

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-236.87  
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО — ПРИРОДНЫЙ ГАЗ  
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

**АЛЬБОМ 4**

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.  
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.  
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

КАЗАХСКИЙ ОТДЕЛ

---

Заказ № 4015 Тираж 600 экз. Цена 3-57. Инв № 508/236.87 Сдано в печать 9/VI-87  
0.4

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-236.87

### КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО — ПРИРОДНЫЙ ГАЗ  
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

#### АЛЬБОМ 4

#### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- |   |  |
|---|--|
| АЛЬБОМ1 Пояснительная записка.  | АЛЬБОМ8 Щиты автоматизации, из т.п.903-1-235.87.                             |
| АЛЬБОМ2 Тепломеханическая часть. Водопровод и канализация из т.п.903-1-235.87   | АЛЬБОМ9 Спецификации оборудования, из т.п.903-1-235.87.                      |
| АЛЬБОМ3 Нетиповые технологические конструкции. Блоки оборудования, часть 1,2,3 из т.п.903-1-235.87.                                 | АЛЬБОМ10<br>часть 1 СМЕТЫ.   |
| АЛЬБОМ4 Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Строительные изделия. Отопление и вентиляция. | АЛЬБОМ10<br>часть 2 СМЕТЫ из т.п.903-1-235.87.                               |
| АЛЬБОМ6 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Техническая документация НКУ, из т.п.903-1-235.87.                    | АЛЬБОМ11<br>часть 1 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.                      |
| АЛЬБОМ7 Регулирование и контроль, из т.п.903-1-235.87.  | АЛЬБОМ11<br>часть 2 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ, из т.п.903-1-235.87. |

#### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

тп 907 1 221 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С  
АЛЬБОМ 1Д ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С.  
ПОСТАВЩИК: ЦИТП, г. Москва.

#### РАЗРАБОТАН:

ГПИ „КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШУЛЬЦ Г.Н.

КУТЛИМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПИ „САНТЕХПРОЕКТ“

ПРОТОКОЛ № 16/КУ-86

ОТ 27 НОЯБРЯ 1986 г.

АЛЬБОМ 4

ТИТОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание альбома	стр. 2
<b>АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ МАРКИ АР</b>		
1	Общие данные (начало)	стр. 3
2	Общие данные (окончание)	стр. 4
3	Схема генплана	стр. 5
4	План на отм. 0,000	стр. 6
5	Разрез 1-1. План кровли. Элементы плана 1. Узлы 1	стр. 7
6	Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А	стр. 8
7	Схема раскладки профнастила на кровле. Элементы плана 1. Сечения 1-1; 2-2; 3-3	стр. 9
8	Схемы расположения стеновых панелей по осям А-В, 1, 4	стр. 10
9	Схема подвесного потолка на отм. 3,200. Фрагменты плана 1, 2, 3. Сечения 1-1; 2-2; 3-3	стр. 11
10	Схемы расположения перегородок. Виды А-Б, Б-Б	стр. 12
11	Виды В-В; Г-Г; Д-Д; Ж-Ж; И-И.	стр. 13
<b>Конструкции железобетонные марки КЖ, КЖН</b>		
1	Общие данные	стр. 14
2	Схема расположения фундаментов и фундаментных блоков	стр. 15
3	Фундаменты ФМ-1; ФМ-2	стр. 16
4	Фундаменты ФМ-3 ÷ ФМ-5	стр. 17
5	Фундаменты ФМ-6; ФМ-7	стр. 18
6	Фундаменты ФМ-7А; ФМ-8; ФМ-1; ФМ-2	стр. 19

Лист	Наименование	Примечание
<b>Конструкции железобетонные марки КЖ, КЖН</b>		
7	Схема расположения фундаментов и закладных деталей под оборудование	стр. 20
8	Фундамент ФМ-9. Фрагмент 1	стр. 21
9	Фундамент ФМ-10 ÷ ФМ-12	стр. 22
10	Схема расположения стеновых панелей	стр. 23
11	КЖН-А-1, А-2, -СБ-1, -СБ-2.	стр. 24
12	КЖН-С-1; МН-1.	стр. 25
<b>Конструкции металлические марки КМ</b>		
1	Общие данные	стр. 26
2	Техническая спецификация металла (начало)	стр. 27
3	Техническая спецификация металла (продолжение)	стр. 28
4	Техническая спецификация металла (окончание)	стр. 29
5	Техническая спецификация металла на лестницы и ограждения	стр. 30
6	Техническая спецификация металла на оконные переплеты	стр. 31
7	Опорные конструкции под деаэратор. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	стр. 32
8	Разрезы 4-4; 5-5. Узлы 1 ÷ 4	стр. 33
9	План покрытия. Разрез 1-1	стр. 34
10	Разрезы 2-2 ÷ 4-4	стр. 35
11	Схемы ветровых ригелей	стр. 36
12	Разрезы 1-1 ÷ 5-5	стр. 37
13	Схемы расположения кровштейнов. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	стр. 38

Лист	Наименование	Примечание
<b>Конструкции металлические марки КМ</b>		
14	Схемы оконных переплетов	стр. 39
15	Схема опор трубопроводов и тазовых	стр. 40
16	Разрезы 3-3 ÷ 13-13; А-А ÷ Е-Е; Узлы 1 ÷ 11	стр. 41
<b>Отопление и вентиляция марки ОВ</b>		
1	Общие данные (начало)	стр. 42
2	Общие данные (окончание)	стр. 43
3	План на отм. 0,000. Схемы систем вентиляции, отопления и теплоснабжения	стр. 44
4	Установка системы П-1. Коллектор	стр. 45

Привязан		
ИВ. №		
Т.П. 903-1-236.87		
КОТЕЛЬНАЯ С ЧУГОЛАНН Е-1-9ТН ТОЛАНВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ		
ИЗДАНИЕ	Лист	Листов
Р	1	
Содержание альбома		ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ФОРМАТ А2

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include architectural-structural parts, concrete structures, metal structures, and heating/ventilation.

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include steel plates, roof sheets, suspended ceilings, doors, and windows.

1. За отн. 0.000 принята отметка чистого пола здания котельной, соответствующая абсолютной отметке 0.150.
2. Планировочная отметка уровня земли вокруг здания за пределами отметки - 0.150.
3. Гидроизоляция стен на отн. - 0.070 из цемента-песчаного раствора состава 1:2
4. Материалы стен и перегородок:
а) Наружные стены из трехслойных панелей с пропановыми металлическими обшивками и минераловатным утеплителем.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows include general data sheets, plans, and layout schemes for various building elements.

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows list specifications for screens, room partitions, door and window elements, and roof layout schemes.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows list door and window specifications and reference drawings.

ВЕДОМОСТЬ ПАРДЕРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Table with 6 columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол, Марка, Примечание. Rows list electrical and control equipment.

Project information block including title 'ТП 903-1-236.87 АР', location 'Котельная в 4 котламп Е-1-9/4', and a list of project participants like 'Инж. Миллер' and 'Инж. Кухаркин'.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.
Главный инженер проекта: Миллер
Начальник отдела: Миллер
Главный инженер проекта: Миллер

Вертикальные надписи: Типовой проект 903-1-236.87, Лист 4, и другие проектные данные.

Экспликация полов

Ведомость отделки помещений

Альбом 4  
ПРОЕКТ 903-1-236.87  
ТЭПОВЫЙ

НОМ. ПОМ.	КОНСТРУКЦИЯ ПОЛА	МАТЕРИАЛ СЛОЯ	ТИП ПОЛА	ТРАСС. СЛОЯ, ММ.	ПРИМЕЧАНИЕ
I		1. БЕТОН М 200 2. ПОДСТЛАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М 200 3. ГРУНТ ОСНОВАНИЯ УТРАМБОВАННЫЙ С ШЕБНЕМ	В-9	70 270 50	ПОД УЧЕБНЫМИ РАБОТАМИ (СМ. ТАБЛ.)
IV, V		1. КЕРАМИЧЕСКИЕ ПЛИТКИ 6-12 ММ (ГОСТ 6783-69) 2. ПРОСЛОЙКА И ЗАПОЛНЕНИЕ ШВОВ БИТУМНОЙ МАСТИКОЙ 3. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ - 2 СЛОЯ ГИДРОИЗОЛА НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ 4. ПОДСТЛАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М 150 5. ГРУНТ ОСНОВАНИЯ, УТРАМБОВАННЫЙ С ШЕБНЕМ	В-5В	13 2-3 100 50	
III, IV, V, VI, VII, VIII		1. ЛАМОЛЕУМ (ГОСТ 9251-66, ГОСТ 14632-69) 2. ПРОСЛОЙКА ИЗ ХВОДАННОЙ МАСТИКИ НА ВОДОСТОЙКИХ БЯНУЩИХ 3. СЛЖКА ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА М 75 ρ=1200-1400 КГ/М <sup>3</sup> 4. ПОДСТЛАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М 150 5. ГРУНТ ОСНОВАНИЯ УТРАМБОВАННЫЙ С ШЕБНЕМ	В-7Б	1 20 100 50	
I*		1. БЕТОН М 300 2. ПОДСТЛАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА М 200 3. ГРУНТ ОСНОВАНИЯ УТРАМБОВАННЫЙ С ШЕБНЕМ	В-9	30 100 50	

Ведомость отделки помещений

НОМЕР ПОМЕЩ.	ОТДЕЛКА ПОМЕЩЕНИЙ					ПРИМЕЧАНИЕ
	СТЕНЫ, ОКОННЫЕ, ДВЕРНЫЕ ПРЕДЕЛЫ	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ	КОЛОДНИ	БАЛКИ, ПОТОЛК	ОКОННЫЕ ПЕРЕДЕЛЫ, ДВЕРИ	
I, II, III	Улучшенная штукатурка. Простая окраска на всю высоту	Затирка швов цементным раствором. Простая окраска на всю высоту	СМ. МАРКУ КМ	СМ. МАРКУ КМ	Улучшенная масляная окраска	ОТДЕЛКА ЦЕЛЫХ ЧАСТЕЙ
IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI	Улучшенная масляная окраска на высоту 1,5 м. Выше - водоэмульсионная окраска	Затирка швов цементным раствором. Улучшенная масляная окраска на высоту 1,5 м. Выше - водоэмульсионная окраска.	СМ. МАРКУ КМ	Подвесной потолок: из плит типа ЛЕВЕСТРА-МЕНТОИХ по металлу. КАР-КАРУ. Водоэмульсионная окраска	Улучшенная масляная окраска	

НОМЕР ПОМ.	ОТДЕЛКА ПОМЕЩЕНИЙ					ПРИМЕЧАНИЕ
	СТЕНЫ, ОКОННЫЕ, ДВЕРНЫЕ ОТКРЫТЫ	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ	КОЛОДНИ	БАЛКИ, ПОТОЛК	ОКОННЫЕ ПЕРЕДЕЛЫ, ДВЕРИ	
IV, V	Улучшенная масляная окраска на всю высоту			Затирка швов цементным раствором. Масляная окраска	Улучшенная масляная окраска за 2 мша	

Спецификация элементов заполнения проемов

МАРКА, ПОД.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАРСА, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.436.7-19 в.в.1	ДВЕРЬ ДВН 19-24 Г	1		
2	"	" ДН 4-24 Г	2		
3	ГОСТ 14624-84	ДВЕРНОЙ ПОК ДВГ 21-300	5		
4	"	" ДВГ 21-9 П	3		
5	"	" ДВГ 21-13 П	1		
6	2.475-6 в.1	ПРОТИВОВИДОВАЯ ДВЕРЬ	1		
ОК-1	1.436.2-15 в.1,2	ОКОННЫЙ БАК ДАР 20.18	3		
НР-1	1.494-72 в.5	МАНУЗОННАЯ РЕШЕТКА №2	7	1,2	
ОК-2	1.436.2-15 в.1,2	ОКОННЫЙ БАК 60.18	2		
	ГОСТ 8478-81	РЕШЕТКА С 150/150/7/7 В-2900	300 м	360,0	

Спецификация элементов к схемам, разрабатываемым на чертежах

МАРКА, ПОД.	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАРСА, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
НР-1	ИИ-05-03 А.71-64	РЕШЕТКА ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ ПОГ	2	20,6	
ТРФ1025	ГОСТ 10704-76	ТРУБА Ф 102*5.0 L=250	2	7,0	

№ ПОЯС. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗНН. ИИ. ДС

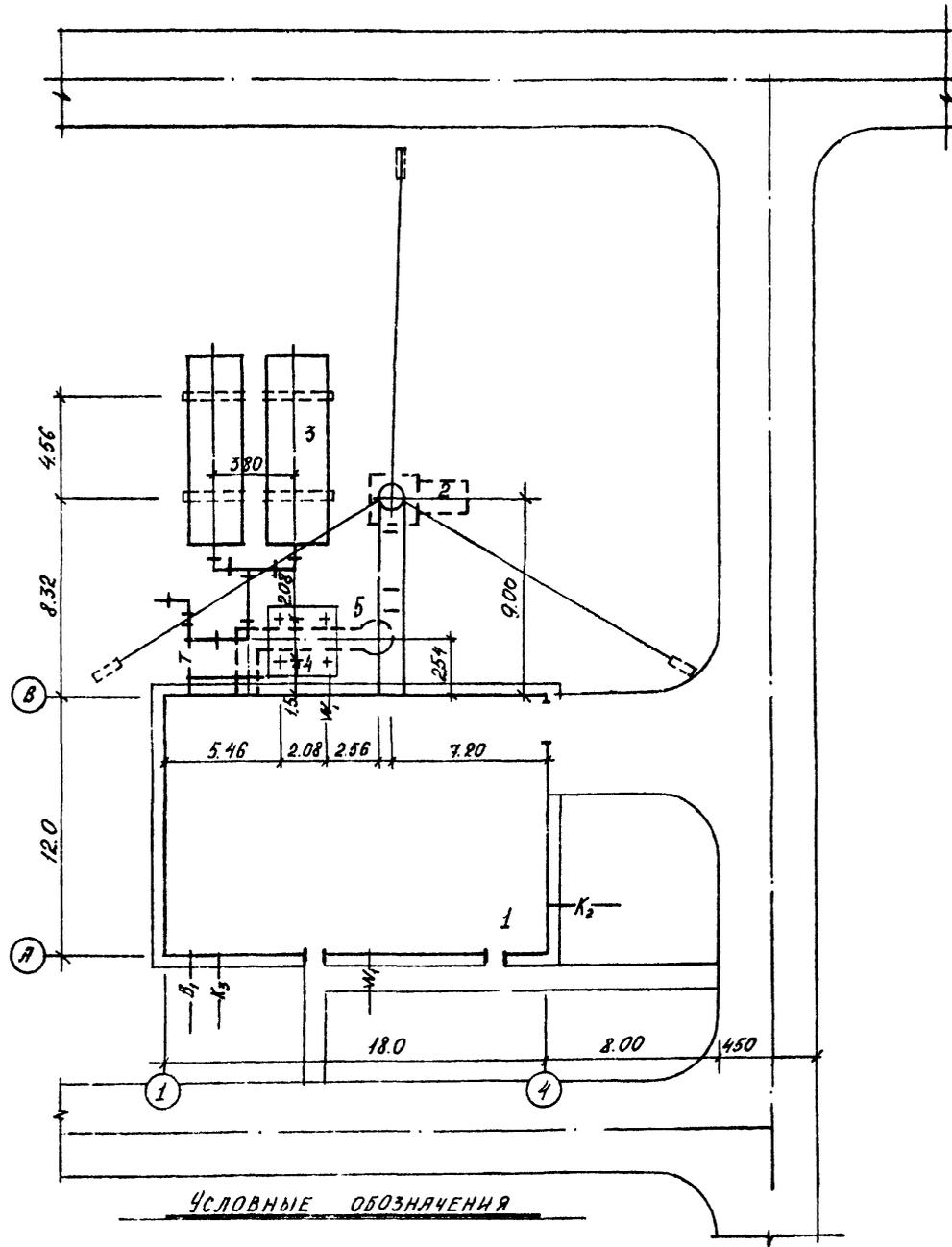
ТП 903-1-236.87 АР

КОТЕЛЬНАЯ с 4 КОТЛАМИ Е-1-9М. ТОВАРИ - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.

МАШ. ДУА. МУЛЕР		СТАКАН	АНЕТ	АРТЕВ
ПА. КУВСТ. НАВИНКОВ		1	2	
РИК. ГР. ВКНЕВКОВА		ИИ ДЕ ЛАНДИЕ (ОКОНЧАНИЕ)		
СТ. ИИИ. ПАК		ИИИ КАЗАХСКИЙ РАЙТЕХПРОЕКТ		
ПРОВЕР. КОНИНКОВ		ФОРМАТ А2		
И. КОУТА. КАВТУН				

Листом 4

СХЕМА ГЕНПЛАНА М 1:200



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ЗДАНИЯ
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ АВТОПРОЕЗД
- ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ТРОТУАР
- ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
- Т - ПРОЕКТИРУЕМАЯ ТЕПЛОТРАССА
- К<sub>15</sub> - ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ
- В<sub>1</sub> - ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ,  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ВОДОПРОВОД
- W - ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ 0,4кВ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ ПОЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЯ
1.	КОТЕЛЬНАЯ	1	т.п. 903-1-236.87
2.	ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=31.185М d=500мм	1	т.п. 903-1-236.87
3.	БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ ЕМКОСТЬЮ 25 М <sup>3</sup>	2	т.п. 903-1-236.87
4.	ОПОРА ДЕЛЕРАТОРА	1	т.п. 903-1-236.87
5.	ПРОДУВОЧНЫЙ КОЛОДЕЦ	1	---

ТОЛЩИНА СТЕН И УТЕПЛИТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	МАТЕРИАЛ ОГРАЖДЕНИЯ	t °C		
		-20 °C	-30 °C	-40 °C
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЧАСТЬ	КИРПИЧНАЯ НАРУЖНАЯ СТЕНА	380	380	510
	ТРЕХСЛОЙНАЯ ПАНЕЛЬ ПРОФИЛИРОВАННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБШИВКОЙ И МИНЕРАЛОВОЛН. УТЕПЛИТЕЛЯ	110	110	130
	УТЕПЛИТЕЛЬ-МИН. ПАНЕЛЬ λ = 250 кг/м <sup>3</sup>	100	100	150

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО		
		-20 °C: -30 °C	-40 °C	ВСЕГО
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ ЗДАНИЯ	М <sup>2</sup>	247.99	249.27	-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	М <sup>3</sup>	1239.95	1246.35	-

ИНВ. № 903-1-236.87

т.п. 903-1-236.87 АР

МАШ. ОД. МИШЕР С. ШИШОВ  
 ГЛАВ. КОНС. ПЛОТНИКОВ С. ШИШОВ  
 РАСЧ. С. ШИШОВ  
 ИСПОЛ. МАНТУСОВА С. ШИШОВ  
 ПРОВЕР. С. ШИШОВ  
 И. КОНТР. ЮВТУН С. ШИШОВ

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН  
 ГОРЯЧЕВО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

ПРИВЯЗКА

ИНВ. №

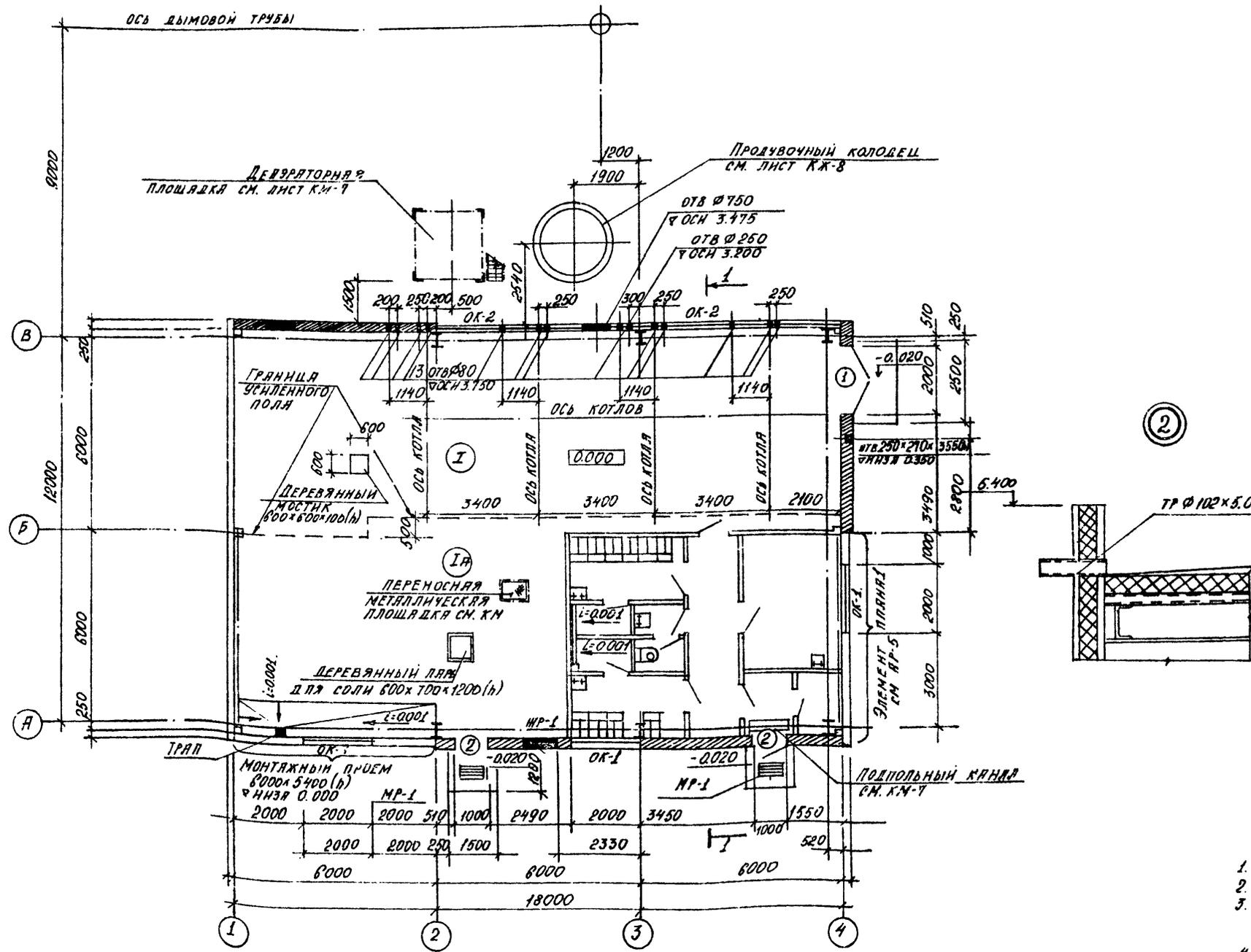
СХЕМА ГЕНПЛАНА

ГЛАВ. ИНСТ. ЛИСТОВ  
 Р 3

ГЛАВ. КАЗАНСКИЙ  
 "САЙТЕХПРОЕКТ"  
 ФОРМАТ А2

АЛБСОН 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87



Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности
I. КОТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ	180.0	Г
II. МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ	6.0	Д
III. ЖЕНСКИЙ ГАРДЕРОБ	6.4	Д
IV. ДУШЕВАЯ	3.3	Д
V. ТУАЛЕТ	2.7	Д
VI. КОРРИДОР	9.4	Д
VII. ТАМБУР	3.1	Д
VIII. КОМНАТА ПРИЕМА ПИЩИ	11.6	Д
IX. КЛАДОВАЯ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ	2.7	В

ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ

Марка поз.	Размер проема в кладке мм.
поз. 1	2000 x 2400 (н)
поз. 2	1000 x 2400 (н)
поз. 3-4	910 x 2100 (н)
поз. 5	1310 x 2100 (н)
поз. 6	960 x 2100 (н)

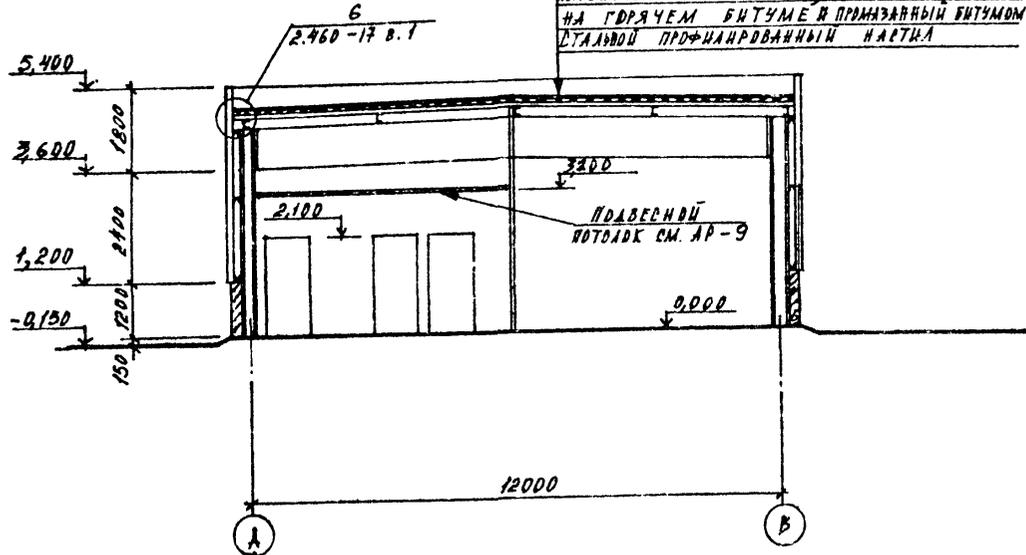
1. РАСХОД ДРЕВЕСИНЫ НА МОСТКИ И ДЕРЕВЯННЫЙ ЛАРЬ  $\delta = 30\text{мм} - 0,2\text{м}^3$
2. РАСХОД ТРУБЫ  $\Phi 102 \times 5,0$  ЗАНЕСЕН В СПЕЦИФИКАЦИЮ НА ЛИСТЕ ЛР-2
3. НАРУЖНУЮ СТЕНУ (ШКОЛЬНИЧЬЮ ЧАСТЬ) ПО ОСИ «А» В ПРЕДЕЛАХ МУЖСКОГО ГАРДЕРОБА ПРИ  $t = -30^\circ\text{C} \dots -40^\circ\text{C}$  УТЕПЛИТЬ ПЛАННЫМ ГАЗОБЕТОНОМ  $\delta = 80\text{мм}$  С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ШТУКАТУРКОЙ
4. ДВЕРЬ В КОМНАТУ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ ОББИТЬ КРОВЕЛЬНЫМ ЖЕЛЕЗОМ ПО ЛИСТОВОМУ ЯСБЕСТУ  $\delta = 5\text{мм}$  С ОБЕИХ СТОРОН

АНВ № 01004/100105 и др. В.В.М. В.В.М.

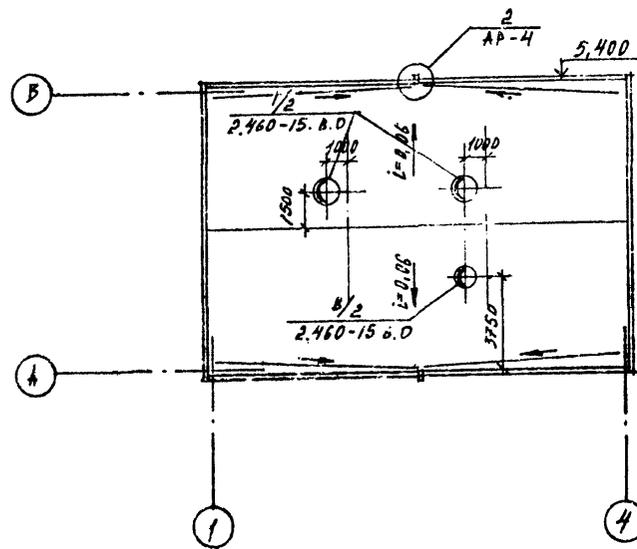
Привязан		ПЛ 903-1-236.87 - ЯР	
Исполн. Миллер		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-97Н	
Гл. конст. Водников		ГОП. ПНВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	
Руч. гр. Иконникова		Листов	4
Исполн. Манусова		Листов	Р
Проверил Иконникова		ПЛАН	
И. контр. Кобалин		КОТЕЛЬНО-САНТЕХПРОЕКТ	
ИЗ №		ПЛАН НА ОТМ. 0.000	
		ФОРМАТ А2	

**РАЗРЕЗ 1-1**

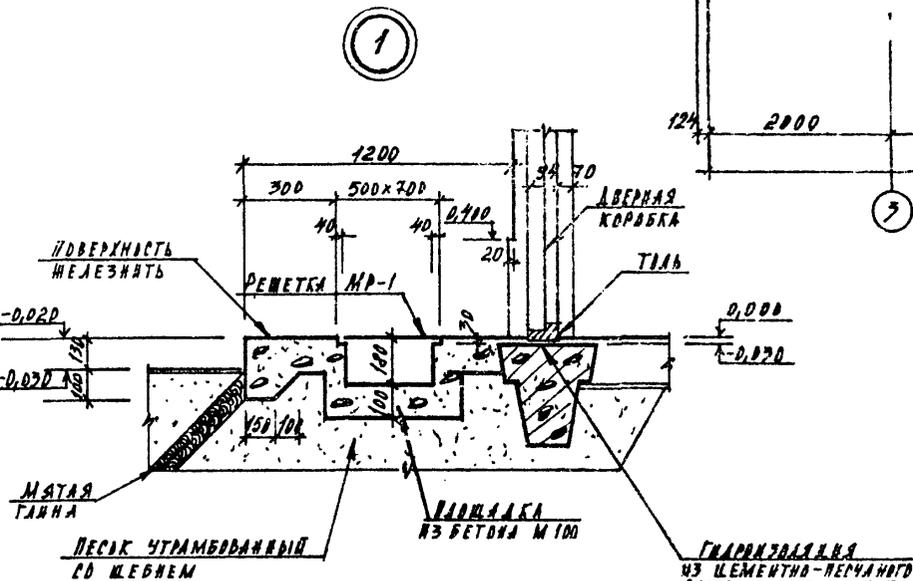
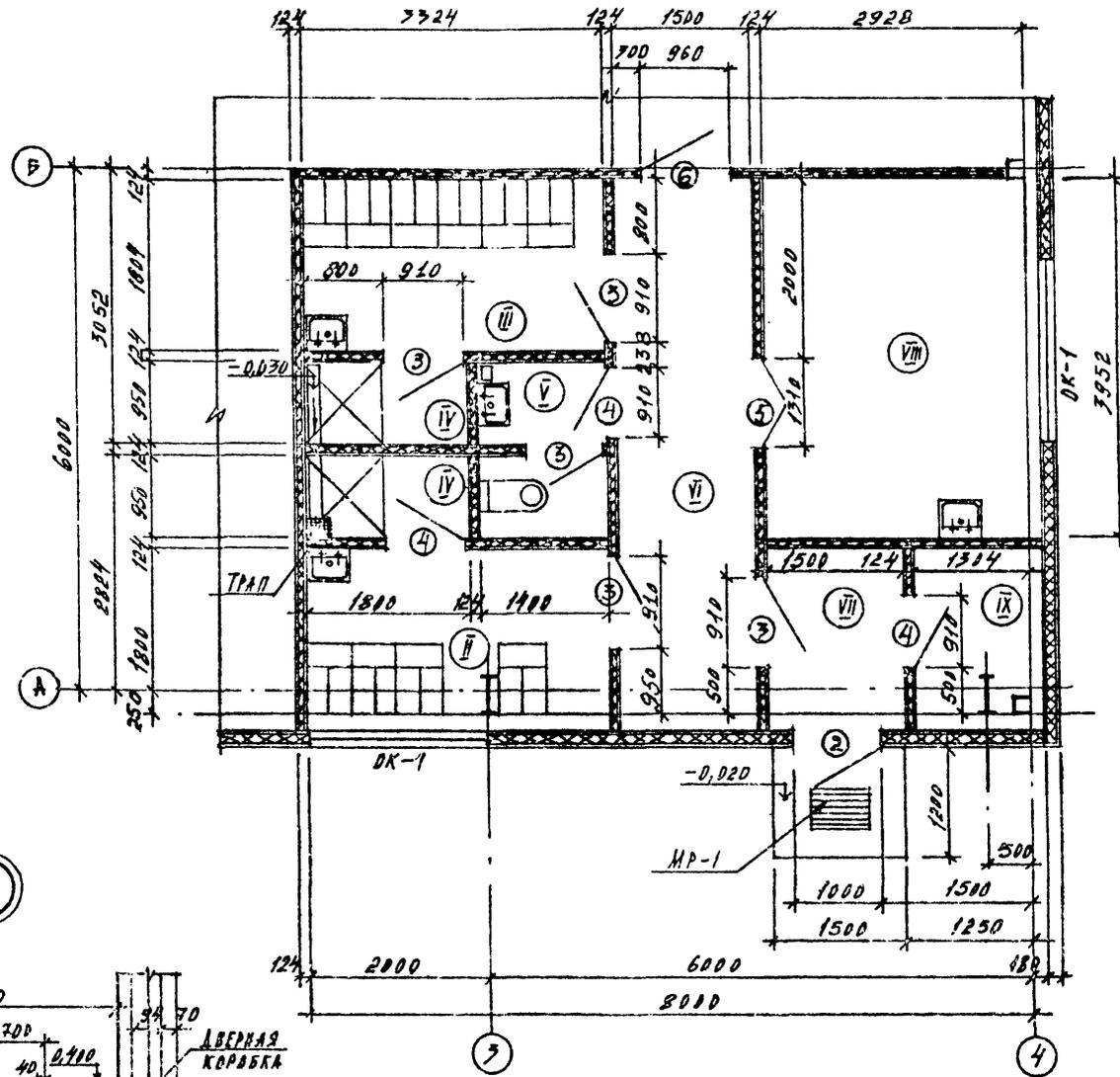
ЖЕЛТЫЙ САДИ-ГРАДИЙ, ВТОРЯЮЩИЙ В АНТИ-РЕЗИРОВАННУЮ БИТУМНУЮ МАСТЯКУ  
 ЧИСТЯ РУБЕРОИД РМ-250 НА БИТУМНО-РЕЗИРОВОЙ ГОРЯЧЕЙ МАСТЯКЕ  
 УТЕЛИТЕЛЬ-МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ПОВЫШЕННОЙ ШЕРСТОТЫ  $\lambda=250 \text{ кг/м}^3$  НА ИНТЕКТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ Г0СТ(22950-78) — ПАРДИЗЛАЩАЯ-РУБЕРОИД, НАКЛЕЕННЫЙ НА ГОРЯЧЕМ БИТУМЕ И ПРОМАЗАННЫЙ БИТУМОМ СТАЛЬНОЙ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ НАСТИЛ



**ПЛАН КРОВЛИ**



**ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1**



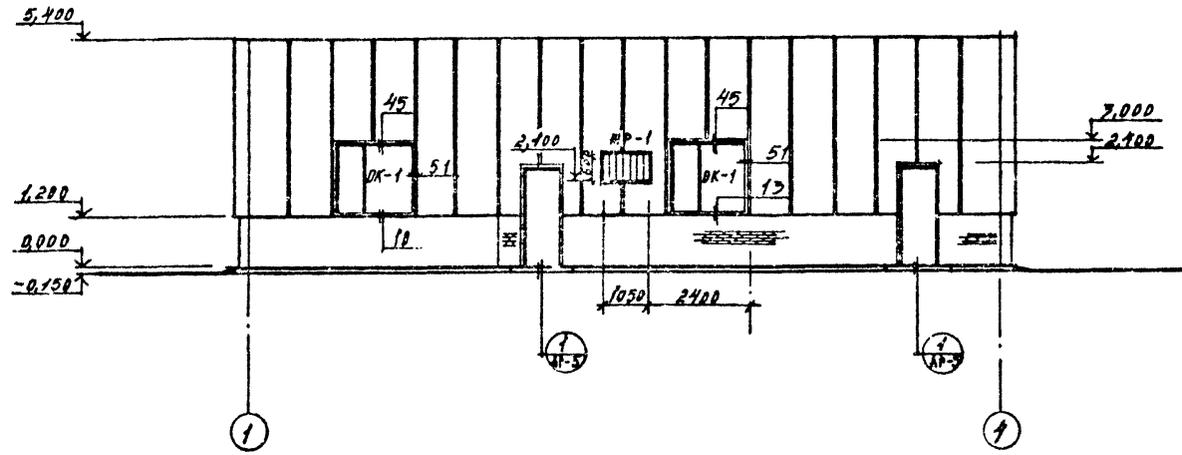
ТН 303-1-236.87-АР	
КОТЕЛНЯЯ В 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН. ТОПАНО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.	
И.О. ДИ. МИАДЕР	СТАЛИН АНСТ
И.О. КОБЕТ. ВАРТАКОВА	АНСТ. 5
И.О. Г.Р. ИКОЛЯКОВА	
И.О. ИИ. ЛАК	
ПРОЕКТ ИКОЛЯКОВА	
И.О. КОНТ. КОДУН	
РАЗРЕЗ 1-1. ПЛАН КРОВЛИ. ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1. УЗЛА 1.	МНИ КАЗАХСКИЙ "САВТЕХПРОЕКТ" ФОРМАТ А2

СВ. № ПОДЛИННИКА И ДАТА ДИ.О. И.О. №

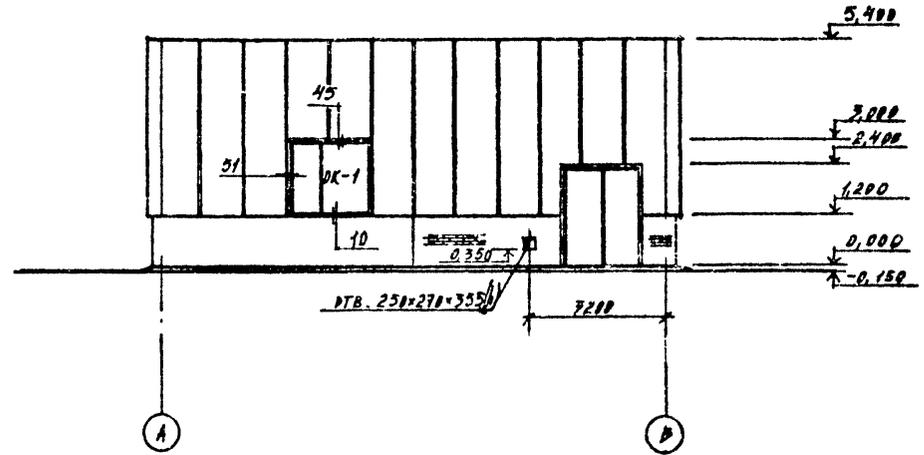
ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 303-1-236.87

М.О.И.М. №

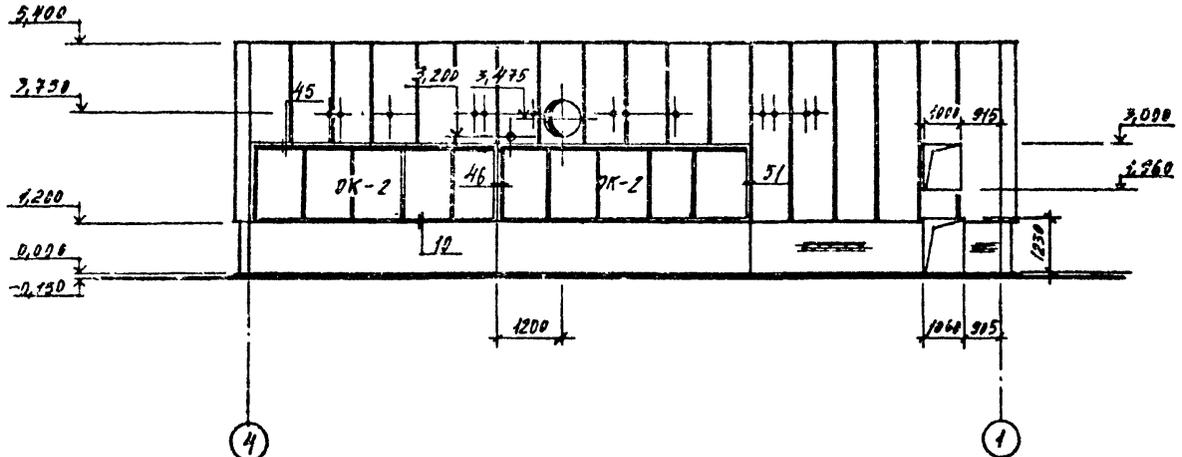
ФАСАД 1-4



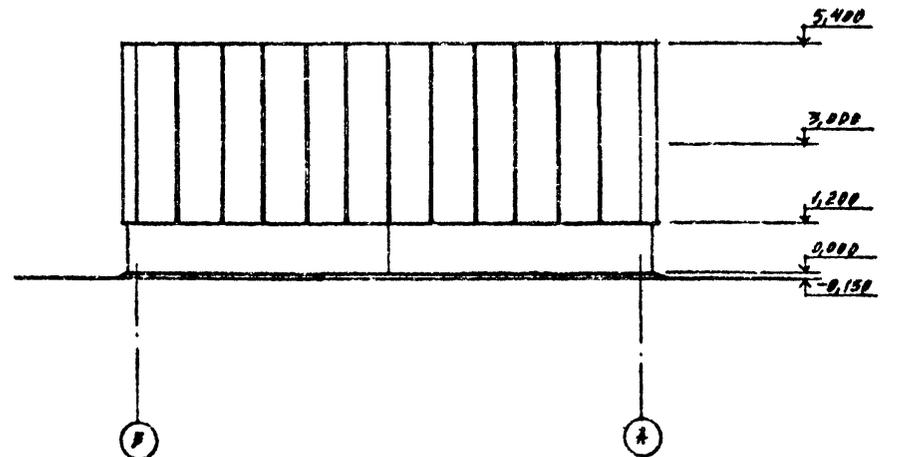
ФАСАД А-В



ФАСАД 4-1



ФАСАД В-А



59101 ОКОН ЗАМАККРОВАНИ ПО БЕРИШ 2,475-11.

МЕР. № ДОКА. ПОДПИСА В ДАТА

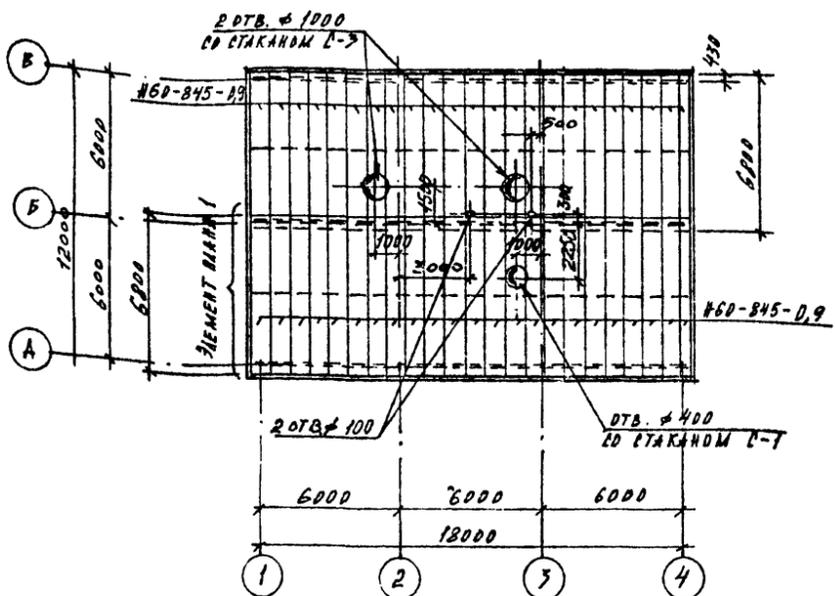
				<b>ТН 903-1-276.87 4P</b>			
				КОТЕЛНЯ 4 КИТАМБ Е-1-9П. ТОЛАНВО-ПРИРАВИЙ ГАЗ.			
ПРОЕЗАН		РАЧ. ОЛА МИРАЕР		СТ. ВОН. Т. А. К.		СТРАНА АНОТ АНОТА	
		И. КОНТ. РАДНУКОВ		ПРОВЕРЯ ИКОНЬКОВА		P 6	
		И. КОНТ. КОВТУН		И. КОНТ. КОВТУН		ИПН КАРАХИЙ	
ИД. №				ФАСАДЫ 1-4; 1-1; А-В; В-А		- КАНТЕПРЕКТ	
						ФОРМАТ А2	

### СХЕМА РАСКЛАДКИ ПРОФНАСТИЛА НА КРОВЛЕ

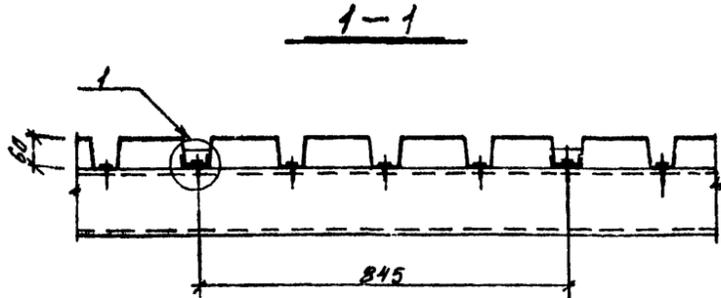
### СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ РАСКЛАДКИ ПРОФНАСТИЛА НА КРОВЛЕ

АЛБЕИМ 4

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87



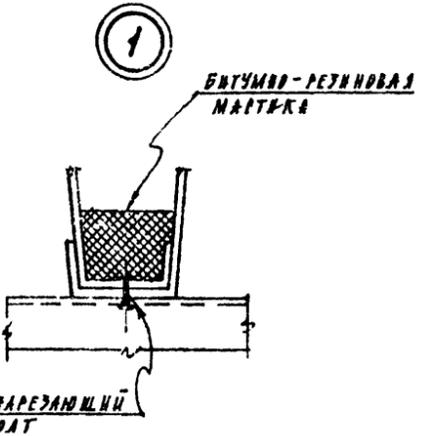
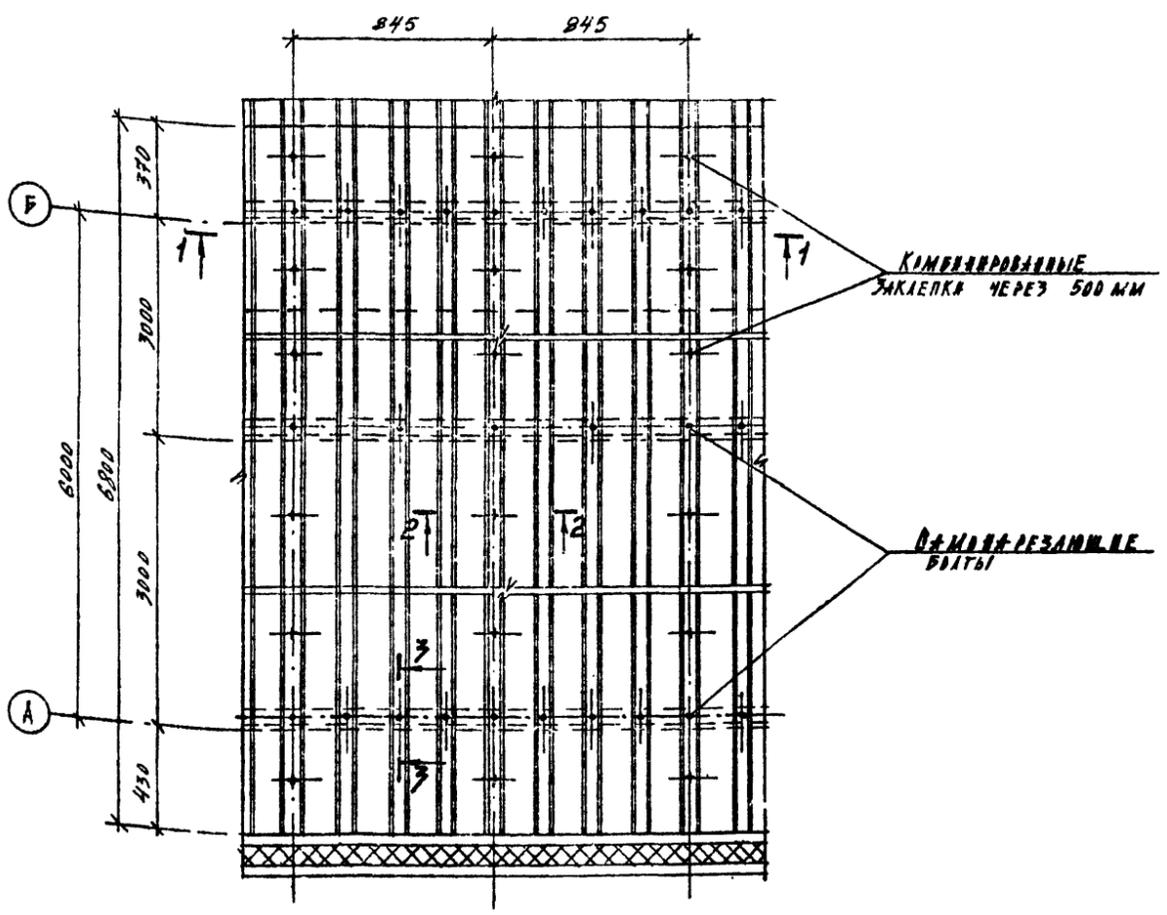
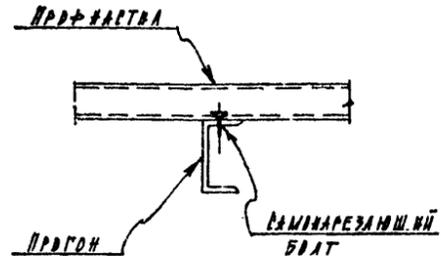
ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1



2-2



3-3



#### УКАЗАНИЯ ПО УКЛАДКЕ ПРОФНАСТИЛА:

1. К прогонам настила прикрепляется самонарезающими болтами по ГОСТ 24-13-016-77 (Куйбышевского завода «Электрощит») или ТУ 67-269-79 (Челябинского завода профнастильного сталелитейного настила - ЧЭПСН) с уплотнительными шайбами по ТУ 67-75-75 (ЧЭПСН).
2. На крайних опорах и в стыках настилы прикрепляются к прогонам в канавки гофры. На промежуточных опорах неразрезных настилов крепления располагается через гофру.
3. Между собой (над гофрой) настилы соединяются комбинированными заклепками по ГОСТ 24-13-017-78 (завод «Электрощит») или ТУ 67-74-75 (ЧЭПСН) или ТУ 96-2000-78 (Минметаллестрой 1000) шаг заклепок 500 мм. Разрешается также применение сварки внахлест при укреплении настилов в карты в соответствии с «Инструкцией по сварке стального оцинкованного профнастильного настила для облицовки кровли» (ИВ-249-75) ИММ БСР.
4. Перепад уровней верха смежных прогонов при неразрезных схемах настила не должен превышать 200 мм.
5. Вокруг отверстий гофры заделать минеральной ватой на ширину 500 мм по периметру.

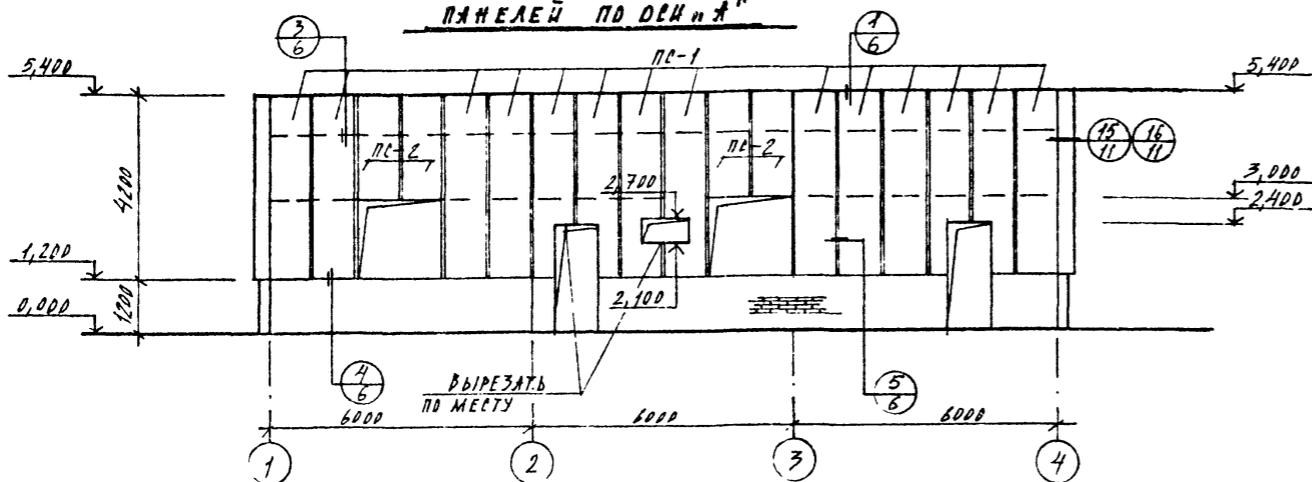
КНИЖ. № КОЛ. ЛИСТОВ И ДАТА ВРАЧ. ВРЕМ. №

ТД 903-1-236.87 4Р			
ИМ. ОТД. ИМАЛЕР		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГЧ.	
УЛ. КЕНТРАЛЪОТЯНКОВ		ТОПЛИВО-ПРИГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЦАХ.	
РИС. ОР. ИКОННИКОВА	ПРОВЕРКА ИКОННИКОВА	СТАЛЬЯ ЛЮБ	ЛЮБОВ
СТ. ИММ. И. К.	В. КОНТР. КАЗУХ	1	7
СХЕМА РАСКЛАДКИ ПРОФНАСТИЛА НА КРОВЛЕ. ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА 1.		ГПН КАЗАХСКИЙ «САНТЕХПРОЕКТ»	
СБЕРЖЕНА 1-1.22.83.		ФОРМАТ А2	

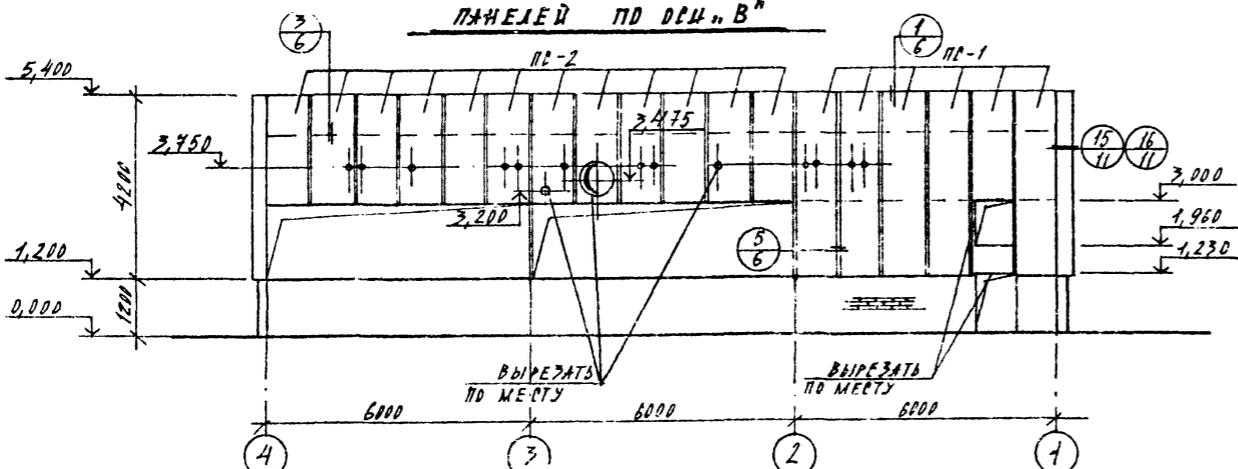
АЛБОМ 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87

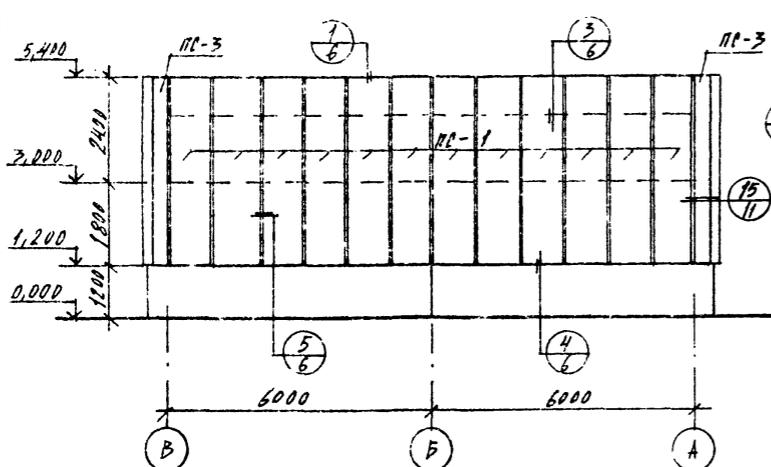
**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ А"**



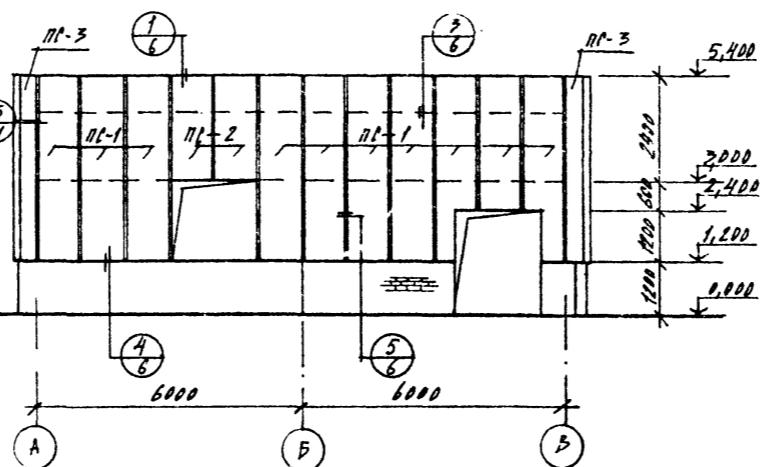
**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ В"**



**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ 1"**



**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ 4"**



**СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ**

МАРКА ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		$t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$			
ПС-1	Шифр 172 КМС	ПАНЕЛЬ 1ПТС 418.1000.110-107	42	119,41	
ПС-2	"	" 1ПТС 238.1000.110-107	18	71,15	
ПС-3	"	ДОБОРНАЯ ПАНЕЛЬ ПТС 418.140.110-107	4	54,4	
		$t = -40^{\circ}\text{C}$			
ПС-1	Шифр 172 КМС	ПАНЕЛЬ 1ПТС 418.1000.130-107	42	134,31	
ПС-2	"	" 1ПТС 238.1000.130-107	18	79,78	
ПС-3	"	ДОБОРНАЯ ПАНЕЛЬ ПТС 418.1000.130-107	4	60,7	
		<b>РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЧУЗЫ</b>			
А-1	Шифр 372-84	ФАСОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ А-1	27	1,25	
А-4	"	" А-4	27	3,38	
А-7	"	" А-7	27	2,35	
А-11	"	" А-11	8	0,084	
А-30	"	" А-30	100	9,83	
А-31	"	" А-31	8	2,95	
А-32	"	" А-32	8	6,78	
А-1	"	" А-1	4	20,94	
А-4	"	" А-4	4	9,55	
ТУ-1	"	РЕУБЬ ЧУЗОВАЯ ТУ-1	16	0,57	
	ТУ 36-2088-78	ЗАКЛЕПКА ЗК-12	1500	0,0028	
		ДОСКА АСФАЛЬТОВАЯ 19x150	0,2		м <sup>3</sup>
	ТУ 36-2442-78	ВЯТ ВКx14	160	0,0032	
	ГОСТ 7798-70*	БОЛТ М10x120	400	0,086	
	ГОСТ 5915-70*	ГАЙКА М10	400	0,012	
	ГОСТ 11371-78*	ШАЙБА 10	400	0,0041	
		ШУРУП 5x50	470		
П475	ГОСТ 9573-82	МИНЕРАЛОВАТНАЯ ПЛАТА П175	1,4		м <sup>3</sup>
	ГОСТ 19177-81	РЕЗИНОВАЯ ПРОВОДКА 40x60	62		м.м.

1. ВСЕ ЧУЗЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ ПО ШИФРУ 172 КМС
2. ЧУЗЫ 15 ЗАМАРКИРОВАНЫ ДЛЯ  $t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$ .
3. ЧУЗЫ 16 ЗАМАРКИРОВАНЫ ДЛЯ  $t = -40^{\circ}\text{C}$ .
4. В СПЕЦИФИКАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ РАСХОД НА ФАСОННЫЕ И КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ ДАН ДЛЯ  $t = -30^{\circ}\text{C}$ .

Ш.Б. № 001.А. ПЕРИОД И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ

ТП 903-1-236.87 - АР

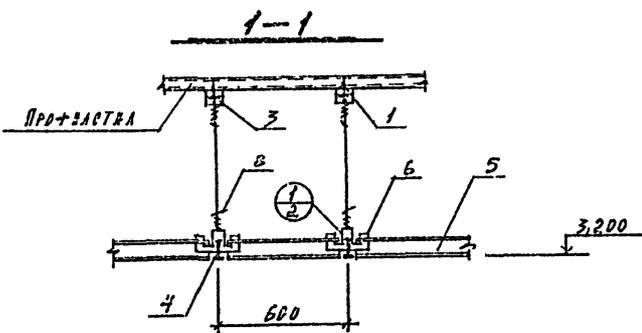
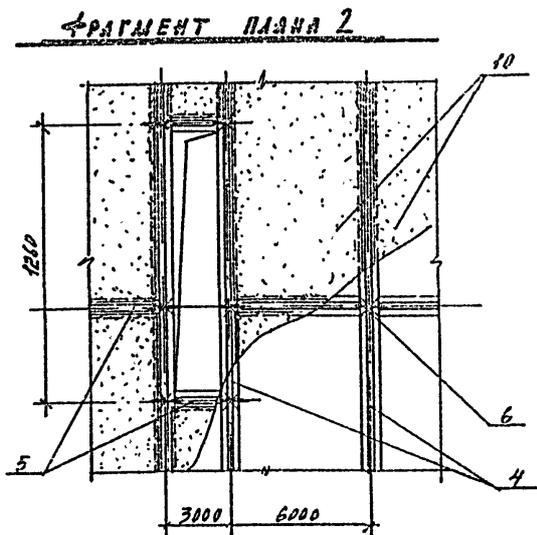
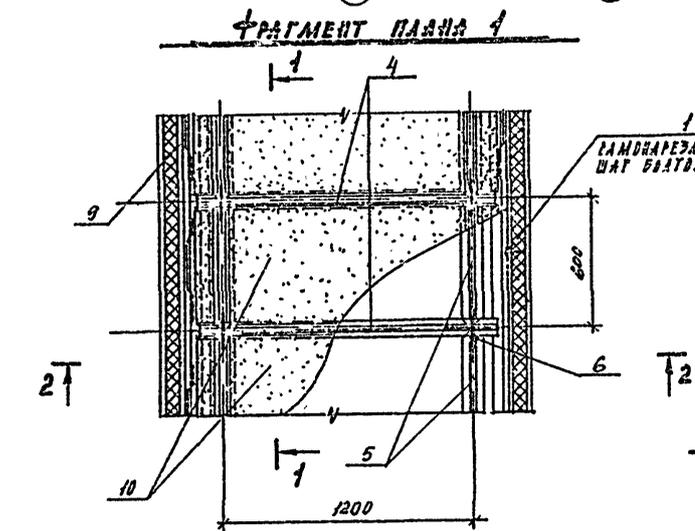
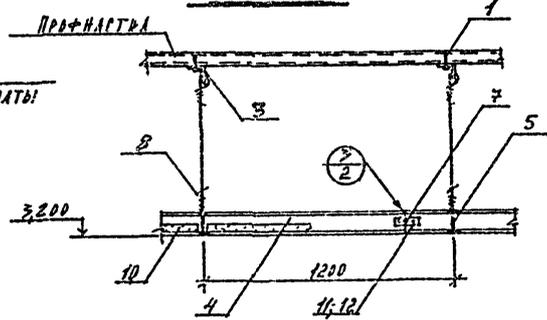
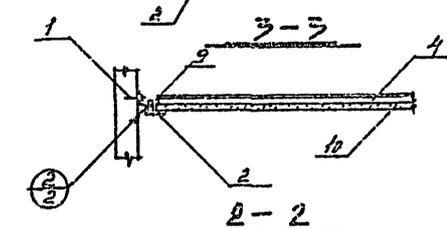
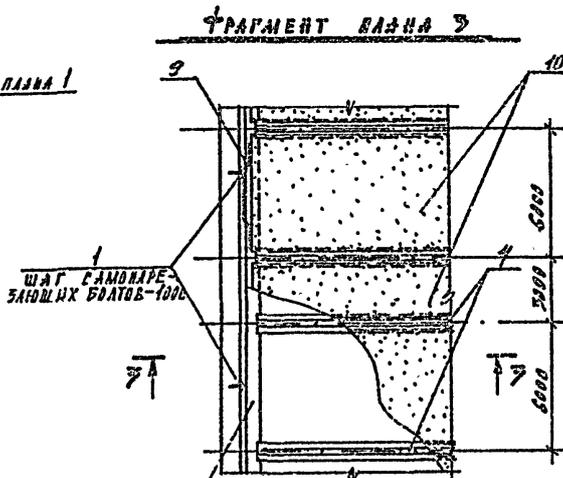
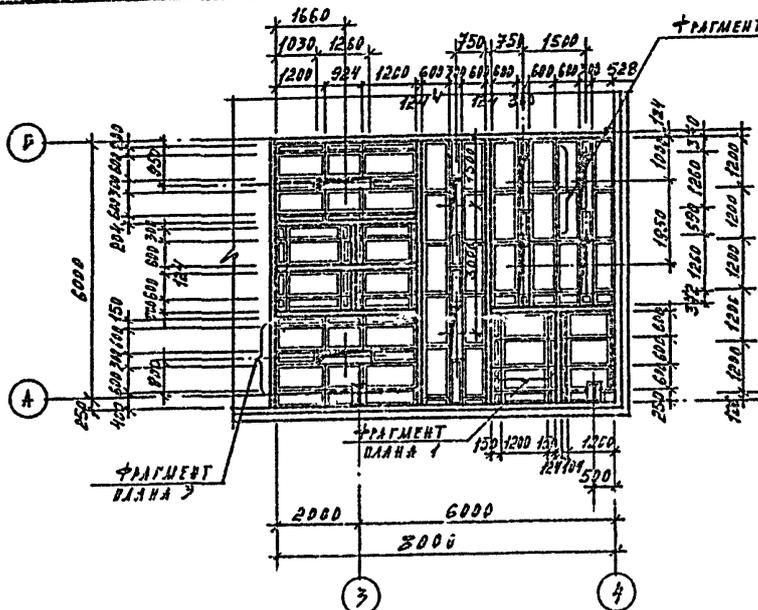
КАТЕЛЬНОЙ С 4 КАТЛАМИ Е-1-97Н.  
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.

ИЗДАНИЕ	Лист	Листов
Р	8	

ГПИ  
КБ "ЭНЕРГЕТИК"  
"АНТЕХПРОЕКТ"  
ФОРМАТ А2.

**СХЕМА ПЛАВЕСНОГО ПОТВОКА НА ОТМ. 3.200**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ПЛАВЕСНОГО ПОТВОКА НА ОТМ. 3.200**



МАРКА ПОД.	ОБЪЕМ ЧИСТЫХ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТУК	МАССА, КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	4.245-1 в.2	ДОКУМЕНТАЦИЯ		52,4	
	2 НАК. 02.00.02.02	ВВОДНЫЙ ЧЕРТЕЖ			
		ДЕТАЛИ			
ПОД. 4	2 НАК. 02.00.04	ПЛАВНИЙ ПРОФИЛЬ Р-4500	24	2,77	
ПОД. 5	2 НАК. 02.00.05	СТОРОННЕВЫЙ ПРОФИЛЬ Р-570	72	0,70	
ПОД. 6	2 НАК. 02.00.06	СОСЛЕДИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА	72	0,016	
ПОД. 9		ПЛАВЕРКА ИЗ ПРОВОДКИ П.5.1-2000 ГИСТ 15392-70	72	0,084	
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
ПОД. 11		БОЛТ М5x20 ГОСТ 7805-70	72	0,015	
ПОД. 12		ГАЙКА М5 ГОСТ 5915-70	72	0,004	
ПОД. 1		РАМОНАРЕЗАЮЩИЕ БОЛТЫ ГИСТ 34-12-116-77	160		
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
ПОД. 2	Г ПСТ. 01.00.02	КРИСТЕЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ Р-4500	15	1,41	
ПОД. 3		УГОЛОК КРЕПЛЕНИЯ ПЛАВЕРКИ 32x3	72	0,037	
ПОД. 7	ГОЛ. 01.00.03	СТАЙКОВАЯ ЗАКАЛКА	18	0,052	
ПОД. 9	2 НАК. 03.00.09	ПРУЖИНА УДОЛЖИТЕЛЬ	74	1,085	
МАТЕРИАЛ					
ПОД. 10		АВЕРТУРСМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ГИСТ 13124-75 600x1200x10	70	12,6	

1. ВСЕ УЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАННЫ ПО СЕРИИ 1.215-1 в.2.

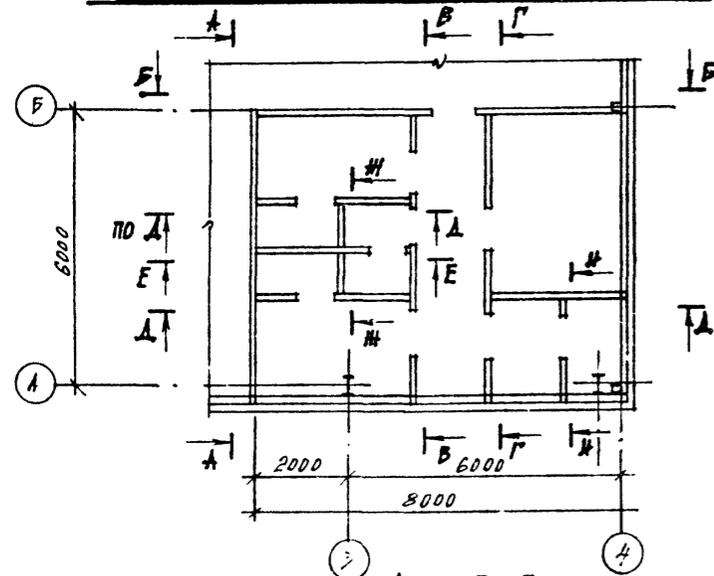
ИЗДАТЕЛЬСТВО И ЛАТА ТЕХНИКА		ТИП 907-1-236.37-AP	
НАЧ. ДИА. ЛИБАЛЕР		КОТЕЛОНА В 4 КОТАЛОН Е-1-9М.	
УЧ. СР. ПИТНИКОВ		ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.	
СТ. НАЧ. ИКРИНКОВА		СТАВЛЯ ЛЮСТ ЛЮСТОВ	
И. СЕРИИ ИКРИНКОВА		1 9	
И. СЕРИИ КЛОТНИ		СХЕМА ПЛАВЕСНОГО ПОТВОКА НА ОТМ. 3.200. ФРАГМЕНТЫ ПЛАНА 1:2:3. РЕЧЕННЯ 1-1 + 3-3.	
И. СЕРИИ		УПД КАДАШКИИ "САРТЕХПРОЕКТ"	
		+ ПРИБАТ 12	

АВТОР ДИ

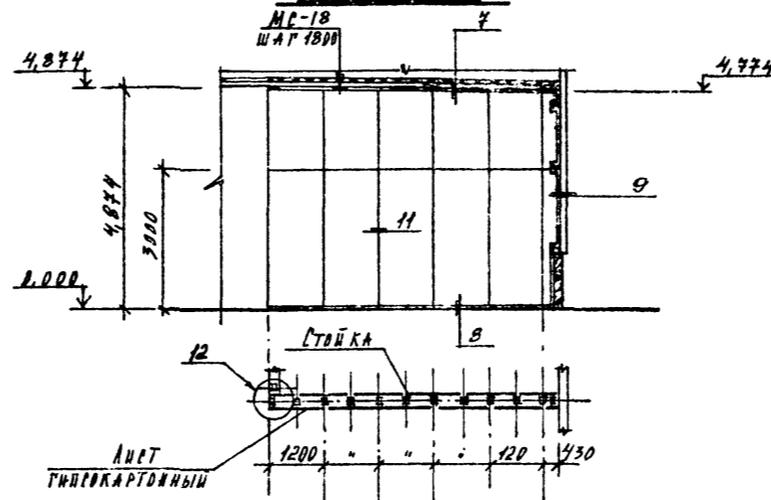
ТОПЛИВО ПРОЕКТ 907-1-236.37

ИЗДАТЕЛЬСТВО И ЛАТА ТЕХНИКА

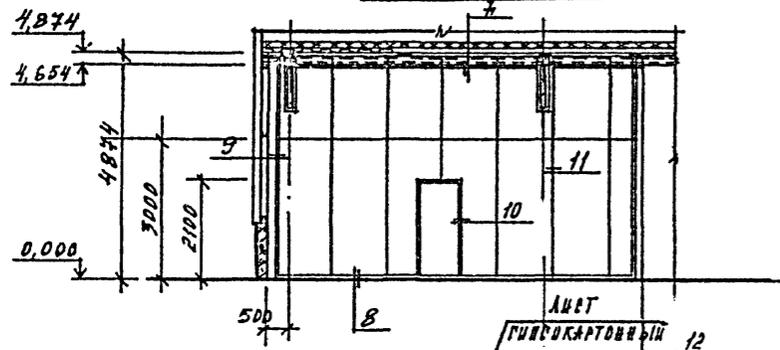
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРДОК



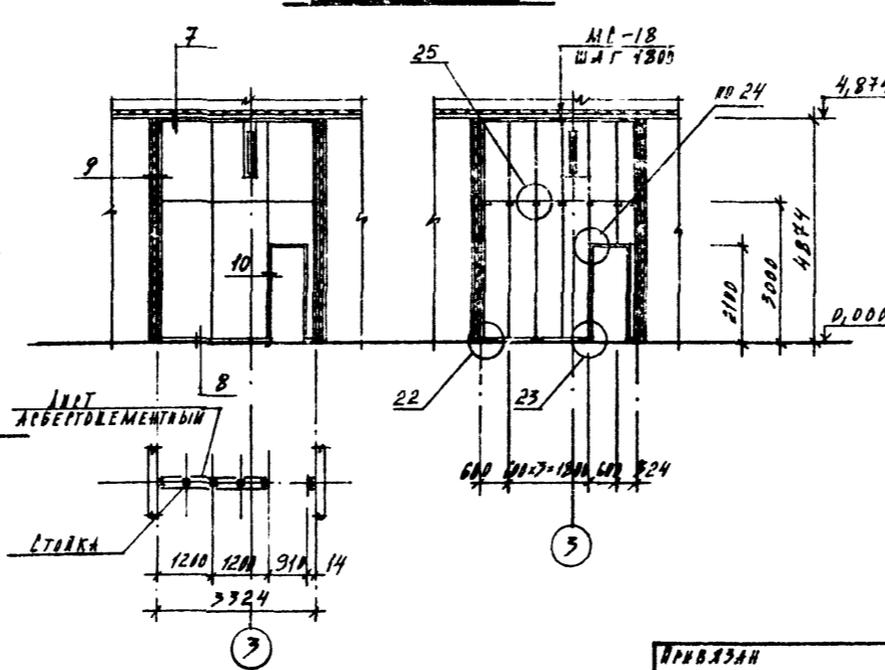
Вид А-А



Вид Б-Б



Вид Е-Е



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ ПЕРЕГОРДОК  
РАСПОЛОЖЕННЫМ НА АНСТАХ АР-10; АР-11

МАРКА, КОД	ОБЪЯВЛЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	1.431.9-24	ПЕРЕГОРДОК	221,0	М <sup>2</sup>	
	ГОСТ 18124-75*	АБЕРТОЦЕМЕНТНЫЕ ЛАТЫ	94,0	М <sup>2</sup>	
	ГОСТ 6266-81	ГИПСОКАРТОННЫЕ ЛАТЫ	748,0	М <sup>2</sup>	
		СТАЛЬ ТОЛКОСТАВНАЯ ГН-50*100*0,8	1,2	Т	
	ГОСТ 9573-82	МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ	21,2	М <sup>3</sup>	
	ГОСТ 19903-74*	СТАЛЬ ПОЛОВАЯ 8=3ММ	0,03	Т	
	ТУ 400-28-792-81	САМОСВЕРЛЯЮЩИЕ ВИНТЫ	0,03	Т	
	ТУ 14-4-794-77	ЛЮБЕЛИ	0,001	Т	
	ГОСТ 24064-80	МАРТИКА КН-3	114,0	КГ	
	ГОСТ 10174-72	ПЕНОПОЛИУРЕТАН	1,8	КГ	
	ТУ 400-2-264-78	ШПАКЛЕВКА	133,0	КГ	
	ТУ 38-105-540-73	КЛЕИ	2,2	КГ	
М1-18	1.431.9-24	СВЕДЕНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	74	0,23	КГ

- В СЕ УЗЛЫ ЗАМАРКИРОВАНЫ ПО СЕРИИ 1.431.9-24
- ДАННЫЙ ЛСТБ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛАТАМИ АР-11.

ТП 903-1-236.87 - АР

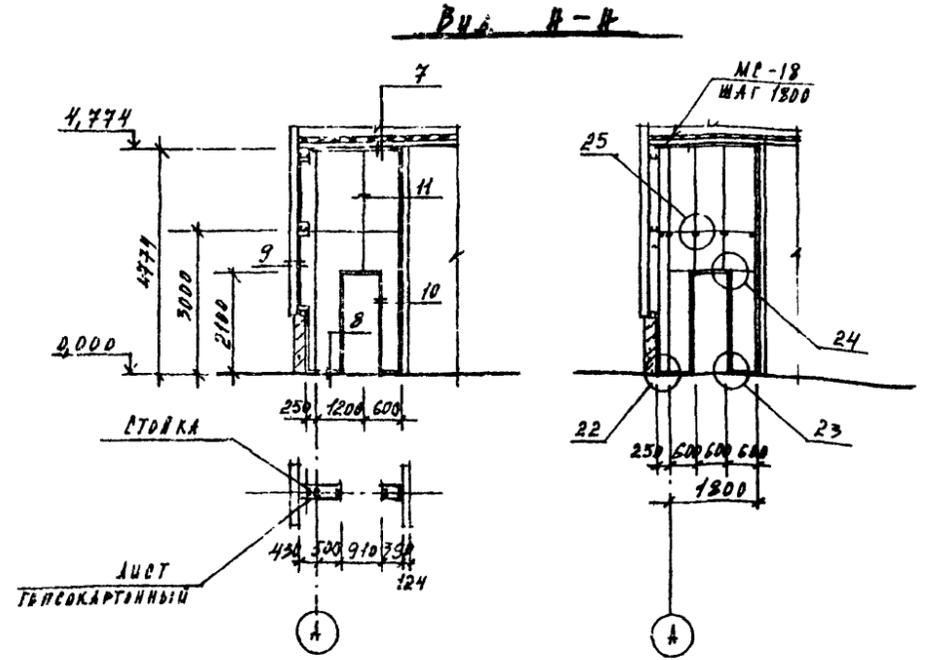
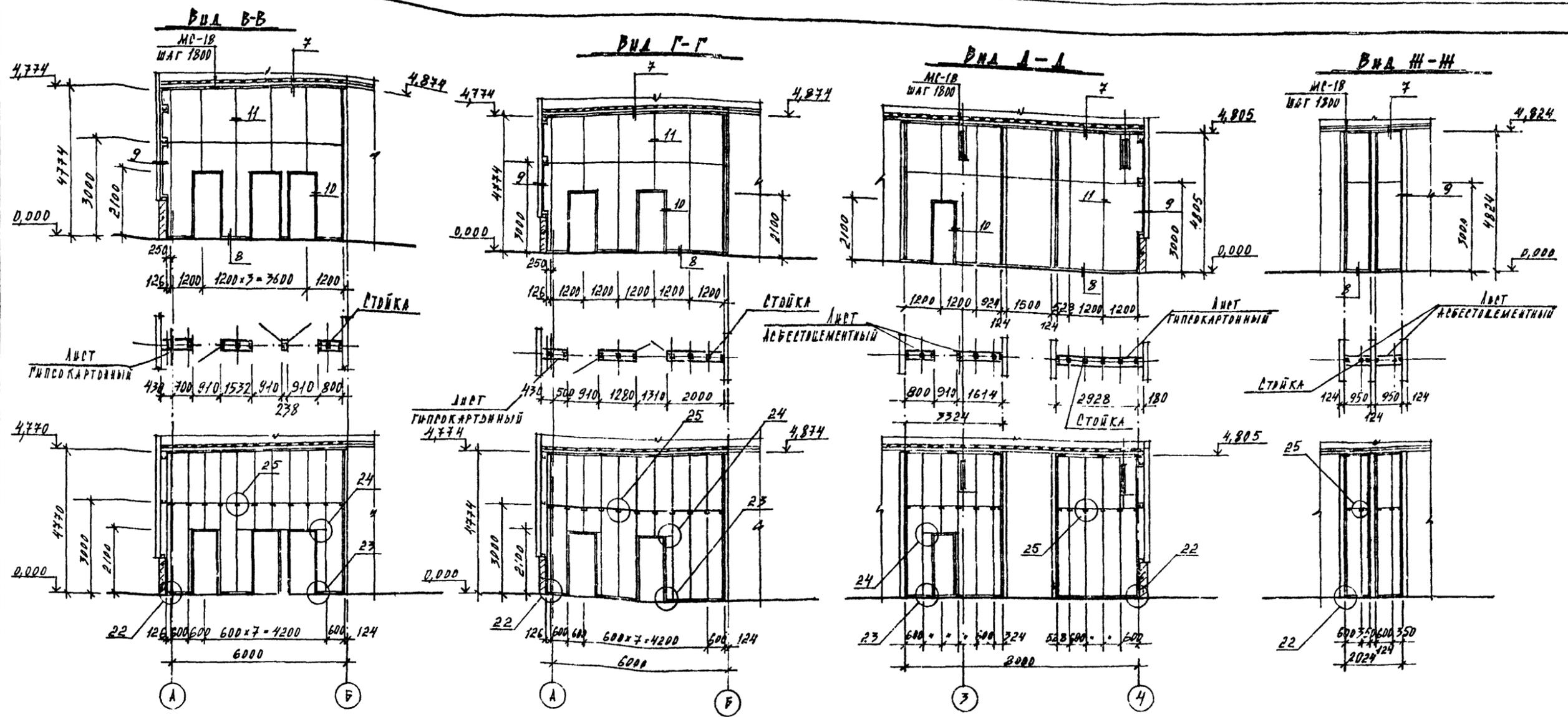
НАЧ. УЧА. МИШАЕР		КОТЕЛЫНЯ 2 Ч КИТАМИ Е-1-УГ.	
ГЛАВ. ИНЖ. ВАРНАКОВ		ТРАНСФОРМИРУЕМЫЙ ГАЗ	
УЧ. ГР. ЯКОБЧКОВА	СТАВА	ЛСТБ	ЛСТБ
СТ. ИНЖ. ПАК	Р	10	
ПРОВЕР. ИКОНИКОВА	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕГОРДОК. ВИДЫ А-А, Б-Б, Е-Е.		
М. КОЭТР. КИРЧИН	ГПН КАЗАХСКИЙ «САНТЕХПРОЕКТ»		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87

СЕРИИ 1.431.9-24

Лист 4

Тыловой проект 903-1-236.87



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

<b>ТЛ 903-1-236.87 - АР</b>			
Исполнитель		Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН.	
М.А. Минаер		Топлива - природный газ.	
Г.А. Кондратьев		Страна	Авст
Рек. гр. Иконников		Лист	11
Ст. инж. Лак		Виды: В-В; Г-Г; А-А;	
Проектант Иконникова		М-М; Н-Н;	
И. контр. Ковтун		Казхский «Байтэл-Проект»	
Формат А2			

ИЗВ. И ПОДАЛ ПОДПИСЬ В ДАТ. ПОДПИСАНО И



СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК

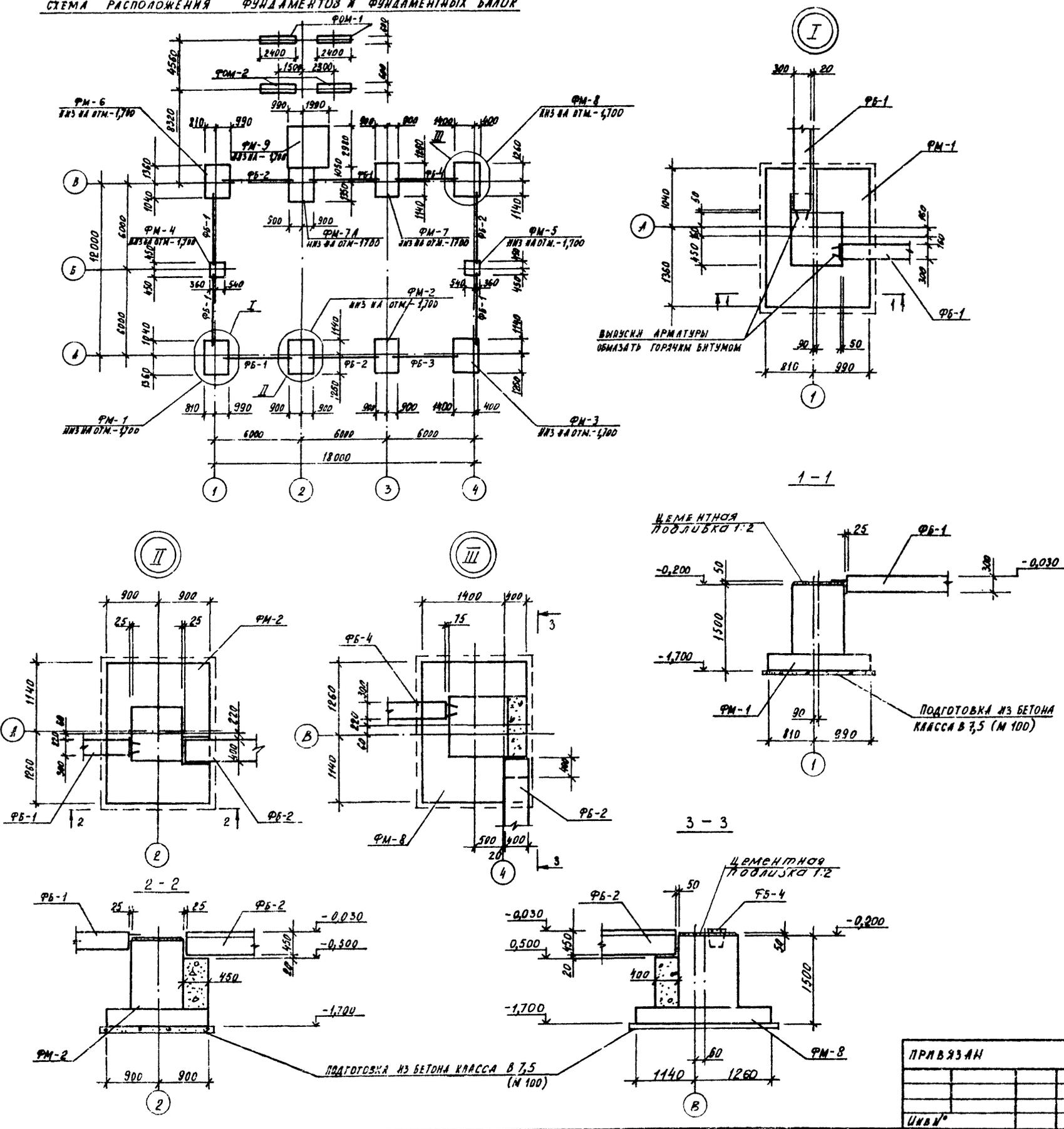
АЛЬБОМ 4

903-1-236.87

ПРОЕКТ

ТИТЛОВОЙ

КОН. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЪЕМ ПЛ. И



МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА	ПРИМ.Ч.
ФМ-1	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-3	ФУНДАМЕНТ ФМ-1	1		
ФМ-2	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-3	" ФМ-2	2		
ФМ-3	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-4	" ФМ-3	1		
ФМ-4	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-4	" ФМ-4	1		
ФМ-5	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-4	" ФМ-5	1		
ФМ-6	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-5	" ФМ-6	1		
ФМ-7	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-5	" ФМ-7	1		
ФМ-7А	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-6	" ФМ-7А	1		
ФМ-8	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-6	" ФМ-8	1		
ФМ-9	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-8	" ФМ-9	1		
ТЕМПЕРАТУРА ВНЕШНЕГО ВОЗДУХА t = -20°C   t = -30°C   t = -40°C					
ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ					
ФБ-1	1.415-1 В.1	ФББ-41	ФББ-46	5	0,7 / 0,9
ФБ-2	"	ФББ-12	ФББ-29	3	1,5 / 1,9
ФБ-3	"	ФББ-14	ФББ-31	1	1,3 / 1,7
ФБ-4	"	ФББ-43	ФББ-48	1	0,6 / 0,8
ФФМ-1	Т.П. 903-1-236.87-КЖ-6	ФУНДАМЕНТ ФФМ-1	2		
ФФМ-2	"	" ФФМ-2	2		

- Общие указания см. лист КЖ-1
- Основанием фундаментов принять сухие, непучинистые непросадочные грунты со следующими нормативными характеристиками  $\varphi = 18^\circ$ ;  $C = 0,02 \text{ кгс/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кгс/см}^2$ ;  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Обратную засылку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с тщательным уплотнением до средней степени плотности.
- Под все фундаменты выполнить подготовку из бетона кл. В-7,5 (М100) толщиной 100 мм, превышающую габариты по периметру подошвы на 100 мм. На схеме фундаментов подготовка условно не показана.
- Фундаментные балки устанавливать на цементном растворе класса В3,5 (М50).
- В спецификации к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок масса единицы дана для  $t = -20^\circ\text{C}$ ;  $-30^\circ\text{C}$ ;  $-40^\circ\text{C}$  наружного воздуха.

Т.П. 903-1-236.87 - КЖ	
НАЧ. ОТД. МЛАДЕР	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ГН
ГЛАВ. ИНЖ. ПЛОТНИКОВ	ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
РИС. Г.Р. ИКОНИКОВА	СТАЛЬ И ЛИСТ
СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА	ЛИСТОВ
ПРОВЕР. ИКОНИКОВА	Р 2
И. КОНТР. КОВТУН	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК.
	ГПИ КАЗАХСКИЙ "САНТЕХПРОЕКТ"

1352-02

АНБЕК 4

ТН ПРОВОД ПРОЕКТ 903-1-236.87

ЛНБ. АНП. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

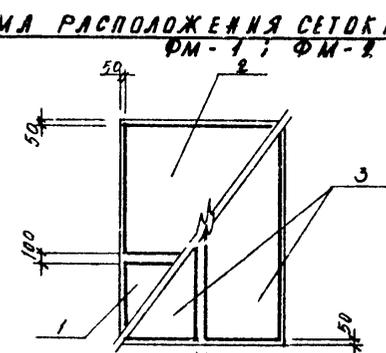
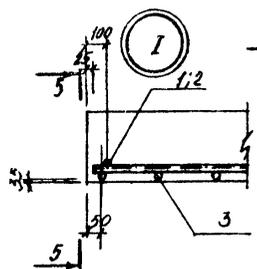
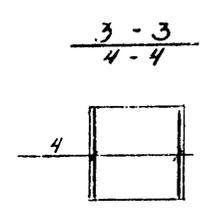
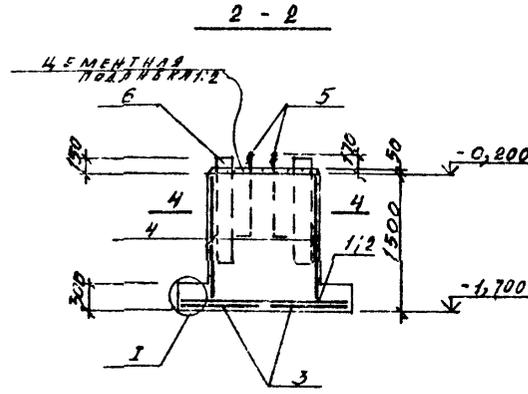
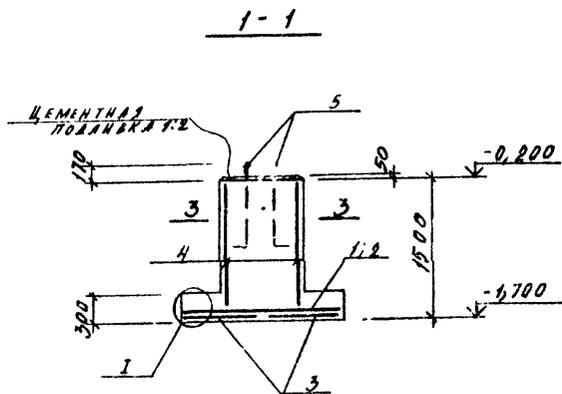
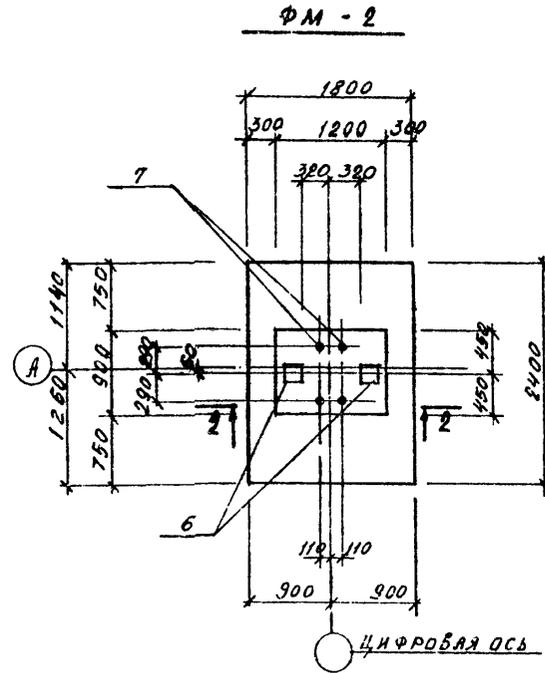
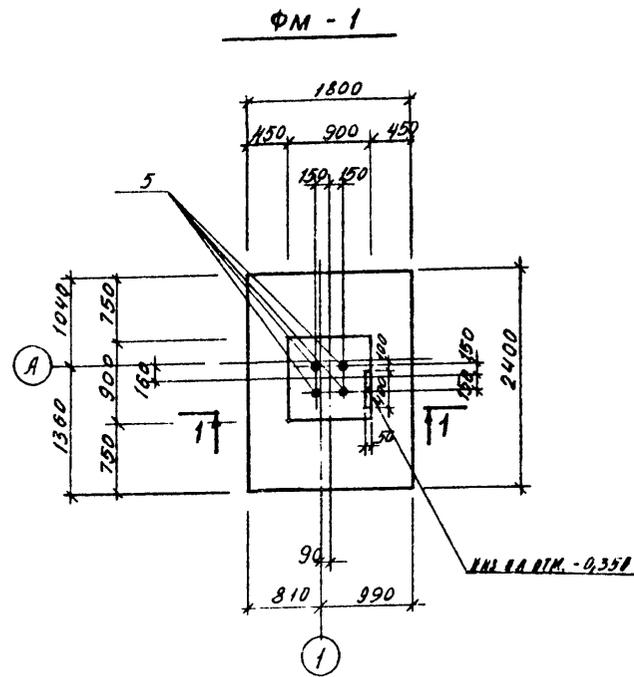


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК ПОДЛОШВЫ  
ФМ-1; ФМ-2

НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ФМ-1; ФМ-2

СХЕМА	№ КОМП.	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ			
		М <sub>х</sub> (кНм)	Q <sub>х</sub> (кН)	М <sub>у</sub> (кНм)	Q <sub>у</sub> (кН)
	1	44	37	0	98
	2	51	43	0	112

ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ К ФУНДАМЕНТАМ ФМ-1; ФМ-2

№ ПОС.	ЗОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА ИСПОЛНЕНИЕ		М.ЛОСН	ПРИМЕЧ.
				ФМ-1	ФМ-2		
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ							
1		1.410-3 В.1	СЕТКА АРМАТ. 1С 10А <sup>2</sup> БЛТ 63x173	1	1	6,0	
2		"	" 1С 10А <sup>2</sup> БЛТ 45x173	1	1	9,6	
3		"	" 1С 10А <sup>2</sup> БЛТ 85x235	2	2	8,1	
4		1.412 - 1/77 В.3	1 СНИЛД-6x15	2	2	6,0	
5		ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М 24x900	4		3,77	
6		ГУ 36-22 87-80	ГН 180x6 Е-1150 Вст.СПЗ	2		36,3	
7		ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М 48x1000	4		18,85	
МАТЕРИАЛЫ:							
				БЕТОН КЛАССА В 12	2,3	2,7	М3
МАРКА		ФМ-1	ФМ-2				
Ф-ТА							

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						ЗАКАЛДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			Общий расход
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82*						УКРЕПЛ. П. 1-80			
	АР-РА КЛ. А-I		АР-РА КЛ. А-II		АР-РА КЛ. А-III		А-I			
3А-1А	Ф М М	Итого	Ф М М	Итого	Ф М М	Итого	БСГО	Ф М М	ГН	П. 1-80
ФМ-1	3,2 1,6	4,8			28,6 10,4 39,0	43,8	15,08			58,9
ФМ-2	3,2 1,6	4,8			28,6 10,4 39,0	43,8	75,32	72,6		191,8

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

ПРИВЯЗАН

И.В.В.

И.В.В. МИЛЕР  
 Гл. конст. Платникова  
 Рук. гр. Иконников  
 Ст. инж. Смирнов  
 Проверка Иконников

ГП 903-1-236.87-КЖ

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

Листов 3

Фундаменты  
 ФМ-1; ФМ-2

ГЛН  
 КАЗАХСКИЙ  
 "САНТЕХПРОЕКТ"  
 формат А4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87 КОЛОНА ВЕРНА СЛОЖЕ АБРИМ Ч

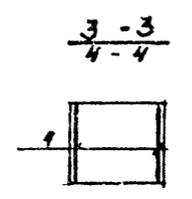
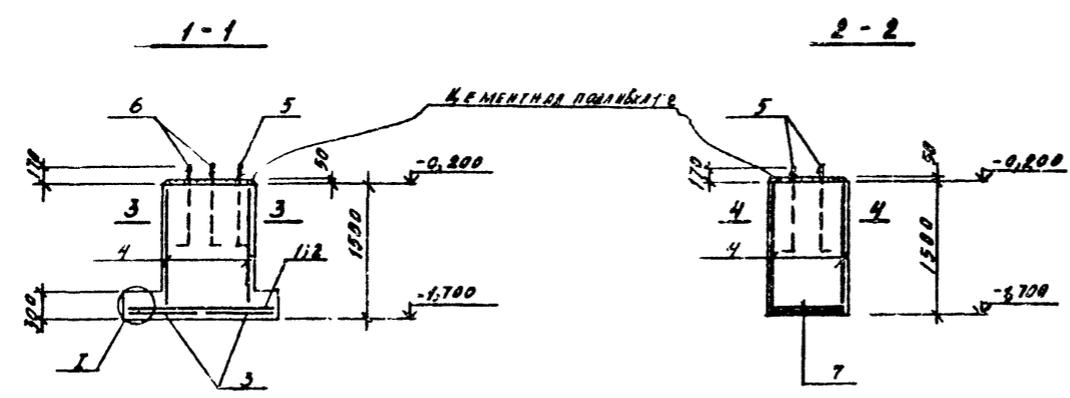
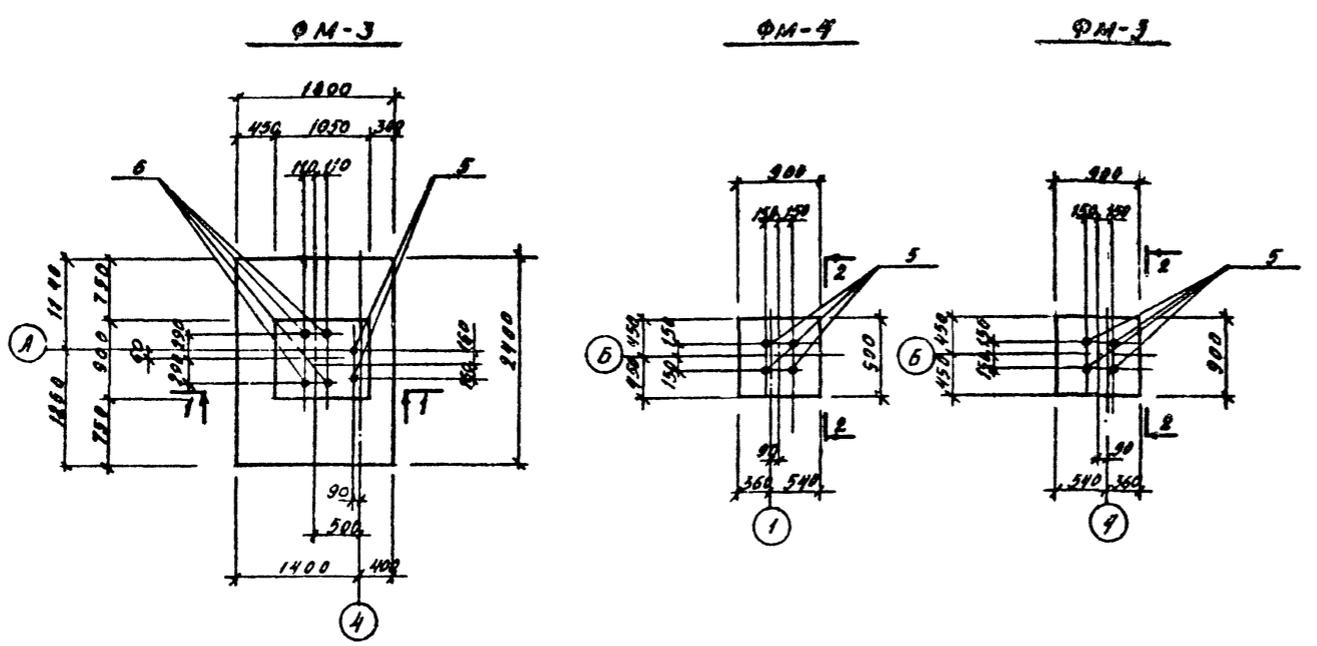
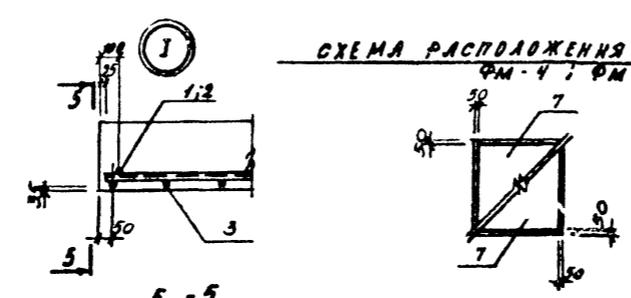


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК ПОДМЫВ  
ФМ-4, ФМ-5



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ ФМ-4, ФМ-5

СЛЕД А	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ					
	N/КОМБ	Mx(кнм)	Ox(кн)	My(кнм)	Oy(кн)	N(кн)
	1	0	0	0	3	42
	2	0	0	0	10	49

ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ К ФУНДАМЕНТАМ ФМ-3 ÷ ФМ-5

Вид	Зона	ГОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА УСТАНОВКУ			МАССА ПРИМЕР КГ
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ								
	1		1.410-3 В.1	СЕТКА АРМ. 1С	1000	85x175	1	6,0
	2		"	"	1000	145x175	1	9,6
	3		"	"	1000	85x235	2	6,1
	4		1.412-1177 В.3	"	СН 12АВ-6115		2 2 2	6,0
	5		ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М 42 1900			2 4 4	3,77
	6		"	БОЛТ 1.1 М 42 1000			4	16,83
	7		ТП 903-1-236.87-КЖ-С1	СЕТКА С-1			2 2	5,3
МАТЕРИАЛЫ:								
БЕТОН КЛАССА В15								
			МАРКА	ФМ-3	ФМ-4	ФМ-5		М <sup>3</sup>
			Ф-ТА	1,2	1,2	1,2		

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			ОБЩИЙ РАСХОД			
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 24379.1-80						
	АР-РА КЛ. А-1		АР-РА КЛ. А-2		АР-РА КЛ. А-3		АР-РА КЛ. А-1						
	Ф М М	ИТОГО	Ф М М	ИТОГО	Ф М М	ИТОГО	Ф М М	ИТОГО	ИТОГО				
ФМ-3	3,2	1,6	4,8			28,6	10,4	39,0	43,8	7,54	75,38	82,9	126,7
ФМ-4	1,2		1,2			10,6	12,8	23,4	24,6	15,1			39,7
ФМ-5	1,2		1,2			10,6	12,8	23,4	24,6	15,1			39,7

1. Перечень листов и прочие указания см. лист КЖ-1
2. Схема расположения фундаментов см. лист КЖ-2

ТП 903-1-236.87-КЖ

КОТЕЛЬНАЯ СУХОТАПМН Е-1-9ТН  
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

ПРИВЯЗАН

ИЗДАТЕЛЬСТВО

И. КОЖУХОВ

ФУНДАМЕНТЫ  
ФМ-3 ÷ ФМ-5

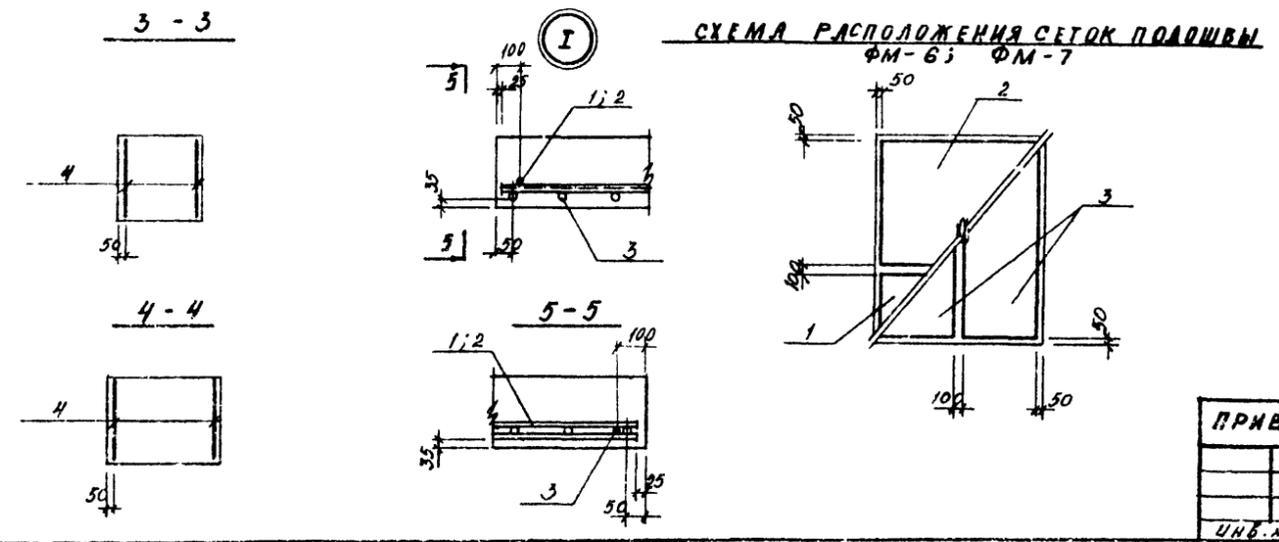
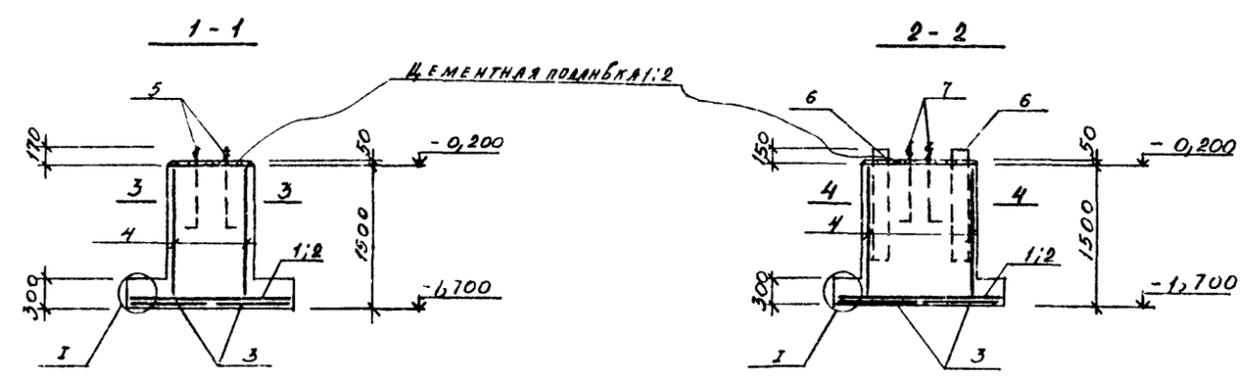
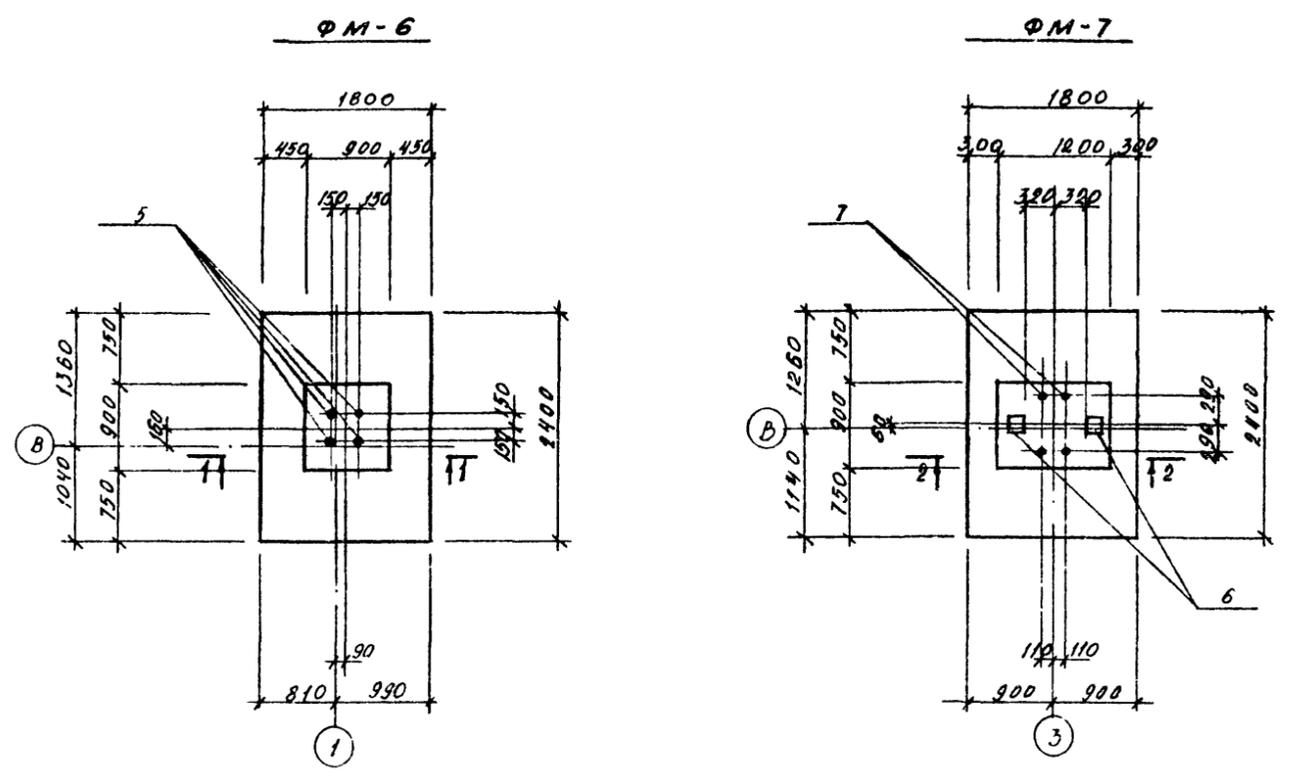
ИПН  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А3

А.А.БЕДМ 4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87

ИН.Б.ИИ.О.А. ПОДПИСЬ И ПИТА ВЗЛОМ. ИИ.Б.ИИ.О.А.



ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ К ФУНДАМЕНТАМ ФМ-6; ФМ-7

ФОРМАТ	КОЛ-ВО	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА КСЛОДАН.			МАССА КГ	ПРИМЕЧ.
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ								
	1	1.410-3 В.1	СЕТКА АРМАТ. 1С	1	1		6,0	
	2	"	" 1С	1	1		9,6	
	3	"	" 1С	2	2		8,1	
	4	1.412-1/77 В.3	" СИЛАН-В x 15	2	2		6,0	
	5	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М24 x 900	4			3,77	
	6	ТУ 36-2287-80	ГН Д180 x 62-1150 ВСГЗСЛ5	2			36,3	
	7	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М48 x 1000	4			18,83	
МАТЕРИАЛЫ:								
			БЕТОН КЛАСС В15/М200	2,3	2,7			М <sup>3</sup>
				МАРКА				
				Ф-ТА		ФМ-6 ФМ-7		

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						ЗАКАЛАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ				ОБЩИЙ РАСХОД
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-89*						ГОСТ 24379.1-80				
	АРМАТУРА КЛ. А-I		АРМАТУРА КЛ. А-II		АРМАТУРА КЛ. А-III		А-I		ПРОФИЛЬ А-I		
	ФММ	Итого	ФММ	Итого	ФММ	Итого	ФММ	ГН.	СТАЛЬ		
ФМ-6	3,2	1,6	4,8			28,6	10,4	39,0	43,8	15,1	58,9
ФМ-7	3,2	1,6	4,8			28,6	10,4	39,0	43,8	15,1	75,3
											78,6

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

ПРИВЯЗАН

ИН.Б.ИИ.О.А.	
--------------	--

ГП 903-1-236.87-КЖ

НАЧ. ОТД. МИЛЕР  
 ГА. КОСЯКОВА  
 РУК. ГР. ИХОННИКОВА  
 СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА  
 ПРОВ. ИНЖ. ИВАНОВА

КОТЕЛЬНАЯ С ЧУКОТАМИ Е-1-9ГН  
 ТОПАНО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ ЛИСТОВ

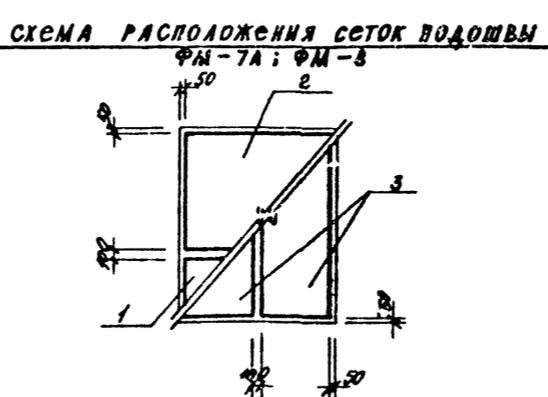
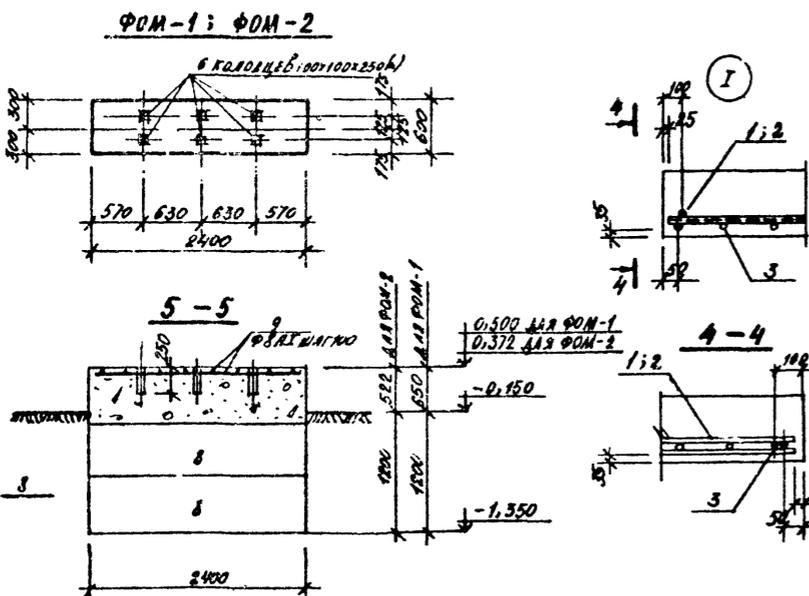
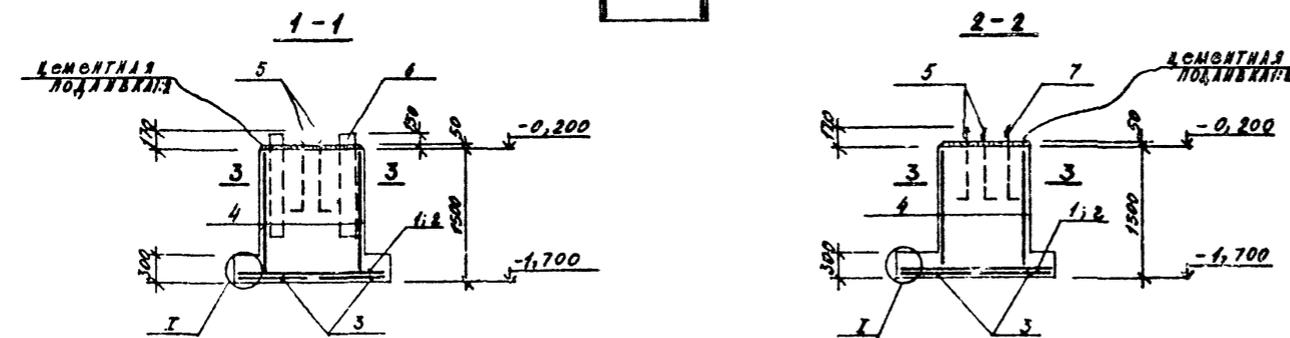
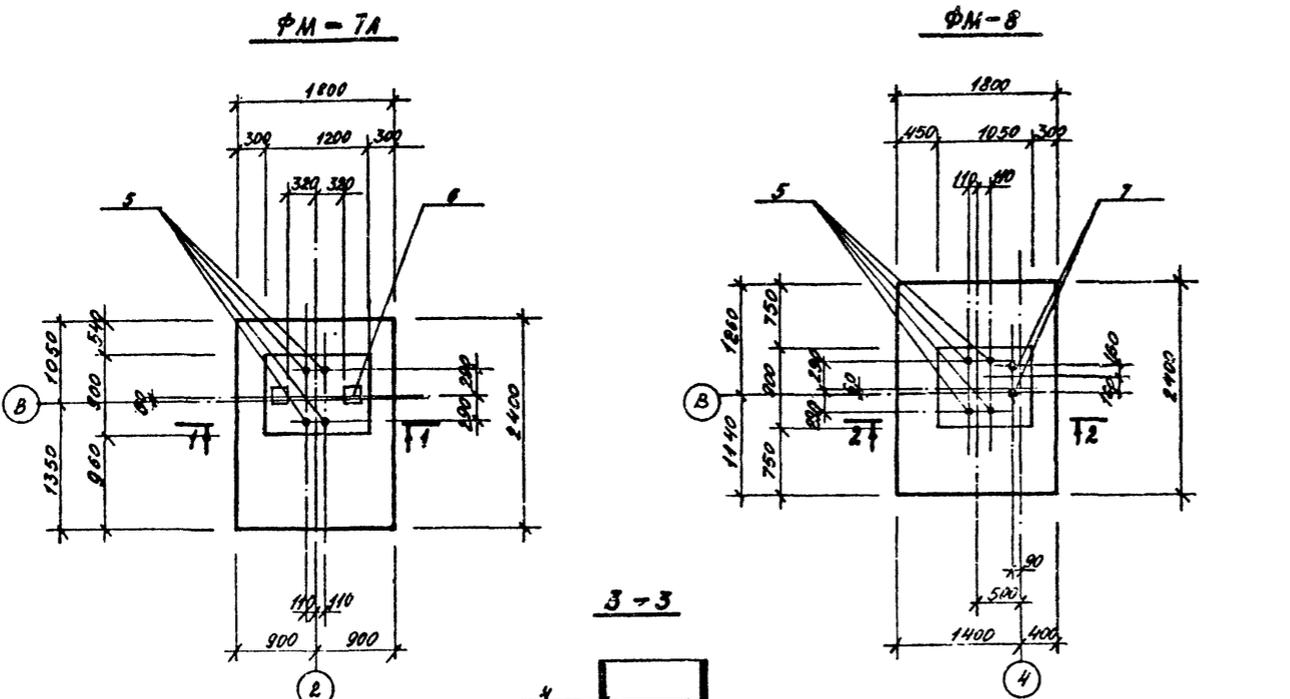
Ф

5

ФУНДАМЕНТЫ  
 ФМ-5; ФМ-7

ГПИ  
 КАЗАХСКИЙ  
 "САНТЕХПРОЕКТ"  
 ФОРМАТ А2

Типовой проект 903-1-236.87 котла верна Котельная



ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ К ФУНДАМЕНТАМ ФМ-7А; ФМ-8; ФОМ-1,2

Код	Обозначение	Наименование	Количество на испол.				Масса	Примеч.
			ФМ-7А	ФМ-8	ФОМ-1	ФОМ-2		
<b>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>								
1	1.410-3 В.1	СЕТКА АРМАТ. 1С 10А 100x100-85x75	1	1		6,0		
2	"	" 1С 10А 100x100-45x75	1	1		9,6		
3	"	" 1С 10А 100x100-85x235	2	2		8,1		
4	1.412-1/77 АЗ	" СН12АА-6x15	2	2		6,0		
5	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М48 x 1000	4	4		18,83		
6	ТУ 36-2287-80	ГК 180x6 0-150 ВСТЗЕЛ5			2	36,3		
7	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1 М24 x 900			2	3,77		
8	ГОСТ 13579-78	БЛОК БЕТОННЫЙ ФБС246.6-Т			2	1,96Т		
9	ГОСТ 5781-82*	АРМАТУРА Ф8АІ L <sub>н</sub> =27,3ЛМ			1	11,0	объем всс	
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>								
БЕТОН КЛАСС В15/М20			2,7	2,5	0,9	0,72	м³	
МАРКА Ф-ТА			ФМ-7А	ФМ-8	ФОМ-1	ФОМ-2		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Арматурные изделия						Складные изделия			Общий расход
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 24379-80			
	Арматура кл. А-I		Арматура кл. А-II		Арматура кл. А-III		А-I		Сталь	
ЭИ-ТА	6	8	Итого	10	12	Итого	Всего	24	48	180М
ФМ-7А	3,2	1,6	4,8	28,6	10,4	39,0	43,8	15,1	75,32	72,6
ФМ-8	3,2	1,6	4,8	28,6	10,4	39,0	43,8	7,54	75,32	72,6
ФОМ-1,2			11,0			11,0				11,0

- Перечень листов и объем указания см. на листе КЖ-1
- Схему расположения фундаментов см. на листе КЖ-2

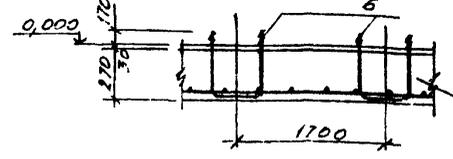
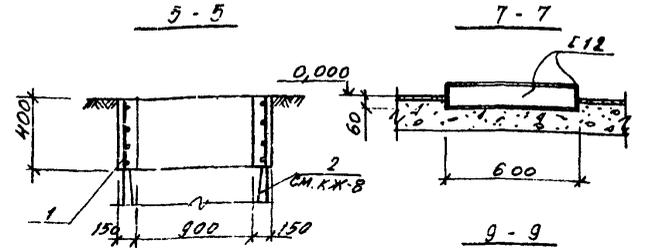
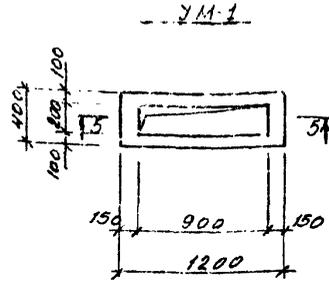
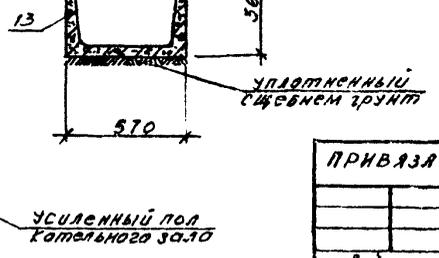
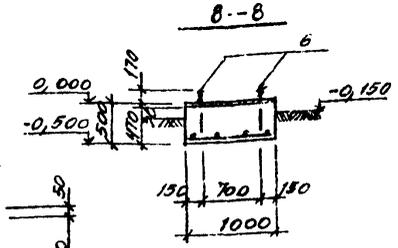
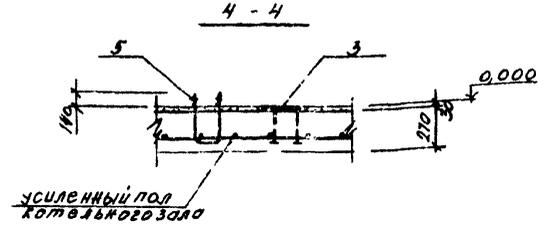
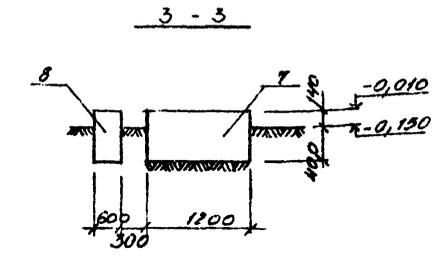
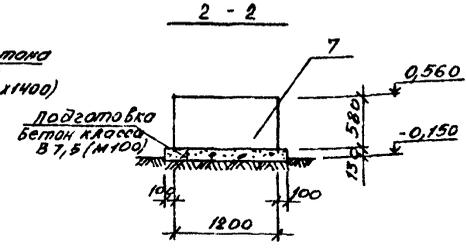
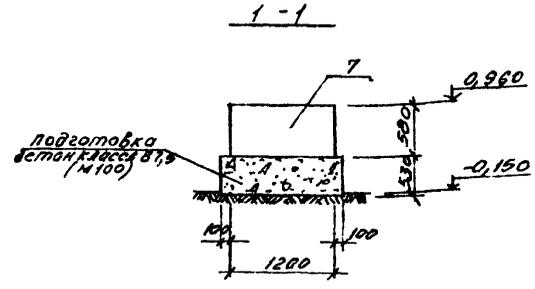
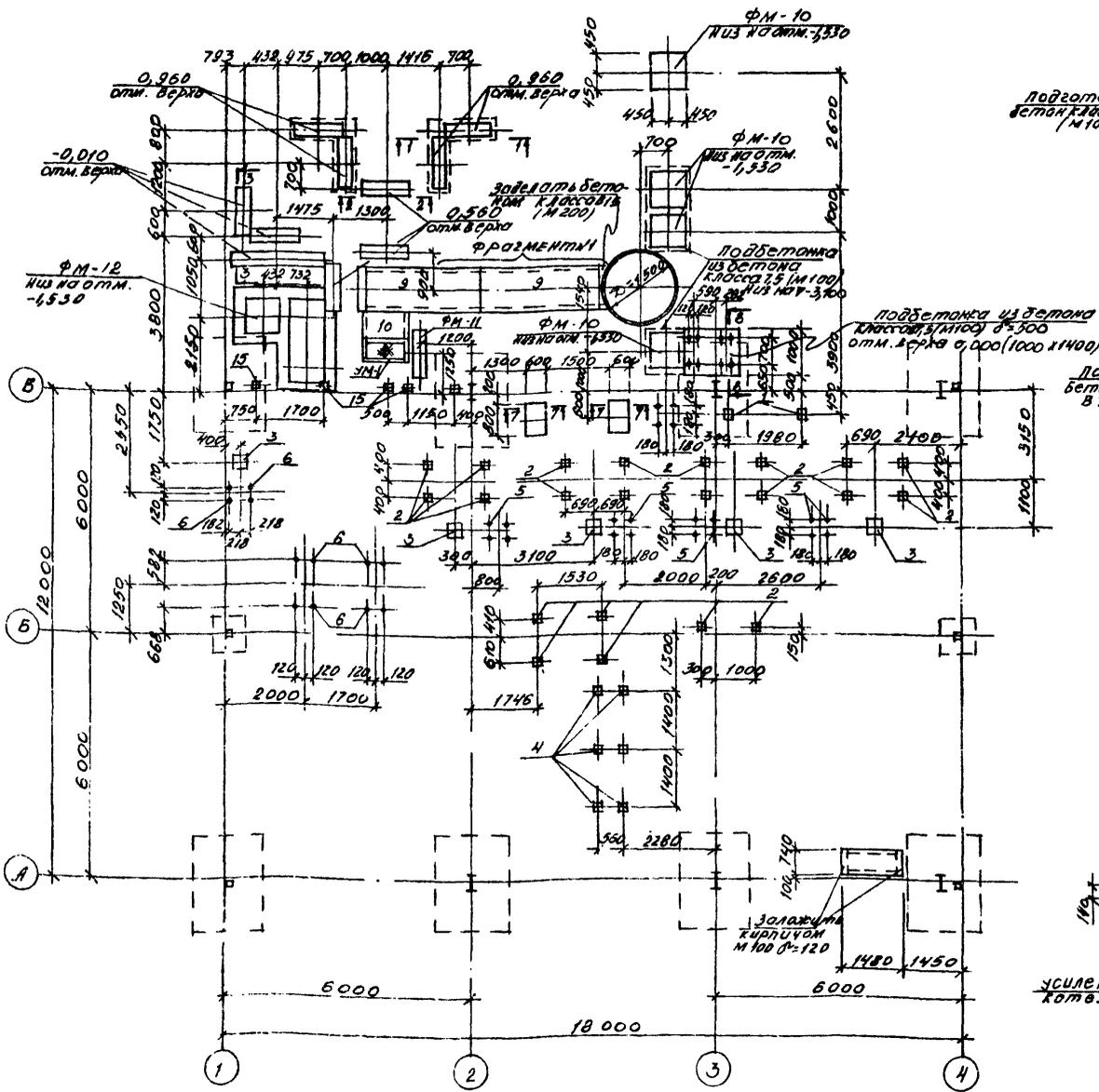
И.И. Б. ПОДПИСЬ И ПЕЧАТЬ И.И. Б.

ПРИБЫЛИ		И.И. Б.		И.И. Б.	
И.И. Б.		И.И. Б.		И.И. Б.	
<b>ТН 903-1-236.87 КЖ</b>					
И.И. Б. М.И. Б. Л.И. Б. П.И. Б. Р.И. Б. С.И. Б. Т.И. Б. У.И. Б. Ф.И. Б. Х.И. Б. Ц.И. Б. Ч.И. Б. Ш.И. Б. Щ.И. Б. Ъ.И. Б. Ы.И. Б. Ь.И. Б. Э.И. Б. Ю.И. Б. Я.И. Б.				КОТЕЛЬНАЯ СУКОЛАМИ Е-1-УИ ТОПЛИВО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	
				СТАЛЬ ЛИСТ ЛИСТЫ	
				- 6	
ФУНДАМЕНТЫ ФМ-7А; ФМ-8; ФОМ-1; ФОМ-2.				ТИП КАЗАХСКИЙ САИТХПРОЕКТ	
				ФОРМАТ А8	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236-87



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ЕД. ЕД.	ПРИМЕР.
1	1.400-6/76	Закладное изделие М1-11-3	2	6,7
2	"	" М1-9-3	22	7,8
3	1.400-15 В.1	" МН156-3	5	12,3
4	"	" МН405-2	6	1,9
5	ТН 903-1-236-87-КЖ-А-1	Анкерный болт А-1	10	5,2
6	" - КЖ-А-2	" А-2	6	3,2
7	" - КЖ-СВ-1	Бетонный блок СВ-1	9	640,0
8	" - КЖ-СВ-2	" СВ-2	1	1960,0
9	3.006.1-2/82 В.1-2	Плита П8-8	2	370,0
10	"	" П89-8	1	210,0
12	"	" П109-3	1	190,0
13	3.006.1-2/82 В.1-1	Лоток Л29-8	2	110,0
15	1.400-6/76	Закладное изделие М18-2	5	1,6
УМ-1				
Материалы:				
11	ГОСТ 8478-81	сетка стальная сборная Т100 Т400	2	4,4
		Бетон класса В15/М20	0,2	М <sup>3</sup>
	ГОСТ 8568-77*	Сталь профи. Р4 1200x400	95,1	16,7
	ГОСТ 8240-72*	Стр L=5600	-	58,24
				общий вес
Подбетонка				
14	1.410-3 В.1	сетка арматурная стальная	1	15,9
		Бетон класса В10	1,2	М <sup>3</sup>

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-3
2. Анкерные болты по 5 выпустить над полом - 170 мм по 6
3. фундаменты ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12 разработаны на листе КЖ-9

ТН 903-1-236-87 - КЖ

Нач. отд. Миллер  
 Зам. нач. отд. Литвинский  
 Рук. эк. Иконникова  
 От. инж. Смирнова  
 Провер. Иконникова  
 Инж. Ковалев

Котельная с 4 котлами Е-1-ЭТН  
 Теплица - природный газ

Степень лист. выст.:

Р	7
---	---

Схема расположения фундаментов и закладных изделий под оборудование

ГПИ КАЗАХСКИИ САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2

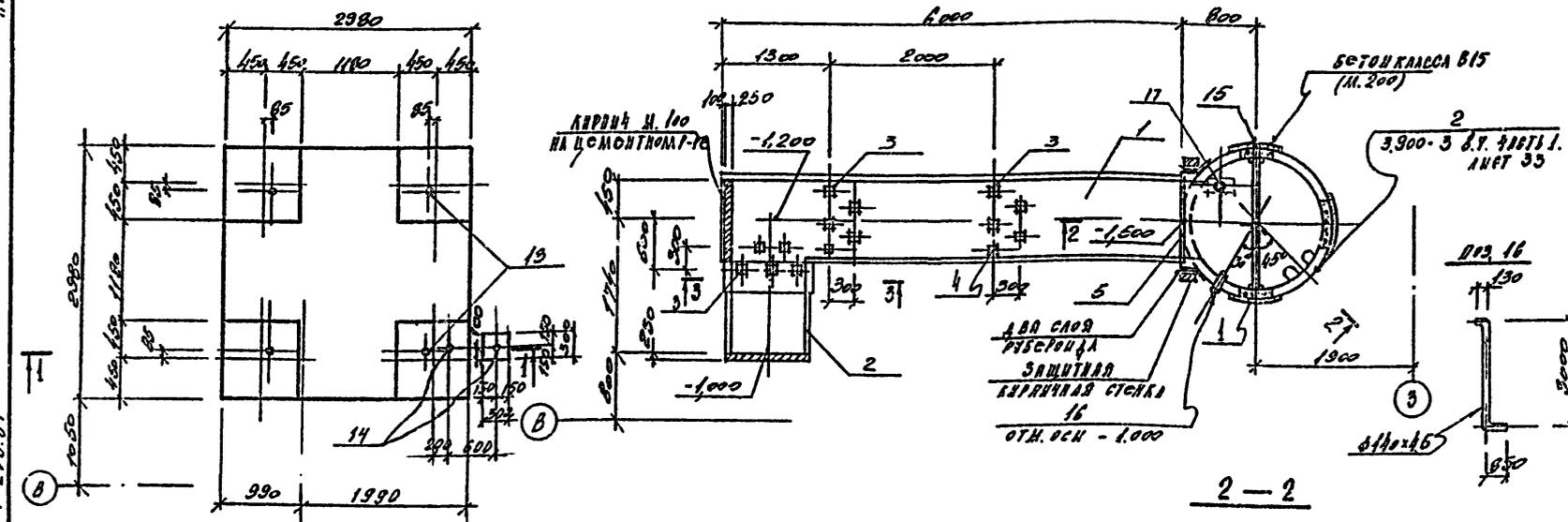
Указ. и подл. По распоряжению Глав. инж. А.И.И.

АЛБЫН 4

ФМ-9

ФРАГМЕНТ 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ  
КАНАЛА И ВРОДУВНОГО КОЛОДЕЦА



КОЛИЧЕСТВО	КОД	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. СД	ЕДИН. ИЗМ.
1	3.006.1-2/82.В.И-2	10701 147-0	1	2,50	
2	3.006.1-2/82.В.И-1	170-0	1	0,35	
3	3.006.1-2/82.В.И-2	10701 082	3	0,013	
4	ГО МБ	081	12	0,01	
5	ГОСТ 8240-72	Г12 В-1100 мм	1	0,011	
6	3.900-3 Б.У. ПИП1.1	ПАНТА ЛУКША КЦА 15	1	0,34	
7	ГО МБ	КОЛЬЦО СТЕКЛЯНОЕ КЦ-15-0	1	0,66	
8	.	КЦ-15-9	1	1,0	
9	.	КЦ-15-9а	1	0,76	
10	.	ПАНТА РЕЗЕРВУА КЦР1-15-2	1	0,60	
11	.	КОЛЬЦО СТЕКЛЯНОЕ КЦ-9-0	1	0,13	
12	.	КОЛЬЦО СТЕКЛЯНОЕ КЦ0-1	1	0,05	
13	ГОСТ 3634-70	ЛУК Т0	1	0,1	
14	3.900-3 Б.У. ПИП1.1	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-1	8	0,0008	
15	5.900-2	САДЬНИК 45x130x6.000	1	0,0159	
16	ГОСТ 8730-70	ТРУБА Ø110x46 В. 4000	1	0,064	
17	ТП 903-1-236.87-КЖ-МН	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-1	1	0,0210	
<b>МОНТАЖНЫЕ УЧАСТКИ</b>					
<b>МАТЕРИАЛ:</b>					
		БЕТОН КЛАСС В15 (М200)	2,5		М <sup>3</sup>
	ГОСТ 24454-80 Е	ДОСКА 50	0,1		М <sup>3</sup>

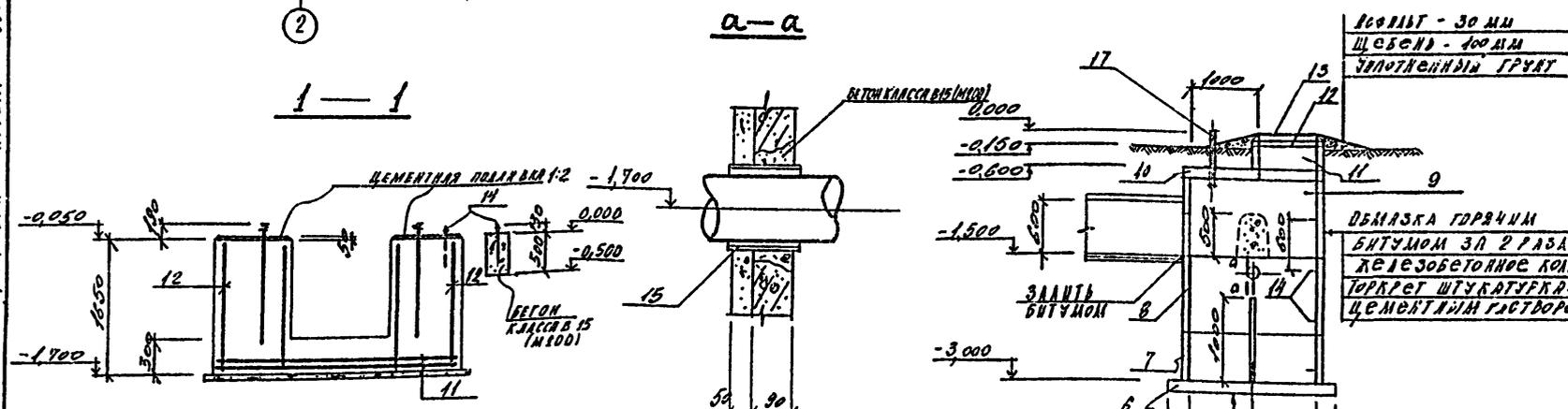
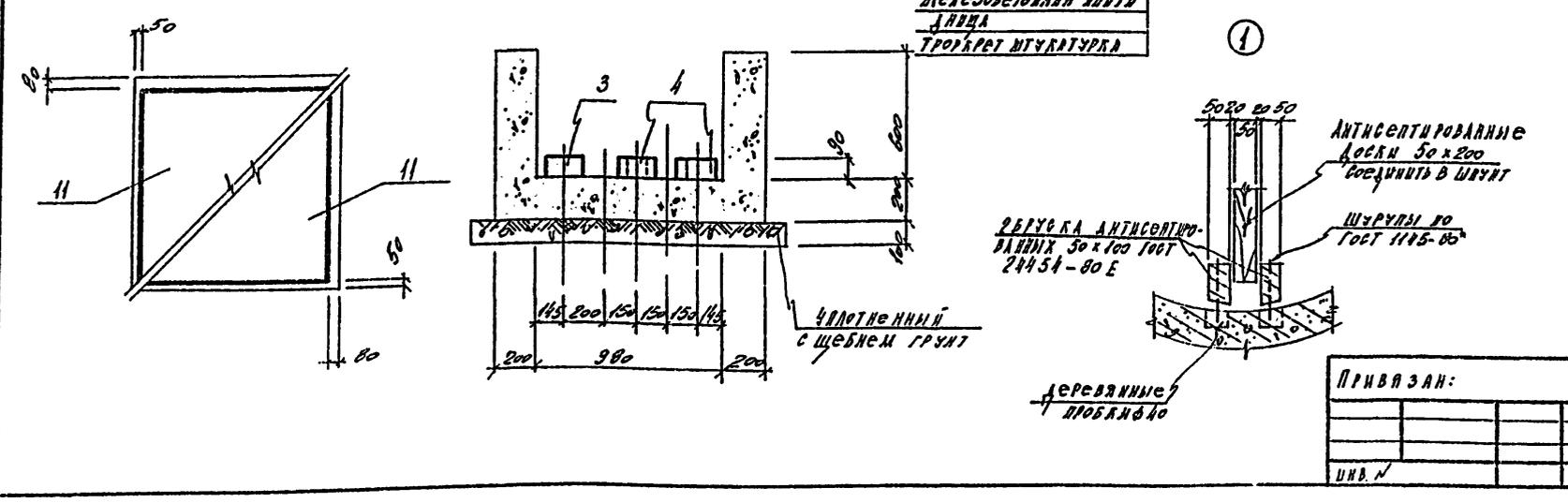


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК ПОДШВЫ ФМ-9

1. Общие указания см. лист КМ-1.
2. Установку садьников производить в соответствии с указаниями серии 3.901-5
3. Деревянные доски и бруски антисептировать.
4. Спецификацию элементов и ведомость расхода отлить ФМ-9 см. на лист КМ-9



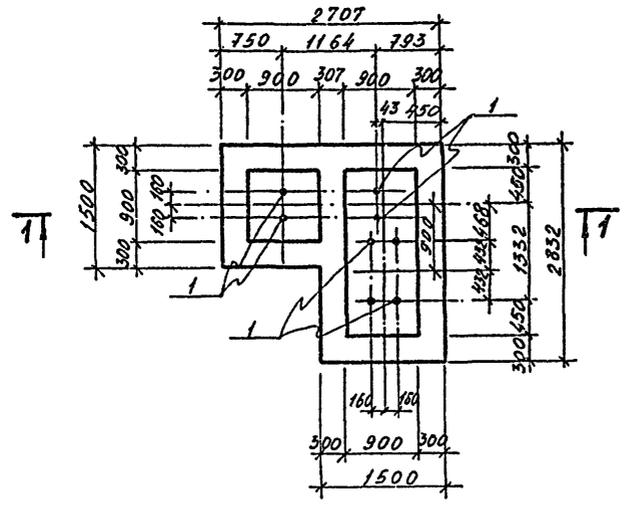
<b>ТП 903-1-236.87 - КЖ</b>			
КОТЕЛЬНАЯ С ЧЕТЫРЬМИ Е-1-9ГМ ТОПАНО - ПРЯМОУГОЛЬНЫМ ГАЗ			
НАЧ. ОТД. М.А.А.А.А.	ГЛАВ. ИНЖ. В.А.А.А.А.	СТАРШАЯ ИНЖ. А.А.А.А.А.	ИНЖ. А.А.А.А.А.
Р.А.А.А.А.	И.А.А.А.А.	П.А.А.А.А.	И.А.А.А.А.
ПРИВЯЗАН:		СТАДИЯ ЛУК АНТОНОВ	
И.А.А.А.А.		Р 8	
ФУНДАМЕНТ ФМ-В		ГПН	
ФРАГМЕНТ 1		КАЗАХСКИЙ „САНТЕХПРОЕКТ“	
И.А.А.А.А.		ФОРМАТ А2	

И.А.А.А.А. И.А.А.А.А.А. А.А.А.А.А.

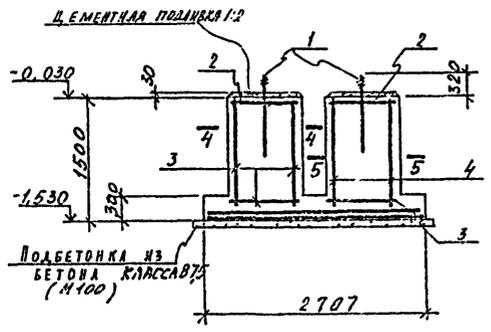
1332-02

ТИПОВЫЙ ПРОЕКТ 903-1-236.78

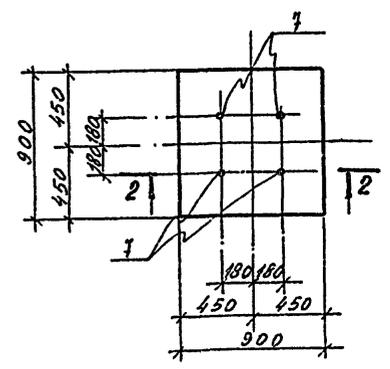
ФМ-12



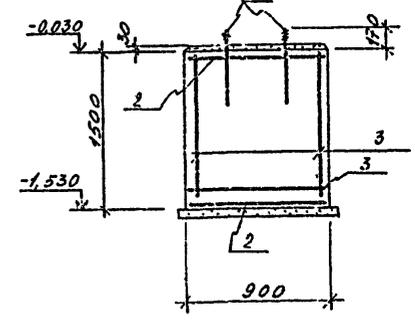
1-1



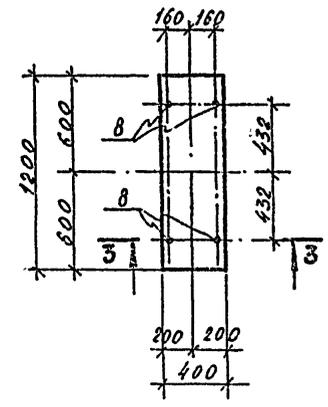
ФМ-10



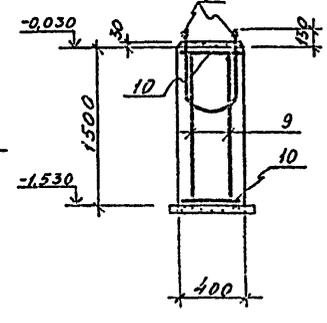
2-2



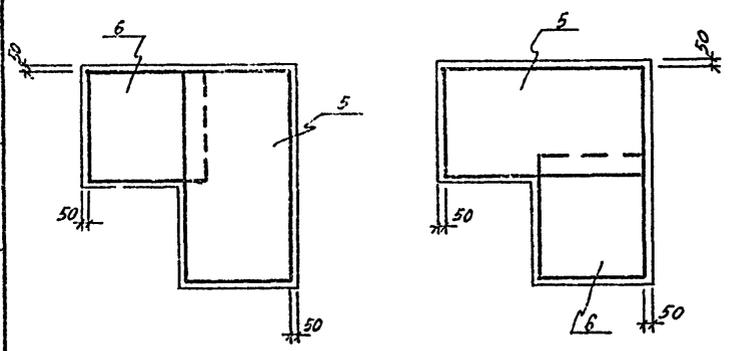
ФМ-11



3-3



4-4



5-5

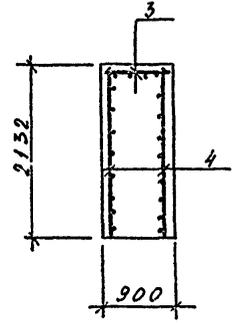


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ СЕТОК ПОДОШВЫ ФМ-12 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕРХНИХ СЕТОК ПОДОШВЫ ФМ-12

ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ФУНДАМЕНТАМ ФМ-9 ÷ ФМ-12

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА ИСПОЛ				МАССА	ПРИМЧ			
			1	4	1	1					
1	ГОСТ 24379.0-80	БОЛТ 1.1М20×900 Вст3 кл2	8				2,55кг				
2	1.412-1/77 в.3	СЕТКА СА1-6Л3	4	2			3,4кг				
3	1.410-3 в.1	" 1С <sup>10ЛМ</sup> 85×145	3	4			5,1кг				
4	"	" 1С <sup>10ЛМ</sup> 205×145	2				12,2кг				
5	"	" 1С <sup>10ЛМ</sup> 145×265	2				14,7кг				
6	"	" 1С <sup>10ЛМ</sup> 145×145	2				8,2кг				
7	ГОСТ 24379.0-80	БОЛТ 1.1М24×900 Вст3 кл2		4			3,77кг				
8	Т.п. 903-1-236.87-КЖ-А3	АНКЕРНЫЙ БОЛТ А-3			4		4,4кг				
9	1.410-3 в.1	СЕТКА 1С <sup>10ЛМ</sup> 105×145			2		0,1кг				
10	ГОСТ 5781-82	ОТДЕЛЬН. СЕРЖН. БОЛТ С-350			15		0,1кг				
11	1.410-3 в.1	СЕТКА 1С <sup>10ЛМ</sup> 285×285			2		50,1кг				
12	"	" 1С <sup>10ЛМ</sup> 85×145			16		7,0кг				
13	ГОСТ 24379.0-80	БОЛТ 1.1М24×900 Вст3 кл2		4			3,77кг				
14	-1-	БОЛТ 1.1М12×400 Вст3 кл2		2			0,44кг				
			БЕТОН КЛАССА В15 (М 200)				5,2	1,5	0,8	7,6	м <sup>3</sup>

МАРКА ЭЛ-ТА ФМ-12 ФМ-10 ФМ-11 ФМ-9

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛ-ТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ГОСТ 5781-82						ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА А2			АРМАТУРА КЛАССА АIII			
	Ф М	Итого	Итого	Ф М	Итого		
ФМ-9	9,6	11,2	20,8	49,0	102,4	151,4	172,2
ФМ-10	9,2		9,2	18,0		18,0	27,2
ФМ-11	2,9		2,9	10,8		10,8	13,7
ФМ-12	20,6	4,8	25,4	73,7		73,7	99,1

1. Перечень листов и общие указания см лист КЖ-1
2. Схему расположения фундаментов см лист КЖ-7
3. Расход стали на анкерные болты в ведомости расхода стали не учтены.

Т.п. 903-1-236.87-КЖ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОЕКТА

КОТЕЛЬНЯ С ЧИСТОТАМИ Е-1-9ГН  
ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

ПРИКАЗ: \_\_\_\_\_

ИЗВ. № \_\_\_\_\_

ПРОЕКТ: \_\_\_\_\_

ИЗМ. № \_\_\_\_\_

И. КОМП. КОБТУН

СТАДЫ АНСТ АНСТОВ

Р 9

ФУНДАМЕНТЫ  
ФМ-10 ÷ ФМ-12

ИПН  
КАЗАНСКИЙ  
САИТЕЛПРОЕКТ  
ФОРМАТ А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87 КОЛОНА ВЕРНА ВООРУЖ. ЛАВКА №

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ "А"

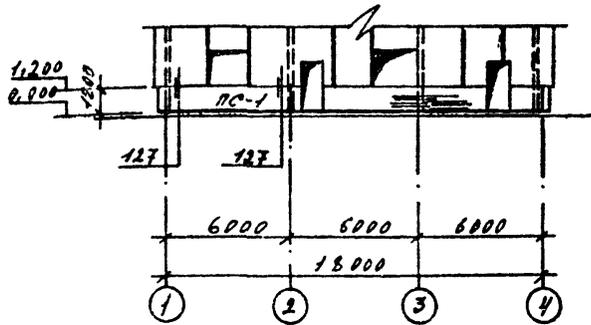


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ "В"

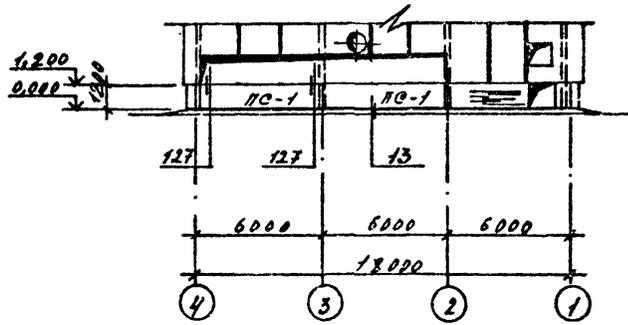


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ "Ч"

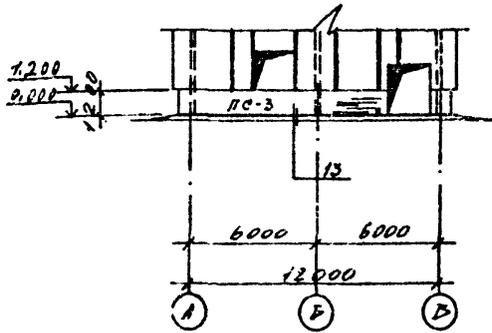
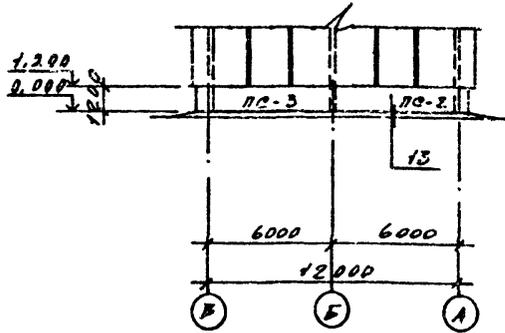


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСИ "1"



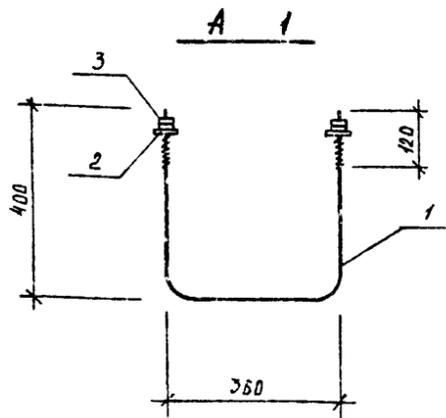
**СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ**

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КМ.	МАССА	ПРИБЛИЖ.
		ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА t = -20°C    t = -30°C    t = -40°C			
ПС-1	1.030.1-1В1-1	ПС-1 12.0    ПС-1 12.5    ПС-1 12.5 -2А-1-32    -3А-1-32    -3А-1-32	3		
ПС-2	" "	ПС-2 12.0    ПС-2 12.5    ПС-2 12.5 -2А-1-33    -3А-1-33    -3А-1-35	1		
ПС-3	" "	ПС-3 12.0    ПС-3 12.5    ПС-3 12.5 -2А-2-33    -3А-2-33    -3А-2-33	2		
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
Т 28	2.439-2	Т 28	12	0.7 кг	
Т 29	"	Т 29	12	0.2 кг	
Т 54	2.432-3 В.0;1	Т 54	12	4.3 кг	

1. Стеновые панели разработаны для расчетной зимней температуры наружного воздуха t° = -20°C (δ = 200 мм); t° = -30°C (δ = 250 мм) и t° = -40°C (δ = 300 мм) из керамзитобетона М50 γ = 900 кг/м³.
2. Наружная отделка стеновых панелей называется при заказе проекта в соответствии с рекомендациями табл. №10; №11 по серии 1.030.1-1 В.0-0.
3. Швы заделываются цементным раствором и упругими синтетическими прокладками (паронил, гермет) и герметизирующими мастиками (УМС по ГОСТ 14781-78), защищающими упругие прокладки в соответствии со СНиП II-16-78.
4. Монтаж элементов производится в соответствии со СНиП II-16-78.
5. Заполнение швов см. узлы №56 и №57 по серии 1.030.1-1 В.0-0.
6. Все металлические изделия и соединительные элементы покрываются 1-м слоем эмалей ПФ-115 по ГОСТ 9465-76 по грунту ТФ021 общей толщиной слоя 50 мкм.
7. Сварка элементов между собой производится электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.
8. Все узлы замкнуты по серии 2.432-3 В.1

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ИЛПР-87

Т. П. 903-1-236.87 - КЖ	
НАЧ. М. П. ИЛПР ТА ВОНА Д. П. ИЛПР РУК. ГР. МЕДИЦИНА С. С. ИЛПР СТ. ИЛПР С. М. ИЛПР ПРОЕКТИРОВЩИК ИЛПР	КОТЕЛЬНАЯ С ЧИСТАМИ Е-1-3ГН ТОВАРНО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ СТАНА ЛИСА ИНОТ Р 10 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ САНИТЕПРОЕК 903 МАТ А2
ПРИВОЗАН ИЛПР	Н. С. П. К. Б. Г.



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
			<u>Документация</u>				
			<u>Технические требования</u>				
			<u>Детали</u>				
		1		СТАЛЬ Ø20A2 ГОСТ 5781-82* В-100	1	4,5 кг	
		2		Шайба М20 ГОСТ 24379.1-80	2	0,12 кг	
		3		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	0,11 кг	

ПРИВЯЗАН

ИВ. №

Т. П. 903-1-236-87-КЖН-А-1

ИВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМ. ИВ. №

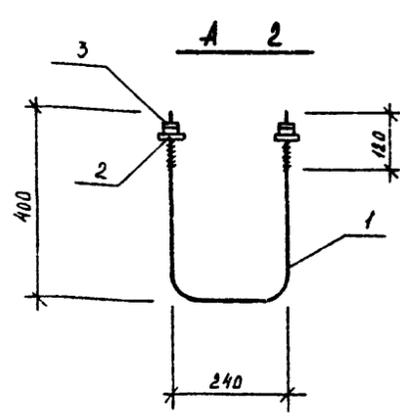
НАЧ. ОТД. МИЛЛЕР  
ГЛ. КОНСТ. ПЛОТНИКОВ  
РУК. ГР. ИКОНИКОВА  
СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА  
ПРОВЕРИЛ ИКОНИКОВА

Анкерный болт  
А-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р. П.	5,2 кг	

ЛИСТ ЛИСТОВ  
ГПН  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А4



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
			<u>Документация</u>				
			<u>Технические требования</u>				
			<u>Детали</u>				
		1		СТАЛЬ Ø20A2 ГОСТ 5781-82* В-100	1	2,5 кг	
		2		Шайба М20 ГОСТ 24379.1-80	2	0,076 кг	
		3		Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	4	0,093 кг	

ПРИВЯЗАН

ИВ. №

Т. П. 903-1-236-87-КЖН-А-2

ИВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМ. ИВ. №

НАЧ. ОТД. МИЛЛЕР  
ГЛ. КОНСТ. ПЛОТНИКОВ  
РУК. ГР. ИКОНИКОВА  
СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА  
ПРОВЕРИЛ ИКОНИКОВА

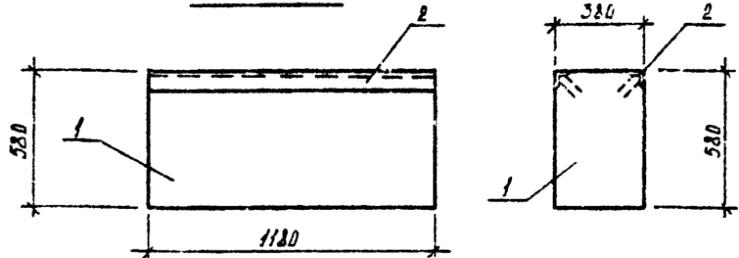
Анкерный болт  
А-2

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р. П.	3,2 кг	

ЛИСТ ЛИСТОВ  
ГПН  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А4

СБ-1



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	АР-РА КЛ. А-В		Итого	Всего кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø мм		
Л 90x8	10			
26,2	4,3		4,3	30,5

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
			<u>Сборочные единицы</u>				
		1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12.4.Б-Т			
		2	серия 3.400-Б/76	Изделие закладное ИИ4-37	2,4 шт	12,7 кг	вес 1 шт.

ПРИВЯЗАН

ИВ. №

Т. П. 903-1-236-87-КЖН-СБ-1

ИВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМ. ИВ. №

НАЧ. ОТД. МИЛЛЕР  
ГЛ. КОНСТ. ПЛОТНИКОВ  
РУК. ГР. ИКОНИКОВА  
СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА  
ПРОВЕРИЛ ИКОНИКОВА

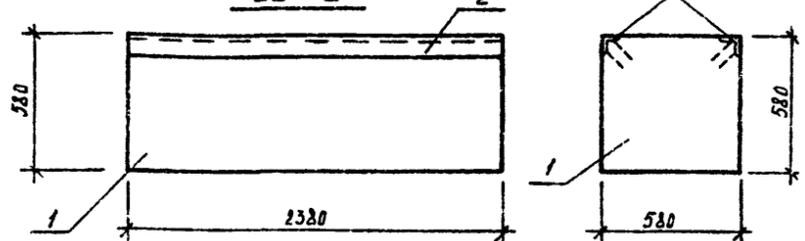
Блок СБ-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р. П.		

ЛИСТ ЛИСТОВ  
ГПН  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А4

СБ-2



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	АР-РА КЛ. А-В		Итого	Всего кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø мм		
Л 90x8	10			
52,3	8,7		8,7	61,0

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
			<u>Сборочные единицы</u>				
		1	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12.4.Б-Т			
		2	серия 3.400-Б/76	Изделие закладное ИИ4-37	4,8 шт	12,7 кг	вес 1 шт.

ПРИВЯЗАН

ИВ. №

Т. П. 903-1-236-87-КЖН-СБ-2

ИВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМ. ИВ. №

НАЧ. ОТД. МИЛЛЕР  
ГЛ. КОНСТ. ПЛОТНИКОВ  
РУК. ГР. ИКОНИКОВА  
СТ. ИНЖ. СМЕРНОВА  
ПРОВЕРИЛ ИКОНИКОВА

Блок СБ-2

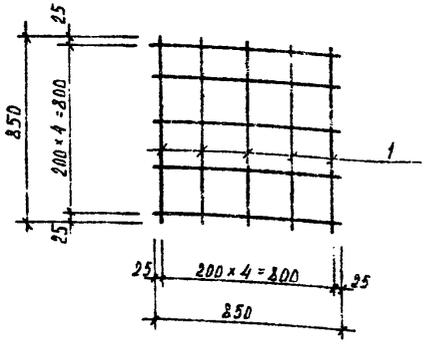
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р. П.		

ЛИСТ ЛИСТОВ  
ГПН  
КАЗАХСКИЙ  
САНТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А4

Типовой проект 903-1-236.87 Алмааты

С-1



ФОРМАТ	ЗОНА	КОД	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМЕЧ.
		1		СТАЛЬ Ф10А1 ГОСТ 5781-82 R-250	5	0,53кг	
		2		" R-250	5	0,53кг	

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

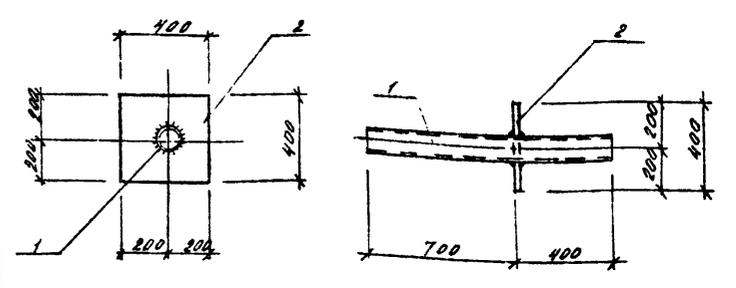
ТП 903-1-236.87-КЖН-С-1

НАЧ. ЦА. М. ИЛЛАЕР  
 ГЛ. КОНСТ. ПАВЛИНКОВ  
 РУК. ГР. ИКОМНИКОВА  
 СП. ИНЖ. СМЕРНОВА  
 ПРОВЕР. ИКОМНИКОВА

Сетка С-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р.Л.	5,2кг	
ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ГПН КАЗАХСКИЙ СА НТЕХПРОЕКТ		
ФОРМАТ А4		

МН-1



ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМ.
ДЕТАЛИ			
1	Вот 3x02 ТР d=108x4 ГОСТ 5282-75 R-400	1	12,0кг
2	" - 400x6 ГОСТ 82-70 R-400	1	9,6кг

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТП 903-1-236.87-КЖН-МН-1

НАЧ. ЦА. М. ИЛЛАЕР  
 ГЛ. КОНСТ. ПАВЛИНКОВ  
 РУК. ГР. ИКОМНИКОВА  
 СП. ИНЖ. СМЕРНОВА  
 ПРОВЕР. ИКОМНИКОВА

Закладное изделие МН-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	2,6кг	
ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ГПН КАЗАХСКИЙ СА НТЕХПРОЕКТ		
ФОРМАТ А4		

# Ведомость чертежей оснащенного комплекта

## Общие указания

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	стр. 26
2	Техническая спецификация металла/начало/.	стр. 27
3	Техническая спецификация металла/продолжение/	стр. 28
4	Техническая спецификация металла/окончание/	стр. 29
5	Техническая спецификация металла на лестницы, ограждения.	стр. 30
6	Техническая спецификация металла на оконные перелеты	стр. 31
7	Опорные конструкции под деаэратор. Разрезы 1-1÷3-3.	стр. 32
8	Разрезы 4-4÷5-5. Узлы 1÷4.	стр. 33
9	План покрытия - Разрез 1-1.	стр. 34
10	Разрезы 2-2÷4-4.	стр. 35
11	Схемы ветровых ригелей.	стр. 36
12	Разрезы 1-1÷3-3.	стр. 37
13	Схемы расположения кровельных труб	стр. 38
14	Схемы оконных перелетов.	стр. 39
15	Опоры под трубопроводы и газопроводы.	стр. 40
16	Разрезы 3-3÷13-13; А-А÷Е-Е. Узлы V, VI	стр. 41

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1436.2-15, б.1	Окна с перелетами из сваренных прямоугольных стальных труб и механизмы открывания.	
2436-11, б.1	Узлы крепления окон и сопряжения со стенами.	
1430.3-3, б.0	Стальные лестницы, площадки, ограждения, ступенки.	
1432.2-17, б.0-1.	Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана.	
1420.3-15	Стальные конструкции каркасов типа КМ разработанные проектно-производственным отделом с применением несущих труб из прокатных швеллеров и сварных тонкостенных двутуров любых размеров.	

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* /Кулиметов/

Начальник отдела *[Подпись]* /Миллер/

Главный инженер проекта *[Подпись]* /

### 1. Основные исходные данные.

- 1.1. Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании исходных данных приведенных в чертежах марки ЛР.
- 1.2. Класс ответственности здания - II в соответствии с постановлением ГОССТРОЯ СССР №41 от 19.03.81г.
- 1.3. Среда неагрессивная.

### 2. Область применения.

Конструкции разработаны применительно к I-IV снегов. районом, I-IV ветровым районом с расчетной зимней температурой минус 40° и выше.

### 3. Характеристика здания.

- 3.1. Основные размеры: длина - 18 м.; ширина - 12 м.; высота до низа несущих конструкций на опоре - 3,6 м.
  - 3.2. Несущие конструкции - металлические сплошностенчатые однопролетные рамы типа „Канск“ по серии 1420.3-15 пролетом 12 м. Колонны из двутуров с параллельными гранями типа „Ш“ по ГОСТ 26020-88. Ригели составного сварного сечения двутурные с уклоном 1:60. Прогоны из горячекатаных швеллеров с шагом 3 м.
  - 3.3. Стойки фальсверка из заовднугнутых тонкостенных профилей карбокатого сечения по ГОСТ 25577-83. Ригели фальсверка из гнутых профилей по серии 1432.2-17.
  - 3.4. Ограждающие конструкции: Стены - из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана по серии 172 КМ-3. Кровля - рулонная на стальном профилированном настиле.
  - 3.5. Окна - металлические из сваренных прямоугольных стальных труб по серии 1436.2-15.
- ### 4. Основные конструктивные решения.
- 4.1. Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-6-74 и СНиП II-23-81
  - 4.2. Марки стальных элементов конструкций указаны в ведомос-

тиях элементов на чертежах маркированных слес., в сериях типовых конструкций, в технической спецификации металла.

4.3. Жесткость здания в поперечном направлении обеспечивается защемлением колонн в фундаментах и жестким сопряжением ригелей с колоннами. Устойчивость в продольном направлении и в торцах здания обеспечивается постановкой вертикальных связей, а в горизонтальной плоскости устройством жесткого диска покрытия, образованного паранастилом, прикрепляемым к прогонам на самонарезающих болтах в каждой волне.

4.4. Минимальное усилие для крепления элементов - 3т.

### 5. Изготовление и монтаж.

- 5.1. Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-78, указаниями типовых серий приведенных в проекте.
- 5.2. Все монтажные соединения болтовые. Фланцевые соединения ригелей с колоннами на высокопрочных болтах с предварительным напряжением выполняются по указанию серии 1420.3-15, б.1. Монтаж остальных элементов конструкций производить на болтах нормальной точности М20 класса 5.8 по ГОСТ 7798-70\* и ГОСТ 15589-70\*. Требования к болтам и гайкам по разделу 2 СНиП II-23-81 применение автоматной стали не допускается. Отверстия для болтов  $\phi 22$  мм.
- 6. Антикоррозионная защита.
- 6.1. Защиту строительных стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.11.85 „Защита строительных конструкций от коррозии“.
- 6.2. Степень очистки поверхностей от окислов - третья по ГОСТ 9.402-80. Окраску производить на заводе двумя слоями эмали ПФ 1183 (толщиной 50-60 мкм) по ГОСТ 646.5-76\*.

Исполнители			Листы		
И.И.П.	Кулиметов		т.п. 903-1-236.87 КМ		
Инж.отд.	Миллер		Котельная с 4 котлами Е-1-9ТН. Топливо - природный газ.		
Инж.отд.	Литвинов		Экз.	Инст.	Листов
Инж.гр.	Лырагов		10	1	16
Инж.техн.	Клим				
Инж.проект.	Лырагов				
Инж.проект.	Ковтух				
Общие данные			ГОСТРОЙ СССР КАЗАНСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ*		







АЛБЕРИНА

Т И П О В О Й П Р О Е К Т 903-1-236.87

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер профиля	№ п/п	Код				Количество, шт.	А. или м. мм.	Масса металла по элементам конструкций, кг				общая масса металла, кг.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется №	
				Материал металла	Вид профиля	Размер профиля	Количество			Листы 4м	Профиль м.м.	Профиль м.м.	Профиль м.м.		Профиль м.м.	I	II	III		IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-78*	ВСт3кп2 ГОСТ 8509-78*	L 25x13	1								48	22			67					
			2							17					17					
			Итого:	3	11240						17	48	22			81				
Всего профилей:			4		21113									81						
Швеллеры равнополочные гнутые ГОСТ 8218-83	ВСт3кп2 ГОСТ 8218-83	L 110x50x4	5							263					263					
			Итого:	6	11240						263					263				
			Всего профилей:	7		73007										263				
Швеллеры гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	ВСт3кп2 ГОСТ 8281-80	L 120x40x2,5	8								148	100			248					
			Итого:	9	11240							148	100			248				
			Всего профилей:	10		74002										248				
Сталь холодногнутая ГОСТ 1302-70	ВСт3кп2 ГОСТ 1302-70	50x30x2,5x0,25	11									75			75					
			Итого:	12	11240								75			75				
			Всего профилей:	13												75				
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19081-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 19081-74*	-δ=2	14							98					98					
			-δ=4	15							25					25				
			Итого:	16	11240							123				123				
Всего профилей:			17		72117									123						
Всего массы металла			18											791						
В том числе по частям стали:	ВСт3кп2		19						403	183	197			783						

Итого по листам

Исполнитель		Клиент		Тех. задание		Контракт	
Проектировщик		Инженер		Архитектор		Экономист	
Проверщик		Монтажник		Сварщик		Лаборант	
Директор		Менеджер		Секретарь		Охранник	

Т П 903-1-236.87 КМ  
 КОТЛАННЯ С 4-ю КОТЛАМИ Е-7-37Н.  
 Топлива - природный газ.  
 Техническая спецификация  
 на металл по листам  
 и приваркам.

Итого: 791

КАЗАНСКИЙ  
 САНТЕХПРОЕКТ  
 ФОРМАТ А2

Листок 4

проект 903-1-236.87

Титанов

1	2	3	4	5			8	9	10-13				14	15-18				19				
				Код	Код	Код			Масса металла по элементу	Общая масса	Масса поредности в металле по квадратам	И		II	III	IV						
Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обознач. и размер	№ п/п	Код	Код	Код	Вид металла	Ф. И. И. М. П.	Длина, мм	Масса металла по элементу ГОСТ и инструкция, кг	Длинные ребра, мм	Длинные ребра, мм	Длинные ребра, мм	Длинные ребра, мм	Общая масса, кг	Масса поредности в металле по квадратам	И	II	III	IV	Спецификация	
Лента заводского изготовления из низкоуглеродистой стали ГОСТ 303-76	10к8 ГОСТ 380-71*	5-М-4-0-14-14								22,0					22,0							
		Итого:								22,0					22,0							
Всего профилей:										22,0					22,0							
Трубы стальные электросварные продольные с бочкой ГОСТ 143-194-73	10к8 ГОСТ 380-71*	5-М-25-18								302,0					302,0							
		Итого:								302,0					302,0							
Всего профилей:										302,0					302,0							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	4-Ф-4-К-1 ГОСТ 19903-74	5-М-18								215,0					215,0							
		Итого:								215,0					215,0							
Всего профилей:										215,0					215,0							
Итого масса металла										539,0					539,0							

Листок 4

Т.Н. 903-1-236.87 КМ

Котельная с 4 котлами Е-7-ВТН  
Титаново-продольный газ.

Инженер: [подпись]

Проектировщик: [подпись]

Исполнитель: [подпись]

Итого: [подпись]

Техническое специфика-  
ция металла по элементу  
перевести

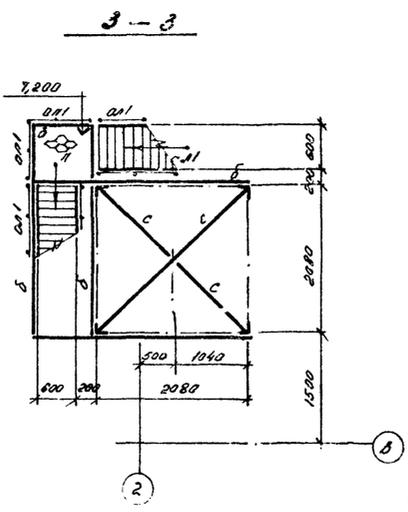
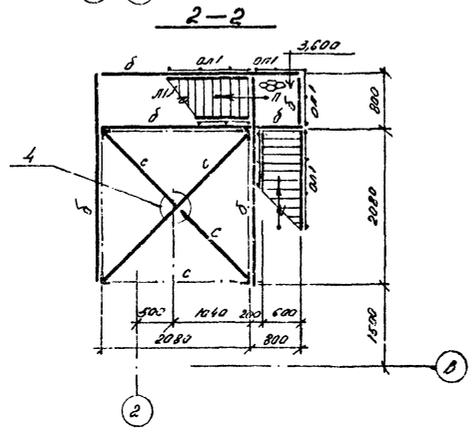
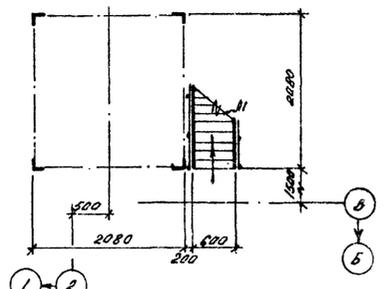
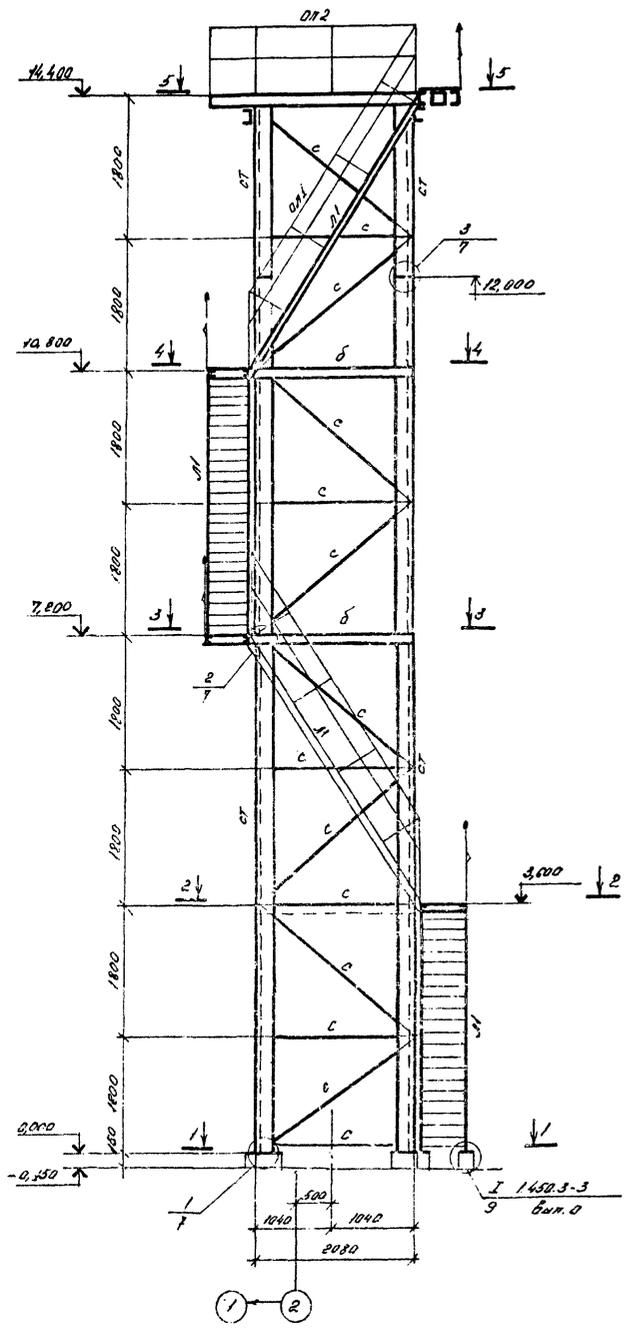
Итого: [подпись]

КАЗАНСКИЙ  
САНАТЕХПРОЕКТ

ФОРМАТ А2

Огневые конструкции  
под деаэратор

1-1  
(план на отн. 0.000)



Ведомость элементов

Марка по проекту	Сечение		Состав	Опорные узлы			Марка стали	Примеч.
	Земля	Воздух		М те	Л те	Д те		
б	Г		ГКМ100-1014				8	БСЗКЛ2
с	L		Л 75*6				3	БСЗКЛ6
ст	L		Л 100*7				3	БСЗКЛ-1
п	⊗		пв 610				4	БСЗКЛ2

Типовые элементы

Марка по проекту	Наименов.	Обознач.	Кол-во	Масса ст.-ст. кг	Масса болт кг	Лист	Примечание
Л1	Лестница	Л111160-366	4	104,5	418,0	21	сер 1430.3-3
ОП1	Огражден. лестниц	ОП1М160-1025	8	12,5	140,0	37	вын. 0
ОП1	Огражден.	ОП1М120-1029	7	10,5	123,5	38	
ОП2	площадки	ОП1М120-1020	2	29,0	58,0	39	
ОП3		ОП1М120-1021	2	23,1	66,2	39	

- Общие данные см. лист КМ-1
- Техническую спецификацию металла см. л. КМ-2,3.
- Работать совместно с л. КМ-8

Т.П. 903-1-236.87 КМ

Исполн.	Инженер	М.В. Шенников	Подпись с 4-мя полками Е-1-91А Тамбов. природный газ.	Свод.	Лист	Листов
Сп. проект.	Инженер	В.П. Гуртов		Р	7	
Ст. проект.	Инженер	В.П. Гуртов				
Пр. проект.	Инженер	М.В. Шенников				
Контр. проект.	Инженер	М.В. Шенников				

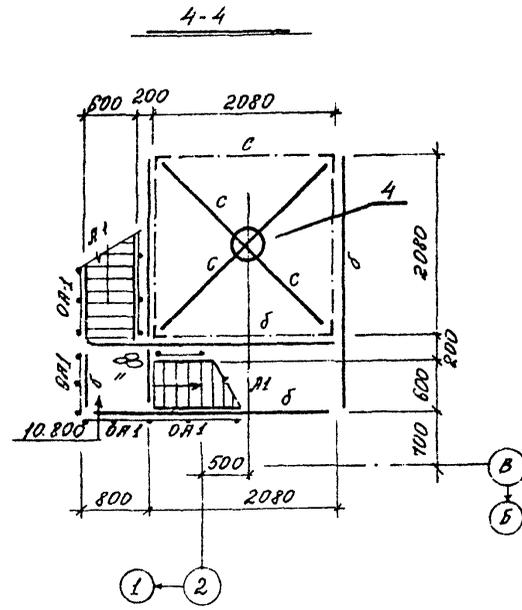
Огневые конструкции под деаэратор  
Размеры 1-1+3-3

ТПН  
КАЗ-МЕТ-ИД  
С.И.И.И.И.И.И.И.И.И.  
Формат А2

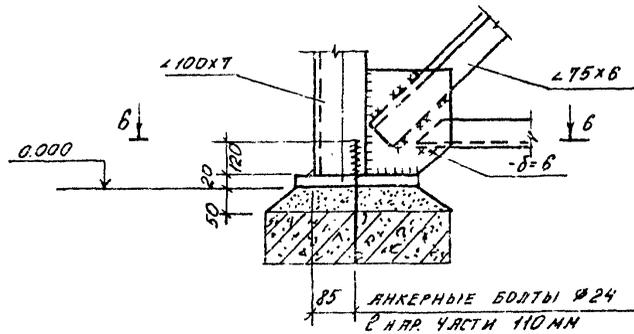
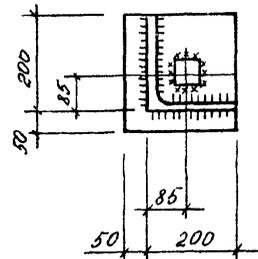
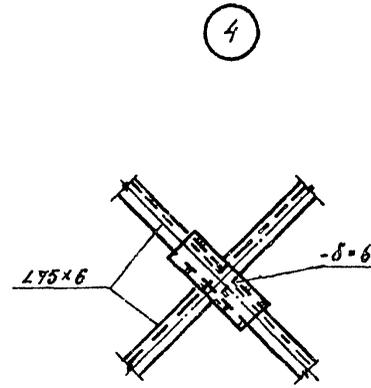
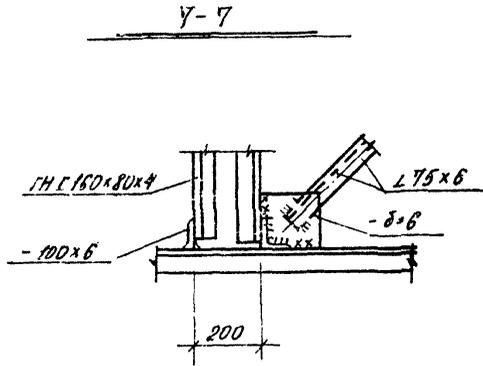
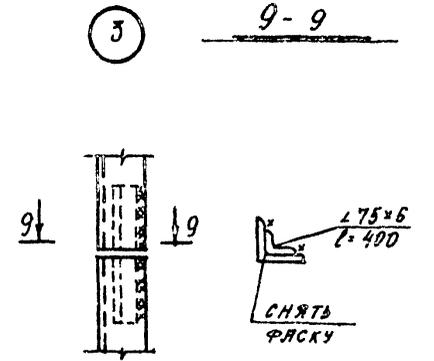
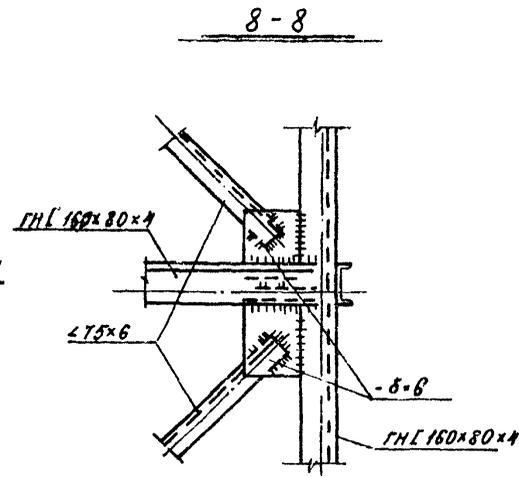
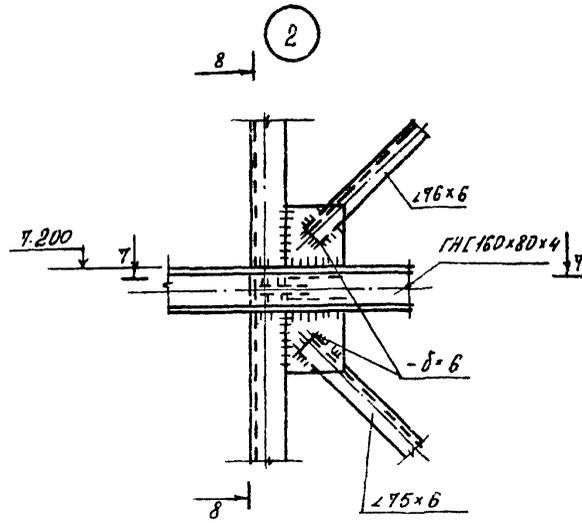
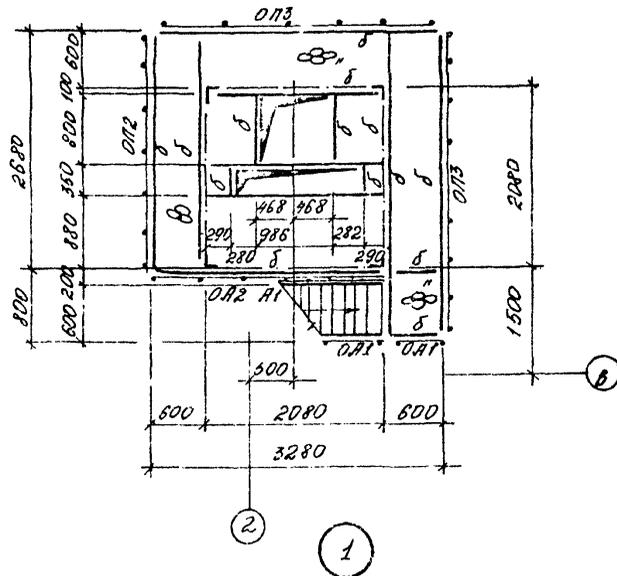
Типовой проект 903-1-236.87

А.В.БОНАТ

ТИТОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236-87 АЛЬБОМ 4



5-5  
(ПЛАН НА ОТН 14.400)

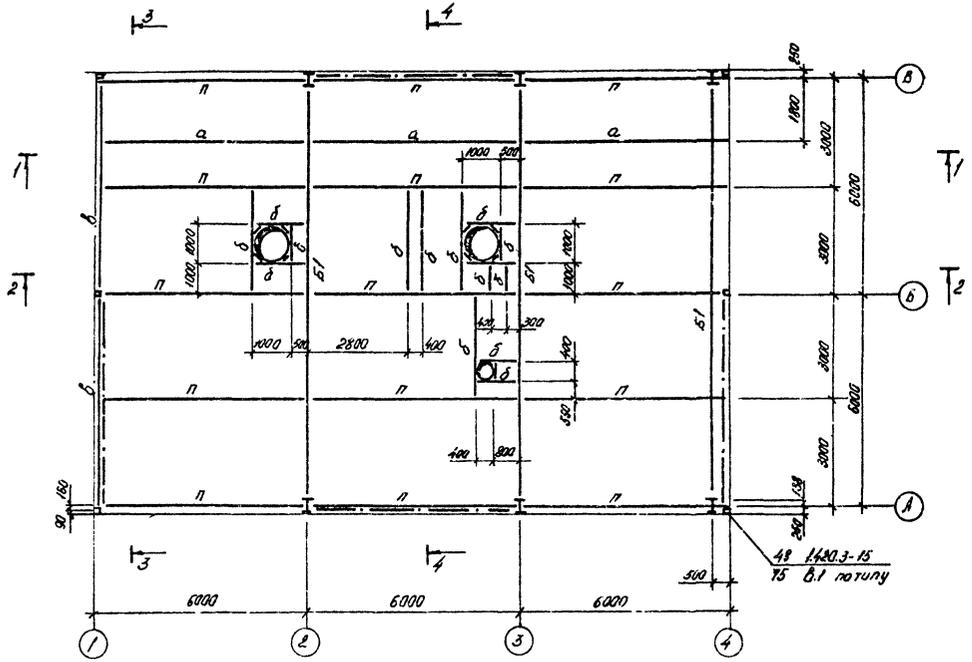


				г.п. 903-1-236.87-КМ		
ЛНЧ.ОГР. МИЛЕР				КОТЕЛНЯ С ЧМЯ КОТЛАМИ Е-1-9ГН		
ГЛ. КОНС. ПЛОТНИКОВ				ТОПЛИЩО-ПРИРОДНЫЙ ГАЗ		
УЧ. ГР. ПИРГОВ				СТАНЦИЯ	АНСТ	АНСТОВ
ИСПОЛН. МЯНУСОВА				Р	8	
ПРОВЕР. ПИРГОВ				РАЗРЕЗЫ 4-4-5-5		
И.КОНСТР. КОБГУН				43 ЛЫ 14 4		
ИНВ.Н				ГПН КАЗАХСКОЙ		
				САМТЕХПРОЕКТ		
				ФОРМАТ А2		

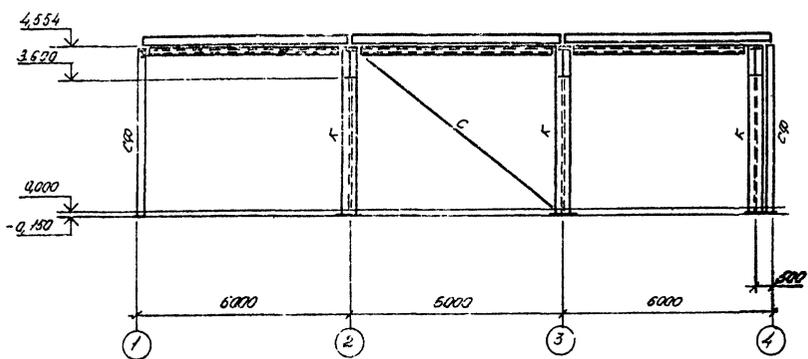
ИНВ.Н

Тилобой проект 903-1-236.87

**План покрытия**



**1-1**



**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Сплавные усилия			Марка стали	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	Н тс	Н тс		
а	[		L22			3	ВГ-30СБ
б	[		L16			3	ВГ-30СБ
в	[		L30			3	ВГ-30СБ
п	[		(L24)L22			3	ВГ-30СБ см. п.4
к	I		I40Ш1			2	ГОСТ-6
с	□		И□180х3			3	ВГ-30СБ
сф	□		И□180х6			3	ВГ-30СБ
Б1	[	1	200х10			3	ГОСТ-6
		2	900х4			3	ГОСТ-2

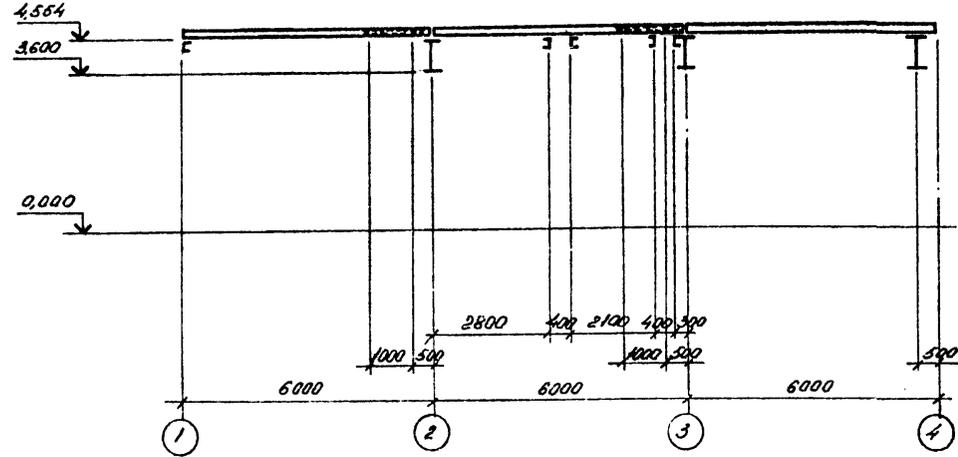
- 1. Общие данные см. КМ-1.
- 2. Термическую спечивку металла см. КМ-2.3
- 3. Разрезы 2-2 + 4-4 см. л. КМ-10.
- 4. Сечение в скатках дана для IV снеговой зоны.

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

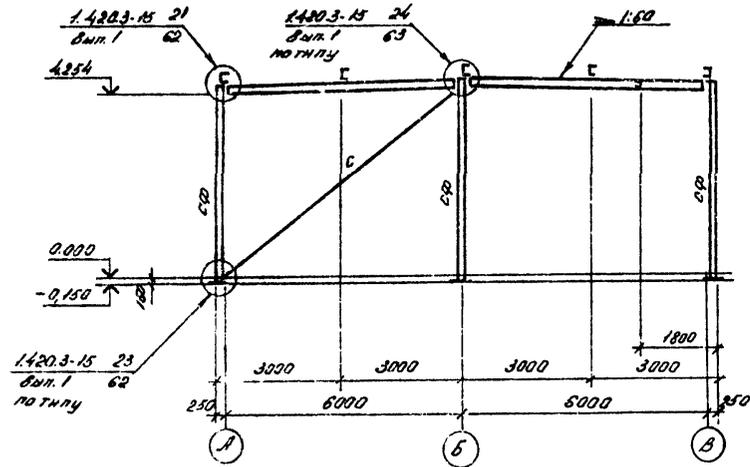
Имя, Фамилия, Подпись				Дата			
т.п. 903-1-236.87 КМ							
Исполн. Миллер				Котельная с 4 котлами Э-1-97М.			
Ис. кач. Платинин				Топливо - природный газ.			
Руч. гр. Пирогов				Станд. лист лист 3			
Ст. техн. КИМ				Р 9			
Проект. Пирогов				План покрытия.			
Исполн. Кобтун				Разрез 1-1.			
				ПАСПОРТ ССБ			
				КАЗАНСКИЙ			
				САНТЕХПРОЕКТ			
				Формат А2			

Типовой проект 903-1-236.87

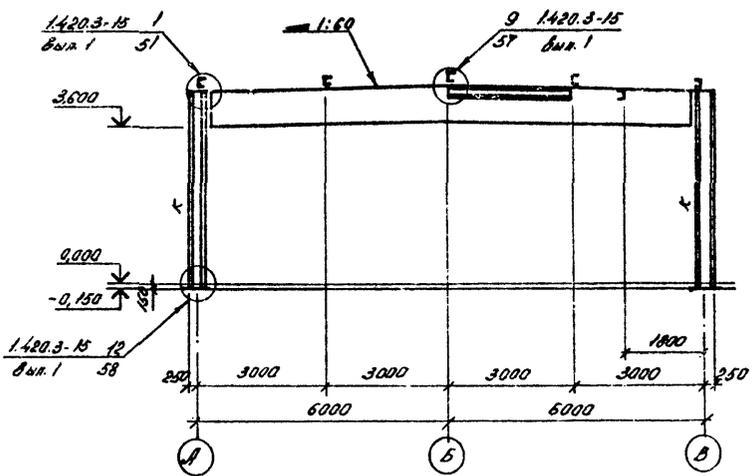
2-2



3-3



4-4



Ведомость элементов

Нор-но	Сечение			Плоские углы			Нор-но	Примеч.
	Закис	ноз	состав	М	Н	Р		
сф	□		И.Д.180x6				3	В.С.З.С.Б
К	I		И.Д.10x1				2	В.С.З.С.Б
С	□		И.Д.180x3				3	В.С.З.С.Б

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

Исполнитель: [Signature]

т.п. 903-1-236.87 КМ

Исполн. Миллер  
 Гла. констр. Пятковский  
 Рук. гр. Пирогов  
 Ведом. Кум  
 Проект. Пирогов  
 Исполн. Кудряв

Монтажная с 4-мя котлами 2-1.9ГН.  
 Теплово-природный газ.

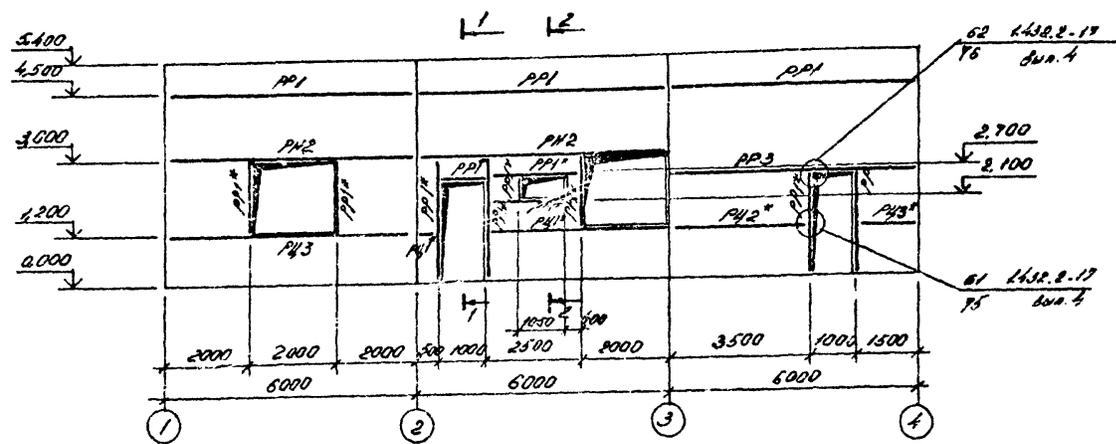
Свод. Лист 10

Разрезы 2-2; 4-4

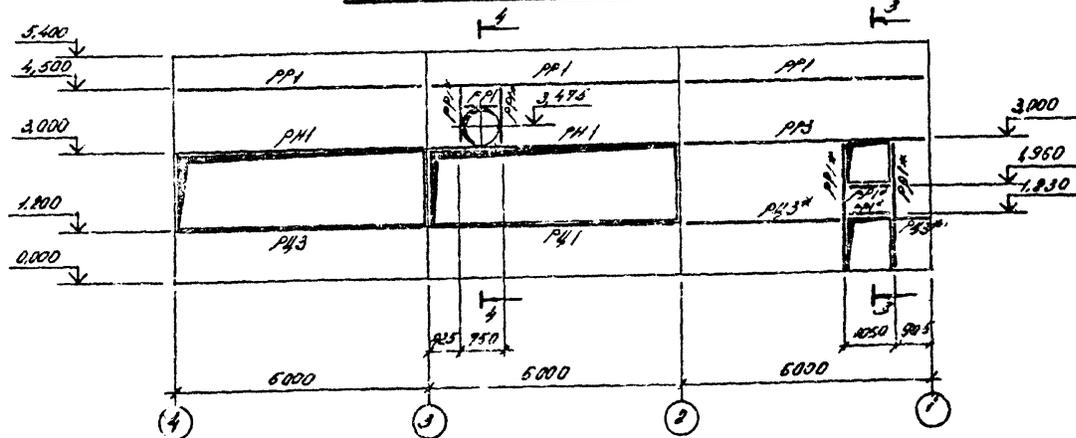
ПРОЕКТОР  
 РЕНТЕЛПРОЕКТ

Схемы ветровых ригелей

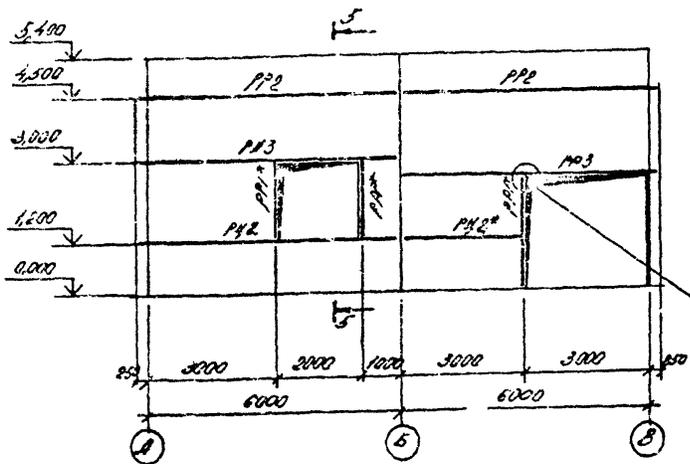
в осях 1-4



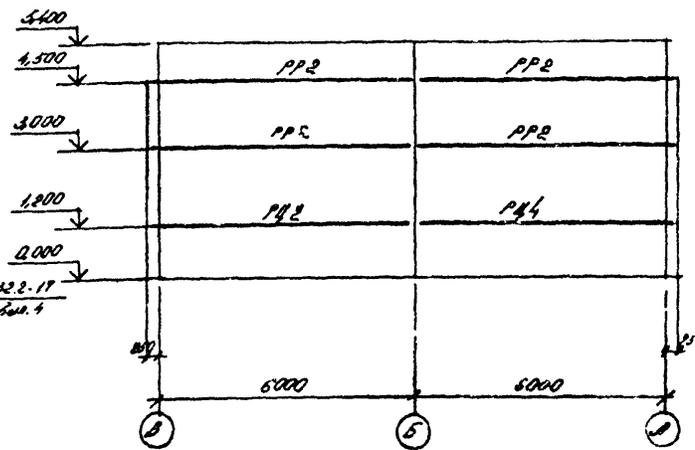
в осях 4-1



в осях А+В



в осях В+А



спецификация ригелей

Марка	Эскиз	количество	состав	Марка по серии 1432.2-17	Марка стали	примеч.
PP1		1	С160x80x4	pp-1-1	ВСт3пс2	контр-элемент
PH1		1	2С160x60x4	PH-1-1	ВСт3пс2	---
		2	2С45x4			
PH1		1	С100x50x4	PH-1	ВСт3пс2	---
		2	2С63x40x4			
PP2		1	С160x60x4	PP-2-1	---	---
PP3		1	С160x60x4	PP-1-2	---	---
PH2		1	2С160x60x4	PH-5-1	---	---
		2	2С45x4			
PH3		1	2С160x60x4	PH-7-2	---	---
		2	2С45x4			
PH2		1	С100x50x4	PH-5-1	---	---
		2	2С63x40x4			
PH3		1	С100x50x4	PH-3-1	---	---
		2	2С63x40x4			
PH4		1	С100x50x4	PH-5-1	---	---
		2	2С63x40x4			

- Общие данные см. КМ-1.
- Техническую спецификацию металла см. в КМ-2.3.
- Сечения 1-1+5-5 см. в КМ-12.
- Ригели приняты по 1432.2-17.
- Марки со знаком \* означают отклонения от типовых данных.

проект			
исп.			
инж.			

г.п. 903-1-236.87 КМ

Исполн.	М.И.С.	С.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.
Провер.	М.И.С.	С.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.
Соглас.	М.И.С.	С.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.
Соглас.	М.И.С.	С.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.	К.И.С.	Л.И.С.

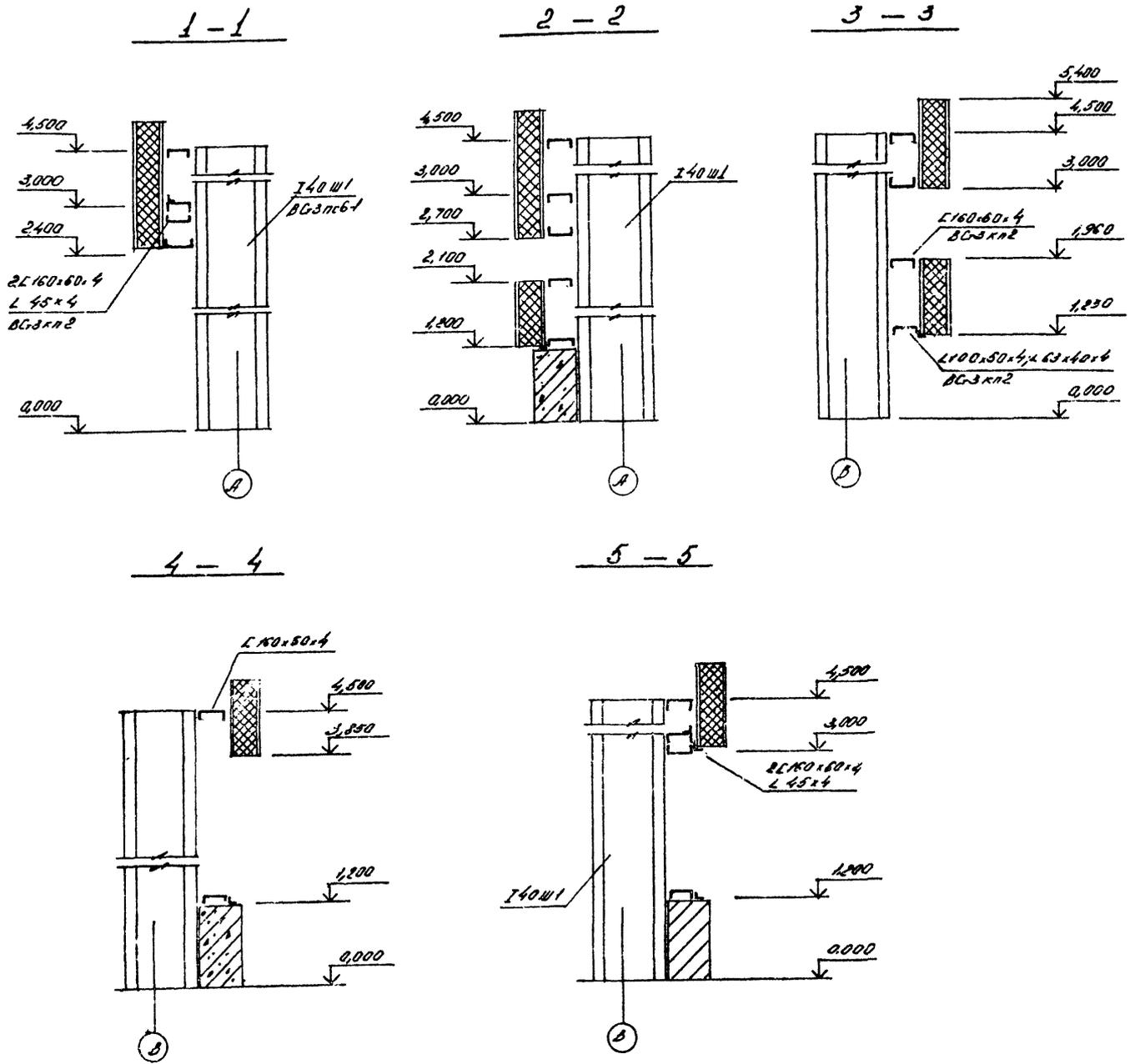
Схемы ветровых ригелей

ГОСТРОУ СССР  
КАЗАНСКИЙ  
САНАТЕХПРОЕКТ

Т.И.Р.В.О.И. проект 903-1-236.87 КОЛОНА ВЕРХНЯЯ СЛОЕВ АЛЮМИН

1352-02

Турбовой аппарат 903-1-236.87

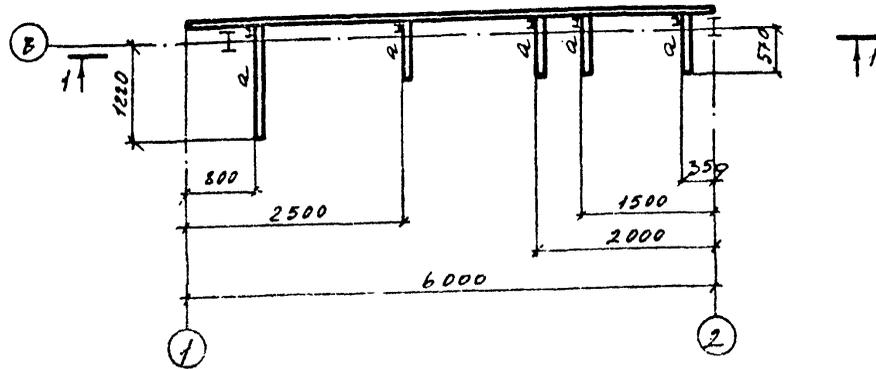


1. Общие данные см. КМ-1
2. Техническую спецификацию металла см. КМ-23.
3. Работа совместно с. КМ-11.

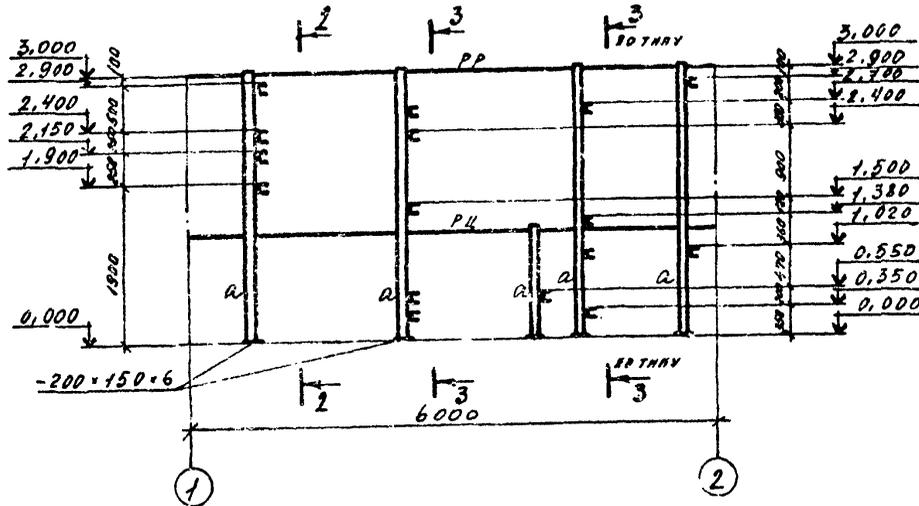
Исполн. Проверка проекта

Т.А. 903-1-236.87 КМ			
Исполн. [Signature]		Проверка [Signature]	
Корректор и корректы Е.И. 914			
Турбовой аппарат			
Исполн.	Проверка	Корректор	Корректор
Исполн. [Signature]	Проверка [Signature]	Корректор [Signature]	Корректор [Signature]
Разрешен 1-1/5-5			Р 12
Институт			ИНСТРУКТ
			САНАТЕЛПРОЕКТ
Формат А2			

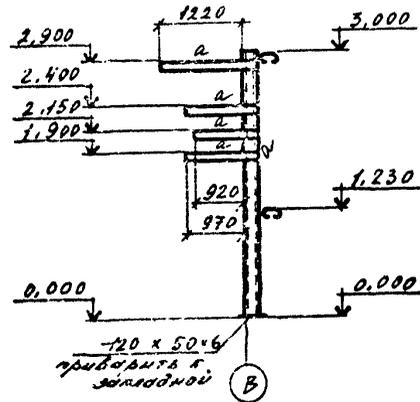
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КРОШТЕННОВ



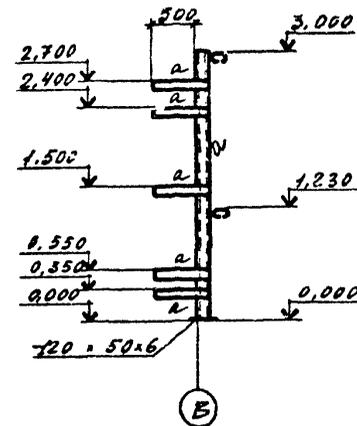
1-1



2-2



3-3



ВЕРНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ								
МАРКА	СРЕЧЕННЕ			ОБЪЕМНОСТЬ			МАРКА	ВНЕСЕНА
	ГОДА	ПИС	СОСТАВ	М	Н	Q		
а	□		□ 10				В013Х02	

1. ОБИЧНЫЕ СМ. АНСТ КМ-1.
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА СМ. АНСТ КМ-284
3. СХЕМЫ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК СМ. АНСТ КМ-11.

И. КОЛПАКОВ		Т. П. 903-1-236.87 КМ	
И. КОЛПАКОВ		КОТЛАМН С Ч КОТЛАМН Е-1-9ТН	
И. КОЛПАКОВ		ТОПЛИВО - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	
И. КОЛПАКОВ		СТАНА АНСТ АНСТОВ	
И. КОЛПАКОВ		Р 13	
И. КОЛПАКОВ		СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ	
И. КОЛПАКОВ		КРОШТЕННОВ. РАЗРЕЗЫ 1-1	
И. КОЛПАКОВ		3-3	
И. КОЛПАКОВ		ГОССТРОИ СССР	
И. КОЛПАКОВ		КАЗАХСКИЙ	
И. КОЛПАКОВ		САНТЕХПРОЕКТ	
И. КОЛПАКОВ		ФОРМАТ А2	

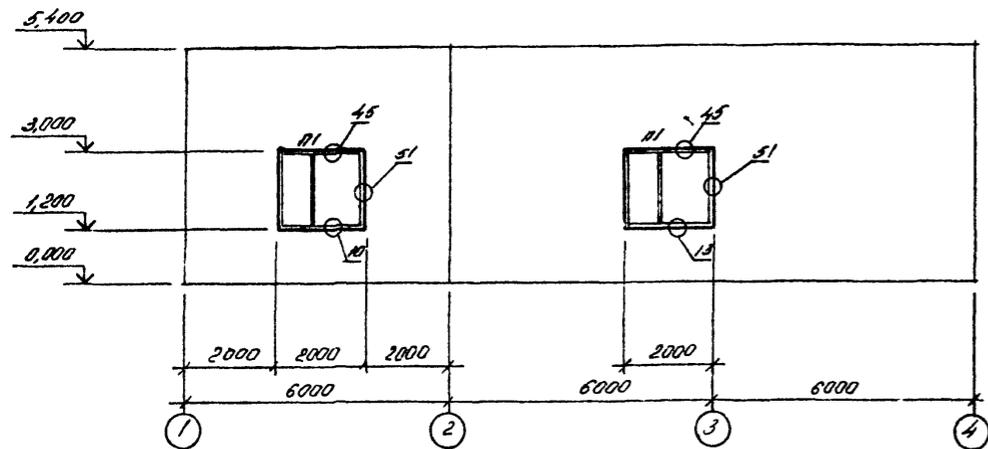
АЛБЕДИ

КОПИЯ ВЕРНО

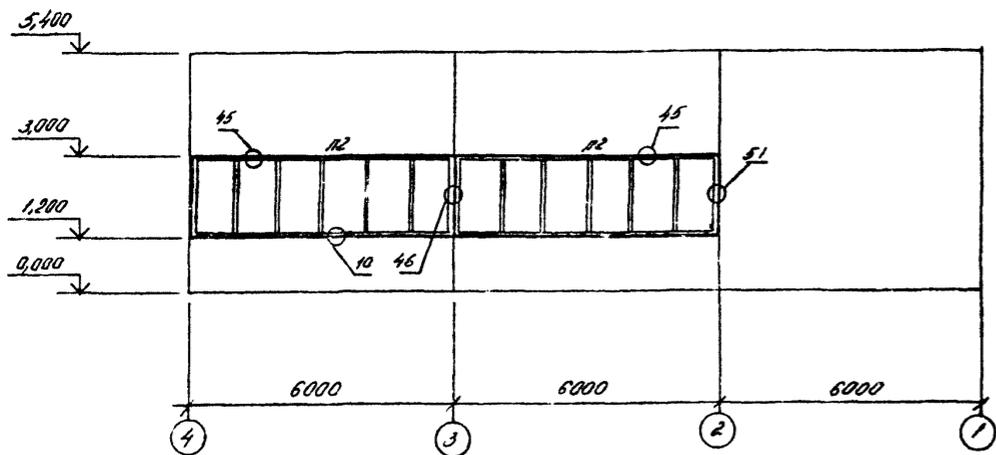
И. КОЛПАКОВ

Схемы оконных переплетов

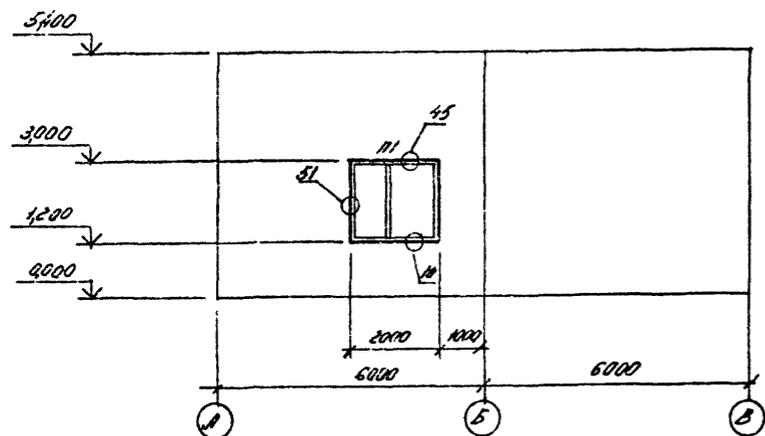
в осях 1-4



в осях 4-1



в осях А-В



Спецификация переплетов

Марка по проекту	Марка по серии	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг		№ листа по серии	Примеч.
				ед.	всего		
П1	ОДР 20.18	переплеты	3	27,0	81,0	49	2.436-11
Р2	ОДР 60.18	"	2	65,2	130,4	52	8.1
	Ф 10.18	фрамуги	3	15,08	45,24	57	
	Ф 12.18	"	4	16,34	65,36	56	
	Н 1.20	нащельник	9	2,0	18,0	73	
	Н 1.18	"	10	3,75	37,5	75	2.436-11
	Н 4.18	"	8	4,6	36,8	78	8.1
	Н 6.20	"	9	2,44	21,96	80	
	Н 8.20	"	9	1,8	16,20	82	
	А 2.20	слух	9	4,02	36,18	74	1.436-11.1
	Зк 8.1	защелка пружинная	3	0,528	1,584	91	2.436-11
	Зк 8.2	"	24	0,563	13,52	91	8.1
	П 5	металлическая отливка	7	0,28	1,96		1.436-11.1
		Итого:			505,71		8.3

1. Общие данные см. КМ-1.
2. Техническую спецификацию металла см. КМ-6.
3. Схемы оконных переплетов замаркированы по сер. 2.436-11, 8.1.

выделен		
имб.1		

г.п. 903-1-236.87 АМ

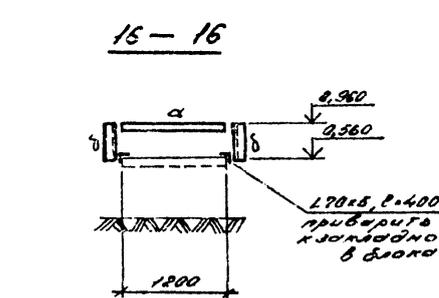
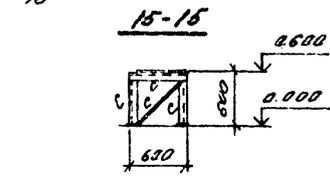
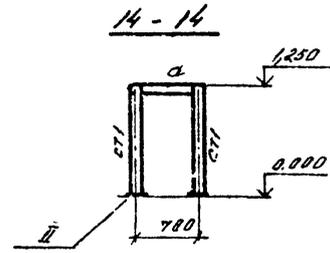
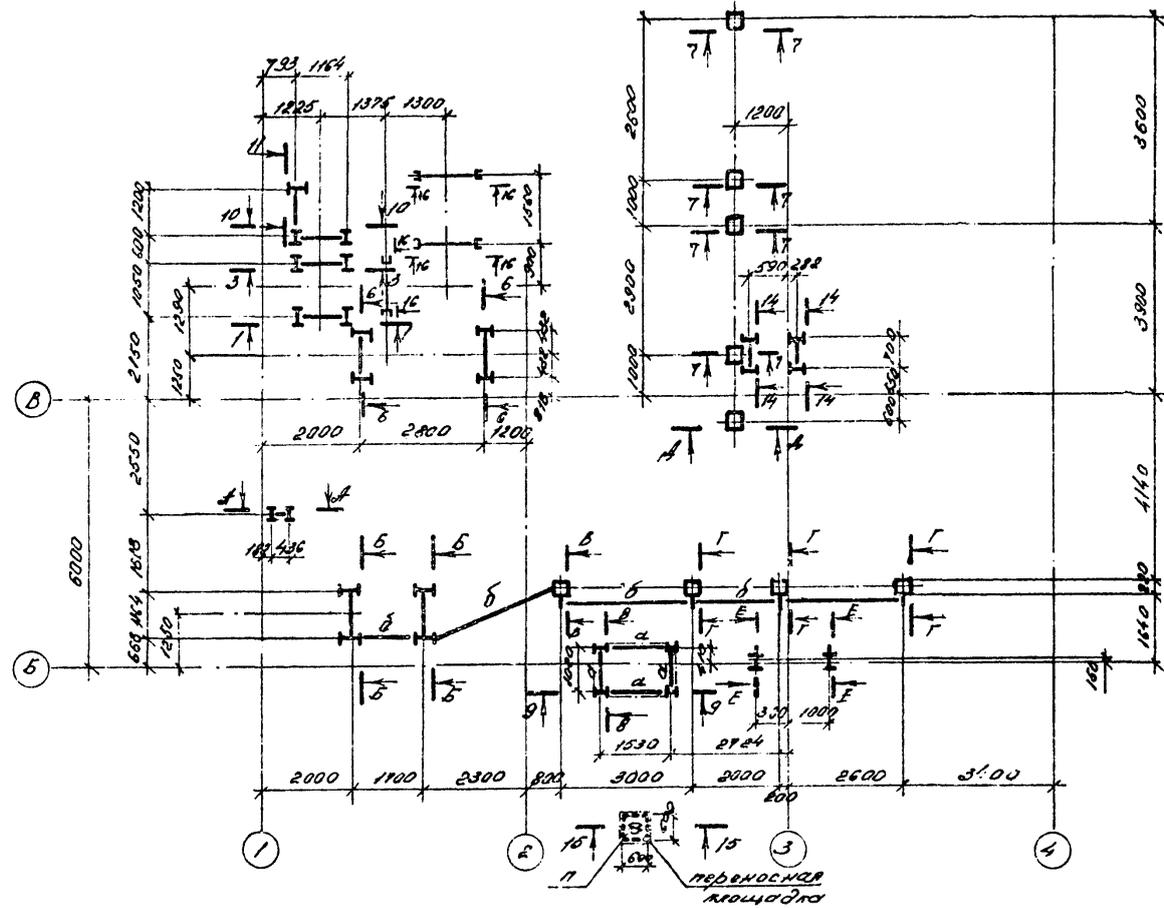
Исполн.	Миллер	Копирован с 4. голланди Е-1-9 ГИ
Эк. констр.	Котинков	Тех. указ. - производный гус
Эк. гр.	Дубогов	
Ст. техн.	Азия	
Продир.	Дубогов	
Начальн.	Губогин	

Схемы оконных переплетов

ГОСТ 21650-89  
К.В.З.А.С.К.И.И.И.  
САНТЭКПРОЕКТ  
ФОРМАТ А3

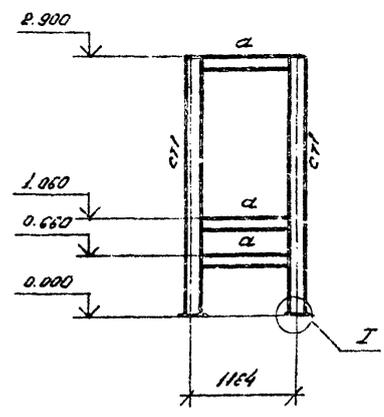
Листов 4  
Туполов проект 903-1-236.87

Схема опор под трубопроводы и газалод

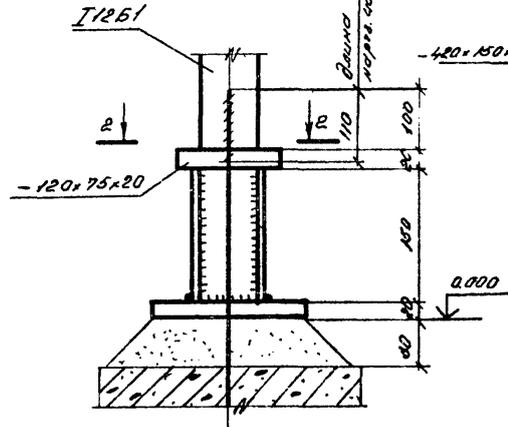


№ п/п элементов	Сечение		Вторичные условия			Материал	Примеч.
	Зелен	Лес	М	Н	В		
а	I	I1251				ВСЗпс6-1	
б	Г	Г10				ВСЗпс2	
с	L	L63x5				ВСЗпс2	
п	⊗	П8510				ВСЗпс2	
СТ1	I	I1251				ВСЗпс6-1	
СТ2	Г	Г110x8				ВСЗпс6-1	
СВ	L	L70x5				ВСЗпс2	

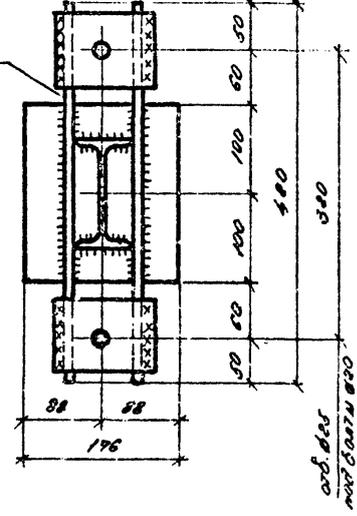
1-1



I



2-2



1. Общие данные см. КМ-1.
2. Таблицескую спецификацию металла см. в КМ-23.
3. Работать совместно с в. КМ-16.

Т.в. 903-1-236.87 КМ

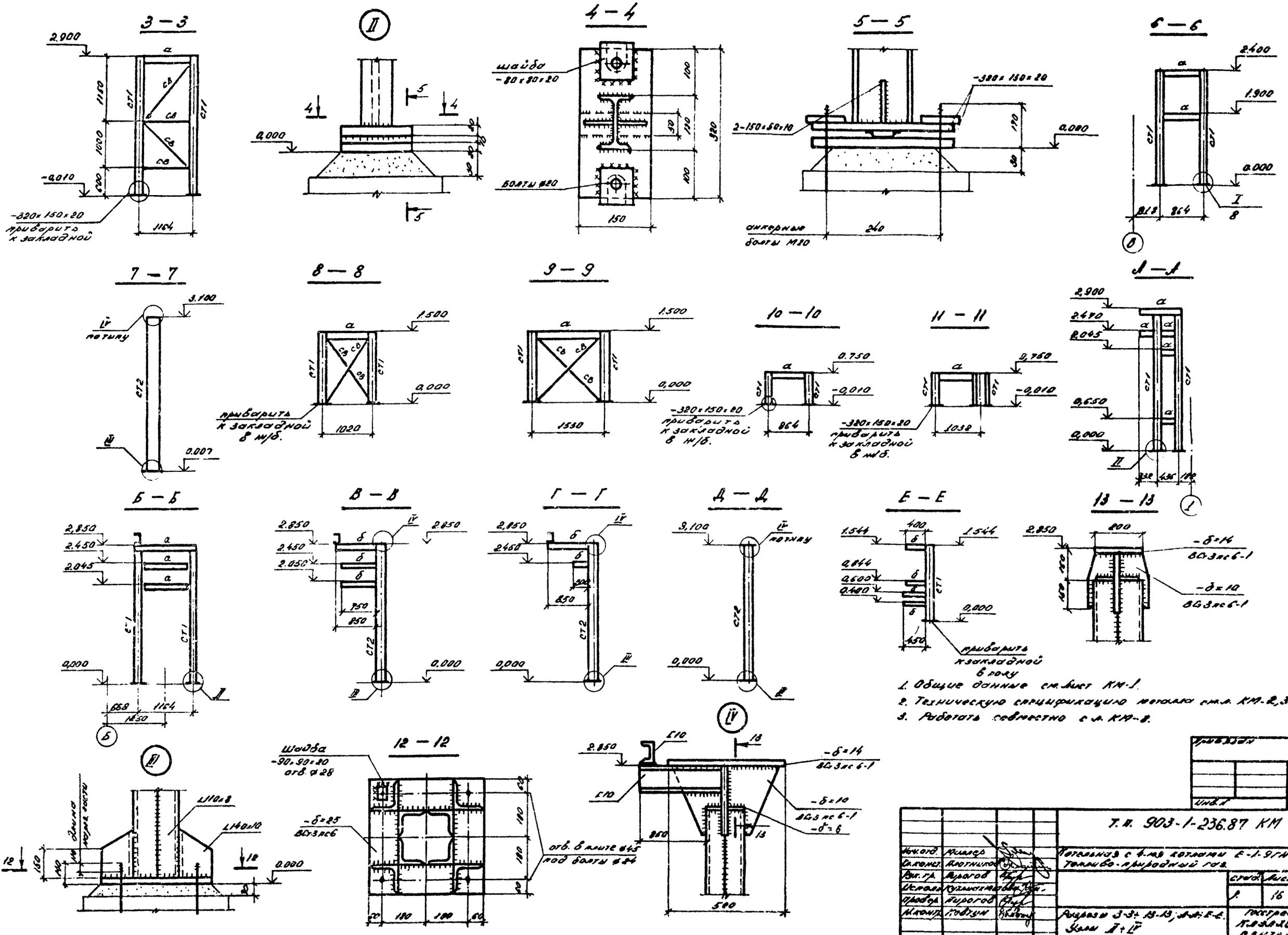
Инж. Миллер	Котельная с 4-мя котлами Е-1-ЭГН. Газово-водяной газ.	А 15
Инж. Колосов		
Инж. Лавров		
Инж. Гаврилов		
Инж. Гаврилов		

Схема опор под трубопроводы воды и газалод.  
КАЗЭСКУИ  
САИТЕХПРОЕКТ  
Ф.П.Р.П.П. 22

Типовой проект 903-1-236.87

КОПИЯ БЕЗ ПЕЧАТКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-236.87



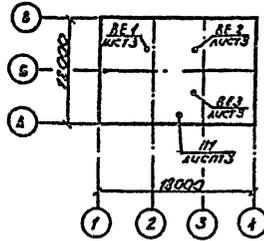
- 1. Общие данные см. лист КМ-1.
- 2. Техническую спецификацию металла см. КМ-2, 3.
- 3. Работать совместно с КМ-8.

Т.Н. 903-1-236.87 КМ		Проект	Исполн.	Смет.
Исполн. Мухомов	Проверен С.А. Мухомов Е.А. Сидорова	1	16	
Далкович	Толубов			
Сидорова				
Мухомов				
Сидорова				
Мухомов				
Сидорова				
Мухомов				
Сидорова				

Указание на детали и материалы

проект 02

## ПЛАН-СХЕМА



## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
  - для отопления и вентиляции в зимнее время:  $-20, -30, -40^{\circ}\text{C}$
  - для вентиляции в летнее время  $+20, +28^{\circ}\text{C}$
  - для вентиляции в переходный период  $+10^{\circ}\text{C}$
2. Источником теплоснабжения является собственная котельная.
3. Тепломасиель - вода с параметрами на входе:
  - темп. температура  $130-70^{\circ}\text{C}$
  - напор в подающей магистрали 60 м.в.ст.
  - напор в обратной магистрали 20 м.в.ст.
4. Температура воздуха внутри помещений в зимнее время:
  - в котельном зале  $+12^{\circ}\text{C}$ ;
  - в гардеробных душевых  $+23^{\circ}\text{C}$ ;
  - в летнее время  $+27^{\circ}\text{C}, +33^{\circ}\text{C}$

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыв- и пожаробезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Инженер проекта М. Давыдов  
Нач. отд. М. Давыдов  
Коллегиум Р.Т. Гончаренко П. Ф.

5. Расчетные коэффициенты теплопередачи наружных ограждающих конструкций (ккал/м<sup>2</sup>час<sup>2</sup>°С)

Для стен из панелей типа "сэндвич"

$K=0,416$  при  $t_{н}=-20^{\circ}, -30^{\circ}\text{C}$

$K=0,35$  при  $t_{н}=-40^{\circ}\text{C}$

- для покрытия

$K=0,257$

- для окон  $K=2,5$

- для дверей  $K=9,0$

6. Категория производства по пожаро-взрывоопасности для котельного зала "Г"

Отопление.

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

Вентиляция.

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

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

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

2. Площадь открываемых проемов составляет:

- в переходный период  $F=2,6\text{ м}^2$ , атм. 2,800

- в летний период  $F=2,9\text{ м}^2$ , атм. 1,200

3. Вытяжка осуществляется дутьевыми вентиляторами и через дерфлекторы:

- в переходный период - через систему ВЕ1,

- в летний период - через системы ВЕ1,

ВЕ2

4. Вентиляция бытовых помещений естественная:

- вытяжка дерфлектором системы ВЕ3,  
- приток - через открывающиеся фрамуги окон и неплотности строительных конструкций.

5. Воздуховоды приточно-вытяжной системы, кроме системы ВЕ3, выполняются из танко-листовой кровельной стали и окрашиваются эмалью ПФ-133 по окрасочке ГФ-021.

Воздуховоды системы ВЕ3 выполняются из танколистовой оцинкованной стали.

6. Манжеты внутренних санитарно-технических устройств производить в соответствии СНиП II-28-75.

		привезом	
ИИБН			
Г.И.П. Калинин		ТП 903-1-236.87-0В	
Л.И.И. Калинин		Котельная с частотой 6-15 Гц. Кабельно-проводный газ.	
В.И.И. Калинин		Здание из легких металлических конструкций.	
В.И.И. Калинин		Станд. листы листов	
В.И.И. Калинин		Р 1 3	
В.И.И. Калинин		Общие данные (начало)	
В.И.И. Калинин		Г.И.И. Калинин	
В.И.И. Калинин		Инженер А.С.	

Копия берна  
Альбом 4

Тепловой проект 903-1-236.87

ИИБН Калинин

# ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Альбом 4  
Титульный проект 903-1-236.87

Обозначение	Наименование	Примеч.
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
выпуск 1	Рабочие чертежи.	
1.494-26	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок.	
выпуск 2	Утепленные створные клапаны к многоходовым калориферам по ГОСТ 7201-70.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий.	

Узлы прохода общего назначения.	Узлы прохода общего назначения.
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.
выпуск 1	Рабочие чертежи (часть 1 и 2).

# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Период года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, Вт/ккал/ч			Расход на отопление	Расход на вентиляцию	Расход на горячее водоснабжение	общий	Установочная мощность, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение					
Котельная с 4 котлами	970	-20	2300	42690	44990	—	—	—	0.55	
Е-1-9ГН. Здание из легких металлических конструкций.		-30	10200	56120	66320	—	—	—	0.55	
		-40	8790	48380	57170	—	—	—	0.55	
			15690	59900	75590	—	—	—		

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

# ТАБЛИЦА ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА

Наименование помещений	Объем помещения м³	Расчетная наружная температура, °C	Внутренняя температура, °C	Теплоотдача, Вт		Теплоприток от солнечной радиации	Теплоприток от оборудования	Теплоприток от вентиляции	Приток м³/ч		Вытяжка м³/ч			Кратность	
				от оборудования	от солнечной радиации				механический	естественный	механическая	путем вытяжки	через дефлекторы		через фрамуги
Котельный зал	850	-20	12	23200	—	—	—	—	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		-30	12	23200	—	—	—	—	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		-40	12	23200	—	—	—	—	4000	—	—	4000	—	—	4.7
		10	15	17400	—	—	—	—	9300	—	—	3000	6300	—	10.9
		22	27	10000	7080	6100	16100	—	11180	—	—	2000	9180	—	13
		28	33	10000	8000	18000	—	12500	—	—	2000	10500	—	14.7	

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Объем помещения	Кол-во систем	Наименование оборудования	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухонагреватель									
				№	Схема	Пол-л	Л, м³/ч	Р, кгс/м²	η, %	Тип	№	η, %	Тип	№	Кол-во	Температура на входе, °C	Расход тепла, Вт/ккал/ч	ΔР, Па		
П1	1	Котельный зал	А5.095-1	8Ц4-70	5	1	ЛО	4000	240	900	4 А 7186	0.55	900	КСКЗ	6	1	-20	12	42690	6.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-30	12	56120	6.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-40	12	48380	6.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			59900	6.2

привязан

Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата

**ТП 903-1-236.87 - 06**

Нач. отд. Гончаренко И.И.  
Инженер Каракашова Т.Т.  
Инженер Кочурова О.В.

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Здание из легких металлических конструкций.

Лист 2 из 2

Общие данные (окончание)

ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

формат А3

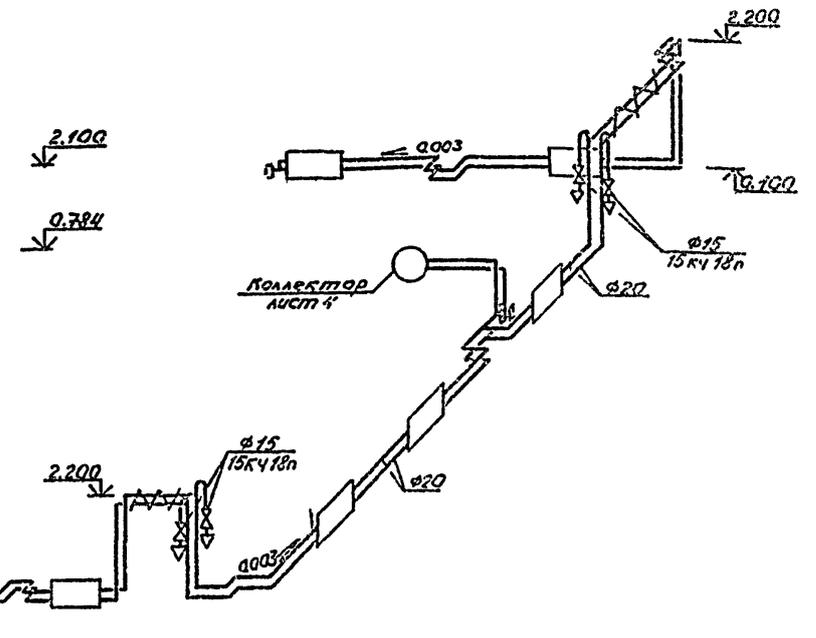
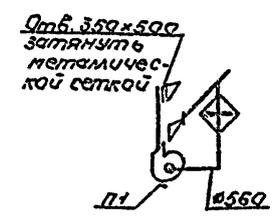
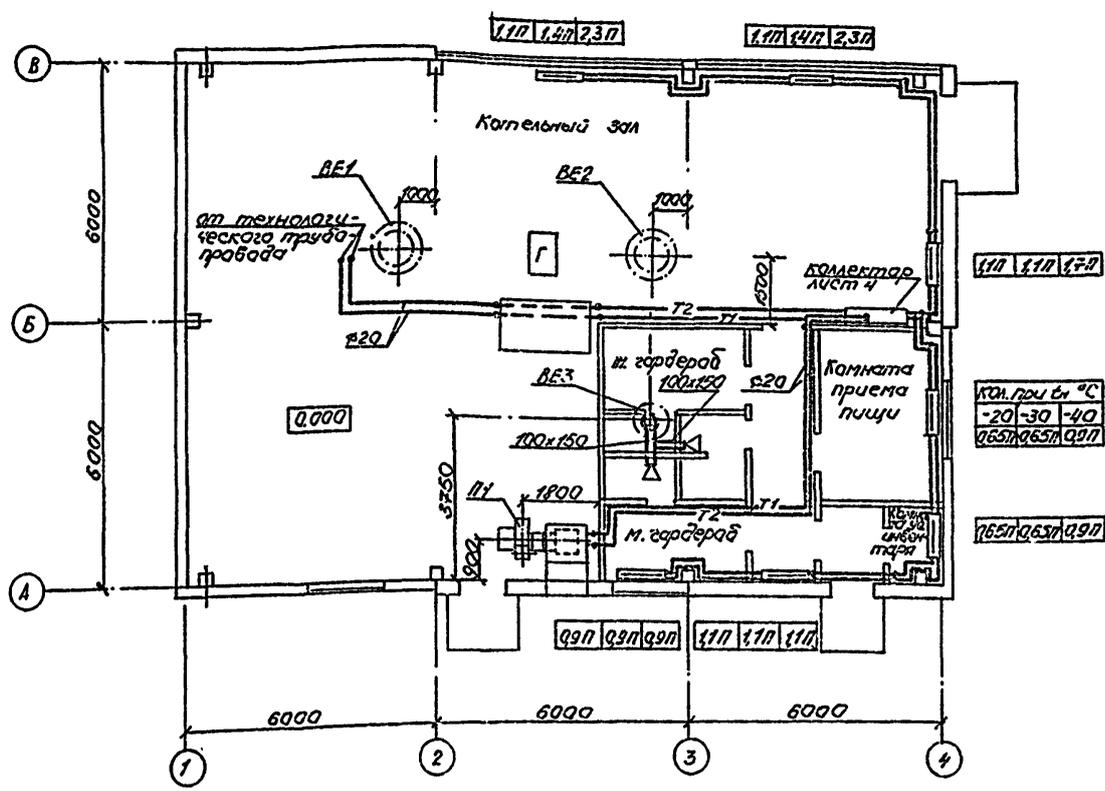
# ПЛАН НА ОТМ 0,000

## П1

## СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

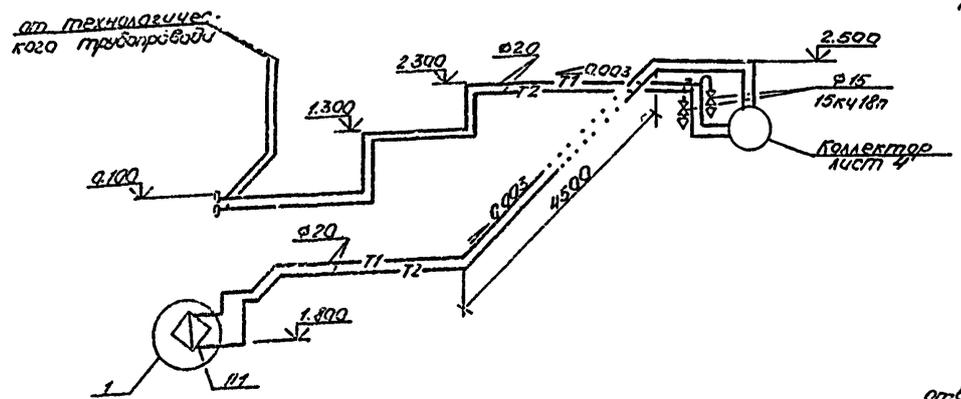
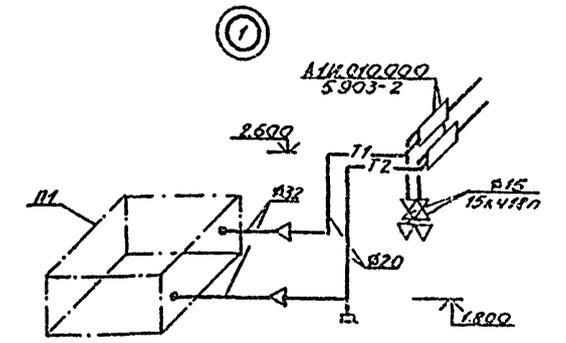
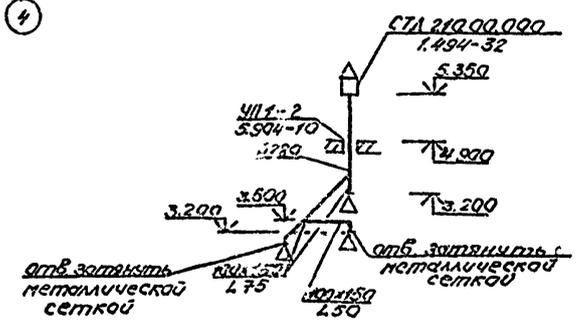
Модель 4

Тилобай проект 903-1-236.87

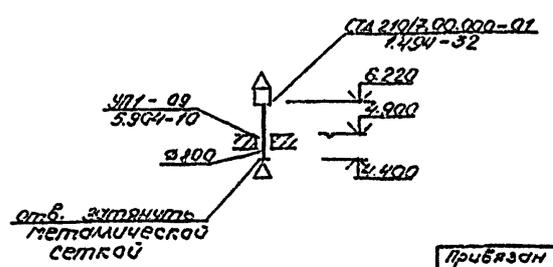


## СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### BE 3



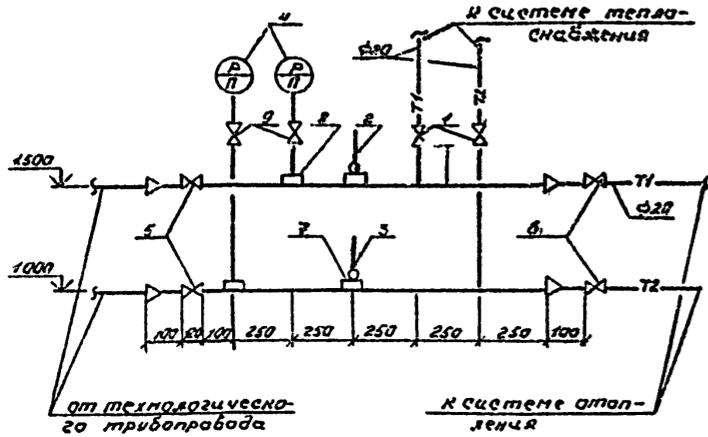
### BE1, BE2



<b>ТП 903-1-236.87-0В</b>			
Исполн. Инженер	М.Б. Бектурсул	Котельная с 4 котлами В-4-91М (горючего топлива) 303.	отдел
Исполн. Инженер	М.Б. Бектурсул	Здание на легком металлическом каркасе	лист
Исполн. Инженер	М.Б. Бектурсул		шаг 6
Исполн. Инженер	М.Б. Бектурсул		Р
Исполн. Инженер	М.Б. Бектурсул		З
План на отм. 0,000. Схемы систем вентиляции, отопления и теплоснабжения.			ПИИ КАЗАХСКИЙ <b>САИТЕХПРОЕКТ</b> 903-01-2

# СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

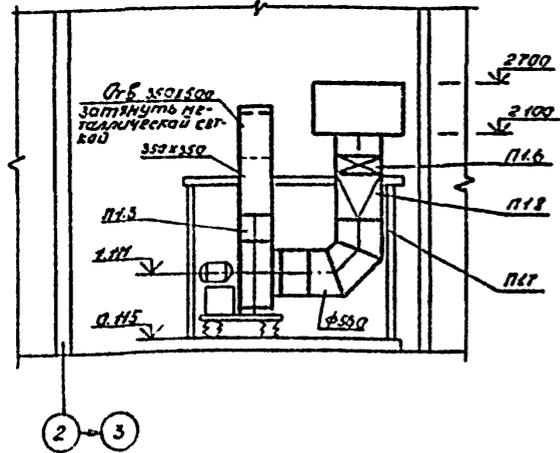
## КОЛЛЕКТОР



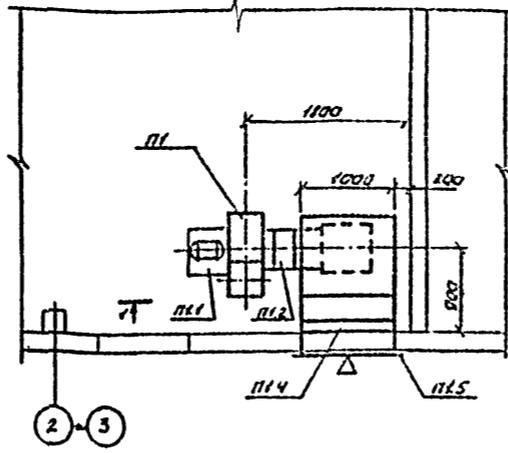
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед-и	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Коллектор			
1	15 НЧ 19 П	Вентиль запорный фланцевый ф20	2		
2	П-6-2°-240-103	Термометр технический ртутный прямой по ГОСТ 2853-75 комплектно с опрабой	1		
3	П-4-1°-240-103	То же	1		
4	05Н1-160х4	Манометр технический общего назначения шкала 0-4кгс/см²	2		
5	15 НЧ 19 П	Вентиль запорный фланцевый ф25	2		
		То же ф20	2		
7	19-5 НЧ-2-75	Закладная конструкция	2		
8	3 НЧ-46-70	То же	2		
9		Кран трехходовой муфтовый с фланцем для контрольного манометра латунный ф15	2		

1	2	3	4	5	6
		П1			
П1		Блок воздухозаборно-ра устройства камп.	1		
П1.1	Учред. здания №5-100/4 г Плавск	Вентиляторный агрегат А.5.095-1 компл. а) вентилятор radialный, ВЦ 4-70-5, сист. поя, по Аном а95 б) эл. двигатель члн 000 055 кВт, 900 об/мин в) облицовка лачо			
П1.2	5.904-5	Губная вставка ВВ-20	1		
П1.3	5.904-5	Губная вставка ВМ-13	1		
П1.4	Тальды - Курганицкий экспериментальный завод коммунального оборудования	Заслонка воздушная утепленная (без эл. подогрева) П1000х600	1		
П1.5	Черт ЛР	Жалюзийная решетка 1750х1000	1		
П1.6	Костромской вентиляторный завод	Калорифер спиральной накатной биметаллический многоходовой КСК 3-6-02 ХЛЗ по ТУ 22-5757-84			
П1.7		Металлоконструкции			
П1.8		Воздуховоды			

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



Уч. № 100/4 Плавский завод № 5-100/4

Проект № 903-1-236.87 -0В  
 Котельная с калорифером и вентиляторами  
 Здание из легких металлических конструкций  
 Стапель лист 200х200  
 П. Ч. Г. П. И. К. А. С. А. Н. Т. Е. Х. П. Р. О. Е. К. Т.  
 Сантехпроект

пробран	сделано	проект	исполн.