

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ

С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 / ГМ-25-14ГМ/
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ-И МАЗУТ

Альбом 102

18454-56

цена 2-3Б

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВА СССР

Москва, А-445, Садовая ул. 23
Сумма в рублях 411 196,3 р.
Листы № 2808 Тираж 200 экз.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 7.2	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 8.1	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Четверти монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 8.2	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Четверти монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 8.3	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 8.4	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 8.5	Котельная. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 8.6	Котельная. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 8.7	Вододелительная установка. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Альбом 9.1	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 9.2	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 9.3 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 9.4 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 9.5	Вододелительная установка. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом 10.1	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 10.2	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 10.3	Вододелительная установка. Сантехнические устройства.
Альбом 11.1	Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 11.2	Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 11.3	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
Альбом 12.1, 2, 3, 4	Сметы. Общая часть.
Альбом 12.2 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
Альбом 12.3 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
Альбом 13.1	Заказные спецификации. Общая часть.
Альбом 13.2	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ГМ-50-14).
Альбом 13.3	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ДЕ-24-14ГМ).
Альбом 14 КНИГИ 1,2	Ведомости потребности в материалах. (Книга 1 - вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14, книга 2 - вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-181 альбомы ТИИ 2536, ТИИ 2537	Труба дымовая железобетонная $H=120$ м $D_0=4,8$ м с надземными газоходами для котельных. (Распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Типовое проектное решение 907-02-222, альбомы 1.6, 2.6	Световое ограждение дымовой трубы высотой 120 м (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва)
Типовой проект 704-1-110 альбомы I, II, III, IV	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м ³ . (Распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Типовые конструкции. Серия 4.903-11 выпуск 1.5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)
Типовые конструкции. Серия 4.903-10 выпуск 8.	Узелки и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)
Типовой проект 704-1-27. альбомы I, II, III	Стальные резервуары для нефтепродуктов, предназначенные для эксплуатации в условиях низких температур. Резервуар емкостью 5000 м ³ . (Альбомы I, II, III распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции. Серия 5.903-3 выпуск 0, 2	Водоотрунные эжекторы 95-10-95-600 (Распространяет ЦИТП г. Москва).

Разработан
проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Утвержден и введен
в действие с 1 января 1983 г.
институтом "Латгипропром"
Приказ № 101А от 14 мая 1982 г.

Главный инженер института *Б. Обчаров*
Главный инженер проекта *А. Цуман*

				Привязан
И-д. №				

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3	3	Общие данные (продолжение).	16
			4	Общие данные (продолжение).	17
Отопление и вентиляция			5	Общие данные (продолжение).	18
1	Общие данные (начало)	4	6	Общие данные (окончание)	19
2	Общие данные (продолжение)	5	7	План на отм. 0,000 и -0,150 между осями 1-7 и А-Е. Фрагмент 1 на отм. 0,000. План на отм. 4,200 между осями 1-4 и А-В. План кровли.	20
3	Общие данные (продолжение)	6	8	План на отм. 0,000 и -0,150 между осями 7-16 и А/1-Ж.	21
4	Общие данные (окончание)	7	9	План на отм. -0,150	22
5	План на отм. 0,000 Схемы систем В3 и ВЕ1.	8	10	Схемы систем В1, Т3	23
6	Бытовые помещения. План на отм. 0,000. Схема системы В1 и В2.	9	11	Схемы систем В5, В6.	24
7	Бытовые помещения. План на отм. 4,200. Схема системы П1.	10	12	Схемы систем В8, К1, К2, К3, К13	25
8	Схемы отопления.	11	13	Фрагмент 2 на отм. 0,000 и 2,500. Установка систем 1В6, 1Б6.	26
9	Схемы теплоснабжения калуриферов	12	Тепловые сети		
10	Отопительно-вентиляционная установка П1	13	1	Общие данные	27
Внутренние водопровод и канализация			2	Тепловой узел. План. Разрез 1-1	28
1	Общие данные (начало)	14	3	Котельная. Схема теплового узла	29
2	Общие данные (продолжение)	15			

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Ведомость ссылочных и
прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отп. 0,000. Схемы систем ВЗ и ВБ1	
6	Бытовые помещения. План на отп. 0,000.	
7	Схема систем В1 и В2	
8	Бытовые помещения. План на отп. 4,200.	
9	Схема системы П1	
10	Схемы отопления	
11	Схемы теплоснабжения котельной	
12	Отопительно-вентиляционная установка П1	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-8	Решетки воздушопиточные.	
	Тип РР	
1.494-10	Решетки щелевые рециркуляционные.	
	Тип Р	
1.494-30	Устройства и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
Выпуск 1,2		
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через перекрытия зданий.	
2.400-4	Детали тепловой изоляции	
Выпуск 1		
4.904-59	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-33	Клапаны легастальные к вентиляторам исправит. типа ДБ-300 № 4 : 12,5	
1.494-27	Воздухоопиточные устройства с подвижными укрепленными клапанами	
Выпуск 1		
5.903-2	Воздухооборачиватели для систем отопления и теплоснабжения	
Выпуск 1		
	вентиляторных частей	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ 903-1-198	АР	Архитектурно-строительные решения
ТТ 903-1-198	КМ	Конструкции железобетонные
		Дл. 5,1, 5,2
		Дл. 2,1, 2,4, 2,6
		5,1, 5,2, 5,3, 5,4
ТТ 903-1-198	КМ	Конструкции металлические
ТТ 903-1-198	ВК	Внутренние воздухопроводы и канализация
		Дл. 10,1, 10,2
ТТ 903-1-198	РТТ	Результативность
ТТ 903-1-198	Э	Электротехническая часть
ТТ 903-1-198	ЭП	Связь и сменливости
ТТ 903-1-198	ТМ	Теплотехническая часть
		Дл. 1,1, 1,2, 1,2, 1,4
		2, 6, 7, 1, 3, 2

1. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств произвести в соответствии со СНиП III-28-75.
2. Размеры в скобках даны для температуры $t_{вн} = 20^{\circ}\text{C}$.
3. Воздуховоды системы В1 выполнить из оцинкованной тонколистовой стали, а остальные - из кровельной тонколистовой стали.
4. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.
5. Подставки трубопроводов к кабриферату и магистральным трубопроводам отопления бытовых помещений изготовить минеральной ватой толщ. «М100», 5-30 мм с дистанционными кольцами и обернуть локостеклотканью.
6. Воздуховоды из кровельной тонколистовой стали и вентиляционные одорубования окрасить масляной краской за 2 раза.

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 *А.А. Думан*

Привязка:		
Инв. №		
ТТ	Листы	Объем
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

Анбор 10.2

903-1-103

Типовой проект

Универсальный бланк

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
		Отопление			
		Трубопровод из вольфрамовых труб по ГОСТ 3262-75			
		φ15	10	М	
		φ20	428	"	
		Кран регулирующий, проходной, двойной, регулировки КДР			
		φ20	10		
		Вентиль запорный муфтабый фнн/фн/фн	32		
		φ20	6		
4	5.903-2 Выпуск 1	Воздухосборник φ150 2-450	2		
5	ГОСТ 8690-58	Амортизатор МНЧД-40 фнн/фн	2		Зам. сталь
6		φ150 2-450			
7	ГОСТ 5631-79	Краска БТ-177	1,0	кг	
8	ГОСТ 4640-76	Микроалмазная вата	0,15	кг	
9	ГОСТ 10499-78	Лакостеклянный	8,4	кг	
10	ГОСТ 695-77	Краска масляная			
		φ150 2-450	630	кг	
		φ150 2-450	700	"	
		Теплоизоляция caloriferов			
1		Трубопровод из вольфрамовых труб по ГОСТ 3262-75			
		φ15	10	М	
		φ20	100	"	
		φ25	160	"	
		φ32	1025	"	
		φ40	40	"	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
2		Трубопровод из вольфрамовых труб по ГОСТ 3262-75			
		φ15	10	М	
		φ20	100	"	
		φ25	160	"	
		φ32	30	"	
		φ40	15	"	
		φ50	40	"	
3		Вентиль запорный муфтабый 15х18,1			
		φ15	6		
4	5.903.2 выпуск 1	Воздухосборник φ150 φ=450	5		
5		Вентиль запорный французский 15х19,1			
		φ25	12		
6	Лензенское производственное объединение	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом типа 173.26.291-010 м			
		φ40	1		
7	ГОСТ 695-77	Краска масляная φ150 2-450	16,3	кг	
		φ150 2-450	16,8	"	
8	ГОСТ 5631-79	Краска БТ-177 φ150 2-450	8,1	"	
		φ150 2-450	8,4	"	
9	ГОСТ 4640-76	Микроалмазная вата φ150 2-450	125	кг	
		φ150 2-450	128	"	
10	ГОСТ 10499-78	Лакостеклянный φ150 2-450	610	кг	
		φ150 2-450	620	"	
Закрытые конструкции приточных камер для КИП и автоматики					
	ТМ4-3136-70	ЗМЧ-45-70 с шлицей			
	ТМ4-147-75	лом М20х1,5-50	1		
	ТМ4-147-75	ЗМЧ-1-75 с обшивкой БМ 18х2-100	1		
	ТМ4-144-75 М27х2	ЗМЧ-2-75 с расширителем φ108	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Учреждение УЮ-400/4	Агрегат вентиляционный А 4095-2, компл. 1	86,0		
		1) вентилятор центробежный В-ЦУ-70 №94			
		исполнение 1, полотно лоп.			
		2) электродвигатель АА71А4, 1370 об/мин, 0,55 кВт			
2	"	Агрегат вентиляционный А 25 085-1, компл. 1	26,0		
		4) вентилятор центробежный В-ЦУ-70 №25			
		исполнение 1, полотно лоп.			
		5) электродвигатель АА456 А4, 1170 об/мин, 0,12 кВт			
3	Харьковский электромонтажный завод	Центробежный вентилятор 6010-42 с электродвигателем, 1400 об/мин, 0,035 кВт	1		
4	Учреждение М-6/4	Калорифер φ150 2-450	1	56,2	
		φ150 2-450		72,1	
5	Вентспилсенский вентиляторный завод	Клапан воздушный утеплённый типа КВ4 1000*6003 с теплоизоляцией механ. изолот М30-10/100	1	41,3	
6	Учреждение 93-308/89	Центробежный вентилятор 06-300 №4 с электродвигателем ААА56А4, 1375 об/мин, 0,12 кВт	1	16,0	

ТП 903-1-103 **ОВ**

Исполненная с проектом котельной №1-104 (подстанция котельная ТП-50 №102-55-104) котельной системы теплофикации

Вариант установки котлов ДБ-25

Общие данные (проектные)

10454-56 6

Формат А2

ПРОБЕЗАН

ИЗМ. №

Исполнил	Утвердил
Проверил	Согласовал
Выполнил	Согласовал
Исполнил	Согласовал
Исполнил	Согласовал
Исполнил	Согласовал

ЛТГПРОПРОМ

ЛП 2

Апрель 1975

Тубовый проект 903-1-198

Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
7	ГОСТ 17715-72	Перегородка из листового стекла 2-4 Р-630			
		разм. 578x551 ± φ400	1	29,0	
8	Учреждение УГ-319/15	Фильм полиэф. 63Р	2		
9	5.904-4	Дверь тепловая ДЧ с 25x125	1	335	
10	"	Дверь неметаллическая Д. с 25x125	1	24,0	
11	5.904-5	Гидрок. клапан			
		8Н10	1		
		8Р17	1		
		8Н12	1		
		8Р19	1		
12		Воздуховод из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 17715-72			
		Д-05 φ100	11		М
		Д-05 φ110	3		"
		Д-05 φ140	8		"
		Д-05 φ215	20		"
		Д-05 φ355	5		"
		Д-10 φ1000	4		"
13		Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 17715-72			
		Д-05 φ100	16		"
		Д-05 φ110	2		"
		Д-05 φ140	7		"
		Д-05 φ200	2		"
14	1.404-8	Решетка воздушной точной типа			
		РР-1	2		
		РР-2	1		
		РР-4	1		
		РР-5	3		
15	1.404-10	Решетка регулировочная типа Р150	8		
16	1.404-33	Кожухи монтажные для осевых вентиляторов 05-300 №4 типа К100.000	1	134	

Лист №	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
17	1.404-32	Занит типа Ф200 3Т.00.000	1		
18	"	Дефлектор типа Ф.000 Д.00.000-07	2	181,5	
19	5.904-10	Пролок вытяжной трубы через перекрытие типа Ф300 3П71 Ф.000 3П71-10 2 248,8			
20	ГОСТ 13940-68	Канал стальной Ф500	57		19
21	1.404-27	Выключатель	6		
22	"	Ледобко ручная	2		
23	1.404-30	Установка регулирующей центробежного вентилятора на крыше типа Ф7000 2.000.000	1		
24	ГОСТ 625-77	Леска стальной 200			12
25	1.404-30	Установка и крепления осевого вентилятора 05-300 №4 типа К100.000	1	18,5	
26	Трест "Венттехдеталь" Ленинский завод №1 г. Ленинград	Опалительный агрегат СТД-100	4	299	

Общие указания

- I Основные исходные данные**
- В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха: зимний период -20°; -30°С - для отопления переходный период 10°С - для вентиляции летний период 22°С - для вентиляции.
 - Внутренние температуры в рабочей зоне приняты: в зимний период 12°С в летний период не выше 5° наружной расчетной, т.е. 27°С.
 - Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит вода с температурой 150°-70°С.

II Отопление

- Системы отопления местными нагретельными приборами предусматриваются в зоне обслуживания, а также в дымовых помещениях. Отопительные агрегаты предусмотрены для обеспечения в период монтажа и ремонта оборудования в рабочей зоне температуры воздуха не ниже 10°С. Они могут быть использованы для предварительного подогрева приточного воздуха в зимнем периоде при низких температурах наружного воздуха.
- Системы отопления приняты однотрубные горизонтальные.
- В качестве нагретельных приборов приняты радиаторы М-140-60.

III Вентиляция

- В производственном помещении котельной на все периоды года и для всех климатических поясов проектируется естественная вентиляция, которая рассчитана на ассимиляцию теплоты от котла. Объем приточного воздуха компенсирует объем воздуха, поступающего в топку котлов и удаляемого дефлекторами и верхними открываемыми оканными фрагусами. Приточный воздух поступает через фрагусы размещенные на атм. 1,200 и 10,200. Размещение открываемых фрагусов для вентиляции стартерей листов марки РР-9;10, № альбом 52.
- Вентиляция дымовых помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
- В помещении КТД предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через metallоизинные решетки.

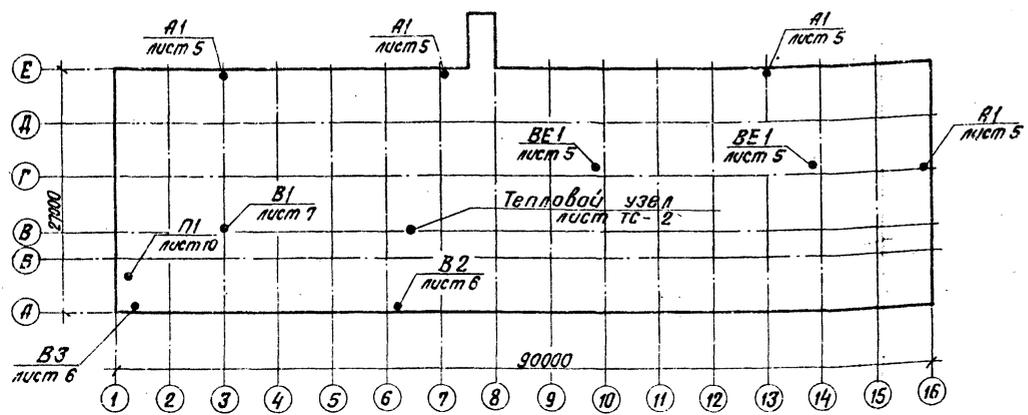
ТЛ 903-1-198		08
Полная стоимость котлов КВ-100 в т.ч. котлы М-4 (120-25) (100) с системой автоматизации		
Вводная установка котлов КВ-25	РП	3
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ

Привязка:	1:100	Деталь	2-2/21
	1:100	Условный	3
	1:100	Монтаж	
	1:100	Вентил.	
	1:100	Проект	
	1:100	Деталь	
	1:100	Проект	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (техническое наименование оборудования)	Тип установки, серия	Вентилятор				Электродвиатель			Воздуонагреватель				Фильтр				Примечание								
				№	Л, м ² /ч	П, кг/мин	П, об/мин	Тип, исполнение по ВДРБ-защите	N, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, от до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	П, кг/м ²	Тип	№		Кол.	П, кг/м ²	Концентрация мг/м ³ начальная	Концентрация мг/м ³ конечная				
П1	1	Бытовые помещения	И4085-2	В44-70	4	1	10	2577	392	1370	4АА71А4	0.55	1370	КВС	6-П	1	-20	18	31657	38.2	ФЯР	—	2	490	—	—	
								(140)											(27220)	(3.9)				(5)			
																			(34390)	(5.1)							
В1	1	Бытовые помещения	И25085-1	В44-70	2.5	1	10	368	167	1400	4АА56А4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	ру	—	06-300	4	1	—	1400	98	1375	4АА56А4	0.12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В3	1	Каннина прелетя пищи	—	800-42	—	1	—	300	12	1400	—	0.035	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
А1	4	Котельный зал	—	СТА-100	—	—	—	—	—	—	4АХ71В4	0.75	1370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

План-схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (оборудования), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _в , °C	Расход тепла, (ккал/ч)			Расход холода Вт (ккал/ч)	Удельная летняя нагрузка электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
а) Бытовые помещения	3000	-20°	35134	31657	—	66791	—
			(30210)	(27220)	—	(57430)	0.825
б) Котельный зал	25700	-20°	30238	237717	—	267955	—
			(26000)	(204400)	—	(230400)	3.0
		-30°	36053	303310	—	339363	—
			(31000)	(260800)	—	(291800)	

Таблица воздухообменов в котельном зале

Расчетная наружная температура, t _{вн} , °C	t _{вн} , °C	t _{вн} , °C	Расчетные внутренние температуры		Тепло-деление Вт (ккал/ч)	Тепло-потери Вт (ккал/ч)	Тепло-избыток Вт (ккал/ч)	Удельная летняя нагрузка характеристика Вт/м ³	Потребный воздухообмен м ³ /ч	Вытяжка, м ³ /час	Дублирующая вентиляция	Естественная	Температура воздуха в помещении, t _{вн} , °C	Температура воздуха в помещении, t _{вн} , °C	Температура воздуха в помещении, t _{вн} , °C	
			t _{вн} , °C	t _{вн} , °C												
22	21850	27	38.7	268537	—	268537	12.32	48100	34600	13500	6.7	1.2	2.2			
				(230900)		(230900)	(10.6)									
10	21850	12	23.7	711640	16747	694892	31.86	151270	91690	59580	2.1	10.2	6.3			
				(611900)	(14400)	(597500)	(27.4)									
-20	21850	12	30.7	1711564	267955	1689606	77.34	99510	272790	—	13.9	10.2	4.55			
				(1471680)	(230400)	(1452800)	(66.5)									
-30	21850	12	30.7	1711564	339363	1618198	74.08	79510	272790	—	11.1	10.2	3.64			
				(1471680)	(291800)	(1391400)	(63.7)									

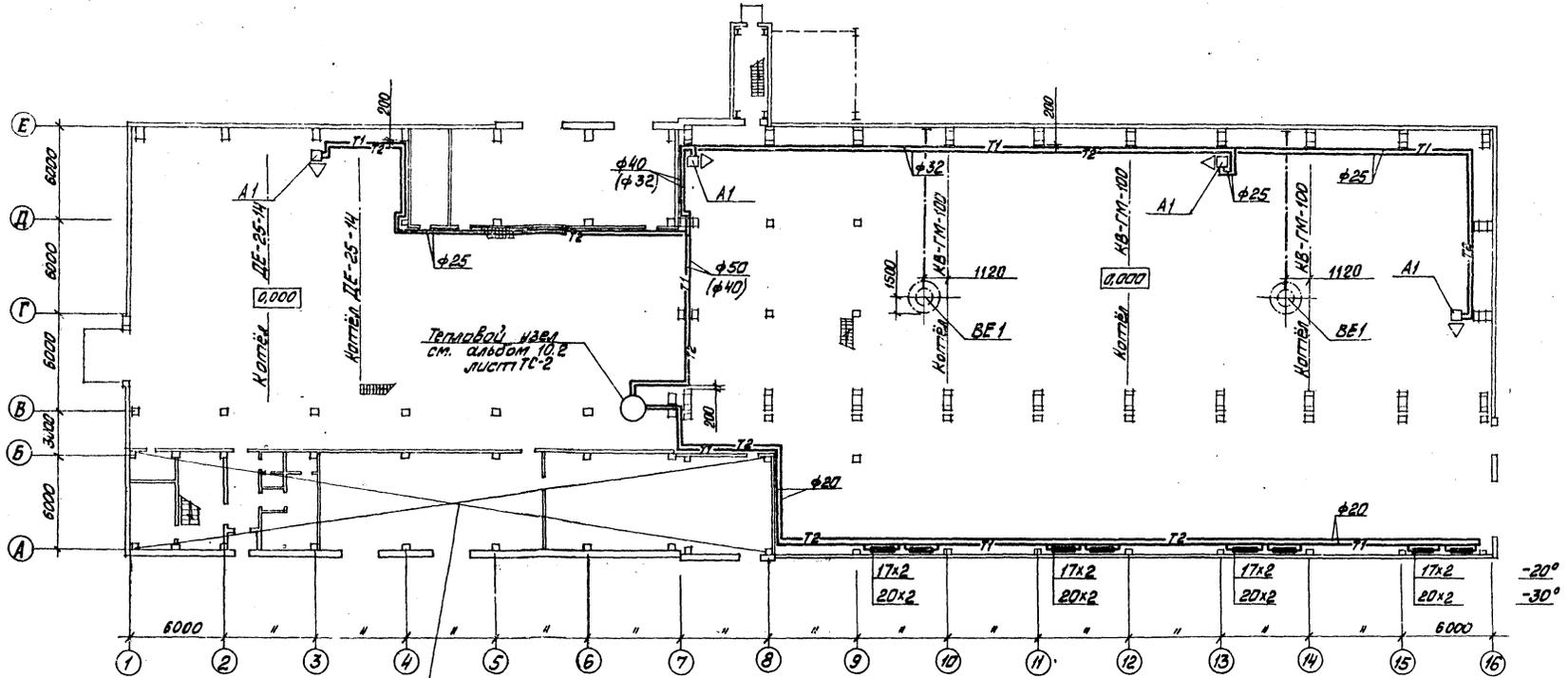
ТП 903-1-198		03
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2АЕ-85-11ГМ). Отопительная система теплоснабжения		
Привязан	Линия № 1 Исполн. Чудовский Исполн. Макаревич Исполн. Макаревич Рук. гр. Креерс Ил. №	Лист 4
Вариант установки котлов ДЕ-25		Лист 4
Общие данные (окончательные)		ЛАТИПРОПРОМ

Альбом Ю.2

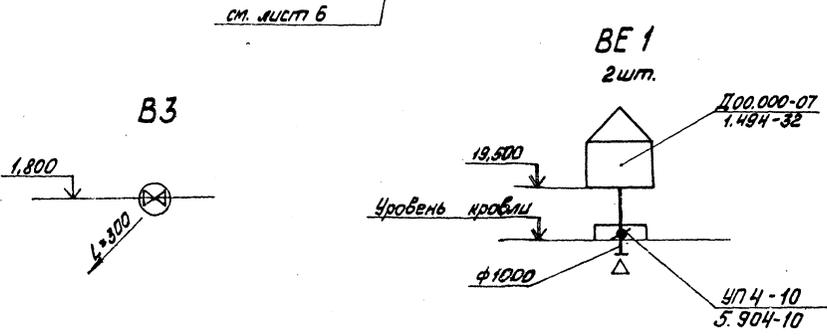
Теплообъект проект 903-1-198

Лист № 4

План на отм. 0,000



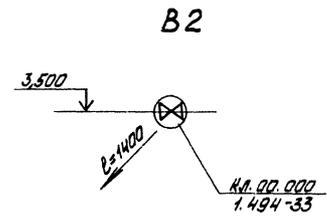
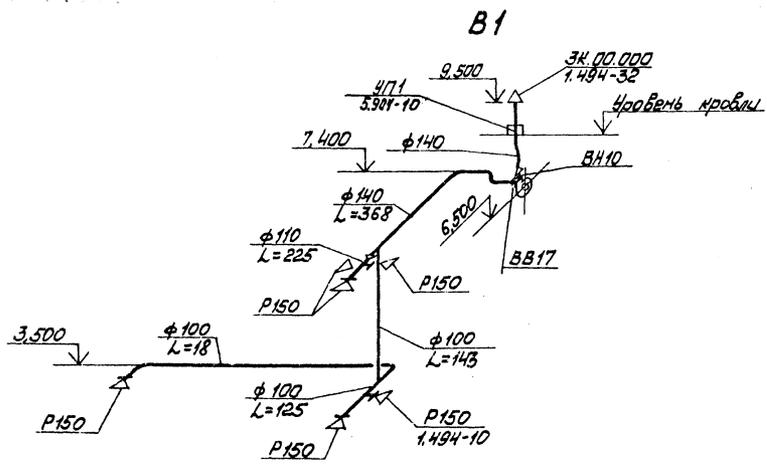
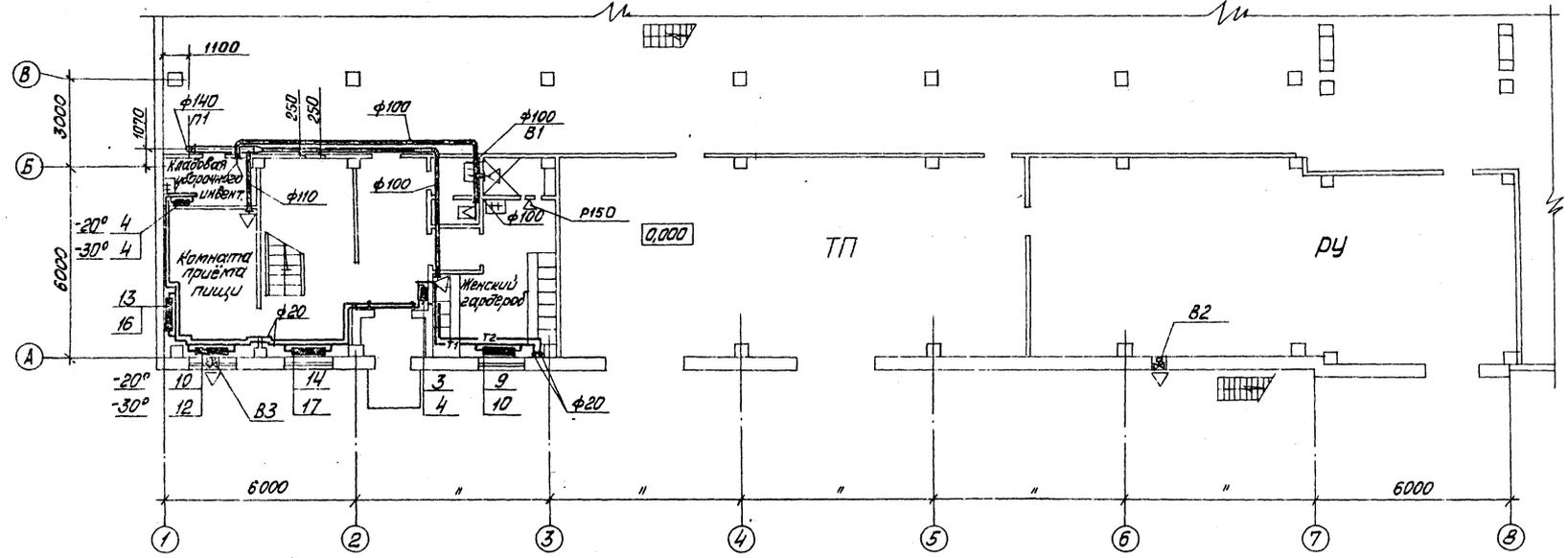
Составлено:	В.Н.
Проверено:	Г.С.
Утверждено:	И.И.
Сделано:	К.К.
Инженер:	М.М.
Архитектор:	Л.Л.
Проектировщик:	С.С.
Конструктор:	Т.Т.
Монтажник:	У.У.
Специалист:	Ф.Ф.
Секретарь:	Х.Х.
Служащий:	Ц.Ц.
Рабочий:	Ч.Ч.
Ученик:	Ш.Ш.
Стажёр:	Щ.Щ.
Специалист:	Ъ.Ъ.
Секретарь:	Ы.Ы.
Служащий:	Э.Э.
Рабочий:	Ю.Ю.
Ученик:	Я.Я.



		ТТ 903-1-198 08	
		Котельная с двумя котлами КВ-7М-100 и двумя котлами ДЕ-25-14. Открытая система теплоснабжения.	
Привязан		Г.И.П. Дуван	Вариант установки котлов ДЕ-25
		Н.А.С.И. Чибриков	Р.П. 5
		Н.М.П. Мажаров	План на отм. 0,000
		И.А.С.И. Умаров	Схемы систем В3 и BE1
		Р.К.З.С. Коваров	ЛАНТИПРОПРОМ
		И.И.И. Маратбаев	18454-56 9 Формат А2
		Проект. Криворос	

План на отгм. 0,000

Тиловоу проект 903-1-198 Альбом 10.2



ТТ 903-1-198 08			
Внутренняя система отопления в 1-м-этажном коттедже			
(N-50-N/20E-25-N/10) открытая система с теплообменником			
Ген.пр.	Климан	Инж. С.С.	Вариант установки котла ДТ-25
Нач.отд.	Чайковский	Инж. В.В.	Стандарт лист 1/10
Инж.пр.	Мельников	Инж. В.В.	РП 6
Инж.пр.	Мельников	Инж. В.В.	Бытовое помещение
Инж.пр.	Мельников	Инж. В.В.	План на отгм. 0,000
Инж.пр.	Мельников	Инж. В.В.	Схема системы B1 и B2
Инж.пр.	Мельников	Инж. В.В.	ЛТИПРОПРОМ

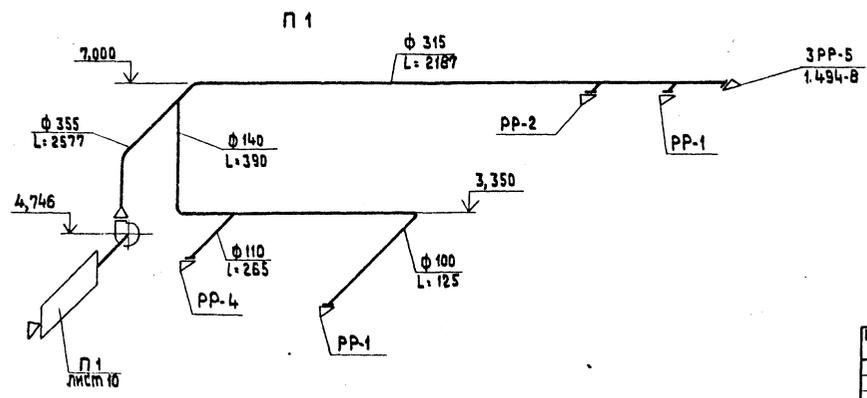
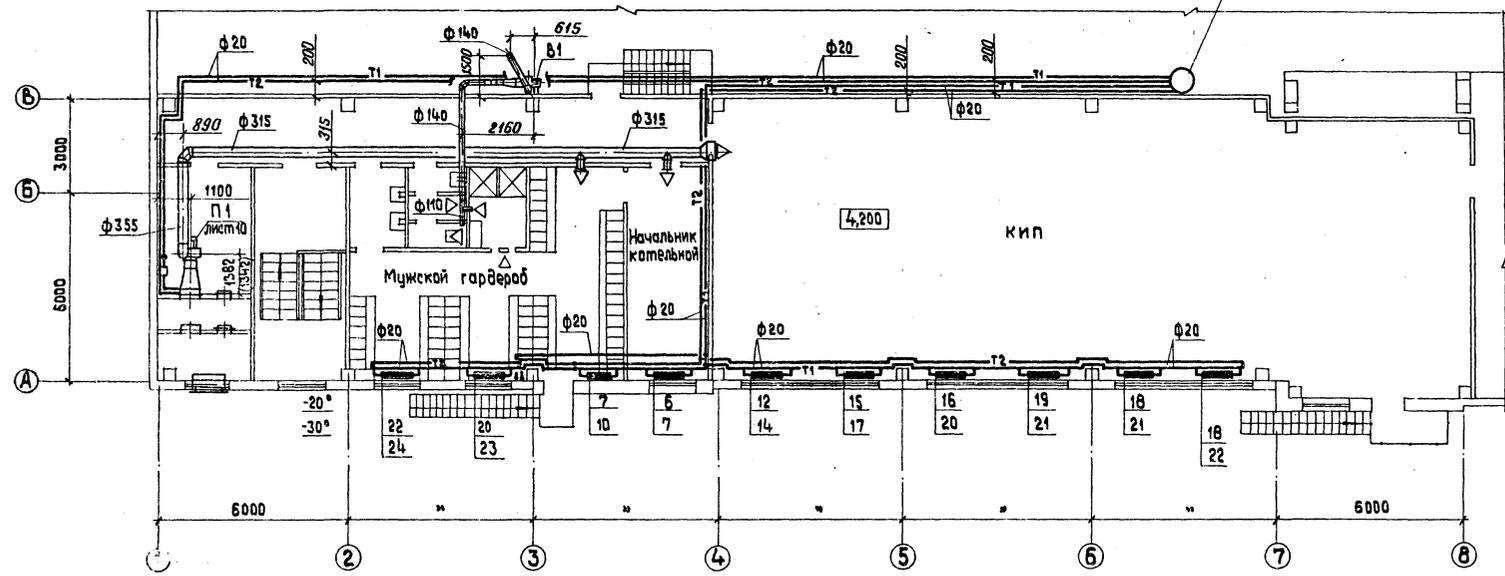
Прибыль	
Лист №	

Проект Кривос

18454-56 10 Формат А2

План на отм. 4,200

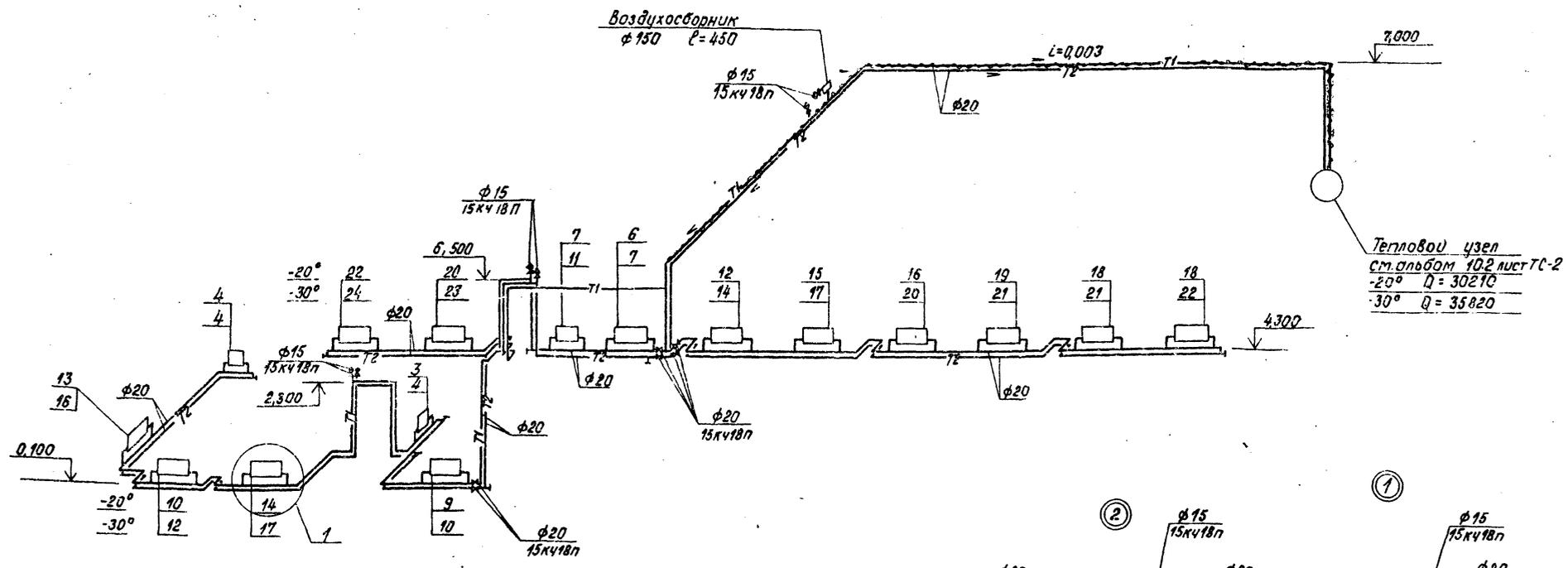
Тепловой узел
см. альбом 10.2
лист ТС-2



Прибязан		Инж. №	Думан	ТП 903-1-198	08
		Нач. отд.	Чулковский	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-80-14/2 ДЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения	
		Н. контр.	Межсгарг	Вариант установки котлов ДЕ-25	
		Ин. спец.	Межсгарг	Котлов лист	
		Рук. гр.	Креерс	РП 7	
		Инж.	Мартынова	Бытовые помещения. План на отм. 4,200. Схема системы П 1	
Инв. №				ЛАТИПРОПРОМ	

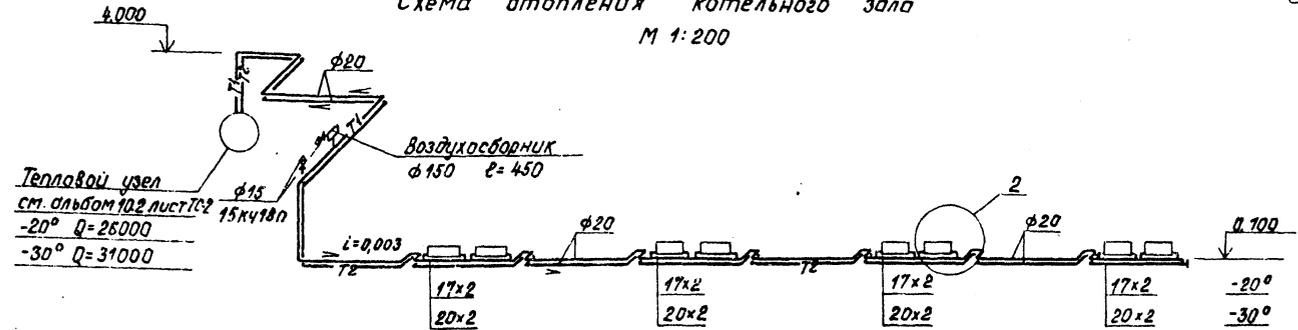
Согласовано
 ОК
 ВК
 М.П.

Схема отопления бытовых помещений

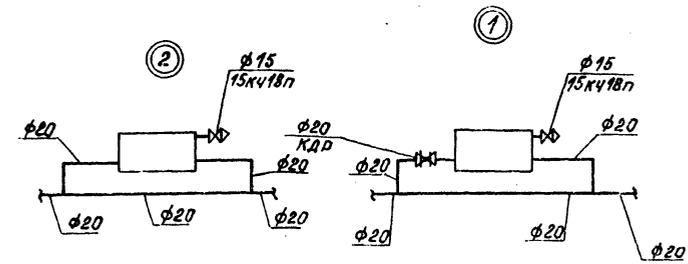


Тепловой узел
см. альбом 10.2 лист ТС-2
-20° Q = 30210
-30° Q = 35020

Схема отопления котельного зала
М 1:200



Тепловой узел
см. альбом 10.2 лист ТС-2
-20° Q = 26000
-30° Q = 31000



В помещениях КИПа и котельного зала краны двойной регулировки не устанавливать.

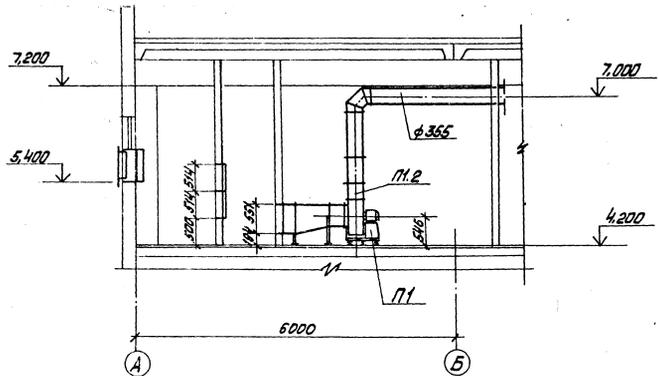
ТП 903-1-198		08	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14 (2АЕ-25-14ТМ) Открытая система теплоснабжения			
Привязан	Линия Дуван	Линия Чилинский	Линия М.контр. Межсдгс
	Линия М.контр. Межсдгс	Линия М.контр. Межсдгс	Линия М.контр. Межсдгс
	Линия М.контр. Межсдгс	Линия М.контр. Межсдгс	Линия М.контр. Межсдгс
Ун.в. №	Ун.в. №	Ун.в. №	Ун.в. №
Вариант установки котлов ДЕ-25		Этажи	Лист Листов
Схемы отопления		РП	8
ЛАТГИПРОПРОМ			
18454-56		12	формат А2

Альбом 10.2

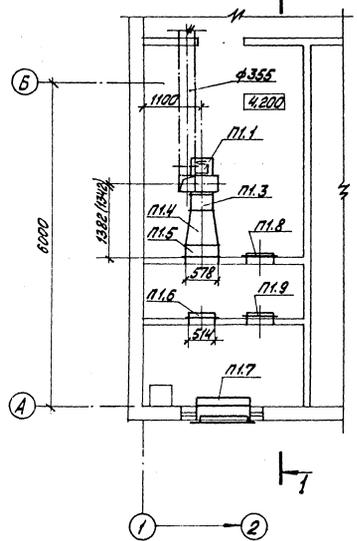
Тепловой проект 903-1-198

Ун.в. № град. Местный и общ. М.контр. Межсдгс

Разрез 1-1



План 1



Спецификация отопительно-вентиляционной установки П1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
П1.1	Учреждение ЧУО-400/4	Агрегат вентиляторный АЧ095-2, компл. а вентилятор центробежный В-Ч4-70 №4 исполнение 1, положение П0°	1	86,0	
П1.2	С.904-5	Гибкая вставка В.Н.12	1		
П1.3	"	"	88,19	1	
П1.4	ГОСТ 17715-72	Переход из листового стали В-Ч4-450 разм. Ф400-570	1	29,0	
П1.5	Учреждение ЯЛ-61/4	Калорифер Л-20° КВ5-61	1	56,2	
П1.6	Учреждение ЧГ-319/56	Фильтр типа ФФР	2	72,7	
П1.7	Вентиляционный	Клапан воздушный			
		циркуляционный типа			
		КВУ 1000x500 с исполнительным механизмом МЭ0-10/100	1	41,3	
П1.8	С.904-4	Дверь герметичная утепленная	1	33,6	
П1.9	"	Дверь герметичная утепленная	1	24,1	

Автомат 10.2

Туповый проект 903-1-198

Итого: 10 шт. в составе 1 шт. в шт.

		ТТ 903-1-198		08
		Итого: 10 шт. в составе 1 шт. в шт.		
		Вариант установки котлом №25		
		Отопительно-вентиляционная установка П1		
		ЛАТТИПРОПРОМ		
		18454-56 14		
		Формат А2		

Привезен	Гипс	Липовый	Сосна
	Кирпич	Мрамор	Мрамор
	Песок	Сосна	Сосна
	Шпатель	Сосна	Сосна

Проб. Крест

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - ВК

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	"	
4	"	
5	"	
6	Общие данные (окончание)	
7	План на отм. 0,000 и 0,150 между осями 1-7 и А-Б. Фрагмент 1 на отм. 0,000. План на отм. 4,200 между осями 1-4 и А-Б. План кровли.	
8	План на отм. 0,000-0,150 между осями 7-Б и А/1-Ж	
9	План на отм. - 0,150	
10	Схемы систем В1, Т3	
11	Схемы систем В5, В6	
12	Схемы систем В3, К1, К2, К3, К13	
13	Фрагмент 2 на отм. 0,000 и 2,300. Заставки систем В5, В6	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.901-7 вып. 1-1, 1-2	Специальные указания по монтажу и эксплуатации трубопроводов теплового пункта	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-198 АР	Архитектурно-строительные решения	Лн 5.1, 5.2
ТП 903-1-198 КЖ	Конструкции железобетонные	Лн 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 3, 3.1, 3.2
ТП 903-1-198 КМ	Конструкции металлические	Лн 5.1, 5.2
ТП 903-1-198 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Лн 10.1, 10.2
ТП 903-1-198 ОВ	Отопление и вентиляция	Лн 10.1, 10.2
ТП 903-1-198 ТС	Тепловые сети	Лн 10.1, 10.2
ТП 903-1-198 АТМ	Автоматизация	Лн 2.1, 2.4, 3.1, 3.2
ТП 903-1-198 Э	Электротехническая часть	Лн 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
ТП 903-1-198 ЭС	Связь и сигнализация	Лн 2.1, 3.2
ТП 903-1-198 ТМ	Теплотехническая часть	Лн 1.1, 1.2, 2.1, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ по проекту по плану	Наименование потребителя	Количество точек водопользования	Количество точек водосточной системы	Водопотребление						Водоотведение						Примечание			
				Режим водопотребления	Максимальный расход, л/с	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²	Режим водоотведения	Максимальный расход, л/с	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²	Удельный расход, л/с/м²				
1	Жилые квартиры	24	15	Постоянный	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
2	Магистраль	1	24	"	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
3	Магистраль	3	15	"	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
4	Магистраль	1	2,3	"	7,2	16,6	7,2	2,0	7,2	16,6	7,2	2,0	7,2	16,6	7,2	2,0	7,2	16,6	7,2
5	Водоотведение	3	24	"	0,42	30,24	1,26	0,35	0,42	30,24	1,26	0,35	0,42	30,24	1,26	0,35	0,42	30,24	1,26
	Водоотведение	1	"	"	0,96	3,87	0,13	0,04	0,96	3,87	0,13	0,04	0,96	3,87	0,13	0,04	0,96	3,87	0,13
	Водоотведение	24	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	Водоотведение	3	0,6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	

* Состав стоков от производного колодца:

$N_2 CO_3$ - 273,7 мг/л
 $N_2 OH$ - 482 мг/л
 $N_2 SO_4$ - 873 мг/л
 $N_2 Cl$ - 1435 мг/л

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия обеспечивающие здоровье, безопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта: *А.А. Думан*

№ по проекту по плану	Наименование	Примечание
ТП 903-1-198	ВК	
Копия с проекта котельной ЛАТИПРОПРОМ (И-50-14/26-25-117). Автоматизация котельной		
Котельная		РП 1 13
Общие данные (начало)		ЛАТИПРОПРОМ

Айбаем № 2
Топовый проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Водопровод			
		Хлоростенно-пите- вий-производительный			
1		Кран шаровидный гост 20275-74 ф15	1	0,3	
2		Полубочный кран. внутренний			
2.1		Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=1,6МПа t=50°C 15x8p ф25	7	1,75	
2.2		Рукав резино-ткане- вый напорный Ру=0,5МПа тип. В" l=20м гост 1863879 ф25	7		
3		Полубочный кран, наружный			
3.1		Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=1,6МПа t=50°C 15x8p ф15	5	0,75	
3.2		Рукав резино-ткане- вый напорный Ру=0,5МПа тип. В" l=35 м гост 18633-79 ф15	5		
4		Вентиль запорный муфтовый для воды Ру=1,6МПа t=50°C 15x8p ф15	9	0,75	
5		То же ф20	1	1,10	
6		То же ф25	3	1,75	
7		То же ф32	2	2,70	
8		То же ф40	1	4,15	
9		Вентиль запорный металлический с электро			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		магнитным приво- дом фланцевый 15x4 888 p c'BM ф40	1	9,11	
10		Задвижка шаровид- ная с выключителем шпинделем 30x6p ф50	2	18,4	
11		То же ф80	2	28,0	
12		Фланцы стальные пробирные Ру=1,0МПа гост 12820-80 ф50	4	2,06	
13		То же ф80	4	3,19	
14		Фланцы квадратные Ру=1,6МПа гост 12015-80 ф40	2		
15		Болт М16x45 гост 7798-70	32		
16		То же М16x60	8		
17		Гайка М16 гост 5915-70	40		
18		Переход К100x50 с 40 гост 17378-77	1	0,74	
19		То же К150x100 с 32	1	2	
20		Переход ХРФ 100x80 гост 5525-61	1	15,1	
21		Колена 40/100 гост 5525-61	1	19,6	
22		Трубопровод водовоз- проводный оцинкованный труб гост 3262-75 ф15	30	1,16	М
23		То же ф20	17	1,5	М
24		То же ф25	165	2,12	М
25		То же ф32	7	2,73	М
26		То же ф40	3	3,33	М
27		То же ф50	48	4,22	М
28		То же ф80	38	7,34	М
29		То же, черных ф100	37	10,85	М
30		Трубопровод из чужезных водопровод			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		ных труб в тран- ше гост 5525-61 ф100	5	20,8	М
31		Краска масляная гост 10503-71	23		кг
32	Серия 4.901-7	Бетонный упор	0,11		м ³
33		Мастика битумно- резиновая изоляцион- ная гост 15836-79	4		кг
34	ТЧ21-01-395-70	Кран эксцентричный ф15	1	0,44	

Приказан			
Итого			

ТП 903-1-198 ВК

Исполнитель: средняя котельная КВ-ГМ-100 и приточная котельная ГМ-50-14(2АФ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.

Масштаб: лист 15

Листов: 25

Котельная

Общие данные (продолжение)

ЛАНТИПРОПРОМ

18454-56 16 Формат А2

Итого: 10 листов и 1 лист

Алюминий 10.2
Титановый проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Оборотной воды, подающая сеть			
1		Вентиль запорный микроновый для воды P _н =1.0 МПа t=50°C 15ч8р			
		φ15	3	0.75	
2		То же	φ20	2	1.1
3		То же	φ25	1	1.75
4		То же	φ32	5	2.7
5		Забивка параллельная с выдвигаемым шпинделем 30ч 6 др			
		φ80	2	29.0	
6		Фланцы стальные приварные P _н =1.0 МПа ГОСТ 12820-80			
		φ80	4	3.19	
7		Болт М16×65 ГОСТ 1798-70	16		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16		
9		Трубопровод из водо- газопроводных черных труб ГОСТ 3262-75 φ15	14	1.16	м
10		То же	φ20	31	1.5 м
11		То же	φ25	11	2.12 м
12		То же	φ32	45	2.73 м
13		То же	φ50	25	4.22 м
14		То же	φ70	32	5.71 м
15		То же	φ80	18	7.34 м
16		Краска молотковая ГОСТ 10503-71	12		кг
17		Мастика битумно-резиновая изоляционная ГОСТ 15836-79	28		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Оборотной воды, обратная сеть			
1		Вентиль запорный микроновый для воды P _н =1.6 МПа t=50°C 15ч8р			
		φ15	12	0.75	
2		То же	φ20	2	1.1
3		То же	φ25	1	1.75
4		То же	φ32	5	2.7
5		Забивка параллельная с выдвигаемым шпинделем 30ч 6 др			
		φ80	2	29.0	
6		Фланцы стальные приварные P _н =1.0 МПа ГОСТ 12820-80			
		φ80	4	3.19	
7		Болт М16×65 ГОСТ 1798-70	16		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16		
9		Трубопровод из водо- газопроводных черных труб ГОСТ 3262-75 φ15	15	1.16	м
10		То же	φ20	31	1.5 м
11		То же	φ25	11	2.12 м
12		То же	φ32	45	2.73 м
13		То же	φ50	25	4.22 м
14		То же	φ70	32	5.71 м
15		То же	φ80	17	7.34 м
16		Краска молотковая ГОСТ 10503-71	12		кг
17		Мастика битумно-резиновая изоляционная ГОСТ 15836-79	28		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Противопожарный			
1		Пожарный кран			
1.1		Вентиль запорный микроновый для воды P _н =1.6 МПа t=50°C 15ч8р	φ50	7	5.80
1.2		Рычаг пожарный на- порный ланной P=20м ГОСТ 472-75	φ50	7	
1.3		Головка соединительная напорная микроновая ГОСТ 2217-76	ГМ-50	7	
1.4		То же, рукоятка	ГР-50	14	
1.5		Ствол пожарный ручной РС-50 диаметр 13	ГОСТ 1928-80	7	
2		Забивка параллельная с выдвигаемым шпинделем 30ч 6 др	φ80	3	29.0
3		Фланцы стальные приварные P _н =1.0 МПа ГОСТ 12820-80	φ80	6	3.19
4		Болт М16×65 ГОСТ 1798-70	24		
5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	24		
6		Трубопровод из водо- газопроводных черных труб ГОСТ 3262-75	φ50	62	4.22 м

привезен			

ТП 903-1-198 ВК

Водяной с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(22-25-4)МГ паровой системы отопления

Строитель Проект Проект

Литера. ДУМАН
Исполн. Голубев М.И.
Провер. Морозов С.В.
Инж. Морозов С.В.
Инж. Давыдов С.В.

Котельная

Общие данные
(продолжение)

ЛАНТИПРОПРОМ

Проб. Март 2016

№454-56-77 Формат А2

Лит. № 10.2.1. 1983.03.15. 10.2.1.1983.03.15. 10.2.1.1983.03.15.

Анотация № 2
Тепловой проект 903-1-198

Условные обозначения

— К13 — Канализация солевосдерживающих стоков

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной с тремя котлами КВ-ГМ-100 и двумя котлами ДБ-25-14 ГМ для открытой системы теплоснабжения разработан согласно СНиП-30-76, СНиП-34-76 и СНиП-35-76.

Основное топливо: газ, мазут.
Здание котельной относится к II степени огнестойкости, категория производства «I». Кубатура здания котельной составляет $V = 30000 \text{ м}^3$.

На чертежах даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке .

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания котельной составляет 10 л/с согласно СНиП-31-74 § 3.15.

В зале котельной запроектированы пожарные краны из расчета: два пожарные струи производительностью каждая 3,2 л/с согласно СНиП-35-76 § 17.6.

Расчетный расход и напор в противопожарном водопроводе обеспечивается насосами ВПУ марки Д 1250-65.

Охлаждение производных сточных вод осуществляется в колодце-стесителе, установленном в производном здании.

Для защиты ударки полов котельного зала запроектированы внутренние полочные краны и трапы, согласно СНиП-35-76 § 11.17.9. Водопровод горячей воды подключен к бойлеру-грейтеру белладуи.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе, м вод ст.	Расчетный расход				Установочная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		л/сек	л/ч	л/с	л/мин		
Хозяйственно-питьевый производственный водопровод	15,0	6,73	0,83	0,84	0,25	нет	каждый отдельный прибор должен иметь кран
Противопожарный водопровод	45,0	20,87	7,55	3,15	3,15	нет	Внутреннее пожаротушение
Водопровод для горячего водоснабжения	33,0	366,24	15,26	4,24	4,24	4,0	Охлаждение теплоносителя осуществляется в бойлере
Водопровод для холодной воды	13,0	3,94	1,02	0,82	0,31	нет	Хозяйственно-питьевый водопровод
Водоотводящая канализация		7,33	1,85	3,01	2,10		при $q_{\text{рас}} = 80\%$, $n = 0,65$
Дождевая канализация				20,66			
Производственная канализация		17,60	7,2	2,0	2,0		сбор производных сточных вод
Канализация солевосдерживающих стоков		81,70	11,40	56,35			

Система обратного водоснабжения запроектирована для охлаждения технологического оборудования. Температура тепло воды 30°; температура охлажденной воды 85°С. Для обеспечения стабильного эффекта охлаждения, в качестве охладителя принята вентиляционная градирня заводского изготовления типа ГПВ-80 (два комплекта).

Схема обратного водоснабжения принята следующая: нагретая вода от технологического оборудования под остаточным напором подается на градирню, где охлаждается и сливается в поддон. Из поддона градирни вода самотеком поступает в бак охлажденной воды $V = 1,0 \text{ м}^3$, откуда забирается насосом и подается к технологическому оборудованию. К установке приняты два насоса марки 2К-20/30 для перекачки охлажденной воды. Один насос - резервный.

Цирк и установка насосов - местная и дистанционная со щита КУП.

Для контроля протока воды после технологического оборудования на отходящем трубопроводе установлен дополнительный вентиль $\text{dy} = 15 \text{ мм}$.

При расчете диаметры трубопроводов приняты с учетом расширения котельной.

Стальные трубопроводы в системах водопровода и канализации прокладываются в земле, покрыты битумной мастикой за 2 раза. Стальные трубопроводы прокладываются по стенам и колоннам здания, покрыты масляной краской за 2 раза.

При выборе типового проекта для закрытой системы теплоснабжения все принципиальные схемные решения остаются без изменений.

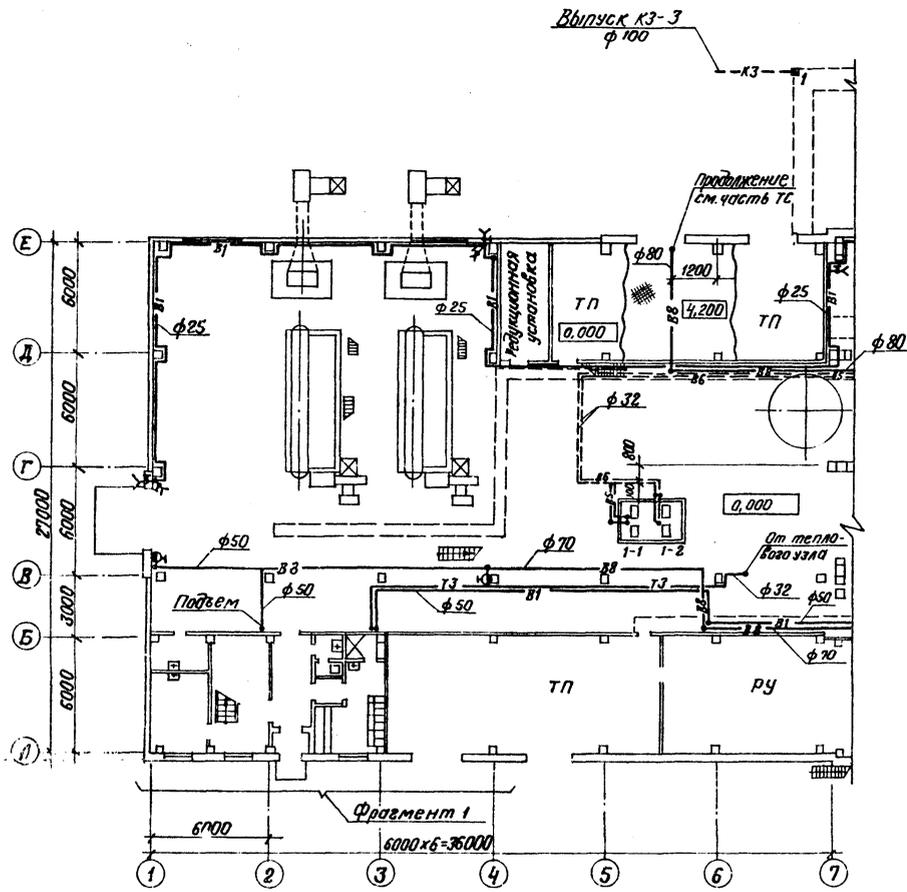
Необходимо уточнить сведения трубопроводов по расходу воды для закрытой системы теплоснабжения и обратной подпитки тепловых сетей.

Привязан
инв. №

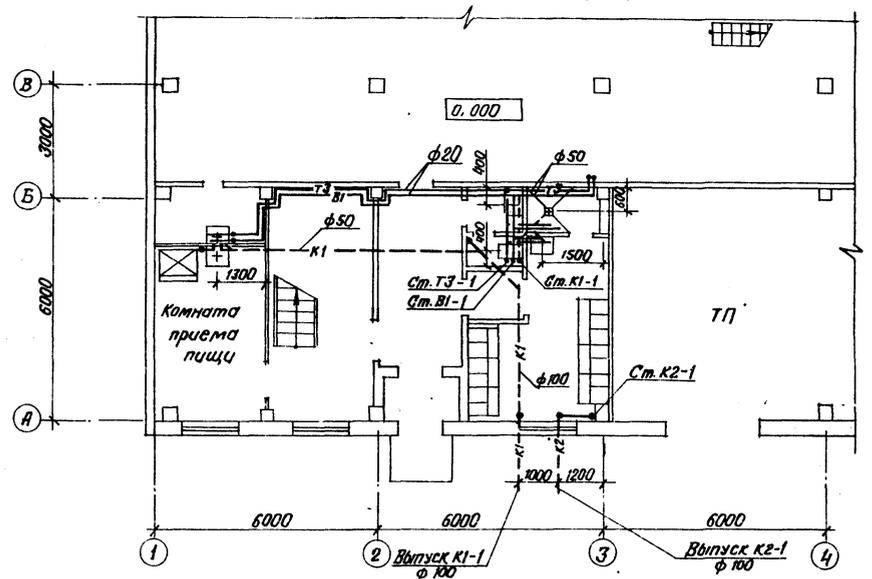
ТП 903-1-198		ВК
Котельная: три котла КВ-ГМ-100 и два котла ДБ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения		
Дизайн: М. Маргулис	Дизайн: М. Маргулис	Котельная
Инженер: М. Маргулис	Инженер: М. Маргулис	Р.П. 6
Рис. в.р.: М. Маргулис	Рис. в.р.: М. Маргулис	Общие данные (окончание)
Инж. Д. Давиденко	Инж. Д. Давиденко	ЛАТГИПРОПРОМ

И.В. Маргулис, инженер в области проектирования

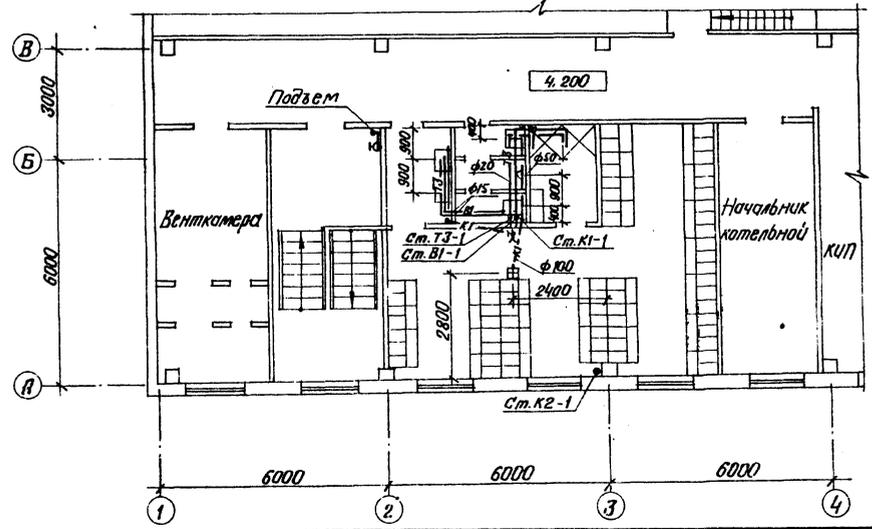
План на отп. 0.000 и -0.150 между осями 1-7 и А-Е М 1:200



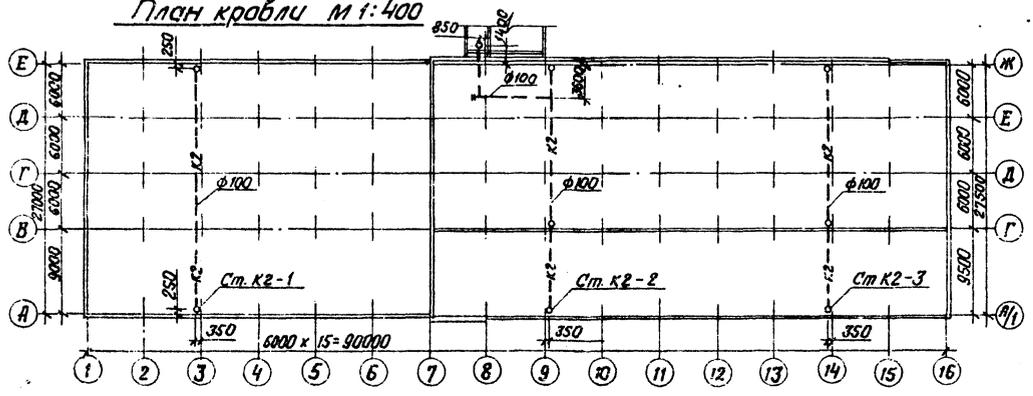
Фрагмент 1 на отп. 0.000 М 1:100



План на отп. 4.200 между осями 1-4 и А-В М 1:100



План кровли М 1:400



Типовой проект 903-1-198
 Котельная
 Проект № 903-1-198
 Архитектор Ю.

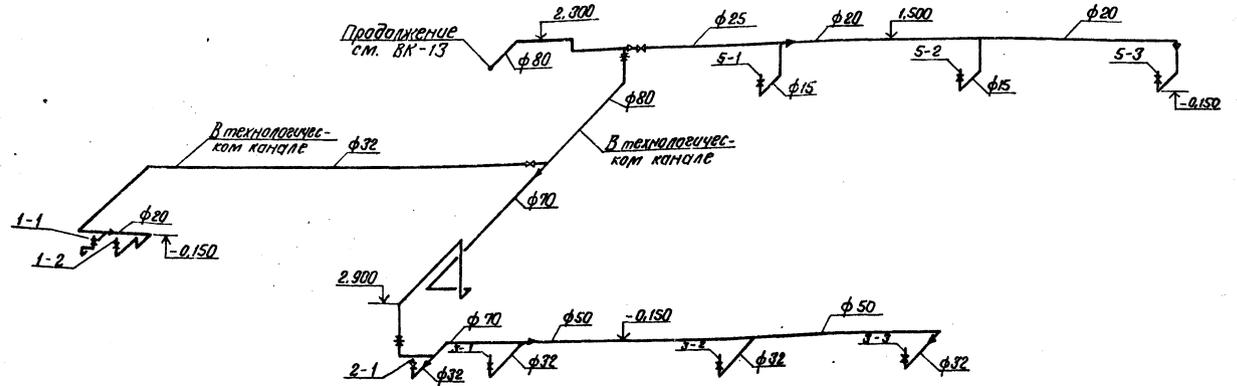
ТП 903-1-198		ВК
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ТМ-30-К (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения		
Котельная	РП	Лист 7
ЛАНТИПРОПРОМ		

Привязан	Инж. п.р. А.Уман	Инж. п.р. Ганьба
Инж. №	Моргуль	Моргуль

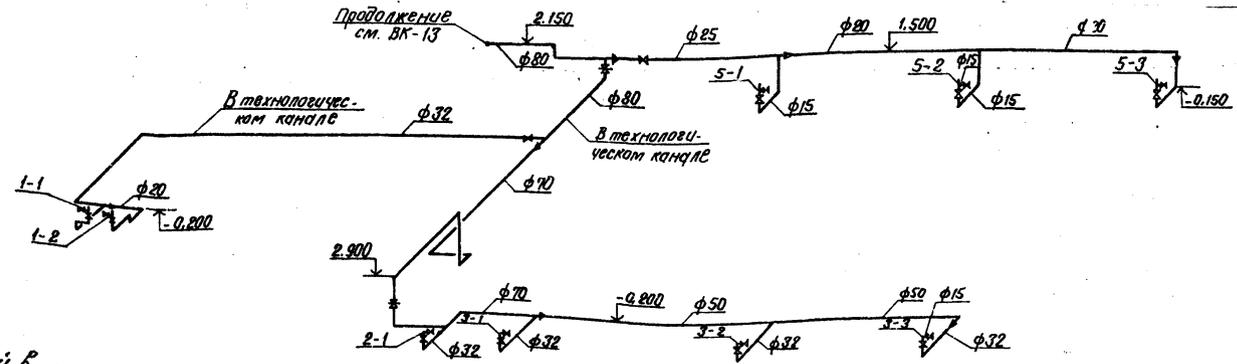
План на отп. 0.000 и -0.150 между осями 1-7 и А-Е. Фрагмент 1 на отп. 0.000. План на отп. 4.200 между осями 1-4 и А-В. План кровли

Титульный проект 903-1-198 Архив № 2

B 5



B 6

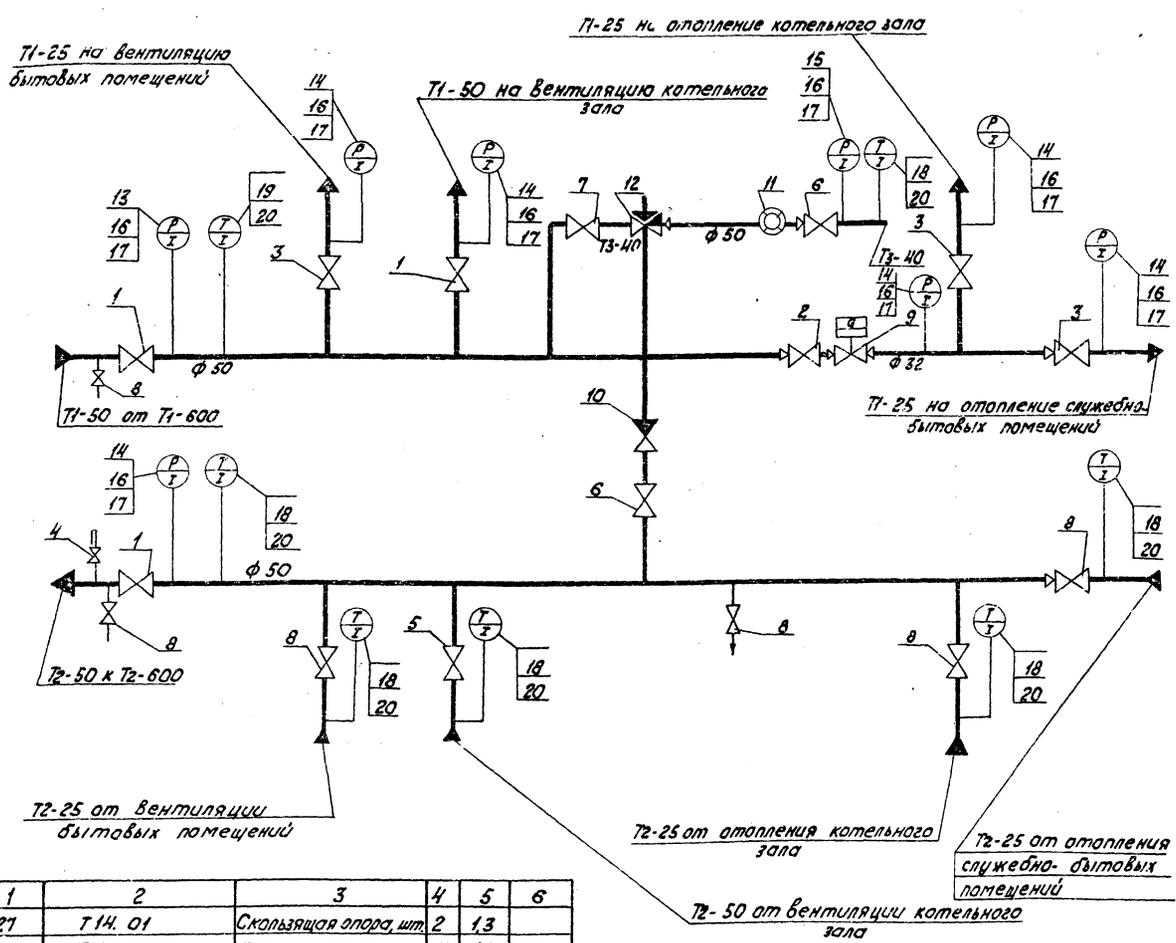


1. Расположение сетей в плане см. БК-7.8
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

M 1:200

Привязан		ТП 903-1-198		БК	
Имя. Ф.		Котельная		РП 11	
Имя. Ф.		Схемы систем		ЛАТГИПРОПРОМ	
Имя. Ф.		B5, B6		18454-56 25	
Имя. Ф.		Формат А2			

Туповой проект 903-1-198 Альбом 10.2



МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1		Вентиль запорный	4		
	15с 22 нж	фланцевый Ду50 шт.	3	14,4	
2	КЗ 2191	То же, Ду32 шт.	1	15,9	
3	—	То же, Ду25 шт.	3	11,7	
4	15кч 18п	То же муфтабы Ду50 шт.	1	0,7	
5	15кч 16п1	То же фланцевый Ду50 шт.	1	13,5	
6	—	То же, Ду40 шт.	2	11,0	
7	15с 22 нж	То же, Ду40 шт.	1	15,5	
8	15кч 18п	То же, Ду25 шт.	6	2,7	
9	тип РР	Регулятор расхода Ду25 шт.	1	11,0	
10	16кч 9п	Клапан обратный подьемный Ду40 шт.	1	8,1	
11	тип ВТГ	Счетчик горячей воды Ду50 шт.	1	6,8	
12	Тип РТБ с датчиком температуры типа ТМП	Регулятор температуры Ду40 Ру16квс/шт.	1	10,0	
13	ГОСТ 8625-77 тип МТП	Манометр технический φ160 шкала 0-16квс/шт.	1		
14	—	То же, шк 0-10квс/шт.	6		
15	—	То же, шк 0-6квс/шт.	1		
16	14М1-16	Кран Ду15 Ру16квс/шт.	8	0,4	
17	З.КЧ-46-70	Защелочная конструкция	8		
18	ГОСТ 2923-73	Термометр ртутн. технич. типа ТТпрямой Пч в оправе			
19	—	То же, Пч №1 шт.	6		
20	ЗК-4-1-75	Защелочная конструкция	7		
21	ГОСТ 10704-76 группа пост. ГОСТ 10705-63 группа пост. ГОСТ 1050-60	Труба стальная электросварная Ду57х30 м	16	4,0	

1	2	3	4	5	6
27	Т14.01	Скользящая опора, шт.	2	1,3	
28	Т14.04	То же, шт.	7	1,6	
89	Т13.04	Неподвижная опора, шт.	2	0,5	
Материалы для изоляции					
1	ГОСТ 4656-63	Грунтовка ГВ-020 кг	10		
2	ГОСТ 5631-70	Краска БТ-177 кг	20		
3	ГОСТ 9573-56	Мягкие микролабчатые плиты ПМ-100 м ³	0,5		
4	ГОСТ 5336-60	Сетка стальная плетеная №12х12 м ²	9		К=1,5
5	ГОСТ 7-51	Асбест Ш сорта кг	41		
6	ГОСТ 91-41	Цемент М-400 кг	164		
7		Проволока стальная кг	1,5		

1	2	3	4	5	6
22	—	То же, Дн 45х25 м	2	2,62	
23	—	То же, Дн 38х25 м	0,6	2,19	
24	—	То же, Дн 32х25 м	3	1,82	
25	—	То же, Дн 18х2 м	4,5	1,13	
26	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная оцинкованная, Ду50			
	ГОСТ 380-71 2Р. А	для труб Т31 м	0,7	2,62	

привязан

ТП 903-1-198	ТС
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами КМ-50-14 (ДЛФ-25-14Г), открытая система теплоснабжения	
Котельная	Стальной лист листов
Котельная	РП 3
Схема теплого узла	ЛАТГИПРОПРОМ

Инж. Д. Ман...
 Инж. А. Попов...
 Инж. В. Зеле...
 Инж. Л. Давыдов...
 Инженер Москавич...
 Прав. Якушева

18454-56 (30) формат А2