

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 4

© Казахский филиал ЦИП Госстроя СССР. 1989г.

Заказ # 4521 Тираж 160 экз Цена 3.95 ТП 903.1.237 а 4 Сдако в печать 1/11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 4

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| АЛЬБОМ1 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. | АЛЬБОМ6 | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. |
| АЛЬБОМ2 | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. | | ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ. |
| АЛЬБОМ3 | НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ7 | РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ. |
| ЧАСТЬ 1 | БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ. | АЛЬБОМ8 | ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ. |
| АЛЬБОМ3 | НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ. | АЛЬБОМ9 | СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. |
| ЧАСТЬ 2,3 | БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗ ТЛ.903-1-235.87. | АЛЬБОМ10 | СМЕТЫ. |
| АЛЬБОМ4 | АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ | ЧАСТЬ 1,2 | |
| | МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. | АЛЬБОМ11 | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |
| АЛЬБОМ5 | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. | ЧАСТЬ 1,2 | |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

ТЛ.907-2-221.83 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С. ТРУБА Н = 3,1815 м.

ПОСТАВЩИК: ШИТП г.МОСКВА.

ТЛ.704-1-161.83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 25 м³.

АЛЬБОМ I, VI, VII. ПОСТАВЩИК: КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ШИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ, КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШУЛЬЦ Г.Н.

КУТЛИМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ВО СОЮЗСААНТЕХПРОЕКТ

ПРОТОКОЛ №16/КУ-86

ОТ 27 НОЯБРЯ 1986 Г

АЛБОВИЧ

ТЯДОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

ВНЕШНЕГО РАБОТА ПОДПИСАТЬ ЛАТА ВРАЧУЮ

Л/СТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	СОДЕРЖАНИЕ АЛБОВОМ	СТР. 2
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ МАРКИ АР		
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / НАЧАЛО /	СТР. 3
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / ПРОДОЛЖЕНИЕ /	СТР. 4
3	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / ОКОНЧАНИЕ /	СТР. 5
4	СХЕМА ГЕНПЛАНА	СТР. 6
5	ПЛАН НА ОТМ. 0.000	СТР. 7
6	РАЗРЕЗ 1-1; 2-2. ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1.	СТР. 8
7	ФАСАДЫ 1-5; 5-1; А-В; В-А	СТР. 9
8	СХЕМА ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА НА ОТМ. 3.200 ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1; 2; 3	СТР. 10
9	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРОДОК ВЪЛЫ А-А; Б-Б; Е-Е	СТР. 11
10	ВЪЛЫ В-В; Г-Г; Д-Д; И-И; К-К	СТР. 12
11	ВЪЛЫ 1, 2 СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ. ПЛАН КРОВАЛИ.	СТР. 13
КОНСТРУКЦИОННО-ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МАРКИ КИ		
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / НАЧАЛО /	СТР. 14
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / ОКОНЧАНИЕ /	СТР. 15
3.1	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ # ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ	СТР. 16
4	РАСКЛАДКА БЛОКОВ ПО 4-4; 9-9	СТР. 17
5	ФУНДАМЕНТ ФМ-1	СТР. 18
6	ФУНДАМЕНТ ФМ-2	СТР. 19
7	ФУНДАМЕНТ ФМ-3	СТР. 20
8	ФУНДАМЕНТ ФМ-4	СТР. 21
9	ФУНДАМЕНТ ФМ-5	СТР. 22

Л/СТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
10	ФУНДАМЕНТ ФМ-6	СТР. 23
11	ФУНДАМЕНТ ФМ-7; ФМ-7А	СТР. 24
12	ФУНДАМЕНТ ФМ-8	СТР. 25
13.1	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ # ЭКСКАВАЦИОННЫХ ДЕТАЛЕЙ ПОД ОБРУДОВАНИЕ	СТР. 26
14	ФУНДАМЕНТ ФМ-9. ФРАГМЕНТ-1	СТР. 27
15.1	ФУНДАМЕНТЫ ФМ-13; ФМ-14; ФМ-15	СТР. 28
16	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБРУДОВАНИЯ ПОД ВАНН-АККУМУЛЯТОРЫ	СТР. 29
17.	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НАРКАСА	СТР. 30
18.	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТОРЦЕВОГО ФАХВЕРКА И ПОПРЧНЫХ КОНСОЛЕЙ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРОДКИ	СТР. 31
19	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.	СТР. 32
20	ФРАГМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	СТР. 33
КОНСТРУКЦИОННО-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАРКИ КМ		
1.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	СТР. 34
2.	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА / НАЧАЛО /	СТР. 35
3.	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА / ОКОНЧАНИЕ /	СТР. 36
4.	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ЛЕСТНИЦЫ, ПОДШАДКИ, ОГРАЖДЕНИЯ.	СТР. 37
5	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОКОННЫЕ ПЕРЕЛАТЫ	СТР. 38
6	ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОД ЛЕЖАТОРА. РАЗРЕЗЫ 1-1 + 3-3	СТР. 39
7	РАЗРЕЗЫ 4-4; 5-5. УЗЛЫ 1+4	СТР. 40
8	СХЕМА ПОДА ПОД ТРУБОПРОВОДЫ И ГАЗОВОД. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 14-14; 16-16. УЗЛЫ 1; 1У	СТР. 41
9	РАЗРЕЗЫ 3-3+13-13; 4-4+5-5; УЗЛЫ 1У-1У	СТР. 42

Л/СТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
КОНСТРУКЦИОННО-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАРКИ КМ		
10	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КРОШТЕЙНОВ. РАЗРЕЗЫ. УЗЕЛ 1, А.	СТР. 43
11	СХЕМА ОКОННЫХ ПЕРЕЛАЕТОВ	СТР. 44
12	ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ПРОФИЛЮ.	СТР. 45
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ МАРКИ ОВ		
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. / НАЧАЛО /	СТР. 46
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / ОКОНЧАНИЕ /	СТР. 47
3	ПЛАН НА ОТМЕТКЕ 0.000. СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКА П.2	СТР. 48
4.	УСТАНОВКА СИСТЕМ П-1, П-2	СТР. 49
5.	СХЕМЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ. КОЛЛЕКТОР.	СТР. 50

ПРОВОЗАН	
ТЛ 903-1-237.87	
КОТЕЛЬНАЯ Е-4 КОТЛАМИ Е-1-964. ТИПОВО-РЕШЕНИЕ БУТОВОЕ	
И.П. КИТАЙМЕНОВ	ПРОЕКТОР
НАЧ. ОТД. М.И.А.Е.Р.	ПРОЕКТОР
ГЛАВ. КОНС. РАДНИКОВ	ПРОЕКТОР
РУК. ГР. ИЖОНЬКОВА	ПРОЕКТОР
СТ. ИНЖ. Д.А.А.	ПРОЕКТОР
ПРОЕК. ИЖОНЬКОВА	ПРОЕКТОР
И.КОНС. КОВТУН	ПРОЕКТОР
СОДЕРЖАНИЕ АЛБОВОМ	ГОВ. НАЧАЛЬНИК КМ #САИТЕХПРОЕКТ

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include architectural-construction drawings, iron concrete structures, and metal drawings.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists sheets for general data, plan, sections, elevations, and details.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents like door standards and drawings.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВООПАСНОСТЬ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents like partition standards and floor specifications.

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists specifications for interior finishing, door elements, and floor coverings.

ВЕДОМОСТЬ ГАРДЕРОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Table with 5 columns: Лист, Обозначение, Наименование, Кол, Масса, Примечание. Lists wardrobe equipment like metal shelves and electric dryers.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания котельной...
2. Планировочная отметка уровня земли вокруг здания за пределами отметки -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... б) кирпичные участки стен... в) перегородки-каркасно-обшивные...
5. Швы между панелями с наружной стороны тщательно расшить цементным раствором...
6. При кладке стен в откосах дверных проемов для крепления короек заделать антисептированные пробки не менее двух с каждой стороны.
7. Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором.
8. Столярные изделия окрасить за два раза эмалевыми составами по огрунтованной поверхности.
9. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 30 мм, шириной 750 мм на щебеночном подстилающем слое 100 мм.
10. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности приведежи на листе АР-5.
11. Работы по устройству полов производить с соблюдением правил приведенных в СНиПе Ш-В.14-72, КРВМ-СНиПШ-20-74.
12. Степень огнестойкости здания котельной - II.

Верхний лист проекта 903-1-237.87

Project information block including title 'ТП 903-1-237.87 - АР', location 'Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН', and a table of sheet counts.

ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ
ПЛОЩАДЬ М².

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Листом 4

Типовой проект 903-1-237.87

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Отделка низа стен или перегородки (панель)			Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, м	Площадь	Вид отделки	
101: 101 а:		Затирка швов. Простая клеевая окраска		Затирка швов. Простая клеевая окраска					Затирка неровностей. Простая клеевая окраска	Отделка на всю высоту
105, 106, 109 110, ш. 112		Подвесной потолок из цементных плит по металлическому каркасу водонепроницаемая окраска		Затирка швов водонепроницаемая окраска			Улучшенная масляная окраска 1500		Затирка неровностей водонепроницаемая окраска	
107, 109		Затирка швов. Улучшенная масляная окраска		Улучшенная масляная окраска						Отделка на всю высоту
102, 104		Затирка швов. Силикатная окраска		Затирка швов. Силикатная окраска			Окраска химически стойкой эмалью за 2 раза 1800		Затирка неровностей. Силикатная окраска	

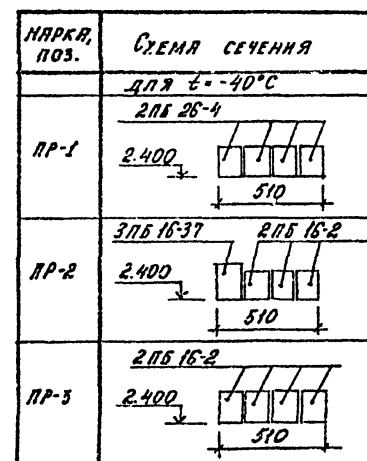
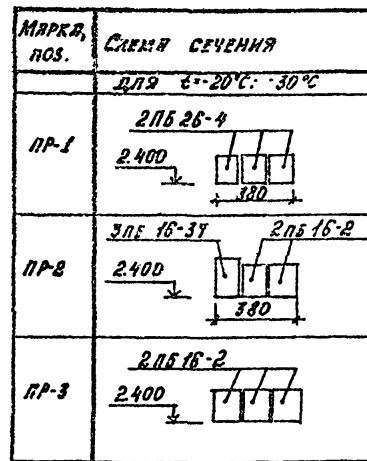
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на отк. 0,000	Всего	Масса	Примечание
поз.1	1.436.3-19 в.0:1	Дверь ДСН 19-242Г	1	1		
поз.2	ГОСТ 19624-84	Дверной блок ДВГ 24-10ПП	5	5		
поз.3	"	" ДВГ 21-9ПП	5	5		
поз.4	"	" ДВГ 21-9ПА	3	3		
поз.5	"	" ДВГ 21-13П	1	1		
поз.6	2.435-6 в.1	Противопожарная дверь ПД-6	1	1		
ОК-1	1.436.2-15 в.1:2	Огонный блок ОДР 60.18	2	2		
ОК-2	"	" ОДР 30.18	3	3		
ОК-3	"	" ОДР 18.18	2	2		
ЖР-1	1.494-24 в.5	Жалюзийная решетка №2	14	14	1.2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на отк. 0,000	Всего	Масса кг	Примечание
		для t° -20°C: -30°C				
ПР-1	1.038.1-1 в.1	Перемычки брусковые 2ПБ 26-4	3	3	109	
ПР-2	1.038.1-1 в.1	" 3ПБ 16-37	5	5	102	
	1.038.1-1 в.1	" 2ПБ 16-2	10	10	65	
ПР-3	1.038.1-1 в.1	" 2ПБ 16-2	6	6	65	
		для t° -40°C				
ПР-2	1.038.1-1 в.1	Перемычки брусковые 1ПБ 26-4	4	4	109	
ПР-2	1.038.1-1 в.1	" 3ПБ 16-37	5	5	102	
	1.038.1-1 в.1	" 2ПБ 16-2	15	15	65	
ПР-3	1.038.1-1 в.1	" 2ПБ 16-2	8	8	65	



Изм. Уточн. Дата Взам. Лист

Т.П. 903-1-237.87-ПР

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ИЛИ ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

Исполнитель: ИМАЛЕР
ГЛАВЦИС ПЛОТНИКОВ
РИСОВ. ИКОНИКОВА
СТ.МОН. ЛЯК.
ПРОВЕР. ИКОНИКОВА
И.КОНТ. КОВТУН

ПРИВЯЗАН

ИВ. №

СТРАНА Лист Листов
Р 2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

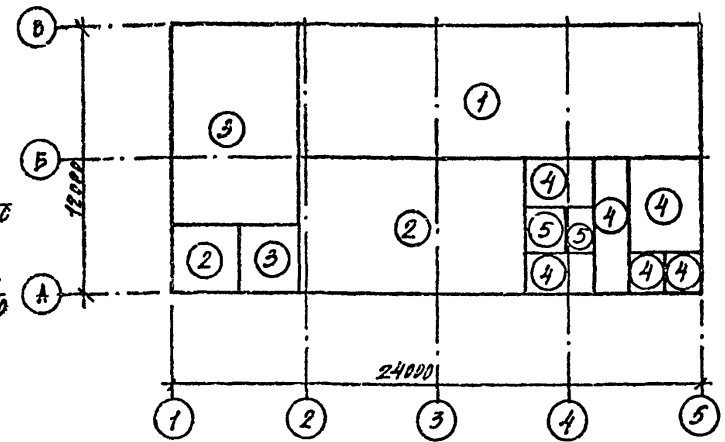
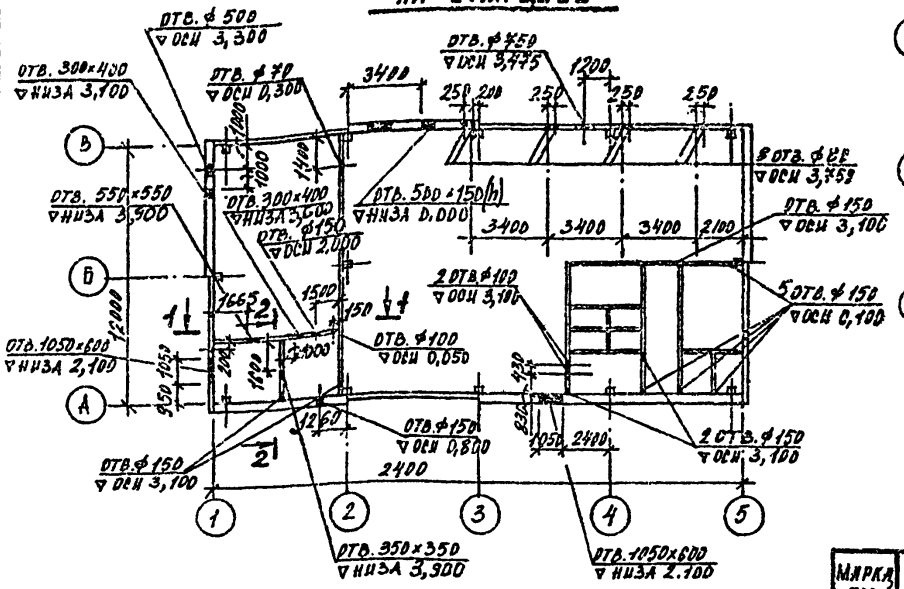
ГПИ КАЗАХСКИЙ «САНТЕХПРОЕКТ»
ФОРМАТ АР

1102-04

ПЛАН ОТВЕРСТИЙ В СТЕНАХ НА УТМ. 0,000

ПЛАН ПОЛОВ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАБОЛОННЫМ НА ЛИСТАХ МАРКИ ДР.

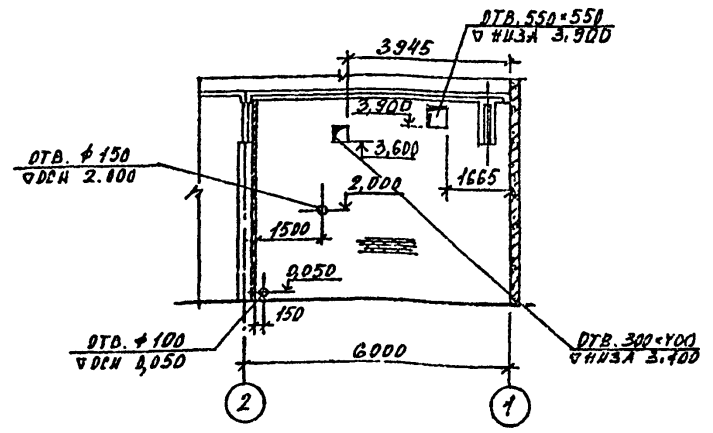
МАРКА ПОД.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МЕТРА КГ.	ПРИМЕЧАН.
КР-16	1.238-1 В.1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КР-16 КОЗЫРЕК ВХОДА	5	450	
МР-1	УН-03-03 А.71-64	РЕШЕТКА ДЛЯ ВЫТРАНЦА ЧОР	5	20,6	
ТТ-100	ГОСТ 3262-75	ТРУБА Ø100 Р=250ММ	1	2,8	
150x5	ГОСТ 8509-72*	УГОЛОК 150x5 П.М	13	3,77	ВЕР 1 П.М.
		АНКЕРОВКА КОЗЫРЬКА АВ-16			
ПОЗ. 1	ГОСТ 5781-82	ДР-РА Ø16 А1 l=1850ММ	2	2,93	
ПОЗ. 2	"	" Ø16 А1 l=200ММ	2	0,32	
ПОЗ. 3	ГОСТ 8509-72*	УГОЛОК 163x5 Р=1450ММ	1	6,98	
		РЕТКА ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ПОЛА В КОТЕЛЬНОМ ЗАЛЕ			
	ГОСТ 8478-81	РЕТКА Р150/150/77; В=2900	64 П.М	774,0	
Н60-80 -0,9	ГОСТ 24045-80	ПРОФИЛЬНАЯ Н60-845-0,9 Р=3000	6	28,2	
		ПАВШАДКА ПДА ВЕНТ-АГРЕГАТ.			
М24	ГОСТ 24379.1-80	АНКЕРНЫЙ БЛАТ 2.1М24x500	16	2,35	
		БЕТОН		0,65 М ³	

НАИМЕНОВАНИЕ ИЛИ НОМЕР ПО МЕСЕРУ ПО ПЛАНУ	ТИП ПОЛА ИЛИ НОМЕР ПРОЕКТА	СХЕМА ПОЛА ИЛИ НОМЕР ЭЛЕМЕНТА ПО СЕРИИ	ЭЛЕМЕНТЫ ПОЛА И ИХ ТОЛЩИНА	ПЛОЩАДЬ ПОЛА, М ²
101	1		ПОКРЫТИЕ-БЕТОН М300-30ММ. ПОДСТАВЛЯЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М200-300ММ. ОСНОВАНИЕ-УЛАГНЕННЫЙ ГРУНТ С ПЛОТНОСТЬЮ СКЕЛЕТА ДО 1,6 Т/М С ВСТРАИВАНЫМИ В НЕГО СЛОЕМ ШЕВЯ ИЛИ ГРАВЛЯ КРУПНОСТЬЮ ЧО-60ММ ТОЛЩИНОЙ-50ММ УСИЛЕННЫЙ ПДА АРМИРОВАТЬ СЕТКОЙ	
101А 105	2		ПОКРЫТИЕ-БЕТОН М300-30ММ. ПОДСТАВЛЯЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М200-100ММ. ОСНОВАНИЕ-С.М.ТИП ПОЛА 1.	
102, 104,	3		ПОКРЫТИЕ-КЕРАМИЧЕСКИЕ ПЛИТКИ ПО ГОСТ 6787-80* - 13ММ. ЗАПОЛНЕНИЕ ШВОВ-ЦЕМЕНТНО-ПЕРЧАНЫМ РАСТВОРОМ М150. ПРОСЛОЙКА-ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР М150-10ММ. ПОДСТАВЛЯЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М200-100ММ. ОСНОВАНИЕ-С.М.ТИП ПОЛА 1. ПО ПЕРИМЕТРУ СТЕН ВЫПОЛНИТЬ ПЛИНТУСА, ИЗ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТОК И=150ММ.	
105, 106 109, 110 111, 112	4		ПОКРЫТИЕ-ЛИНОЛЕУМ ПО ГОСТ 7251-77; 14632-79 - 5ММ. ПРОСЛОЙКА-ХОЛОДНАЯ МАСТИКА НА ВОДОСТОЙКИХ ДЯЖУЩИХ-1ММ. СЕТКА-КЕРАМИЗБЕТОН М75 l=1300-1400 КГ/М ³ - 20ММ. ПОДСТАВЛЯЮЩИЙ СЛОЙ-БЕТОН М200 - 100ММ. ОСНОВАНИЕ-С.М.ТИП ПОЛА 1.	
107, 108	5		ПОКРЫТИЕ-КЕРАМИЧЕСКИЕ ПЛИТКИ ПО ГОСТ 6787-80* - 13ММ. ЗАПОЛНЕНИЕ ШВОВ-БИТУМНАЯ МАСТИКА. ПРОСЛОЙКА-БИТУМНАЯ МАСТИКА ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ-2СЛОЯ МИКРО-ИЗОЛ НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ - 3ММ. ПОДСТАВЛЯЮЩИЙ СЛОЙ-БЕТОН М200 - 100ММ. ОСНОВАНИЕ-С.М.ТИП ПОЛА 1.	

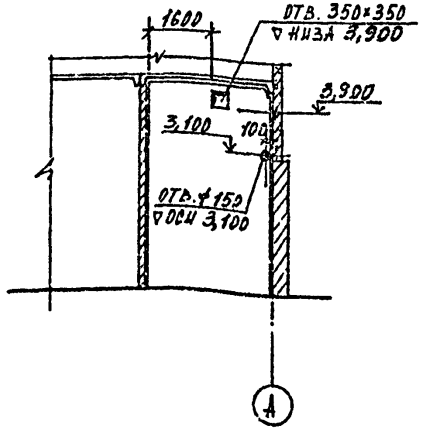
А1020М4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

1-1



2-2



ТП 903-1-237.87-ДР

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ЖН. ТОПАВНО-ПЕЧНОЕ ЗАГОТОВОЕ.

СТАНА ДИТ ЛИСТОВ

Р 3

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКРУЖАЮЩЕ).

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2.

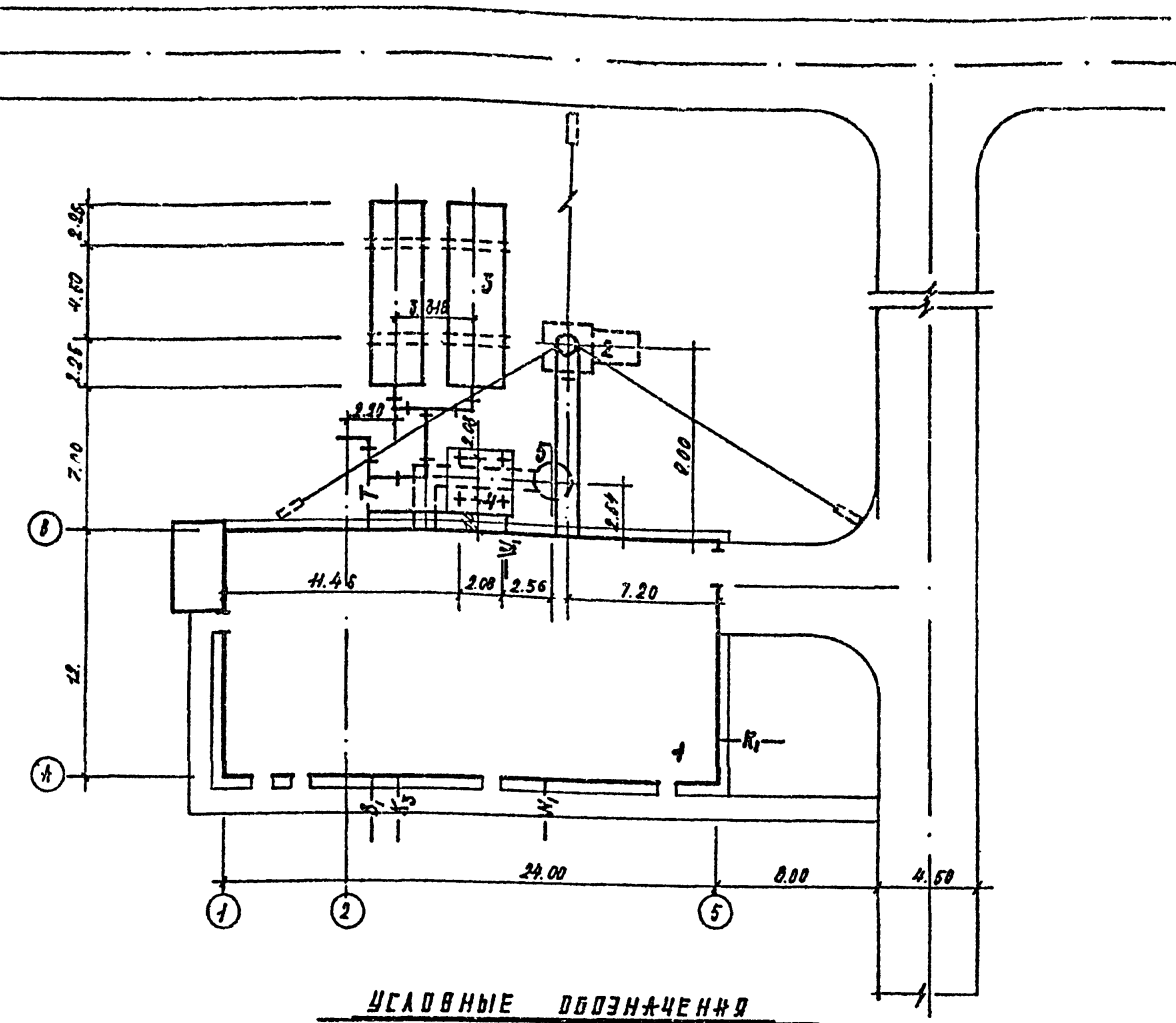
ПРИБЯЗАН

И.О.И.Н. №		
------------	--	--

И.О.И.Н. №

СХЕМА ГЕНПЛАН М 1:200

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЭЛАННІ И СООРУЖЕНІИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ЭЛАННЫ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ АВТОПРОВОД
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ТРОТУАР
- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ТЕПЛОТРАССА
- ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОЕ КАНАЛИЗАЦИЯ
- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ
- ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ 0,4 кВ
- ХОЗЯЙСТВЕННО-ПЯТОВОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ, ПРОТЯЖИВАЮЩИЙ ВОДОПРОВОД

№ ПОСЛ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	КОТЕЛЬНАЯ	1	Т.П. 903-1-237.87
2.	ЛИМОННАЯ ТРУБА И-34.105 d=500	1	Т.П. 907-2-221.63
3.	БАККИ-АККУМУЛЯТОРЫ ЕМКОСТЬЮ 100 м³	2	Т.П. 704-1-162.83
4.	ПЛОДА ДЕКАТОРА	1	Т.П. 903-1-237.87
5.	ПРОДУВНОЙ КОЛДЕЦ	1	Т.П. 903-1-237.87

ТАБЛИЦА ТОЛЩИН СТЕН И УТЕПЛИТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	МАТЕРИАЛ СТРОИТЕЛЬСТВА	t°С		
		-20°С	-30°С	-40°С
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЧАСТЬ	КИРПИЧНАЯ НАРЖИНАЯ СТЕНА	300	300	510
	ПАНЕЛЬНАЯ КЕРАМИЧЕСКО-БЕТОННАЯ СТЕНА γ=900 кгс/м³	200	250	300
	УТЕПЛИТЕЛЬ ЯЧЕЙСТЫЙ БЕТОН γ=400 кгс/м³	100	100	150

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КАЧЕСТВО	
		-20°С; -30°С	-40°С
ПЛОЩАДЬ ЭКСТЕРЬЕРНОЙ ЭЛАННЫ	м²	306.25	310.0
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	м³	1531.25	1550.0

Т.П. 903-1-237.87 АР		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТАМИ Е-1-90Ж. ТЕПЛО- ПЕЧИ	
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ	И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ	И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ	И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
СХЕМА ГЕНПЛАН		ГПИ КАЗАХСКИХ САИТЕХПРОЕКТ	

И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ
И.О.Т.Л. М.П.И.ЕР	СА.КОН.СТА.ЛАТНИКОВ

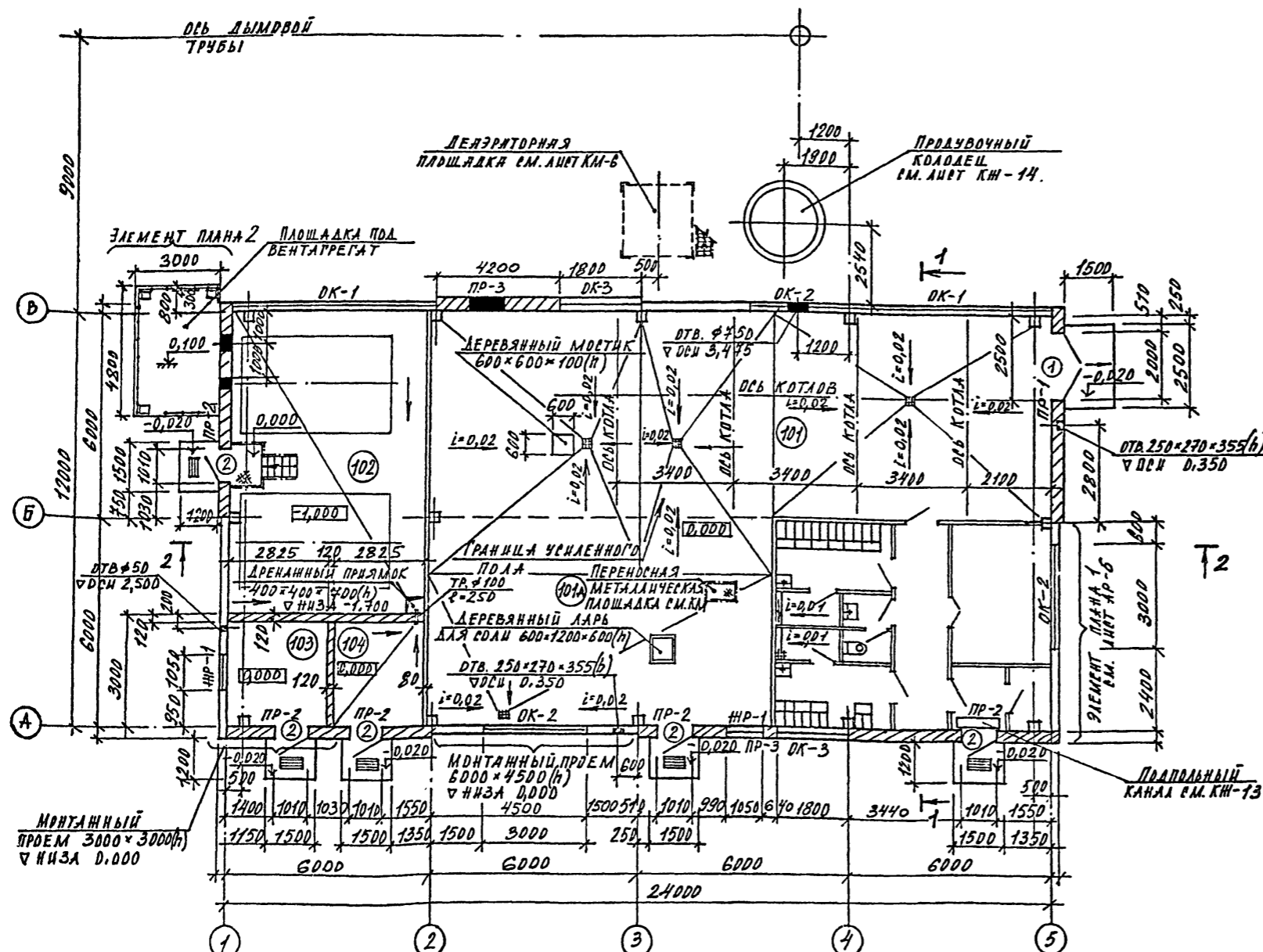
ПЛАН НА ОТМ. 0,000

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

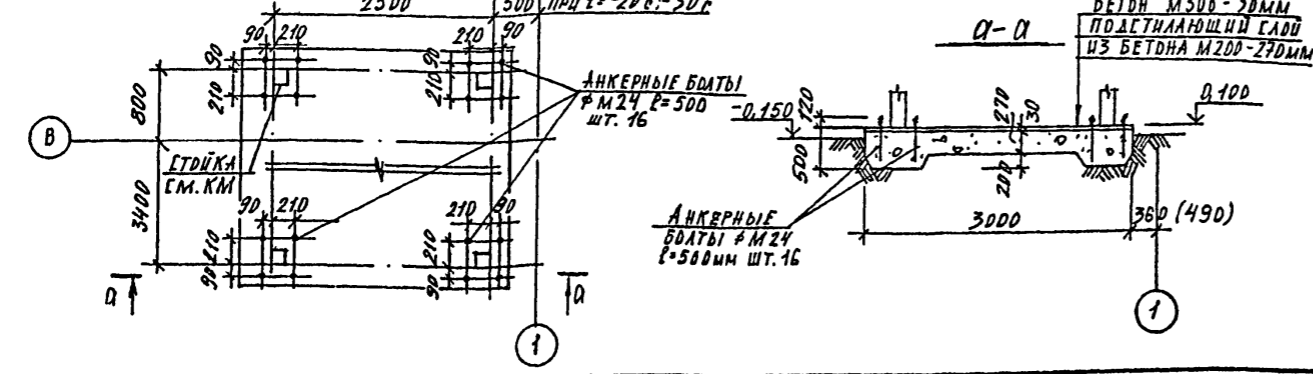
НОМЕР ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ М. ²	КАТЕГОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПО ВЗРЫВНОЙ, ВЗРЫВПОЖАРОЙ И ПОЖАРОЙ ОПАСНОСТИ
101	КОТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ	176,0	Г
102	СКЛАД ТОПЛИВА	52,0	Б
103	ПОМЕЩЕНИЕ ДВ	8,2	Б
104	ЖЕНСКАЯ	8,2	Б
105	МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ	6,0	-
106	ЖЕНСКИЙ ГАРДЕРОБ	6,33	-
107	ДУШЕВАЯ	3,3	-
108	ТУАЛЕТ	2,7	-
109	КОРИДОР	9,0	-
110	ТАМБУР	2,7	-
111	КОМНАТА ПРЯМОЙ ПИЩИ	11,6	-
112	КАЛДВЯЯ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ	2,4	В

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ

МАРКА, ПОЗ.	РАЗМЕР ПРОЕМА В КЛАДКЕ ММ.
ПОЗ. 1	2000 × 2400(н)
ПОЗ. 2	1010 × 2400(н)
ПОЗ. 3;4	910 × 2100(н)
ПОЗ. 5	1310 × 2100(н)
ПОЗ. 6	960 × 2050(н)



ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 2



1. РАСХОД ДРЕВЕСИНЫ НА МОСТИК И ДЕРЕВЯННЫЙ ЛАРЬ $b=300\text{мм}$ - 0,2м³
2. НАРУЖНУЮ СТЕНУ ПО ОСИ А-А В ПРЕДЕЛАХ МУЖСКОГО ГАРДЕРОБА ПРИ $t=-30^\circ\text{C}$; -40°C УТЕПЛИТЬ ПЛЯТНЫМ ГАЗОБЕТОНОМ ТРАШНИНОЙ 80 ММ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ШТУКАТУРКОЙ.
3. ДВЕРЬ В КОМНАТУ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ ОБИТЬ КРОВЕЛЬНЫМ ЖЕЛЕЗОМ ПО ЛИСТОВОМУ АЛЮМИНИЮ $b=5\text{мм}$ В ОБЕИХ НАПРАВЛЕНИЯХ.
4. СПЕЦИФИКАЦИЮ ПЕРЕМЫЧЕК И СПЕЦИФИКАЦИЮ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ СМ. ДИЕТ АР-2.
5. ПЛАН ОТВЕРСТИЙ В СТЕНАХ СМ. НА ЛИСТЕ АР-3.
6. ЭЛЕМЕНТЫ ПЛОЩАДКИ ПОД ВЕНТАГРЕГАТ ЗАНЕСЕНЫ В СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ЛАР-3.

ТП 903-1-234.34-АР

НАЧ. ОУА МИЛАЕВ
 ИЛ. КОНС. ПАТРИКОВ
 РУК. ГР. ИКОНИКОВА
 СТ. ИНЖ. ПАК
 ПРОВЕР. ИКОНИКОВА
 И. КОНТ. КОВТУН

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9АНН.
 ТОПАЧНО-ПЕЧНОЕ БИТОРНОЕ.

СТАЦИЯ ЛИФТ. ЛИФТОВ
 Р 5

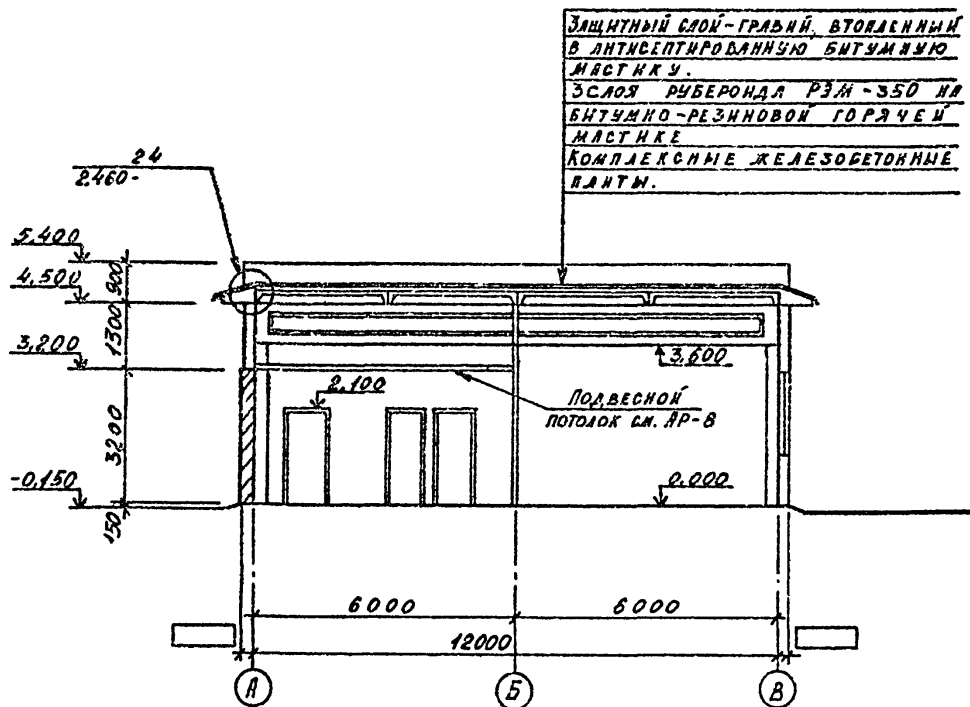
ПЛАН НА ОТМ. 0,000

ГПИ КАЗАХСКИ И
 САНТЕХПРОЕКТ

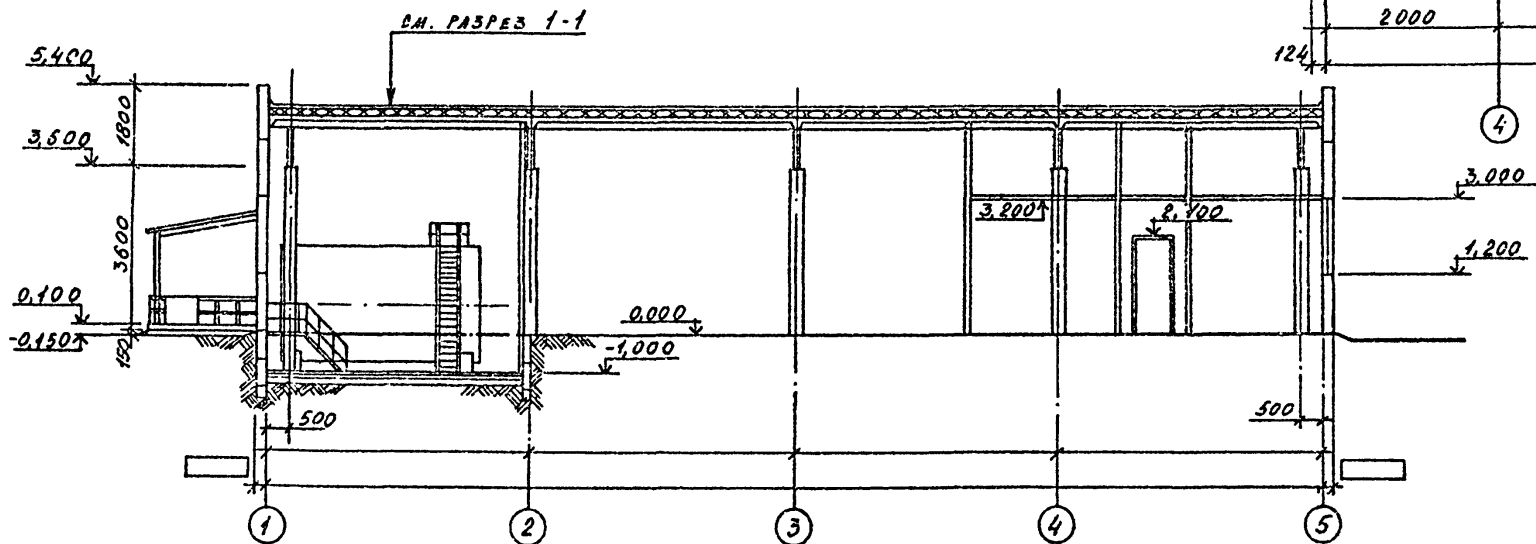
АЛЬБОМ № ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-234.34

ИНВ. № ТОПАЧНО-ПЕЧНОЕ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

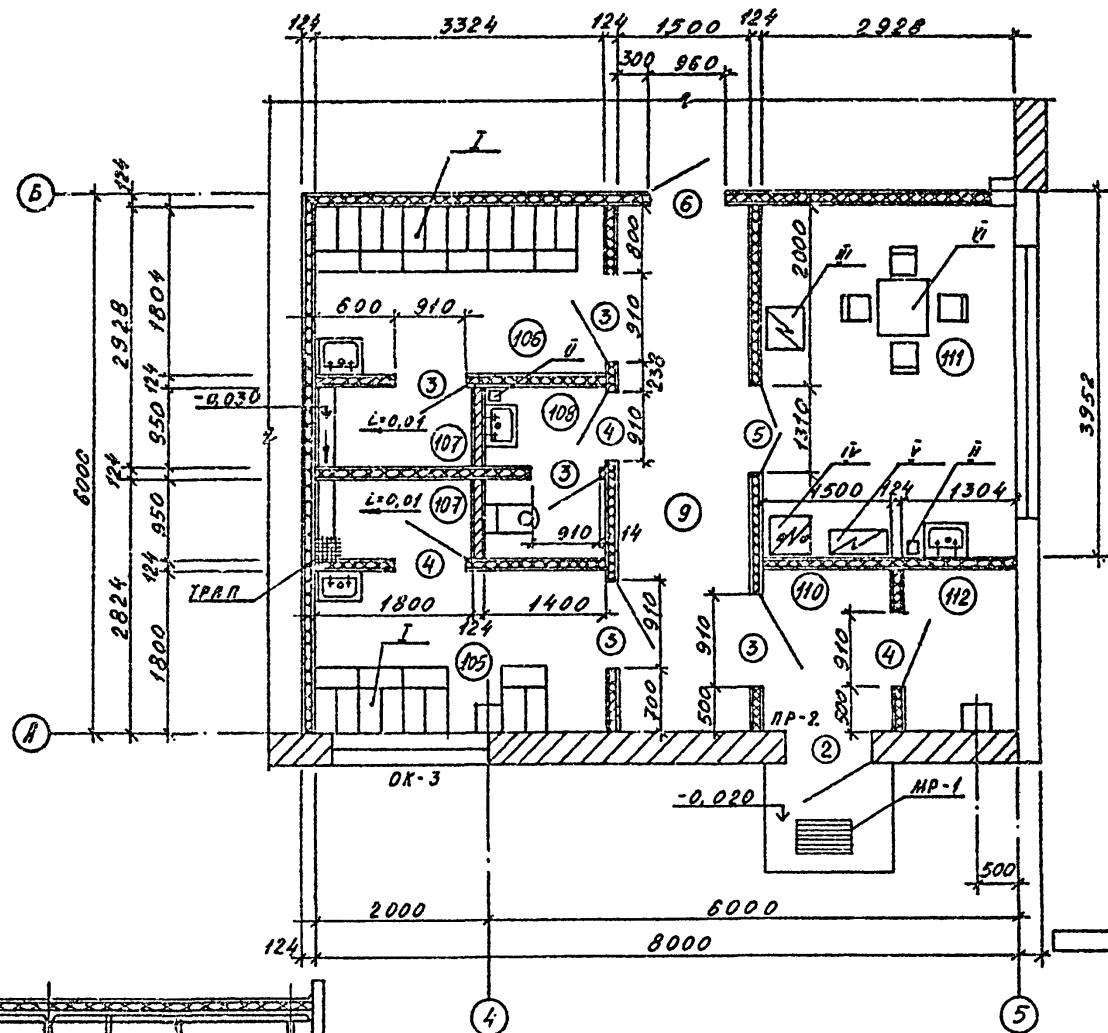
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1



1. ВЕДОМОСТЬ ГАРДЕРОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СМ. ЛИСТ АР-1

Т. П. 903-1-237.87 - АР			
КОТЕЛЫНЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ИИ. ТОПЛИВО - ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.			
ИЛ. ОТД.	ИЛЛЕР	СТУДИЯ	ЛИСТ
ИЛ. КОНСТ.	ПАТРИКОВ	Р.	6
УЧ. ГР.	КОНИКОВА	РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2. ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1.	
СТ. ИИ.П.	ПАК	Г. П. И. И. КАЗЯХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А2	
ПРОВЕРКА	КОНИКОВА		
П. КОНТР.	КОСТУН		

РАБОТА
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

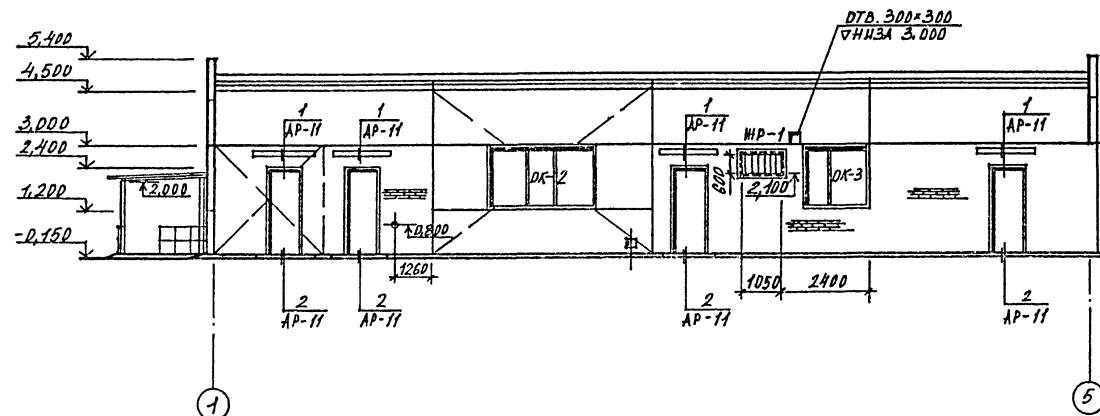
ИИ. П. И. И.
КАЗЯХСКИЙ
САНТЕХПРОЕКТ
ФОРМАТ А2

АЛСБЫМ 4

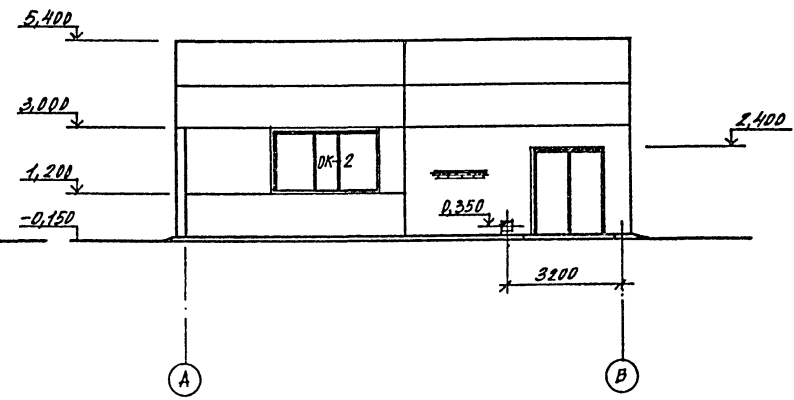
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

ШЕД. № ПИЛА ПОДПИСЬ И ДАТА ВСТАВКИ ИЛИ

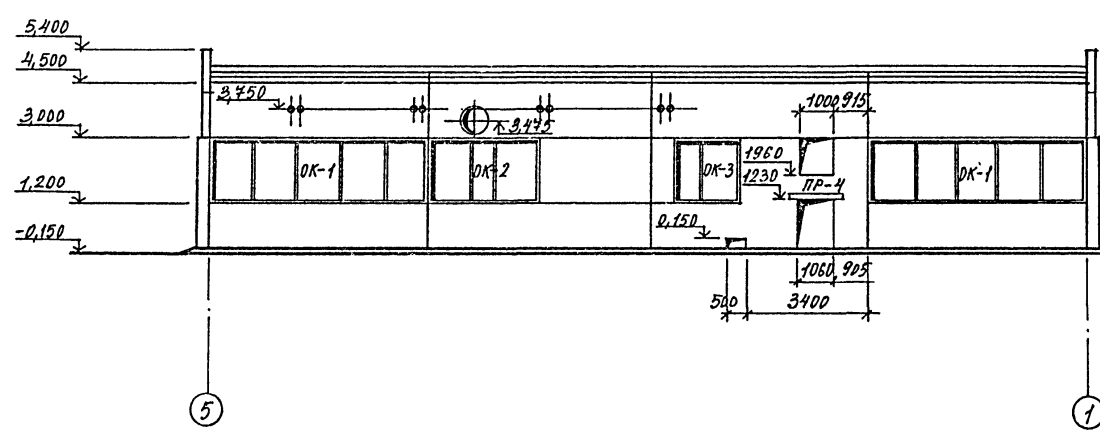
ФАСАД 1-5



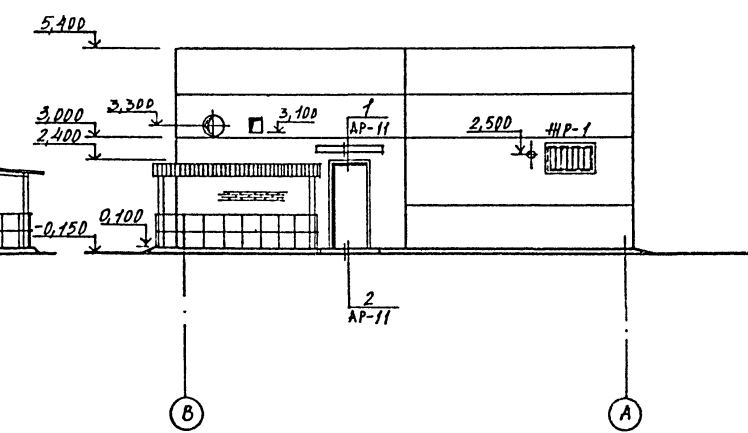
ФАСАД А-В



ФАСАД 5-1



ФАСАД В-А



		ТП 903-1-237.87-AP	
		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-УЖН. ГОРЯЧЕ-ВОДНО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.	
		НАЧ. ОТА М. ИЛЛАЕВ	ИЗДАЧА ЛИСТ ЛИСТОВ
		ГЛА. КОНС. ЛАДЫНЬКОВ	Р П 7
		РУК. ГР. ИКОНИКОВА	
		СТ. ИНЖ. ПАК	
		ПРОВЕРИТЕЛЬ ИКОНИКОВА	
		И. КОНТ. ЛОВТУШ	
		ФАСАДЫ 1-5; 5-1; А-В; В-А.	ГПИ КАЗАХСКИЙ СЯНТЕХПРОЕКТ
		ФОРМАТ А2.	

СХЕМА ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА НА ЭТМ. 3.200

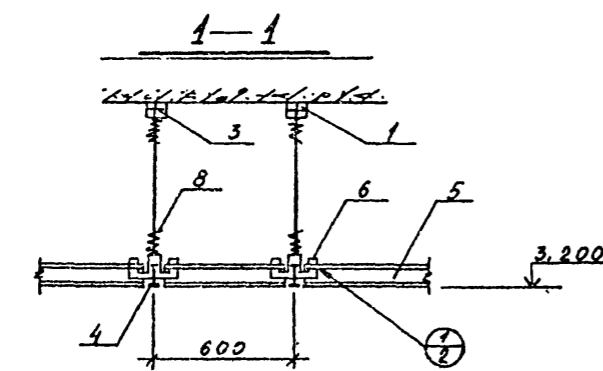
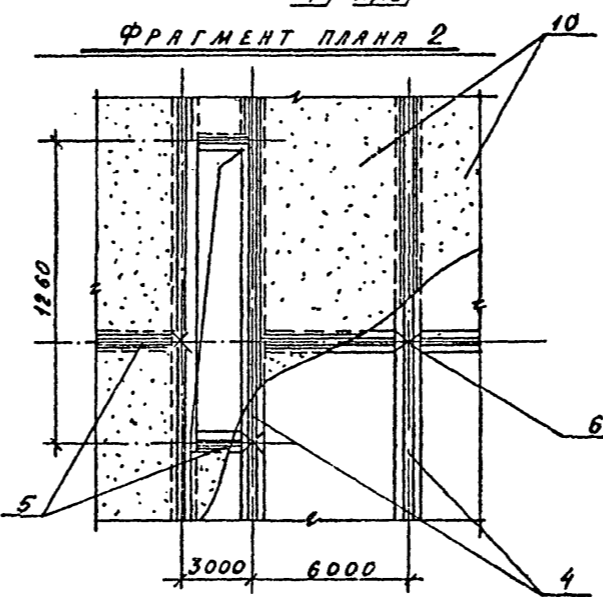
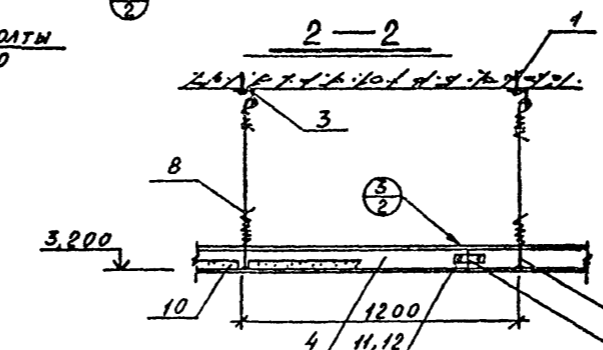
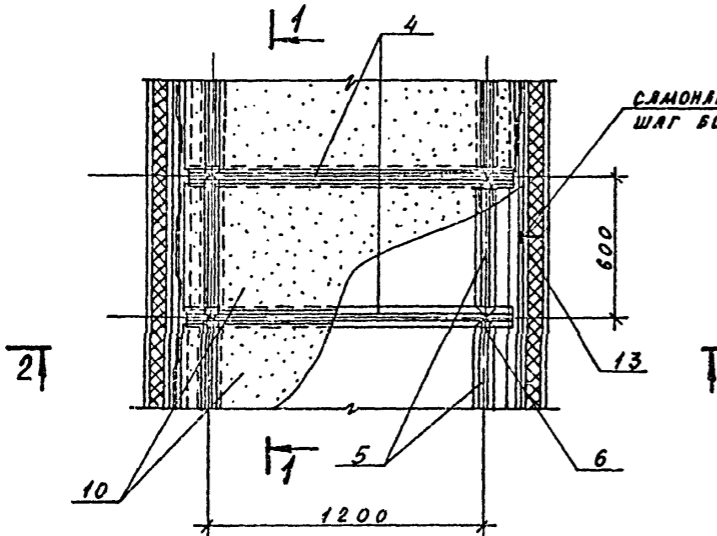
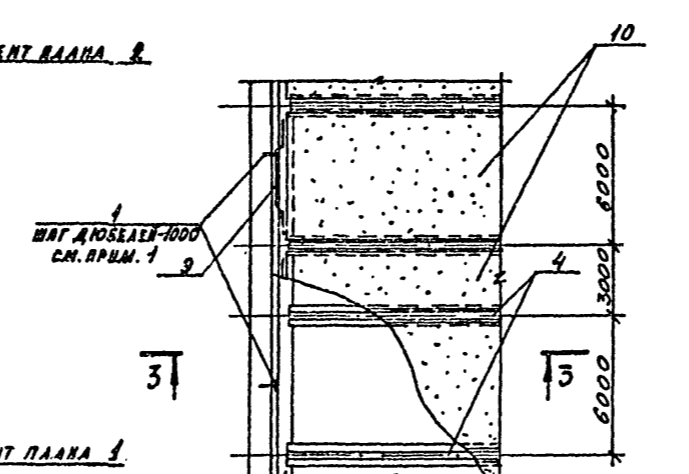
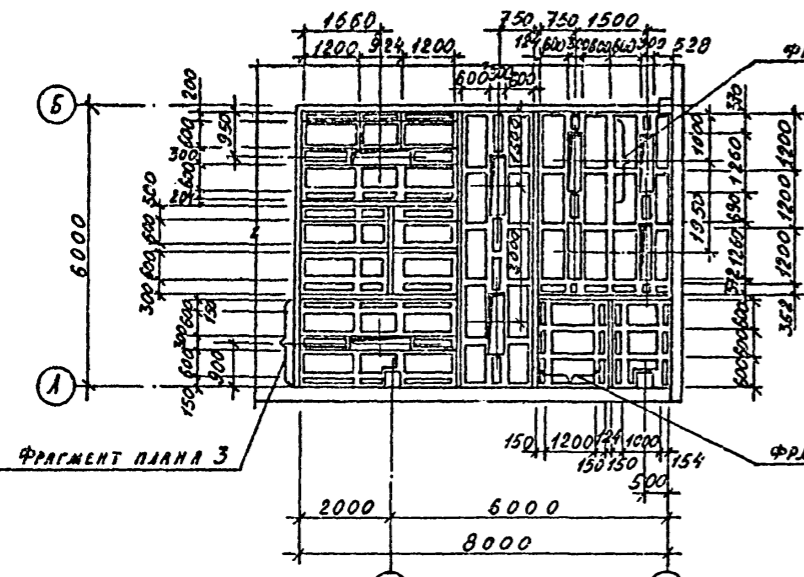
ФРАГМЕНТ ПЛАНА 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ
ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА НА ЭТМ. 3.200

ЛАНЬОН 4

КОЛЫЯ ВЕРНА

ТИЛЮСОН ПРОЕКТ 903-1-237.87



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	1.245-1 в. 2	ДОКУМЕНТАЦИЯ	48	м ²	
	2. ПАК .02.00.00.25	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
<u>ДЕТАЛИ</u>					
4	2 ПАК.02.00.04	ГЛАВНЫЙ ПРОФИЛЬ E-4500	24	2,33	
5	2 ПАК.02.00.05	ВТОРОСТЕПЕННЫЙ ПРОФИЛЬ E-370	66	0,30	
6	2 ПАК.02.00.06	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА	66	0,016	
8		ЛОУВЕСКА ИЗ ПРОВОЛОКИ Ø2,5 t=2000;ГОСТ15892-70	66	0,084	
<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>					
1		ДЮБЕЛЬ ГВОЗДЬ Ø3,5 x3,0 ПАЗ 2-66 ММСС СССР СТ 70 ОСТ-14271	82	0,003	
11		БОЛТ М5x20 ГОСТ 7805-70	68	0,005	
12		Гайка М5 ГОСТ 5915-70	71	0,004	
13		САМОНАРЕЗЯЮЩИЕ БОЛТЫ ОСТ 34-13-016-77	78		
<u>ПРИМЕНЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>					
2	4 ПСТ. 01.00.08	ПРИСТЕННЫЙ ПРОФИЛЬ E-4500	10	1,41	
3		УГОЛОК КРЕПЛЕНИЯ ПОДВЕСКИ 32x3 E-25	66	0,037	
7	ЭПА. 01.00.03	СТЫКОВАЯ НАКАЛКА	18	0,052	
9	2 ПАК. 03.00.09	ПРУЖИНА УПЛОТНИТЕЛЬ	87	0,005	
<u>МАТЕРИАЛЫ:</u>					
10		АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ПЛОСКИЕ ЛАНТЫ ГОСТ 18124-75 600x1200x10	66	12,6	

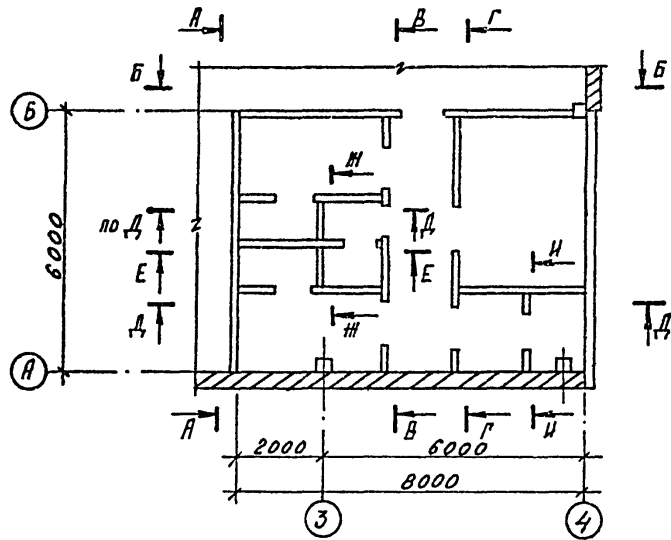
- ПРИСТЕННЫЙ ПРОФИЛЬ КРЕПИТЬ К ПЕРЕГОРДАКАМ САМОНАРЕЗЯЮЩИМИ БОЛТАМИ К НАРУЖНЫМ СТЕНАМ ПРИСТРЕЛИТЬ ДЮБЕЛЯМИ.
- ВСЕ ЧЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ ПО СЕРИИ 1.245-1 в. 2

ПРОВЕРЯЮЩИЙ		И. П. 903-1-237.87 - АР
ПОДГОТОВИТЕЛЬ	СВЕТЛОСЪЕМЩИК	ОТДЕЛ
РЕДАКТОР	КОПИСТКА	КОПИСТКА

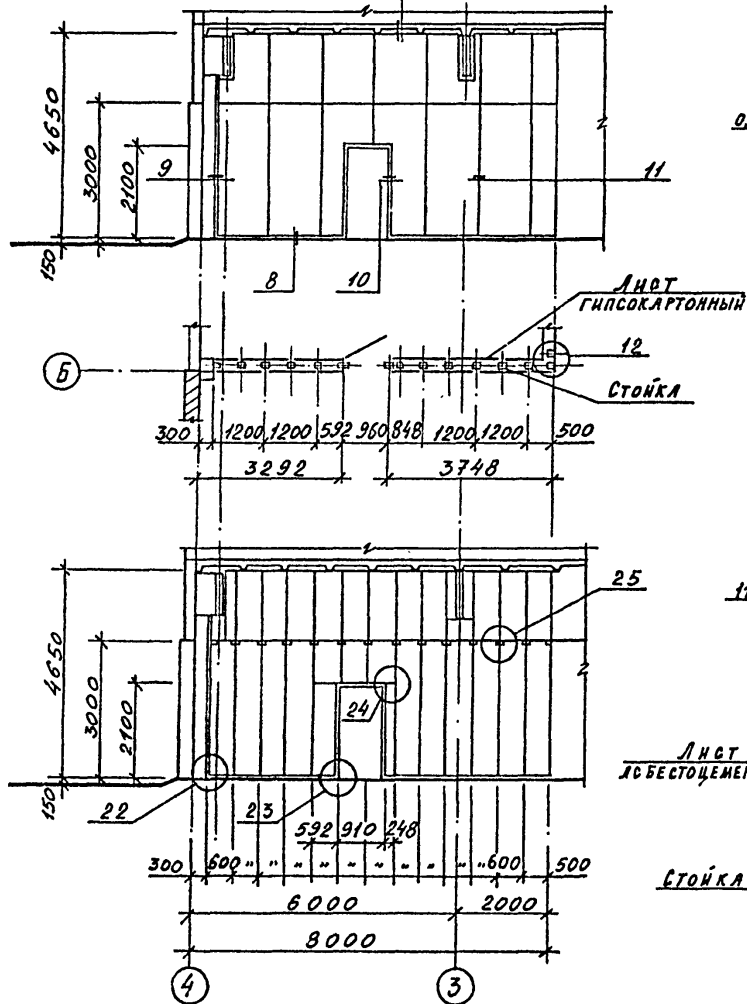
И. П. 903-1-237.87 - АР	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9УИ ТОЛАНВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.	СТАНЦИЯ	ИНСТ.	ЛСТОВ.
И. П. 903-1-237.87 - АР	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9УИ ТОЛАНВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.	Р	В	
И. П. 903-1-237.87 - АР	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9УИ ТОЛАНВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.	СХЕМА ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА НА ЭТМ. 3.200. ФРАГМЕНТЫ ПЛАНА 1, 2, 3.		
		Г. П. КАЗАХСКИЙ «САНТЕХПРОЕКТ» ФОРМАТ А2		

И. П. 903-1-237.87 - АР

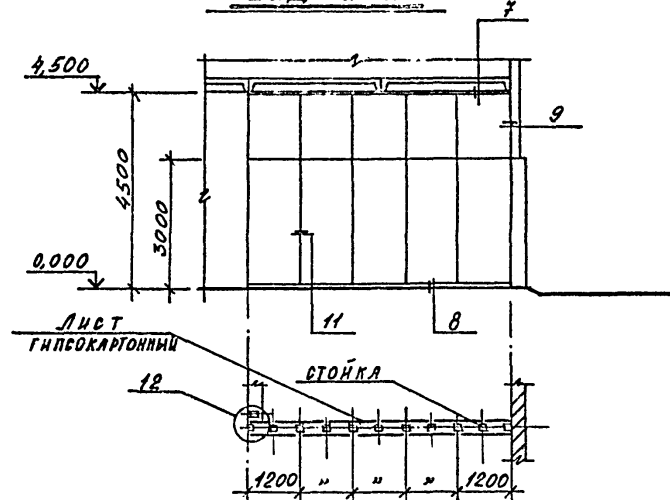
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРОДОК



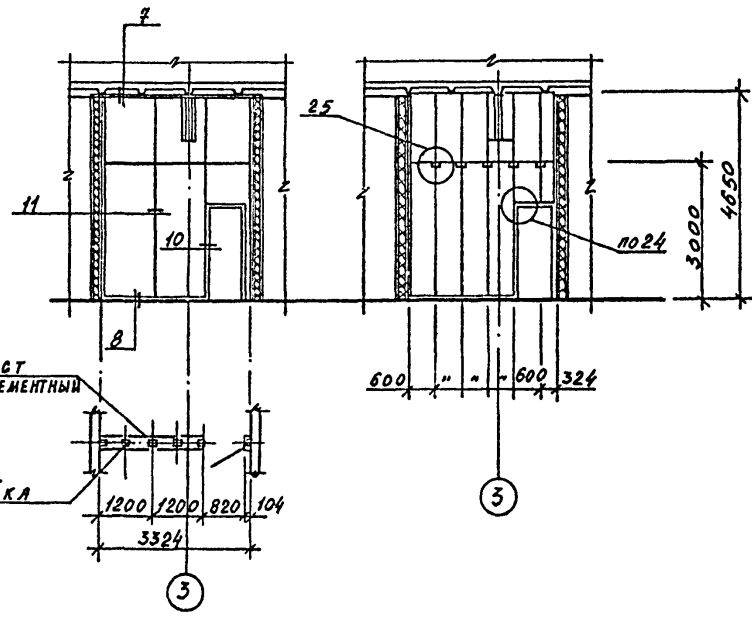
Вид Б-Б



Вид А-А



Вид Е-Е



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ ПЕРЕГОРОДОК
РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТАХ АР-9, АР-10

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	1.431.9-24	ПЕРЕГОРОДКИ	2120	м ²	
	ГОСТ 18124-75*	АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЛИСТЫ	94,0	м ²	
	ГОСТ 6266-81	ГИПСОКАРТОННЫЕ ЛИСТЫ	3320	м ²	
	ГОСТ 9573-82	СТАЛЬ ТОЛКОЛЮСТОВАЯ ГН-50*100*0,8		1,2т	
	ГОСТ 19903-74*	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ЛИСТЫ	21,2	м ³	
	ГОСТ 19903-74*	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ 83мм		0,03т	
	ТУ-400-28-392-81	САМОСВЕРЛЯЮЩИЕ ВИНТЫ		0,03т	
	ТУ-14-4-794-77	ДЮБЕЛИ		0,001т	
	ГОСТ 24064-80	МАСТИКА КН-3		110,0кг	
	ГОСТ 10174-72	ПЕНОПОЛИУРЕТАН		1,7кг	
	ТУ 38-105-540-73	КЛЕЙ		2,2кг	
	ТУ 400-2-264-78	ШПАКЛЕВКА		2,3кг	
МС-2	1.431.9-24	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ МС-2	5	0,47	
МС-3	"	"	3	1,0	
МС-14	"	"	8	0,63	

1. Все узлы замаркированы по серии 1.431.9-24
2. Данный лист рассматривать совместно с листом АР-10.

ПРИВЯЗКА	
ИНВ. №	

Т. П. 903-1-237.87-ЯР

НАЧ. ОТД. МИЛЛЕР	КОТЕЛНЯЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 И.Н. ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ.	СТАДИИ ЛИСТ ЛИСТОВ Р. 9
ГЛАВ. КОНСТ. ПЛОТНИКОВ		
РИС. Г.Р. ИКОНИКОВА		
СТ. И.Н.Ж. П.А.К.		
ПРОВЕР. ИКОНИКОВА		
И.КОНТ.Р. КОВТУН	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРОДОК. ВИДЫ А-А; Б-Б; Е-Е.	Г.П.И. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А2

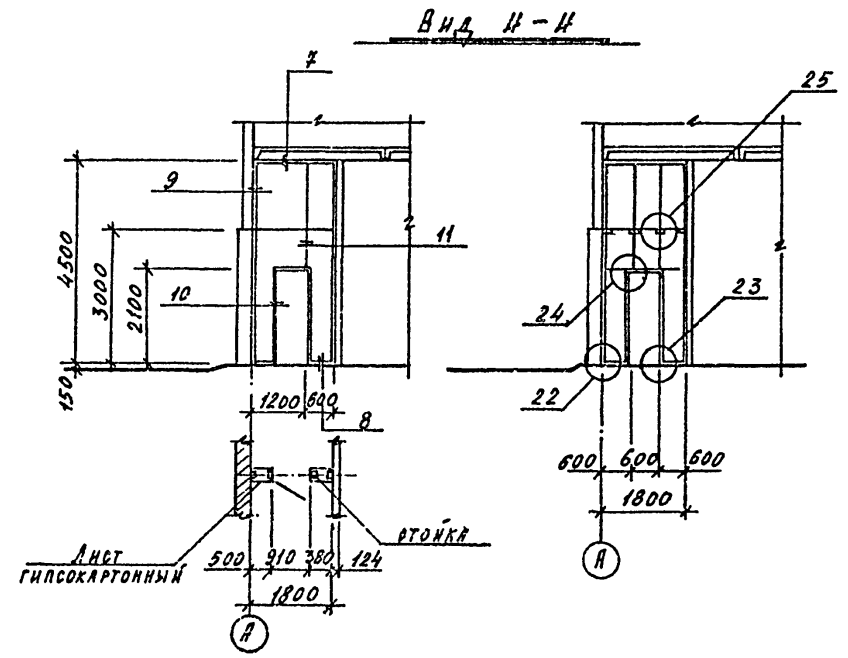
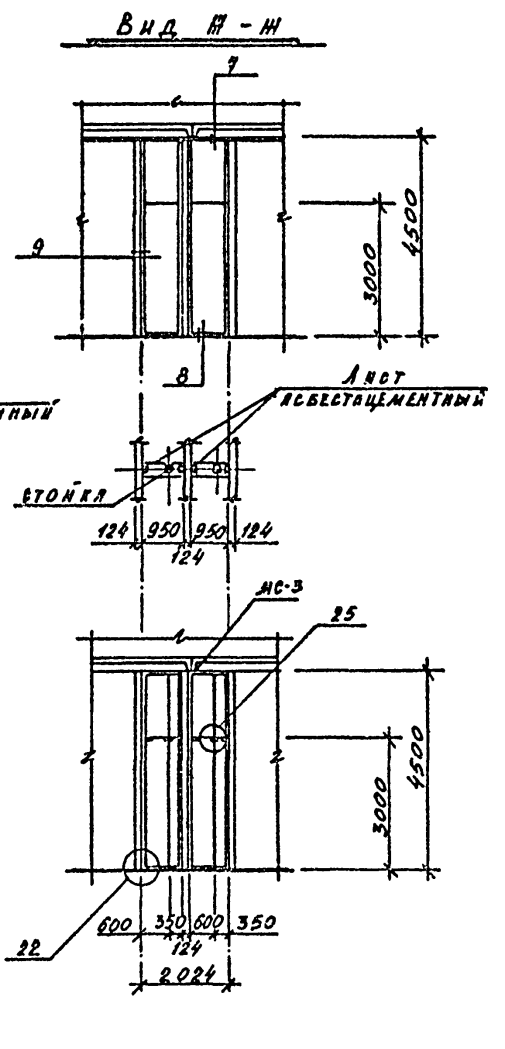
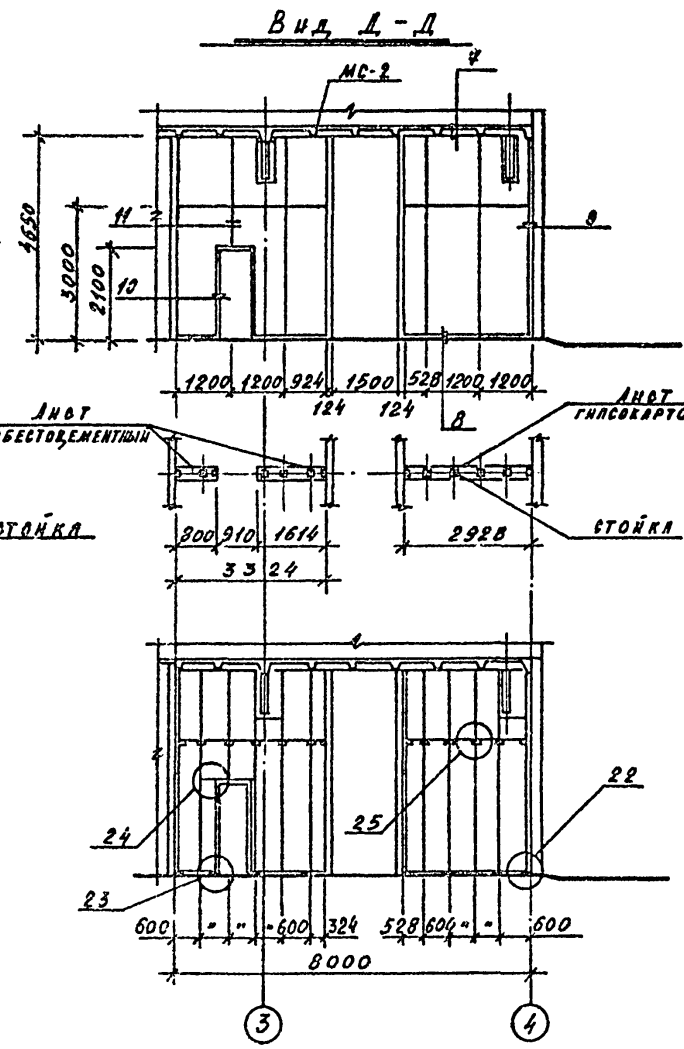
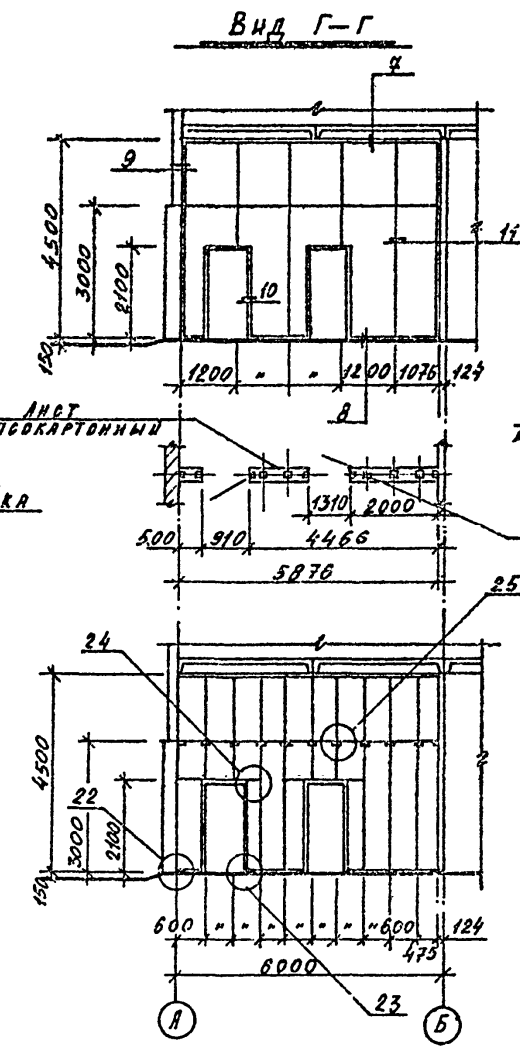
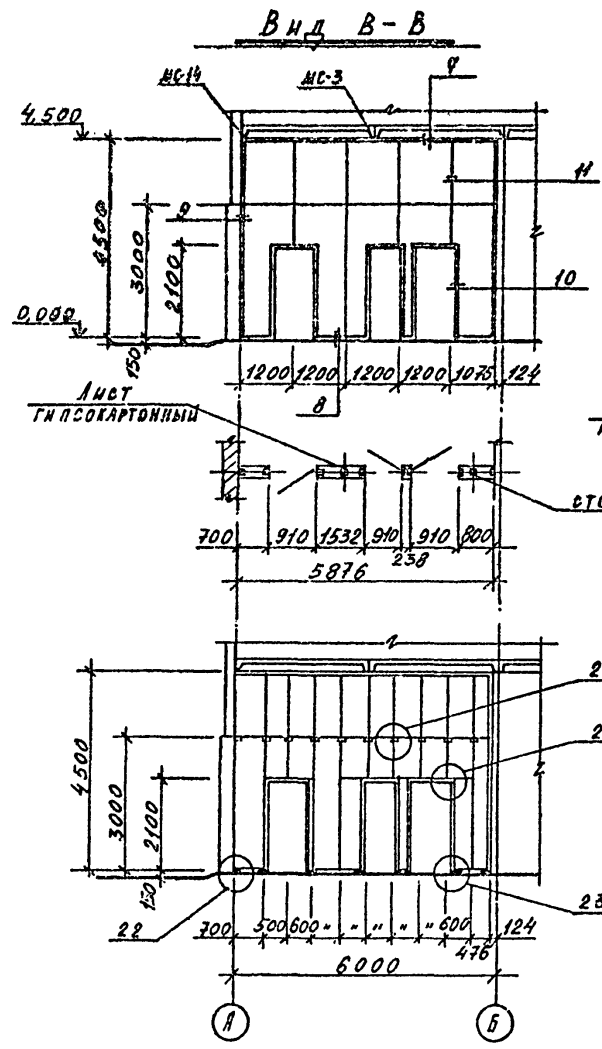
Альбом 4

Типовой проект 903-1-237.87

Имя, № листа, Подпись и дата (взл. и вв. в)

ЛИБОМ 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87



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

ПРИЗНАК	
Инв. №	

7. П. 903-1-237.87-АР			
КОТЕЛАНКА с 4 КОТЛАМИ Е-1-9МН ТОПАЧНО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ			
Исполн. А.И. АИМАР	Проверил. А.И. АИМАР	Стр. 10	СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ
Д.КОНСТ. ПЛОТНИКОВ	И.КОНТ. ХОВТУН	Р 10	
И.КОНТ. ХОВТУН		Г.П.И. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
Виды: В-В; Г-Г; Д-Д; Ж-Ж; И-И		ФОРМАТ А2	

Инв. № Г.Р. 04. Подпись и дата В.С.М. И.И.А. 85

ВАРИАНТ 4

КОПИЯ ВЕРНО ИСПОЛНЕНА

ТРУБНЫЙ ПРОЕКТ 907-1-237.87

ЭЛ. № 011 ЧЕРТЕЖИ В ЛИСТЕ ФОРМАТ А2

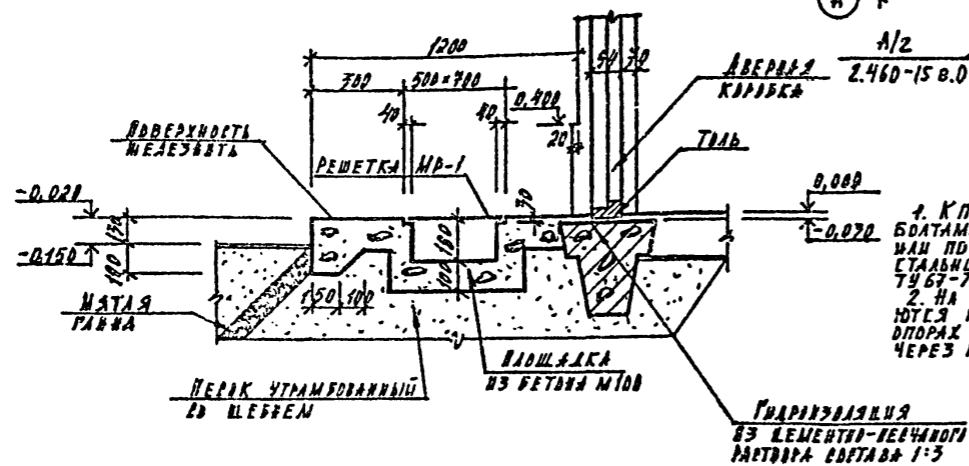
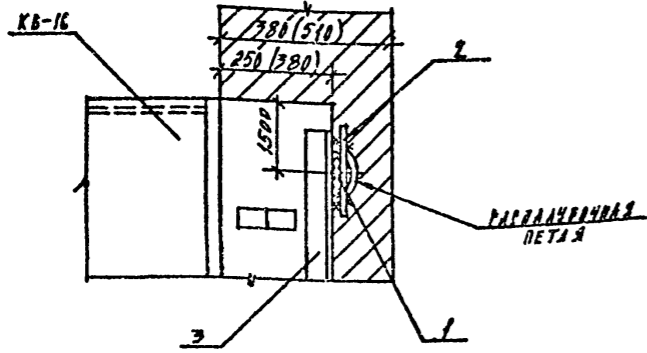
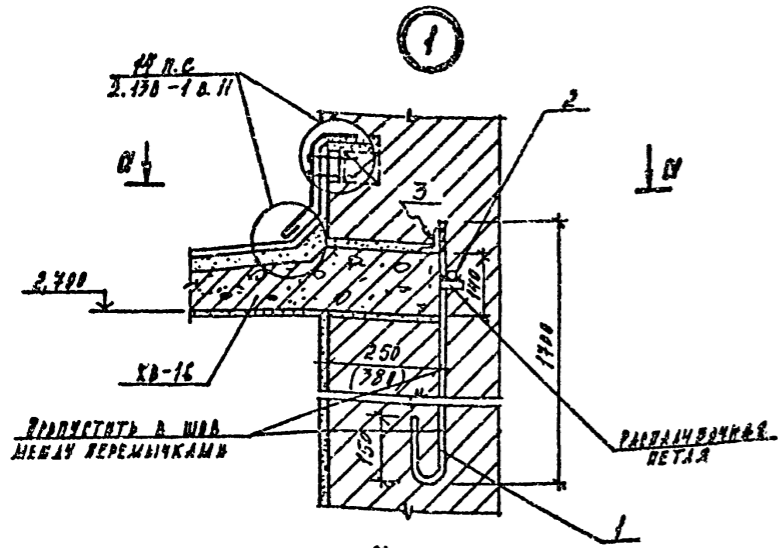
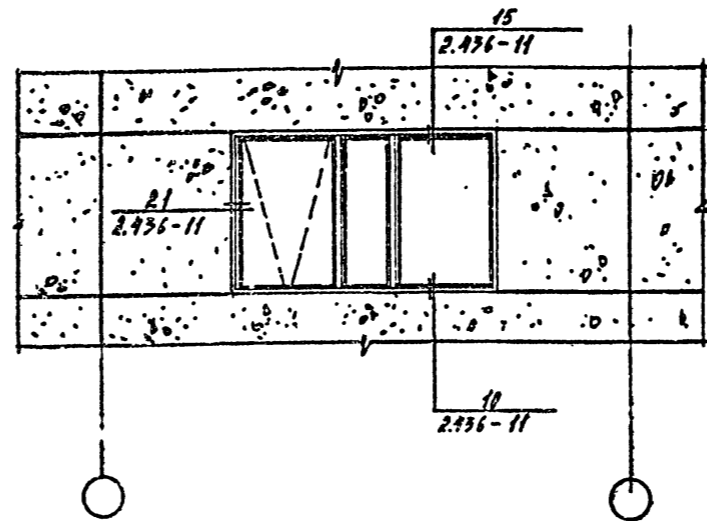
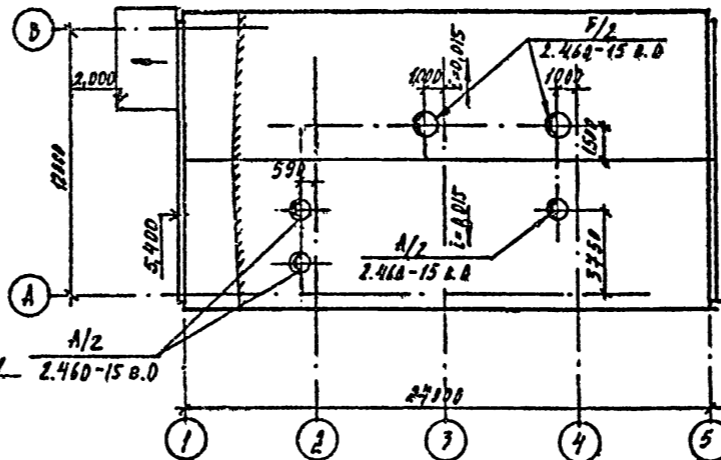


СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННОГО ПРОЕМА ОК-1



ПЛАН КРЫШИ



УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРОФНАСТИЛА

1. К ПРОФИЛАН НАСТИЛА ПРИКРЕПЛЯЕТСЯ САМОНАРЕЗЯЮЩИМИ БОЛАТАМИ ПО ГОСТ-34-13-016-77 (КУБЫШЕВСКОГО З-ДА ЭЛЕКТРОЛИТ) ИЛИ ПО ТУ 67-269-79 ЧЕЛЯБИНСКОГО З-ДА ПРОФИЛОВАНОГО СТАЛЬНОГО НАСТИЛА - ЧСПН) С ПЛАСТИНЧАТЫМИ ШАБЛАМИ ПО ТУ 67-73-75 (ЧСПН).
2. НА КРАЙНИХ ОПОРАХ И В СТЫКАХ НАСТИЛА ПРИКРЕПЛЯЮТСЯ К ПРОФИЛАМ В КАЖДОМ ГОФРЕ. НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОРАХ НЕРАЗРЕЗНЫХ НАСТИЛА КРЕПЛЕНИЕ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ГОФР.

СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННОГО ПРОЕМА ОК-3

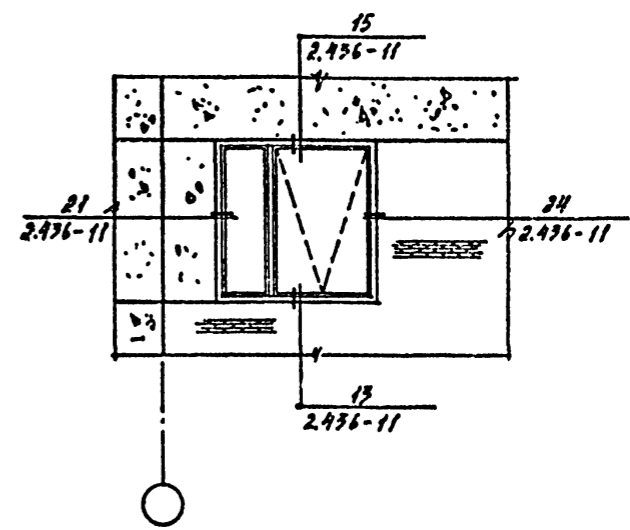
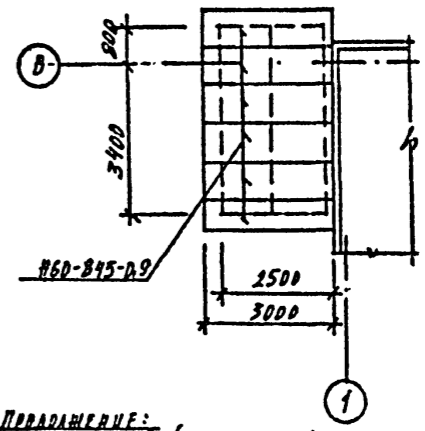


СХЕМА РАСКЛАДКИ ПРОФНАСТИЛА НА ВЕСА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
3. МЕЖДУ СОБОЙ (ВРАТЬ ГОФРА) НАСТИЛА ПРИКРЕПЛЯЮТСЯ К ПРОФИЛАМ ЗАКЛЕПКАМИ ПО ГОСТ-13-017-78 (З-Д ЭЛЕКТРОЛИТ) ИЛИ ТУ 67-74-75 ЧСПН ИЛИ ТУ 36-2088-78 (МИНМОНТАЛЭЛЕКТРОИ ССР). ШАР ЗАКЛЕПОК 500ММ. РАЗРЕШАЕТСЯ ТАКЖЕ ПРИМЕНЕНИЕ СВАРКИ. ВНИЗУ ПРИ УКРЕПЛЕНИИ НАСТИЛА В КАРТЫ В КОДВЕТВЫИ С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО СВАРКЕ СТАЛЬНОГО ДИШКОРАЖНОГО ПРОФИЛИРОВАНОГО НАСТИЛА ДЛЯ ОБЛЕГЧЕННОЙ КРЫШИ (ВЕН-349-75) (ИМЕС ССР).

4. ЭЛЕМЕНТЫ УЗЛОВ И СХЕМ ЗАНЕСЕНЫ В СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ЛИСТЕ АР-3.

ТП 907-1-237.87-АР			
ИЛ. ИТА ИВАЛЕР		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9МН.	
Г.А.КАНИТ ЛАТНИКОВ		ТРУБНЫЙ ПЕЧУРЕ ВЫТОВОЕ.	
ИЛ. Г.А. КОКОШКИНА	ИЛ. В.А. КОКОШКИНА	СТАЛЬНАЯ ЛИНТ. ЗАКРЕП.	
ИЛ. Г.А. КОКОШКИНА	ИЛ. В.А. КОКОШКИНА	А	11
ИЛ. Г.А. КОКОШКИНА	ИЛ. В.А. КОКОШКИНА	ЧУВАШ 1.2. СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННОГО ПРОЕМА. ПЛАН КРЫШИ.	
ИЛ. Г.А. КОКОШКИНА	ИЛ. В.А. КОКОШКИНА	ГРУП. КАТАЖСКИЙ «САТЭСПРОЕКТ»	

Альбом № ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3.1	Схема расположения фундаментов и фундаментных блоч	
4	Раскладка блоков по 4-4÷2-2	
5	Фундамент ФМ-1	
6	Фундамент ФМ-2	
7	Фундамент ФМ-3	
8	Фундамент ФМ-4	
9	Фундамент ФМ-5	
10	Фундамент ФМ-6	
11	Фундамент ФМ-7; ФМ-7А	
12	Фундамент ФМ-8	
13.1	Схема расположения фундаментов и закладных деталей под оборудование	
14	Фундамент ФМ-9. Фрагмент-1	
15.1	Фундаменты ФМ-13; ФМ-14; ФМ-15	
16	Схема расположения опор под бакк-аккумуляторы	
17	Схема расположения элементов каркаса	
18	Схемы расположения торцового факсверка и опорных консолей. Схема расположения перегородки.	
19	Схемы расположения стеновых панелей	
20	Фрагменты крепления стеновых панелей	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
1.465.1-7/84 в.0:1:2 ГОСТ 22701.0-77 ГОСТ 22701.5-77	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытия производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6 м со стержневой проволочной и прядевой арматурой	
1.465.1-10/82 в.0:1:2	Комплексные железобетонные плиты покрытия одноэтажных промышленных зданий	
1.494-24. в.1	Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов 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.7:4:1.2	Сборные железобетонные конструкции емкостные сооруженные для водоснабжения и канализации	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
5.000-2	Стальные навесные 200÷1400 мм для пропуска труб через стены	
1.415-1 в.1	Железобетонные фундаментные балки для ступ 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 в.0:1:2	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продоланого и торцового факсверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м	
1.462.1-1/81	Железобетонные предварительно напряженные балки, пролетом 12 м для покрытия 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	
1.430-3 в.3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами т.д.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
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	
1.030.9-2	Перегородки панельные зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий	

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]* /Кутанметов/
 Начальник отдела *[подпись]* /Миллер/
 Главный инженер проекта привезен *[подпись]*

ИНВ. №		ПРИВЯЗАН	
Генд. Кутанметов <i>[подпись]</i>		Т. П. 903-1-237.87 КЭС	
Начальн. Миллер <i>[подпись]</i>		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЭЖ	
Инженер Лютинко <i>[подпись]</i>		Топливо-печное бытовое	
Инженер Исмаев <i>[подпись]</i>		Р 1 20	
Инженер Коваленко <i>[подпись]</i>		Общие данные (начало)	
Инженер Исмаев <i>[подпись]</i>		ИПН КАЗАХСКИХ САИТЕХПРОЕКТ	
Инженер Ковтун <i>[подпись]</i>		Формат А2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Альбом

Титуловый лист

Инженер

Обозначение	Наименование	Примечание
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-1	Колонна К-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-2	Колонна К-2	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-3	Колонна К-3	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-4	Колонна К-4	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-5	Колонна К-5	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-6	Колонна К-6	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-К-8	Колонна К-8	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-БС-1	Балка БС-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-А-1	Анкерный болт А-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-А-2	Анкерный болт А-2	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-А-3	Анкерный болт А-3	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-МС-1	Соединительный элемент МС-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-МС-2	Соединительный элемент МС-2	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-СФ-1	Стойка фазверка СФ-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-СБ-1	Бетонный блок СБ-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-СБ-2	Бетонный блок СБ-2	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-С-1	Сетка С-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-С-2	Сетка С-2	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-1	Панель стеновая ПС-1	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-4	Панель стеновая ПС-4	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-7	Панель стеновая ПС-7	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-9	Панель стеновая ПС-9	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-10	Панель стеновая ПС-10	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-11	Панель стеновая ПС-11	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-13	Панель стеновая ПС-13	
Т.п. 903-1-23787-КЖН	Ведомость расхода стали на закладные изделия стеновых панелей	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-ПС-18	Панель стеновая ПС-18	
Т.п. 903-1-23787-КЖН-МН-1	Закладные изделия МН-1	

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-3	Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных блоков	
КЖ-4	Спецификация элементов к схемам, расположенным на данном листе	
КЖ-5	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-1 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-6	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-2 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-7	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-3 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-8	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-4 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-9	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-5 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-10	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-6 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-11	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-7 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-12	Спецификация элементов к фундаменту ФМ-8 Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-13	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов и закладных изделий под оборудование	
КЖ-14	Спецификация к схеме расположения канала и продувочного колодца	
КЖ-15	Групповая спецификация элементов к фундаментам ФМ-9 ÷ ФМ-12. Ведомость расхода стали на элемент; кг	
КЖ-16	Спецификация элементов к схемам, расположенным на данном листе	
КЖ-17	Спецификация элементов к схеме расположения колонн, балок и плит покрытия	
КЖ-18	Спецификация элементов торцового фазверка к схеме расположения опорных консолей и панелей переторжки	
КЖ-19	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей	

- Исходные данные для проектирования и указания по применению проекта приведены в пояснительной записке.
- За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, соответствующий абсолютной отметке на генплане.
- Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнять в соответствии со СНиП II-15-76.
- Монтаж сборного железобетона выполнять согласно СНиП II-16-80; СНиП II-4-80, серии 1.400-11 а так же в соответствии с указаниями примененных серий рабочих чертежей конструкций.
- Все поверхности фундаментов, приямков и каналов соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 1 раз по бензино-битумной грунтовке.
- Обратную засыпку пазух, после устройства фундаментов и каналов, производить равномерными слоями толщиной 20 см, тщательным уплотнением грунта до средней степени плотности.
- Изготовление и установку закладных деталей производить в соответствии с указаниями СН 395-78, ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-68.
- Все открытые поверхности стальных закладных и монтажных деталей в бетонных и железобетонных элементах после их монтажа окрасить двумя слоями эмалей ЭВ-124 по одному слою грунта ГФ-021 в соответствии с главой СНиП 2.03.11-85.

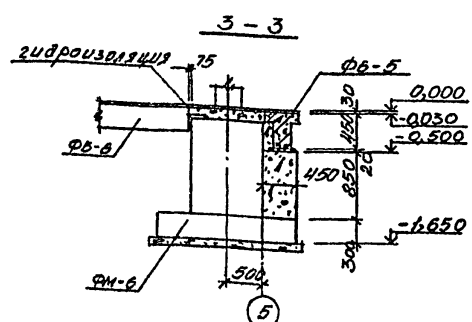
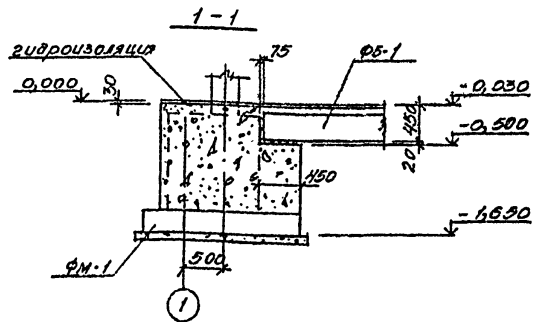
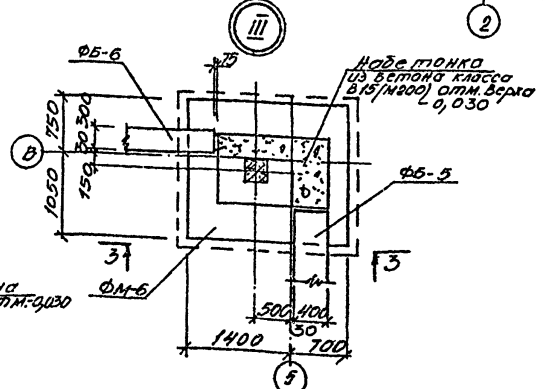
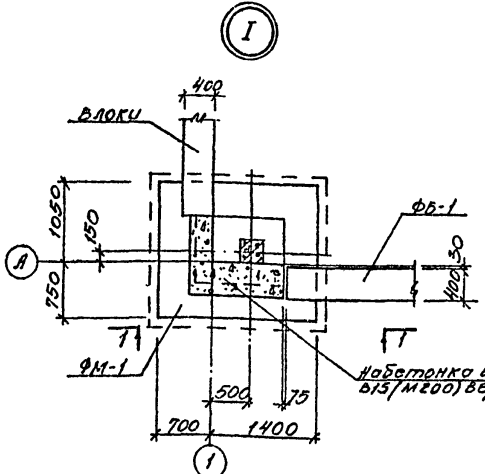
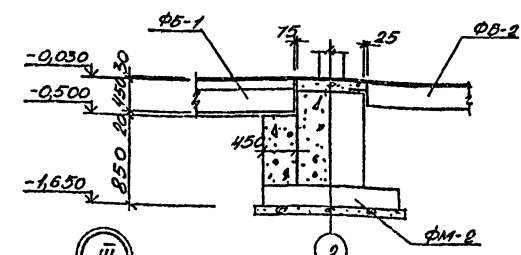
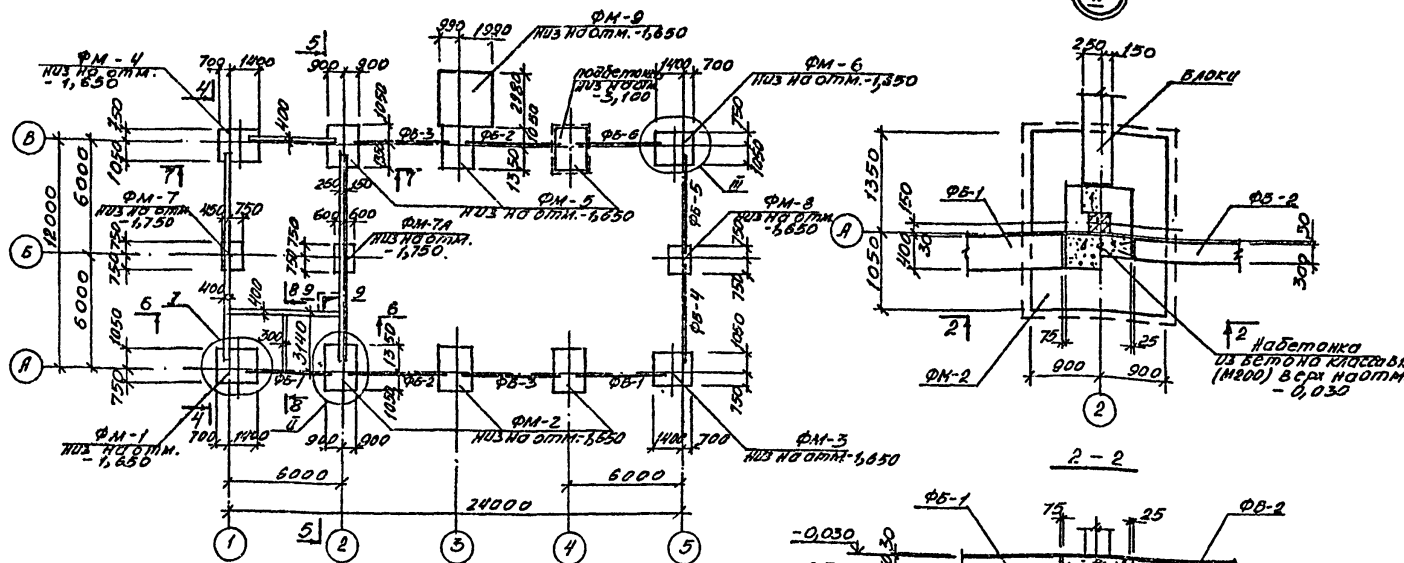
		ПРИВЯЗАН	
И.в. АР			
		Т.п. 903-1-23787 КЖ	
И.в. АР	И.в. АР	КОТЕЛНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ЖН	
И.в. АР	И.в. АР	ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ	
И.в. АР	И.в. АР	СТАДИИ	ЛИСТ
И.в. АР	И.в. АР	Р.	2
И.в. АР		ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
И.в. АР		1 ПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А2	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ

Альбом 4

Типовой проект 903-1-237.87



марка	обозначение	наименование	кол.масса	прим.
ФМ-1	ТП 903-1-237.87-КЖ-5	ФУНДАМЕНТ ФМ-1	1	
ФМ-2	"	КЖ-6	3	
ФМ-3	"	КЖ-7	1	
ФМ-4	"	КЖ-8	1	
ФМ-5	"	КЖ-9	3	
ФМ-6	"	КЖ-10	1	
ФМ-7	"	КЖ-11	1	
ФМ-7А	"	КЖ-11	1	
ФМ-8	"	КЖ-12	1	
ФМ-9	"	КЖ-14	1	
ФУНДАМЕНТНЫЕ БЛОКИ				
ФБ-1	1.415-1 В.1	ФББ-14	ФББ-31	2
ФБ-2	"	ФББ-41	ФББ-46	2
ФБ-3	"	ФББ-12	ФББ-29	2
ФБ-4	"	ФББ-42	ФББ-47	1
ФБ-5	"	ФББ-13	ФББ-30	1
ФБ-6	1.415-1 В.1	ФББ-43	ФББ-48	1
Набетонки				
				бетон класса В15/М100
				3,0 м ³

- Общие указания см. лист КЖ-1
- Основанием фундаментов приняты сухие непучинистые непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками:
 $\gamma_{п} = 18^\circ$; $c^* = 0,06 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$
- Грунтовые воды отсутствуют
- Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительной мусора и растительного грунта слоями не более 10 см с тщательным уплотнением до средней степени плотности.
- Под все фундаменты выполнить подсыпку из бетона класса В7,5(М100) толщиной 80 мм, превышающую габариты по периметру подшбы на 10 мм.
- На схеме фундаментов подготовка условно не показана.
- Фундаментные балки устанавливать на цементном растворе М50

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта №13-89 от 22 февраля 1989 г.

ПРИВЯЗАН
УИВМ

ТП 903-1-237.87-КЖ-		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖИ Топливо - печное бытовое	
Исполн. Муллер	Проект. Плутник	Студия	Лист
Рис. 23	Иконникова	Р	31
Ст. инж. Смирнова	Ст. инж. Шибанова		
Проект. Шибанова	Контр. Кобтун		
И.Контр. Кобтун	И.Контр. Шибанова		
Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков		ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

формат А2

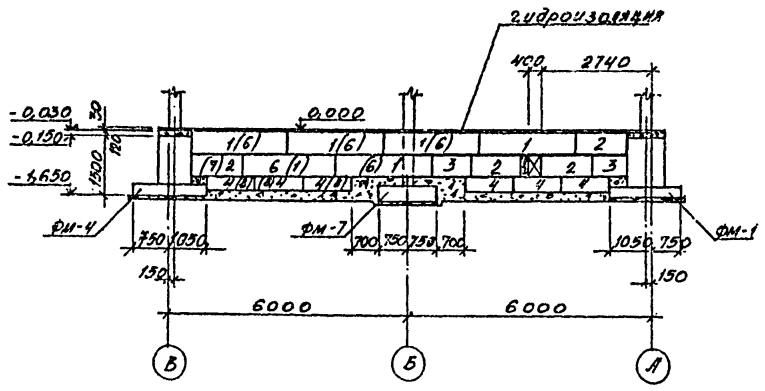
И.В. Мухоморова

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

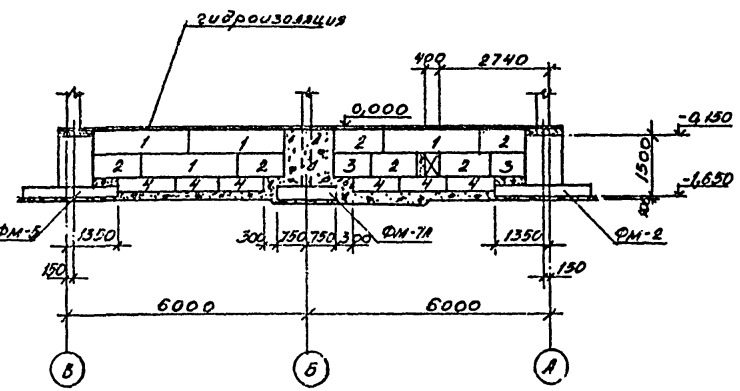
марка	обозначение	наименование	кол.	масса	прим.
		температурного воздуха			
		t = -20°C t = -30°C t = -40°C			
		бетонные блоки			
поз. 1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	16/11	1,30	
поз. 2	"	ФБС 12.4.6-Т	12/11	0,64	
поз. 3	"	ФБС 9.4.6-Т	8/8	0,47	
поз. 4	"	ФБС 12.4.3-Т	20/11	0,31	
поз. 5	"	ФБС 9.3.6-Т	5/5	0,35	
поз. 6	"	—	5	1,63	
поз. 7	"	—	1	0,19	
поз. 8	"	—	5	0,38	
		монолитные стяжки			
		бетон класса В15(М20)		2,1	м ³

1. Общие указания см. лист КЖ-1.
2. Данный лист читать совместно с листом КЖ-8.
3. Поз. в скобках даны для температуры наружного воздуха -40°C (только по оси 1")

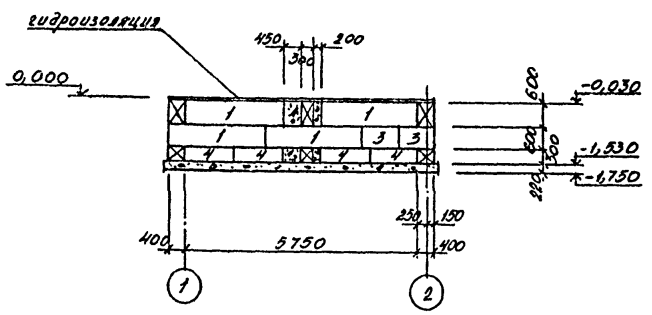
4-4



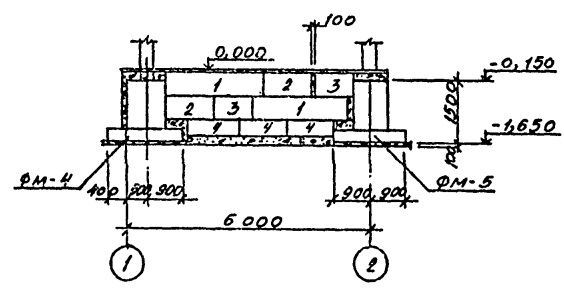
5-5



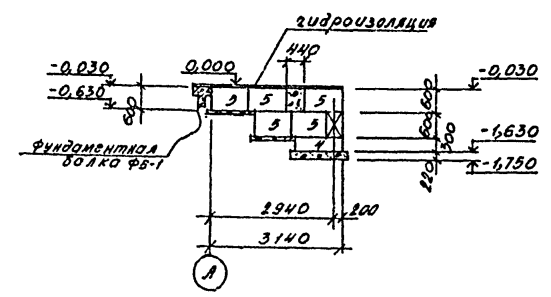
6-6



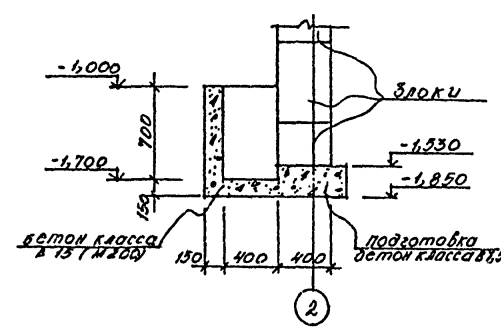
7-7



8-8



9-9



ТП 903-1-237-87-КЖ	
котельная с 4 котлами Е-1-9ЭЖ	
топливо - печное быт.вос	
Исполн. Миллер	стадия лист листы в Р 4
Эк. Голос. Платников	
Рук. гр. Иконникова (Сев.)	
Ст. инж. Свиридова (Сев.)	
Пробер. Иконникова (Сев.)	
Н.с. инж. Кобтун (Сев.)	
Раскладка блоков по 4-4 ÷ 9-9	
ГПН КАЗАНСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
формат А2	

14.09.04

А.Л.Б.О.М.4

Типовой проект 903-1-237-87

См. лист. Подпись и дата (вместе)

Туполой проект 903-1-237.87

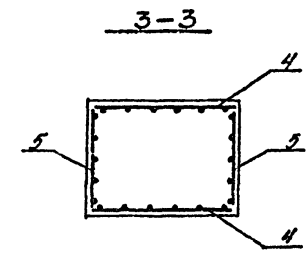
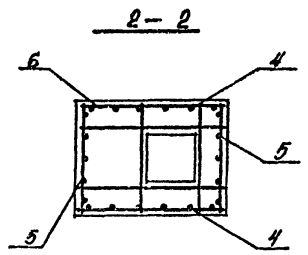
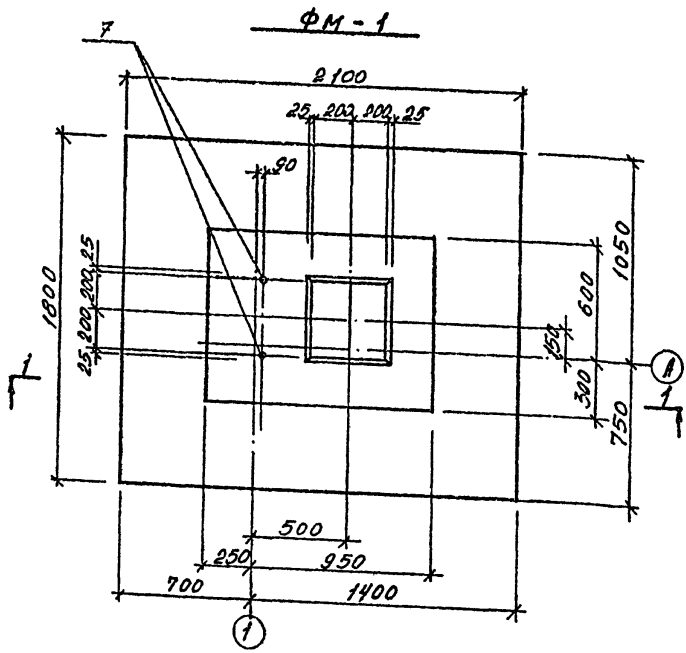
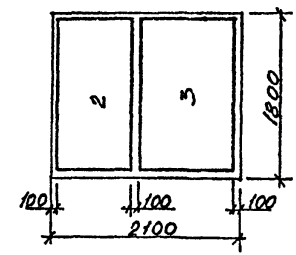
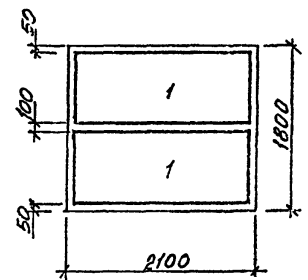
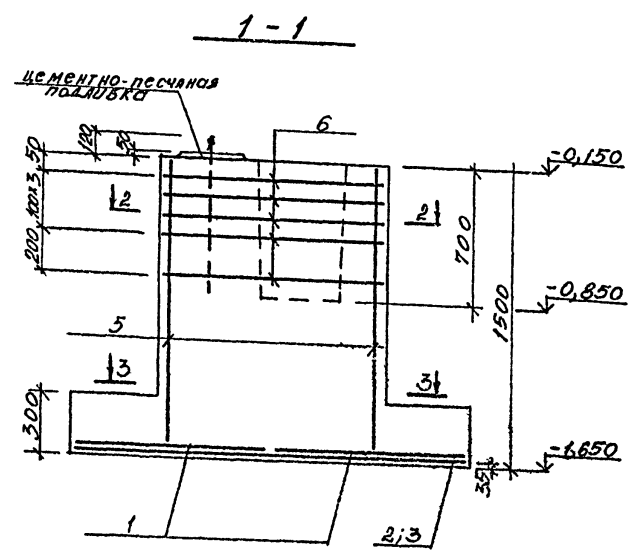


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ СЕТОК ПОДШЫВЫ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНИХ СЕТОК ПОДШЫВЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-1

порядк. номер	наименование	обозначение	количество	примечание
	СБОРОЧНЫЕ СДВИНУТЫ			
1	1.410-3. В.П.1	Сетка арм. АС 10110-85x170	2	7,1 кг
2	1.410-3. В.П.1	Сетка арм. АС 10110-85x170	1	6,0 кг
3	1.410-3. В.П.1	Сетка арм. АС 10110-85x170	1	7,2 кг
4	1.412-1/77 В.П.3	Сетка арм. СН12А1-1015	2	8,9 кг
5	1.412-1/77 В.П.3	Сетка арм. СН12А1-615	2	6,0 кг
6	ТЛ 903-1-237.87-КЖ-С-1	Сетка арм. С-1	9	6,5 кг
7	ГОСТ 24379.0-80	АНКЕРНЫЙ БОЛТ А МР4x300 В03x110	2	3,77 кг
Материалы:				
Бетон класса В15(М20) 2,3				м ³



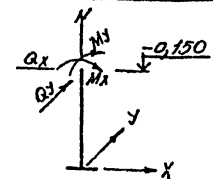
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего	Средний расход		
	Арматура класса А-III											
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*							
φ6	φ8	Литра φ10	φ12	φ14	φ16	Литра φ18	φ20	φ22	φ25			
ФМ-1	21,5	40	25,5	38,5	25,8					64,3	89,8	89,8

- Перечень листов и общие указания см. листы КЖ-1; КЖ-2.
- Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

Схема	Расчетные усилия				
	М(кНм)	Qx(кН)	Qy(кН)	Qz(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



ТЛ 903-1-237.87-КЖ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ ВЫТОВОЗ

ПРИБЫТИЕ

ИЗВЕЩЕНИЕ

фундамент ФМ-1

ГЛН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Формат А2

1429-04

ПЛАН БЕРНА ОБЪЕКТ - ЛАБОРАТОРИИ
ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

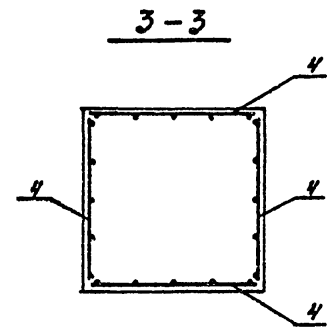
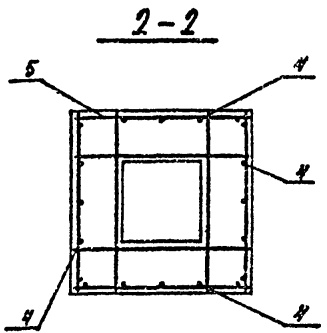
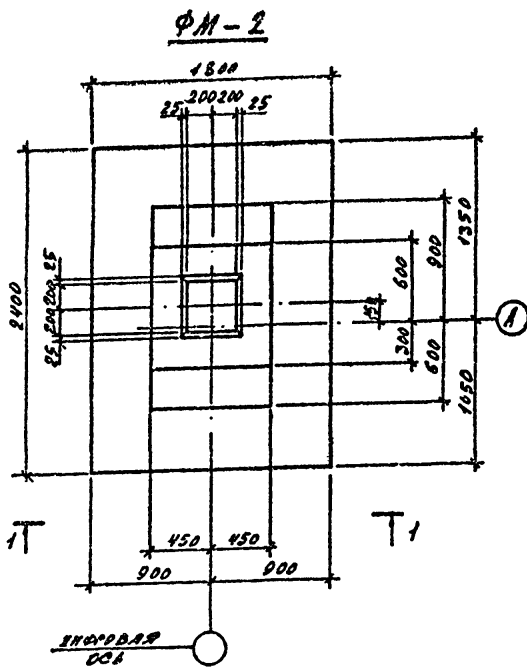
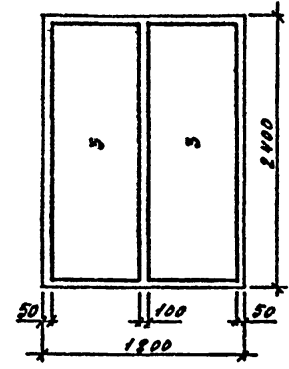
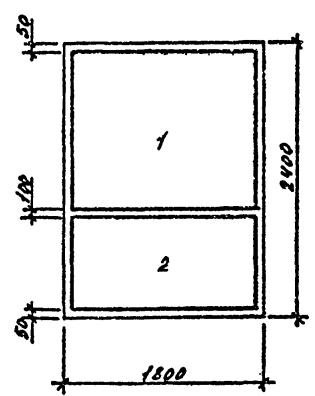
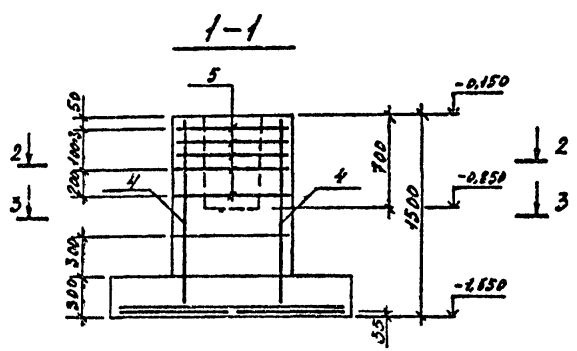


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ВЕРХНЕГО СЕТКА ПОЛОСЫ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
НИЖНЕГО СЕТКА ПОЛОСЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-2

КОЛ-ВО	КОД	НАИМЕНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМ.
СБОРОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
1	1.410-3	ВЫР. 1	СЕТКА АРМ. С 6/12 85-175	1	6,0
2	1.410-3	ВЫР. 1	СЕТКА АРМ. С 6/12 145-175	1	9,6
3	1.410-3	ВЫР. 1	СЕТКА АРМ. С 6/12 85-235	2	11,2
4	1.412-1/77	ВЫР. 3	СЕТКА АРМ. С ПРЯМ. 6-115	4	6,0
5	1.412-1/77	В. 3	СЕТКА АРМ. С П-10АВ	5	4,2
МАТЕРИАЛЫ					
			БЕТОН КЛАССА В15(200)	2,3	МЗ

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ - КГ

МАРКА СЕКЦИОНА	ИЗВЕЩА АРМАТУРНЫЕ								ВЕСОГ	ОБЪЕМ РАБОТ
	АРМАТУРА КЛАССА А I				АРМАТУРА КЛАССА А II					
	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		
ФМ-2	3,2	3,2	6,4	340	450			17,6	82,0	82,0

1. ПЕРЕЧЕНЬ АНКОТОВ И ОШНКИ УКАЗАНЫ СМ. АНКОТ КМ-1, КМ-2.
2. СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ СМ. АНКОТ КМ-7.

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

СХЕМА	КОМБЕ	РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				
		ВЗГОНА	ВЗГОНА	ВЗГОНА	ВЗГОНА	ВЗГОНА
	1	0	0	52	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

Т. Д. 903-1-237.87 КМ

НАЧ. РАБОТ М. МАЛЕНКО
 РАБОТНИК П. КОРОТКО
 РУК. ГР. ЧИСТОВИЧЕНКО
 СТ. ИНЖ. С. ПИРОВА
 ПРОФ. В. П. КОТОВ

КОТЕЛНАЯ В 4 КОТЛАХ Е-1-ВАН
 ТОВАРО-ПЕЧНО-БЫТОВОЕ

СТЕНА АНКОТ АНКОТОВ

ФУНДАМЕНТ ФМ-2

Г. Д. КАЗАКОВ
 САНТЕХПРОЕКТ
 ТИМАТЛ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87
 КОЛОНА ВЕРХНЯЯ СЕРИИ А1150М4

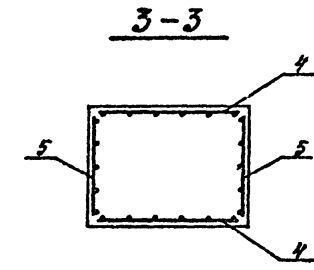
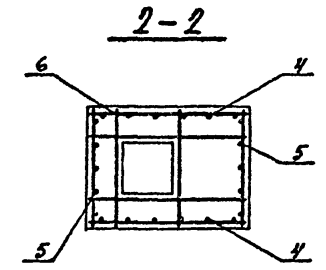
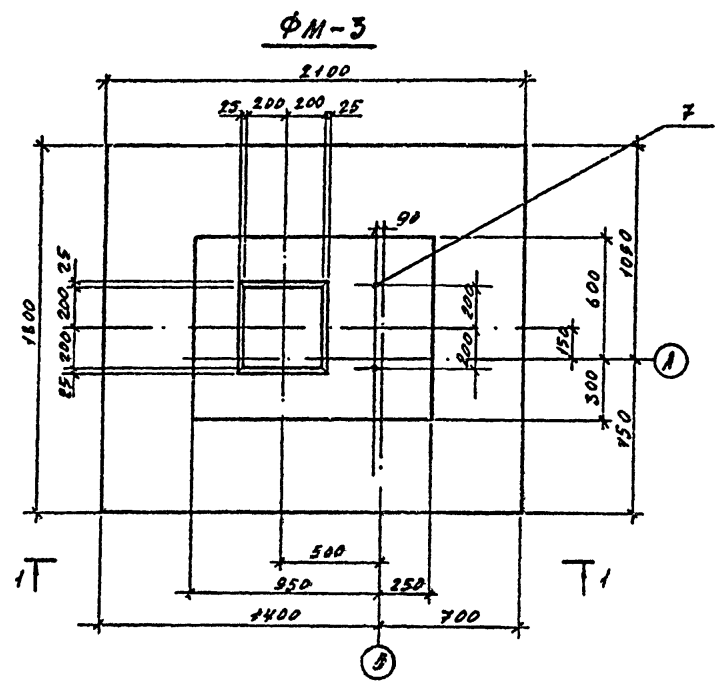
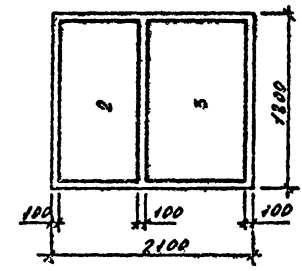
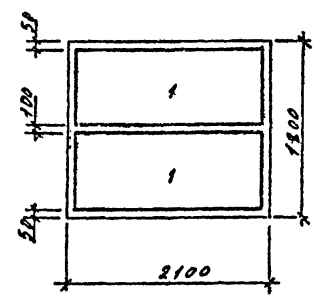
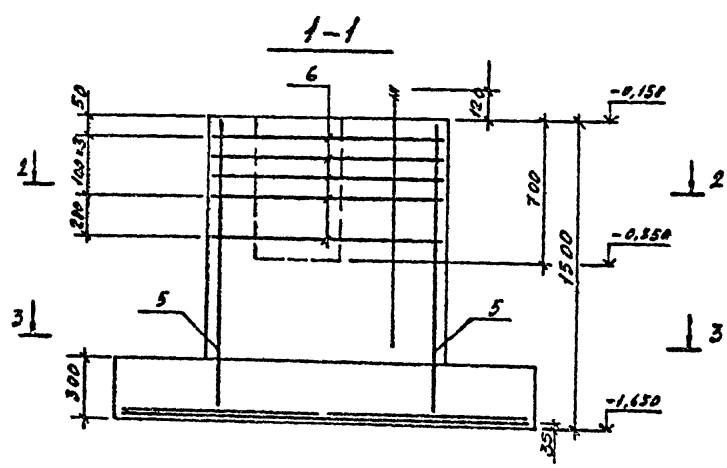


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
НИЖНЕЙ СЕТКИ ПОДРЯБЫ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ВЕРХНЕЙ СЕТКИ ПОДРЯБЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАРЯДОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-3

КОЛ-ВО	КОД	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМ.
<u>СВОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>				
1		1.410-3 В.ИП.1	СЕТКА АРМ.СГ 1012-67 55x205	2 7,1 кг
2		1.410-3, В.ИП.1	СЕТКА АРМ.СГ 1012-67 55x175	1 6,0 кг
3		1.410-3, В.ИП.1	СЕТКА АРМ.СГ 1012-67 105x175	1 7,2 кг
4		1.412-1/77 В.ИП.3	СЕТКА АРМ.СН1219-10x15	2 8,9 кг
5		1.412-1/77 В.ИП.3	СЕТКА АРМ.СН1219-6x15	2 6,0 кг
6		Т.П. 903-1-КЖН-С-1	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С-1	5 6,5 кг
7		ГОСТ 24379.0-80	ПЕРФОРИР. БЛ. 1.1 М24-900 ВС13 КЛ2	2 3,77 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>				
			БЕТОН КЛАССА В15(200)	2,3 м ³



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗМЕНА АРМАТУРНЫЕ								РАЗОД	ОБЪЕМ РАБОТЫ
	АРМАТУРА КЛАССА									
	А I				А II					
	ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 5781-82 *					
	φ6	φ8	Итого	φ10	φ12	Итого	РАЗОД	ОБЪЕМ РАБОТЫ		
ФМ-3	26,5	4,0	25,5	38,5	25,8	64,3	89,8	89,8		

1. Перечень анкеров и обвязки указания см. анот. КЖ-1, КЖ-2
2. Схему расположения фундаментов см. анот. КЖ-3.

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

СХЕМА	№ колонны	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ				
		М _к	М _л	М _н	М _д	М _с
	1	17	0	53	19	235
	2	17	21	1	1	260
	3	44	16	66	22	260
	4	19	0	2	1	265
	5	19	0	0	0	284
	6	17	0	0	0	284

Т.П. 903-1-237.87 КЖ

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
 ПУХОВИЧСКИЙ РАЙОН
 СТ. ПУХОВИЧСКИЙ
 ПРОВ. ПУХОВИЧСКИЙ

КОТЕЛАНКА С 4 КОТЛАМИ Е-1-0ЖН
 ГОРЯЧЕ-ВОДНОЕ ВЫБОЕ

ФУНДАМЕНТ ФМ-3

ГРН
 КАЗАХСКИЙ
 САНТЕХПРОЕКТ

И.П. КОЛОНА ВЕРХНЯЯ СЕРИИ А1150М4

1429-04

КОПИЯ ВЕРНА СЛУЖБЫ
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87
 АЛМАТЫ

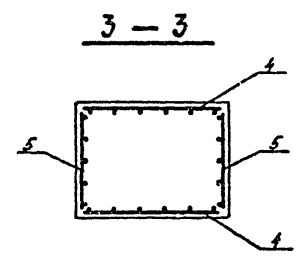
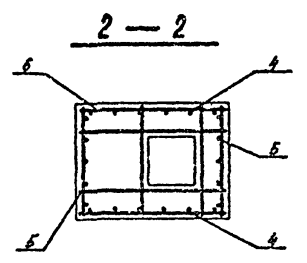
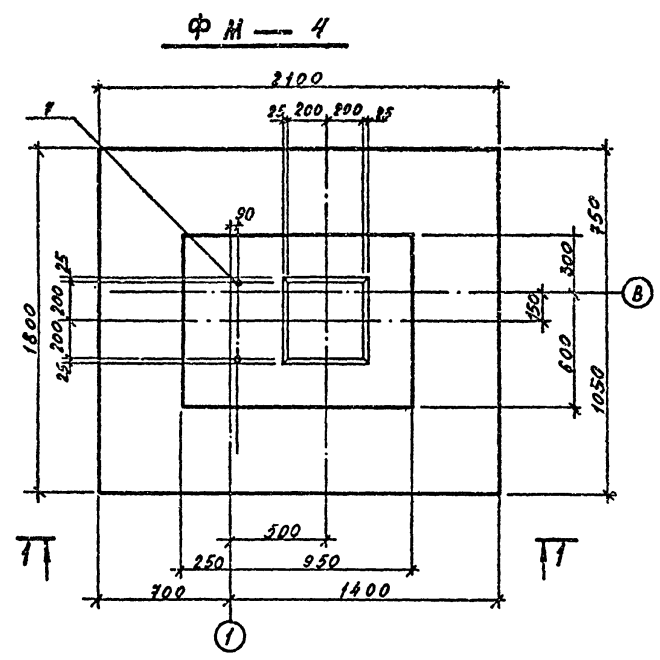
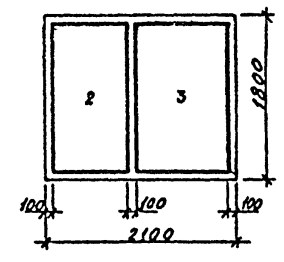
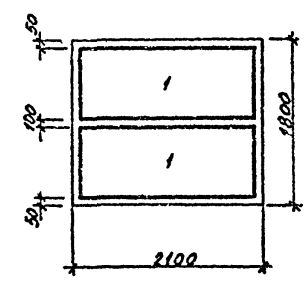
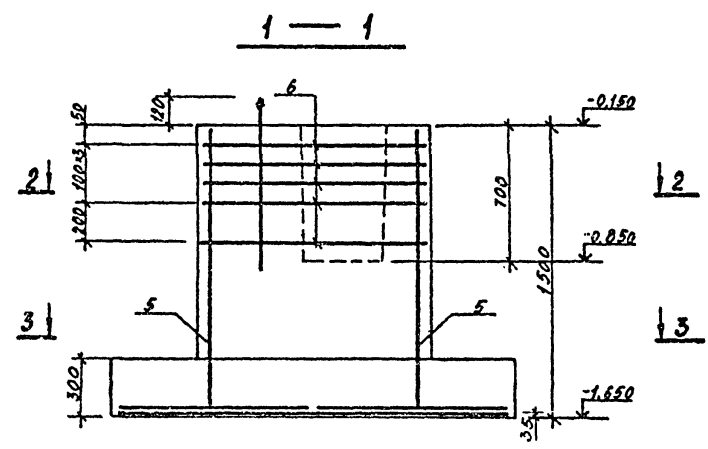


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕГО СЕТКА ПОДШВЫ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕГО СЕТКА ПОДШВЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТУ ФМ-4

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЧ	
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
1	1.410-3 в.1	СЕТКА АРМ. 10 ¹⁰⁰ 85x205	2	7,1кг	
2	"	" 10 ¹⁰⁰ 85x175	1	6,0кг	
3	"	" 10 ¹⁰⁰ 105x175	1	7,2кг	
4	1.412-1/77 в.3	" СН12АВ - 10x15	2	8,9кг	
5	"	" СН12АВ - 6x15	2	6,0кг	
6	Т.В.903-1 - КЖ-С-1	" С-1	5	6,5кг	
7	ГОСТ 24379.0-80	АНКЕРНЫЙ БОЛТ 1,1М 24 #300 Вст3хп2	2	3,77кг	
МАТЕРИАЛ					
				БЕТОН КЛАССОВ В15/М100,2.3	м ³



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРЫ								ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	АРМАТУРА КЛАССА АІІ									
	ГОСТ 5781-82°				ГОСТ 5781-82°					
	Ф6	Ф8	Итого	Ф10	Ф12	Итого	Итого			
ФМ-4	21,5	4,0	25,5	36,5	25,8	62,3	64,3	89,8	89,8	

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

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

СХЕМА	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ					
	Мх (кН)	Qx (кН)	My (кН)	Oy (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. 903-1-237.87 КЖ

КАТЕЛИНА С 4 КОТЛАМИ Е-3-5КВ.
ТОПЛИВО-ПЕЧИНЫЕ ВЫГРОВОДЫ

Исполнитель: *М. И. А. А.*
 Проверил: *М. И. А. А.*
 Руководитель: *М. И. А. А.*

СТАЛИ И ЛИСТЫ АМСТОН
 П. 8

ФУНДАМЕНТ ФМ-4
 ГПН КАЗАХСЕН И
 БИОТЕХПРОЕКТ
 ФОРМАТ А2

ШИВ. ИТ. ПОД. ПОДПИСЬ И ДАТА 15.01.87. ИВ. И

1429-04

КОПИЯ ДЕРЖА СЛУЖ-
ТОВАНИ ПРОЕКТ 903-1-237.87

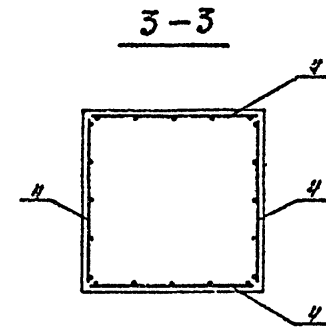
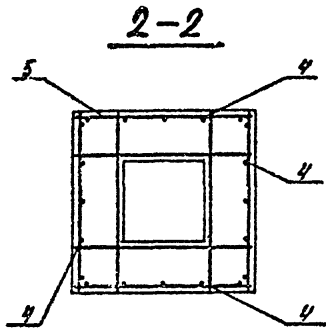
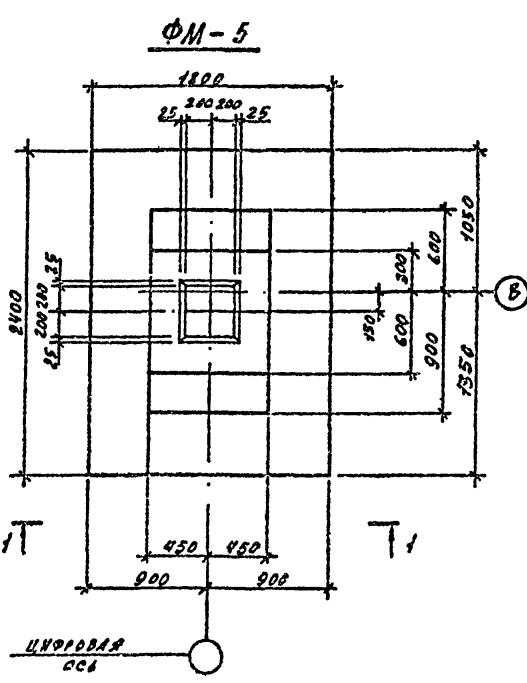
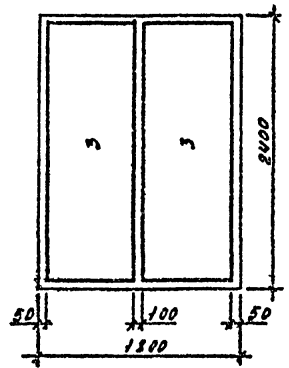
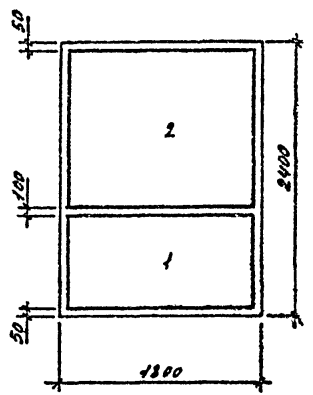
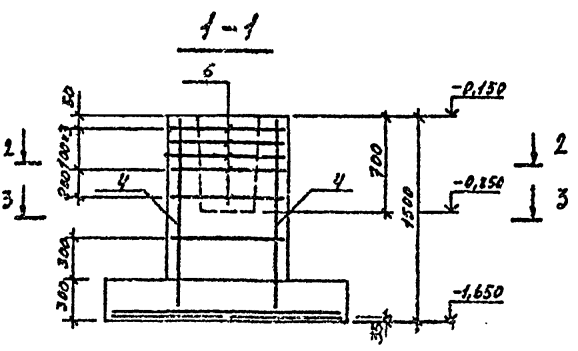


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ВЕРХНЯЯ СЕТКА ПОКРОВИ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
НИЖНЯЯ СЕТКА ПОКРОВИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-5

Порядк. номер	Знач. код	Наименование	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>СБОРЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>					
1		1.410-3 вид.1	СЕТКА АРМ.1С 10А2 85-175	1	6,0 кг
2		1.410-3 вид.1	СЕТКА АРМ.1С 10А2 145-175	1	9,6 кг
3		1.410-3 вид.1	СЕТКА АРМ.1С 10А2 85-235	2	11,2 кг
4		1.412-1/77 вид.3	СЕТКА АРМ. С12А2-8215	4	6,0 кг
5		1.412-1/77 вид.3	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1-102	5	4,2 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>					
			БЕТОН КЛАССА В15(М200)	2,3	м ³

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ 1 КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДАНИЯ АРМАТУРНЫЕ								ВЕСО	ВЕРНУ ПИСЬМЕ
	АРМАТУРА КЛАССА									
	А I				А II					
	ГОСТ 5781-82 *		ГОСТ 5781-82 *							
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12						
ФМ-5	3,2	3,2	6,4	34,0	44,0			75,6	82,0	82,0

1. ПЕРЕЧЕНЬ АНГСТОВ И ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ СМ. АНСТ КМ-1, КМ-2.
2. СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ СМ. АНСТ КМ-3.

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

СХЕМА	№ этажа	РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				
		Mx(кНм)	My(кНм)	Nx(кН)	Ny(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.903-1-237.87 КМ

НАЧЕЛНИК РАБОТЫ
САМОУЧЕНИК
РУК. РА. ИСТОЧНИКОВЫЙ ЦЕНТР
СЛУЖ. СЛУЖБОВАЯ КАРТА
ПРОД. ИСТОЧНИКОВА

КОТЕЛНИЦА С 4 КОТЛАМИ Е-1-50 И
ТОВАРИД-ПЕЧУЛЕ БЫТОВОЕ

СТАЛЬ АНСТ КМ-102
1 9

ФУНДАМЕНТ ФМ-5

ГДН
КАЗАХСКИЙ
АНТЕПРОЕКТ
ФИРМА JL

ПРОЕКТ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВА

КОПИЯ ВЕРХНЯ ЧЕРТЕЖА
ТОРГОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87

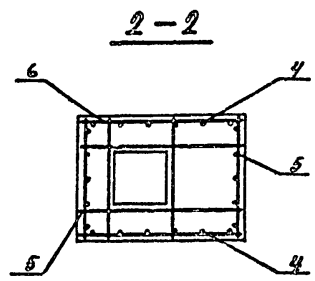
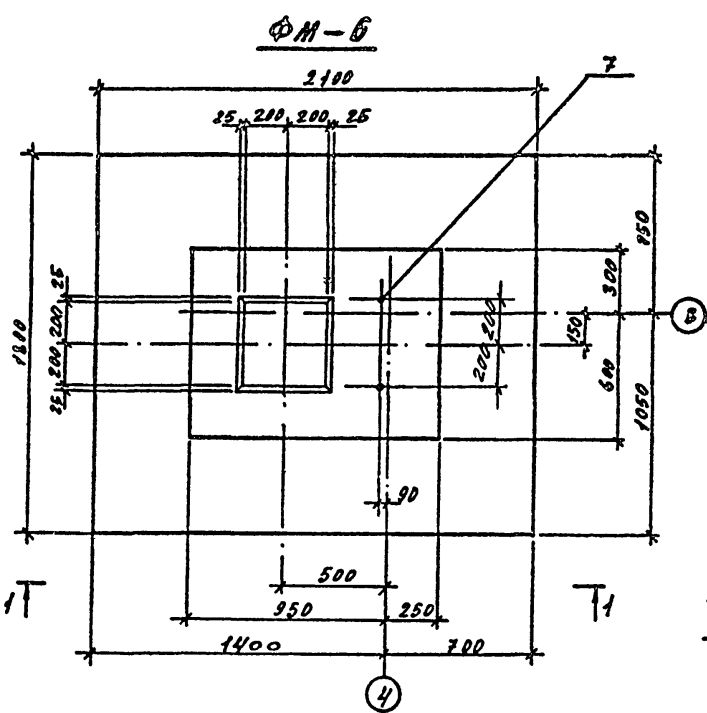


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ СЕТКИ ПОЛОШВЫ

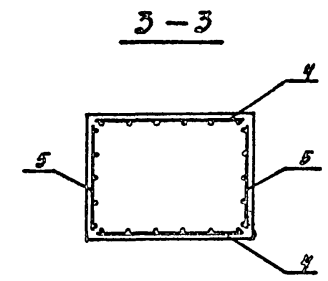
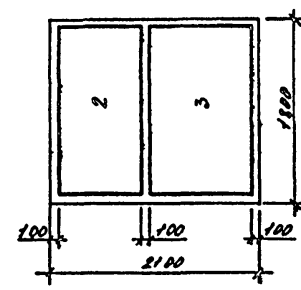
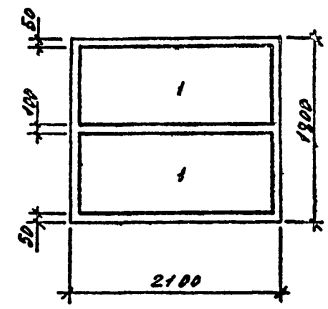
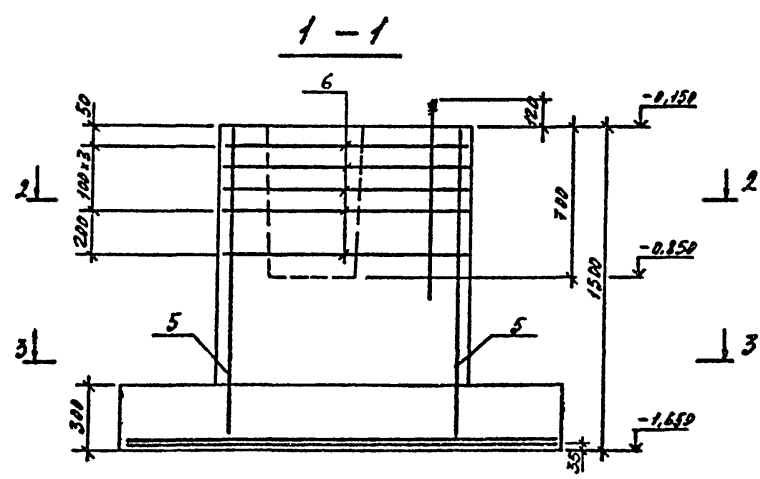


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ СЕТКИ ПОЛОШВЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-6

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕР.	
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>					
1	1. 410-3 ВМП.1	СЕТКА АРМ. 10 $\frac{10 \times 10}{6 \times 6}$ 85x205	2	7,4 кг	
2	1. 410-3 ВМП.1	СЕТКА АРМ. 10 $\frac{10 \times 10}{6 \times 6}$ 85x175	1	6,0 кг	
3	1. 410-3 ВМП.1	СЕТКА АРМ. 10 $\frac{10 \times 10}{6 \times 6}$ 105x175	1	7,2 кг	
4	1. 412-1/77 ВМП.3	СЕТКА АРМ. СН12АВ-10x15	2	8,9 кг	
5	1. 412-1/77 ВМП.3	СЕТКА АРМ. СН12АВ-8x15	2	8,0 кг	
11	6	Т.П. 903-1-237.87 ЖН-С-1	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С-1	5	6,5 кг
7	ГОСТ 24379.0-80	АНКЕРНЫЙ БОЛТ 1,1 М 24x900 В0Т 3 ЕП2	2	3,77 кг	
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>					
		БЕТОН КЛАССОВ В16(200)	2,3	м ³	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	НАЗНАЧЕНИЕ АРМАТУРЫ ИЕ										ВЕСИ РАСЧЕТ	
	АРМАТУРА КЛАССА											
	А I					А II						
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 5781-82*						
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	ВЕСО	ВЕСИ РАСЧЕТ
ФМ-6	215	410	25,5	38,5	25,8						64,3	89,8

1. Перечень листов и общие указания см. лист КЖ-1;
2. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-3

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

СХЕМА	АКСОНА	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ				
		N (кН)	Qx (кН)	My (кН)	Qy (кН)	I (кН)
	1	17	0	58	19	235
	2	17	21	1	1	260
	3	44	16	66	22	260
	4	19	0	2	1	265
	5	19	0	0	0	294
	6	47	0	0	0	294

Т.П. 903-1-237.87 КЖ

НАИМОВАНИЕ ИЛИ АИДЕР
 ГАКОН ПЛОТНИКОВ
 РУКОВ. ПРОИЗВОД. ЦЕНТРА
 СТ. ВИЗ. СПИРОВОЙ
 ПРОВЕР. КОММУНИКАЦИОН

КОТЕЛОНА С 4 КОТЛАМИ Е-1-9КН
 ТОЛАНДО-ПЕЧНОЕ ВЫТОВОЕ

СТАЛИ И СЕТ
 Р 10

ФУНДАМЕНТ ФМ-6

ГПН
 КАЗАХСКИИ
 САНТЕХПРОЕКТ
 ФОРМАТ А2

ИЗВ. КОМП. ПЕЧАТЬ И ПОДПИСАНИЕ

Туполов проект 903-1-237.87 Альбом 4

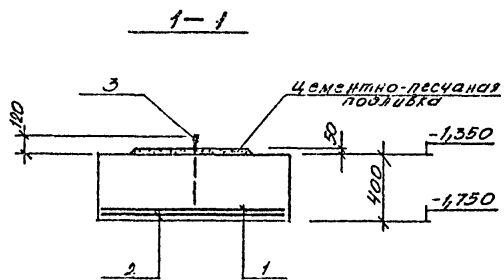
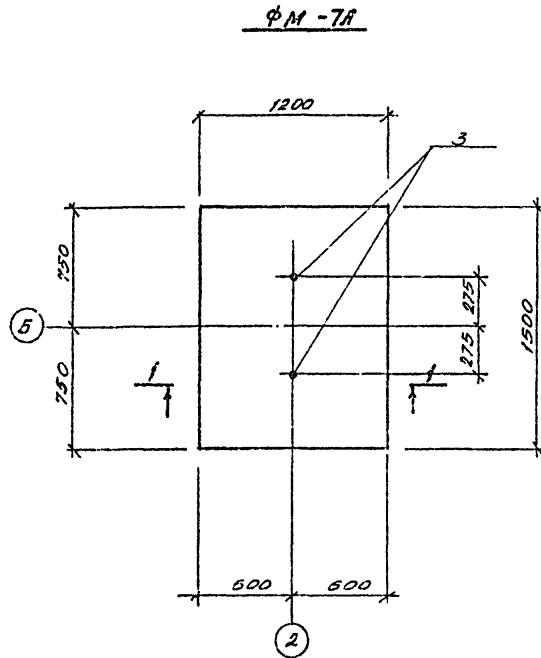
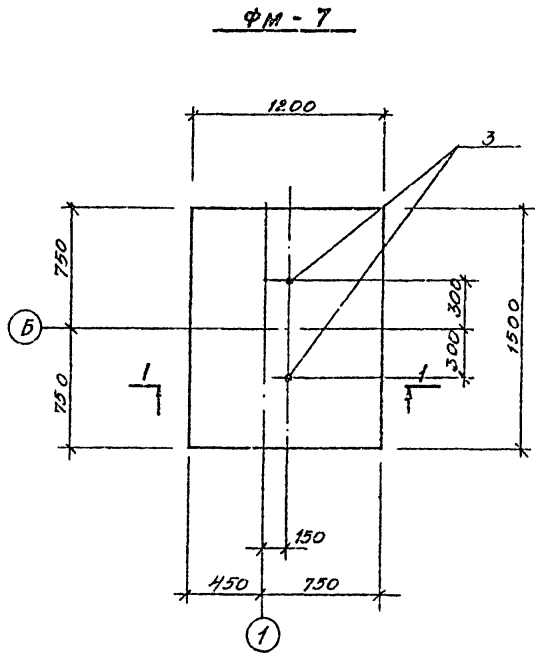
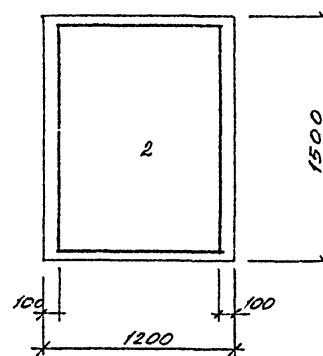
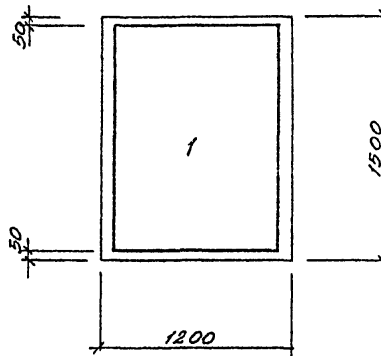


схема расположения верхних сеток подошвы

схема расположения нижних сеток подошвы



спецификация элементов к фундаментам ФМ-7; ФМ-7А

обозначение	наименование	кол	примеч.
СВОБОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ТП 903-1-237.87-КЖ-С-2 сетка арматурная С-2	1	6,7 кг
2	1.410-3 В.1 " 1С 100/105x145	1	6,1 кг
3	ГОСТ 84379-81 Анкерный болт 114241500	2	2,35 кг
Материалы:			
бетон класса В15 (М200)			0,8 м ³

ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка Эл-та	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82*						
	Ар-ра кл. А-Г		Ар-ра кл. А-III		Итого		
	φ мм		φ мм			Итого	Всего
ФМ-7 ФМ-7А	6	8	10	12			
	1,7		1,7	11,1		11,1	12,8

- Перечень листов вообще указания см. листы КЖ-1; КЖ-2.
- Схему расположения фундаментов см. лист АЖ-3
- Расход стали на анкерные болты в ведомость расхода стали не включен.

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ФМ-7; ФМ-7А

Схема	Иванов	Расчетные усилия				
		M _x (кН)	Q _x (кН)	M _y (кН)	Q _y (кН)	N(кН)
	1	-16	5	0	0	101
	2	-17	5	0	0	114
	3					
	4					

ПРИВЯЗАН

ИМБ. №			
--------	--	--	--

ТП 903-1-237.87-КЖ			
Нач. отд. Миллер		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-3ЖН	
Т/п констр. Плотников		Топливо - печное дымовое	
Рис. гр. Иконников		стали	
Ст. инж. Смирнов		Р	II
Пробер. Иконников		Фундаменты	
Н. констр. Ковтун		ФМ-7 и ФМ-7А	
		КЛАЗЯХСКИЙ САПТЕХПРОЕКТ	
		Формат А4	

Инж. Иванов По инициативе заказчика

Альбом 4

Типовой проект 903-1-237.87

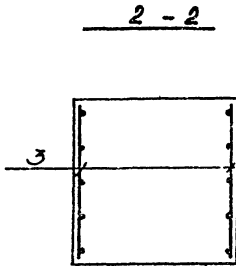
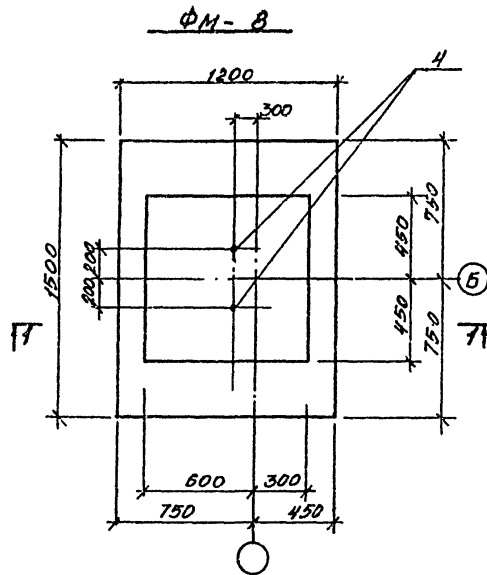
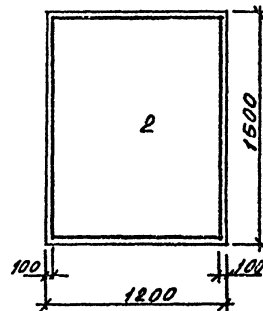
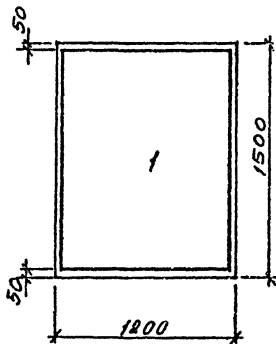
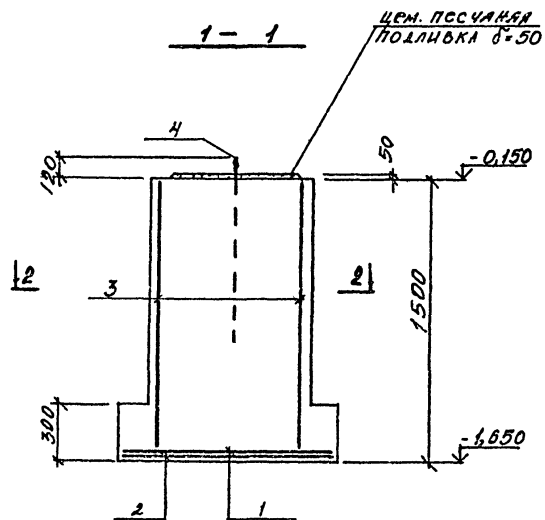


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТОК ПОДШЫБЫ
ВЕРХНИХ И НИЖНИХ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТУ ФМ-8

Формат	Зона	Лос	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	ПРИМ.
<u>Сварочные соединения</u>						
И	1		ТЛ 903-1-237.87-КЖ-С-2	Сетка арматурная С-2	1	6,7 кг
	2		1.410-3 вып.1	Сетка 1С-10А ¹⁰ 105445	1	6,1 кг
	3		1.412-1/77 вып.3	Сетка СН18АШ-8А15	2	6,0 кг
	4		ГОСТ 24379.0-80	АНКЕРНЫЙ БОЛТ 1.1 М24x900 ВЧ3КР2	2	3,7 кг
<u>Материалы</u>						
				Бетон класса В15(М80)	1,5	м ³

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	всего	всего
	Арматура класса										
	А-I				А-II						
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*				
ФМ-8	φ6	φ8	Итого	φ10	φ12			Итого	251	251	
	6,7	1,6	3,3	16,4	10,4			26,8			

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ

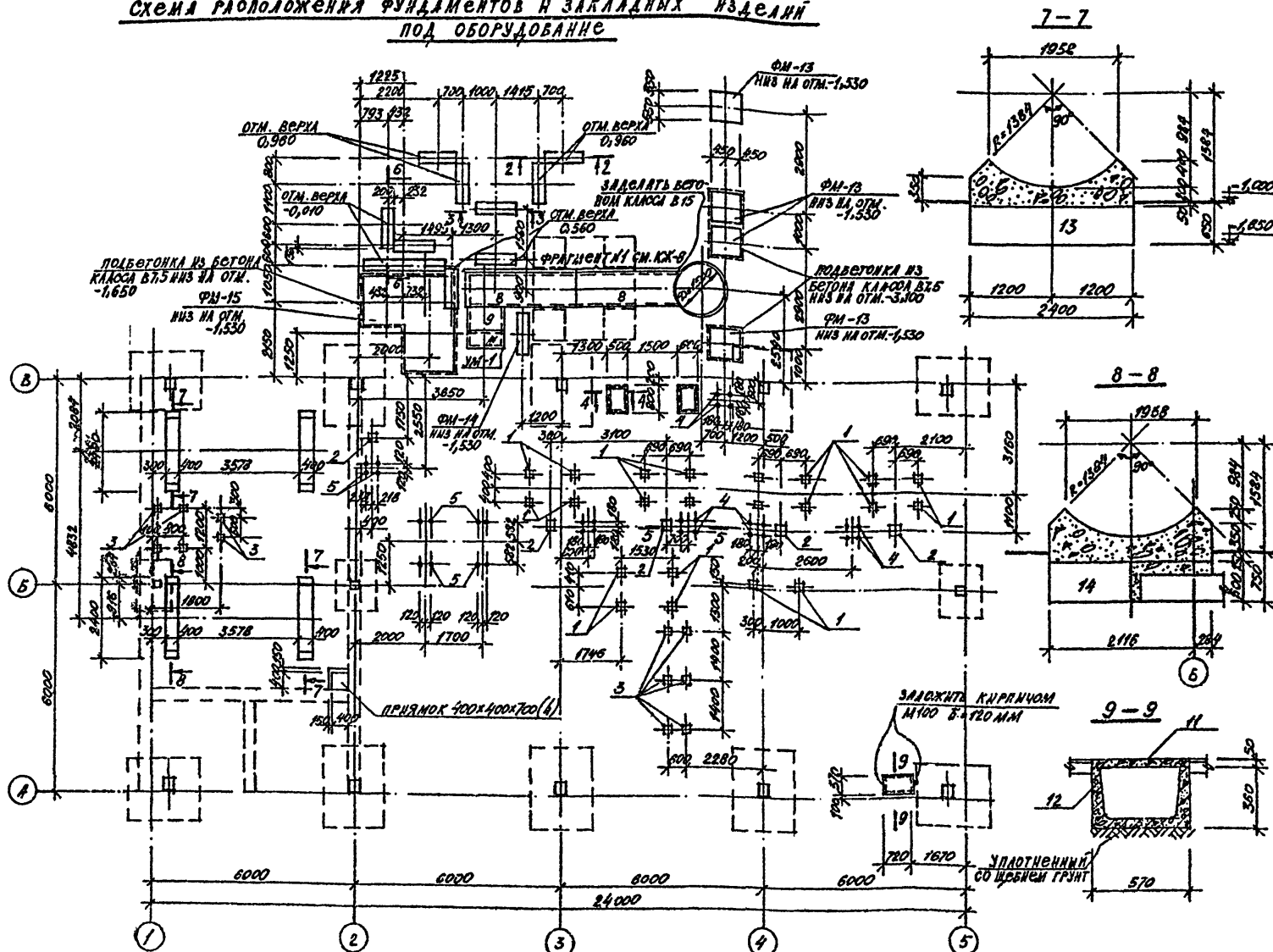
СХЕМА	Углы	Расчетные усилия				
		Мх(кН/м)	Мy(кН/м)	Qx(кН)	Qy(кН)	N(кН)
	1	16	5	0	0	101
	2	17	5	0	0	114
	3					
	4					
	5					
	6					

Привязан

Исполн. МУЛЛЕР		ТЛ 903-1-237.87-КЖ	
Ген. констр. ПЛОТНИКОВ		Котельная с 4 котлами Е-1-9.жн	
Рис. до. ИВАНОВ		Топливо-печное вытобо	
Ст. инж. СПИРОВО		ввод	
Пробер. ИВАНОВ		Р 12	
Инж. КОБТУН		Фундамент ФМ-8	
		ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
		Формат А2	

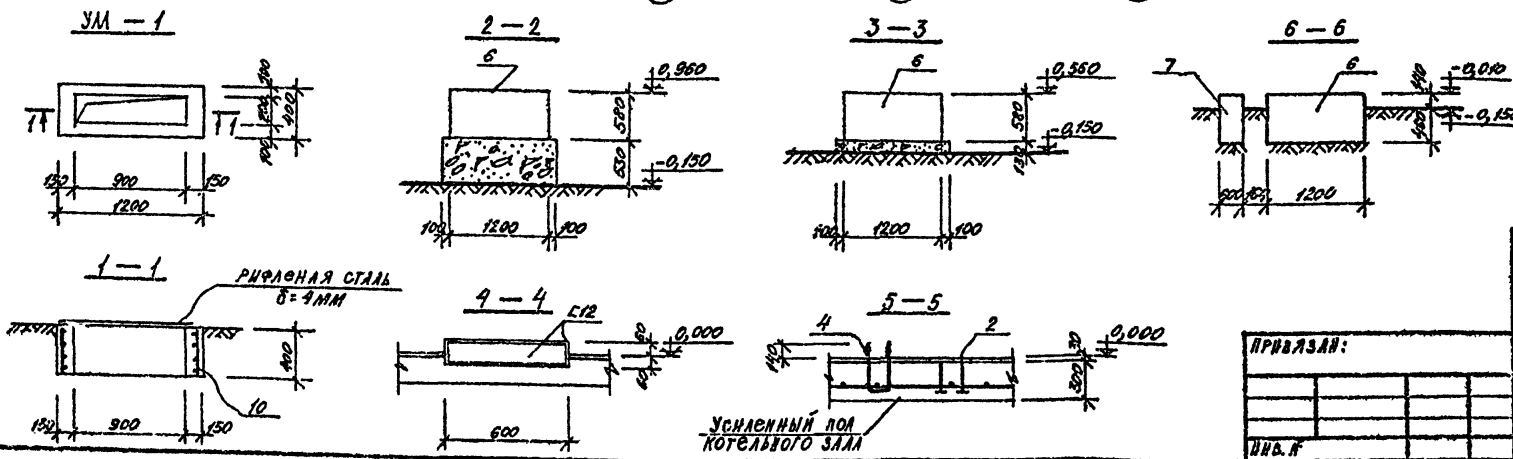
Услов. привязка подписей исполнителей

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.400-6/76	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ М1-9-3	22	7,8	
2	1.400-15 д.1	ТО ЖЕ	5	12,3	
3	ТО ЖЕ	"	12	1,9	
4	Т.Л. 903-1-237.87-КЖ-А-1	АНКЕРНЫЙ БОЛТ А-1	10	5,2	
5	ТО ЖЕ	А-2	6	3,2	
6	"	КЖН-СБ-1 БЕТОННЫЙ БЛОК СБ-1	9	640	
7	"	КЖН-СБ-2	1	1950	
8	3.006.1-2/82 в.И-2	ПАНТА П8-8	2	870	
9	ТО ЖЕ	П8г-8	1	210	
10	"	П3-8	1	50	
11	3.006.1-2/82 в.И-2	ЛОТОК Л2г-8	1	110	
УМ-1 (ШТ.1)					
МАТЕРИАЛ					
10	ГОСТ 8481-75*	БЕТОН СВАРНЫЙ С100/100/7/7 В=700 В=900	2	4,4	
	ГОСТ 8568-77*	БЕТОН КЛАССА В15 (М200)	0,2		М ³
		СТАЛЬ РИФ. В-4: 1200x400	15,0		КГ
	ГОСТ 8240-72*	С12 L=2800ММ	2	39,12	
13	ГОСТ 13579-78	БЛОК БЕТОННЫЙ ФБС 24.6-Т	4	1300	
14	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ ФБС 24.6-Т	1	640	
		БЕТОН КЛАССА В15 (М200)	2,4		М ³
ФМ-13	Т.Л. 903-1-237.87-КЖ-15	ФУНДАМЕНТ ФМ-13	9		
ФМ-14	ТО ЖЕ	ТО ЖЕ ФМ-14	1		
ФМ-15	"	" ФМ-15	1		



1. ДЛИННЫЙ ЛИСТ ОМ. СОВМЕЩЕНО С КЖ-3.
2. АНКЕРНЫЕ БОЛТЫ ВЫПУСТИТЬ НАД ПОЛОМ. ДЛЯ ПОЗ. 4-150 ММ; ДЛЯ ПОЗ. 5-170 ММ.
3. ФУНДАМЕНТЫ ФМ-13; ФМ-14; ФМ-15 РАЗРАБОТАНЫ НА ЛИСТЕ КЖ-15.

Настоящий лист выписан взамен аннулированного на основании акта № 89 от 22 февраля 1989г.

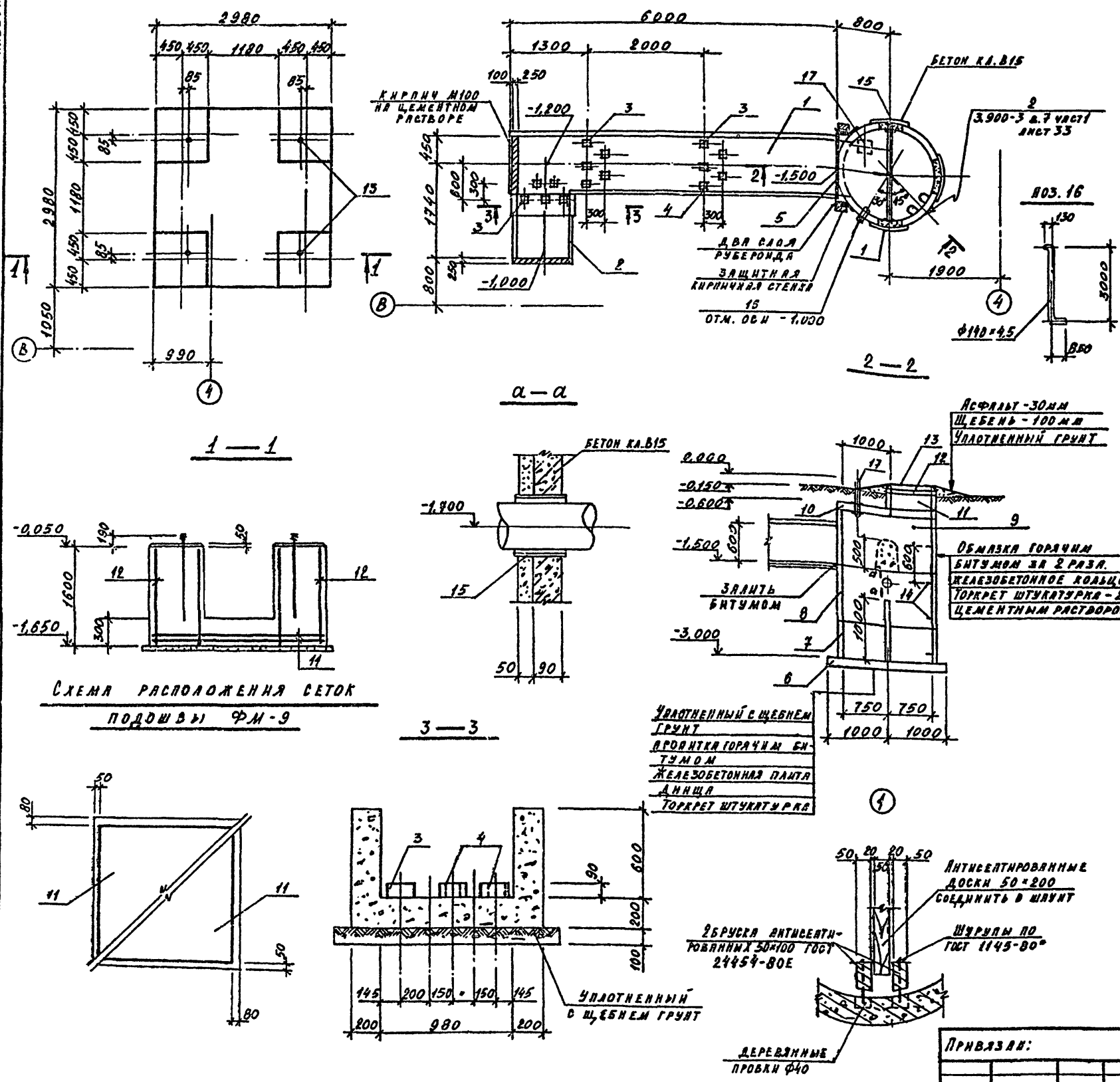
ИЗДАТЕЛЬ:	И.М.Миллер	Т.Л. 903-1-237.87-КЖ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР:	В.П.Корнеев	
ПРОЕКТИРОВЩИК:	В.П.Корнеев	КОТЕЛЬНАЯ В 4-МЯ КОТЛАМИ Е-1-9ЖИ. ТОПАЧНО-ПЕЧНОЕ ВЫТВОРЕ.
ПРОСВЕЩЕН:	В.П.Корнеев	
И.КОНТ. КОЛТУН	В.П.Корнеев	СТАЛЬ ИЛИ ДРУГОЕ
		Р 13.1
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ.		Г.П. КАШАХОВИЧ САНТЕХПРОЕКТ
ФОРМАТ А2		

ФМ-9

ФРАГМЕНТ 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ
КАНАЛА И ПРОДУВНОГО КОЛОДЦА

АЛБЕЖИ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	ПРИМЕТ
		1	3.006.1-2/82 В.В-2	ЛОТОК ЛУ7-8	1 2,50	
		2	3.006.1-2/82 В.В-1	" ЛУ-5	1 0,35	
		3	3.006.1-2/82 В.В-2	ОБОРНАЯ ПОДУШКА ОП-2	3 0,013	
		4	ТО ЖЕ	" ОП-1	12 0,01	
		5	ГОСТ 8240-72	СИЗ В-1100ММ	1 0,011	
		6	3.900-3 В.7 Ч.1	ПАНТА ДИЩА 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	"	ПАНТА ПЕРЕКРЫТИЯ КЦП1-15-2	1 0,66	
		11	"	КОЛЬЦО СТЕНОВОЕ КЦ7-3	1 0,13	
		12	"	КОЛЬЦО ОБОРНОЕ КЦО-1	1 0,05	
		13	ГОСТ 3634-79	АЛОК 78	1 0,1	
		14	3.900-3 В.7 Ч.1	ЗАКАЛНОЕ ИЗДЕЛЕНИЕ МН-1	8 0,0008	
		15	3.901-5	СЛАБНИК С ₁ 130; С ₂ 200	1 0,0159	
		16	ГОСТ 8732-78	ТРУБА Ф140x45 С=4000	1 0,064	
		17	Т.П. 903-1-237.87 МН-1	ЗАКАЛНОЕ ИЗДЕЛЕНИЕ МН-1	1 0,0216	
			МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ			
			МАТЕРИАЛЫ:			
				БЕТОН КЛ. В15	2,5	М ³
				ДОСКА С=50	0,1	М ³
			ГОСТ 24454-80Е			

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ВМ. ЛИСТ КЖ-1.
2. УСТАНОВКУ СЛАБНИКОВ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ВЕРНИ 3.901-5
3. ДЕРЕВЯННЫЕ ДОСКИ И БРУСКИ АНТИСЕПТИРОВАТЬ.
4. СПЕЦИФИКАЦИЮ ЭЛЕМЕНТОВ И ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА ОТЛИ для ФМ-9 ВМ. НА ЛИСТЕ КЖ-15

Т.П. 903-1-237.87 - КЖ

КОТЕЛНЯ С 4 КОТАМИ Е-1-9ЖН
ТОПЛИВО-ГАЗОВОЕ БЫТОВОЕ

СТАЦ. ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 14

ФУНДАМЕНТ ФМ-9.
ФРАГМЕНТ 1.

ГПН
КАЗАНСКИЙ,
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2

ИЗВ. И ПОДП. И. С. КОПЕЦ

Туповой проект 903-1-237-87

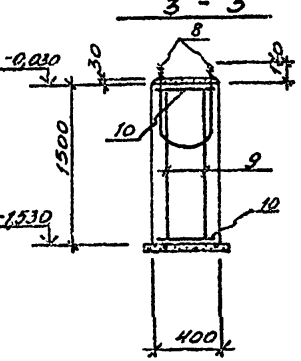
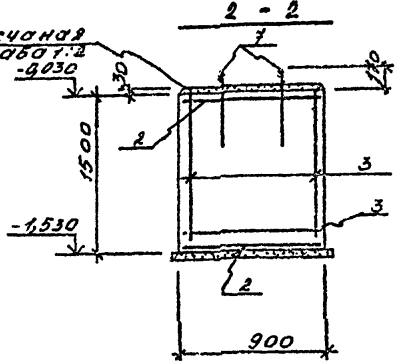
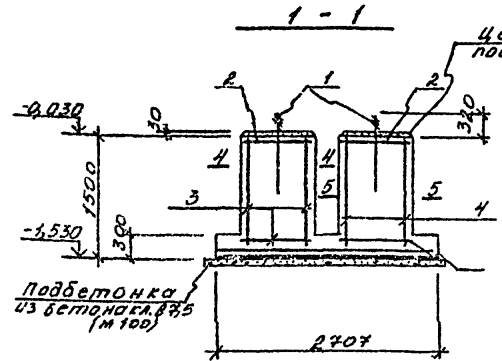
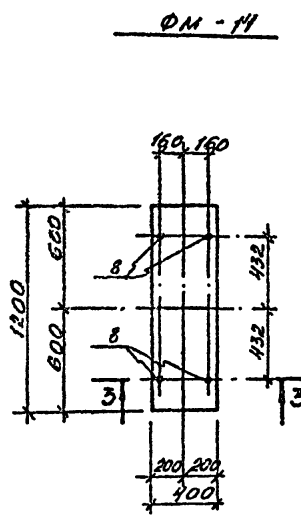
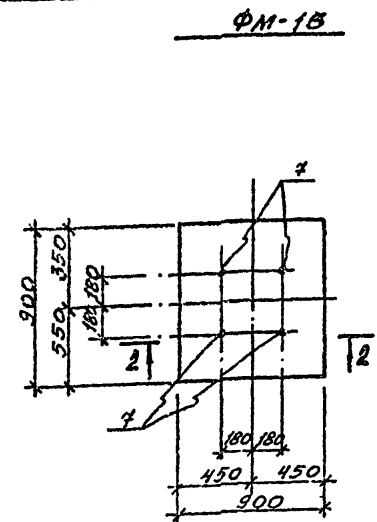
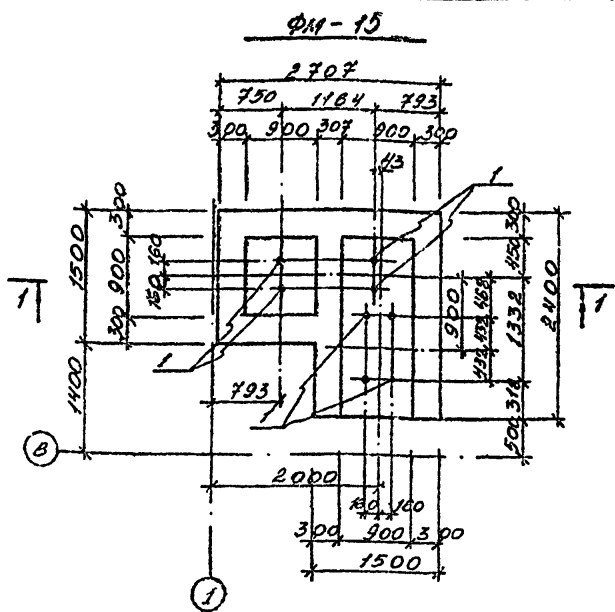
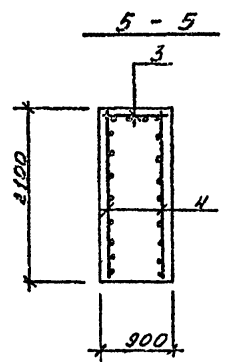
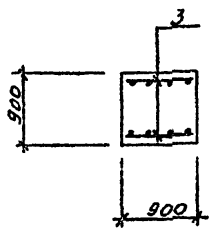
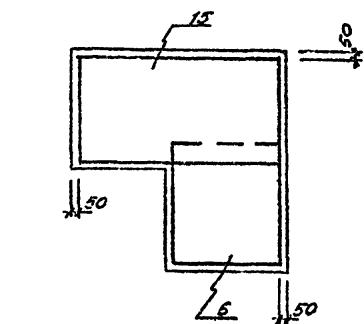
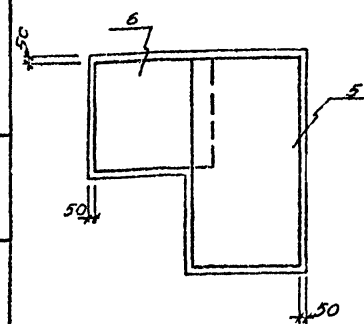


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ СЕТОК ПОДШЫВЫ Ф-ТА ФМ-15

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНИХ СЕТОК ПОДШЫВЫ Ф-ТА ФМ-15



ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ ФМ-9-ФМ-15

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на условн.				Масса	Прим.
			1	4	7	1		
1	ГОСТ 24379-80	Болт 1 М 20х1900 Вст 3 кл	8				2,55 кг	
2	1.412-1/77 В.3	Сетка СА1-6А1	4	2			3,4 кг	
3	1.410-3 В.1	IC-10А1 6А1 85x145	3	4			5,1 кг	
4	"	" IC-10А1 6А1 205x145	2				12,2 кг	
5	"	" IC-10А1 6А1 145x235	1				12,9 кг	
6	"	" IC-10А1 6А1 145x145	2				8,2 кг	
7	ГОСТ 24379-80	Болт 1 М 24х1900 Вст 3 кл	4				3,7 кг	
8	г.п.903-1237-87-КЖ-В.3	Анкерный болт АЗ			4		4,4 кг	
9	1.410-3 В.1	Сетка IC-10А1 6А1 105x145			2		6,1 кг	
10	ГОСТ 5781-82*	Отдельные стержни Ф6А1-Р35			15		6,1 кг	
11	1.410-3 В.1	Сетка IC-10А1 6А1 285x285				2	30,1 кг	
12	"	" IC-12А1 6А1 85x145				16	7,0 кг	
13	ГОСТ 24379-80	Болт 1 М 24х1900 Вст 3 кл				4	3,7 кг	
14	"	Болт 1 М 24х1900 Вст 3 кл				2	2,4 кг	
15	1.410-3 В.1	Сетка IC-10А1 6А1 145x235	1				14,7 кг	
Материалы:								
Бетон кл. В 15 / м ³			5,2	1,3	0,8	7,6	м ³	

Марка элементов ФМ-9 ФМ-13 ФМ-14 ФМ-15

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка ст-та	Арматурные изделия ГОСТ 5781-82*						Итого расход
	Арматура кл. А-1			Арматура кл. А-III			
	6	8	Итого	10	12	Итого	
ФМ-9	9,6	16,2	20,8	49,0	102,4	151,4	172,2
ФМ-13	9,6		9,6	18,0		18,0	27,6
ФМ-14	2,9		2,9	10,8		10,8	13,7
ФМ-15	25,4		25,4	73,7		73,7	99,1

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

Настоящий лист выпущен взамен аннулированного на основании акта № 13-89 от 22 февраля 1989г.

г.п.903-1-237-87-КЖ

Исполн. Миллер
 Главный инженер проекта
 Рук. эр. Укольников
 Усполн. Ковалев
 Провер. Укольников

Котельная с 4 котлами Г-1-9ГН
 топливо - природный газ

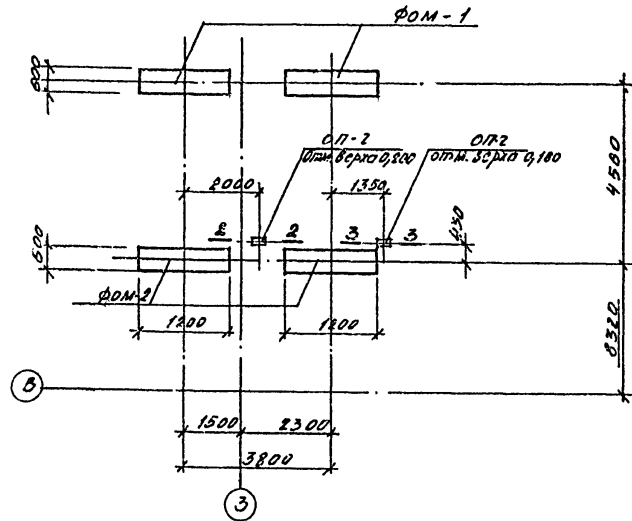
этаж лист листов
 Р 15,1

ФУНДАМЕНТЫ
 ФМ-15; ФМ-13; ФМ-14

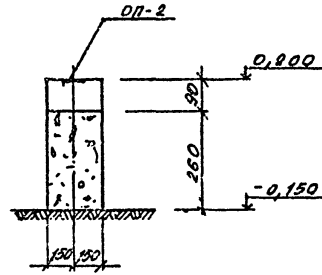
ГПН
 КАЗАХСКИЙ
 САЙТЕХПРОЕКТ
 ФОРМАТ А2

Инв. № 10000

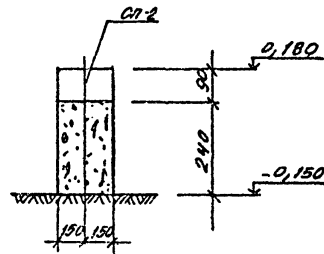
схема расположения опор под баку-аккумуляторы



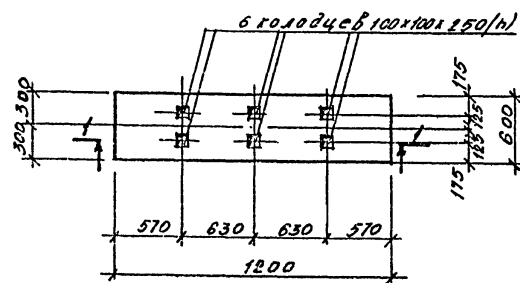
2 - 2



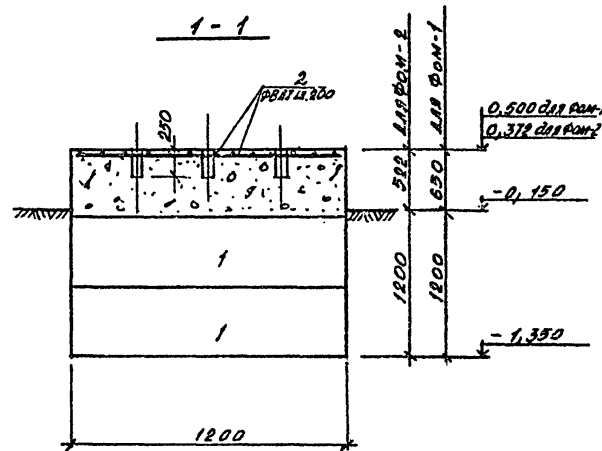
3 - 3



ФОМ-1; ФОМ-2



1 - 1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

марка	обозначение	наименование	кол.	масса	прим.
ФОМ-1	ГП 903-1-237.87-КЖ-16	фундамент ФОМ-1	2		
ФОМ-2	"	" ФОМ-2	2		
ОП-2	3.006.1-2/82 ВЭ-2	опорная подушка ОП-2	2	0,013т	
<u>ФОМ-1</u>					
поз. 1	ГОСТ 13919-78	Блок бетонный ФБС К1.6.61	2	6,96т	
поз. 2	ГОСТ 5781-82*	Ар-рв ФВЛ ст. ст. 27,3мм	16,0кг	общий вес	
				Бетон класса В15/нз	0,9 м ³
<u>ФОМ-2</u>					
поз. 1	ГОСТ 13519-78	Блок бетонный ФБС К1.6.61	2	4,96т	
поз. 2	ГОСТ 5781-82*	Ар-рв ФВЛ ст. ст. 27,3мм	16,0кг	общий вес	
				Бетон класса В15/нз	0,72 м ³

1. Общие указания и перечень листов см. л. 12

Лист 1 из 1. Проверить и подписать в отделе. Взам инв. №

ГП 903-1-237.87 - КЖ			
Начальн. Миллер Зам. главного конструктора Рук. з/р. Иконникова Ст. инж. Смирнова Провер. Иконникова И. Кондр. Ковтун		Котельная с 4 котлами Б-1-9ЖН Топливо - печное бытовое	
		страниц	листов
		Р	16
Схема расположения опор под баку-аккумуляторы.		ГПИ КАЗАХСТАНСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН

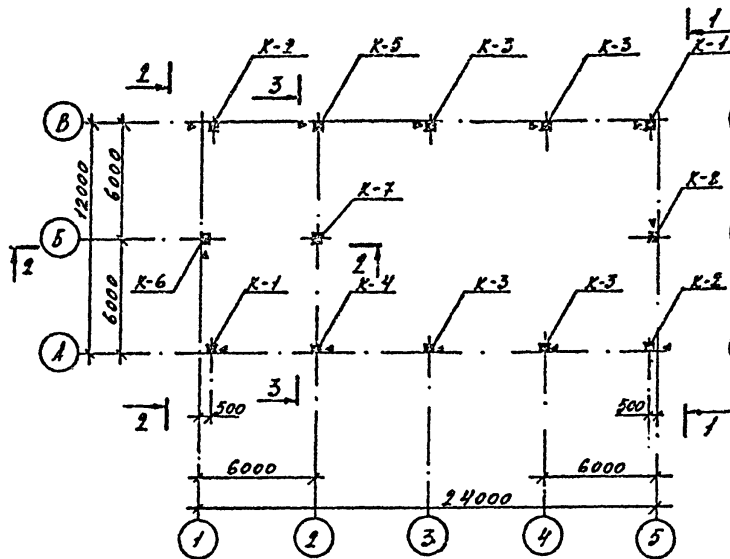


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОК ПOKPИТИЯ

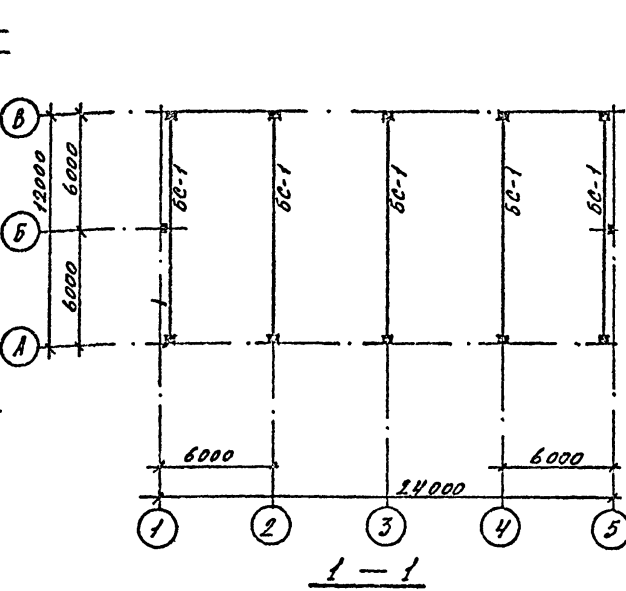
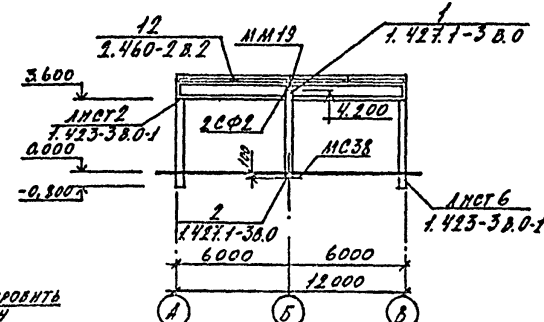
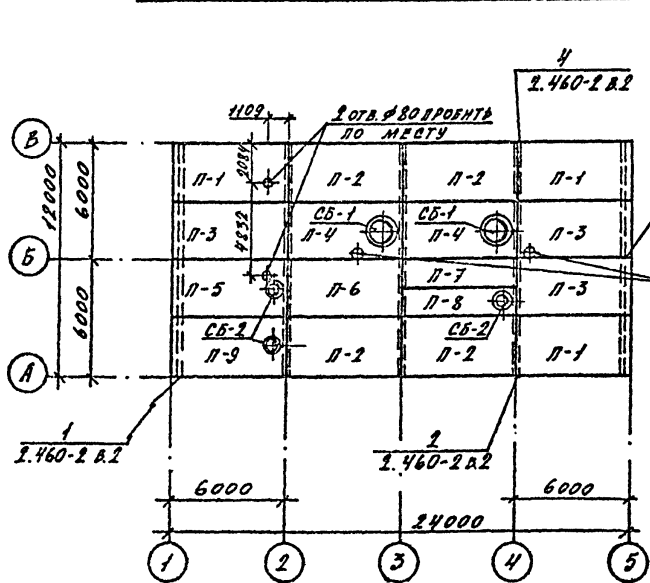


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛАНТ ПОКPИТИЯ



1. Монтаж сборных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП Ш-16-80 и пояснительных записок типовых серий.
2. Сборные чертежи колонн и блоков покрытия разработаны для ветрового и III снегового районов. Для иных сочетаний нагрузок разбивка закладных изделий не меняется. Корректируются марки элементов по несущей способности.
3. Комплексные ланты покрытия приняты по серии 1.465.1-10/82 B.0.12 в качестве утеплителя принят лантный ячеистый пенобетон бетон-8-400 кг/м³. При другом утеплителе марка ланты по несущей способности и толщине утеплителя назначается при привязке.
4. Изделия марки 2 и 5 в марках лант покрытия обозначены расположением закладных изделий согласно приложению 3 ГОСТ 22701-0-77*.
5. Монтажную сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
6. Швы между лантами покрытия заделывать бетоном М-200 на мелком заполнителе.
7. Разрезы 2-2, 3-3 см. лист КЖ-18.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН БЛОК И ЛАНТ ПОКPИТИЯ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМЕР
ВЕТРОВОЙ РАЙОН III					
КОЛОННЫ					
K-1	Т.П.903-1237.87.КЖ-К1	K36-3-1 K36-4-1 K36-5-1	2	1,0Т	
K-2	Т.П.903-1237.87.КЖ-К2	K36-3-2 K36-4-2 K36-5-2	2	1,0Т	
K-3	Т.П.903-1237.87.КЖ-К3	K36-3-3 K36-4-3 K36-5-3	4	1,0Т	
K-4	Т.П.903-1237.87.КЖ-К4	K36-3-4 K36-4-4 K36-5-4	1	1,0Т	
K-5	Т.П.903-1237.87.КЖ-К5	K36-3-5 K36-4-5 K36-5-5	1	1,0Т	
K-6	Т.П.903-1237.87.КЖ-К6	1КФ55-1 1КФ55-2	1	1,2Т	
K-7	1.030.9-2 B.5	КБ 5-1	1	0,81Т	
K-8	Т.П.903-1237.87.КЖ-К8	1 КФ 43-1	1	1,0Т	
СНЕГОВОЙ РАЙОН II					
БЛОК ПOKPИТИЯ					
BC-1	Т.П.903-1237.87.КЖ-Б1	1БСП12-2 АЦ 1БСП12-3 АЦ	5	4,5Т	
ЛАНТЫ ПОКPИТИЯ					
УТЕПЛИТЕЛЬ НА УЧАСТКЕ ДОСЛАЖИВА					
2-30 2-40					
П-9		1ПВ2 ЛАНТ 100Я 1ПВ4 ЛАНТ 100Я	1		
П-1	1.465.1-10/82 B.0.12	1ПГ-2 ЛАНТ-100Я 1ПГ-3 ЛАНТ-150Я	3		
П-2	ГОСТ 22701.0-77*	1ПГ-2 ЛАНТ-100Я 1ПГ-3 ЛАНТ-150Я	4		
П-3	ГОСТ 22701.5-77	1ПГ-2 ЛАНТ-100Я 1ПГ-3 ЛАНТ-150Я	3		
П-4	ПРИМЧАНИЕ №3	1ПВ10-2 ЛАНТ-100Я 1ПВ10-3 ЛАНТ-150Я	2		
П-5		1ПВ4-2 ЛАНТ-100Я 1ПВ4-3 ЛАНТ-150Я	1		
П-6		1ПГ-2 ЛАНТ-100Я 1ПГ-2 ЛАНТ-150Я	1		
П-7	1.465.1-10/82 B.0.12 1.465.1-7/84 B.0.12	2ПГ-1 ЛАНТ-100Я 2ПГ-2 ЛАНТ-150Я	1		
П-8	ТО ЖЕ	2ПВ4-1 ЛАНТ-100Я 2ПВ4-2 ЛАНТ-150Я	1		
CB-1	1.494-24 B.1	СТАКАН Ж/Б СБ10А-1	2	0,25Т	
CB-2	ТО ЖЕ	СБ4 А-1	3	0,15Т	
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
2СФ2	1.427.1-3 B.2	2СФ2	2	12,1кг	
ММ19	1.400-7	ММ19	2	6,3кг	
МС38	1.030.9-2.7	МС38	3	22,0кг	

Т.П. 903-1-237.87 КЖ

НАЧОД И НАМЕР
 А. ХОНТЕНКО
 Р. К. Г. И. КОНИКОВА
 И. ЖЕН. КАХАВОВА
 ПРОФ. И. КОНИКОВА
 А. ХОНТЕНКО

КОТЕЛЬНЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖИ
 ТОРЯВО-ЛУЧНОЕ БИТОВОЕ

СТАКАН ЛАНТ ЛАНТОВ

ПРИВЯЗАН		Р	П
И.В.И.			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

ГПН
 КАЗАХСКИЙ
 ДАНТЕХПРОЕКТ
 ФОРМАТ А2

Т. П. 903-1-237.87

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦЕВОГО ФАХСВЕРКА ПО ОСИ "А-Б"

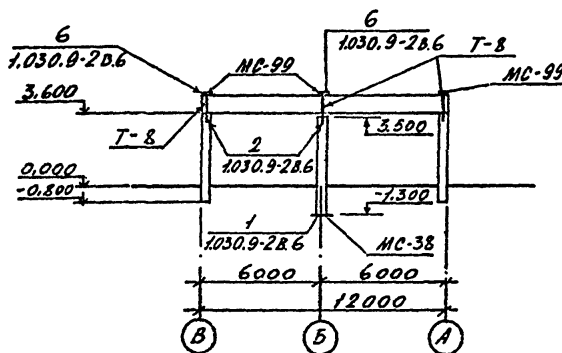
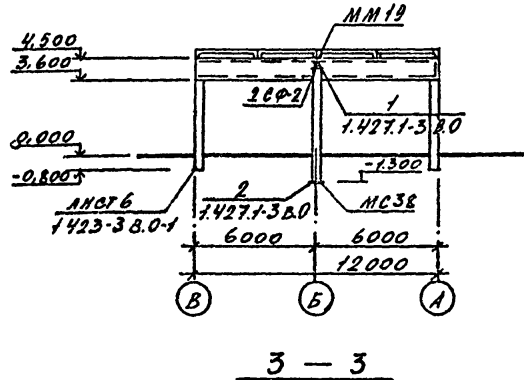
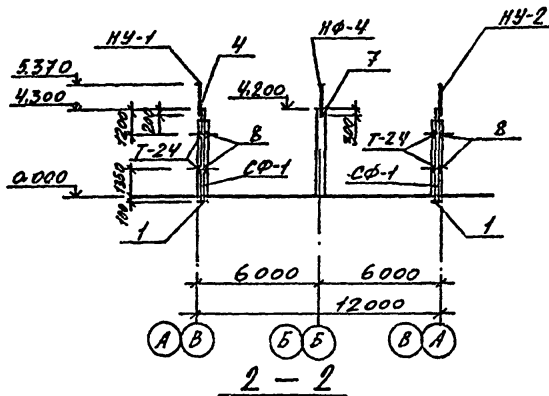


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСОЛЕЙ ПО ОСИ "А И В"

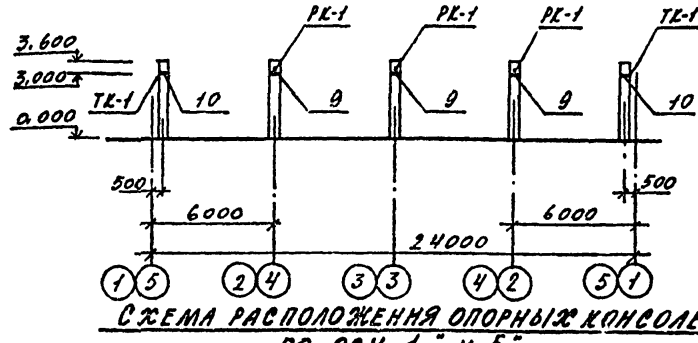


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСОЛЕЙ ПО ОСИ "А И Б"

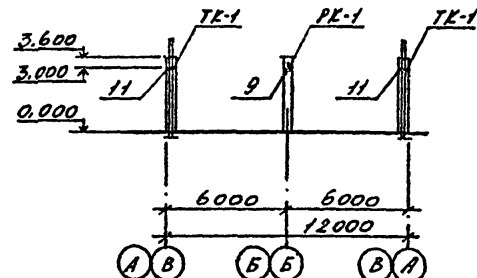
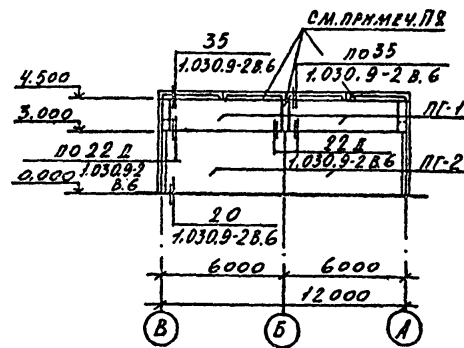
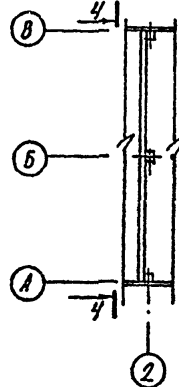


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРОДКИ Ч-Ч



7. Все стальные элементы перегородки следует покрыть или окрасить фосфатным покрытием ОФ-2 мм толщиной 10 мм по ГОСТ 25131-82.
8. Щель заложить кирпичом на ребро на цементном растворе М75.
9. Зазоры между панелями перегородки и плитами перекрытия проконопатить просмоленным шнуром и промазать герметизирующей мастикой за 2 раза.
10. Панели перегородки устанавливать до монтажа плит перекрытия.
11. Разрезы 2-2 и 3-3 замаркированы на листе КЖ-17
12. Соединительные изделия мм19; 2CF-2; MC-38 учтены на листе КЖ-13.
13. Заложить швы между панелями перегородки осуществлять цементным раствором и герметиком или поризолом в соответствии с черт. 1.030.9-2 Б.6 А.10

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРЦЕВОГО ФАХСВЕРКА И СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОРНЫХ КОНСОЛЕЙ И ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДКИ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМ.
ПАНЕЛИ ПЕРЕГОРОДКИ					
ВЕТРОВОЙ РАШОК					
I; II					
III; IV					
ПГ-1	1.030.9-2 Б.1	ПГ58.30-1-Т	ПГ58.30-2-Т	2	3,31т
ПГ-2	ТО ЖЕ	ПГ56.15-1-Т	ПГ56.15-2-Т	2	1,61т
СТОЙКИ					
CF-1	Т.П.903-1-237.87-СФ1	СФ-1		4	237,8кг
НАСАДКИ ФАХСВЕРКА					
NY-1	1.030.1-1 Б.4-1	NY-1		2	25,2кг
NY-2	ТО ЖЕ	NY-2		2	25,2кг
NY-4	"	NY-4		2	35,2кг
T-8	1.030.9-2 Б.4	T-8		3	32,0кг
ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ					
T-24	1.030.1-1 Б.4-1	T-24		16	0,84кг
MC-9	1.030.9-2 Б.7-4.2	MC-9		2	0,5кг
MC-9a	ТО ЖЕ	MC-9a		2	0,5кг
MC-14	"	MC-14		4	0,2кг
MC-4	"	MC-4		4	0,3кг
MC-68	"	MC-68		4	0,5кг
MC-99	"	MC-99		3	7,0кг
MC-36	"	MC-36		4	1,1кг
MC-37	"	MC-37		4	0,5кг
ЛЮБЕЛЬ	11761	ПК-М10		8	0,04кг
БОЛТ	ГОСТ 10.30.58.ГОСТ 7798-70* С ШАНВОМ ГО.ОТ.ГОСТ 11371-78			8	0,03кг
КОНСОЛИ ОПОРНЫЕ					
ТЕМПЕРАТУРА НАР ВОЗДУХА					
t°-20° t°-30° t°-40°					
TK-1	1.030.1-1 Б.4-1	TK-2	TK-2	TK-1	8
PK-1	ТО ЖЕ	PK-3	PK-2	PK-1	8

1. Данный лист см. совместно с КЖ-17
2. Все узлы кроме оговоренных замаркированы по черт. 1.030.1-135.
3. Все металлические изделия покрываются 2-мя слоями эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунту Ф001 общей тл. слоем 55 мкм.
4. Стальные опорные столбчатые ПК-1 цинкуются слоем 150 мкм.
5. Цинковое покрытие поврежденное при сварке восстанавливается.
6. Отверстия, указанные на чертеже, в панелях перегородки вырезать по месту.
7. Отверстия после прокладки труб и электроснабжения заделывать бетоном М200 и кабели в патрубках укладывать в бетонном растворе.

Т. П. 903-1-237.87 КЖ

НАЧ. ОТДЕЛА ГЛАВ. ИНЖ. ПЛОТНИКОВ	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЭЖН ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БИТОБОЕ	ОТКР. ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР. ИЖ. ПЛОТНИКОВ		Р	18
Н. КОНТ. КОВТУН	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ТОРЦЕВОГО ФАХСВЕРКА И ОПОРНЫХ КОНСОЛЕЙ И ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕГОРОДКИ ПО ОСИ А И Б		

Т. П. 903-1-237.87
КАЗАХСКИЕ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ
ФОРМАТ А2

Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Схема расположения стеновых панелей по оси "А"

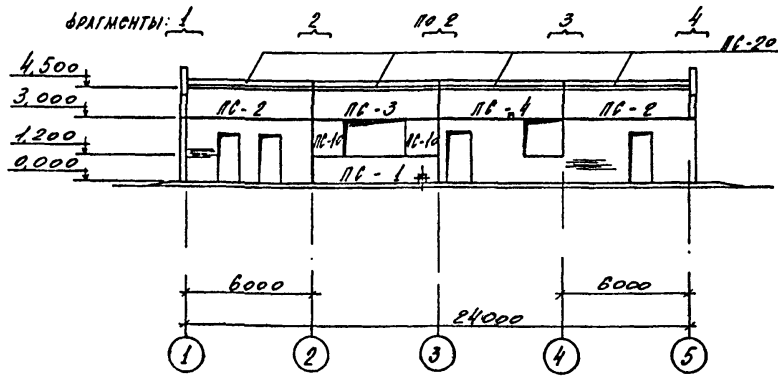


Схема расположения стеновых панелей по оси "5"

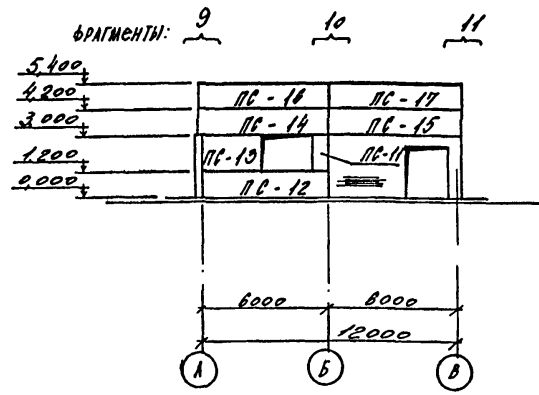


Схема расположения стеновых панелей по оси "В"

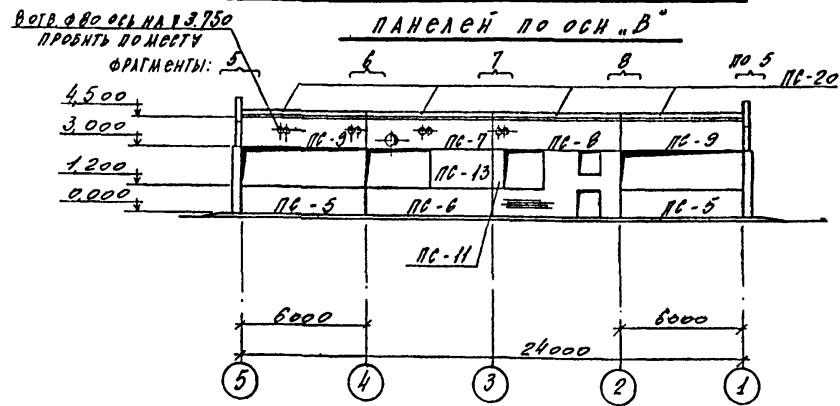
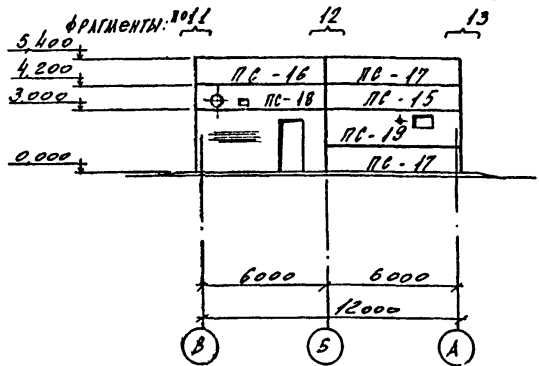


Схема расположения стеновых панелей по оси "1"



МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМ.
		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА			
		t = -20° t = -30° t = -40°			
ПК-1	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-1	ПК60.12.20-2А-47	1		
ПК-2	1.030.1-1 6.1-1	ПК60.15.20-2А-35	2		
ПК-3	"	ПК60.15.25-2А-52	1		
ПК-4	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-4	ПК60.15.20-2А-40	1		
ПК-5	1.030.1-1 6.1-1	ПК60.12.20-2А-41	2		
ПК-6	"	ПК60.12.20-2А-47	1		
ПК-7	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-7	ПК60.15.20-2А-52	1		
ПК-8	1.030.1-1 6.1-1	ПК60.15.20-2А-40	1		
ПК-9	"	ПК60.15.20-2А-46	2		
ПК-10	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-10	ПК60.15.20-2А-41	2		
ПК-11	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-11	ПК60.18.20-2А-46	2		
ПК-12	1.030.1-1 6.1-1	ПК60.12.20-2А-36	1		
ПК-13	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-13	ПК60.18.20-2А-41	2		
ПК-14	1.030.1-1 6.1-1	ПК60.12.20-2А-37	1		
ПК-15	"	ПК60.12.20-2А-33	2		
ПК-16	"	ПК60.12.20-2А-231	2		
ПК-17	"	ПК60.12.20-2А-131	3		
ПК-18	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-18	ПК60.12.20-2А-233	1		
ПК-19	Т.П. 903-1-237.87-Л.ЖИ-ПК-19	ПК60.18.20-2А-131	1		
ПК-20	1.030.1-1 6.2-1	ПК60.5.1	8		
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛ-ТЫ					
Т-3	1.030.1-1 6.4-1	Т-3	18	0.4кг	
Т-5	"	Т-5	2	0.4кг	
Т-8	"	Т-8	21	0.5кг	
Т-9	"	Т-9	5	0.4кг	
Т-10	"	Т-10	13	1.3кг	
Т-17	"	Т-17	34	0.3кг	
МК-5	2.430-3 6.0	МК-5	11	0.16кг	
МК-6	"	МК-6	11	0.16кг	
	ГОСТ 19903-74	-8x80x140	20	0.7кг	
	"	-6x80x250	5	0.7кг	
	ГОСТ 103-76*	-10x20x60	4	0.1кг	

1. Стеновые панели разработаны для расчетной зимней температуры наружного воздуха t = -20°C (δ = 200мм); t = -30°C (δ = 250мм) и t = -40°C (δ = 300мм) из керамзитобетона м.50 δ = 900 кг/м³.
2. Наружная отделка стеновых панелей назначается при привязке проекта в соответствии с рекомендациями табл. № 10: 11 по серии 1.030.1-1 6.0.0
3. Монтаж элементов производить в соответствии с ВКН И-16-80.
4. Заполнение швов см. узлы №56 и №57 по серии 1.030.1-1 6.3-3.
5. Швы заполняются цементным раствором и упругими эластичскими прокладками (пароизолгермит) и герметизирующими мастиками (УМС 50 по ГОСТ 14791-79) защищающими упругие прокладки в соответствии со СН 120-74.
6. Все металлические изделия и соединительные элементы покрываются 2-мя слоями эмали по ГОСТ 6465-76 попутно (по ГОСТ общей толщиной слоя 50 мкм).
7. Сварку элементов между собой производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Т.П. 903-1-237.87-КЖ

котельная с 4 котлами Т-1-9 ЖИ
Топливо - печное топливо

Исполнители: Миллер, Платинов, Ченникова, Пинкова, Прохор

Провер: Иконников

СТАДИЯ: АИСТ АИСТОВ

Р 19

Схемы расположения стеновых панелей.

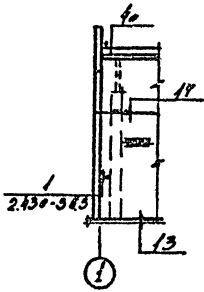
ГПИ-Лазарский 'БАНТЕПРОЕКТ'

ФОРМАТ А2

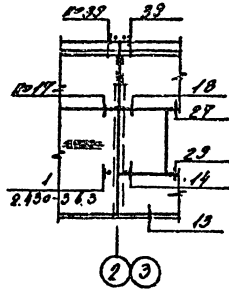
Альбом 4
Типовой проект 903-1-237.87

ИВБ-М.ЛОЛ. ПЕЛЮКИНА ГАГА (ВЗМАННОВ)

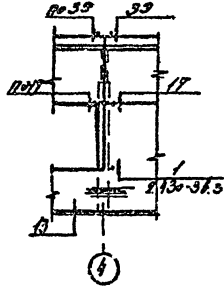
ФРАГМЕНТ 1



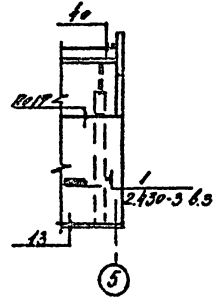
ФРАГМЕНТ 2
(всего 2)



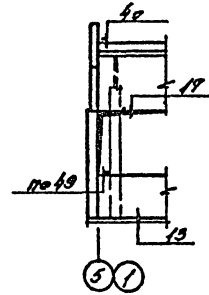
ФРАГМЕНТ 3



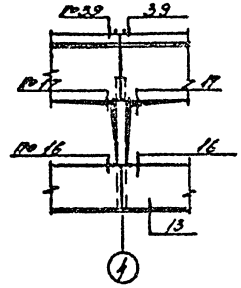
ФРАГМЕНТ 4



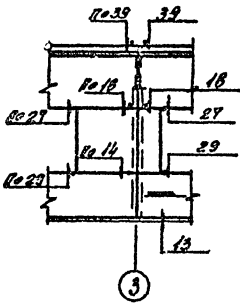
ФРАГМЕНТ 5
(всего 2)



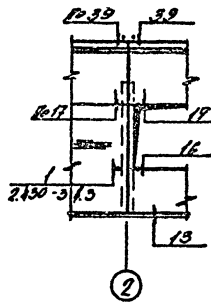
ФРАГМЕНТ 6



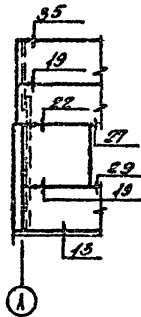
ФРАГМЕНТ 7



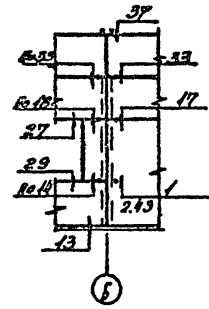
ФРАГМЕНТ 8



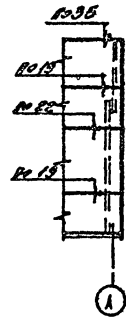
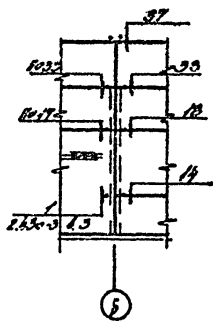
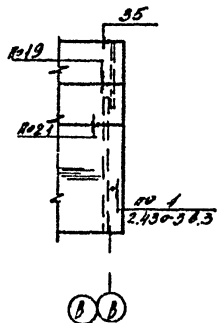
ФРАГМЕНТ 9



ФРАГМЕНТ 10



ФРАГМЕНТ 11
(всего 2)



1. Все узлы кроме оговоренных замаркированы по форму 1.03.1-1 в.3-3.
2. Работать совместно с листом КМ-19.

		Т.П. 903-1-237.87 - КМ	
		КОТЕЛЬНАЯ В 4 БОЯЛНИ И-1-9 ЯН ТОЛДНО-ВЕСНОЕ БИТОРОЕ	
ПРИВЪЗАН:	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
		ФРАГМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ СТОЛОВАНА НАДЕСЛЪ.	ГОН ПАЗАХСКИИ САИТЕЛПРОЕКТ ФОРМАТ А3

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла /начало/	
3	Техническая спецификация металла /окончание/	
4	Техническая спецификация металла на лестницы, площадки, ограждения	
5	Техническая спецификация металла на оконные переплеты	
6	Равные конструкции под дымовую трубу	
7	Разрезы 4-4, 5-5, Узлы 1-4	
8	Схемы опор под трубопроводы и т.д. Разрезы 1-1, 2-2, 14-14, 18-18, Узлы 1, 2	
9	Разрезы 3-3, 13-13: А-А + Б-Б. Узлы II-IV	
10	Схемы расхождения крошечных разрезов	
11	Схемы оконных переплетов	
12	Ведомость металлоконструкций по профилям	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
1.4362-15. вып.1	Узлы с переплетами из сваренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания	
2.436-11. вып.1	Узлы крепления окон и сопряжения со стенами	
1.4503-3. вып.0	Стальные лестницы, площадки, ограждения, стремянки	
с.1432.2-17 вып.01	Стены двояклинных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывной, взрывопожарной безопасности при эксплуатации здания

Главный инженер проекта: *[Подпись]* /Кутиметов /
 Начальник отдела: *[Подпись]* /Миллер /
 Главный инженер проекта: *[Подпись]* / /

Общие условия

- Проект стальных конструкций марки КМ разработан на основании заданных сменных и архитектурно-строительных чертежей и является основным для разработки чертежей марки «КМ»
- Область применения:
 конструкции разработаны применительно к I, II, III, IV снеговым районам, I-IV ветровым районам с расчетной температурой минус 40°С и выше.
- Проектирование стальных конструкций марки КМ выполнено в соответствии с требованиями СНиП II-23-81
- Материал конструкций должен в технической спецификации металла.
- Конструкции сварные; сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:
 а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проволокой, электродов и других присадочных материалов, обеспечивающих сварные соединения в стык равнопрочные основному металлу
- при ручной сварке углеродистой стали электродов Э42
- в остальных случаях для сварки применять электроды указанные в табл. 55, 56 СНиП II-23-81
 Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75
- Изготовление, монтаж и приемка конструкций должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП II-23-81 «Стальные конструкции. Нормы проектирования» СНиП III-18-75 «Металлические конст-

- рукции. Правила производства и приемки работ
- Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности М20 и монтажной сварке.
- Минимальное усилие для расчета креплений — 3т.
- В узлах и деталях даны решения соединений конструкций и количество болтов. Длина и толщина сварных швов определяются при разработке детализированных чертежей на основании расчетных условий
- Болты нормальной точности принимать по ГОСТ 1798-70°
- Болты применяются из стали ВСтЗк2 по ГОСТ 3801°
- Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть закреплены путем установки контргаек.
- Гайки нормальной точности принимать по ГОСТ 11371-78.
- Защиту стальных конструкций от коррозии производить с выполнением требований главы СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- Степень очистки поверхности стальных конструкций третья по ГОСТ 9.402-80
 Окраску производить двумя слоями эмали 6Ч489 /толщиной 50мкм по ГОСТ 646.5-76°/

Привязан		
Имя		
2п 903-1-237, 87 КМ		
Г.П.	Кутиметов	Котельная с 4 котлами Е-1-9 ИИ Топляно-печное хозяйство
Нач.отд.	Миллер	
Сл.конс.	Лютинков	
Ук.тр.	Лыровов	
Тех.пр.	Мартусова	
Провер.	Лыровов	
И.конс.	Ковтун	
Общие данные		
Стяж.	Р	Листов
	1	12
ИИ Казанский САНТЕХПРОЕКТ		

1429-04

АЗБЕЖИ 4
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237-87

Вид, профиль ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля	№ п/п	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т												Общая масса металла, т	Масса потребности в металле по кварталам /заполняется изгот. в т./				Заполня- ется в т.			
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Двери по габаритам трюбовпро- сы	Площадь платформы дежурной	Лестницы	Огражден. лестниц	Огражден. площадок	Длинные перемычки	Площадки														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Двутавры ГОСТ 26020-83	ВСт3пс6-1 ТУ 14-1- -3023-80	I 125А	1						0,8						0,1					0,9									
Итого:			2	12300					0,8						0,1					0,9									
Всего профиля:			3		24511															0,9									
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	С 10	4						0,4											0,4									
Итого:			5	11240					0,4											0,4									
Итого:			6						0,4											0,8									
Итого:			7	12300					0,4											0,8									
Всего профиля:			8		26108															1,2									
Профиль гнутые квадратного сечения ГОСТ 25577-83	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	Гн. П 40х6*	9						0,1											0,1									
Итого:		Гн. П 120х9	10																	0,1									
Итого:			11	11240					0,1											0,2									
Всего профиля:			12		77129															0,2									
Сталь прокатная угловая равнополоч- ная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2 ГОСТ380-71	Л 90х5	13						0,1											0,1									
Итого:		Л 63х5	14						0,1											0,2									
Итого:			15	11240					0,2											0,3									
Итого:		Л 45х6	16							1,1										1,1									
Итого:			17	12300						1,1										1,1									
Итого:		Л 100х8	18							0,8										0,8									
Итого:		Л 110х8	19						1,5											1,5									
Итого:		Л 140х10	20						0,2											0,2									
Итого:			21	12300					1,7	0,8										2,5									
Всего профиля:			22		21113															3,9									

* - стойка рахберка.

Т.П. 903-1-237.87 КМ

Исполд. Миллер
Гл. конст. Плотников

Руковод. Пирогов
Ст. техн. Куламанбетов

Провед. Пирогов
Нормок. Ковтун

Котельная с 4 котлами Е-1-В-ЖН
Топливо - печное бытовое.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.	2	

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
МЕТАЛЛА. /НАЧАЛО/

ГПН КАЗАХСКИ
"САНТЕХПРОЕКТ"

ФОРМАТ А2

1429-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237.87 АЛЬБОМ 4

Вид профиля ГОСТ ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля	№ п/п	Код			Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкции, т							Общая масса металла, т.	Масса потребности в металле по кварталам /заполняется изготовителем/				Заполняется в.ц.
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Опоры под трубопровода ды и газопро вод	Площадь под фунда- мент	Лестницы	Огражден. лестницы	Огражден. площадки	Оконные переделы	Площад- ки		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8298-83	Вст3кп2 ГОСТ80-77	П.г.100х8х4	23							0,6						0,6					
	Итого:		24	1240						0,6						0,6					
Всего профиля:			25		73007											0,6					
Сталь листовая проечно-вытяжная ГОСТ 8906-98*	Вст3кп2 ГОСТ80-77	ПВ510	26							0,3						0,3					
	Итого:		27	11240						0,3						0,3					
Всего профиля:			28		91404											0,3					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ80-77	-δ=6	29						0,2	0,2					0,04	0,44					
		-δ=10	30						0,1							0,1	0,1				
	Итого:		31	11240					0,3	0,2					0,04	0,54					
	Вст3кп6-1 ТУ14-1- 3023-80	-δ=14	32						0,1							0,1					
		-δ=20	33						0,3							0,3					
	Итого:		34	12300					0,4						0,4						
	Вст3кп6 ГОСТ80-77	-δ=25	35						0,4						0,1	0,5					
			Итого:	36	12300					0,4						0,1	0,5				
Всего профиля:			37		9110										0,4	1,44					
Лестницы			38								0,471					0,471					
Площадки			39												0,046	0,046					
Огражден. лестниц			40									0,159				0,159					
Огражден. площадки			41										0,306			0,306					
Оконные переделы			42											0,668		0,668					
Всего масса сталей:			43						4,3	3,0	0,471	0,159	0,306	0,668	0,086	10,19					
В том числе по маркам сталей:	Вст3кп2		44						1,0	1,1	0,471	0,159	0,306	0,435	0,226	3,957					
	Вст3кп6		45						0,4	1,1					0,1	1,6					
	Вст3кп6-1		46						3,3	0,8					0,5	4,6					
	10кп		47												0,028	0,028					
	4-Ш-Н-10кп		48												0,205	0,205					

Число листов по маркам сталей

ПРИБЛИЖИ:		ИНС. №		Т. П. 903-1-237, 87 КМ	
И.О.Д. МИЛЕР	И.О.Д. ПЛОТНИКОВ	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ХН ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ			
Р.К.Г. ПИРОГОВ	С.Т.Т.Х. ПИРОГОВ	СТАНДАРТ	ЛНСТ	ЛНСТОВ	
С.Т.Т.Х. ПИРОГОВ	И.О.Д. КОВТУН	Р	3		
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МЕТАЛЛ / ОКОНЧАНИЕ /		ИТИ КАЗЯХСКИЙ "САНТЕЛПРОЕКТ" ФОРМАТ А2			

1429-04

1429-04
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-237,87

ЛАБОРАТОРИА
 ДАТА ВЗАИМОДЕ

ВНД ПРОФЛЯ ГОСТ, ТУ	МАРКА МЕТАЛЛА ГОСТ, ТУ	ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕР ПРОФЛЯ	КВ П/П	КОД			КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ДАТНА ММ	МАРКА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ, КГ											ОБЩАЯ МАССА, КГ	МАССА ПОТРЕБНОСТИ В МЕТАЛЛЕ ПО КВАРТА- ЛАМ (ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПОСЛЕ)					ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЧ	
				МАРКА МЕТАЛЛА	ВНД ПРОФЛЯ	РАЗМЕР ПРОФЛЯ			ЛЕСТНИЦЫ	ОТРАЖЕЛ. ЛЕСТНИЦЫ	ОТРАЖЕЛ. ПОДОПОР.	ПОДОПОРЫ										I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Сталь прокатная угловая равнопо- лочная ГОСТ 8509-72*	ВСТЗКП2 ГОСТ380-71*	Л 25*3	1																	68,0							
		Л 75*6	2						17,0			10,0								27,0							
		Л 50*5	3						5,0											5,0							
	Итого:		4	11240					22,0	34,0	34,0	10,0								100							
ВСЕГО ПРОФЛЯ:				5																100							
ШВЕЛЛЕРЫ ГНУ- ТЫЕ РАВНОПОЛОЧ- НЫЕ ГОСТ 8278-83	ВСТЗКП2 ГОСТ380-71*	Г 180*50*4	6		21113				303,0			18,0								321,0							
		Итого:	7	11240					303,0			18,0								321,0							
	ВСЕГО ПРОФЛЯ:				8																321,0						
ШВЕЛЛЕРЫ ГНУТЫЕ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ ГОСТ 8281-80	ВСТЗКП2 ГОСТ380-71*	Г 50*40*12*2,5	9		73007					125,0	154,0									279,0							
		Итого:	10	11240						125,0	154,0									279,0							
	ВСЕГО ПРОФЛЯ:				11																279,0						
Сталь холодногну- тая ЧМТУ-2-130-700	ВСТЗКП2 ГОСТ380-71*	Г 90*30*25*2,5	12		74082						118									118,0							
		Итого:	13	11240								118								118,0							
	ВСЕГО ПРОФЛЯ:				14																118,0						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСТЗКП2 ГОСТ380- 71*	-δ=2	15						115,0			16,0								131,0							
		-δ=4	16						31,0			2,0								33,0							
	Итого:	17	11240						146,0			18,0								164,0							
ВСЕГО ПРОФЛЯ:				18		71110														164,0							
ВСЕГО МАССА СТАЛИ:																				982,0							
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ СТАЛИ:									471,0	159,0	306,0	46,0								982,0							

Т. П. 903-1-237,87 КМ

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ЖИ
ТОПЛИВО-ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ПРНВЯСАН

НАЧ. ОЛД ММАЕР
ТА. КОШ. ПЛОГНИКОВ
РУК. ГР. ПИРОГОВ
СТ. ТЕХН. К. Н. М.
ПРОБЕР. ПИРОГОВ
И. КОНТ. КОБТУН

СТАВ. ЛЮБАНЦОВ

Р 4

ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛЕДИЯ
ЦНЯ МЕТАЛЛА НА ЛЕС-
НИЦЫ, ПЛОЩАДКИ,
ОГРАЖДЕНИЯ

ГПН КАЗАХСНИ
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2

Альбом 4

Типовой проект 903-1-233, 87

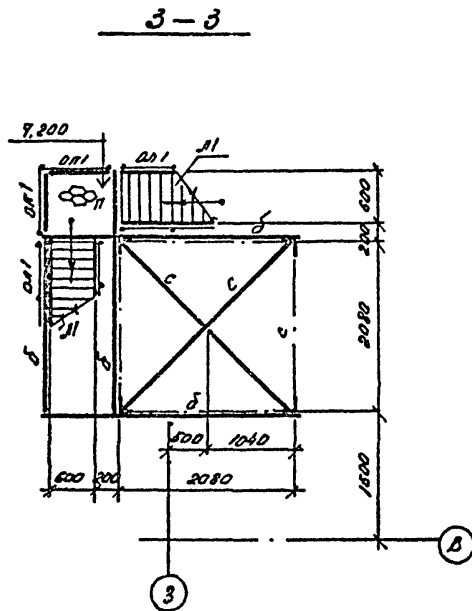
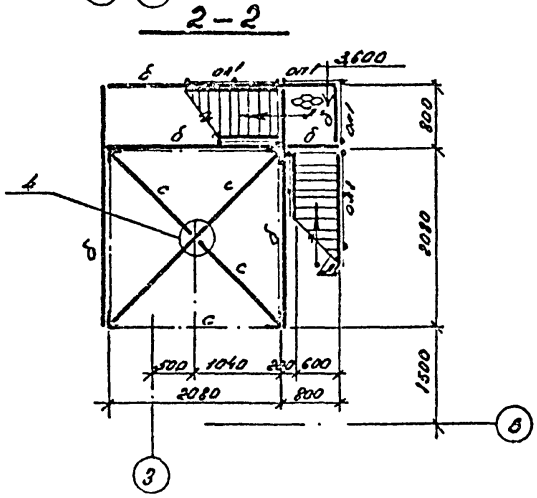
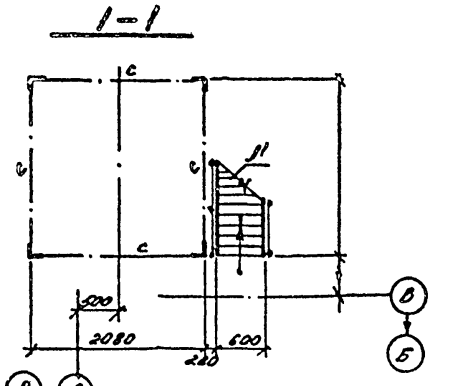
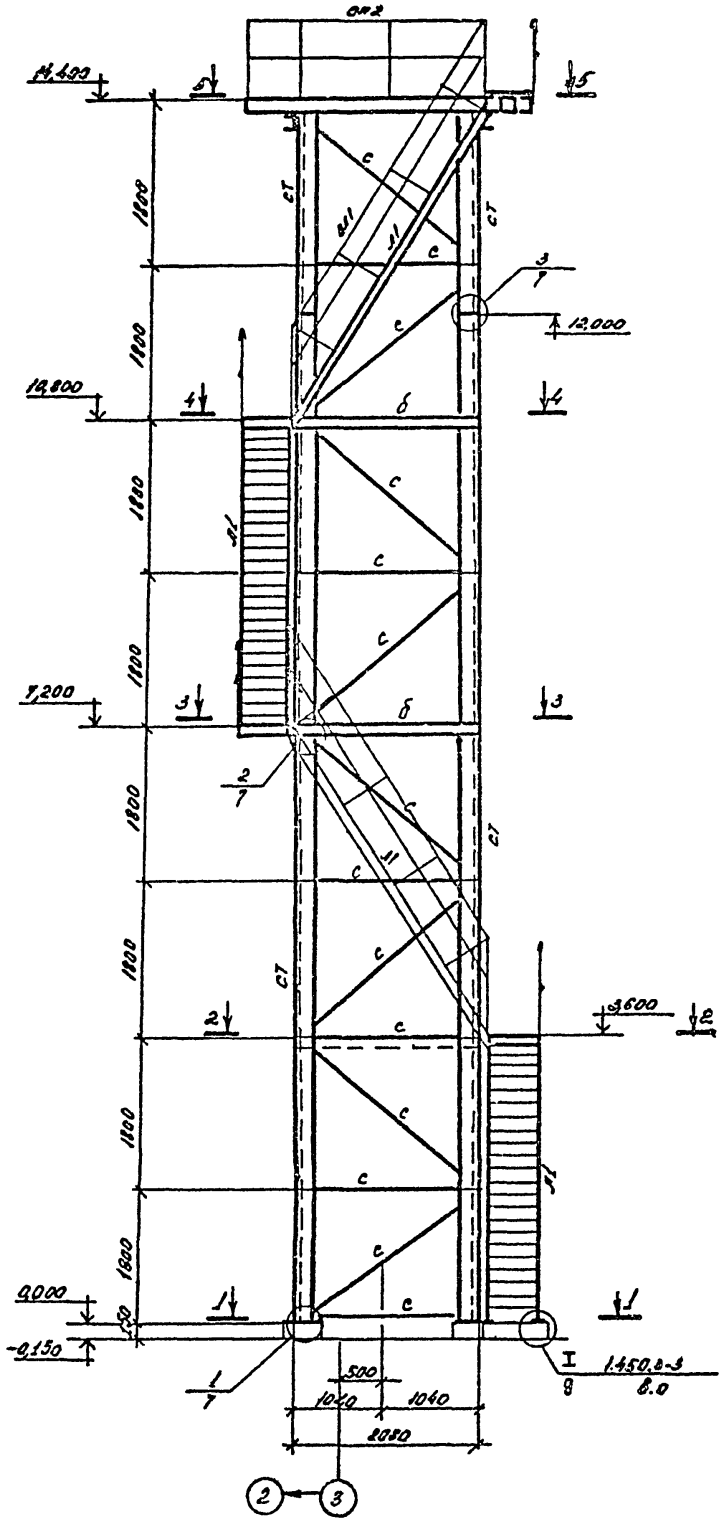
Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля	№ з п/п	КОД			Количество шт.	Флинд мм	Масса металла по элементу конструкции, кг.				Остаток массы металла, кг.	Масса потребности в металле по кварталам (исполняется изготовителем)				Забаланс всего в ц
				Марки металла	Вид профиля	Размер профиля			Остаток передел т.н.					I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Лента холоднокатанная из низкоуглеродистой стали ГОСТ 503-76	Ю0КП ГОСТ 280-77	В-КП-40-45х4							28,0				28,0					
Итого:									28,0				28,0					
Всего профиля:													28,0					
Трубы стальные электросварные профилевые с вознутой полкой ТУ 14-3-194-73	ВСт3Кп2 ГОСТ 380-71	Тр. 2025х40							435				435					
Итого:									435				435					
Всего профиля:													435					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*		Б-ВН-1,8							205				205					
Итого:									205				205					
Всего профиля													205					
Всего масса металла									668				668					

Инв. № 1001/002. 10/07/02. 10/07/02.

Приложение				Т.п. 903-1-233, 87 КМ			
Исполн. Миллер	Проект. Костриков	Экз. гр. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников
Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков
Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников
Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков
Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников	Исполн. Лысков	Исполн. Мельников
Техническая спецификация на металл по спецификации ЛПР. 10/07/02.				ГИИ КАЗАХСКОГО САИТЕХПРОЕКТА			
ФОРМАТ А2				ФОРМАТ А2			

КОПИЯ ЧЕРНА КРАС. Типовой проект 903-1-237,87

Опорные конструкции под дразатор



Ведомость элементов

Марка по проекту	Сечение		Опорные усилия			Количество	Марка стали	Примеч.
	Секция	№	№ тс	№ тс	№ тс			
б	С		11500.114			3	Ст3пс2	Листы 1/2
с	Л		27516			3	Ст3пс2	
сг	Л		2100.7			3	Ст3пс2	
п	⊗		№ 510			4	Ст3пс2	

Типовые элементы

Марка по проекту	Наименов.	Образов.	Кол-во шт.	Масса, кг	Объем, м³	Толщ.	Примечания
Л1	Лестницы	МЛШКО-365	4	104,5	118,0	21	сер. 1450.9-3
ОЛ1	Ограждения лестниц	ОГ.МЛШКО-483	8	17,5	140,0	37	выс. 0
ОЛ1	Ограждения площадок	ОГ.МЛШКО-10.9	7	12,5	73,5	38	
ОЛ3		ОГ.МЛШКО-10.3	2	22,0	52,0	39	
ОЛ3		ОГ.МЛШКО-10.3	2	33,1	62,2	39	

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

Корректировка		
Изд. №		

Т.П. 903-1-237,87 КМ

Исполн.	Миллер	Листов	4	Котельная с 4 котлами 2-1-37Н.
Соглас.	Клюшников	Таблица	1	Таблица-проект бытового
Виз. пр.	Пирогов			
Ст. тех.	Худяков			
Проект.	Пирогов			
Инж. пр.	Кобин			

р: 6

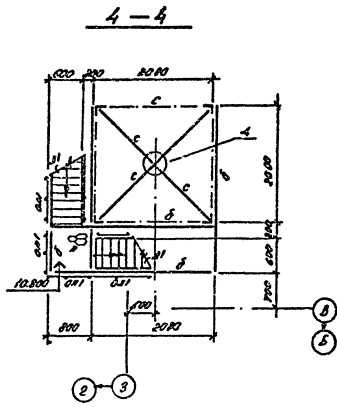
ГОСТРОИ СССР
САУДЕРПРОЕКТ

с/м 112

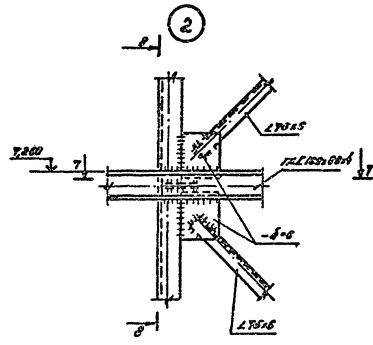
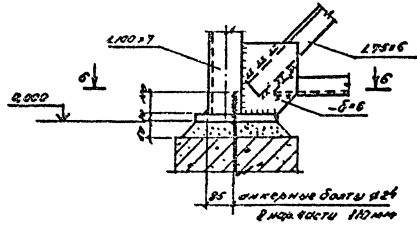
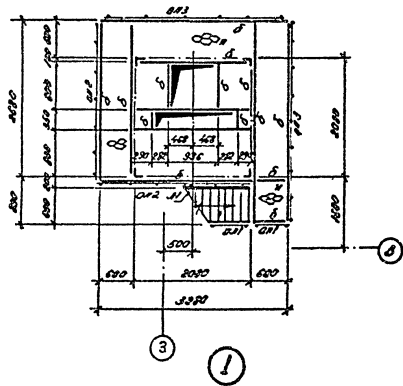
1429-01

ЛИСТ № 1 ТИПОВОГО ПРОЕКТА № 905-1-237,87

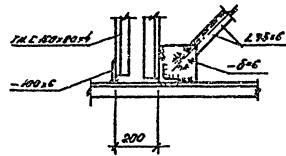
АРХИВ 4



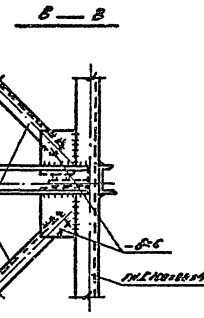
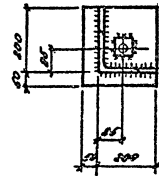
5-5
(ИЗВНУ О ГИМ. 1:100)



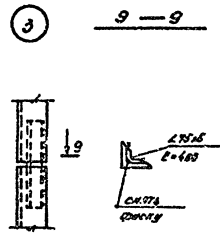
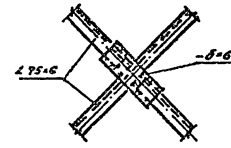
7-7



6-6



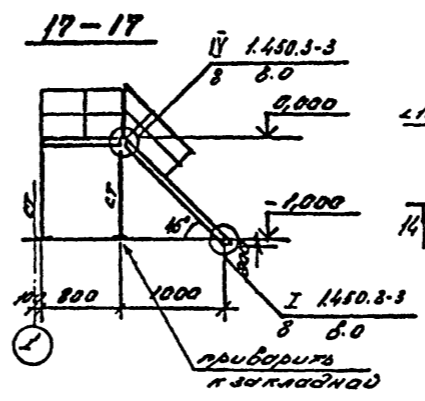
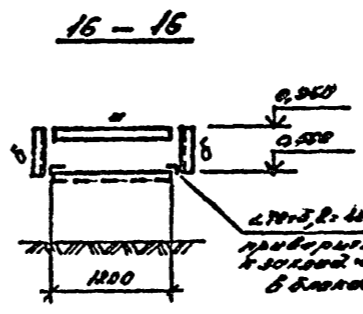
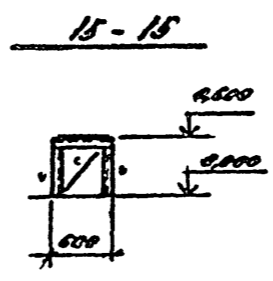
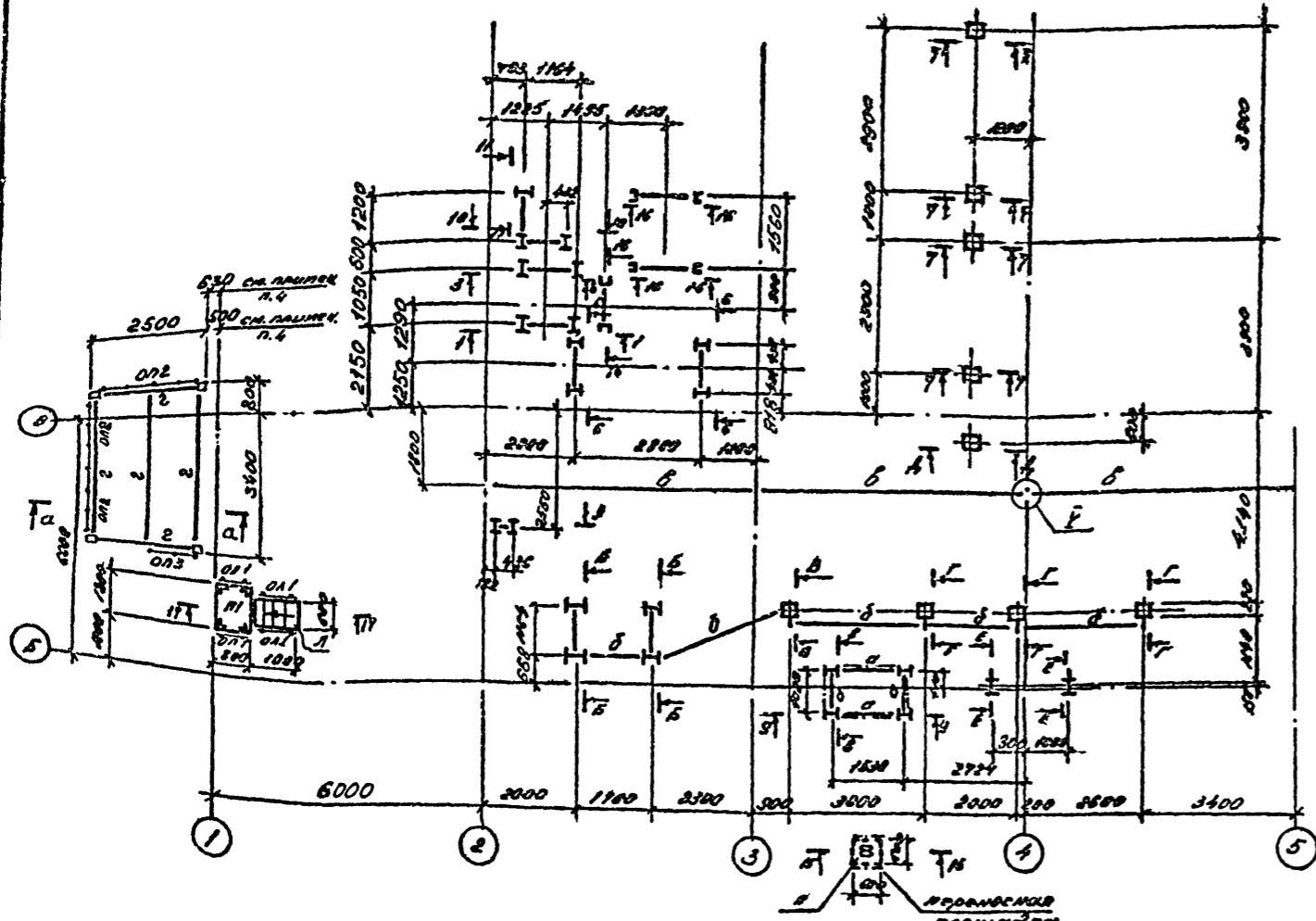
А



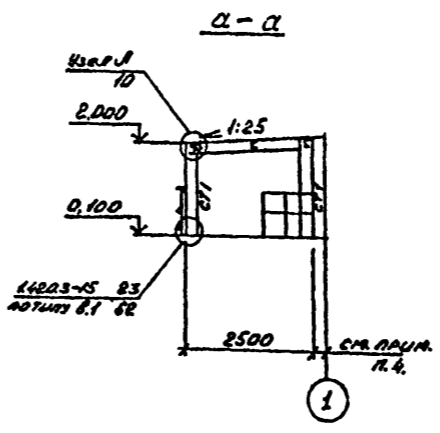
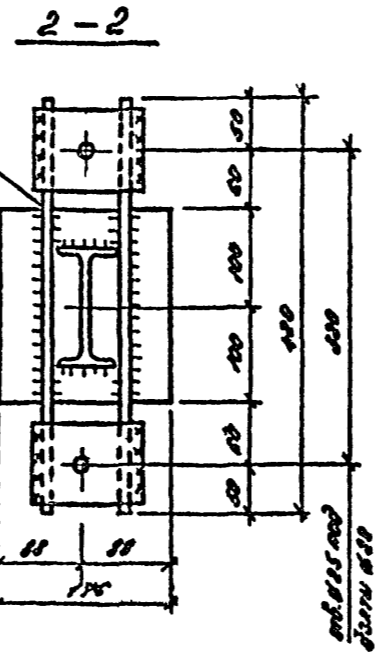
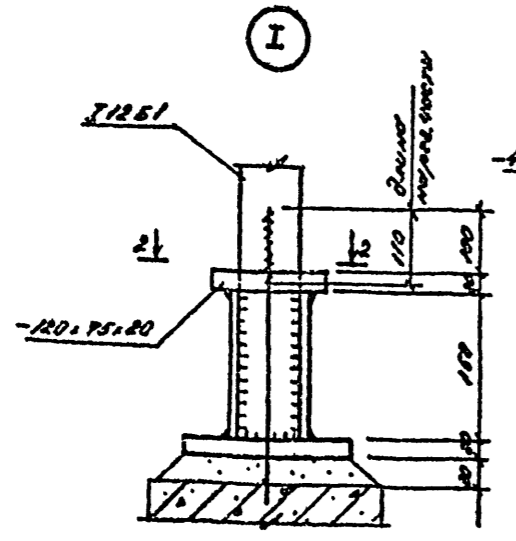
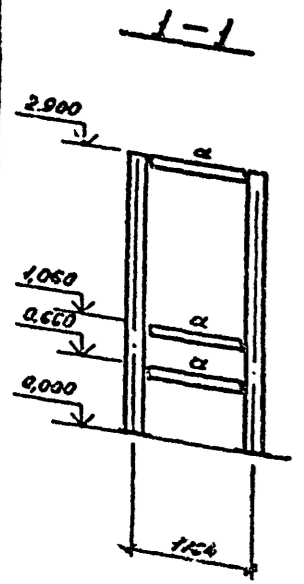
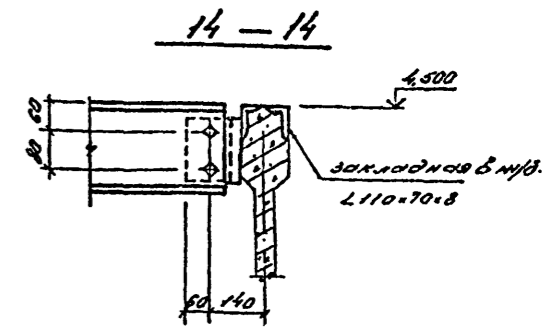
					Т.Р. 905-1-237,87 КМ	
					ПРОЕКТОВЫЙ ИНСТИТУТ	
					КОСОВОСЛАВСКОГО РАЙОНА	
					РАЙОНА КОСОВОСЛАВ	
					УДАРСКО-ИРИНСКОГО РАЙОНА	
					ПРОЕКТА № 905-1-237,87	
					С.А. ДИМИТРОВ	
					1968 г.	
					Лист № 1 из 4	
					А	7
					ПРОЕКТОР	
					ДИЗАЙНЕР	
					САМОУЧЕНИК	
					ЧЕЛОВЕК	

Схема опор под трубопроводы и газопровод

Трубопровод проект 903-1-237.87



Y



1. Общие данные см. л. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. л. КМ-2,3
3. Работать совместно с л. КМ-9.
4. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха до +30°C размер 500 мм, для температуры ниже -50°C - 630 мм.

СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ

Номер элемента	Сечение		Прочные условия			Примечание
	Зеленый	Красный	М	Н	В	
А	I	218.01				Возм.-1
Б	C	110				Возм.-2
В	C	120				Возм.-1
С	L	163x5				Возм.-2
СВ	L	170x5				Возм.-2
2	C	120				Возм.-1
П	⊗	18 510				Возм.-2
П1	СИМОНОВ	модель по 1.450.3-3.0	ММ.М	12.8		1 шт
ОП2	---	---	ОПММ	510.21		3 шт
ОП1	---	---	ОПММ	510.9		2 шт
ОП3	---	---	ОПММ	5-10.14		1 шт
ОА1	---	---	ОАММ	45-10.12		2 шт
Л	---	---	МАММ	45-10.6		1 шт
СТ	L	163x5				Возм.-2
СТ1	□	10120x3				---

Привезен

Имя		Подпись	

Т.П. 903-1-237.87 КМ

Исполн. Миллер, Проверен. Миллер, Утвержден. Миллер, Сметчик. Миллер, Проектант. Миллер, Механик. Миллер, Конструктор. Миллер.

Копировано с 4 подшивки Е-1-9 мм. Топографическое бюро.

СНОВ. АУСТ. АНТИСОВ.

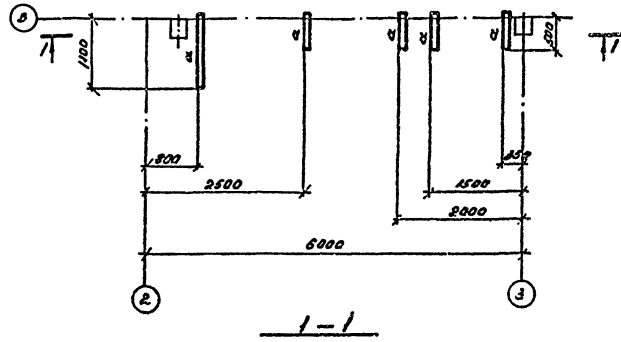
Р 8

Схема опор под трубопроводы и газопроводы. Проект 903-1-237.87. Лист 43.

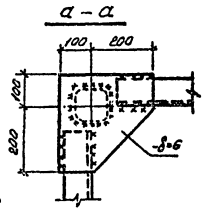
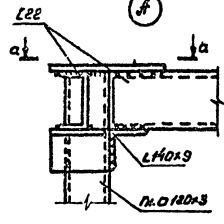
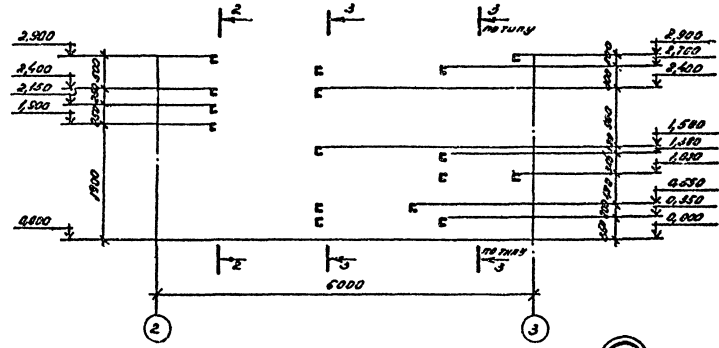
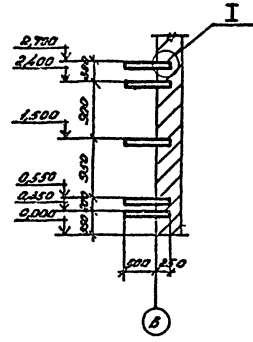
КАНТЕХПРОЕКТ

900/0001/02

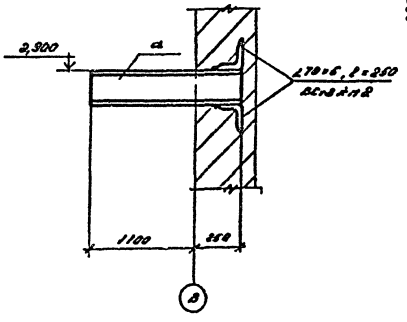
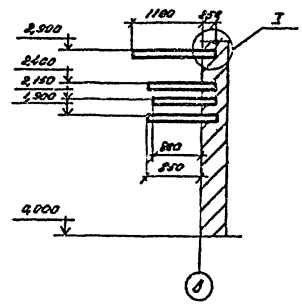
Схема расположения кровельной обрешетки



3-3



2-2



Ведомость элементов

Материал по проекту	Сечение			Строительный объем			Материал в кг/м ²	Примеч.
	Ширина	Высота	Слои	М	П	В		
а	б		с10				3	30,31х2

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

г.п. 903-1-237.87 КМ

Лотковский с 4 Лотковской Е.А. 9/11/11
Торфянов-Климов Виталий

Привязан	Стена	Плоск	Пикет
	А	10	

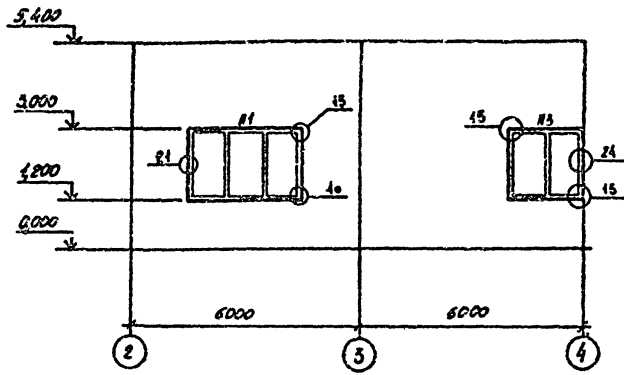
Сделано по техническим условиям промышленной фирмы
Сделано И.А.

И.п. №

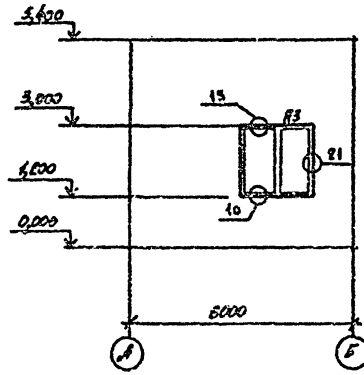
Формат А2

Схемы оконных перелетов

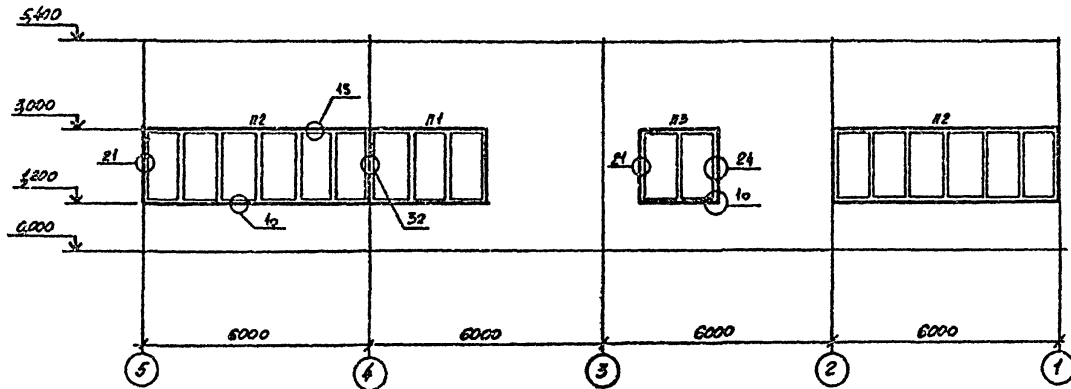
в осн 2+4



в осн 1+5



в осн 5+1



Ведомость перелетов

Марка по проекту	Марка по серии	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг		Риски по серии	Прим
				ср	брут		
П1	ОАР 30.18	Перелеты	2	38,2	76,4	38	сер.29 1438.2-1 22
П2	ОАР 60.18	—	2	63,2	130,4	52	
П3	ОАР 18.18	—	3	29,6	88,8	46	
	Ф 12.18	фрамуги	11	14,34	179,74	55	
	А1.12	нащельник	2	1,2	2,4	73	
	А1.18	—	5	1,8	9,0	73	
	А1.20	—	6	2,0	12,0	73	
	А3.12	—	4	1,03	4,12	75	
	А3.18	—	36	1,54	55,44	75	
	А3.20	—	12	1,71	20,52	75	
	А2.12	слив	2	2,42	4,84	74	
	А2.18	—	5	3,62	18,1	74	
	А2.20	—	6	4,02	24,12	74	
	А4	скоба	121	0,12	15,24	76	
	ПС.5	механизм открывания	11	0,28	3,08	6	вып.3
Итого:					644,2		

1. Общие данные см. л. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. л. КМ-5.
3. Узлы оконных перелетов замаркированы по сер. 2438-11 вып.1

т.п. 903-1-237.87, КМ		
котельная с 4 котлами Е-1-5 ИИ.ТД ТДМБО-лучное бытовое.		
Исполн:	Миллер	
Св. работ:	Литвинов	
Инж. Г.Р.	Литвинов	
Ст. техн.	Лит	
Проект.	Литвинов	
Исполн:	Ковтун	
Станд.		
Лист	11	
Схемы оконных перелетов		
ИПИ КАЗАХСКИЙ "САНТЕХПРОЕКТ"		

Капля Вагона ЖБИ
в/д/в/м/4

Типовой проект 903-1-237-87

Лист 11 из 12. Архивная копия 12.01.2011

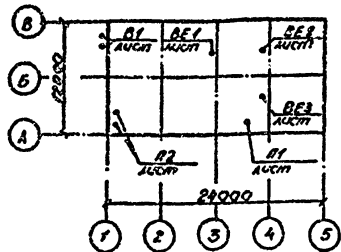
Копия верна БЦУ
 Масштаб 1
 Типовой проект 903-1-237.87

Наименование конструкций по предкурранту № 01-09	Позиция по предкурранту	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкции, т по видам профилей												Всего	Всего с учетом массы металла по 1%	Количество шт.	Серия типовых конструкций	
				Всего стали повышенной прочности	Балки и швеллеры	Швеллеры	Швеллеры обрешетки	Грунтоприемная сталь	Среднеслойная сталь	Мягкая сталь	Тонколистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Другие и нестандартные профили	Трубы					Прочие
Опоры под трубопроводы и газоходы	1998		526320		0,83	0,33	1,96					1,13			0,103		4,853	4,9		
Площадка под деаэратор																				
- площадка												0,31			0,62		0,93	0,94		
- стойки							0,23				0,21						1,04	1,05		
- связи по стойкам							1,13										1,13	1,14		
Лестницы со ступенями из просечной и рифленой стали	1975		526242				0,023				0,032		0,118	0,31			0,485	0,488		
Площадки с настилом из просечной и рифленой стали, каркасом из гнутых профилей	1979		526243		0,41	0,103	0,113				0,146		0,016	0,121			0,909	0,92		
Ограждения из прокатных и гнутых профилей	1981		526244						0,07					0,409			0,479	0,484		
Перегородки из профилейных труб с деталями крепления	1966		526220										0,24	0,448			0,688	0,695		
Итого с учетом 3% на точные массы в чертежах КМД					1,24	0,933	4,056	0,07			1,828		0,374	1,563	0,448		10,512	10,617		
Итого с учетом отходов 3,7%					1,286	0,967	4,206	0,073			1,896		0,388	1,621	0,464		10,901	11,01		
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы					1,286	0,996	4,206	0,073			1,896		0,388	1,787	0,547		11,179	11,291		
Разница приведенной и натуральной массы					0,000	0,063	0,000	0,000			0,000		0,000	0,224	0,099		0,386	0,390		
Распределение массы металла по пределам текучести	Вс3лс6						1,172				0,534						1,706	1,723		
	Вс3лс6-1				0,236	0,967	2,67				0,43						4,925	4,972		
	Вс3лс6-2				0,43		0,364	0,073			0,932		0,138	1,681	0,464		4,023	4,063		
	10кл												0,03				0,03	0,03		
Приведенная к стали С53/23					1,294	0,977	4,233	0,073		1,9		0,388	1,621	0,464		10,95	11,059			
Всего приведенная масса металла					1,294	1,04	4,233	0,073		1,90		0,388	1,845	0,563		11,336	11,443			

1. В графиках S=17 масса определена по технической спецификации металла с учетом уточнения массы конструкций в чертежах КМД в размере 3% от массы профилей.

г.п. 903-1-237.87 КМ			
Исполн. Кулаев	Провер. Леонович	Копировать с 4 копиями Е-1.9471	
Рис. Гр. Лубогов	Сх. Лубогов	Технико-эконом. обоснов.	
Ст. Лубогов	Шевченко	Сред.	12
Лубогов	Лубогов	Ведомость металлоконструкций по профилям	
И.Комп. Козачин	Козачин	ГТУ КАЗАХСКИЕ «САНТЕХПРОЕКТ»	

ПЛАН-СХЕМА



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
 - для отопления в зимнее время: -20, -30, -40°C
 - для вентиляции в летнее время: +22, +28°C
 - для вентиляции в переходный период: +10°C
2. Источником теплоснабжения является собственная котельная.
3. Теплоноситель — вода с параметрами на входе:
 - температура 130-70°C
 - напор в подающей магистрали 50 м.в.ст.
 - напор в обратной магистрали 20 м.в.ст.
4. Температуры воздуха внутри помещений в зимнее время:
 - в котельной зале +12°C,
 - в газодобрых дачевых +23°C
 в летнее время: +27°C, +33°C

Данной проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает меры принятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 И. инженер проекта К.М. / К.И.М. /
 И. инженер проекта привязки / /

5. Расчетные коэффициенты теплопередачи наружных ограждающих конструкций (ккал/м²°C час)
 - для стен из сборных железобетонных конструкций:
 - $K = 1,05$ при $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$
 - $K = 0,84$ при $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$
 - $K = 0,7$ при $t_{н} = -40^{\circ}\text{C}$
 - для покрытия:
 - $K = 1,04$ при $t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}\text{C}$
 - $K = 0,84$ при $t_{н} = -40^{\circ}\text{C}$
 - для окон:
 - $K = 2,5$
 - для дверей:
 - $K = 4,0$

6. Категория производства по пожаровзрывоопасности для котельного зала „Г“, для склада топлива „Б“

Отопление.

1. Отопление в котельной зале осуществляется за счет теплоизбытков и местными нагревательными приборами — конвекторами КН 20, в складе топлива и в насосной — воздушное, собственное с приточной вентиляцией.
2. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются перхлорвинилово-эмалью ХВ-1100 за 2 раза по окрасочке ГФ-021.
3. Тепловая изоляция участков трубопроводов теплоснабжения выполняется шнуром теплоизоляционным $\delta = 30$ мм с покровным слоем из стеклоткани.

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 открытого проема составляет:
 - в переходный период $F = 2,6 \text{ м}^2$, отп. 2.800
 - в летний период $F = 2,9 \text{ м}^2$, отп. 1.200

3. Вытяжка осуществляется дутьевыми вентиляторами и через дефлекторы:

- в переходный период — через системы ВЕ1,
- в летний период — через системы ВЕ1, ВЕ2.

4. Вентиляция склада топлива и насосной приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан из условия 10 кратного обмена в час. Вытяжка осуществляется 2/3 из нижней зоны системой В1; 1/3 из верхней зоны дефлекторными системами ВЕ4, ВЕ5.

Приточный и вытяжной вентиляторы имеют резервные установки, автоматически включаются при выключе из строя основных.

Вентиляция бытовых помещений естественная: вытяжка — дефлектором ВЕ3, приток — через открываемые фрамуги окон и неплотности строительных конструкций.

5. Воздуховоды приточно-вытяжных систем, кроме систем ВЕ3, выполняются из тонколистовой кровельной стали и окрашиваются эмалью ПФ-133 по окрасочке ГФ-021. Воздуховоды системы ВЕ3 выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

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

		Привязки		
Шифр №		ТП 903-1-237.87 - 08		
И.М.П.	К.И.М.	Котельная с 4 котлами Е-1-0111. Топливо — дачевое. Вытяжка в сов. здании из сборных железобетонных конструкций.		
И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной
И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной
И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной	И.М.П. котельной
Общие данные (начало)		ТИ КАЗАКСКИЙ САИТЕХПРОЕКТ		
		формат А2		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Альбом 4

903-1-237.87
Таблицы проект

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-2	Воздухооборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
выпуск 1	Рабочие чертежи.	
5.904-12	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3.5 до 125 тыс. м³/ч.	
выпуск 0	Технические характеристики и данные для подбора камер типа 2ЛК 10 + 2ЛК 125.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий, узлы прохода общезо назначения.	
1.494-32	Зонты и диффлекторы вентиляционных систем.	
5.904-5	Лидкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
выпуск 1	Рабочие чертежи (часть 1 и 2).	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств.	
выпуск 1	Клапаны обратные и перекидные в искрозащищенном исполнении.	

Обозначение системы	Кол. стан.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборуд.)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухообразователь						
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	схема подключения	л, м³/ч	P, Па кгс/см²	n, об/м	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/м	Тип	N	Кол.	температура от до	Расход тепла Вт/ккал/ч	ΔP Па/кгс/см²		
П1	1	Котельный зал	A.5.095-1	ВЦ4-70	5	1	Π0°	4000	240	300	4A7186	0.55	900	КС3	6	1	-20	12	42690	7.6
									24					КС3	6	1	-30	12	56120	7.6
														КС3	6	1	-40	12	69480	7.6
																		59900	7.6	
П2	1	Склад топлива	A4.095-2	ВЦ4-70	4	1	Π0°	2800	340	1390	4A71A4	0.55	1390	КС3	6	1	-20	12	29900	4.3
П2Р		Насосная							34					КС3	6	1	-30	15	25800	4.3
														КС3	6	1	-30	15	42100	4.3
														КС3	6	1	-40	16	36300	4.3
																		52400	4.3	
																		45200	4.3	
В1, В1Р	1			ВЦ4-70	5	1	Π0°	2400	250	905	В7186	0.55	905	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА ВОЗДУШНО-ТЕПЛООВОГО БАЛАНСА

Наименование помещений	Объем помещения, м³	Расчетная температура воздуха, °C	Внутренняя температура, °C	Теплопоступления, ккал/ч		Теплоотдачи от оборудования, ккал/ч	Теплоотдачи от радиации, ккал/ч	Теплоотдачи от бытовых приборов, ккал/ч	Приток, м³/ч		Вытяжка, м³/ч			Кратность воздухообмена		
				от оборудования, ккал/ч	от радиации, ккал/ч				механический	естественный	механический	вентиляторная	через диффлекторы		через фрамуги	
Котельный зал	850	-20	12	23200	-	23200	18200	5000	4000	-	-	4000	-	-	4.7	
				20000	-	20000	15700	4300	-	-	4000	-	-	4.7		
				23200	-	23200	23200	-	4000	-	-	4000	-	-	4.7	
				20000	-	20000	20000	-	-	-	4000	-	-	4.7		
				23200	-	23200	23430	-230	4000	-	-	4000	-	-	4.7	
				20000	-	20000	20200	-200	-	-	-	-	-	-	-	-
				15000	-	15000	2460	12510	-	-	-	-	-	-	-	-
		10	15	17400	-	17400	2850	14550	-	9300	-	3000	6300	-	10.9	
				10000	6100	16100	-	16100	-	-	-	-	-	-	-	
				11600	7080	18680	-	18680	-	11180	-	2000	9120	-	13	
		22	27	11600	9280	20880	-	20880	-	12500	-	20000	10500	-	14.7	
				10000	8000	18000	-	18000	-	-	-	-	-	-	-	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период, годы при tн, °C	Расход тепла, Вт/ккал/ч		Расход на горячую воду, кВт	Общий расход, кВт	Установленная мощность, кВт	
			на отопление	на вентиляцию				
Котельная с 4 котлами	1555	-20	21576	66120	-	87696	-	2.75
Е-1-9ЖИ. Здание из сборных железобетонных конструкций		-30	27492	88740	-	116232	-	2.75
		-40	23700	76500	-	100200	-	2.75
			28420	111592	-	140012	-	2.75
			24500	56200	-	120700	-	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0.000. Схемы систем отопления и теплоснабжения установок П1, П2.	
4	Установки систем П1, П2.	
5	Схемы систем вентиляции. Коллектор.	

Приблизно

Или №

ТП 903-1-237.87 - 0В

И.контр. Каракашев В.В.

И.контр. Каракашев В.В.

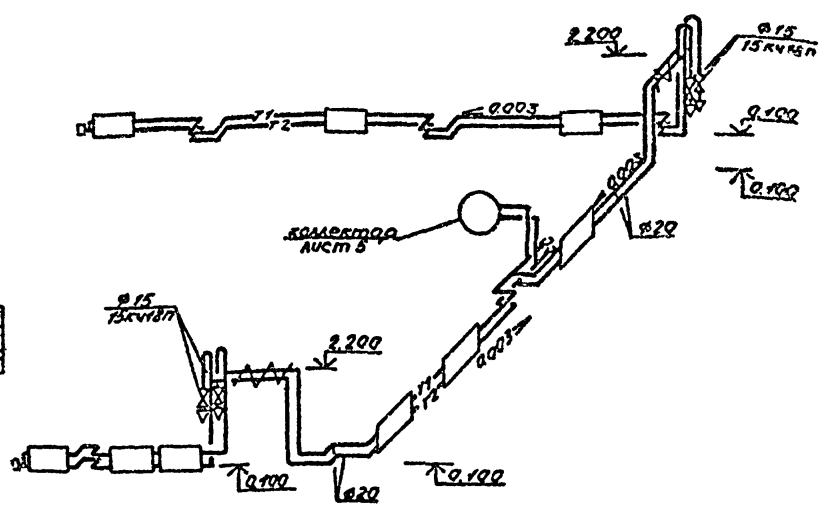
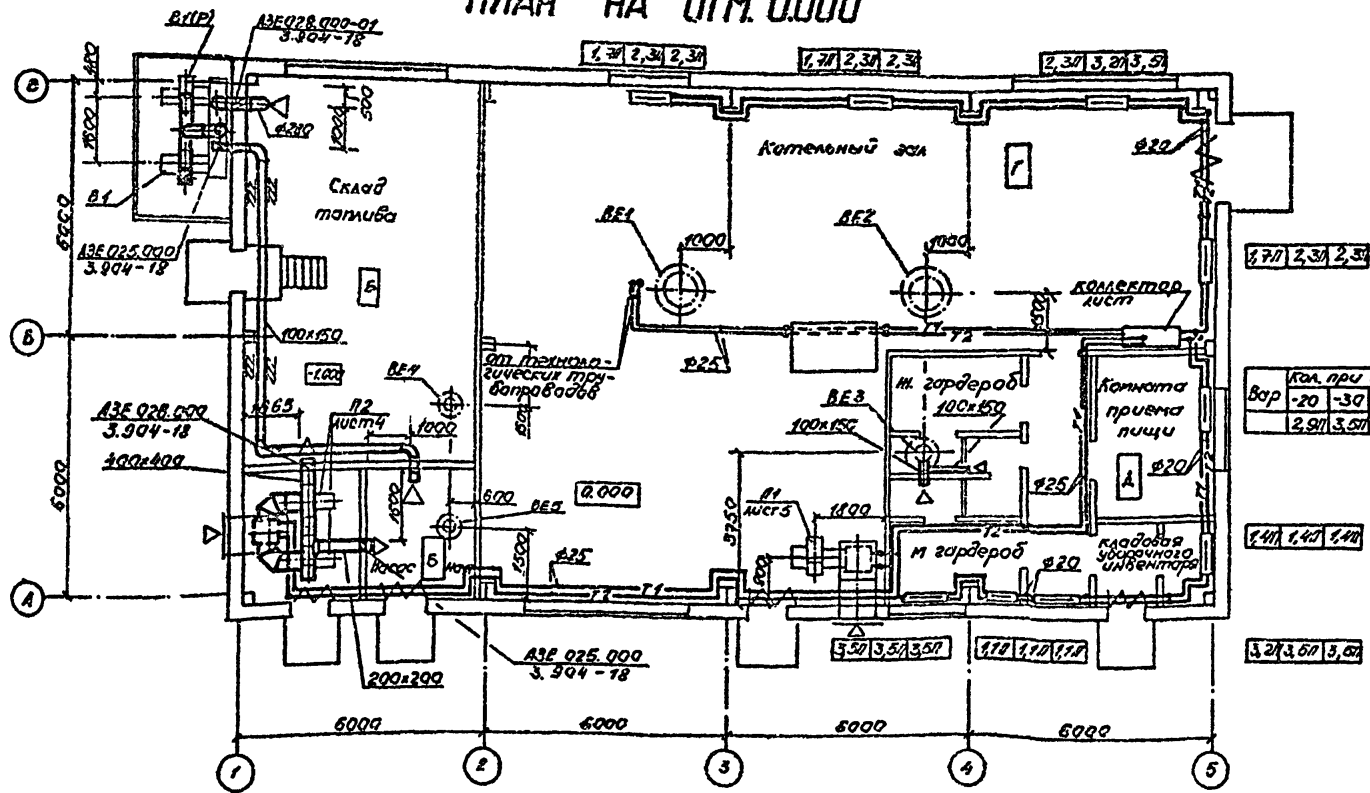
Общие данные (окончание)

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

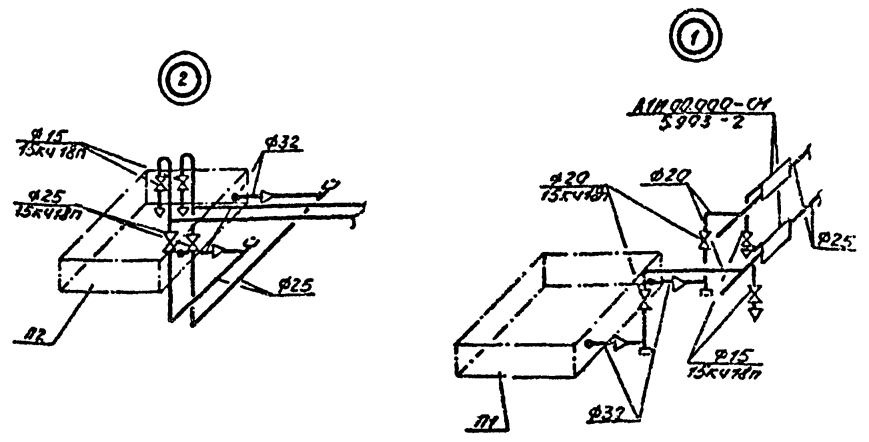
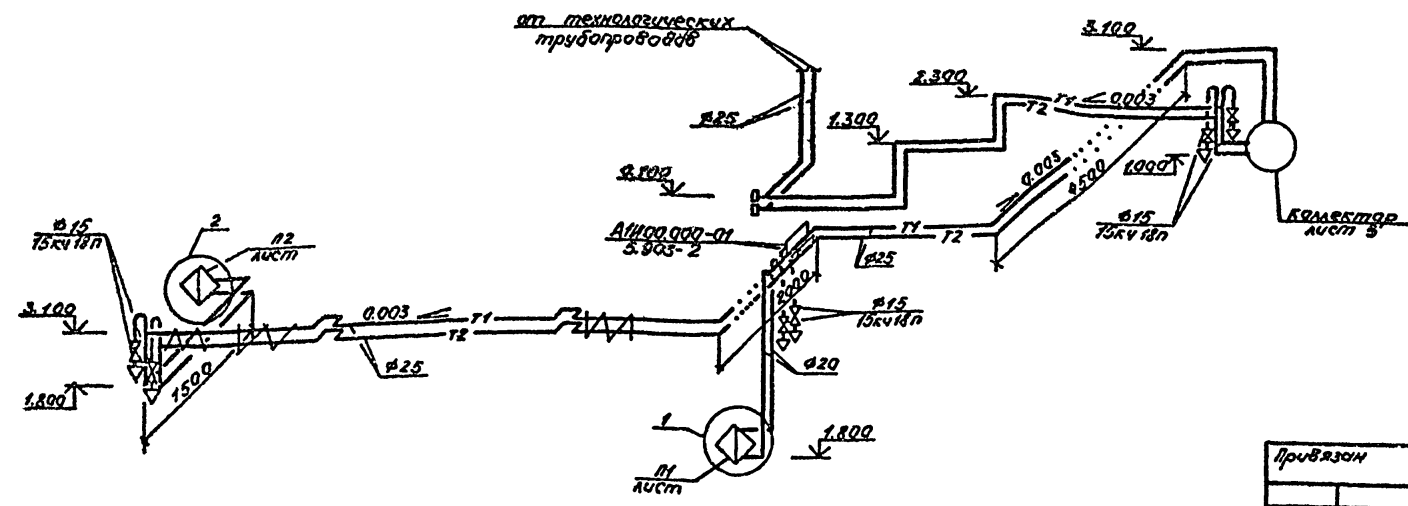
формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ



СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

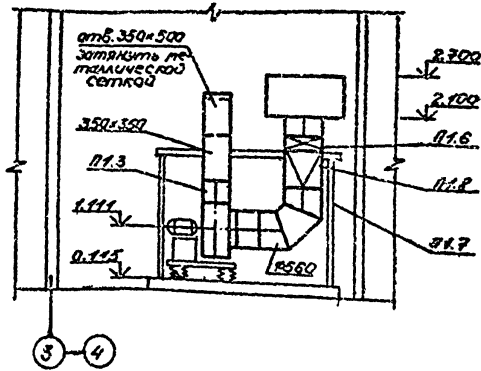


ТП 903-1-237.87 - 0В			
Исполн. / Проверен	Состав	Котельная с 4 котлами Е-1-9111. Топлива - жидкое-дом. т.с. Водяное из сборных металлобетонных конструкций	
Исполн. / Проверен	Состав	Лист 3	Листов 3
Исполн. / Проверен		ИП КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
Исполн. / Проверен		формат А2	

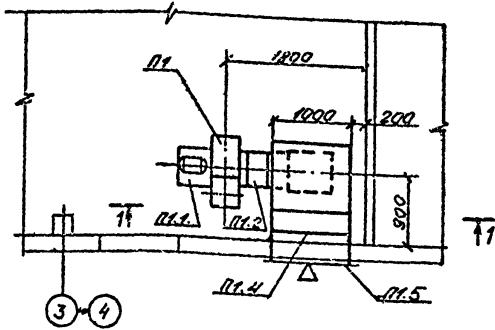
1429-04
 Асбест 4
 каучу берма
 Талабы проект 903-1-237.87

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

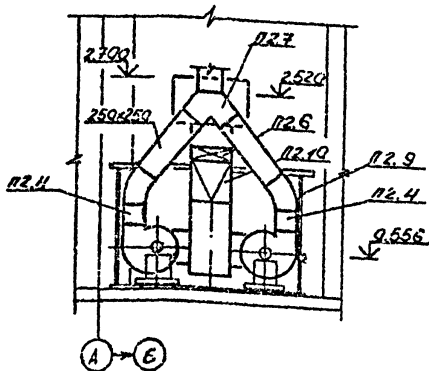
РАЗРЕЗ 1-1



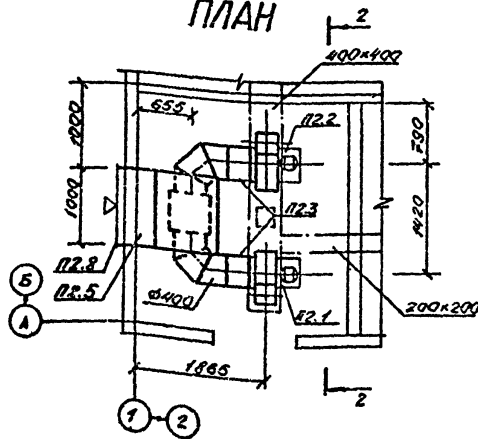
ПЛАН



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
П1		Блок воздухооборного устройства котла:	1		
П1.1		Агрегат вентиляторный А5.095-1 котла:	1	90,3	
		а. вентилятор радиальный ВЦЧ-70-5, исп 1, пол П0°, Дном 0,95			
		б. эл.двигатель А7186			
		0,55 кВт, 900 об/мин			
		в. гидрозатвор Д.040			
П1.2	5.904-5	Гидкая вставка ВВ-20	1	6,76	
П1.3	5.904-5	Гидкая вставка ВН-13	1	5,02	
П1.4	5.904-12	Заслонка воздушная утепленная (без эл. подогрева) П1000x600	1	69,6	
П1.5	черт. АР	Жалюзийная решетка	1		
		Ф.м.с. = 0,6 м²			
П1.6		Калорифер биметаллический со спиральной накатной оребренкой КС-3-6-02ХЛЗА	1	38	
П1.7		Металлоконструкция воздухоподвода			
П1.8					

1	2	3	4	5	6
		П2			
П2		Блок воздухооборного устройства котла:			
П2.1		Агрегат вентиляторный А4.095-2 котла:	2	62,8	
П2.2		а. вентилятор радиальный ВЦЧ-70-4, исп 1, пол П0°, Дном 0,75			
		б. эл.двигатель А7186			
		1390 об/мин, 0,55 кВт			
		в. гидрозатвор Д.040			
П2.3	5.904-5	Гидкая вставка ВВ-19	2	5,13	
П2.4	5.904-6	Гидкая вставка ВН-12	2	4,12	
П2.5	5.904-12	Заслонка воздушная утепленная (без эл. подогрева) П1000x600	1	69,6	
П2.6		Калорифер биметаллический со спиральной накатной оребренкой КС-3-6-02ХЛЗА	1	38	
П2.7	3.904-18	Клапан обратный искробезопасный прямоугольного сечения АЗЕ 024.000-01	1	12,5	
П2.8	черт. АР	Жалюзийная решетка			
		Ф.м.с. = 0,6 м²			
П2.9		Металлоконструкция воздухоподвода			
П2.10					

ТП 903-1-237.87 - 08

Мех. отдел: [подпись] / [подпись] / [подпись] / [подпись] / [подпись]

Котельная с 4 котлами Е-1-УИИ. Топливо: газ. Энергия: газовая. Здание из сборных железобетонных конструкций.

Установка систем П1, П2.

ГЛН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

федерат 12

Копия берма

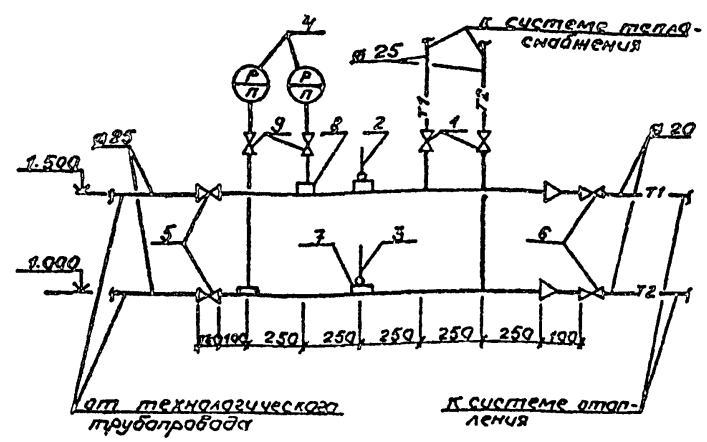
Литературный проект 903-1-237.87

Экз. 5. Проект. Проверка и подпись: [подпись]

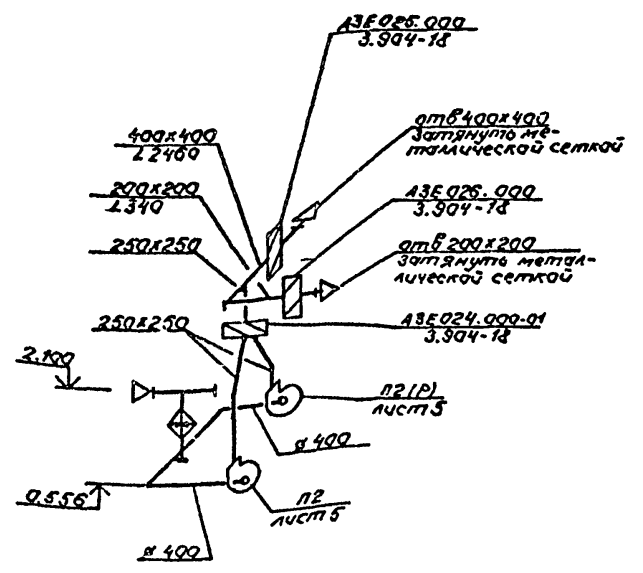
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
Коллектор					
1	15к419п	Вентиль запорный фланцевый Ø 25	2	2,7	
2	П6-2°-240-163	Термометр техниче-ский ртутный пря-мой по ГОСТ 2833-73	1		комплектно с оправой
3	П4-1° 240-163	То же	1		
4	О5М-1-160к4	Манометр техниче-ский общего назна-чения шкала 0+4 кгс/см ²	2		
5	15к419п	Вентиль запорный фланцевый Ø 25	2	2,7	
6		То же Ø 20	2	2,7	
7	19-3кУ-2-75	Закладная конструк-ция	2		
8	3кУ-46-70	То же	2		
9	115188к	Кран трехходовой муфтовый с фланцем для контрольного манометра латун-ный Ø 15	2	9,26	

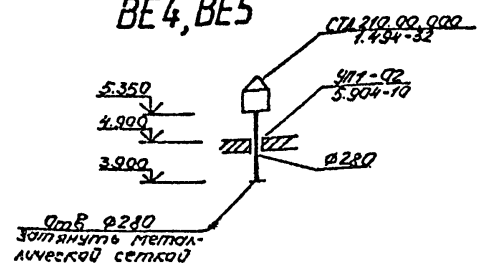
КОЛЛЕКТОР



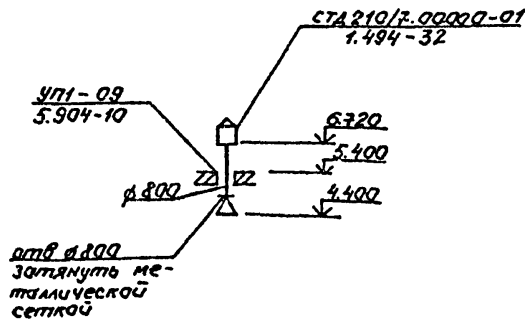
П2



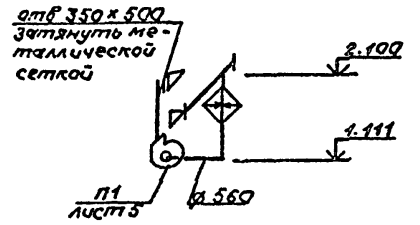
BE4, BE5



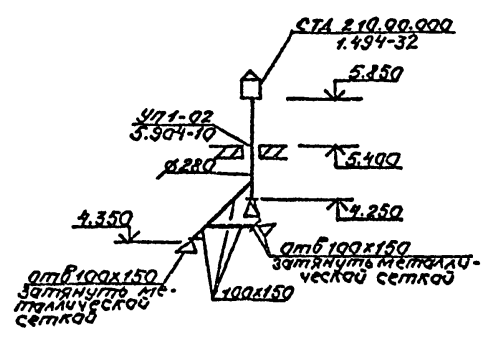
BE1 ÷ BE2



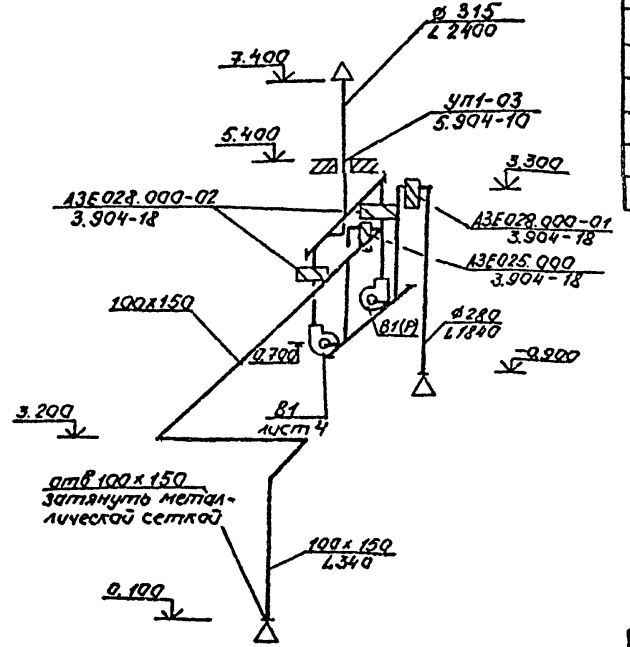
П1



BE3



B1



Алматы
Лопья берг
Лопья берг
Туркестан 903-1-237.87

Инв. №, табл. Инвентарь и листы (визы)

привязан	
инв. №	

ТП 903-1-237.87 - 0В

Лопья берг (подпись)
Лопья берг (подпись)
Лопья берг (подпись)
Лопья берг (подпись)

Котельная с 4 котлами Б-К-ДНН. Топливо-печное. Выта-бое здание из сборных железобетонных конструкций.

Лист 5

Схемы систем вентиля-ции. Коллектор.

ИПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2