ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-213.84

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами „ФАКЕЛ" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

Альбом IX

19733-09
цена 1-06

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 12 1965 г.
Заказ № 11513 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-213.84

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ" И 2 КОНТАКТНО-ПОВЕРХНОСТНЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ ФНКВ-1М

Состав проекта:

N альбома	Наименование альбомов
I	Тепломеханическая часть. Компоновки. Трубопроводы водонагревателей ФНКВ-1м. Газоснабжение.
II	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. Блоки оборудования.
III	Чертежи нетиповых конструкций. Газоходы. Бак промежуточный. Опорные конструкции №5,6.
IV	Чертежи нетиповых конструкций вспомогательного оборудования.
V	Архитектурно-строительная часть.
VI	Индустриальные строительные конструкции и изделия.
VII	Электротехническая часть.
VIII	Контроль и регулирование.
IX	Санитарно-техническая часть.
X	Заказные спецификации.
XI	Технико-экономическая часть и сметы.
XII	Ведомости потребности в материалах.

Применённые материалы

Типовой проект 907-2-221 ал.I,II	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°с. Поставщик: ЦИТП г. Москва.
Типовой проект 704-1-164.83 ал.I, IV, VI, VII, VIII	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 100м.³ Поставщик: Киевский филиал ЦИТП.
Типовой проект 904-02-5 ал.I	Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150 Поставщик: Киевский филиал ЦИТП.

АЛЬБОМ IX

Разработан
ГПИ „Горьковский САНТЕХПРОЕКТ"
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Главный инженер — Ю.П.Фалалеев
Главный инженер проекта — В.П.Соловьёв

Утверждён
и введён в действие
Главпромстройпроектом
Госстроя СССР
приказ №4 от 3.02.84г.

Привязан:

Инв.№

Копир. 19733-09 2

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	стр. 2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало).	стр. 3
ОВ-2	Общие данные (окончание)	стр. 4
ОВ-3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация отопительно-вентиляционных установок.	стр. 5
ОВ-4	Схема системы теплоснабжения установки П1. Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ6, П1.	стр. 6

Лист	Наименование	Примечание
	Водоснабжение и канализация	
ВК-1	Общие данные (начало)	стр. 7
ВК-2	Общие данные (продолжение)	стр. 8
ВК-3	Общие данные (продолжение)	стр. 9
ВК-4	Общие данные (окончание)	стр. 10
ВК-5	План на отм. 0.000. План на отм. 5.400 Схемы системы К2	стр. 11
ВК-6	Схемы систем В1, Т3, К1, К3	стр. 12

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Акчурин	
Н.контр.	Баландина	
Гл.спец.	Киселева	
Рук. гр.	Баландина	
Ст.инж.	Табачников	
Инженер	Куликова	

Привязан:

Т.П. 903-1-213.84 ОВ, ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1м.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Формат 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Специфи-	
	кация отопительно-вентиляционных установок.	
4	Схема системы теплоснабжения установки П1.	
	Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ6, П1	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
ТП 903-1-	ТМ	Тепломеханическая часть	
ТП 903-1-	ГС	Газоснабжение	
ТП 903-1-	АР	Архитектурные решения	
ТП 903-1-	Кж	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-	ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-	ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-	СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-	АТМ	Контроль и регулирование	
ТП 903-1-	ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-	ВК	Водопровод и канализация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным	
	вентиляторам	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия зданий	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем.	
1.494-25	Подставки под калориферы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-техничес-	
	ких приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
2.400-4	Детали тепловой изоляции про-	
	мышленных объектов.	

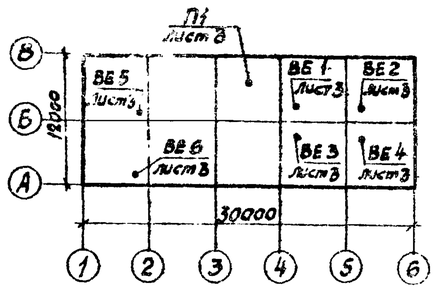
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инж. проекта /Соловьев В.П)

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры °С	Расчетные внутренние температуры °С $t_{р.з.}$	$t_{ух.}$	$t_{пр}$	Тепловыделения ВТ (ккал/час)	Теплопотери ВТ (ккал/час)	Теплоизбытки ВТ (ккал/час)	Потребный воздухообмен по теплоизбыткам м³/час	Вытяжка м³/час: через дефлекторы	дутьевыми вентиляторами	через фонари	Количество работающих дефлекторов	Приток: Количество воздуха м³/час	Площадь открываемых фрамуг, м²	Примечание
-40	15	15	11	70250 (60560)	58150 (50130)	12100 (10430)	—	—	8170	—	—	8170	—	
-30	15	15	9	70250 (60560)	54790 (47230)	15460 (13330)	—	—	8170	—	—	8170	—	
-20	15	15	8	70250 (60560)	51060 (44020)	19190 (16540)	—	—	8170	—	—	8170	—	
+10	18	26	10	53080 (45760)	9750 (8400)	43340 (37360)	8170	2180	5570	—	2	8170	—	
+22	27	32	22	33180 (28600)	—	33180 (28600)	9860	6880	2980	—	4	9860	▽1,200 7м²	

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Расположение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол шт	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла ВТ (ккал/час)	ΔP, кгс/м²	Примечание
П1	1	Котельный зал	А5105-2а	ВЦ4-70	5	1	Пр0°	8170	660 (66)	1425	4А100 S А4	3,0	1425	КСк 3	9	1	-20	8	76400 (65860)	150 (15)	
														КСк 4	9	1	-30	9	106400 (91730)	150 (15)	
														КСк 4	10	1	-40	11	139140 (119950)	130 (13)	
ВЕ1-ВЕ4	4	Котельный зал	Дефлектор Д	00.000-04				1720													
ВЕ 5	1	Санузлы	Дефлектор Д	00.000-01				100													
ВЕ 6	1	Душевые	Дефлектор Д	00.000-01				150													

Общие указания

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:

технологическое задание

строительные чертежи

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла ВТ (ккал/час): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ВТ (ккал/час)	Установленная мощность электродвигателей кВт
Котельный зал и бытовые	1620	-20	17400 (15000)	76400 (65860)	—	93800 (80860)	—	3
		-30	16750 (14440)	106410 (91730)	—	123160 (106170)	—	
		-40	18120 (15620)	139140 (119950)	—	157260 (135570)	—	

В проекте приняты расчетные температуры наружного воздуха:
зимний период -20°С; -30°С; -40°С
переходный период +10°С.
летний период +22°

Внутреннюю температуру в рабочей зоне производственных помещений см. таблицу тепловоздушных балансов. Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП II-92-76.

Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с температурой по графику 95-70°С.

В котельном зале, в виду наличия теплоизбытков, отопление не предусматривается. В бытовых помещениях отопление разработано согласно СНиП II-92-76. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Комфорт".

В котельном зале запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. В зимний и переходный периоды приток механический в объеме, необходимом для компенсации воздуха, потребляемого на дутьё.

В летний период - естественная вентиляция из условия ассимиляции теплоизбытков. Режим работы котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов.

Вентиляция бытовых помещений естественная. Воздух из санузла и душевых удаляется через шахты с дефлекторами. Приток осуществляется за счет подсоса воздуха через неплотности строительных конструкций

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП III-28-75.

Трубопроводы и воздуховоды крепить по месту по типовым сериям: 4.904-69, 5.904-1

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.784-70÷2.786-70; 21.106-78

Гл. инж. пр.	Соловьев		
Нач. отд.	Цонкин		
Н. контр.	Галкина		
Гл. спец.	Галкина		
Рук. гр.	Креймер		
Ст. инж.	Милова		

Привязан.

Инв. №

Т.П. 903-1-213.84 ОВ

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
		Теплоснабжение установки системы П1			
1	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч 6бр ф50	5	17,8	
2	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п ф15	3	0,7	
3	—— " ——	—— " —— ф25	1	1,1	
4	—— " ——	—— " —— ф40	5	3,7	
5	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из легких стальных водогазопроводных труб ф15	8		м
6	—— " ——	—— " —— ф40	65		м
7	—— " ——	—— " —— ф50	43		м
8		Краска		5	
9		Шайба d_0=10 мм из стали δ=3мм	1		
10	83 КЧ-3-75	Закладная конструкция для термометра	2	2,38	
11	13 КЧ-5-75	Закладная конструкция для ТУД Э-4	1	0,4	
12	10 3КЧ-1-75	Закладная конструкция для термометра	2	0,6	
13	13 КЧ-1-75	Закладная конструкция для ТУД Э-1	1	0,35	
14	5.903-1	Фильтр жидкостной ОРК. 2.10.00-01	1	16	
15	4.904-69	Крепление трубопроводов		7	
16	Гусь-Хрустальный арматурный „Красный профинтерн"	Регулирующий клапан 25ч 939нж ф25с электр. исполнительным механизмом типа МЭО-0,63	1	27,9	
		Отопление			
1	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18п ф15	2	0,7	
2	—— " ——	—— " —— ф20	4	0,9	
3	ГОСТ 20849-75	Конвекторы стальные отопительные типа „Комфорт" КН20-1,8п $t_н$=-20°с;-30°с; -40°с	36/2		экм/шт
4	—— " ——	КН20-2,1п $t_н$=-20°с;-30°с; -40°с	42/2		экм/шт
5	—— " ——	КН20-2,7п $t_н$=-20°с;-30°с;-40°с	8,1/3		экм/шт
6	—— " ——	КН20-3,2к $t_н$=-20°с; -30°с	12,8/4		экм/шт
7	—— " ——	КН20-3,2к $t_н$=-40°с	3,2/1		экм/шт
8	—— " ——	КН20-3,3п $t_н$-20°с;-30°с;-40°с	6,6/2		экм/шт
9	—— " ——	КН20-3,5к $t_н$=-40°с	10,5/3		экм/шт
10	—— " ——	КН20-3,6п $t_н$=-20°с;-30°с;-40°с	10,8/3		экм/шт
11	ГОСТ 3262-75	Трубопровод из легких стальных водогазопроводных труб ф15	5		м
12	ГОСТ 3262-75	—— " —— ф20	132		м
13		Краска		3,1	
14		Крепление трубопроводов		13	
		Вентиляция			
1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный А5105-2а, компл.: а Вентилятор центробежный В-Ц4-70 №5, положение Пр0°, исполнение 1 б. Электродвигатель 4А100 S4, 3 квт, 1425 об/мин в. Виброизолирующее устройства	1	124	
2	ТУ22-4334-78	Калориферы биметаллические с накатным оребрением $t_н$=-20°с; КСК3 №9	1	59,2	
3	—— " ——	$t_н$-30°с; КСК4 №9	1	68,5	
4	—— " ——	$t_н$=-40°с; КСК 4 №10	1	81,9	
5	1.494-25	Подставки под калориферы тип 2	4	1,49	
6	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6,76	
7	—— " ——	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
8	Вентсиласский вентиляторный завод	Заслонка воздушная утепленная КВУ 600×1000 с эл.приводом МЭО 16/25-025-77	1	79,3	
9	Горьковский механический з-д №1 треста Сантехдеталь"	Решетки жалюзийные неподвижные СТД 302	6	1,13	
10	—— " ——	Решетки жалюзийные Р150	2	0,432	
11	1.494-32	Дефлектор Д.00.000-01	2	12,5	
12	—— " ——	Дефлектор Д.00.000-04	4	72,9	
13	5.904-10	Узел прохода УП1-01	2	76,5	
14	—— " ——	Узел прохода УП2-07	4	165	
15	ГОСТ 3826-66	Сетка проволочная с квадратными ячейками №10	1,6	1,2	м²
16	ГОСТ 19904-74	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм. ф125	6		м
17	—— " ——	—— " —— ф140	2		м
18	—— " ——	—— " —— δ=0,6мм ф250	12		м
19	—— " ——	Воздуховод из тонколистовой кровельной стали δ=0,7мм. ф560	12		м
20	—— " ——	—— " —— ф630	6		м
21	—— " ——	Переход 500×900/ ф500 l=500мм, при $t_н$=-20°с;-30°с	1		
22	—— " ——	Переход 1160×500/ ф500 l=500мм, при $t_н$=-40°с	1		
23	—— " ——	Переход 500×800/500×900 l=500мм, при $t_н$=-20°с;-30°с	1		
24	—— " ——	Переход 500×800/1160×500 l=500 мм, при $t_н$=-40°с	1		
25		Краска		5	
26	2.400-4	Изоляция матами минераловатными на синтетическом связующем δ=60мм	0,15		м³
27	ГОСТ 10923-76	Рубероид РП-250	2		м²
28	ТУ6-11-145-74	Рулонный стеклопластик РСТ	2		м²
29	Энгельский з-д вентзаготовок треста „Волгопромвентиляция"	Лючки для замеров параметров воздуха	2	0,06	
30		Крепление воздуховодов		8	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Ионкин	
Н. контр.	Галкина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Креймер	
Ст. инж.	Милова	

Т.П. 903-1-213.84 ОВ

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

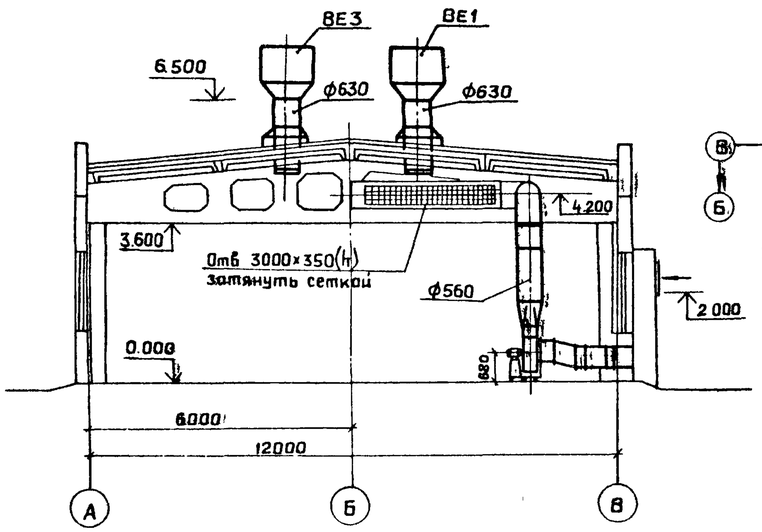
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

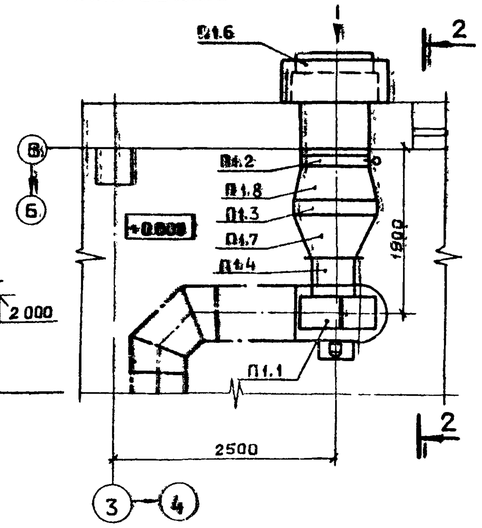
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19733-09 5

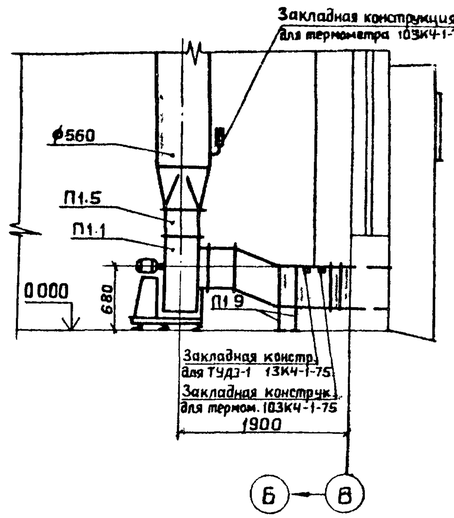
Разрез 1-1



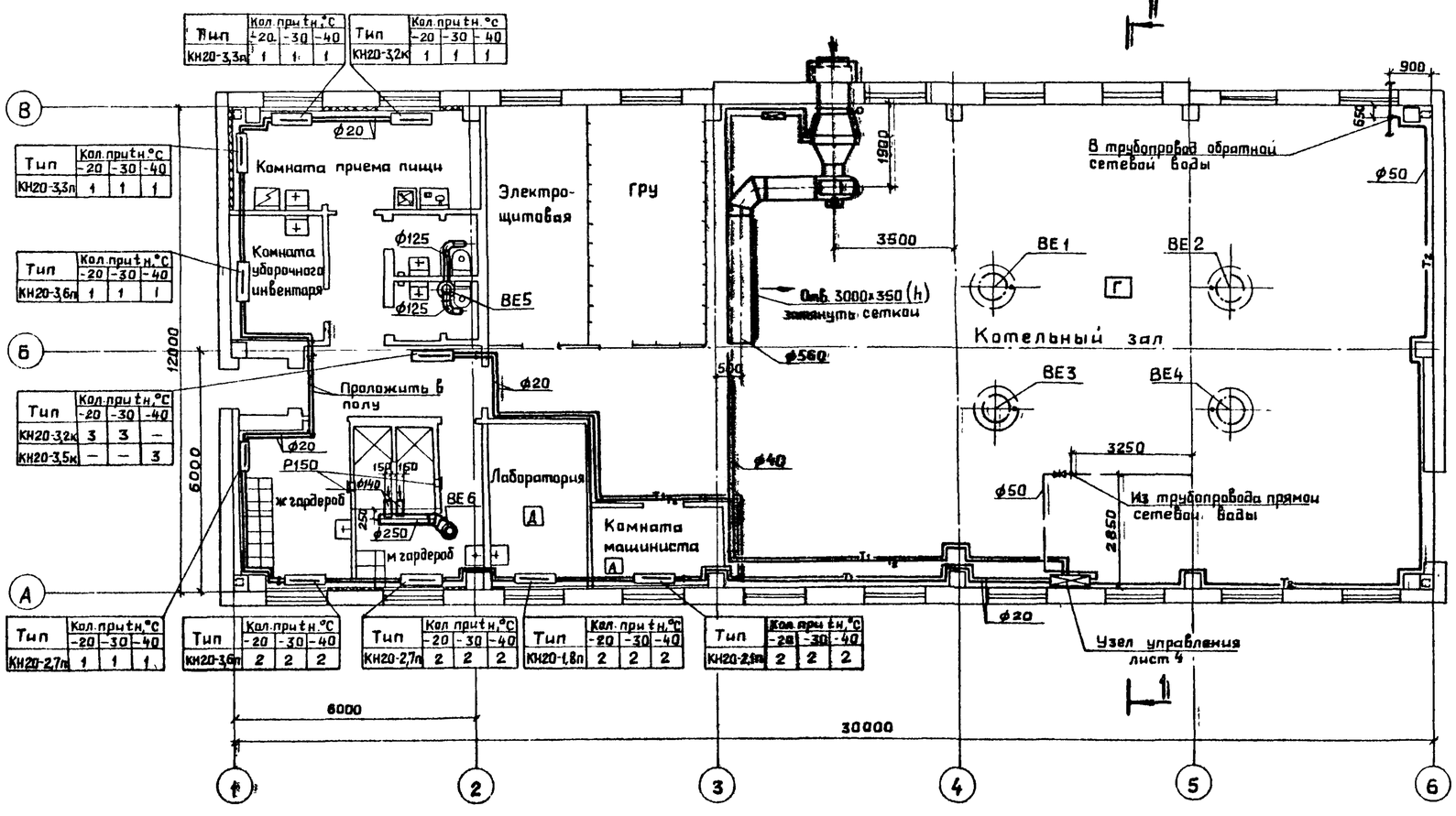
План установки системы П1



Разрез 2-2



План на отм. 0.000



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		П1			
П1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А5105-2а комплектна	1	124	
		а Вентилятор центробежный			
		В-Ц4-70 №5, положение ПрО,			
		исполнение 1			
		б Электродвигатель 4А100S 4			
		3кВт, 1425 об/мин			
		в Виброизолирующее			
		устройство			
П1.2	Вентиляционный	Заслонка воздушная утеп-			
	вентиляторный	ленная КВУ 600×1000 с			
	завод	электроприводом МЭО-16/25-0257	1	79,3	
П1.3	ТУ22-4334-78	Калориферы биметаллические			
		с накатным оребрением			
		$t_н$=-20° КСК 3 №9	1	59,2	
		$t_н$=-30° КСК 4 №9	1	68,5	
		$t_н$=-40° КСК 4 №10	1	81,9	
П1.4	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6,76	
П1.5	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1	5,02	
П1.6	Горьковский механический	Решетки жалюзийные			
	завод №1 треста „Сантехдеталь"	неподвижные СТД 302	6	1.13	
П1.7	ГОСТ 19904-74	Переход 500×900/ф500			
		l=500мм, при $t_н$=-20°, $t_н$=-30°	1		
	—— " ——	Переход 1160×500/ф500			
		l=500мм, при $t_н$=-40°	1		
П1.8	ГОСТ 19904-74	Переход 500×800/500×900			
		l=500мм, при $t_н$=-20°, $t_н$=-30°	1		
	—— " ——	Переход 500×800/1160×500			
		l=500мм, при $t_н$=-40°	1		
П1.9	1.494-25	Подставки под калориферы тип 2	4	1,49	

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд.	Ионкин	
Н. контр.	Галкина	
Гл. спец.	Галкина	
Рук. гр.	Креймер	
Ст. инж.	Милова	
Техник	Факеева	

ТП 903-1-213.84 - ОВ

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

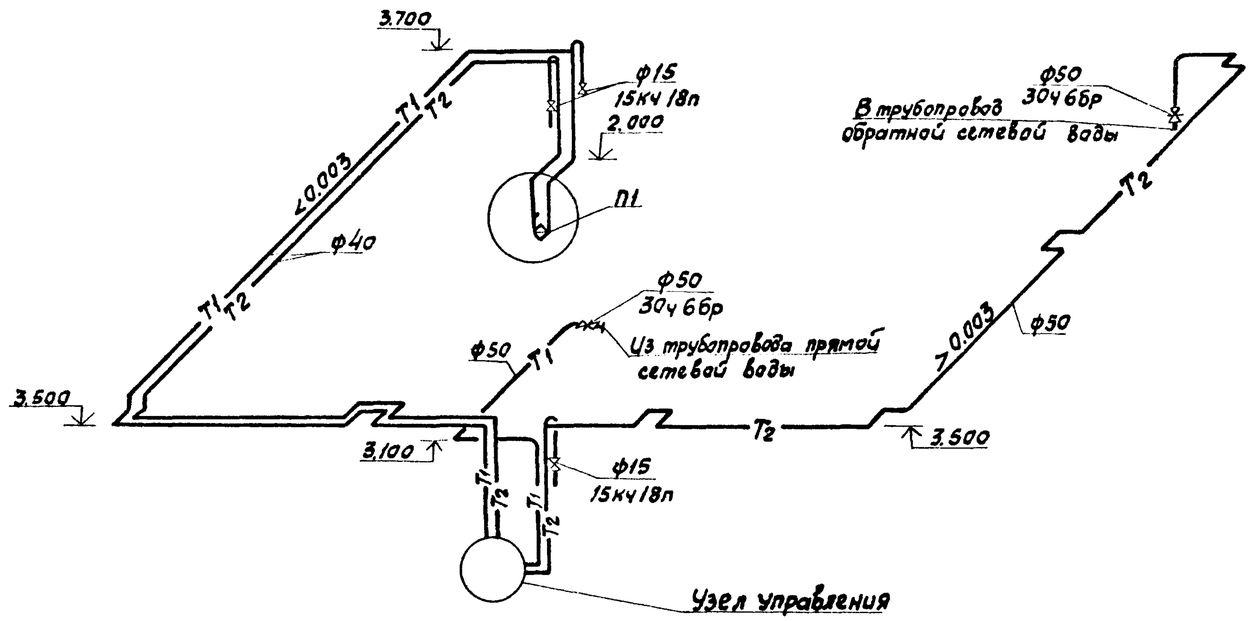
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация отопительно-вентиляционных установок

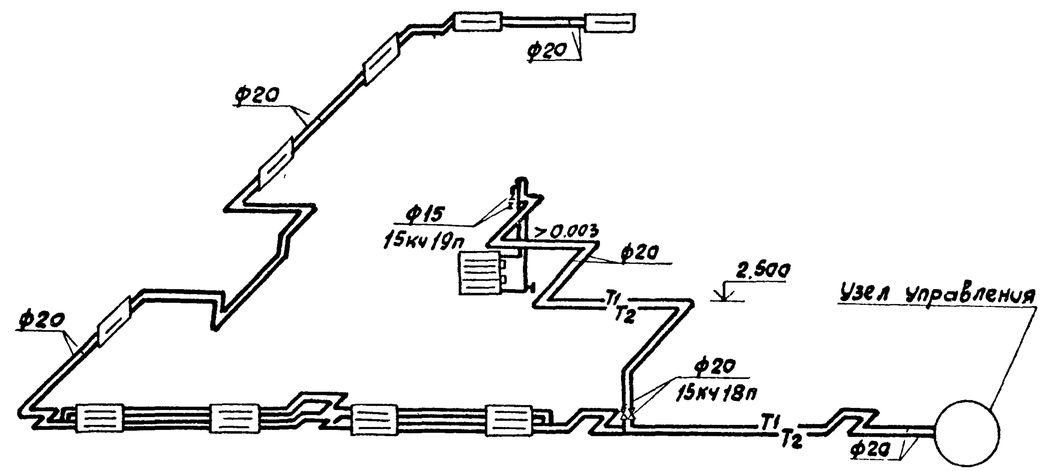
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

19733-09 6

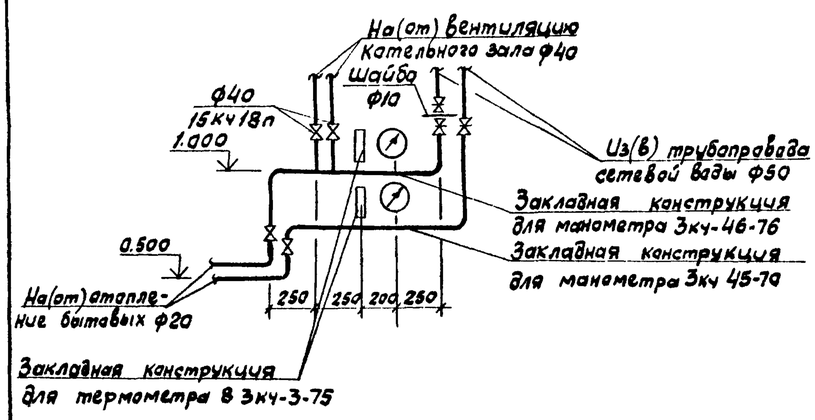
Система теплоснабжения установки П1



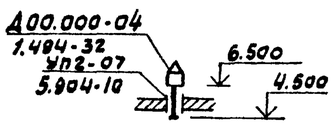
Система отопления



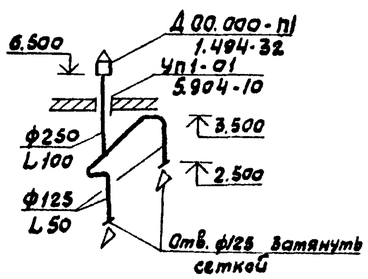
Узел управления



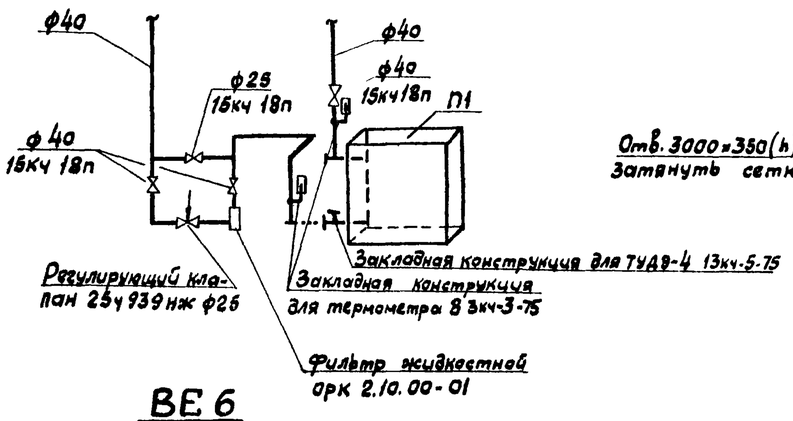
ВЕ1÷ВЕ4



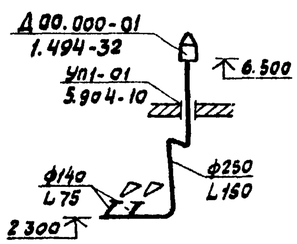
ВЕ5



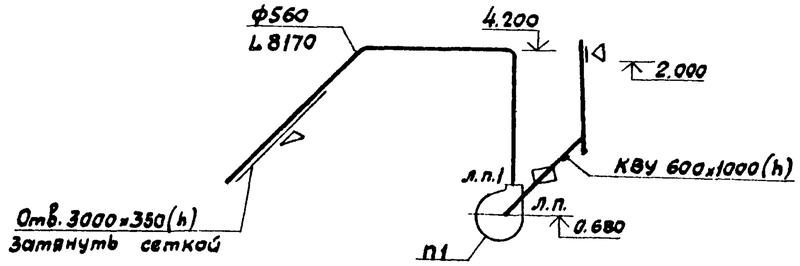
(1)



ВЕ6



П1



Привязан				Гл.инж.пр	Селовьев		Т.П. 903-1-213.84 ОВ
				Нач.отд.	Иванкин		Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М
				Н.контр.	Галкина		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				Гл.спец.	Галкина		
				Рук.гр.	Крейцер		Схема системы теплоснабжения установки П1. Схема системы отопления. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ6. П1
				Ст.инж.	Милова		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инв.№				Техник	Фокеева		

19733-09 7

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000. План на отм. 5.400	
	Схемы системы К2.	
6	Схемы систем В1, Т3, К1, К3.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.901-8	Узлы и детали внутренних систем водопровода	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
Тип.пр. 903-1-	ТМ	Тепломеханическая часть	
Тип. пр. 903-1-	ГС	Газоснабжение	
Тип. пр. 903-1-	АР	Архитектурные решения	
Тип.пр. 903-1-	КЖ	Конструкции железобетонные	
Тип. пр. 903-1-	КМ	Конструкции металлические	
Тип. пр. 903-1-	ЭМ	Силовое электрооборудование	
Тип.пр. 903-1-	ЭО	Электрическое освещение	
Тип.пр.903-1-	СС	Связь и сигнализация	
Тип.пр.903-1-	АТМ	Контроль и регулирование	
Тип.пр. 903-1-	ОВ	Отопление и вентиляция	
Тип.пр. 903-1-	ВК	Водопровод и канализация	

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

Гл.инж. проекта /Соловьев/

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
1,2	Хозяйственно-питьевой (противопожарный) водопровод	
2	Водопровод горячей воды.	
2	Бытовая канализация	
2,3	Дождевая канализация	
3	Производственная канализация химически загрязненных вод	

Спецификация систем В и К

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		- В1 -			
		1. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами, Ру=1,0 МПа 30ч6бр, ф100	1		
		2. Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая с ответными фланцами, Ру=1,0 МПа 30ч6бр, ф150	3		
		4. Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6 МПа 15ч8р2 ф15	2		
		5. То же, ф25	4		
		6. То же, ф32	2		
		7. То же, ф50	1		
		8. Кран пожарный ф50 комплект:	3		
		8.1. Вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой Ру=1,6 МПа 15кч11р ф50	1		
		8.2 Головка соединительная рукавная тип ГР, Ру=1,2 МПа ГОСТ 2217-76, ф50	2		
		8.3 Головка соединительная муфтовая ГМ, 20 ОСТ 2217-76 ф50	1		
		8.4. Ствол пожарный ручной РС-6 со спрыском 15 мм ГОСТ 9923-80, ф50	1		
		8.5. Рукав пожарный льняной, тип нормальный Ру=1,2 МПа ГОСТ 7877-75 ф50	1		
		9. Кран водоразборный ГОСТ 20275-74 ф15	2		
	Луцкий приборостроительный завод	10. Счетчик холодной воды турбинный ВТ-100	1		
	Томский манометровый завод	11. Манометр общего назначения ОБМ-1	1		
		12. Смеситель с открытой нижней подводкой воды со стационарной душевой трубкой и сеткой ГОСТ 19874-74 комплект	2		
		13. Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76 ф159х4 м	10		

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Акчурин	
Н.контр.	Баландина	
Гл.спец.	Киселева	
Рук.гр.	Баландина	
Ст.инж.	Тибачникова	
Инженер	Куликова	

Привязан

т.п. 903-1-213.84 ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные (начало).

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация систем В и К

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
	-В1-	(продолжение)			
		14. Трубы стальные			
		водогазопроводные			
		ГОСТ 3262-75 ф15 т	26		
		15. То же, ф20 т	23		
		16. То же, ф25 т	13		
		17. То же ф32 т	10		
		18. То же, ф50 т	28		
		19. То же, ф100 т	23		
		20. Тройник ф108х4			
		ГОСТ 17376-77	1		
		21. То же, ф159х4.5	3		
		22. Переход К 108х4-57х3			
		ГОСТ 17378-77	1		
		23. То же, К159х4.5-57х3	1		
		24. То же, К159х4.5-108х4	3		
		25. Отвод 90° ф108х4			
		ГОСТ 17375-77	5		
		26. То же, 159х4.5	3		
		27. Рукав резиновый с			
		текстильным каркасом			
		ГОСТ 18698-79 l=20 т ф25	2		
	Серия 4.901-8	28. Опора типовая ОП-2	2		
		29. Подвеска ПГ-57			
		ГОСТ 16127-78	2		
		30. То же, ПГ-108	4		
		31. Фланцы стальные			
		приварные ГОСТ 1255-67*			
		Ру=1.0 МПа, ф100	2		
	-Т3-				
		1. Вентиль запорный			
		муфтовый Ру=1,6 МПа			
		15б1бк ф20	1		
		2. То же, ф25	1		
		3. Трубы водогазопро-			
		водные оцинкованные			
		легкие ГОСТ 3262-75 ф15	27		
		4. То же, ф20	28		
		5. То же, ф25	4		
		6. То же, ф40	23		
		7. Подвеска ПГ-45			
		ГОСТ 16127-78	4		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		-К1-			
		1. Трап чугунный			
		эмалированный			
		ГОСТ 1811-73 ф50	3		
		2. Умывальник прямо-			
		угольный ГОСТ 23759-79			
		Комплект	4		
		3. Раковина с отъем-			
		ной спинкой РСТО-1			
		ГОСТ 8631-75 со			
		смесителем СМ-УМ-			
		-ВКСЦ комплект	3		
		4. Унитаз „компакт"			
		тарелчатый с			
		цельнолитной			
		полочкой с низкорас-			
		положенным бачком			
		с бутылочным сифоном			
		ГОСТ 22847-77			
		комплект	2		
		5. Трубы чугунные			
		канализационные			
		ГОСТ 6942.3-80			
		ТЧК-50	15		
		6. То же, ТЧК-100	27		
		7. Патрубок переход-			
		ной ПП-50/100			
		ГОСТ 6942.6-80	1		
		8. Тройник ТП-50х50			
		ГОСТ 6942.12-80	8		
		9. То же, ТП-100х50	5		
		10. То же, ТП-100х100	4		
		11. Отступ ОТС-100			
		ГОСТ 6942.11-80	1		
		12. Колено К-50			
		ГОСТ 6942.7-80	10		
		13. То же, К-100	3		
		14. Отвод О 135°-50			
		ГОСТ 6942.9-80	5		
		15. Ревизия Р-100			
		ГОСТ 6942.24-80	1		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		16. Заглушка ф57х3			
		ГОСТ 17379-77	4		
		17. То же, ф108х4	1		
		-К2-			
		1. Воронка водосточ-			
		ная типа ВР-9			
		ф100	4		
		2. Трубы асбестоце-			
		ментные напорные			
		ГОСТ 539-80 ВТ-6			
		ф100 тип 1 т	35		
		3. Трубы ЧНР 100 ЛА			
		ГОСТ 9583-75 т	4		
		4. Тройник 108х4			
		ГОСТ 17376-77	10		
		5. Отвод 90°, 108х4			
		ГОСТ 17375-77	4		
		6. Муфты для соеди-			
		нения асбестоцемент-			
		ных напорных труб			
		САМ 6 100 ГОСТ 539-80	8		
		7. Фланцы стальные			
		плоские приварные			
		ГОСТ 1255-67*			
		Ру=0.25 МПа ф100	8		
		8. Заглушка стальная			
		приварная фланцевая			
		Ру=0.25 МПа ГОСТ 12836-			
		67* ф100	8		

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр.	Соловьев		
Нач.отд.	Якушин		
Н.контр.	Барандина		
Гл.спец.	Киселева		
Рук.гр.	Балакина		
Ст.инж.	Тадочникова		
Инженер	Куликова		

т.п. 903-1-213.84ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФК/КВ-1м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Спецификация систем ВиК

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	-К2-	(продолжение)			
		9. Подвеска ПГ-108			
		ГОСТ 16127-78	8		
		10. Рукав резиновый			
		напорный с текстиль-			
		ным каркасом			
		ГОСТ 18698-79 ф100М	6		
	-К7-				
		1. Трубы стальные			
		футерованные полиэ-			
		тиленом высокой			
		плотности по			
		ТУ14-3-523-76 ф50	8		
		2. Трубы УНР чугун			
		ГОСТ 9583-75	8		

Общие показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м. вод. ст.	Расчетные расходы м³/сут	м³/час	л/с	про пожаре л/с	Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
Хоз-питьевой (противопожарный) водопровод.	9.00 / 17.00 (при пожаре)	651.74	34.48	10.86	16.1	—	
Водопровод горячей воды		1.32	0.59	0.56		—	
Бытовая канализация		3.80	1.08	3.50		—	
Производственная канализация хим-загрязненных вод		13.63	3.56	8.29		—	
Дождевая канализация							

К/по порядку	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м водн. ст.	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	в производственную канализацию м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений м/п	Примечание
1	На собственные нужды химводоочистки:															
	а) взрыхление			питьев. вода		в отолит. пе-род 0.4 м/сек 0/13 мин	0.49	0.49	0.49	0.68	t = 40°С с частицами катиона КУ-2	0.49	0.49	0.68		в дренажный колодец
	б) регенерация			—"—		—"—	0.25	0.25	0.25	0.17	Nacl = 11 кг/сут; $CaCl_2$ = 3 кг/сут	0.25	0.25	0.17		—"—
	в) промывка			—"—		—"—	0.80	0.80	0.80	0.35	$MgCl_2$ = 3.0 кг/сут	0.80	0.80	0.35		—"—
2	На установку централизованного горячего водоснабжения		24	—"—			27.0	608	27.0	7.5						
3	На подпитку теплосети		24	—"—		пост. в течении отоп. сезона	0.8	19.2	0.8	0.222						
4	На аварийную подпитку			—"—		аварийно в течении 4 час.	4.8	19.2	4.8	1.332						
5	Сброс конденсата выпара деаэратора					пост.					чистая 24°С	1.44	0.06	0.016		в дренажный колодец
6	Сброс избытка контактной воды					пост.					чистая 30°С	7.2	0.4	0.083		в дренажный колодец
7	Сброс конденсата дымовых газов					пост.					$NaCO_3$ 0.6 г/л	1.20	0.05	0.014		в дренажный колодец
8	Сброс аварийного перелива из баков аккумуляторов		2			производительность 27 м³/час аварийно в течении 85 мин					чистая 70°С	2.25	2.25	9.5		в дренажный колодец
	Итого:							677.94	33.40	9.734		13.63	3.56	8.293		

Условные обозначения

Обозначения	Наименования
—В1—	водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный)
—Т3—	Трудопровод горячей воды
—К1—	Канализация бытовая
—К2—	Канализация дождевая
—К7—	Канализация производственная химически загрязненных вод.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев		
Нач. отд.	Дегурин		
Н. контр.	Болондина		
Гл. спец.	Киселева		
Рук. гр.	Болондина		
Ст. инж.	Тодчикова		
Инженер	Куликова		

Т.П. 903-1-213.84 ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" с 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Исходные данные.

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной малой мощности и контактно-поверхностными водонагревателями разработан на основании технологического задания. Тип топлива - природный газ

Здание котельной одноэтажное, относится к II степени огнестойкости, категория производства „Г"

В соответствии с требованиями к качеству расходуемой воды и составом сточных вод запроектированы следующие сети водопровода и канализации в котельной:

- хозяйственно-питьевой (противопожарный) водопровод;
- водопровод горячей воды;
- бытовая канализация;
- дождевая канализация;
- производственная канализация химически загрязненных вод

Наружные сети водопровода и канализации решаются при привязке проекта.

Водопотребление и водоотведение и требуемые напоры

Расходы воды на производственные нужды, количество сточных вод и характеристика их загрязнений приведены в таблице „Данные по производственному водопотреблению и водоотведению."

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды, горячей воды и бытовых стоков указаны в таблице „Основные показатели по чертежам марки ВК."

Требуемый напор при наибольшем хозяйственно-питьевом и производственном водоразборе - 9м, при пожаротушении - 17м.

Внутреннее пожаротушение предусматривается в котельном зале двумя струями производительностью по 2.6 л/сек. каждая.

Хозяйственно-питьевой (противопожарный) водопровод.

Водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и производственных нужд котельной, а также для целей пожаротушения.

Питание системы осуществляется одним вводом диаметром 100мм. На вводе для учета расхода воды устанавливается водомер типа ВТ-100 с обводной линией. Сеть принята тупиковая.

Прокладка магистралей и разводящих сетей предусмотрена открытая по стенам и колоннам здания.

Общие указания

Внутренние сети водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТу 3262-75.

Водопровод горячей воды.

Система горячего водоснабжения запроектирована для обеспечения горячей водой бытовых нужд. Приготовление горячей воды осуществляется непосредственно в котельной Сеть трубопроводов проектируется тупиковая с разводкой открыто по стенам здания. Сеть водопровода горячей воды выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Бытовая канализация.

Канализация проектируется для отвода стоков от санитарных приборов бытовых помещений котельной в наружную одноименную сеть.

Трубопроводы прокладываются по полу и в земле.

Сеть выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТу 6942.3-80

Производственная канализация химически загрязненных вод.

Производственная канализация химически загрязненных вод запроектирована для отвода стоков конденсата от дымовой трубы и от оборудования химводоочистки

Стоки поступают в дренажный (охлаждающий) колодец, в который также поступают чистые воды от баков-аккумуляторов, конденсат выпара деаэраторы, избыток контактной воды.

Сброс стоков в наружную сеть канализации решается при привязке проекта в соответствии с наличием сетей на площадке.

Сеть производственной канализации от дымовой трубы выполняется из стальных труб футерованных полиэтиленом высокой плотности ф50мм по ТУ-N-3-523-76. Трубопровод прокладывается в футляре, выполненном из чугунных напорных труб ф100 по ГОСТу 9583-75. Заделку стыков раструбных труб надлежит предусматривать асбестовым шнуром с битумным, андезитовым или арзамитовым замком.

Трубы прокладываемые в земле покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Дождевая канализация.

Сеть дождевой канализации запроектирована для отвода дождевых вод с кровли.

Расходы дождевой канализации определяются при привязке проекта к местным условиям.

Отвод дождевых вод из системы внутренних водостоков предусматривается в одноименную наружную сеть.

Сеть дождевой канализации выполняется из асбестоцементных водопроводных труб по ГОСТу 539-80

Присоединение водосточных воронок к подвесной линии осуществляется при помощи гибких вставок из резиновых напорных рукавов с текстильным каркасом по ГОСТу 18698-79.

- За отметку ±0.000 принята абсолютная отметка.
- Граница проектирования внутренних сетей принята по наружной грани стены здания.
- Условные обозначения, не указанные на данном листе, приняты по ГОСТ 2.784-70, 2.785-70, 2.786-70.
- Производство работ вести в соответствии со СНиП III-28-75.
- Ввиду отсутствия точных привязок точек подвода и отвода воды у оборудования монтаж труб выполнить по месту.
- Крепление трубопроводов к строительным конструкциям здания выполнять по ГОСТ 16127-78
- Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза; стальные трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

ГИП	Соловьев			
Нач.отд.	Якурин			
Н.контр.	Баландина			
Гл.спец.	Киселева			
Рук.гр.	Баландина			
Ст.инж.	Тадачникова			
Инжен.	Куликова			

Привязан:

Инв. №

Т.П. 903-1-213.84 ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

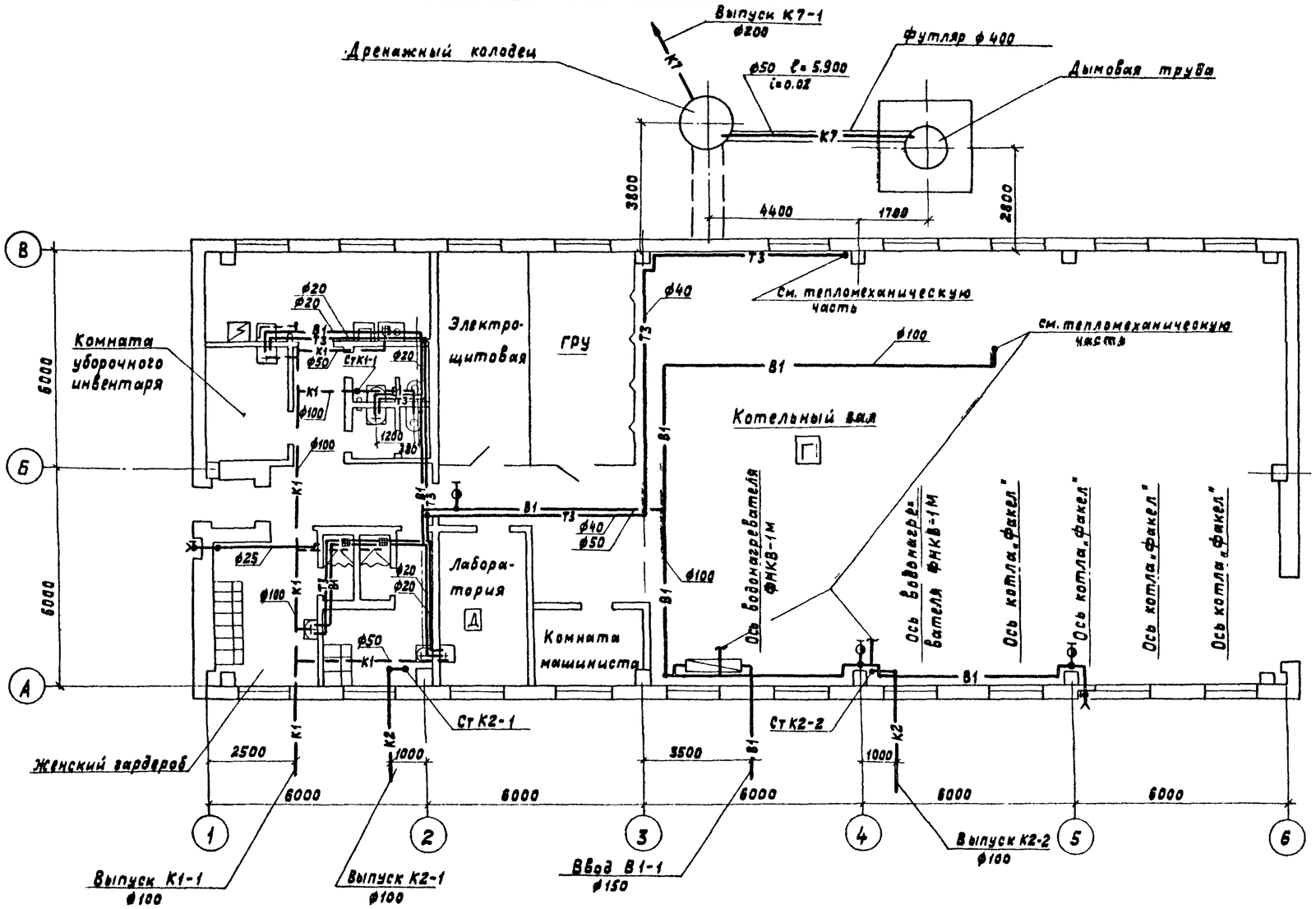
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

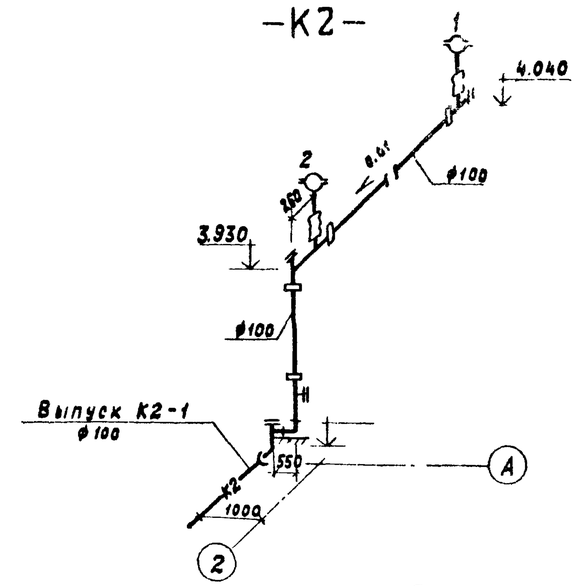
Общие данные (окончание)

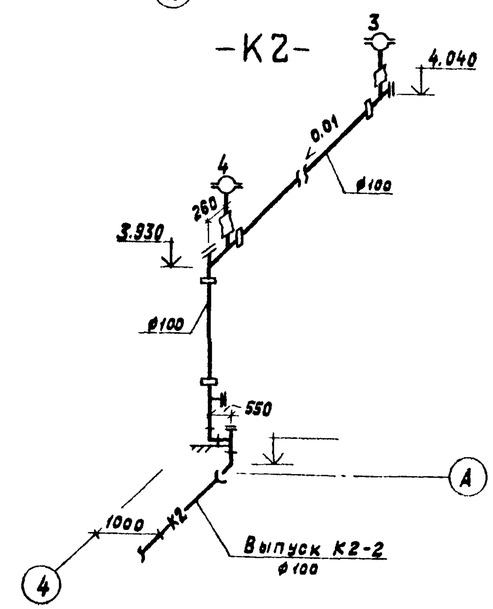
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19733-09 11

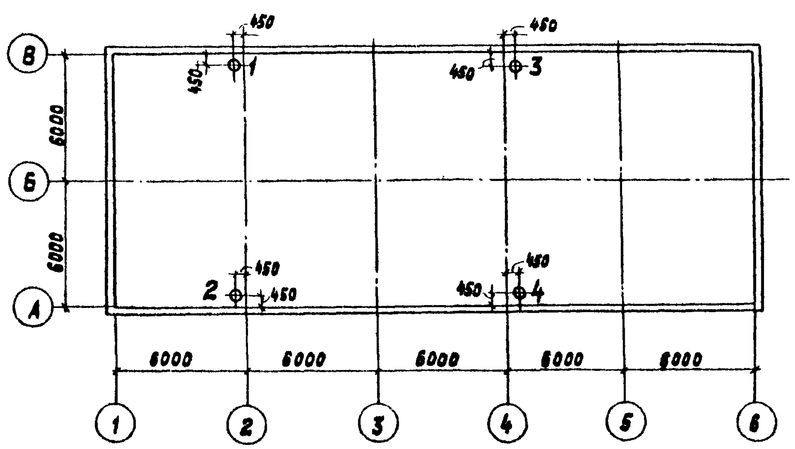
ПЛАН НА ОТМ. 0.00







ПЛАН КРОВЛИ НА ОТМ. 5.400



ГИП	Соловьев		
Нач. отд	Акчурин		
Н. контр.	Балландина		
Гл. спец.	Киселева		
Рук. гр.	Балландина		
Ст. инж	Табачникова		
Инженер	Куликова		
Копир.	Ганкова		

Привязан:

Инв. №

т.п. 903-1-213.84 ВК

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М

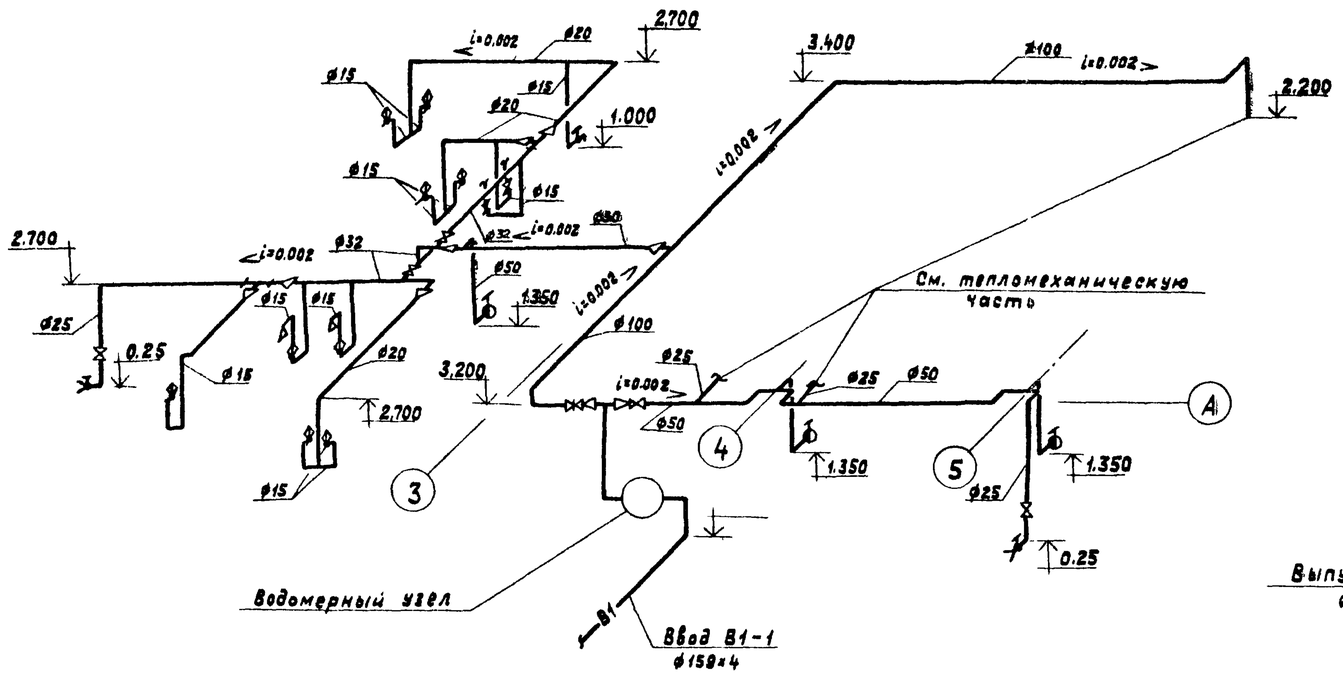
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм. 0.000. План на отм. 5.400. Аксонометрические схемы системы К2.

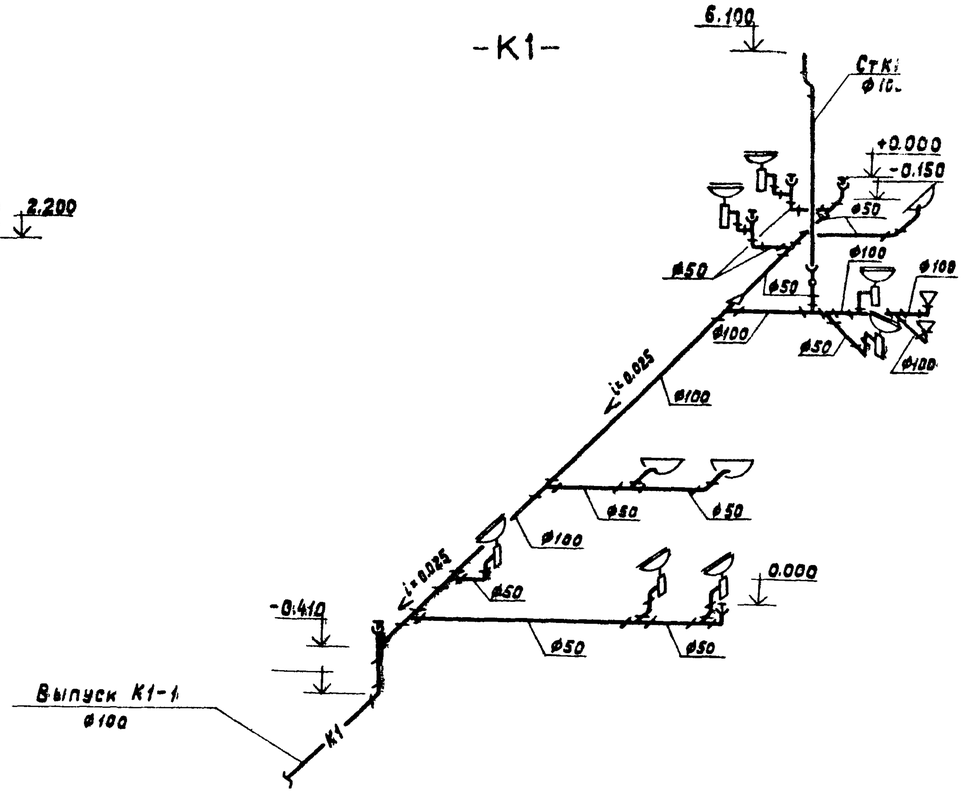
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19733-09 12

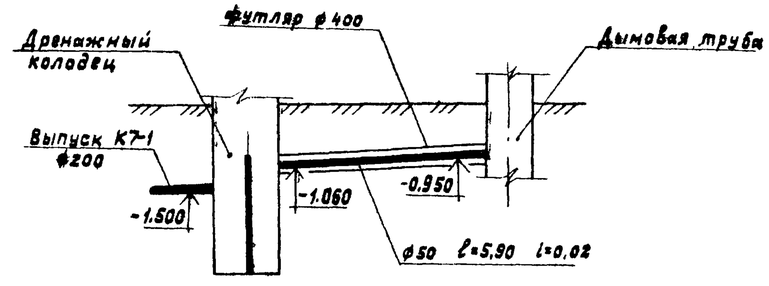
-В1-



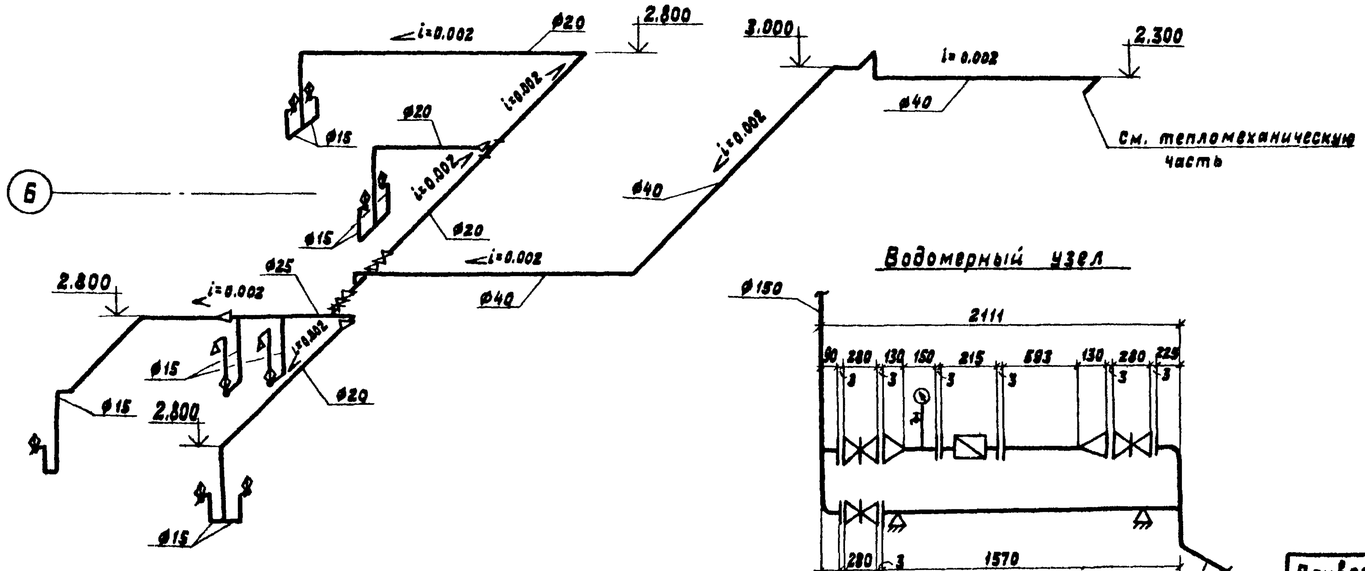
-К1-



-К7-



-Т3-



Привязан:	ГИП	Соловьёв		Т.П. 903-1-213.84 ВК Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями ФНКВ-1М
	Нач.отд.	Акчурин		
	Н.контр.	Баландина		Стадия: Р · Лист: 6 · Листов:
	Гл.спец.	Киселёва		
	Рук.гр.	Баландина		Аксонометрические схемы систем В1, Т3, К1, К3.
	Ст.инж.	Табачникова		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инв.№	Инженер	Куликова		
	Копир.	Ганкова		

19733-09 (13)