ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-124/77

КОТЕЛЬНАЯ С 4 ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М" ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 41,8 М²

ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, С МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКОЙ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИЕЙ.

ТОПЛИВО - МАЗУТ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ III	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ IV	ОБМУРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛОВ „УНИВЕРСАЛ-6М", МАЗУТОПРОВОДЫ КОТЕЛЬНОЙ.
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VI	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ.
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-109 АЛЬБОМЫ I,V, VIII, IX	РЕЗЕРВУАР СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК. 25 м³. (РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП).
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-1 АЛЬБОМЫ I, II	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 350°С (ЭЛЕМЕНТ ПРИВЯЗКИ. РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП.)

АЛЬБОМ III
САНИТАРНО - ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ N 35 ОТ 21 МАРТА 78 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ШИЛЛЕР Ю.И.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЗАМАРИНА З.М.

gost.e-ecolog.ru

Сх. №

ьбом

III

лист

Содержание альбома

Наименование листа	№№ листов	№№ стр
Содержание альбома. Ведомость примененных и ссылочных документов		2
Отопление и вентиляция		
Пояснение к проекту. Перечень чертежей марки ОВ. Условные обозначения.	ОВ-1	3
Таблица воздухообмена. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Основные показатели проекта.	ОВ-2	4
План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы систем П1, П2, В1, ВЕ1. Топливо - мазут.	ОВ-3	5
План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы систем П1, П2, В1, В2, ВЕ1. Топливо - печное-бытовое.	ОВ-4	6
Установки систем П1, П2, В1. Топливо-мазут.	ОВ-5	7
Установки систем П1, П2, В1. Топливо - печное - бытовое.	ОВ-6	8
Фрагмент плана. Схема отопления и теплоснабжения. Соединительные патрубки. Тепловой узел. Узлы 1, 2.	ОВ-7	9
Сводная спецификация	ОВ-8	10
Сводная спецификация	ОВ-9	11
Водопровод и канализация		
Пояснение к проекту. Спецификация.	ВК-1	12
Условные обозначения. Таблица производственного водопотребления и водоотведения, расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды, расход бытовых стоков	ВК-2	13
План на отметке 0.000 с сетями водопровода и канализации	ВК-3	14
Схемы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, канализации, водомерного узла.	ВК-4	15

Ведомость примененных иссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 2.494-1, вып. 1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытие промышленных зданий	
Серия 4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
Серия 2.494-8, вып. 1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
Серия 3.904-5, вып. 1	Средства крепления нагревательных и санитарно-технических приборов	
Серия 3.904-5, вып. 2	Средства крепления трубопроводов	
Серия 2.400-4, вып. 1	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
Серия 3.904-1	Лепестковые обратные клапаны прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении	
Серия 4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	

Нач. отд.	Расшивалин	
Рук. гр.	Ильин	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва

Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" поверхностью нагрева по 41,8 м². Топливо - мазут, печное бытовое.

Содержание альбома. Ведомость примененных и ссылочных документов.

Типовой проект 903-1-124/77

Альбом III

Лист

15320-03

Пояснения к проекту.

Настоящий проект разработан с учетом возможности применения его для типового проекта 903-1-128/77 с топливом печное бытовое.

1. Основные исходные данные

1.1. Рабочие чертежи отопления и вентиляции котельной с 4 водогрейными котлами "Универсал-6М" с печным бытовым топливом и мазутом разработаны на основании:
а) действующих нормативных документов;
б) технологической и строительной частей проекта.

1.2 В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:
на холодный период года: -20°С; -30°С; -40°С;
на переходный период года: 10°С;
на теплый период года: 22°С.

2. Отопление

2.1 В виду наличия избытков тепла отопление в котельном зале не предусматривается.

2.2 В помещениях насосной и склада топлива предусматривается воздушное отопление из условия поддержания температуры 5°С.

2.3 В бытовых помещениях в качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы типа М-140-АО. Теплоноситель - вода с параметрами 95°-70°С. Все трубопроводы выполняются из водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75.

3. Вентиляция.

3.1 В котельном зале на теплый и переходный периоды года запроектирована естественная вентиляция из условия ассимиляции избытков тепла, а на холодный период - механическая приточная вентиляция из расчета компенсации воздуха, забираемого из помещения котельного зала на горение топлива.

3.2 Вентиляция в насосной и складе топлива предусматривается с механическим побуждением из условия обеспечения воздухообмена согласно СНиП II-35-76.

Вытяжная вентиляция из помещений насосной и склада топлива осуществляется из зон: верхней - в объеме 1/3; и нижней - в объеме 2/3 общего воздухообмена помещений.

3.3 В типовых проектах котельных с топливом печное бытовое предусматривается:
а) подача приточного воздуха в тамбур-шлюз;
б) в помещении насосной дополнительно к постоянно действующей вентиляции запроектирована аварийная вентиляция из расчета 8-кратного воздухообмена в час;
в) для вытяжной системы В1 - резервный вентилятор, сблокированный с рабочим;
г) заземление металлических воздуховодов и оборудования систем П1; В1; В2.

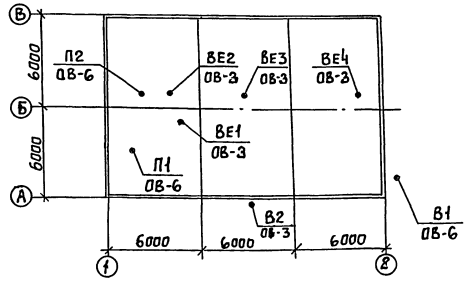
3.5 К типовым проектам котельных с топливом мазут требования п. 4 не предъявляются.

3.6. Закладные патрубки систем П1, П2 на участке от воздухозабора до калорифера изолируются полужесткими минераловатными плитами толщиной 80мм с пароизоляционным слоем из рубероида и покровным слоем из стеклорубероида.

Условные обозначения.

Наименование	Обозначения
Подающий трубопровод	
Обратный трубопровод.	
Уклон трубопровода 3мм на 1п.м.	i=0.003
Таблица с указанием количества секций „n" в зависимости от наружной расчетной температуры.	
Лючок для измерения давлений воздушных потоков.	Л-3
Воздухосборник горизонтальный	ВС-2
Тройник с пробкой.	Т-II т.п.

План-схема
отопительно-вентиляционных установок.



Перечень чертежей марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Пояснение к проекту. Перечень чертежей марки ОВ. Условные обозначения.	
ОВ-2	Таблица воздухообмена. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Основные показатели проекта.	
ОВ-3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема систем П1, П2, В1, ВЕ1. Топливо - мазут.	
ОВ-4	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема систем П1, П2, В1, ВЕ1, Топливо печное-бытовое	
ОВ-5	Установки систем П1, П2, В1. Топливо - мазут.	
ОВ-6	Установки систем П1, П2, В1. Топливо печное-бытовое	
ОВ-7	Фрагмент плана. Схема отопления теплоснабжения. Соединительные патрубки. Тепловой узел. Узлы 1, 2.	
ОВ-8	Сводная спецификация.	
ОВ-9	Сводная спецификация.	

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

Гл. инженер проекта: Замарина

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва

Котельная с 4 водогрейными котлами "Универсал-6М" поверхностью нагрева по 1,8м² топливо: мазут, печное бытовое.

Пояснение к проекту. Перечень чертежей марки ОВ. Условные обозначения.

Типовой проект 903-1-124/77
Альбом II
Лист ОВ-1

15320-03 4

Архивный

Альбом III
Лист ОВ-2

Таблица воздухообмена в котельном зале

$t_н$, °С	$t_{рз}$, °С	$t_{ух}$, °С	Теплопотери, ккал/ч	Тепловыделения ккал/ч	Теплоизбытки ккал/ч	Потребный воздухообмен м³/ч	Приток: механический м³/ч	Приток: через фрамуги окон м³/ч	Вытяжка: каталагрегатами м³/ч	Вытяжка: дефлекторами м³/ч	Объем котельного зала, м³	Кратность	Площадь открывающихся фрамуг м²
22	27	27	—	12350 / 10560	12350 / 10560	7150	—	7150 / 6120	920	6230 / 5200	400	17,9 / 15,3	54
-10	22	22	4500	26100 / 2230	21600 / 17800	6240	—	6240 / 5140	1840	4400 / 3300		15,6 / 12,9	5,4
-20	23,5 / 21,6	23,5 / 21,6	18650 / 17820	38200 / 35800	19550 / 17980	3680	3680	—	3680	—		9,2	—
-30	22,5 / 20,6	22,5 / 20,6	21320 / 20550	39900 / 37200	18530 / 16650	3680	3680	—	3680	—		9,2	—
-40	21,8 / 19,8	21,8 / 19,8	27170 / 22430	41000 / 38300	17830 / 15870	3680	3680	—	3680	—		9,2	—

Основные показатели проекта

Объем котельной м3	Расход тепла, ккал/ч: На отопление −20°	−30°	−40°	На вентиляцию −20°	−30°	−40°	Установочная мощность электродвигателей, квт
800	5960	7210	7920	52400 / 61700	73100 / 85800	94000 / 109500	3,1 / 4,07

Примечание.

Цифры в числителе даны для типовой котельной с топливом-мазут, в знаменателе-с топливом печное-бытовое.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

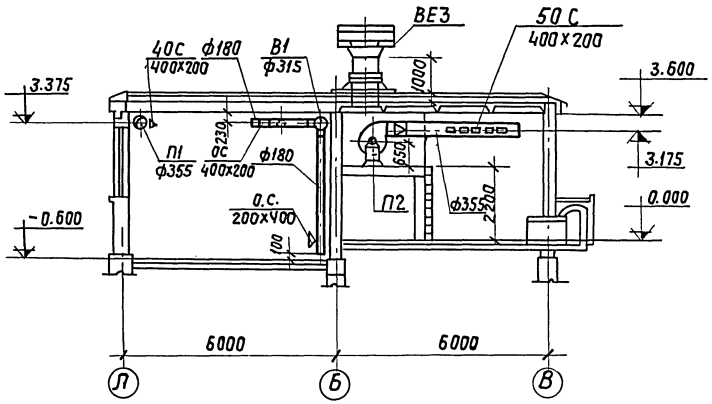
№ систем	Кол систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентустановки	Вентилятор: Тип	№	Схема испол.	Положение Вращ.	L, м³/ч	Pv, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип	N, квт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол шт.	Температура нагрева °С: от	до	расход тепла, ккал/ч	Pv, кг/м²	Примечание
П1	1 / 2	Насосная и склад жидкого топлива	А5105-1	Ц4-70	5	1	Пр0°	3590 / 3900	39	930	А0л2-21-6	0,8	930	КВС-П КВБ-П КВБ-П КВБ-П	6 6 6 7	1 1 1 1	−20 −30 −40 −40	5	25300 / 27100 35400 / 38000 45300 / 48500	10 14 15	
П2	1	Котельный зал	А5105-1	Ц4-70	5	1	Л90°	3680	39	930	А0л2-21-6	0,8	930	КВС-П КВБ-П КВБ-П	6 6 6	2 1 1	−20 −30 −40	5	26400 36900 47500	7 10 14	расход тепла для 903-1-124/77 903-1-128/77
В1	1 / 2	Насосная и склад жидкого топлива	А5090-2	Ц4-70 Ц4-70 (алюм)	5	1	Пр0° Пр0°;Л0°	3700	56 / 84	1400 / 1425	А0л2-22-4 ВА0-31-4	1,5 / 2,2	1400 / 1425	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Насосная жидкого топлива	—	Ц4-70 (алюм)	2,5	1	Пр0°	640	17	1380	ВА0-071-4	0,27	1380	—	—	—	—	—	—	—	для 903-1-128/77
ВЕ1	1	Душевая, санузел	Дефлектор Т17 L = 125 м³/ч																		
ВЕ2÷ ВЕ4	3	Котельный зал	Дефлектор Т23 L = 2070 м³/ч.																		

Согласовано: Гл. спец. Тепляков; Нач. отд. Тавгер; Нач. отд. Гохблюм

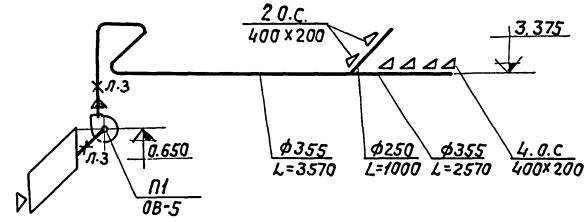
Нач. отдела Давиденко; Рук. груп. Расцивалин; Илькин

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва. Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6" поверхностью нагрева по 41,8 м². Топливо-мазут, печное бытовое	Таблица воздухообмена. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Основные показатели проекта.
Типовой проект 903-1-124/77	Альбом III
Лист ОВ-2	

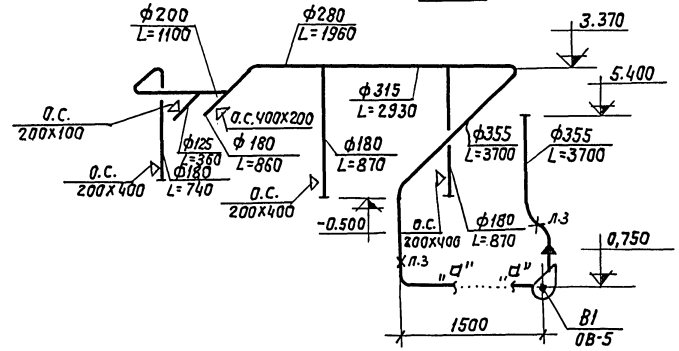
Разрез 1-1



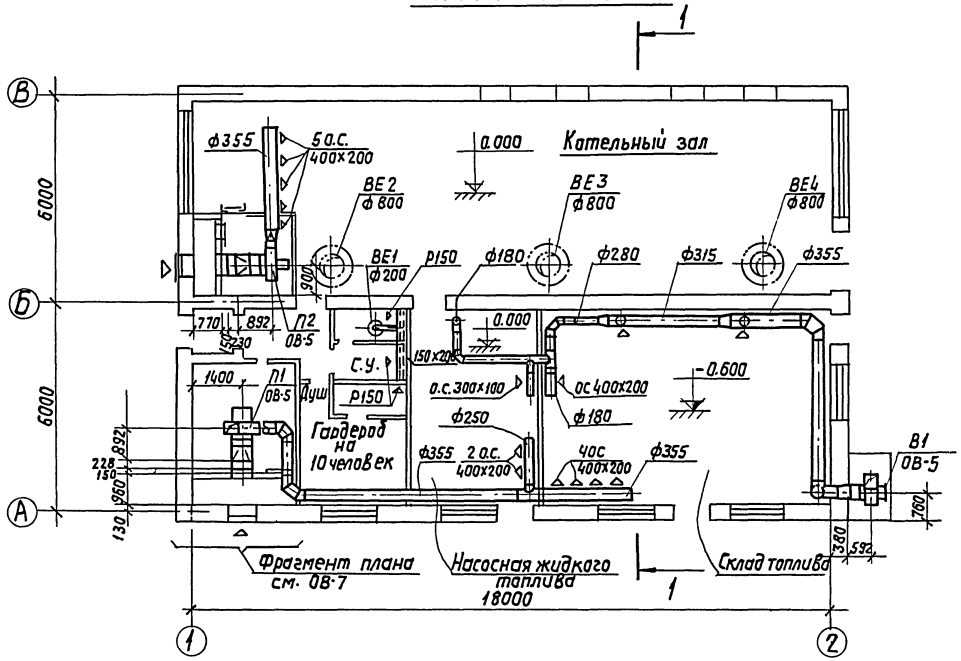
П1



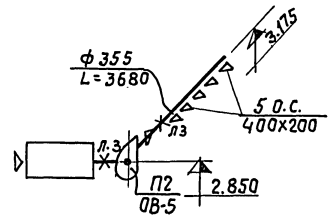
В1



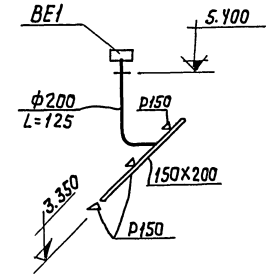
План на отм. 0.000



П2

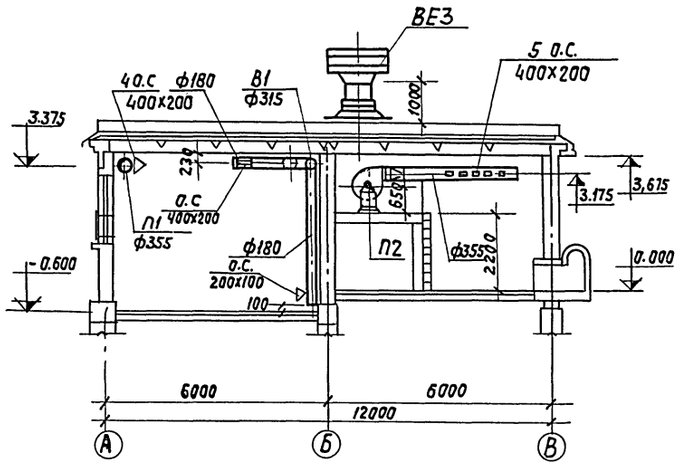


ВЕ1

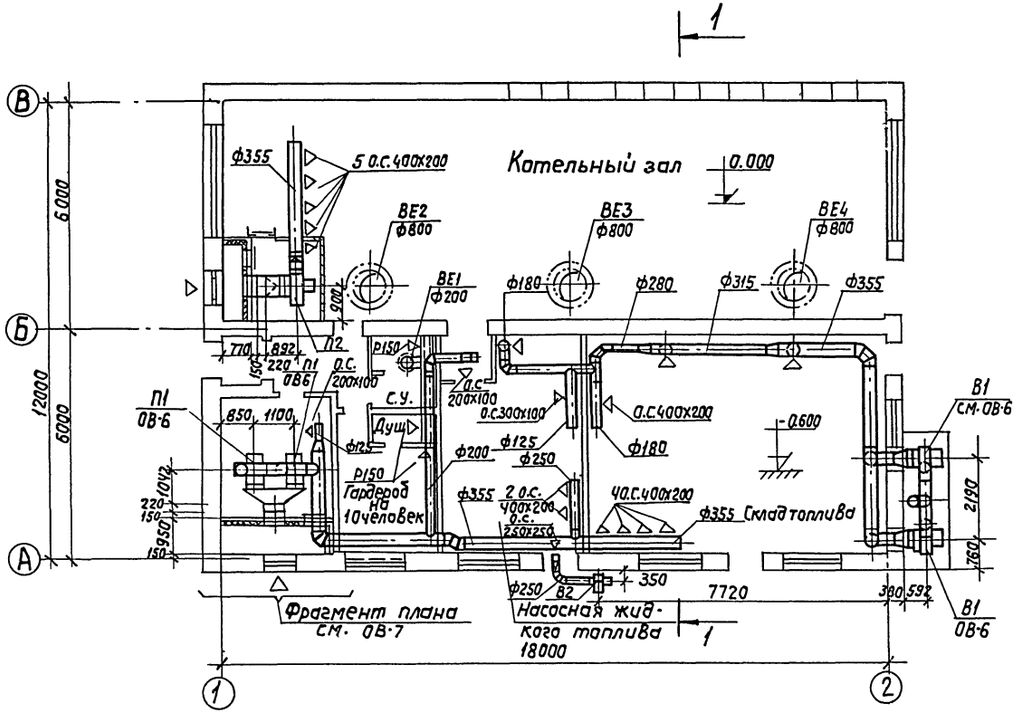


госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	План на отм. 0.000. Разрез 1-1 Схемы систем П1, П2, В1, ВЕ1	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ОВ-3
Котельная с 4 водогрейными котлами, универсал - 6 М* поверхностью нагрева по 4,8 м2. топливо - мазут.		

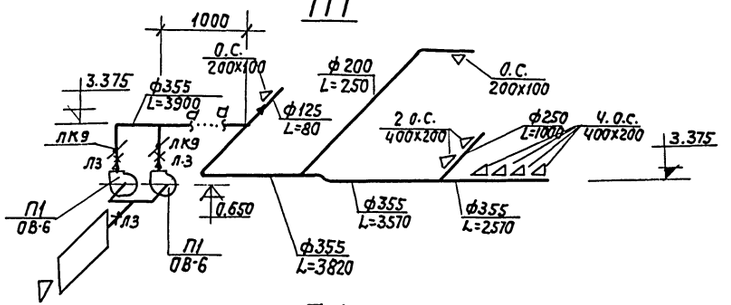
Разрез 1-1



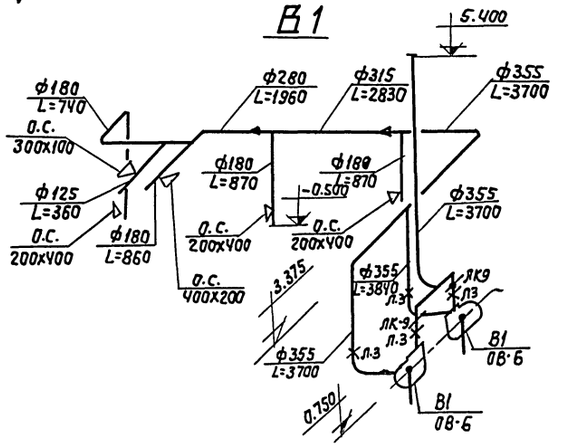
План на отм. 0.000.



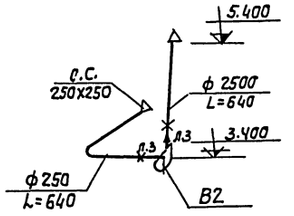
П1



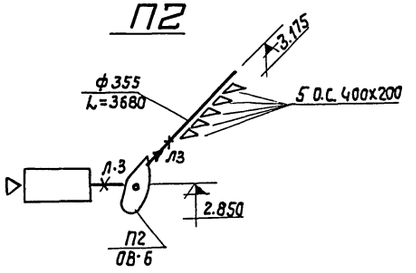
В1



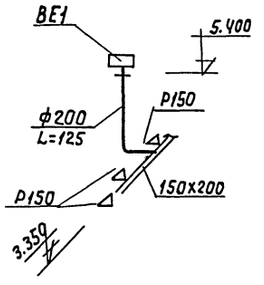
В2



П2



ВЕ1



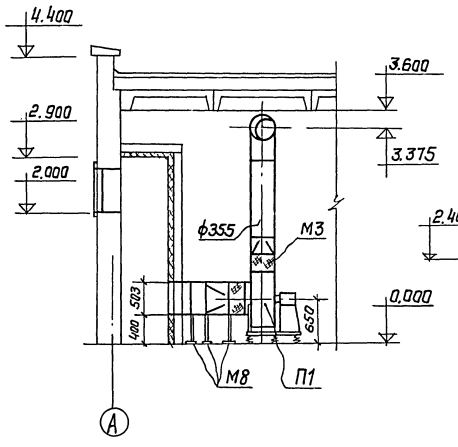
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	План на отм. 0.000 Разрез 1-1. Схемы систем П1; П2; В1; В2; ВЕ1.	Типовой проект 903-1-124/77	
Котельная с 4 водогрейными котлами, универсал-6М1, поверхностью нагрева 1148 м², топливо-печное бытовое.		Альбом III	
		Лист ОВ-4	

Исполнит. Сар — Моразова — Нач. отд. — Трауберг — ГИП — Похвалин

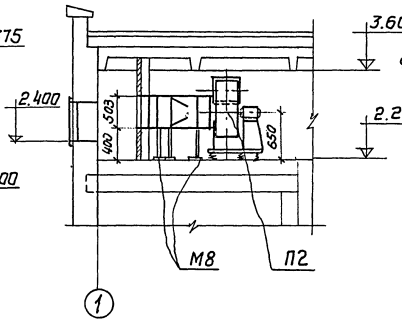
Копировал — Данилина — Нач. отд. — Трауберг — ГИП — Похвалин

15320-03 7

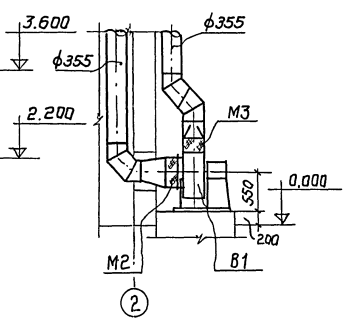
Разрез 1-1



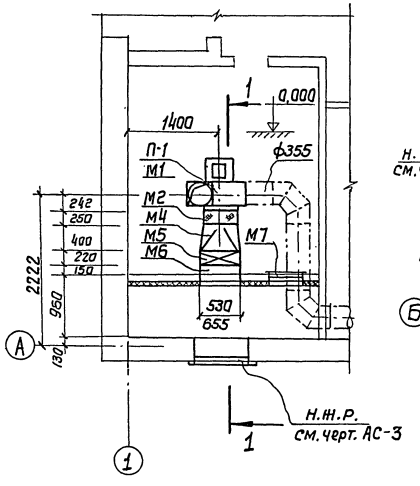
Разрез 2-2



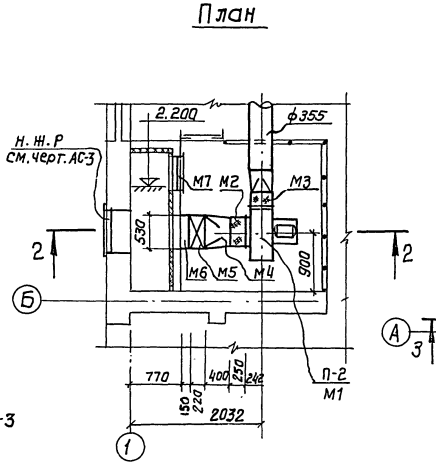
Разрез 3-3



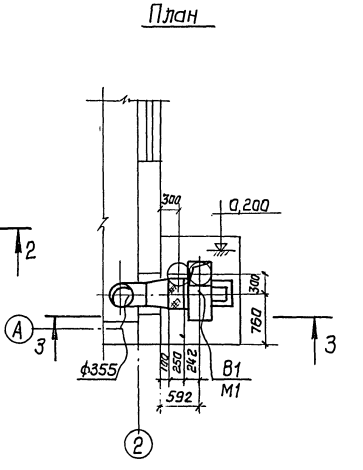
План



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

7

Марка	Наименование	К-во шт.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Стандарт, чертеж и завод изготовит.
	П1				
М1	Вентагрегат радиальный А5-105-1 с вентилятором Ц4-70 №5 Исполнение-1, положение ПрО° с электродвигателем АОЛ2-21-6, N = 0,8 кВт, n = 930 об/мин	1	118,0	118,0	Учреждение УЮ-400/4
М2	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98	5,98	2.494-8 вып.1
М3	Вставка гибкая ВНА5	1	4,48	4,48	2.494-8 вып.1
М4	Патрубок соединительный	1			ОВ-7
М5	Калорифер $t_н$ = -20°С КВС6-П $t_н$ = -30°С КВБ6-П $t_н$ = -40°С КВБ7-П	1 1 1	56,2 72,7 84,0	56,2 72,7 84,0	ГОСТ 7201-70
М6	Патрубок закладной	1			ОВ-7
М7	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	36,0	4.904-62
М8	Подставка под калорифер	5	2,0	10,0	(применительно) 4.904-25
	П2				
М1	Вентагрегат радиальный А5-105-1 с вентилятором Ц4-70 №5 исполнение-1, положение Л 90° с электродвигателем АОЛ2-21-6, N = 0,8 кВт, n = 930 об/мин	1	118,0	118,0	Учреждение УЮ-400/4
М2	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98	5,98	2.494-8 вып.1
М3	Вставка гибкая ВНА5	1	4,48	4,48	2.494-8 вып.1
М4	Патрубок соединительный	1			ОВ-7
М5	Калорифер $t_н$ = -20°С КВС6-П $t_н$ = -30°С, -40°С КВБ6-П	1 1	56,2 72,7	56,2 72,7	ГОСТ 7201-70
М6	Патрубок закладной	1			ОВ-7
М7	Дверь герметическая утеплен.	1	36,0	36,0	4.904-62
М8	Подставка под калорифер	5	2,0	10,0	(применительно) 4.904-25
	В1				
М1	Вентагрегат радиальный А5095-2 с вентилятором Ц4-70 №5 исполнение-1, положение ПрО° с электродвигателем АОЛ2-22-4 N = 1,5 кВт, n = 1400 об/мин	1	119,0	119,0	Учреждение УЮ-400/4
М2	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98	5,98	2.494-8 вып.1
М3	Вставка гибкая ВНА5	1	4,48	4,48	2.494-8 вып.1

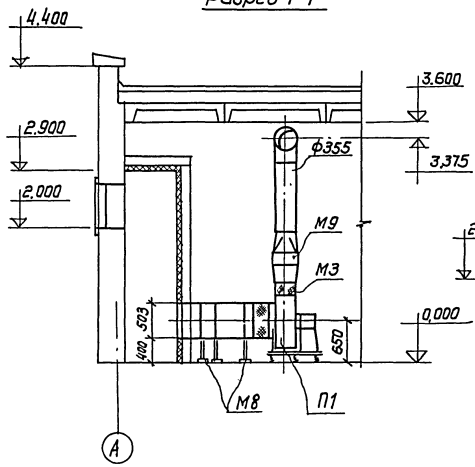
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" Поверхностью нагрева по 41,8 м² Топливо - мазут.	Установки систем П1, П2, В1	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ОВ-5

Арх. №
Альбом III
Лист 08-6

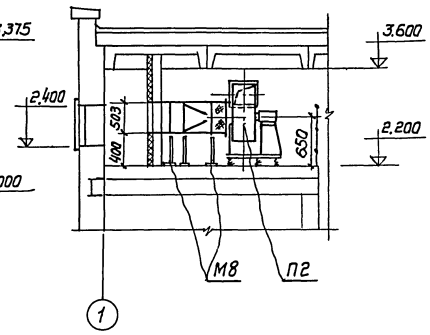
Согласовано: Гребенков

Нач. отд. Ефимов
Рук. гр. Расшивалин
Ст. инж. Ильин
Н. спец. т. о.

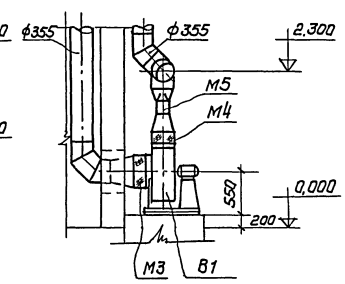
Разрез 1-1



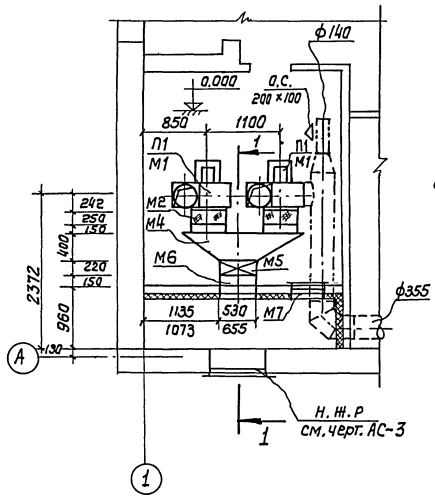
Разрез 2-2



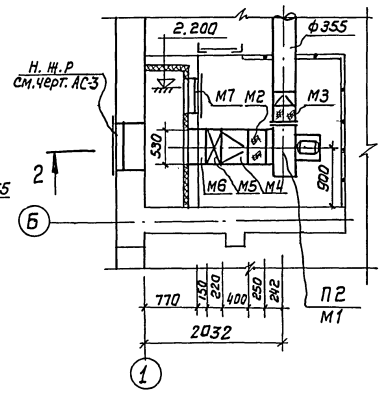
Разрез 3-3



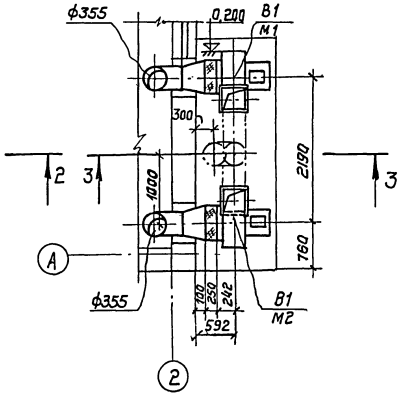
План



План



План



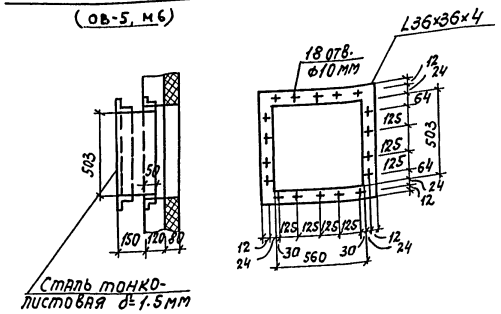
Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Лист 9

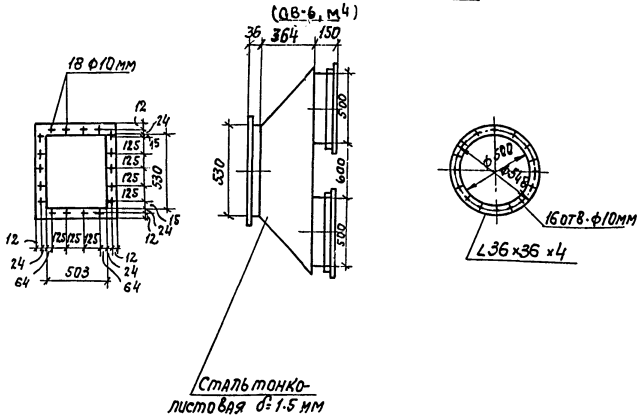
Марка	Наименование	К-во шт.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Стандарт, чертеж, з-д изготовит.
	П1				
М1	Вентагрегат радиальный А5 105-1 с вентилятором Ц4-70 №5 исполнение-1, положение Пр0°с электродвигателем А0Л2-21-6, N = 0,8 квт, n = 930 об/мин	2	118,0	236,0	Учреждение Ую-400/4
М2	Вставка гибкая ВВ 5	2	5,98	11,96	2.494-8 вып.1
М3	Вставка гибкая ВНА 5	2	4,48	8,96	2.494-8 вып.1
М4	Коллектор соединительный	1			08-7
М5	Калориферы tн = -20°С КВС6-П tн = -30°С КВБ6-П tн = -40°С КВБ7-П	1 1 1	56,2 72,7 84,0	56,2 72,7 84,0	ГОСТ 7201-70
М6	Патрубок закладной	1			08-7
М7	Дверь герметическая утеплен.	1	36,0	36,0	4.904-62
М8	Подставка под калорифер	5	2,0	10,0	(применительно) 4.904-25
М9	Клапан лепестковый ЛК-9	2	10,15	20,3	3.904-1
	П2				
М1	Вентагрегат радиальный А5 105-1 с вентилятором Ц4-70 №5, исполнение-1, положение Л90°, с электродвигателем А0Л2-21-6, N = 0,8 квт, n = 930 об/мин.	1	118,0	118,0	Учреждение Ую-400/4
М2	Вставка гибкая ВВ5	1	5,98	5,98	2.494-8 вып 1
М3	Вставка гибкая ВНА 5	1	4,48	4,48	2.494-8. вып. 1
М4	Патрубок соединительный	1			08-7
М5	Калорифер tн = -20°С КВС6-П tн = -30°С,-40°С КВБ6-П	1 1	56,2 72,7	56,2 72,7	ГОСТ 7201-70
М6	Патрубок закладной	1			08-7
М7	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	36,0	4.904-62
М8	Подставка под калорифер	5	2,0	10,0	(применительно) 4.904-25
	В1				
М1	Вентагрегат радиальный А5 105 с вентилятором Ц4-70 №5 (алюм.) исполнение-1, положение Л0°, с электродвигателем 8АО-31-4 N = 2,2 квт, n = 1425 об/мин	1	120,0	120,0	Учреждение Ую-400/4
М2	Вентагрегат радиальный А5 с вентилятором Ц4-70 №5 (алюм.) исполнение-1, положение Пр0°с электродвигателем 8АО-31-4, N = 2,2 квт, n = 1425 об/мин	1	120,0	120,0	Учреждение Ую-400/4
М3	Вставка гибкая ВВ5	2	5,98	11,96	2.494.8 вып.1
М4	Вставка гибкая ВНА 5	2	4,48	8,96	2.494-8 вып. 1
М5	Клапан лепестковый ЛК-9	2	10,15	20,3	3.904-1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" поверхностью нагрева 4(8м² Топливо-печное бытовое	Установки систем П1, П2, В1.	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист 08-6

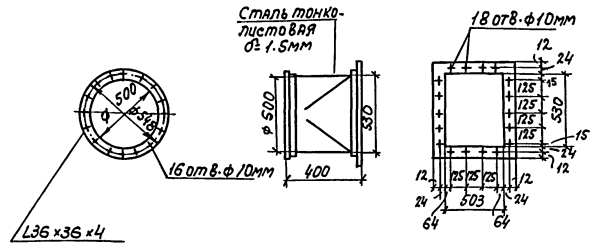
Закладной патрубок
(ов-5, м6)

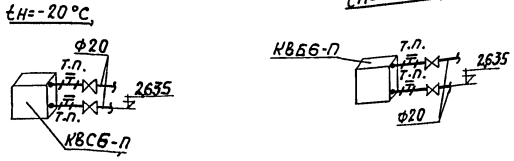


Коллектор соединительный
(ов-6, м4)



Патрубок соединительный
(ов-5, м4)





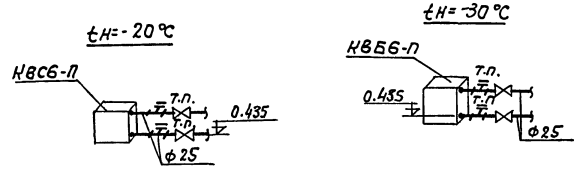
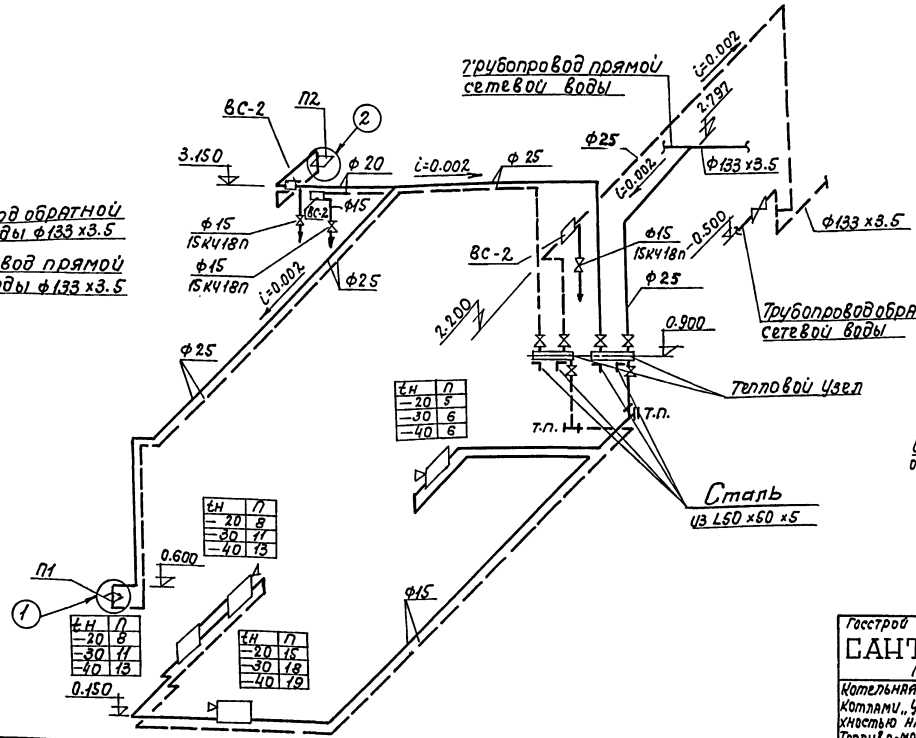
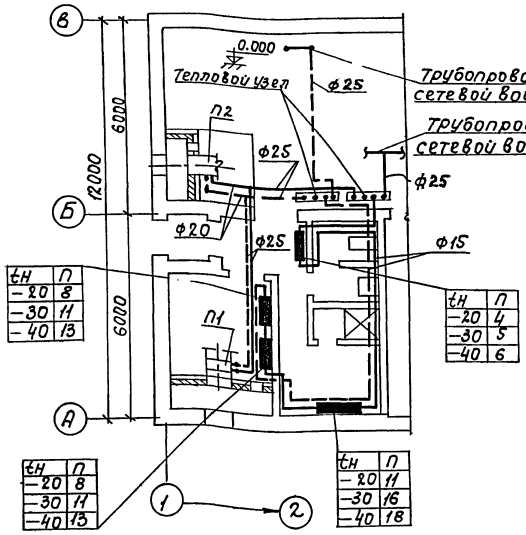


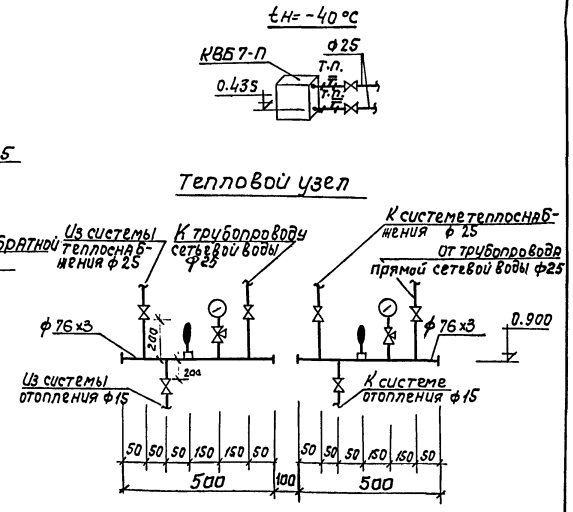
Схема отопления и теплоснабжения
м1:50



Фрагмент плана



Тепловой узел



Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва	Фрагмент плана. Схема отопления и теплоснабжения. Соединительные патрубки. Тепловой узел. Узлы 1, 2.
Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6м" поверхностью нагрева по 41,8 м². Топливо-мазут, печное бытовое.	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ОВ-7

Сводная спецификация

1	2	3	4	5	6	7
18	Патрубок соединительный	шт.	2	—	—	ОВ-7
19	Закладной патрубок	"	2	—	—	—"—
20	Узел прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия УП9	шт	3	82,4	247,2	2.494-1 вып.1
21	То же, УП1	-"-	1	28,4	28,4	—"—
22	Дверь геретическая утепленная Ду 1,25×0,5	-"-	2	36,0	72,0	4.904-62
23	Вставка гибкая ВВ-5,0	-"-	3	5,98	17,44	2,494-8 вып.1
24	Вставка гибкая ВНА-5,0	-"-	3	4,48	13,44	—"—
25	Подставка под калорифер	шт	10	2,0	20,0	(применительно 4.904-25
26	Краска густотертая	кг	—	—	30	ГОСТ 8866-76
27	Белила цинковые	-"-	—	—	15,0	ГОСТ 482-67
28	Олифа натуральная	-"-	—	—	12,5	ГОСТ 7931-76
29	Плиты полужесткие минераловатные ПП-150					
30	на синтетической связке δ=80 мм	м³	0,1	4,92	0,492	ГОСТ 9573-72
31	Проволока ф 2 мм	кг	—	—	0,05	ГОСТ 3282-74
32	Стеклорубероид	м²	0,55	2,21	1,2	ГОСТ 15879-70

1	2	3	4	5	6	7
	Вентиляция					
1	Агрегат вентиляторный А5105-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 N5, исполнение 1, положение кожуха 'Пр0°. П=930 об/мин, с электродвигателем АОЛ2-21-6 N=0,8 кВт, П=930 об./мин.	клм.	1	118,0	118,0	Учреждение УЮ-400/4
2	Агрегат вентиляторный А5100-1 с вентилятором центробежным Ц4-70 N5 исп 1, Положение кожуха Л90°, П=930 об/мин, с электродвигателем АОЛ2-21-6 N=0,8 кВт; П=930 об/мин.	-"-	1	118,0	118,0	—"—
3	Агрегат вентиляторный А5-090-2 с вентилятором центробежным Ц4-70 N5, исполнение 1, положение кожуха Пл0° с электродвигателем АОЛ2-22-4, N=1,5 кВт; П=1400 об/мин.	-"-	1	120,0	120,0	—"—
4	Калориферы при tн=30°С; tн=-20°С КВС6-П tн=-40°С КВБ6-П tн=-40°С КВБ7-П	-"- -"- -"-	2 23 1	52,6 72,7 84,0	105,2 208,1 84,0	ГОСТ 7201-70
5	Дефлектор Т-17	шт.	1	7,4	7,4	4.904-12
6	Дефлектор Т-23	-"-	3	86,2	258,6	—"—
7	Воздуховоды из листовой стали δ=0,5 круглого сечения ф125	м	1,5	—	—	ГОСТ 19903-74
8	То же, ф 180; δ=0,5 мм	-"-	14,0	—	—	—"—
9	То же, ф 200; δ=0,5 мм	-"-	4,0	—	—	—"—
10	То же, ф 250; δ=0,6 мм	-"-	2,0	—	—	—"—
11	То же, ф 280; δ=0,6 мм	-"-	3,0	—	—	—"—
12	То же, ф 315; δ=0,6 мм	-"-	4,0	—	—	—"—
13	То же, ф355; δ=0,6 мм	-"-	38,0	—	—	—"—
14	Короб асбоцементный 150×200	м	2	—	—	Воскресенский завод
15	Решетки щелевые регулирующие тип Р150	шт.	3	0,41	1,23	1.494-10
16	Сетка проволочная с квадратными ячейками 10×10 мм	м²	2,0	—	—	ГОСТ 12184-66
17	Лючок для измерения давлений воздушных потоков.	шт.	6	—	—	ГПИ Сантехпроект П-1353

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Стандарт, чертеж завод-изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
	I Отопление, теплоснабжение					
1.	Радиаторы чугунные М140-А0					ГОСТ 8690-75
	tн=-20°С	экм/сек	10,85/31	22,45	283,0	—"—
	tн=-30°С	-"-	15,05/43	22,45	351-0	—"—
	tн=-40°С	-"-	17,05/49	22,45	402,0	—"—
2.	Труба стальная электросварная d=76×3	м	1,0	5,4	5,4	ГОСТ 10704-76
	Трубы стальные водогазопроводные легкие dy=15	-"-	30,0	—	—	ГОСТ 3262-75
	То же dy=20	-"-	6,0	—	—	—"—
	То же dy=25	-"-	40,0	—	—	—"—
3	Вентили запорные муфтовые dy=15	шт.	5	0,7	3,5	15кч18п
	То же, dy=20	-"-	6	0,9	5,4	—"—
	То же, dy=25	-"-	4	1,4	5,6	—"—
4	Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского	—	3	0,14	0,42	Краснокутский арматурный з-д
5	Воздухосборник ВС-2Ф=159×4,5 l=355	-"-	3	8,1	24,3	ГПИ САНТЕХПРОЕКТ ТЧ-14
6	Манометр показывающий МТП 160×10	-"-	2	0,625	1,25	ГОСТ 8625-69
7	Кран трехходовой муфтовый 14 М10	-"-	2	0,4	0,8	
8	Термометр ртутный П5.124066	-"-	2	—	—	ГОСТ 2823-73
9	Оправа для термометра ГП 2506364160	-"-	2	—	—	ГОСТ 3029-75
10	Хомутик 1КТ для крепления труб d=15	-"-	10	0,056	0,56	3.904-5 вып.2
11	То же, 2КТ d=20	-"-	3	0,060	0,18	—"—
12	То же, 3КТ d=25	-"-	6	0,062	0,37	—"—
13	Сталь угловая 50×50×5	м	20	3,77	7,54	ГОСТ 8509-72
14	Кронштейн радиаторный 1КС	шт.	12	0,183	2,2	3.904-5 вып.1
15	Планка радиаторная 4КС	-"-	8	0,137	1,1	—"—
16	Олифа натуральная	кг	—	—	2,1	ГОСТ 7931-76
17	Краска густотертая	кг	—	—	0,5	ГОСТ 8866-76
18	Белила цинковые	кг	—	—	2,5	ГОСТ 482-76

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ Москва Котельная с 4 водогрейными котлами, универсалом поверхностью нагрева по 41,8 м². Топливо-мазут.	Сводная спецификация	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ОВ-8

Арх. N

Альбом III

Лист ОВ-9

1	2	3	4	5	6	7
19	То же, δ=0,6мм ф355	м	35.00	—	—	ГОСТ 19903-74
20	Короб асбоцементный 150×200	м	2,0	—	—	воскресенский завод
21	Решетки щелевые регулирующие типа Р150	шт	3	0,41	1,23	1.494-10.
22	Лючок для измерения давлений воздушных потоков	шт.	9	—	—	ГПИ сантехпроект П-1353
23	Патрубок соединительный	шт.	1	—	—	ОВ-7
24	Секция соединительная	-"-	1	—	—	—"—
25	Закладной патрубок	-"-	2	—	—	—"—
26	Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия УП1	шт.	1	28,4	28,4	2.494-1, вып.1
27	То же, УП-9	-"-	3	82,4	247,2	—"—
28	Дверь герметическая утепленная Ду 1,25×0,5	шт.	2	36,0	72,0	4.904-62
29	Лепестковый обратный клапан ЛК-9.	"	4	10,15	40,6	3.904-1
30	Вставка гибкая ВВ-2-5 / ВВ-5.0	"	1/5	—	—	2.494-8 вып.1
31	Вставка гибкая ВНА-2,5 / ВНА-5.0	"	1/5	—	—	—"—
32	Подставка под калорифер	"	10	2,0	20,0	(применительно) 4.904.25
33	Краска густотертая	кг	—	—	3,0	ГОСТ 8866-76
34	Белила цинковые	"	—	—	15,0	ГОСТ 482-76
35	Олифа натуральная	"	—	—	12,5	ГОСТ 7931-76
36	Плиты полужесткие минераловатные на синтетической связке					
	ПП-150, δ=80	м³	0,1	4,92	0,472	ГОСТ 9573-72
37	Проволока ф2мм	кг	—	—	0,05	ГОСТ 3282-74
38	Стеклорубероид	м²	0,55	—	—	ГОСТ 15879-70

1	2	3	4	5	6	7
	II Вентиляция					
1	Агрегат вентиляторный А5105-1 с вентилятором центробежным ЦЧ-70 N5 исп.1 положение кожуха Пр0° П=930 об/мин, с электродвигателем АОЛ2-21-6 N=0,8 квт, П=930 об/мин.	комп.	2	118,0	236,0	Учреждение УЮ-400/4
2	Агрегат вентиляторный А5-105-1 с вентилятором центробежным ЦЧ-70 N5 исп.1 положение кожуха П90° П=930 об/мин. с электродвигателем АОЛ2-21,6 N=0,8 квт. П=930 об/мин.	-"-	1	118,0	118,0	—"—
3	Вентилятор центробежный алюминиевый ЦЧ-70 N5 исп.1 положение кожуха Пр0° П=1435 об/мин. с электродвигателем ВАО-31-4 N=2,2 квт. П=1430 об/мин.	-"-	1	120,0	120,0	—"—
4	Вентилятор центробежный алюминиевый ЦЧ-70 N5 исп.1 положение кожуха Пр0° П=1435 об/мин. с электродвигателем ВАО-31-4, N=2,2 квт, П=1430 об/мин.	-"-	1	120,0	120,0	—"—
5	Вентилятор центробежный алюминиевый ЦЧ-70 N2,5 исп.1 положение кожуха Пр0° П=1380 об/мин с электродвигателем ВАО-0,71-4; N=0,27 квт. П=1380 об/мин.	-"-	1	44,7	44,7	—"—
6	Калориферы при					
7	tн=-20°С КВС6-П	"	2	52,6	52,6	ГОСТ 7201-70
8	tн=-30°С, -40°С КВБ6-П	"	3	72,7	218,1	—"—
9	tн=-40°С КВБ7-П	"	1	84,0	84,0	—"—
10	Дефлектор Т-17	"	1	7,4	7,4	4.904-12
11	Дефлектор Т-23	"	3	86,2	258,6	—"—
12	Сетка проволочная с квадратными ячейками 10×10мм	м²	2	—	—	ГОСТ 12184-66
13	Воздуховоды из листовой стали δ=0,5мм круглого сечения ф125	м	1,5	—	—	ГОСТ 19903-74
14	То же, δ=0,5мм ф180	"	14,0	—	—	—"—
15	То же δ=0,5мм ф200	"	4,0	—	—	—"—
16	То же, δ=0,6мм ф250	"	2,0	—	—	—"—
17	То же, δ=0,6мм ф280	"	3,0	—	—	—"—
18	То же, δ=0,6мм ф315	"	4,0	—	—	—"—

Сводная спецификация

N п/п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	масса един.	кг общ.	стандарт, чертеж завод-изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
	I Отопление, теплоснабжение					
1	Радиаторы чугунные М140-АО при tн=-20°С	экм/сек.	10,85/31	22,45	283,0	ГОСТ 8690-75
	tн=-30°С	"	15,05/43	22,45	351,0	—"—
	tн=-40°С	"	17,05/49	22,45	402,0	—"—
2	Труба стальная электросварная d=76×3	м	1,0	5,4	5,4	ГОСТ 10704-76
3	Трубы стальные водогазопроводные легкие dy=15	-"-	30,0	—	—	ГОСТ 3262-75
4	То же, dy=20	-"-	6,0	—	—	—"—
5	То же, dy=25	-"-	40,0	—	—	—"—
6	Вентили запорные муфтовые dy=15	шт.	5	0,7	3,5	15К418П
7	То же dy=20	"	6	0,9	5,4	—"—
8	То же dy=25	"	4	1,4	6,4	—"—
9	Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского.	"	3	0,14	0,42	краснокутский арматурный з-д.
10	Воздухосборник ВС-2. d=159×4,5. l=355	"	3	8,1	24,3	ГПИ сантехпроект ТЧ-14.
11	Манометр МТП 160×10	"	2	0,625	1,25	ГОСТ 8625-69
12	Кран трехходовой 14М10	"	2	0,4	0,8	—
13	Термометр ртутный ПS124066	"	2	—	—	ГОСТ 2823-73
14	Оправа для термометра 2П 2S06364160	"	2	—	—	ГОСТ 3029-75
15	Хомутик 1КТ для крепления труб d=15	шт.	10	0,056	0,56	3.904-5 Вып.2
16	Хомутик 2КТ для крепления труб d=20	-"-	3	0,06		3.904-5 Вып.2
17	То же, 3КТ d=25	-"-	6	0,062	0,370	—"—
18	Кронштейны из угловой стали 50×50×5	м	2,0	3,77	7,54	ГОСТ 8509-72
19	Кронштейн радиаторный 1КС	шт	12	0,183	2,2	3.904-5 Вып.1
20	Планка радиаторная 4КС	-"-	8	0,137	1,1	—"—
21	Олифа натуральная	кг	—	—	2,1	ГОСТ 7931-76
22	Краска густотертая	-"-	—	—	0,5	ГОСТ 8866-76
23	Белила цинковые	-"-	—	—	2,5	ГОСТ 482-76.

Нач. отд. Расшивалин

Рук. гр. Ильин

ГОССТРОЙ СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. МОСКВА
Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6м"
Поверхностью нагрева по 41,8м²
Топливо-печное бытовое

Сводная спецификация

Типовой проект 903-1-124/77

Альбом III

Лист ОВ-9

15320-03 12

Пояснение к проекту

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с четырьмя водогрейными котлами „Универсал6М" поверхностью нагрева по 41,8 м² топливо-мазут, разработан на основании технологического задания, выданного отделом КУ-1 ГПИ „Сантехпроект" и строительных чертежей разработанных строительным отделом ГПИ „Сантехпроект."

Здание котельной относится ко второй степени огнестойкости, категория производства „В" „Г", „Д";

Водопровод

Источником водоснабжения принимается водопровод жилого поселка.

Перечень потребителей воды и режим водопотребления приведен в таблице расходов воды (лист ВК-2).

Внутренний водопровод запроектирован объединенным хозяйственно-производственно-противопожарным и монтируется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Максимальный секундный расход при пожаре составит q_{max} = 7,51 л/сек. На вводе устанавливается счетчик холодной воды ВТ-50. Требуемый напор на вводе при хозяйственно-производственно-противопожарном расходе 15 м.в.ст. Горячая вода для душа подается от сети горячего водоснабжения.

Пожаротушение

В здании котельной предусматривается пожаротушение двумя струями производительностью каждой струи-2,5 л/сек. в соответствии с требованиями СНИП-II-35-76.

Для ликвидации очагов горения топлива предусматривается установка стационарных воздушно-пенных огнетушителей ОВПУ-250 в количестве 2 штук.

Технические показатели ОВПУ-250.

Заряд (л)	250
Рабочее давление (кгс/см²)	6
производительность (л/сек)	
по раствору.	2
по пене	140
длина струи (м)	10
продолжительность действия огнетушителя (мин)	2
длина рукава (м)	20

Канализация

Бытовые стоки от санузла и душевой сбрасываются в наружную сеть бытовой канализации.

Сточные воды от смыва котлов во время ремонта перед спуском в канализацию охлаждаются в дренажном колодце до температуры 40°С (чертеж дренажного колодца дан в строительной части проекта), далее в сеть канализации жилого поселка. Сети монтируются из чугунных канализационных труб ГОСТ 69423-69.

Спецификация

12

NN п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Вес (кг) Ед.	Вес (кг) Общ.	ГОСТ
1	2	3	4	5	6	7
	Водопровод					
1	Трубы чугунные напорные, классаА, d50	пм	8	9,9	79,2	9583-75
2	Трубы стальные водогазопроводные d 50	—"—	47,0	4,88	229,36	3262-75
3	То же d25	—"—	2,5	2,39	5,97	—"—
4	То же d20	—"—	4	1,66	6,64	—"—
5	То же d15	—"—	5	1,28	6,4	—"—
6	Колена раструб гладкий, конец d50	шт.	1	19,6	19,6	5525-61
7	Фланцы стальные плоские, приварные Ру = 10 кгс/см².	—"—	8	2,06	16,48	1255-67
8	Задвижку чугунные параллельные с выдвижным					
	шпинделем 30ч6бр d50	—"—	7	18,4	128,8	—
9	Счетчик холодной воды ВТ-50		1	7	7	14167-76
10	Манометр в комплекте с	—"—				
	трехходовым краном КТК со					—
	шкалой 0 : 1кгс/см² 06М-10	ком	4	2	2	8625-69
11	Вентили муфтовые d15	шт	2	0,7	1,4	15кч18п2
12	То же d=20	—"—	1	0,9	0,9	—"—
13	То же d=25	—"—	2	1,4	2,8	—"—
14	Кран поливочный ф25	ком	1			
	а) Вентиль запорный муфтовый 15кч8п2 Ру=16кг/см² ф25	шт.	1	1,4	1,4	18722-73
	б) Рукав резинотканевый с текстильным каркасом ф25	шт.	1			18698-73
15	Кран пожарный	ком	4			
	а) Вентиль ковкого чугуна запарный пожарный угловой с муфтой и цапкой 15кч11р ф50	шт.	4	2,8	11,2	—
	б) Рукав пожарный напорный льняной ф51 ℓ= 20,0 м	шт.	4	6,32	25,28	472-76
	в) Головка соединительная напорная цапковая ГР-50	шт.	8	0,28	2,24	2217-76
	г) Головка соединительная напорная муфтовая ГМ-50	шт.	4	0,22	0,88	—"—
	д) Ствол пожарный ручной РС-6 ф50	шт.	4	1,8	7,2	9923-67
16	Огнетушитель воздушнопенный ОВПУ-250					

NN п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Вес (кг) Ед.	Вес (кг) Общ.	ГОСТ
1	2	3	4	5	6	7
	Горячее водоснабжение					
1	Трубы стальные водогазопроводные d=15 мм	п.м	15	1,16	16,21	3262-75
2.	Вентили муфтовые	шт.	1	0,7	0,7	15кч18п
3.	Кран-смеситель латунный со стационарной душевой сеткой	ком.	1	1,48	1,48	19814-74
	Хозяйственно-фекальная канализация					
1	Трубы чугунные канализационные d 100	п.м.	20	13,4	268	69423-69
2	То же d50	—"—	1	5,9	5,9	—"—
3	Патрубок раструб гладкий конец ℓ=200 d100	шт.	1	4,0	4,0	69424-69
4	Патрубок раструб гладкий конец ℓ=150 d100	—"—	1	3,4	3,4	—"—
5	Патрубок раструб гладкий конец ℓ=150 d50	—"—	1	1,6	1,6	—"—
6	Отводы 135° d100	—"—	4	3,7	14,8	69212-69
7	Тройники прямые 90° d 100х50	—"—	2	5,0	10,0	69218-69
8	Тройники прямые 90° d100	—"—	2	7,7	15,4	—"—
9	Унитаз „Компакт" керамический с цельноотлитой полочкой с прямым выпуском с низкорасположенным бачком	—"—	1	24,7 12,1	36,8	унитаз 9156-68 бачок 21485-76
10	Умывальник прямоугольный керамический второй величины со смесителем настенным и сифоном бутылочным	—"—	1	11,3 0,6	12,6	умыв. 14360-69 смеситель 19802-74 сифон 11807-66
11	Душевой поддон мелкий	—"—	1	5,5	5,5	10161-73
12	Трап чугунный d 50	—"—	1	7	7	1811-73
13	Ревизия d100	—"—	1	8	8	69423-69
14	Заглушка d100	—"—	1	1,4	1,4	—

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Пояснение к проекту. Спецификация	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ВК-1
Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал 6М" поверхностью нагрева по 41,8 м² Топливо - мазут.		

Таблица производственного водопотребления и водоотведения

NN п/п	Наименование оборудования	Число часов работы в сутки	Качество воды	Расход воды общий м³/сут	м³/час	л/сек.	Расход стоков общий м³/сут	м³/ч	л/сек	Температура стоков °С	Характеристика стоков	Режим потребления	Режим сброса	Примечания
1	На подпитку тепловой сети	24	питьевая	19,2	0,8	0,22	—	0,8	0,05	70	Незагрязненные	Постоянный	0,4 м³ за 30 мин. во время ремонта, аварийный.	Сброс в дренажный колодец.
2	На горячее водоснабжение	24	питьевая	163,2	6,8	1,88	—	12,5	3,5	65	Незагрязненные	Постоянный	25 м³ за 2 часа во время ремонта, аварийный.	Сброс в дренажный колодец.
3	расхолаживание горячей воды	—	—"—	—	14,2	3,94	—	14,2	3,94	18	—"—	аварийный	при сливе из бака-аккумулятора	—"—
	Итого:	—	—"—	182,4	7,6	2,10	—	—	—	—				

Примечание: Аварийные сбросы в расчет не принимаются и указаны для определения диаметра канализационной сети.

Условные обозначения

На плане	На схеме	Наименование
—В1—		сеть хозяйственно-производственно-противопожарного водопровода.
—В2—		Сеть горячего водоснабжения
—К1—		Сеть хозяйственно-бытовой канализации
		Умывальник
		Унитаз
		Трап
		Поливочный кран
		Водомерный узел
		Задвижка
		Прочистка для чугунных труб
		Кран пожарный
К.ст.	К.ст.	Стояк канализационный
		Вентиль запорный

Расходы воды на хоз.-питьевые нужды (приняты согласно СНиП II-30-76)

Характеристика потребителей

Наименование потребителей	Количество	Норма расхода воды в л/ч: Q ч общ.	холодной Q ч хол	горячей Q ч г	стоков Q ч ст.
Работающие в котельной	чел/ч/смену	9,4	5	4,4	9,4
душевые сетки в груп. устан.	1	500	230	270	500

Характеристика установленных санитарных приборов

Наименование прибора	Кол-во шт.	Расходы воды л/с: общ. % общ	холодной % хол	горячей % гор	стоков q с ст	Характерный расход л/час: q ч хол	q ч г. гор.	Коэф. использования Кч: Холодной	горячей
душ. сетка	1	0,2	0,14	0,14	0,4	500	360	0,7	0,5
Умывальник	4	0,1	0,07	0,07	0,15	180	80	0,5	0,32
унитаз	1	0,1	0,1	—	1,6	83	—	0,23	—

Всего установлено 3 прибора

Таблица расчетных расходов воды

q₀ средн.	q ч ср.	P	α	Секундный расход q сек	Кч	Pч	αч	Часовой расход q ч	Суточный расход q сут.
0,103	281,3	0,47	0,8	0,412	0,778	0,604	0,8	1,17	1,75

Таблица расчетных расходов стоков

q₀ ст сток	q ч ср.	P	N пр	α	Секунд. расход q сек	Кч	Pч	αч	часовой расход q ч	суточн. Q сут.
0,716	281,3	0,069	0,21	0,458	1,65	0,109	0,63	0,8	1,125	1,75

Гл. инж. пр.	Замарина		
Нач. отдела	Васильева		
Гл. специал.	Сливин		
Рук. группы	Лапшин		
Инженер	Богачева		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г.

Котельная с двумя водогрейными котлами универсальными поверхностью нагрева по 11,8 м². Топливо - мазут.

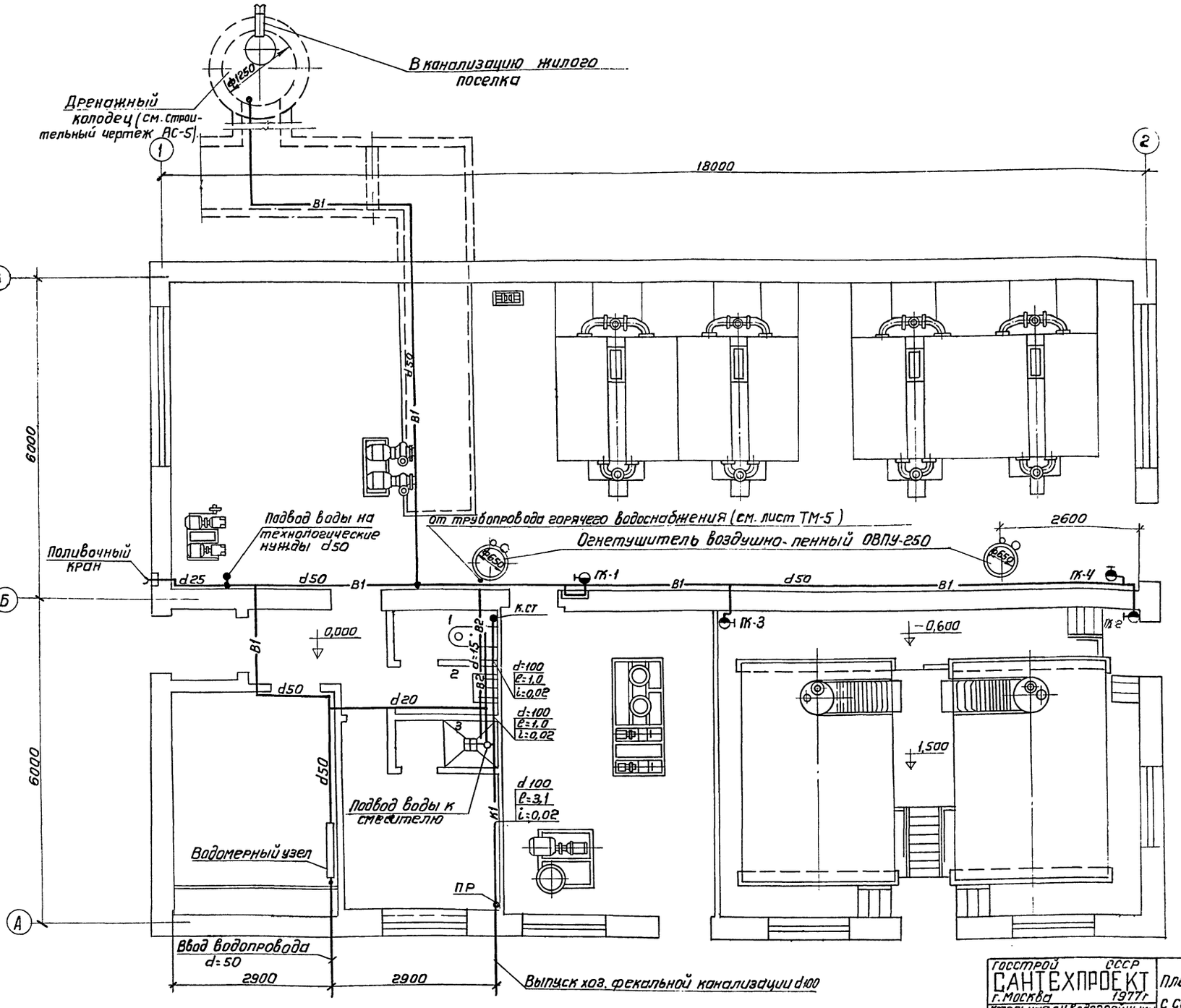
Условные обозначения. Таблицы производственного водопотребления и водоотведения. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды; расход бытовых стоков.

Типовой проект 903-1-124/77
Альбом III
Лист ВК-2

Архивный
Альбом III
Лист ВК-2

Согласовано: Кч-1 — Толубеев — Данилина — Ст. — Копировал

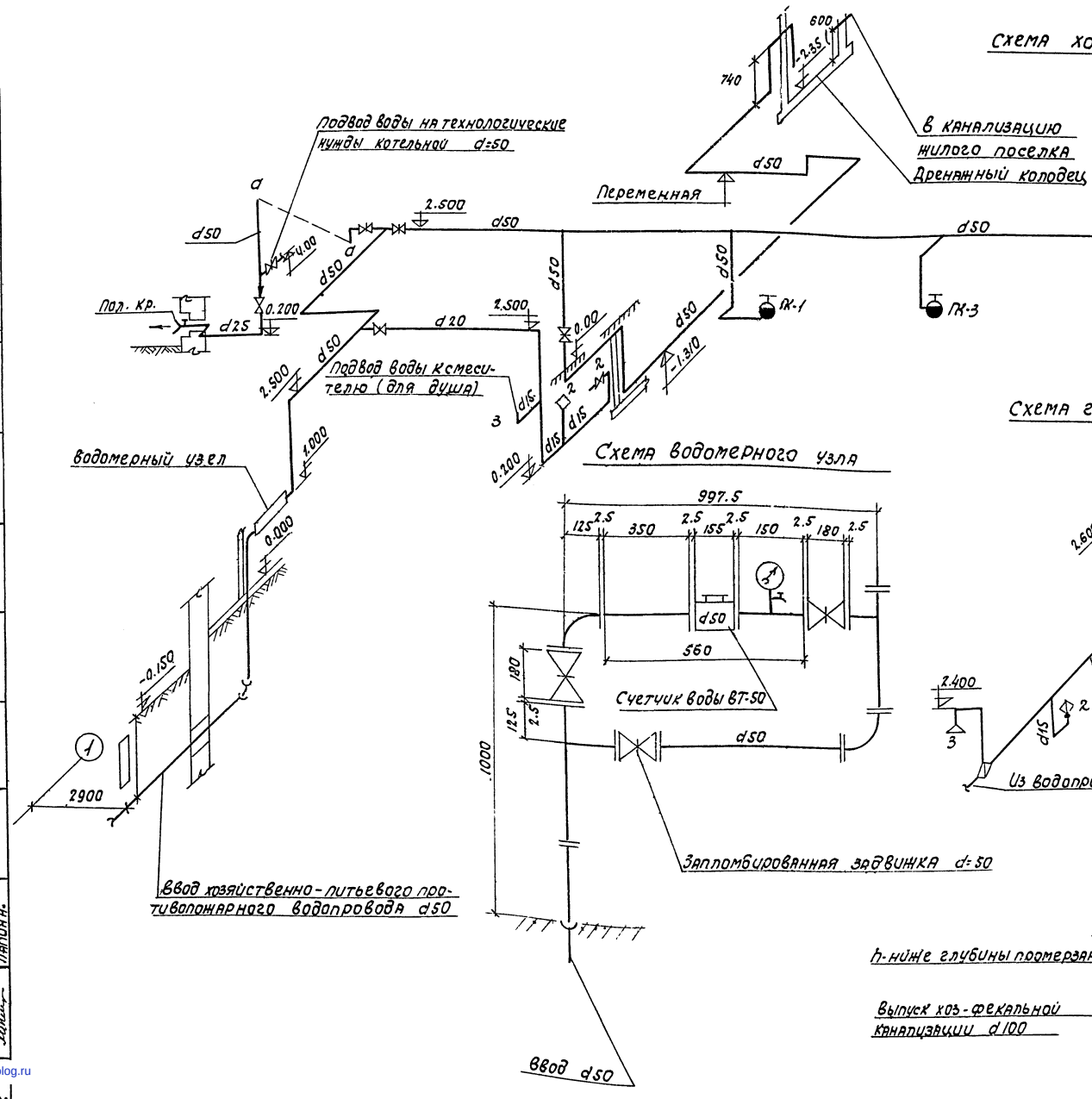
15320-03 14



Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г. Котельная с 4 водогрейными котлами „Универсал-6 м" поверхностью нагрева по 41,8 м² Топливо-мазут	План на отметке 0,000 с сетями водопровода и канализации.	Типовой проект 903-1-124/77 Альбом III Лист ВК-3

15320-03 15

Схема хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1



Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977г.	Схемы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, канализации, водомерного узла.	Типовой проект 903-1-124/77
Котельная с водогрейными котлами "Универсал-6М" поверхностью нагрева по 41.8 м². Топливо - мазут.		Альбом III
		Лист ВК-4

15320-03

gost.e-ecolog.ru