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

gost.e-ecolog.ru

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 1	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	

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

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	
409-28-61.92-08.СС	Спецификация оборудования марки ОВ	Альбом 5
409-28-61.92-08.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	показатели:							
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)		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ГП | Поляков | Нач. отд. СО | Лебедев | Нач. отд. ЭО | Розанов | ВК | Тихонов

Привязан

Инв. №

409-28-61.92 ОВ

Инж.	Кукишкина		
Вед. инж.	Зяблина		
Зав. гр.	Морозова		
Гл. спец.	Потрявнова		
Н. контр.	Морозова		
Нач. отд.	Аверин		

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные (начало)

ГПИстроммаш

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.

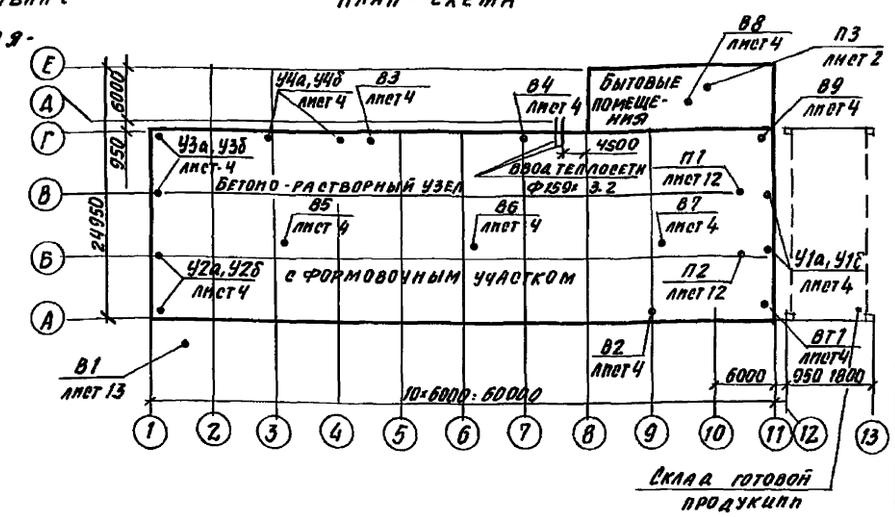
15. Монтаж вентиляционных систем выполнить согласно требований СНиП 3.05.01-85„ Правила производства и приемки работ. Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений".

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 мощностью до 1000 м3 в год	Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Зоткина			Р	3	
	Зав. гр.	Морозова					
	Гл. спец.	Потравнова		Общие данные (окончание)	ГПИстроммаш		
Инв. №	Н. контр.	Морозова					
	Нач. отд.	Аверин					

Копировал 25388-04 5 Формат А2

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения/технологического оборудования/	Тип установки	Вентилятор: тип, исполн по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема испол	Вентилятор: положение	Вентилятор: подача, м3/ч	Вентилятор: давление Па (кгс/м2)	Вентилятор: частота вращения об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: мощность квт	Электродвигатель: частота вращения об/мин	Воздухонагреватель: тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: кол	Воздухонагреватель: t°С нагрева от	Воздухонагреватель: t°С нагрева до	Воздухонагреватель: расход тепла, квт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: сопротивление Па (кгс/м2)	Фильтр: тип	Фильтр: №	Фильтр: кол	Фильтр: сопротивление Па (кгс/м2)	Примечание
П1, П2	2	Бетоно-растворный	КТЦ3-20	ВК-Ц4-75	7.1	1	Пр0°	19770	1600	1455	4А 160S4	15	1455	2НО1-3 02.1119	—	1	-20	27.7	375	75	ФР1-3	—	1	294	
		узел		02.40114					(160)																
														ВНО2-3 02.1124	—	1			(271600)	[7.5]	02.21134			(294)	
														ВНО2-3	—	2	-30	31.3	404.9	75					
														02.1124					(349030)	[7.5]					
														ВНО2-3	—	2	-40	33.9	488	7.5					
														02.1124					(420770)	[7.5]					
П3	1	Бытовые помещения	АПР2	ВЦ4-75	2.5	1	Л45°	420	250	1400	4АА 50В4	0.09	1400	КСк3	6	1	-20	23	6	12	ФСВУ	—	1	300	
			Е25110-1а						(25)										(5200)	[1.2]				(30)	
														КСк3	6	1	-30	23	7.4	12					
																			(6410)	[1.2]					
														КСк3	6	1	-40	23	8.8	12					
																			(4620)	[1.2]					
В1	1	Бетоно-смесительная установка СБ 140	В2.5100-2а	В-Ц4-46	2.5	1	Пр0°	4500	2000	2850	АИР 100L2	5,5	2850	—	—	—	—	—	—	—	Циклон ЦКН-800/п	—	1	950	
		10							(200)															(95)	
В2	1	Машина сварочная МТП-1110. 20	Е25100-2	В-Ц4-75	2.5	1	Л.0°	380	700	2800	4АА 63В2	0,55	2800												
									(70)																
В3	1	Изверте гаонтельный участок	Е25.100-2	В-Ц4-75	2.5	1	Л.0°	730	700	2800	4АА63В2	0,55	2800												
									(70)																
В4	1	Камера периодического действия 17	Е5.095-2	В-Ц4-75	5	1	Л.0°	5000	620	1400	4А80В4	1.5	1400												
									(62)																
В5...	3	Бетоно-растворный		ВКРБ30	6.3	—	—	10400	370	950	АИР 100БУ2	2.2	9												
В7		узел		45.6					(37)																
В8	1	Бытовые помещения	Е25.100-1	ВЦ4-75	2.5	1	Пр0°	230	180	1400	4АА 50А4	0,06	1400												
									(18)																
В9	1	Санузлы	Е25.100-1	ВЦ4-75	2.5	1	Пр0°	120	180	1400	4АА 50А4	0,06	1400												
									(18)																
У1а	1	Ворота	АБ.3Ц1.00	В-Ц4-75	6.3	1	Л.180°	17000	1100	1460	4А 132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
			000-03						(110)										215420	(23)					
			Е6.3.100-25																						
У2а...	3	Ворота	2АБ.3Ц.1.00	В-Ц4-75	6.3	1	Л180°	17000	1100	1460	4А 132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
У4а			000-03						(110)										(215420)	(23)					
			Е6.3.110-25																						
У1б...	4	Ворота	2АБ.3Ц.00	В-Ц4-75	6.3	1	Пр180°	17000	1100	1460	4А 132М4	11	1460	КСк3	8	4	14	58	250	230					
У4б			000-03						(110)										(215420)	(23)					
			Е6.3.110.26																						
ВТ1	1	Стол сварщика 28						1500																	

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

409-28-61.92 -ОВ

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

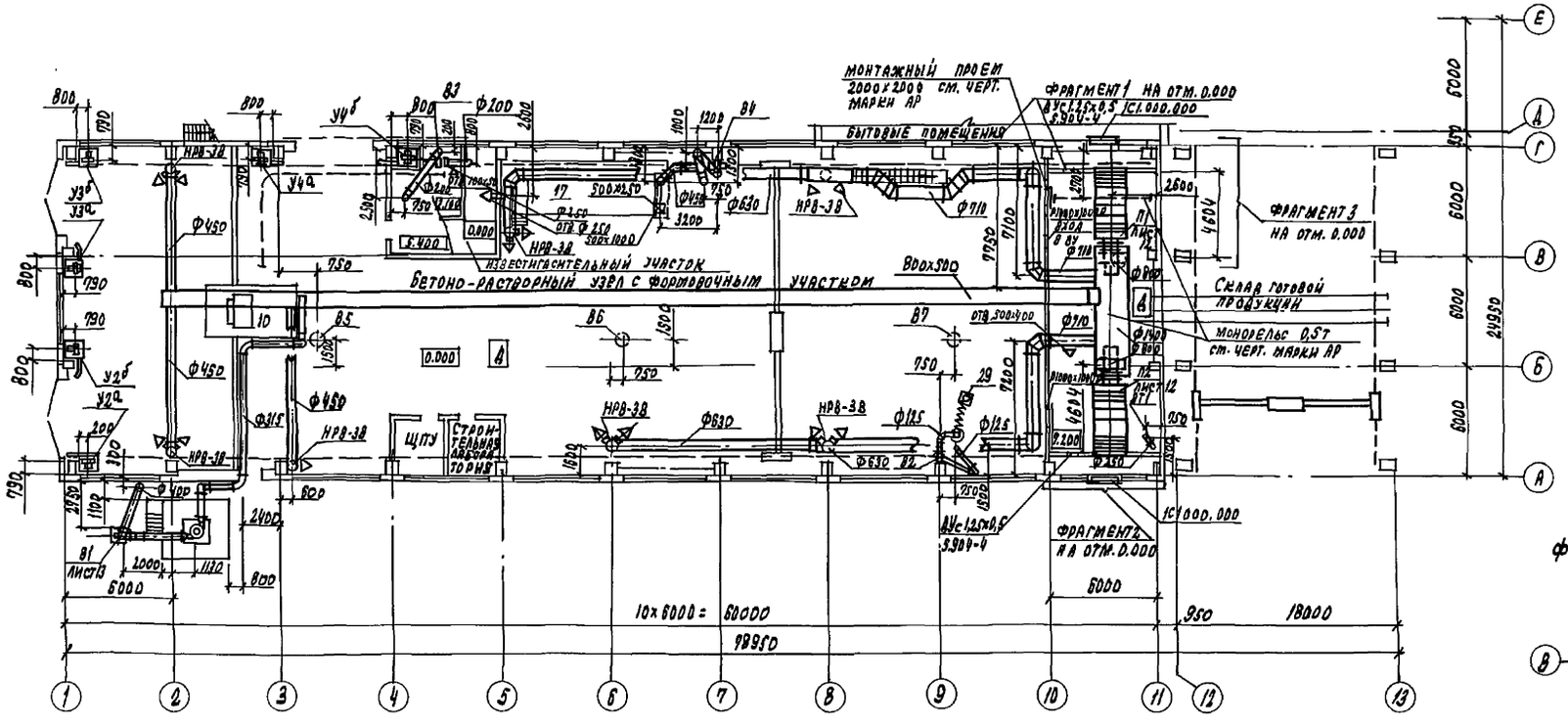
Общие данные / продолжение /

ГПИстроммаш

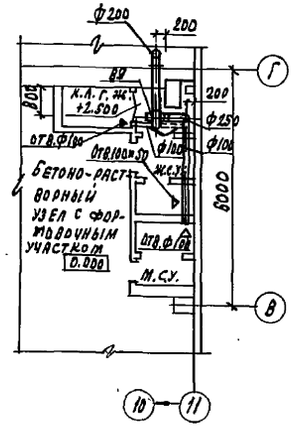
Копировал 25388-04 6 Формат А2

Альбом 4

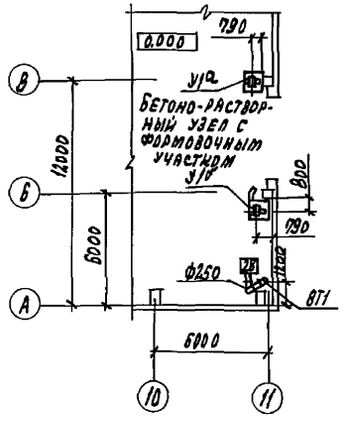
План вентиляции на отм. 0.000



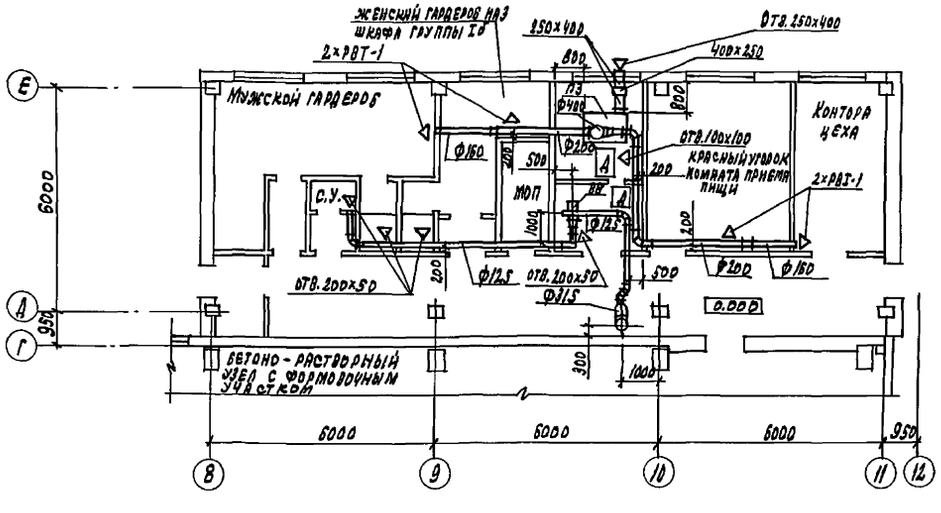
Фрагмент 3



Фрагмент 2



Фрагмент 1



Привязан	Тех.	Стрельникова		409-28-61.92-08
	Вед. инж.	Зоткина		
	Зав. гр.	Морозова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год
	Гл. спец.	Потравнова		
	Н. контр.	Морозова		План вентиляции на отм. 0.000. Фрагменты 1,2,3
Инв. №	Нач. отд.	Аверин		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

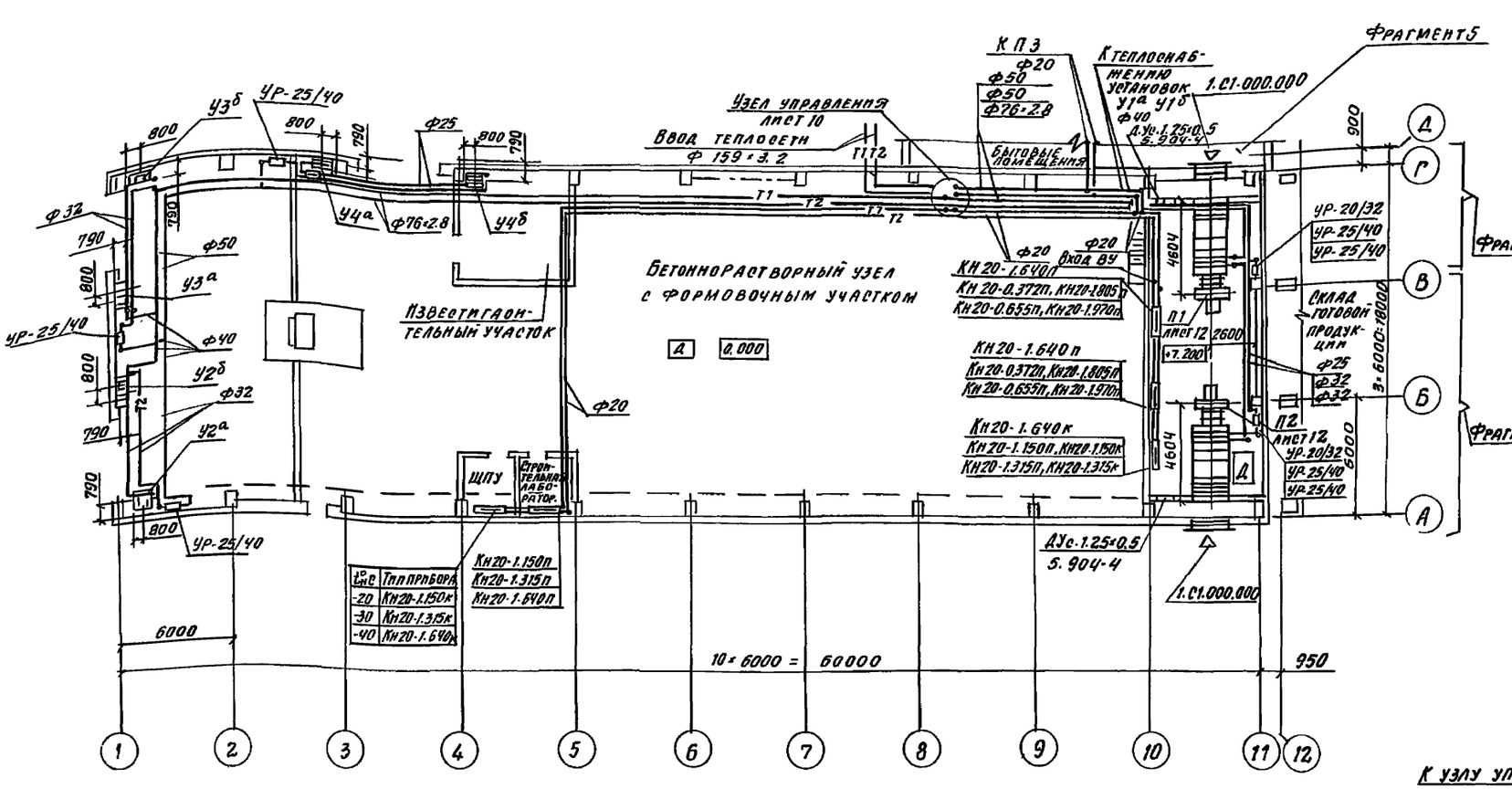
ГПИстроммаш

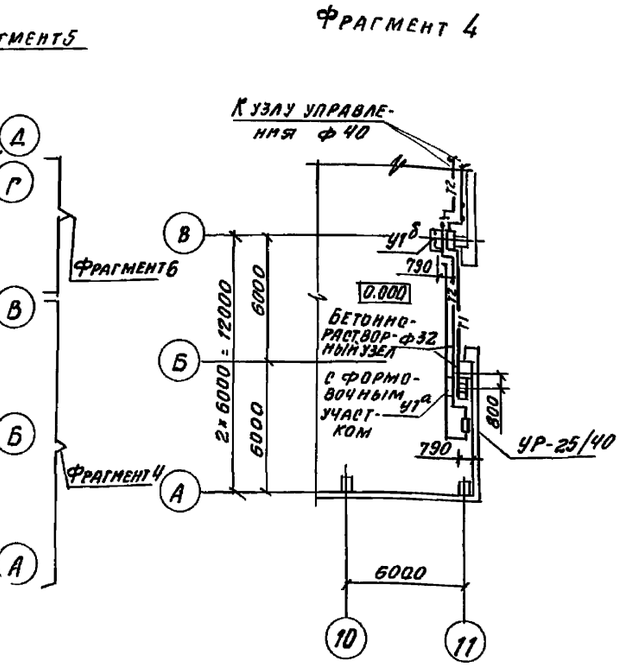
Копировал: 25388-04 7 Формат А2

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

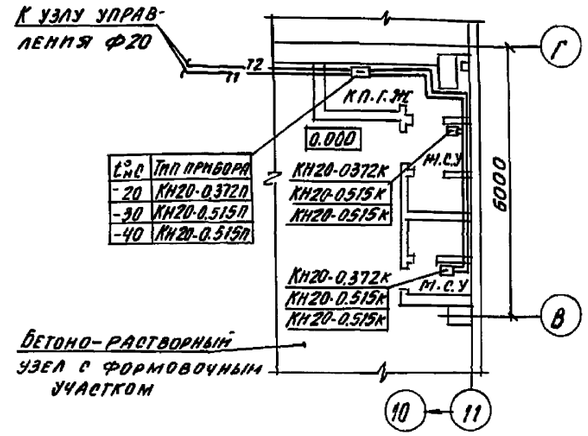
Альбом 4

План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000

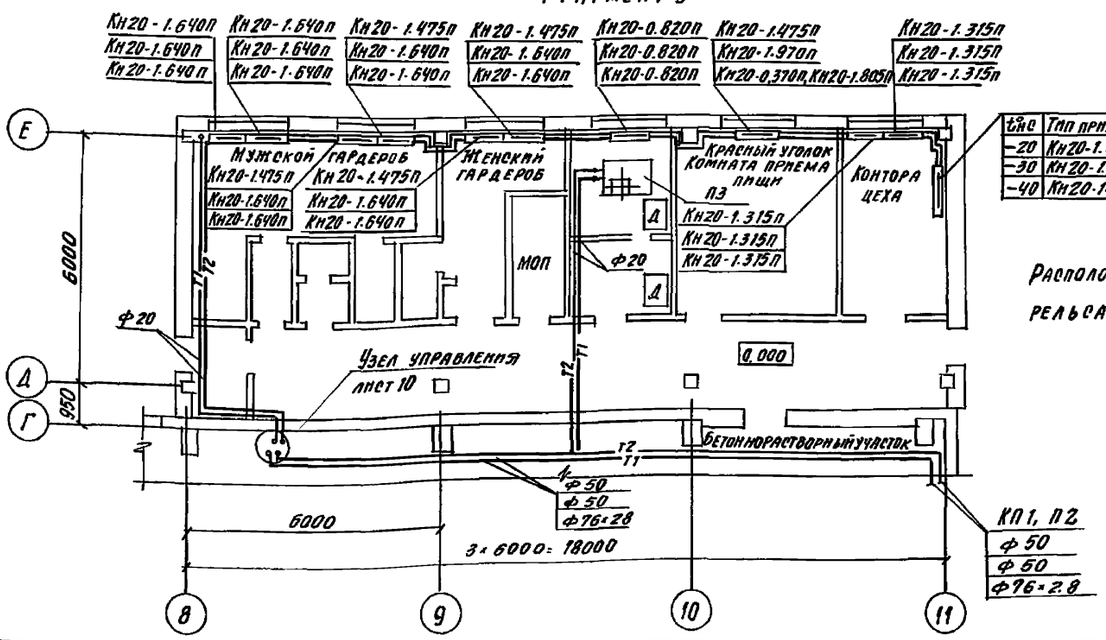




Фрагмент 6



Фрагмент 5



Расположение монтажного проема и монорельса лист 4

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

Тех.	Стрельникова		
Вед. ин.	Зотнина		
Зав. гр.	Морозова		
Гл. спец.	Потравнова		
Н. контр.	Морозова		
Нач. отд.	Аверин		

Привязан:

Инв. №

409-28-61.92 -ОВ

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

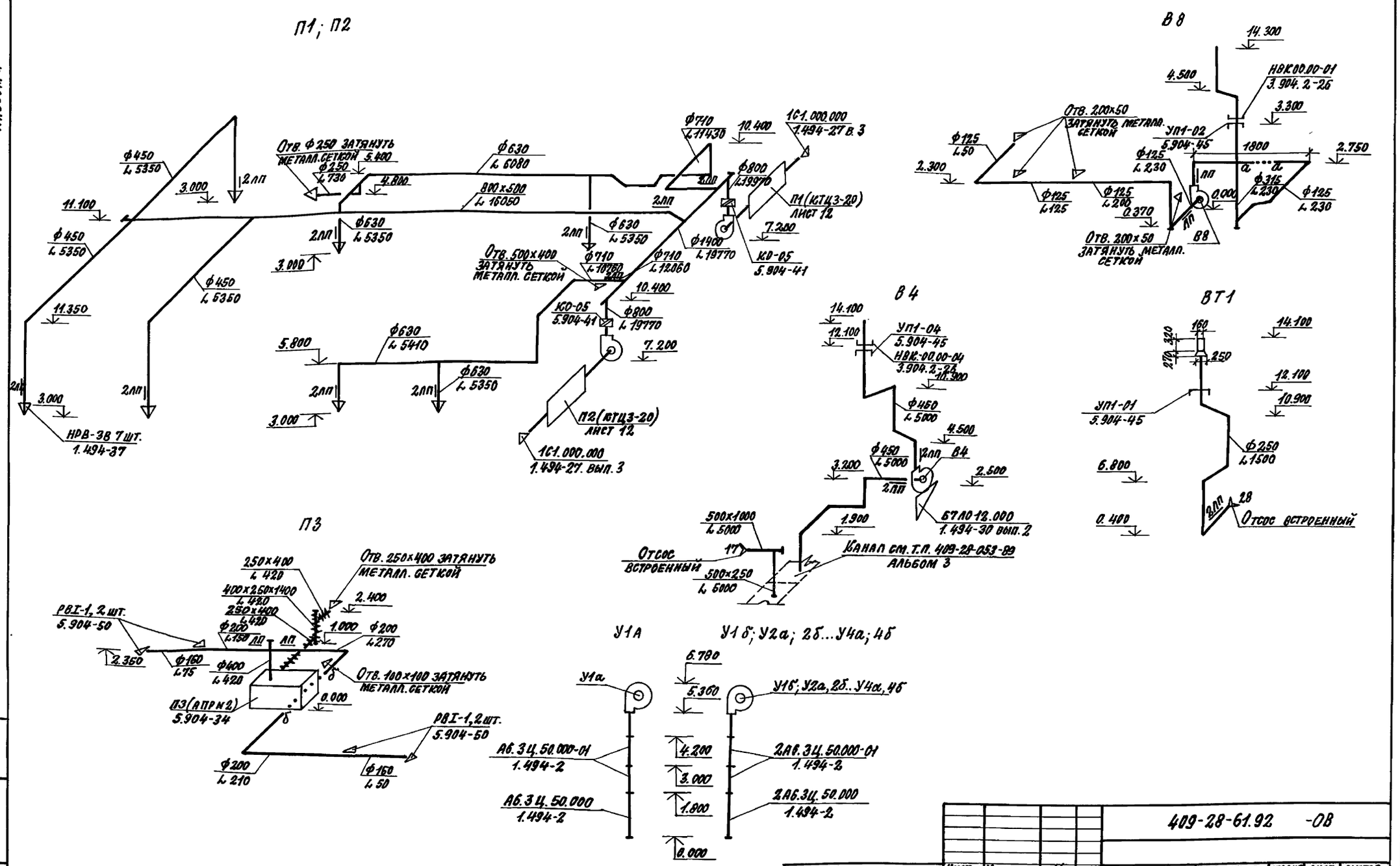
План отопления и теплоснабжения на отм. 0.000 фрагмент 4, 5, 6

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГПИстроммаш

Копировал 25388-04 8 Формат А2

Альбом 4

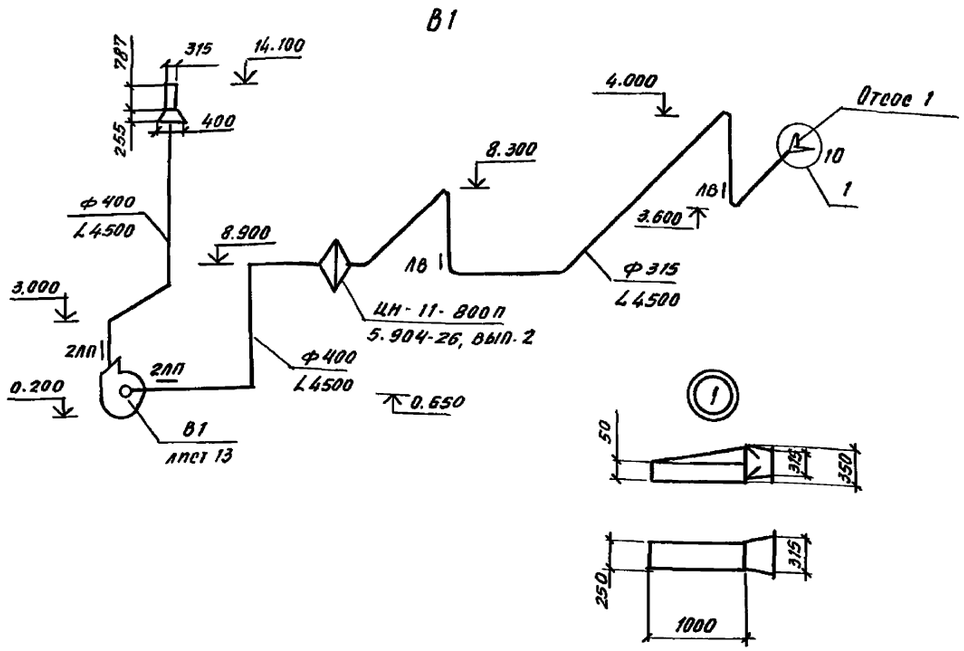


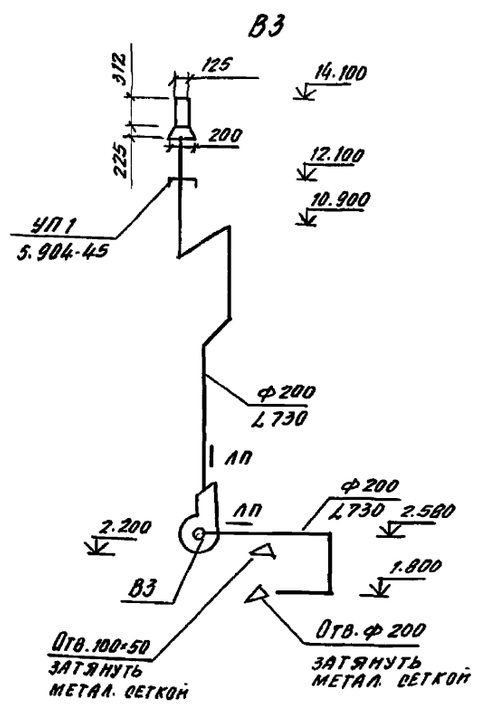
					409-28-61.92 -ОВ		
Привязан:	Инж.	Мирошникова		Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000м³ в год	Стадия	Лист	Листов
	Вед. инж.	Зоткина			Р	6	
	Зав. гр.	Морозова					
	Гл. спец.	Потравнова		Схемы систем П1...П3, ВТ1, В4, В8, У1а, У1б, У2а, 2б...У4а, 4б	ГПИСТРОММАШ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

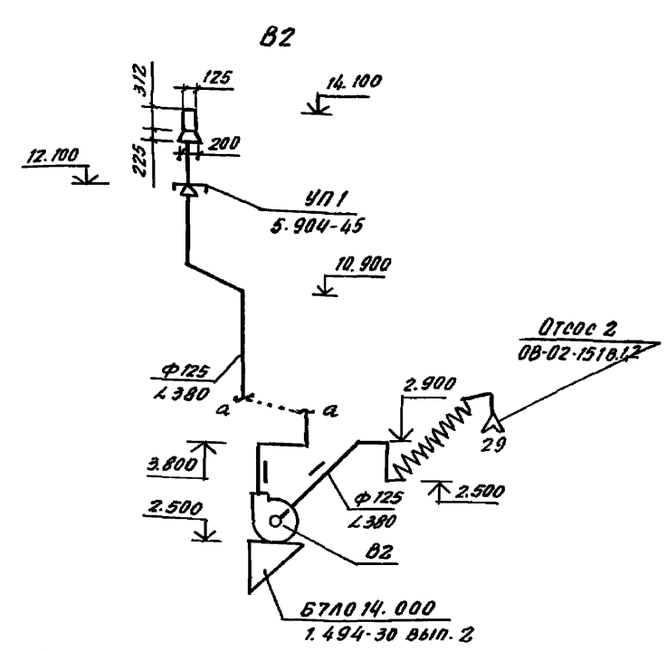
Копировал: 25388-04 9 Формат А2

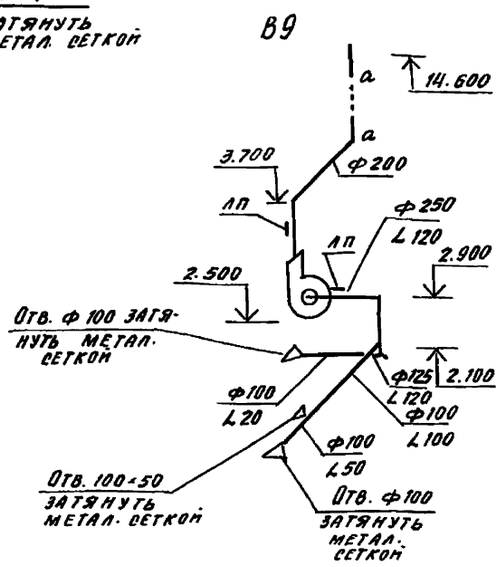
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4









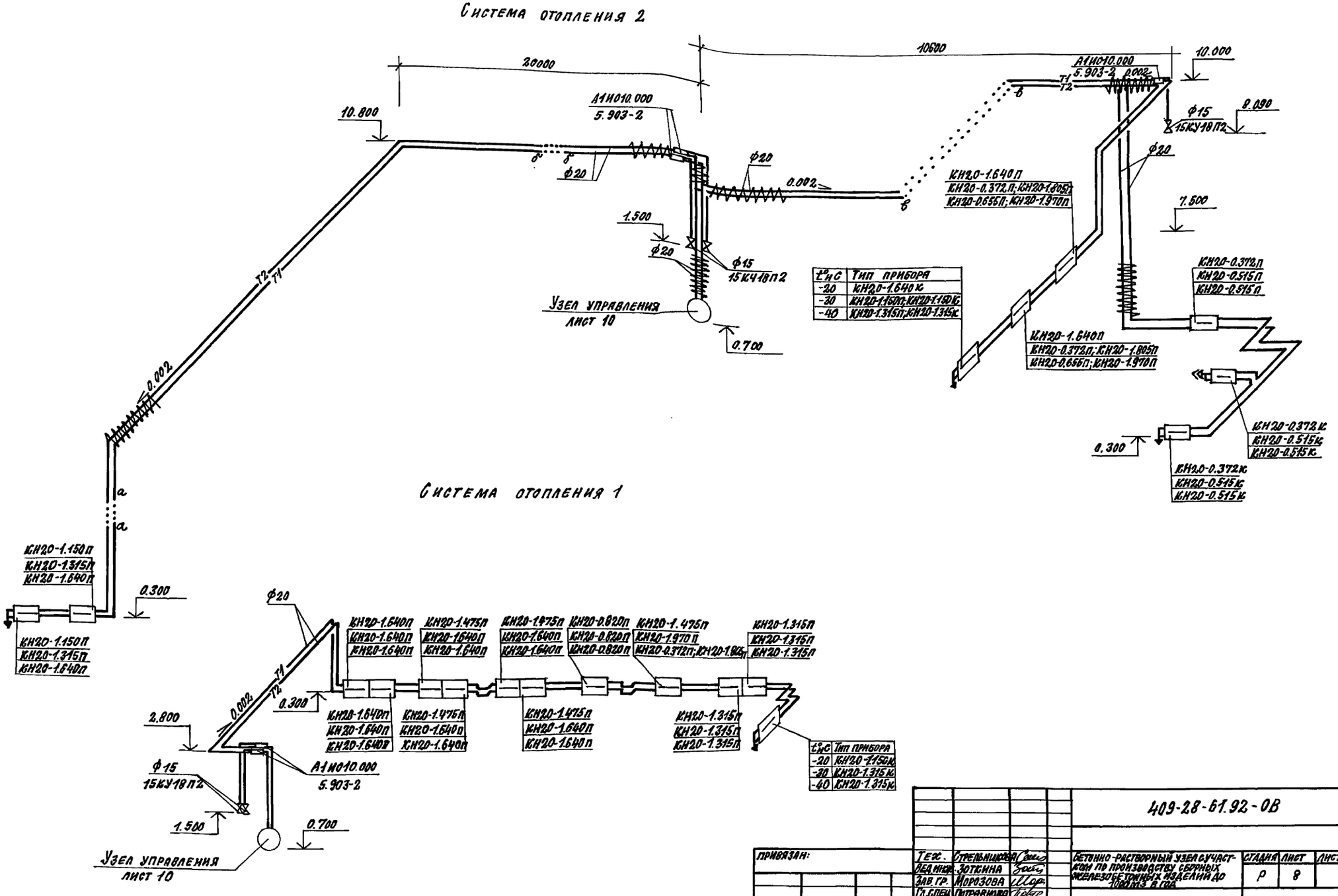
Местные отсосы от технологического оборудования

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		марганец и его 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			

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

Привязан:	Инж.	Мирошникова		409-28-61.92 -ОВ	
	Вед. ин.	Зоткина		Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	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



t°НС	Тип прибора
-20	КН20-1.640К
-30	КН20-1.150П; КН20-1.190К
-40	КН20-1.315П; КН20-1.315К

t°НС	Тип прибора
-20	КН20-1.150К
-30	КН20-1.315К
-40	КН20-1.315К

409-28-61.92-ОВ

Гип.	Стрельникова		
Нач.отд.	Аверин		
Рук.гр.	Зоткина		
Зав.гр.	Морозова		
Гл.спец.	Потравнова		
Н.контр.	Морозова		

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

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схемы систем отопления 1,2

ГПИстроммаш

Привязан:

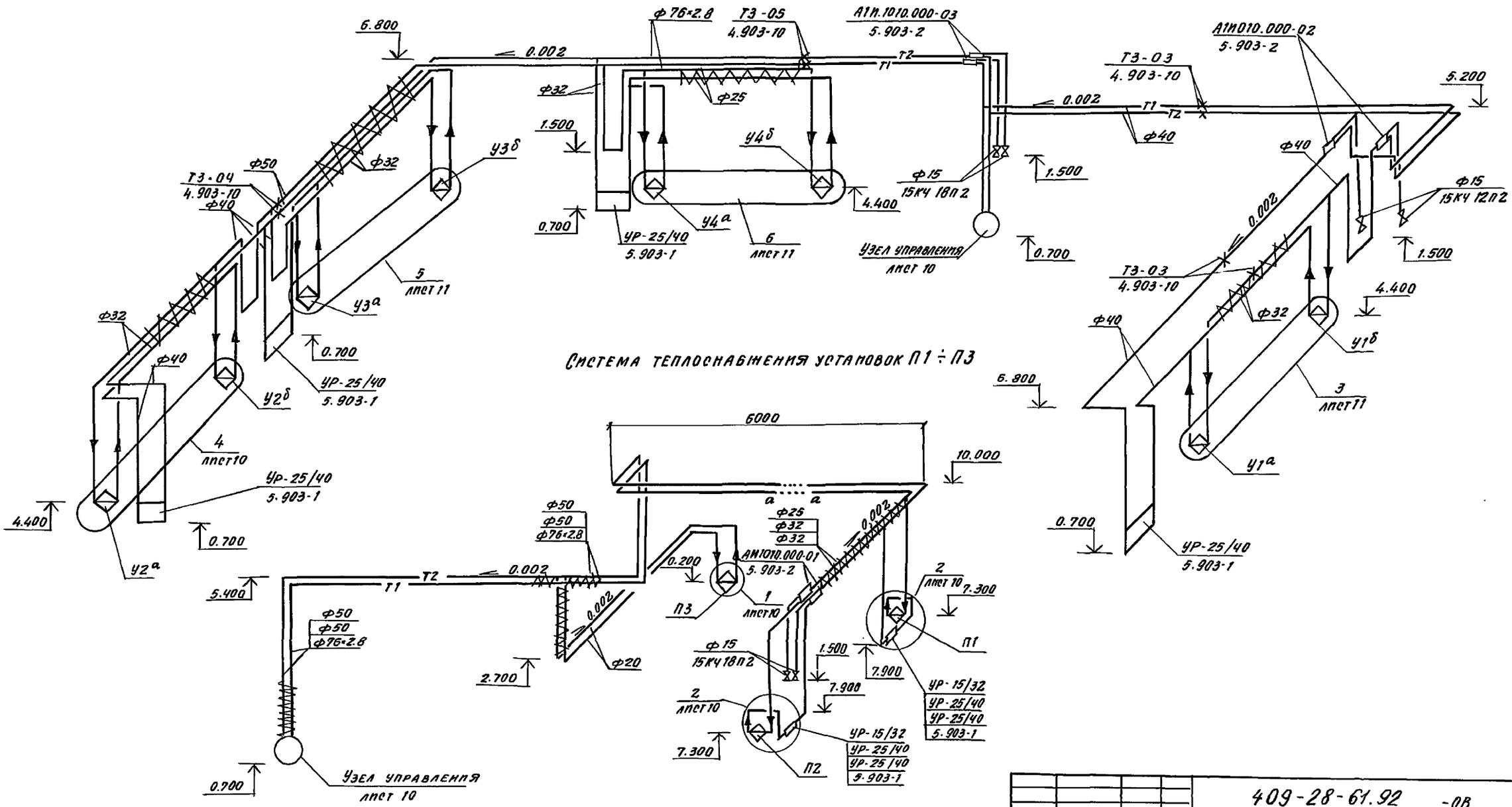
Инв. №

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

Копировал: 25388-04 11 Формат А2

Альбом 4

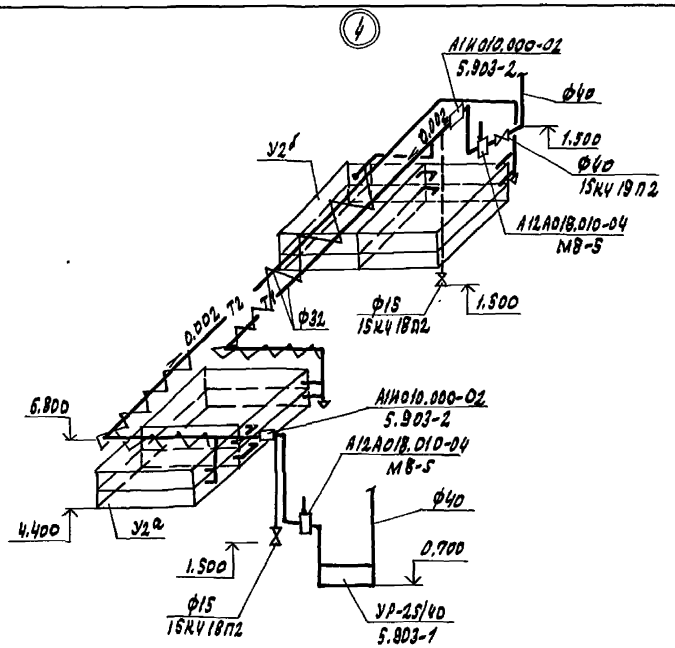
Система теплоснабжения установок У1а, У1б... У4а, У4б

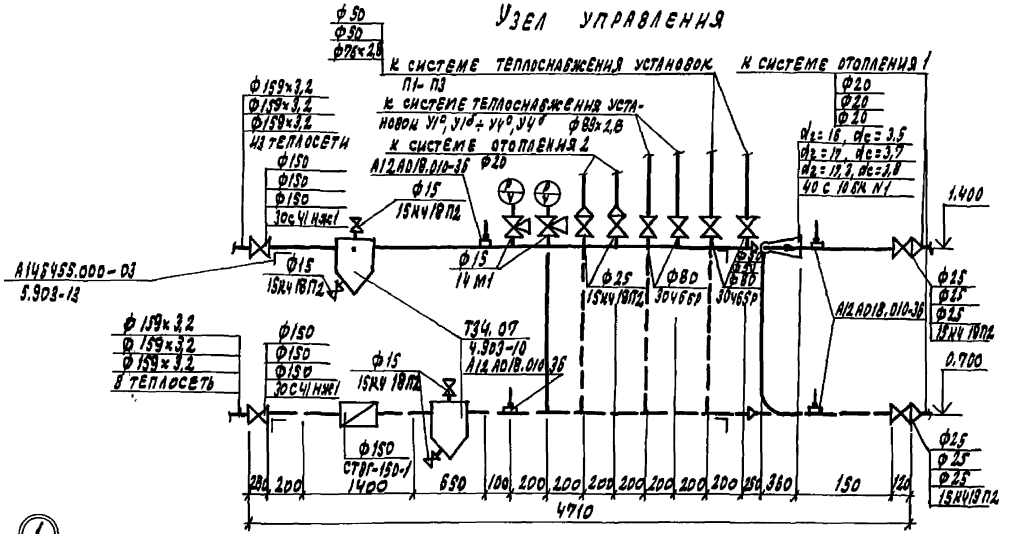


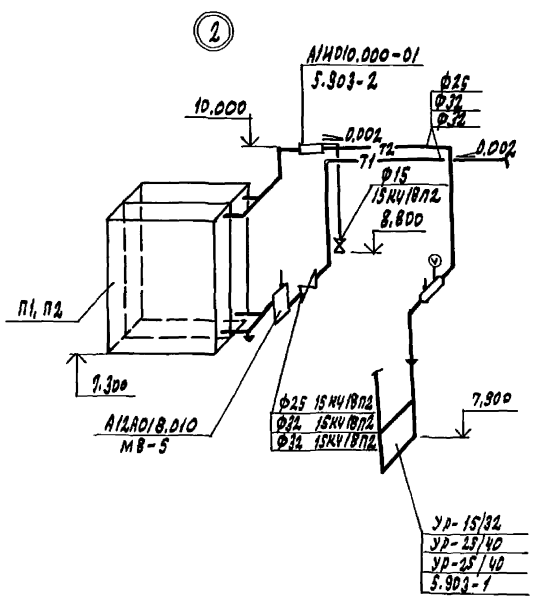
					409-28-61.92 -ОВ		
Привязан			Инж.	Мирошникова	Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных железобетонных изделий до 1000 м³ в год	стадия	лист	листов
			Вед. инж.	Зоткина		Р	9	
			Зав. гр.	Морозова	Схемы систем теплоснабжения установок У1а, У1б... У4а, У4б, П1... П3	ГПИстроммаш		
Инв. №			Гл. спец.	Потравнова				
			Н. контр.	Морозова				
			Нач. отд.	Аверин				

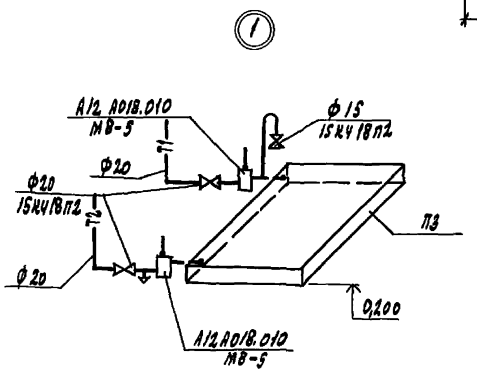
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал 25388-04 12 Формат А2





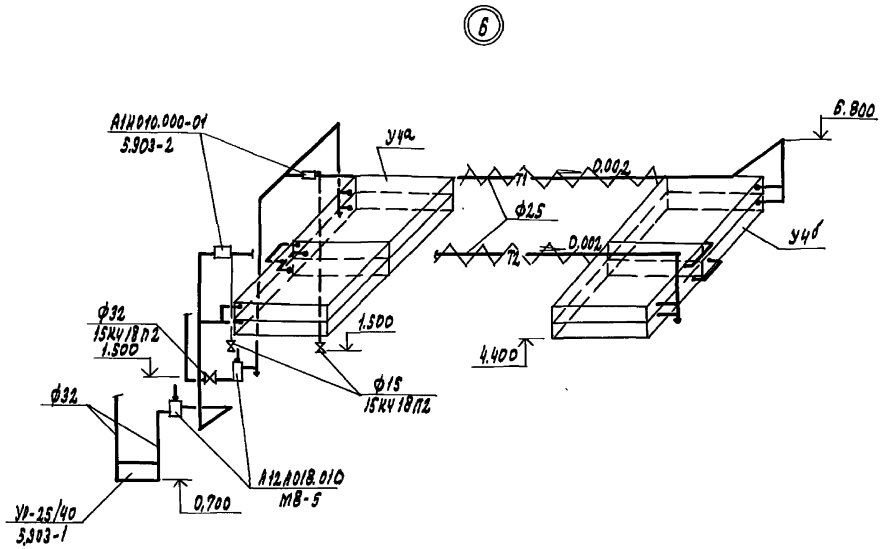


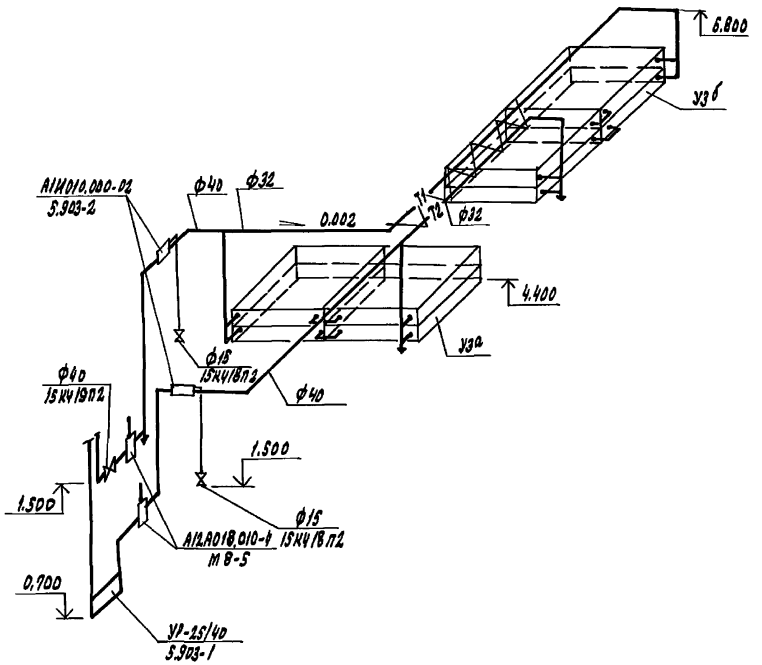


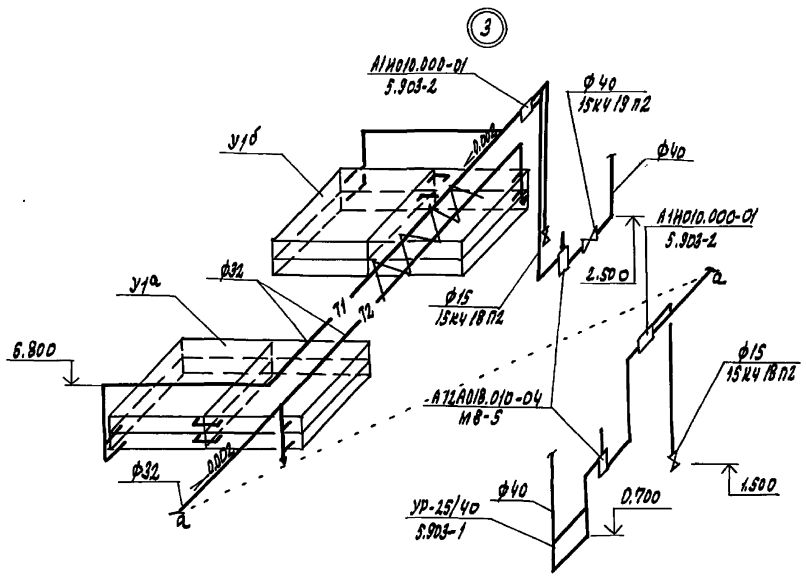
					409-28-61.92 - 08		
Привязан		Инж.	Стрельников		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных эл. в. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
		Вед. инж.	Зоткина			Р	10	
		Зав. гр.	Морозова					
		Гл. спец.	Потапова		Узлы схем систем теплоснабжения 1,2,4. Узел управления	ГПИстроммаш		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

Копировал: 25388-04 13 Формат А2

Альбом 4







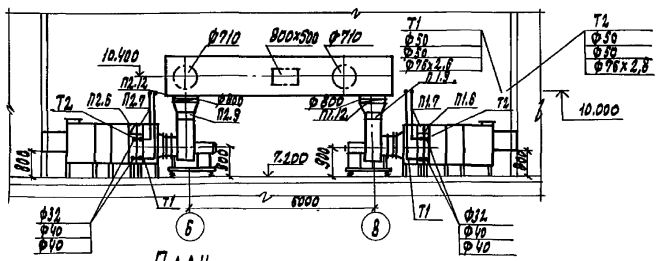
					409-28-61.92 - 08		
Привязан		Тех.	Стрельникова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м3 в год	Стадия	Лист	Листов
		Вед.инж.	Зотькина			Р	11	
		Зав.гр.	Морозова					
		Гл.спец.	Потравнова		Узлы схем систем теплоснабжения 3, 5, 6	ГПИстроммаш		
Инв. №		Н.контр.	Морозова					
		Нач.отд.	Аверин					

Копировал: 25388-04 14 Формат А2

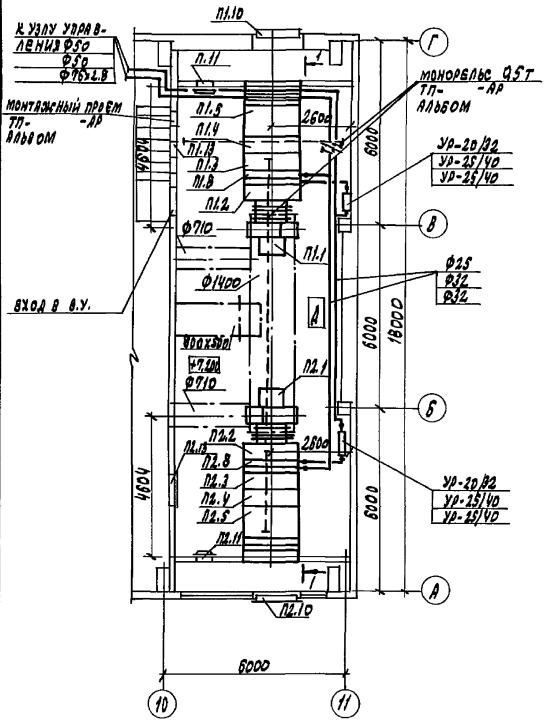
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 вентилятор-	2	387	
П2.1	„Кондиционер"	ный 02.40414.11			
П1.2		Блок присоединитель-	2	120	
П2.2		ный БП1-3 02.53804.10			
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		БС31-3 02.51234.10			
П1.6		Клапан воздушный	2	34	
П2.6		КВР0,25-3 02.32114.10			
П1.7		Канал обводной	2	18	
П2.7		ОК1-3 02.12004.10			
П1.8		Воздухонагреватель			
П2.8		ВН01-3 02.11114.10	2	130	tн=-20°С
		ВН02-3 02.11214.10	2	200	
		ВН02-3 02.11214.10	4	200	tн=-30°С
		ВН02-3 02.11214.10	4	200	tн=-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	55	
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			

409-28-61.92-ОВ

Инж.	Мирошникова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000м3 в год	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Морозова			Р	12	
Гл.спец.	Потравнова		Установка систем П1, П2	ГПИстроммаш		
Н.контр.	Морозова					
Нач.отд.	Аверин					

Привязан

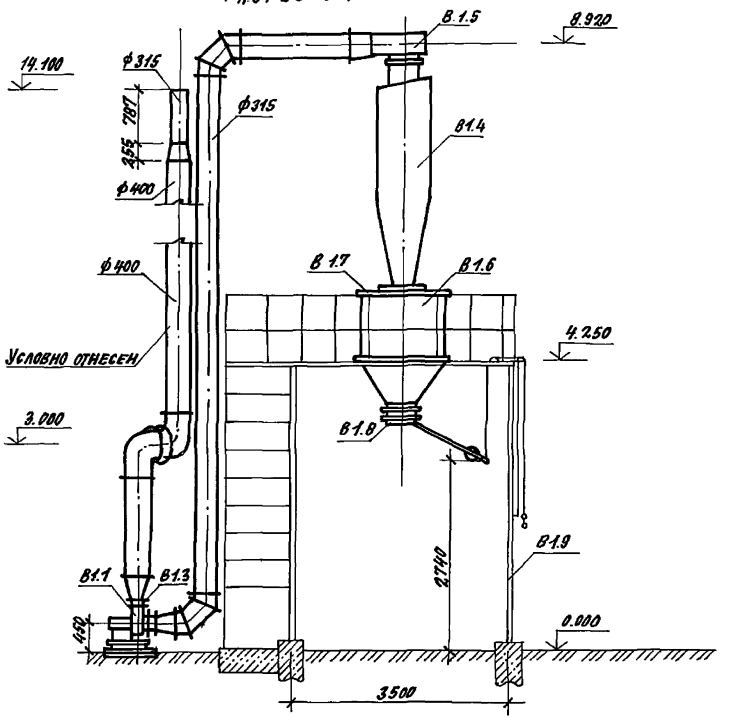
Инв. №

Копировал: 25388-04 15 Формат А2

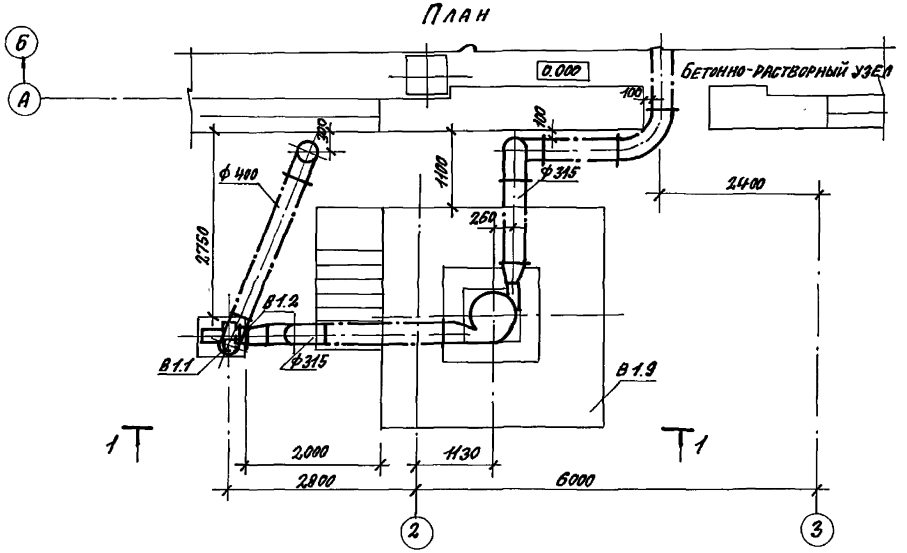
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 N 2.6; 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 1Б-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	2.734	см. черт. марки КМ

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

Привязан:

Инв. №

Инж.	Садова	Садов
Зав. гр.	Морозова	Морозова
Гл. спец.	Потравнова	Потравнова
Н. контр.	Морозова	Морозова
Нач. отд.	Аверин	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	13	

Установка системы В1

ГПИСТРОММАШ

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 №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	

Обозначение	Наименование	Примечание
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 маслянно-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

Привязан:

Инв. №

409-28-61.92 -ВК

Инж.	Шадрова		Бетонно-растворный узел с установкой по производству сборных ж.б. изделий до 100с м3 в год
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельникова		
Н. контр.	Лашина		Общие данные (начало)
Нач. отд.	Тихонов		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ГПИСТРОММАШ

Копировал: 25388-04 17 Формат А2

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

Альбом 4

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ по ПЛАНУ	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Требование к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Водопотребление: 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.	0.65*	0.3*	0.3*	0.08*	0.35*	0.35*	0.10*																
	а) приготовление смеси					Периодич.	0.3*										0.3*	0.3*	0.08*			0.3*	0.3*	0.08*					
	б) промывка установки	1	8	Водопр. 70°С																									
8	Виброплощадка 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	1	8		20	Постоян.								4.24	0.53	0.15				T=30°-40°C					4.24	0.53	0.15		
	Охлаждение токоведущих частей										1.54*	1.54*	5.12*																
	Пылеподавление площадь 2,16 м²							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		
	Итого:										0.12*	0.12*	0.03*																
	Подпитка:							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		
	Всего:																												

* - периодический расход

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

Общие данные (окончание)

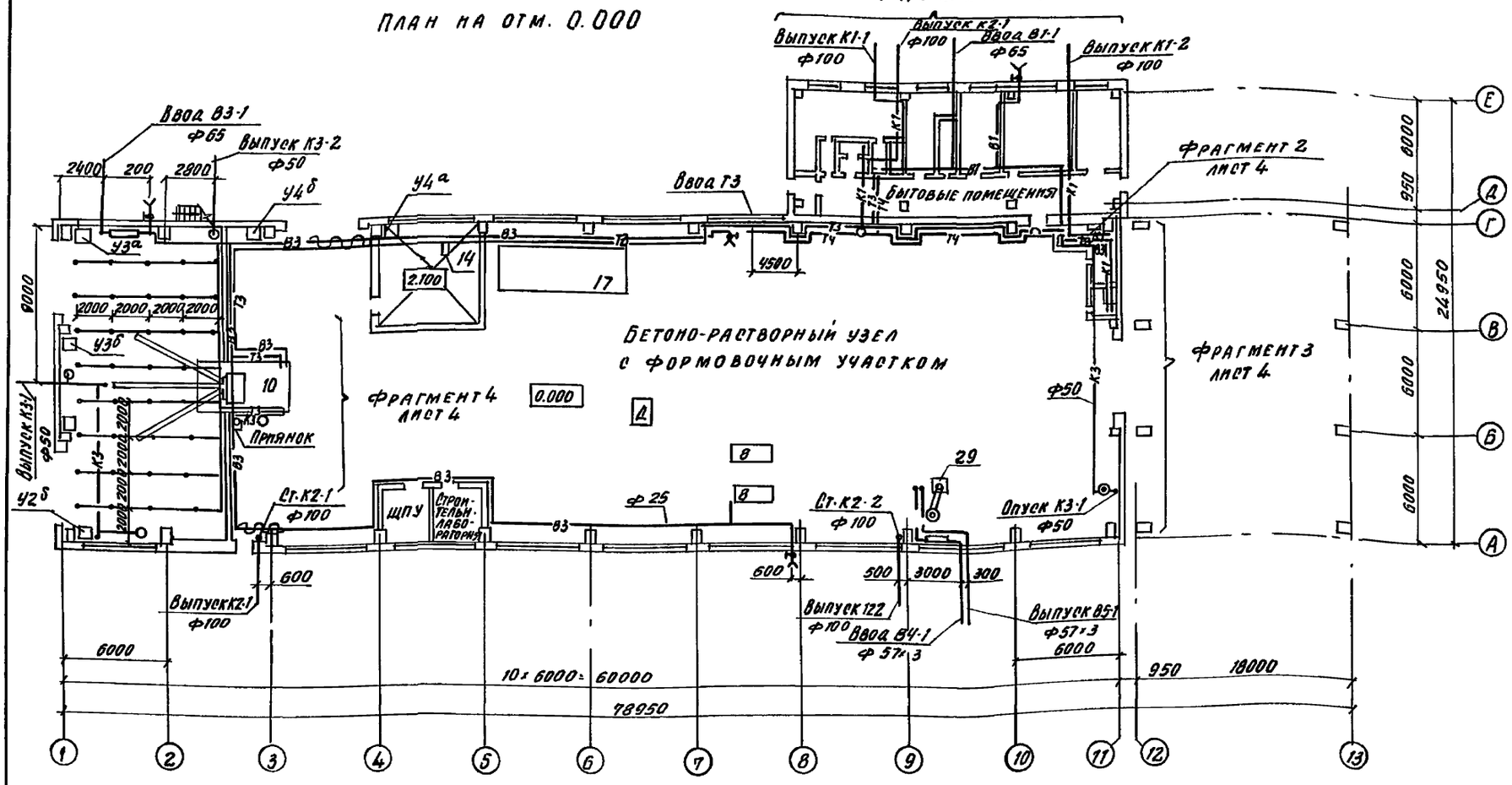
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ГПИстроммаш

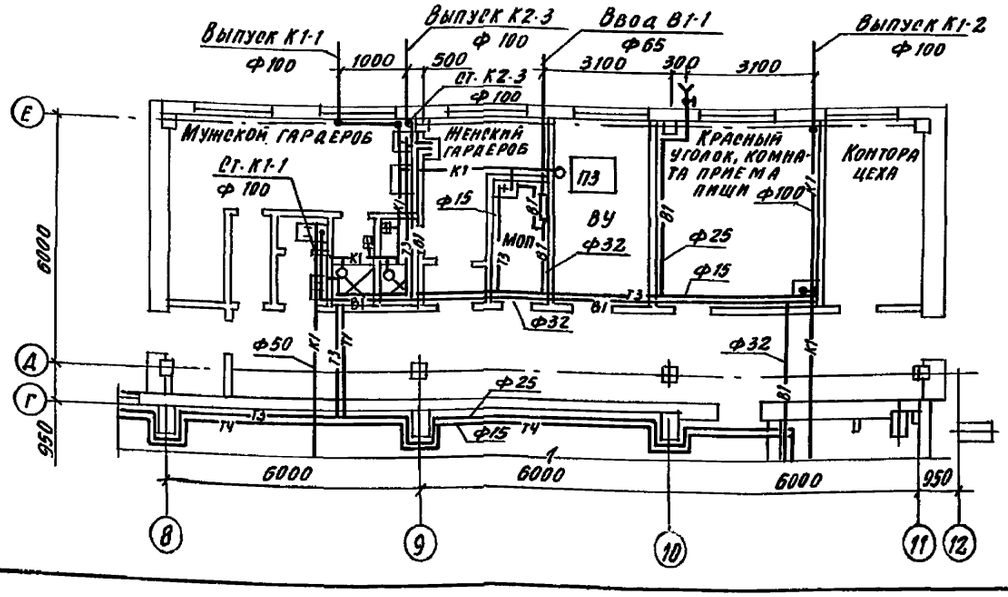
Копировал: 25388-04 18 Формат А2

Фрагмент 1

План на отм. 0.000



Фрагмент 1



Привязан:

Инв. №

Инж.	Шадрова		
Зав. гр.	Лашина		
Гл. спец.	Стрельников		
Н. конт.	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

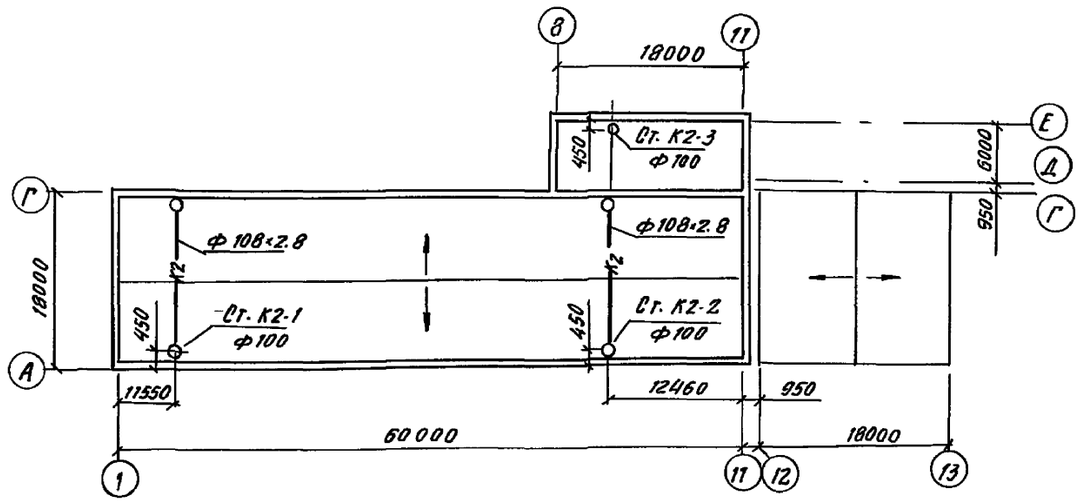
ГПИстроммаш

Копировал 25388-04 19 Формат А2

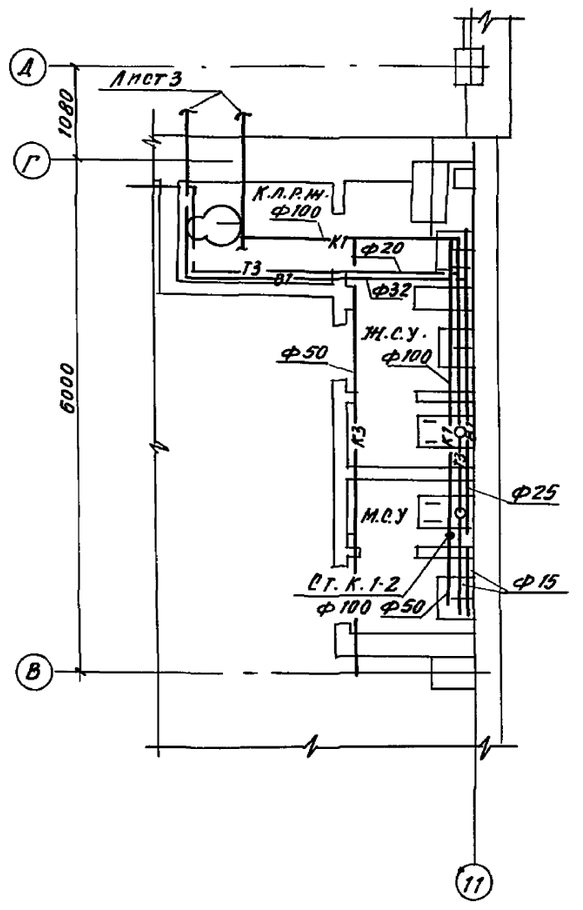
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

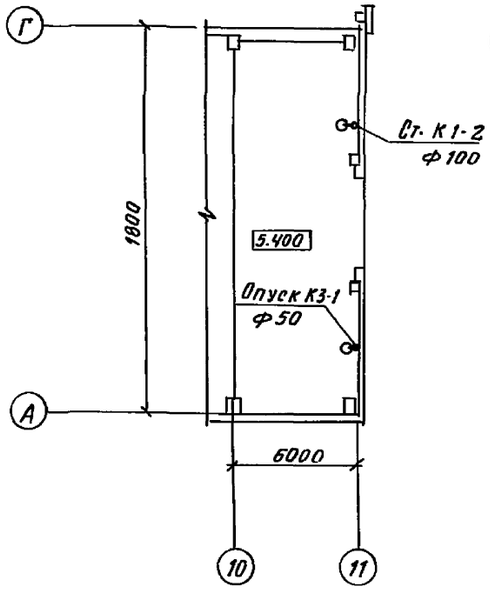
План кровли



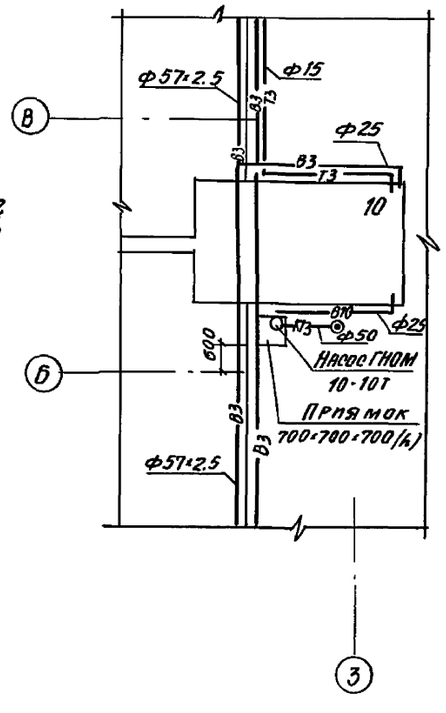
Фрагмент 2



Фрагмент 3



Фрагмент 4



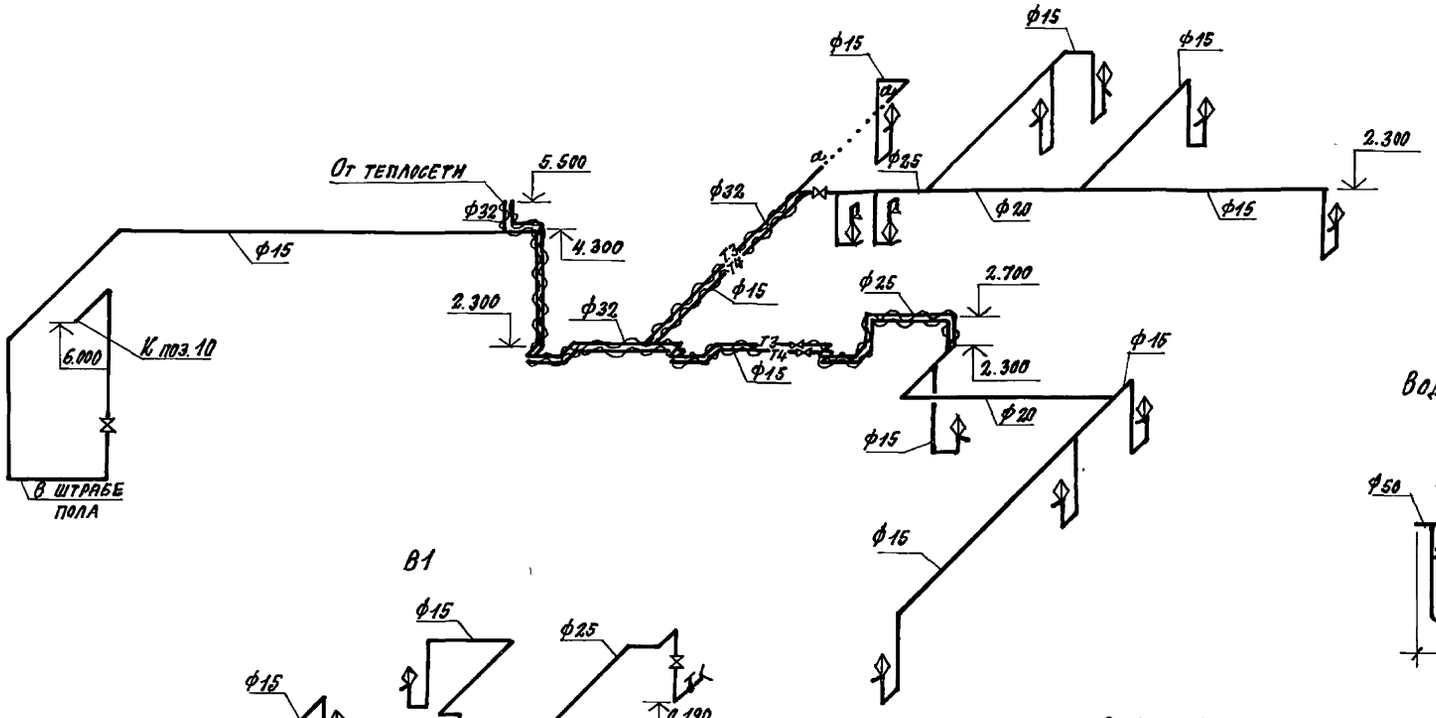
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

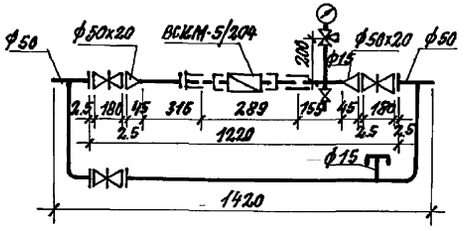
Копировал 25388-04 20 Формат А2

Альбом 4

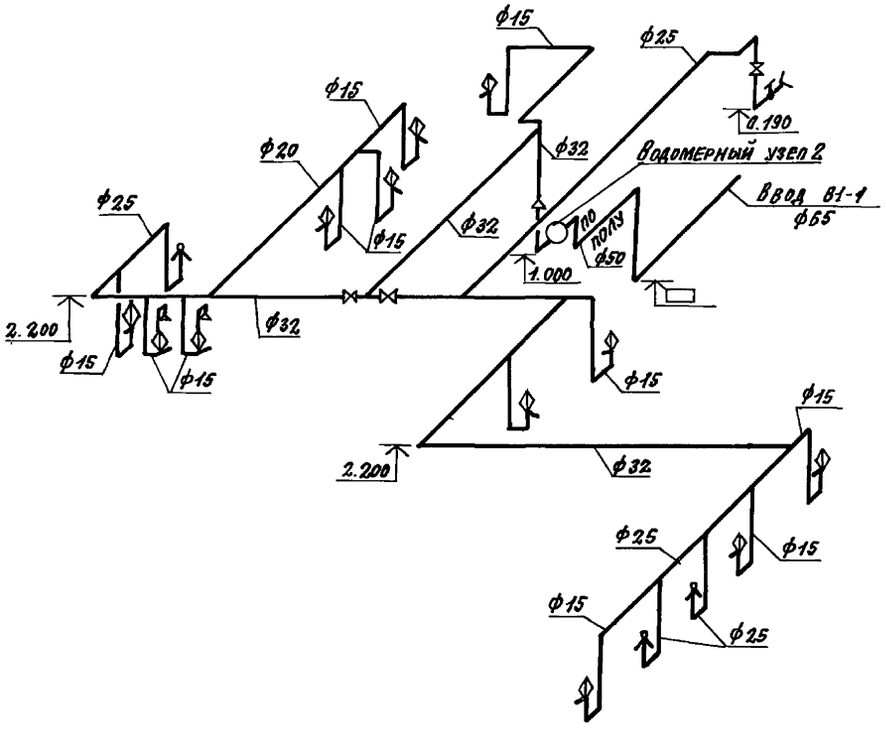
Т3, Т4



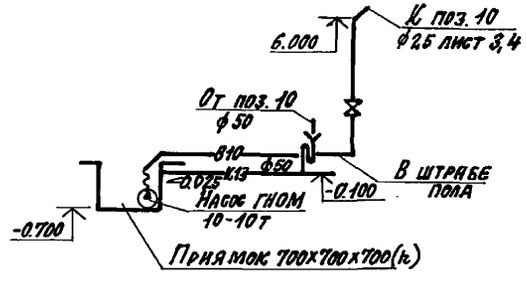
Водомерные узлы 1, 2, 3



В1



В10, К13



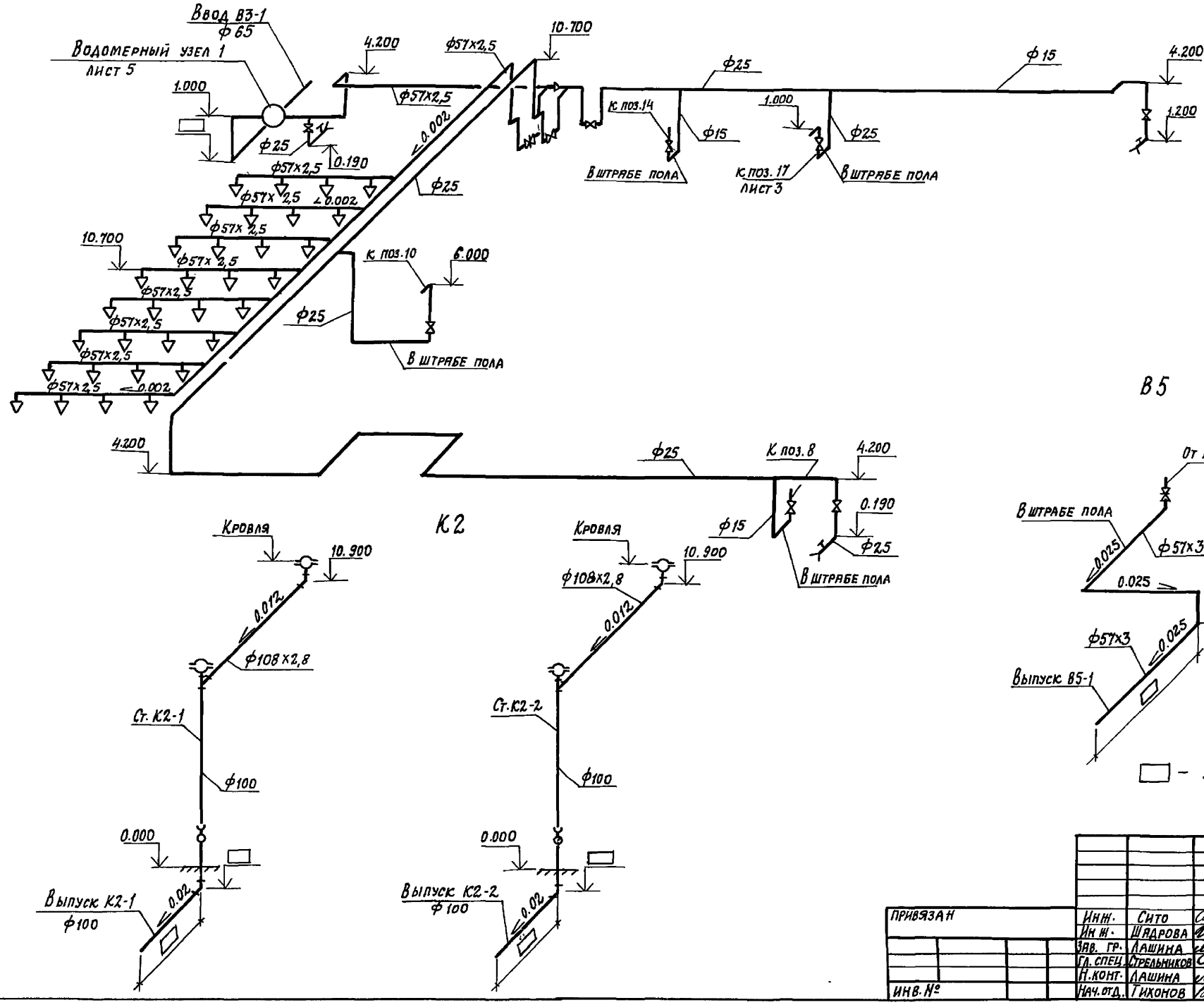
					409-28-61.92 -ВК		
Привязан:				Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
			Инж. Шадрова		Р	5	
			Зав.гр. Лашина				
			Гл.спец. Стрельникова	Схемы систем В1, Т3, Т4, В10, К13. Водомерные узлы 1,2,3	ГПИСТРОММАШ		
Инв. №			Н.контр. Лашина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

Копировал: 25388-04 21 Формат А2

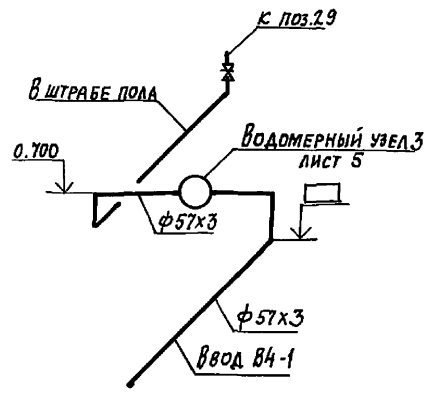
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

В3

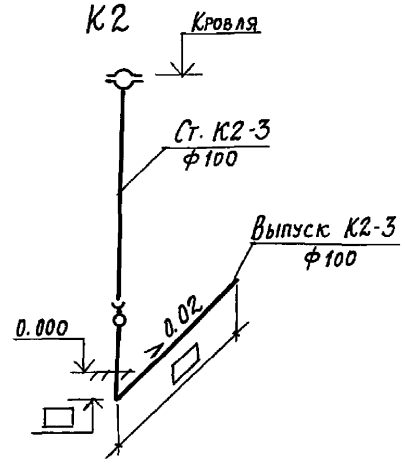


В4



В5

К2



▭ – ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

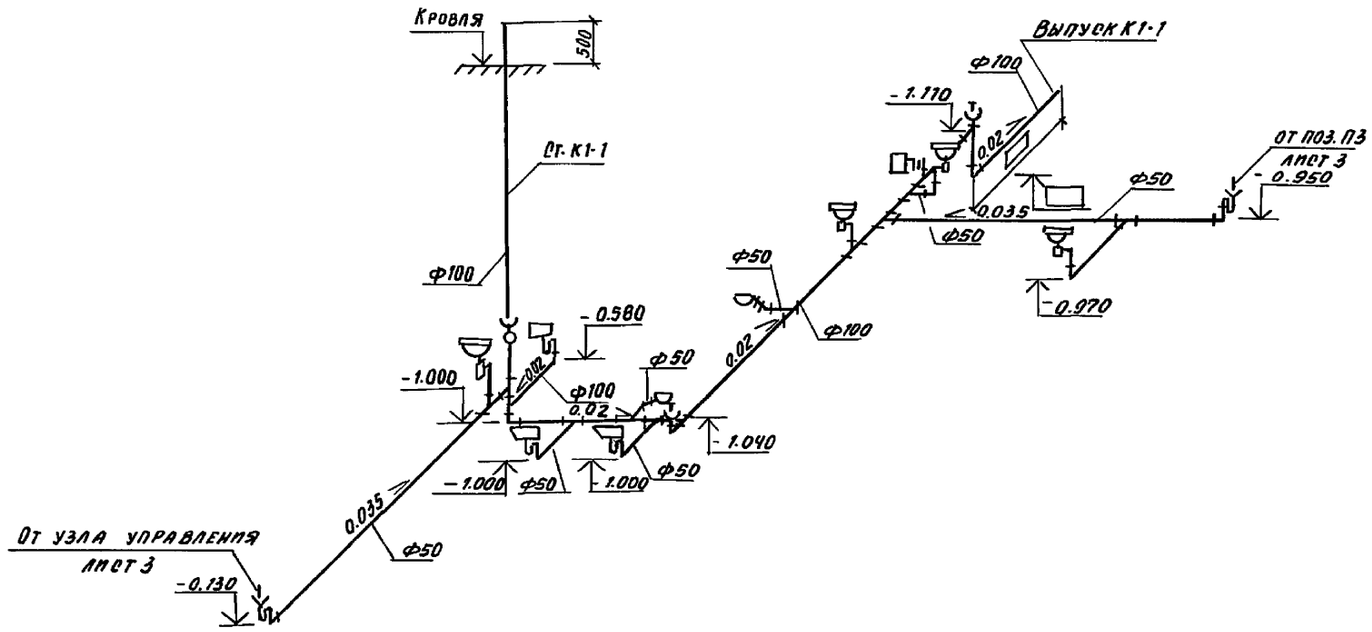
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				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: Р; Лист: 6; Листов:
	Ин. ж.	Шадрова			
	Зав. гр.	Лашина			
	Гл. спец.	Стрельников		Схемы систем В3, В4, В5, К2	ГПИ Стройммаш
Инв. №	Н. конт.	Лашина			
	Нач. отд.	Тихонов			

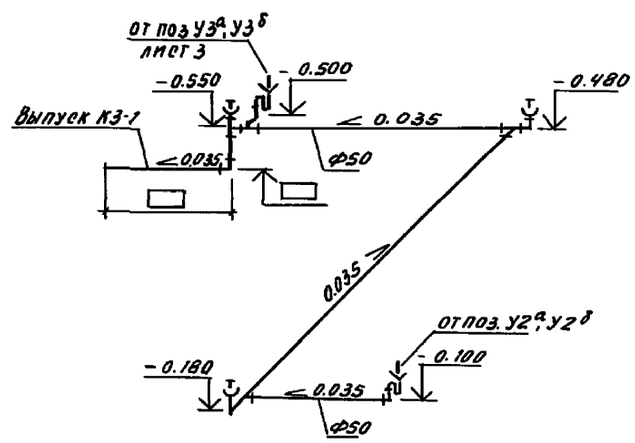
Копировал 25388-04 22 Формат А2

Альбом 4

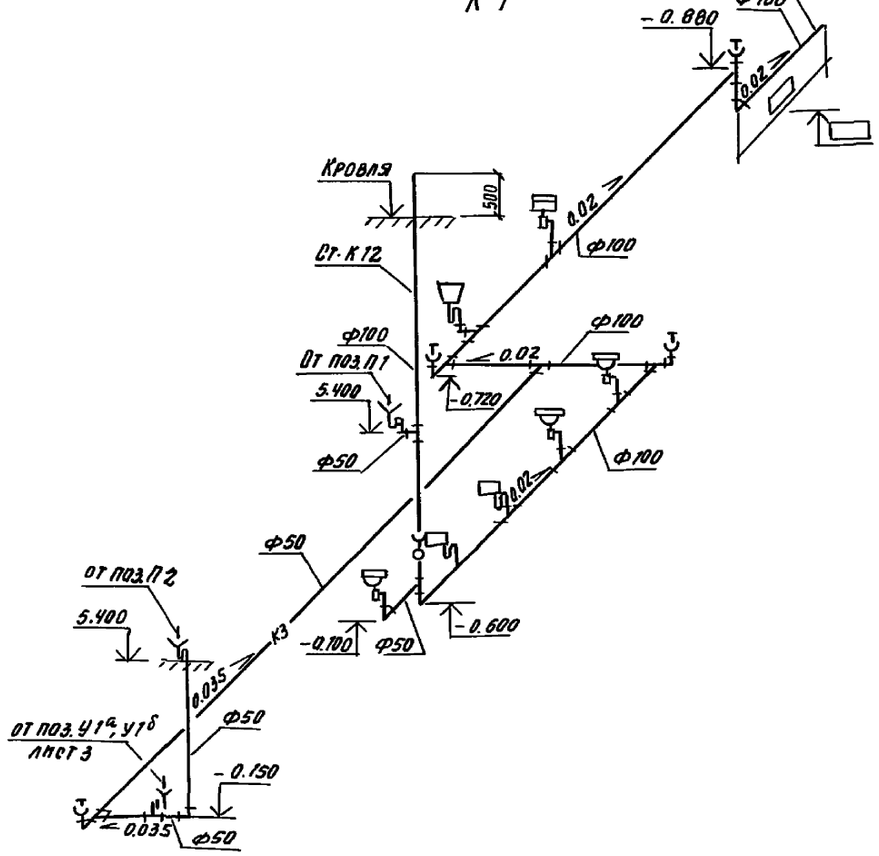
К1



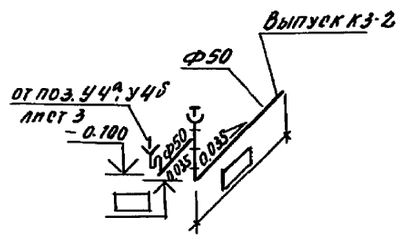
К3



К1



К3



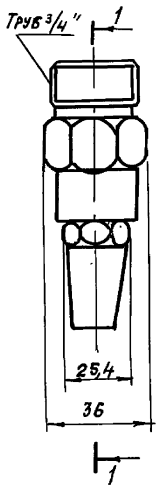
▭ Заполняется при привязке проекта

				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
		Инж.	Шадрова		Р	7	
		Зав. гр.	Лашина				
		Гл. спец.	Стрельников	Схемы систем К1, К3	ГПИстроммаш		
Инв. №		Нач. отд.	Таконов				

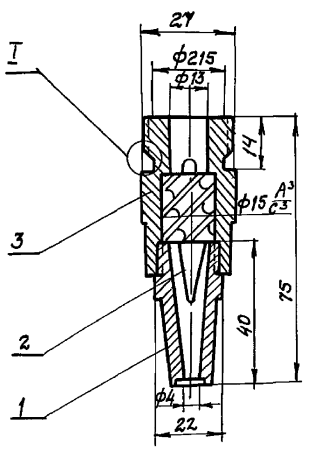
Копировал 25388-04 23 Формат А2

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

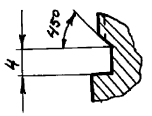
Альбом 4



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.

				409-28-61.92 ВК.Н			
Инж.	Шадрова			Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.-б. изделий до 1000 м³ в год	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Лашина				Р		1
Н.слец.	Стрельникова						
Н.контр.	Лашина			Форсунка	ГПИстроммаш		
Нач.отд.	Тихонов						

Копировал 2538В-04 24 Формат А2

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

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 трубопроводов сжатого воздуха. Аксонометрическая схема трубопроводов пара. Узел I	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальной промышленной тепловой изоляции	
Серия 3.900-9 выпуск I, II, IV	Опорные конструкции и средства крепления изолированных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.905-15 выпуск I	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТК. СО	Спецификация оборудования марки ТК	Альбом 5
ТК. ВМ	Ведомость потребности в материалах марки ТК	Альбом 6

Таблица потребителей

Поз. по технол. плану	Наименование	Кол. шт.	Давление, МПа (кгс/см²)	Максим. расход нм³/ч	Годовой расход тыс. нм³
	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

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.

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

Инв. №

Привязан

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 свариых стыков.

2. Сжатый воздух (ЕБ)

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

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.

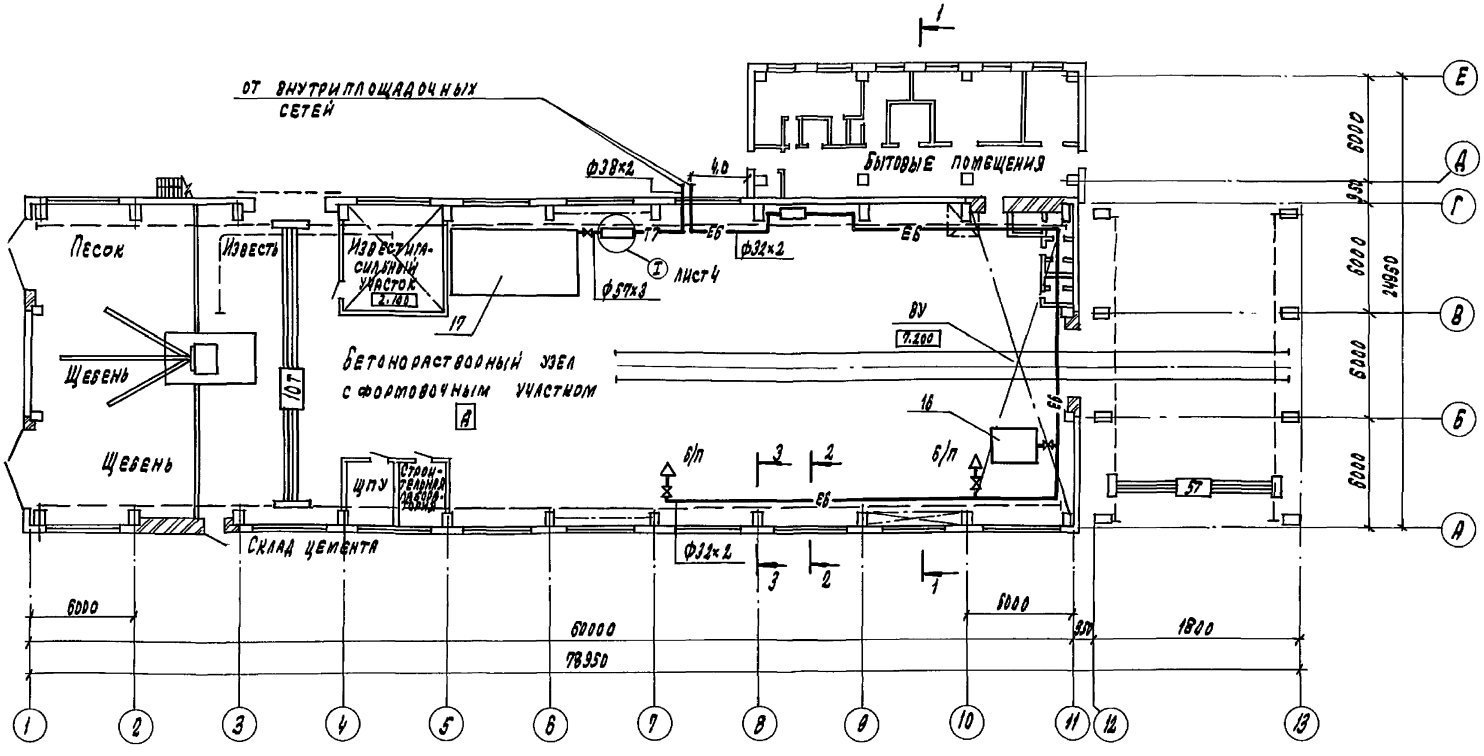
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:		Инж.	Кравцова		409-28-61.92-ТК
		Вед. инж.	Воронина		
		Зав. гр.	Фролова		
		Гл. спец.	Бабушкин		Бетонно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 400 м3 в год
		Н. контр.	Фролова		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. №		Нач. отд.	Аверин		Общие данные (окончание)
					ГПИстроммаш

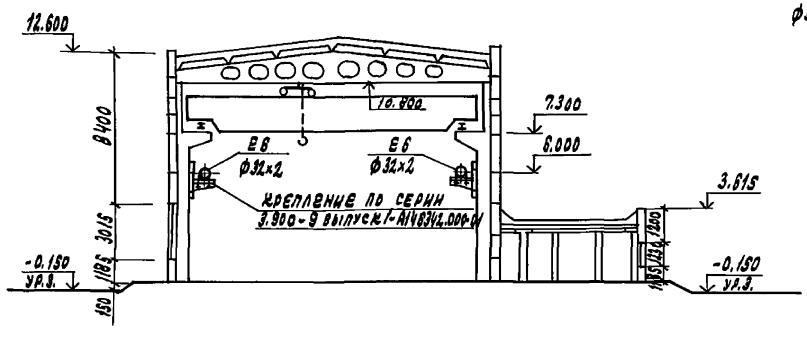
Копировал: 2538В-04 26 Формат А2

Альбом 4

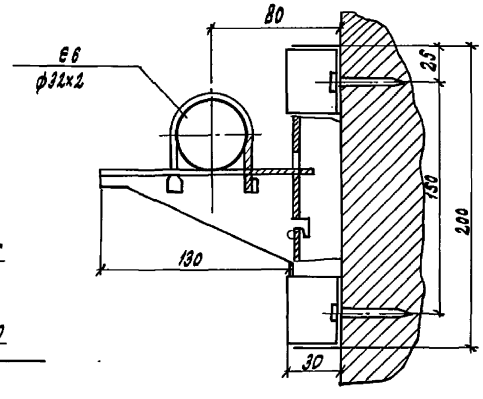
План на отм. 0.000



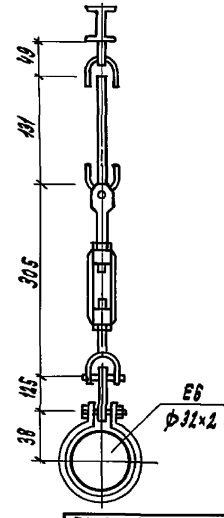
Разрез 1-1



3-3



2-2



Привязан

Инв. №

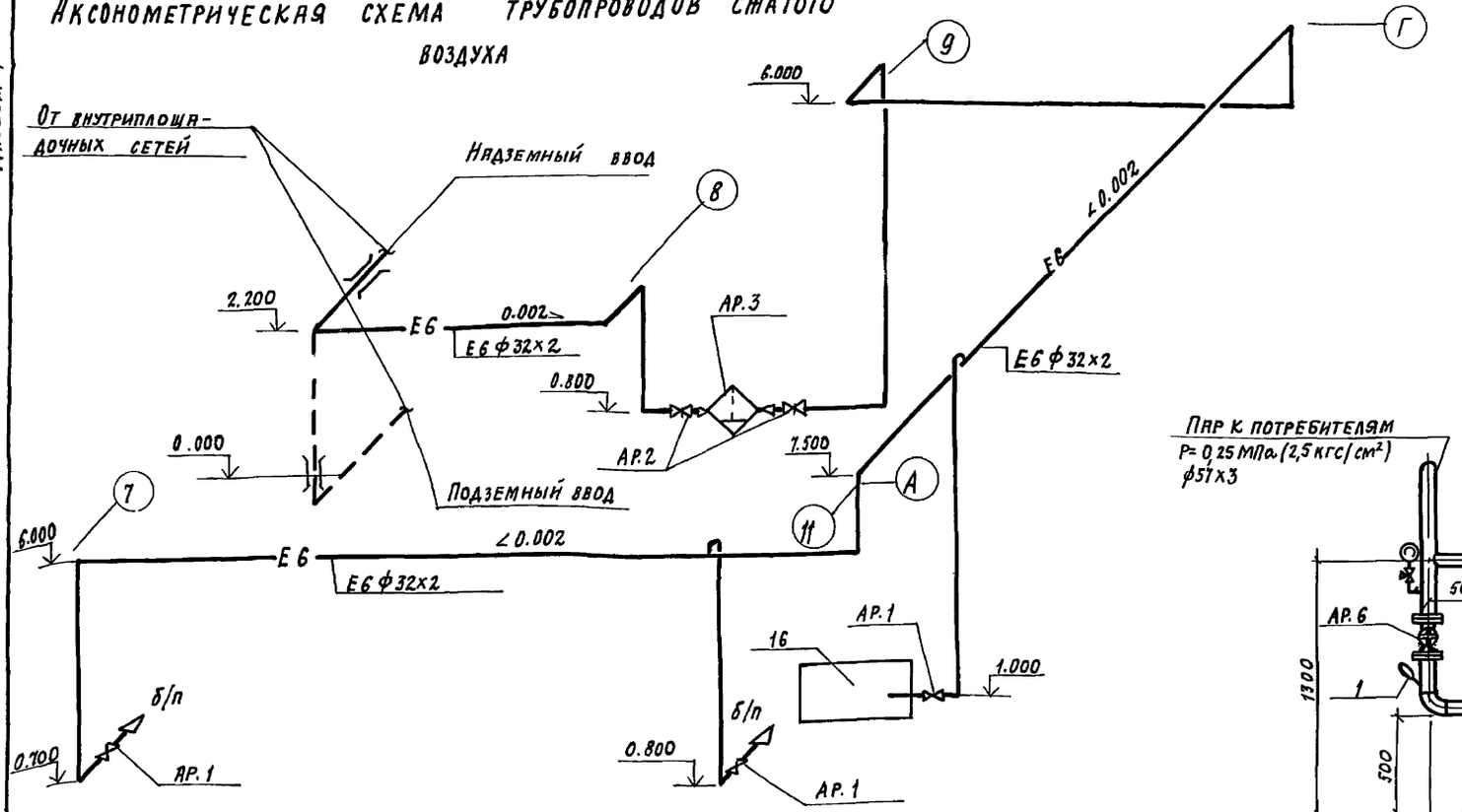
			409-28-61.92-ТК			
ГИП	Кравцова		Бетоно-растворный узел с участком по производству сборных ж.б. изделий до 6000м3 в год	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Воронина			Р	3	
Зав.гр.	Фролова		План на отм. 0.000 Разрез 1-1, Сечения 2-2; 3-3	ГПИстроммаш		
Гл.спец.	Бабушкин					
Н.контр.	Фролова					
Нач.отд.	Авдеин					

Копировал: 25388-04 27 Формат А2

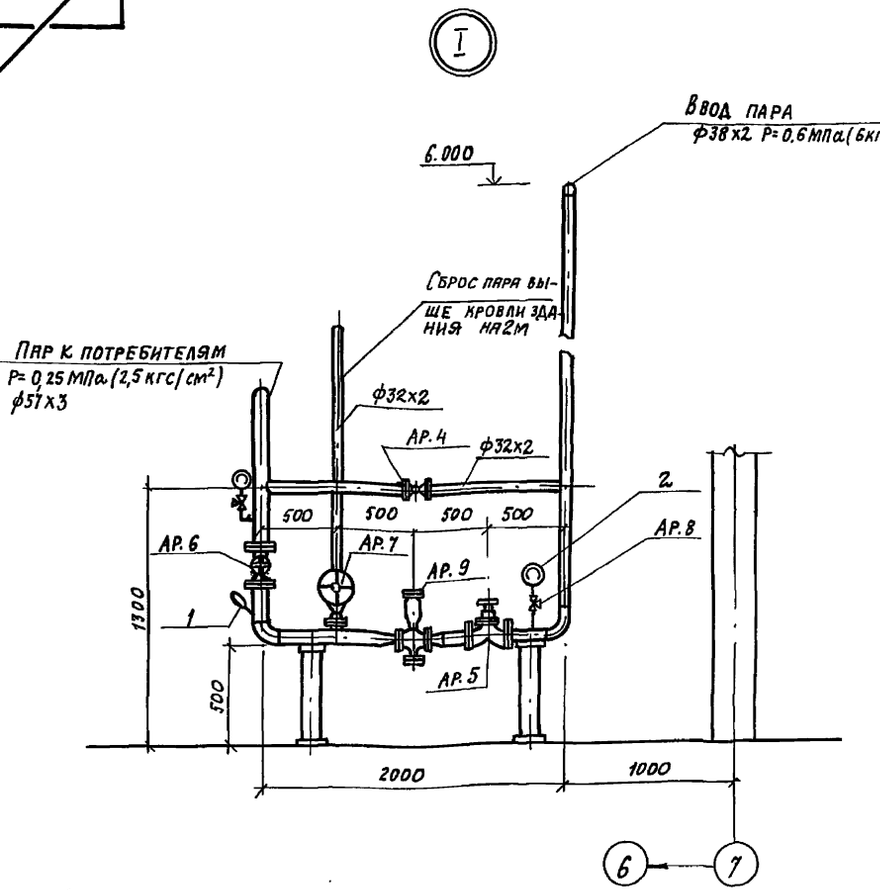
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

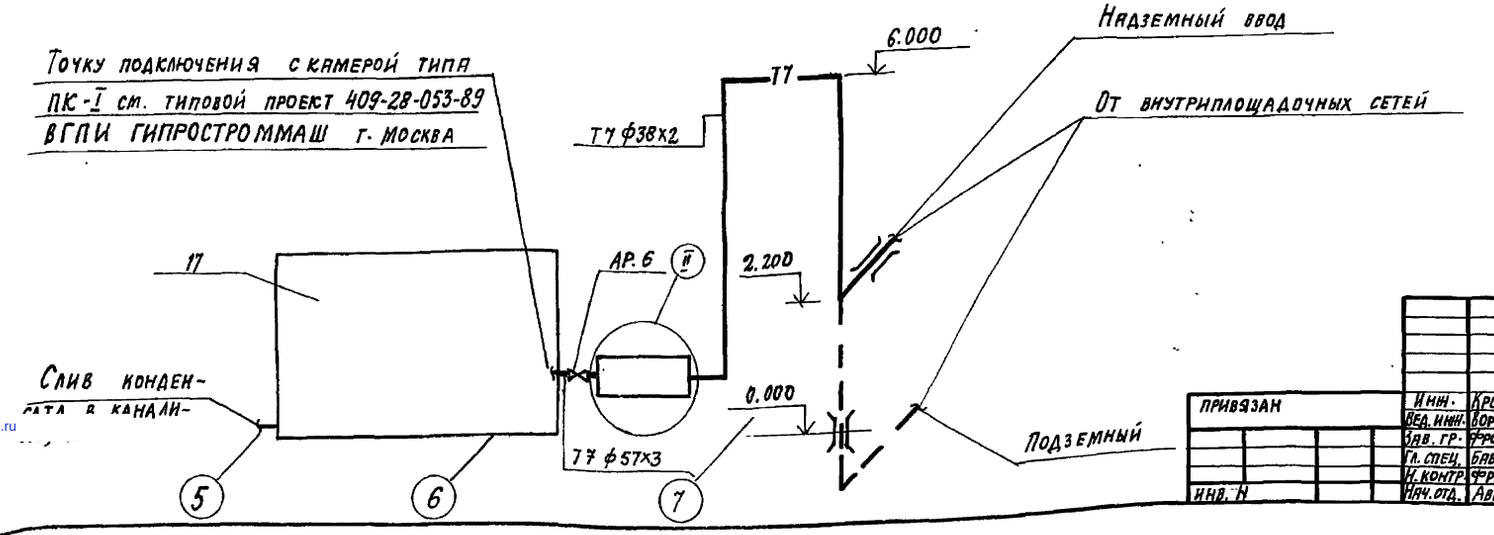
Альбом 4

Аксонометрическая схема трубопроводов сжатого воздуха



Аксонометрическая схема трубопроводов пара





Инж.	Кровцова		
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 тыс м³ в год. Аксонометрические схемы трубопроводов сжатого воздуха и пара. Узел.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ Строммаш

Копировал: 25388-04 (28) Формат А2

gost.e-ecolog.ru