ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-61.92
БЕТОНО-РАСТВОРНЫЙ УЗЕЛ С УЧАСТКОМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ДО 1000 м³ В ГОД

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Внутреннее электрическое освещение
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции
АЛЬБОМ 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
АЛЬБОМ 3	И	Строительные изделия
АЛЬБОМ 4	ОВ	Отопление, вентиляция /и кондицирование воздуха/
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ТК	Технологические коммуникации
АЛЬБОМ 5	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 7	СМ	Сметы, части 1,2,3
Примененные: АЛЬБОМ 1		Части 1,2
ТПР409-28-053-89 АЛЬБОМ 2,3		Часть 2
АЛЬБОМЫ 9,10		Часть 2
АЛЬБОМ 11		

РАЗРАБОТАН:
ГПИстроммашем
Главный инженер института Н.Т.Исаев
Главный инженер проекта В.Н.Шуваев

Утвержден МО „Строммаш"
Приказ от 13.05 1992 г. № 17

Введен в действие ГПИстроммашем
Приказ от 11.06 1992 г. № 73

Альбом 4

Содержание альбома N4

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Отопление, вентиляция (и кондиционирование воздуха), ОВ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (окончание)	5
4	План вентиляции на отм. 0,000. Фрагмент 1,2,3	6
5	План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000. Фрагмент 4,5,6	7
6	Схемы систем П1... П3, ВТ1, В4, В8, У1а, У1б, У2а, У2б... У4а, У4б	8
7	Схемы систем В1... В3, В9.	9
8	Схемы систем отопления 1,2	10
9	Схемы систем теплоснабжения установок У1а, У1б... У4а, У4б, П1... П3	11
10	Узлы схем систем теплоснабжения 1,2,4. Узел управления	12
11	Узлы схем систем теплоснабжения 3,5,6	13
12	Установка систем П1, П2	14
13	Установка систем В1	15

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Внутренние водопровод и канализация, ВК	
1	Общие данные (начало)	16
2	Общие данные (окончание)	17
3	План на отм. 0.000. Фрагмент 1	18
4	План кровли. Фрагменты 2,3,4	19
5	Схемы систем В1, Т3, Т4, В10, К13	20
	Водомерные узлы 1,2,3	
6	Схемы систем В3, В4, В5, К2	21
7	Схемы систем К1, К3	22
	Прилагаемые документы	
1	Форсунка, 409-28-61.92-ВК.Н	23

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Технологические коммуникации ТК	
1	Общие данные (начало)	24
2	Общие данные (окончание)	25
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1 Сечения 2-2, 3-3	26
4	Аксонометрическая схема трубопроводов сжатого воздуха. Аксонометрическая схема трубопроводов пара. Узел I	27

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План вентиляции на отм. 0.000. Фрагменты 1,2,3	
5	План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000	
	Фрагменты 3,4,5	
6	Схемы систем П1... П3, ВТ1, В4, В8, У1а, У1б, У2а, У2б...	
	У4а, У4б	
7	Схемы систем В1... В3, В9	
8	Схемы систем отопления 1,2	
9	Схемы систем теплоснабжения установок	
	У1а, У1б... У4а, У4б, П1... П3	
10	Обвязки калориферов систем П1... П3, У2а, У2б	
	Узел управления	
11	Обвязки калориферов систем У1а, У1б, У3а, У3б,	
	У4а, У4б.	
12	Установка систем П1, П2	
13	Установка систем В1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-34 вып. 0,1-1	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
1.494-27 выпуск 3	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
5.904-26 вып. 2,3,4,5	Циклоны ЦН-11 диаметром 400, 500, 630 и 800 мм	
5.904-50 выпуск 0.1	Решетки воздухоприточные. Тип РВ Рабочие чертежи	
1.494-2 вып. 11, 12	Воздушно-тепловые завесы для ворот промышленных зданий.	
1.494-37	Воздухораспределители. Тип НРВ	
5.904-41 Дополнение к 1.494-28	Клапаны обратные общего назначения	
1.494-30 вып. 2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
ОВ-02-151 вып. 1,2	Местные отсосы и укрытия к технологическому оборудованию сварочных цехов	
3.904.2-28	Насадки с водоотводящим кольцом. Рабочие чертежи	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам. Рабочие чертежи.	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
5.904-49 вып. 0.1	Заслонки воздушные унифицированные различного назначения	
5.903-13	Опорные конструкции под водоподогреватели	
	Прилагаемые документы	
409-28-61.92-ОВ.СС	Спецификация оборудования марки ОВ	Альбом 5
409-28-61.92-ОВ.В	Ведомость потребности в материалах марки ОВ	Альбом 6
	Бланк-заказ марки ОВ	Альбом 5

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, квт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на ВТЗ	общий	Расход холода квт (ккал/м³)	Установленная мощность электродвигателей квт
Бетонно-раст-	13610	-20	183,3	469.6	1999	2650	—	132,91
ворный узел			(157600)	(403760)	(1723360)	(2284720)	—	
с участком		-30	235	603.4	1999	2835,3	—	13291
по производст-			(202000)	(518850)	(1723360)	(2444210)	—	
ву железобе-		-40	271,6	737.3	1999	3005.3	—	132,91
тонных изде-			(233500)	(633940)	(1723360)	(2590800)	—	
лий								
Удельные	показ	ятели:						
на отопление:								
-20°	q_o =	0,38	Вт/м³°С	(0,33	ккал/м³	·ч°С)		
-30°	q_o =	0,38	Вт/м³°С	(0,33	ккал/м³	ч°С)		
-40°	q_o =	0,38	Вт/м³°С	(0,33	ккал/м³	ч°С)		
на вентиляцию:								
-20°	$q_в$ =	0,98	Вт/м³°С	(0,84	ккал/м³	ч°С)		
-30°	$q_в$ =	0,98	Вт/м³°С	(0,84	ккал/м³	ч°С)		
-40°	$q_в$ =	0,98	Вт/м³°С	(0,84	ккал/м³	ч°С)		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта В.Н. Шуваев

ГИП	Тихонов	ВК	
Нач. отд.	Поляков	ГО	
Нач. отд.	Лебедев	СО	
Нач. отд.	Розанов	ЭО	

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

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ОВ

ИНЖ.	Кукишкина		
Вед. инж.	Затикина		
Зав. гр.	Морозова		
Гл. спец.	Потрявкова		
Н. контр.	Морозова		
Нач. отд.	Аверин		

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-04 4 Формат А2

Альбом 4

Общие указания

1. Рабочая документация отопление и вентиляции выполнена на основании технологических и строительных чертежей разработанных институтом „ГПИстроммаш".

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления:

t: -20С°, J: 18.6 кдж/кг (4,4 ккал/кг)
t: -30С°, J: 29.8 кдж/кг (7,1 ккал/кг)
t: -40С°, J: 40.2 кдж/кг (9.6 ккал/кг)

Вентиляции:
холодного периода года (зимние):
t: -20°С, J: 18.6 кдж/кг (4,4 ккал/кг),
t: -30°С, J: -29.8 кдж/кг (7.1 ккал/кг),
t: -40°С, J: -40.2 кдж/кг (9.6 ккал/кг),
теплого периода года (летние)
t: 27.9°С, J: 38.2 кдж/кг (13.9 ккал/кг),
t: 24.3°С, J: 52.8 кдж/кг (12.6 ккал/кг),
t: 21.7°С, J: 49 кдж/кг (11.7 ккал/кг).
переходного периода года
t: 8°С, J: 22.5 кдж/кг (6.4 ккал/кг).

3. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии СНиП 2.09.04-87„ Административные и бытовые здания" и в соответствии ГОСТ 12.1.005-88„ Воздух рабочей зоны."

4. Теплоснабжение-от наружных тепловых сетей через узел управления. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

5. Трубопроводы систем теплоснабжения до ф 50 выполнить из легких водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, свыше d 50 - из электросварных труб по ГОСТ 10704-76. Трубопроводы без тепловой изоляции покрыть термостойкой краской БТ 177.

6. Отопление бетоно-растворного узла воздушное, встроенных помещений - конвекторами „ Комфорт-20".

7. Вентиляторы всех систем подобраны с учетом подсоса воздуха к расчетной производительности согласно СНиП 2.04.05-86.

8. Воздуховоды системы В1 выполнить из тонколистовой стали толщиной 1.4 мм по ГОСТ 19904-90 до очистного оборудования.

9. Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения, отопления и узел управления изолировать минераловатными матами по ГОСТ 21880-86 δ: 30мм с покровным слоем стеклопластика по ТУ6-11-145-80.

10. Воздуховоды систем В4, В8, В9 выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

11. Воздуховоды всех остальных систем выполнить из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 и покрыть краской БТ-177.

12. В системе П3 воздуховоды от узла воздухозабора до АПР изолировать минераловатными матами δ: 30 мм с покровным слоем из стеклопластика.

13. Так как в данном проекте применяется оборудование, выпускаемое серийно-то на патентную чистоту оно не проверялось Изобретение в данном проекте не применялись.

14. Объемы скрытых работ рабочей документацией не предусмотрены.

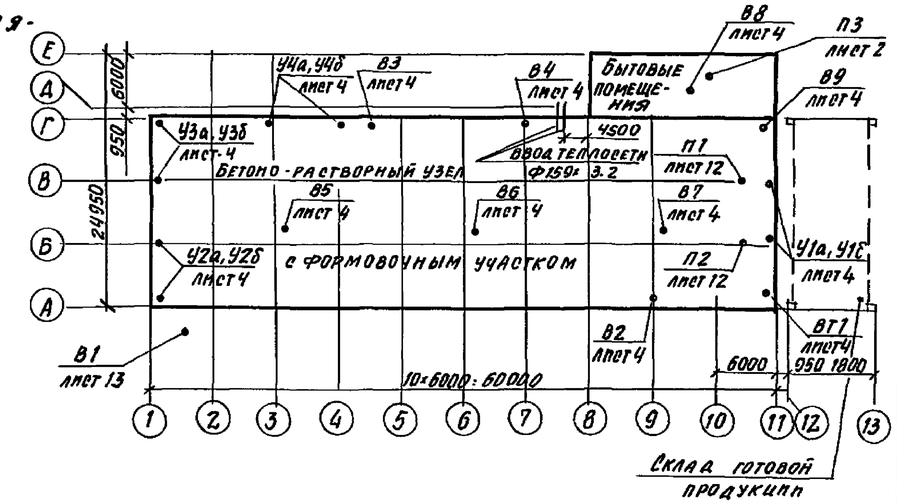
15. Монтаж вентиляционных систем выполнить согласно требований СНиП 3.05.01-85„ Правила производства и приемки работ. Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений."

16. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-86„ Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Условные обозначения

- Факельный выброс
- Воздухосборник
- Узел прохода
- Расширитель
- Закладная конструкция для установки термометра и терморегулятора.
- Т1 / Т2 — Узел управления

План - схема



				409-28-61.92 -ОВ			
Привязан	Инж.	Кукушкина		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж. б. изделий до 1000 м3 в год	Стадия	Лист	Листов
	Вед. ин.	Зоткина			Р	3	
	Зав. гр.	Морозова					
	Гл. спец.	Потравова		Общие данные (окончание)	ГПИстроммаш		
Инв. №	Н. контр.	Морозова					
	Нач. отд.	Аверин					

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

Копировал 25388-04 5 Формат А2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения/технологического оборудования/	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрыво защите	№	Схема исполн.	Положение	Подача, м3/ч	Давлен. Па (кгс/м2)	Частота вращения об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Мощность квт	Частота вращения об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Т-ра нагрева °С от	до	Расход тепла, квт (ккал/ч)	Сопротивлен. Па (мм вод ст)	Фильтр: Тип	№	Кол.	Сопротивление Па (кгс/м2)	Примечание
П1,П2	2	Бетоно-растворный	КТЦ3-20	ВК-Ц4-75	7.1	1	Пр0°	19770	1600	1455	4А16054	15	1455	2НО1-3 02.11114	—	1	-20	27.7	315	75	ФР1-3	—	1	294	
		узел		02.40.114					(160)					ВНО2-3 02.11214	—	1			(271600)	(7.5)	02 21134			(294)	
														ВНО2-3	—	2	-30	31.3	404.9	75					
														02.11214					(349030)	(7.5)					
														ВНО2-3	—	2	-40	33.9	488	7.5					
														02.11214					(420770)	(7.5)					
П3	1	Бытовые помещения	АПР2	8Ц4-75	2.5	1	Л45°	420	250	1400	4ЛА50В4	0.09	1400	КСк3	6	1	-20	23	6	12	ФСВУ	—	1	300	
			Е25110-10						(25)										(5200)	(1.2)				(30)	
														КСк3	6	1	-30	23	7.4	12					
																			(6410)	(1.2)					
														КСк-3	6	1	-40	23	8.8	12					
																			(4620)	(1.2)					
В1	1	Бетоно-смесительная установка СБ140	В2.5100-2б	8-Ц4-46	2.5	1	Пр0°	4500	2000	2850	АИР100L2	5,5	2850	—	—	—	—	—	—	—	Циклон	—	1	950	
		10							(200)												ЦКН-800п			(95)	
В2	1	Машина сварочная	Е25100-2	8-Ц4-75	2.5	1	Л0°	380	700	2800	4АА63В2	0.55	2800												
		НТП-1110. 20							(70)																
В3	1	Извести гаситель-	Е25.100-2	8-Ц4-75	2.5	1	Л0°	730	700	2800	4АА63В2	0,55	2800												
		ный участок							(70)																
В4	1	Камера периодического действия 17	Е5.095-2	8-Ц4-75	5	1	Л0°	5000	620	1400	4А80В4	1.5	1400												
									(62)																
В5...	3	Бетоно-растворный		ВКР6,30	6.3	—	—	10400	370	950	АИР100В4У2	2.2	9												
В7		узел		45.6					(37)																
В8	1	Бытовые помеще-	Е2.5.100-1	8Ц4-75	2.5	1	Пр0°	230	180	1400	4АА50А4	0,06	1400												
		ния							(18)																
В9	1	Санузлы	Е2.5.100-1	8Ц4-75	2.5	1	Пр0°	120	180	1400	4АА50А4	0,06	1400												
									(18)																
У1а	1	Ворота	АБ3Ц1.00	8-Ц4-75	6.3	1	Л180°	17000	1100	1460	4А132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
			000-03						(110)										215420	(23)					
			Е6.3.100-25																						
У2а...	3	Ворота	2АБ3Ц.1.00	8-Ц4-75	6.3	1	Л180°	17000	1100	1460	4А132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
У4а			000-03						(110)										(215420)	(23)					
			Е6.3.110-25																						
У1б...	4	Ворота	2АБ3Ц.00	8-Ц4-75	6.3	1	Пр180°	17000	1100	1460	4А132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
У4б			000-03						(110)										(215420)	(23)					
			Е6.3.110.25																						
Ст1	1	Стол сварщика 28						1500																	

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

Инж.	Кукушкина		
Вед. инж.	Зоткина		
Зав. гр.	Морозова		
Гл. спец.	Потравнова		
Н. контр.	Морозова		
Нач. отд.	Аверин		

409-28-61.92 -ОВ

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 100000 м3/год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

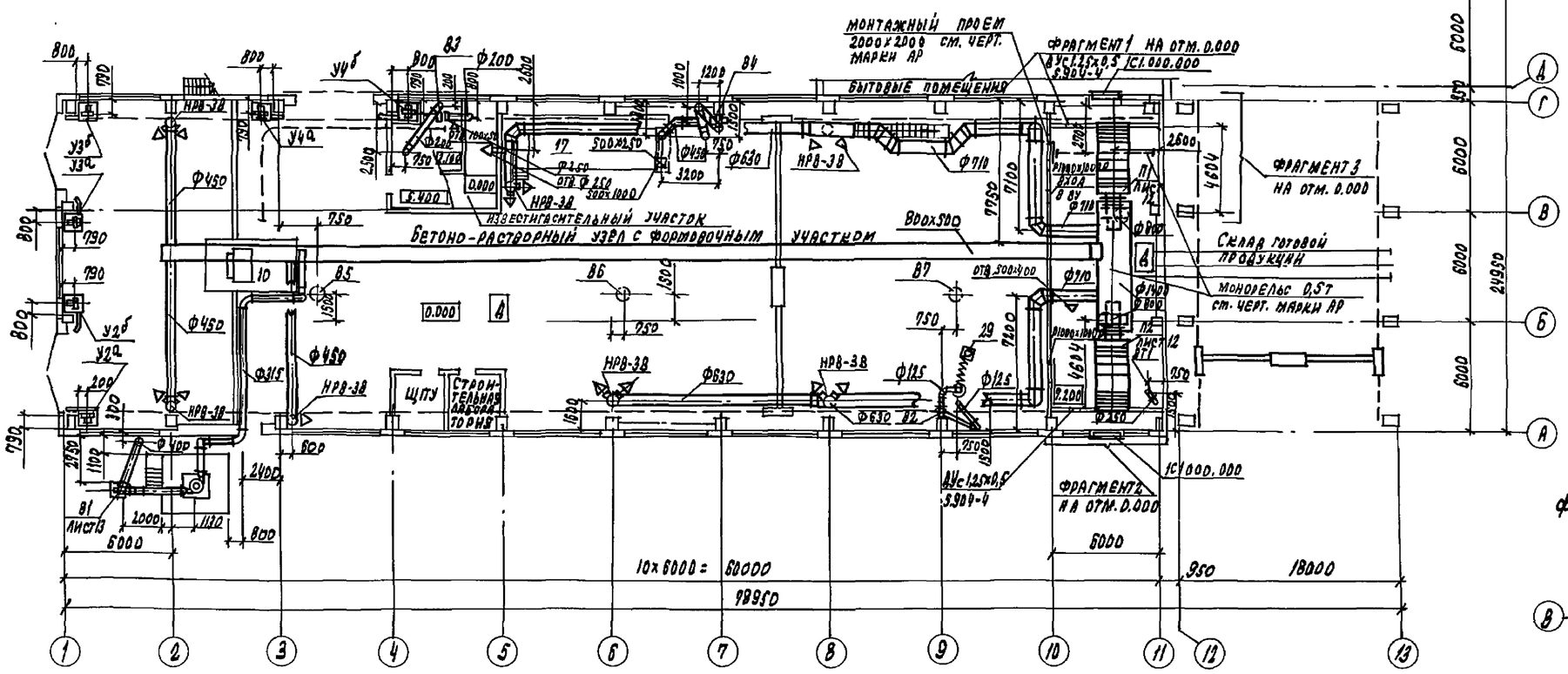
Общие данные (продолжение)

ГПИСтроммаш

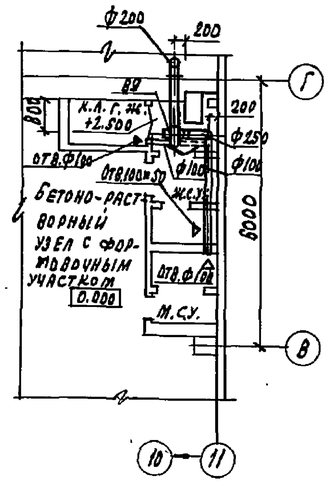
Копировал 25388-04 6 Формат А2

Альбом 4

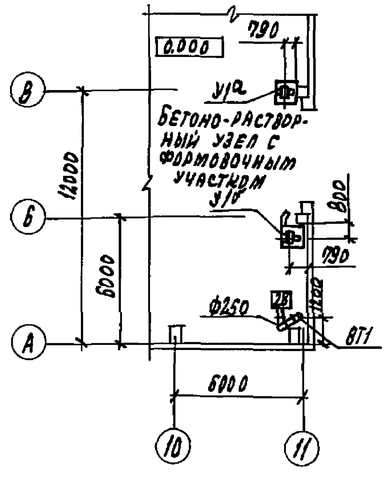
План вентиляции на отм. 0.000



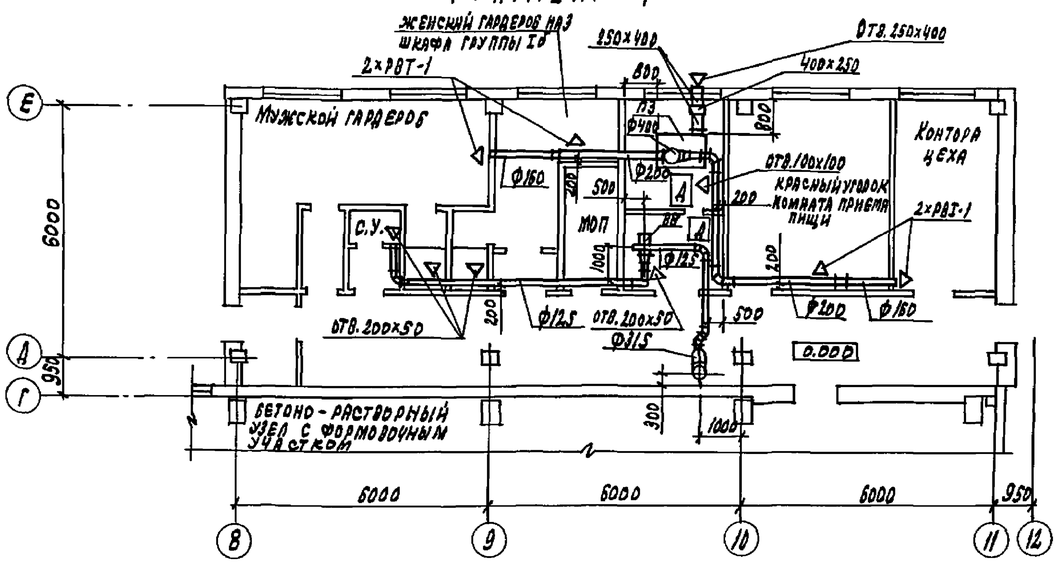
Фрагмент 3



Фрагмент 2



Фрагмент 1



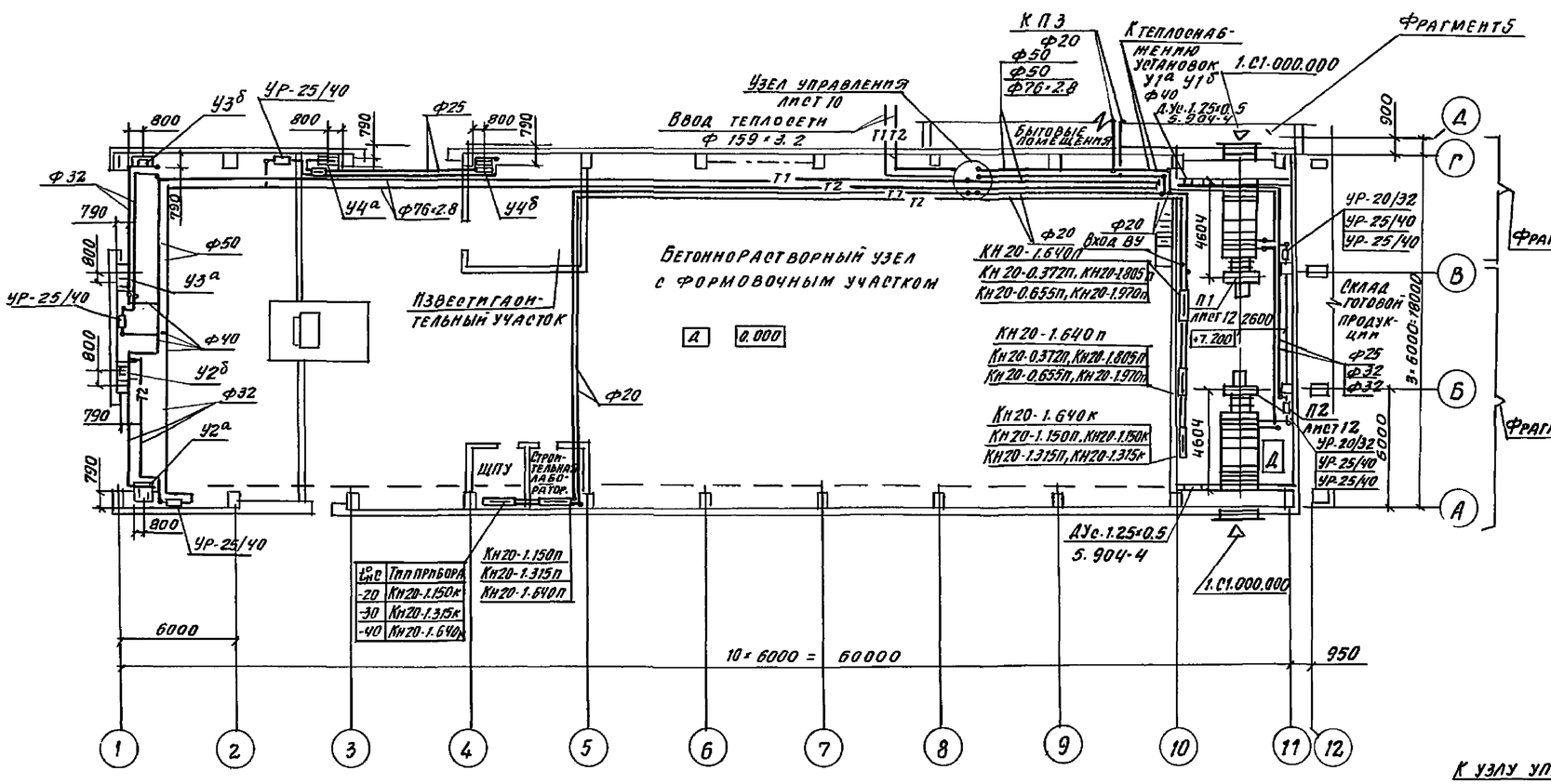
Привязан			Тех.	Стрельникова	409-28-61.92 -ОВ		
			Вед. инж.	Зоткина	Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Зав. гр.	Морозова		Р	4	
			Гл. спец.	Потравнова	План вентиляции на отм. 0.000. Фрагменты 1,2,3	ГПИстроммаш		
Инв. №			Н. контр.	Морозова				
			Нач. отд.	Аверин				

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

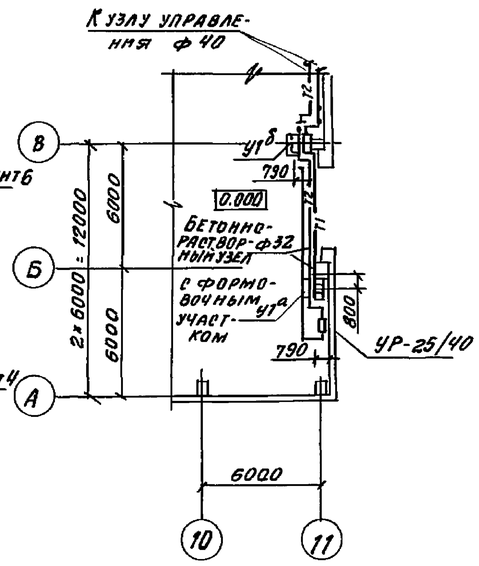
Копировал: 25388-04 7 Формат А2

Альбом 4

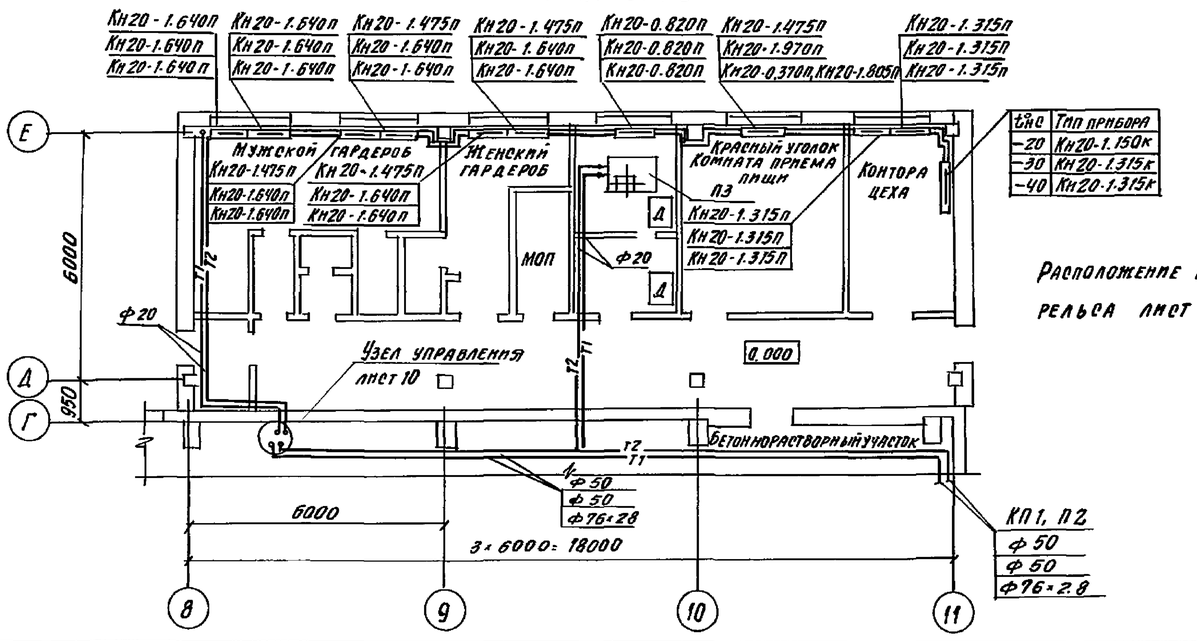
План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000



Фрагмент 4

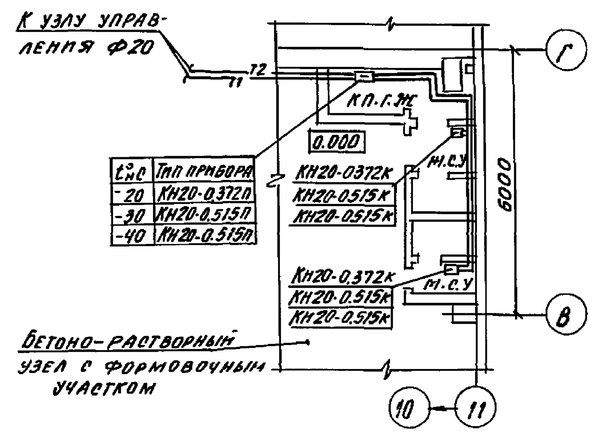


Фрагмент 6



Фрагмент 5

Расположение монтажного проема и монорельса лист 4



t°C	Тип прибора
-20	Кн20-0.372к
-30	Кн20-0.515п
-40	Кн20-0.515п

t°C	Тип прибора
-20	Кн20-1.150к
-30	Кн20-1.315к
-40	Кн20-1.315к

t°C	Тип прибора
-20	Кн20-1.150к
-30	Кн20-1.315к
-40	Кн20-1.640к

t°C	Тип прибора
-20	Кн20-1.150п
-30	Кн20-1.315п
-40	Кн20-1.640п

Привязан:

Инв. №

Тех.	Стрельникова		
Вед. инж.	Зотина		
Зав. гр.	Морозова		
Гл. спец.	Потравнова		
Н. контр.	Морозова		
Нач. отд.	Аверин		

409-28-61.92 -ОВ

Бетонно-растворный узел участком по производству сборных железобетонных изделий мощ. 1000 м³ в год

План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000 Фрагмент 4, 5, 6

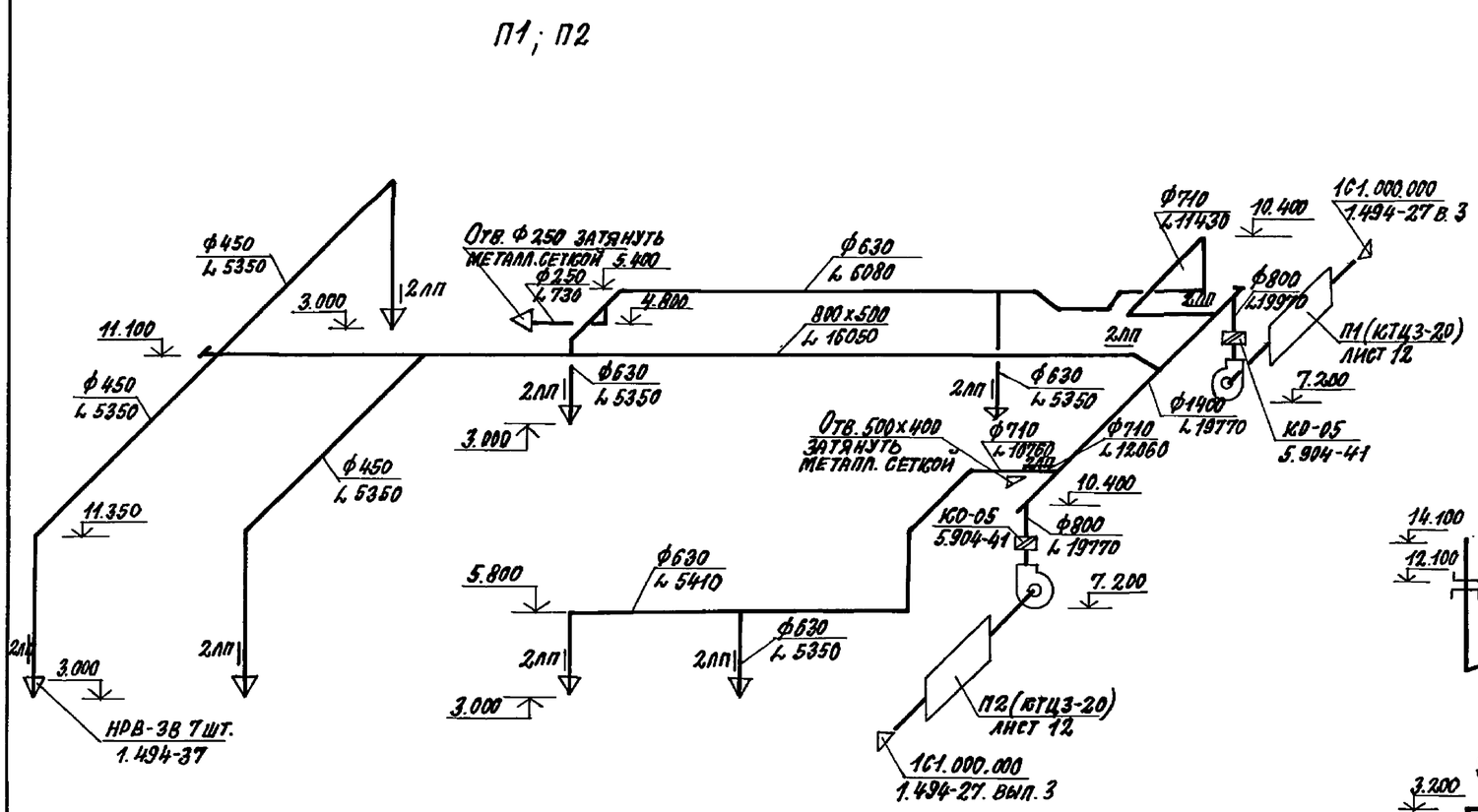
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

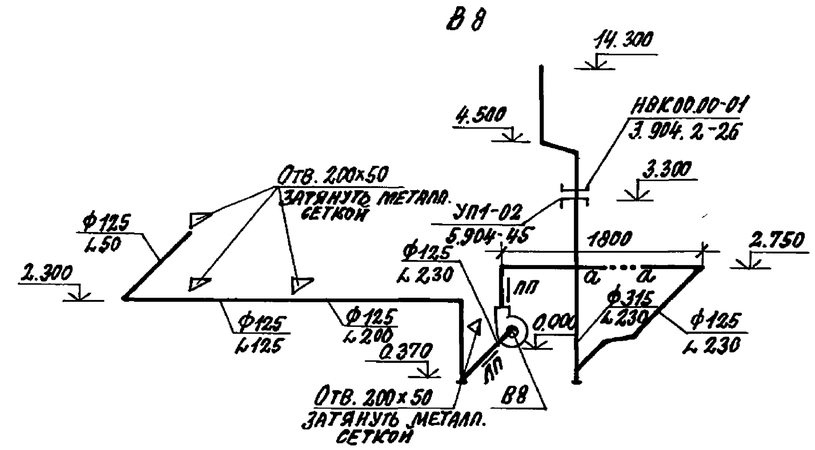
ГПИстроммаш

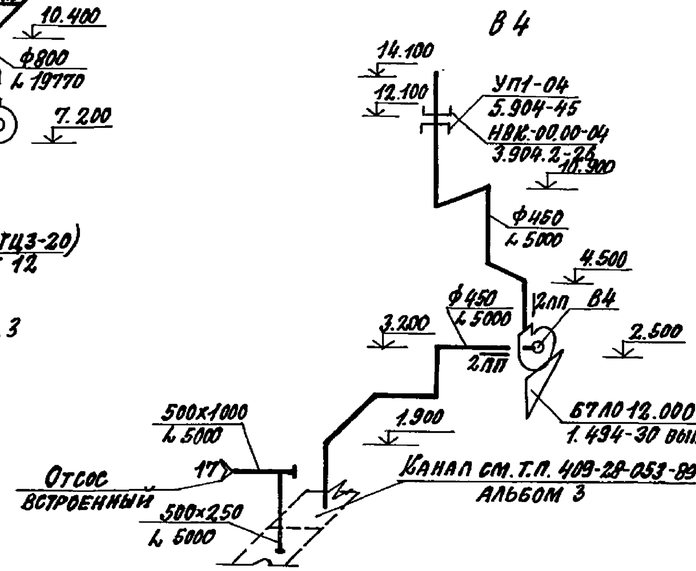
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

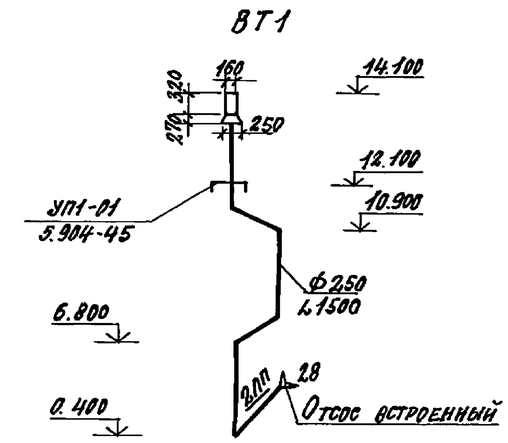
Копировал 25388-04 8 Формат А2

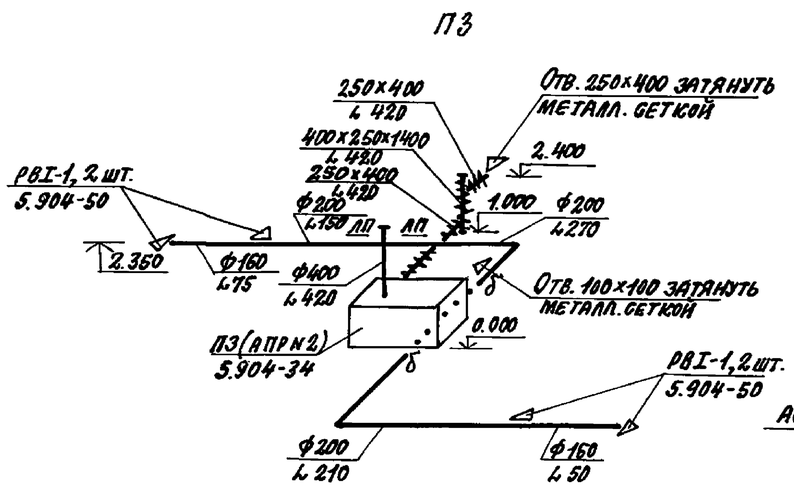
Альбом 4

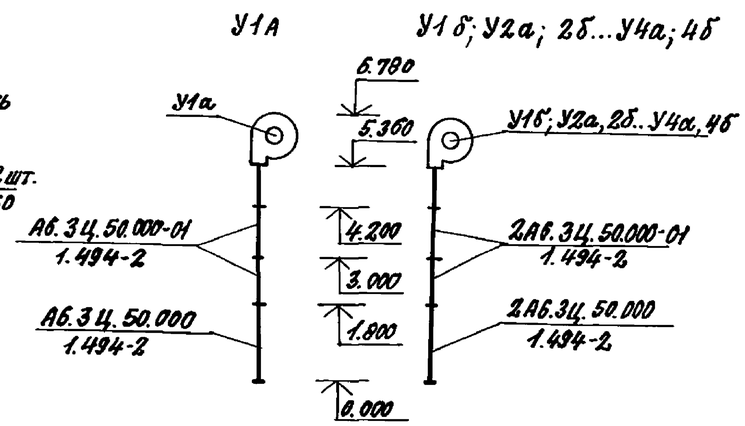










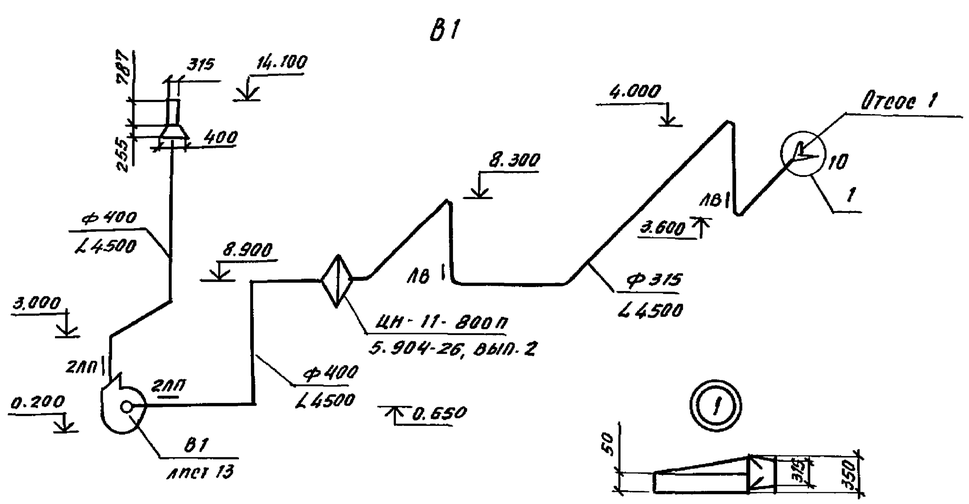


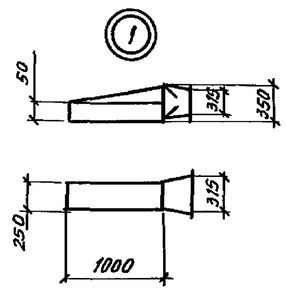
Привязан:					409-28-61.92 -ОВ			
				Инж. Мирошникова	Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
				Вед. инж. Зоткина		Р	6	
				Зав. гр. Морозова				
				Гл. спец. Потравкова	Схемы систем П1...П3, ВТ1, В4, В8, У1а, У1б, У2а, 2б..У4а, 4б	ГПИСТРОММАШ		
Инв. №				Н. контр. Морозова				
				Нач. отд. Аверин				

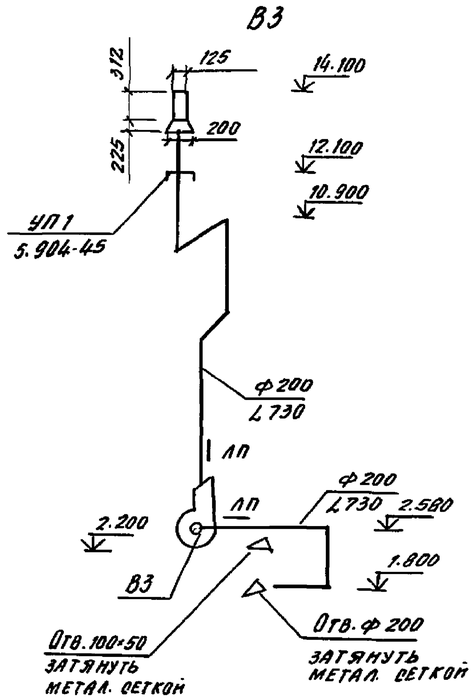
Копировал: 25388-04 9 Формат А2

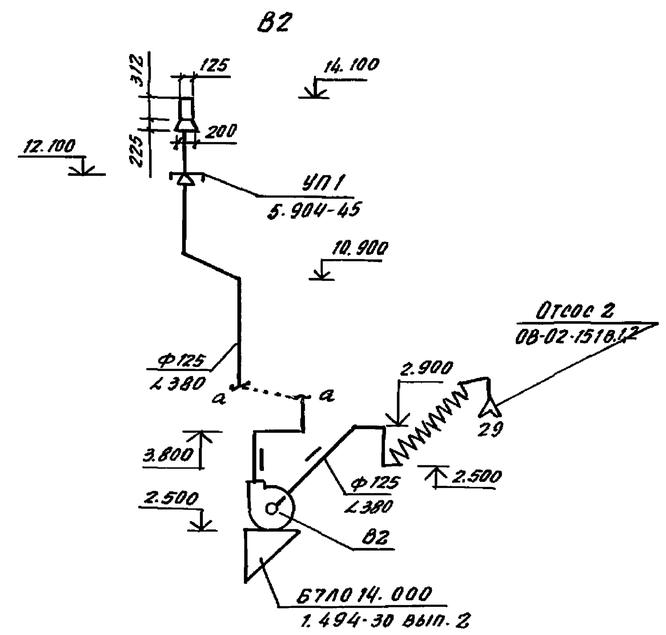
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

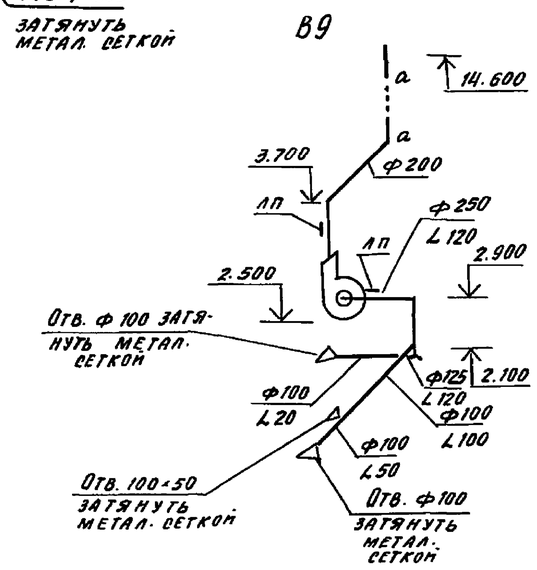
Альбом 4











Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на ед. оборуд.	всего	Обозначение	Применяемые документы		
10	Бетоносмесительная	1	Пыль с SiO_2,	4500	4500	Отсос 1	—	В1	
	установка СБ 140		пыль цемента						
28	Стол сварщика	1	Сварочный аэрозоль,	1500	1500	Отсос	—	ВТ1	
	с 100 20 УХЛ 4		марганецнего окислы			встроенный			
29	Машина сварочная	1	Сварочный аэрозоль	380	380	Отсос 2	ОВ-02-151	В2	
	для контактной сварки						в. 1. 2		
	МТП - 1710								
17	Камера периодического	1	Влага, тепло	5000	5000	Отсос вст-	—	В4	
	действия для тепловой обработки бетона					роенный			

Взам. инв. №

Подпись и дата

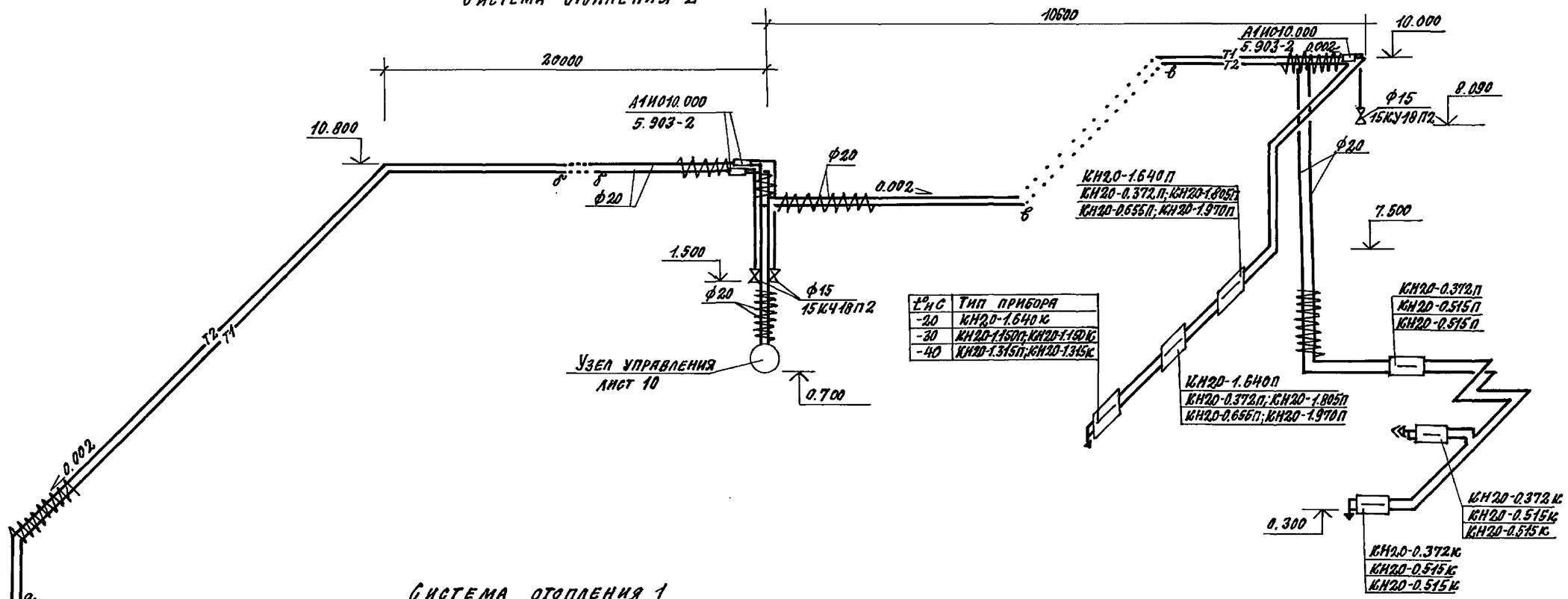
Инв. № подл.

						409-28-61.92 -ОВ		
Привязан:			Инж.	Мирошникова		Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Вед. инж.	Зоткина			Р	7	
			Зав. гр.	Морозова					
			Гл. спец.	Потравнова		Схемы систем В1...В3; В9	ГПИстроммаш		
			Н. контр.	Морозова					
Инв. №			Нач. отд.	Аверин					

Копировал 25388-04 10 Формат А2

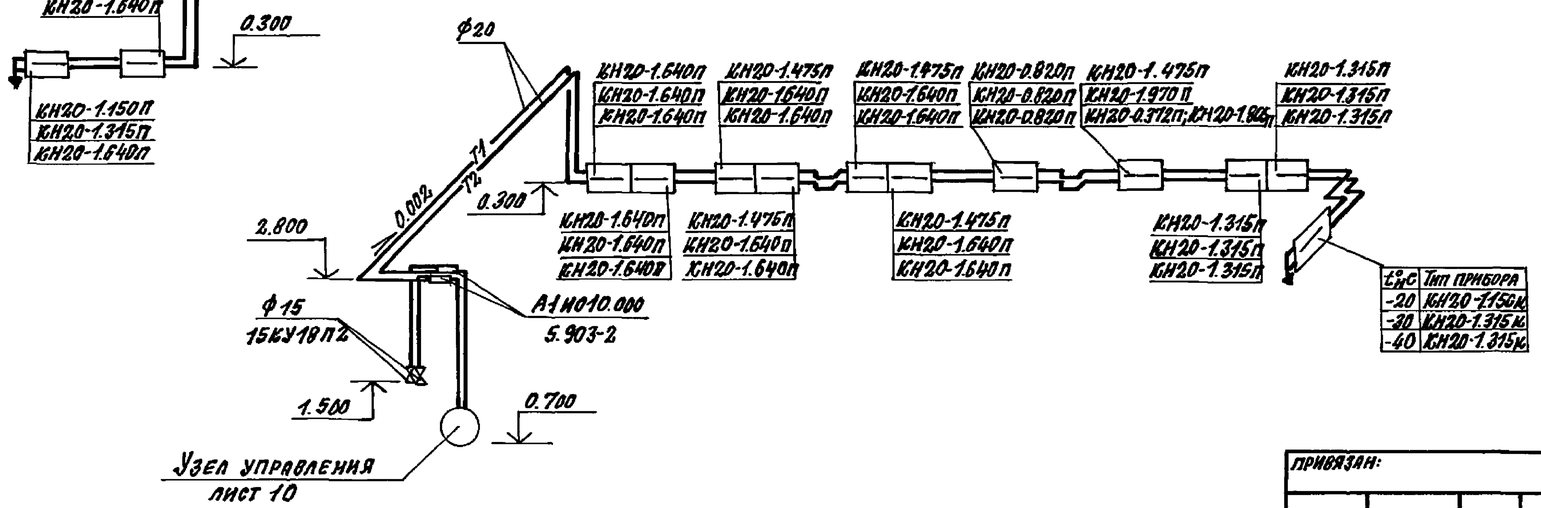
Альбом 4

Система отопления 2



$t_{нс}^{o}$	Тип прибора
-20	КН2,0-1.640К
-30	КН2,0-1.150П; КН20-1.150К
-40	КН20-1.315П; КН20-1.315К

Система отопления 1



$t_{нс}^{o}$	Тип прибора
-20	КН20-1.150К
-30	КН20-1.315К
-40	КН20-1.315К

Привязан:			
Инв. №			

Гех.	Стрельникова		
Вед.инж.	Зоткина		
Зав.гр.	Морозова		
Гл.спец.	Потравкова		
Н.контр.	Морозова		
Нач.отд.	Аверин		

409-28-61.92-ОВ

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схемы систем отопления 1,2

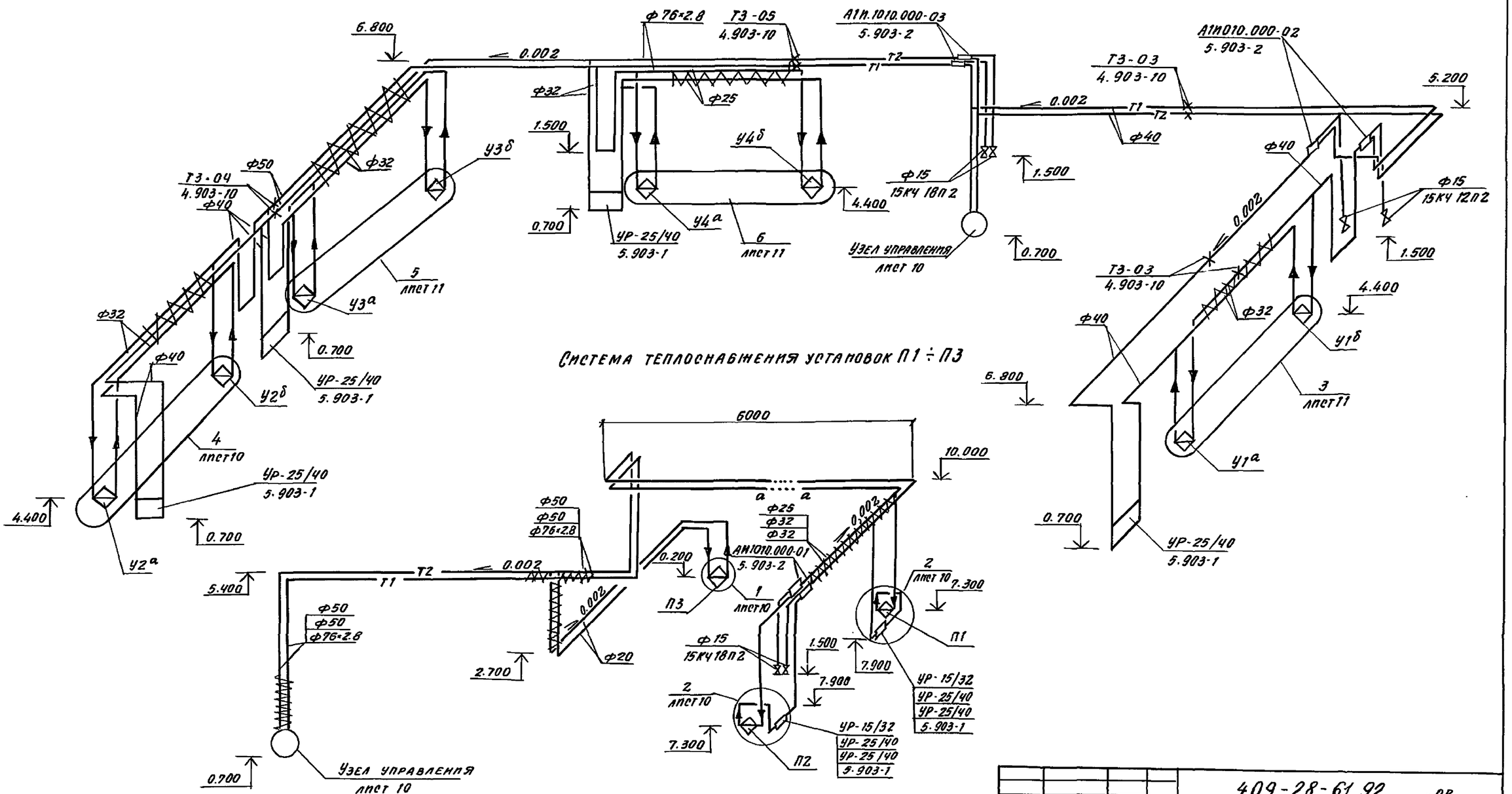
ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-04 11 Формат А2

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

Альбом 4

Система теплоснабжения установок У1а, У1б... У4а, У4б



				409-28-61.92 -ОВ			
Инв.	Мирошникова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных, железобетонных изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Зоткина			Р	9	
Зав. гр.	Морозова					
Гл. спец.	Потравнова		Схемы систем теплоснабжения установок У1а, У1б... У4а, У4б, П1... П3	ПИстроммаш		
Н. контр.	Морозова					
Нач. отд.	Аверин					

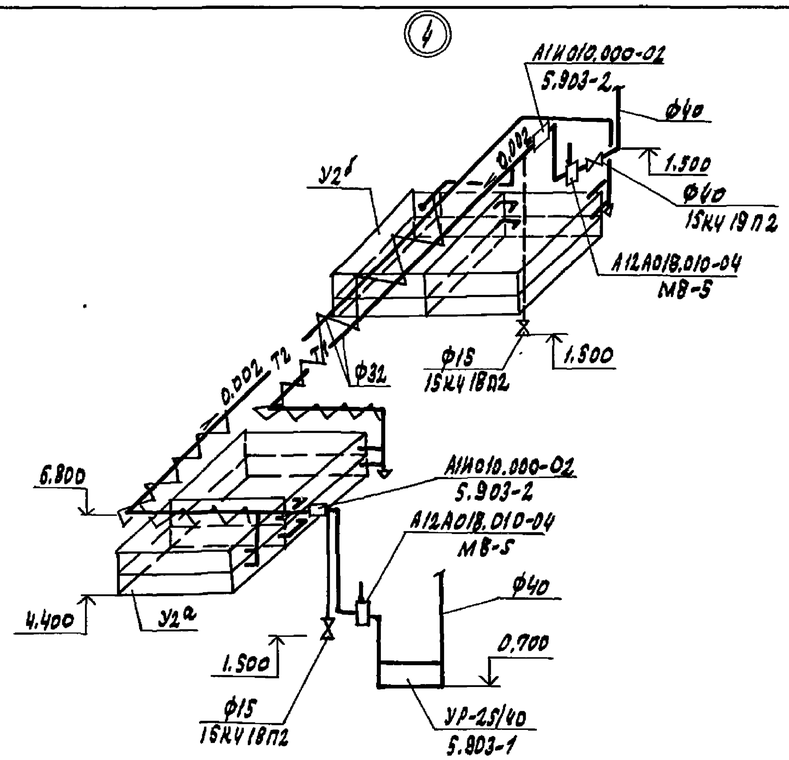
Привязан

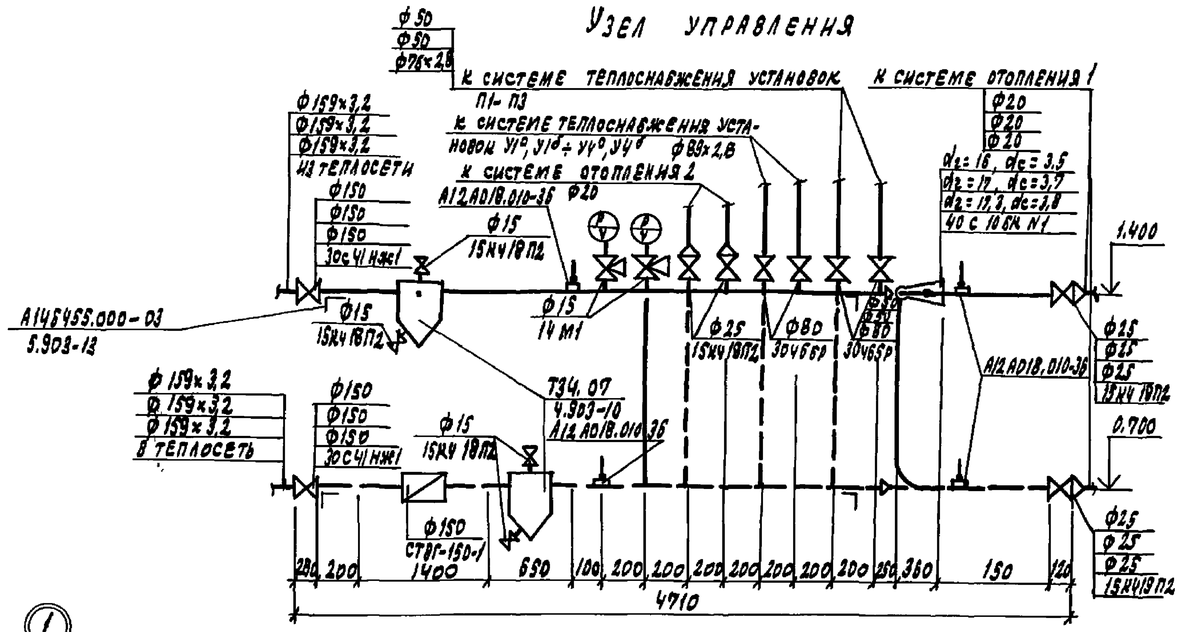
Инв. №

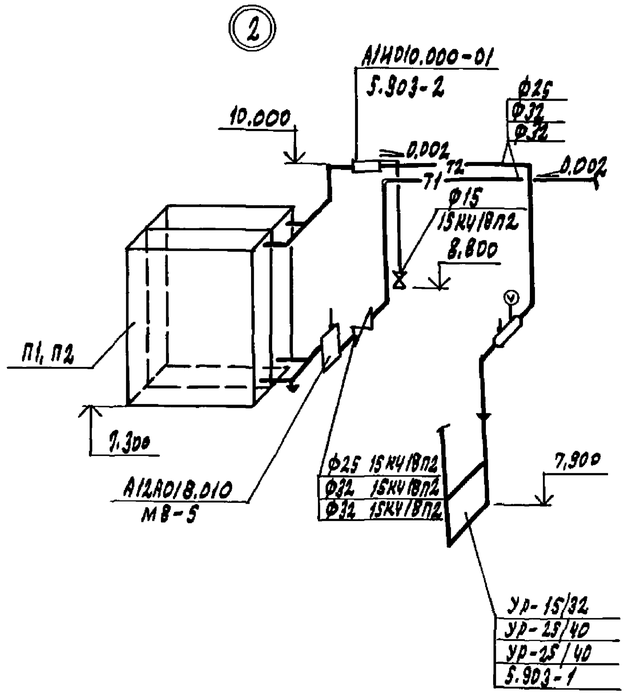
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

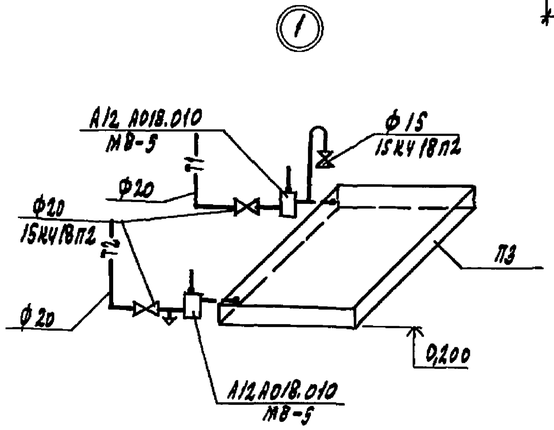
Копировал 25388-04 12 Формат А2

Альбом 4







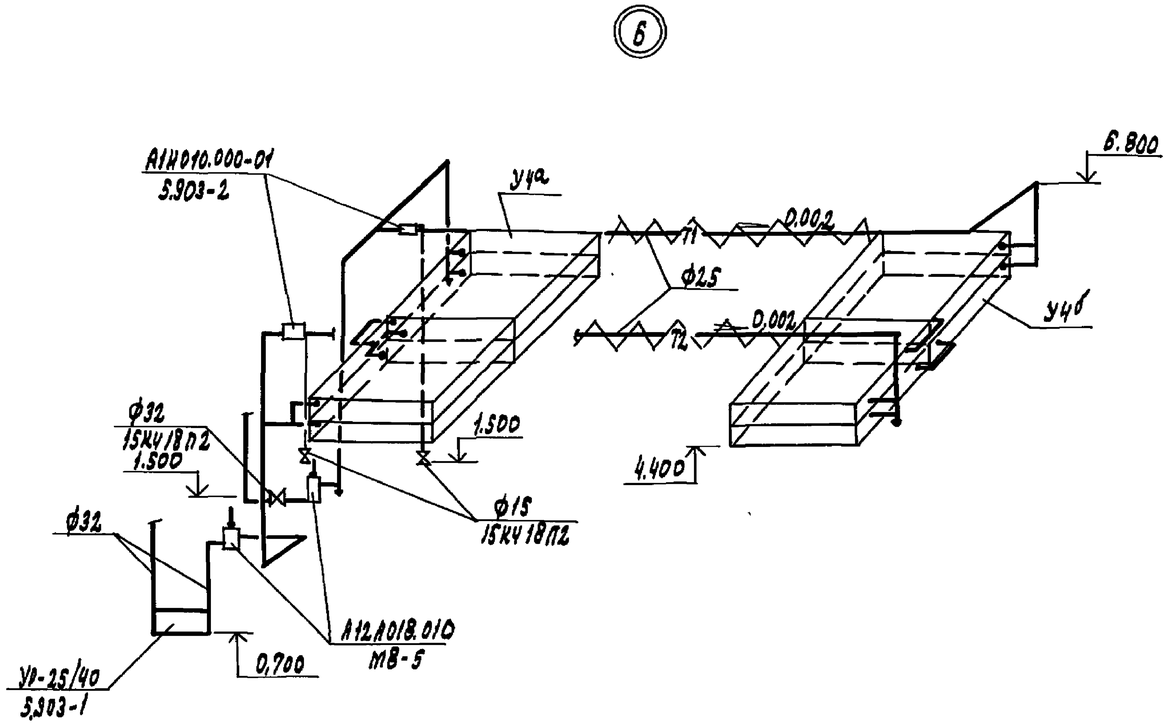


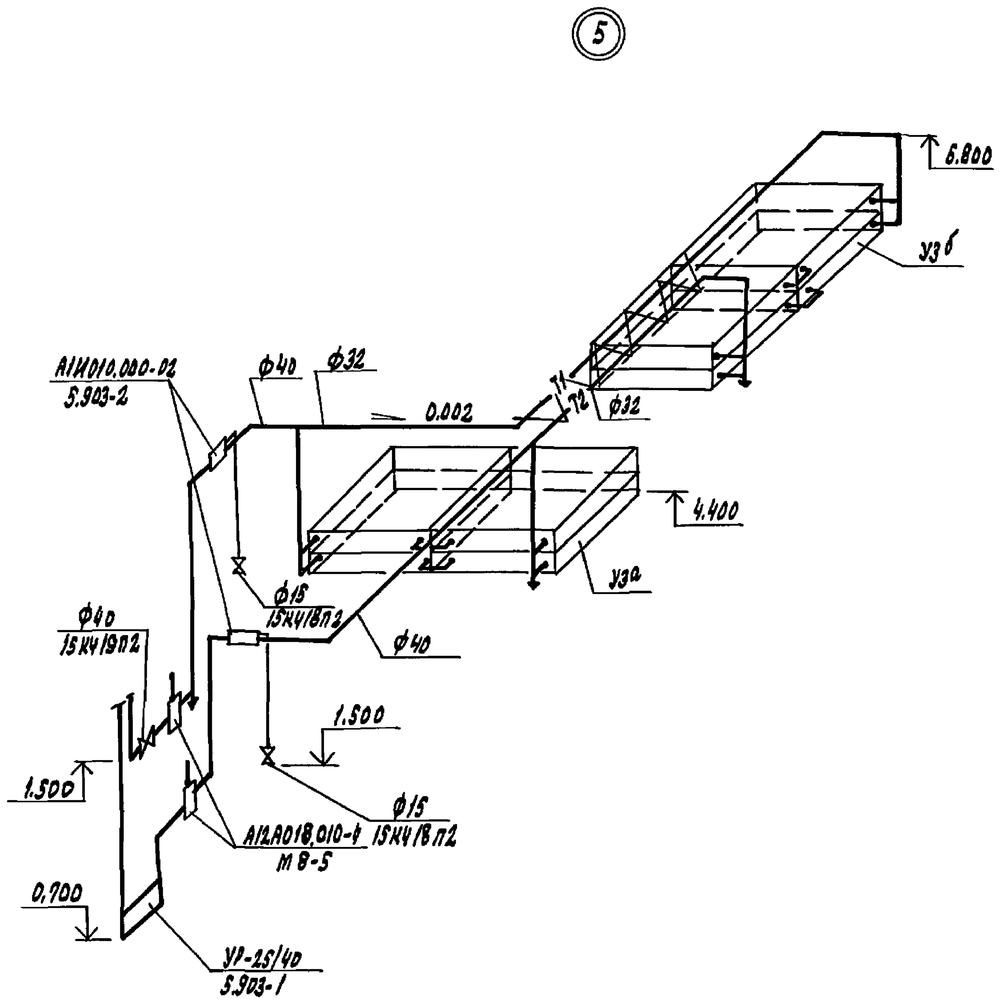
				409-28-61.92 - 08			
Привязан	Инж.	Стрельникова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Зоткина			Р	10	
	Зав. гр.	Морозова		Узлы схем систем теплоснабжения 1,2,4. Узел управления	ГПИстроммаш		
	Гл. спец.	Потравнова					
	Н. контр.	Морозова					
Инв. №	Нач. отд.	Аверин					

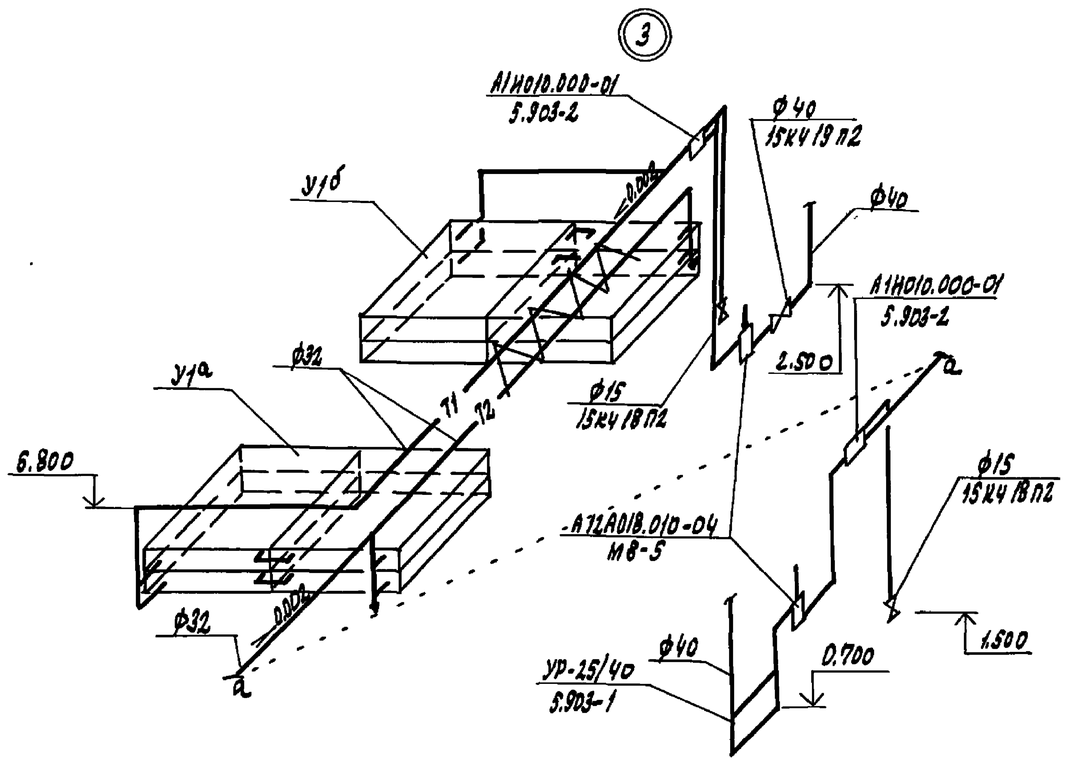
Копировал: 25388-04 13 Формат А2

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

Альбом 4







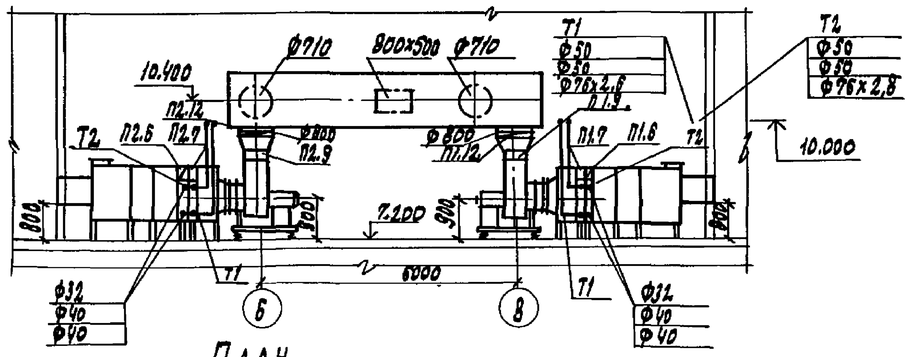
				409-28-61.92 - ОВ			
Привязан		Тех.	Стрельникова	Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
		Вед.инж.	Зоткина		Р	11	
		Зав.гр.	Морозова				
		Гл.спец.	Потравнова	Узлы схем систем теплоснабжения 3, 5, 6	ГПИстроммаш		
		Н.контр.	Морозова				
Инв. №		Нач.отд.	Аверин				

Копировал: 25388-04 14 Формат А2

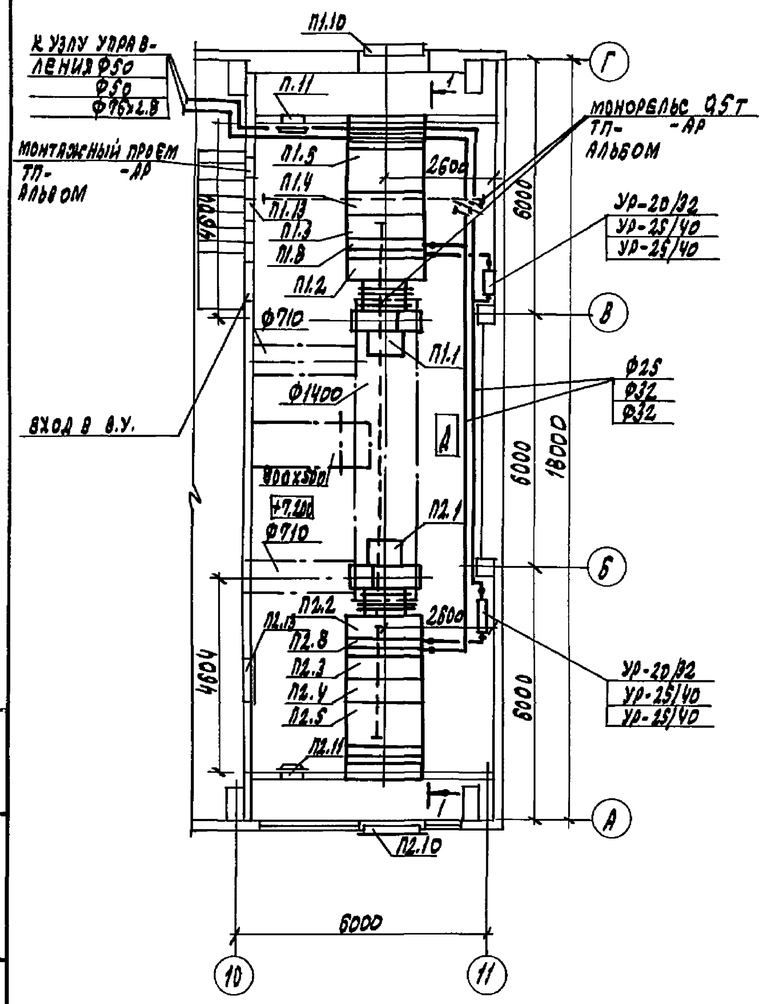
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		П1, П2 (КТЦЗ-20)			
П1.1	Харьковский завод	Агрегат вентиляторный 02.40414.11	2	387	
П2.1	„Кондиционер"				
П1.2		Блок присоединительный БПI-3 02.53004.10	2	120	
П2.2					
П1.3		Камера обслуживания	2	67	
П2.3		КО-3 02.50004.10			
П1.4		Фильтр воздушный	2	168	
П2.4		ФР1-3 02.21134.10			
П1.5		Блок приемный	2	305	
П2.5		БСЭ1-3 02.51234.10			
П1.6		Клапан воздушный	2	34	
П2.6		КВРО,25-3 02.22114.10			
П1.7		Канал обводной	2	18	
П2.7		ОК1-3 02.12004.10			
П1.8		Воздухонагреватель			
П2.8		ВНО1-3 02.11114.10	2	130	$t_н$=-20°С
		ВНО2-3 02.11214.10	2	200	
		ВНО2-3 02.11214.10	4	200	$t_н$=-30°С
		ВНО2-3 02.11214.10	4	200	$t_н$=-40°С
П1.9	Серия 5.904-38	Вставка гибкая	2	3,04	
П2.9		Н.00.00-18			
П1.10	Серия 1.494-27 вып.3	Узел воздухозабора	2	35	
П2.11	Серия 5.904-4	Дверь герметическая	2	33,6	
П1.11		Дус 1,25×0,5			
П1.12	Серия 5.904-41	Клапан обратный	2	17,0	
П2.12		КО-05			
П2.13	Серия 5.904-49	Заслонка воздушная	2	35,0	
П1.13		Р1000×1000Р			

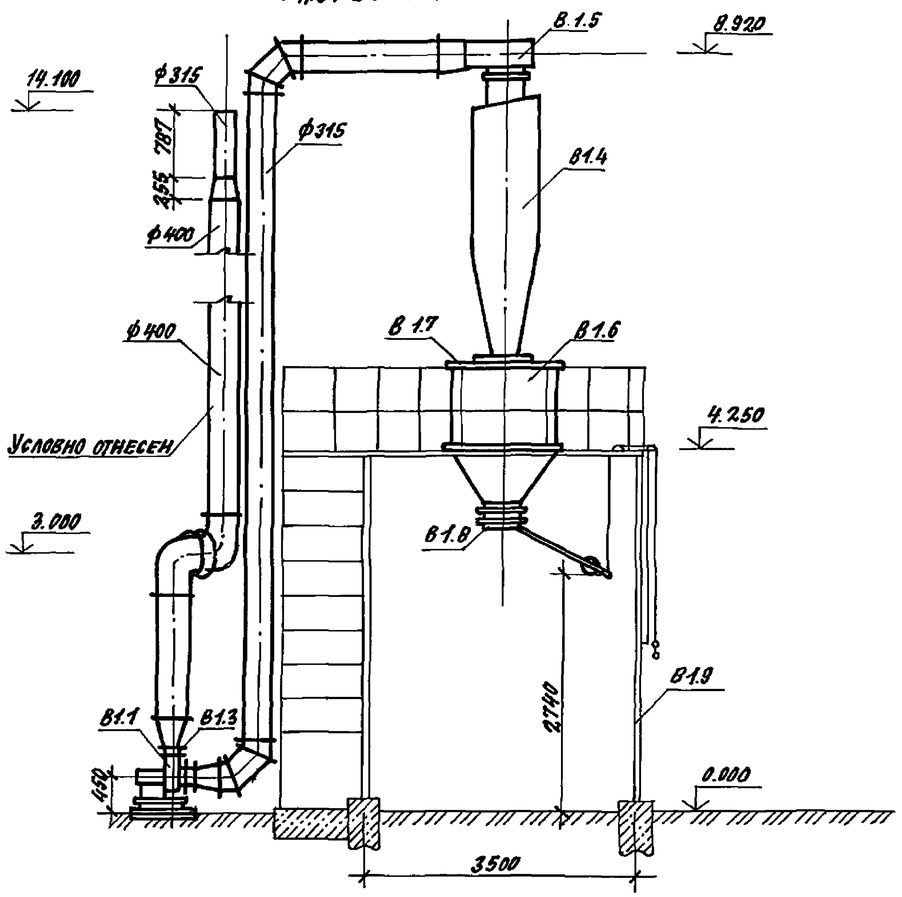
Привязан	Инж.	Мирошникова		409-28-61.92-ОВ
	Зав. гр.	Морозова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 100 м3 в год — Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Гл.спец.	Потравнова		Установка систем П1, П2 — ГПИстроммаш
	Н.контр.	Морозова		
Инв. №	Нач.отд.	Аверин		

Копировал: 25388-04 15 Формат А2

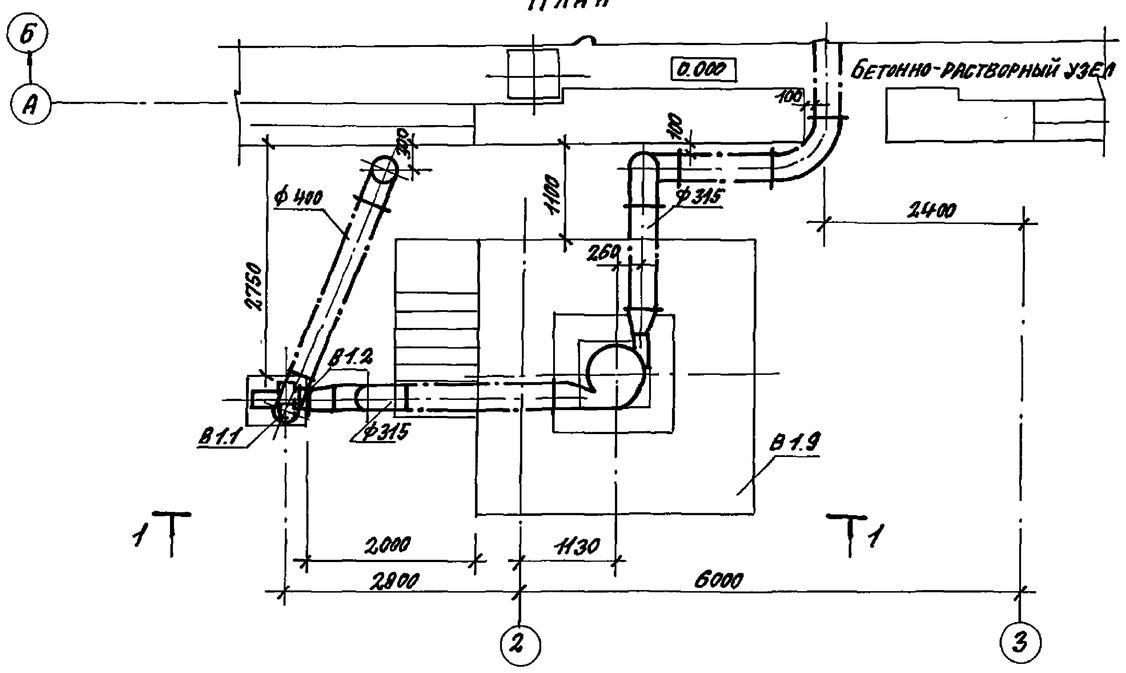
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В1(4ЦН-11-01)			
В1.1	Крюковский вентиляторный завод	Вентилятор радиальный общего назначения Ц 14-46 №2.5; исполнение 1, положение Пр.0° с электродвигателем АИР100L2 2850 об/мин.; 5.5 квт	1	69	
В1.2	Серия 5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0.91	
В1.3	Серия 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0.86	
В1.4	Серия 5.904-26 вып.2	Циклон правый ЦН-11-800 П	1	391	
В1.5	Серия 5.904-26 вып.4	Улитка правая 1УП-03	1	27.5	
В1.6	Серия 5.904-26 вып. 3	Бункер 16-01	1	248	
В1.7	Серия 5.904-26 вып.3	Крышка бункера 1КБ-03	1	64	
В1.8	Серия 5.904-26 вып. 3	Затвор 2.3Т	1	92	
В1.9	Серия 5.904-26 вып.5	Постамент 3ПО-КМ	1	2.73н	см. черт. марки КМ

Привязан:

Инв. №

Инж.	Садова	Садов	
Зав.гр.	Морозова	Мороз	
Гл.спец.	Потравнова	Потр	
Н.контр.	Морозова	Мороз	
Нач.отд.	Аверин	Ав	

409-28-61.92-ОВ

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Установка системы В1

ГПИСТРОММАШ

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

Копировал: 25388-04 16 Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Фрагмент 1	
4	План кровли. Фрагменты 2,3,4	
5	Схемы систем В1, Т3, Т4, В10, К13. Водомерные узлы 1,2,3	
6	Схемы систем В3, В4, В5, К2	
7	Схемы систем К1; К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей водопровода и канализации	
Серия 4.900-9	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции	
Серия 7.906.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
	Прилагаемые документы	
-ВК.СО	Спецификация оборудования марки ВК	Альбом 5
-ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах марки ВК	Альбом 6
-ВК.Н	Форсунка	Альбом 4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: В. Н. Шуваев

Условные обозначения и изображения

- Изоляция трубопроводов
- Манометр
- Форсунка
- —В10— Трубопровод повторно используемой воды
- —К13— Трубопровод промывной воды

Общие указания.

1. Рабочие чертежи разработаны на основании заданий отделов: строительного, промвентиляции и теплоснабжения.

2. Системы водопровода и канализации запроектированы в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий."

3. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа здания, соответствующая отметке по топографической съемке.

4. Наружные поверхности открыто проложенных стальных черных труб и стальные конструкции креплений покрыть двумя слоями лака ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры.

5. Для предотвращения теплопотерь через стенки трубопроводов системы горячего водоснабжения трубы покрыть теплоизоляцией по серии 3.903-14 конструкцией КТП-К-Х-АГО.3, толщиной 30мм, крепление бандажи, в качестве защитного покрытия применить ленты гофрированные из алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78Е, шифр АГО, 25.

6. Для предотвращения конденсации влаги на поверхности труб системы В3 и замерзания воды в трубах участки над воротами покрыть теплоизоляцией по серии 7.906.9-2, конструкцией ПЦ-100 толщиной 40мм, в качестве пароизоляции применить пленку полиэтиленовую ГОСТ 10354-82 марки Та, толщиной 0.15мм.

Перед нанесением теплоизоляции на наружные поверхности стальных черных труб для защиты от коррозии нанести два слоя масляно-битумного покрытия по грунту ГФ-021.

7. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СНиП 3.01.01-85: теплоизоляция трубопроводов, противокоррозионная защита трубопроводов, гидравлическое или пневматическое испытание трубопроводов.

8. Для подачи отстоянной воды из приямка на бетоносмесительную установку для приготовления бетонной смеси использован насос РНОМ 10-10т Q=10м³/ч.; Н-10м с мощностью электродвигателя 1.1 квт.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечание
В1	11	3.04	0.77	0.53			
Т3	11	3.47	0.84	0.52			
В3	19	1.66*	1.66*	5.15*			
В4		4.24	0.53	0.15			
В5		4.24	0.53	0.15			
К1		7.91	1.61	1.01			
К2		—	—	10.8			

*-периодический расход

Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельников		
Н. контр.	Лашина		
Нач. отд.	Тихонов		

Привязан:

Инв. №

409-28-61.92 -ВК

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ГПИ Строммаш

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

Копировал: 25388-04 17 Формат А2

Альбом 4

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Водопотребление: Расход воды на одного потребителя, м3/ч	Из системы повторного использования промывной воды м3/сут	м3/ч	л/с	Из производственного водопровода м3/сут	м3/ч	л/с	Из оборотной системы охлаждающей воды м3/сут	м3/ч	л/с	Из системы горячего водоснабжения м3/сут	м3/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В систему повторного использования промывной воды м3/сут	м3/ч	л/с	В оборотную систему охлаждающей воды м3/сут	м3/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
10	Бетоносмесительная установка СБ-140	1	8	водопроводное		периодич.																							
	а) приготовление смеси						0.65*	0.3*	0.3*	0.08*	0.35*	0.35*	0.10*																
	б) промывка установки	1	8	водопроводное		периодич.	0.3*										0.3*	0.3*	0.08*			0.3*	0.3*	0.08*					
8	Внеплощадка СМЖ 187Г	1	8	водопроводное			0.2*				0.2*	0.2*	0.06*																
17	Камера периодического действия для тепловой обработки изделий	1		водопроводное		периодич.					1.08*	1.08*	0.3*																
14	Известегасилка СМ-1247А для приготовления известкового раствора	1	8	водопроводное		периодич.	0.25*				0.25*	0.25*	0.07*																
29	Машина сварочная, подвесная для контактной сварки МТП-1110 Охлаждение токоведущих частей	1	8		20	постоян.								4.24	0.53	0.15				T=30°-40°C					4.24	0.53	0.15		
	Пылеподавление площадь 216 м²										1.54*	1.54*	5.12*																
	Итого:							0.3*	0.3*	0.08*	1.54*	1.54*	5.12*	4.24	0.53	0.15	0.3*	0.3*	0.08*			0.3*	0.3*	0.08*	4.24	0.53	0.15		
	Подпитка:										0.12*	0.12*	0.03*																
	Всего:							0.3*	0.3*	0.08*	1.66*	1.66*	5.15*	4.24	0.53	0.15	0.3*	0.3*	0.08*			0.3*	0.3*	0.08*	4.24	0.53	0.15		

* - периодический расход

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

Привязан

Инв. №

Инж.	Шкарова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельников		
Н. контр.	Лашина		
Нач. отд.	Тихонов		

409-28-61.92 -ВК

Бетоно-растворный узел существующего производства сборных ж.б. изделий до 1000 м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

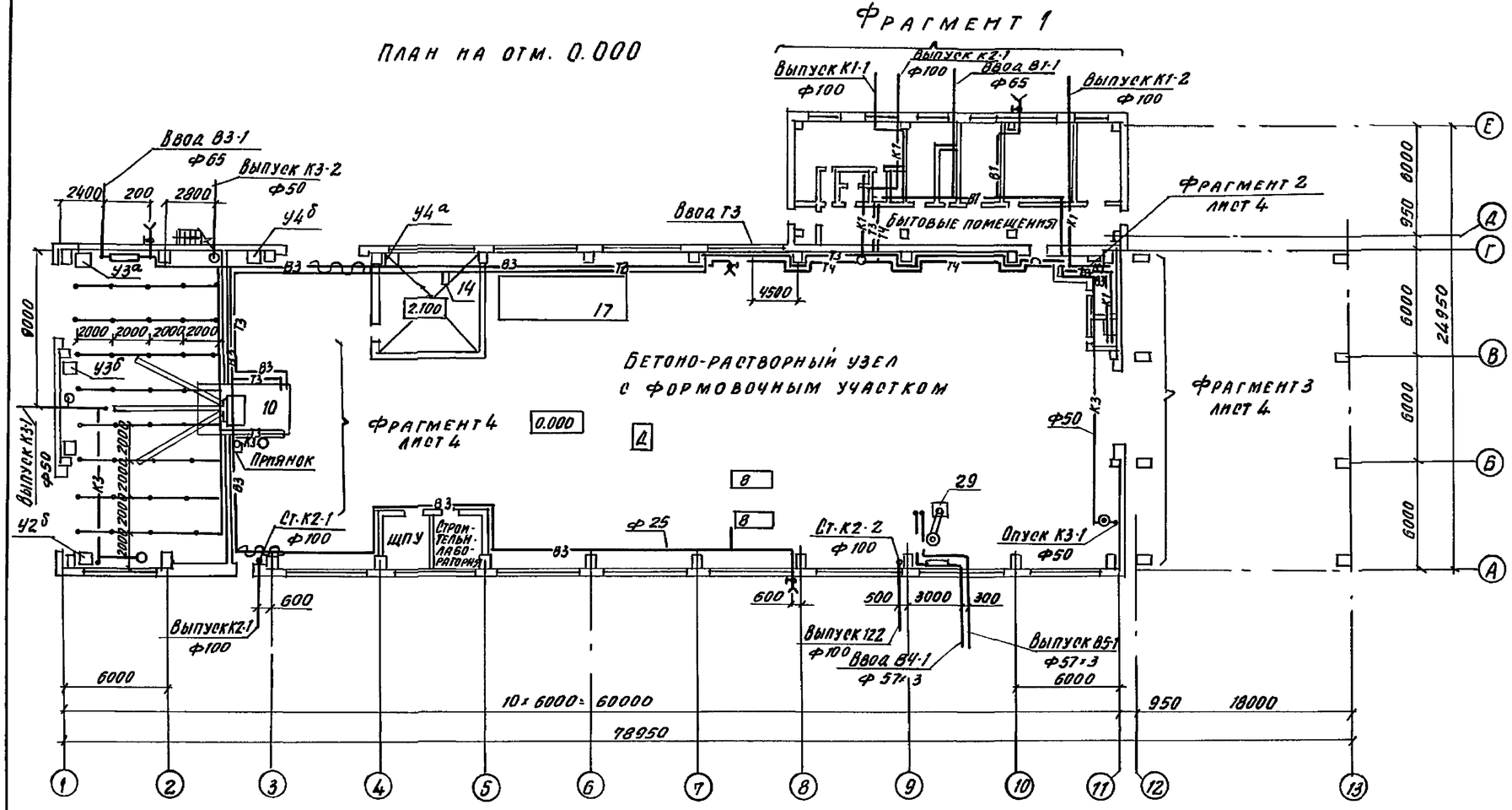
Общие данные (окончание)

ГПИстроммаш

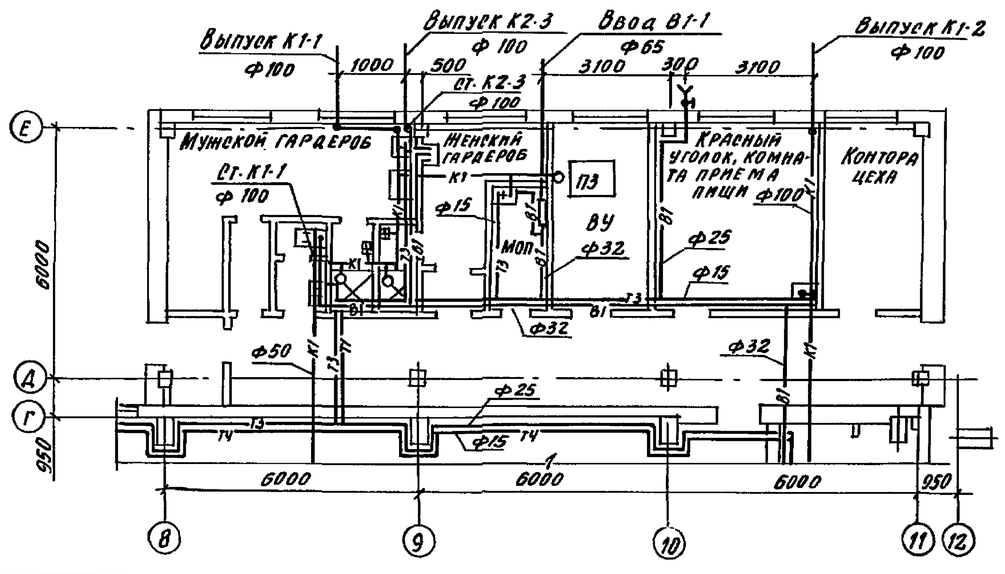
Копировал: 25388-04 18 Формат А2

Альбом 4

План на отм. 0.000



Фрагмент 1



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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельников		
Н. контр.	Лашина		
Нач. отд.	Тихонов		

409-28-61.92 -ВК

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж. б. изделий до 1000 м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

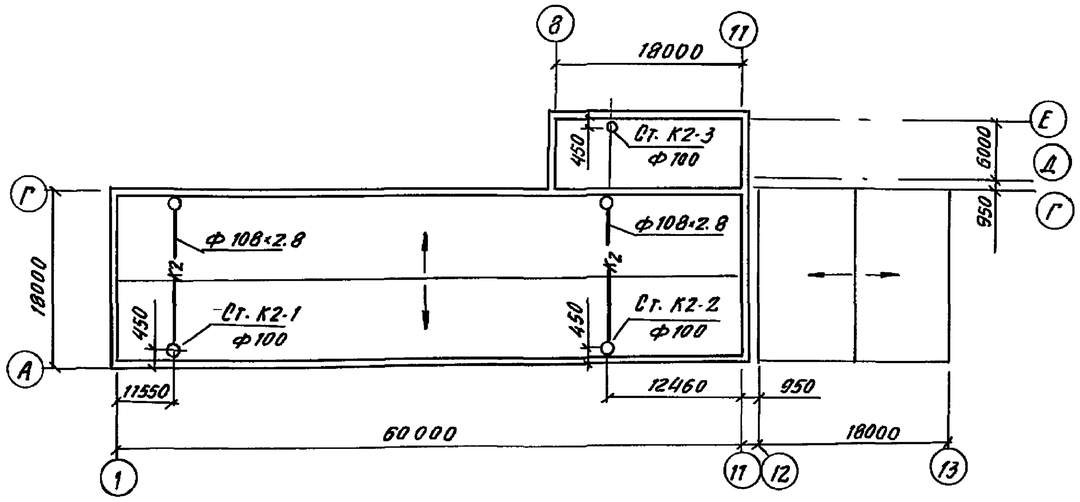
План на отм. 0.000
Фрагмент 1

Мистроммаш

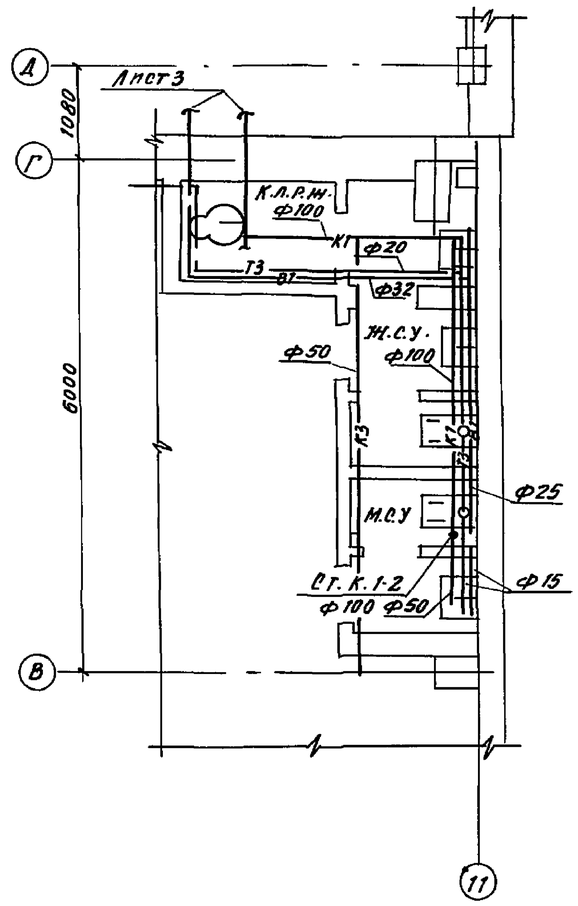
Копировал 25388-04 19 Формат А2

Альбом 4

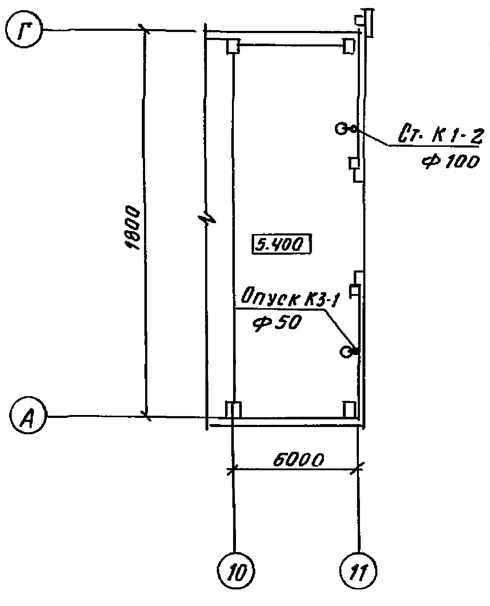
План кровли



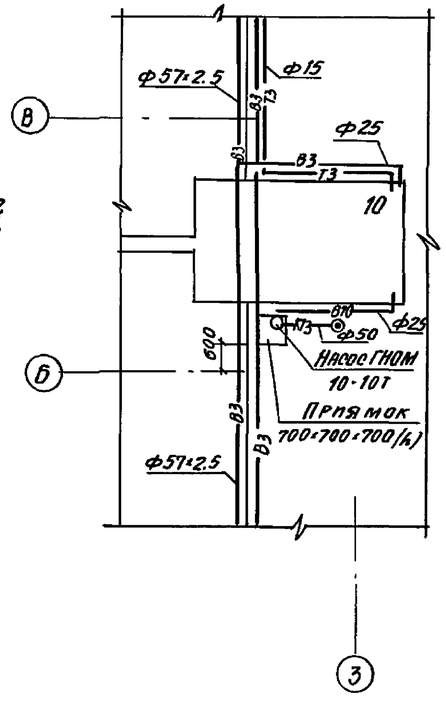
Фрагмент 2



Фрагмент 3



Фрагмент 4



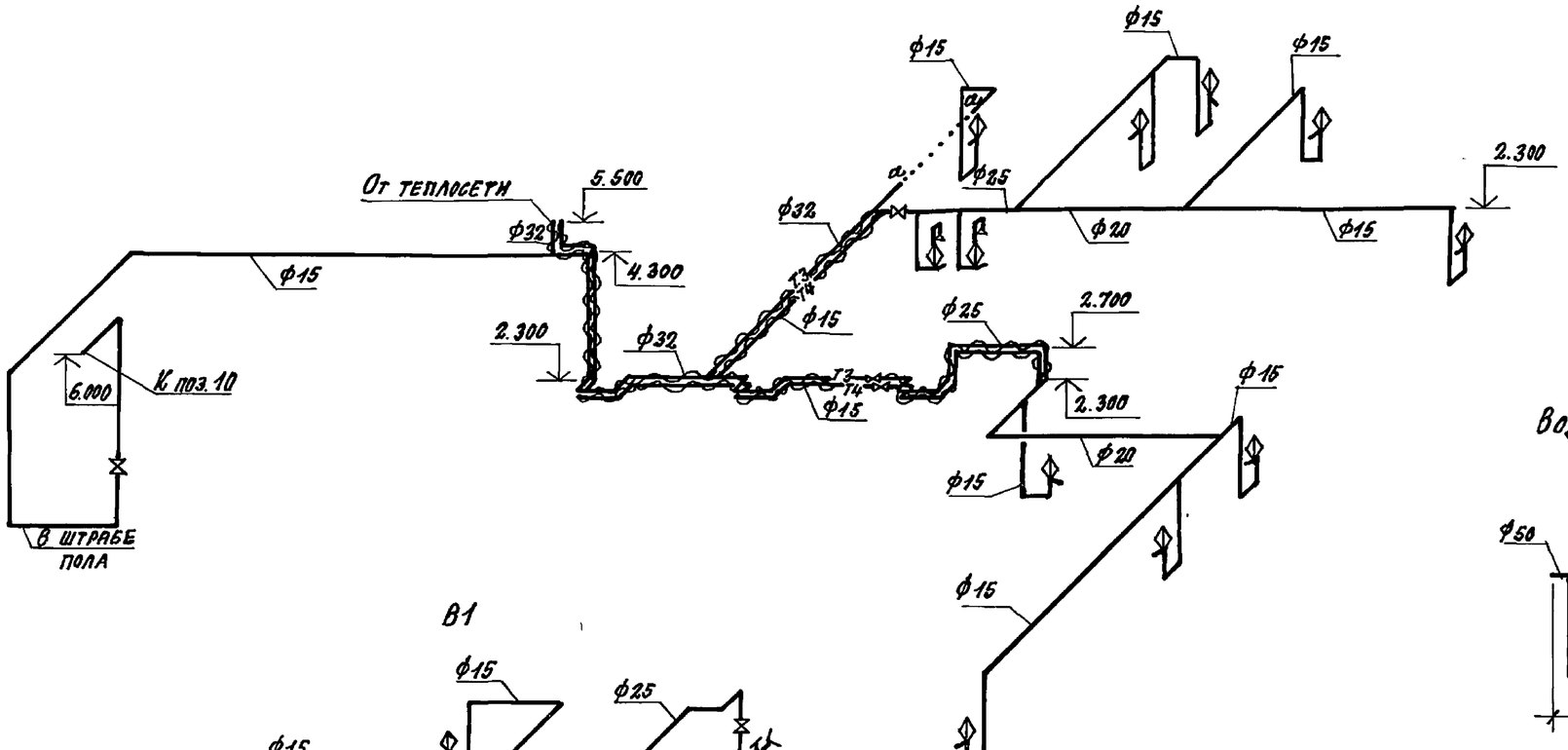
				409-28-61.92 -ВК			
Привязан:				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Инж.	Шадрова	Р	4	
			Зав. гр.	Лашина			
			Гл. спец.	Стрельников	План кровли. Фрагменты 2, 3, 4	ГПИпроммаш	
			Н. контр.	Лашина			
Инв. №			Нач. отд.	Тихонов			

Копировал 25388-04 20 Формат А2

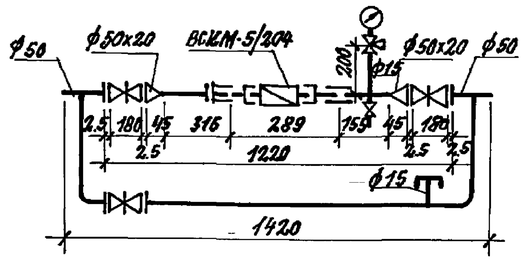
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

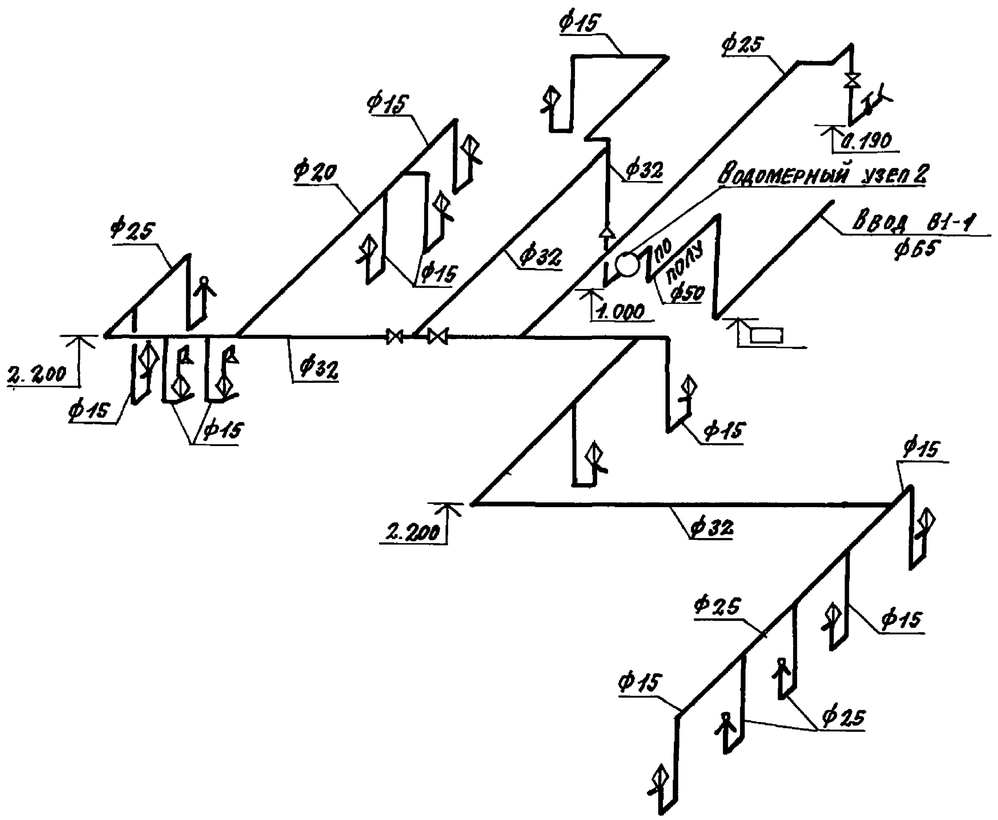
Т3, Т4



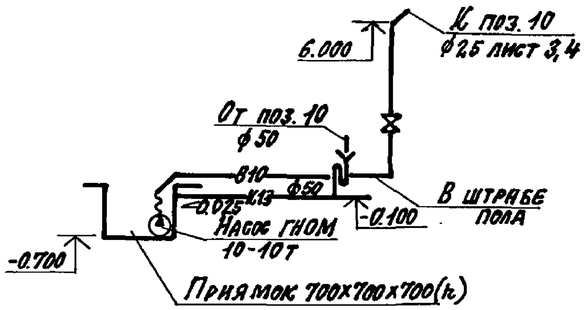
Водомерные узлы 1, 2, 3



В1



В10, К13

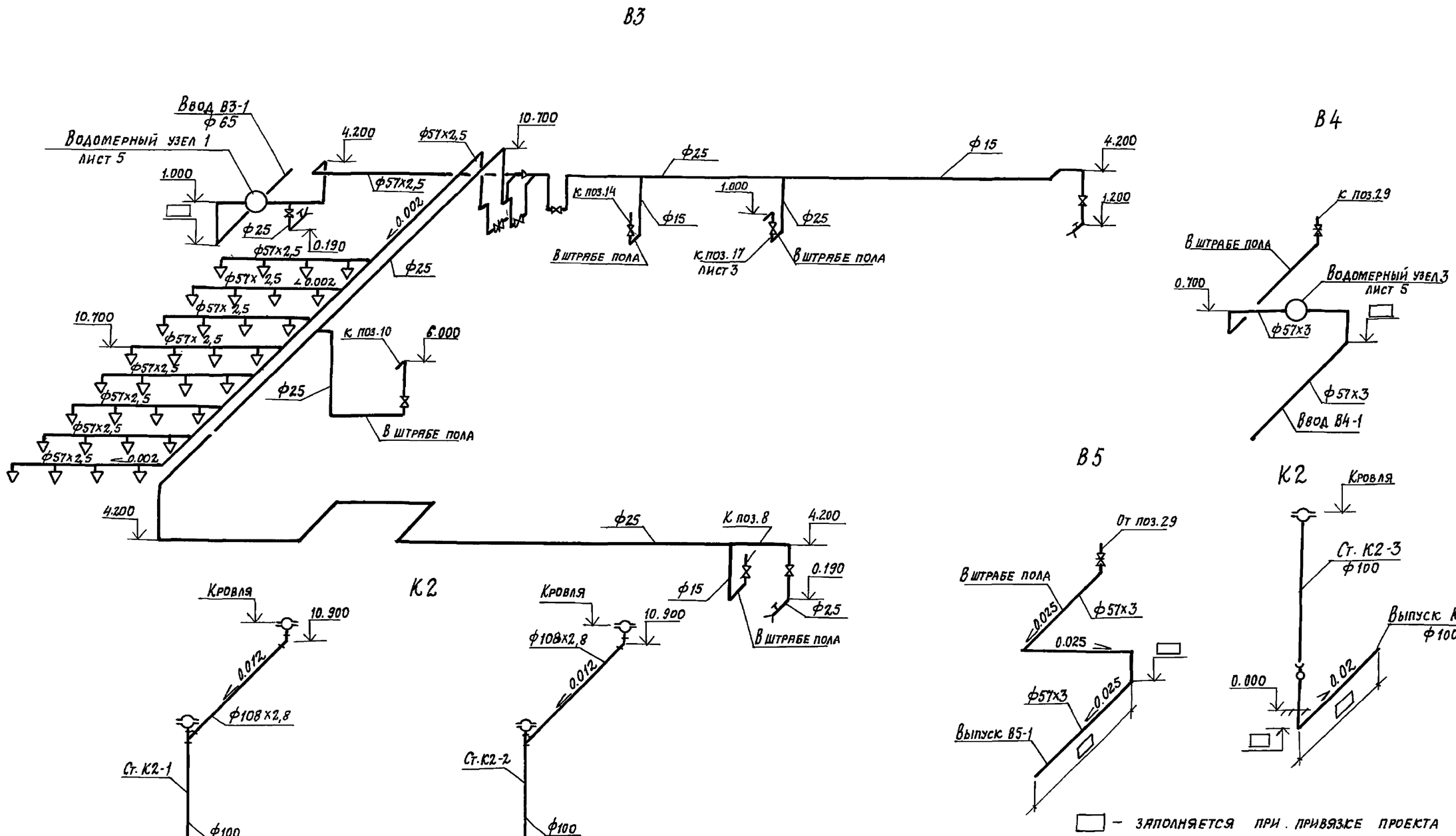


				409-28-61.92 -ВК			
Привязан:			Инж. Шадрова	Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Зав.гр. Лашина		Р	5	
			Гл.спец. Трельников	Схемы систем В1, Т3, Т4, В10, К13. Водомерные узлы 1,2,3	ГПИ Строммаш		
			Н.контр. Лашина				
Инв. №			Нач.отд. Тихонов				

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

Копировал: 25388-04 21 Формат А2

Альбом 4

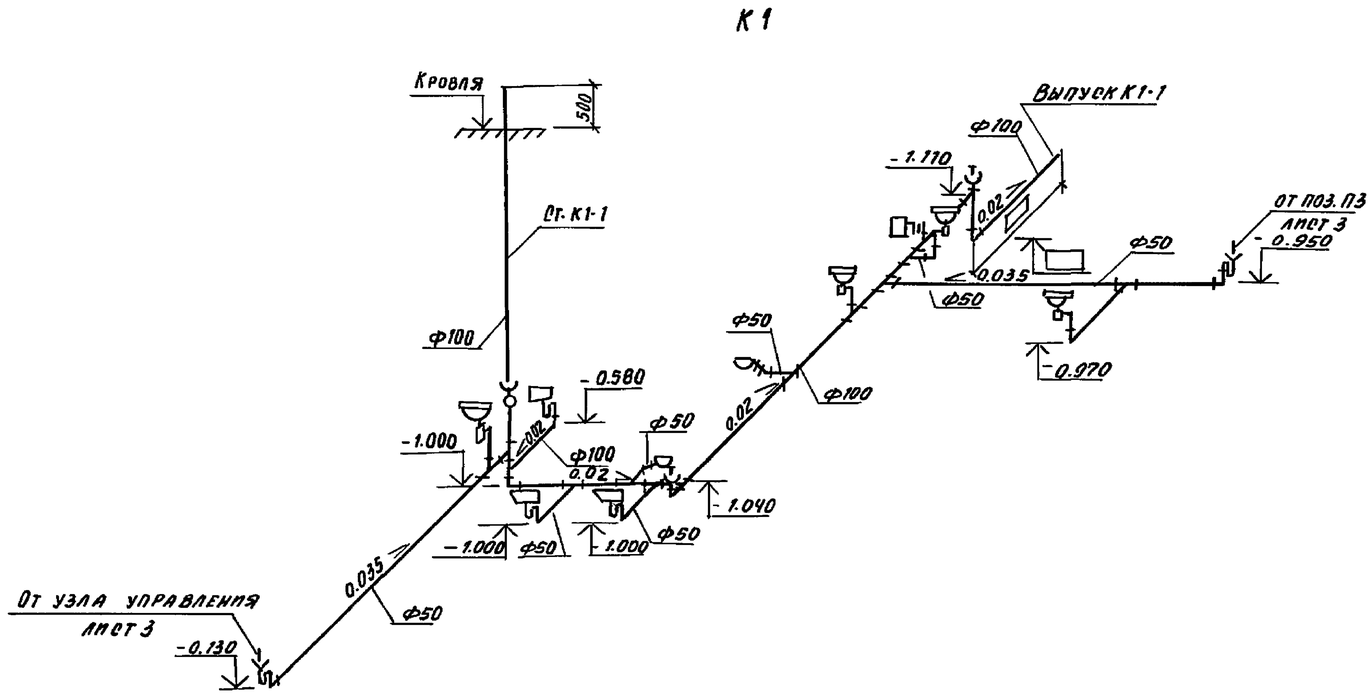


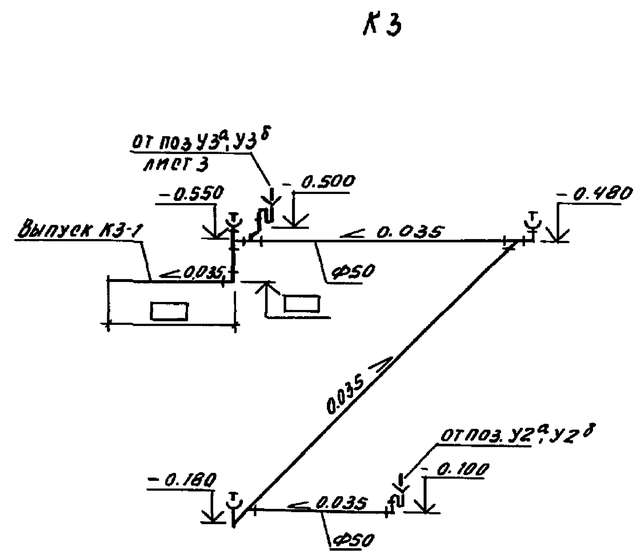
				409-28-61.92 ВК			
Привязан		Инж.	Сито	Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
		Ин ж.	Шядрова		Р	6	
		Зав. гр.	Лашина				
		Гл. спец.	Стрельников	Схемы систем В3, В4, В5, К2	ГПИ Строммаш		
		Н.конт.	Лашина				
Инв. №		Нач.отд.	Тихонов				

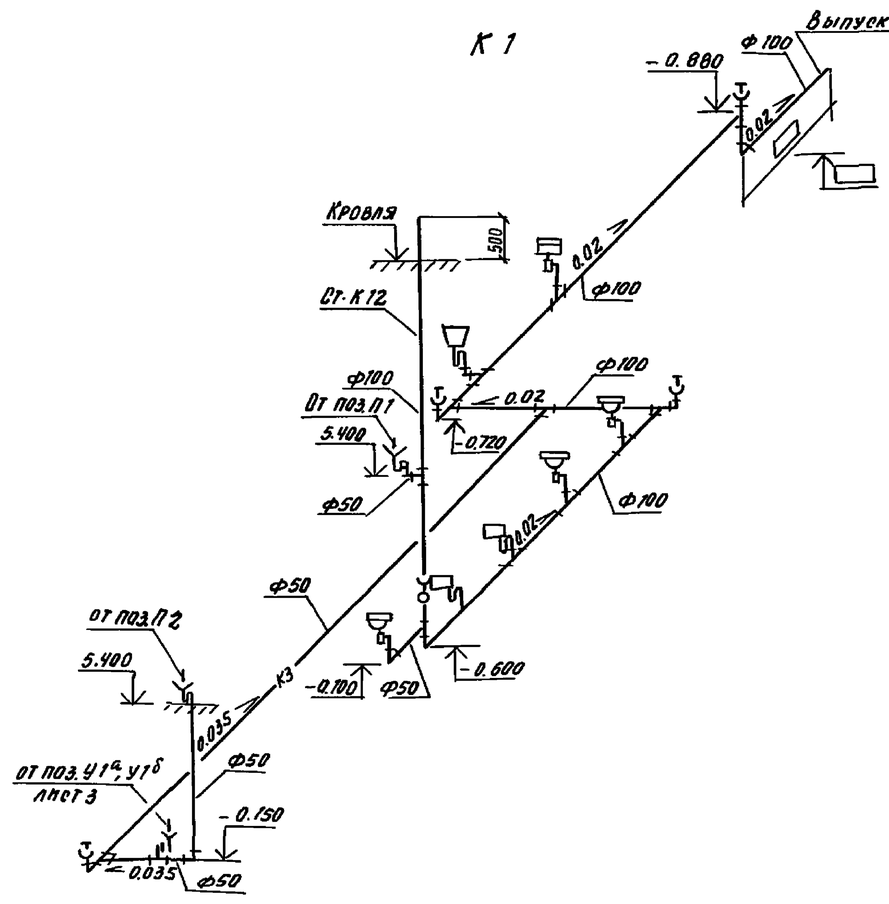
Копировал 25388-04 22 Формат А2

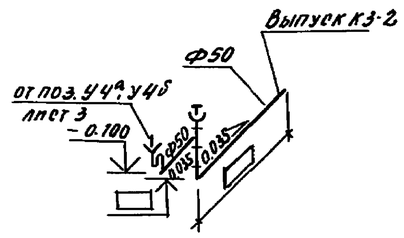
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 4









Заполняется при привязке проекта

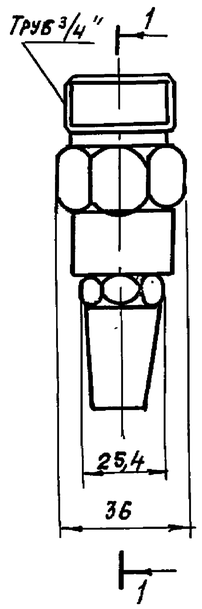
				409-28-61.92 -ВК			
Привязан				Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Инв. №				Схемы систем К1, К3	ПИдромаш		

Инж.	Сито	
Инж.	Шадрова	
Зав. гр.	Лашина	
Гл. спец.	Стрельников	
Н. конт.	Лашина	
Нач. отд.	Тихонов	

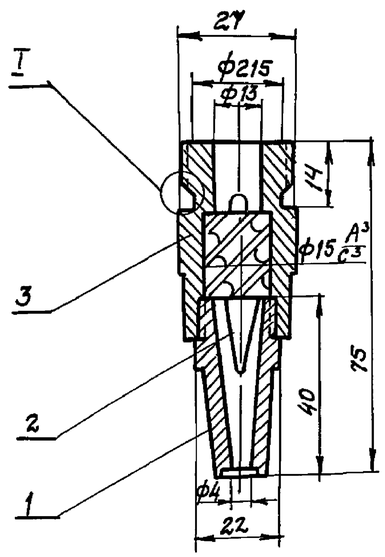
Копировал 25388-04 23 Формат А2

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

Альбом 4

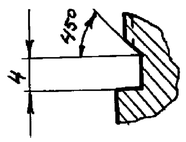


1-1



I

М 2:1



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
1	Насадка	1	Пруток Л63 пр. кр. Т-28
			ГОСТ 2060-73
2	Винт	1	Пруток Л63 пр. кр. Т-15
			ГОСТ 2060-73
3	Ниппель	1	Пруток Л63 пр. кр. Т-36
			ГОСТ 2060-73

1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров по ТУ.
3. Маркировать по ТУ на бирке.

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

Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрелникова		
Н. контр.	Лашина		
Нач. отд.	Тихонов		

409-28-61.92 ВК.Н

Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Форсунка

ГПИстроммаш

Копировал 2538В-04 24 Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
	Сечения 2-2, 3-3	
4	Аксонометрическая схема трубопро-	
	водов сжатого воздуха. Аксонометричес-	
	кая схема трубопроводов пара. Узел I	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14	Конструкции индустри-	
	альной промышлен-	
	ной тепловой изоля-	
	ции	
Серия 3.900-9	Опорные конструк-	
выпуск I, II, IV	ции и средства	
	крепления изолирован-	
	ных трубопроводов	
	внутренних санитар-	
	но-технических сис-	
	тем	
Серия 5.905-15	Оборудование, узлы	
выпуск I	и детали наружных	
	газопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТК. СО	Спецификация обо-	Альбом 5
	рудования марки ТК	
ТК.ВМ	Ведомость потреб-	Альбом 6
	ности в материалах марки ТК	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий

Главный инженер проекта Шуваев В.Н.

Таблица потребителей

Поз. по технол. плану	Наименование	Кол. шт.	Давление, МПа (кгс/см²)	Максим. расход нм³/ч	Годовой расход тыс. н.м³
	Сжатый воздух				
16	Установка для приготовления эмульсионной смазки	1	0,4-0,6 (4÷6)	1,0	2,00
	Сопло для обдувки и распыления	1	0,6 (6)	45,0	9,135
	Пневматическая шлиф. машинка	1	0,6 (6)	72,0	2,98
	Итого	3		118,0	14,115
	Пар				
17	Камера периодического действия для тепловой обработки ж/бетонных изделий	1	0,25 (2,5)	кг/ч 48	т/год 790

Альбом 4 | Розанов | Тихонов | ЭО | ВК | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ТК

Инж.	Кравцова	
Вед. инж.	Воронина	
Зав. гр.	Фролова	
Гл. спец.	Бабушкин	
Н. контр.	Фролова	
Нач. отд.	Аверин	

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-04 25 Формат А2

Альбом 4

Общие указания

1. Общие сведения

1.1. Данный проект выполнен на основании заданий технологического отдела и предусматривает подключение оборудования к проектируемым внутрицеховым трубопроводам сжатого воздуха пара.

1.2. Проектируемые трубопроводы прокладываются на кронштейнах с креплением их к колоннам цеха и в промежутках между колоннами прокладываются на подвесках с креплением их к подкрановым балкам и стенам.

1.3. Металлические конструкции крепления трубопроводов покрыть лаком ПФ-170 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

1.4. Перечень видов работ для которых составляют акт освидетельствования открытых работ!

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозийное покрытие.

Выполнение противокоррозийного покрытия труб и сварных стыков.

2. Сжатый воздух (ЕБ)

2.1. Трубопроводы сжатого воздуха относятся к категории V, группы „Д"

2.2. Монтаж, испытание и сдачу трубопроводов в эксплуатацию производить согласно СНиП 3.05.05-84 „Технологическое оборудование и технологические трубопроводы."

Давление испытания на прочность

$P_{исп.} = 1.0$ МПа (10 кгс/см^2)

2.3. После монтажа трубопроводы сжатого воздуха, проложенные на кронштейнах, окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 14202-69 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

3. Пар (Т7)

3.1. Трубопроводы пара относятся к категории- 4а

3.2. Монтаж, испытание и сдачу трубопроводов в эксплуатацию производить согласно „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", а также СНиП 3.05.03-85 „Тепловые сети."

3.3. Гидравлическое испытание пара произвести на прочность давлением

$P_{исп.} = 0.75$ МПа (7.5 кгс/см^2)

3.4. Трубопроводы изолировать цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 по ГОСТ 23208-83 толщиной $\delta = 40$ мм.

Изоляцию выполнить согласно серии 3.903-14 „Конструкции индустриальной промышленной изоляции."

Конструкция КТК6-БК-Ц-А0.5

лист 3903-14.1-13СБ

Покровный слой - лист алюминиевый $\delta = 0.5$ мм ГОСТ 13726-78. Для защиты наружной поверхности трубопроводов пара от коррозии перед изоляцией покрыть их масляно-битумным покрытием в два слоя по грунту ГФ-021.

Инж.	Кравцова		
Вед.инж.	Воронина		
Зав.гр.	Фролова		
Гл.спец.	Бабушкин		
Н.контр.	Фролова		
Нач.отд.	Аверин		

Привязан:

Инв. №

409-28-61.92-ТК

Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 100 м3 в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

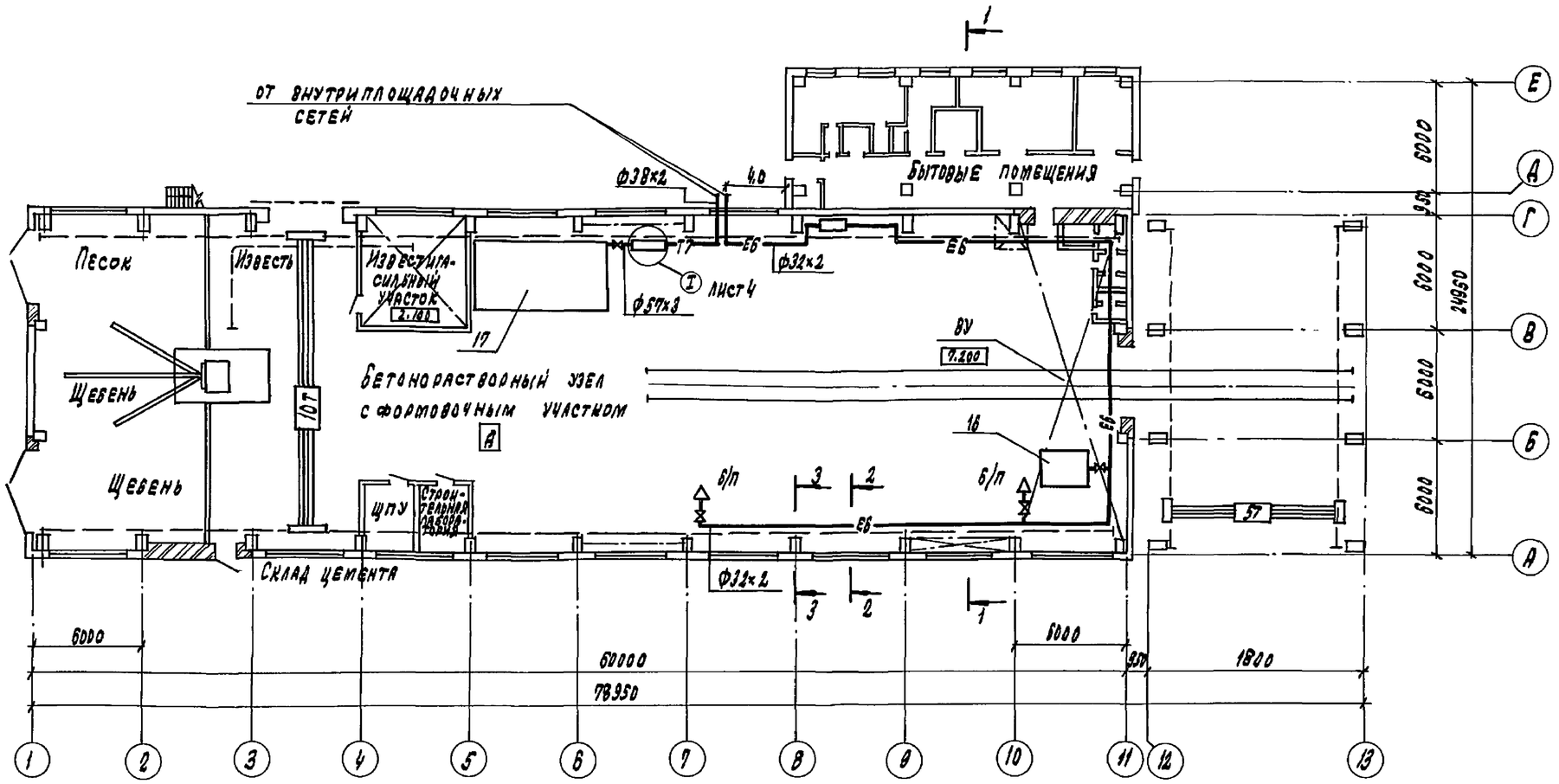
ГПИСТРОММАШ

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

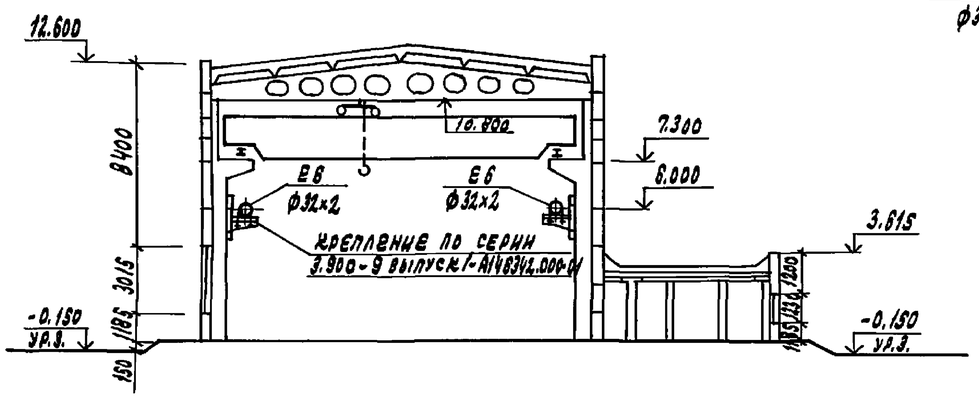
Копировал: 25388-04 26 Формат А2

Альбом 4

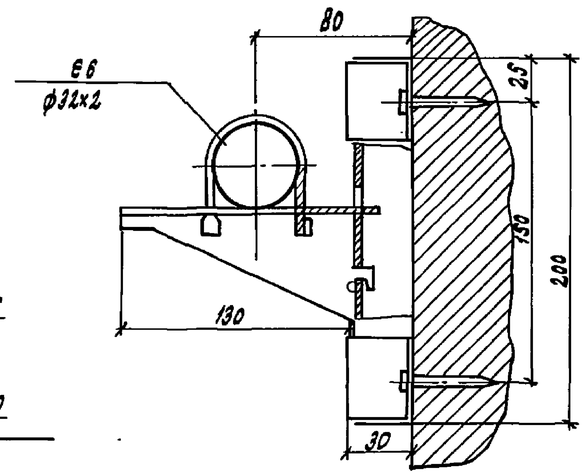
План на отм. 0.000



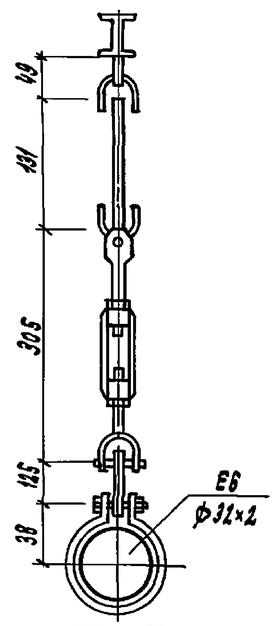
Разрез 1-1



3-3



2-2



Привязан

Инв. №

Инж.	Кравцова		409-28-61.92-ТК			
Вед.инж.	Воронина		Бетоно-растворный узел с участком по производству сварных ж.б. изделий до 6000м3 в год	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Фролова			Р	3	
Гл.спец.	Бабушкин		План на отм. 0.000	ГПИстроммаш		
Н.контр.	Фролова		Разрез 1-1. Сечения 2-2; 3-3			
Нач.отд.	Аверин					

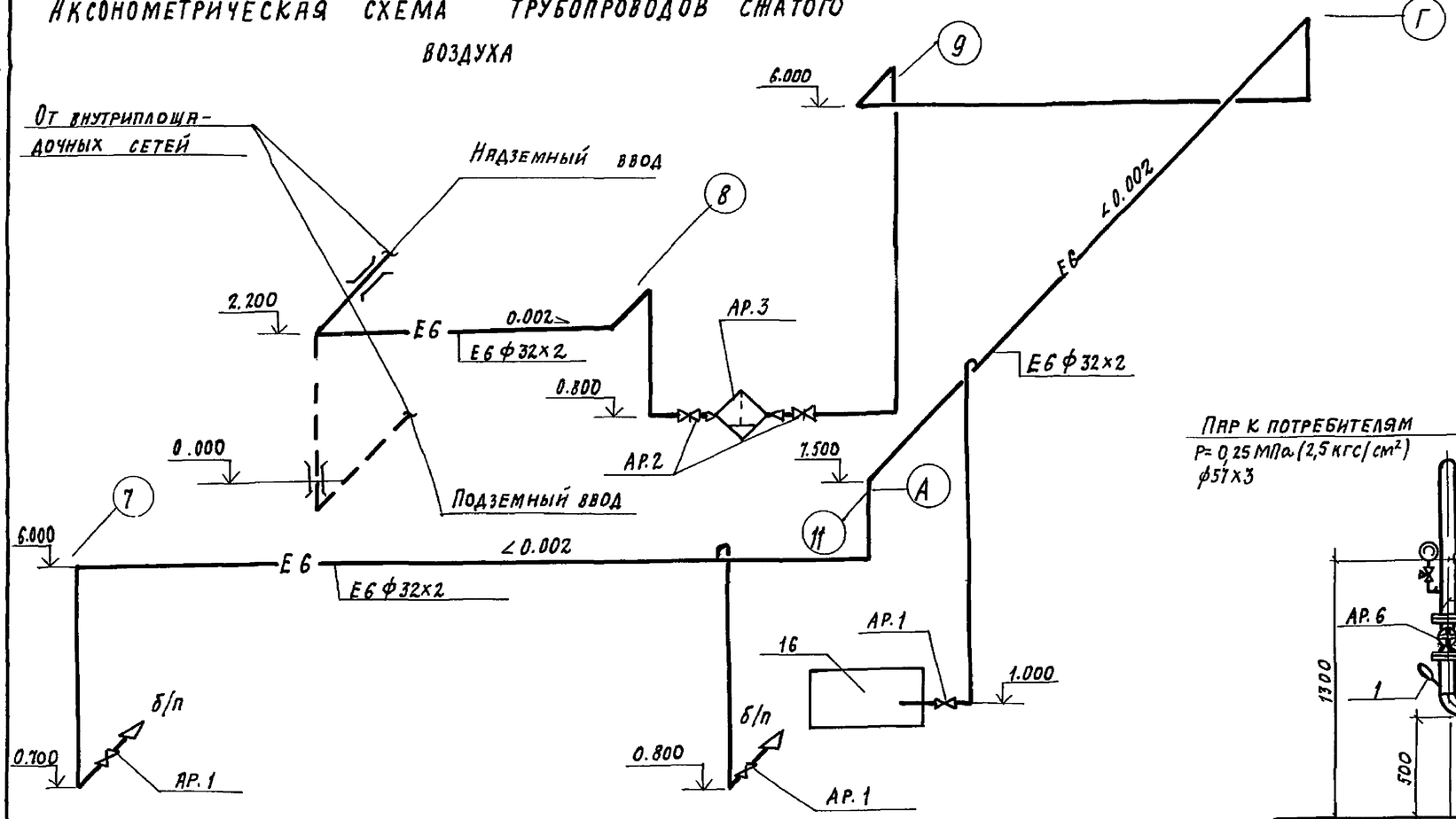
Копировал: 25388-04 27 Формат А2

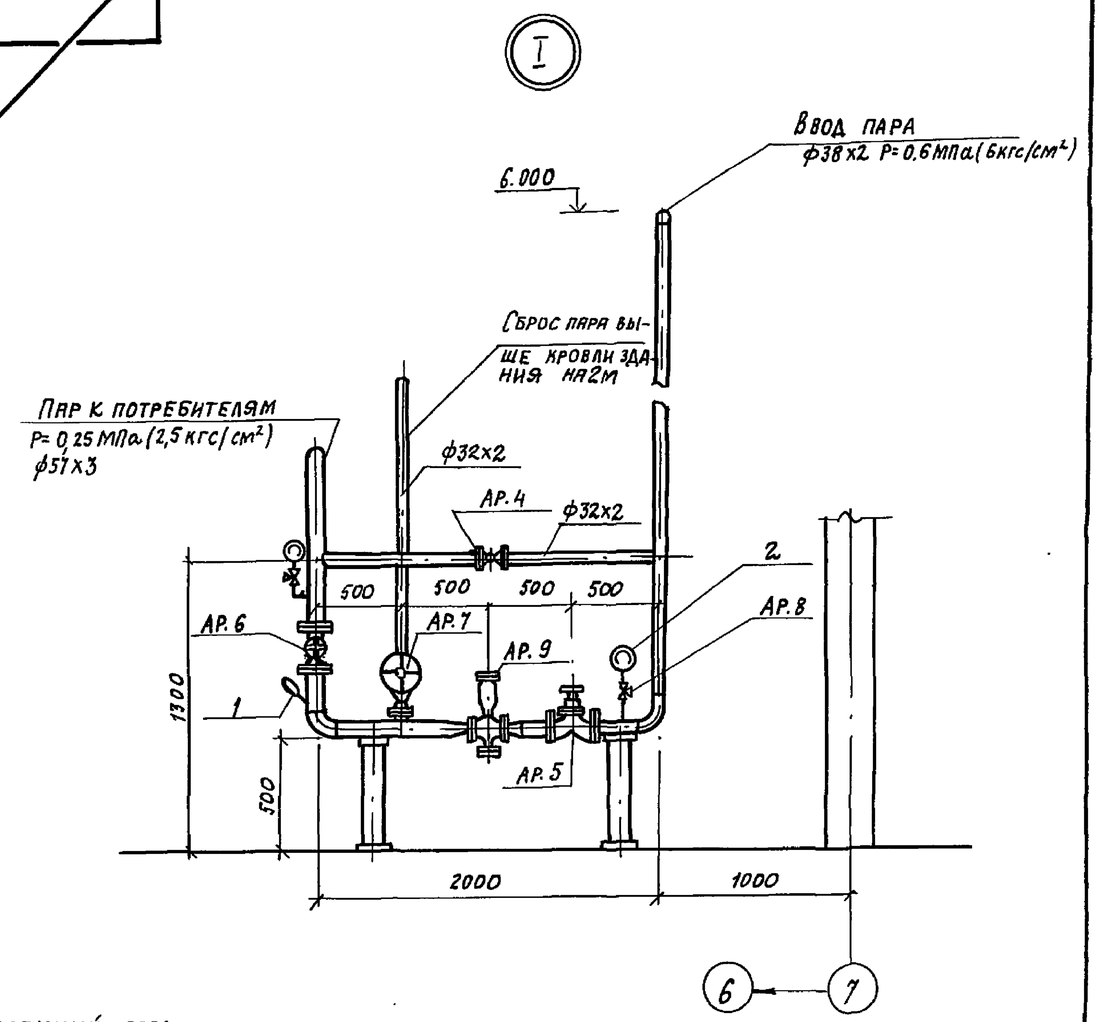
Альбом 4

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

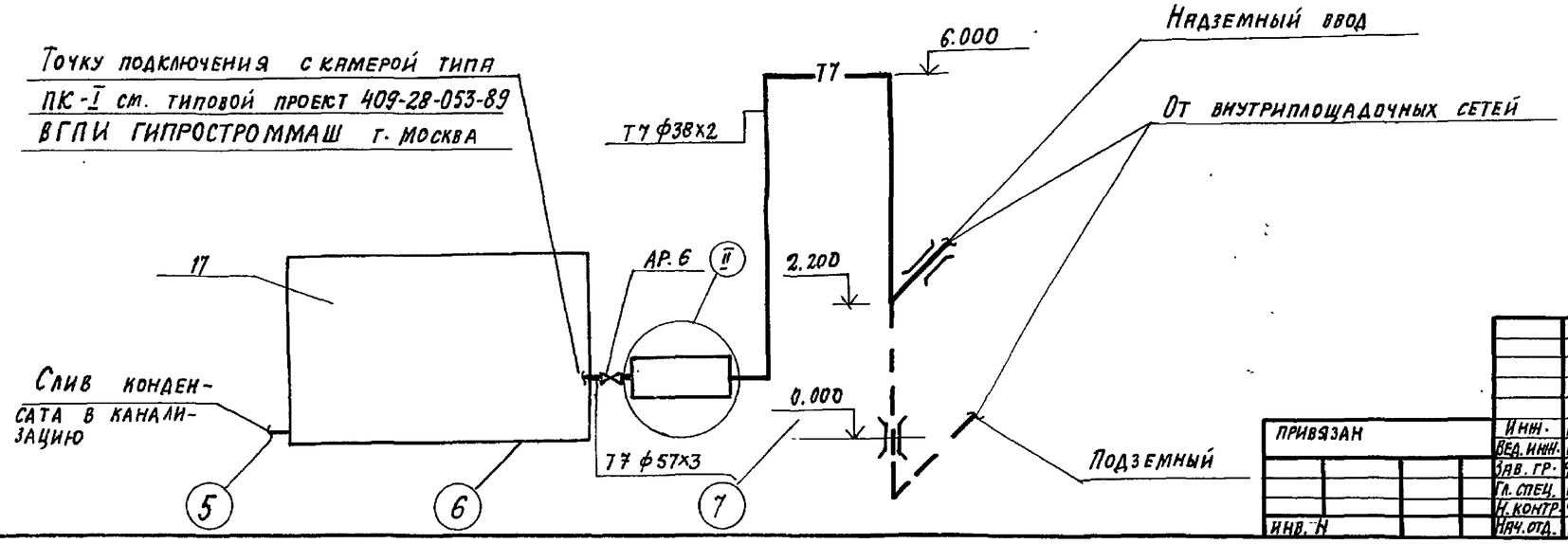
Альбом 4

Аксонометрическая схема трубопроводов сжатого воздуха





Аксонометрическая схема трубопроводов пара



Привязан				409-28-61.92 ТК			
Инв. №				Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
				Аксонометрические схемы трубопроводов сжатого воздуха и пара. Узел.	ГПИ Строммаш		

Инж.	Кровцова	
Вед. инж.	Воронина	
Зав. гр.	Фролова	
Гл. спец.	Бабушкин	
Н. контр.	Фролова	
Нач. отд.	Аверин	

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

Копировал: 25388-04 (28) Формат А2