ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-235.87
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО—ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 4

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом1 Пояснительная записка.
Альбом2 Тепломеханическая часть. Водопровод и канализация.
Альбом3 Нетиповые технологические конструкции.
часть1,2,3 Блоки оборудования.
Альбом4 Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция.
Альбом5 Строительные изделия.
Альбом6 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Техническая документация НКУ.
Альбом7 Регулирование и контроль.
Альбом8 Щиты автоматизации.
Альбом9 Спецификации оборудования.
Альбом10 часть1,2 Сметы.
Альбом11 часть1,2 Ведомость потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

тп 907-1-221 альбом I,II — Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Казахский Сантехпроект"
Главный инженер — Шульц Г.Н.
Главный инженер проекта — Кутлиметов Р.Т.

Утвержден и введен в действие
ГПИ „Сантехпроект"
Протокол № 16/КУ-86
от 27 ноября 1986 г.

gost.e-ecolog.ru

1331-06

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Лист	Наименование	Примечан.
1	Содержание альбома	стр. 2

Архитектурно-строительные решения марки АР

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	стр. 3
2	Общие данные (окончание)	стр. 4
3	Схема генплана	стр. 5
4	План на отм. 0.000	стр. 6
5	Разрез 1-1. План кровли. Элемент плана 1	стр. 7
6	Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А	стр. 8
7	Схема подвесного потолка на отм. 3.200 Фрагменты плана 1; 2; 3. Сечения 1-1; 2-2; 3-3.	стр. 9
8	Схема расположения перегородок Виды А-А; Б-Б; Е-Е	стр. 10
9	Виды В-В; Г-Г; Д-Д; Ж-Ж; Н-Н	стр. 11
10	Узлы 1; 2 Схемы заполнения оконных проемов ОК-1; ОК-2	стр. 12

Конструкции железобетонные марки КЖ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	стр. 13
2	Общие данные (окончание)	стр. 14
3	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок	стр. 15
4	Фундамент ФМ-1	стр. 16
5	Фундамент ФМ-2	стр. 17
6	Фундамент ФМ-3	стр. 18
7	Фундамент ФМ-4	стр. 19

Конструкции железобетонные марки КЖ

Лист	Наименование	Примечан.
8	Фундамент ФМ-5	стр. 20
9	Фундамент ФМ-6	стр. 21
10	Фундамент ФМ-7	стр. 22
11	Фундамент ФМ-8	стр. 23
12	Схема расположения фундаментов и закладных деталей под оборудование	стр. 24
13	Фундамент ФМ-9. Фрагмент 1	стр. 25
14	Фундамент ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12	стр. 26
15	Схема расположения элементов каркаса	стр. 27
16	Схемы расположения элементов торцового фахверка и опорных консолей	стр. 28
17	Схемы расположения стеновых панелей	стр. 29
18	Фрагменты крепления стеновых панелей	стр. 30

Конструкции металлические марки КМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Ведомость чертежей основного комплекта. Общие указания	стр. 31
2	Техническая спецификация металла (начало)	стр. 32
3	Техническая спецификация металла (окончание)	стр. 33
4	Техническая спецификация металла на лестницы и ограждения	стр. 34
5	Техническая спецификация металла на оконные переплеты	стр. 35
6	Опорные конструкции под деаэратор Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	стр. 36
7	Разрезы 4-4; 5-5 Узлы 1÷4	стр. 37
8	Схема опор под трубопроводы и газоход. Разрезы 1-1; 2-2. Узел 1	стр. 38

Конструкции металлические марки КМ

Лист	Наименование	Примечан.
9	Разрезы 1-1÷13-13; А-А÷Е-Е Узлы 2÷4	стр. 39
10	Схема расположения кронштейнов. Разрезы. Узлы.	стр. 40
11	Схема оконных переплетов	стр. 41

Отопление и вентиляция марки ОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало).	стр. 42
2	Общие данные (окончание)	стр. 43
3	План на отм. 0.000. Схемы систем вентиляции; отопления и теплоснабжения	стр. 44
4	Установка системы П1. Коллектор	стр. 45

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Шульц	
Гн. п.	Кутлиметов	
Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Исполн.	Пак	
Провер.	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

Т. П. 903-1-235.87

Котельная с 4 котлами Е-1-9 ГН. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Содержание альбома

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

1331-06

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 903-1-235.87 - АР	Архитектурно-строительные решения	
т.п. 903-1-235.87 - КЖ	Конструкции железобетонные	
т.п. 903-1-235.87 - КМ	Конструкции металлические	
т.п. 903-1-235.87 - ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема генплана	
4	План на отм. 0.000	
5	Разрез 1-1. План кровли. Элемент плана 1.	
6	Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А;	
7	Схема подвесного потолка на отм. 3.200. Фрагменты плана 1:2; 3. Сечения 1-1; 2-2; 3-3.	
8	Схема расположения перегородок. Виды А-А; Б-Б; Е-Е	
9	Виды В-В; Г-Г; Д-Д; Ж-Ж. И-И.	
10	Узлы 1:2. Схемы заполнения оконных проемов ОК-1; ОК-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
Серия 1.436.3-19 вып.1	Двери с применением гнутых профилей из тонколистовой стали	
" 2.435-6 в.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
" 1436.2-16 в.1.2	Окна с переплетами из спаренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания.	
" 2.436-11 в.1	Узлы окон со стальными переплетами по серии 1.436.2-15	
" НИ-03-03 АТ1-64	Рабочие чертежи металлических изделий	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.431.9-24	Перегородки каркасные из гипсокартонных листов для зданий промышленных предприятий	
" 1.245-1 в.2	Унифицированные подвесные потолки	
" 2.460-18 в.0.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
" 2.460-15 в.0	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
" 1.038.1-1 в.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
" 1.238-1 в.1	Железобетонные козырьки входов и парапетные плиты общественных зданий	
	Прилагаемые документы	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АР-2	Ведомость перемычек	
АР-2	Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.	
АР-2	Спецификация элементов заполнения проемов	
АР-2	Спецификация на железобетонные изделия	
АР-2	Спецификация на металлические изделия	
АР-4	Экспликация помещений	
АР-4	Ведомость проемов ворот и дверей	
АР-7	Спецификация элементов к схеме подвесного потолка	
АР-8	Спецификация элементов к схеме перегородок	

Ведомость гардеробного оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1.	ГОСТ 22414-77	Шкаф металлический	чес. МД-2,5.2	10	
2.	ТУ-16-681-014-84. Уфимский з-д лабораторного оборудования	Электросушитель "Вельмо-36"	1		
3.	Орский машиностроительный завод	Холодильник бытовой "Орск"	1		
4	ГОСТ 14919-76*	Электроплитка бытовая ЭЧШ-5-3-58/220в	1		"Лысьва-9"
5	Калининградский з-д торгового оборудования	Кипятильник КНЭ-25	1		
6	в/о "Союзторгоборудование"	Стол обеденный на 4 мест. со стульями (в комплекте)	1		

Общие указания

1. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания котельной, соответствующая в абсолютной отметке - [ ]
2. Планировочная отметка уровня земли вокруг здания за пределами отмостки - 0.150.
3. Гидроизоляция стен на отметке - 0.030 - из цементно-песчаного раствора состава 1:2.
4. Материалы стен и перегородок.
а) панели из керамзитобетона по серии 1.030.1-1 в.1-1 γ=900 кг/м³ фактурные с фасадной стороны в заводских условиях лицевым слоем с применением цветных смесей;
б) кирпичные участки стен из глиняного кирпича (ГОСТ 530-80) М 75 на растворе М25 с фасадной стороны оштукатурить под фактуру панелей с последующей расшивкой швов по размерам панелей
в) Перегородки - каркасно-обшивные: в сухих помещениях из гипсокартонных листов; в мокрых, из асбестоцементных плоских листов.
5. Швы между панелями с наружной стороны тщательно расшить цементным раствором со строгим соблюдением горизонтальных и вертикальных линий, с внутренней стороны затереть.
6. При кладке стен в откосах дверных проемов для крепления коробок заложить антисептированные пробки не менее двух с каждой стороны.
7. Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором.
8. Столярные изделия окрасить за 2 раза эмалевыми составами по огрунтованной поверхности
9. Входные двери должны быть оборудованы приборами для самозакрывания.
10. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 30 мм, шириной 760 на щебеночном подстилающем слое 100 мм
11. Категория производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, приведены на листе АР-4.
12. Работы по устройству полов производить с соблюдением правил приведенных в СНиПе III-8.14-72 кровли - СНиП III-20-74
13. Степень огнестойкости здания котельной - II

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

Главный инженер проекта _____ /Кутлиметов/

Начальник отдела главным инженером проекта привязки _____ /Миллер/

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шульц	
Гип	Кутлиметов	
Нач. отд.	Миллер	
Гл. конс.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Испол.	Мантусова	
Провер.	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

Т.п 903-1-235.87 - АР

Котельная с 4 котлами Е-1-ГМ, топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные (начало)

ГПИ "Казахский "Сантехпроект"

Формат А2

Согласовано

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

Нач. отд. КУ Онуфриенко | Нач. отд. ОВ Сысоляткин | Нач. отд. ЭТ Гладковских | Нач. отд. ВК Денисюк

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Ведомость перемычек

Перемычки: Марка по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычек: Марка	Обозначение	Кол.
	Для t = -20°C; -30°C				
ПР-1		1	2ПБ26-4	1.038.1-1 в.1	3
ПР-2		2	3ПБ16-37	"	1
			2ПБ-16-2		2
ПР-3		2	2ПБ-16-2	"	3
	Для t = -40°C				
ПР-1		1	2ПБ-16-4	1.038.1-1 в.1	4
ПР-2		2	3ПБ-16-37	"	1
			2ПБ-16-2		3
ПР-3		2	2ПБ-16-2	"	4

Экспликация полов

Ном. пом.	Конструкция пола	Материал слоя	Тип пола	Толщ. слоя мм	Примечан.
I	1 2 3	1. Бетон М300 2. Подстилающий слой из бетона М200 3. Грунт основания утрамбованный со щебнем	П-9	30 270 30	Полусиленный армировать сеткой
IV, V	1,2 3 4 5	1. Керамические плитки δ=13мм (ГОСТ 6787-80) 2. Прослойка и заполнение швов битумной мастикой 3. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике 4. Подстилающий слой из бетона М150 5. Грунт основания, утрамбованный со щебнем.	П-50	13 2-3 100 50	
II, III, VI, VII, VIII, IX	1 2 3 4 5	1. Линолеум (ГОСТ 7251-77, 14632-79) 2. Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих. 3. Стяжка из керамзитобетона М75, δ=1300-1400 кгс/м³ 4. Подстилающий слой из бетона М150 5. Грунт основания, утрамбованный со щебнем	П-76	2-5 1 20 100 50	
Iд	1 2 3	1. Бетон М300 2. Подстилающий слой из бетона М200 3. Грунт основания утрамбованный со щебнем	П-9	30 100 50	

Ведомость отделки помещений

Номер пом.	Отделка помещений: Стены, оконные, дверные откосы	Стеновые панели	Колонны	Балки, потолок	Оконные переплеты, двери	Примечан.
I, Iа	Улучшенная штукатурка простая клеевая окраска на всю высоту.	Затирка швов цементным раствором. Простая клеевая окраска на всю высоту	Затирка неровностей цементным раствором. Простая клеевая окраска на всю высоту	Затирка швов цементным раствором. Простая клеевая окраска	Улучшенная масляная окраска.	
II, VI, VII, VIII, IX, III	Улучшенная масляная окраска на высоту - 1,5м выше - водоэмульсионная окраска	Затирка швов цементным раствором. Улучшенная масляная окраска на высоту - 1,5м выше - водоэмульсионная окраска	Затирка неровностей цементным раствором. Улучшенная масляная окраска на высоту - 1,5м. Выше - водоэмульсионная окраска	Подвесной потолок: из плиттипа асбестоцементных по металлическому каркасу водоэмульсионная окраска	Улучшенная масляная окраска	
IV, V	Улучшенная масляная окраска на всю высоту.	—	—	Затирка швов цементным раствором. Улучшенная масляная окраска.	Улучшенная масляная окраска	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечан.
поз.1	1.436.3-19 в.0,1	Дверь ДСН19-242Г	1		
поз.2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ21-10ПП	2		
поз.3	"	" ДВГ21-9ПП	5		
поз.4	"	" ДВГ21-9ПЛ	3		
поз.5	"	" ДВГ21-13П	1		
поз.6	2.435-6 в.1	Противопожарная дверь ПД-6	1		
ОК-1	1.436.2-15 в.0,1,2	Оконный блок ОДР 60.18	2		
ОК-2	"	" ОДР 18.18	3		
ЖР-1	1.494-27 в.5	Жалюзийная решетка №2	7	1,2	
		Сетка для армирования пола в котельном зале			
	ГОСТ 8478-81	Сетка С150/150/7/7 В=2900 п.м.	30	360кг	

Спецификация на железобетонные изделия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечан.
		Для t = -20°C, -30°C			
ПР-1	1.038.1-1 в.1	Перемычки брусковые 2ПБ 26-4	3	109	
ПР-2	"	" 3ПБ 16-37	2	102	
		2ПБ 16-2	4	65	
ПР-3	"	" 2ПБ 16-2	6	65	

Спецификация на железобетонные изделия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечан.
		Для t = -40°C			
ПР-1	1.138-1. в.1	Перемычки брусковые 2ПБ 26-4	4	109	
ПР-2	"	" 3ПБ 16-37	2	102	
		2ПБ 16-2	6	65	
ПР-3	"	" 2ПБ 16-2	8	65	
КВ16	1.238-1 в.1	Железобетонный козырек входа КВ16	2	750	

Спецификация на металлические изделия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечан.
МР-1	НИ-03-03 Л.71-64	Решетка для вытирания ног МР-1	2	20,6	
		Анкеровка козырька КВ16			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф16АI l=1850мм	2	2,93	
2	"	Ф16АI l=200мм	2	0,32	
3	ГОСТ 8509-72*	Уголок L63×5 l=1450мм	1	6,98	
		Фрагмент фасада-1			
	ГОСТ 18124-75*	Асбестоцементный плоский лист δ=8мм м²	4	14,0	Вес 1м²
		Сталь тонколистовая ГН 100×50×0,8 м²	2	0,011т	
	ГОСТ 9373-82	Минераловатные плиты м²	0,2		
L50×5	ГОСТ 8509-72*	Уголок L50×5 п.м	3,5	3,77	Вес 1п.м.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Рук.гр.	Исаев	
Ст.инж.	Пак	
Провер.	Исаев	
Н.контр.	Ковтун	

Т.П. 903-1-235.87-АР

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

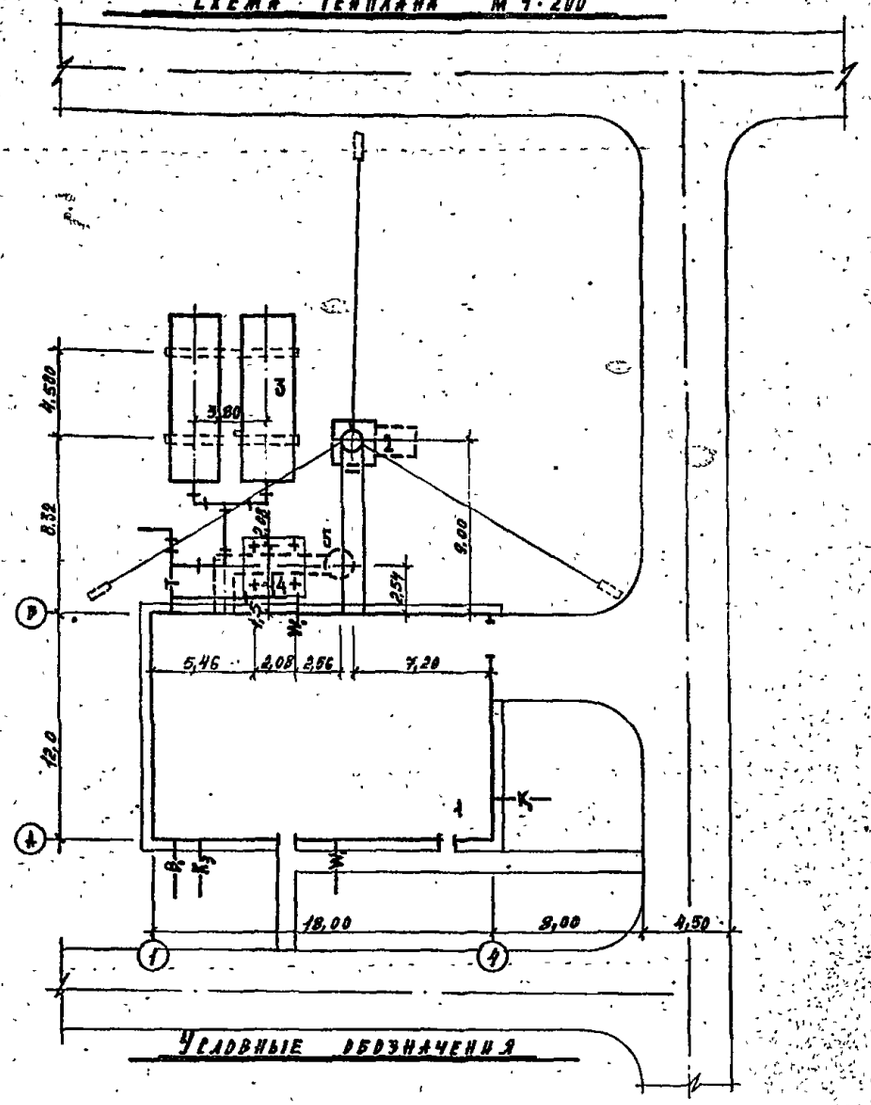
Общие данные (окончание)

ГПИ Казахский „Сантехпроект"

Формат А2

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

Схема генплана М 1:200



Условные обозначения

- — проектируемые здания
- — проектируемый автопроезд
- 5 — проектируемый тротуар
- — проектируемые подземные сооружения
- —T— проектируемая теплотрасса
- —K_1 K_5— хозяйственно-бытовая канализация производственная канализация
- —В,— хозяйственно-питьевой, производственный, противопожарный водопровод
- —W— электрокабель 0,4 кВ

Экспликация зданий и сооружений

№№ пп	Наименование	Кол.	Примечание
1.	Котельная	1	ТП 903-1-235.87.
2.	Дымовая труба H=71.185м d=500мм	1	ТП 903-2-221.87
3.	Баки-аккумуляторы емкостью 25 м³	2	ОСТ34-42-561-82
4	Опора деаэратора-	1	Т.П 903-1-235.87
5	Продувочный колодец	1	—"—

Таблица толщин стен и утеплителя

Наименование помещения	Материал ограждения	t°C		
		-20°C	-30°C	-40°C
Производственная часть	Кирпичная наружная стена	380	380	510
	Панельная керамзитобетонная стена γ = 900 кг/м³	200	250	300
	Утеплитель ячеистый бетон γ = 400 кг/м³	100	100	150

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество		
		-20°с-30°с	-40°с	Всего
Площадь застройки здания	м²	233,11	236,24	—
Строительный объем	м³	1165,55	1181,20	—

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Шидлер	
Гл. конст.	Плотников	
Нач. гр.	Сизова	
Инженер	Пчушкова	
Проверил	Сизова	
Н. контр.	Ковтун	

ТП 903-1-235.87. АР

Котельная в 4 котлами Е-1-9ГМ. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема генплана

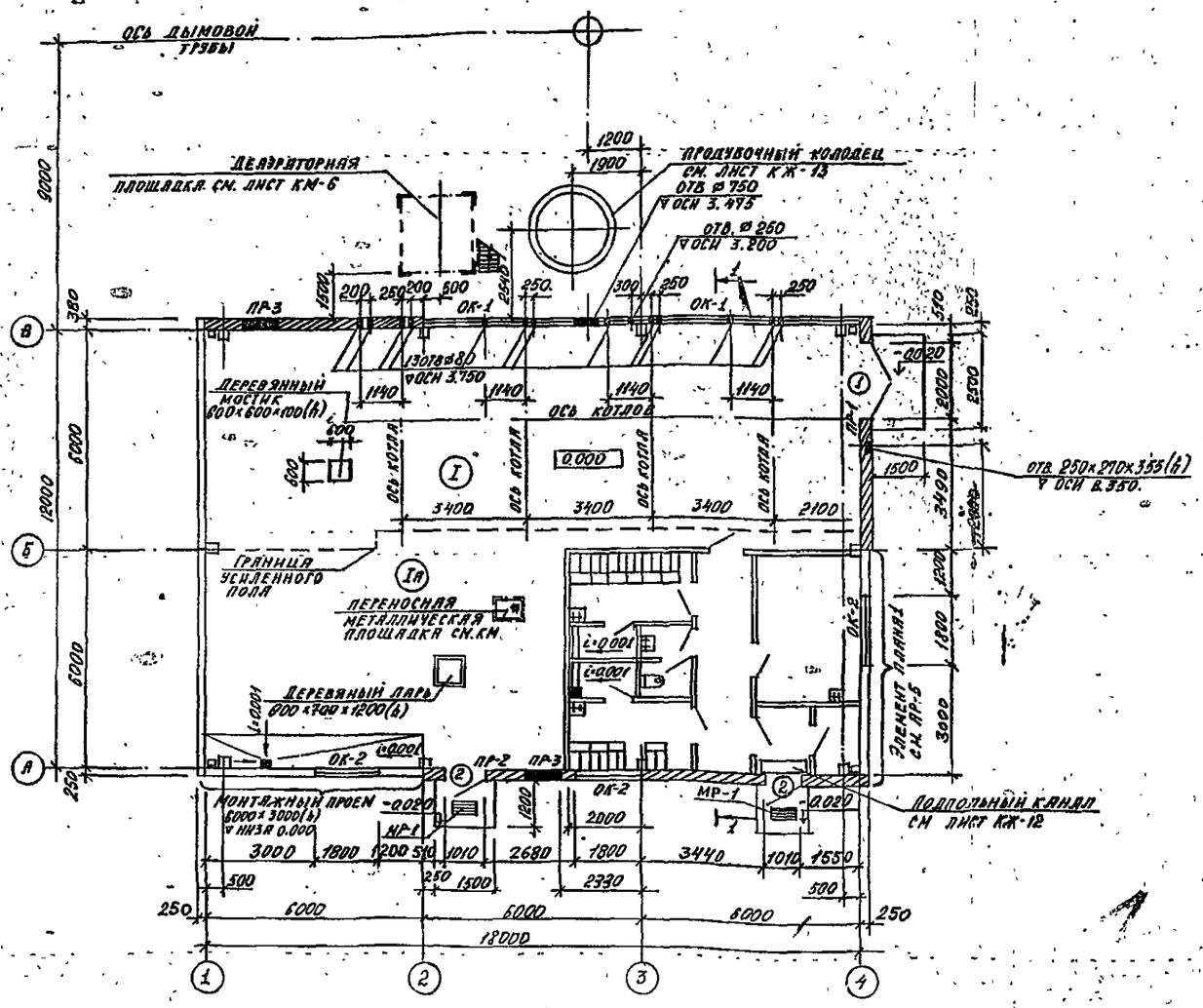
ГПИ «Казахский Промтехпроект»

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
I,Iа	Котельный зал	168.0	Г
II	Мужской гардероб	6.0	Д
III	Женский гардероб	6.4	Д
IV	Душевая	3.3	Д
V	Туалет	2.7	Д
VI	Коридор	9.0	Д
VII	Тамбур	2.7	Д
VIII	Комната приема пищи	11.6	Д
IX	Кладовая уборочного инвентаря	2.4	В

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке мм
поз. 1	2000×2400(h)
поз. 2	1010×2400(h)
поз. 3;4	910×2100(h)
поз. 5	1310×2100(h)
поз. 6	960×2050(h)

1. Расход древесины на мостик - деревяный ларь δ=30мм - 0.2м³
2. Наружную стену по оси «А» в пределах мужского гардероба при t=-30°C ; t=-40°C утеплить плитным газобетоном δ=80мм с последующей штукатуркой
3. Дверь в комнату уборочного инвентаря обить кровельным железом по листовому асбесту δ=3мм с обеих сторон

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Миллер		
Гл.конс.	Плотников		
Рук.гр.	Исаев		
Испол.	Мантусова		
Провер.	Исаев		
Н.контр.	Ковтун		

ТП 903-1-235.87-АР

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо - природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0.000

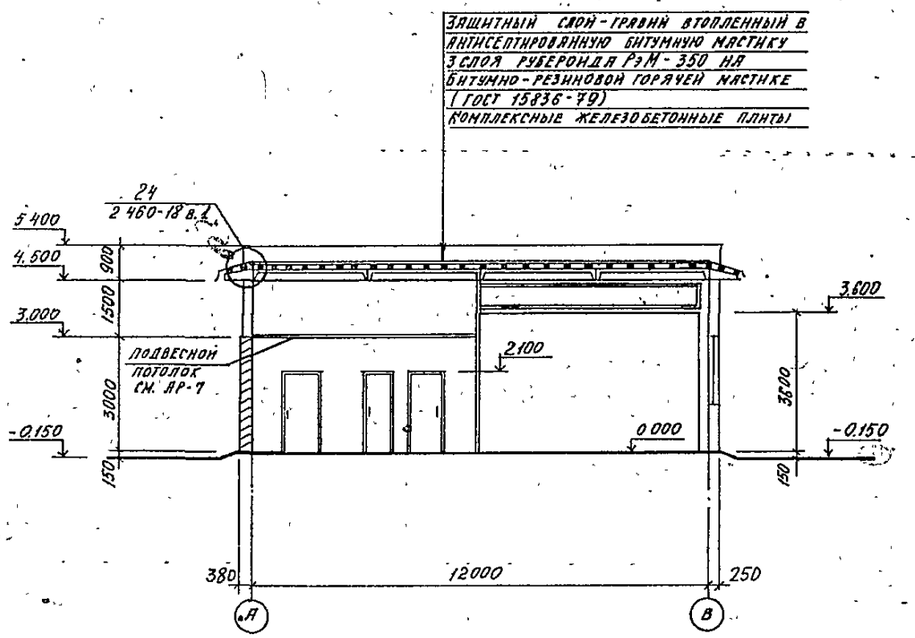
ГПИ Казахский «Сантехпроект»

Формат А2

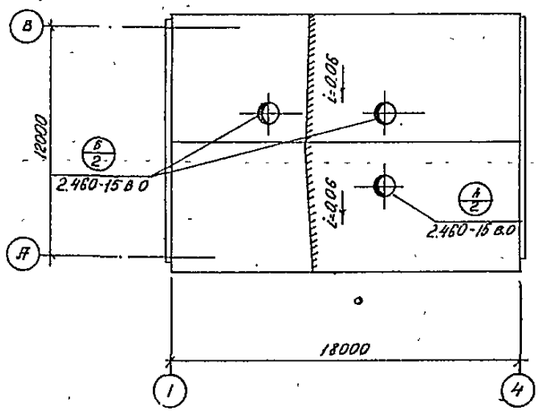
Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

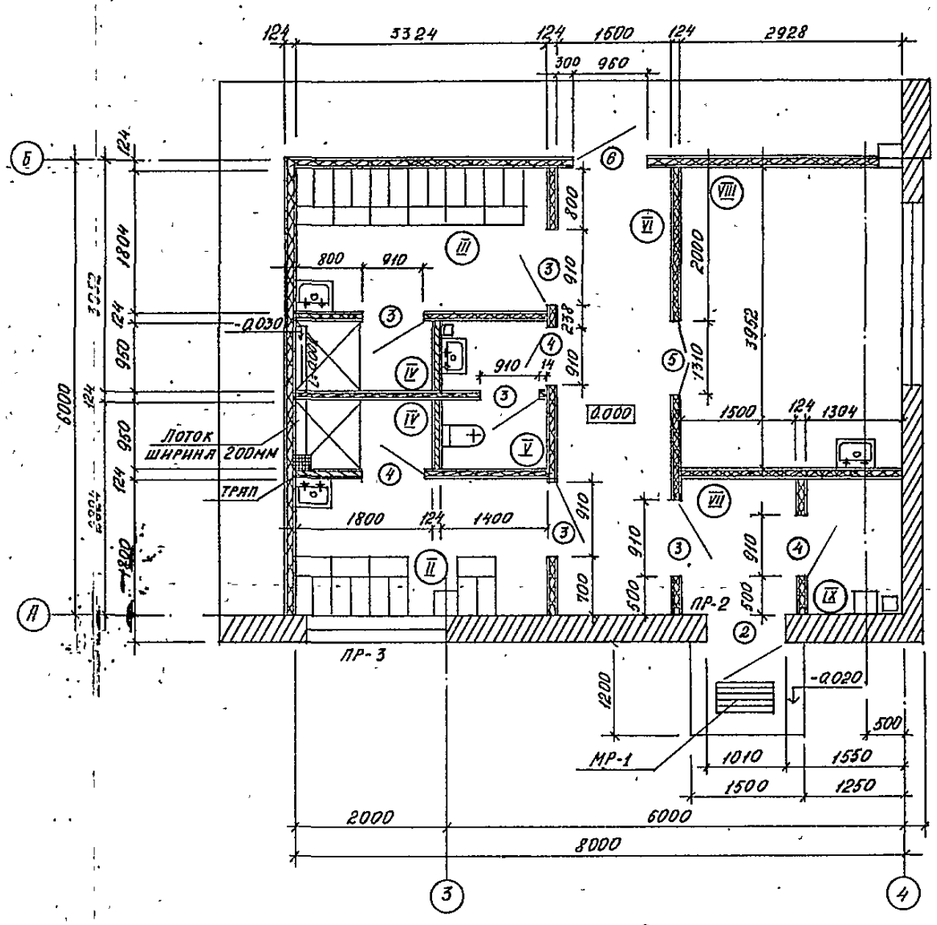
Разрез 1-1



План кровли



Элемент плана 1



				Т.П 903-1-235 87 - АР
Нач отд.	Миллер			Котельная с 4 котлами Е-1-9Гн. Топливо - природный газ
Гл. конс.	Плотников			
Рук гр	Исаев			
Исполн.	Мангусова			Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Провер.	Исаев			Разрез 1-1, План кровли. Элемент плана 1
Н.конт.	Ковтун			Госстрой СССР Казахский "Сантехпроект"

Привязан

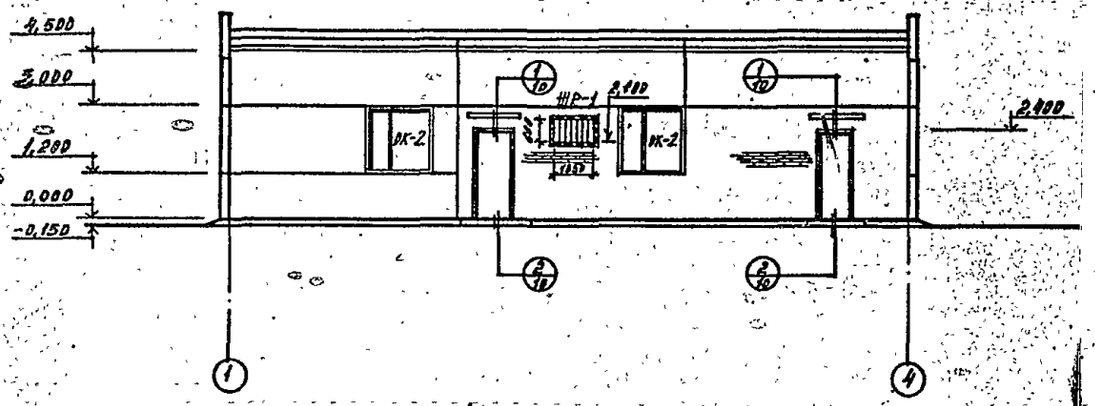
Инв №

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

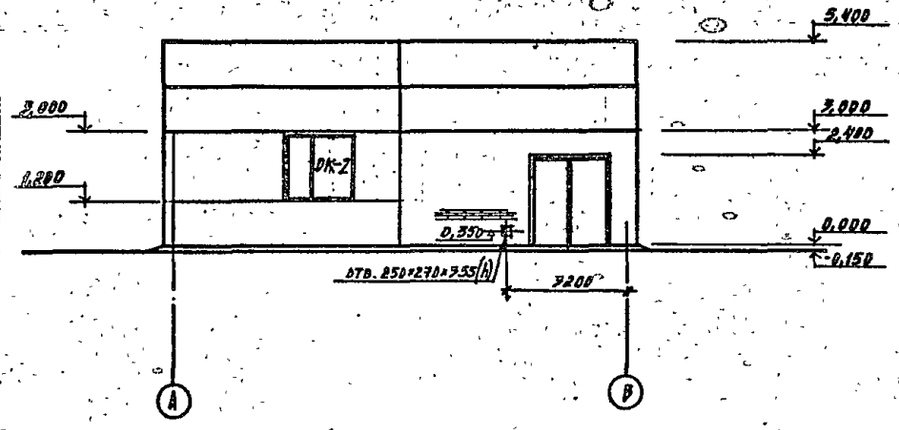
1331-06

8

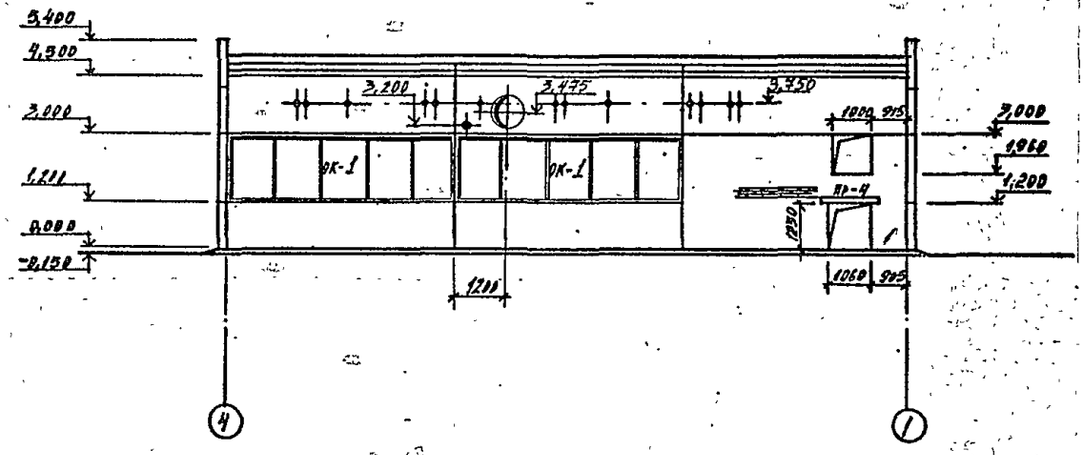
Фасад 1-4



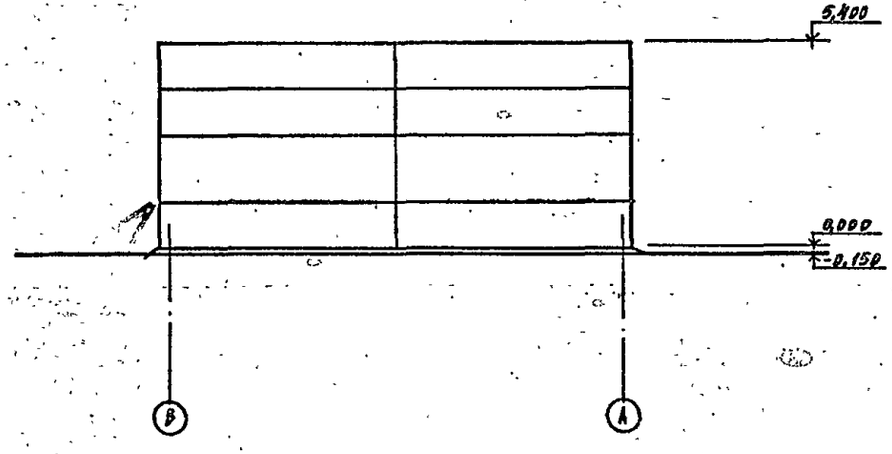
Фасад А-В



Фасад 4-1



Фасад В-А



Нач. отд.	Миллер		ТП-903-1-235.87 – АР
Гл. конст.	Плотников		Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ. Топливо-природный газ
Рук. гр.	Исаев		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Ст. инж.	Пак		
Проверил	Исаев		Фасады 1-4, 4-1, А-В, В-А.
Н. контр.	Ковтун		ГПИ Казахский „Сантехпроект"

Привязан

Инв. №

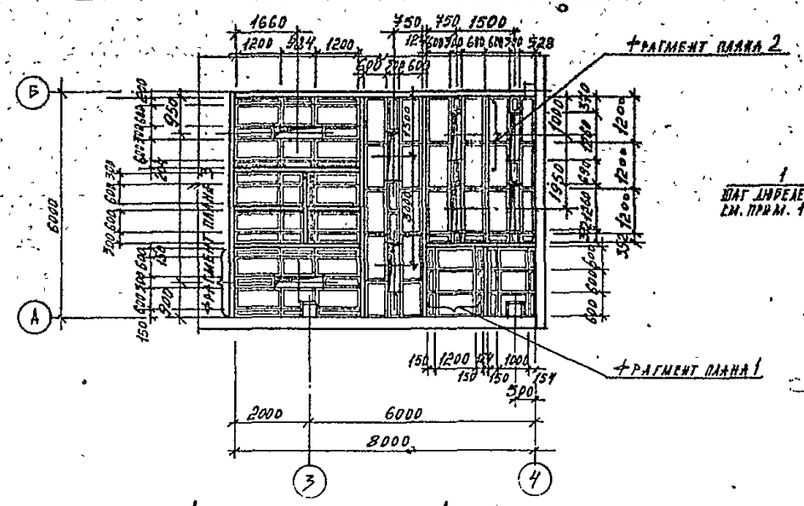
Формат А2

Типовой проект 903-1-235.87

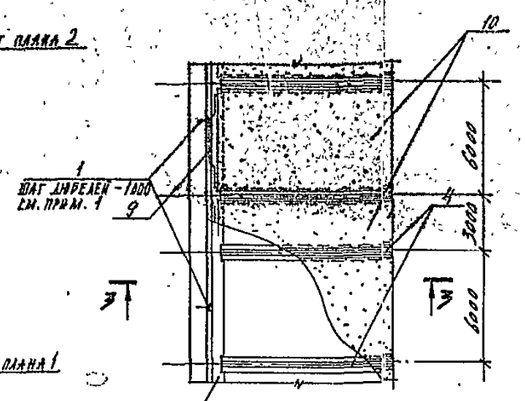
Копия верна

Альбом 4

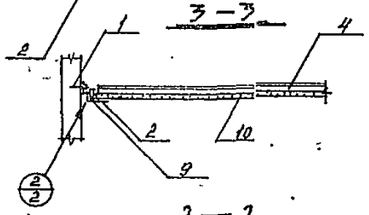
Схема подвесного потолка на отм. 3.200



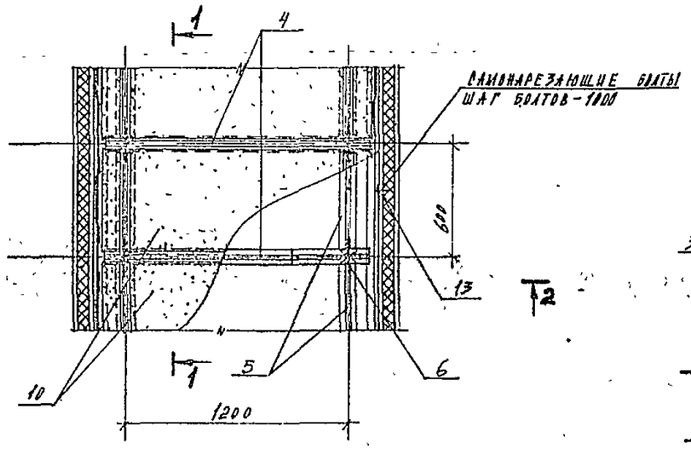
Фрагмент плана 3



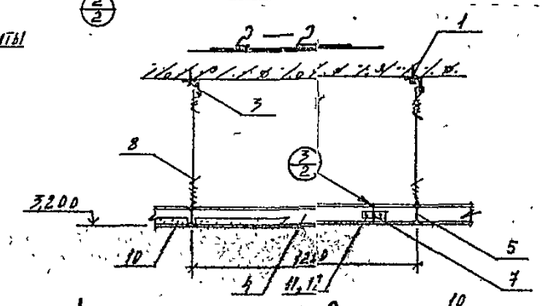
3-3



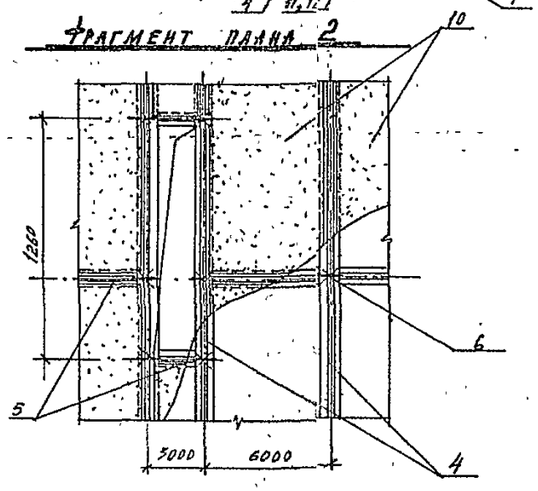
Фрагмент плана 1



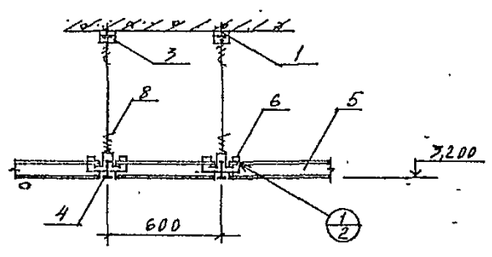
2-2



Фрагмент плана 2



1-1



Спецификация элементов к схеме подвесного потолка на отм. 3.200

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечан.
	1.245-1 в.2	Документация	48	м²	
	2.пак.02.00.00.СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
4	2 пак.02.00.04	Главный профиль l=4500	24	2,33	
5	2 пак.02.00.05	Второстепенный профиль l=370	66	0,30	
6	2 пак.02.00.06	Соединительная пластина	66	0,016	
8		Подвеска из проволоки ø2,5; l=2000; ГОСТ 15892-70	66	0,084	
		Стандартные изделия			
1		Дюбель гвоздь ø3,5×3,0 ВТУ 2-66 ММСС СССР	82		
		СТ 70 ОСТ-14271		0,003	
11		Болт М5×20 ГОСТ 7805-70	68	0,005	
12		Гайка М5 ГОСТ 5915-70	71	0,004	
13		Самонарезающие болты ОСТ 34-13-016-77	78		
		Примененные изделия			
2	4ПСТ.01.00.08	Пристенный профиль l=4500	10	1.41	
3		Уголок крепления подвески 32×3 l=25	66	0,037	
7	3ПГЛ.01.00.03	Стыковая накладка	18	0,052	
9	2ПАК.03.00.09	Пружина уплотнитель	57	0,005	
		Материалы			
10		Асбестоцементные плоские плиты ГОСТ 18124-75* 600×1200×10	66	12,6	

1. Пристенный профиль крепить к перегородкам самонарезающими болтами, к наружным стенам пристрелить дюбелями.
2. Все узлы замаркированы по серии 1.245-1 в.2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Ст. инж.	Пак	
Проверил	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

ТП 903-1-235.87 — АР

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо-природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема подвесного потолка на отм. 3200 фрагменты плана 1,2,3. Сечения 1-1, 2-2, 3-3.

ГПИ Казахский „Сантехпроект"

Формат А2

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

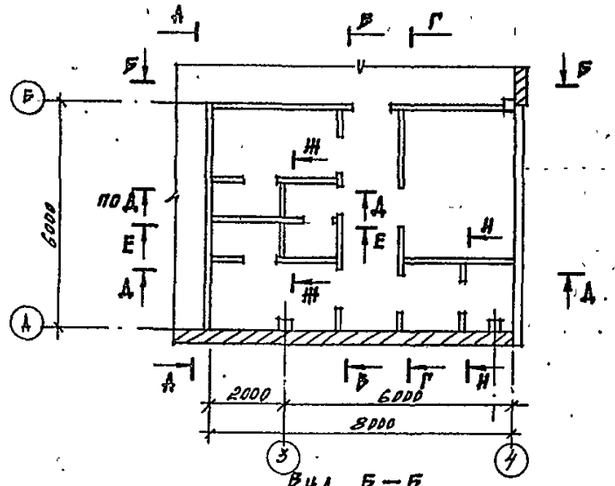
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

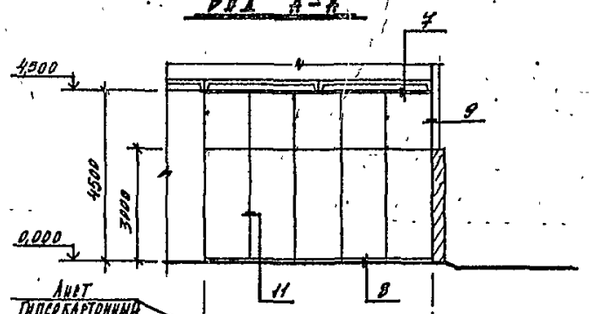
Типовой проект 903-1-235.87

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

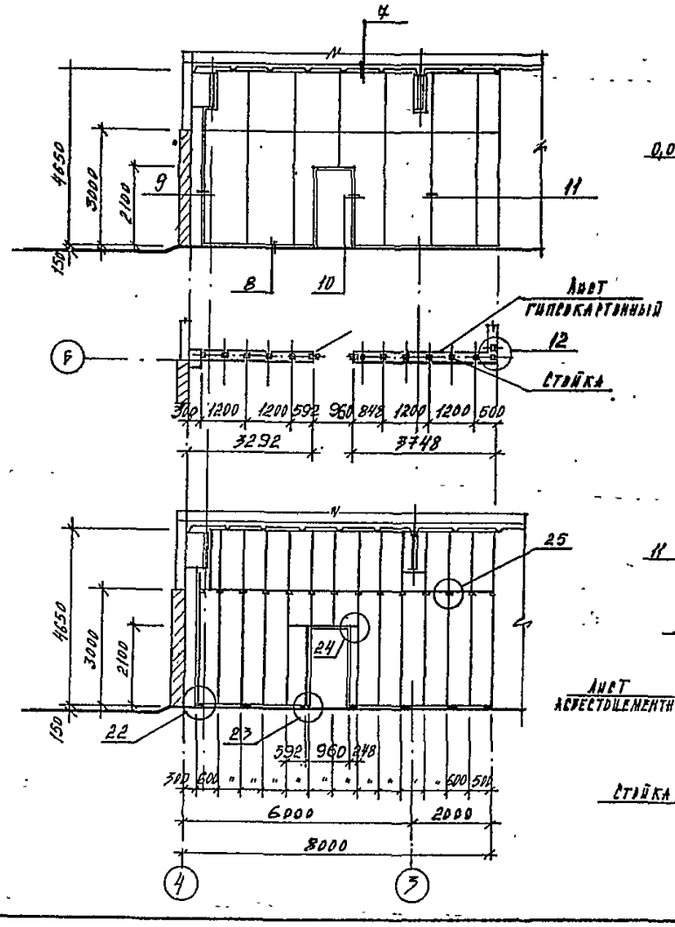
Схема расположения перегородок

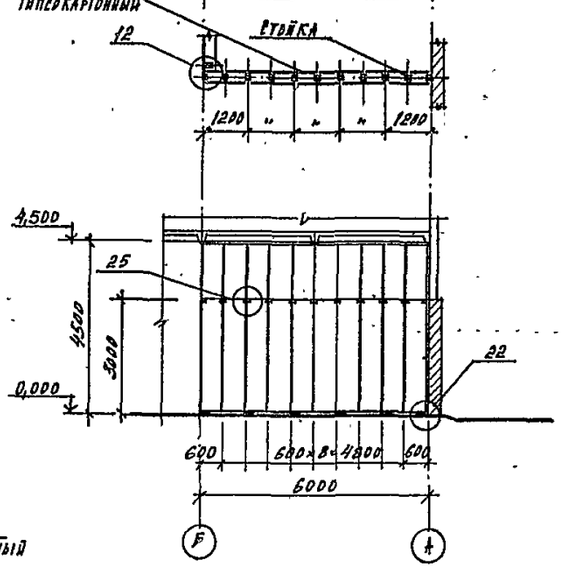


Вид А-А

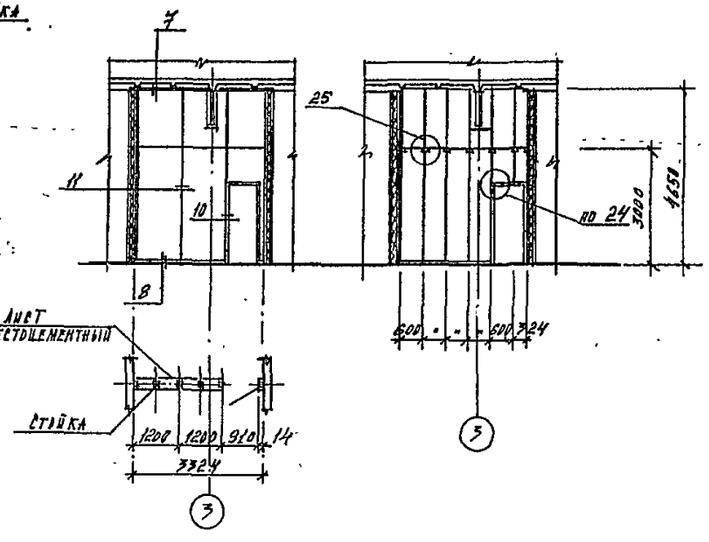


Вид Б-Б





Вид Е-Е



Спецификация элементов к схемам перегородок, расположенным на листах АР-8, АР-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
	1.431.9-24	Перегородки	212,0	м²	
	ГОСТ 19124-95*	Асбестоцементные листы	94,0	м²	
	ГОСТ 6266-81	Гипсокартонные листы	330,0	м²	
		Сталь толстолистовая ГН-5В×100×2.В		1,2 т	
	ГОСТ 9573-82	Минераловатные плиты	21,2	м³	
	ГОСТ 19903-74*	Сталь полосовая δ=2мм		0,03 т	
	ТУ-400-28-292-81	Самосверлящие винты		0,03 т	
	ТУ-14-4-794-77	Дюбели		0,001 т	
	ГОСТ 21064-80	Мастика КН-3		110,0 кг	
	ГОСТ 10174-72	Пенополиуретан		1,7 кг	
	ТУ 38-105-540-73	Клей		2,2 кг	
	ТУ 400-2-264-78	Шпаклевка		12,8 кг	
МС-2	1.431.9-24	Соединительное изделие МС-2	5	0,47	
МС-3	"	" МС-3	3	1,0	
МС-14	"	" МС-14	8	0,63	

1. Все узлы замаркированы по серии 1.431.9-24.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом АР-9.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Ст. инж.	Пак		
Проверил	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

ТП 903-1-235.87-АР

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо - природный газ.

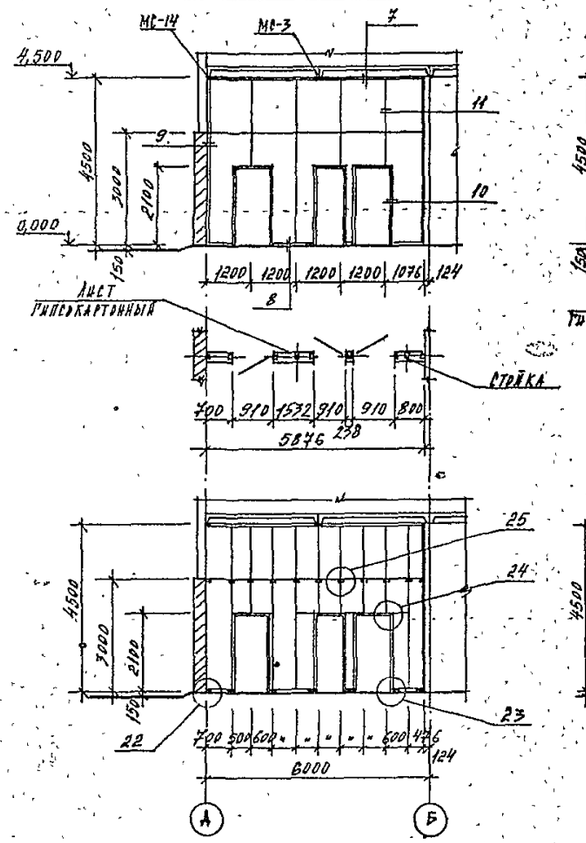
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема расположения перегородок. Виды А-А; Б-Б; Е-Е.

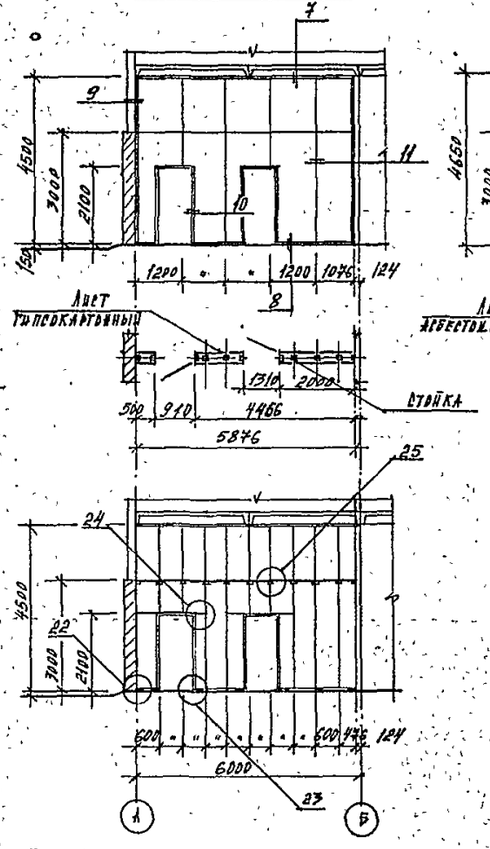
ГПИ Казахский "Сантехпроект"

Формат А2

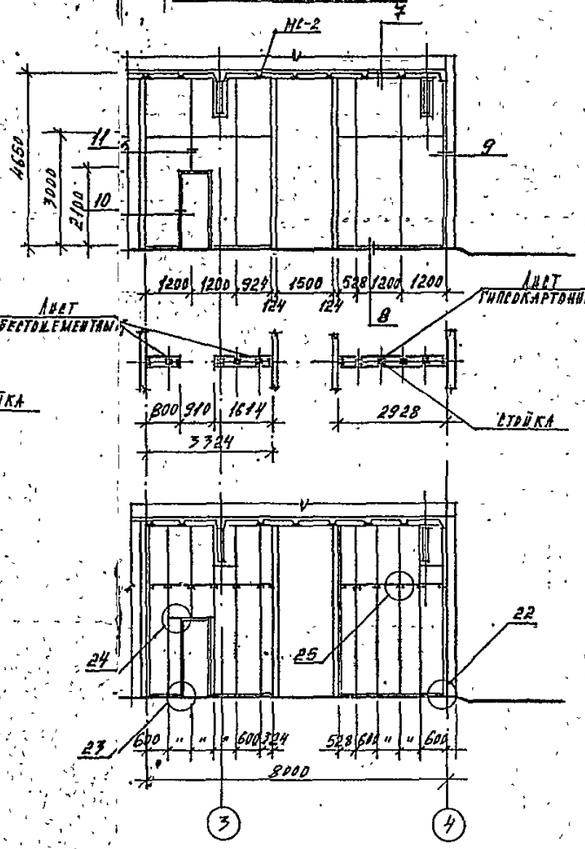
Вид В–В



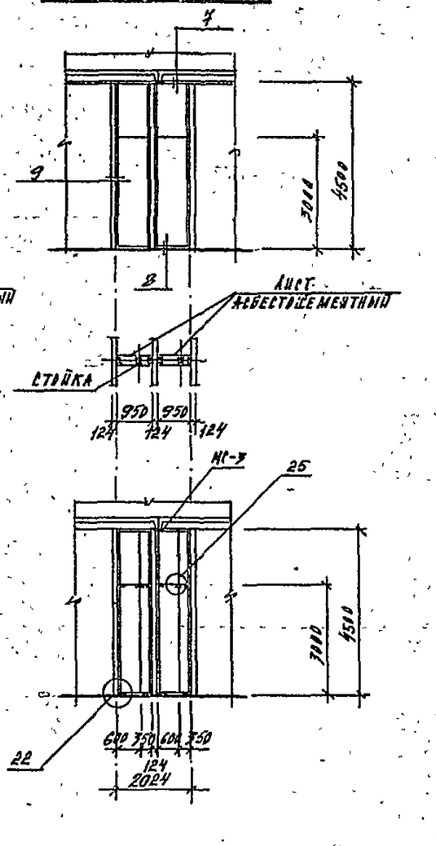
Вид Г–Г



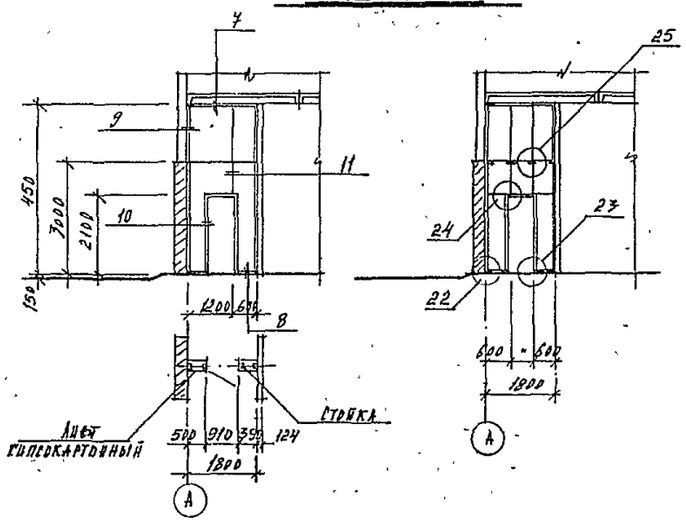
Вид Д–Д



Вид И–И



Вид К–К



1. Все узлы замаркированы по серии 1.431.9-24.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом АР-8.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Ст. инж.	Пак		
Проверил	Исаев		
Н. контр.	Кветун		

ТП 903-1-235.87-АР

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН.
Топливо - природный газ.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Виды: В-В; Г-Г; Д-Д; И-И; К-К;

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

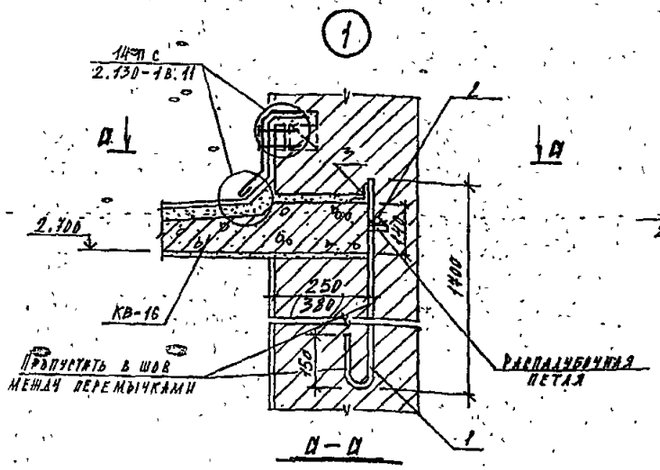
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12+

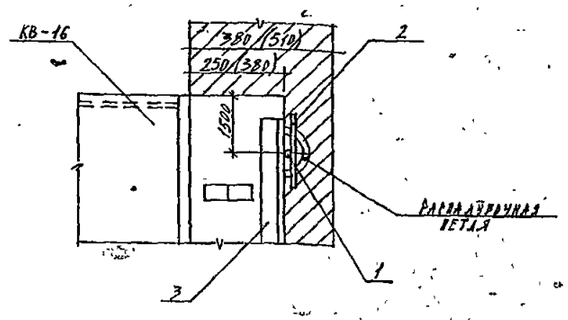
1331-05

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87



А–А



2

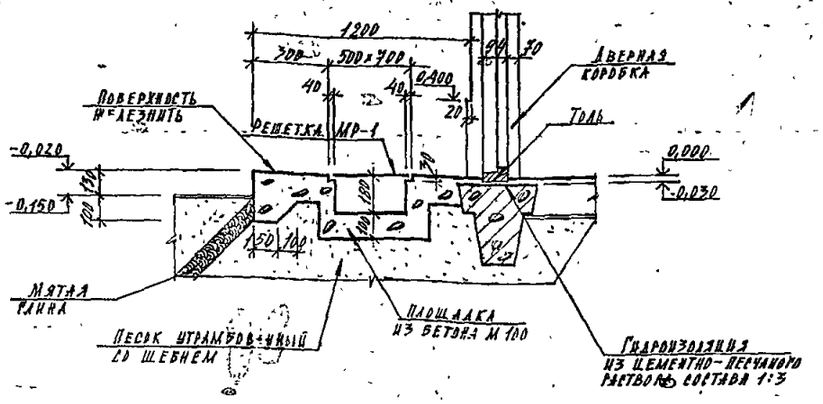


Схема заполнения оконного проема ОК-1

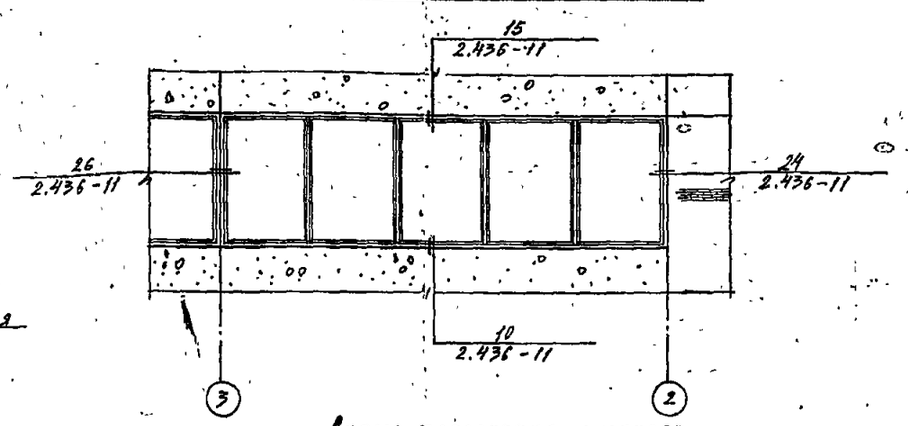
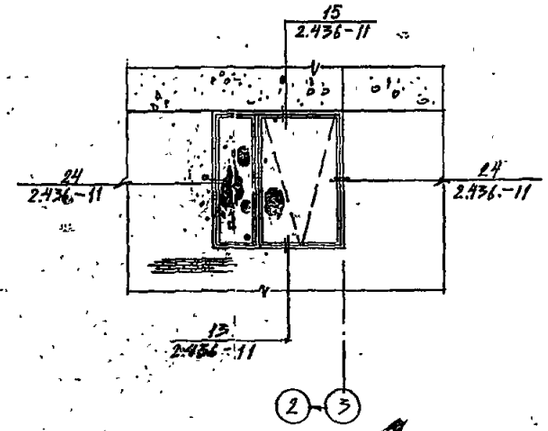


Схема заполнения оконного проема ОК-2



				ТП 903-1-235.87-АР	
Нач. отд.	Милаев			Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ. Топливо – природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций.	
Гл. конст.	Плотников				
Рук. гр.	Исаев				Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Т. инж.	Пак				
Проверил	Исаев			Узлы 1; 2. Схемы заполнения оконных проемов ОК-1; ОК-2.	ГПИ "Казахский Сантехпроект"
Н. контр.	Ковтун				
Привязан					
Инв. №					

Формат А2.

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	стр. 13
2	Общие данные (окончание)	стр. 14
3	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок	стр. 15
4	Фундамент ФМ-1	стр. 16
5	Фундамент ФМ-2	стр. 17
6	Фундамент ФМ-3	стр. 18
7	Фундамент ФМ-4	стр. 19
8	Фундамент ФМ-5	стр. 20
9	Фундамент ФМ-6	стр. 21
10	Фундамент ФМ-7	стр. 22
11	Фундаменты ФМ-8; ФОМ-1; ФОМ-2	стр. 23
12	Схема расположения фундаментов и закладных деталей под оборудование	стр. 24
13	Фундамент ФМ-9. Фрагмент-1	стр. 25
14	Фундаменты ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12	стр. 26
15	Схема расположения элементов каркаса	стр. 27
16	Схемы расположения торцового фахверка и опорных консолей	стр. 28
17	Схемы расположения стеновых панелей	стр. 29
18	Фрагменты крепления стеновых панелей	стр. 30

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.465-7 в.1 ч.III ГОСТ 22701.0-77 - ГОСТ 22701.5-77	Сборные железобетонные предварительно напряженные панты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6 м со стержневой проволочной и прядевой арматурой	
1.465.1-10/82	Комплексные железобетонные панты покрытий одноэтажных промышленных зданий	
1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, кефлекторов и зонтов	
1.400-7	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий	
1.030.1-1 в.1-1; 4-1; 4.2	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
3.006.1-2/82	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.900-3 в.7 ч.1.2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
5.900-2	Сальники набивные ДУ=500-1400 мм для пропуска труб через стены	
1.415-1 в.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
1.423-3 в.0; 1	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м.	
1.427.1-3	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	
1.462.1-1/81	Железобетонные предварительно напряженные балки пролетом 12 м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей	
1.412-1/77 в.3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
ГОСТ 24379.0-80	Болты фундаментные	
2.430-3 в.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами ТДА	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1.400-6/76 в.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
1.400-15 в.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
1.410-3 в.1	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций	

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

Главный инженер проекта [подпись] (Кутаиметов Р.Г.)
Начальник отдела [подпись] (Миллер Г.Г.)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	
Инв. №			
Гип	Кутаиметов	[подпись]	
Нач. отд.	Миллер	[подпись]	
Гл. конст.	Плотников	[подпись]	
Рук. гр.	Исаев	[подпись]	
Инженер	Коваленко	[подпись]	
Проверил	Исаев	[подпись]	
Н. контр.	Ковтун	[подпись]	

Привязан

Т. П. 903-1-235.87 КШ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо-природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало)

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат №2

14+

1331-06

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-К-1	Колонна К-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-К-2	Колонна К-2	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-К-3	Колонна К-3	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-К-4	Колонна К-4	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-К-5	Колонна К-5	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-БС-1	Балка БС-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-С-1	Сетка С-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-С-2	Сетка С-2	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-А-1	Анкерный болт А-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-А-2	Анкерный болт А-2	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-А-3	Анкерный болт А-3	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-МС-1	Соединительный элемент МС-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-МС-2	Соединительный элемент МС-2	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-СФ-1	Стойка фахверка СФ-1	
Т.П. 907-2-221	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-СБ-1	Бетонный блок СБ-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-СБ-2	Бетонный блок СБ-2	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН	Ведомость расхода стали на закладные изделия стеновых панелей	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-МН-1	Закладное изделие МН-1	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-3	Стеновая панель ПС-3	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-5	Стеновая панель ПС-5	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-6	Стеновая панель ПС-6	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-7	Стеновая панель ПС-7	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-14	Стеновая панель ПС-14	
Т.П. 903-1-235.87-КЖН-ПС-17	Стеновая панель ПС-17	

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
КЖ-3	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.	
КЖ-4	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-1 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-5	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-2 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-6	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-3 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-7	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-4 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-8	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-5 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-9	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-6 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-10	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-7 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-11	Спецификация элементов к фундаментам ФМ-8, ФМ-9, ФМ-10 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-12	Спецификация элементов схем расположения фундаментов и закладных изделий под оборудование	
КЖ-13	Спецификация к схеме расположения канала и продувочного колодца	
КЖ-14	Групповая спецификация элементов к фундаментам ФМ9÷ФМ12. Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-15	Спецификация элементов к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия	
КЖ-16	Спецификация элементов торцового фахверка и схем расположения опорных консолей	
КЖ-17	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей	

Общие указания

1. Исходные данные для проектирования и указания по применению проекта приведены в пояснительной записке.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке ▭ на генплане
3. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнять в соответствии со СНиП III-15-76
4. Монтаж сборного железобетона выполнять согласно СНиП III-16-80, СНиП III-4-80, серии 1.400-11 а также в соответствии с указаниями примененных серий рабочих чертежей конструкций
5. Все поверхности фундаментов, приямков и каналов соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 1 раз по бензино-битумной грунтовке.
6. Обратную засыпку пазух, после устройства фундаментов и каналов, производить равномерными слоями толщиной 20см. с тщательным уплотнением грунта до средней степени плотности.
7. Изготовление и установку закладных деталей производить в соответствии с указаниями СН 393-78, ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-68.
8. Все открытые поверхности стальных закладных и монтажных деталей в бетонных и железобетонных элементах после их монтажа окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по одному слою грунта ГФ-021 в соответствии с главой СНиП 2.03.11-85.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Инв. №				
Нач. отд.	Миллер			
Гл. конст.	Плотников			
Рук. гр.	Исаев			
Инженер	Коваленко			
Провер.	Исаев			
Н. контр.	Ковтун			

Привязан

Т.П. 903-1-235.87 КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

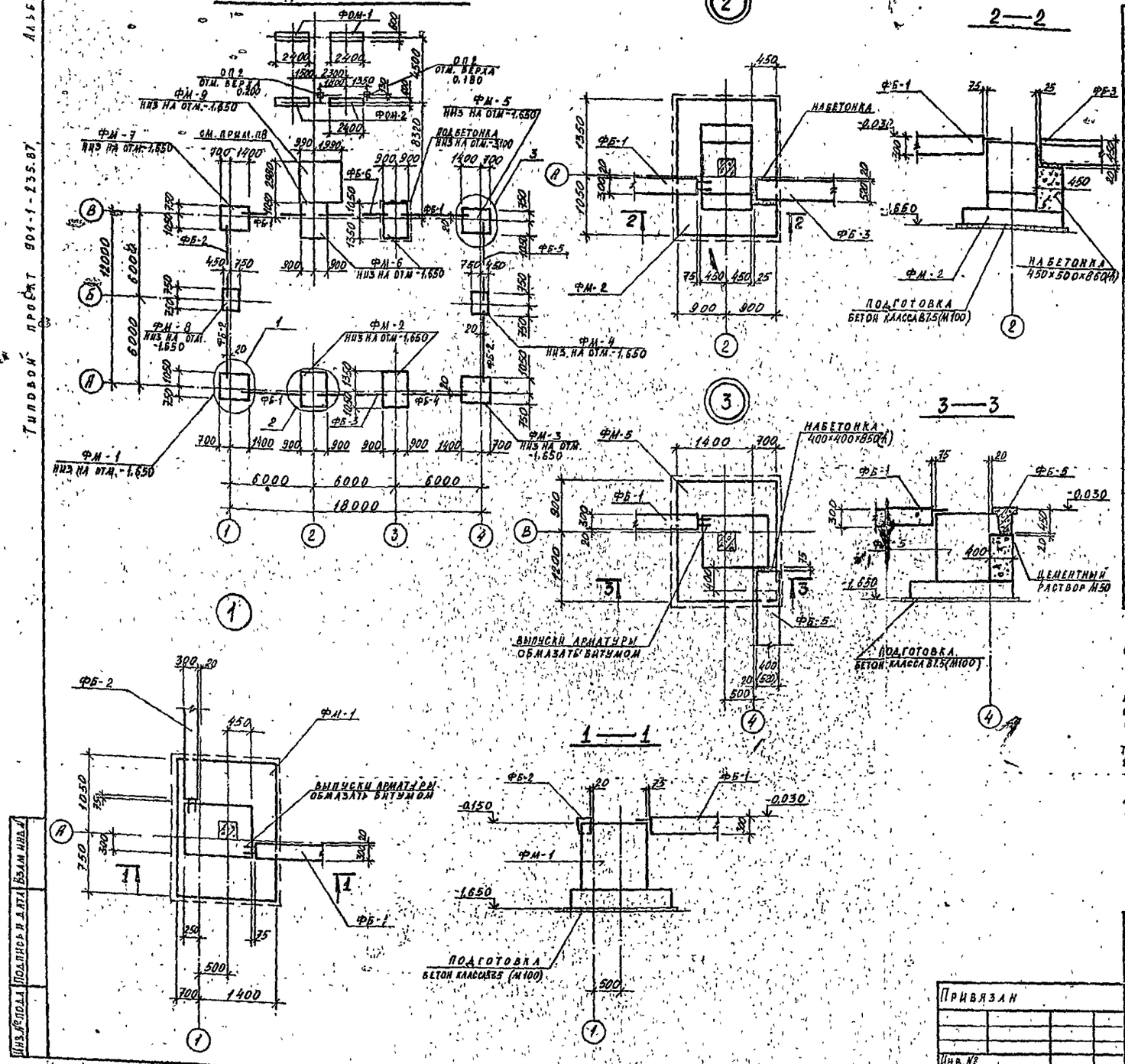
ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 901-1-235.87

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед. т	Примеч
ФМ-1	Т.П 903-1-235.87-КЖ-4	Фундамент	ФМ-1	1		
ФМ-2	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-5	"	ФМ-2	2		
ФМ-3	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-6	"	ФМ-3	1		
ФМ-4	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-7	"	ФМ-4	1		
ФМ-5	Т.П 903-1-235.87-КЖ-8	"	ФМ-5	1		
ФМ-6	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-9	"	ФМ-6	2		
ФМ-7	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-10	"	ФМ-7	1		
ФМ-8	Т.П. 903-1-235.87-КЖ-11	"	ФМ-8	1		
ФМ-9	Т.П 903-1-235.87-КЖ-13	"	ФМ-9	1		
		Температура наружного воздуха				
		-20°	-30° -40°			
		Фундаментные балки				
ФБ-1	1.415-1 в.1	ФБ6-43	ФБ6-48	2	0.8	
ФБ-2	То же	ФБ6-42	ФБ6-47	3	0.8	
ФБ-3	"	ФБ6-12	ФБС-29	1	1.9	
ФБ-4	"	ФБ6-14	ФБ6-31	2	1.7	
ФБ-5	"	ФБ6-13	ФБ6-30	1	1.8	
ФБ-6	"	ФБ6-41	ФБ6-46	1	0.9	
		Расход бетона на набетонки бетон класса В12.5 (М150)		1.8		м³
ФОМ-1	Т.П 903-1-235.87-КЖ-11	Фундамент под опору	ФОМ-1	2		
ФОМ-2	"	"	ФОМ-2	2		
ОП-2	3.006.1-2/82 вып-2	Опорная подушка	ОП-2	2	0.013	

1. Общие указания см. лист КЖ-1.
2. Основанием фундаментов приняты сухие, непучинистые, непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н}=28°$; $C^{н}=0.02$ кгс/см²; $E=150$ кгс/см²; $\gamma=1.8$ т/м³.
3. Грунтовые воды отсутствуют.
4. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20см с тщательным уплотнением до средней степени плотности.
5. Под все фундаменты выполнить подготовку из бетона класса В7.5 (М100) толщиной 100мм., превышающую габариты по периметру подошвы на 100мм. На схеме фундаментов подготовка условно не показана.
6. Фундаментные балки устанавливать на цементном растворе М50.
7. В спецификации к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок масса единицы элемента для t° наружного воздуха -30°.
8. Между фундаментами ФМ-6 и ФМ-9 проложить 2 слоя толи.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		
Гл. констр.	Потников		
Рук. гр.	Исаев		
Инжен.	Коваленко		
Провер.	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

Т. П. 903-1-235.87 КЖ

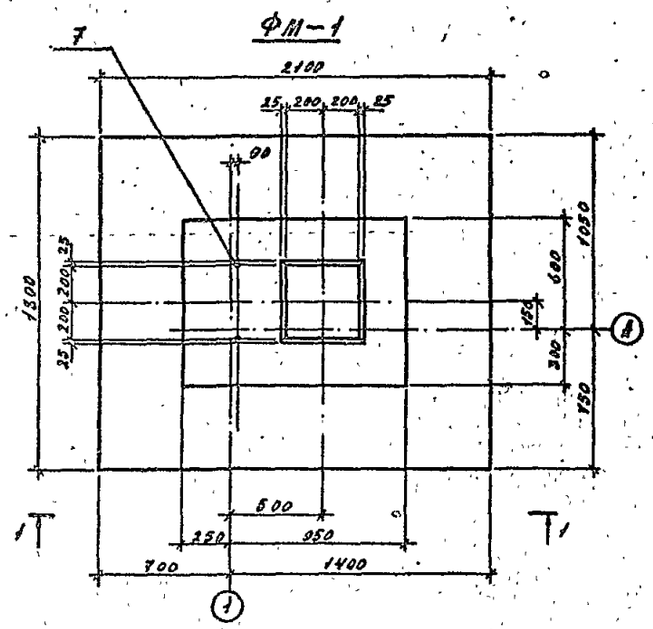
Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо - природный газ.

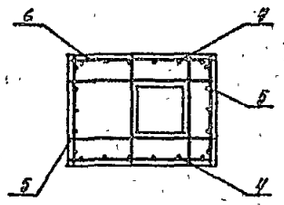
Стадия	Лист	Листов
Р.	3	

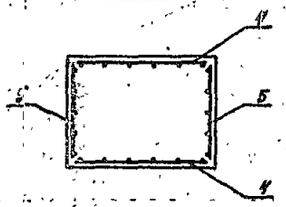
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.

ГПИ Казахский "Сантехпроект"

Формат А2







Спецификация элементов к фундаменту ФМ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3. вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×25	2	7,1кг
		2	1.410-3. вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×175	1	6,0кг
		3	1.410-3. вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 105×175	1	7,2кг
		4	1.412-1/77 вып. 3	Сетка арм. СН12АIII-10×15	2	8,9кг
		5	1.412-1/77 вып. 3	Сетка арм. СН12АIII-6×15	2	6,0кг
11		6	Т.П. 903-1-235.87-КЖИ-С-1	Сетка арм С-1	5	6,5кг
		7	ГОСТ 24379.0-80	Анкерный болт 1.1 М24×900 ВСТ-3 КП-2	2	3,77кг
				Материалы		
				Бетон класса В15 (М200)	2,3	м³

Схема расположения нижних сеток подошвы

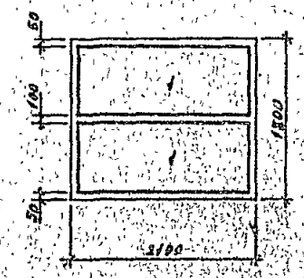
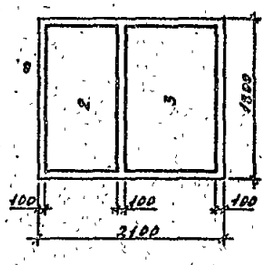


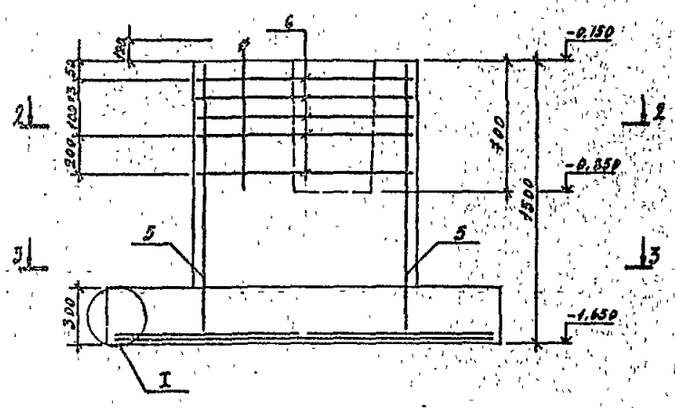
Схема расположения верхних сеток подошвы

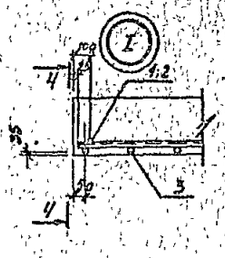


Ведомость расхода стали на элемент кг

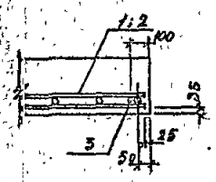
Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	АI				АIII					Всего	
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						
	ф6	ф8		Итого	ф10	ф12				Итого	
ФМ-1	21,5	4,0		25,5	58,6	25,8				64,3	89,8	89,8

1-1



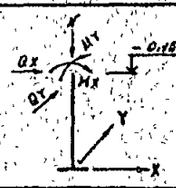


4-4



1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1, КЖ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-2.

Нагрузки на фундамент

Схема	№ комб.	Расчетные усилия				
		Mx (кнм)	Qx (кн)	My (кнм)	Qy (кн)	N (кн)
	1	-17	0	58	19	235
	2	-17	21	1	1	260
	3	6	16	66	22	260
	4	-19	0	2	1	265
	5	-19	0	0	0	294
	6	9	0	0	0	294

Т.П. 903-1-235.87-КЖИ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо-природный газ

Нач. отд.	Миллер		
Гл. спец.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Вед. инж.	Ли		
Провер.	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

Фундамент ФМ-1

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГПИ Казахский Сантехпроект

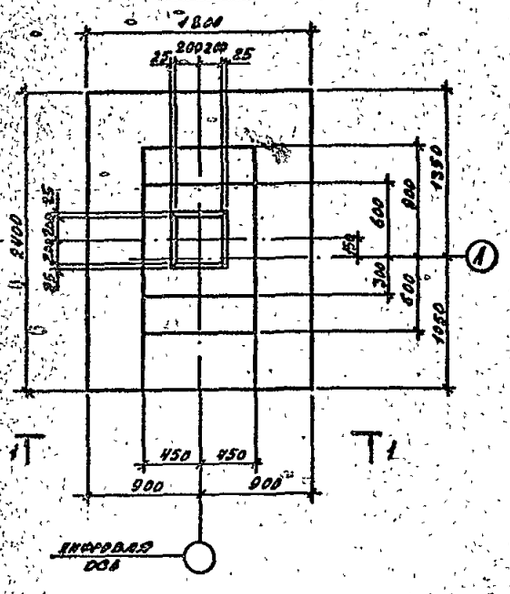
Формат А2

Привязан

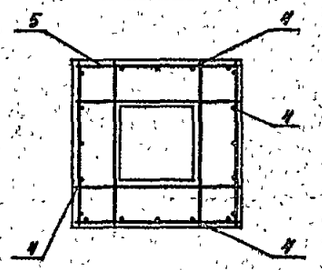
Инв. №

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

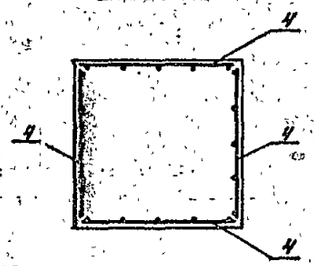
ФМ-2



2-2



3-3



Спецификация элементов к фундаменту ФМ-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×175	1	6,0
		2	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 145×175	1	8,6
		3	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{12АIII}{6АI}$ 85×235	2	11,2
		4	1.412-1/77 вып. 3	Сетка арм. СН12АIII-6×15	4	6,0
11		5	1.412-1/77 в.3	Сетка арм. СА-10АIII	5	4,2
				Материалы		
				Бетон класса В15 (М200)	2,3	м³

Схема расположения верхних сеток подошвы

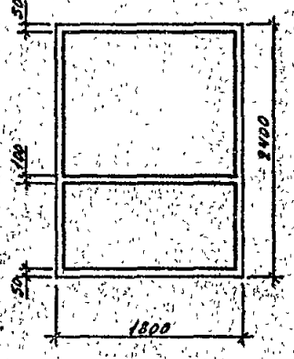
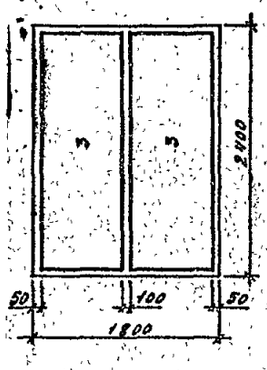


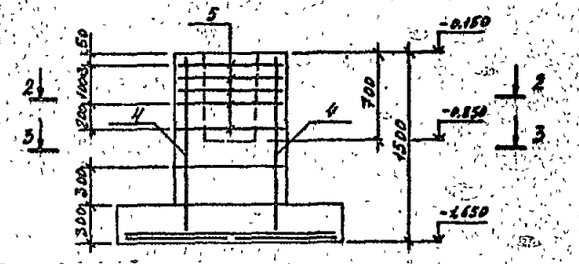
Схема расположения нижних сеток подошвы



Ведомость расхода стали на элемент, кг

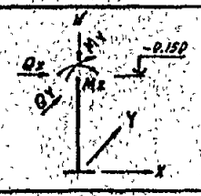
Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	А I				А III					Всего	
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						
	ф6	ф8		Итого	ф10	ф12			Итого		
ФМ-2	3,2	3,2		6,4	34,0	41,6			75,6	82,0	82,0

1-1



1. Перечень листов и общие указания см. лист КШ-1, КШ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КШ-7.
3. Узел I см. на листе КШ-4

Нагрузки на фундамент

Схема	№ комб.	Расчетные усилия				
		Mx (кнм)	Qx (кн)	My (кнм)	Qy (кн)	N (кн)
	1	0	0	82	28	314
	2	34	30	2	2	343
	3	40	24	95	32	343
	4	0	0	0	3	356
	5	0	0	0	0	392
	6	0	0	0	0	392

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Вед. инж.	Ан		
Провер.	Исаев		
Н. контр.	Коптун		

Привязан

Инв. №

Т. П. 903-1-235.87-КШ

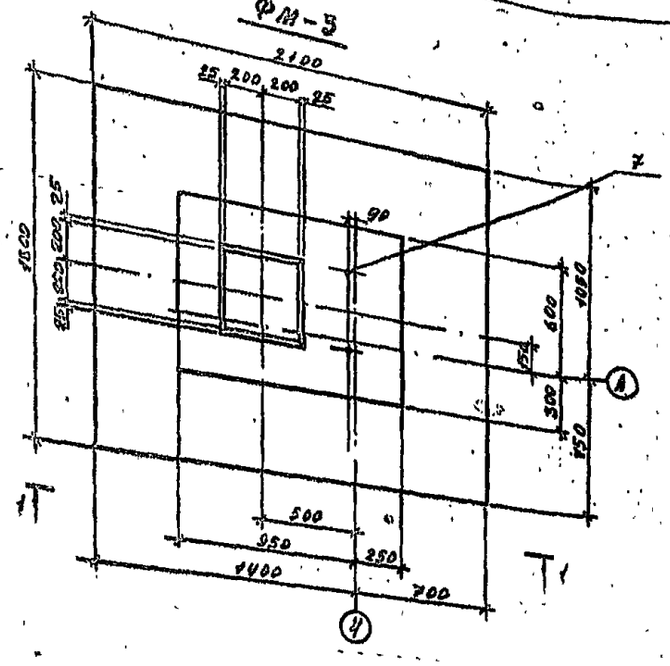
Котельная с 4 котлами Е-1-9ТН
Топливо-природный газ

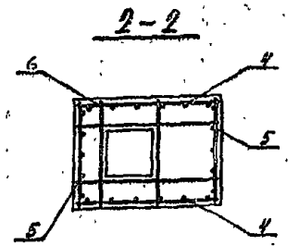
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

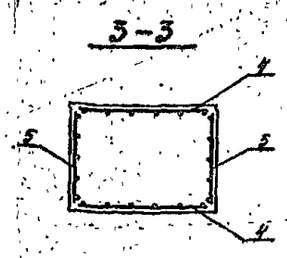
Фундамент ФМ-2

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2







Спецификация элементов к фундаменту ФМ-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примеч.
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×205	2	7,1кг
		2	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×175	1	6,0кг
		3	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 105×175	1	7,2кг
		4	1.412-1/77 вып. 3	Сетка арм. СН12АIII-10×15	2	6,9кг
		5	1.412-1/77 вып. 3	Сетка арм. СН12АIII-6×15	2	6,0кг
11		6	Т.П. 903-1-КЖН-С-1	Сетка арматурная С-1	5	6,5кг
		7	ГОСТ 24379.0-80	Анкерный болт 1.1 М24×900 ВСТ3 КП2	2	3,77кг
				Материалы		
				Бетон класса В15 (М200)	2,3	м³

Схема расположения нижних сеток подошвы

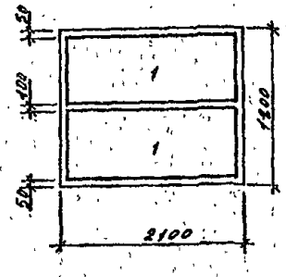
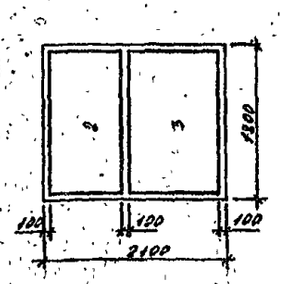
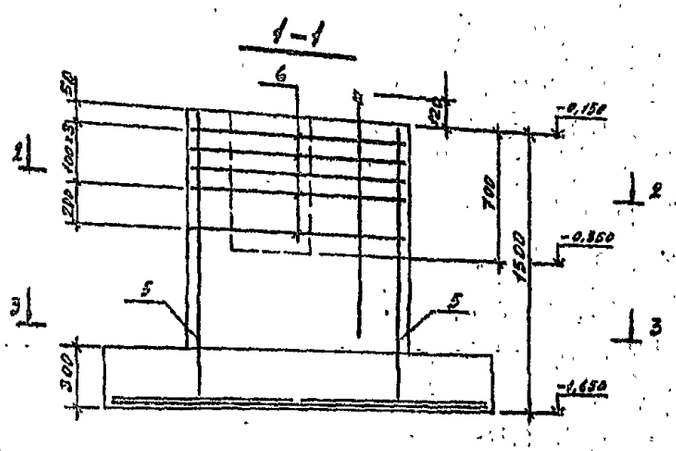


Схема расположения верхних сеток подошвы



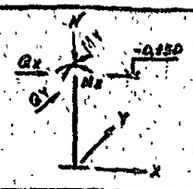
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											
	Арматура класса											
	А I				А III						Всего	Общий расход
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*							
	ф6	ф8		Итого	ф10	ф12				Итого		
ФМ-3	21,6	4,0		5,5	38,5	25,8				64,3	89,8	89,8



1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1, КЖ-2
2. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3
3. Узел I см. лист КЖ-4

Нагрузки на фундамент

Схема	№ комб.	Расчетные усилия				
		Mx (кнм)	Qx (кн)	My (кнм)	Qy (кн)	N (кн)
	1	17	0	58	19	235
	2	17	21	1	1	260
	3	41	16	66	22	260
	4	19	0	2	1	265
	5	19	0	0	0	294
	6	47	0	0	0	294

Т.П. 903-1-235.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо-природный газ

Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Вед. инж.	Ан	
Провер.	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фундамент ФМ-3

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

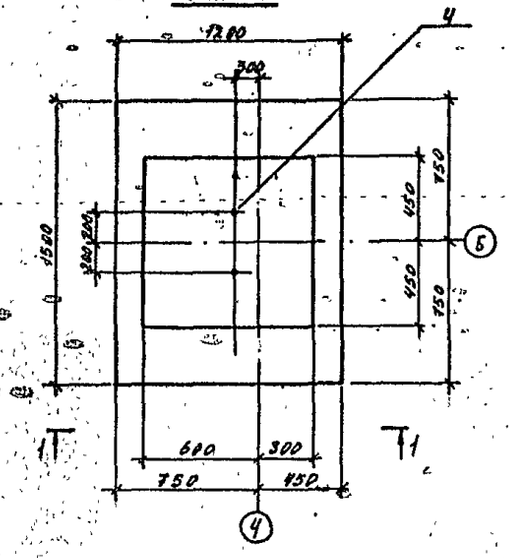
Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

Копия верна

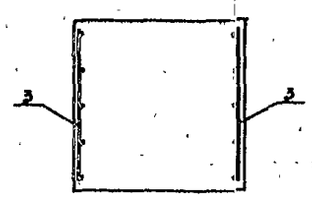
Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

Копия верна Шкоп

ФМ-4



2-2



Спецификация элементов к фундаменту ФМ-4

			Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
11		1	Т.П. 903-1-КЖИ-С-2	Сетка арматурная С-2	1	6,7 кг
		2	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 105×145	1	6,1 кг
		3	1.410-3, вып. 1	Сетка арм. 1С $\frac{12АIII}{6АI}$ 85×145	2	7,0 кг
		4	ГОСТ 24379.0-80	Анкерный болт 1,1 м 24×900 ВСТ3КП2	2	3,77 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15 (М200)	1,5	м³

Схема расположения верхних сеток подошвы

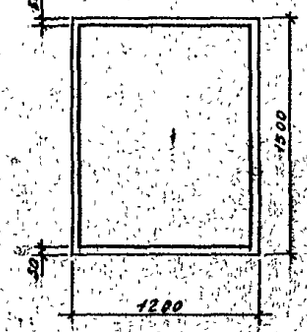
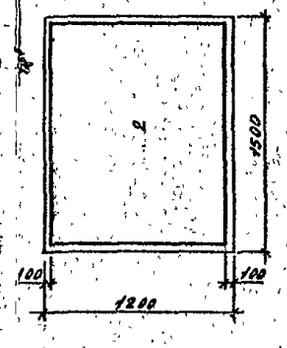


Схема расположения нижних сеток подошвы

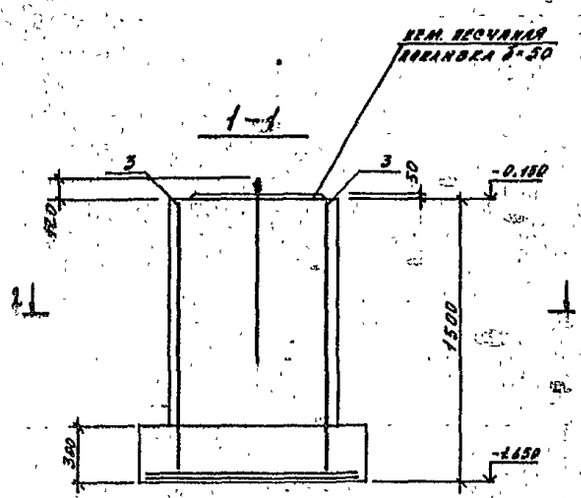


Ведомость расхода стали на элемент, кг

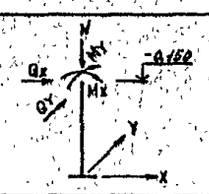
Марка элемента	Изделия арматурные											Общий расход
	Арматура класса											
	АI				АIII						Всего	
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*							
	⌀6	⌀8		Итого	⌀10	⌀12				Итого		
ФМ-4	2,9			2,9	11,1	13,0				24,1	27,0	27,0

1. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3
2. Узел I см. лист КЖ-4

1-1



Нагрузки на фундамент

Схема	№ колонн.	Расчетные усилия				
		Mx (кнм)	Qx (кн)	My (кнм)	Qy (кн)	N (кн)
	1	16	5	0	0	101
	2	17	5	0	0	114
	3					
	4					
	5					
	6					

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Вед. инж.	Ан	
Провер.	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

Т.П. 903-1-235.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо-природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

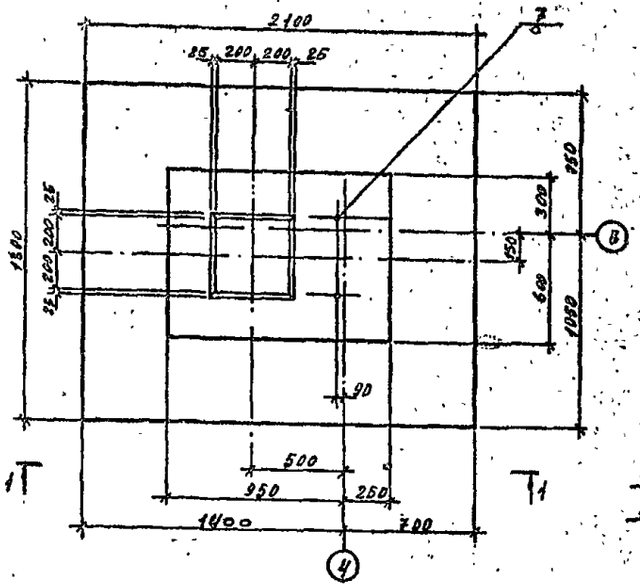
Фундамент ФМ-4

ГПИ Казахский Сантехпроект

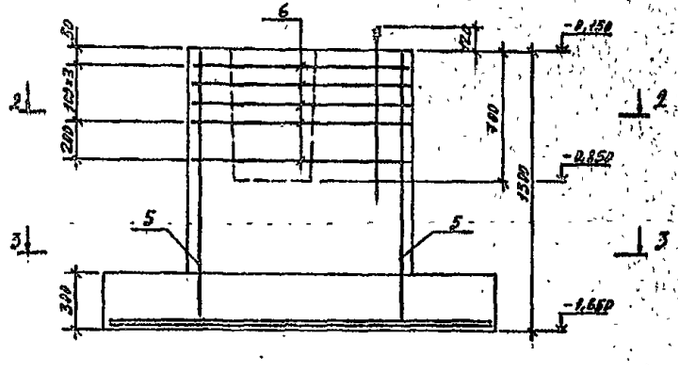
Формат А2

Типовой

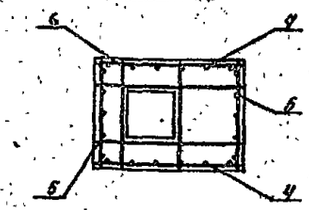
ФМ-5



1 – 1



2 – 2



3 – 3

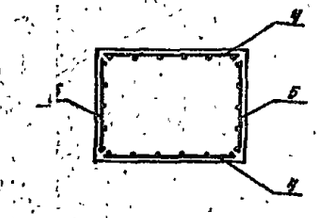


Схема расположения нижних сеток подошвы

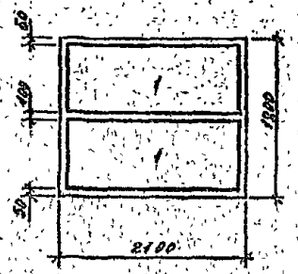
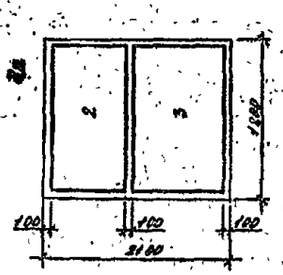


Схема расположения верхних сеток подошвы



Спецификация элементов к фундаменту ФМ-5

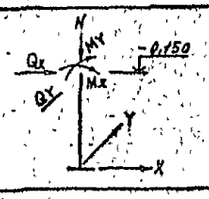
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3. вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{10AII}{6AI}$ 85×205	2	7,1 кг
		2	1.410-3 вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{10AII}{6AI}$ 85×175	1	6,0 кг
		3	1.410-3 вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{10AII}{6AI}$ 105×175	1	7,2 кг
		4	1.412-1/77 вып.3	Сетка арм. СН II 18-10×15	2	3,8 кг
		5	1.412-1/77 вып.3	Сетка арм. СН II А III-6×15	2	6,0 кг
11		6	Т.П.903-1-235.87 ЖН-С-1	Сетка арматурная С-1	5	6,5 кг
		7	Гост 24379.0-80	Анкерный болт 1.1 М24×Опорная плита 2	2	3,77 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15 (М200)	2,3	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Общий вес
	Арматура класса									
	AI ГОСТ 5781-82*				A III ГОСТ 5781-82*					
	Ø6	Ø8		Итого	Ø10	Ø12			Итого	
ФМ-5	21,5	4,0		25,5	38,5	25,8			64,3	89,8

1. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3
2. Узел I см. лист КЖ-4

Нагрузки на фундамент

Схема	Усилия	Расчетные усилия				
		N кН (тс)	Qx кН (тс)	Mx кНм (тсм)	Qy кН (тс)	M кНм (тсм)
	1	17	0	58	19	235
	2	17	21	1	1	260
	3	41	16	66	22	260
	4	19	0	2	1	265
	5	19	0	0	0	294
	6	47	0	0	0	294

Привязан

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

Т.П. 903-1-235.87 - КЖ				
Начотд.	Инлаев		Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН Топливо - природный газ	
Гл.конс.	Плотников			
Рук.гр.	Нолев			
Вед.инж.	Ан			Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Провер.	Нолев			
Н. контр.	Ковтун		Фундамент ФМ-5	ГПИ Казжелезпроект

Типовой

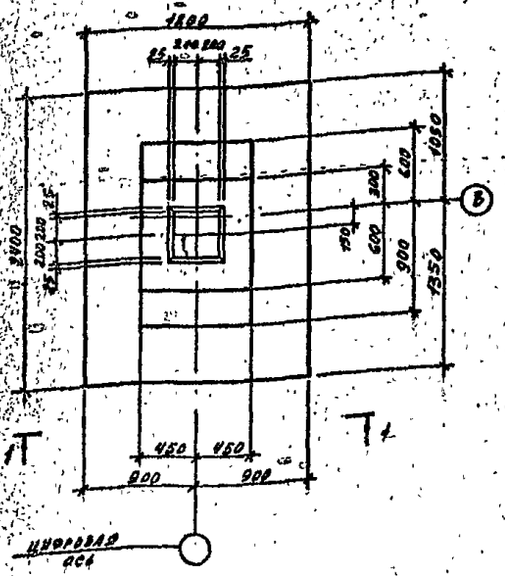
Альбом VII

Копировал

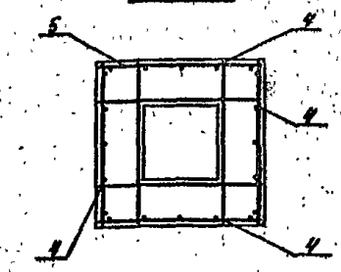
Формат А4

Типовой проект 903-1-235.87

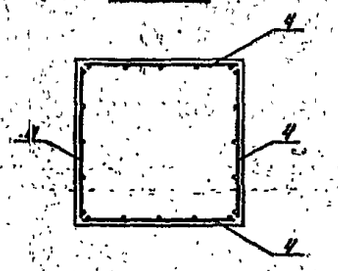
ФМ-6



2-2



3-3



1-1

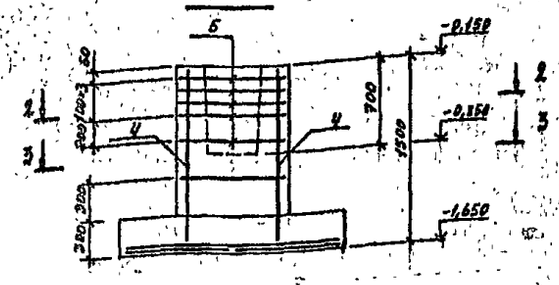


Схема расположения верхних сеток подошвы

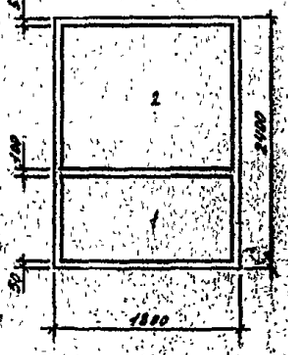


Схема расположения нижних сеток подошвы



Спецификация элементов к фундаменту ФМ-6

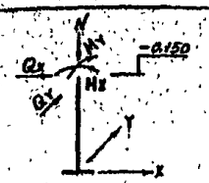
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×175	1	6,0 кг
		2	1.410-3 вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 145×175	1	9,6 кг
		3	1.410-3. вып.1	Сетка арм. 1С $\frac{12АIII}{6АI}$ 85×235	2	11,2 кг
		4	1.412-1/77 вып.3	Сетка арм. СН 12АIII-6×15	4	6,0 кг
11		5	1.412-1/77 вып.3	Сетка арматурная СА-10АIII	5	4,2 кг
				Материалы		
				Бетон класса С15 (М200)	2,3	м3

Ведомость расхода стали на элемент 1 кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	А I				А III					Всего	
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						
	⌀6	⌀8		Итого	⌀10	⌀12				Итого	
ФМ-6	3,2	3,2		6,4	34,0	41,6				75,6	82,0	82,0

1. Перечень листов и общие указания см. лист КШ-1, КШ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КШ-3.
3. Узел I см. лист КШ-4

Нагрузки на фундамент

Схема	N комб.	Расчетные усилия				
		Mx(кнм)	Qx(кн)	My(кнм)	Qy(кн)	N(кн)
	1	0	0	82	28	314
	2	34	30	2	2	343
	3	40	24	95	32	343
	4	0	0	3	3	355
	5	0	0	0	0	392
	6	0	0	0	0	392

Т.П. 903-1-235.87 - КШ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо - природный газ

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Рук.гр.	Исаев	
Вед.инж.	Ан	
Провер.	Исаев	
Н.контр.	Ковтун	

Привязан

Инв. №8

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фундамент ФМ-6

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

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

Альбом 4

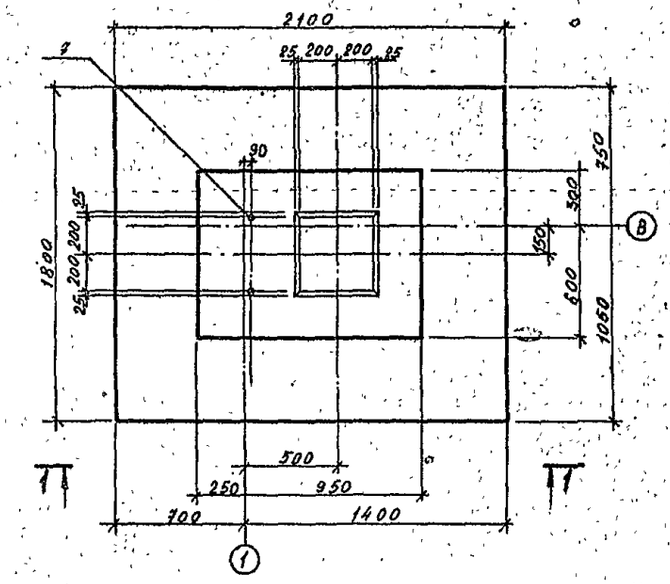
Типовой проект 903-1-235.87

Альбом V

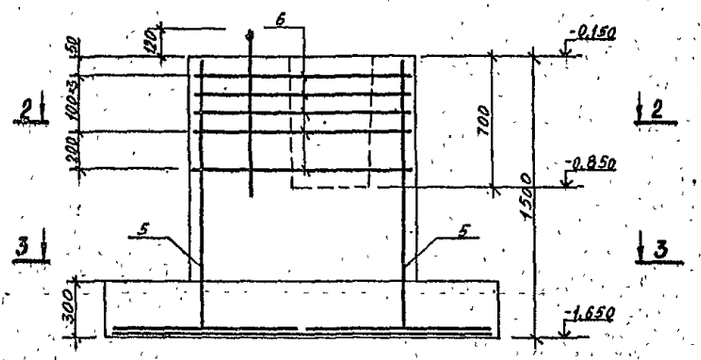
Типовой проект 903-1-235.87

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

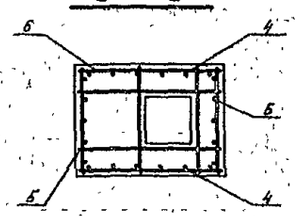
ФМ — 7



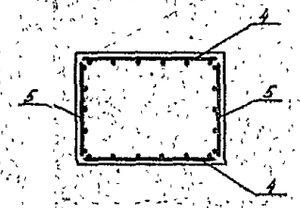
1 — 1



2 — 2



3 — 3



Спецификация элементов к фундаменту ФМ-7

			Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3 в.1	Сетка Арм. 1С $\frac{10AIII}{6AI}$ 85×205	2	7,1 кг
		2	"	" 1С $\frac{10AIII}{6AI}$ 85×175	1	6,0 кг
		3	"	" 1С $\frac{10AIII}{6AI}$ 105×175	1	7,2 кг
		4	1.412-1/77 в.3	" СН12АIII-10×15	2	8,9 кг
		5	" "	" СН12АIII-6×15	2	6,0 кг
11		6	Т.п.903-1-КЖИ-С-1	" С-1	5	6,5 кг
		7	ГОСТ 24379.0-80	Анкерный болт 1.1И24×900 Вст3кп2	2	3,77 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15(М200)	2,3	м³

Схема расположения нижних сеток подошвы

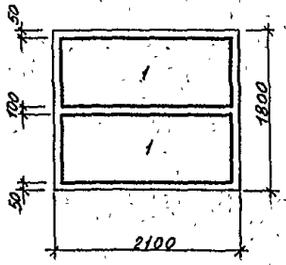
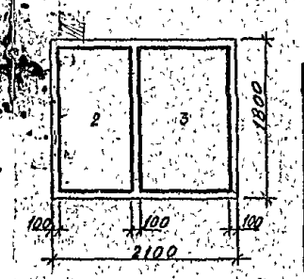


Схема расположения верхних сеток подошвы

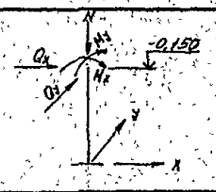


Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса									Всего	
	AI ГОСТ 5781-82*				AIII ГОСТ 5781-82*						
	ф6	ф8		Итого	ф10	ф12			Итого		
ФМ-7	21,5	4,0		25,5	36,5	25,8			64,3	89,8	89,8

1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1; КЖИ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3
3. Расход стали на анкерные болты в ведомость расхода стали не включен.
4. Узел I см. лист КЖ-4

Нагрузки на фундамент

Схема		Расчетные усилия				
		Mx (кНм)	Qx (кН)	My (кНм)	Qy (кН)	N (кН)
	1	-17	0	58	19	235
	2	-17	21	1	1	260
	3	6	16	6,6	22	260
	4	-19	0	2	1	265
	5	-19	0	0	0	294
	6	9	0	0	0	294

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		
Гл. констр.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Вед. инж.	Ан		
Проверил	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

Т.П. 903-1-235.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ. Топливо-природный газ.

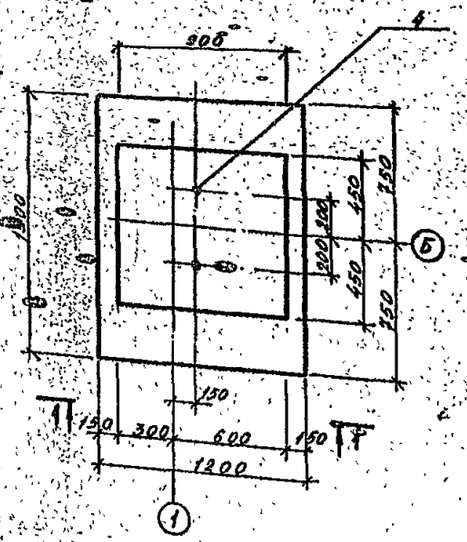
Стадия	Лист	Листов
Р.	10	

Фундамент ФМ-7

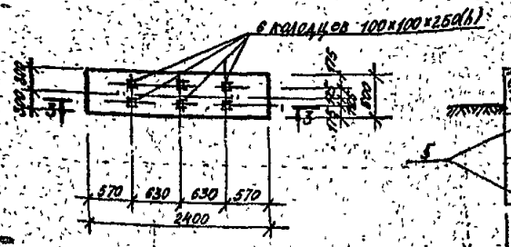
ГПИ: Харьковский "Сантехпроект"

Формат А2

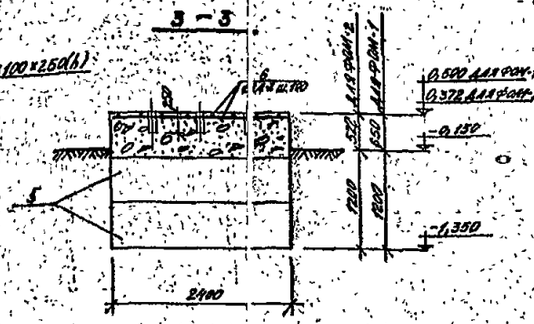
ФМ-8



ФОМ-1; ФОМ-2



3—3



Спецификация элементов к фундаментам ФМ-8, ФОМ-1;2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Сборочные единицы		
11		1	Т.П. 903-1-235.87 КЖ-С-2	Сетки арматурные С-2	1	6,7 кг
		2	1.410-3 в.1	" 1С 10АIII/6АI-105х145	1	6,1 кг
		3	1.412-1/77	" СН 12АIII-6х15	2	6,0 кг
		4	ГОСТ 24379.0-81	Анкерный болт 1.1М24х900 Вст3 кп2	2	3,77 кг
				Материалы:		
				Бетон класса В15 (М200)	1,5	м³
				ФОМ-1 (2 шт)		
		5	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.6.6-Т	2	1,96 т
		6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8А-I Ссвщ=223 кН	11,0	Общий вес
				Бетон марки 200	0,9	м³
				ФОМ-2 (2 шт)		
				Бетон класса В15 (М200)	0,72	м³
		5	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС24.6.6-Т	2	1,96 т
		6	ГОСТ 5781-82*	Арматура ф8А-I Ссвщ=27,3 кН	11,0	Общий вес

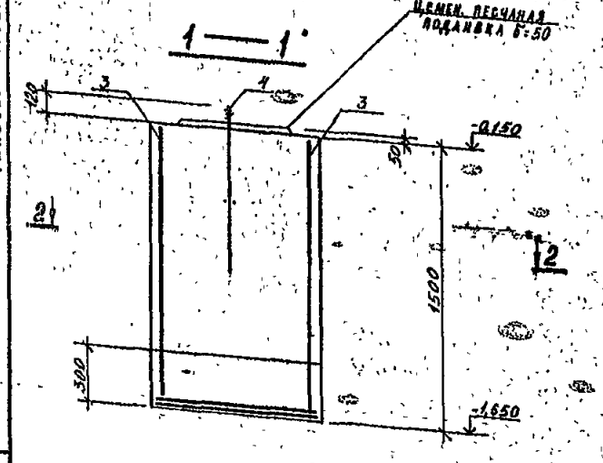
Схема расположения верхних сеток подошвы



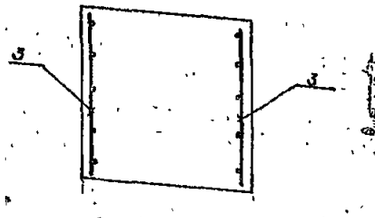
Схема расположения нижних сеток подошвы



1—1



2—2



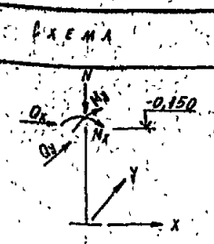
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	AI ГОСТ 5781-82*				Aш ГОСТ 5781-82*						
	Ф6	Ф8		Итого	Ф10	Ф12			Итого	Всего	
ФМ-8	1,7	1,6		3,3	11,4	10,4			21,8	25,1	25,1
ФОМ-1; ФОМ-2		11,0		11,0						11,0	11,0

1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1, КЖ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КН-3.
3. Расход стали на анкерные болты в ведомость расхода стали не включен.
4. Узел I см. лист КН-4

Нагрузки на фундамент

Схема		Расчетные усилия				
		Mx (кН·м)	Qx (кН)	My (кН·м)	Qy (кН)	N (кН)
	1	-16	5	0	0	101
	2	-17	5	0	0	114
	3					
	4					
	5					
	6					



Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Рук. гр.	Исаев	
Вед. инж.	Ли	
Проверил	Исаев	
Н. контр.	Ковтун	

Т.П. 903-1-235.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо - природный газ.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Фундаменты ФМ-8, ФОМ-1; ФОМ-2

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

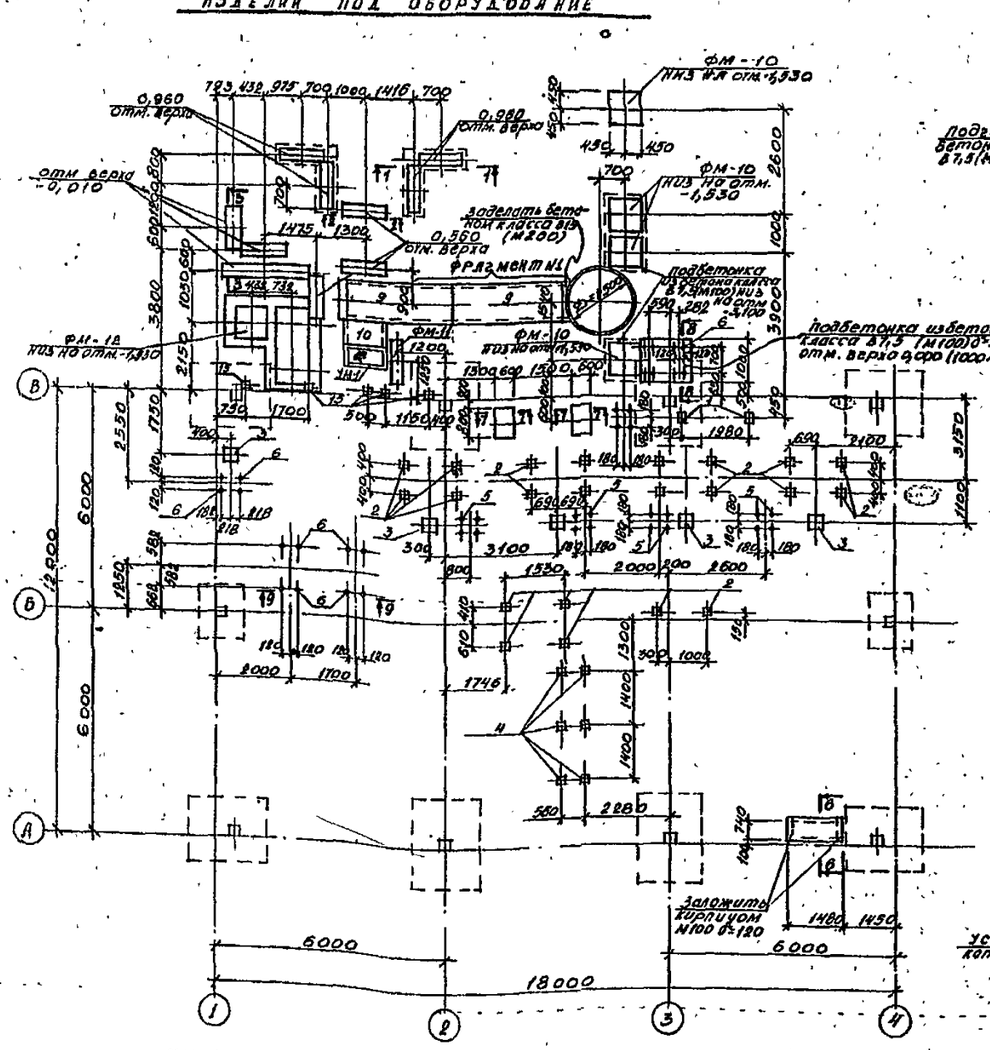
Альбом V

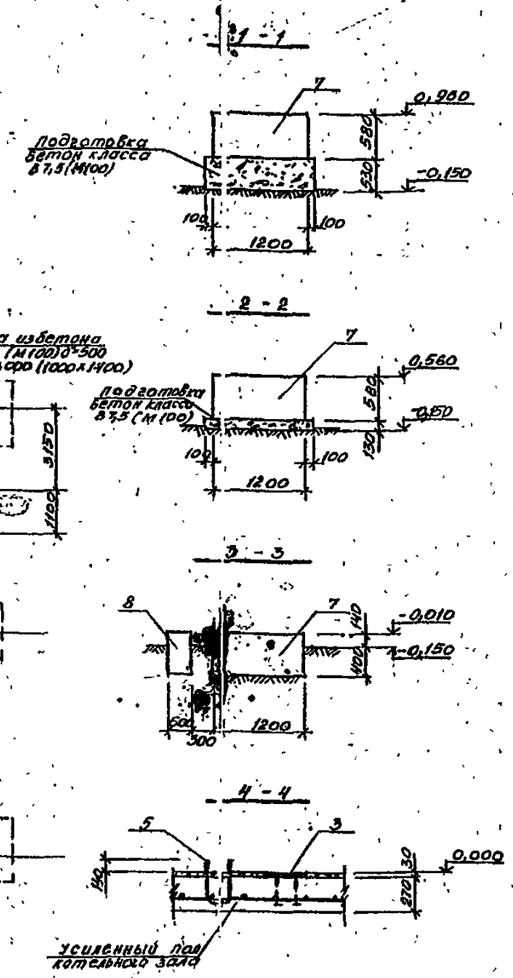
Типовой проект 903-1-235.87

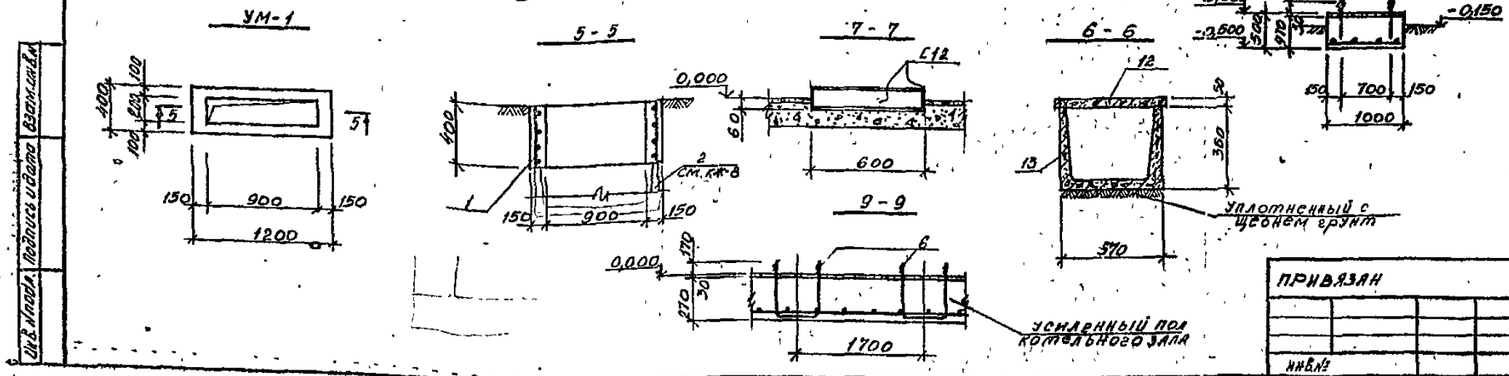
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом V

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ







СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		1	1.400-6/76	Закладное изделие М1-11-3	2	6,7	
		2	"	" М1-9-3	22	7,8	
		3	1.400-15 в.1	" МН158-3	5	18,3	
		4	"	" МН402-2	6	1,9	
		5	ТП 903-1-235.87-КЖИ-А-1	Анкерный болт А-1	10	5,2	
		6	" КЖИ-А-2	" А-2	6	3,2	
		7	" КЖИ-СБ-1	Бетонный блок СБ-1	9	640,0	
		8	" КЖИ-СБ-2	" СБ-2	1	1980,0	
		9	3.006.1-2/82 в.Г-2	Плита ПВ-8	2	870,0	
		10	"	" ПВ2-8	1	210,0	
		12	"	" П10-3	1	190,0	
		13	3.006.1-2/82 в.I-1	Лоток Л8Д-8	2	110,0	
		15	1.400.-6/76	Закладное изделие М18-2	5	1,6	
				УМ-1			
				МАТЕРИАЛЫ:			
		11	ГОСТ 8478-81	Сетки сварные 100/100/7/7 1100×400	2	4,4	
				Бетон класса В15 (М200)	0,2		м³
			ГОСТ 8568-77*	Сталь рифл. Ø14 1100×400	0,5м²	16,7кг	
			ГОСТ 8240-72*	С12 L=5800	-	58,24	общий вес
				Подбетонка			
		14	1.410-3 в.1	Сетка арматурная 2С 12Ат-II/12Ат-II 1750×1140	1	15,9	
				Бетон класса В7,5 (М100)	0,2		м³

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-3
2. Анкерные болты поз.3 выпустить над полом – 140мм
   поз.6 — " — – 170мм
3. Фундаменты ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12 разработаны на листе КЖ-13

ПРИВЯЗАН

Инв.№

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Рук.гр.	Иконников	
Ст.инж.	Смирнова	
Пробер.	Иконников	
Н.контр.	Кабтун	

т.п. 903-1-235.87 - КЖ

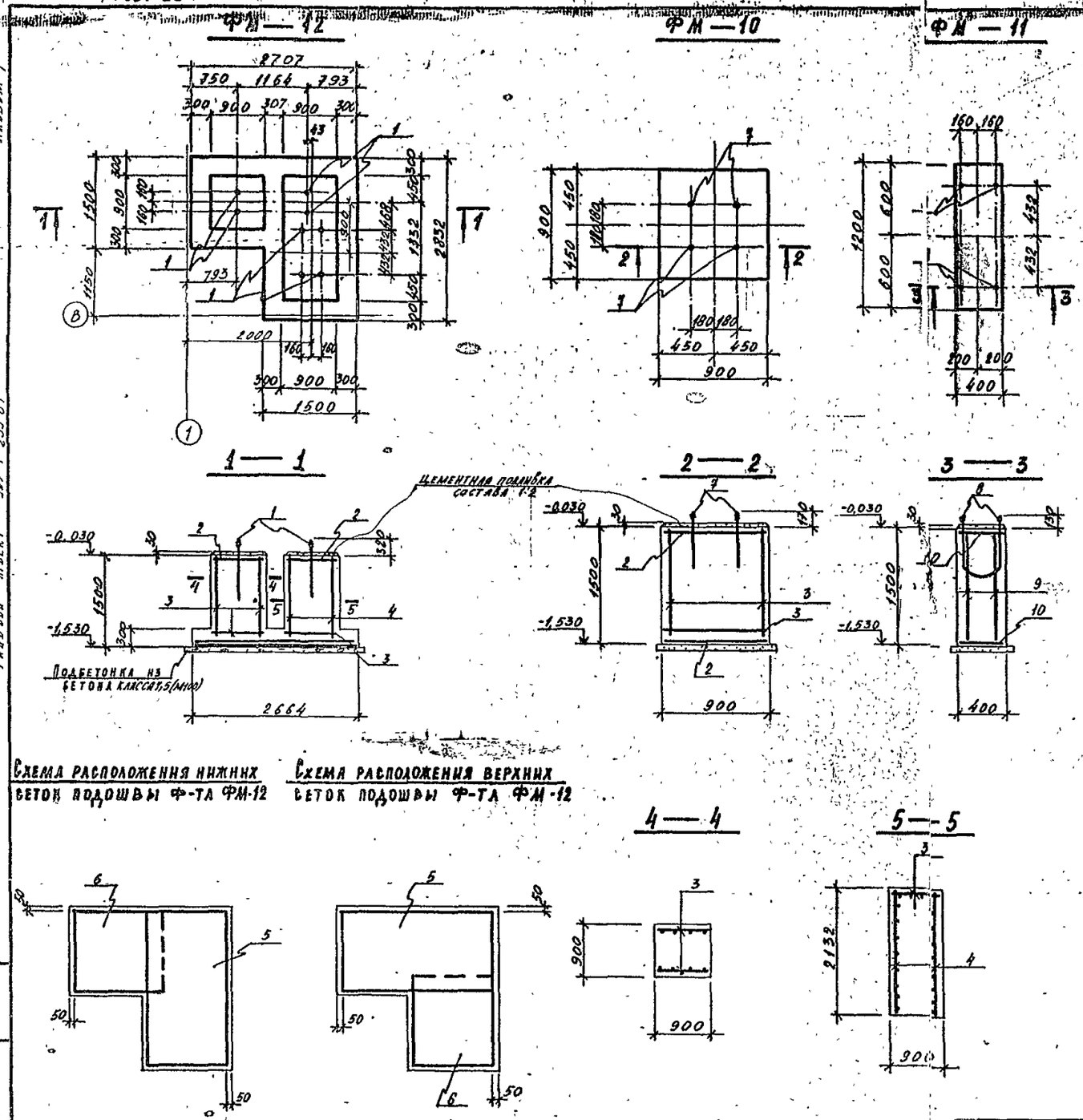
Котельная с 4 котлами Е-1-9Г-н
Топливо - природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема расположения фундаментов и закладных изделий под оборудование

УПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2



Групповая спецификация элементов к фундаментам ФМ-9 ÷ ФМ-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на исполн. 1	4	1	1	Масса	Примеч.
1	ГОСТ 24379.0-80	Болт 1.1 М20×900 Вст3 кп2	8				2,55 кг	
2	1.412-1/77 в.3	Сетка СА1-6 АI	4	2			3,4 кг	
3	1.410-3 в.1	" 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 85×145	3	4			5,1 кг	
4	"	" 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 205×145	2				12,2 кг	
5	"	" 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 145×265	2				14,7 кг	
6	"	" 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 145×145	2				8,2 кг	
7	ГОСТ 24379.0-80	Болт 1.1 М24×900 Вст3 кп2		4			3,77 кг	
8	Т.П. 903-1- КЖИ-А-3	Анкерный болт А-3			4		4,4 кг	
9	1.410-3 в.1	Сетка 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 105×145			2		6,1 кг	
10	ГОСТ 5781-82*	Отдельн. стержн. ФВАI l=350			15		0,1 кг	
11	1.410-3 в.1	Сетка 1С $\frac{10АIII}{6АI}$ 285×285				2	30,1 кг	
12	"	" 1С $\frac{12АIII}{6АI}$ 85×145				16	7,0 кг	
13	ГОСТ 24379.0-80	Болт 1.1 М24×900 Вст3 кп2				4	3,77 кг	
14	"	Болт 1.1 М12×400 Вст3 кп2				2	0,44 кг	
		Бетон класса В15 (М200)	5,2	1,3	0,8	7,6	м³	
		Марка эл-та	ФМ-12	ФМ-10	ФМ-11	ФМ-9		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия ГОСТ 5781-82*								Всего
	Арматура класса АI				Арматура класса АIII				
	Ф мм			Итого	Ф мм			Итого	
	6	8			10	12			
ФМ-9	9.6	11.2		20.8	49,0	102.4		151,4	172.2
ФМ-10	9.2			9.2	18.0			18.0	27.2
ФМ-11	2.9			2.9	10.8			10.8	13.7
ФМ-12	20.6		4.8	25.4	73.7			73.7	99.1

1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1, КЖ-2.
2. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3.
3. Расход стали на анкерные болты в ведомости расхода стали не учтены.

Т.П. 903-1-235.87 - КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ.

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Инжен.	Коваленко		
Проверил	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

Привязан:

Инв. №

Фундаменты ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ГПИ Казахский "Сантехпроект"

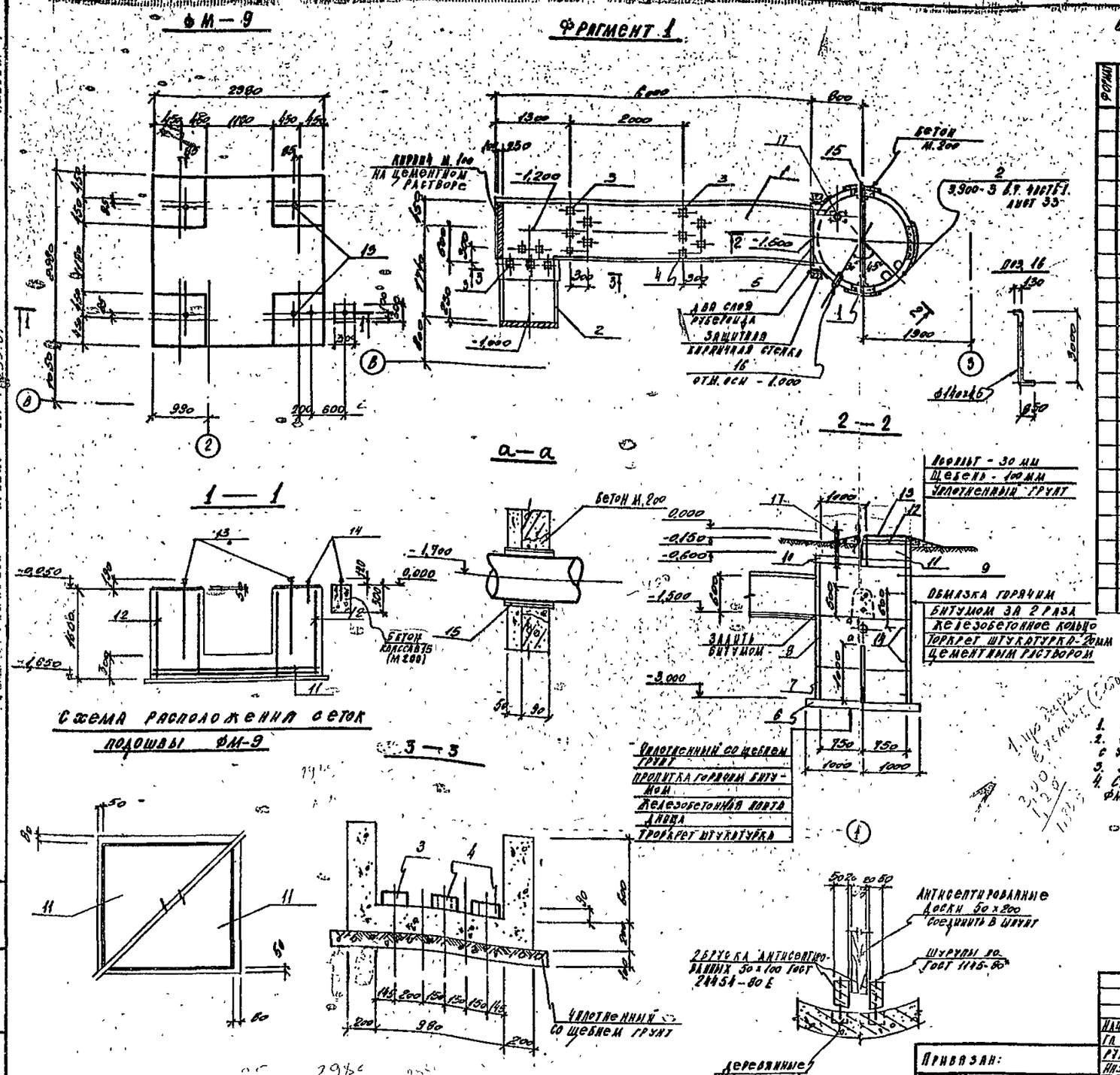
Формат А2.

Альбом 4

Копия верна

Типовой проект 903-1-235.87

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



Спецификация к схеме расположения канала и продувочного колодца

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Примеч.
		1	3.006.1-2/82 в. II-2	Лоток ЛУ7-8	1	2,50	
		2	3.006.1-2/82 в. II-1	" 17д-5	1	0,35	
		3	3.006.1-2/82 в. II-2	Опорная подушка ОП2	3	0,013	
		4	то же	" " ОП1	12	0,01	
		5	ГОСТ 8240-72	[12 l=1100 мм	1	0,011	
		6	3.900-3 в.7 ч.1	Плита днища КЦД 15	1	0,94	
		7	то же	Кольцо стеновое КЦ-15-6	1	0,66	
		8	"	" КЦ-15-9	1	1,0	
		9	"	" КЦ-15-9а	1	0,78	
		10	"	Плита перекрытия КЦП1-15-2	1	0,68	
		11	"	Кольцо стеновое КЦ-7-3	1	0,13	
		12	"	Кольцо опорное КЦО-1	1	0,05	
		13	ГОСТ 3634-79	Люк Т8	1	0,1	
		14	3.900-3 в.7 ч.2	Закладное изделие МН-1	8	0,0008	
		15	5.900-2	Сальник ф у=130; l=200	1	0,0159	
		16	ГОСТ 8732-78	Труба ф 140×45 l=4000	1	0,064	
		17	ТП 903-1-235.87-КЖ-МН-1	Закладное изделие МН-1	1	0,0216	
				Монолитные участки			
				Материалы:			
				Бетон класса В15 (М200)	2,5		м³
			ГОСТ 24454-80 Е	Доска δ=50	0,1		м³

1. Общие указания см. лист КЖ-1.
2. Установку сальников производить в соответствии с указаниями серии 5.900-2.
3. Деревянные доски и бруски антисептировать.
4. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали для ФМ-9 см. на лист КЖ-14.

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Исаев		
Инж.	Крыковцова		
Проверил	Исаев		
Н. контр.	Ковтун		

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-235.87 - КЖ1

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Фундамент ФМ-9. Фрагмент - 1

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4

Копия верна

Типовой проект 903-1-235.87

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

Схема расположения колонн

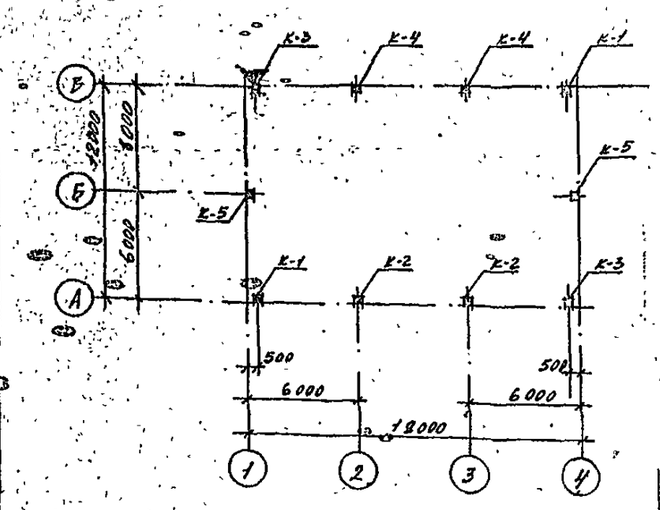


Схема расположения плит покрытия

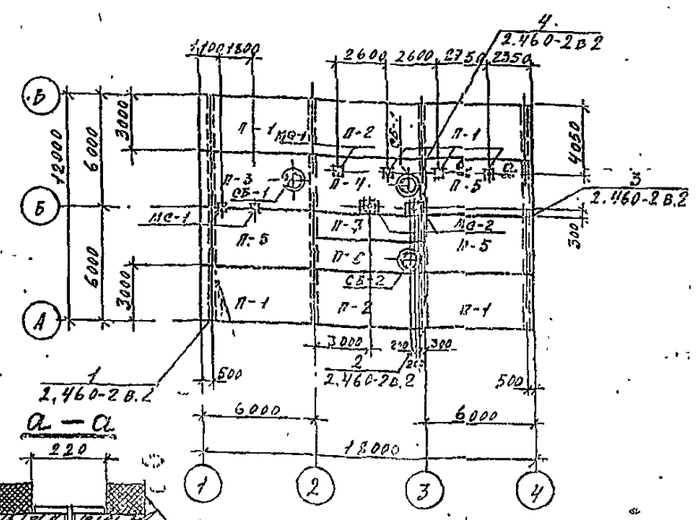
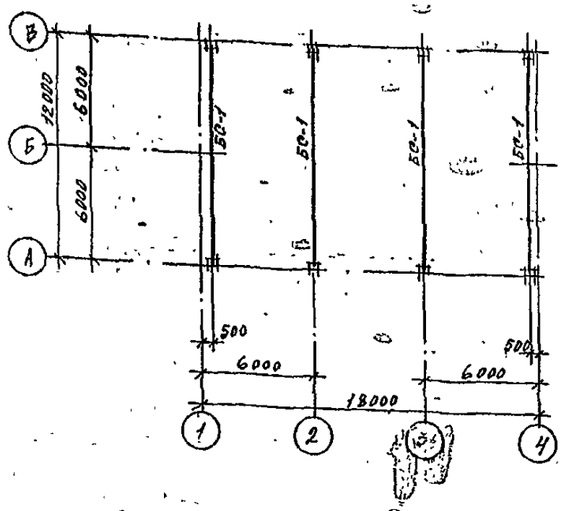
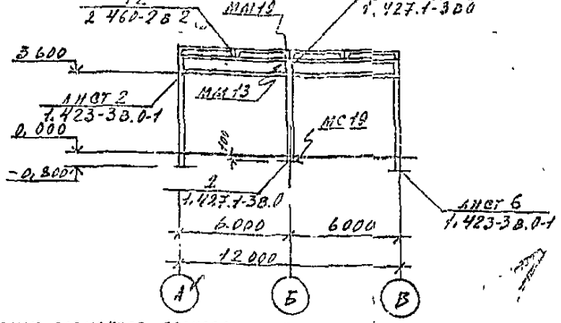


Схема расположения балок покрытия





1. Монтаж сборных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП III-16-73 и пояснительными записок типовых серий.
2. Сборочные чертежи колонн и балок покрытия разработаны для III ветрового и III снегового районов. Для иных сочетаний нагрузок разбивка закладных изделий не меняется и корректируются марки элементов по несущей способности.
3. Комплексные плиты покрытия приняты по серии 1.465.1-10/82 в качестве утеплителя принят плитный пеностекло (пенобетон) бетон δ = 400 кг/м³. При другом утеплителе марка плиты по несущей способности и толщина утеплителя назначается при привязке.
4. Индексами „а" и „б" в марках плит покрытия обозначены расположение закладных деталей, согласно приложения 3 ГОСТ 22701.0-77
5. Монтажные сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75
6. Швы между плитами покрытия заделать бетоном класса В15 (М200) на мелком заполнителе

Спецификация элементов к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Ветровой район I, II | III | IV			
		Колонны			
К-1	ТП 903-1-235.87-КЖИ-К1	К36-3-1 | К36-4-1 | К36-5-1	2	1,0т	
К-2	ТП 903-1-235.87 КЖИ-К2	К36-3-2 | К36-4-2 | К36-5-2	2	1,0т	
К-3	ТП 903-1-235.87- КЖИ-К3	К36-3-3 | К36-4-3 | К36-5-3	2	1,0т	
К-4	ТП 903-1-235.87- КЖИ-К4	К36-3-4 | К36-4-4 | К36-5-4	2	1,0т	
К-5	ТП 903-1-235.87- КЖИ-К5	1КФ43-1-5	2	1,0т	
		Снеговой район II, III | IV			
		Балка покрытия			
БС-1	ТП 903-1-235.87-КЖИ-БС1	1БСП12-2АIV | 1БСП12-3АIV	4	4,5т	
		Температура наружного воздуха t = -30° | t = -40°			
		Плиты покрытия			
П-1	1.465.1-10/82 ГОСТ 22701-0-77 ГОСТ 22701-5-77 Примечание №3	1ПГ-2АIIIТ-100Я а,б | 1ПГ-3АIIIТ-150Я а,б	4	2,65т	
П-2		1ПГ-2АIIIТ-100Я а | 1ПГ-3АIIIТ-150Я а	2	2,65т	
П-3		1ПВ10-2АIIIТ-100Я б | 1ПВ10-3АIIIТ-150Я б	1	3,6т	
П-4		1ПВ10-2АIIIТ-100Я | 1ПВ10-3АIIIТ-150Я	1	3,6т	
П-5		1ПГ-2АIIIТ-100Я б | 1ПГ3АIIIТ-150Я б	3	2,65т	
П-6	1.465.1-10/82 вып.1	2ПВ4-1АIV-100Я | 2ПВ4-2АIV-150Я	1	1,5т	
П-7	То же	2ПВ-1АIV-100Я | 2ПВ-2АIV-150Я	1	1,5т	
СБ-1	1.424-2 в.1	Стакан ж/б СВ10А-1	2	0,25т	
СБ-2	То же	— " — СБ4А-1	1	0,15т	
		Соединительные элементы			
МИ-13	1.400-7	МИ-13	2	9,6кг	
МИ-19	То же	МИ-19	2	6,3кг	
МС-19	1.431-20 в.7	МС-19	2	22,0кг	
МС-1	ТП 903-1-235.87-КЖИ	МС-1	6	3,76кг	
МС-2	ТП 903-1-235.87-КЖИ-МС2	МС-2	2	10,66кг	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		
Гл. конст.	Плотников		
Рук. гр.	Усаев		
Н. контр.	Квятун		

Т.П. 903-1-235.87 - КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГИ
Годаново - природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема расположения элементов каркаса

ГПИ Казгосинтеллектпроект

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Схема расположения элементов торцевого фахверка по осн „1" и „4"

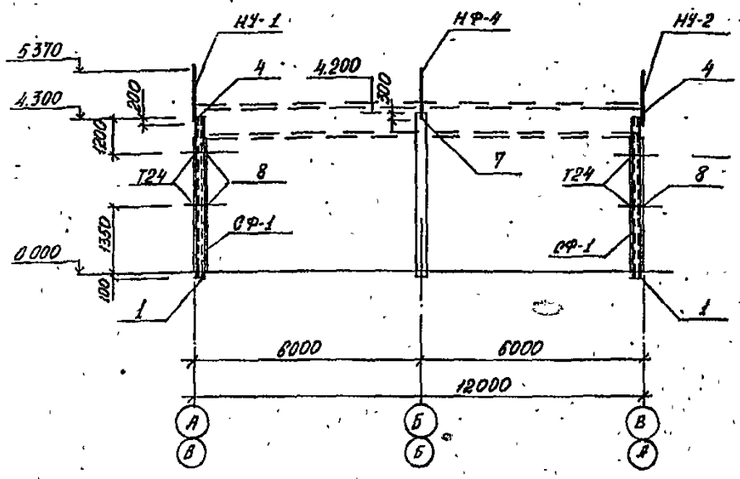
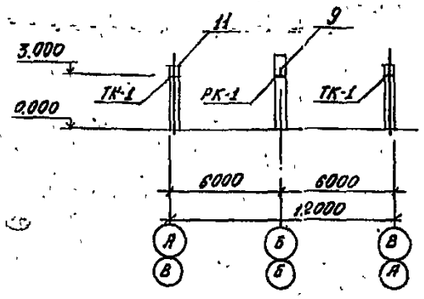


Схема расположения опорных консолей по осн „1" и „4"



Спецификация элементов торцевого фахверка и схема расположения опорных консолей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Ед	Примеч.
СФ-1	ТП 903-1-235.87-КЖИ-СФ-1	Стойка фахверка СФ-1	4	237.8	
НУ-1	1.030.1-1 84-1	Насадка торцевого фахверка НУ-1	2	25.2	
НУ-2	1.030.1-1 84-1	Насадка торцевого фахверка НУ-2	2	25.2	
НФ-4	1.030.1-1 84-1	" НФ-4	2	35.2	
Т-24	"	Элемент крепления Т-24	16	0.84	
		Температура наружного воздуха			
		t=-20° / t=-30° / t=-40°			
ТК-1	1.030.1-1 в. 4-1	Консоль опорная ТК-2 / ТК-2 / ТК-1	8		
РК-1	"	" ТК-3 / РК-2 / РК-1	6		

Схема расположения опорных консолей по ряду „В"

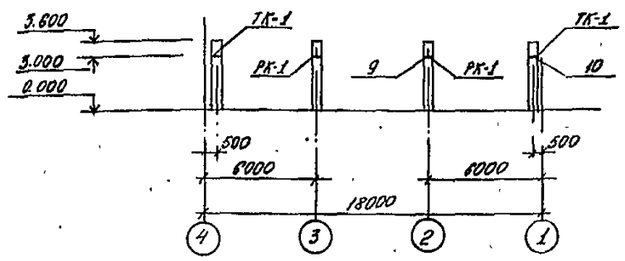
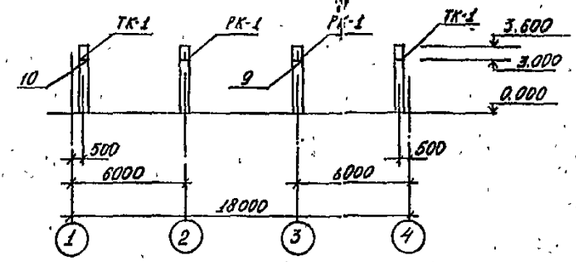


Схема расположения опорных консолей по ряду „А"



1. Данный лист см. совместно с КЖ-15
2. Все узлы кроме оговоренных замаркированы по серии 1.030.1-1в.3-3.
3. Все металлические изделия покрываются 2-мя слоями эмали ПФ115 (ГОСТ6465-76) по грунту ГФ021 общей толщиной 55 мкм. стальные опорные столики ТК-1 РК-1 цинкуются слоем 150 мкм. Цинковое покрытие поврежденное при сварке восстанавливается

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Миллер		
Гл.конс.	Плотников		
Рук.гр.	Исаев		
Исполн.	Мантусова		
Провер.	Исаев		
Н.контр.	Ковтун		

Т.п 903-1-235.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН
Топливо - природный газ

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема расположения элементов торцевого фахверка и опорных консолей

ГПИ Казахский „Сантехпроект"

Формат А2

Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

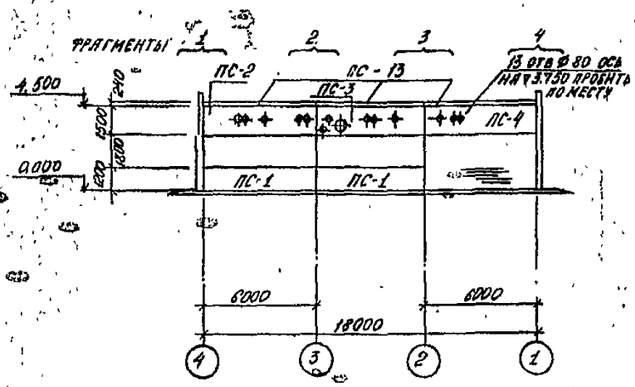


Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

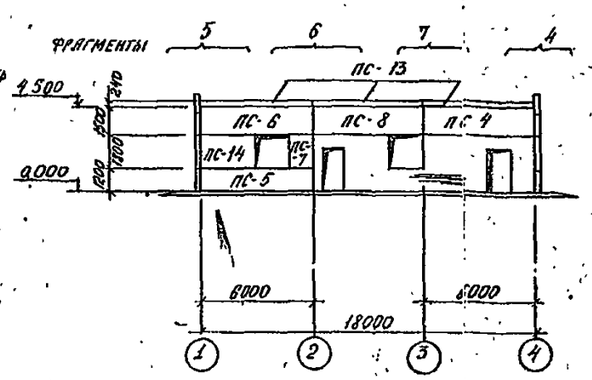


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

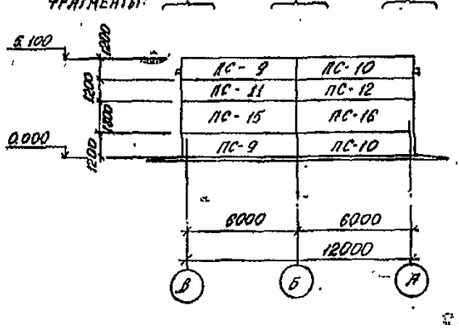
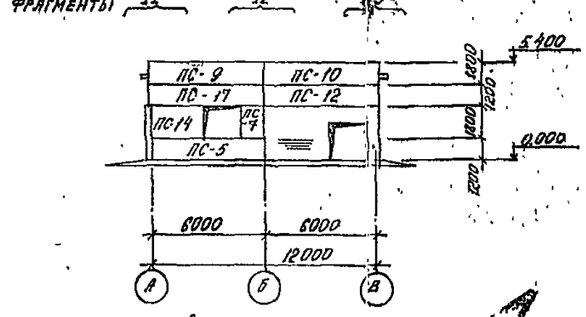


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Температура наружного воздуха t°=-20° / t°=-30° / t°=-40°			
ПС-1	1.030.1-1 в.1-1	ПС60.12.20-2П-41 / ПС60.12.25-3П-41 / ПС60.12.30-3П-41	2		
ПС-2	то же	ПС60.15.20-2П-46 / ПС60.15.25-2П-46 / ПС60.15.30-3П-46	1		
ПС-3	ТП 903-1-235.87-КЖН-ПС-3	ПС60.15.20-2П-46 / ПС60.15.25-2П-46 / ПС60.15.30-3П-46	1		
ПС-4	1.030.1-18.1-1	ПС60.15.20-2П-35 / ПС60.15.25-2П-35 / ПС60.15.30-3П-35	2		
ПС-5	ТП 903-1-235.87 КЖН ПС-5	ПС60.12.20-2П-47 / ПС60.12.25-3П-47 / ПС60.12.30-3П-47	2		
ПС-6	ТП 903-1-235.87 КЖН-ПС-6	ПС60.15.20-2П-52 / ПС60.15.25-2П-52 / ПС60.15.30-3П-52	1		
ПС-7	ТП 903-1-235.87 КЖН-ПС-7	2ПС12.12.20-Л-59 / 2ПС12.12.25-Л-59 / 2ПС12.12.30-Л-59	2		
ПС-8	1.030.1-1 в.1-1	ПС60.15.20-2П-40 / ПС60.12.25-2П-40 / ПС60.15.30-3П-40	1		
ПС-9	„	ПС62.5.12.20-2П-231 / ПС63.12.25-3П-231 / ПС63.5.12.30-3П-231	3		
ПС-10	„	ПС62.5.12.20-2П 131 / ПС63.12.25-3П 131 / ПС63.5.12.30-3П 131	3		
ПС-11	„	ПС62.5.12.20-2П-233 / ПС63.12.25-3П-233 / ПС63.5.12.30-3П-233	1		
ПС-12	„	ПС62.5.12.20-2П-133 / ПС63.12.25-3П-133 / ПС63.5.12.30-3П-133	2		
ПС-13	„ в.2-1	ПС60.6.5-П / ПС60.7.0-П / ПС60.7.5-П	6		
ПС-14	ТП 903-1-235.87 КЖН-ПС-14	ПС30.18.20-6П / ПС30.18.25-6П / ПС30.18.30-6П	2		
ПС-15	1.030.1-1 в.1-1	ПС12.5.18.20-Л 231 / ПС63.18.25-2П 231 / ПС63.5.18.30-2П 231	1		
ПС-16	„	ПС62.5.18.20-Л-131 / ПС63.18.25-2П-131 / ПС63.5.18.30-2П-131	1		
ПС-17	ТП 903-1-235.87 КЖН-ПС-19	ПС62.5.12.20-2П-248 / ПС63.12.25-3П-248 / ПС63.5.12.30-3П-248	1		
		Соединительные элементы			
Т-3	1.030.1-18.4-1	Т-1	18	0.4кг	
Т-5	„	Т-5	2	0.4кг	
Т-8	„	Т-8	24	0.5кг	
Т-9	„	Т-9	4	0.4кг	
Т-10	„	Т-10	8	1.3кг	
Т-17	„	Т-17	31	0.3кг	
МК-5	2.430-3в.3	МК-5	13	0.46кг	
МК-6	„	МК-6	13	0.46кг	
	ГОСТ 19903-74*	-8×80×140	18	0.7кг	

1. Стеновые панели разработаны для расчетной зимней температуры наружного воздуха t°=-20°С (δ=200мм) t°=-30°С (δ=250мм) и t°=-40°С (δ=300мм) из керамзитобетона М50 δ=900 кгс/м³
2. Наружная отделка стеновых панелей назначается при привязке проекта в соответствии с рекомендациями табл №10: №1 по серии 1.030-1-1 в.3-0
3. Монтаж элементов производить в соответствии со СНиП III-16-79
4. Заполнение швов см. узлы №56 и 57 по серии 1.030.1-1 в.3-3
5. Швы заполняются цементным раствором и упругими синтетическими прокладками (паронзол, герикт) и герметизирующими мастиками (УМ-50 ГОСТ 14791-79) защищающими упругие прокладки в соответствии с СН 4-70-71
6. Все металлические изделия и соединительные элементы покрываются 2мя слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФЛ-21, общей толщиной слоя 50 мкм.
7. Сварку элементов между собой производить электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.

Привязан.

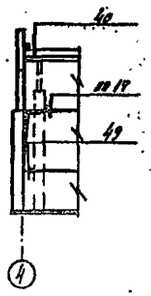
Инв. №

Нач.отд	Миллер		ТП 903-1-235.87-КЖ
Гл.конс	Плотников		
Рук.гр	Исаев		Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН Топливо-природный газ
Исполн.	Мантусова		Стадия Р; Лист 17; Листов
Провер.	Исаев		Схемы расположения стеновых панелей
Н.контр	Ковтун		ГПИ Казахский „Сантехпроект"

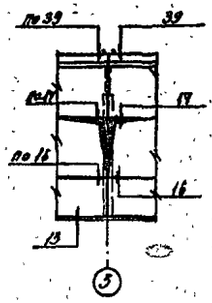
Формат А2

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

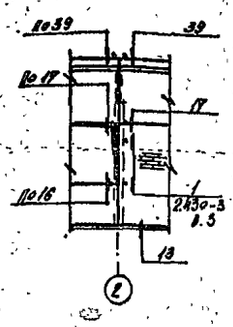
Фрагмент 1



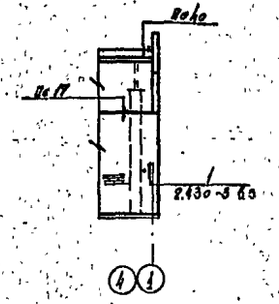
Фрагмент 2



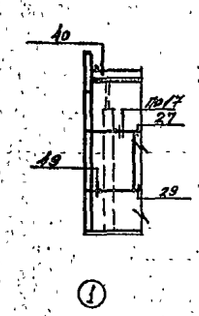
Фрагмент 3



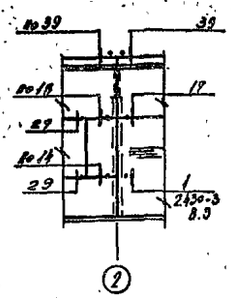
Фрагмент 4
Всего: 2 шт.



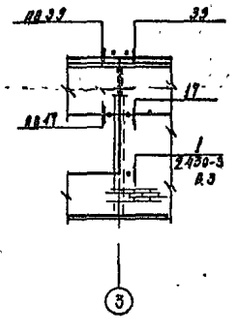
Фрагмент 5



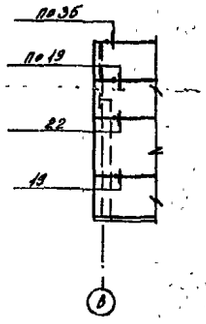
Фрагмент 6



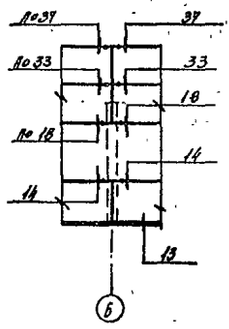
Фрагмент 7



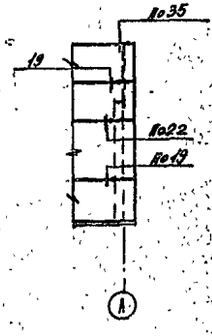
Фрагмент 8



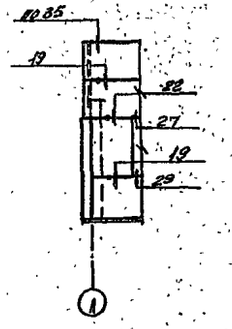
Фрагмент 9



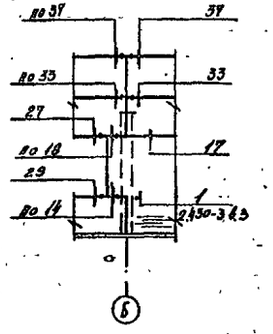
Фрагмент 10



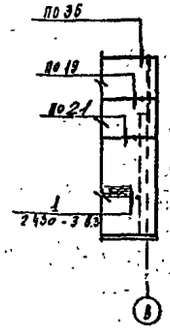
Фрагмент 11



Фрагмент 12



Фрагмент 13



2. Все узлы кроме оговоренных замаркированы по серии 1.030.1-1 в.3-3.

Типовой проект 903-1-235.87

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Миллер	
Гл. констр.	Картиков	
Рук. гр.	Белев	
Инженер	Криковцов	
Проверил	Белев	
Н. контр.	Ковтун	

ТП 903-1-235.87-КМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ. Топливо-природный газ.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Фрагменты крепления стеновых панелей

Госстрой СССР Казахский «Сантехпроект»

Формат А2.

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	стр. 31
2	Техническая спецификация металла (начало).	стр. 32
3	Техническая спецификация металла (окончание).	стр. 33
4	Техническая спецификация металла на лестницы и ограждения	стр. 34
5	Техническая спецификация металла на оконные переплеты	стр. 35
6	Опорные конструкции под деаэратор. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	стр. 36
7	Разрезы 4-4; 5-5 Узлы 1÷4.	стр. 37
8	Схема опор под трубопроводы и газоход	стр. 38
9	Разрезы 3-3÷13-13; А-А÷Е-Е. Узлы II÷III.	стр. 39
10	Схема расположения кронштейнов. Разрезы. Узел I	стр. 40
11	Схемы оконных переплетов	стр. 41

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1.436.2-15. вып. 1.	Окна с переплетами из сваренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания	
2.436-11. вып 1	Узлы крепления окон и сопряжение со стенами	
1.450.3-3. вып 0	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.432.2-17. в 0.1	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана	
1.420.3-15	Стальные конструкции каркасов типа „Канск" одноэтажных производственных зданий с применением несущих рам из прокатных широкополочных и сварных тонкостенных двутавровых балок	

Согласовано

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

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

Главный инженер проекта /Кутлиметов/

Начальник отдела /Миллер/

Главный инженер проекта / /

Общие указания

1. Проект стальных конструкций марки КМ разработан на основании заданий смежных и архитектурно-строительных чертежей марки „АР".
2. Область применения: конструкции разработаны применительно к I; II; III; IV снеговым районам, I–IV ветровым районам с расчетной температурой минус 40°С и выше.
3. Проектирование стальных конструкций марки КМ выполнено в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
4. Материал конструкций указан в технической спецификации металла.
5. Конструкции сварные: сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:
   а. при автоматической и полуавтоматической сварке - стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих сварные соединения в стык, равнопрочные основному металлу;
   б. при ручной сварке углеродистой стали - электродов типа Э-42;
   в. в остальных случаях для сварки применять электроды указанные в табл. 55.56 СНиП II-23-81. Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75.
6. Изготовление, монтаж и приемка конструкций должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 „Стальные конструкции нормы проектирования". СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."
7. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности М20 и монтажной сварке.
8. Минимальное усилие для расчета креплений - 3т.
9. В узлах и деталях даны решения соединений конструкций и количество болтов. Длина и толщина сварных швов определяется при разработке деталировочных чертежей на основании расчетных усилий.
10. Болты нормальной точности принимать по ГОСТ 7798-70*
11. Болты применяются из стали ВСТ3кп2 по ГОСТ 380-71*
12. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены путем установки контргаек.
13. Гайки нормальной точности принимать по ГОСТ 11371-78.
14. Защиту стальных конструкций от коррозии производить с выполнением требований главы СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."
15. Степень очистки поверхности стальных конструкций третья по ГОСТ 9.402-80.

Окраску производить на заводе двумя слоями эмали ПФ-1189 (толщиной 50-60 мм) по ГОСТ 646.5-76*

Инв. №				Привязан
ГИП	Кутлиметов			Т.П 903-1-235.87 КМ
Нач. отд.	Миллер			Котельная с 4-мя котлами Е-1-9ГН топливо - природный газ
Гл. конст.	Плотников			
Рук. гр.	Пирогов			Стад. Р. / Лист 1 / Листов 11
Ст. техн.	Кнл			
Провер.	Пирогов			Общие данные
Н. контр.	Ковтун			Госстрой СССР. Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Вид профиля. ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля ГОСТ, ТУ	№ п/п	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Опоры под газоходы и трубопроводы 526395	Площадки под аппараты 526391	Лестницы 526242	Ограждения лестниц 526244	Ограждения площадок 526244	Оконные переплеты 526231		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Двутавры ГОСТ 26020-83	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	I 12Б1	1						0,8							0,8					
		Итого:	2	12300					0,8							0,8					
Всего профиля			3													0,8					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	[10	4						0,4							0,4					
			5																		
		Итого:	6	11240					0,4							0,4					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	[20	7						0,4							0,4					
		Итого:	8	12300					0,4							0,4					
Всего профиля:			9		16506											0,8					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 70×5	10						0,1							0,1					
		L 63×5	11						0,1							0,1					
		Итого:	12	11240					0,2							0,2					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	L 75×6	13							1,1						1,1					
		Итого:	14	12300						1,1						1,1					
	ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 100×7	15							(0,8)						0,8					
		L 110×8	16						1,5							1,5					
		L 140×10	17						0,2							0,2					
		Итого	18	12300					1,7	(0,8)					(0,8)	2,5 / 3,8					
Всего профиля:			19		27113																
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ГН [130×50×4	20							(0,6)						0,6					
		Итого:	21	11240						0,6						0,6					
Всего профиля:			22		74002											0,6 / 0,9					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ 510	23							(0,3)						0,3					
		Итого:	24	11240						(0,3)						0,3					
Всего профиля:			25		71404											0,3					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=6	26						0,2	0,2						0,4					
		-δ=10	27						0,1							0,1					
		Итого	28	11240					0,3	0,2						0,5					

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	М.Малеев	
Гл.конс.	Плотников	
Рук.гр.	Пирогов	
Испол.	К.Н.М.	
Провер.	Пирогов	
Н.контр.	Ковтун	

Т.П. 903-1-235.87 - КМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН

Топливо-природный газ

Стад.	Лист	Листов
Р	2	

Техническая спецификация металла (начало)

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля ГОСТ, ТУ	№ п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Опоры под разводящие трубопроводы 526395	Площадки под дезэратор 526391	Лестницы 526242	Огражден. лестниц 526244	Огражден. площадок 526244	Оконные переплеты 526231	Общая масса т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
	ВСт3пс6-1	-δ = 14							0,1						0,1					
		-δ = 20							0,3						0,3					
		Итого:							0,4						0,4					
	ВСт3пс6	-δ = 25							0,4						0,4					
		Итого:							0,4						0,4					
Всего профиля															1,3					
Лестницы											0,403				0,403					
Огражден. лестниц												0,193			0,193					
Огражден площадок													0,197		0,197					
Оконные переплеты														0,469	0,469					
Всего стали:									4,6	3,0	0,403	0,193	0,197	0,469	8,862					
В том числе по маркам стали:		ВСт3кп2							0,9	1,1	0,403	0,193	0,197	0,303	3,095					
		ВСт3пс6							0,4	1,1	—	—	—	—	1,5					
		ВСт3пс6-1							3,3	0,8	—	—	—	—	4,1					
		10 кп							—	—	—	—	—	0,022	0,022					
		4-Ш-11-10 кп							—	—	—	—	—	0,144	0,144					
Потребность в стали по кварталам		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

Типовой проект 903-1-235.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер	ТП 903-1-235.87 КМ	
Гл. конс.	Плотников	Котельная с 4-мя котлами Е-1-9-ГН Топливо - природный газ	
Рук. гр.	Пирогов		Стад. Р; Лист 3; Листов
Исполн.	Жин		
Провер.	Пирогов	Техническая спецификация металла (окончание)	ГПИ Казахский Сантехпроект
Н. контр.	Ковтун		

Формат А2

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код: масса металла	Код: длина профиля	Код: площадь профиля	Толщина, мм	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, кг: Ригели (ХС242)	Колонны (ХС244)	Связи (ХС244)			Общая масса, кг	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 25×3	1							45	22			67					
		L 75×6	2						17					17					
	Итого:		3	11240					17	45	22			84					
Всего профиля:			4		21113									84					
Швеллеры равнополочные гнутые ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 180×50×6	5						263					263					
	Итого:		6	11240					263					263					
Всего профиля:			7		23007									263					
Швеллеры гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 320×140×12-2	8							148	100			248					
	Итого:		9	11240						148	100			248					
Всего профиля:			10		23002									248					
Сталь холодногнутая ТУ 14-2-130-90	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 80×80×25×3	11								75			75					
	Итого:		12	11240							75			75					
Всего профиля:			13											75					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=2	14						98					98					
		-δ=4	15						25					25					
	Итого:		16	11240					123					123					
Всего профиля:			17		72117									123					
Всего масса металла			18											793					

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

Т.п. 903-1-235.87 КМ

Начал.	Мелкер		Котельная с 4 котлами Е-1,0-9ГМ товарно-производственная. Здание из сборных железобетонных конструкций.
Гл.спец.	Плотников		
Вед.инж.	Дорогов		
Инженер	Кота		
Инженер	Дорогов		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инженер	Кобзун		Техническая спецификация металла на закладные и соединительные. Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Привязан

Инв.№

Формат А2

1331-06

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля	№ п/п	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, кг: Оконные переплеты 526231				Общая масса, кг.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Лента холодно-катанная из низкоуглеродистой стали ГОСТ 503-76	10 кп ГОСТ 380-71*	ЛН-НТ-4-8-14							22,0				22,0					
		Итого:							22,0				22,0					
Всего профиля:													22,0					
Трубы стальные электросварные профильные с вогнутой полкой ТУ 14-3-194-73	303 кп² ГОСТ 380-71*	Тр 28×25×1,8							303,0				303,0					
		Итого:							303,0				303,0					
Всего профиля:													303,0					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	4-8-Н-10 кп ГОСТ 16523-70	Б-ЛН-1,8							144,0				144,0					
		Итого:							144,0				144,0					
Всего профиля:													144,0					
Всего масса металла:													469,0					

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Рук.гр.	Пирогов	
Ст.техн.	Кир	
Провер.	Пирогов	
Н.контр.	Ковтун	

т.п. 903-1-235.87 КМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ.

Стад.	Лист	Листов
Р	5	

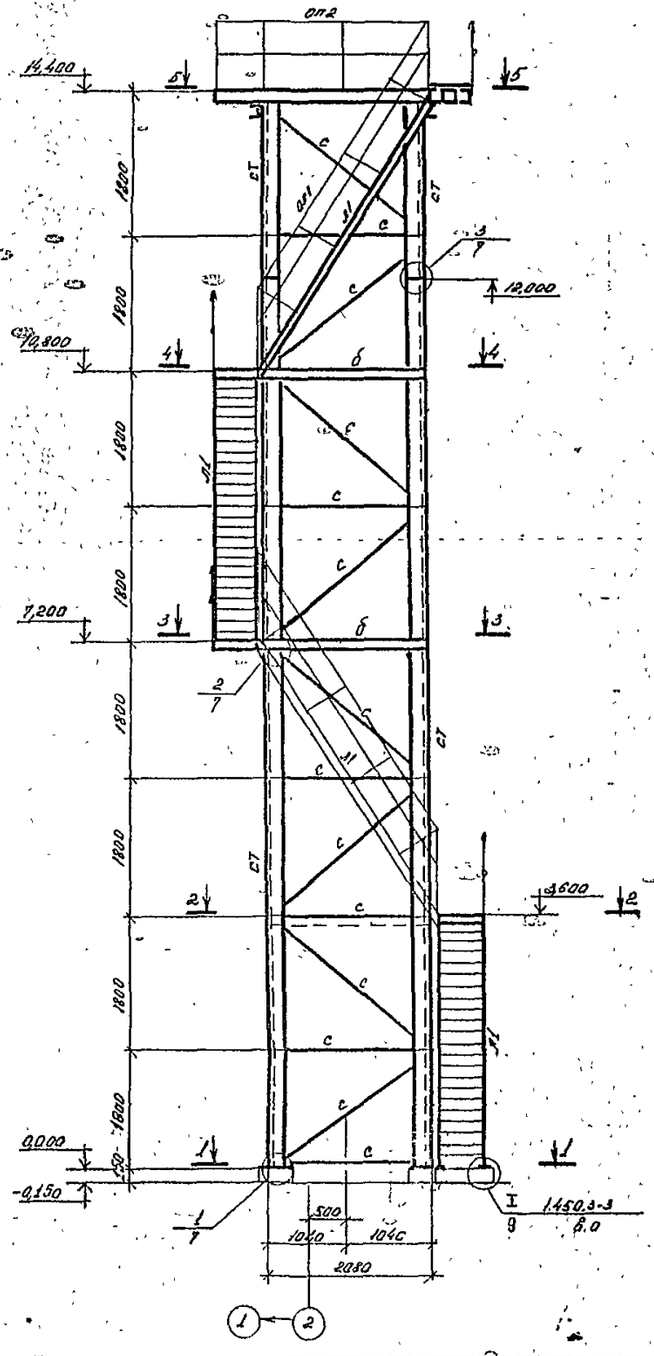
Техническая спецификация металла на оконные переплеты.

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ „САНТЕХПРОЕКТ"

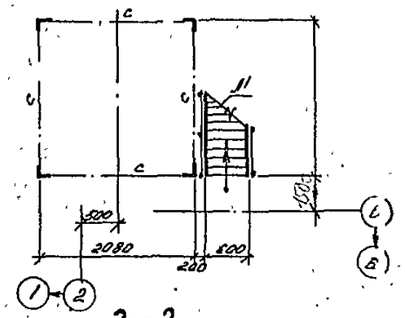
формат А2

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом

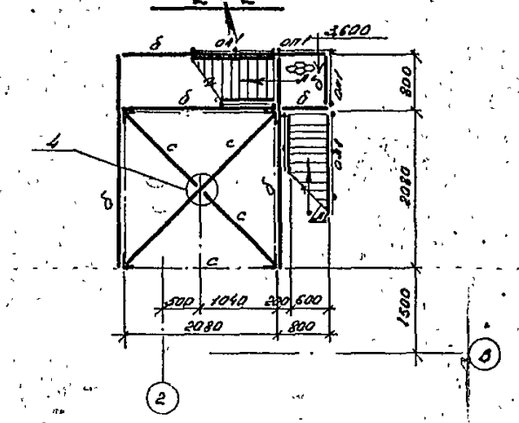
Опорные конструкции под деаэратор



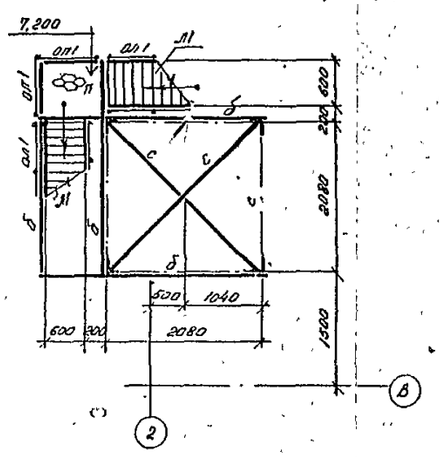
1–1



2–2



3–3



Ведомость элементов

Марка по проекту	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка стали	Примеч.
б	С		Ш.I.Ш50-Б2.4				3	ВСт3кп2	Нулевой профиль
с	L		L 75х6				3	ВСт3пс6	
ст	L		L 100х7				3	ВСт3пс6-1	
п	⊗		ПВ 510				4	ВСт3кп2	

Типовые элементы

Марка по проекту	Наименов.	Обознач.	Кол-во	Масса эл-та, кг	Масса всего,	Лист	Примечание
Л1	Лестницы	Л.I.Ш50-36.6	4	104,5	418,0	21	сер. 1.450.3-3 Вып. 0
ОЛ1	Ограждения лестниц	ОГЛМ1Б60-10.36	8	17,5	140,0	37	
ОП1	Ограждения площадок	ОГПМ1Б-10.9	1	10,6	73,5	38	
ОП2		ОГПМ1Б-10.30	2	29,0	58,0	39	
ОП3		ОГПМ1Б-10.36	2	33,1	66,2	39	

1. Общие данные см. лист КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см л. КМ-2,3
3. Работать совместно с листом КМ-7.

Привязан

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

Т.П. 903-1-235.87 КМ

Нач.отд	Миллер		Котельная с 4 для котлов Е-1-9ГМ. Топливо-природный газ
Гл.конст.	Плотников		
Рук.гр.	Пирогов		
Ст.техн	Кузнецова		
Провер.	Пирогов		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н.контр.	Ковтун		Опорные конструкции под деаэратор. Разрезы 1-1÷3-3

Госстрой СССР "Казахский Сантехпроект"

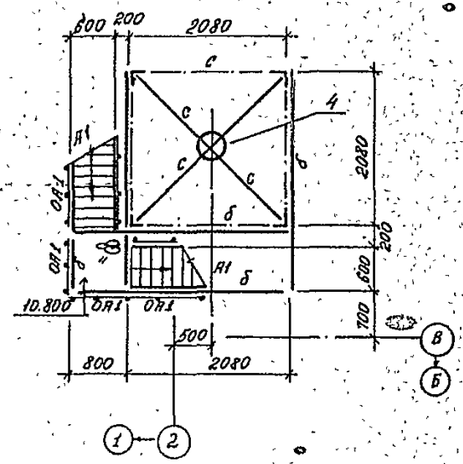
Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-235.87

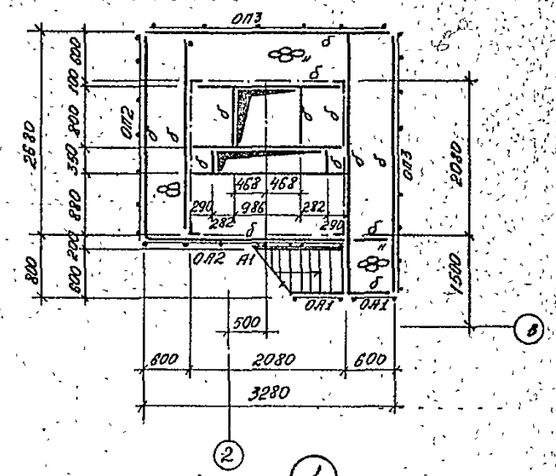
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

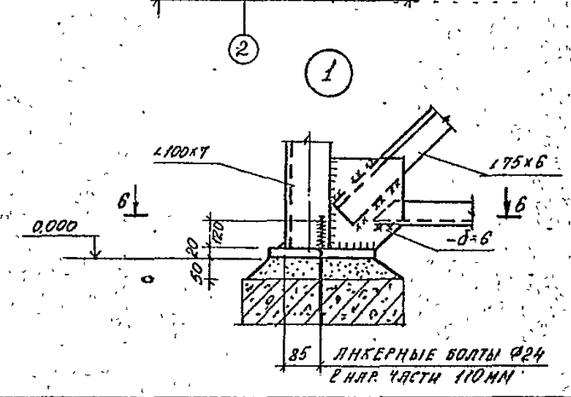
4-4



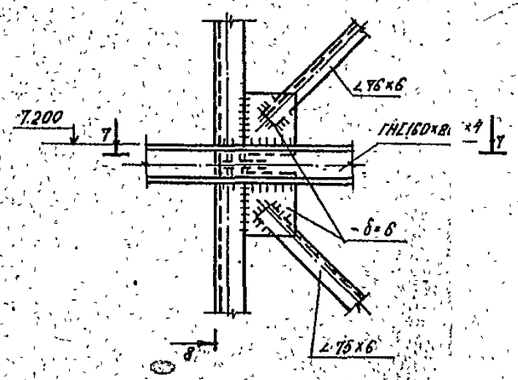
5-5

(План на отм 14.400)

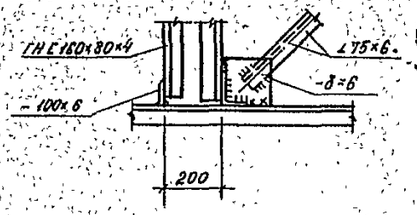




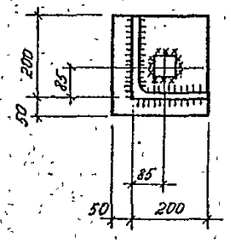
2



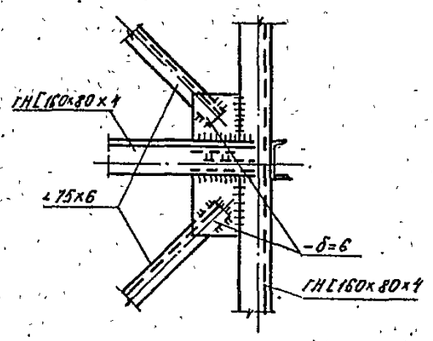
7-7



6-6

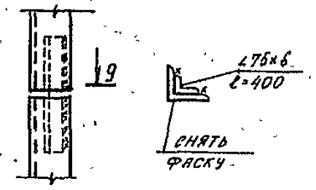


8-8

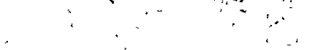


3

9-9



4



						т.п. 903-1-235.87-КМ	
				Начата	Миллер		Котельная с 4мя котлами Е-1-9ГК топливо-природный газ
				Гл конс	Плотников		
Привязан				Рук.гр.	Пирогов		
				Исполн	Мягкусова		Стадия / Лист / Листов: Р / 7 /
				Провер	Пирогов		
				Н.контр	Ковтун		Разрезы 4-4÷5-5 Узлы 1÷4 — ГПИ Казахский "Сантехпроект"
Инв.№							

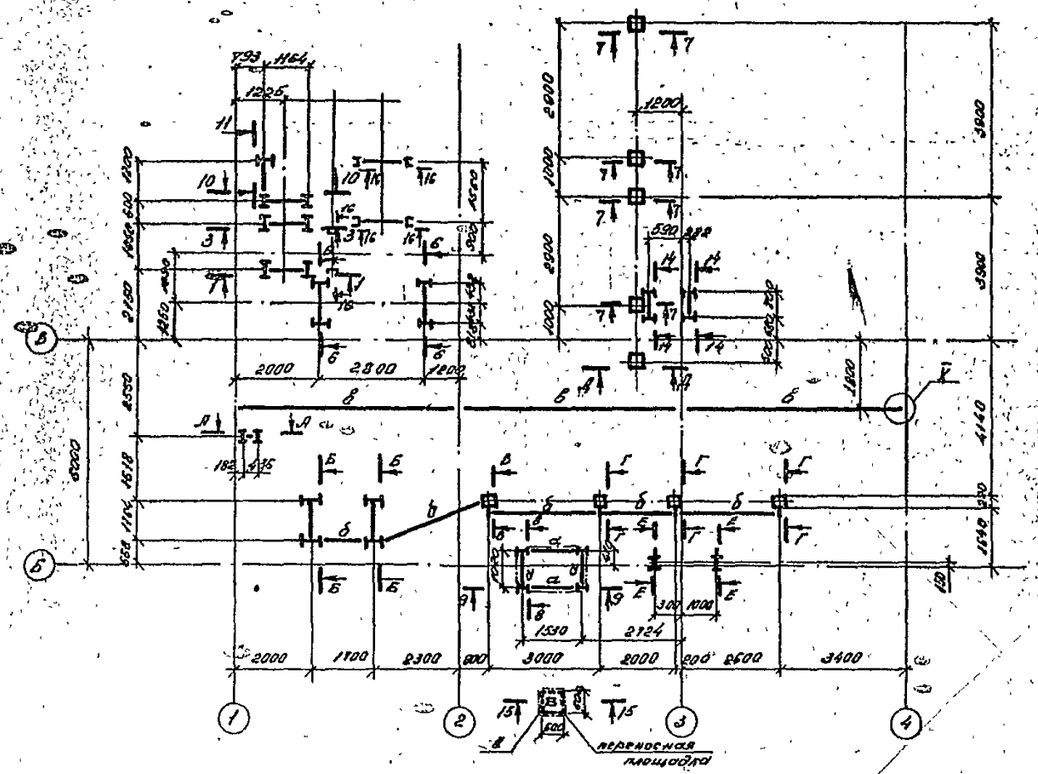
Формат А2.

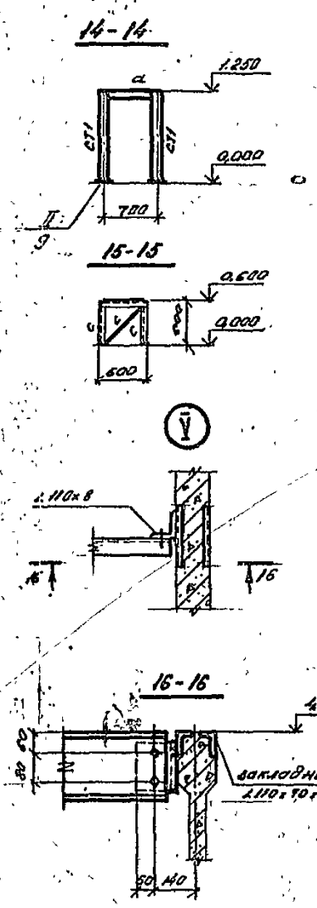
1331-06

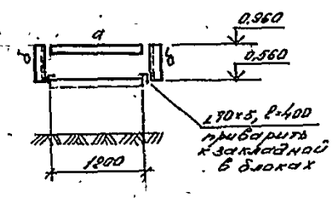
Альбом 4

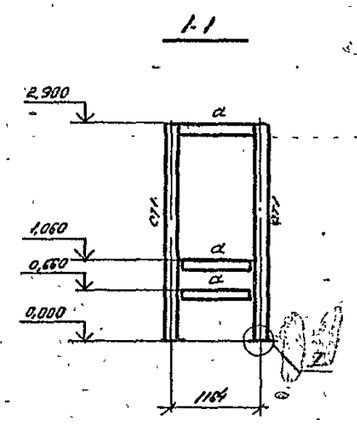
Типовой проект 903-1-235.87

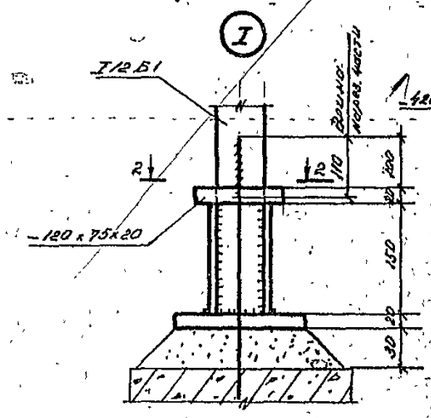
Схема опор под трубопроводы и газоход

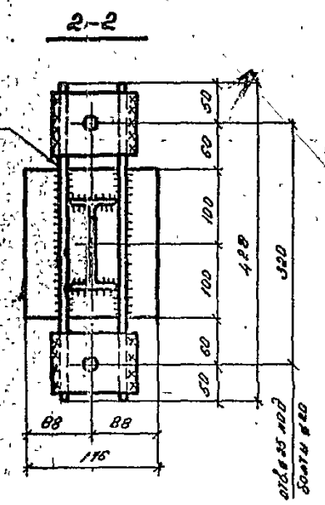












Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: N тсм	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа конструкций	Марка стали	Примеч.
а	I		I12Б1					ВСт3пс6-1	
б	[		[10					ВСт3кп2	
в	[		[20					ВСт3пс6-1	
с	L		L63x5					ВСт3кп2	
св	L		L70x5					ВСт3кп2	
ст1	I		I12Б1					ВСт3пс6-1	
ст2	[ ]		4L110x8					ВСт3пс6-1	
П			ПВ510					ВСт3кп2	

1. Общие данные см. л. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. л. КМ-2,3.
3. Работать совместно с л. КМ-9.

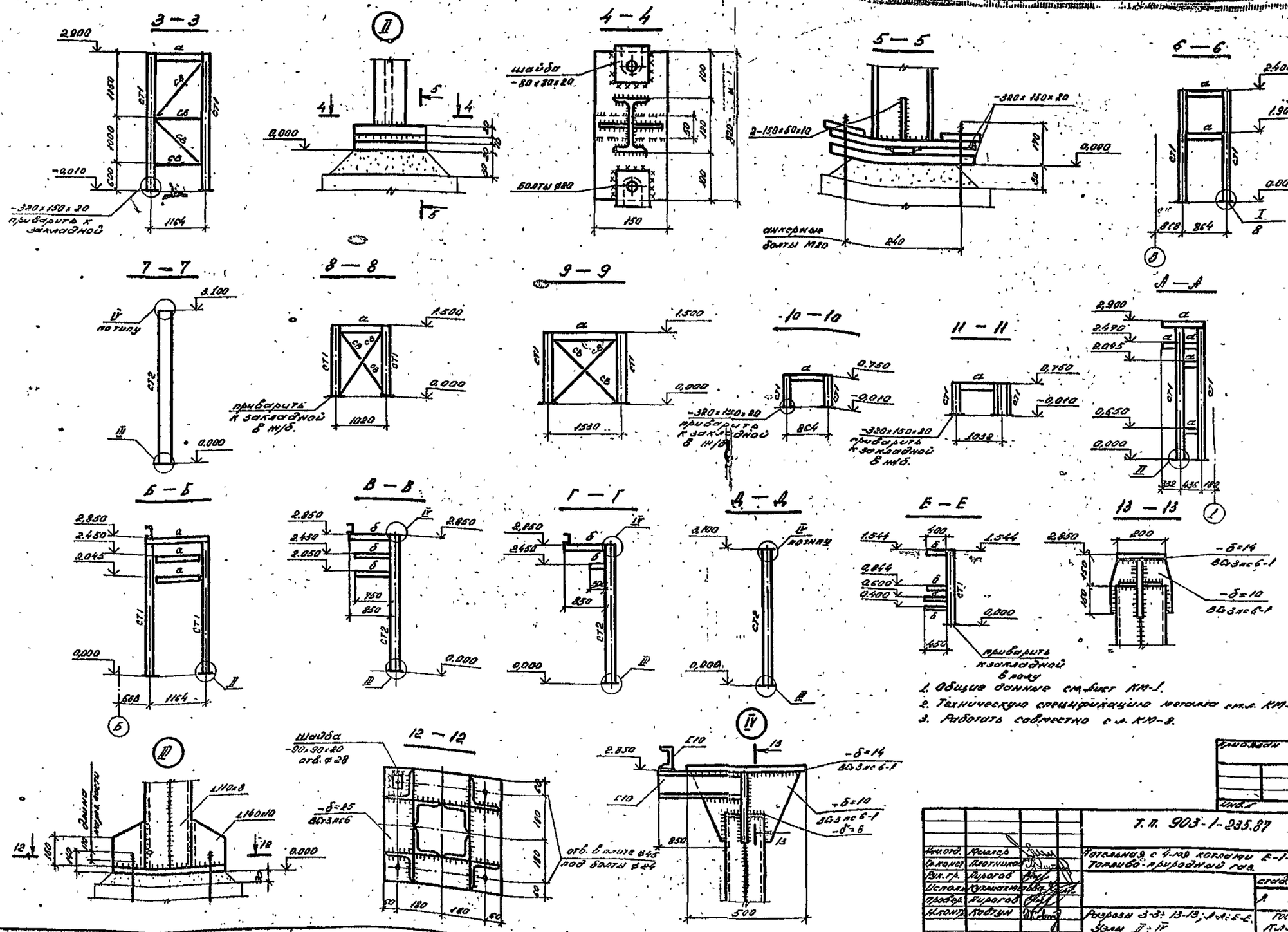
Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Миллер		Т.П. 903-1-235.87 КМ
Гл. конст.	Плотников		Котельная с 4-мя котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ.
Рук. гр.	Пирогов		
Исполн.	Кулмахметов		Стад. А; Лист 8; Листов
Провер.	Пирогов		
Н. контр.	Ковтун		Схема опор под трубопроводы и газоход.

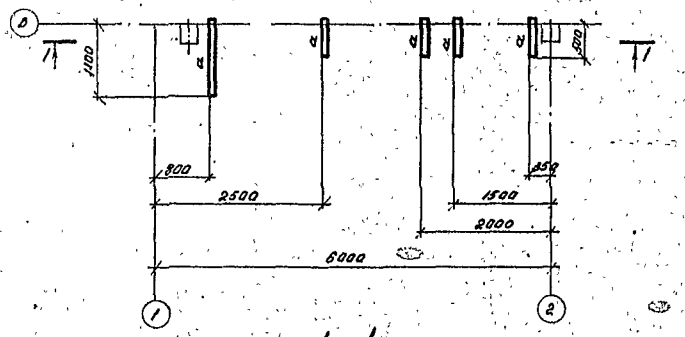
Госстрой СССР. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

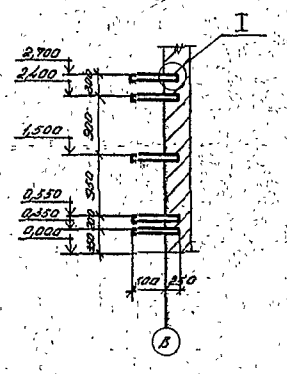

3 — 3
4 — 4
5 — 5
6 — 6
7 — 7
8 — 8
9 — 9
10 — 10
11 — 11
А — А
Б — Б
В — В
Г — Г
Д — Д
Е — Е
13 — 13
12 — 12
шайба -80×80×20
болты ⌀80
-320×150×20 приварить к закладной
анкерные болты М20
-320×150×20 приварить к закладной в ш/б.
-320×150×20 приварить к закладной в ш/б.
-320×150×20 приварить к закладной в ш/б.
-320×150×20 приварить к закладной в полу
-δ=14 ВСт3пс6-1
-δ=10 ВСт3пс6-1
-δ=14 ВСт3пс6-1
-δ=10 ВСт3пс6-1
-δ=6
-δ=25 ВСт3пс6
отв. в плите ⌀45 под болты ⌀24
Шайба -90×90×20 отв. ⌀28
Шайба
-320×150×20 приварить к закладной
-320×150×20 приварить к закладной
-320×150×20 приварить к закладной в ш/б.
-320×150×20 приварить к закладной в полу
Ст1
Ст2
СВ
Б
В
Г
Д
Е
Ш
IV
I
II
III
IV
1. Общие данные см. лист КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. л. КМ-2,3.
3. Работать совместно с л. КМ-8.
Т.П. 903-1-235.87 КМ
Котельная с 4-мя котлами Е-1-9ГН.
Топливо-природный газ.
Разрезы 3-3÷13-13; А-А÷Е-Е.
Узлы II÷IV
Стад. Лист Листов
Р 9
Госстрой СССР
Казахский „Сантехпроект"
Формат А2
Альбом 4
Типовой проект 903-1-235.87

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

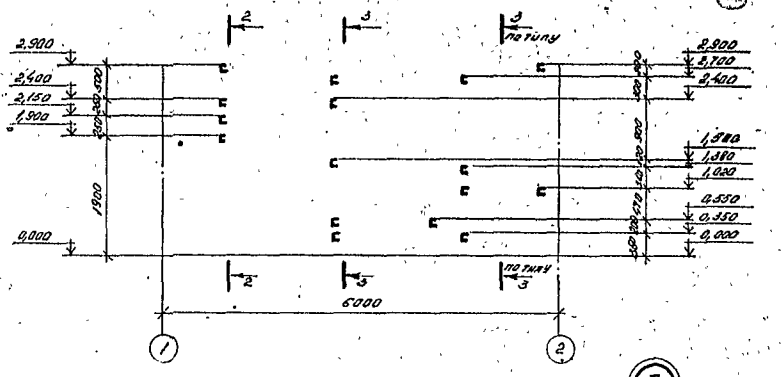
Схема расположения кронштейнов



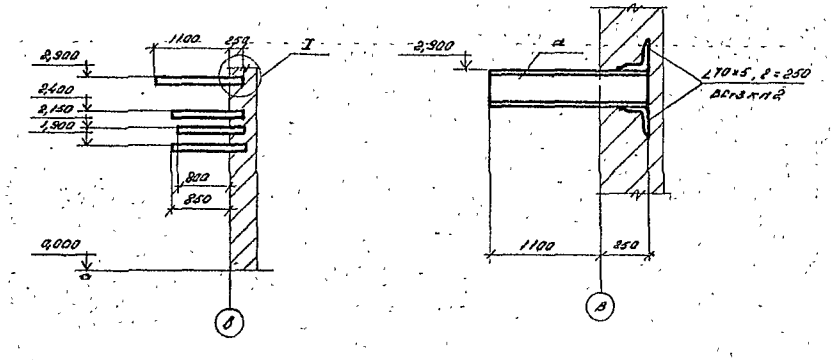
3-3



1-1



2-2



Ведомость элементов

Марка по проекту	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка стали	Примеч.
	Эскиз	Коз.	Состав	M тсм	N тс	Q тс			
d	[		[12				3	ВСт3кп2	

1. Общие данные см. л. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. л. КМ-2,3.

Нач.отд.	Миллер		
Гл.конст.	Плотников		
Рук.гр.	Пирогов		
Ст.техн.	Куплиахметов		
Провер.	Пирогов		
Н.контр.	Ковтун		

Т.П. 903-1-235.87 КМ

Котельная с 4-мя котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ.

Стад.	Лист	Листов
Р	10	

Схема расположения кронштейнов. Разрезы. Узел I.

Госстрой СССР Казахский „Сантехпроект"

Привязан

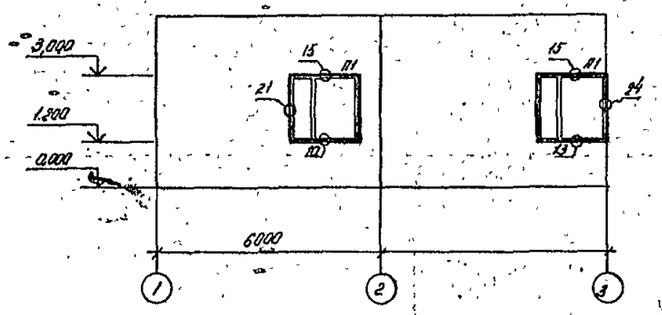
Инв. №

Альбом 4

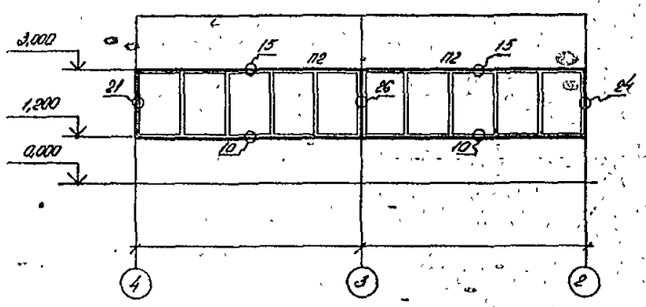
Типовой проект 903-1-235.87

Схемы оконных переплетов

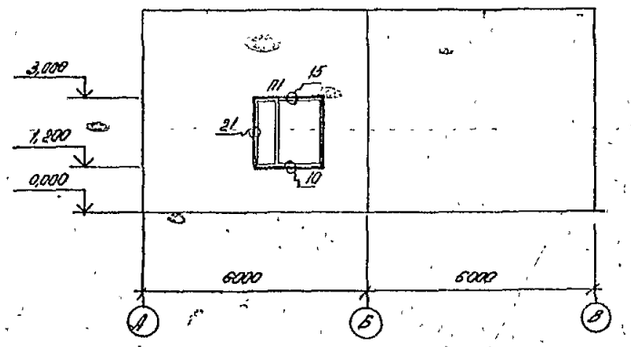
в осях 1÷3



в осях 4÷2



в осях А÷В



Спецификация переплетов

Марка по проекту	Марка по серии	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг ед.	Вес, кг всех	№ листа по сер.	Примеч.
П1	ОДР 18.18	переплеты	3	26,0	78,0	46	1.436.2-15 в.2
П2	ОДР 60.18	—"—	2	66,2	132,4	52	
	Ф 12.18	фрамуга	7	16,34	114,38	55	
	А1.18	нащельник	3	1,8	5,4	73	
	А1.20	—"—	6	2,0	12,0	73	
	А3.18	—"—	22	1,54	33,88	75	
	А3.20	—"—	6	1,71	10,26	75	
	А2.18	Слив	3	3,62	10,86	74	
	А2.20	—"—	6	4,02	24,12	74	
	А4	Скоба	66	0,12	7,92	76	
	А5.18	Вкладыш	1	5,27	5,27	78	
	ПС5	Механизм открывания	7	0,28	1,96		1.436.2-15 в.3
		Итого:			436,45		

1. Общие данные см. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. КМ-5
3. Узлы оконных переплетов замаркированы по сер. 2.436-11, в.1.

Нач.отд.	Миллер		т.п. 903-1-235.87 КМ	
Гл.констр.	Плотников		Котельная с 4 котлами Е-1-9 ГН. Топливо-природный газ.	
Рук.гр.	Пирогов			стад. Р / лист 11 / листов
Ст.техн.	Ким			
Провер.	Пирогов			
Н.контр.	Ковтун		Схемы оконных переплетов	Госстрой СССР Казахский „Сантехпроект"

Привязан

Инв. №

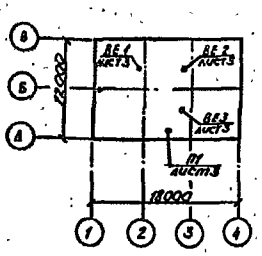
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

формат А2

Копия верна

Типовой проект 903-1-235.87 Альбом 4

ПЛАН-СХЕМА



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
   — для отопления и вентиляции в зимнее время: -20, -30, -40°С
   — для вентиляции в летнее время +20, +28°С
   — для вентиляции в переходный период +10°С
2. Источником теплоснабжения является собственная котельная
3. Теплоноситель — вода с параметрами на вводе:
   — температура 130-70°С
   — напор в подающей магистрали 60 м в. ст.
   — напор в обратной магистрали 20 м. в. ст.
4. Температура воздуха внутри помещений в зимнее время:
   — в котельном зале +12°С;
   — в гардеробных душевых +23°С;
   в летнее время +27°С, +33°С
5. Расчетные коэффициенты теплопередачи наружных ограждающих конструкций (ккал/м²час °С)
   Для стен из керамзитобетонных панелей:
   К=1,05 при $t_н$=-20°С
   К=0,84 при $t_н$=-30°С
   К=0,7 при $t_н$=-40°С
   — для покрытия К=1,04 при $t_н$=-20°, -30°С
   К=0,84 при $t_н$=-40°С
   — для окон К=2,5
   — для дверей К=4,0
6. Категория производства по пожаровзрывоопасности для котельного зала „Г"

Отопление.

1. Отопление в котельной запроектировано местными нагревательными приборами — конвекторами КН-20
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 за 2 раза по огрунтовке ГФ-021.

Вентиляция.

1. Вентиляция котельного зала запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен для котельного зала в зимний период принят из условия возмещения воздуха, забираемого дутьевыми вентиляторами (см. лист 2)

В летний и переходный периоды воздухообмен рассчитан из условия ассимиляции теплоизбытков.

2. Площадь открываемых проемов составляет:
   — в переходный период F=2,6м², отм. 2.800
   — в летний период F=2,9м², отм. 1.200
3. Вытяжка осуществляется дутьевыми вентиляторами и через дефлекторы:
   — в переходный период — через систему ВЕ1,
   — в летний период — через системы ВЕ1, ВЕ2
4. Вентиляция бытовых помещений естественная:
   — вытяжка дефлектором системы ВЕ3,
   — приток — через открывающиеся фрамуги окон и неплотности строительных конструкций.
5. Воздуховоды приточно-вытяжных систем, кроме системы ВЕ3, выполняются из тонколистовой кровельной стали и окрашиваются эмалью ПФ-133 по огрунтовке ГФ-021.

Воздуховоды системы ВЕ3 выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

6. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производить в соответствии СНиП III-28-75.

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

Гл. инженер проекта Кутлиметов Р.Т.
Нач. отд. Гончаренко М.Ф.

Инв. №				Привязан
ГИП	Кутлиметов			ТП 903-1-235.87-ОВ
Гл. спец.	Гузьмина			Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач. отд.	Гончаренко			
Гл. спец.	Коржецкий			
Рук. гр.	Попова			Стад / Лист / Листов
Инж.	Кочурина			Р / 1 / 4
Н. контр.	Бракешкин			Общие данные (начало)
				ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
Выпуск 1	Рабочие чертежи.	
1.494-26	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок.	
Выпуск 2	Утепленные створные клапаны к многоходовым калориферам по ГОСТ 7201-70	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий.	
	Узлы прохода общего назначения.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
Выпуск 1	Рабочие чертежи (часть 1 и 2)	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения.	Объем м³	Периоды года при $t^н$, °С	Расход тепла, Вт/ккал/час: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода Вт/ккал/ч	Установленная мощн. эл. двигателя кВт
Котельная	970	-20	5500	42690		48190	—	0.55
с 4 котлами			4740	36800		41540	—	
Е-1-9ГН. Здание из сборных железобетонных конструкций		-30	14184	56120		70284	—	0.55
			12210	48380		60590	—	
		-40	22830	69480		92310	—	0.55
			19680	59900		79580	—	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0.000. Схемы систем вентиляции, отопления и теплоснабжения.	
4	Установка системы П1. Коллектор.	

ТАБЛИЦА ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА

Наименование помещений	Об'ем помещения м³	Расчетная наружная температура, °С	Внутренняя температура °С	Теплопоступления Вт/ккал/ч: от оборудования	от солнечной радиации	Всего	Теплопотери Вт/ккал/ч	Теплоизбытки Вт/ккал/ч	Приток м³/ч: механическая	естественная	Вытяжка м³/ч: механическая	дутьевыми вентиляторами	через дефлекторы	через фрамуги	Кратность
Котельный зал	850	-20	12	23200/20000	—	23200/20000	25172/21700	-1972/-1700	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		-30	12	23200/20000	—	23200/20000	31320/27000	-8120/-7000	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		-40	12	23200/20000	—	23200/20000	32944/28400	-9744/-8400	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		10	15	17400/15000	—	17400/15000	3944/3400	13456/11600	—	9300	—	3000	6300	—	10.9
		22	27	11600/10000	7080/6100	18680/16100	—	18680/16100	—	11180	—	2000	9180	—	17
		28	33	11600/10000	9280/8000	20880/18000	—	20880/18000	—	12500	—	2000	10500	—	14.7

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования).	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрыв. возащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па/кгс/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрыв. возащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	кол.	температура нач.: от	до	Расход тепла Вт/ккал/ч	ΔP Па/кгс/м²
П1	1	Котельный зал	А5.095-1	ВЦ4-70	5	1	ПО°	4000		900	4А71В6	0.55	900	КСК3	6	1	-20	12	42690/36800	6.2/6.2
—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	КСК3	6	1	-30	12	56120/48380	6.2/6.2
—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	КСК3	6	1	-40	12	69480/59900	6.2/6.2

Привязан

Нач. отд.	Гончаренко	
Гл. спец.	Каракешишев	
Рук. гр.	Попова	
Инженер	Качурина	
Н. контр.	Каракешишев	

ТП 903-1-235.87-ОВ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

стад.	лист	листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

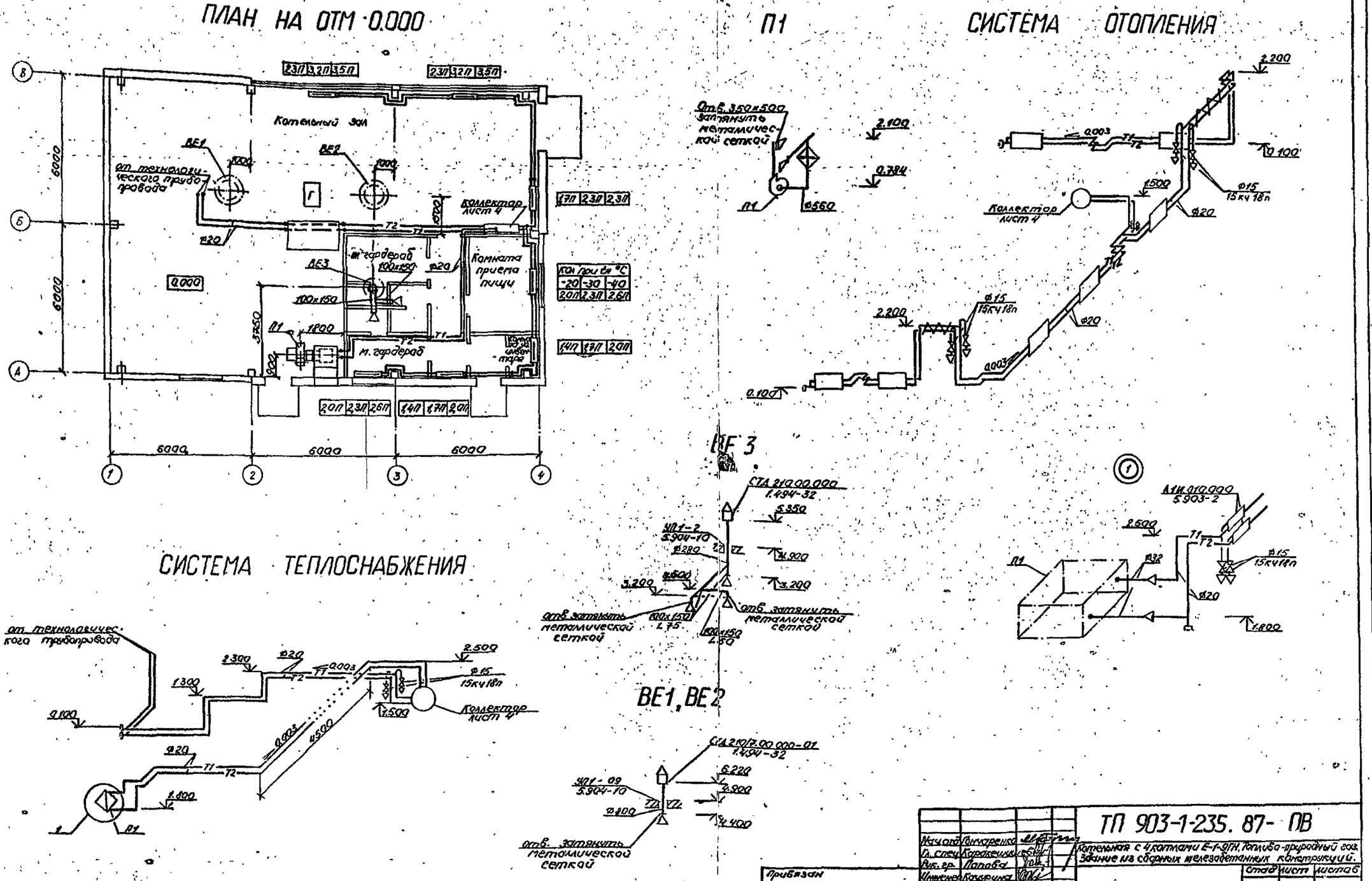
формат А2

Альбом 4

903-1-235.87

Типовой проект

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


ПЛАН НА ОТМ 0.000
П1
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ
Котельный зал
от технологического трубопровода
Коллектор лист 4
Комната приема пищи
м. гардероб
Кол при вн °С
-20 -30 -40
2,0П 2,3П 2,6П
1,4П 1,7П 2,0П
0.000
6000
6000
6000
6000
Отв. 350×500 затянуть металлической сеткой
Коллектор лист 4
ВЕ3
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
от технологического трубопровода
Коллектор лист 4
ВЕ1, ВЕ2
отв. затянуть металлической сеткой
ТП 903-1-235. 87- ПВ
Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций.
План на отм. 0.000. Схемы систем вентиляции, отопления и теплоснабжения
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Формат А2

1331-06

45

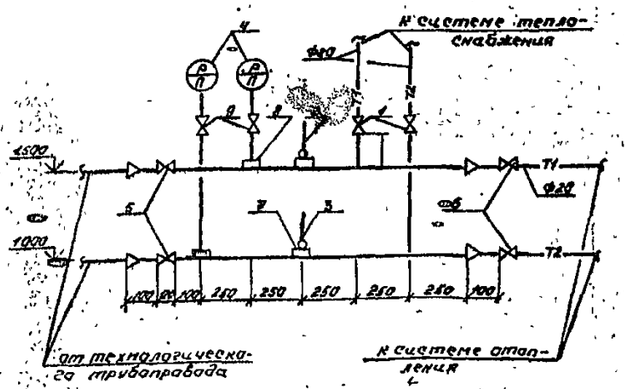
Альбом 4

Копия верна

Типовой проект 903-1-235.87

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

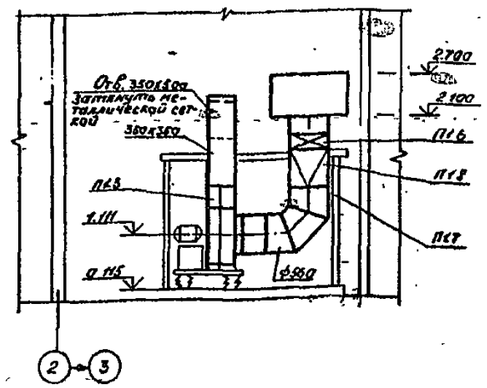
КОЛЛЕКТОР



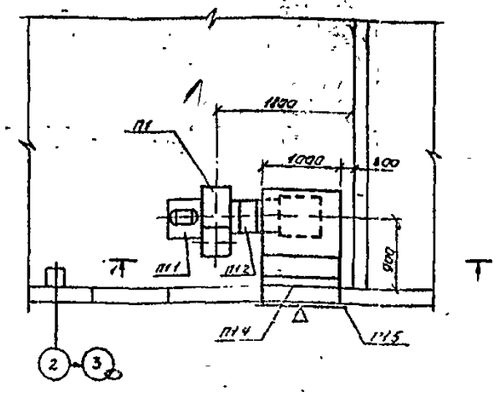
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Коллектор			
1	15 КЧ 19П	Вентиль запорный фланцевый Ф20	2		
2	П-6-2°-240-183	Термометр технический ртутный прямой по ГОСТ 2833-73 комплектно с оправой	1		
3	П-4-1°-240-183	То же	1		
4	ОБМ1-160х4	Манометр технический общего назначения шкала 0-4кгс/см²	2		
5	15КЧ 19П	Вентиль запорный фланцевый Ф25	2		
		То же Ф20	2		
7	19-3КЧ-2-75	Закладная конструкция	2		
8	3КЧ-46-70	То же	2		
9		Кран трехходовой муфтовый с фланцем для контрольного манометра латунный Ф15	2		

1	2	3	4	5	6
		П1			
П1		Блок воздухозаборного устройства комп:	1		
П1.1	Учреждения УЮ-400/4 г Плавск	Вентиляторный агрегат А 5.095-1 компл: а) вентилятор радиальный, ВЦ 4-70-5, исп1, пол, ПО Аном 0.95 б) эл. двигатель 4А71В6 0.55 кВт, 900 об/мин в) виброизолятор А040			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1		
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-13	1		
П1.4	Талды-Курганский экспериментальный завод комунального оборудования	Заслонка воздушная утепленная (без эл. подогрева) П1000х600	1		
П1.5	черт. АР	Жалюзийная решетка $F_{ж.с}$ = 0.6 м²	1		
П1.6	Костромской вентиляторный завод	Калорифер спирально-накатной биметаллический многоходовой КСк 3-6-02 ХЛ3 по ТУ 22-5757-84			
П1.7		Металлоконструкции			
П1.8		Воздуховоды			

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



Нач. отд.	Гончаренко		
Гл. спец.	Каракешишев		
Рук. гр.	Попова		
Инжен.	Кочурина		
Н. конт.	Каракешишев		

привязан

ТП 903-1-235.87 -ОВ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН, Топливо-природный газ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Установка системы П1. Коллектор

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат 12

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

gost.e-ecolog.ru