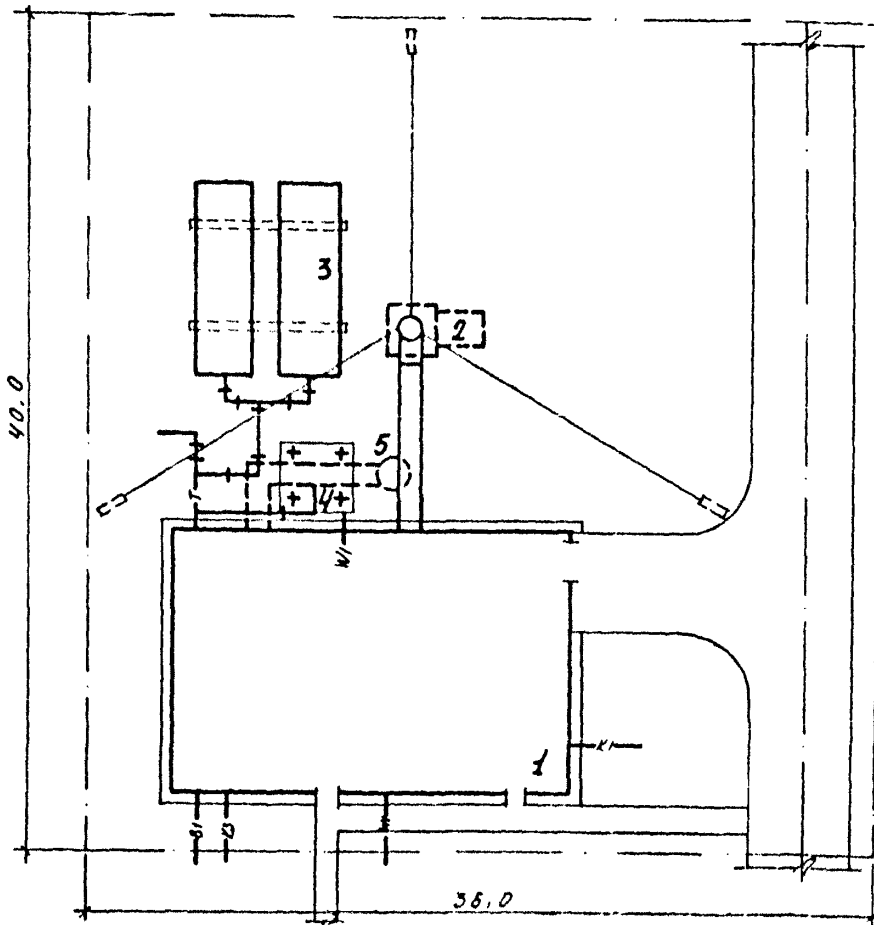


СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87 УДК 697.412
ЦИТП	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	ОСКА
МАРТ 1987		На 4 листах На 8 страницах Страница I

СХЕМА ГЕНПЛАНА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

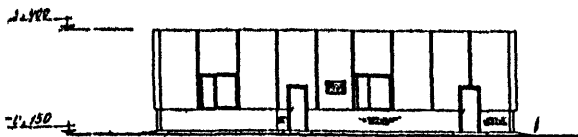
Номер	Наименование	Обозначение типového проек- та
1	Котельная	ТП 903-1-236.87
2	Дымоная труба Н=31.185м д=500мм	ТП 907-2-231.83
3	Баки-аккумуляторы емкость V=25м ³	ОСТ 34-42-56
4	Опора деаэратора	ТП 903-1-236.87
5	Продувочный колодец	ТП 903-1-236.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Б-1-9ГН
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

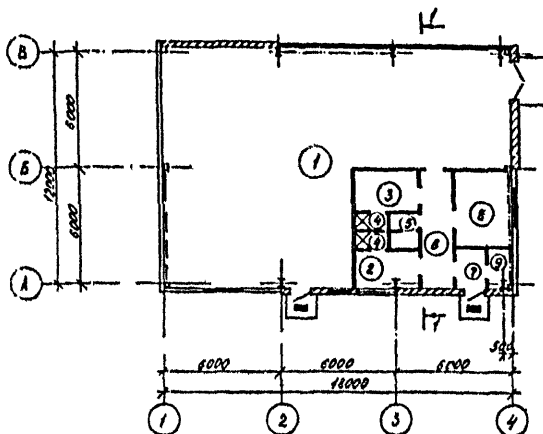
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
909-1-236.87

Лист I
Страница 2

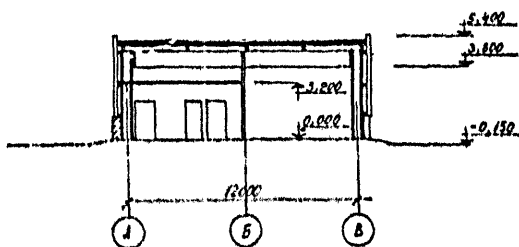
ФАСАД I - 2



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ I - I



ВСПЛЯКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Но- мер	Наименование	Площадь м ²	Но- мер	Наименование	Площадь м ²
1	Котельный зал	180,0	6	Коридор	9,4
2	Мужской гардероб	6,0	7	Тамбур	3,1
3	Женский гардероб	6,4	8	Комната приема лиц	11,6
4	Душевая	3,8	9	Кладовая уборочного помещения	2,7
5	Туалет				

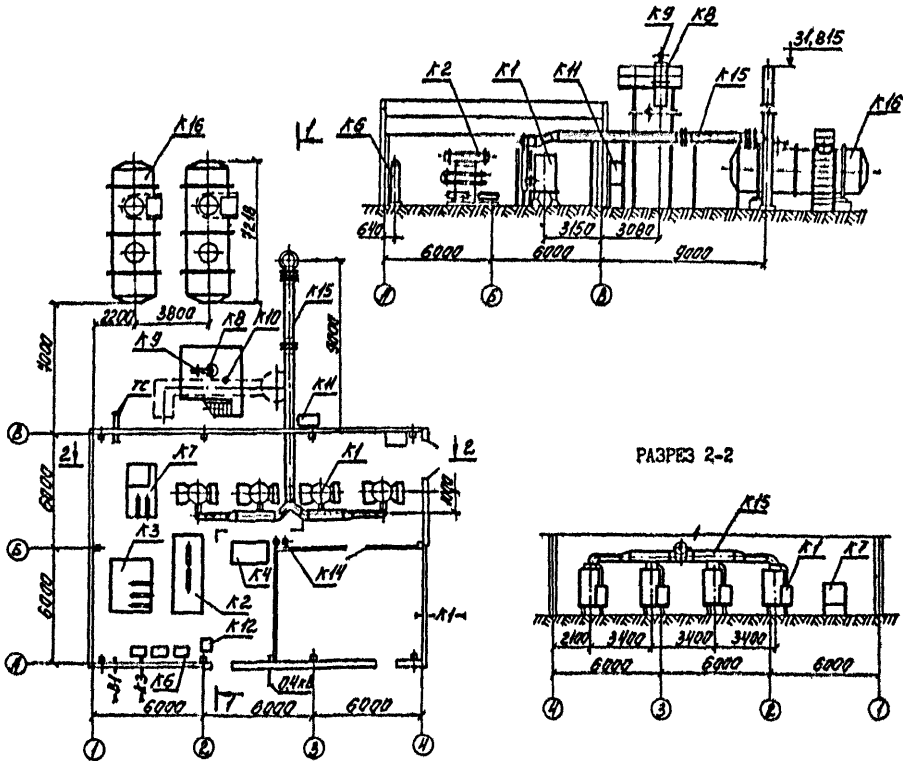
КОТЕЛЫНЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Типовой проект
903-1-236.87

Лист 2
Страница 3

ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗРЕЗ I-I



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз	Наименование	Кол
K1	Котлоагрегат Е-1-9ГН	4
K2	Блок сетевой установки	1
K3	Блок горячего водоснабжения	1
K4	Установка бака питательной воды	1
K5	Блок подпиточных насосов	1
K6	Блочная установка ВПУ-1,0-М	4
K7	Блок газототсасывающей установки	1
K8	Вакуумный деаэрактор ДВ-1Б	

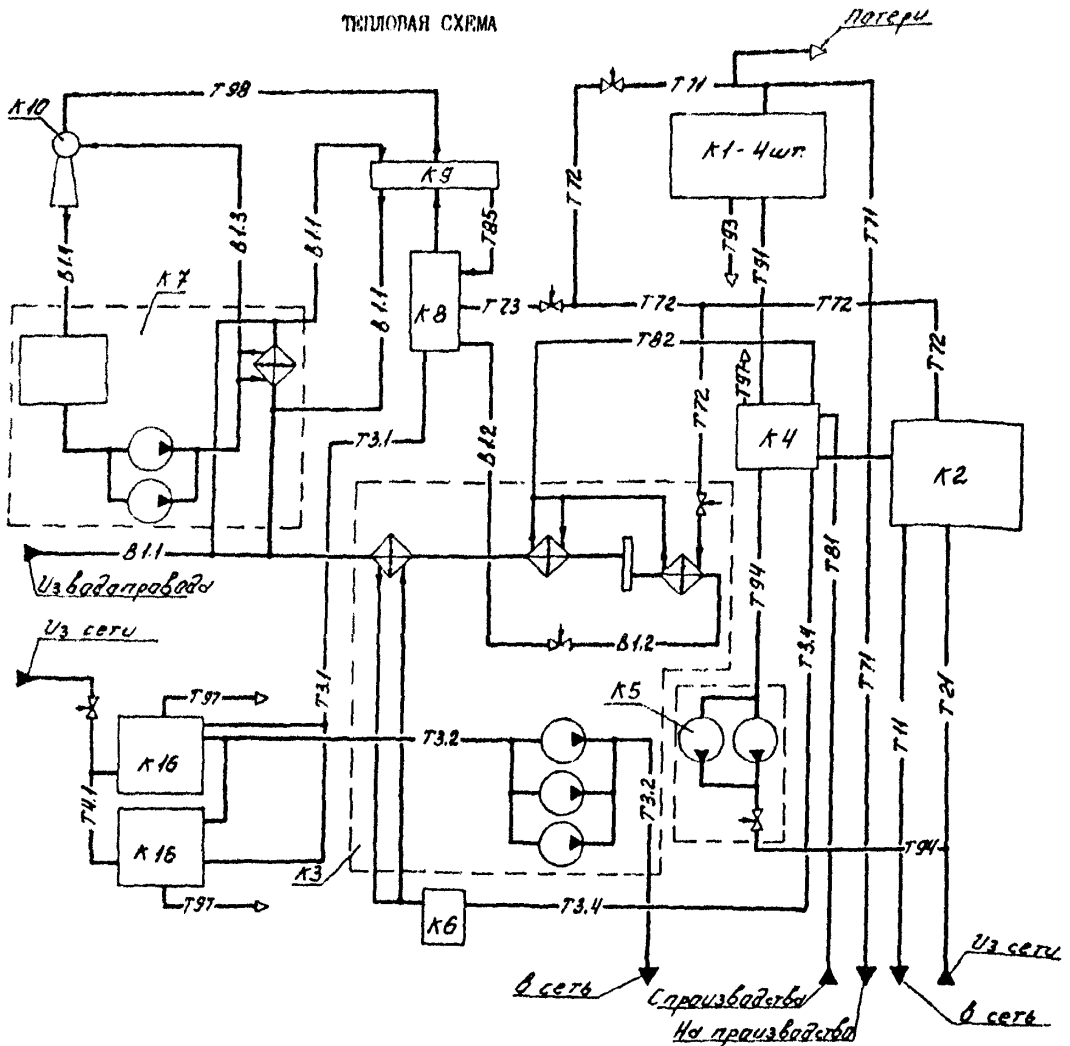
Поз	Наименование	Кол
K9	Охладитель выпара ОВВ-2	1
K10	Водоструйный эжектор ЭВ-10	1
K11	Пункт регуляторный шкафной	1
K12	Ларь для хранения соли	1
K13	Стол лабораторный КДЛ-423-01	1
K14	Установка холодильника для отбора проб	2
K15	Газоходы	1
K16	Установка бака-аккумулятора $V=25\text{м}^3$	2

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-91Н
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-236.87

Лист 2
Страница 4

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
В1.1	Исходная вода
В1.2	Исходная вода к деаэратору
В1.3	Рабочая вода к эжектору
В1.4	Рабочая вода к баку рабочей воды
Т11	Прямая сетевая вода
Т21	Обратная сетевая вода
Т3.1	Деаэрированная вода
Т3.2	Горячая вода к потребителю
Т3.3	Подпиточная вода к ВПУ-I,0-M
Т3.4	Химическая вода
Т4.1	Циркуляционная горячая вода от потребителя
Т71	Пар Рр = 0,8 МПа

Обозначение	Наименование
Т72	Пар Рр = 0,5 МПа
Т73	Пар к деаэратору
Т81	Конденсат с производства
Т82	Конденсат от блока горячего водоснабжения
Т83	Конденсат от блока сетевой установки
Т85	Конденсат от охладителя выпара
Т91	Питательная вода
Т93	Периодическая продувка
Т94	Подпиточный трубопровод
Т97	Атмосферный трубопровод
Т98	Паровоздушная смесь

КОТЕЛНЯНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-ЭГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87	Лист 3 Страница 5
Г3ДТ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА			
<p>Котельная предназначена для теплоснабжения централизованных систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологического пароснабжения различных производственных и сельскохозяйственных предприятий. Топливо - природный газ $Q_{\text{H}} = 33600 \text{ кДж/м}^3$ / 8500 ккал/м^3.</p> <p>Установленная производительность котельной 2,75 МВт / 2,37 Гкал/час/.</p> <p>Система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, схема горячего водоснабжения - циркуляционная с баками-аккумуляторами.</p> <p>Теплоноситель для отопления и вентиляции - сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 130°-70°С.</p> <p>Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с температурой 65°С.</p> <p>Теплоноситель для технологического пароснабжения - насыщенный пар 0,8 МПа / 8,0 кгс/см² /.</p> <p>Приготовление сетевой воды предусмотрено в блоке сетевой установки.</p> <p>Исходная вода обрабатывается в магнитных аппаратах типа Т20, подогревается, деаэрируется в вакуумном деаэраторе ДВ-15 и направляется в баки-аккумуляторы, откуда насосами подается на горячее водоснабжение потребителей и на установку умягчения воды для питания паровых котлов и подпитки тепловой сети по схеме двухступенчатого натрий-катионирования.</p> <p>Питание котлов и подпитка теплосети осуществляется из питательного бака смесью умягченной воды и конденсата.</p> <p>В проекте заложены технические решения и использованы вторичные энергоресурсы, позволяющие экономить материально-технические ресурсы и тепловую энергию, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при обработке исходной воды для нужд горячего водоснабжения, подпитки теплосети и котлов применена магнитная обработка и двухступенчатое натрий-катионирование; используется теплота вытара вакуумного деаэратора, а также теплота проб пара, сетевой воды для подогрева исходной воды. <p>Типовой проект разработан, исходя из принципа блочного монтажа оборудования.</p>			
Г3В0 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА			
<p>Расчетная производительность котельной /с учетом собственных нужд и тепловых потерь/</p> <p>в том числе:</p> <p>на отопление и вентиляцию</p> <p>на горячее водоснабжение</p> <p>на технологическое пароснабжение,</p>	<p>МВт /Гкал/ч/ 2,75/2,37/</p> <p>"- I,30/1,202/</p> <p>"- 0,389/0,335/</p> <p>"- 0,696/0,6/</p>	<p>Установленная производительность котельной</p> <p>Годовая выработка тепла</p> <p>Годовой отпуск тепла потребителям</p> <p>Годовое число часов использования установленной мощности</p>	<p>"- 2,75/2,37/</p> <p>МДж 38887/9303/ /тыс. Гкал/</p> <p>"- 36379/8703/</p> <p>ч 3925</p>
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ :			
<p>Годовые эксплуатационные расходы тыс.руб. 76,92</p> <p>Удельные капитальные затраты тыс.руб./тыс.руб/</p> <p>Удельный расход условного топлива кг.у.т./кг.у.т/</p>	<p>76,92</p> <p>47,4/55,10/</p> <p>42,58/178,0/</p>	<p>Собстоимость отпускаемого тепла руб./руб/</p> <p>в том числе:</p> <p>топливная составляющая</p> <p>Приведенные затраты на единицу отпущенного тепла руб./руб/</p>	<p>2,11 /8,84/</p> <p>МДж /Гкал/</p> <p>"- 1,05 /4,40/</p> <p>2,55 /10,64/</p>
ПОТРЕБНОСТЬ В СЫРЬЕ И РЕСУРСАХ Г3Д0		РЕЖИМ РАБОТЫ И ШТАТЫ	
<p>Годовой расход топлива</p> <p>электроэнергии</p> <p>воды</p> <p>Часовой расход топлива</p> <p>электроэнергии</p> <p>воды</p> <p>Установленная электрическая мощность</p>	<p>тыс. кВт-ч</p> <p>тыс. м³</p> <p>кг/час</p> <p>квт</p> <p>м³</p> <p>кВт</p>	<p>Количество смен</p> <p>Общее количество работающих</p> <p>в том числе:</p> <p>рабочих</p> <p>то же, в наиболее многочисленную смену</p>	<p>3</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>5</p>

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-236.87

Лист 3
Страница 6

ВЗА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Фундаменты - монолитные; бетон В15; В7,5; В3,5 типоразмеров - 8
Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415-1 в.1; типоразмеров - 4
Рама каркаса запроектирована из сплошностенчатых элементов: ригели из тонкостенных сварных балок, колонны из прокатных широкополочных двутавров по ТУ 14-2-24-72.
Стойки фахверка из холодногнутых тонкостенных профилей коробчатого сечения и сварные из С-образных профилей по ТУ 14-2-361-79; ТУ 36-2287-90, ГОСТ 8282-83.
Балки покрытия - прогоны из прокатных профилей для шага рам 6м и из тонкостенных сварных балок для шага рам 12 м.
Плиты покрытия - стальные профилированный настил по ТУ 34-13-5914-79.
Стены наружные - из 3-х слойных панелей с обшивками из металлических профилированных листов с минераловатным утеплителем по шифру 172 КМБ типоразмеров - 3;
цокольная часть - стены из керамзитобетонных панелей по серии 1.030-1-1 вып.1-1; типоразмеров - 3
Перегородки - каркасно-обливные; в сухих помещениях из гипсокартонных листов; в мокрых из асбестоцементных листов.
Каналы - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/82 вып.1-1; 1-2; 2-2; типоразмеров - 2 по серии 3.900-3 В.В; типоразмеров - 3
Полы - цементные, бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Ж30В СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{45 \text{ кгс/м}^2}{0,44 \text{ кПа}}$

В200 СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - Ша

В100 РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 30°C

Кровля - рулонная, из 4-х слоев рубероида на антисептированной битумной мастике.

Окна - металлические по серии 1.436.2-15 в.1; 2; типоразмеров - 1

Двери наружные - металлические по серии 1.436.3-19 вып.0,1; типоразмеров - 2

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 14624-84; типоразмеров - 5

И50А ОТДЕЛКА НАРУЖНАЯ

Панели керамзитобетонные офактуренные в заводских условиях /цокольной части/. Кирпичные участки стен штукатурятся под фактуру панелей и окрашиваются.

ВНУТРЕННЯЯ

Штукатурка, расшивка швов, окраска известковой, подомульсионная, масляная.

Q30A ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОУДООВАНИЕ

Водопровод - объединенный: хоз-питьевой, производственно-противопожарный от наружных сетей, напор на вводе 0,40 МПа /4,0 кгс/см²/.

Канализация - раздельная: производственная и бытовая в одноименные наружные сети.

Отопление - водяное, параметры теплоносителя 130-70°C.

Вентиляция - естественная и приточная с механическим побуждением.

Электроснабжение - от двух независимых источников питания на напряжении 0,4 кВ. Слаботочные устройства - пожарная сигнализация.

Ж31В ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - $\frac{100 \text{ кгс/м}^2}{0,98 \text{ кПа}}$

Q2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ СССР - I, II, III

Q2KE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные.

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ			ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-286.87		Лист 4 Страница 7	
Наименование	Всего	Удельн. показа- тель	Наименование	Всего	Удельн. показа- тель	
V1XA СТОИМОСТЬ						
Общая сметная стоим- мость комплекса	тыс. руб.	180,6	Сталь	т	39,2	
в том числе:			Сталь, приведен- ная к классам А-1 и С/38/28	"	46,38	
Строительно-мон- тажных работ	"	81,11	То же, на 1м2 об- щей площади	"	0,186	
Оборудования	"	48,07	То же, на расчетный показатель	"	16,85	
Прочие затраты	"	0,42	Бетон и железобе- тон	м3	58,7	
V1XB Общая сметная стоим- мость здания кот- ельной	"	115,38	в том числе:			
в том числе:			Монолитный	м3	48,4	
V1XL Строительно-мон- тажных работ	"	69,94	Сборный	"	10,8	
V1XO Оборудования	"	45,97	То же, на 1м2 общей площади	"	0,236	
Прочие затраты	"	0,42	Лесоматериалы	"		
V1XS Стоимость строи- тельно-монтажных работ 1м2 общей площади	руб.	826,0	Лесоматериалы, при- веденные к круг- лому лесу	"	9,4	
V1XR Стоимость строи- тельно-монтажных работ на 1м3 строительного объема	"	65,2	Кирпич	тыс. шт	3,81	
V1XV Стоимость общая расчетный показа- тель	тыс. руб.	47,48	То же, на 1м2 общей площади	"	0,013	
V1XA ТРУДОЕМКОСТЬ			V4KA ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
V1XP Построечные трудо- вые затраты	чел. дн.	1788	V4KH Расход воды холод- ной	м3/ч	14,02	
V1XS То же, на 1 м2 об- щей площади	"	7,19	" горячий	"	2,21	
V1XR То же, на 1м3 строительного объема	"	1,44	V4KI Канализационные стоки	"	21,69	
V1XV То же, на расчет- ный показатель	"	650,1	V4KN Тепла	ккал/ч Вт	<u>59670</u> 69884	
V1KA РАСХОДЫ			в том числе:			
V1KB Расход строитель- ных материалов			на отопление		<u>8790</u>	
Цемент, приведенный к марке М400	т	71,62	на вентиляцию		<u>10300</u>	
То же, на 1м2 общей площади	"	0,290	на горячее водоснаб- жение		<u>43860</u>	
То же, на 1м3 строительного объема	"	0,057	Тепла на отопление 1м2 общей площади	"	<u>58120</u> <u>2500</u> <u>2907</u>	
			V4KK Потребная электриче- ская мощность	кВт	36,5	
			G3NB ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
			Объем строительный	м3	1244,0	
			V1KP Объем строительный на расчетный показатель	"		
			G3OC Площадь застройки	м2	248,8	
			G3OB Общая площадь	"	248,8	
			V1OK Общая площадь на расчетный показа- тель	"	Ж.47	

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-236 87

Лист 4
Страница 8

Проект разработан взамен 903-1-164
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный показатель I МВт /Всего расчетных единиц - 2,75/
Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 года

В7ЕА

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Альбом 1 - Пояснительная записка
- Альбом 2 - Тепломеханическая часть
Водопровод и канализация из Т.П. 903-1-235.87
- Альбом 3 - Нетиповые технологические конструкции. Блоки оборудования.
Часть 1,2,3 из Т.П. 903-1-235.87
- Альбом 4 - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции
металлические. Отопление и вентиляция
- Альбом 6 - Силовое электрооборудование. Электрическое освещение.
Техническая документация НЭС из Т.П.903-1-235.87
- Альбом 7 - Регулирование и контроль из Т.П.903-1-235.87
- Альбом 8 - Щиты автоматизации из Т.П. 903-1-235.87
- Альбом 9 - Спецификация оборудования из Т.П. 903-1-235.87
- Альбом 10 - Сметы
Часть 1
- Альбом 10 - Сметы из Т.П.903-1-235.87
Часть 2
- Альбом II - Ведомость потребности в материалах
Часть I
- Альбом II - Ведомость потребности в материалах из Т.П. 903-1-235.87
Часть 2

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект
907-2-231
альбомы I,II

Металлические трубы для отвода
дымовых газов с температурой до + 350°C

Поставщик;
ЦИТП

Примененные материалы поставляются по дополнительному требованию заказчика.
Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 390 форматок.

В7КА

АВТОР ПРОЕКТА

Государственный проектный институт "Казахский Сантехпроект"
480070 г.Алма-Ата, ул.Джандосова, 2

В7НА

УТВЕРЖДЕНИЕ

Утвержден и введен в действие ВО "Союзсантехпроект"
Протокол № 16/КУ-86 от 27 ноября 1986 г.Срок действия 1991г.

В7КА

ПОСТАВЩИК

Казахский филиал Центрального института типового
проектирования
480010 г.Алма-Ата, пр.Абая, 50а

Инв.№

Катал.л.№ 056702