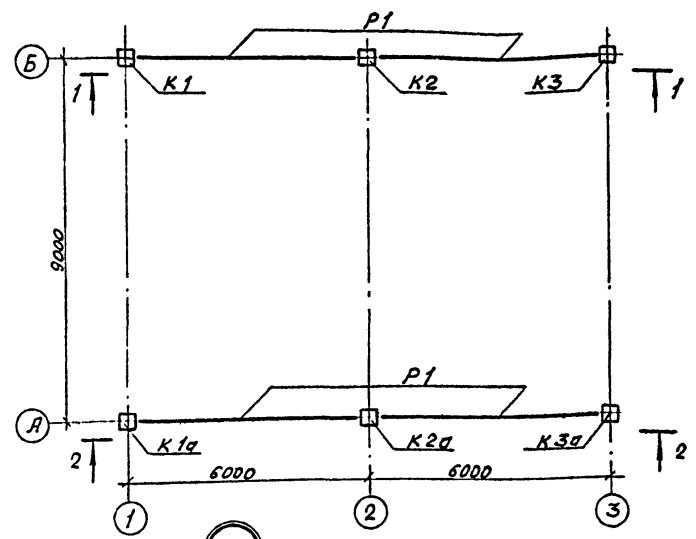
Исполнитель:	Лурогов	20.08.81
Ин. проект:	Власов	18.11.81
ГРП:	Врачун	14.03.81
ГВ:	Иткин	14.03.81
Ст. инж.:	Зрелов	20.08.81
Техник:	Лудылова	20.08.81

903-4-25		АС	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (термодобые узлы т.п. нагоровые) для строительства на территории БССР			
ЦТП для № 7 горячего водоснабжения и отопления с тем. уз. пан. лево		Стальная	Лист Листов
		P	II
Схема фундаментов под оборудование. Фундаменты под оборудование Ф0-1+Ф0-3		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копировал: Кедров 1112-01 формат

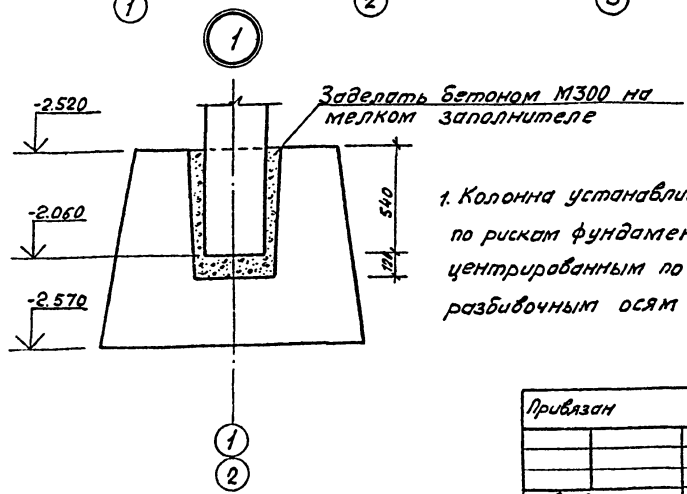
План
 Рук. Г.А. Мих.
 Упр. производств. БССР
 Инж. В.И. Лодк.
 С.Д. Лодк. и В.И. Лодк.
 В.И. Лодк. инж.

Монтажная схема каркаса



Спецификация элементов каркаса.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
K1	Лист 25 АС	КВК-366-14-1	1	1350	
K2	Лист 27 АС	КВР-366-14-1	1	1370	
K3	Лист 29 АС	КВК-372-14-1	1	1510	
K1а	Лист 26 АС	КВК-366-14-1а	1	1350	
K3а	Лист 30 АС	КВК-372-14-1а	1	1510	
P1	ИИ-04-3 Вып. 5	P-40-57Т	4	1610	
K2а	Лист 28 АС	КВР-366-14-1а	1	1370	



1. Колонна устанавливается по риску фундамента центрированным по разбивочным осям

Приблизно

Нач. маст.	Пирогов	28.08.78
Гл. инж.	Власов	28.08.78
Инж.	Браун	28.08.78
Инж.	Иткин	28.08.78
Ст. инж.	Эрлер	28.08.78
Техник	Дубатовка	28.08.78

003-4-25

АС

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.р. насосные) для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стеной из панелей

Монтажная схема каркаса Разрез 1-1 (2-2) Узел 1

Стадия	Лист	Листов
P	12	

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копировать: Формат 1112-1 Формат 12

Лист № 13 из 13

спецификации стеновых панелей

для расчетной температуры наружного воздуха - 21°С

для расчетной температуры наружного воздуха - 26°С

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	ИИ-04-5 Вып 5	ИУ1-12	8	210	
	" "	И-4-21	1	270	
	" "	И-12-21	6	700	
	" "	ИП-60-12	4	2030	
	" "	И-18-12	4	690	
	" "	И-12-12	2	400	
	" "	И-60-21	1	3560	
	ИИ-04-5 Вып 16	ИП-90-12	2	3090	
	" "	И-90-12	2	3090	
	" "	И-90-21	1	5440	
	ИИ-04-5 Вып 12А	Ц-64-15 пр	1	3240	
	ИИ-04-5 Вып 12А	Ц-64-15А	1	3240	
	" "	Ц-64-6А	2	1210	
	" "	Ц-64-6 пр	1	1210	
	" "	Ц-61-15А	1	3000	
	" "	Ц-31-15 пр	1	1590	
	лист 33	И-60-21-1	1	3560	
	лист 34	И-60-21-2	1	3560	прим. при привязке
	ИИ-04-5 Вып 5	ИУ-1-21	4	350	

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	ИИ-04-5 Вып 6	ИУ1-12	8	270	
	" "	И-4-21	1	300	
	" "	И-12-21	6	820	
	" "	ИП-60-12	4	2390	
	" "	И-18-12	4	710	
	" "	И-12-12	2	470	
	" "	И-60-21	3	4200	
	ИИ-04-5 Вып 17	ИП-90-12	2	3650	
	" "	И-90-12	2	3650	
	" "	И-90-21	1	6430	
	ИИ-04-5 Вып 12А	Ц-64-15 пр	1	3240	
	" "	Ц-64-15А	1	3240	
	" "	Ц-64-6А	2	1210	
	" "	Ц-64-6 пр	1	1210	
	" "	Ц-61-15А	1	3000	
	" "	Ц-31-15 пр	1	1590	
	лист 33	И-60-21-1	1	4200	
	лист 34	И-60-21-2	1	4200	прим. при прив.
	ИИ-04-5 Вып 6	ИУ-1-21	4	470	

				903-4-25		АС	
				Специфицированные инженерные сооружения, размещаемые в т.ч. в кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР			
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Стройка	Лист
						Р	16
				Спецификации стеновых панелей для расчетной температур наружного воздуха - 21° - 26°			
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск			
				Копирован Либман 1-112 - 01 Формат 12			

Привязан	И. Кондр	Порогов	Власов	Власов	Власов
	ГАП	Власов	Власов	Власов	Власов
	ГП	Итхил	Итхил	Итхил	Итхил
	Ст. инж.	Эрлерт	Эрлерт	Эрлерт	Эрлерт
Ил. №					

СПЕЦИФИКАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Пос. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
ММА 27	ИИ-04-10 В.5	Монтажная деталь ММА 27	2	0.386	
ММА 25	_____	_____ ММА 25	4	0.722	
ММА 26	_____	_____ ММА 26	4	0.095	
ММА 28	_____	_____ ММА 28	4	1.22	
ММА 30	_____	_____ ММА 30	4	3.78	
ММН-14	ИИ-04-10 В.6	_____ ММН-14	50	0.24	
ММН-7	_____	_____ ММН-7	20	2.06	
ММН-10	_____	_____ ММН-10	8	13.40	
ММН-17	_____	_____ ММН-17	4	1.57	
ММН-4	_____	_____ ММН-4	64	0.47	
ММН-3	_____	_____ ММН-3	44	0.46	
ММН-6	_____	_____ ММН-6	12	0.67	
ММН-1	_____	_____ ММН-1	26	1.68	
ММА-4	ИИ-04-В В.11.7	_____ ММА-4	6	8.30	
Э.1.	ГОСТ 8570-72*	Угловая сталь 6-100-041117 8570-72-40 В ст 2х011117 539-77	4	0.3	
МК-1	Лист 42 АС	МК-1	6	11.0	
	ГОСТ 5781-75	φ10 А-Б L=1000	1	0.8	
ГТТ-1	Лист 41 АС	ГТТ-1	2	224.5	
	ГОСТ 7789-70*	БОЛТ М10-45	12		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОКРЫТИЯ

Пос. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в т.	Примечание
П1	ИИ-04-А В.24	ПК 4,5-8В.15П	2	4.80	
П2	Лист 32 АС	ПЛИТА П-2	1	4.30	
П3	ИИ-04-А В.24	ПК 4,5-8В.15	1	4.10	
П4	_____	ПК 4,5-8В.12	4	3.10	
П5	_____	ПК 4,5-8В.12с	1	4.08	

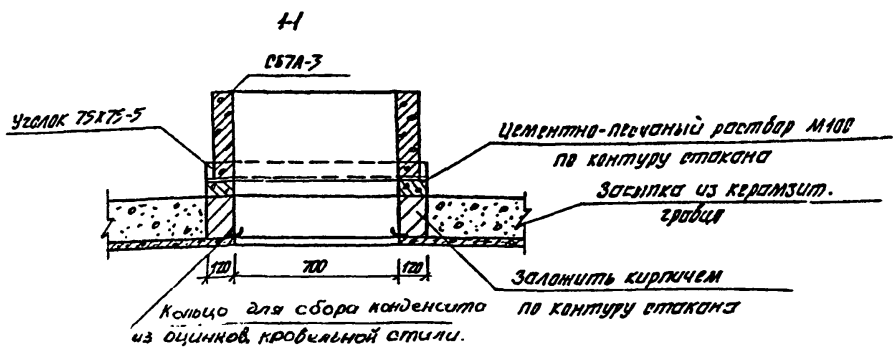
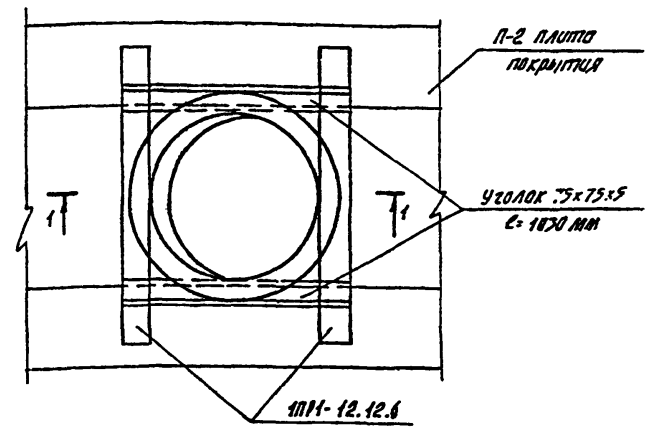
Итого по плану. Проверка и дата. А.С.Иванов 08.08.77

привязки:

ИИ.М.ИИ.И.	Пирогов	ИИ.М.ИИ.И.
И.С.И.И.И.	Борисов	ИИ.М.ИИ.И.
И.И.И.И.И.	Браун	ИИ.М.ИИ.И.
И.И.И.И.И.	Иткин	ИИ.М.ИИ.И.
И.И.И.И.И.	Зернов	ИИ.М.ИИ.И.
И.И.И.И.И.	Авдальска	ИИ.М.ИИ.И.

903-4-25		АС	
Унифицированные инженерные сооружения (размещаемые в жилых зданиях) (термопункты, кот. п. п. для строительства на территории БССР)			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей			
Стенная	Лист	Листов	
1	19		
Спецификации соединительных элементов и плит покрытия.			БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск
Копировал: Циклода 1112-01 формат 12			

**ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО
СТАКАНА СБ7А-3**



**СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕНТШАХТЫ И УСТАНОВКИ СТАКАНА
СБ7А-3**

Пос. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кв.	Примечание
СБ7А-3	1.494-24 В.1	СБ7А-3	1	310	
ИП1-12.12.6	1.178-10 В.1	ИП1-12.12.6	6	25	
УГОЛОК 75x75x5	ГОСТ 8509-72*	УГОЛОК 75x75x5 С=1070 ММ	2	6.0	
ПТН8-11-9	1.243-2	ПТН8-11-9	1	198	

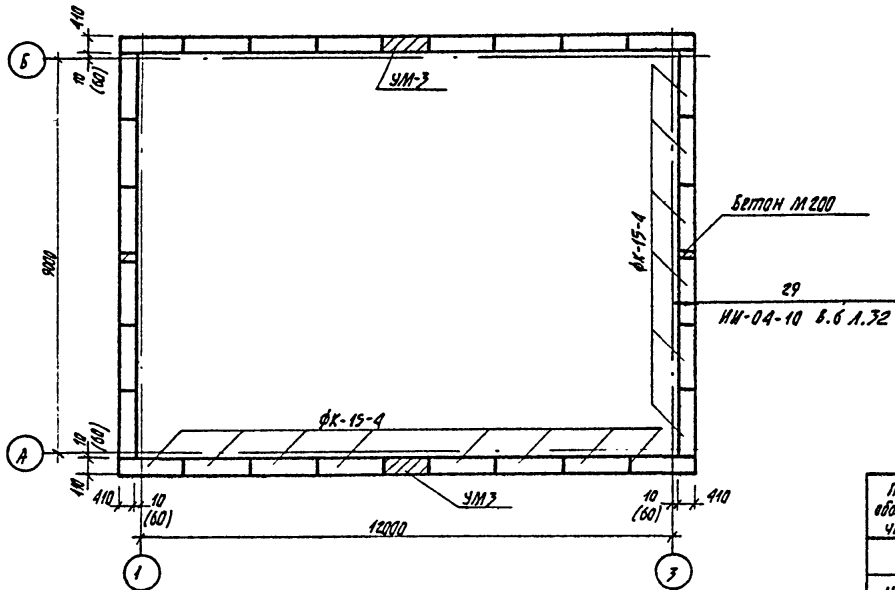
1. Данный лист рассматривать совместно с листом 20

12.6.1
Установочный лист
Лист 20
Выборка и дата
Лист 20

Привязан				903-4-25			АС		
Инд. №				Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (гидролиз усли, т.п., насосные) для строительства на территории ВСУ					
Инд. №				УП для муфт горячего водоснабжения и отопления отмен. из панелей			Лист 21		
Инд. №				Автомат установки железобетонного стакана СБ7А-3.			БЕЛГОСПРОЕКТ Г.Минск		

Копирован Циклопед 1112-01 формат А2

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ФРИЗОВЫХ КАМНЕЙ

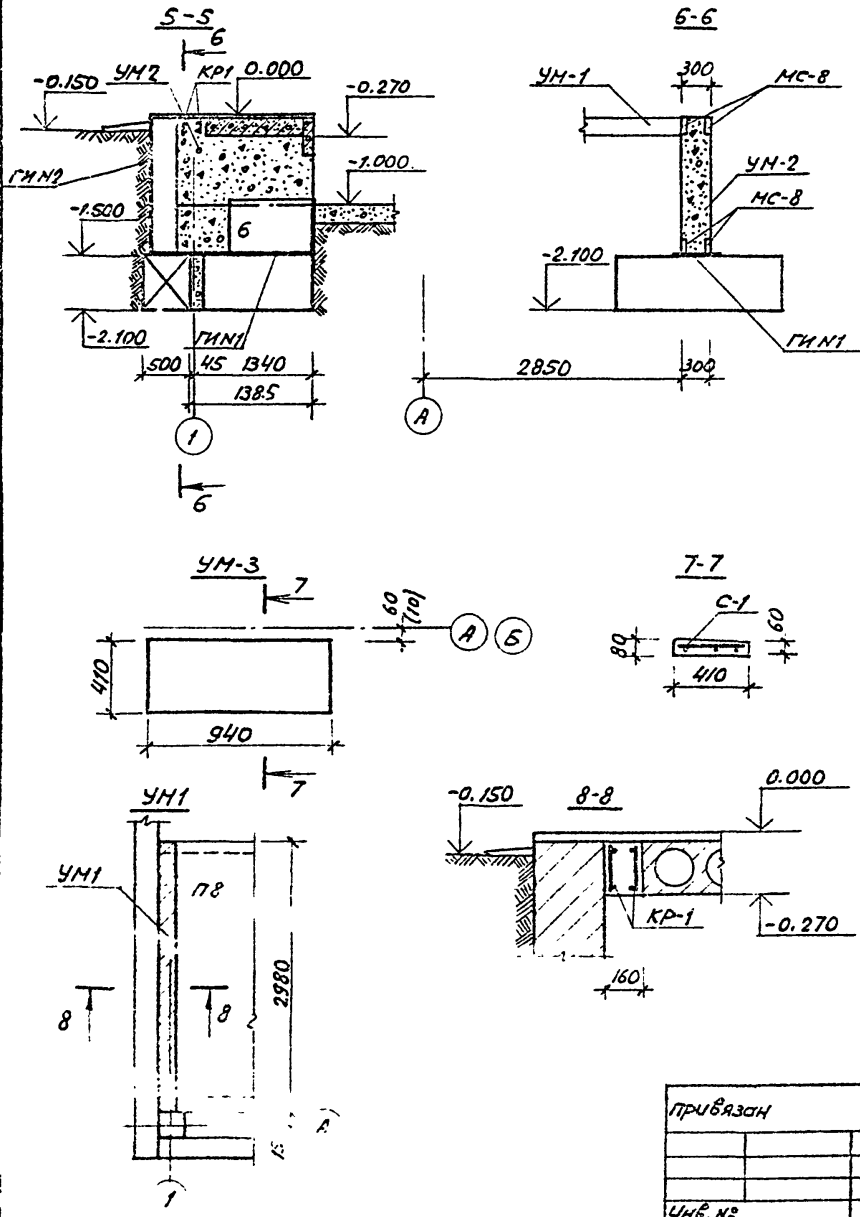


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Пос. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
	ИН-04-А-Вып. 4	ФК-15-4	28	0.100	
УМ-3	Лист 23	Монолитный участок УМ-3	2		
		Бетон М 200, м ³	0.01		

1. Размеры в скобках даны для стен толщиной 300 мм.

Приказ		№. маш.	Город	Дата	903-4-25	АС		
		И.конт.	Благов	28.09.81	Учтываемые инженерные сооружения размещаемые в пеллы, каменолом (территория) т.п. (масштабы) для строительства на территории ВССР	Стандарт	Лист	Листов
		ГАП	Браун	1981		ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	1	22
		ГИП	Иткин	1981	Монтажная схема фризowych камней	БЕЛГОСПРЭКТ г. МИНСК		
		Ст.инж.	Эрцелт	1981				
ИИ.№:		Техник	Кубатовка	20.09.81	Коп.: 100 экз. Циклопарт 1112-01 формат 12			



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ
УМ-1; УМ-2; УМ-3

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>УМ-1</u>	1	—	
	Лист 39	КР1	2		
		Бетон М 200	М ³ 0,1	11,3	
		<u>УМ-2</u>	1	—	
	ИИ-04-2 в. 12 4.1	МС-8	4	2,65	
		Бетон М200	М ³ 0,5	—	
		<u>УМ-3</u>	2	—	
	Лист 40	С-1	1	0,4	
		Бетон М 200	0,04	—	

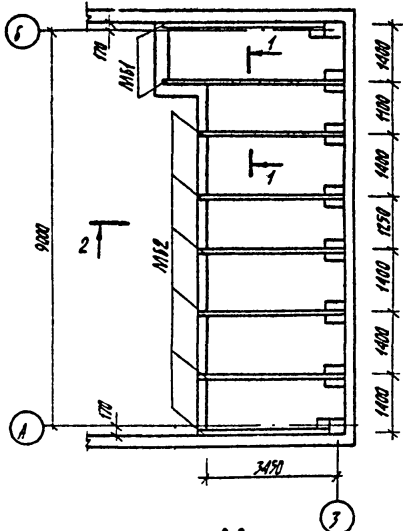
1. Монолитный участок УМ-1 бетонировать после установки стеновых цокольных панелей.
2. Сечение 5-5 обозначено на схеме фундаментов см. лист 10
3. Блоки стен подвала включены в спецификацию на листе 10
4. Размеры в скобках даны для стеновых панелей толщ. 250.

		903-4-25		АС	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в микрорайонах (тепловые узлы Т.П. насосные) для строительства на территории БССР					
привязан		нач. маш. Пирогов	Г.П. Кондр. Власов	Г.П. Браун	Г.П. Уткин
		ЦТП для горячего водоснабжения и отопления в 1-м и 2-м панелей			Стр. лист 23
		Участки монолитные УМ-1, УМ-2, УМ-3. Сечения 5-5 и 8-8			БЕЛГОСПРОЕКТ 2. МИНСК
И.В. №					

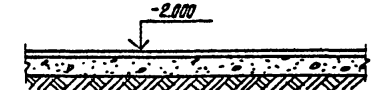
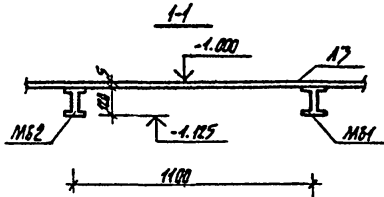
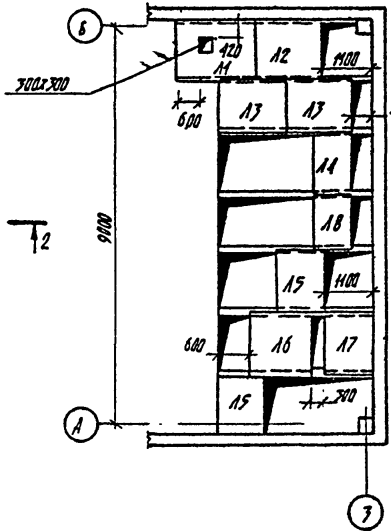
112-01 формат

И.В. № 112-01 формат

МОНТАЖНАЯ СХЕМА БАЛОК ПЕРЕКРЫТИЯ ПРЯМКА

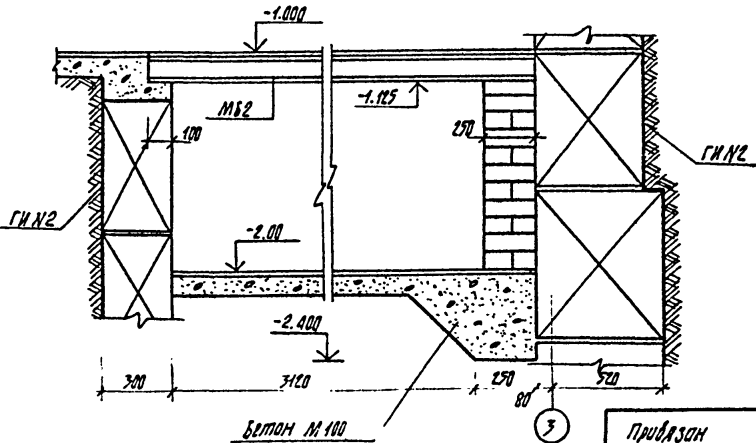


МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЕРЕКРЫТИЯ ПРЯМКА



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ ПРЯМКА

Пос. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
MB1	ГОСТ 8239-72	Льготвор 12 ГОСТ 8239-72 ст. 3 ГОСТ 539-79	2	50.8	Е=4740
MB2	—	—	6	39.9	Е=2470
A1	Лист 96	металлич. лист А1	1	73.9	
A2	—	— А2	1	73.9	
A3	—	— А3	2	62.2	
A4	—	— А4	1	42.6	
A5	—	— А5	2	47.3	
A6	—	— А6	1	64.6	
A7	—	— А7	1	51.9	
A8	—	— А8	1	38.1	
		Бетон М100, М7	0,8		

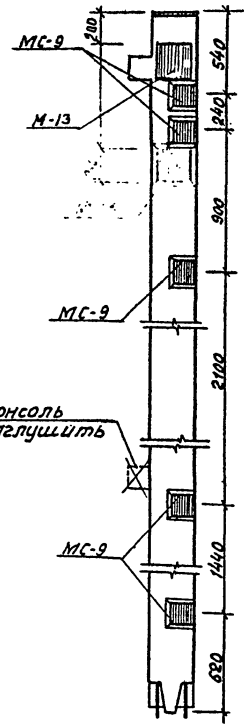
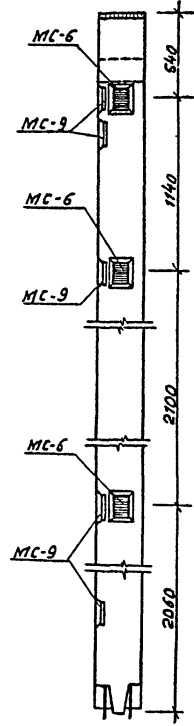
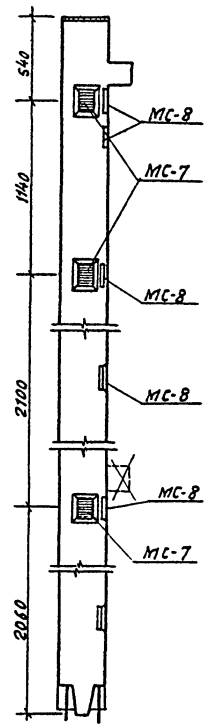
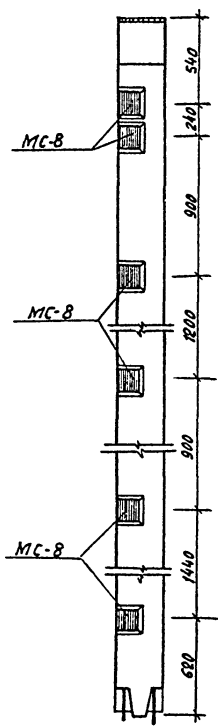


Привязан			
Изм. №			

903-4-25		АС	
Учреждениям инженерных сооружений размещаемые в жилых кварталах (термальные узлы ст. для отопления на территории БССР)			
ЦТП для нужд городского водоснабжения и отопления стени из панелей	Страниц	Лист	Листов
	9	24	
Монтажная схема перекрытия прямка. сечения.			БЕЛГОСПРОЕКТ Г.МНСК

Копировал из архива 112-01 формат 12

КВК-366-14-1а (К-1а)

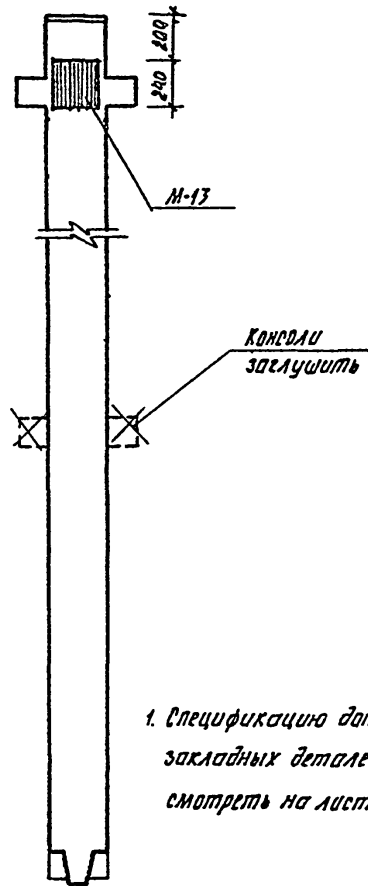
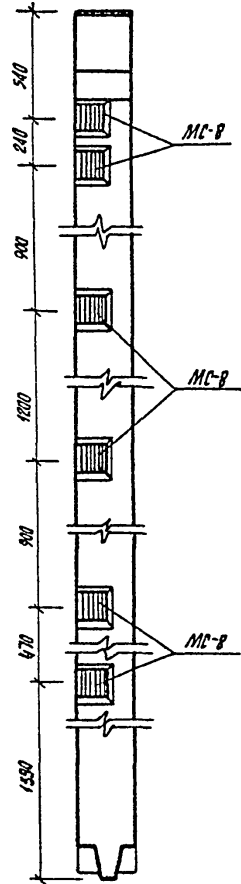
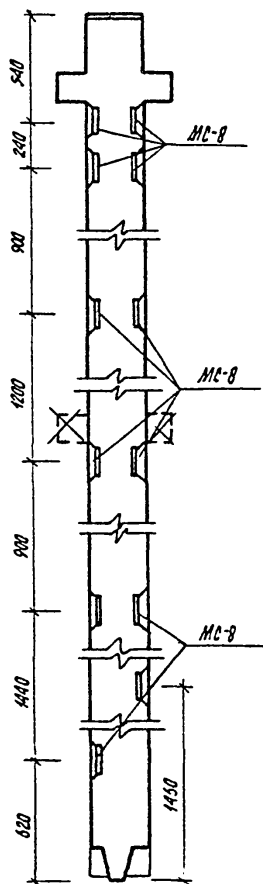
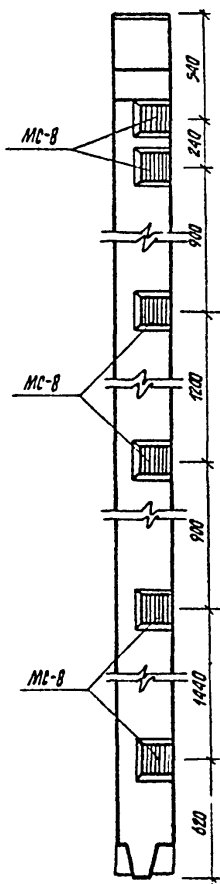


1 Спецификацию дополнительных закладных деталей и выборку стали смотреть на листе 31.

					903-4-25	АС
					Удобриваемые интентарные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР	
Привязан	Инт.матр. Лирогов	Л.матр. Власов	Г.Л.Л. Браун	Г.М.И. Иткин	Ст.инж. Эргерт	Техник Лубатюк
					ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Статус Лист Р 26
И.И.В.№					КВК-366-14-1а (К-1а)	БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

Контроль Федченко 1112-01 Формат 12

КБР-366-14-1а) (к-2а)



1. Спецификацию дополнительных закладных деталей и подборку стали смотреть на листе 31.

Привезен:

Инд. №	Техник	Эксперт	Инженер	Мастер	Контр.
	А. Чубатый	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.
	С. И. И.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.
	Г. П. П.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.
	Г. П. П.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.
	Г. П. П.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.	В. С. С.

903-у-25

АС

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы и т.п. названные) для строительства на территории ВОР

цп для нужд горячего водоснабжения и отопления

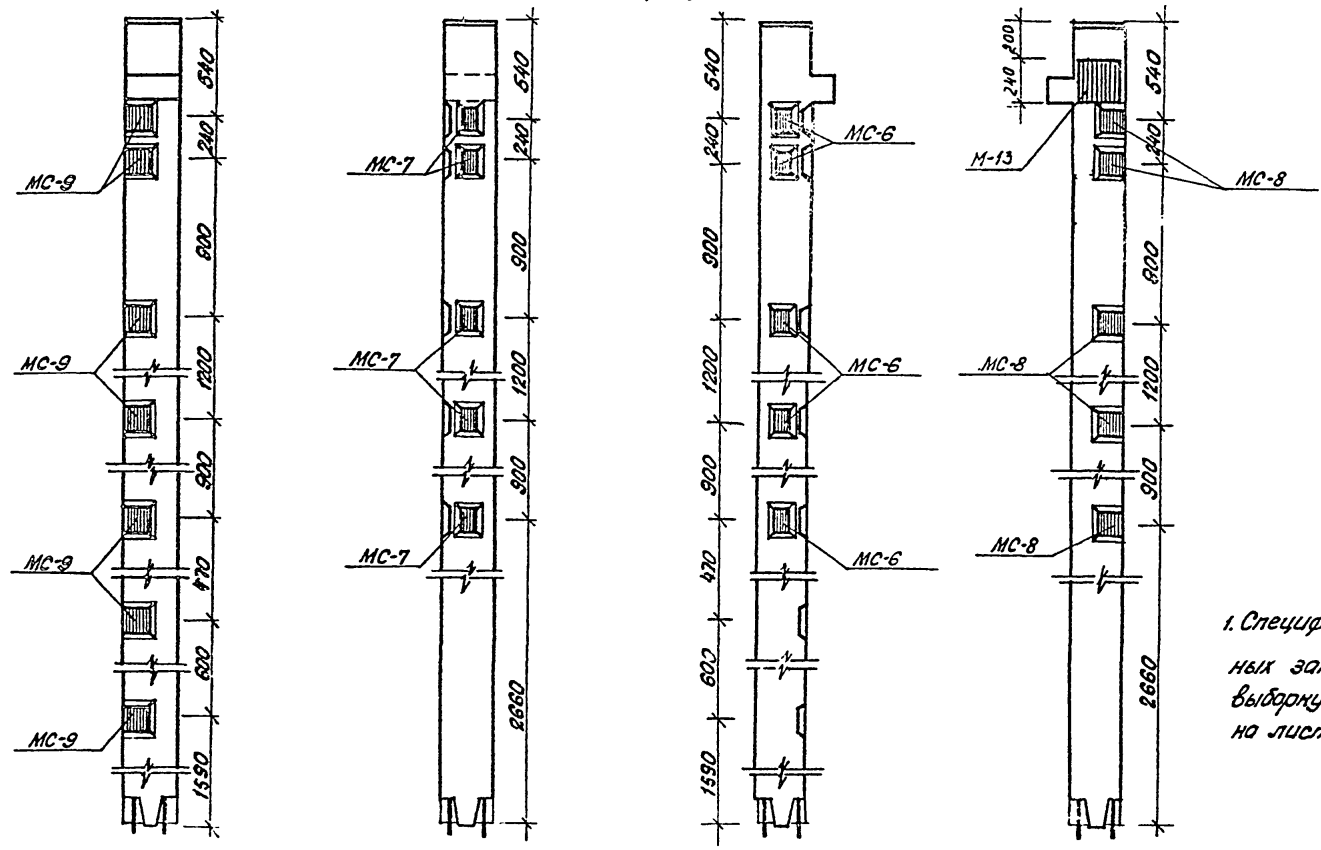
Сталь	Лист	Листы
1	28	

КБР-366-14-1а) (к-2а)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Капирова: ...калада 112-01 формат 12

НВН-372-14-1 (Н-3)



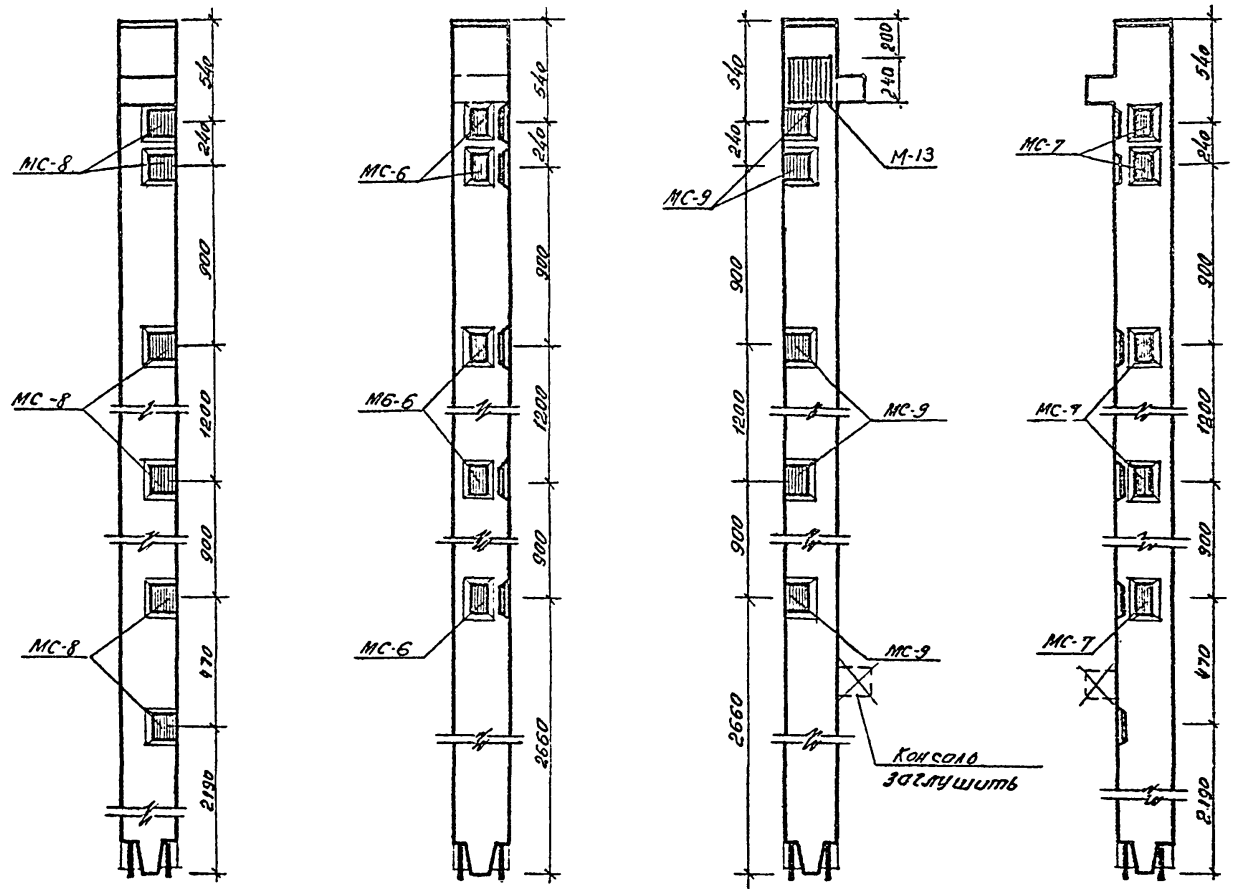
1. Спецификацию дополнительных закладных деталей и выборку стали смотреть на листе 31

				903 - 4 - 25		АС-		
				Унифицированные инженерные сооружения различного назначения (кварталы, тепловые узлы, т.п. и др.) для строительства на территории БССР				
Привязан				УТТ для нужд горячего водоснабжения и отопления		Сталь	Лист	Листов
				Стены - 3 панели.		Р	29	
И.в.Н				НВН-372-14-1 (Н-3)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

112-01 Копировать: Яницкая Формат 12

С. 1/1/1981

КВК-372-14-10 К-30



1. Спецификацию дополнительных закладных деталей и выборку стали сматреть на листе 31.

					903-4-25	АС
					Утвержденные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах тепловые пункты (насосные) для строительства на территории БССР	
Привязки	Илл. ност.	Паралов	Л. 2/231	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Стандия	Лист
	И. констр.	Власов	Л. 2/231		Р	30
	Г.П.	Браун	Л. 2/231			
	Г.П.	Иткин	Л. 2/231			
	Ст. инж.	Зорев	Л. 2/231			
Иль №	Техник	Аубатов	Л. 2/231	КВК-372-14-10(К-30)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копия на листы 112-01 формат 12

Спецификация дополнительных закладных деталей на колонны К-1, К-2, К-3, К-1а, К-2а, К-3а

Колонна	Вид	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
				КВН-366-14-1 (К-1)		
			УУ-04-2 В.7	КВН-366-14	1	1350кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-6	3	2,07кг
			"	МС-7	3	2,07кг
			"	МС-8	6	2,65кг
			"	МС-9	9	2,65кг
				КВН-366-14-10 (К-10)		
			УУ-04-2 В.7	КВН-366-14	1	1350кг
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-6	3	2,07кг
			"	МС-7	3	2,07кг
			"	МС-8	6	2,65кг
			"	МС-9	6	2,65кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг
				КВР-366-14-1 (К-2)		
			УУ-04-2 В.7	КВР-366-14	1	1370кг
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-8	13	2,65кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг
				КВР-366-14-10 (К-2а)		
			УУ-04-2 В.7	КВР-366-14	1	1370кг
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-8	12	2,65кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг
				КВН-372-14-1 (К-3)		
			УУ-04-2 В.8	КВН-372-14	1	1510кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг

1	2	3	4	5	6	7
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-6	5	2,07кг
			"	МС-7	5	2,07кг
			"	МС-8	5	2,65кг
			"	МС-9	7	2,65кг
				КВН-372-14-10 (К-3а)		
			УУ-04-2 В.8	КВН-372-14	1	1510кг
			УУ-04-2 В.10 ч.2	М-13	1	6,85кг
			УУ-04-2 В.12 ч.1	МС-6	5	2,07кг
			"	МС-7	5	2,07кг
			"	МС-8	6	2,65кг
			"	МС-9	5	2,65кг

Ведомость расхода стали на элементы, кг

Марка элемента	Изделия закладные										всего
	Арматура класса					Прокат марки					
	А III					В Ст 3 кл. 2					
	ГОСТ 5.1459-72*					ГОСТ 103-76					
	Ф10	Ф12	Ф16	Ф18	Утог	10х120	10х150	12х200	Утог		
К-1	3,12	2,16	9,6	0,178	15,06	9,3	30,15	4,51	43,96	59,02	
К-1а	3,12	2,16	7,68	0,178	13,14	9,3	24,12	4,51	37,93	51,07	
К-2	—	2,16	8,32	0,178	10,66	—	26,13	4,51	30,64	41,30	
К-2а	—	2,16	7,68	0,178	10,02	—	24,12	4,51	28,63	38,65	
К-3	5,2	2,16	7,68	0,178	15,22	15,5	24,12	4,51	44,13	59,35	
К-3а	5,2	2,16	7,04	0,178	14,68	15,5	22,11	4,51	42,12	56,7	

903-4-25		АС	
Унифицированные технологические обозначения изделий, применяемые в целях стандартизации изделий, для строительства на территории СССР			
Исполн. Плужгов	Смет. Плужгов	Смет. Плужгов	Смет. Плужгов
Классиф. Власов	Смет. Власов	Смет. Власов	Смет. Власов
Тип бранш	Смет. бранш	Смет. бранш	Смет. бранш
Тип Утмин	Смет. Утмин	Смет. Утмин	Смет. Утмин
Служб. Заряев	Смет. Заряев	Смет. Заряев	Смет. Заряев
Инв.Н	Смет. Инв.Н	Смет. Инв.Н	Смет. Инв.Н

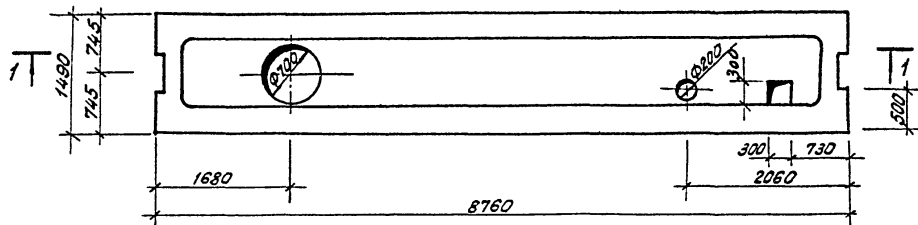
Пр. Бязов

ЦТТ Влияние горячего водоснабжения и отопления системы из панелей		Сталь Лист Листов	
ρ	31		

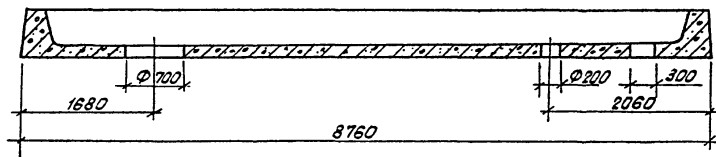
БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

М2-01 Копировал: Яничина

Формат 12



1-1

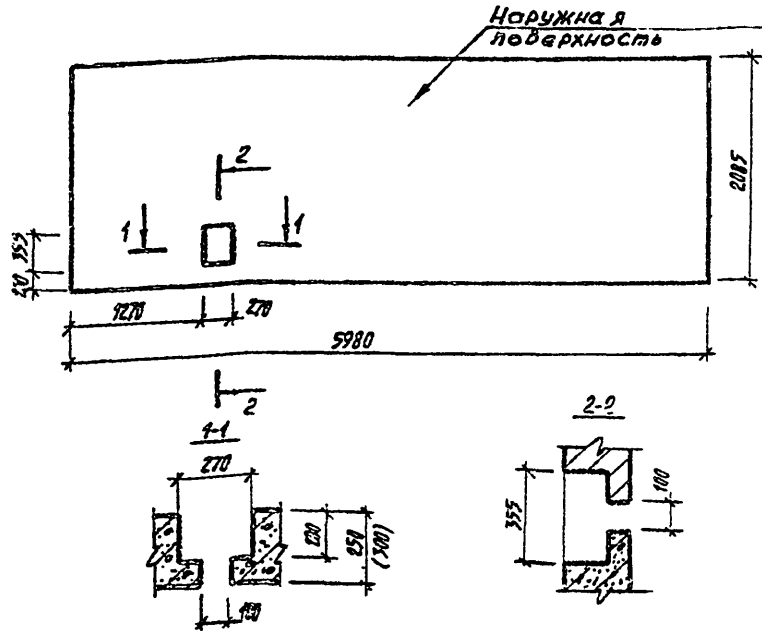


1. Плита П-2 выполняется аналогично плите ПРВ-88.15с по серии ИИ-04-4 в.24 и отличается от нее наличием отверстий.

ИИ-04-4, 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12, 13-13, 14-14, 15-15, 16-16, 17-17, 18-18, 19-19, 20-20, 21-21, 22-22, 23-23, 24-24, 25-25, 26-26, 27-27, 28-28, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32, 33-33, 34-34, 35-35, 36-36, 37-37, 38-38, 39-39, 40-40, 41-41, 42-42, 43-43, 44-44, 45-45, 46-46, 47-47, 48-48, 49-49, 50-50, 51-51, 52-52, 53-53, 54-54, 55-55, 56-56, 57-57, 58-58, 59-59, 60-60, 61-61, 62-62, 63-63, 64-64, 65-65, 66-66, 67-67, 68-68, 69-69, 70-70, 71-71, 72-72, 73-73, 74-74, 75-75, 76-76, 77-77, 78-78, 79-79, 80-80, 81-81, 82-82, 83-83, 84-84, 85-85, 86-86, 87-87, 88-88, 89-89, 90-90, 91-91, 92-92, 93-93, 94-94, 95-95, 96-96, 97-97, 98-98, 99-99, 100-100

						903 - 4 - 25		АС	
						Уникальные изделия, выполненные в соответствии с требованиями, размещаемые в проектах, разработанных в соответствии с требованиями, указанными в проекте, для строительства на территории СССР			
Привязан:		Нач. маш. цеха	Л. И. Рагоза	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	ЦП для кино горячего водоснабжения и отопления стены из панелей.		Лист	Листов
		Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Р	32		
		Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Плита П-2		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
		Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	Инж. А. П. К.	112-01 Копировая: Яницкая		Формат 12	

H-60-21-1



1. Панель H-60-21-1 отличается от типовой панели по серии ИИ-04-4 в. 5,6 наличием отверстий

Прибыль			
Инд. №:			

903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения различного назначения в жилых кварталах (тепловые узлы и т.п. насосные) для строительства на территории ВЛРР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

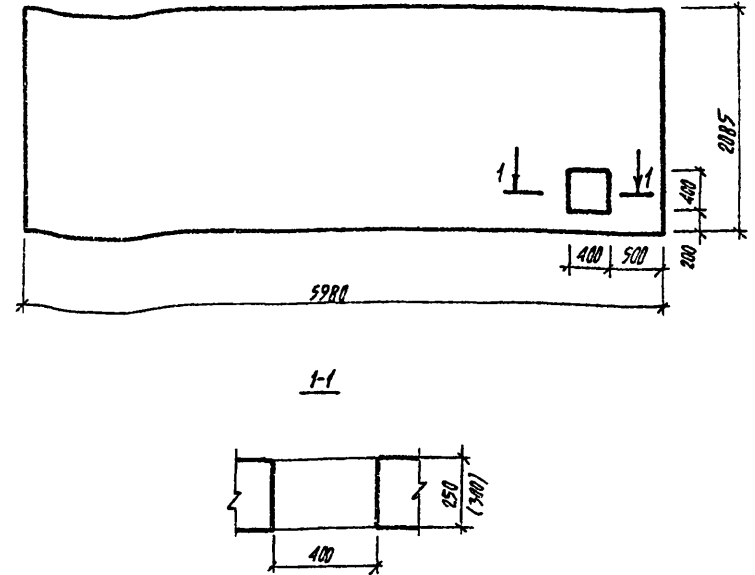
H-60-21-1

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК

Капирава Цапкалова

Формат И

H-60-21-2



1. Панель H-60-21-2 отличается от типовой панели по серии ИИ-04-4 в. 5,6 наличием отверстий

Прибыль			
Инд. №:			

903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения различного назначения в жилых кварталах (тепловые узлы и т.п. насосные) для строительства на территории ВЛРР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

H-60-21-2

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК

Капирава Цапкалова 1112-01 формат И

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Лист А1		
	1		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	73,4 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А2		
	4		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	73,4 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А3		
	5		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	64,7 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А4		
	6		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	48,1 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А5		
	7		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	46,8 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг

Приложен

Инд. №:

903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения размещения в жилых домах (тепловые узлы т.п. массовые) для строительства на территории БССР

ЦТП для н.ч.м.д. горячего водоснабжения и отопления стеной и панелей

Страница	Лист	Листов
Р	37	

Спецификация листов А-1 - А-5 БЕЛГОСПРОЕКТ Г.МИНСК

Капурава Цапкалава формат И

ИЗДАНИЕ 1985г. УТВЕРЖДЕНО И ВЫПУЩЕНО

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				Лист А6		
	8		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	64,1 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А7		
	9		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	56,4 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг
				Лист А8		
	10		ГОСТ 8568-77*	Сталь рифленая $\delta=5\text{мм}$	1	37,6 кг
	2		ГОСТ 5781-75	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=260$	2	0,32 кг
	3		"	$\phi 10 \text{ А1}$ $\ell=140$	2	0,172 кг

Приложен

Инд. №:

903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения размещения в жилых домах (тепловые узлы т.п. массовые) для строительства на территории БССР

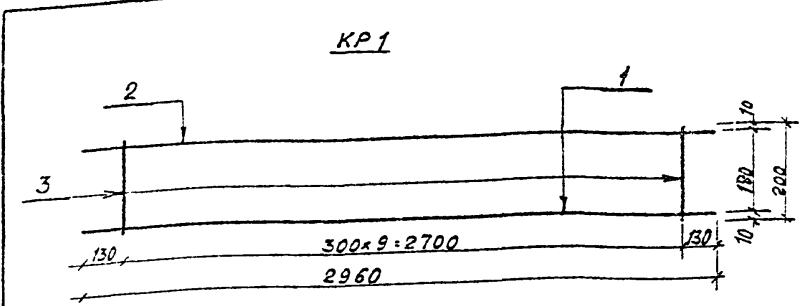
ЦТП для н.ч.м.д. горячего водоснабжения и отопления ст. н.ч. м.д. панелей

Страница	Лист	Листов
Р	38	

Спецификация листов А6 - А-8 БЕЛГОСПРОЕКТ Г.МИНСК

Капурава Цапкалава 1112-01 формат И

ИЗДАНИЕ 1985г. УТВЕРЖДЕНО И ВЫПУЩЕНО



Спецификация

Формат Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	1	ГОСТ 5.14.59-72*	φ 16 А II ℓ=2960	1	4.67 кг
	2	ГОСТ 5781-75	φ 12 А I ℓ=2960	1	2.63 кг
	3	ГОСТ 6727-53*	φ 5 В I ℓ=200	10	0.46 кг

1. В графе „Примечание“ даны массы одной позиции.

Привязан			
Инв. №			

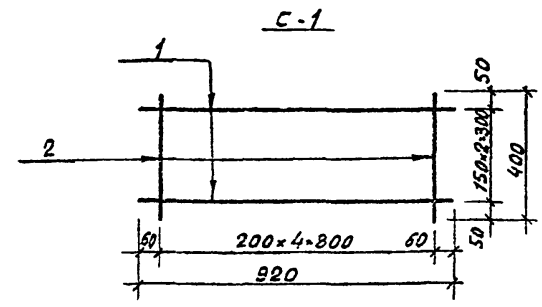
903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Стадия	Лист	Листов
	Р	39	

Каркас КР-1 БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копир. - Формат II



Спецификация

Линейный Диаг.	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
	1	ГОСТ 6727-53*	φ 4 В I ℓ=920	3	0.09 кг
	2	"	φ 4 В I ℓ=400	5	0.04 кг

1. В графе „Примечания“ даны массы одной позиции

Привязан			
Инв. №			

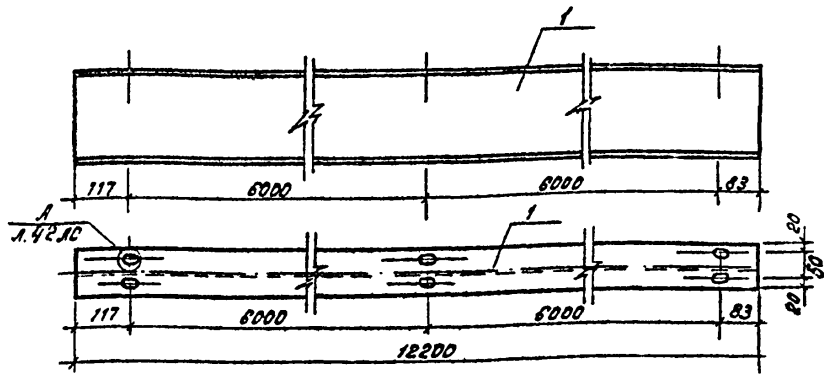
903-4-25 АС

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Стадия	Лист	Листов
	Р	40	

Сетка С-1 БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копировал Федотенко 1112-01 Формат II



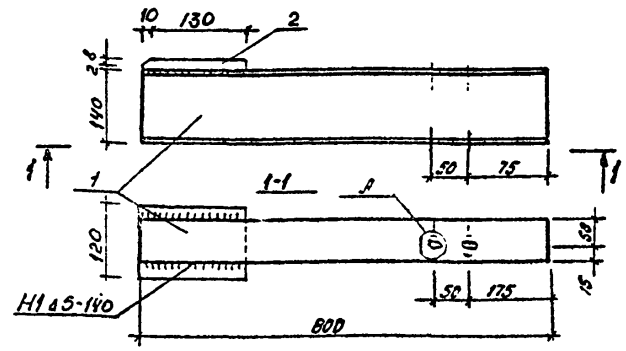
Спецификация

Формат	Дюна	Лос	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		1	ГОСТ 8239-72	Двутавр 18 ГОСТ 8239-72 вет 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	1	224,5 кг

привязка:		
ил. №		

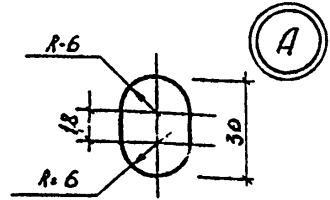
Илл. № подл. / Дюна и Вата / Временный

				903-4-25	АС-
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п. насосные) для строительства на территории БССР					
Илл. подл.	Лист	Вата	Временный	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Стандарт Лист Листов
Илл. подл.	Лист	Вата	Временный	П П-1	Р 41
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	



Спецификация

Формат	Дюна	Лос	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		1	ГОСТ 8239-72	Двутавр 14 ГОСТ 8239-72 вет 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	1	11,0 кг
		2	ГОСТ 103-76	Полоса 6-2 10x120 6-140 в. ст. сп 5 ГОСТ 380-71*	1	1,3 кг

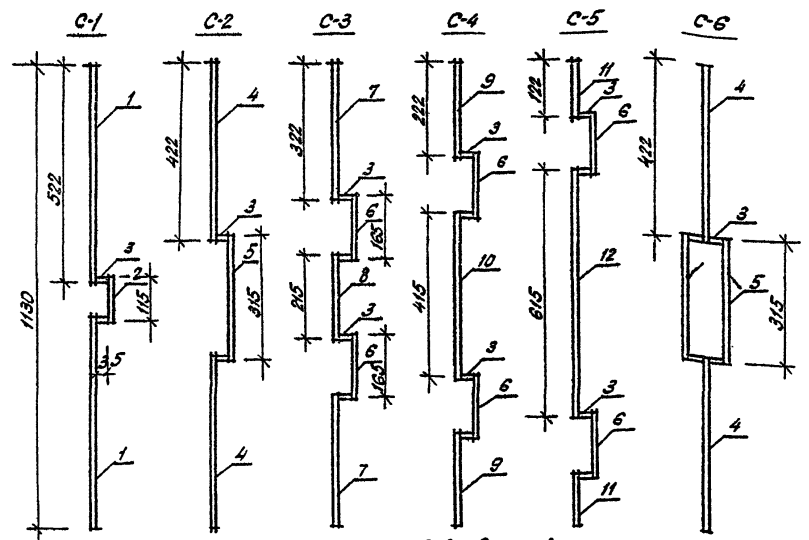
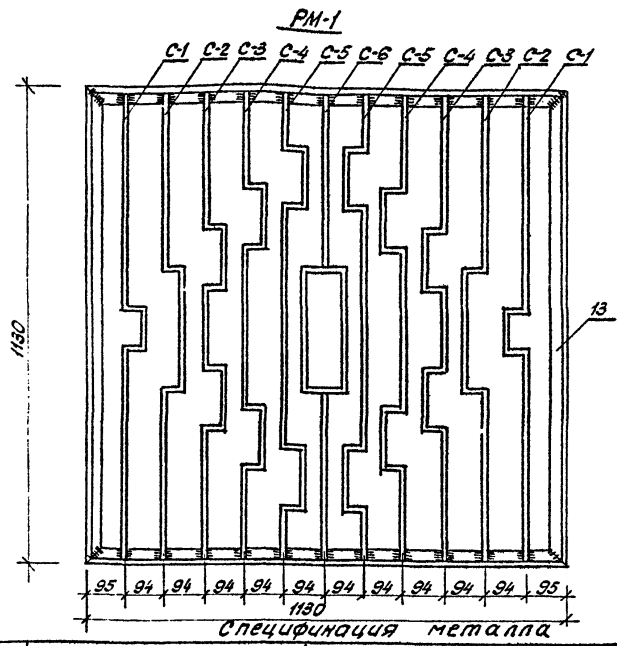


привязка:		
ил. №		

Илл. № подл. / Дюна и Вата / Временный

				903-4-25	АС
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п. насосные) для строительства на территории БССР					
Илл. подл.	Лист	Вата	Временный	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Стандарт Лист Листов
Илл. подл.	Лист	Вата	Временный	МК-1	Р 42
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

копировка: Круглова 1112-01 формат 11



Крепить элементы между собой сваркой

Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примеч.
	1	ГОСТ 2591-71*	квадрат 280 ГОСТ 2591-71* L=522 ст.3 ГОСТ 535-79	4	3.70кг
	2	"	" L=115	2	0.40кг
	3	"	" L=35	36	2.23кг
	4	"	" L=422	6	4.47
	5	"	" L=375	4	2.22
	6	"	" L=165	12	3.50
	7	"	" L=322	4	2.28

8	ГОСТ 2591-71*	квадрат 280 ГОСТ 2591-71* ст.3 ГОСТ 535-79	L=25	2	0.76
9	"	"	L=222	4	1.56
10	"	"	L=415	2	1.46
11	"	"	L=22	4	0.86
12	"	"	L=615	2	2.18
13	ГОСТ 8609-72*	полоса 5-20x50x310 ГОСТ 8609-72* ст.3 ГОСТ 535-79	L=1130	4	10.9

Инв. № 100/1. Привязка к плану № 100/1

1. Решетку крепить к оконному блоку предварительно окрасив нитроэмалью за 2 раза, цвет уточнить при привязке.
2. Общий вес решетки - 36,32 кг.
3. Всего "PM-1" две штуки.

Привязан:

Инв. №	
--------	--

903-4-25

АС

Унифицированные конструктивные соединения размещения в жилых помещениях (тепловые узлы, в.д. и др. системы) для стальной теплоизоляции на территории БССР

ЦПП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

Стальной лист	Листов
Р	43

Демонтируемая решетка РМ-1

БЕЛМОСПРОЕКТ г. Минск

Нач. работ Пирогов / [подпись]

Директор Власов / [подпись]

Инж. Браун / [подпись]

Инж. Штучин / [подпись]

Инж. Пирогова / [подпись]

1112-01 ЛСН-робот. яничная

Формат 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Схема системы отопления	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, ккал/ч			Расход, ккал/ч	Удельный расход тепла, ккал/ч
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	714.87	-21	11900	—	3000	14900	0.75
	728.99	-26	12740	—	3000	15740	0.75

Расход металла

Наименование здания (сооружения), помещения	Наименование системы	всего, т				кг на 1м² общей площади			
		Сталь (трубы)	Сталь (воздуховоды)	Чугун (нагревательные приборы)	Чугун (нагревательные приборы)	Сталь (трубы)	Сталь (воздуховоды)	Сталь (нагревательные приборы)	Чугун (нагревательные приборы)
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Отопление tн = -21°	0.049	—	—	0.40	0.40	—	—	3.2
	Отопление tн = -26°	0.049	—	—	0.42	0.40	—	—	3.4

Подтверждаю соответствие приведенного типавого проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий удостоверяю

Главный инженер проекта *Иткин М.Г.*
г. Минск сект. 08" *Блок И.Я.*

Основные данные по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Общая площадь здания, м²	Удельный расход тепла на 1м² общей площади, кВт/ч	Температура теплоносителя источника, °C	Расчетная температура теплоносителя в °C в системе отопления	Расчетные потери давления в системе теплоснабжения калориферов, кгс/м²
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	126.05	96/103	150-70	150-70	—

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Подающий трубопровод горячей воды с параметрами t=150	—T1—
Обратный трубопровод горячей воды с параметрами t=70	—T2—
Размеры воздуховода, материал / количество воздуха	200x200с / 150

Комплектовочные ведомости радиаторов

tн = -21 °C	всего секций			
	4	3	10	23
1	1	2	1	52

tн = -26 °C	всего секций			
	5	5	10	25
1	1	2	1	55

Инв. №	Привязан	Лист	Листов
903-4-25	08	1	3
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых зданиях (металлические, т.п. погонные) для строительства на территории г. Минск		Р	1 3
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стелы из панелей)		Р	1 3
Общие данные (начало)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копировал Савченко 1112-01 Формат А2

Инв. № по кат. Визуально и вата (схемы, планы)

Спецификация систем отопления и вентиляции

Поз. обозна-чение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса шт	Примечание
		Отопление			
1		Трубы стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75* ф15/ф25		10,0 1,0	М
2		Вентили запорные муфтовые 15кч 18пI ф15	1		
4	ИИ чертёж САД 7073 Б	Краны для спуска воздуха конструкции "Мавевского"	4		
5		Краны пробковые проходные сальниковые муфтовые латунные ИБ 6 БК по гост 2704-77 ф 15	1		
6		Краны пробковые проходные, сальниковые, муфтовые с чугунной заглушкой для спуска воды по ГОСТ16599-71 ф15	2		
7	ГОСТ 8690-75	Радиаторы отопительные чугунные М140-А0 при tн = -21°С при tн = -26°С		18,2 27 19,25 35	ЭКМ СВЦЛ. ЭКМ СВЦЛ.
		Вентиляция			
1		Вентилятор крышный КЧЗ-90 №5	1		компл.
2	1.494-10	Автоматка щелевая №150	1		
3		Воздуховод металлопластиковый 200x250	1		М

Общая часть

Настоящим проектом решаются системы отопления и вентиляции ЦТП. Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование. Устрочником теплоназначены являются тепловые сети, теплоноситель - вода с параметрами 150°С - 70°С.

Проект разработан в соответствии со СНиП II-33-75 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СНиП II-3-79 Строительная теплотехника, СНиП II-92-76 "вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий"

Отопление.

Проект разработан для расчетных температур наружного воздуха tн = -21°С и tн = -26°С, за основную принята tн = -26°С. Расчетная внутренняя температура в помещении ЦТП принята +5°С, в санузле +16°С.

Система отопления запроектирована однотрубная, горизонтальная. Трубопроводы отопления прокладываются над полом.

Для отключения системы на подающем трубопроводе устанавливается вентиль, на обратном - пробковый кран.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, типа "Мавевского"

Опорожнение системы осуществляется спускными кранами, установленными в нижних точках системы отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М140-А0 Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*

Вентиляция.

Вентиляция машинного зала ЦТП - естественная за счет сквозного проветривания через открывающиеся фрамуги.

Для расчета вентиляции приняты параметры наружного воздуха "Я"

Для аварийного проветривания машинного зала запроектирован крышный вентилятор КЧЗ-90 №5. Вытяжка из санузла естественная.

Привязан

Имб. №

		904-3-25	08
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые пункты, насосные) для строительства на территории 6530			
Проект. ин.	Кирзнер	15.9.81	Листов
Мас. шт.	Бромовицкий	22.8.81	Лист
Проект. ин.	Козлов	22.8.81	Листов
Листов	Блок	22.8.81	Лист
Рисунг	Иванович	22.8.81	Листов
Инженер	Шинкевич	22.8.81	Листов
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стены из панелей)			Р 2
Общие данные (окончание)			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечание
1	Общие данные (начало)		
2	Общие данные (продолжение)		
3	Общие данные (продолжение)		
4	Общие данные (окончание)		
5	План на отп. 0.000. Выпуск К1 на ось 1 вариант выпуска К1 на ось А		
6	Разрезы К2. Схемы систем В1, Т3.		
7	План на отп. 0.000. Выпуск К1 на ось 1 вариант выпуска К1 на ось А		
8	Разрезы К3. Схемы систем В1, Т3		
9	Разрезы К2		
10	Автоматический клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске		

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно технических приборов и трубопроводов	

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта *Иткин И.Г.*
инженер сектора "БК" *ВТК Пташкова*

Основные показатели по чертям трубопроводов и канализации

Наименование системы	Потребный на- пор на входе м. вод. ст.	Расчетный расход			Использованная площадь электрооборудования, кВт.		Примечание
		л/сек	л/ч	л/с	при по- токе л/с	при по- токе л/с	
В1		0.036	0.01	0.114	2.614	—	
Т3		0.014	0.004	0.078	—	—	

Показатели расхода черных металлов и полиэтлена

Наименование здания (сооружения)	Общая площадь здания м ²	Наименование системы	Всего, т			к2 на 1м ² общей площади		
			Сталь (трубы)	Чугун (трубы)	Политен (трубы)	Сталь (трубы)	Чугун (трубы)	Политен (трубы)
ЦТП	126.05	Устройство и горячее водоснабжение В1, Т3	0.183	—	—	1.45	—	—
		Канализация К1	—	0.143	0.021	—	1.13	0.16
		Водостоки К2	—	0.482	—	—	3.82	—

Инв. №		Привязан				
Заказчик	Видорчик	И.И.	И.И.			
Ген.пр.	Измайлов	И.И.	И.И.			
ГАП	Врач	И.И.	И.И.			
ГИП	Иткин	И.И.	И.И.			
Проект.	Киринер	И.И.	И.И.			
Нач. СТО	Варламович	И.И.	И.И.			
Полит.от.	Ковалев	И.И.	И.И.			
Инженер	Пташкова	И.И.	И.И.			
Ручеж	Варламович	И.И.	И.И.			

303-4-25

БК

Учрежденные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (теплые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БСР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стенки из панелей)

Стандия Лист Листов

Р 1 10

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ с. Минск

Копировал Савченко 1112-01 Формат 12

Холодное водоснабжение

Снабжение санитарно-технических приборов холодной водой осуществляется от водозаборного узла (см.раздел ТК).

Внутренняя водопроводная сеть монтируется из стальных легких оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящая сеть водопровода прокладывается под потолком на отм. 2.600. Магистральный водопровод ф50 мм изолируется:

1. Теплоизоляционная сборная конструкция на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью (ВС) ф=60мм по слою рубероида.
 2. Покровный слой из стеклопластика рулонированного негорючего марки РСТ-Б по ТУ 6-11-145-74
- Для поливки территории устанавливается поливочный кран ф15, выключаемый на зиму.

Проект водопровода разработан в соответствии со СНиП II-30-76 „Внутренний водопровод и канализация зданий“

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается централизованное от водоподогревательной установки.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из стальных легких оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопровод горячего водоснабжения к умывальнику прокладывается на отм. 2.600.

Канализация.

В здании запретируется 2 варианта выпусков канализации на ось Я и ось Б. Единственная канализация монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80. Выпускная часть стояка выполняется из безыскаристых поливинилхлоридных труб по ГОСТ 21839-77

Проект канализации разработан в соответствии со СНиП II-30-76 „Внутренний водопровод и канализация зданий“

Внутренние водостоки.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации и на отмостку (вариант).

В наружную сеть дождевой канализации отводятся воды из приемка аварийного и из лотка (для дренажа бойлеров). Для приема дождевых вод на кровле устанавливается водосточная воронка в 1.

Выпуска стояки внутренних водостоков выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80, выпуска при варианте на отмостку выполняются из стальных электро-сварных. труб ф100x4 по ГОСТ 10704-76.

Монтаж сантехустройств производить в соответствии со СНиП III-28-75 „Правила производства и приемки работ.“

Шкала, таблица и дата выдачи

		903-4-25		ВК	
		Учт. и оформленные изменения, внесенные в проект в процессе работы на территории			
		Учт. для учета изменений, внесенных в проект в процессе работы на территории (отметка: 1 - изменение)			
		Общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
		Копирован согласно 1172-01		Формат 12	

Привезан

Олептин	Кирсанов	СЗ	12.12
Ноч. студ	Бриллиант	СЗ	12.12
Олептин	Козлов	СЗ	12.12
Олептин	Потапов	СЗ	12.12
Олептин	Викторова	СЗ	12.12
Олептин	Паркина	СЗ	12.12

Инд. №

Страниц Лист Листов

Р 3

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т.	Примечание
4		Трубопровод из полиэтиленовых труб низкой плотности ГОСТ 29689-77 ф100	6		
5		Ревизия чугунная канализационная Гост 6942.30 в с ф100	1		
6		Сифон ревизия чугунная Гост 6924-73	1		
7		Прочистка ф100	1		
		К1 на ось А			
		Трубопровод из чугунных канализационных труб Гост 6942.3-80 ф 100			Выпуск
2		То же ф100	4.5		
3		То же ф50	5		
4		Трубопровод из полиэтилена низкой плотности по Гост 22689-77 ф100	6		
5		Ревизия чугунная канализационная Гост 6942.30-80 ф100	1		
6					
		К2 (в сеть)			
1		Трубопровод из чугунных канализационных труб Гост 6942.3-80 ф100			Выпуск
2		То же ф100	20		
3		Трапы чугунные Гост 1811-73 ф100	3		

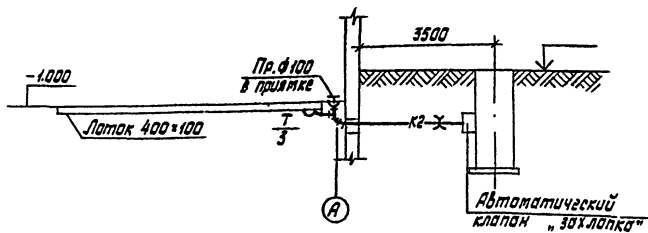
Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. т	Примечание
4		Прочистка ф100	2		
5		Водосточная воронка в1	1		
6		Ревизия чугунная ф100 Гост 6942.30-80	1		
7		Автоматический клапан "закlepка"	2		
		К2 (на отстойку)			
1		Трубопровод из чугунных канализационных труб по Гост 6942.3-80 ф 100	9		
2		Водосточная воронка в1	1		
3		Ревизия чугунная Гост 6942.30-80 ф 100	1		
4		Гидроагрегат стальной	1	0.0103	
		К3 (при аварийке К2 на отстойку)			
1		Трубопровод из чугунных канализационных труб по Гост 6942.3-80 ф 100			Выпуск
2		То же ф100	9.5		
3		Трапы чугунные ф100 Гост 1811-73 шт	3		
4		Прочистка ф100	2		
5		Автоматический клапан "закlepка"	2		

903-4-25		BK	
Унифицированный инженерный корпус для размещения в жилых зданиях (термостаты, часы, т.п. приборы) для строительства по требованию заказчика			
ЦПТ для нужд горячего водоснабжения и отопления (стенки из "п.п.-лесс")	Стадия	Лист	Листов
	P	4	
Общие данные (аксчмание)		БЕЛГОСПРОЕКТ "Минск"	

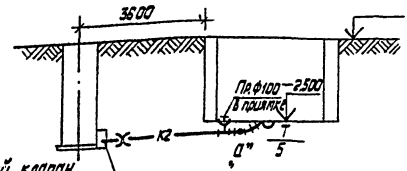
Прибываю

Инж.ин.	Курчява	11.9.81
Инж.ста.	Брановицкий	19.9.81
Инж.ста.	Козлов	19.9.81
Спец.сек.	Питомкова	18.8.81
Рук.гр.	Вотрагелла	18.8.81
Инженер	Маркина	18.8.81

Контроль Собченко 1112-01 Формат 12

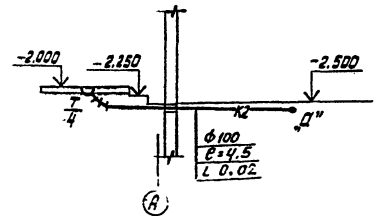


Выпуск	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
Высота, Ф, Л, С, Вып		Ф 100	Л 4.2
Глубина колодца		Л 0.02	КВ
			ИЗ

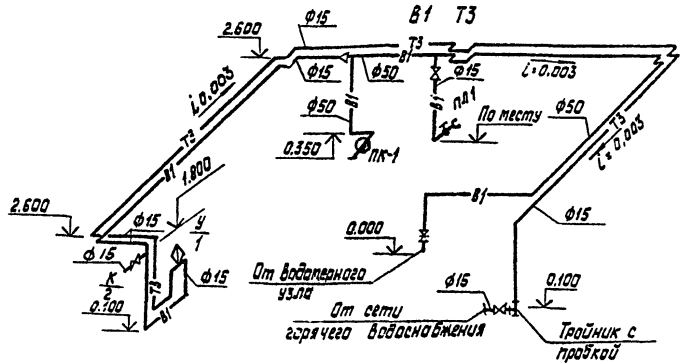


Автоматический клапан "захлопка"

Выпуск	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
№ колодца, Ф, Л, С, Вып.		КВ	Ф 100
Глубина колодца		Л	0.02



Отметка планировки земли	0.67	-2.50
	0.12	-2.69



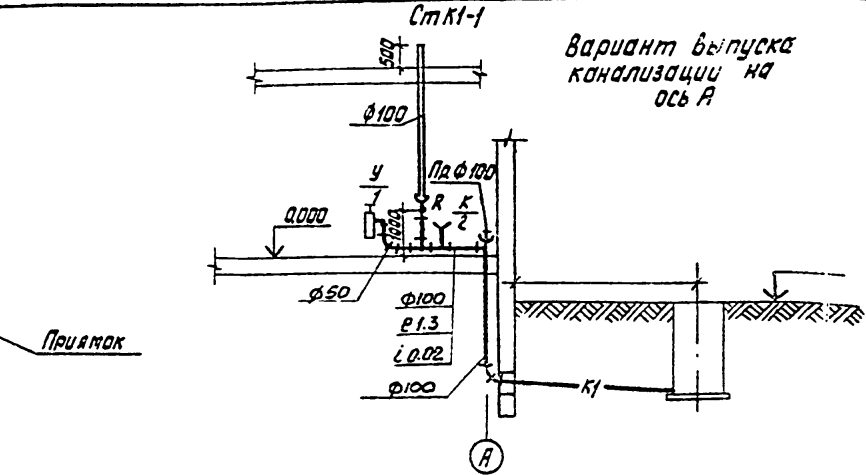
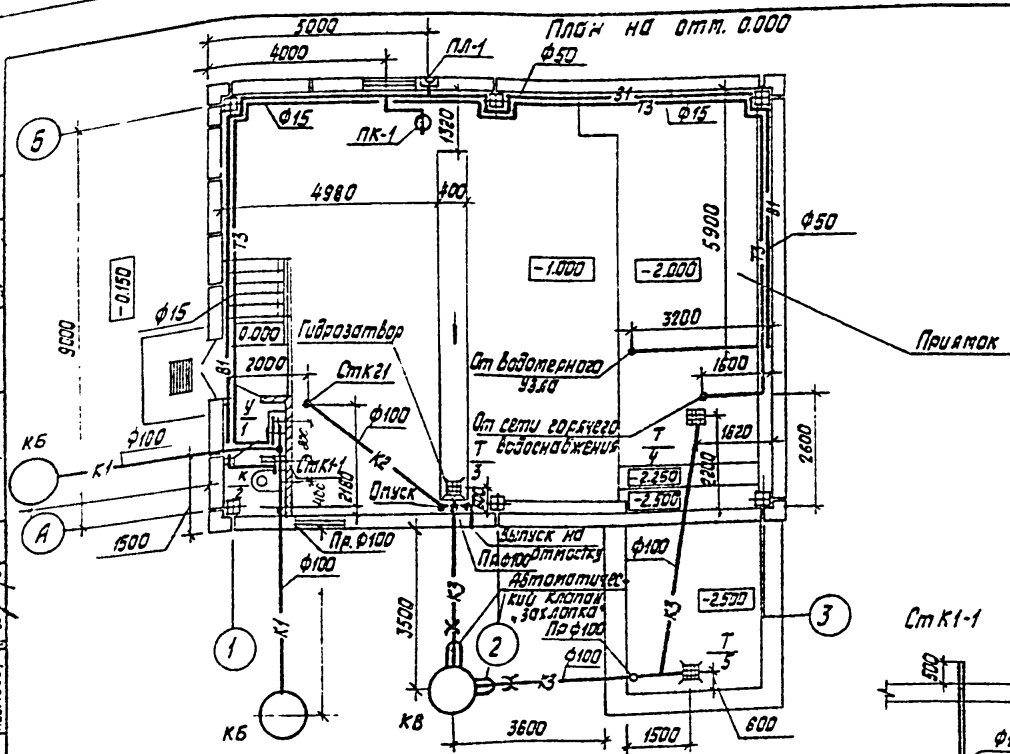
		903-У-25		ВК	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, Г.П. насосные) для обслуживания на территории всего					
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стены из панелей)				Листов	Листов
Разрезы К2				Р	6
Схемы систем В1, Т3				БЕЛПРОЕКТ г. Минск	

Привязан	С.С.С.С.С.	К.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
	Нач. СТО	Брандировщик	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
	Л.С.С.С.	Колодец	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
	Л.С.С.С.	Помощник	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
	Инж. эр.	Защита	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Инв. №	Инженер	Маркина	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.

Копировал Гавченко 1112-01 Формат А2

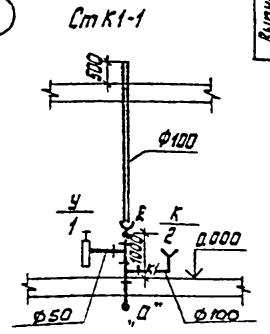
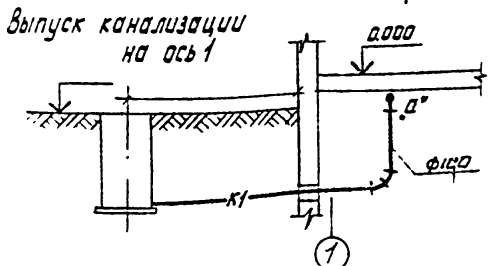
Шкала, высота, глубина и дата вставки шпала

Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.



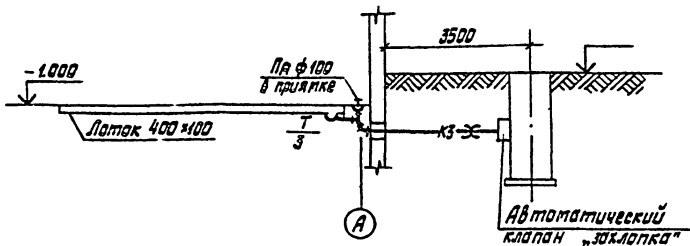
Выпуск

Отметка планировки земли		
Отметка лотка трубы		
№ колодца, ф, л, л, был.	φ 100	л
Глубина колодца		л

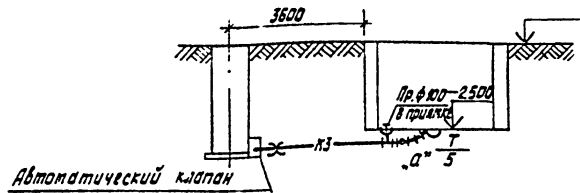


Отметка планировки земли		
Отметка лотка		
№ колодца, ф, л, л, был.	К5	φ 100
Глубина колодца		л

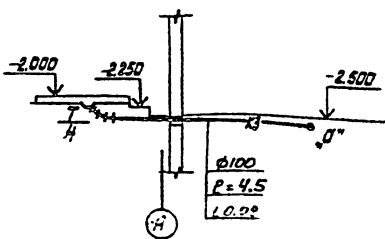
Грунтовой			908-4-25			ВК		
Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.								
Инженер	Кирзнер		Инженер	Кирик	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
Инженер	Брановицки		Инженер	Брановицки	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
Инженер	Козлов		Инженер	Козлов	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
Инженер	Ляшко		Инженер	Ляшко	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
Инженер	Варшва		Инженер	Варшва	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
Инженер	Баркина		Инженер	Баркина	Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			
			Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.			Уч. № 1112 / Ул. Л. Лавина / Сектор 30 / МЗСО / Инженер / 1989 г.		



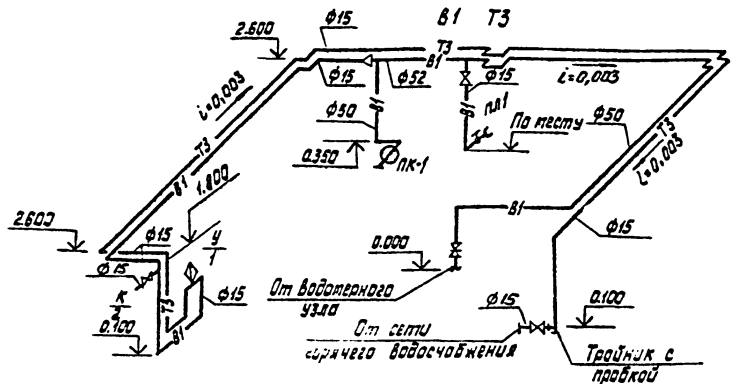
Выпуск	Отметка планировки земли		
	Отметка лотка трубы		
	Диаметр, ф, в, л, вып. / Глубина колодца	φ100 Р.4.2 1.002	КР



Выпуск	Отметка планировки земли		-2.50
	Отметка лотка трубы		-2.00
	Диаметр, ф, в, л, вып. / Глубина колодца	φ100 Р.5.3 1.002	КР

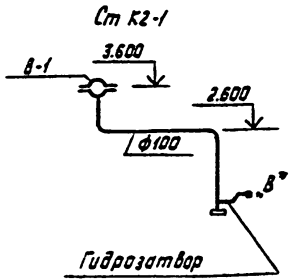
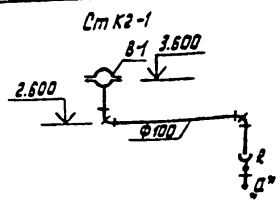


Выпуск	Отметка планировки земли	-2.50	-2.50
	Отметка лотка трубы	-2.00	-2.00
	Диаметр, ф, в, л, вып. / Глубина колодца	φ100 Р.4.5 1.0.00	КР

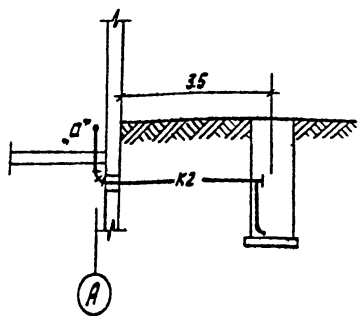
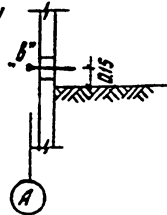


		903-У-25		БК	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (типовые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Привязан	Система	Квадрат	Узел	Лист	Листов
	нач. ст.	вспомогат.	конт.	Р	8
	полоса	колод.	конт.		
	конт.	Пташкова	В.В.		
	рук.вр.	А.А.А.	В.В.		
И.И.И.	инженер	Ларкина	В.В.		

Разрезы КЗ
 Схема систем В1, Т3
 БЕЛГОСПРОЕКТ
 г. Минск
 Копировал Собченко 1112-01 Формат 12



Вариант выпуска водостока на
атмосферу

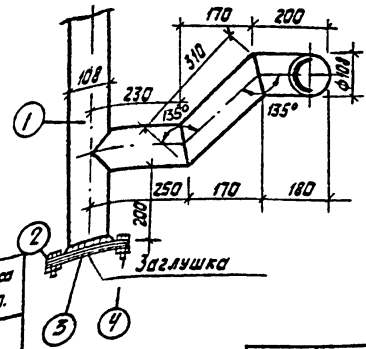


Деталь гидрозатвора

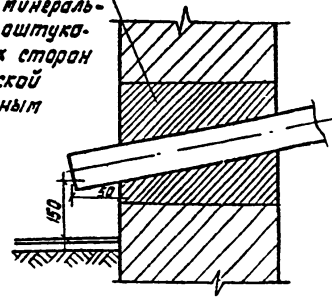
Деталь выпуска на атмосферу

Отметка планировки земли		
Отметка лотка трубы:		
№ колодца: э, в, г, д, е, з, и, л, м, н, о, п, р, с, т, у, ф, ц, ч, ш, щ, э, ю, я, к, л, м, н, о, п, р, с, т, у, ф, ц, ч, ш, щ, э, ю, я	φ100	в.к.г.г.
Глубина колодца		н=

Спецификация гидрозатвора.



Утеплить минеральной
ватою или минераль-
ной ватой и оштукату-
ривать с двух сторон
по металлической
сетке цементным
раствором



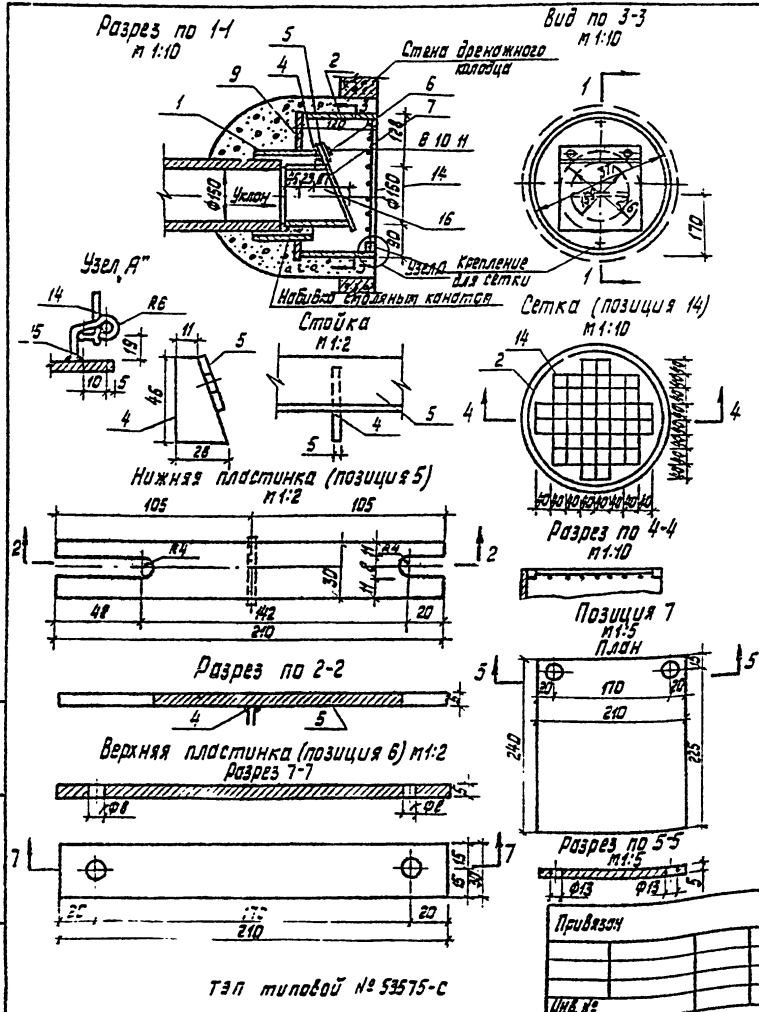
Имя, фамилия, подпись и дата выполнения чертежа

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед. м.
1		Трубы стальные электро- сварные ... ровня		
		Гост 10704-76	м	1.70 0,017
2		Фланец приварной	шт	1 0,002
3		Фланец гибкий	шт	1 0,0029
4		Болты с гайками Р-40	шт	1 0,0003
		Гост 7419-70		

Получен
Иль НЗ

				903 - у - 25	ВК
				Унифицированные инженерные сооружения, стандартные 3 жилых квартала (сплошная сеть ст. л. (распредел.) для обслуживания ст. л. на территории ст. л.)	
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения э.з.з.з.з.з. (стены из панелей)	Сталь Лист Листов
				Разрезы К2	Р 9
					БЕЛГЕСПРОЕКТ г. Минск

Копировал: ... 1112 ... 12



1. высота сварных швов 6 мм.
2. Сварку выполнить электродами Э-42.
3. Все стальные детали покрыть Кизбаслаком.
4. Резина теплоустойчивая, мягкая должна отвечать техническим условиям.

16	ГОСТ 2530-71	Опора из круглой стали $\phi 5$	П/м	3,30	Ст.3	380-71	0.154	0.04
14	ГОСТ 2530-71	Сетка из прутьев $\phi 5$	П/м	4.16	Ст.3	380-71	0.154	0.64
13		Стальной канат	кг	1.30				1.30
12		Цементный раствор 1:4	м ³	0.05				
11		Гайка М6	шт	2	Ст.3	380-71	0.003	0.01
10	ГОСТ 7798-70	Болт М6x25	шт	2	Ст.4	380-71	0.008	0.02
9	ГОСТ 103-76	Дно $\phi 420/219$ (полоса 6x420)	П/м	0.42	Ст.3		19.78	8.31
8	ГОСТ 525-79	Шайба 6	шт	2	Ст.3	380-71	0.001	0.002
7	ГОСТ 103-76	Резина теплоустойчивая мягкая 5x240x210	шт	1		7358-71		
6	ГОСТ 103-76	Верхняя пластинка (полоса 5x30)	П/м	0.21	Ст.3	380-71	1.18	0.25
5	ГОСТ 103-76	Нижняя пластинка (полоса 5x30)	П/м	0.21	Ст.3	380-71	1.18	0.25
4	ГОСТ 103-76	Стойка (полоса 5x50)	П/м	0.05	Ст.3	380-71	1.18	0.66
3	ГОСТ 772-79	Труба бесшовная $\phi 159 \times 4.5$	П/м	0.16	Ст.3	380-71	17.15	2.77
2	ГОСТ 772-79	Труба бесшовная $\phi 377 \times 9$	П/м	0.18	Ст.3	380-71	81.66	14.10
1	ГОСТ 772-79	Труба бесшовная $\phi 219 \times 6$	П/м	0.15	Ст.3	380-71	31.52	4.75
Кл. позиции		Наименование элементов и размер	Единица изм.	К-во	Мар-ка	ГОСТ или ОСТ	един	общ. вес в кг

Спецификация

Чертеж применен с типового проекта № 53575-С разработанного Рижским отделением ОКП-7С за № 130600

		903-У-25		БК	
Универсальные изменения вводимые, размещаемые в журнале чертежей (технических условий, п.п. «исполнение») для изготовления на территории СССР					
Исполнитель	Курьер	Дата	Лист	Листов	
Исполнитель	Инженер	Дата	Лист	Листов	
Исполнитель	Курьер	Дата	Лист	Листов	
Исполнитель	Инженер	Дата	Лист	Листов	
Исполнитель	Инженер	Дата	Лист	Листов	
Исполнитель	Инженер	Дата	Лист	Листов	
Привязан			Итого листов		
Или №			Итого листов		

Классификация изделия 1112-01 Форма: 12

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Ведомость чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Варианты присоединения систем отопления и вентиляции зданий к тепловым сетям	
9	Техническая характеристика (начало)	
10	Техническая характеристика (окончание)	
11	План с размещением оборудования ЦТП	
12	План разрез 1-1	
13	Разрез в-2, 3-3	
14	Разрезы 4-4, 5-5	
15	Принципиальная схема трубопроводов (Вариант 1)	
16	Принципиальная схема трубопроводов (Вариант 1 и 2)	

Ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 4903-10 выпуск 3	Установка контрольно-измерительных приборов	
Серия 4905-10 выпуск 3	Грязевик	
Серия 903-04-13	Водоохладитель	
Серия 3903-5/73	Циркуляция трубопроводов	
Выпуск 01	Назначение и подметной	
	к началу прокладки бойных тепловых сетей	
Серия 4903-10 выпуск 1	Летучи трубопроводов	

Листы 1-11

Ст. инж.

Инженер

Инженер

Инженер

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий удостоверяю.

Инж. - эр. проекта
П. Слесарев
И. И. Штуккин И. Е. /
Э. С. / Зубов Г. С. /

Привязан

Инв. №	903-4-25		ТК
Эксп. тех. задание	Гурьев	Штуккин	
ГАП	Браун	Штуккин	
Г.И.П.	Штуккин	Штуккин	
Нах. отв.	Стойко	Штуккин	
Пл. спец.	Зубов	Штуккин	
Сек. экпл.	Зубов	Штуккин	
Сек. экпл.	Зубов	Штуккин	

Унифицированные инженерные сооружения размещения в жилых зданиях (специальные узлы для массового) для строительства из железобетона, в-с-р

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стенки из панелей)

Общие данные (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

1112-01

Ведомость чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
17	Принципиальная схема трубопровода (вариант 2)	
18	Обвязка насосов. Схема автоматизации расхода тепла на отопление	
19	Блоки водоподогревателей БВГ	
20	Блоки водоподогревателей БВО	
21	Таблица закладных конструкций для приборов автоматизации и КИП. Таблица диаметров трубопроводов	
22	Таблица выбора оборудования (начало)	
23	Таблица выбора оборудования (продолжение)	
24	Таблица выбора оборудования (окончание)	
25	Спецификация оборудования (начало)	
26	Спецификация оборудования (продолжение)	
27	Спецификация оборудования (продолжение)	
28	Спецификация оборудования (продолжение)	
29	Спецификация оборудования (окончание)	
30	Гидравлический демпфер	
31	Опоры под блоки водоподогревателей БВГ	
32	Спецификация стали на опоры под блоки водоподогревателей БВГ (начало)	
33	Спецификация стали на опоры под блоки водоподогревателей БВГ (окончание)	
34	Опоры под блоки водоподогревателей БВО	
35	Спецификация стали опор под блоки водоподогревателей БВО (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
36	Спецификация стали опор под блоки водоподогревателей БВО (окончание)	
37	Ведомость тепловой изоляции и антикоррозийного покрытия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
25, 27, 28, 29	Спецификация оборудования	
32, 33	Спецификация стали на опоры под блоки водоподогревателей БВГ	
35, 36	Спецификация стали опор под блоки водоподогревателей БВО	

ИМО. Л. 1001. Проект и деталирование ИМО.А

Приложен:

	ИМО.Л.1001	Стальной	Сварной	Корр.
		Защит	5-7-1	ИЗЕР
	ИМО.Л.1001	Ар.свароч	1-1	ИЗЕР

303-4-25

ТК

Унифицированные технические сооружения размещаемые в жилых строениях (тепловые узлы и п. насосные) для стационарности на территории ВЭС

ЦТП для нужд жилого водоснабжения с отоплением стеной из панелей		Листов	Лист	Листов
		1	2	

Общие данные (продолжение)

БЕЛГСПРОЕКТ
г. МИНСК

Копировал: цапкалова 1112-01 формат А2

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Централный тепловой пункт (ЦТП-2) сооружается при вводе магистральных (распределительных) тепловых сетей на территории жилых кварталов общественных сооружений, больницы ГПУ и т.п. для учета отпускаемого тепла обеспечения горячей водой зданий высотой до 16ти этажей включительно, подключения зданий по независимой схеме, подключения зданий по зависимой схеме, контроля и регулирования параметров теплоносителя и организации дополнительного регулирования отпуска тепла.
- 1.2 В ЦТП-2 устанавливается следующее основное оборудование
- 1.2.1 Водоподогревательная установка горячего водоснабжения
- 1.2.2 Циркуляционные насосы горячего водоснабжения
- 1.2.3 Водоподогревательная установка отопления
- 1.2.4 Циркуляционные насосы отопления
- 1.2.5 Подпиточные насосы отопления
- 1.2.6 Приборы учета автоматизации и КИП
- 1.3 Проект предусматривается возможность блочного монтажа водоподогревательных установок и насосов
- 1.4 Режим помещения - Влажный.

- 2.3 ЦТП-2 предусматривает возможность присоединения по зависимой схеме систем отопления и вентиляции зданий высотой до 12ти этажей, присоединение зданий по независимой схеме систем отопления и вентиляции зданий высотой более 12 этажей и по неблагоприятных пьезометрических условиях, автономное снабжение горячей водой зданий высотой до 16 этажей.
- 2.4 для учета расхода тепла на подающей и обратной магистрали первичного теплоносителя устанавливаются измерительные щиты, самопишущие расходомеры и самопишущие термометры.
- 2.5 Подпитка вторичного контура теплосети предусматривается из обратного трубопровода первичного теплоносителя по двум вариантам.
- 2.5.1 При достаточном давлении в обратной магистрали теплосети (варианты 1 и 2 лист 8) подпитка осуществляется вентилем с эл. приводом поз. 26.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 ЦТП-2 разработана в 4х вариантах для горячего водоснабжения и пяти вариантах для отопления в зависимости от номинальных тепловых нагрузок. Номинальные нагрузки по вариантам приведены в таблице №2.
- 2.2 Имеется возможность вариантной компоновки водоподогревательных установок горячего водоснабжения и отопления по нагрузкам (см. таблицу 1).

Привязан:				903-4-25		ТК	
				Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (технические условия и чертежи) для строительства из предварительно вы-			
				водоснабжения и отопления		этажей	
				стены из панелей		Лист	Листов
					1	2	
				Нов. отп.	Горячка	Спальн.	Кварт.
				Гл. спец.	Зубов	Экст.	Метр.
				Рук. вв.	Дроздобоч	Экст.	Метр.
Инв. №:							
					общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

кপিрирован: Цапкелба 1112 - 01 формат А2

2.5.2 При недостаточном давлении в обратной магистрали теплосети (варианты 3, 4 лист 8) подпитка осуществляется подпиточными насосами поз. 34 с установкой вентиля с эл. приводом поз. 26.

2.6 Проектом предусматривается устройство схем отопления зданий подключаемых независимо с установкой расширительного сосуда.

При подключении зданий по варианту 1 лист 8 установка расширительного сосуда обязательна.

При невозможности установки расширительного сосуда и подключения зданий по вариантам 2, 3 и 4 лист 8 подпиточные насосы должны работать постоянно.

2.7 При подключении местных систем отдельных зданий к тепловым сетям при вариантах пьезометрического графика 2, 3 и 4 лист 8, возможны случаи подсоединения по зависимой схеме с установкой насосов в узле управления зданиями. Конкретно это решается при привязке здания.

2.8 При установке расширительного сосуда от него в ЦТП заведятся в общем канале тепловой сети соединительный, циркуляционный и сигнальный трубопроводы.

Соединительный и циркуляционный трубопроводы присоединяются к обратной магистрали отопления на расстоянии 2м друг от друга.

Необходимость установки регулятора давления на обратном трубопроводе первичного теплоносителя определяется при привязке ЦТП в зависимости от пьезометрических давлений в сети.

2.9 Обязка циркуляционных насосов горячего водоснабжения запроектирована в двух вариантах.

2.9.1 Схема с насосами на циркуляционной линии, вариант 1.

				903-4-25		ТК	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (вплоть до узла т.п. насосные) для строительства на территории всего ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стенные и панельные)							
Привязки				Станция	Лист	Листов	
				Р	4		
Изм. №				Общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Изм. № 1-16 от 10.01.1984 г. и 19.01.1984 г. в соответствии с требованиями СНиП 41-01-85

- 2.9.2. Схема с напорным циркуляционным трубопроводом (предложение Минскпроекта). Вариант 2.
- 2.10. Схема с напорным циркуляционным трубопроводом имеет следующие преимущества перед схемой с насосом на циркуляционной линии:
- 2.10.1. Меньшее гидравлическое сопротивление подогревателей второй ступени в период максимального водоразбора.
- 2.10.2. Стабильную циркуляцию горячей воды по стоякам во всех режимах работы системы горячего водоснабжения.
- 2.10.3. Использование двух магистралей для подачи горячей воды к потребителям в период максимального водоразбора.
- 2.10.4. Сохранение металлоемкости квартальных сетей горячего водоснабжения за счет уменьшения диаметров горячей водной магистрали.
- 2.11. При применении схемы с напорным циркуляционным трубопроводом следует руководствоваться следующим:
- 2.11.1. Циркуляционный трубопровод является трубопроводом постоянного режима, в котором горячая вода подается от ЦТП к потребителям.
- 2.11.2. Трубопровод горячей воды является трубопроводом переменного режима, в котором при водоразборе, превышающем циркуляционный расход, вода поступает от ЦТП к потребителям, а при водоразборе меньше циркуляционного расхода - от потребителей к ЦТП.
- При проектировании внутри-домовых систем горячего водоснабжения запорная арматура на стояках горячей и циркуляционной воды устанавливается с учетом пропуска воды к водоразборной арматуре, что должно быть оговорено в проекте горячего водоснабжения зданий.

2.12. В зависимости от фактического расхода горячей воды предусматривается наличие нескольких вставок водомерных узлов, установленных в зависимости от фактического расхода горячей воды.

3. Конструкции трубопроводов и арматуры

- 3.1. Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 8262-75.
- 3.2. Трубопроводы переветной воды выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 (см. таблицу в изменении и дополнение главы СНиП II-36-73)
- 3.3. Запорная арматура принята стальная для первичного и чугунная для контура теплосети и чугунная для вторичного контура водоснабжения.

4. Тепловая изоляция

- 4.1. Трубопроводы холодной воды окрашиваются битумным лаком БТ-377 за два раза, затем покрываются рубероидом в один слой, изолируются конструкциями сборными теплоизоляционными минераловатными с вертикальной слоистостью ТУЗБ БССР 26-75 на фольгоизоле (металлопласте).
- 4.2. Трубопроводы горячей воды окрашиваются битумным лаком БТ-377 за два раза изолируются конструкциями сборными теплоизоляционными минераловатными с вертикальной

Привязан:

	Нач. отд.	Стойко	Самый	16.09
	П. спец.	Зубов	Сур	31
	Рук. гр.	Проздобуч	Сур	10.02
ЧНБ, №				

303-4-25		ТК	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления		Стадия лист листов	
Общие данные (продолжение)		Р	5
		Белгоспроект г. Минск	

- слоистостью ТУЗБ БССР 26-75 на фольгоизоле (металлопласте).
- 43. Водоподогреватели изолируются конструкциями сборными теплоизоляционными минераловатными с вертикальной слоистостью ТУЗБ БССР 26-75 на фольгоизоле (металлопласте).
- 44. Вся затопная арматура, отводы и фланцевые соединения изолируются мастикой минераловатными прошивными в обкладке из стеклотканью Н150 ГОСТ 21880-76, покрывной слой фольгоизол (металлопласт).
- 45. На всех трубопроводах должны быть установлены маркировочные щитки и надписи в соответствии с ГОСТ 14202-69.

5. Регулирование отпуска тепла на отопление и вентиляцию зданий в переходный осенне-весенний период.

- 51. В целях исключения перегрева зданий и снижения расхода тепла при температуре наружного воздуха выше +3°С проектом предусматривается регулирование отпуска тепла:
- 51.1. Для зданий, подключенных к тепловым сетям по зависимой схеме по варианту 1. Этот вариант предусматривает регулирование отпуска тепла при наружной температуре воздуха от +3°С до +10°С электронным регулятором температуры Т.48-1. В зависимости от температуры наружного воздуха регулируется разность температур подающей и обратной магистралей внутриквартирных сетей путем изменения расхода теплоносителя регулирующим клапаном с электрическим исполнительным механизмом с обводной линией. По обводной линии проходит 30% от максимального расхода сетевой воды. Этот расход регулируется при наладке с помощью вентиля или путем установки дроссельной шайбы.

5.12. Для зданий подключаемых к тепловым сетям по независимой схеме по варианту 2. Этот вариант предусматривает регулирование отпуска тепла при наружной температуре воздуха от +3 до +10°С электронным регулятором температуры Т.48-1 в зависимости от температуры наружного воздуха регулируется разность температур вторичного теплоносителя путем изменения расхода первичного теплоносителя регулирующим клапаном с электрическим исполнительным механизмом с обводной линией. По обводной линии проходит 30% от максимального расхода сетевой воды. Этот расход регулируется при наладке с помощью вентиля или путем установки дроссельной шайбы.

6. Автоматика и КИП

- 6.1. Проектом предусматривается автоматизация работы насосных установок.
- 6.2. Выдача сигналов на ОДС о нештатности работы насосной установки, об отключении от норм основных параметров первичного и вторичного теплоносителей.
- 6.3. Подробно автоматизации и КИП см. раздел автоматизации.

7. Указания по привязке

- 7.1. В таблице №1 выбирается вариант цип в зависимости от фактических нагрузок отопления и горячего водоснабжения.
- 7.2. При необходимости уточняются марки насосов отопления и насосов горячего водоснабжения.
- 7.3. Решается вопрос о необходимости установки регулирующего клапана на подающую и обратную трубопроводах.

Указатель. Подпись и дата в масштабе

				903-4-25		ТК	
				Уточненные инженерные расчеты разности температур в магистральных (тепловые узлы и т.п. насосные) для строительства на территории БССР			
Привязки				ЦП для магистрального горячего водоснабжения и отопления ствны из панелей		таблица лист	
						Р	Б
УИВ.№				Исх.опр.	Стойко	Смет.№	16.03
				Лист №	Зубов	Стр. №	12.00
УИВ.№				Рис. №	Дроздович	Лист №	15.04.0
				Общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ 2. МИНСК	

- 7.4. По фактическим нагрузкам принимаются регуляторы расхода, байпасер,
- 7.5 Решается вопрос о применении схемы подключения системы отопления зданий с независимым подключением (с расширительным баком или без него).
- 7.6. Если принят вариант с расширительным баком, определяется место и помещение для его установки с разработкой соответствующих чертежей и выдачи заданий смежным отделам.

Таблица №1

N п/п	Блоки подогревателей	Производительность МВт					Примечание
		до 1.0	1.0-1.8	1.8-3.2	3.2-5		
	БВГ-1	X					
	БВГ-2		X				
	БВГ-3			X			
	БВГ-4				X		
		до 0.7	0.7-1.0	1.0-2.0	2.0-4.0	4.0-5.0	
	БВ0-1	X					
	БВ0-2		X				
	БВ0-3			X			
	БВ0-4				X		
	БВ0-5					X	

После освоения Магилевским заводом сантехподготовки бойлотагревателей 18 ОСТ 34-588-68 рекомендуется применять их для нагрузок свыше 4,2 МВт.

				903-4-25		ТК	
				Унифицированные именные сварочные трансформаторы в мультисекторных тепловых узлах, т.п. (исполнение) для строительства на территории БССР			
привязан				ЦТГ) для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Стоимость	Лист
				Ноч. отп.	Стоит	См. № 14.09	
				Гл. спец.	Завод	3051	лист
				Рук. зр.	Дроздобин	2.12	лист
Ш.№				Общие данные (окончание)		БЕЛГОСПРОЕКТ 2 Минск	

Варианты применения независимой схемы присоединения систем отопления и вентиляции зданий

№ п/п	Графики давления	Варианты подпитки
1	<p>$H_o \approx 60 \text{ м.вод.ст}$ $H_{ст} \approx 60 \text{ м.вод.ст}$</p>	С установкой на подпиточной линии вентиля с эл. приводом поз.
2	<p>$H_o - H_o < 5 \text{ м.вод.ст}$ $H_o - H_{мс} \approx 5 \text{ м.вод.ст}$</p>	С установкой на подпиточной линии вентиля с эл. приводом поз. 26
3	<p>$H_o - H_o \leq 5 \text{ м.вод.ст}$ $H_o - H_{мс} < 5 \text{ м.вод.ст}$</p>	С установкой на подпиточной линии вентиля с эл. приводом и подпиточных насосов поз. 34
4	<p>$H_o - H_{мс} \leq 20 \text{ м.вод.ст}$</p>	С установкой на подпиточной линии вентиля с эл. приводом поз. 26 и подпиточных насосов поз. 34.

Варианты применения зависимой схемы присоединения систем отопления и вентиляции зданий

№ п/п	Графики давления	Установка РД поз. 28
1	<p>$H_o < 60 \text{ м.вод.ст}$ $H_o - H_o > 15 \text{ м.вод.ст}$ $H_o - H_{мс} \approx 5 \text{ м.вод.ст}$ $H_{мс} \text{ } H_{ст} < 60 \text{ м.вод.ст}$</p>	—
2	<p>$H_o - H_{мс} > 20 \text{ м.вод.ст}$ $H_{ст} < 60 \text{ м.вод.ст}$</p>	С установкой в узле ввода с учетом расхода тепла на обратном трубопроводе регулятора давления поз. 28.

Условные обозначения

- H_n - давление в подающей магистрали теплосети
- H_o - давление в обратной магистрали теплосети
- $H_{ст}$ - давление в тепловых сетях при статическом режиме
- $H_{мс}$ - высота местной системы отопления

Шиф. № подл. Листы и дата. Взам. штамп Л.

КРОВАСАН			903-4-25			ТК		
Удобривленные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосы) для строительства на территории ВССР								
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стеной и панелей						Листы	Лист	Листов
Исполн.	Мас.опд.	Стойко	Сидорова	18.09.81				
	Ил.спец	Зубов	Зубов	18.09.81				
	Рук.гр.	Проздобуч	Проздобуч	18.09.81				
Варианты присоединения систем отопления и вентиляции зданий к тепловым сетям						БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Копировал Федатенко 1112-01 Формат 12								

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Варианты ЦТП									
			А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
1	Расчетный максимальный расход тепла на Узел учета отопления и вентиляцию зданий (зависимая схема) / отопление и вентиляция зданий (независимая схема) / горячее водоснабжение	МВт	3.15	2.54	7.4	9.45	14.2	13.2	9.8	8.0	7.7	11.2
			1.45	0.74	2.5	1.45	4.2	4.2	2.9	4.2	2.7	4.2
			0.7	1.0	2.0	4.0	5	5	4.0	2.0	1.0	2.0
			1.0	1.8	2.9	4.0	5	4	2.9	1.8	4.0	5.0
2	Расчетный расход / На узел учета тепла (150-70°С) / На отопление и вентиляцию (зависимая схема 150-70°С) / На отопление и вентиляцию (независимая схема 150-70°С) / На горячее водоснабжение (150-70°С) / На горячее водоснабжение (60-5°С)	Т/ч	49.1	60.0	118.5	150	220	199	145	118.5	135	187.0
			20	10.2	35	20	58	58	40	58.0	37.2	58.0
			7.5	10.8	21.5	43	74	54	43	21.5	10.8	21.5
			17.2	25	49.4	98.5	123	123	98.5	49.4	25.0	49.4
			21.6	39	6.2	87	108	87	62	39	87.0	108
15.7	28.2	45.5	63.0	78.4	63.0	45.5	28.2	63.0	78.4			
3	Гидравлическое сопротивление подогревателей горячего водоснабжения / Первичного контура / Вторичного контура	кгс/см ²	0.56	0.97	0.5	0.36	0.76	0.59	0.74	1.11	0.29	0.52
			0.36	0.37	0.35	0.39	0.54	0.35	0.35	0.37	0.35	
4	Гидравлическое сопротивление подогретеля отопления / Первичного контура / Вторичного контура	кгс/см ²	0.012	0.01	0.01	0.018	0.014	0.014	0.018	0.01	0.01	0.01
			0.20	0.11	0.145	0.22	0.17	0.17	0.22	0.14	0.11	0.14

903-4-25

ТК

Числовые значения численности сотрудников, размещенные в виде квадратных табличек (таблицы) на территории объекта строительства по территории объекта

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

Копия листов

л

л

Приложения:

Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:	Инд. №:

Техническая характеристика (начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г.МИНСК

Копирол: Цапалава 1112 - О1 формат 16

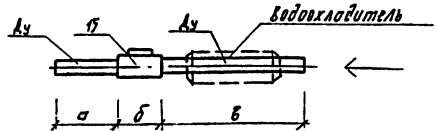
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

№: п/п	Наименование	ед. изм.	Варианты ЦТП									
			А	Б	В	Г	А	Е	И	З	И	К
5	Расчетный перепад давлений на выходе из ЦТП во вторичном контуре (независимая схема)	кгс/см ²	3.3	3.4	3.86	3.0	3.53	3.33	3.0	3.86	3.4	3.86

ПРИВЗОЧНЫЕ ДАННЫЕ

№: п/п	Наименование	ед. изм.	к-во
1	Расчетный расход тепла на отопление вентилизации } зависимая схема горячее водоснабжение } независимая отопление вентилизации } схема	мвт	
2	Пьезометрические данные Распологаемый напор Отметка обратного трубопровода Отметка линии статического давления	м	
	Давление в системе горячего водоснабжения на выходе из ЦТП	кгс/см ²	

ВСТАВКИ ВОДОМЕРНЫХ УЗЛОВ

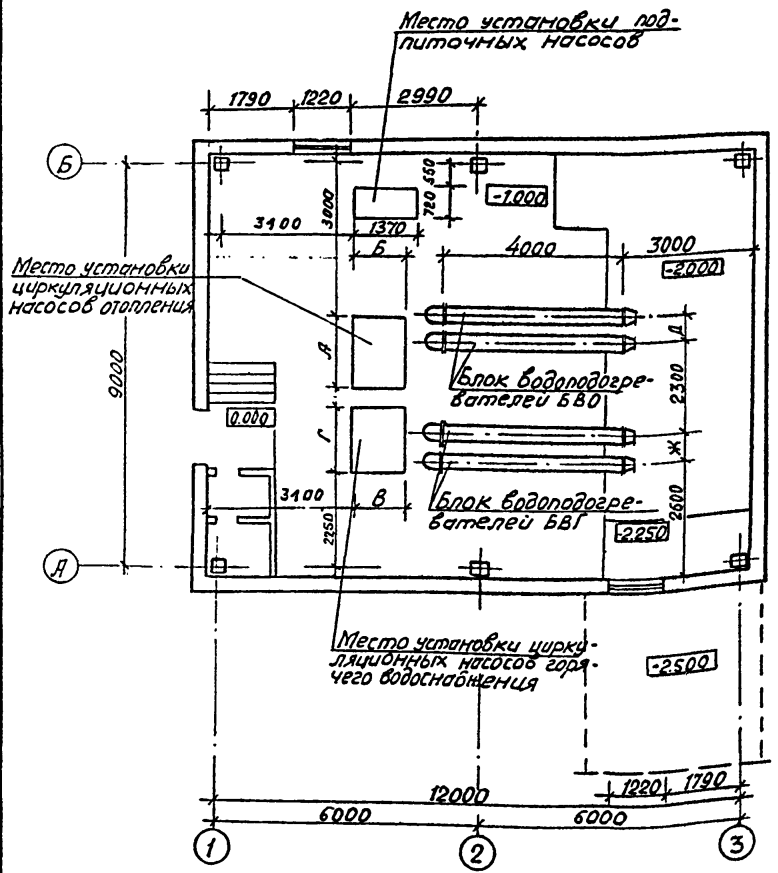


№: п/п	Наименование	Ау	а	б	Б
1	Водомер БТ80	80	240	205	710
2	ТО ИР БТ 100	100	300	215	800
3	ТО ИР БТ 150	150	390	262	1200

ВМЛ № 1 ПКЛ. ППДПДП и ДДПДП. Водоснабжение

Привзаны:				303-4-25		ТК			
нач. отд.	ввод	ввод	ввод	Унифицированные технические сооружения, размещаемые в начале квартала (принадлежат к сети теплоснабжения) для статического напора на трубопроводе БСД					
г. ст. в.	Зубов	3251	Молот	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Водомер	Авст	Авст	
уч. нр.	Водомер	3251	Молот	Техническая характеристика (окончание)				40	
№: №								БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

копировал: Цапкалопа 1112-01 формат 12



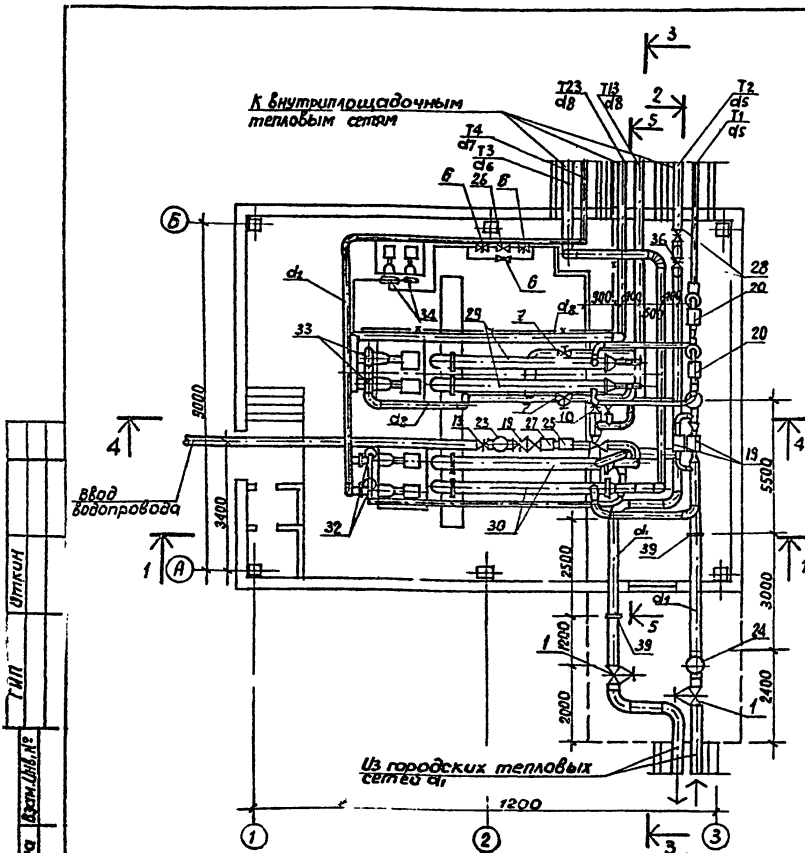
№ п/п	Наименование	А	Б	В	Г	Д	Ж
1	Водоподогреватель 80СТ34-588-68	-	-	-	-	640	-
2	То же 100СТ-34-588-68	-	-	-	-	640	640
3	То же 120СТ-34-588-68	-	-	-	-	660	660
4	То же 140СТ-34-588-68	-	-	-	-	760	760
5	То же 160СТ-34-588-68	-	-	-	-	800	800
6	Насос 2К-20/30	-	-	720	1370	-	-
7	То же 3К-45/30	1540	830	850	1540	-	-
8	То же 4К-12	1550	1250	1250	1550	-	-
9	То же 6К-8	1550	1250	-	-	-	-

Циф. № подл. | Изображ. и дата | Блокчейн ШИД.М

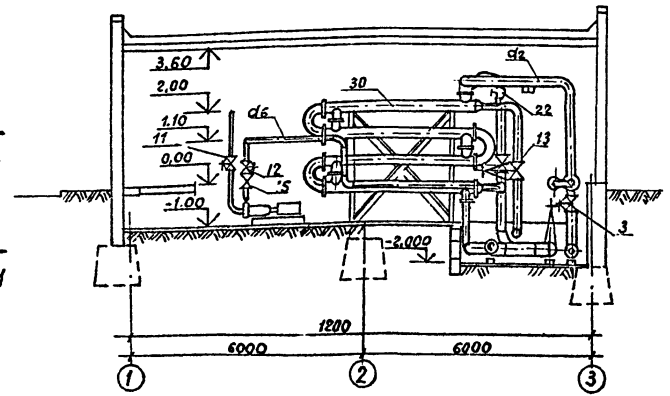
Привязан				903-4-25			ТК				
				Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР							
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления/стены из панелей				Стенды		Листы	
				План с размещением оборудования ЦТП				Р		11	
				БЕЛГОСПРОЕКТ							
				г. Минск							
				Формат А2							

Нач. отд. Стойка Селин
 Сп. спец. Зубов
 Рук. групп. Дроздович

1112-01 Копировал: Ф. Бабенко



Разрез 1-1



1.Экспликация оборудования см. листы 22,23,24.

Прибавок:

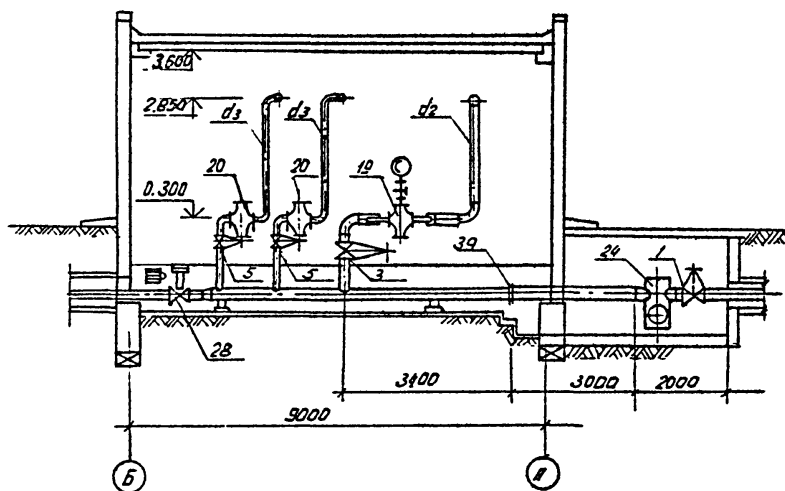
ИИВ, № 2	Нач. отд. Стайка	См. инв.	4,09
	Пл. спец. Зубов	120 м	
	Рук. гр. Дроздович	15,81	

903-4-25		ТК	
Инфицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (теплозащитные экраны, насосные) для территории БССР			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления		Стр. лист	Листов
стенны : панелей		Р	12
План. Разрез 1-1		Белгэспроек	
		г. МИНСК	

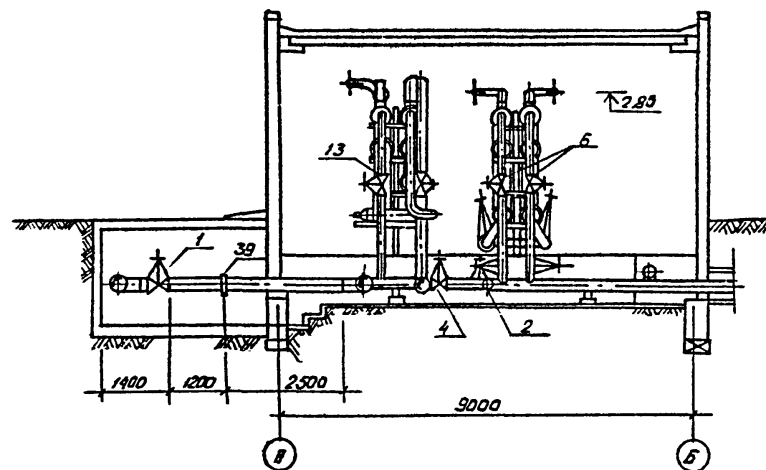
Копировал саевич 1112 - 01 формат 12

ИИВ, № 2-пол. (Листы) и дата (ИИВ, № 2, 23, 24)

Разрез 2-2



Разрез 3-3



1. Экспликацию оборудования см. листы 22, 23, 24

ПРИБЯЗАН

Нач. отд.	Р. Гойко	Стр.	16.09
Гл. спец.	Зудов	3-25	1988
Рук. гр.	Дроздович	1-1	1981
Инв. №			

903-4-25

ТК

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

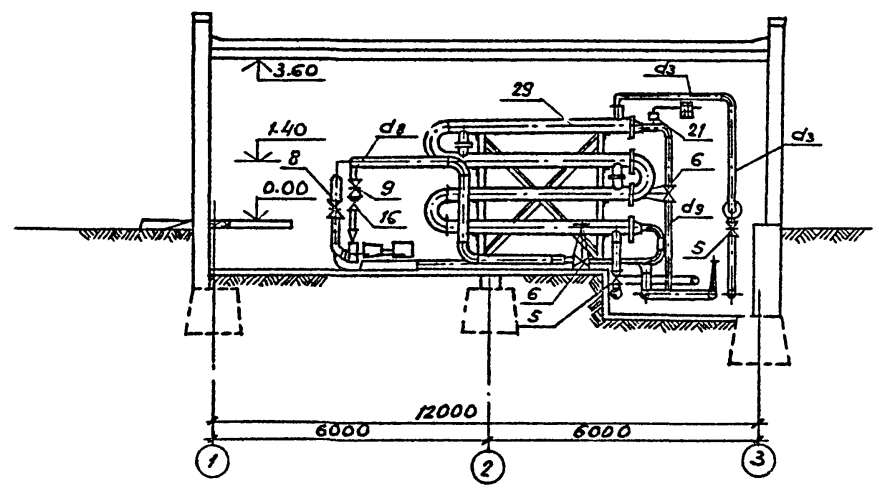
Страна	Лист	Листов
Р	13	

Разрезы 2-2, 3-3

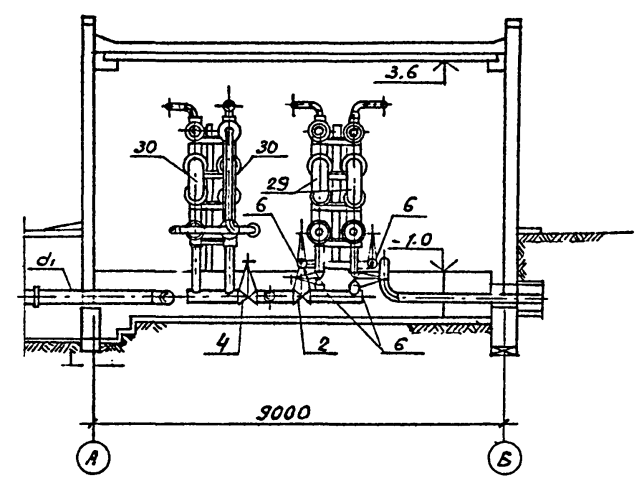
БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Копировал: Кедрица 1112 - 01 Формат 12

Разрез 4-4



Разрез 5-5



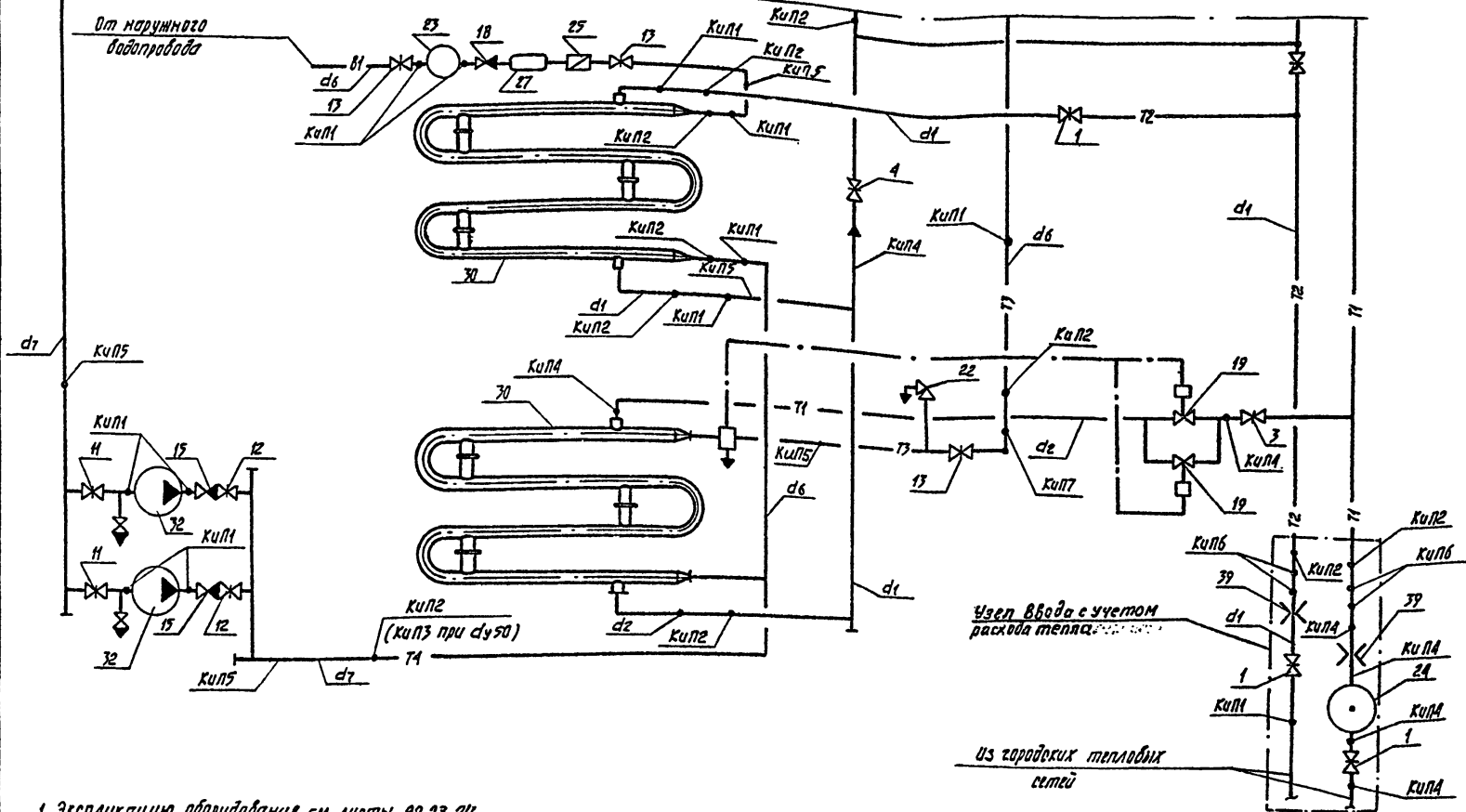
1. ЭКСПЛИКАЦИЮ оборудования см. листы 22, 23, 24.

УИВ. № 170/01. Издательство УИВ. ВЗОН. УИВ. № 170/01.

				903-4-25		ТК		
				Умбицированные инженерные сооружения размещения 6-типлых кварталов (тепловые узлы Т.П. массивные) для строительства в территории БССР				
Привозан				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Стдия	Лист	Листов
						Р	14	
УИВ. №				Нач. отд. Стойко	Сред.	14.09	БЕЛГОСПРОЕКТ.	
				Ин. спец. Зубов	Инж.	10.07	2. МИНСК	
				Рук. гр. Дроздович	Инж.	14.09		

1:12 - 01 Копировал Сентей-44 формат 12

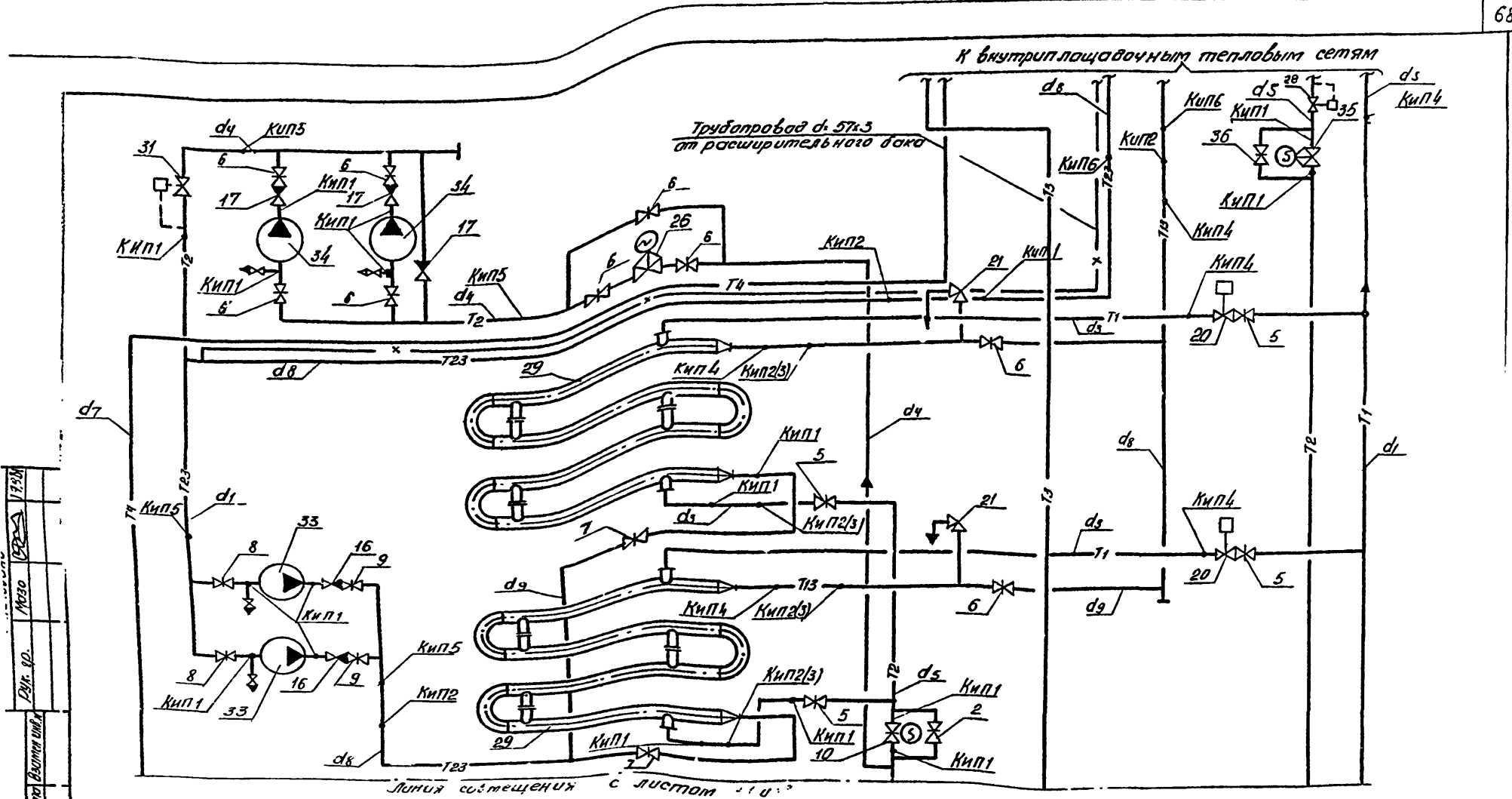
Линия обогрева с листом 12



1. Экспликацию оборудования см. листы 22, 23, 24.
2. Из низших точек трубопроводов, дренаж осушить в дренажный канал.
3. От ТРВ-2 и предохранительных клапанов дренаж осушить отдельными трубопроводами в дренажный канал.

				903-4-25		ТК	
				Учрежденный инженерный институт размещенный в жилых домах (тепловые узлы т.п. массовые) для строительства на территории БССР			
Примечание:				ЦТП для нужд внешнего водоснабжения и отопления стены из панелей		Страница	Лист
						Р	15
Инв. №				Принципиальная схема трубопроводов (вариант 1)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Э. Жардан Циклода 1112-01 формат 12



Шифр по плану (Проектный кабинет) Высота шифра
 Дук. 30.
 № 30

Линия совмещенная с листом 110

1. Экспликация оборудования см. листы 22, 23, 24
2. Врезки закладной конструкции для гридборов
- КВП - автоматики производить на расстоянии не менее 100 мм друг от друга
3. Указанные в скобках КВП3 устанавливаются на трубах диаметром при d_у = 50.
4. К любому автоматическому регулированию отпуска тепла см. лист 18.

Гридбор				
Шифр				

Материал	Сталь	Сварка	16-38
Пр. спец.	Зудов	3-15	12.81
Дук. 30.	Дроздович	10-11	5.01

903-4-25 ТК

Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в нулях хабаровска (стальные узлы, т.п. насосные) для строительства на территории БССР

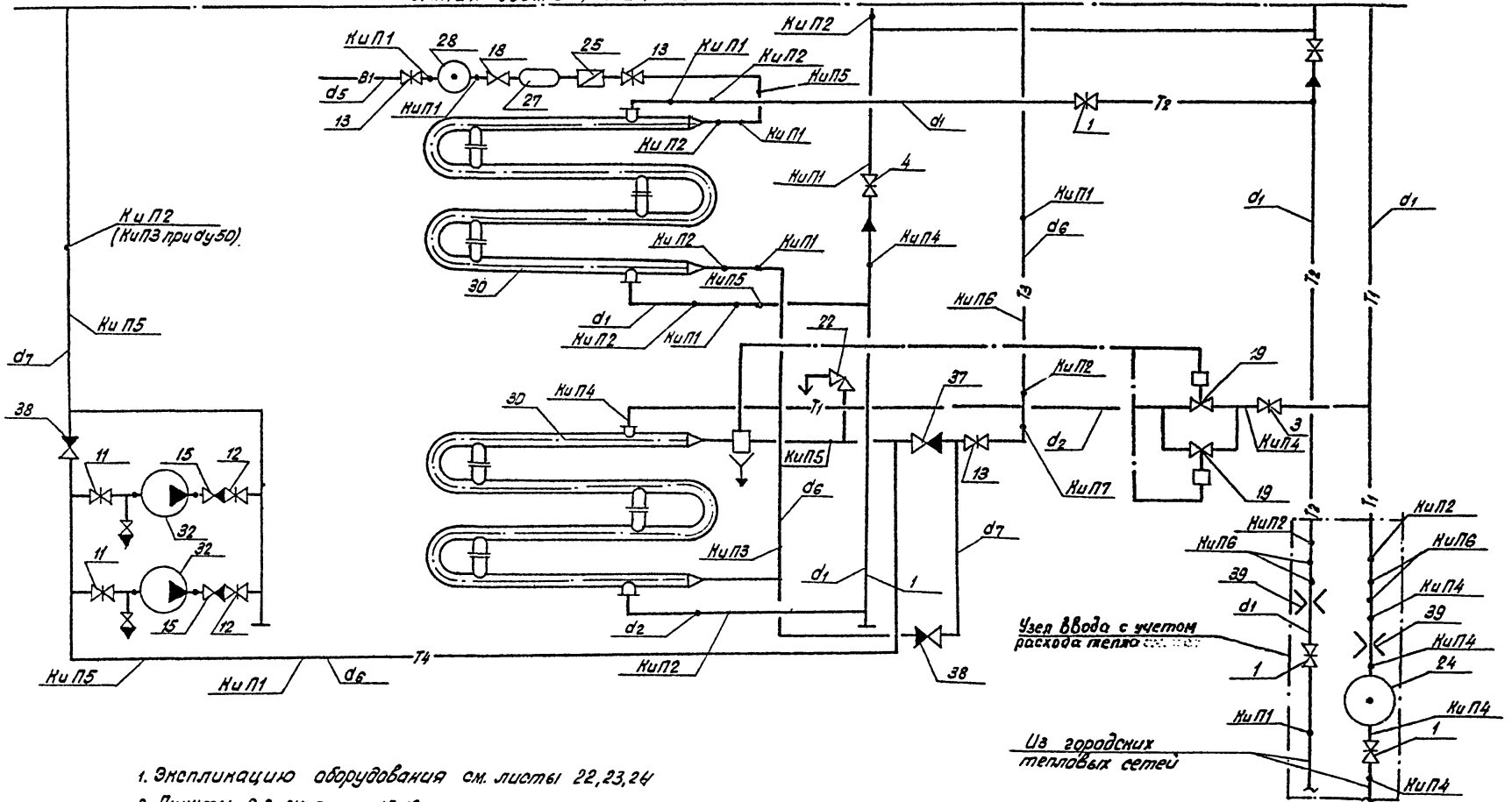
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Студия	Лист	Листов
	P	16	

Принципиальная схема трубопроводов (вариант 102)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Котловый Лившиц 1112-01 Формат 12

Линия совмещения с листом 12



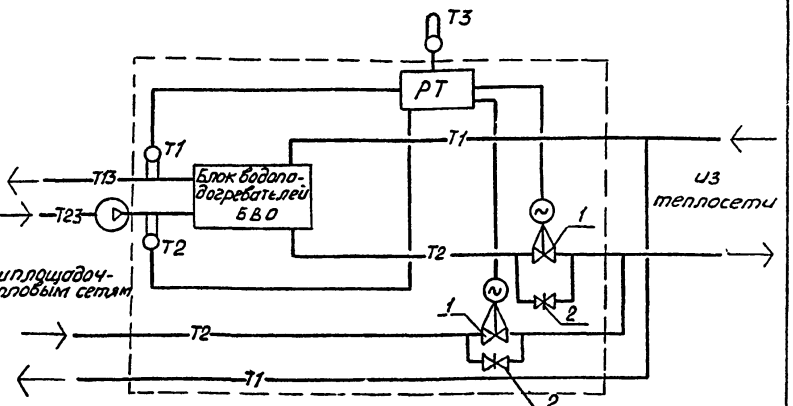
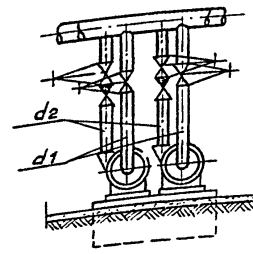
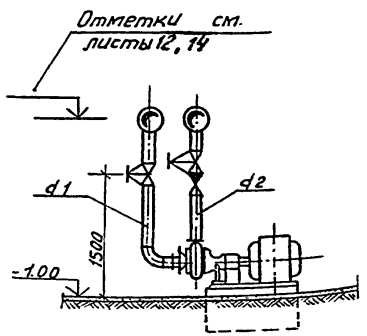
1. Эмплянацию оборудования см. листы 22, 23, 24
2. Пункты 2, 3 см. листы 15, 16.

				903-4-25		ТН	
				Удостоверенные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, тепловые пункты) для строительства на территории БССР.			
Привязан				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления		Станция	
				стенки из панелей.		Листов	
				Принципиальная схема трубопроводов (вариант 2)		Р 17	
						БЕЛГОСПРОЕКТ	
						г. Минск	
						Формат 12	

1112-С1 Изпроектвал.: Яничная

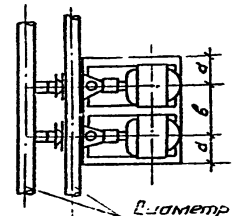
№ п/п	Наименование	Электродвигатель	Напор м. вод.	Q м³/ч	d ₁	d ₂	a	b
1	2К 20/30	Л02-32-2	345±24	10±30	50	50	337	395
2	3К 45/30	Л02-42-2	348±27	30±54	80	50	350	840
3	4К-12	Л02-62-2	40±27,5	65±112	100	80	397	776
4	6К-8	Л02-72-4	365±28	112±118	150	100	387	776

Схема автоматизации расхода тепла на отопление зданий



К внутриплощадочным тепловым сетям

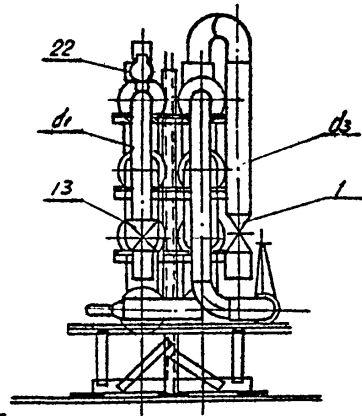
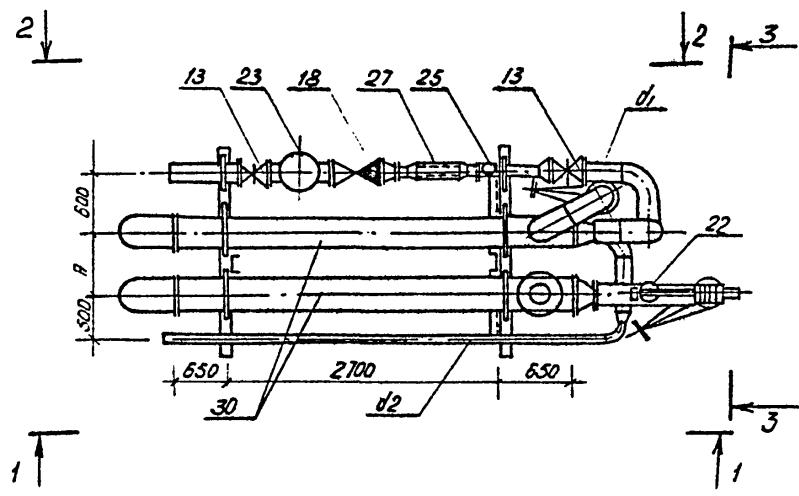
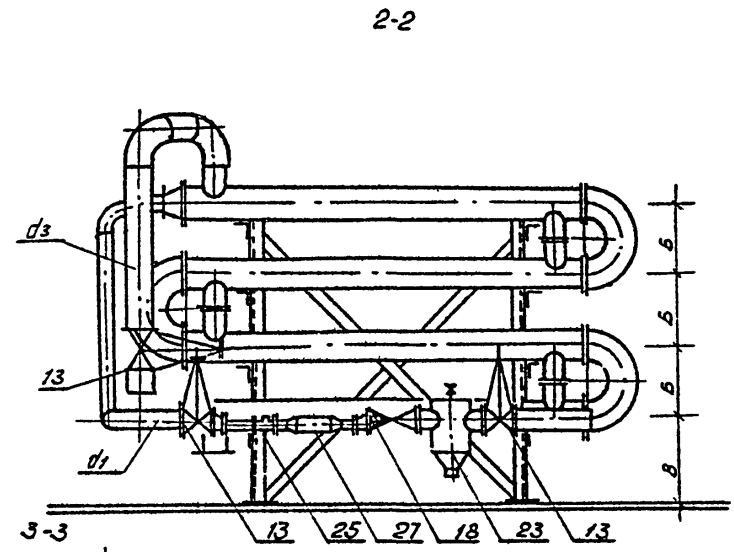
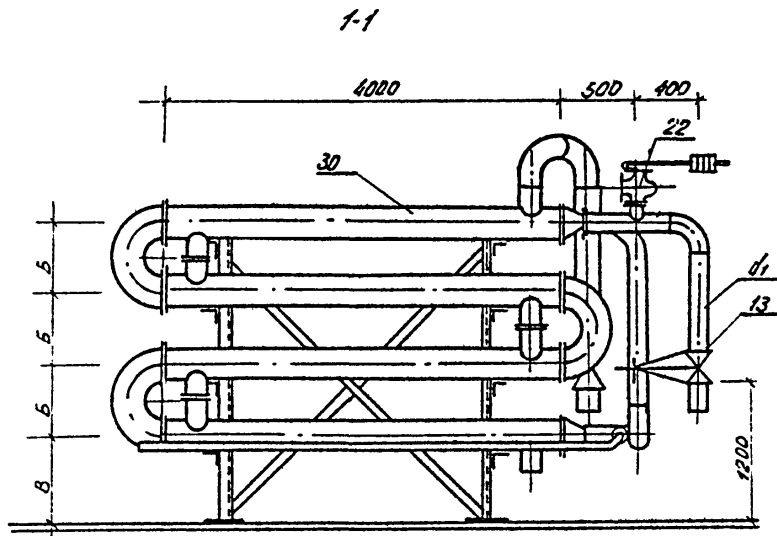
- РТ - Регулятор температуры
- 1 - Регулирующий клапан 25х931 НЖМ
- 2 - Задвижка с дроссельной шайбой
- Т2, Т1 - Датчики температуры на теплоносителе.
- Т3 - Датчик температуры наружного воздуха.



Манометр нагревательного и обслуживающего трубопровода см. лист 27

Шифр № расч. Подпись и дата. Владелец шифра

Привязан				903-4-25		ТК	
				Утвержденные инженерные сооружения размещаемые в здании (внутриплощадочные и от насоснования) для строительства на территории Б.В.О.			
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены и панелей		Листы Листов	
						Р 18	
				Обязка насосов. Схема автоматизации расхода тепла на отопление.		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Шифр №							



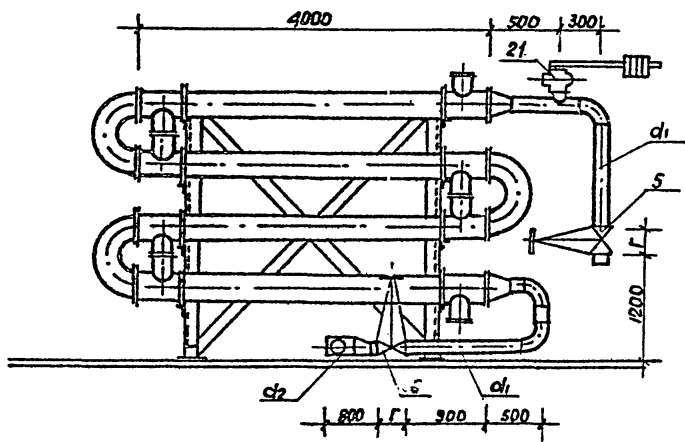
№ п/п	Наименование	№	Б	В	d ₁	d ₂	d ₃
1	БВГ-1 Водоподогреватель 10 ост 34-588-68 ТО №	500	400	784	80	50	159*45
2	БВГ-2 12 ост 34-588-68 ТО №	500	500	809	100	65	159*45
3	БВГ-3 14 ост 34-588-68 ТО №	700	500	836	125	80	219*45
4	БВГ-4 16 ост 34-588-68 ТО №	760	700	862	150	100	273*45

1. Спецификацию оборудования см. листы 22, 23, 24

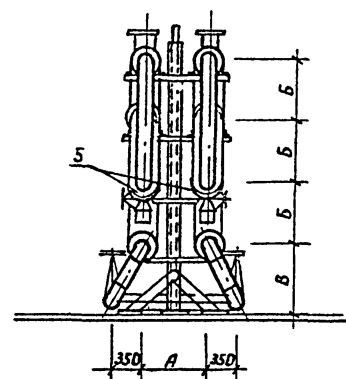
				303-4-25		ТК	
				Унифицированные инженерные сооружения размерами в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. для систем) для строительства на территории БССР			
Привязки				УП для нужд горячего водоснабжения и отопления емкости из панелей		Листов	
				Р		19	
Изд №				Блоки водоподогревателей БВГ		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копировал: Кедрова 4112-01 формат 12

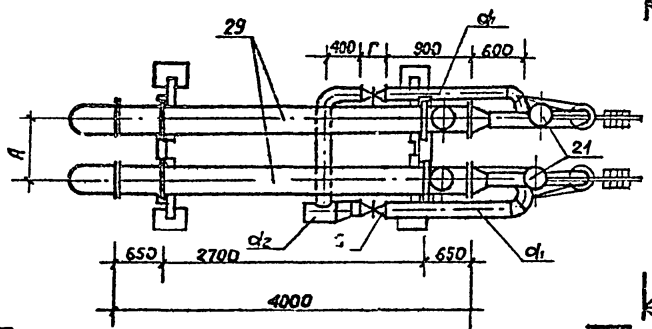
1-1



2-2



№ п.п.	Наименование	A	Б	В	Г	d ₁	d ₂
1	БВД-1 Водоподогреватель 8 ОСТ 34-588-68	600	300	744	210	89x3	108x3,5
2	БВД-2 То же 10 ОСТ 34-588-68	600	400	784	210	89x3,0	108x3,5
3	БВД-3 То же 12 ОСТ 34-588-68	600	500	809	230	108x3,5	159x4,5
4	БВД-4 14 ОСТ 34-588-68	700	600	836	230	133x3,5	219x5
5	БВД-5 То же 16 ОСТ 34-588-68	760	700	862	280	159x4,5	219x5



Инв. № пром. образца и модели вост. УССР

1. Спецификацию оборудования см. листы 22, 23, 24

Привязан:

Имя отд.	Стойко	Служба	16.03
Имя спец.	Зубов	Служба	22.01
Имя гр.	Дроздович	Служба	15.01

903-4-25		ТК	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (стеллажи, шкафы, шкафы, шкафы) для строительства на территории			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стеной и окон		Стандарт	Лист
		P	20
Блоки водоподогревателей 580		Белгоспроект	
		г. Минск	

Авторский проект 112-01 формат 1:2

Таблица закладных конструкций для приборов автоматики и КИП.

№ п/п	Наименование	№ КИП	Закладная деталь	Установочный чертёж	Тип закладной детали
1	Установка манометра с до 80°C	КИП1	Штуцер М20х15 L=50мм	ЗН4-45-70	
2	Установка термометра на тр-де φ > 76мм	КИП2	Бобышка М27х2 L=50мм	ЗН4-1-75	БП1-М27-55 ОСТ 36.7-74
3	То же на тр-де φ 50мм	КИП3	Бобышка М27х2 L=50мм Расширитель φ76, L=300	ЗН4-3-75	
4	Установка манометра t > 80°C	КИП4	Штуцер М20х15 L=100мм	ЗН4-45-70	
5	Отбор импульса для сигнализации давления	КИП5	Штуцер М27х1,5 L=100мм	ЗН4-47-70	БП1-М20-55 ОСТ 36.7-74
6	Сигнализация измерения температуры	КИП6	Бобышка М20х1,5 L=50мм	ЗН4-1-75	
7	Установка эми	КИП7	Гидрогемматический демпфер		

Таблица диаметров трубопроводов.

№ п/п	Наименование	ГОСТ	Варианты, d мм									
			А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
1	d ₁ Трубы стальные электросварные	10704-76	159х4,5	159х4,5	219х5,0	219х5,0	273х5,0	273х5,0	219х5,0	219х5,0	219х5,0	273х5,0
2	d ₂ То же	10704-76	108х3,5	133х3,5	133х3,5	159х4,5	219х5,0	159х4,5	133х3,5	133х3,5	159х4,5	219х5,0
3	d ₃ То же	10704-76	57х3,0	76х3,0	89х3,0	89х3,0	108х3,5	108х3,5	89х3,0	89х3,0	76х3,0	89х3,0
4	d ₄ То же	10704-76	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0	57х3,0
5	d ₅ То же	10704-76	108х3,5	108х3,5	133х3,5	133х3,5	159х4,5	159х4,5	159х4,5	159х4,5	159х4,5	159х4,5
6	d ₆ Трубы газовогазопроводные оцинкованные легкие	3262-75*	80	100	125	125	150	125	125	100	125	150
7	d ₇ То же	3262-75*	50	65	80	80	100	80	80	65	80	100
8	d ₈ Трубы стальные электросварные	10704-76	108х3,5	133х3,5	159х4,5	219х5,0	219х5,0	219х5,0	219х5,0	159х4,5	133х3,5	159х4,5
9	d ₉ То же	10704-76	89х3,0	89х3,0	108х3,5	133х3,5	159х4,5	133х3,5	108х3,5	89х3,0	108х3,5	

903-4-25 ТК-

Учитывая различные инженерные соотношения размещения в плане оборудования тепловые (в том числе) для строительства на территории предприятия

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стемы из панелей.

Итого листов 21

И.В.Н.

Начальник Строительного участка
Инженер Зубов
Инженер Цорозович

С.И.В.И. 16.09
Э.С. 10.09
Э.С. 10.09

1112-01 Направление: жилищная

Формат 12

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

№ п/зич.	Наименование	ГОСТ	Кол-во	Варианты, мм										
				А	Б	В	Г	Д	Е	Н	З	И	К	
1	Задвижка стальная ЗМП-7Б	10194-78												
2	То же	10194-78	3	150	150	200	200	250	250	200	20	200	250	
3	То же	10194-78	1	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	
4	То же	10194-78	1	50	80	80	80	100	100	80	80	80	80	
5	То же	10194-78	2	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	
6	То же	10194-78	4	50	80	80	80	100	100	80	80	80	80	
7	Задвижка чугунная ЗЧБДР	8437-75*	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
8	То же	8437-75*	1	80	80	100	150	150	150	150	100	80	100	
9	То же	8437-75*	2	80	80	100	100	150	150	100	100	80	100	
10	Регулирующий клапан 254931 мм МО1	16559-71	2	50	50	80	80	100	100	80	80	50	80	
11	Задвижка чугунная ЗЧБДР	8437-75*	1	40	40	50	80	80	80	80	50	40	50	
12	То же	"	2	50	50	80	80	100	80	80	50	80	100	
13	То же	"	2	50	50	50	50	80	50	50	50	50	80	
14	Задвижка стальная ЗМП-1Б	10194-78	3	80	100	125	125	150	125	125	100	125	150	
15	Обратный клапан 1941БДР	19827-74*	1	50	80	80	80	100	100	80	80	80	80	
16	То же	"	2	50	50	50	50	80	50	50	50	50	80	
17	То же	"	2	50	50	80	80	100	80	80	50	80	100	
18	То же	"	3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
19	Регулятор РР		1	80	100	150	150	150	150	150	100	150	150	
20	То же РР		1/2	80/-	100/-	100/-	100/-	100/-	100/-	100/-	100/-	100/-	100/-	
21	Клапан предохранительный 17чЗБР	5335-75*	2	50	50	80	80	80	80	80	80	80	80	
22	То же 17чЗБР	5335-75*	2	50	50	50	80	100	100	80	50	50	50	
			1	50	50	80	80	100	80	80	50	80	100	

Услов. обозначения в соответствии с ГОСТ 10194-78

Привязка:			903-4-25			ТХ-1		
			Углы и размеры соединений размещаемые в ядрах (отражены в узлах т.к. повороты) для строительства на территории БСР					
			ИТЛ для ядра горячего водоснабжения и отопления стены из кирпича					
			нач.отб. Стойка			Стойка		
			Сл.слес. Зубов			3-25 (12.9.81)		
			Гл.проект. Дроздович			2-77 (5.8.81)		
Инв. №			Таблица выбора оборудования (начало)			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

№ п/п	Наименование	ГОСТ	Кол-во	Варианты, Ø мм									
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
23	Грязевик		1	80	100	125	125	150	125	125	100	125	150
24	То же		1	125	150	200	200	250	250	200	200	200	250
25	Водомер ВГ		1	80	80	100	100	150	100	100	80	100	150
26	Вентиль 15нч 877бр с88		1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
27	Войлоклотитель С-600												
28	Регулятор давления прямого действия 21ч 10 нж	13542-68*	1	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150
29	Блок водоподогревателей БВВ-1	00134-53808	1										
29	То же БВВ-2	"	1										
29	То же БВВ-3	"	1										
29	То же БВВ-4	"	1										
29	То же БВВ-5	"	1										
30	То же БВГ-1	"	1										
30	То же БВГ-2	"	1										
30	То же БВГ-3	"	1										
30	То же БВГ-4	"	1										
31	Регулятор давления 21ч 10 нж	13542-68	1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
32	Насос циркуляционный горячего водоснабжения 2к 20/30	22247-76E	2										
32	То же 3к-45/30	"	2										
32	То же 4к-12	"	2										
33	Насос циркуляционный отопления 3к-45/30	"	2										

Приказ				903-4-25				ТК		
ЦНБ №				Циркуляционные и измерительные сооружения, размещаемые в жилых квартирах (панельные и блочные) для строительства на территории СССР				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		
				Нач. отд. Спец. Рук. гр.				Строй. Лист Листов		
				34006				18.09		
				1988г. МАБИ				Табл. цо. вод.ар. оборуд-ва (продолжение)		
								БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

оправа 112-01 Формат 12

№ позиц	Наименование	ГОСТ	Кол-во	Варианты, мм									
				А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
33	То же 4К-12	22247-16Е	2			/	/			/	/		/
33	То же 6К-8	"	2					/	/				
34	Насос подпиточный 2К 20/30	"	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	Регулирующий клапан 25ч 931мм	16559-71	1	50	50	50	50	80	50	50	50	50	80
36	Завинтка стальная 3кл 2-16	10194-78	1	80	80	80	80	100	80	80	80	80	100
37	Обратный клапан 19ч. 16бр.	19827-74	1	80	100	150	150	150	150	150	100	150	150
38	Обратный клапан 19ч 16бр	"	2	50	80	80	80	100	80	80	80	80	100
39	Планы для установки измерительной диафрагмы		4	150	150	200	200	250	250	200	200	200	250

№ п/п	Наименование	Блоки водоподогревателей									
		БВГ-1	БВГ-2	БВГ-3	БВГ-4	БВВ-1	БВВ-2	БВВ-3	БВВ-4	БВВ-5	
1	Водоподогреватель из 8 секции 8 ОСТ 34-588-68					/					
2	То же 10 ОСТ 34-588-68	/					/				
3	То же 12 ОСТ 34-588-68		/					/			
4	То же 14 ОСТ 34-588-68			/					/		
5	То же 16 ОСТ 34-588-68				/					/	

903-4-25			ТК		
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы п.п. насосные) для строительства на территории БССР					
ЦПН для нужд горячего водоснабжения и отопления ст.п.и.б. из панелей				Станд.	Лист
-таблица выбора оборудования (окончание)				Р	24
Белгосспроекта				г. Минск	

Привязан:

Имя	18.05
Нац.отд.	Стойко
Гл. спец.	Зубов
Рук.гр.	Дроздович

Пис. обознач.	Обозначение	Количество												
		Вариант ЦТП												
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К			
	Блок водоподогревателей													
	Б8Г-1	1												
	То же Б8Г-2		1								1			
	То же Б8Г-3			1						1				
	То же Б8Г-4				1	1	1	1			1	1		
	Блок водоподогревателей													
	Б80-1	1												
	То же Б80-2		1								1			
	То же Б80-3			1							1		1	
	То же Б80-4				1				1					
	То же Б80-5					1	1							
Ереванский насосный завод	Насос 2К-20/70 с электродвигателем													
	А0 2-32-2 компл.	4	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2		
То же	Насос 3К-45/30 с эл. двигателем А02-42-2 компл.	2	2	2	2		2	2			4			
Каталский насосный завод	Насос 4К-12 с электродвигателем А0262-2 компл.			2	2	2		2	2	2			4	
То же	Насос 6К-8 с эл. двигателем А02-72-4						2	2						

Ин. 7.м.с.21. Издается и востан. в соответствии с ГОСТ 6881-74

Примечания:		903-4-25		ТК	
		Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР.			
		ЦТП для нужд завода водоснабжения и отопления станицы из поселка		Страниц	Лист
				7	25
Инд.№:		Маш. отд.	Станко	Спич	16.09
		Гл. спец.	Зубов	М.В.З.	1985
		Рук. гр.	Ароздобич	И.К.В.	1985
		Спецификация оборудования (начало)			БЕЛГОРПРОЕКТ г.МИНСК

Поз. обозн.	Обозначение	КОЛИЧЕСТВО										
		ВАРИАНТ ЦТП										
		А	Б	В	Г	Д	Е	И	З	И	К	
ГОСТ 10194-78	Забивка ЗКА 2-16 dу50	13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
То же	То же dу80	1	7	7	7	—	1	7	7	7	7	6
"	" dу100	3	3	—	—	7	8	—	—	—	—	1
"	" dу150	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
"	" dу200	—	—	3	3	—	—	3	3	3	—	—
"	" dу250	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	3
ГОСТ 19827-74*	Клапан обратный											
	поворотный 194165p dу50	7	7	5	5	3	5	5	7	5	3	
То же	То же dу80	1	—	2	2	2	2	2	—	2	2	
"	" dу100	—	1	—	—	2	—	—	1	—	2	
"	" 19416p dу150	—	—	1	1	1	1	1	—	1	1	
ГОСТ 8437-75*	Забивка 30465p dу50	6	4	2	2	—	2	2	4	4	—	
То же	dу80	9	6	3	4	2	2	4	2	8	4	
"	dу100	—	3	6	2	4	2	2	9	—	8	
"	dу125	—	—	3	3	—	3	3	—	3	—	
"	dу150	—	—	—	4	9	6	4	—	—	3	
214 ЮНН	Регулятор давления											
	прямого действия dу50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
254 931 НН М	регулирующий											
	клапан dу40	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	
254 931 НН М	То же dу50	1	1	2	1	—	1	1	—	1	1	
254 931 НН М	То же dу80	—	—	—	1	2	1	1	—	—	1	

Приблизн		903-4-25		ТК	
		Универсальные инженерные сооружения различного назначения в мультисистемах (перлорам или т.п. материалы) для строительства на территории БССР			
		ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Студия Лист Листов	
				Р 26	
		Начальн. Стойко С.И. (32.5)		16.09	
		Пр. спец. Зубов		22.89	
ИНВ. №		РК. гр. Проектиру		16.68	

1112-01 Копировал Семенов с формат

Инв. № 1112-01, Подпись и дата 16.09.89 г.

Поз. обозн.	Обозначение	Количество										Прим.
		Вариант ЦТП										
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	
17ч 38р	Клапан пр. защиты-мельный dу=50	3	3	1	—	—	—	—	2	2	2	
"	То же dу=80	—	—	1	3	—	1	3	—	1	—	
"	То же dу=100	—	—	—	—	3	2	—	—	—	1	
	Водомер ВТ-150	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	То же ВТ-100	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	
	То же ВТ-80	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	
15кч 8778р С88	Вентиль с эл. магнитным приводом dу=50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Т34-04	Грязевик d=80	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Т34-05	То же d=100	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	
Т34-06	То же d=125	1	—	1	1	—	1	1	—	1	—	
Т34-07	То же d=150	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	
Т34-01	То же d=200	—	—	1	1	—	—	1	1	1	—	
Т34-02	То же d=250	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	
21ч 10 нн	Регулятор давления прямого действия d=150	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	
21ч 10 нн	То же d=100	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
15кч 18 п	Вентиль запорный муфтовый для спуска воды d=25, d=15	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
15кч 18 п	То же для бытовых водуха d=15	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	

Инв. № 100/10. Подписи и даты

903-4-25				ТК	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории БССР					
ЦТП для冷暖 горячего водоснабжения и отопления стеной из панелей				Листов	
				Р	27
БЕЛГОСПРОЕКТ				г. Минск	

Прибязок:

Инд. №	Начальн.	Стойко	Снабж.	16.09
	Гв. спец.	Зубов	ЗЗС	1981
	Рук. гр.	Проздобуч	ВЛ	

Спецификация оборудования (продолжение)

Обозначение		Количество										
		Вариант ЦТП										
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные элент- росварные d=273x5.0	—	—	—	—	28.5	28.5	—	—	—	28.5	
ГОСТ 10704-76	То же d=219x5.0	—	—	28.5	55.0	40.5	27.5	56.0	28.5	28.5	13.0	
"	То же d=159x4.5	28.5	28.5	27.5	13.0	33.5	46.5	11.0	38.5	27.0	38.5	
"	То же d=133x3.5	—	40.5	26.0	29.5	—	—	31.5	13.0	27.5	—	
"	То же d=126x3.5	51.5	11.0	22.5	4	51.0	42	4	22.5	—	31.5	
"	То же d=89x3.0	22.5	22.5	33	51.0	—	9.0	51.0	27.0	31.5	24.0	
"	То же d=75x3.0	—	20.0	—	—	—	—	—	—	20.0	—	
"	То же d=57x3.0	73.3	53.0	40.0	22.0	22.0	22.0	22.0	53.0	44.0	40.0	
"	То же d=32x2.5	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
"	То же d=18x2.0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
ГОСТ 3262-75*	Трубы водопровод- ные оцинкованные											
	d=150	—	—	—	—	25.5	—	—	—	—	25.5	
"	То же d=125	—	—	25.5	25.5	—	25.5	25.5	—	25.5	—	
"	То же d=100	—	25.0	—	—	29.0	—	—	25.5	—	29.0	
"	То же d=80	25.5	—	29.0	29.0	4	29.0	29.0	—	29.0	4	
"	То же d=65	—	25.0	—	—	—	—	—	25.0	—	—	
"	То же d=50	33.0	8	4	4	—	4	4	8	4	—	
ГОСТ 10704-76	Водоохладитель											
	из труб d=273x5.0 L=600мм	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
	То же d=159x4.5	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	

Удостоверенный специалист в области проектирования и строительства

Привязан			903-4-25			ТН		
			Учредительное учреждение проектирования районного типа в жилищно-коммунальном хозяйстве Узлы, т.п. насосные для строительства на территории БССР.					
			ЦТП для нужд горячего водоснабжения отопления стен и т.п. зданий				Стадия Лист Листов	
							Р 28	
			Начальн. Стойко Инженер Зубов Инженер-проектировщик				Специальная оборудованная (продолжение)	
Инв. №			16.09 1988 1/112-01				БЕЛГОСПРОЕНТ г. Минск	

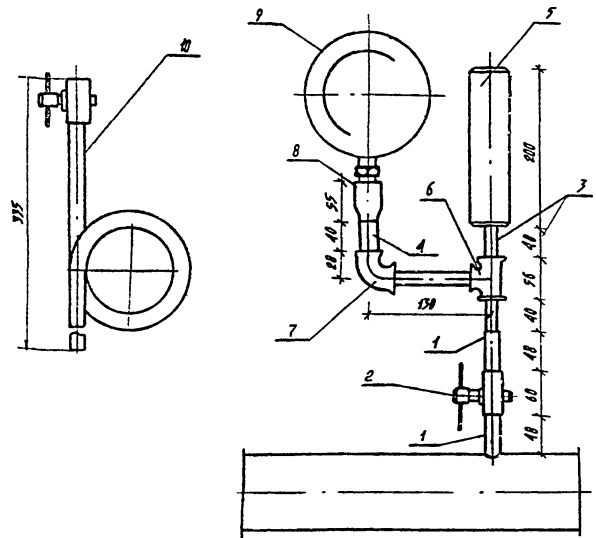
112-01 копировал: Яничная Формат 12

Обозначение		Количество												
		Вариант												
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К			
ГОСТ 10704-76	Водоохладитель из труб d=133x3,5 l=600 мм биметаллическое реле ТРБ-2	1	1						1	1	1			
ГОСТ 12831-67	Фланец с впади- ной dу=250					2	2						2	
То же	То же dу=200			2	2			2	2	2				
То же	То же dу=150	2	2											
	Воронка d=100	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7	
ГОСТ 7413-80Е	Кран ручной подвесной одноблочный Q=0,5 тс длинной 0,1 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Металлоконструк- ции, т	0.420	0.549	0.607	0.647	0.667	0.667	0.623	0.589	0.591	0.631			
19416 БР	Обратный клапан dу 50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19416 БР	То же dу 80	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19416 БР	То же dу 100	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2	
19416 БР	То же dу 150	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1

Услов. № 1. Раздел. Иллюстрации и детали

Привязан			903-4-25			ТК		
			Усиленные инженерные сооружения размещаемые в здании абортеля (метрополитенский парк "Парк культуры") для строительства на территории 4 км					
			ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стрны из панелей					
			Листов			Листов		
			Р			29		
Инв. №			Нач. отд. Стойка Сашин 16.09			Спецификация оборудова- ния (окончание)		
			Лиспец. Зубов Зус 1988			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
			Рук. пр. Прудыч 1987 11.08			Копировал Федотенко Формат А2		

1112-01



Гидропневматический демпфер служит для выравнивания (демпфирования) пульсации давления на контрольно-измерительных приборах (манометрах). Демпфер представляет собой цилиндр (отрезок трубы) из нержавеющей стали объемом примерно 1 дм³, одно из оснований которого заглушено, а другое имеет штуцер с резьбой. При работе нижняя часть демпфера заполнена водой в верхней остается воздух. Быстрые скачки давления (с периодами до 3-х секунд) гаснут за счет упругости воздуха и на манометр не передаются.

Применение демпфера в схемах автоматики предотвращаетдребзжание и искрение контактов ЭКМ.

На трубопроводе перегретой воды вместо детали поз. 2 установить деталь поз. 10

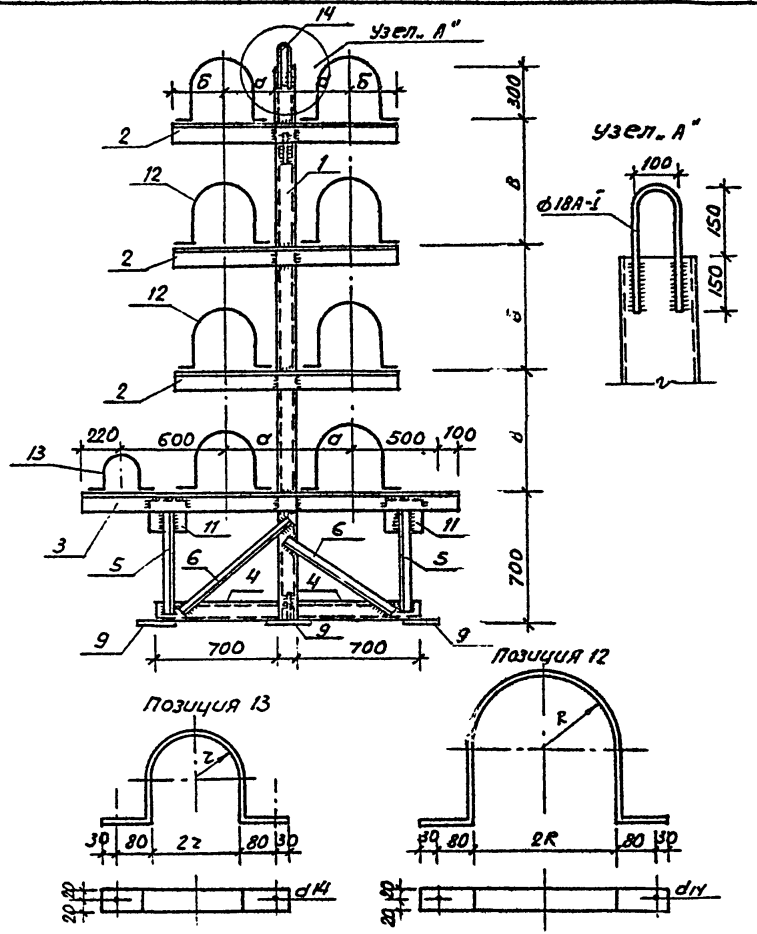
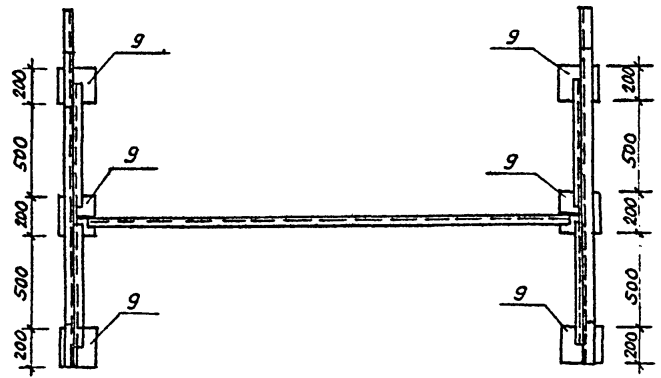
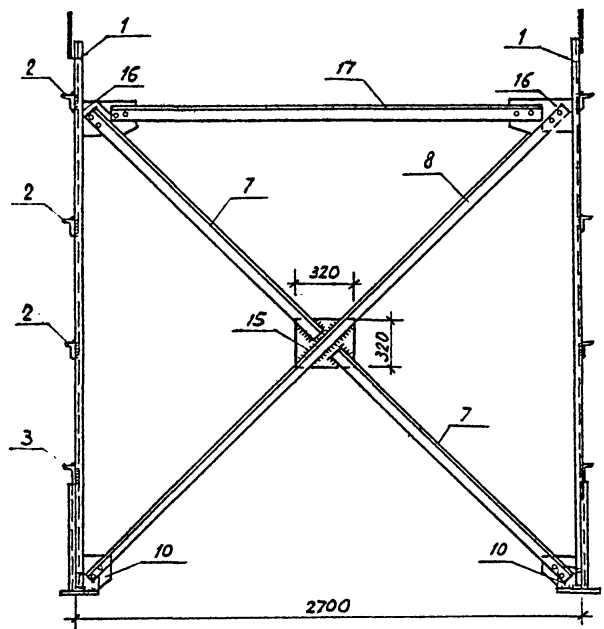
Поз. обозначение	Обозначение	наименование	кол.	Масса ед.м.	Примечание
1	М 20 x 1,5 - 100	штуцер шт.	2		ГОСТ 3206-75*
2	14 МГ - 16	Кран трехходовой для манометра с контрольным фланцем,			ГОСТ 8920-69
		шт.	1		
3	8 ст 3 сп 5	Труба стальная			
	ГОСТ 10704-76	электрическая			
		д/у 15, п.м.	0,2		
4	8 ст 3 сп 5 ГОСТ 10704-76	То же д/у 25, п.м.	0,04		
5	Труба 53x2	Пневматическая			
	12x18 Н107 ГОСТ 1068-74	камера,	шт.	1	
6		Тройник д/у 15, шт.	1		ГОСТ 8948-75
7		Угольник 25x1,5, шт.	1		ГОСТ 8946-75
8	ЗКЧ-1-75	Болтышка 5, шт.	1		
9		Манометр, шт.	1		
10	ТКЧ-130-67	Отборное устройство давления	1		

№ 218 в книге

Прибыло:	Ист. отд.	Етэйка	Сивин	16.09
	Гл. инж.	Зубов	Сивин	16.09
	Рук. гр.	Александрович	Сивин	16.09
	Инженер	Поттебич	Сивин	16.09
Инд. №:				

903-У-25		ТК	
Удобрительные инженерные сооружения (размещение в виде заградки с отбойной сетью п.п. назначения) для строительства на территории ВСФ			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Лист	Лист	Лист
№ 1	30		
Гидропневматический демпфер			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Каталог Цанкалава 1112-01 формат А2



ЦИФ. ИЛЛЮСТ. ПОДПИСА И ДАТЫ ВЛАС. ИЛЛЮ. №
 ЦИФ. ИЛЛЮСТ. ПОДПИСА И ДАТЫ ВЛАС. ИЛЛЮ. №

- 1. Спецификацию элементов см. листы 32, 33
- 2. В элементах поз. 7, 8, 10, 16, 17 отверстия сверлить под болты М16.

Привязан					
	Нач. отд.	СТОЙКО	Сущин	15.09	
	Гл. спец.	ЗУБОВ	СЗЧ	1989	
	Рук. гр.	Проздобил	Д	1989	
ЦИФ. №					

903-4-25		ТК	
Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в бытовых коридорах (тепловые узлы, т.п. насосные) для строительства на территории БССР			
ЦП для нужд горячего водоснабжения и отопления		стация лист	
стены из панелей		Р	31
Опоры под блоки водоподогревателей БВГ		БЕЛГОСПРОЕКТ 2. МИНСК	

Копировал 212-01/ФОРМАТ 12

Инв. № мод. / Изобрет. и патентные №№, №

№ поз.	ЭСКУЗ	Блоки водонагревателей															
		БВГ-1				БВГ-2				БВГ-3				БВГ-4			
		φ мм	длина мм	кол.	масса общая кг	φ мм	длина мм	кол.	масса общая кг	φ мм	длина мм	кол.	масса общая кг	φ мм	длина мм	кол.	масса общая кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		С14	2200	2	54,0	С16	2500	2	71,0	С16	2800	2	74,0	С16	3100	2	88,0
2		С90x56x6	1040	6	40,2	С60x56x6	1120	6	42,6	С90x56x6	1280	6	49	С100x56x6	1360	6	51
3		С90x56x6	2040	2	27	С90x56x6	2060	2	27	С90x56x6	2160	2	28,4	С100x56x6	2200	2	32,7
4		С10	700	4	24	С14	700	4	35	С16	700	4	40	С16	700	4	40
5		С45x4	560	4	6,2	С75x50x5	560	4	10,8	С75x50x5	560	4	10,8	С75x50x5	560	4	10,8
6		С45x4	820	4	9,1	С75x50x5	820	4	15,7	С75x50x5	820	4	15,7	С75x50x5	820	4	15,7
7		С75x50x5	1465	2	14	С75x50x5	1588	2	15,2	С75x50x5	1655	2	15,8	С75x50x5	1850	2	17,7
8		С75x50x5	3051	1	14,2	С75x50x5	3295	1	15,6	С75x50x5	3429	1	16,1	С75x50x5	3800	1	18
9		С200x12	200	6	22,5	С200x12	200	6	22,5	С200x12	200	6	22,5	С200x12	200	6	22,5
10		С200x8	200	2	5	С200x8	200	2	5	С200x8	200	2	5	С200x3	200	2	5

Привязан:

Ил. отд.	Столько	Сила	16.03
Ил. спец.	Зубов	2.2.1	22.2
Ил. гр.	Проздобуч	11.12.1	

Инв. №

903-4-25

ТК

Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. насосные) для строительства на территории СССР

ЧТП для нужд горячего водоснабжения и отопительной сети из панелей

Стандарт	Лист	Листов
Р	32	

Спецификация стали на опоры из бетона водонагревателей БВГ (начало)

Белгоспроект
г. Минск

Копировал Савич 1112-01 формат 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11		-200x8	200	4	10	-200x8	200	4	10	-200x8	200	4	10	-200x8	200	4	10
12		-40x4	660	16	12.7	-40x4	800	16	20	-40x4	800	16	20	-40x4	800	16	20
13		-40x4	500	2	1.2	-40x4	550	2	1.4	-40x4	620	2	1.6	-40x4	700	2	1.7
14		φ 16	350	2	1.1	φ 16	350	2	1.1	φ 16	350	2	1.1	φ 16	350	2	1.1
15		-320x8	320	1	6.4	-320x8	320	1	8.4	-320x8	320	1	6.4	-320x8	320	1	6.4
16		-200x8	350	2	8.8	-200x8	350	2	8.8	-200x8	350	2	6.8	-200x8	350	2	8.8
17		L75x50x5	2500	1	11.8	L75x50x5	2500	1	11.8	L75x50x5	2500	1	11.8	L75x50x5	2500	1	11.8
Общий вес кг		268.2			318.8			337.0			361.2						

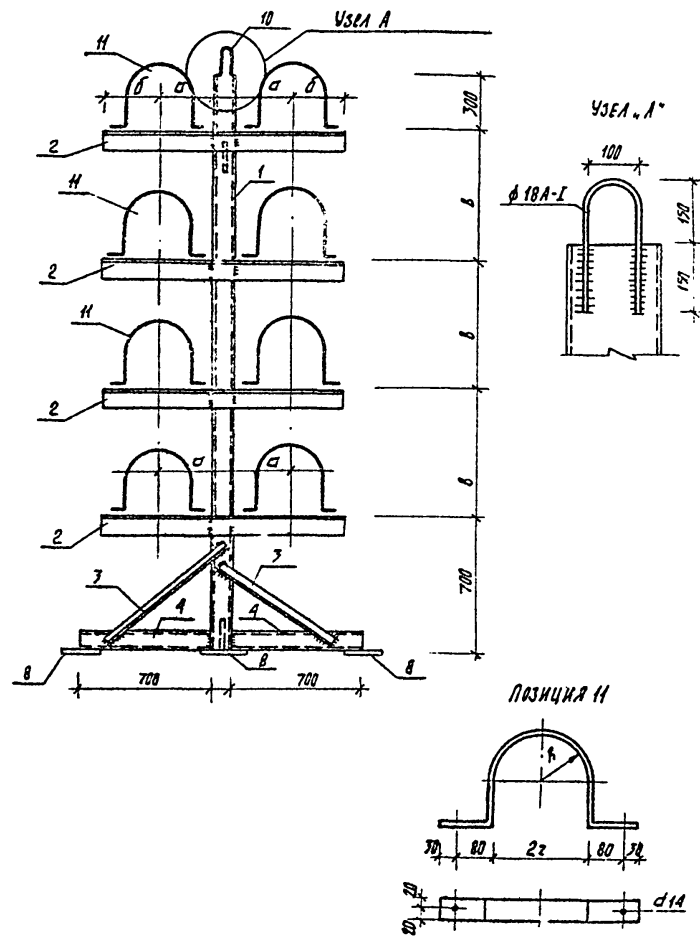
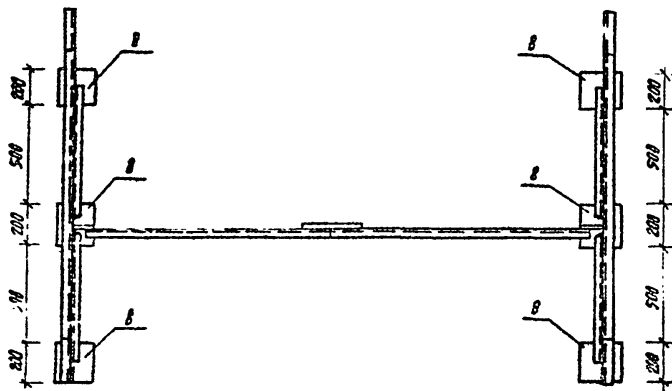
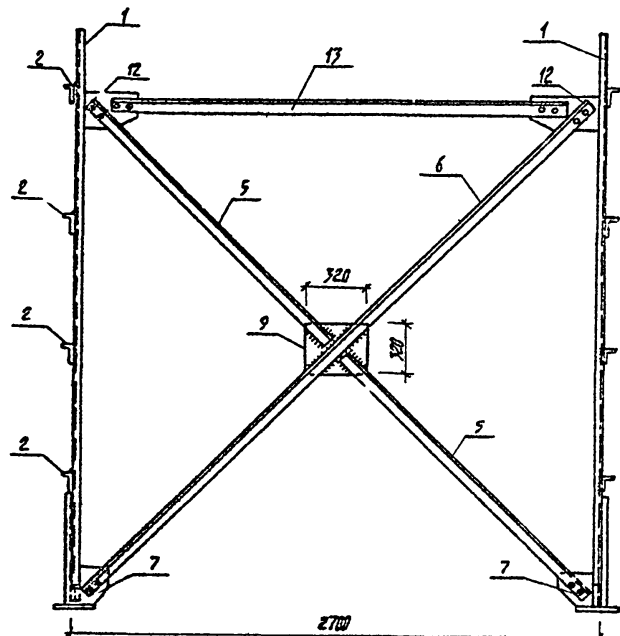
№ п/п	Блоки водоподогревателей	а	б	в	г	д
1	БВГ-1	250	200	400	80	45
2	БВГ-2	250	230	500	109	52
3	БВГ-3	300	260	600	163	66
4	БВГ-4	320	280	700	163	79

1. Материал конструкций - сталь марки ст.3
2. Сварку производить электродами типа Э-42.
3. Толщину швов принимать равной 8 мм.
4. Крепление хомутов паз 12, 13 производить на черных болтах диаметром 12 мм

Привязан				903-4-25				ТК	
Нач. отд.				Инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы т.п. массовые) для строительства на территории БССР				Станд. Лист Листов	
Ин. спец.				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей				Р 33	
Рук. пр.				Спецификация стали опор под блоки водоподогревателей БВГ (окончательная)				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копировать. Федатенко 1112-01/Формат 12

Ш.Б. № 1/1984г. Изготовил и оформил 13/01/84г. Инж. М.Т.



1. Спец. ...
 2. В ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...
 6. ...
 7. ...
 8. ...
 9. ...
 10. ...
 11. ...
 12. ...
 13. ...

1. Спец. ...
см. листы 35, 36.
2. В ...
сверлить под болты М 4

Приказ

Инд. №					
	Нач. отд.	Старш	16.09		
	Гл. спец.	Сидор			
	Уч. зр.	Дроздов			

903-4-25

ТК

Утвержденные инженерные сооружения размещаемые в жилых зданиях (термоузел т.п. насосные) для строительства на территории БССР

цтп для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

Стая	Лист	Листов
Р	34	

Стены под блоки водонагревателей 680

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Копировал цапалода-1112-01 формат 12

№ п/п	Эскиз	БЛОКИ в отопителях																			
		Б80-1				Б80-2				Б80-3				Б80-4				Б80-5			
		Ф мм	Длина мм	Кол	Масса общая кг	Ф мм	Длина мм	Кол	Масса общая кг	Ф мм	Длина мм	Кол	Масса общая кг	Ф мм	Длина мм	Кол	Масса общая кг	Ф мм	Длина мм	Кол	Масса общая кг
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		С 14	1900	2	47	С 14	2200	2	54	С 16	2500	2	71	С 16	2800	2	74,0	С 16	3100	2	88
2		190x56x5	960	6	39	190x56x5	1040	6	40,2	190x56x5	1120	6	42,6	190x56x5	1280	6	49	1100x63x6	1360	6	51
3		145x4	820	4	9,1	175x50x5	820	4	15,7	175x50x6	820	4	15,7	175x50x5	820	4	15,7	175x50x5	820	4	15,7
4		С 10	700	4	24	С 10	700	4	24	С 14	700	4	35	С 16	700	4	40	С 16	700	4	40
5		175x50x5	1375	2	13,2	175x50x5	1465	2	14	175x50x6	1588	2	15,2	175x50x6	1655	2	15,8	175x50x5	1850	2	17,7
6		175x50x5	2850	1	13,6	175x50x5	3051	1	14,2	175x50x5	3296	1	15,5	175x50x5	3429	1	16,1	175x50x5	3800	1	18
7		-200x8	200	2	5	-200x8	200	2	5	-200x8	200	2	5	-200x8	200	2	5	-200x8	200	2	5
8		-200x12	200	6	22,5	-200x12	200	6	22,5	-200x12	200	6	22,5	-200x12	200	6	22,5	-200x12	200	6	22,5
9		-320x8	320	1	6,4	-320x8	320	1	6,4	-320x8	320	1	6,4	-320x8	320	1	6,4	-320x8	320	1	6,4

ПРИВЯЗКА

Нач. отд.	Старко	Служ.	15.09
Ил. спец.	Зубов	Служ.	15.09
Руч. тех.	Дроздович	Служ.	15.09
Ил. №			

ТК

903-У-25

Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п. объекты) для строительства на территории БССР

ЦП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей

Спецификация: 1) стали опор под блоки отопителей Б80 (с. 40-41)

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Исполн.: Либич 1112-01 Формат 12

Лист 35 из 35

N п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Количество по вариантам									
			А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
1	Антикоррозийная окраска изолируемых поверхностей труб битумным лаком БТ-177 за 2 раза	100 м ²	0,78	1,04	0,79	1,41	0,61	1,59	1,35	1,34	1,01	1,14
2	Изоляция трубопроводов D до 50 мм плитами мягкими минераловатными (ПМ) на синтетическом связующем М-75 толщиной 40 мм	м ³	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
3	Изоляция трубопроводов D-50 мм и более минераловатными полосами с вертикальной слоистостью толщиной 50 мм на рубероиде	м ³	6,01	7,85	5,92	10,18	11,31	10,96	10,76	9,35	8,87	9,87
4	Устройство каркасов из плетеной сетки	м ²	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29
5	Покровный слой из стеклопластика рупонированного марки РСТ по ТУ 6-11-145-74	м ²	174,38	215,88	140,43	258,84	264,05	267,75	253,44	247,18	226,34	257,55
6	Окраска трубопроводов D до 50 мм маслянной краской за 2 раза	100 м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Окраска трубопроводов по изоляции	м ²	174,38	215,88	140,43	258,84	264,05	267,75	253,44	247,18	226,34	257,55

Привязан		903-4-25		ТК	
Унифицированные инженерные строительные разъемные в жилых кварталах (металловые и др. материалы) для строительства на территории ВСП					
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления (стены из панелей)				Станд. лист	Листов
Нач. отв. Стойко				С.И.И.И.	16.9.81
Ин. спец. Зубов				3-2	11.9.81
Рук. зр.пл. Дроздобич				2-1	15.8.81
Инв. N°				Ведомость теплоизоляции и антикоррозийного покрытия	
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Копирован форматом 1112-О/формат 12					

Общие указания

1. Общая часть

В объем раздела проекта „Электрооборудование“ входит разработка силового электрооборудования, электрического освещения и защитного заземления. Данная часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами. Исходными данными при проектировании послужили чертежи архитектурно-строительной части и инженерных разделов проекта.

По степени надежности электроснабжения центральный тепловой пункт для нужд горячего водоснабжения и отопления (ЦТП) относится ко II категории.

Электрические нагрузки ЦТП в зависимости от его производительности указаны на листе 3.

Вводное устройство ВУ состоит из переключателя на два направления и трех трансформаторов тока, установленных в шкафу. Защищается ВУ от разных секций шин подстанции. Чертежи вводного устройства выполнены в соответствии с ГОСТ 140, 300, 185-77 для изготовления на заводах электротехнической промышленности и включены в альбом 4.

Проектом предусмотрен активно-реактивный учет и контроль напряжения с помощью реле контроля фаз.

2. Силовые электрооборудование

Тип распределительного устройства и защитно-коммутационной аппаратуры приведен на листах 3, 4.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема принципиальная питающих сетей	
5	План питающих и распределительных сетей План осветительных сетей	
6	Шкаф учета ШУ с активным и реактивным счетчиками. Схема принципиальная. Общий вид	
7	Шкаф учета ШУ с активным и реактивным счетчиками. Схема соединений	
1	Свободная спецификация (начало)	
1	Свободная спецификация (продолжение)	
1	Свободная спецификация (продолжение)	
1	Свободная спецификация (окончание)	

Исполнитель: [подпись] Проверил: [подпись] Утвердил: [подпись]

Подтверждаю соответствие приведенного типового проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам, а также безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий удостоверяю

Главный инженер проекта [подпись] Шкин
Рук. сектора [подпись] Левин

		Приблизно		
Инв. №				
		905-4-25		Э
Гл. инж.	Центров	М.М.	11.9.81	Учрежденческие инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные), для строительства на территории БССР
Инж. тов.	Колманский	11.9.81	11.9.81	
Инженер	Коричин	11.9.81	11.9.81	
Рук. сект.	Коричин	11.9.81	11.9.81	
Рис. сект.	Левин	11.9.81	11.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из пенобетона
Зат. рук.	Павленко	11.9.81	11.9.81	
Рук. экв.	Пукис	11.9.81	11.9.81	Общие данные (начало)
Ст. инж.	Гончар	11.9.81	11.9.81	
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

3. УПРАВЛЕНИЕ

Управление насосными установками решено в разделе "Автоматизация". Для защиты цепей управления двигателей циркуляционных насосов горячего водоснабжения и отопления мощностью 17 кВт и 30 кВт предусмотрены предохранители ПРБ-6-П, устанавливаемые на магнитном пускателе. Для защиты цепей управления остальных теплоприемников используются предохранители, защищающие силовую сеть.

4. СЕТИ

Распределительная сеть выполняется частично кабелем АВВГ-660, прокладываемым открыто по стенам с креплением скобками на высоте 2,5 м и частично проводами АПВ-660 в винилпластиковых трубах, прокладываемых скрыто в полу.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Электрическое освещение выполнено в соответствии с требованиями СНиП 3-4-79. Проектом предусмотрены системы освещения следующих видов: рабочее и аварийное на напряжении 220В и ремонтное на напряжении 36В. Рабочее и аварийное освещение осуществляется светильниками с лампами накаливания. Для питания сетей ремонтного освещения используется ящик ЯТП-0,25/36.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ, прокладываемым по стенам с креплением скобками на высоте 2,5 м.

6. МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

В соответствии с указаниями СН 305-77" ЦТП молние-защите не подлежит (как здание I, II степени огнестойкости, не относящееся по ПУЭ к классам взрыва- и пожара-опасным - табл. 1, п. 6)

Для защитного заземления используются нулевые проводники и жилы кабелей питающей и распределительной сети. Технологические трубопроводы на входе в здание насосной присоединяются к нулевым жилам вводных кабелей.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ

- При привязке проекта необходимо:
1. в соответствии с выбранным вариантом исключить ненужные графы в таблице выбора электрооборудования и материалов на листе А, в таблице выбора вводно-распределительного устройства на листе 3 и в общей спецификации на листах 8-10.
 2. в соответствии с выбранным вариантом заголовок бланка на листах 4, 5, 6.
 3. привязать чертежи здания заводу-изготовителю в альбоме 4.
 4. в соответствии с выбранным вариантом исключить ненужные позиции в заказной спецификации 3к-1.
 5. На листе 5 аннулировать ненужный вариант ввода и отрекорректировать вид А.

8. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В ГОСТЫ.

- $\frac{a}{b}$ Электродвигатель a - порядковый номер b - мощность, кВт
- ⊖ выключатель герметический однополюсный
- Пускатель магнитный
- ▲ Розетка штепсельная герметическая
- |— Проводки, прокладываемые в трубах в полу
- Кабель, прокладываемый открыто по стене с креплением скобками.

				903-4-25		3	
				Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых зданиях (тепловые узлы, т.п., насосные), для строительства на территории ВЭСР			
				ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стеной из панелей		Стандарт Лист	
				3б/чч Данные (продолжение)		Лист	
						Р 2	
						БЕЛГОСПАДЕКТ Г. МЯНСК	
				качиробел с.с.холоды 1112-01 формат 12			

Привязан

Инд. Л.:

Инд. Л.:

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Варианты	Вводное устройство ВУ			Насос горячего водоснабжения			Циркуляционный насос отопления			Подпит. насос	Распределит. устройство ВР	Линия от ВУ до ВР
	Общая мощность Ррасч.кВт	Тр-р тепло Тр-Цент	переходная Тр-Цент	4.0кВт	7.5кВт	17кВт	7.5кВт	17кВт	30кВт			
1.1	20,25	38,5	50/5	НПНЗ-60 40А			НПНЗ-60 40А			НПНЗ-60 25А	ВРН-73504-2243	АВРГ-3x10+1x6
1.2	29,75	57,5	100/5	НПНЗ-100 40А				НПНЗ-100 40А		НПНЗ-60 25А	ВРН-73509-2243	АВРГ-3x16+1x10
2.1	23,75	44,7	50/5		НПНЗ-60 40А		НПНЗ-60 40А			НПНЗ-60 25А	ВРН-73504-2243	АВРГ-3x16+1x10
2.2	33,25	63,7	100/5		НПНЗ-100 40А			НПНЗ-100 40А		НПНЗ-60 25А	ВРН-73509-2243	АВРГ-3x25+1x16
3.1	42,75	82,7	100/5			НПНЗ-100 40А		НПНЗ-100 40А		НПНЗ-60 25А	ВРН-73509-2243	АВРГ-3x35+1x16
4.1	46,25	85,7	100/5			НПНЗ-100 40А			НПНЗ-250 40А	НПНЗ-100 30А	ВРН-73510-2243	АВРГ-3x35+1x16
3.2	55,75	104,7	150/5			НПНЗ-100 40А			НПНЗ-250 40А	НПНЗ-100 30А	ВРН-73510-2243	АВРГ-3x50+1x25

1. Величины нагрузок однофазных электроприемников учтены в световом Ррасч. по формуле:
 $R_{н.у.} = 3 R_{н.н.б.}$, где
 R_{н.у.} - условная трехфазная номинальная мощность, кВт;
 R_{н.н.б.} - номинальная мощность максимально загруженной фазы, кВт.

Продолжен

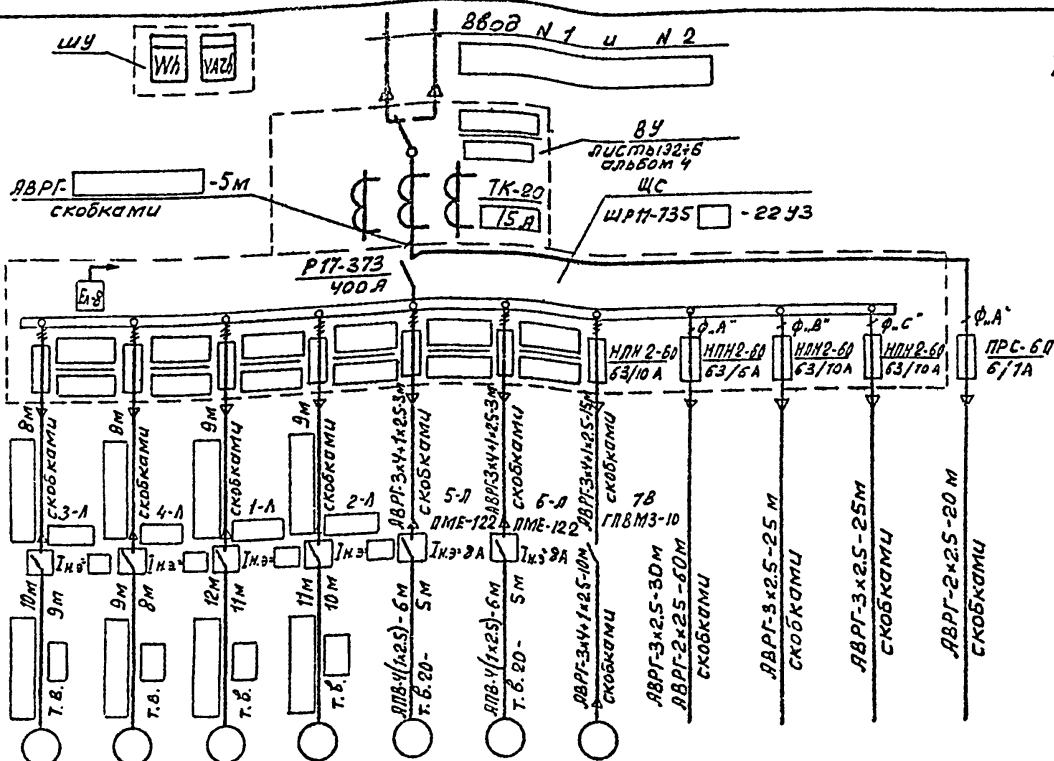
				903-4-25		3	
				Унифицированные инженерные формулы, применяемые в жилых зданиях (термодинамические, механические, для строительства на территории ВВР)			
Гл. инж.	Инженер	Инженер	Инженер	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Маш. инж.	Конструктор	Конструктор	Конструктор	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Ст. спец.	Корректор	Корректор	Корректор	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Рук. сект.	Архив	Архив	Архив	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Зам. рук. сект.	Полтора	Полтора	Полтора	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Рук. гр.	Полтора	Полтора	Полтора	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81
Ст. инж.	Полтора	Полтора	Полтора	14.9.81	14.9.81	14.9.81	14.9.81

копия для заказчика 112-01 вариант 12

Инж. М.П.Полтора, Инженер В.В.Полтора, Инженер В.В.Полтора

Таблица выбора электрооборудования и материалов

Варианты	1	2	3	I	II	III
Тип двигателя	АО2-32-2	АО2-42-2	АО2-62-2	АО2-42-2	АО2-62-2	АО2-72-4
Рном, кВт	4	7.5	17	7.5	17	30
Іном, А	8.0	14.2	33.2	14.2	33.2	55.2
Іпуск, А	56	99.4	232	99.4	232	365.4
Тип	ПМЕ-122	ПМЕ-222	ПМЕ-322	ПМЕ-222	ПМЕ-322	ПМЕ-422
Інэ, А	8	16	32	16	32	60
Марка и сечение кабеля	АВРГ-3х4х1.25	АВРГ-3х4х1.25	АВРГ-3х10х1хС	АВРГ-3х4х1.25	АВРГ-3х10х1хС	АВРГ-3х16х1х10
Марка и сечение провода	АПВ-4(1х2.5)	АПВ-4(1х2.5)	АПВ-3(1х0.7)х1.6	АПВ-4(1х2.5)	АПВ-3(1х0.7)х1.6	АПВ-3(1х1.6)х1.6
Способ прокладки	т.б.20	т.б.20	т.б.25	т.б.20	т.б.25	т.б.25



Данные питающей сети	ШУ	Щ4	Щ42								
Тип переключателя											
Номинальный ток											
Тип трансформатора тока	АВРГ-3х4х1.25-5М										
Коэффициент трансформации											
Тип рубильника											
Номинальный ток											
Тип предохранителя											
Номинальный ток и ток плавкой вставки (см табл.)											
Марка и сечение кабеля, длина трассы											
Способ прокладки											
Тип магнитного пускателя											
Ток нагревательного элемента											
Марка и сечение провода, длина трассы											
Способ прокладки, длина трубы											
Обозначение электроприемника	3	4	1	2	5	6	7	Р0		Р0	
Тип					АО2-32-2	АО2-32-2	4А80АВУ2	—	—	—	—
Установленная мощность, кВт					4.0	4.0	0.75	0.78	1.34	1.34	0.2
Ток, А	Іном				8.0	8.0	2.24	3.55	6.1	6.1	0.91
	Іпуск				56	56	9.12	—	—	—	—
Наименование электроприемника	№1	№2	№1	№2	№1	№2	Вентилятор крышный	Рабочее освещение	Щит автоматики	Щит автоматики	Аварийное освещение

- Предохранитель для аварийного освещения ПРС-6-П установить на наружной, а реле контроля напряжения на внутренней боковой стенке распределительного устройства щс.
- Предохранители ПРС-6-П (2шт) с током плавкой вставки 2А для вариантов 3, II, III устанавливаются на боковой стенке кожуха магнитного пускателя (для защиты цепей управления насосов).

Привязан	Нах.отд. Кохановский	И.О.С.	4.03.81
	Л.спец.отд. Коршун	И.О.С.	11.02.81
	Рук.сект. Лебин	И.О.С.	11.02.81
	Зам.рук.с. Паперно	И.О.С.	11.02.81
	Рук.гр. Пукос	И.О.С.	11.02.81
	Ст.инж. Гоцихо	И.О.С.	11.02.81

303-4-25 3

Углубленные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (теплоузлы, т.п., насосные), для строительства на территории БССР

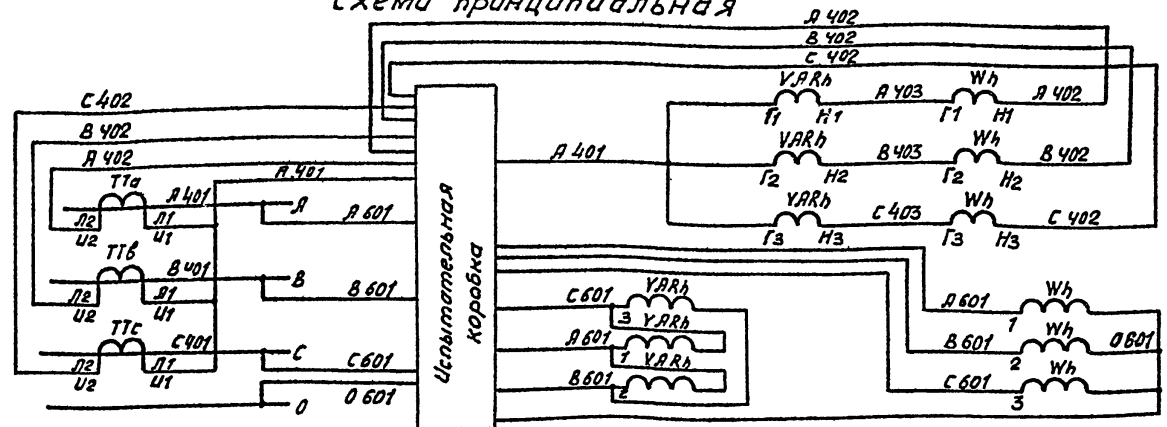
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Студия	Лист	Листов
	Р	4	

Схема принципиальная питающей сети

БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск

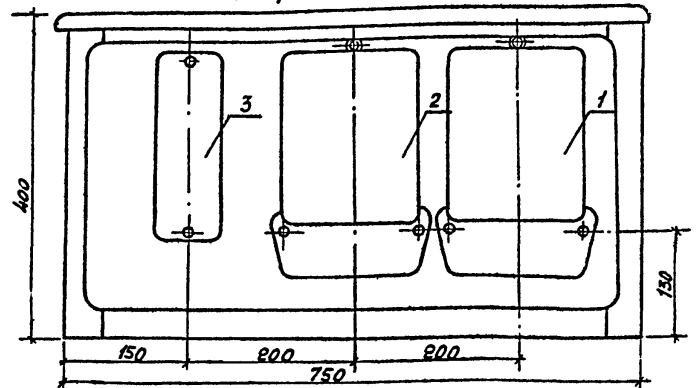
Кагорская Федатенко 112-0-Формат 12

Схема принципиальная



Измерительные приборы
Токовые цепи
Цели напряжения

Общий вид
дверь не показана М1:5



Перечень аппаратуры

Поз.	Обозначение	Наименование	Гип	Технические данные	Кол-во	Примечан.
1	Wh	Счетчик активной энергии	СНУ-4672	380 В. 5 А; для подключения к трансформаторам	1	
2	VARh	Счетчик реактивной энергии	СРНУ-4673	тока I_{5A}	1	
3	УК	Коробка испытательная переходная	ТН-01-068-06		1	

1. Электроаппаратура устанавливается в шкафу ШУ-III Минского 3-го Электромонтажных изделий. Глубина шкафа - 350 мм.
2. Трансформаторы тока установлены в ВУ.
3. Схема соединений - лист 7.

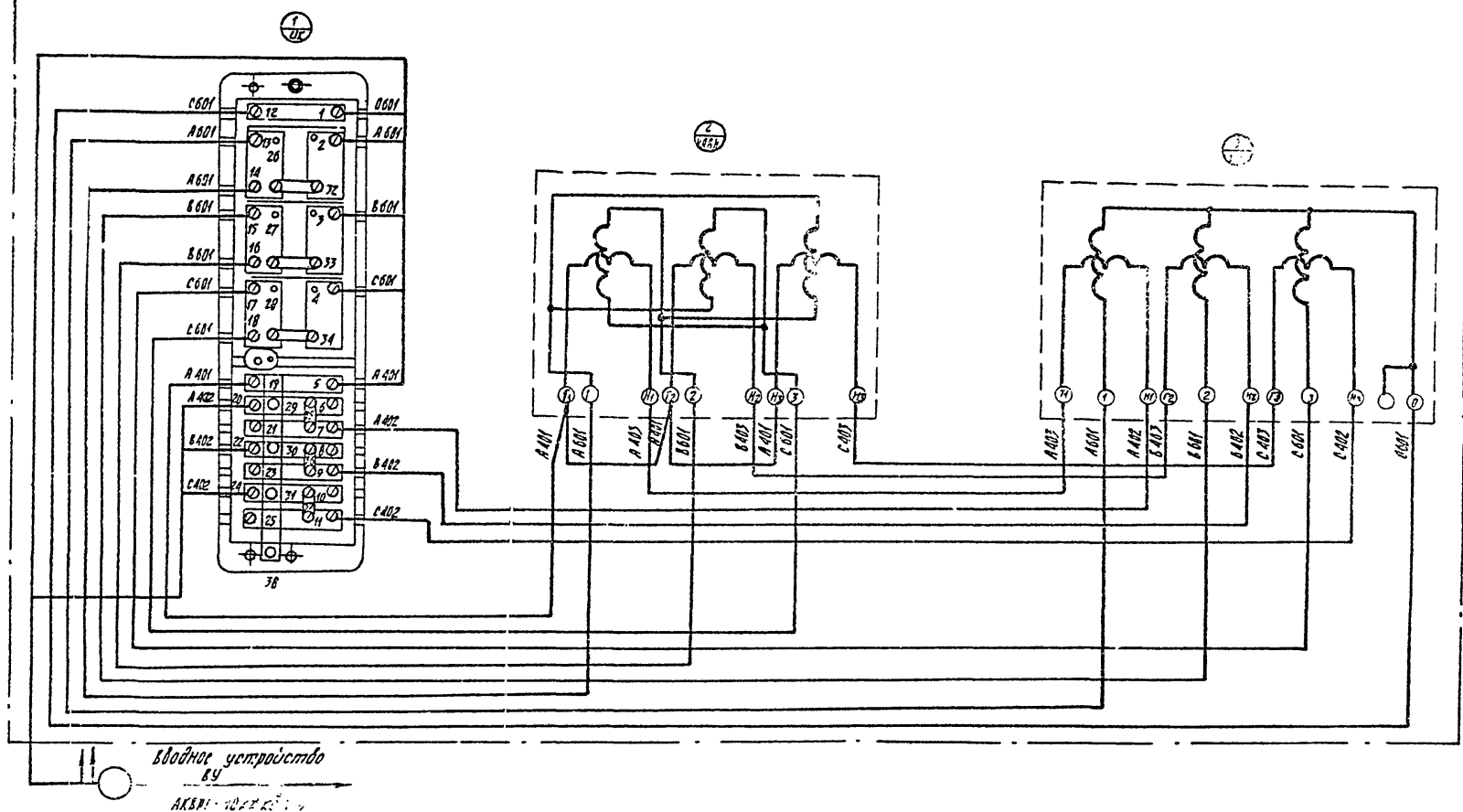
Изготовить 1 компл.

Прибыло

Нах. отд.	Кохановский	4/11/81
Гл. спец.	Коричун	4/12/81
Рук. сект.	Левин	4/12/81
Зам. рук.	Павлова	4/12/81
Рук. врчч.	Луквич	4/12/81
Ст. инж.	Голухов	4/12/81

903-у-25		Э
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в шпильных кюветалах (тепловодеузлы, т.п., насосные), для строительства на территории БССР		
ЦТП для мунд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Таблица	Лист
	Р	6
Шкаф учета ШУ с активным и реактивным счетчиками	БЕЛГОСПРОЕКТ	
Схема: принципиальная, общий вид	г. Минск	

К. Корсаков Федотенко-112-Формат 12



Монтаж производится проводом ПРЛ-660 сечением 1x2,5 мм².
 Общий расход провода на шкаф учета - 10 м.

				903-4-25		3		
				Унифицированные аппараты учета электроэнергии, размещаемые в жилых квартирах (тепловые узлы, т.п., массовые), для стационарного и переносного учета				
Прибыло:				ЦАП для учета горячего водоснабжения и отопления сены из панелей		Страниц	Листы	Листов
				?	7			
Инв. №				ЦАП для учета горячей воды и отопления сены из панелей		БЕЛГОСПРОЕКТ Г.МИНСК		

Копировал Цоткалов АА2-01 формат 12

Инв. №, лист, подпись и дата

Марка паз	Обозначение	Наименование	Количество по борисантам							Примечание
			1,Г	1,Е	2,Г	2,Е	3,Г	2,В	3,В	
		Силовое электрооборудование								
		1. Устройства комплектные ввода, преобразования и распределения электроэнергии								
ВУ		Вводное устройство ВУ								
		(заказ по черт. 9-2:Б см. альбом 4)	1	1	1	1	1	1	—	
ВУ		Вводное устройство ВУ								
		(заказ по черт 9-3:Б, см. альбом 4)	—	—	—	—	—	—	1	
		2. Аппараты низкого напряжения								
		Пускатель магнитный								
	ТУ16-522.066-70	ПМЕ-122, 380В, Iтр = 8А	4	4	2	2	2	2	2	
	ТУ16-522.066-70	ПМЕ-222, 380В, Iтр = 16А	2	—	4	2	—	2	—	
	ТУ16-522.066-70	ПМЕ-322, 380В, Iтр = 32А	—	2	—	2	4	—	2	
	ТУ16-522.066-70	ПМЕ-422, 380В, Iтр = 60А	—	—	—	—	—	2	2	
		Выключатель пакетный ПВМЗ-10	1	1	1	1	1	1	1	
		Предохранитель ПРС-6-П								
		I п.в = 1А	1	1	1	1	1	1	1	
		I п.в = 2А	—	4	—	4	8	4	8	
	ТУ16.523.489-75	Реле контроля фаз ЕЛ-8У3								
		380В, 50Гц	1	1	1	1	1	1	1	
	ГОСТ 6570-75	Счетчик активной энергии								для под-ключения к трансформатора
		380/220В, СЧУ-У672М	1	1	1	1	1	1	1	
	ГОСТ 6570-75	Счетчик реактивной энергии								15А
		380/220В, СРЧУ-У673М	1	1	1	1	1	1	1	

К. № 1112-01/112-01

		903-4-25		3	
Информационные инженерные сооружения, размещаемые в жилых зданиях, тепловые узлы, т.п. Новосибирск, для строительства на территории БССР					
привязан		Лич. отв. Кошачевский	19.09.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	
		Лич. сект. Левин	19.09.81	Лист	Листов
		Зам. дир. Палерно	19.09.81	Р	8
		Лич. зр. Гичус	19.09.81	Сводная спецификация (начало)	
Изм. и		Ст. или Гоцико	19.09.81	БЕЛГОСПРОЕКТ 2. Минск	

Копирован. Формат 1112-01 Формат 12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество по вариантам							Примечание
			1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	
	ТУ-84-068-66	Коробка испытательная, переключная	1	1	1	1	1	1	1	
		3. Пункты, щитки, ящики силовые								
		Щиток силовой распределительный								
	ТУ16-536, 506-76	ШРН-73504-22У3	1	-	1	-	-	-	-	Пункты вставки пробочных элементов
	ТУ16-536.506-76	ШРН-73509-22У3	-	1	-	1	1	-	-	см. листы 3,4
	ТУ16-536-506-76	ШРН-73510-22У3	-	-	-	-	-	1	1	
		1 Провода и кабели								
	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ-660, сеч. 2.5 мм ² , м	220	145	220	145	59	145	59	
		6 мм ² , м	-	19	-	19	42	-	23	
		10 мм ² , м	-	57	-	57	126	19	88	
		16 мм ² , м	-	-	-	-	-	57	57	
	ГОСТ 433-73*	Кабель АБПГ-660, сеч. 3x2.5 мм ² , м	50	50	50	50	50	50	50	
		3x4+1x2.5 мм ² , м	65	49	65	49	31	49	31	
		3x10+1x6 мм ² , м	5	16	-	16	34	-	18	
		3x16+1x10 мм ² , м ²	-	5	5	-	-	16	16	
		3x25+1x16 мм ² , м	-	-	-	5	-	-	-	
		3x35+1x16 мм ² , м	-	-	-	-	5	5	-	
		3x50+1x25 мм ² , м	-	-	-	-	-	-	5	
	ГОСТ 20520-75	Провод ПРЛ-660, сеч. 2.5 мм ² , м	20	20	20	20	20	20	20	
	ГОСТ 1508-76Е	Кабель АКВРГ-660, сеч. 10x4 мм ² , м	5	5	5	5	5	5	5	
		5. Изделия заводские ГЭМ								
	МЭЭМ	Щиток учета ЧУ-2	1	1	1	1	1	1	1	

Итого в табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

			903-4-25			9		
Специфицированные именные размеры, размещаемые в милликвadrатах (тепловые узлы, т.п. насосные), для строительства на территории КСР								
Привязки			Назв. отд. Т.п. спец. Рук. работ. Зам. рук. Рук. эк. Ст. инж.			Качественные Корпус Лески Попереч Рук. эк. Трубы Трубы		
			14 095 17 088 14 095 14 095 14 095 14 095			ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		
			14 095 14 095 14 095 14 095			Спецификации (применение)		
			14 095 14 095 14 095 14 095			Вставил лист листов		
			14 095 14 095 14 095 14 095			БЕЛГОСПРОЕКТ г. МЯНСК		

Копировал Цитковская 1112-01 формат 12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество по вариантам							Примечание
			1.И	1.И	2.И	2.И	3.И	2.И	3.И	
		Кронштейн У114	4	4	4	4	4	4	4	
		4.Изделия установочные								
	ГОСТ 7397-76	Выключатель однополюсный для открытой установки								
		250 В, 6 А. индекс 02640	5	5	5	5	5	5	5	
	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная								
		двухполюсная, для открытой установки, 36 В, 10 А, индекс 03730	2	2	2	2	2	2	2	
		вилка штепсельная								
		двухполюсная. 36 В, 10 А, индекс 03530	1	1	1	1	1	1	1	

Уч. л. №001-У. Ссылка: У 00730. Формат: 12. №1

		903-4-25		3	
Унифицированные униформные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные), для строительства на территории БССР				стадия листов листов	
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стени: 3 панели				Р	И
Сводная спецификация (окончание)				БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК	

Привязан

УИВ.№²

Моч.отд.	Кохановский	19.01.81
Пр. спец. Коршун	19.01.81	19.01.81
РК. сек.	Каллинин	19.01.81
РК. сек.	Лебун	19.01.81
Зан. РК.С.	Палерно	19.01.81
РК. гр.	Лукис	19.01.81
Ст. инж.	Гаццо	19.01.81


Копирован с №112-01 формат 12

Аппаратура управления и регулирования размещается в щите автоматики, самопишущие приборы учета расхода тепла устанавливаются в щите учета тепла. Щиты приняты по ОСТ 36.13-76.







Для электропроводок принят в основном открытый способ прокладки - кабелем по стенам с креплением скобами и по лоткам.

Монтаж приборов КИП и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СН и ПИ-37-74 по чертежам типовых конструкций, разработанных Главмонтажавтоматикой. Врезка закладных конструкций для приборов контроля на трубопроводах выполняется по чертежам технологической части проекта и учитывается сметами той же части.

Согласно требованиям МСН 205-69 заземлению подлежат щиты, металлические корпуса приборов и аппаратов, коробки и т.п.

При приёме ЦТП разной производительности в заказной спецификации необходимо представлять длины и шифры термометров в соответствии с приведенными в таблице 1; на чертежах заполнить графы, отмеченные знаком ; выбрать вариант технологической схемы ГВС; объем диспетчеризации уточнить в соответствии с техническими условиями на диспетчеризацию; место установки датчика температуры наружного воздуха выбрать на северном фасаде здания; заполнить опросные листы для заказа приборов поз. УТ-1а, УТ-1б, УТ-1в, УТ-2а, УТ-2б по форме УОМ-1-74.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
∅ ()	Заводской номер зажима приборов, исполнительных механизмов
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электр. аппаратура и другое оборудование, устанавливаемое в щитов
	Жила провода, используемая для заземления электроустановок
	Контакт замкнут
**	Контакт не используется
	Проводка выполнена открыто
	Импульсная проводка
	Демонтировать перемычку

Лист 1 из 1

		103-4-25		А	
Унифицированные исполнительные сооружения, размещаемые в жилых к.с. таала (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления				Стация	Лист
стены из панелей				Р	3
Общие данные (продолжение)				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Привязан	Мач. отд. Косиновский	9.9.81
	И. спец. от. Коричин	9.9.81
	Руч. сект. Боух	9.9.81
	Зам. рук. Сенькин	9.9.81
Име. N°	Руч. гр. Мазо	9.9.81

Таблица 1

№/п	Вариант	А	Б	В	Г	А	Е	Ж	З	И	К
1	УТ-1а, УТ-1б	150		200		250		200		250	
2	УТ-3а	120		160		200		160		200	
	УТ-3б	542.821.310-02		542.821.310-02		542.821.310-22		542.821.310-12		542.821.310-22	
3	УТ-4	103				163					
	шифр	5531011727				5531011743					
4	УТ-5	103				163					
	Г-12	5519011006				5519011022					
5	Г-2	103				163		103		163	
	шифр	5519011006				5519011022		5519001008		5519011022	
6	Г-10	103		66		103		66			
	шифр	5525011362		5525011346		5525011362		5525011346			
7	Г-11	103				163		103		163	
	шифр	5525011362				5525011388		5525011362		5525011388	
8	0-1а	120				160		120			
	0-1б	542.821.310-02				542.821.310-12		542.821.310-02			
9	0-2	103		66		103		66			
	шифр	5519011006		5519010984		5519011006		5519010984			
10	0-3	66				103		66		103	
	шифр	5525011346				5525011362		5525011346		5525011362	
11	0-4	103				163		103			
	шифр	5519011006				5519011022		5519011006			
12	0-5	103				163		103			
	шифр	5525011362				5525011388		5525011362			

№	Позиция прибора	Давление в трубопроводе	Р		
			≤ 6 кгс/см²	6-15 кгс/см²	15-30 кгс/см²
13	Г-20, Г-21 0-16, 0-17		ПКС-1	ПКС-1-0М5-01	ПКС-1-0М5-03

Шк.л. подл. Подпись и дата (визы инженера)

Привязан		Нав. отд. Кохановский		9988		903-4-25		А	
		Л.спец.отд. Коршунов		9988		Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п. напорные) для строительства на территории БССР			
		Рук. сект. Бачук		9988		ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления и парового		Станд. Лист	
		Эксп. сект. Сеничкин		9988		и парового		Р 4	
Инв. №		Рук. гр. Мазо		9988		Общие данные (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копировано: Гомтисова 112-01 Формат 12

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМЧ-42-73	Термометр сопротивления ТСМ. Установка на стене.	
ТМЧ-49-73	Термометр манометрический показывающий ТПГ и ТПЖ. Установка на стене.	
ТМЧ-132-74	Блок сигнализатора уровня. Установка на стене.	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $\varnothing 770$ мм или металлической стенке.	
ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $\varnothing 45,57$ мм.	
ТМЧ-172-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе $\varnothing 789$ мм или металлической стенке.	
ТМЧ-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе $\varnothing 776$ мм или металлической стенке.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТКЧ-3044-69	Дифманометры типа ДМ. Установка на полу. Подвод импульсных труб снизу.	
ТКЧ-3153-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе P_y до 64 кгс/см^2 , t до 200°C .	
ТКЧ-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером $M20 \times 1,5$. Установка на трубопроводе (горизонтальном) P_y до 16 кгс/см^2 , t до 80°C .	
ТКУ-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером $M20 \times 1,5$. Установка на трубопроводе (горизонтальном) P_y до 16 кгс/см^2 , t до 225°C .	

Привязан

Инв. №	Е. Хатя	Кахановский	09/81
	Г. Спецат	Коршун	09/81
	Рук. сект	Бох	09/81
	Зам. рук. сект	Сенькин	09/81
	Рук. гр.	Мазо	09/81

903-4-25

А

Инициально-проектные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отселения стены из панелей

Стадия Лист Листов

Р 5

Общие данные
(окончание)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Лист 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком				
1. Приборы и средства автоматизации				
УТ-3а	Приборостроительный 3-д г. Лучк	Термометр сопротивления медный гр. 23. Материал защитной арматуры Øх13. Монтажная длина [] мм ТЕМ 5071	1	
УТ-3б	Приборостроительный 3-д г. Лучк	Термометр сопротивления медный гр. 23. Материал защитной арматуры Øх13. Монтажная длина [] мм. ТЕМ 5071	1	
УТ-3г	3-д. Любоб-прибор	Мост малогабаритный показывающий самопишущий на 3 точки измерения гр. 23. Пределы измерений 0-180°С кем 2-021	1	
УТ-4	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой цена деления 2°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-200°С. Пб. шифр []	1	
УТ-5	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-180°С. П-А шифр []	1	
Г-2	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-100°С. П-А шифр []	1	
Г-10	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой. Цена деления 2°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-160°С. П-5 шифр []	1	
Г-11	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой цена деления 2°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-160°С, Пб шифр []	1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Г-12	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой. Цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- [] мм, в опраде. Пределы измерений 0-100°С. П-А шифр []	1	
Г-13	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- 103мм, в опраде. Пределы измерений -30- +50°С. Пб шифр 5507010567	1	
Г-16	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- 103мм, в опраде. Пределы измерений 0-100°С П-А шифр 5519011006	1	
Г-17	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- 103мм, в опраде. Пределы измерений 0-100°С. П-А шифр 5519011006	1	
Г-18	Клинический термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240мм, нижней- 103мм, в опраде. Пределы измерений 0-100°С, П-А шифр 5519011006	1	
А-4	Термоприбор г. Казань	Термометр манометрический показывающий электроконтактный. Пределы измерений 0-100°С. Длина капилляра 6м. Глубина погружения термобаллона 125мм. Допустимое давление измеряемой среды 6кгс/см² ТПП-ЕК	(1)	

Инд. № табл. Габариты и масса

Привязан			
Инд. №			

903-У-25		А	
Унифицированные численные сварочные, размещаемые в жилых кварталах (теплоты узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР			
Изд. год	Кагановский	9981	
Гл. спец. отв.	Коричин	9981	
Рук. сект.	Бачук	9981	
Сам. рук. г.	Сеньков	9981	
Рук. гр.	Мазо	9981	
Ст. инж.	Лобко	9981	
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стемы из панелей		Стандия	Лист
Свободная спецификация (начала)		Р	6
		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
0 10	Приборостроительный 3-д 2. Луцк	Термометр сопротивления медный гр. 23. Материал защитной арматуры 0113 Монтажная длина <input type="text"/> мм ТСМ-5071	1	
0 15	Приборостроительный 3-д 2. Луцк	Термометр сопротивления медный гр. 23. Материал защитной арматуры 0113 Монтажная длина <input type="text"/> мм ТСМ-5071	1	
0 18	Приборостроительный 3-д 2. Луцк	Термометр сопротивления медный гр. 23 ТСМ-5114	1	
0-12	Клинский приборостроительный завод	Прибор регулирующий для систем отопления ТЧ 8-1	1	
0 2	Клинский термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части <input type="text"/> мм, нижней — <input type="text"/> мм, в опрае. Пределы измерений 0-100°С, п-4 шифр <input type="text"/>	1	
0 3	Клинский термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 2°С, длина верхней части 240 мм, нижней — <input type="text"/> мм, в опрае. Пределы измерений 0-160°С, п-5 шифр <input type="text"/>	1	
0-4	Клинский термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 1°С, длина верхней части 240 мм, нижней — <input type="text"/> мм, в опрае. Пределы измерений 0-100°С п-4 шифр <input type="text"/>	1	
0 5	Клинский термометровый 3-д	Термометр ртутный технический прямой, цена деления 2°С, длина верхней части 240 мм, нижней — <input type="text"/> мм, в опрае. Пределы измерений 0-160°С. п-5 шифр <input type="text"/>	1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
0-6	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	1	
0-7	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	2	
0-8	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	2	
0-9	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	2	
0-10	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	3	
0-12	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	2	
0-13	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр, показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	2	
0-14	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	1	
УТ-6	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	1	
УТ-7	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр, показывающий пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	1	
УТ-8	Манометровый 3-д г. Тамск	Манометр, показывающий Пределы измерений 0- <input type="text"/> кгс/см ² 05МГ-100	1	

Лист 1 из 1 листа Изготовитель и адрес: Белгоспроект

привязан

ЧНБ, №	
--------	--

903-4-25		А	
Унифицированные стандартные спортивно-размещенные в жилых кварталах (для использования в жилых районах) для специализации на территории ССР			
ЦТП для нужд горячей водоснабжения и отопления Стены из панелей		Стандарт	Лист 7
Свободная спецификация (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Д-1	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий электроконтактный. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ЭКМ-1у	(1)	
Д-2	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий электроконтактный. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ЭКМ-1у	(1)	
Д-3	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий электроконтактный. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ЭКМ-1у	(1)	
Г-3	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-4	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-5	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-6	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-7	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-8	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-9	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-14	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-15	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ²	1	
Г-19	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	1	
Г-22	Манометровый 3-д г. Томск	Манометр показывающий. Пределы измерений 0- [] кгс/см ² ОБМ I-100	2	переносный

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Г-20 Г-21	Орловский 3-д приборов	Датчик-реле разности давлений. Диапазон настройки перепада давлений [] кгс/см ² РКС- []	2	
0-16 0-17	Орловский 3-д приборов	Датчик-реле разности давлений. Диапазон настройки перепада давлений [] кгс/см ² РКС- []	2	
УТ-1а	3-д. Манометр г. Москва	Диафрагма камерная Ду [] мм ДК [] [] - II-а/г-11 ГОСТ 143273	1	
УТ-1б	3-д. Манометр г. Москва	Сосуды уравнительные	2	
УТ-1в	3-д. Манометр г. Москва	Дифманометр мембранный. Класс точности 1.0 ДМ-23573	1	
УТ-1г	3-д. Теплоприбор г. Челябинск	Выбор вторичный дифференциально-преобразовательный показывающий самонастраивающийся. Характеристика лекала квадратичная. Входной сигнал 10 мВ. Пределы измерений 0- [] м ³ /ч КСДЗ-1000	1	
УТ-2а	3-д. Манометр г. Москва	Диафрагма камерная Ду [] мм ДК [] [] - II-а/г-2 ГОСТ 143273	1	
УТ-2б	3-д. Манометр г. Москва	Дифманометр мембранный. Класс точности 1.0 ДМ-23573	1	

Шк. № 108/1. М.И.И.С.С. и. В.И.И.С.С.

		903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (теплые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
ЦТП 2-х нужд горячего водоснабжения и отопления стел. ч. из пан.рей				Стадия	Лист
				Р	8
Свободная спецификация (прислужение)				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Приказом	
нач. отд.	Коршунов
д.п.сект.	Коршунов
д.п.сект.	Бачук
д.п.сект.	Сенькин
д.п.сект.	Млод
д.п.сект.	Степанов
д.п.сект.	Лобко

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
УТ-26	3-В "Теплоприбор" г. Челябинск	Прибор вторичный дифференциально-трансформаторный показывающий с самопишущей характеристикой легкая для ручного входов сигнал 10 мПа. Пределы измерения 0- <input type="text"/> м ² /ч. КСДЗ-1000	1	
У-18	3-В "Теплоприбор" г. Челябинск	Регулятор сигнализатор уровня ЭРЧУ-3	1	
У-5	3-В "Теплоприбор" г. Челябинск	Датчик-реле уровня жидкости РЧ-1М	(1)	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
2. Электроаппаратура				
		Реле указательное РЧ 214/Д.05	12	
	ТУ25-09-183-69	Реле времени программное 2РВМ	1	
	ГОСТ 6940-74	Лампы накаливания Б-220-40	2	
3. Трубопроводная арматура				
		Вентиль запорный Ду=15мм КУС-0000	4	
		Кран трехходовой для манометра Ду=3мм, 14М1-16	30 (32)	
4. Кабели и провода				
	ГОСТ 1508-78Е	Кабель контрольный КВВГ 4x0.75	м	<input type="checkbox"/>
	ГОСТ 1508-78Е	Кабель контрольный АКВВГ 4x2.5	м	20 (23)
	ГОСТ 1508-78Е	Кабель контрольный АКВВГ 7x2.5	м	5 (15)
	ГОСТ 1508-78Е	Кабель контрольный АКВВГ 11x2.5	м	30
	ГОСТ 1508-78Е	Кабель контрольный АКВВГ 19x2.5	м	25
	ГОСТ 6323-79	Провод установочный ПВЗ 1 380	м	210 (210)

ИЗМ. № 0001. ПОСЛЕД. ИСПЫТАНИЕ

Привязан

Изм. №	Исполн.	Провер.	Дата
	Л.Кашубов	В.С. 9.9.81	
	Коршун	В.С. 9.9.81	
	Белух	В.С. 9.9.81	
	Сенокин	В.С. 9.9.81	
	Макаров	В.С. 9.9.81	
	Лобко	В.С. 9.9.81	

903-4-25

И

Учреждениями инженерное сооружение. Размещаемые в здании котельная (тепловые узлы, т.п.), паросиловые для строительства на территории БССР

ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления отенки из панелей

Лист	Лист	Листов
Р	9	

Сводная спецификация (продолжение)

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копирован 112-01 формат 12

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5. Монтажные материалы				
	ГОСТ 8734-75*	Труба стальная бесшовная 14 x 2 x 6000, м	75	
	ТУ 22-2173-71	Металлоручка гибкий РЗ-Ц-Х-Ш-15, м	15	
Б. Щиты и пульты				
	ОСТ 36.13-76	Щит шкафной ЦШ-3Д-І-800x600-У41Р30	1	
	ОСТ 36.13-76	Щит шкафной ЦШ-3Д-І-800x600-У41Р30	1	
В. Основные монтажные узлы, детали и материалы, поставляемые подрядчиком				
	ГОСТ 10704-76	Труба электростальная 20x1,6, м	10	
	ТУ 6-05-1291-76	Труба биметаллическая средняя 25x15 СВ, м	20 (25)	
	ГОСТ 18539-73*	Труба полиэтиленовая низкой плотности 32x2,0 ЛПНП, м	25	
		Металлоконструкции, кг	120 (120)	
	ТУ 36.1753-75	Коробка соединительная КСК-В	11	
	ТУ 36.1753-75	Коробка соединительная КСК-16	2	
	ТУ 36.1753-75	Коробка соединительная КСК-32	1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ТУ 36.1073-75	Долоник прибертковый пластмассовый Г-12	(1)	
	ТУ 36.1496-71	Полка кабельная КИ60	6	
	ТУ 36.1496-71	Орловские обыкновенной полки КИ155	6	
	ТУ 36.1113-75	Лоток перфорированный ЛП 145	5	
	ТКУ-26-68	Отборное устройство дачления 64-200П	8	
	ТКУ-130-67	Отборное устройство дачления 16-225П	17 (16)	

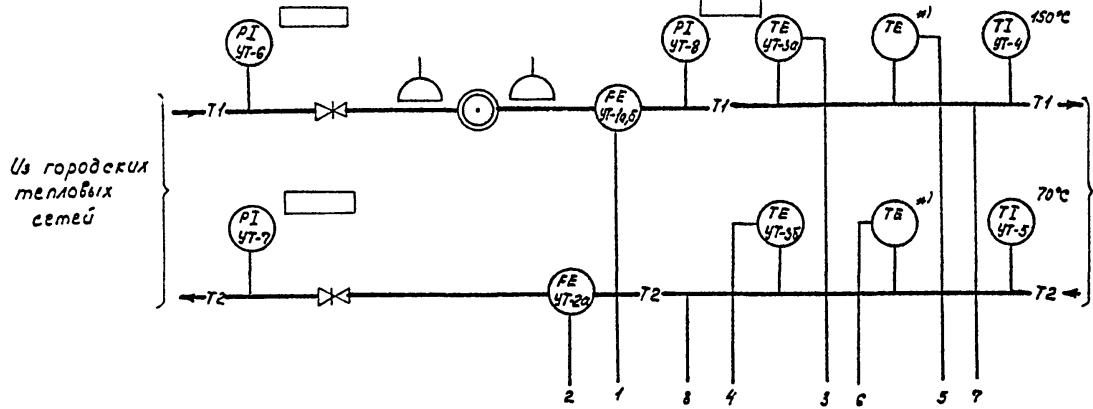
Цифры в скобках относятся к варианту автоматизации с учетом приборов дистанцирования (в случае, когда по одному варианту количества соблюдаются, скобки не ставятся.)

ПРИБОРАМИ	
Инв. №	

		903-4-25			
Унифицированные или серийные конструкции размещаемые в шкафах, в которых температура окружающей среды для электрооборудования не превышает 40°С					
ЦП для выдв. горячего водоснабжения и отопления отены из пакелей		Стандарт	Лист	Листов	
Свободная спецификация (окончание)		Р	10		
				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

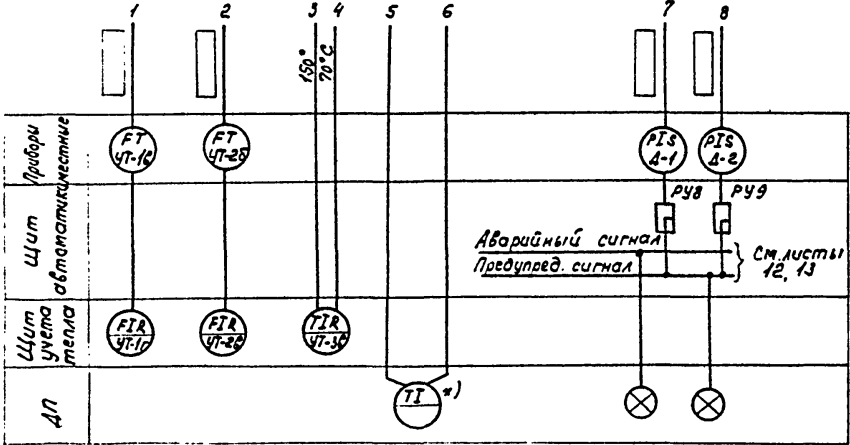
Копировать: 112-01 формат 12

Инв. №



См. листы 12, 13.

1. Приборы, отмеченные знаком *, данным проектом не учитываются. Необходимость их установки определяется при привязке.
2. При отсутствии диспетчеризации приборы с позицией, А-... * исключаются.



Привязан

Нав. отд.	Кокановский	9.9.81
Инж. отд.	Коршун	9.9.81
Рук. сект.	Бауч	9.9.81
Инж. сект.	Семькин	9.9.81
Рук. груп.	Мазо	9.9.81
Инв. №	Синж. Лобко	9.9.81

903-4-25

A

Унифицированные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР

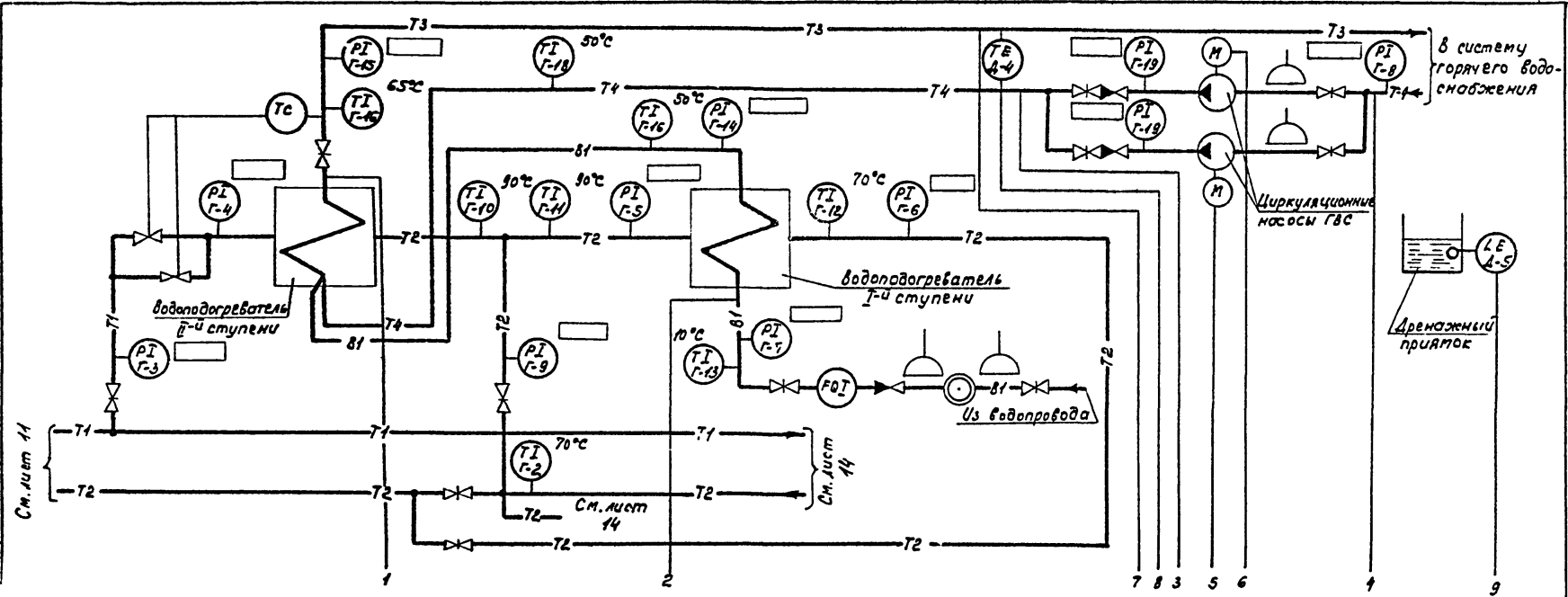
ЦТП для №3 горлечево водоснабжения и отопления стены из панелей

Узел ввода с учетом тепла. Схема функциональная.

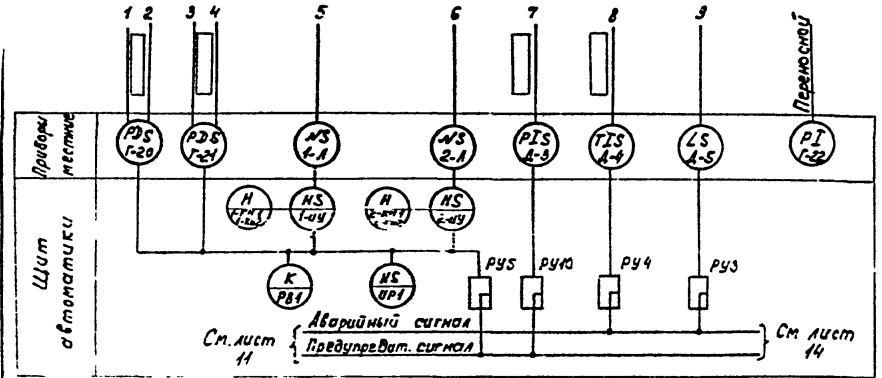
Стадия Лист Листов
Р 11

БЕЛГОСПРОЕКТ
- Минск

Эпуровал Салтисова А. А. 2-01 формат 12



Инв. № подл. / П. спец. ОУС / Дата / П. спец. ОУС / Зубов / 3-7-5 / 1999 /

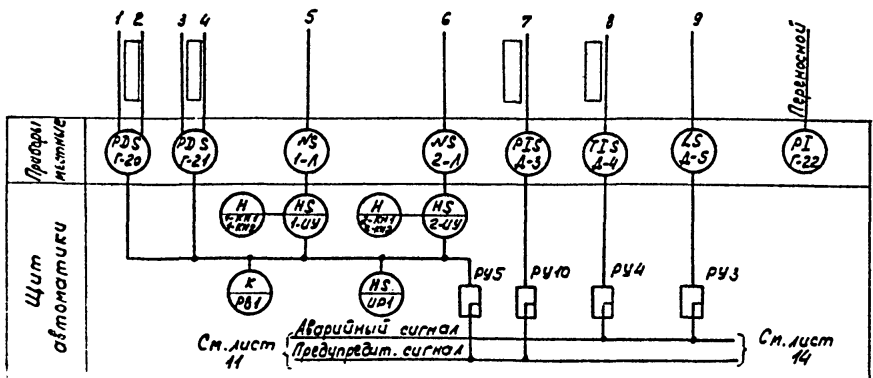
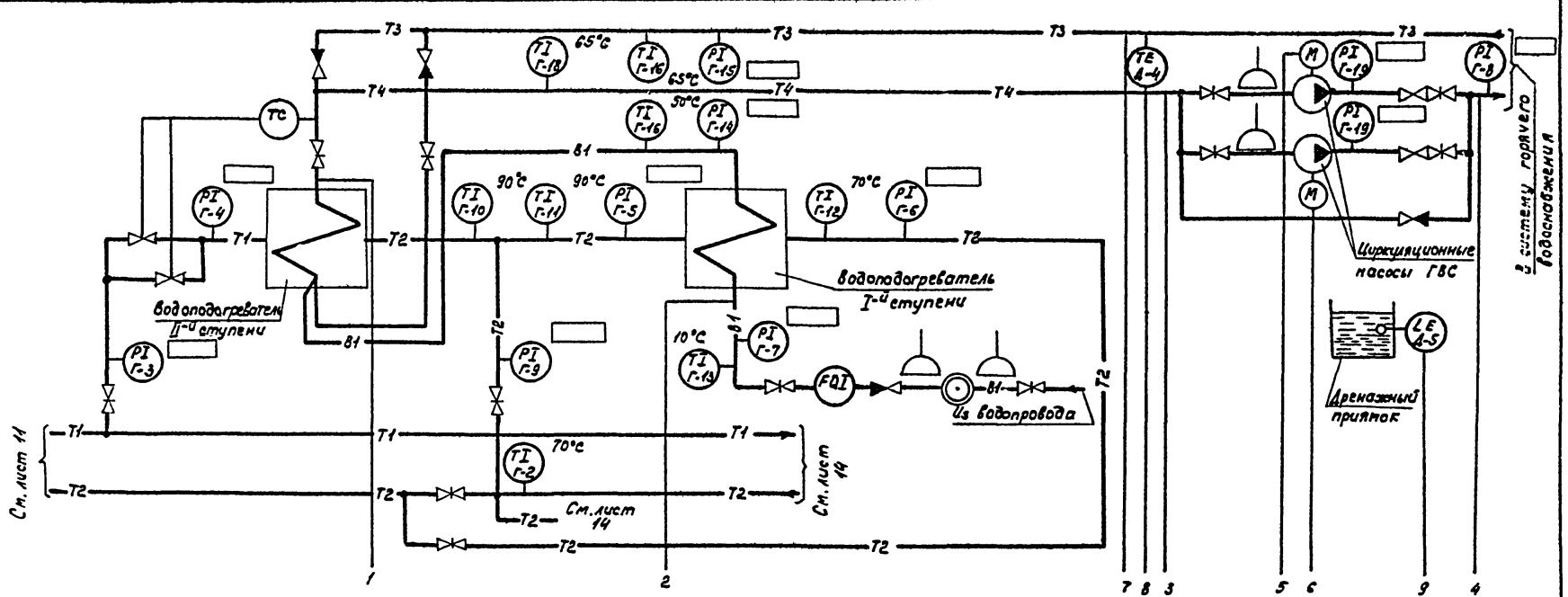


1. При отсутствии диспетчеризации приборы с позицией „Д-...“ исключаются.
2. Приборы, позиции которых не указаны, заказываются в технологической части.

		903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Нах. отд.	Колосовский	9.9.84	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления ст.п.м. с 1 панелью ГВС. Схема функциональная. Вариант 1.	Станция	Лист
П. спец. отд.	Коршун	9.9.84		Р	12
Рис. лист	Бацун	9.9.84			
Заст. проект	Семькин	9.9.84			
Рис. с.р.	Мазо	9.9.84			
Ст. инж.	Лобко	9.9.84			
			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

Прибаван	
Инв. №	

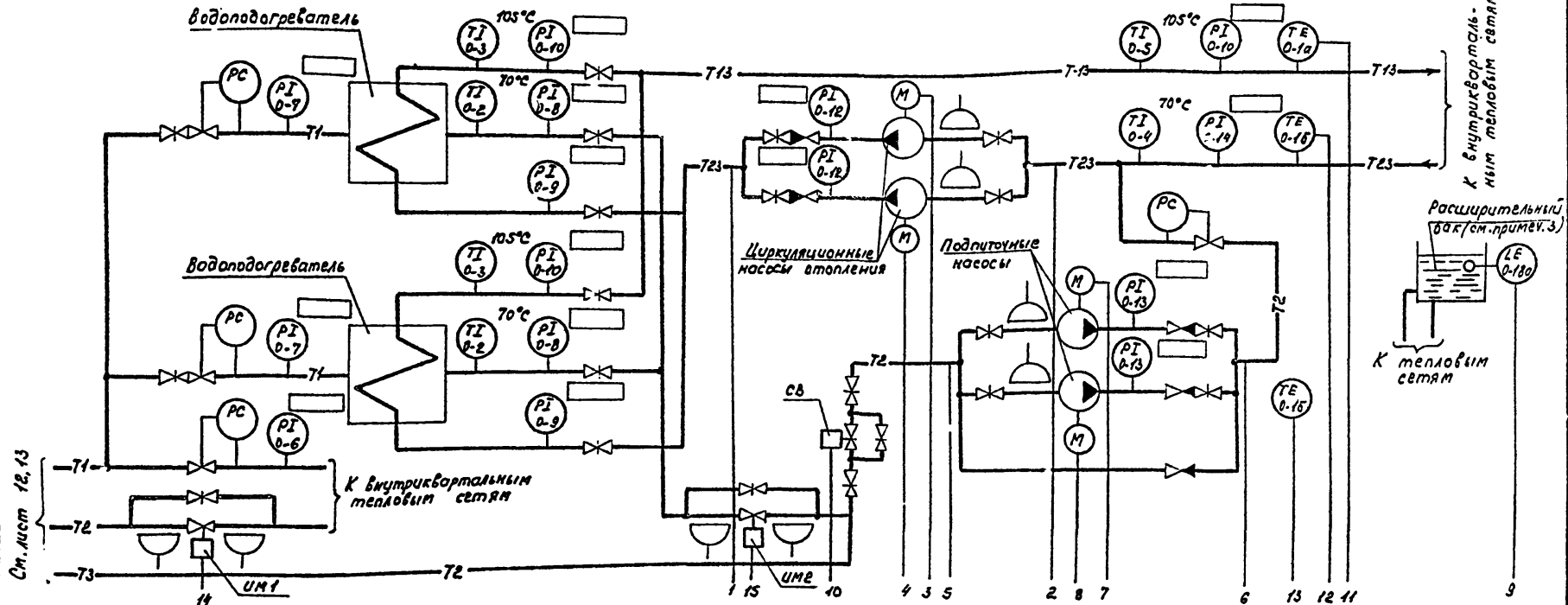
К: Зубов / Салтисова / 112-01 / Формат А2



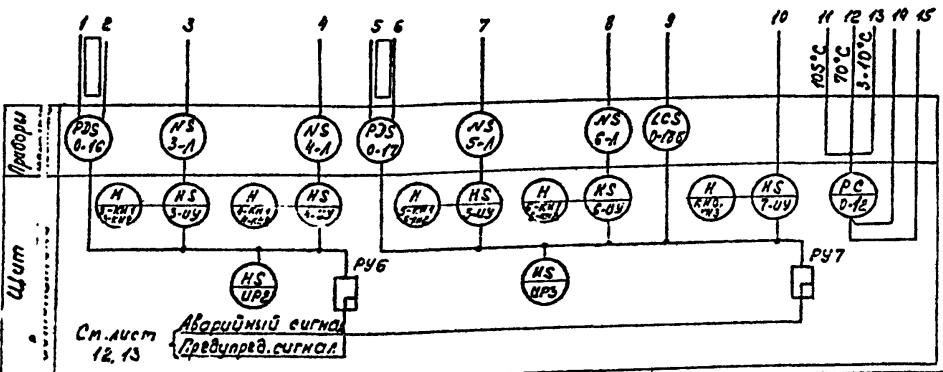
1. При отсутствии диспетчеризации приборы с позицией „А-...“ исключаются.
2. Приборы, позиции которых не указаны, заказываются в технологической части проекта.

		903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилищных зданиях (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Привязан		Нахотд. Котляковский	9.9.84	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	
		Лавенцот Коршун	9.9.84	БС. Схема функциональная. Вариант 2.	Стация Лист
		Руб. сект. Боух	9.9.84		Р
		Зам. сект. Сенькин	9.9.84	БЕЛГОСПРОЕКТ	Листов
		Руб. гр. Мазо	9.9.84		
Инв. №		Ст. инж. Лобко	9.9.84	г. Минск	

Копировал Сытинский 1112-01 Формат 12



Ст. лист 12, 13

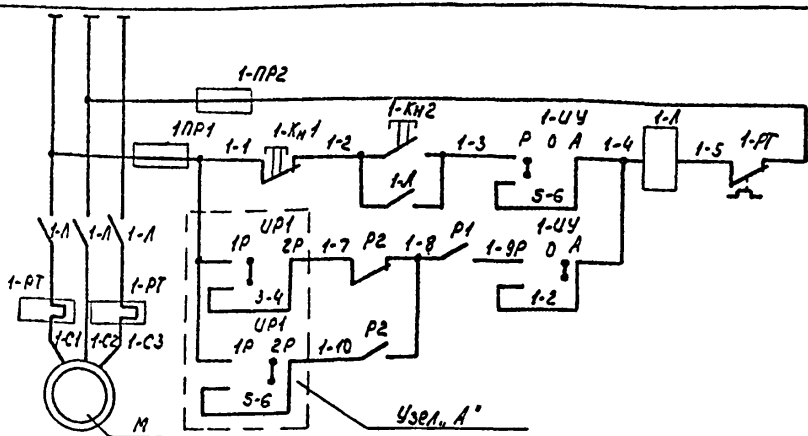


Ст. лист 12, 13

1. При отсутствии диспетчеризации приборы в позиции «А...» исключаются.
2. Приборы, позиции которых не указаны, заказываются в технологической части проекта.
3. Установка ведется на жилом доме.

Привязан:		Инв. №		903-4-25		А	
Нак. отд.	Казановский	09.98		Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР			
Лестнич.	Коричин	09.98		ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стеной панелей			
Рук. сект.	Баух	09.81		Стадия	Лист	Листов	
Зап. проект.	Семкин	09.81		Р	14		
Рук. гр.	Мазо	09.81		БЕЛГОСПРОЕКТ			
Ст. инж.	Лобко	09.81		Минск			

Копировал Селиткова 112-01 Формат 12



Эл. питание ~380В/220В

Ручное

Автоматическое

Управление Циркуляц. насосы

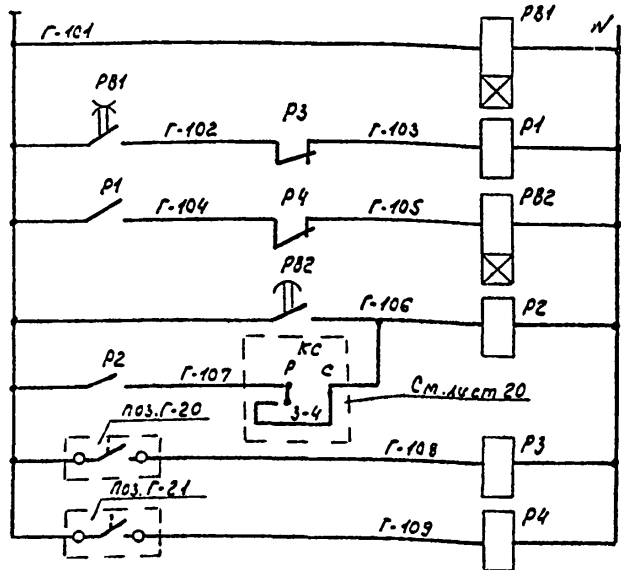
Диаграмма замыкания контактов переключателей 1-УУ, 2-УУ

УП5312-С29				
№ секции	Положение		0	Автом.
	№ рукоятки	Местн.		
I	1-2	-	-	**
II	3-4	-	-	**
III	5-6	-	-	**
IV	7-8	-	-	**

Диаграмма замыкания контактов переключателя УР1

УП5312-У43			
№ сек. УИИ	Положение рукоятки		2раб.
	№ контакто	1раб.	
I	1-2	-	-
II	3-4	-	-
III	5-6	-	-
IV	7-8	-	-

1. Схема управления насосом №2 аналогична приведенной для насоса №1 с заменой индекса, 1 в маркировке цепей и аппаратуры на индекс, 2 в узла, А.



Эл. питание ~220В см. лист 19

Реле суммой программы

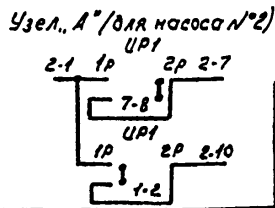
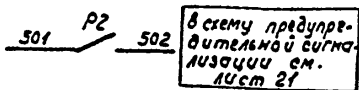
Реле управления насосами

Временная задержка срабатывания АДР

Авария с насосами

Контроль перелома давления на водоподогр.

Контроль перелома давления на насосах



Лоз. обозначен	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
1-УУ, 2-УУ	Переключатель универсальный УП5312-С29 ~380В, 50Гц, 20А, ТУ 16-529.074-75	2	
УР1	Переключатель универсальный УП5312-У43 ~500В, 50Гц, 20А, ТУ 16-529.074-75	1	
1-КН1, 2-КН2	Кнопка управления КЕ-01143, исп. 3, ~500В, 50Гц, 6А, толк. красный, 1р, ТУ 16-526.407-71	2	
2-КН1, 2-КН2	Кнопка управления КЕ-01193, исп. 4, ~500В, 50Гц, 6А, толк. черный, 1з, ТУ 16-526.407-71	2	
РВ2	Реле времени пневматическое РВП78-2121-00У4 ~220В, 50Гц, 25А, 1х+1р ТУ 16-523.472-74	1	
Р1, Р2	Реле промежуточное электромагнитное РПУ2-362223, ~220В, 2х+2р+2п, ТУ 16-523.331-71	2	
РВ1	Реле времени программное РВМ, ~220В, 50Гц, 4Вт, ТУ 65-09-113-69	1	
Р3, Р4	Реле промежуточное электромагнитное РПУ0-961, ~220В, 3п, ТУ 16-523.295-75	2	
Приборы и аппаратура местные			
1-ПТ, 1-ПН, 1-Л, 1-РТ, 2-Л, 2-РТ	Предохранитель	4	См. часть "Электроработы добавление"
Г-20	Пускатель магнитный	2	
Г-21	Датчик-реле разности давления РКС-	2	

Диаграммы замыкания контактов приборов

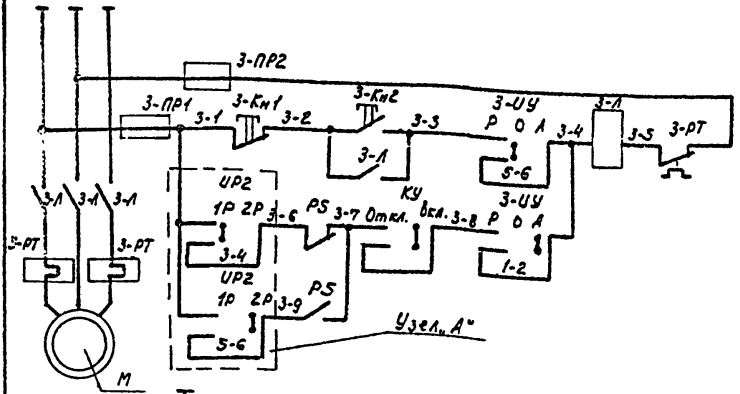
РКС-1		РКС-2	
Обознач. контакта	Назначение цепи	Обознач. контакта	Назначение цепи
1-1	Контроль ΔР на водоподогр.	1-1	Контроль ΔР на насосах

Привязан:

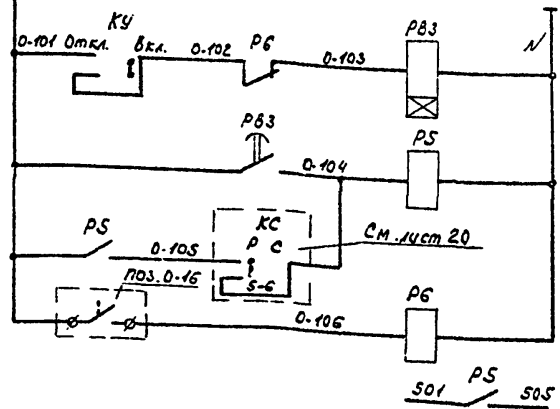
Инс. №

903-4-25 А			
Учтенные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.л. насосные) для строительства на территории БССР			
Нав. отд.	Кохановский	9.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей Насос циркуляционный ГВСН1(Н2) Схема электрическая принципиальная
Л.сп. отд.	Коршун	9.9.81	
Рук. сект.	Баух	9.9.81	
Зам. р.с.	Семькин	9.9.81	
Рук. гр.	Мазо	9.9.81	
Ст. инж.	Лобко	9.9.81	
			Стадия Лист Листов Р 15
			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Инв. № подл. 1100 листы и дата изготовления



Эл. питание ~ 380/220В	Управляющие Насосы отопления
Ручное	
Ручное с АВР	



Эл. питание - 220В см. лист 19	Управляющие Насосы отопления
временная задержка срабатывания АВР	
Авария с насосами	
Контроль пере- пада давле- ния	
в схему предупре- дительной сигнал. См. лист 21	

1. Схема управления насосом №4 аналогична приведенной для насоса №3 с заменой индекса "3" в маркировке цепей и аппаратуры на индекс "4" и узла "А"

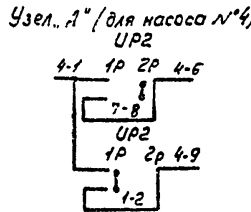


Диаграмма замыкания контактов переключателей 3-УУ, 4-УУ

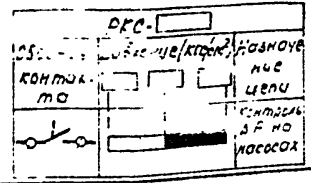
№ сек-ции	УП 5312-С29		Ручн. -45°	0	Ручное с АВР +45°
	Положение ручки контактов	Ку			
I	1-2	-	-	-	-
II	3-4	-	-	-	* *
III	5-6	-	-	-	-
IV	7-8	-	-	-	* *

Диаграмма замыкания контактов переключателя УР2

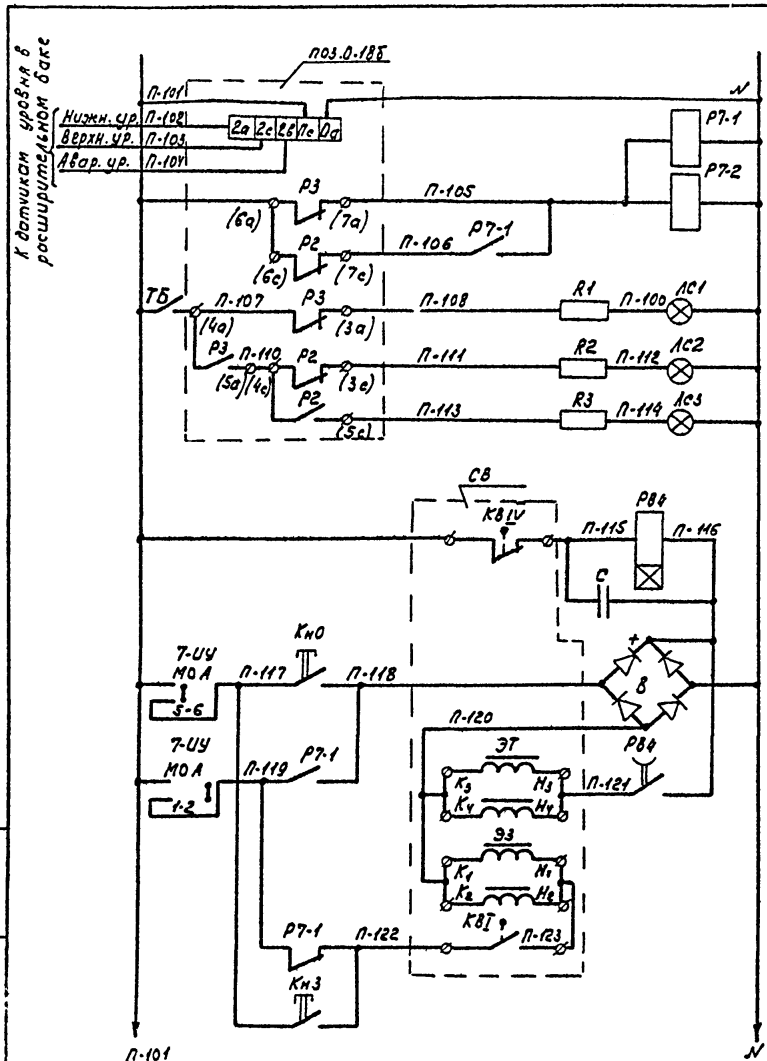
№ сек-ции	УП 5312-У43		1р.об. 0°	2р.об. +45°
	Положение ручки контактов	Ку		
I	1-2	-	-	-
II	3-4	-	-	-
III	5-6	-	-	-
IV	7-8	-	-	-

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
3-УУ, 4-УУ	Переключатель универсальный УП5312-С29 ~ 500В, 50Гц, 20А, ТУ 16-524.074-75	2	
УР2	Переключатель универсальный УП5312-У43 ~ 500В, 50Гц, 20А, ТУ 16-524.074-75	1	
КУ	Переключатель типа "Тумблер" Т8-1-4 ~ 220В, 5А, УСО 360, 049 ТУ 16-526.407-76	1	
3-КН1, 4-КН1	Кнопка управления КЕ-01У3, исп. 5, ~ 500В, 50Гц, 6А, толк. крайний 1р. ТУ 16-526.407-76	2	
3-КН2, 4-КН2	Кнопка управления КЕ-01У3, исп. 4, ~ 500В, 50Гц, 6А, толк. черный, 1р. ТУ 16-526.407-75	2	
РВ3	Реле времени пневматическое РВ1 72-2121-00У4, ~ 220В, 50Гц, 2,5А, 1+1р ТУ 16-523.472-74	1	
Р5	Реле промежуточное электромагнитное РПУ-2-362223 ~ 220В, 2+2р+2р ТУ 16-523.331-71	1	
Р6	Реле промежуточное электромагнитное РПУ-0-961, ~ 220В, 3р, ТУ 16-523.295-75	1	
Приборы и аппаратура местные			
3-ПР1, 3-ПР2 4-ПР1, 4-ПР2	Предохранитель	4	См. часть "Электрооборудование"
3-А, 3-В 4-А, 4-В	Пускатель магнитный	2	
0-16	Датчик-реле разности давлений РКС-	1	

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. 0-16



Привязан				903-4-25 А		Стандарт		Лист	
Изм. №	Колонетки	Коршун	Бачук	Семькин	Мозо	См. часть "Электрооборудование"	Р	16	
Изм. №	Колонетки	Коршун	Бачук	Семькин	Мозо	См. часть "Электрооборудование"	Р	16	

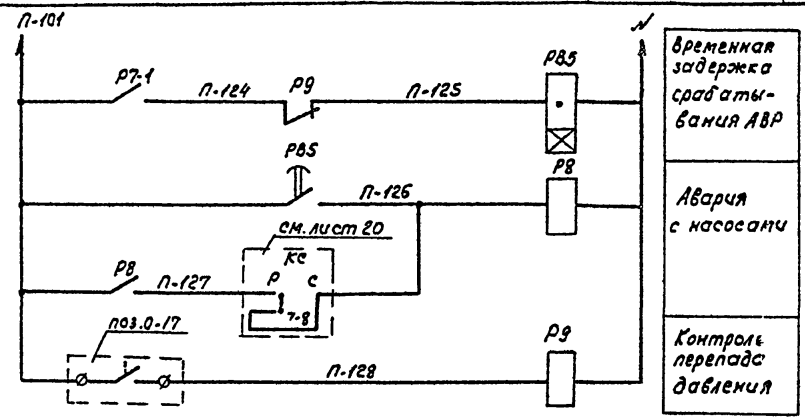


Эл. питание ~220В
 см. лист 19
 Регулятор-индикатор уровня
 Автоматическое управление подпиточными насосами и соленоидным вентилем

Сигнализация уровня в расширительном баке

Соленоидный вентиль. Управление Ручное Автоматическое

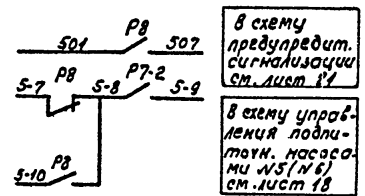
Открытое
 Закрытое



временная задержка сработки АВР

Авария с насосами

Контроль перепада давления



В схему предупредит. сигнализации см. лист 14

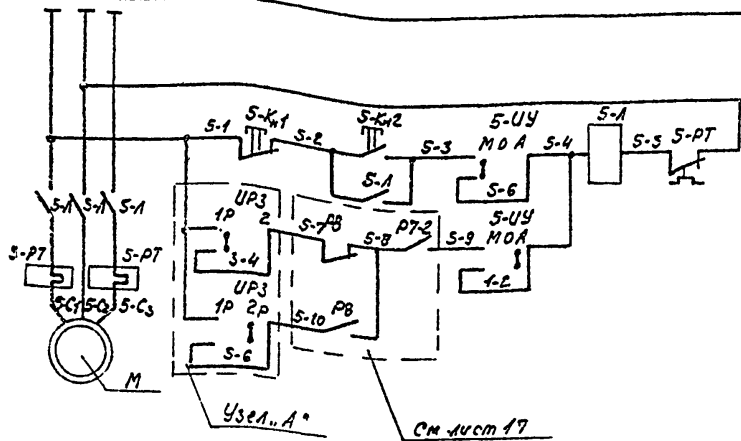
В схему управления подпиточными насосами N5(N6) см. лист 18

Имя, фамилия, должность и дата разработки схемы

Привязан	Науч. отд. Козыбацкий	Инж. 9.981	903-4-25 А Упрощенные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стени из панелей Подпиточный насос N5(N6). Схема электрическая принципиальная (начало).	Лист	Листов
	П.сек.т. Коршун	Инж. 9.981		P	17
	Р.к.сек.т. Бач	Инж. 9.981			
	Зам.р.с. Сенькин	Инж. 9.981			
	Р.к.гр. Мазо	Инж. 9.981			
И.м.в. N*	Ст.инж. Лобко	Инж. 9.981			

БЕЛГОСПРОЕКТ
 г. Минск

Копирова Л.С. 112-01 формат 12



Электропитание
~380/220В

Местное
Автоматическое с АВР

Управление насосов

Диаграмма замыкания контактов переключателя UP3

УП 5312-У 43			
№ сев. ЦИУ	Положение контактов	Помощь	
		1 раб.	2 раб.
I	1-2	0	+45°
II	3-4	—	—
III	5-6	—	—
IV	7-8	—	—

Диаграмма замыкания контактов переключателей 5-УУ, 6-УУ, 7-УУ

УП 5312-С 29					
№ сев. ЦИУ	Положение контактов	Местн.	0		
			0	+45°	—
I	1-2	—	—	—	—
II	3-4	—	—	—	**
III	5-6	—	—	—	—
IV	7-8	—	—	—	**

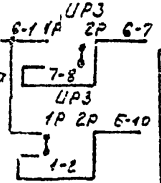
Диаграмма замыкания конечных выключателей соленоидного вентиля СВ

Обознач. конт. КВ	СВВ	
	Откр.	Закр.
I	—	—
II	—	—
III	—	—
IV	—	—
V	—	—
VI	—	—

Диаграмма замыкания контактов прибора под. 0-17

Обозн. контакт.	РКС-1		Назначение цепи
	Давление	Контроль	
I	—	—	Контроль ДР на насосах
II	—	—	—
III	—	—	—

Узел „А“ (для насоса №6)



1. Схема управления насосом №6 аналогична приведенной для насоса №5 с заменой индекса „5“ в маркировке цепей и оп. параметров на индекс „6“ и узла „А“

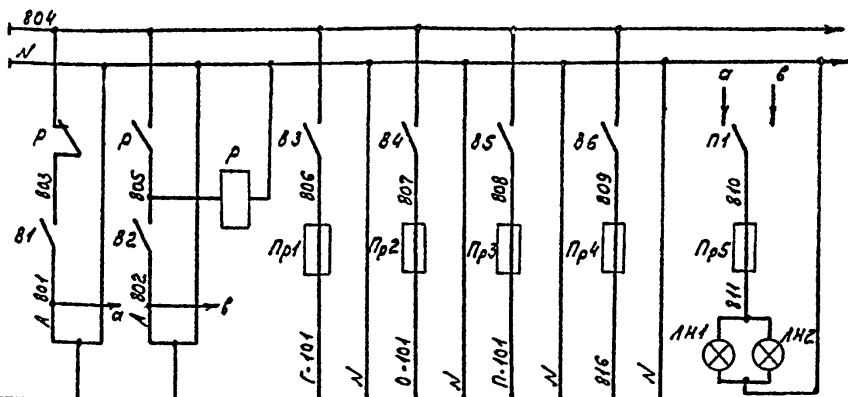
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
5-УУ, 6-УУ, 7-УУ	Переключатель универсальный УП5312-С29 ~500В, 50Гц, 20А, ТУ 16-529.074-75	3	
UP3	Переключатель универсальный УП5312-У43 ~500В, 50Гц, 20А, ТУ 16-529.074-75	1	
ТБ	Переключатель типа „Тумблер“ ТБ-1-4 ~220В, 5А, УСО.360.049ТУ	1	
5-Кн2, 6-Кн1	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.5 ~500В, 50Гц, С, толк. красный 1р, ТУ 16-526.407-77	2	
5-Кн2, 6-Кн2, Кнб	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.4 ~500В, 50Гц, С, толк. зеленый 1р, ТУ 16-526.407-77	3	
Кн3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.4, ~500В, 50Гц, С, толк. красный 1р, ТУ 16-526.407-77	1	
Р7-1, Р7-2, РВ	Реле промежуточное электромагнитное РП42-36223 ~220В, 2р+2р+2р, ТУ 16-523.331-77	3	
РВ4	Реле времени РВВ-В12, =110В, 1б+1р, ТУ 16-523.455-74	1	
РВ5	Реле времени пневматическое РВН72-2121-00У4 ~220В, 50Гц, 2.5А, 1р+1р, ТУ 16-523.472-74	1	
Р1...Р3	Резистор ПЭВ-25, 25Вт, 2,4кОм	3	
ЛС1...ЛС3	Лампа коммутаторная КМ 24-90, 24В, 90мА, ГОСТ 6940-74	3	Карматурфз АСКМ
С	Конденсатор МБГО-2, 4мкФ, 600В, Ожк. 462.023ТУ	1	
Р9	Реле промежуточное электромагнитное РП40-361, ~220В, 3р, ТУ 16-523.245-75	1	

Приборы и аппаратура местные

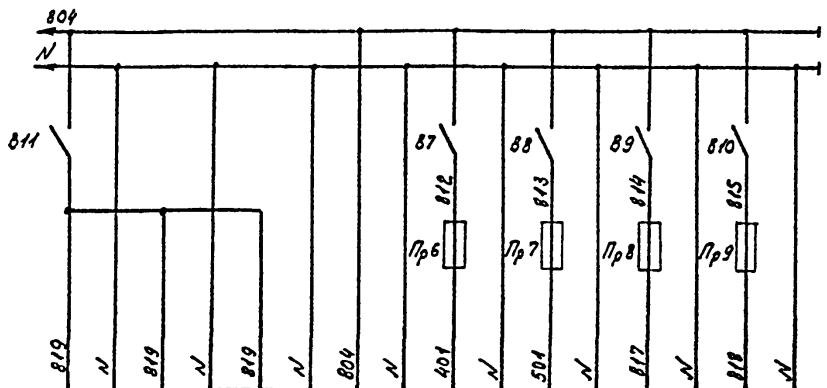
5-А, 5-РТ, 6-А, 6-РТ	Пускатель магнитный	2	См. часть „Электрооборудование“
0-17	Датчик-реле разности давлений РКС-1	1	
0-18	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3-220В, 15Вд	1	
СВ	Вентиль с электромагнитным приводом СВВ	1	Комплект клапана 25У931НЖМ
В	Выпрямитель	1	Комплект СВВ

903-4-25		1.	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства в г. М. на территории БССР			
Науч.обл. Кохановский	Инж. 9.51	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления ст. м. 1:2 панелей	Станд. Лист Листов
Л.спец. Каршин	Инж. 9.51		Р 13
Руч.сект. Бачи	Инж. 9.21		
Зам.р.с. Сенюкин	Инж. 9.21	Принципиальная схема насоса (№5/№6)	
Руч.гр. Мосо	Инж. 9.21	Схема электрическая	
Ст.инж. Лоско	Инж. 9.21	Принципиальная (окончание)	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№



Поз. Тип	Ввод питания №1	Ввод питания №2	Схема управления			Резерв	Освещение	
			Циркуляцион. насосы ГВС	Циркуляц. насосы ОВ	Подпиточ. насосы		Щит авто.	Щит учета тепла
Дом. напр. (В)	№1	№2	~220	~220	~220	-	~220	~220
Потребл. мощн. (кВт)	P=1335Вт	P=1335Вт	110	110	750	-	40	40
Место установки	U=220В	U=220В	Щит автоматики					

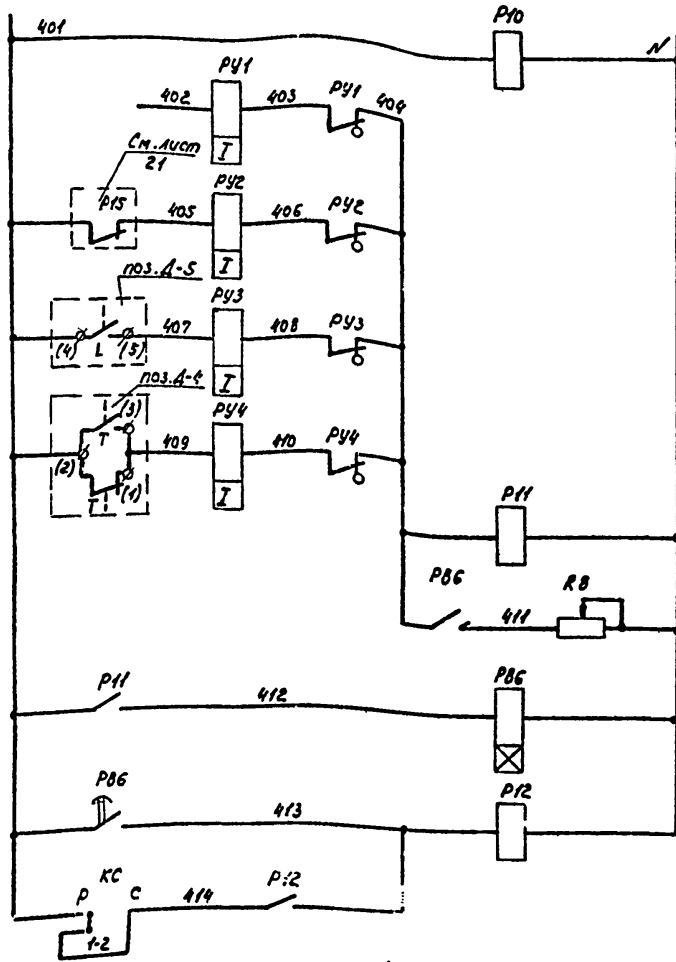


УТ-1г	УТ-2г	УТ-3г	О-1г	Схема аварийн. предупред. сигнализ.	Схема предупред. сигнализ.	Резерв	Резерв
КСД3-1000	КСД3-1000	КСМ2-021	Т4В-1	~220	~220	~220	~220
35	35	30	35	75	75	-	-
Щит учета тепла			Щит автоматики				

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
P	Пускатель магнитный ПМЕ-121 ~220В, 51+2р к-та	1	
П1	Переключатель пакетный ПМ2-10/Н2, ~220В, 40А ОСТ 16.0526.001-77	1	
ЛН1	Лампа накаливания, Б-220-40, ~220В, 40Вт	1	
83..86	Выключатель пакетный ПМ2-10, ~220В, 10А	4	Щиток электропитания ЭЩП-4
Пр1, Пр2, Пр4	Предохранитель трубчатый ПТ, ~220В, Тпл. вст: 0,5А	3	
Пр3	Предохранитель трубчатый ПТ, ~220В, Тпл. вст: 4А	1	
87..810	Выключатель пакетный ПМ2-10, ~220В, 10А	4	Щиток электропитания ЭЩП-4
Пр6..Пр9	Предохранитель трубчатый ПТ ~220В, Тпл. вст: 0,5А	4	
Пр5	Предохранитель трубчатый ПТ ~220В, Тпл. вст: 0,5А, ТУ36.1101-71	1	
81, 82	Выключатель пакетный ПМ1-10, ~220В, 6,3А ОСТ 16.0526.001-77	2	
Щит учета тепла			
ЛН2	Лампа накаливания Б-220-40, ~220В, 40Вт	1	
811	Выключатель пакетный ПМ1-10, ~220В, 6,3А, ОСТ 16.0526.001-77	1	

Привязан		903-4-25 А		Унитарные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., освещение) для строительства на территории БССР		Стация	Лист	Листов
Нач.отд.	Кохановский	9.9.86		ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления. Стены из панелей		Р	19	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Гл.инж.	Коршун	9.9.86						
Рис.инж.	Бачук	9.9.86						
Зам.р.с.	Сенькин	9.9.86						
Рис.инж.	Моза	9.9.86		Электропитание. Схема электрическая принципиальная		Р	19	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Ст.инж.	Лобко	9.9.86						

112-01 Копировал Селятисова Формат 12



Питание ~ 220В см. лист 19

Контроль напряжения

Резерв

Нет напряжения в схеме предупредительной сигнализации

Затопление ЦТП

Отклонение от нормы температуры воды в системе ГВС

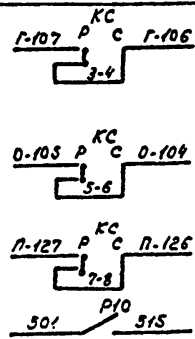
Временная задержка срабатывания сигнализации

Общее реле аварии

Съем аварийного сигнала

Аварийная сигнализация

Диаграмма замыкания контактов переключателя КС



в схему управления циркуляционными насосами ГВС см. лист 15

в схему управления циркуляционными насосами отопления см. лист 16

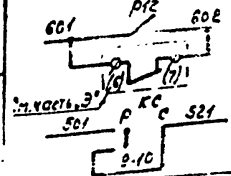
в схему управления насосами подпитки см. лист 17

в схему предупредительной сигнализации см. лист 21

УП 5314-653				
Номер секции	Кодирование контактов	Рабочий режим		Суммарное количество
		D	+45	
I	1-2	×	—	
II	3-4	×	—	
III	5-6	×	—	
IV	7-8	×	—	
V	9-10	×	—	
VI	11-12	×	—	**
VII	13-14	×	—	**
VIII	15-16	×	—	**

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
P12, P10	Реле промежуточное электромагнитное РП42-362223 ~ 220В, 2+2р+2п, ТУ 16-523.331-71	2	
P86	Реле времени ЭВ-248 ~ 220В, 8/1, 1-20с, 1п, МГН-13 8/16 +1 врем. замык. ТУ 16-523.158-75	1	
P41...P44	Указательное реле РУ-24/0.05. Тер = 0.05А 1+1р	4	
КС	Переключатель универсальный УП 5314-653 ~ 300В, 30/4, 20А, ТУ 16-524.074-75	1	
R8	Резистор ПЭР-50, 50Вт, 4,7кОм	1	
P11	Реле промежуточное электромагнитное РП40-961 ~ 220В, 3п, ТУ 16-523.295-75	1	
Приборы местные			
A-4	Термометр манометрический показывающий ТПН-СВ ~ 220В, 10 Вл, 0-100°C	1	
A-5	Датчик реле уровня РУ-1М, ~ 220В 10А, 50Гц	1	

Диаграмма замыкания контактов прибора поз. А-4



Общий сигнал Авария на Нет напряжения на насосах в схему предупредительной сигнализации см. лист 21

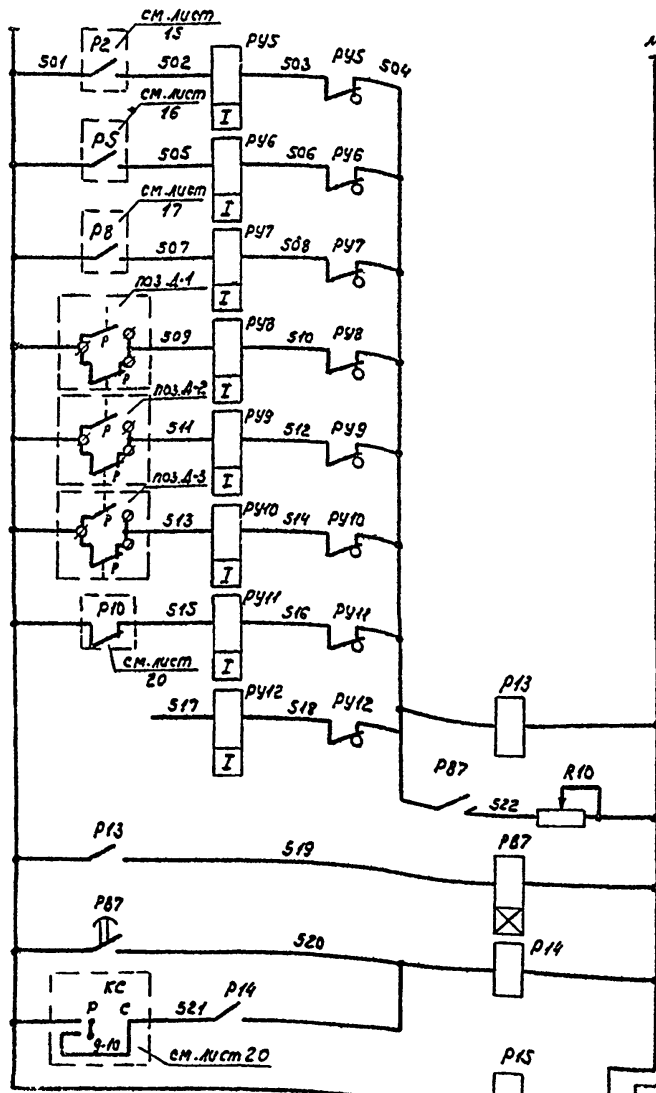
ТПН-СК	
Кам-такты	Температура °С
0	100
1	100
2	100
3	100

Привязан	Уч.в.н°

903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для эксплуатации на территории БССР			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления		Стадия	Листов
Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная		Р	27
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск			

Разработал Селтысова 112-01 Формат 12

Уч.в.н. подл. Подпись и дата/выполнен инж.в.



Питание ~ 220 В
см. лист 19

Циркуляционные насосы ГВС

Циркуляционные насосы отопления

Подпиточные насосы

Прямая сетевая вода

Обратная сетевая вода

Система ГВС

Нет напряжения в системе аварийной сигнализации

Резерв

Временная задержка срабатывания сигнализации

Общее реле аварии

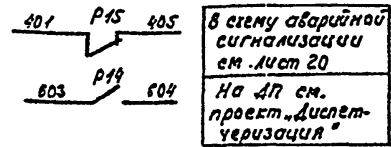
Съем аварийного сигнала

Контроль напряжения

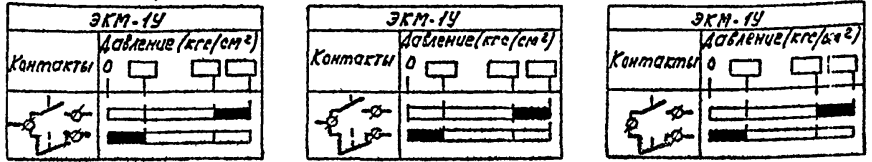
Сработка АБР

Отклонение от нормы давления

Предупредительная сигнализация



Диограммы замыкания контактов приборов



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
P14, P15	Реле промежуточное электромагнитное РП14-362223 ~220В, 2, *Ep*Ep ТУ46-523.331-71	2	
P87	Реле времени ЭВ-248 ~ 220В, 8/В Т...20а 1n+1s 4/6+1 врем. замык. ТУ46-523.158-75	1	
P15...P12	Указательное реле РУ21у/0.05, Iср.об.=0.05А, 1s+fp	8	
P13	Реле промежуточное электромагнитное РП10-961 ~ 220В, 3а, ТУ46-523.295-75	1	
R10	Резистор ПЭР-50, 50кВт, 4,7кОм ГОСТ 6543-75	1	
Приборы местные			
А-1, А-2, А-3	Манометр показывающий электроконтактный ЭКМ-1У, ~220В, 0-1 кгс/см ²	3	

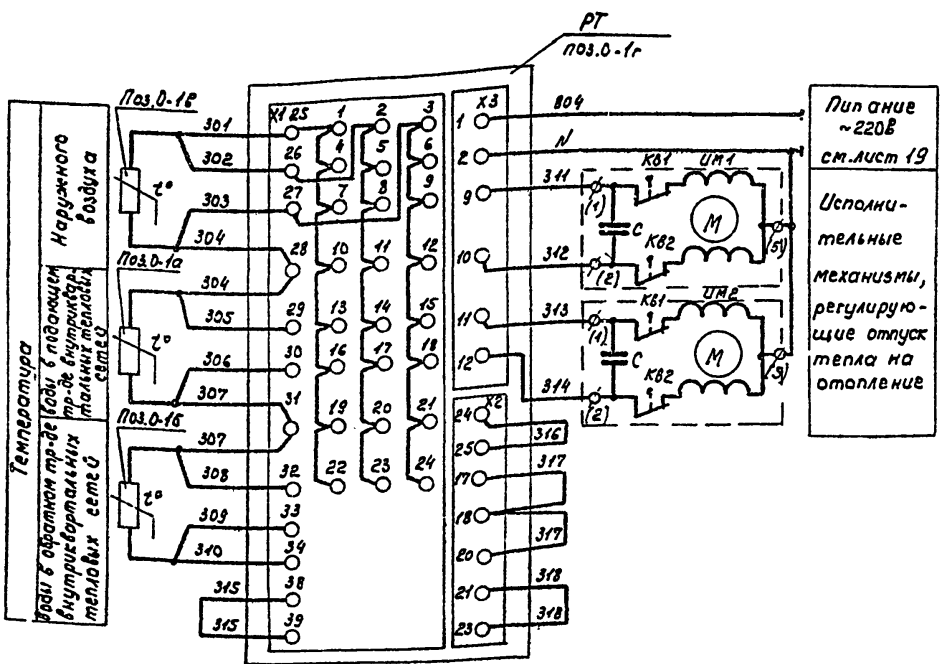
Сопротивление резистора R10 установить из расчета одновременного приема 3-х сигналов.

		903-У-25		А	
Учтенные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории ВЭСР					
Науч. отд.	Колосовский	19.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	Стадия	Лист
Гл. инж.	Коршун	19.9.81	стены из панелей	Р	21
Руч. сект.	Бауч	19.9.81	Предупредительная сигнализация. Схема электрическая принципиальная		
Зам. р.с.	Сенькин	19.9.81			
Руч. гр.	Мазо	19.9.81			
Ст. инж.	Лобко	19.9.81			

Привязан

ЧНВ. №

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики			
РТ	Прибор регулирующий для систем отопления Т.В-1, ~ 220В, 50Гц, 35Вт	1	
Приборы и аппаратура местные			
ИМ1, ИМ2	Механизм исполнительный ПР-1М, ~ 220В, 60Вт	2	
0-1а, 0-1б	Термометр сопротивления ТСМ-5071 градуировка 23	2	
0-1б	Термометр сопротивления ТСМ-6114 градуировка 23	1	

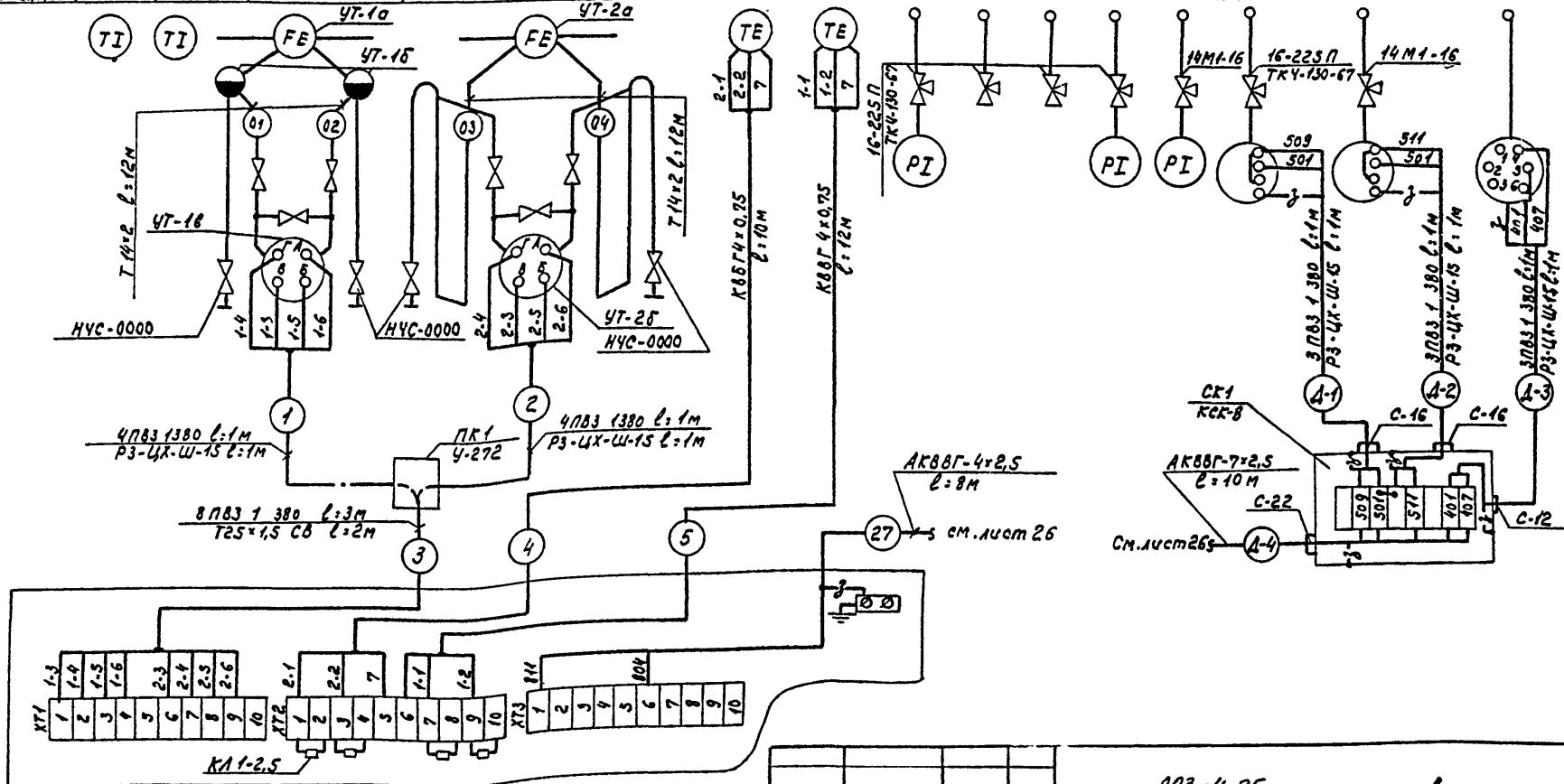
Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма ИМ

Контакты	У-р. Хаб. Загс.	Назначение цепи
КВ1 1	—	Открытие
КВ2 2	—	Закрытие

003-4-25				А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Науч. отд.	Кохановский	И.И.	9.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления ст. из панелей	(таблицы) Листы Листов
Н.сп.отд.	Коршун	И.И.	9.9.81		Р 22
Рук.експ.	Бачук	И.И.	9.9.81		
Зам.р.с.	Сенькин	И.И.	9.9.81	Регулятор отпуска тепла.	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Рук.грп.	Мазо	И.И.	9.9.81	Схема подключения.	
И.И.В.И.	Лобко	И.И.	9.9.81		

Копировал Солтыс 11.12.01 Портат 12

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Расход		Температура		Давление				Уровень			
	Правая сеть	Левая сеть	Правая сеть	Левая сеть	Правая сеть	Левая сеть	Правая сеть	Левая сеть	Правая сеть	Левая сеть	Правая сеть	Левая сеть		
Номер установки	ТМ4-142-75	ТМ4-142-75	См. технологическую часть ТКУ-3044-69 исп.2		ТМ4-157-75		ТКУ-3138-70				ТКУ-3138-70	см. лист 31	см. лист 30	
Л ^о поз. по специфич.	УТ-5	УТ-4	УТ-1а, УТ-1б, УТ-1в	УТ-2а, УТ-2б	УТ-3б	УТ-3а	УТ-6	Г-22	Г-22	УТ-8	УТ-7	А-1	А-2	А-5
Обознач. по эл. схеме														



1. Приборы поз. УТ-1а, УТ-1б установить на рэме 700 ТКЧ-498-69, крепление по ТКЧ-516-69 исп.3.

Привязан

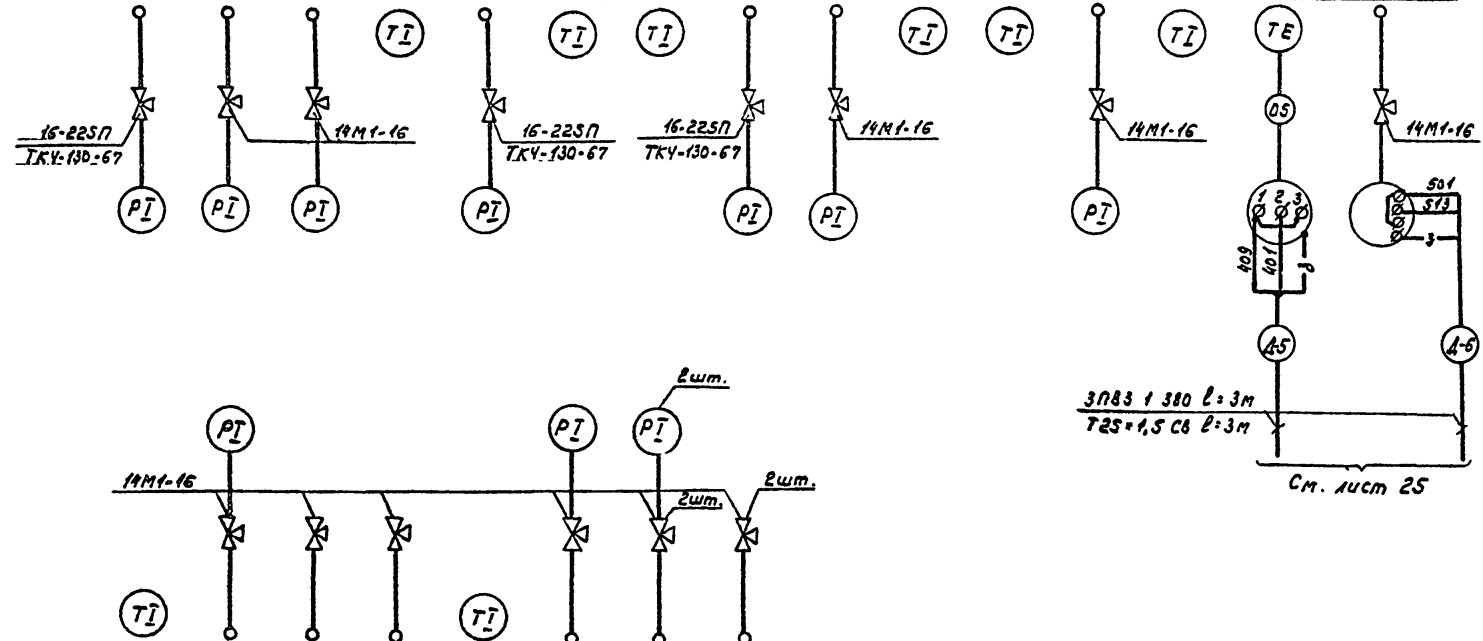
Инд. N°

903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР			
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей	Стация	Лист	Листов
	Р	23	
Схема внешних проводов (начало)		БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск	

Копировал Салтисова 112-01 Формат 12

СЛЖН поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Температ.		Давление		Температура		Давление		Температура		Давление		
	Прямая сетевая вода на подогревателе	После 1-ой ступени подогрева	После 1-ой ступени подогрева	После 2-ой ступени подогрева	Обратная сетевая вода	Трубопровод горячей воды после 1-ой ступени подогрева	Обратная сетевая вода	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	Трубопровод горячей воды к потребителю	
Номер установ. первичник	ТКУ-3138-70	ТКУ-3138-70	ТКУ-3138-70	ТМУ-142-75	ТКУ-3138-70	ТКУ-3136-70	ТМУ-142-75	ТМУ-142-75	ТКУ-3136-70	ТМУ-142-75	ТМУ-172-75	ТМУ-49-75	См. лист 31		
№ поз. по специфик.	Г-3	Г-4	Г-6	Г-12	Г-5	Г-11	Г-10	Г-9	Г-14	Г-16	Г-2	Г-15	Г-17	А-4	А-3
Обознач. по эл. схеме	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Обознач. по эл. схеме	Г-13	Г-1	Г-22	Г-22	Г-18	Г-8	Г-19	Г-22
Номер установ. первичник	ТМУ-142-75	ТКУ-3136-70		ТМУ-142-75	ТКУ-3136-70			ТМУ-142-75
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод холодной воды на ГВС			Циркуляционный трубопровод ГВС		Нагнет. всасывающ. патрубков (циркуляц. насос)		
	Температ.	Давление		Температ.	Давление			

903-4-25		А	
Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР			
ЦТП для нужд горячей водоснабжения и отопления		Стаций Лист Листов	
Р		24	
Схема инженерных трубопроводов (продолжение)		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

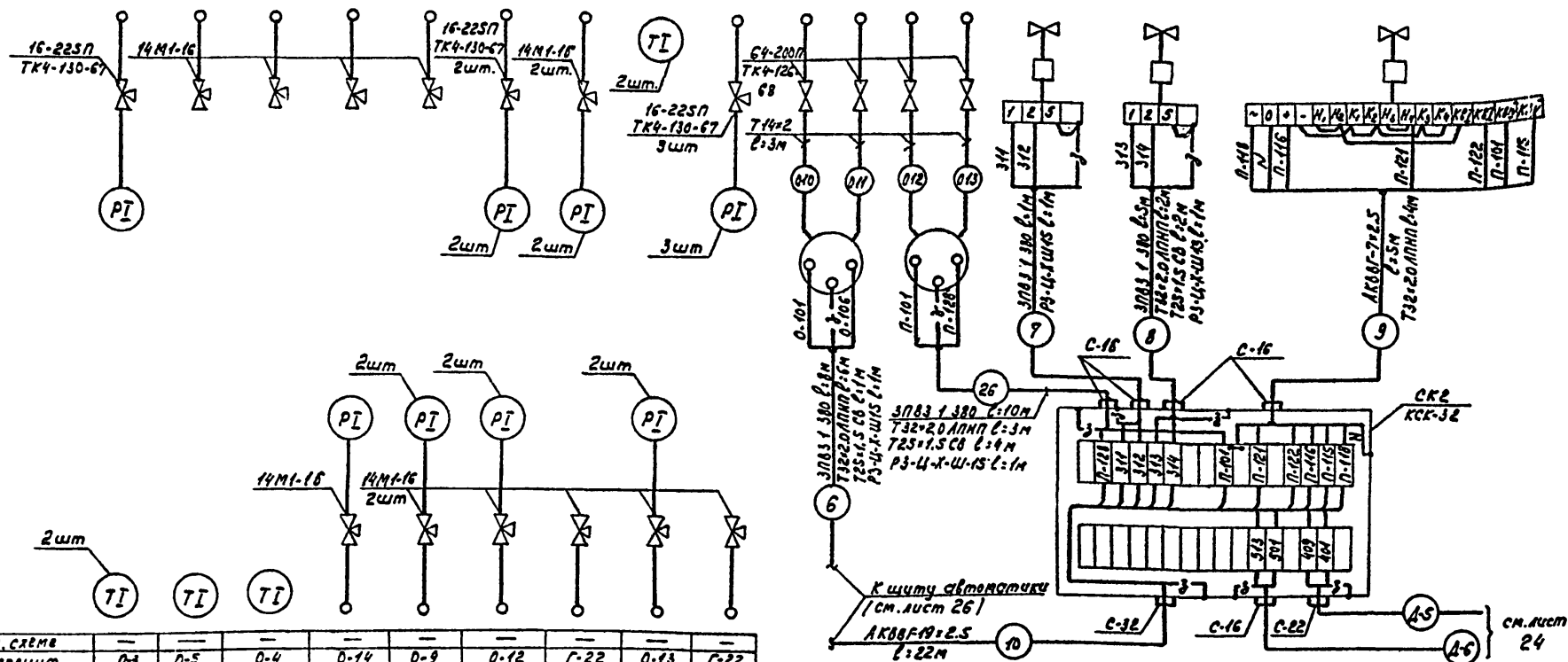
Привязан

Нач. отд.	Коршунов	9.9.81
Инженер	Коршун	9.9.81
Рис. сект.	Бах	9.9.81
Зам. р.к.	Семькин	9.9.81
Рис. гр.	Мазо	9.9.81
Ст. тех.	Лобко	9.9.81

Копировал Селтысва 112-01 Формат 12

Униф. по вод. и водоот. и водоот. и водоот.

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление				Температ.	Давление	Перепад давления	Регулирующая	Регулирующий	Соединный вентиль на всасывающем тр-де лодочных насосов				
	Прямая сетевая вода	Обратная сетевая вода до регул. клапана	после регул. клапана	после регул. клапана	Прямая сет. вода до водоподогреват.	после водоподогреват.	На циркуляц. насосах отопл. щит.	На подпиточ. насосах	Клапан на обратном тр-де системы отопления		Клапан на обратном тр-де лодочных насосов			
Номер установ. чертежа	TK4-3138-70	TK4-3136-70			TK4-3138-70	TK4-3136-70	TK4-142-75 (только вв.в.)	TK4-3138-70	TK4-3133-70	См. технологическую часть				
№ поз. по специф. обознач. по эл. схеме	0-6	Г-22	Г-22	Г-22	Г-22	0-7	0-8	0-2	0-10	0-16	0-17	УИ1	УИ2	СВ



Обозн. по эл. схеме	—	—	—	—	—	—	—	—	—
№ поз. по специф.	0-3	0-5	0-4	0-14	0-9	0-12	Г-22	0-13	Г-22
Номер установ. чертежа	TK4-142-75				TK4-3136-70				
Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод внутриквартальных тепл. сетей		Обратный трубопровод внутриквартальных тепл. сетей		Нагнет. п.трубок. Циркуляц. насосы		Всасыв. п.трубок. Подпиточн. насосы		
	Температура		Давление						

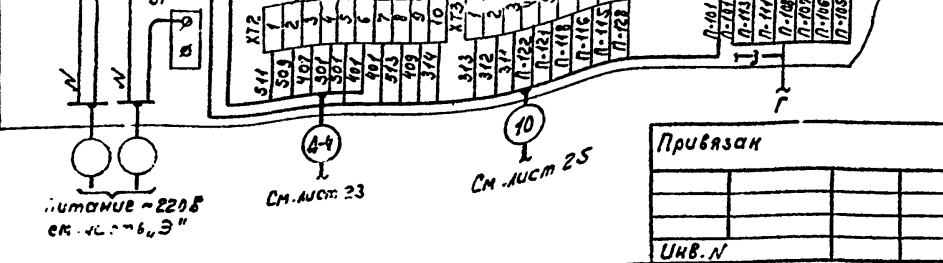
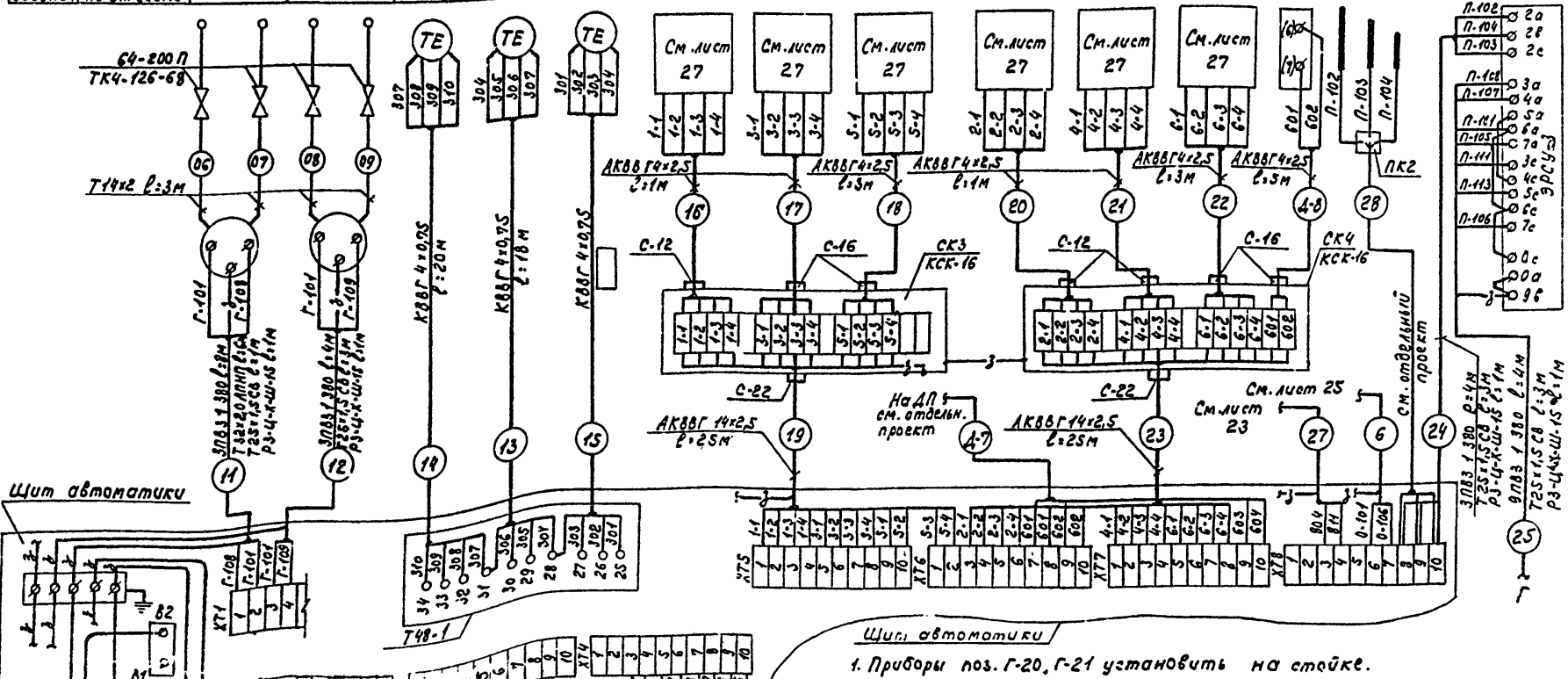
1. Приборы поз. 0-16 установить на стойке, поз. 0-17 - на стене.

903-У-25		А	
Устройства и инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, насосные) для строительства на территории БСР			
Нав. отд.	Кокшаевский	9.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стенок из панелей
Плещ. отд.	Коршун	9.9.81	
Рук. сект.	Баух	9.9.81	
Зам. р.ж.г.	Селькин	9.9.81	
Рук. гр.	Мозо	9.9.81	
Ст. инж.	Лобко	9.9.81	Схема внешних провадок (продолжение)
Привязан		Р	Лист 25
ИНВ. №		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Копирован с листа 1112-01 Формат 12

УИ № 1 по эл. схеме и спецификации

Наименование параметра и место установки импульса	Перепад давления		Температура			Уровень								
	На водоподогревател.	На циркуляционных насосах ГВС	Внутри помещений	Внутри помещений	Внутри помещений	Расширительный бак								
Номер установ. приборов	ТК4-3153-70		ТМ4-157-75			ТМ4-132-74 уст.2								
№ поз. по специф. обознач. по эл. схеме	Г-20	Г-21	0-16	0-10	0-16	1-А	3-А	5-3	2-А	4-А	6-А	Реле контр. разн. ваз	0-18 а	0-18 б

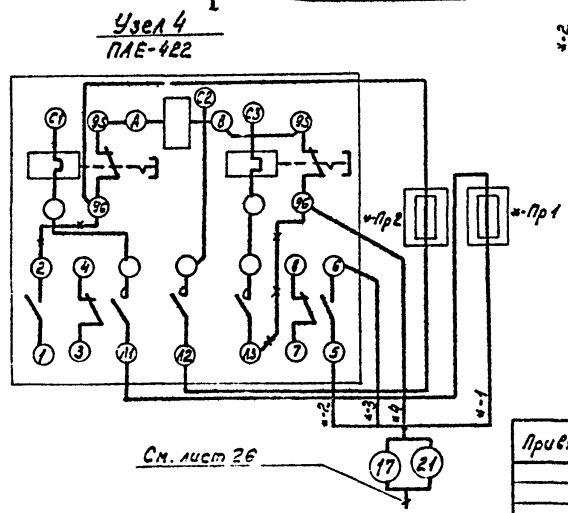
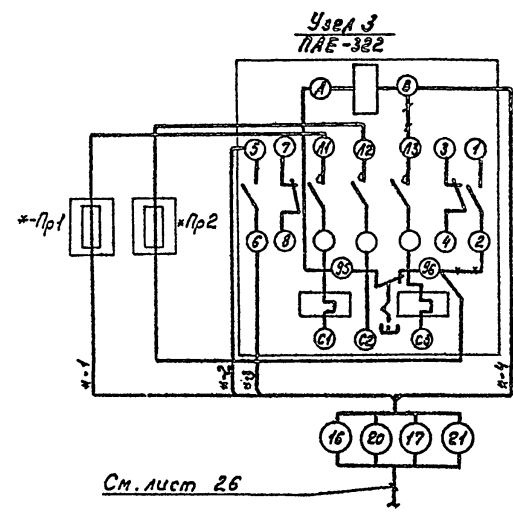
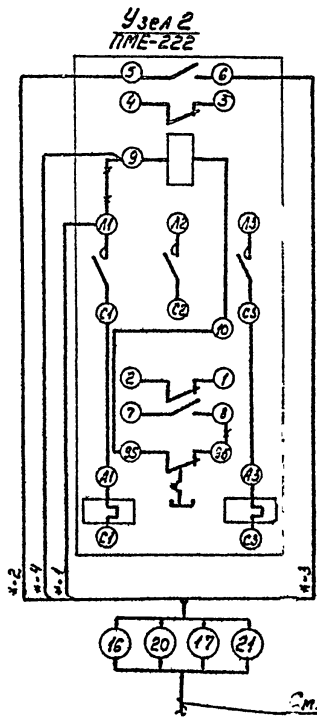
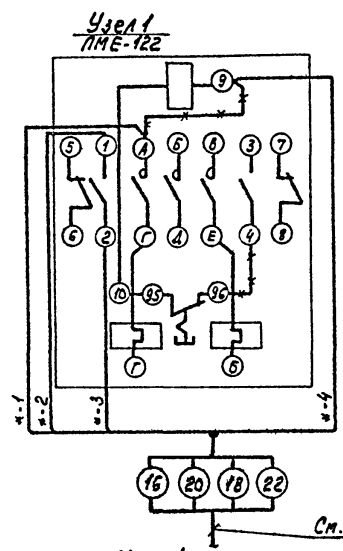


1. Приборы поз. Г-20, Г-21 установить на стойке.

Наим. отд.	Кохановский	5.9.81	ЦП для нужд горячего водоснабжения и отопления для размещения на территории БССР	Студия лист листов
П. спец. инж.	Коршун	9.9.81		
Рук. сект.	Бочук	9.9.81		
Зам. рук. сект.	Свицькин	9.9.81		
Рук. гр.	Мазо	9.9.81		
Ст. инж.	Лобко	9.9.81	Схема внешних проводок (продолжение)	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

Копировал Солтыскава 112-01 Формат 12

Инф. № 0024. Издается в датах вкраен. инж.



1. Обозначение * соответствует номеру прибора 1...6.

				903-4-25			А		
				Унифицированные инженерные сооружения, размещаемые в жилых кварталах (термовые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Привязан				Нач. отд.	Кожановский	9.9.87	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		
				Л.ср. отд.	Коричун	9.9.88	Р		
				Рук. сект.	Бауч	9.9.88	Лист 27		
				Зам. р.с.	Сенькин	9.9.88	Схема внешних пробок (продолжение)		
				Рук. гр.	Мазо	9.9.88			
И.н.в.п.*				Ст. инж.	Лобко	9.9.88	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
				Копировал Ситикова 112-01 Формат 2					

Таблица 1

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный	КВВГ 4x0,75 ГОСТ 1508-78Е	М		
Кабель контрольный	КВВГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	20	
Кабель контрольный	КВВГ 7x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	5	
Кабель контрольный	КВВГ 14x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	50	
Кабель контрольный	КВВГ 19x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	25	
Провод установочный	ПВЗ 1380 ГОСТ 6323-79	М	210	
Труба стальная бесшовная	14x2,0 x 6000 ГОСТ 8734-75*	М	75	
Труба виниловая средняя ПВХ-60	25 x 1,5 СВ ТУ 6-05-1791-76	М	20	
Труба полиэтиленовая низкого давления	32 x 2,0 ЛПНП ГОСТ 18599-73*	М	25	
Металлорукав	РЗ-У-1-Ш-75 ТУ 82-2173-71	М	15	
Коробка соединительная	КСК-16 ТУ 36-1753-75	шт	2	
Коробка соединительная	КСК-32 ТУ 36-1753-75	шт	1	
Коробка протяжная	У-272 ГОСТ 14254-69	шт	1	
Вентиль запорный	НЧС-000 тип III Ду-15мм	шт	4	
Отборное устройство для кабеля	64-200П ТКУ-126-68	шт	8	
Отборное устройство для кабеля	16-225П ТКУ-130-67	шт	17	
Кран переходной для манометров	14М1-16 Ду-3мм	шт	30	
Труба электросварная	20x1,6 ГОСТ 10104-76	М	10	для защиты кабеля

Таблица 2

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный	КВВГ 4x0,75 ГОСТ 1508-78Е	М		
Кабель контрольный	КВВГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	25	
Кабель контрольный	КВВГ 7x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	15	
Кабель контрольный	КВВГ 14x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	50	
Кабель контрольный	КВВГ 19x2,5 ГОСТ 1508-78Е	М	25	
Провод установочный	ПВЗ 1380 ГОСТ 6323-79	М	240	
Труба стальная бесшовная	14x2,0 x 6000 ГОСТ 8734-75*	М	75	
Труба виниловая средняя ПВХ-60	25 x 1,5 СВ ТУ 6-05-1791-76	М	25	
Труба полиэтиленовая низкого давления	32 x 2,0 ЛПНП ГОСТ 18599-73*	М	25	
Металлорукав	РЗ-У-1-Ш-75 ТУ 82-2173-71	М	15	
Коробка соединительная	КСК-8 ТУ 36-1753-75	шт	1	
Коробка соединительная	КСК-16 ТУ 36-1753-75	шт	2	
Коробка соединительная	КСК-32 ТУ 36-1753-75	шт	1	
Коробка протяжная	У-272 ГОСТ 14254-69	шт	1	
Вентиль запорный	НЧС-000 тип III Ду-15мм	шт	4	
Отборное устройство для кабеля	64-200П ТКУ-126-68	шт	8	
Отборное устройство для кабеля	16-225П ТКУ-130-67	шт	18	
Кран переходной для манометров	14М1-16 Ду-3мм	шт	32	
Сальник привертный пластмассовый	С12 ТУ 36-1013-75	шт	1	
Труба электросварная	20x1,6 ГОСТ 10104-76	М	10	для защиты кабеля

1. Таблица 1 приведена для варианта без учета проводки диспетчеризации, таблица 2 - с учетом проводки диспетчеризации

привязки

Нач. от	Конец	Длина
Гл. элект.	Коридор	9,9 м
Р/В. сект.	БСУ	9,9 м
Зам. выв.	Сальник	9,9 м
Р/В. цр.	Мож	9,9 м
Ст. элект.	Лобко	9,9 м

903-4-25

А

Утвержденные инженерные сооружения размещаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства по территории БССР

ЦТП для жилых кварталов. Страница 1 из 2

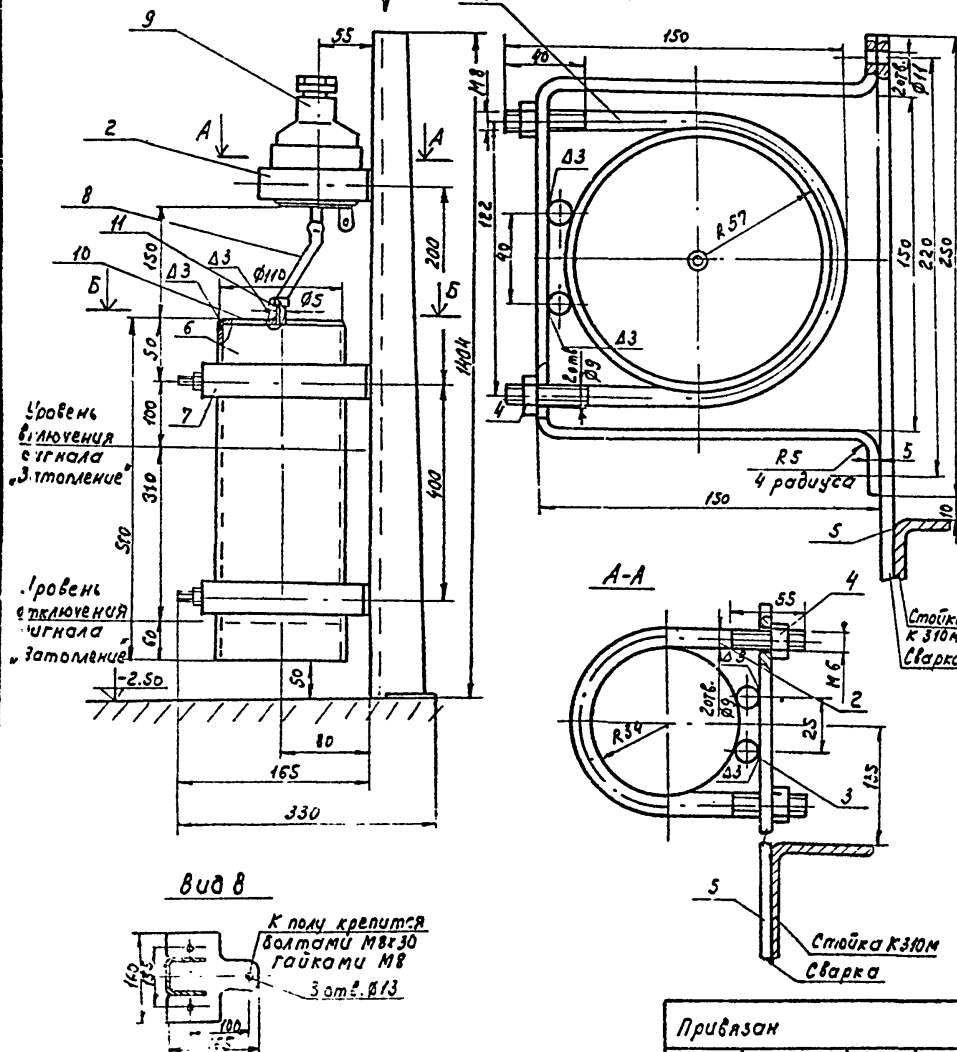
Содержание и аттестация. Страницы из плана

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

11-12-01 Формат 12

№ инв. № табл. № стр. № и дата

Установка реле уровня РУ-1М
вид в
Б-Б

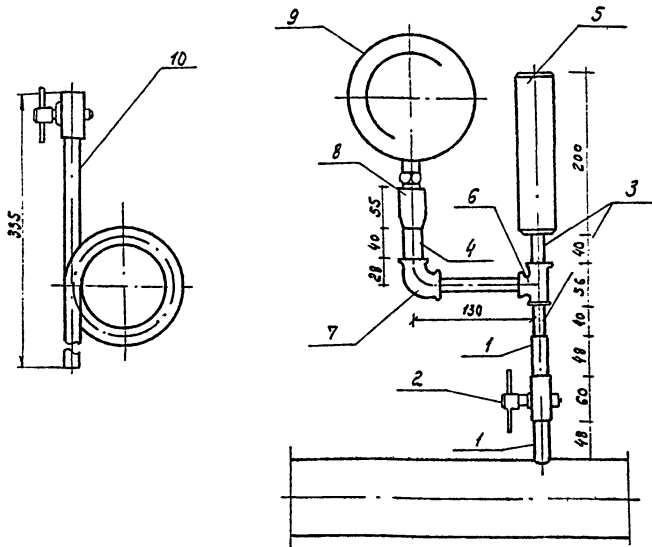


Pos.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Прим.
1		Хомут	2	ГОСТ 2590-71*	
2		Хомут	1	ГОСТ 2590-71*	
3		Круг ст.3 ГОСТ 380-71*	6	ГОСТ 2590-71*	l=30мм
4		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	9		
5		Панка	3	ГОСТ 103-76	
6		Труба 100 ГОСТ 3262-75*	1	ГОСТ 380-71*	l=450мм
7		Кронштейн	2	ГОСТ 103-76	
8		Трубка типа I 4,5x1,25 ГОСТ 5406-73*	1	Резина	l=150мм
9		Датчик-реле уровня РУ-1М	1		
10		Крышка	1	ГОСТ 380-71*	
11		Труба ст.3 ГОСТ 380-71*		ГОСТ 8734-75-А	l=20мм
12		Болт М8x30 ГОСТ 7798-70*	3		
13		Стойка К310М	1		

		903-4-25			
Унифицированные инженерные сооружения, разрешаемые в жилых кварталах (тепловые узлы, т.п., насосные) для строительства на территории БССР					
Привязок		Нач. отд. Колтаковский	9.9.81	ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления	
		Рук. сект. Коршун	9.9.81	Стандия	Лист 30
		Рук. сект. Бачк	9.9.81		
		Зам. р.с. Сенькин	9.9.81	Установка реле уровня РУ-1М	
		Рук. гр. Маго	9.9.81	БЕЛГОСПРОЕКТ	
		Ст. инж. Лобко	9.9.81	г. Минск	

Копировал Селтисова 1112-01 Формат 12

Исполн. Л. П. Селтисова и Л. П. Селтисова



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т.	Примечание
1	M 20x1,5 - 100	Штуцер	2		ГОСТ 3262-75*
2	14 МГ - 16	Кран трехходовой для манометров с контрольным фланцем	1		
3	8 ст 3 сп 5 ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная	1		
		ди 25, п.м.	0,2		
4	8 ст 3 сп 5 ГОСТ 10704-76	То же	0,04		
5	Труба 53x2 12x18Н 107 ГОСТ 11068-64*	Пневматическая камера	1		
6		Тройник ди 25	1		ГОСТ 1846-75
7		Угольник 25x1,5	1		ГОСТ 8946-75
8	ЗКУ-1-75	Бобышка	1		
9		Манометр	1		
10	ТКУ-130-67	Итарное устройство давления	1		

Гидропневматический демпфер служит для выравнивания (демпфирования) пульсации давления на контрольно-измерительных приборах (манометрах). Демпфер представляет собой цилиндр (отрезок трубы) из нержавеющей стали объемом примерно 1 дм³, одно из оснований которого заглушено, а другое имеет штуцер с резьбой. При работе нижняя часть демпфера заполнена водой, в верхней остается воздух. Быстрые скачки давления (с периодом до 3-х секунд) гаснут за счет упругости воздуха и на манометр не передаются. Применение демпферов в схемах автоматики предотвращает дребезжание и искрение контактов ЭКМ.

На трубопроводе прямой сетевой воды вместо детали поз.2 установить деталь поз.10. Детали поз.1,3...8 учтены в технологической части проекта.

Привязан

Инв. №			

Наход. Кожановский	В.И.И.	9.9.81
Л.С.Щепа Коршун	В.И.И.	9.9.81
Рук. сект. Бачи	В.И.И.	9.9.81
Зам. р. Свилькин	В.И.И.	9.9.81
Рук. гр. Мазо	С.В.	9.9.81
Ст. тех. Л.С.Ко	В.И.И.	9.9.81

903-4-25		А
Утверждены чертежи инженером сооружения, размещением в здании котельной (тепловой узлы, п.п. 106-107) для строительства на территории БССР		
ЦТП для нужд горячего водоснабжения и отопления стены из панелей		Лист 31
Установка электроконтактного манометра ЭКМ-14		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32
Сдано в печать 11/10 1981 г.
Заказ и тираж 70 экз.
Инв. № 1112, цена 5-06
1!