

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-246.87

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.
ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
КОНСТРУКЦИЙ С УТЕПЛИТЕЛЕМ
ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

Альбом 7

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
лист 1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Техническая спецификация стали (начало) 1 и 2 районы строительства	5
4	Техническая спецификация стали (продолжение) 1 и 2 районы строительства	6
5	Техническая спецификация стали (окончание) 1 и 2 районы строительства	7
6	Техническая спецификация стали (начало) 3 район строительства	8
7	Техническая спецификация стали (продолжение) 3 район строительства	9
8	Техническая спецификация стали (окончание) 3 район строительства	10
9	Техническая спецификация стали 1, 2 и 3 районы строительства	11
10	Ведомость металлоконструкций по видам профилей 1 и 2 районы строительства	12
11	Ведомость металлоконструкций по видам профилей 3 район строительства	13
12	Нагрузки на фундаменты 1 район строительства	14
13	Нагрузки на фундаменты 2 район строительства	15
14	Нагрузки на фундаменты 3 район строительства	16
15	Схема расположения прогонов по кровле рам, вертикальных связей 1 и 2 районы стр-ва	17
16	Схема расположения прогонов по кровле, рам, вертикальных связей 3 район стр-ва	18
17	Схемы расположения колонн, стоек Узлы 1, 2	19

Обозначение	Наименование	Стр.
18	Технологическая площадка на отм 3,600	20
	Схема расположения балок и лестниц	
19	Технологическая площадка на отм 3,600	21
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 7-7, 8-8	
20	Узлы 3, 4, 5	22
21	Узлы 6, 7, 8	23
22	Узлы 9, 10	24
23	Узлы 11, 12, 13, 14, 15 Разрез 9-9	25
24	Узлы 16, 17, 18, 19, 20	26
25	Схема расположения балок под вентилятором и отверстий на кровле	27
26	Схема расположения консолей и насадок стоек фахверка	28
27	Схема расположения кранштейнов для крепления трубопроводов	29
28	Рама экономайзера	30
29	Ворота ВТУ-1 Узлы I-III	31
30	Ворота ВТУ-1 Узлы IV-XII	32
31	Ворота ВТУ-1 Узел XIII Детали Коллан КУ1	33
32	Опора под деаэрактор Схемы расположения элементов опоры	34
33	Схема раскладки настила покрытия	35
34	Схема расположения элементов крепления трубопроводов	36
35	Схемы расположения площадки на в 2, 400 и ограждения прямка	37

Альбом 7

Мулобай проект 903-1-246 87

Инт. № подл. Подпись и дата, размер инв. №

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Техническая спецификация стали (начало) 1 и 2 районы строительства	
4	Техническая спецификация стали (продолжение) 1 и 2 районы строительства	
5	Техническая спецификация стали (окончание) 1 и 2 районы строительства	
6	Техническая спецификация стали (начало) 3 район строительства	
7	Техническая спецификация стали (продолжение) 3 район строительства	
8	Техническая спецификация стали (окончание) 3 район строительства	
9	Техническая спецификация стали 1, 2 и 3 районы строительства	
10	Ведомость металлоконструкций по видам профилей 1 и 2 районы строительства	
11	Ведомость металлоконструкций по видам профилей 3 район строительства	
12	Нагрузки на фундаменты 1 район строительства	
13	Нагрузки на фундаменты 2 район строительства	
14	Нагрузки на фундаменты 3 район строительства	
15	Схема расположения прогонов по кровле, рам, вертикальных связей 1 и 2 районы строительства	
16	Схема расположения прогонов по кровле, рам, вертикальных связей 3 район строительства	
17	Схемы расположения колонн, стоек. Узлы 1, 2.	
18	Технологическая площадка на отм. 3600 Схема расположения балок и лестниц	
19	Технологическая площадка на отм. 3600 Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 7-7, 8-8	
20	Узлы 3, 4, 5	
21	Узлы 6, 7, 8	
22	Узлы 9, 10	
23	Узлы 11, 12, 13, 14, 15. Разрез 9-9	
24	Узлы 16, 17, 18, 19, 20	
25	Схема расположения балок под вентиляторы и отверстий на кровле	
26	Схема расположения консолей и насадок стоек	

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

Главный инженер проекта *А. Рожков*

Лист	Наименование	Примечание
	Факверка	
27	Схема расположения крошечных для крепления трубопроводов	
28	Рама экономайзера	
29	Ворота ВТУ-1. Узлы I-III	
30	Ворота ВТУ-1. Узлы IV-VI	
31	Ворота ВТУ-1. Узел VII. Детали. Клапан КУ1.	
32	Опора под деаэрактор. Схемы расположения	
33	Схема раскладки настила покрытия	
34	Схема расположения элементов крепления трубопроводов	
35	Схема расположения площадки на отм. 2,400 и ограждения призма	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.420.3-15	Стальные конструкции каркасов типа "Канск", одноэтажных производственных зданий с применением несущих рам из прокатных широкополочных и сварных тонкостенных двутавровых балок;	
Выпуск I	- конструкции каркасов зданий пролетами 18 и 24 м, возводимых в районах с расчетными температурами минус 65°С и выше.	
Серия 1.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
Вып. 0		

Общие указания

1. Введение

1.1. Рабочие чертежи км котельной с 4 колами де-16-14гм для здания из легких металлических конструкций с утеплителем из минераловатных плит для I, II, III районов строительства разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1986-1987 гг.

1.2. Мероприятия по обеспечению взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности при эксплуатации здания приведены в чертежах альбома в лист 2

2. Исходные данные

2.1 Область применения:

3 район строительства

- Температура наиболее холодной пятидневки - 30°С
- Абсолютно-минимальная температура - 41°С
- Снеговая нагрузка 100 кгс/м²
- Ветровая нагрузка 27 кгс/м²

2 район строительства

- Температура наиболее холодной пятидневки - 40°С
- Абсолютно-минимальная температура - 51°С
- Снеговая нагрузка 150 кгс/м²

- Ветровая нагрузка 55 кгс/м²
3 район строительства
- Температура наиболее холодной пятидневки - 20°С
- Абсолютно-минимальная температура - 31°С
- Снеговая нагрузка 50 кгс/м²
- Ветровая нагрузка 45 кгс/м²
- Расчетная сейсмичность - до 6 баллов
- Степень агрессивного воздействия на конструкции каркаса - неагрессивная.
- 2.2. Класс здания - II (коэффициент надежности по назначению K = 0.95)
- 2.3. За условную отметку 0.00 принята отметка чистого пола зала котельной.

3. Конструктивные решения

3.1. Здание котельной представляет собой отапливаемое однопролетное здание, имеющее основные размеры: длина - 60 м, ширина - 18 м, высота - 7,200 (до нижнего пояса ригеля).

Здание в осях 1-2 отделено от остальной части противопожарной стеной.

3.2. Основные строительные материалы для несущих и ограждающих конструкций:

а. Несущие конструкции в осях 3-12 - металлические типа "Канск" по серии 1.420.3-15 с уклоном верхнего пояса 1/60; в осях 1-2 - металлические стойки, объединенные вертикальными связями и покрытием из профилированных листов в единую каркасную связевую систему;

б. Внутренние площадки - стальные со сталебетонным верхним покрытием;

в. Стены из трехслойных панелей с утеплителем из минераловатных плит;

г. Покрытие - с утеплителем из минераловатных плит.

3.3. В конструкции покрытия роль горизонтальных связей выполняет профилированный настил.

				Привязан	
				903-1-246.87 КМ	
Исполн.	Проверн.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.
Исполн.	Проверн.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.
Исполн.	Проверн.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.	Инж. н.р.
Котельная с 4 колами де-16-14гм				Стальная	Лист
Здание из ЛМС				Р	1
с утеплителем из минераловатных плит					
Общие данные (начало)				ЦНИИпроектстальконст	
				рукция им мельникова	

Альбом 7

Раскладка и крепление настила в связевых панелях должны быть усиленными и производиться непосредственно после установки и раскрепления самих рам.

Указание пункта 3.3 обязательно следует повторить в черт. КМД.

Настил на участках, где он выполняет роль горизонтальных связевых панелей, крепится к прогонам в каждой волне; прогоны на этих участках крепятся к раме через угловые каротыши, уменьшающие ребра жесткости.

4. Расчет конструкций

4.1 Металлоконструкции каркаса рассчитаны в соответствии со СН и П II-Б-74 „Нагрузки и воздействия“. Нормы проектирования, СН и П II-23-81. Стальные конструкции. Нормы проектирования.

4.2 В расчете конструкций приняты следующие нагрузки:

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Нормативная нагрузка	Кэфф. пере-грузки	Расчетная нагрузка
1	2	3	4	5	6
	<u>Здание в осях 3-12</u>				
	Постоянные				
1	Защитный слой гравия 20мм	кгс/м ²	40	1,3	52
2	Вадоизоляционный ковер 4 слоя	кгс/м ²	20	1,3	26
3	Утеплитель - минераловатные плиты повышенной жесткости $\gamma = 200 \text{ кг/м}^3$				
	h=40мм при t=-20°C	кгс/м ²	8	1,3	10,4
	h=60мм при t=-30°C	кгс/м ²	12	1,3	15,6
	h=80мм при t=-40°C	кгс/м ²	16	1,3	20,8
4	Пароизоляция - 1 слой рубероида	кгс/м ²	5	1,3	6,5
5	Стальной профнастил	кгс/м ²	15	1,05	15,8
6	Прогоны	кгс/м ²	10	1,05	10,5
	Итого:	кгс/м ²			121,2
		кгс/м ²			126,4
		кгс/м ²			131,6
	Временные длительные				
1	Технологическая	кгс/м ²	20	1,1	22

1	2	3	4	5	6
3	2 электротали Q=2т в осях 3-4	кгс/м ²			64,6
4	Электроталь Q=2т в осях 8-12	кгс/м ²			39,0
	<u>Здание в осях 1-2</u>				
	Постоянные				
1	Защитный слой гравия 20мм	кгс/м ²	40	1,3	52
2	Вадоизоляционный ковер 4 слоя	кгс/м ²	20	1,3	26
3	Утеплитель - минераловатные плиты повышенной жесткости $\gamma = 200 \text{ кг/м}^3$				
	h=100 при t=-20°C	кгс/м ²	20	1,3	26
	h=120 при t=-30°C	кгс/м ²	24	1,3	31,2
	h=150 при t=-40°C	кгс/м ²	30	1,3	39
4	Пароизоляция - 1 слой рубероида	кгс/м ²	5	1,3	6,5
5	Стальной профнастил	кгс/м ²	15	1,05	15,8
6	Прогоны	кгс/м ²	10	1,05	10,5
	Итого:	кгс/м ²			136,8
		кгс/м ²			142,0
		кгс/м ²			149,8
	Временные длительные				
1	Технологическая	кгс/м ²	20	1,1	22
	Временные кратковременные в осях 1-12				
1	Снег I р-н стр-ва	кгс/м ²	100	1,4	140
	II р-н стр-ва	кгс/м ²	150	1,4	210
	III р-н стр-ва	кгс/м ²	50	1,4	70
2	ветер I р-н стр-ва	кгс/м ²	27	1,2	32,4
	II р-н стр-ва	кгс/м ²	55	1,2	66,0
	III р-н стр-ва	кгс/м ²	45	1,2	54,0

5. Указания по изготовлению и монтажу конструкций

5.1 Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СН и П III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ“, проекта производства монтажных работ, „Рекомендации по применению самонарезающих винтов в легких ограждающих конструкциях, в том числе в условиях Крайнего Севера“, ЦНИИСК, г. Москва, 1984г.

5.2 Все заводские соединения - сварные.

Монтажные - на болтах нормальной точности и высокопрочных болтах.

5.3 Минимальные размеры угловых швов принимать по табл. 38 СНи П II-23-81.

Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 55 СНи П II-23-81

5.4 Фланцевые соединения элементов рам и элементов вертикальных связей на высокопрочных болтах М24 по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х „Селект“ с характеристикой бг-110, гайки для них по ГОСТ 22354-77 с характеристикой 6Н-100, шайбы по ГОСТ 2355-77, технические требования к высокопрочным болтам, гайкам и шайбам по ГОСТ 22356-77.

5.5 Другие монтажные соединения на болтах нормальной точности М20 по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8 с дополнительными испытаниями по п.1 табл. 10 ГОСТ 1759-70** клеймо, маркировка, применение автоматной стали, а также облегченных болтов не допускается.

* Гайки М20 класса прочности 4 ГОСТ 5915-70*. Шайбы по ГОСТ 1371-78. Гайки болтов после выверки конструкций должны быть закреплены постановкой пружинных шайб 20.65Г по ГОСТ 6402-70*. Отверстия под болты диаметром 23мм

5.6 Крепление профилированного настила к несущим конструкциям покрытия принято самонарезающими винтами В6*25 по ТУ36-2142-78, а между собой - комбинированными заклепками ЗН-12 по ТУ36-2088-78

6. Антикоррозийная защита

6.1 Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть обезжирены и очищены от загрязнений и окислов.

6.2 Все металлоконструкции должны быть окрашены на заводе изготовителе эмалью ПФ-1189 по ТУ6-10-1710-79 в два слоя (толщиной 50-60мкм).

Цветовое решение окраски принимается при привязке проекта к местным условиям.

6.3 Производство и приемка работ по защите от коррозии стальных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями СНи П 3.04.03-85 „Защита строительных конструкций

и сваружений от коррозии. Правила производства и приемки работ“

нач. отд. Рунанский	И.И.И.				
И.контр. Куприянова	И.И.И.				
П.контр. Ранков	И.И.И.				
П.лин. пр. Ранков	И.И.И.				
Рук. отд. Шепелева	И.И.И.				
Проверил Шепелева	И.И.И.				
Исполнил Канушкина	И.И.И.				

903-1-246.87 КМ

Нательная с 4 котлами ДБ-16-14ГМ Стадия Лист Листов
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит Р 2

Общие данные (акончание) ЦНИИпроектстваконструкция им. Мельникова

Тилобов проект 903-1-246.87

СНБ и табл. Подпись и дата. Взам инв. N

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса, т		Масса потребности в металле по кварталам, т (заполняется изготовителем)				Заполняется вц		
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Декоратив	Ворота и карнизы	Решетки		1 район стр-ва	2,3 районы стр-ва	1 район стр-ва	2,3 районы стр-ва	I	II		III	IV
											1 район стр-ва	2,3 районы стр-ва									
Швеллеры горячекатаные с уклоном внутренних граней ГОСТ 8240-78*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 10	1	1143	1316	2614			0,9				0,9	0,9							
С 14		2	1124		2616				0,2				0,2	0,2							
Итого		3							0,9	0,2			1,1	1,1							
Всего профиля			4			2610			0,9	0,2			1,1	1,1							
Швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 30×20×2	5							0,1			0,1	0,1							
		С 60×50×3	6			7418				0,2			0,2	0,2							
		С 100×50×4	7			7426					0,2	0,2	0,2	0,2							
		С 160×60×4	8			7434					0,7	0,3	0,7	0,3							
		С 160×60×5	9			7434						0,4		0,4							
Итого	10	1124							0,3	0,9	0,9	1,2	1,2								
Всего профиля			11			7410				0,3	0,9	0,9	1,2	1,2							
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-78*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Л 50×5	12						0,8				0,8	0,8							
		Л 80×6	13						0,5				0,5	0,5							
		Итого	14	1143	1316				1,3				1,3	1,3							
	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Л 63×4	15								0,1	0,1	0,1	0,1							
		Л 63×6	16								0,1		0,1	0,1							
		Л 125×14	17								0,1	0,1	0,1	0,1							
	Итого	18	1124							0,1	0,2	0,2	0,3	0,3							
ВСт3 пс Б-1 ТУ М.1-3023-80	Л 140×10	19								0,1		0,1	0,1								
	Итого	20								0,1		0,1	0,1	0,1							
Всего профиля			21			2120			1,3	0,2	0,2	0,2	1,7	1,7							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-78*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	Л 45×28×4	22			2234				0,1			0,1	0,1							
		Л 63×40×4	23			2237					0,1	0,1	0,1	0,1							
		Л 80×50×5	24			2240					0,1	0,1	0,1	0,2	0,2						
		Л 100×63×6	25			2242					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						
		Л 110×90×6	26			2243					0,1			0,1	0,1						
		Л 125×80×7	27			2244					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						
		Л 160×60×10	28			2246					0,6	0,6	0,6	0,6	0,6						
		Л 180×110×10	29			2247					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						
Итого	30	1124							0,3	1,3	1,3	1,6	1,6								
Всего профиля			31			2200				0,3	1,3	1,3	1,6	1,6							
Сталь полосовая ГОСТ 103-76*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	- 46×4	32								0,1	0,1	0,1	0,1							
		- 60×6	33								0,1	0,1	0,1	0,1							
		- 80×10	34								0,1	0,1	0,1	0,1							
		- 100×8	35								0,1	0,1	0,1	0,1							
		Итого	36	1124							0,4	0,4	0,4	0,4	0,4						
Всего профиля			37			1311				0,4	0,4	0,4	0,4	0,4							
Сталь толстолистовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	т 4	38							0,1	0,1	0,1	0,2	0,2							
		т 6	39						0,1				0,1	0,1							
		т 10	40								0,1	0,1	0,1	0,1							
Итого	41	1124							0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4							
Всего профиля			42			710			0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4							
Сталь тонколистовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	т 1,2	43							0,1			0,1	0,1							
		т 2	44								0,1			0,1	0,1						
		т 3	45								0,1			0,1	0,1						
Итого	46	1124							0,3			0,3	0,3								
Всего профиля			47			1210			0,3			0,3	0,3								
Всего масса металла			48						2,3	1,4	3,0	3,0	6,7	6,7							
в том числе по маркам	ВСт3 пс Б-1	18 кп 1 ч 2 р-ны	49										0,1	0,1							
		18 пс 2 р-н	50											2,2	2,2						
		ВСт3 кп2	51											4,4	4,4						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I	52																		
		II	53																		
		III	54																		
		IV	55																		

22193-05 12

Иач. отд. Рязанский
И кантр. Конушкина
Гл. констр. Рязков
Гл. инж. пр. Рязков
Рук. брига. Шепелева
Проверил. Гордеева
Исполнил. Куприянова

903-1-246.87 КМ

Привязан:
Котельная с 4 котлами ДБ-6-14ГМ, здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит
Техническая спецификация стали 1, 2 и 3 районы строительства
ИИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ИМ. МЕЛЬНИКОВА
Формат А2

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта	Позиции по преискуранту		Код конструкции	Масса конструкции, т														Серия типовых конструкций		
	№ строка	№ строка		по видам профилей																
				Всего стали повышенной и высокой прочн.	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортовая сталь	Средне-сортовая сталь	Мелкосортная сталь	Конструктивная сталь	Универсальная сталь	Конструктивная сталь	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД	Всего с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Типовые конструкции каркасов зданий типа "Канск"			528 320																	
Колонны	1			18,8		14,9				3,9						18,0	19,0		1420-3.15, в.1	
Ригели	2			20,3						20,3						20,3	20,5		1420-3.15, в.1	
Связи по колоннам	3									0,3			1,2	0,3		1,8	1,8		1.420-3.15, в.1	
Балки подкрановые	4				3,2		0,2			1,6						5,0	5,1		1.426-1, в.1	
Прогоны	5				10,21р-н 11,32р-н		0,1			0,1						10,41р-н 11,52р-н	10,51р-н 11,62р-н		1.420-3.15, в.1	
Ригели фаяхверка	6						1,9	0,1		0,2				0,9		3,1	3,1		1.432.2-17, в.2,3	
Ворота и балки	7				0,2		0,4	0,1		0,1		0,3	0,3			1,4	1,4		1.432.2-17, в.2,3	
Лестницы	8				0,6		1,0		0,2	0,1					0,4	2,3	2,3		1.450.3-3, в.1,2	
Нетиповые конструкции каркасов зданий																				
Колонны	9		526 111	4,5	4,1					0,4						4,5	4,6			
Фаяхверк	10		526 112							0,6			2,6			3,2	3,2			
Стойки площадок	11		526 233	0,7	0,9		0,3			0,7						1,9	1,9			
Балки площадок	12			11,4	11,6		0,6			0,5						12,7	12,8			
Технологические площадки	13		526 391		1,2		0,1									1,3	1,3			
Дваэрактор	14				0,9		1,3			0,1						2,3	2,3			
Настилы	15											11,8				11,8	11,9			
Элементы крепления трубопроводов	16				0,4		0,1								3,1	3,6	3,6			
Итого с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД	17			55,8	33,31р-н 34,42р-н	14,9	6,0	0,2	0,2	28,9		12,1	5,0	0,3	3,5	104,41р-н 105,52р-н	105,51р-н 106,62р-н			
Итого с учетом отходов 3.7%	18			57,9	34,51р-н 35,62р-н	15,5	6,2	0,2	0,2	30,0		12,6	5,2	0,3	3,6	108,31р-н 109,42р-н				
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы	19				34,51р-н 35,62р-н	16,0	6,2	0,2	0,2	30,0		12,6	6,2	0,4	3,6	109,91р-н 111,02р-н				
Разница приведенной и натуральной массы	20															1,6				
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы	21				мПа кгс/мм ² 185-235 19-24 225-245 23-25 345-370 35-38 390 40											35,61р-н 34,22р-н 15,21р-н 17,72р-н 54,9 3,0				
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы	22															1р-н 130,6 131,7 2р-н				
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на утонение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы	23															1р-н 132,2 133,3 2р-н				
Контрольные суммы	24																			

Нач. шта. Ружанский
Н. контр. Кошуренна
Гл. констр. Рожков
Гл. инж. пр. Рожков
Рж. бриг. Штелева
Проверил. Гордеева
Исполнил. Кулешова

903-1-246.87 КМ

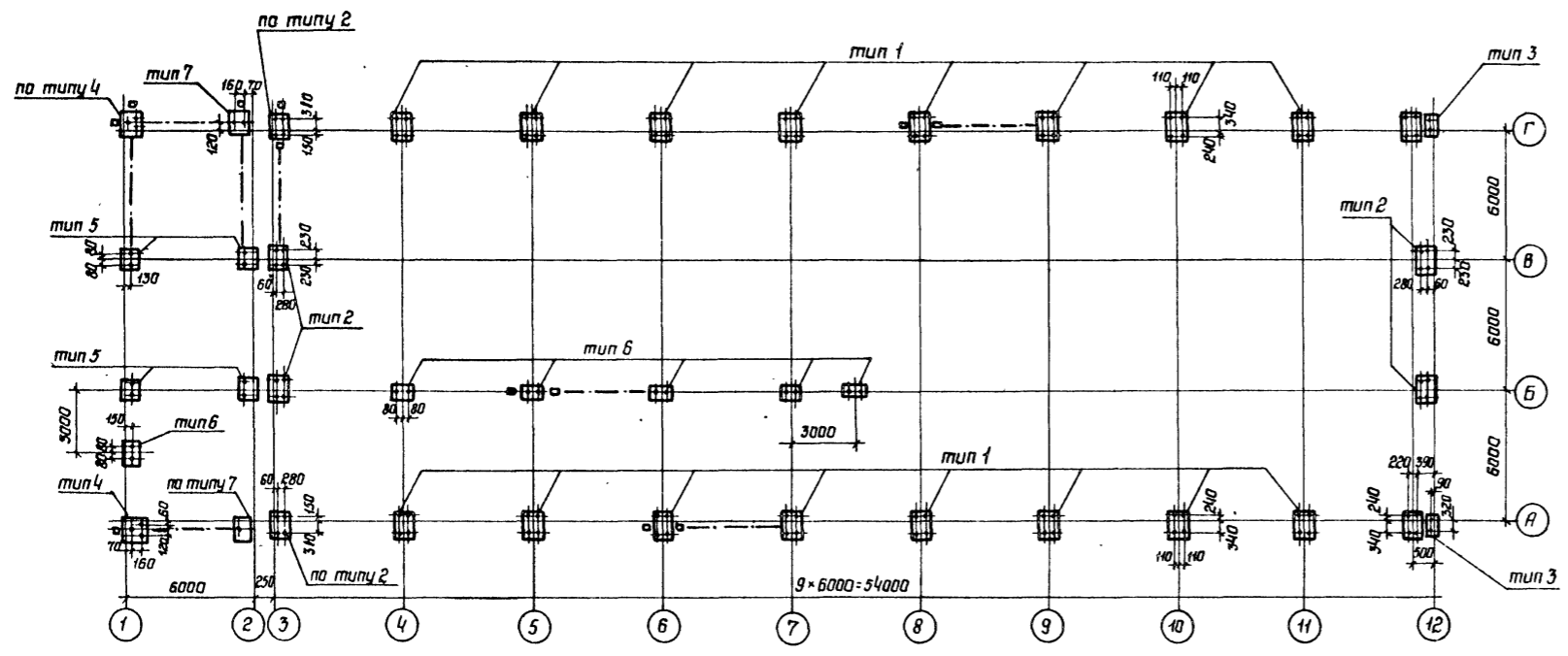
ПРИВЛЕЧЕН																				
ИНВ. №:																				

КОТЕЛЬНАЯ с 4 котлами
ДЕ-16-14ГМ. Здание из ЛМК
с утеплителем из минераловатных плит
Ведомость металлоконструкций по видам профилей 1 и 2 района строительства

СТАНДА Лист Листов
Р 10

ЦНИИпроектСтальконструкция им. Мельникова
ФОРМАТ А2

22/03-05
13



Нагрузки на фундаменты рам

Тип рамы	Оси	Комбинация усилий	Расчетная нагрузка			Дополнит нагрузка на ф-ты связей колонн от ветра	
			N, тс	Mx, тсм	Qx, тс	N, тс	Qy, тс
Р18-6-1-7,2-380	4	Nmax	45		± 14	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 27			
	5,6,7	Nmax	42		± 14	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 27			
8,9,10,11,12	Nmax	23		± 14	± 5,1	± 3,7	
	Mmax		± 27				

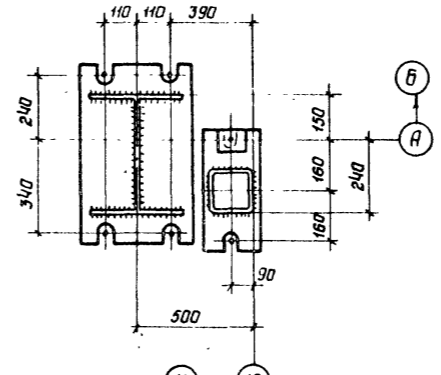
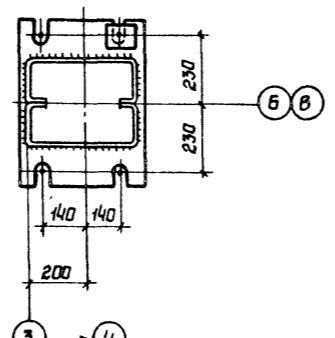
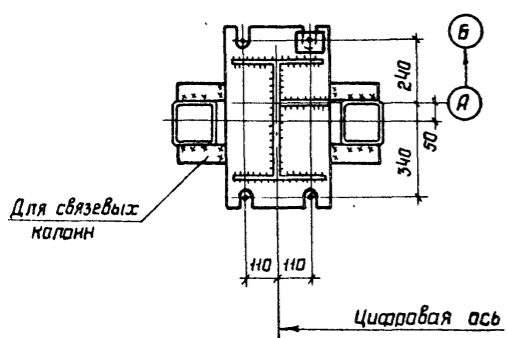
Нагрузки на фундаменты стоек фахверка, колонн по осям 1, 2 и стоек площадки

	Оси	N тс	От ветра вдоль Qy, тс	От ветра поперек связей стоек	
				Nx, тс	Qx, тс
Фахверк	3	29	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	12	14,4	± 1,5	± 2,4	± 1,5
Колонны	1	31	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	2 / А, Г	31	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	2 / Б, В	29	± 1,5	± 2,4	± 1,5
Стойки	Б	20	± 5,0 (технологич)	—	—

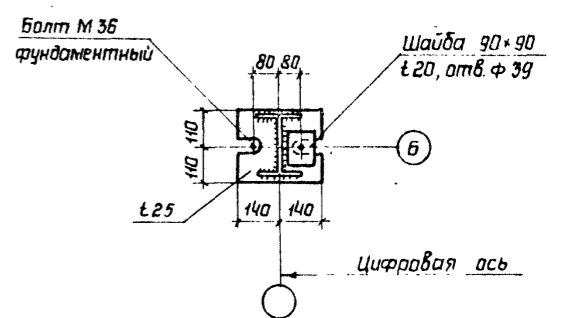
Тип 1

Тип 2

Тип 3



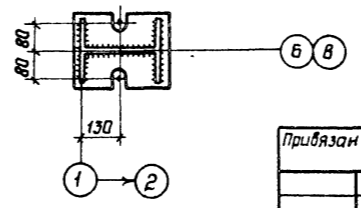
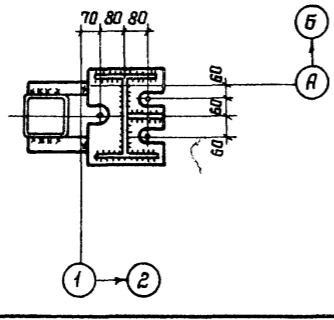
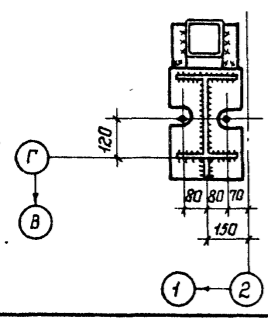
Тип 6



Тип 7

Тип 4

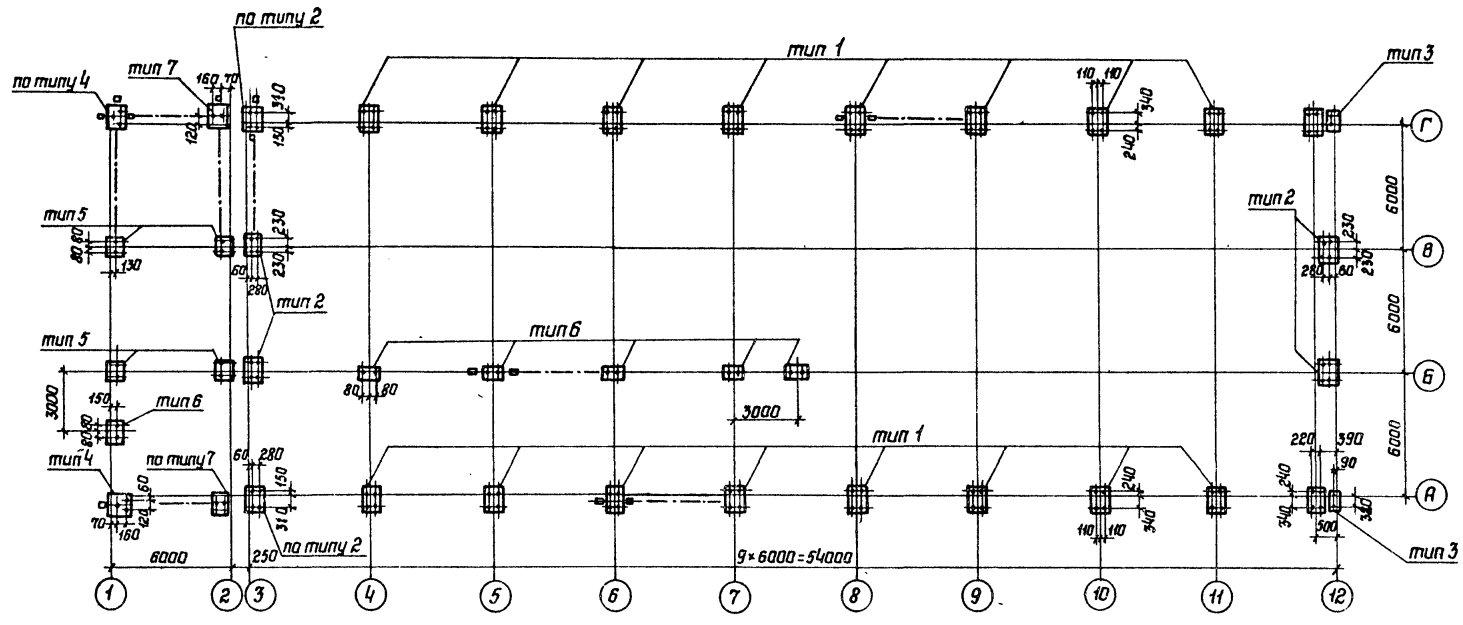
Тип 5



Иач. отд.	Ружанский	УМ
И. катр.	Кацункина	Катун
Гл. констр.	Ранков	Ранков
Гл. инж. пр.	Ранков	Ранков
Рук. бриг.	Шепелева	Шеп
Проверил	Шепелева	Шеп
Исполнил	Герасимова	Гер

903-1-246.87 КМ

Привязан	Котельная с 4 котлами	Стация	Лист	Листов
	ДЕ-16-14ГМ здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	Р	12	
Инв. №	Нагрузки на фундаменты 1 р-н строительства	ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



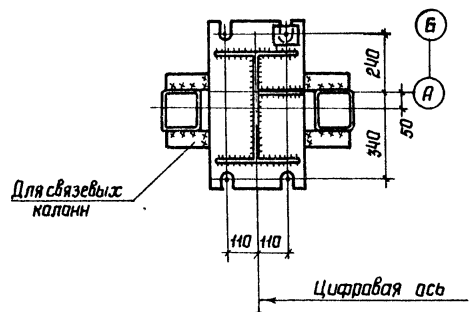
Нагрузки на фундаменты рам

Тип рамы	Оси	Комбинации усилий	Расчетная нагрузка			Дополнит нагрузка на ф-ты связевых колонн от ветра	
			N, тс	Mx, тсм	Qx, тс	N, тс	Qy, тс
Р18-б-1-7,2-380	4	Nmax	49		± 14	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 27			
	5,6,7	Nmax	46		± 14	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 27			
	8,9,10,11,12	Nmax	27		± 14	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 27			

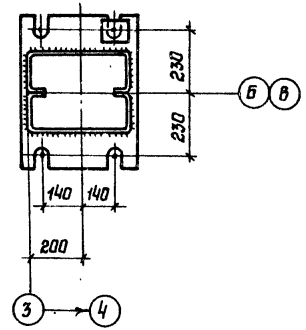
Нагрузки на фундаменты стоек фахверка, колонн по осям 1,2 и стоек площадки

	Оси	N тс	От ветра вдоль Qy, тс	От ветра поперек связевых стоек	
				Nx, тс	Qx, тс
Фахверк	3	30	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	12	14,4	± 1,5	± 2,4	± 1,5
Колонны	1	33	± 1,5	± 2,6	± 1,7
	2/А,Г	33	± 1,5	± 2,6	± 1,7
	2/Б,В	30	± 1,5	± 2,6	± 1,7
Стойки	Б	20	± 5,0 (технологич)	—	—

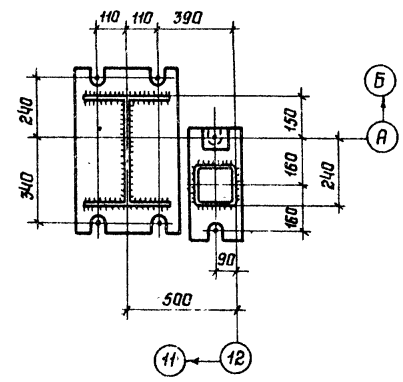
Тип 1



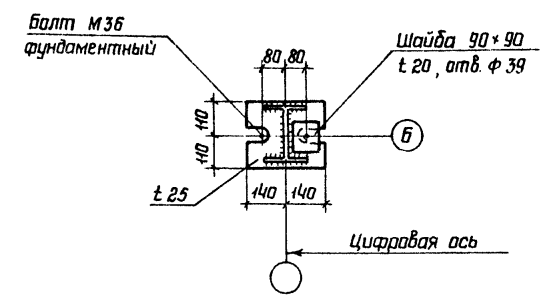
Тип 2



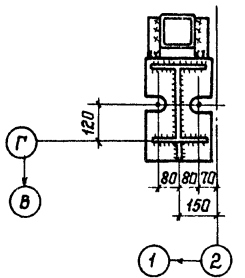
Тип 3



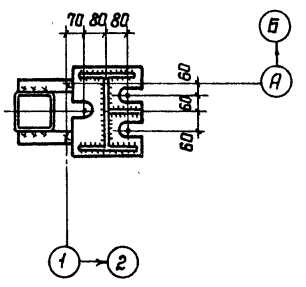
Тип 6



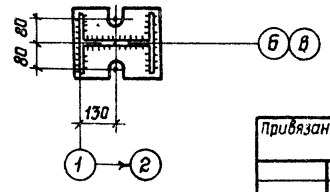
Тип 7



Тип 4



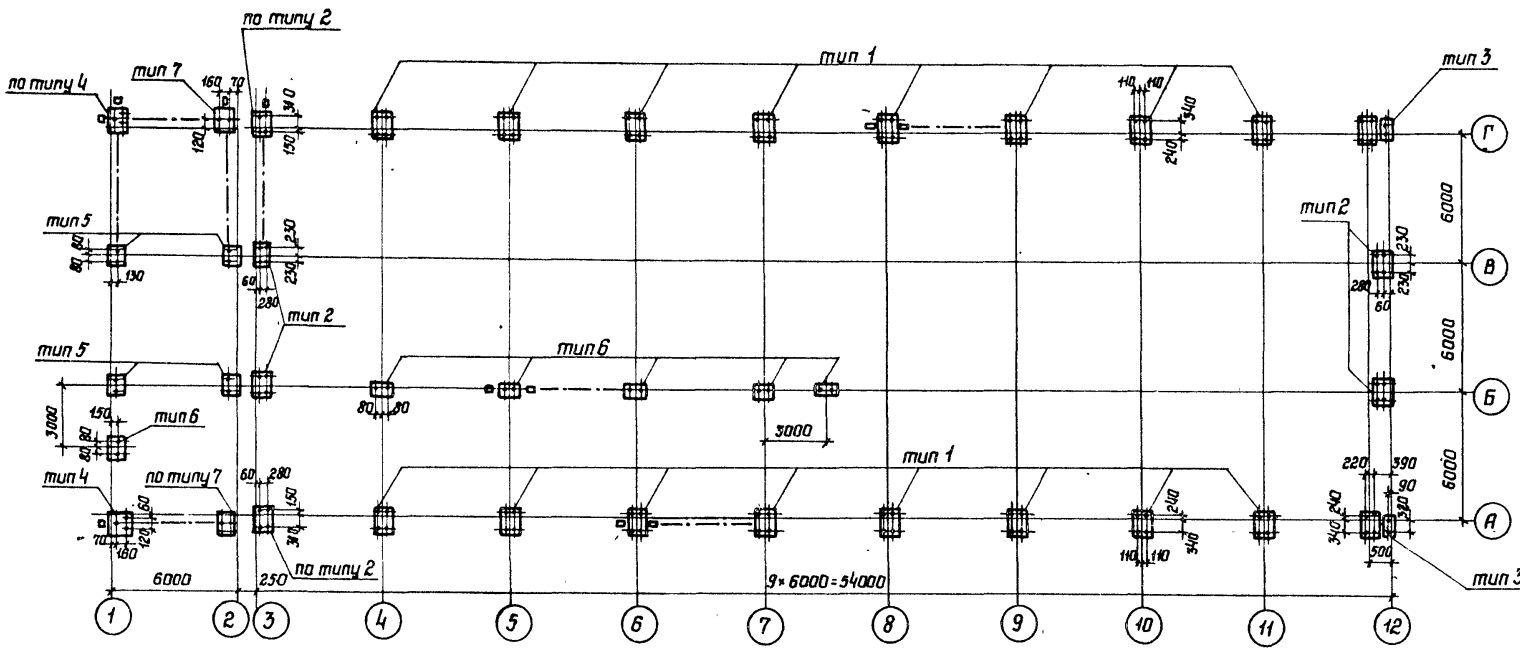
Тип 5



Нач. отд.	Рунанский	
Н.контр.	Канушина	
Гл.контр.	Раинов	
Гл.инж. пр.	Раинов	
Руч. бриг.	Шенелева	
Проверил	Шенелева	
Исполнил	Герасимова	

903-1-246.87 КМ

Привязан:									
Инв.№									
Котельная с 4 котлами де-16-14ГМ здание из лмк с утеплителем из минераловатных плит.							Стадия	Лист	Листов
Нагрузки на фундаменты 2 р-н строительства							Р	13	
							ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		

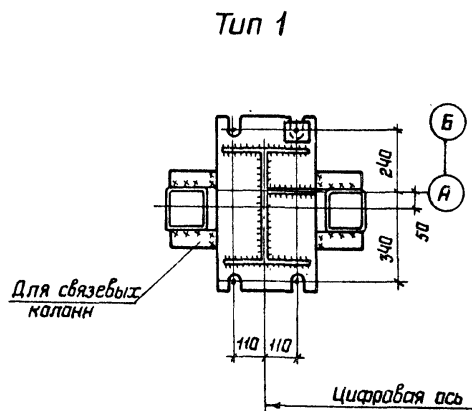


Нагрузки на фундаменты рам

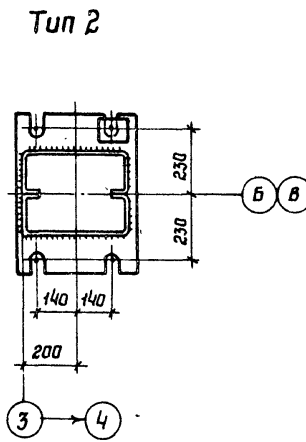
Тип рамы	Оси	Комбинации усилий	Расчетная нагрузка			Дополнит нагрузка на ф-ты связей колонн от ветра	
			N, тс	Mx, тсм	Qx, тс	N, тс	Qy, тс
P-18-6-1-7,2-280	4	Nmax	40		± 11,3	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 25			
5, 6, 7		Nmax	38		± 11,3	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 25			
8, 9, 10, 11, 12		Nmax	18		± 11,3	± 5,1	± 3,7
		Mmax		± 25			

Нагрузки на фундаменты стоек фазверка, колонн по осям 1,2 и стоек площадки

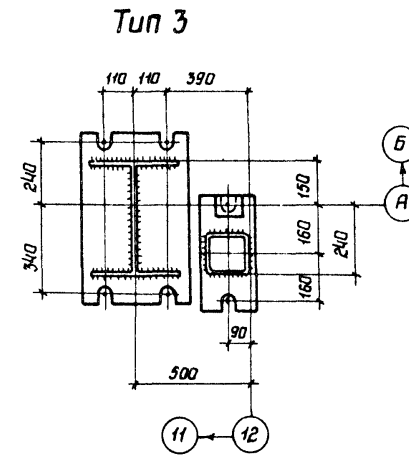
	Оси	N, тс	от ветра вдоль Qy, тс	от ветра поперек связей стоек	
				Nx, тс	Qx, тс
Фазверк	3	28	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	12	10,8	± 1,5	± 2,4	± 1,5
Колонны	1	30	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	2 / A, Г	30	± 1,5	± 2,4	± 1,5
Стойки	2 / Б, В	27	± 1,5	± 2,4	± 1,5
	Б	20	± 5,0 (технологич)		



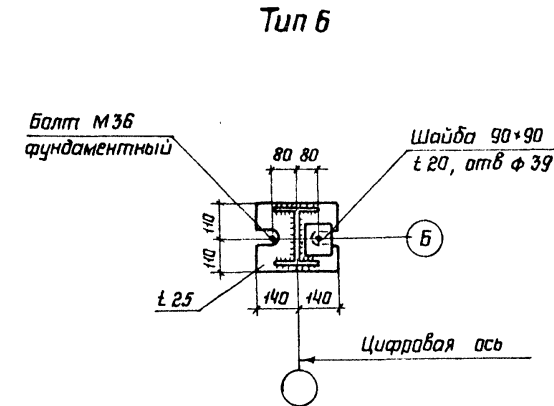
Тип 1



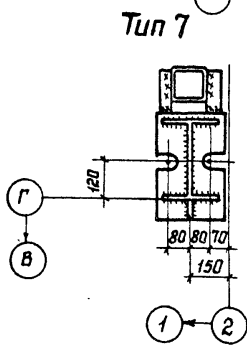
Тип 2



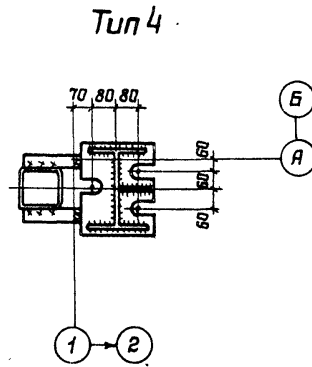
Тип 3



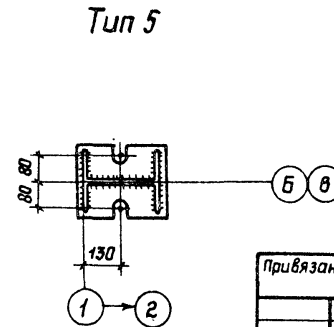
Тип 6



Тип 7



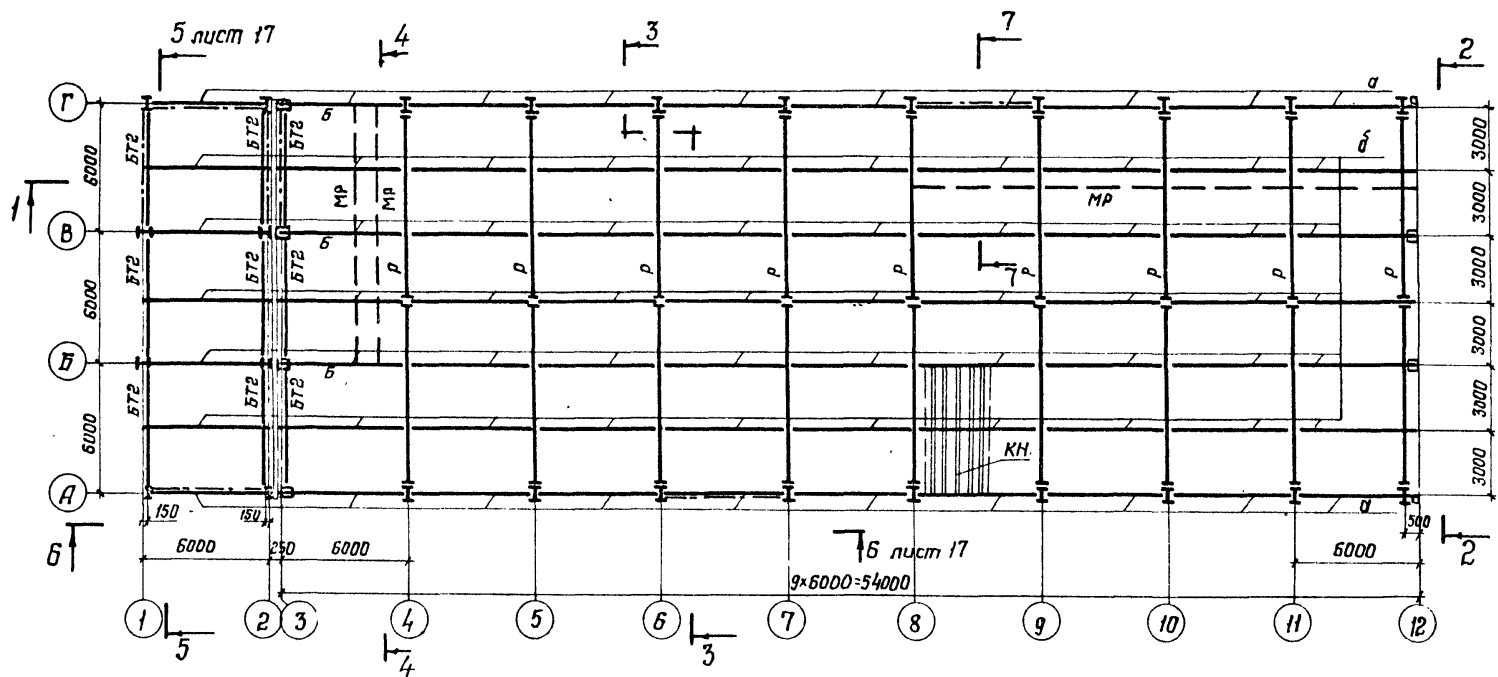
Тип 4



Тип 5

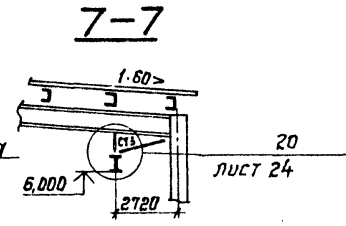
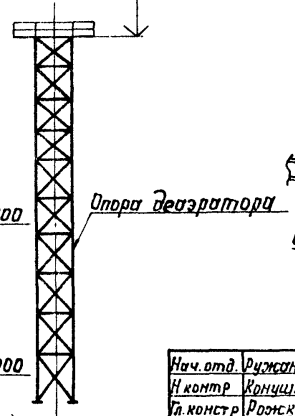
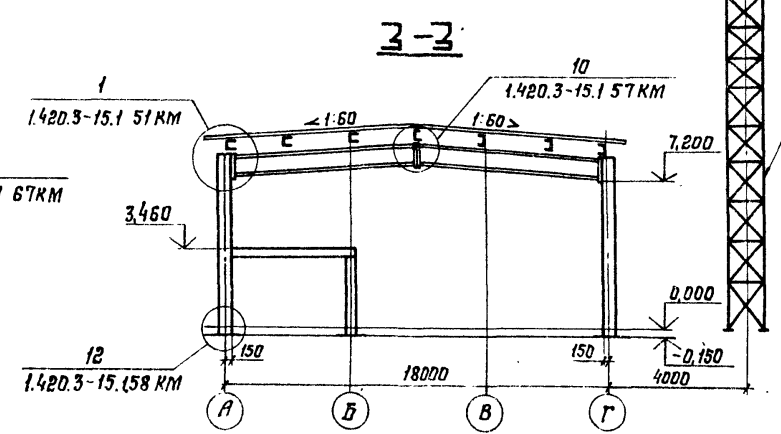
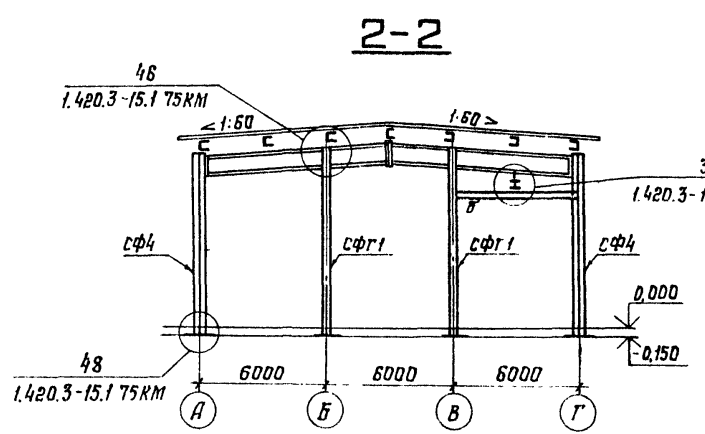
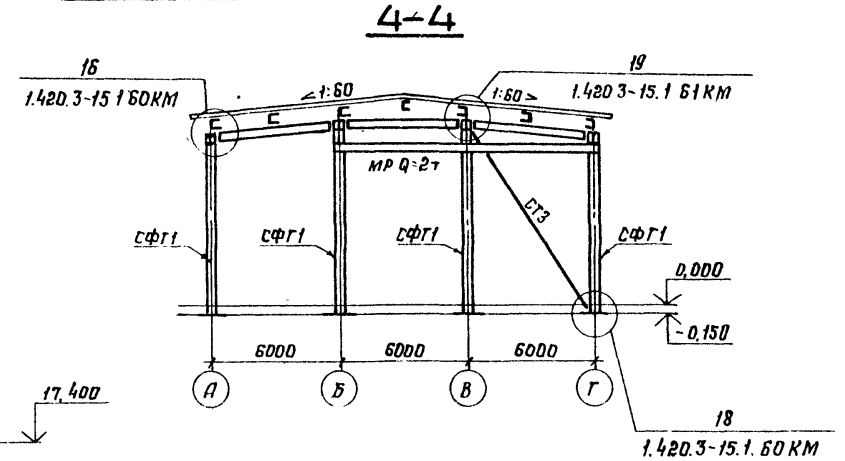
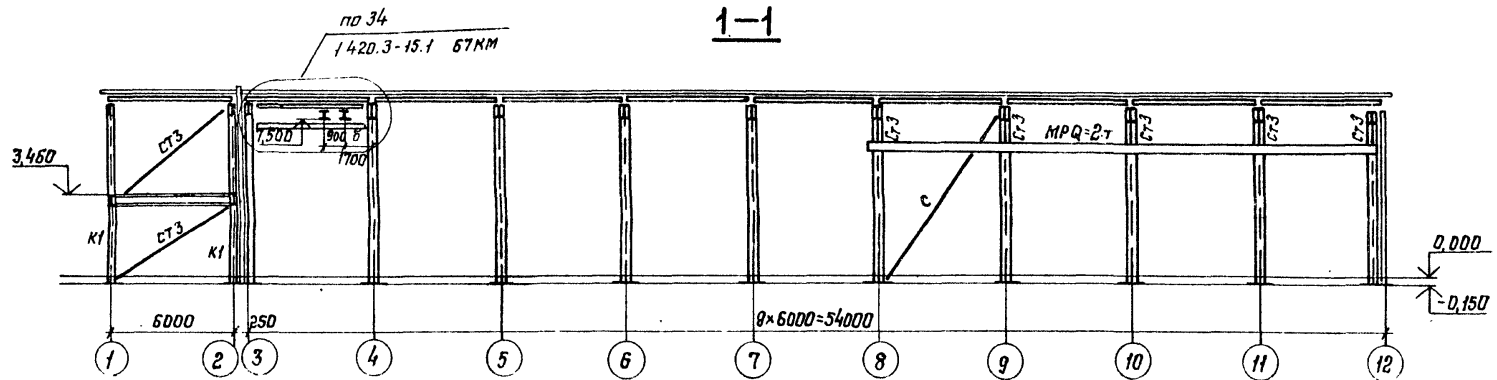
Нач. отд.	Румянский		903-1-246.87 КМ
Н. контр.	Жанушкина		
Гл. констр.	Райков		
Гл. инж. пр.	Райков		
Рук. брига	Шелева		
Проверил	Шелева		Натепная с 4 колоннами ДК-16-14гм Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит
Успалнил	Терасимова		
Привязан:			
Инв. н.			
Нагрузки на фундаменты 3-р-н строительства			ЦНИИпроектальконструкция им. Мельникова

Альбом 7



Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Усилия			Марка стали	Примечания
	Эскиз	Поз	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс-м		
Р		1	I 40Ш1	Серия 1.420.3-15, выпуск 1				
		2	I ^{-900x6} _{2-280x14}	Марка Р18-Б-1-7.2-380				
СФГ1			2Гн 400x160x50x3	Серия 1.420.3-15 выпуск 1				
СФ4			Гн 180x6					
БТ2			С24					
С			φ273x5					
СТ3			Гн 160x3					
а			С20					
б			С22			ЛР-Н		
в			С22			ЛР-Н		
г			С24			ЛР-Н		
КН			Н57-750-07 Н57-750-08	ГОСТ 24045-86			ЛР-Н	
МР	I		С24М	Серия 1.426.2-32			ЛР-Н	
К1	I		I 26К1	от наружки на фундаменте			ЛР-Н	
Б	I		I 26К1	5			ЛР-Н	

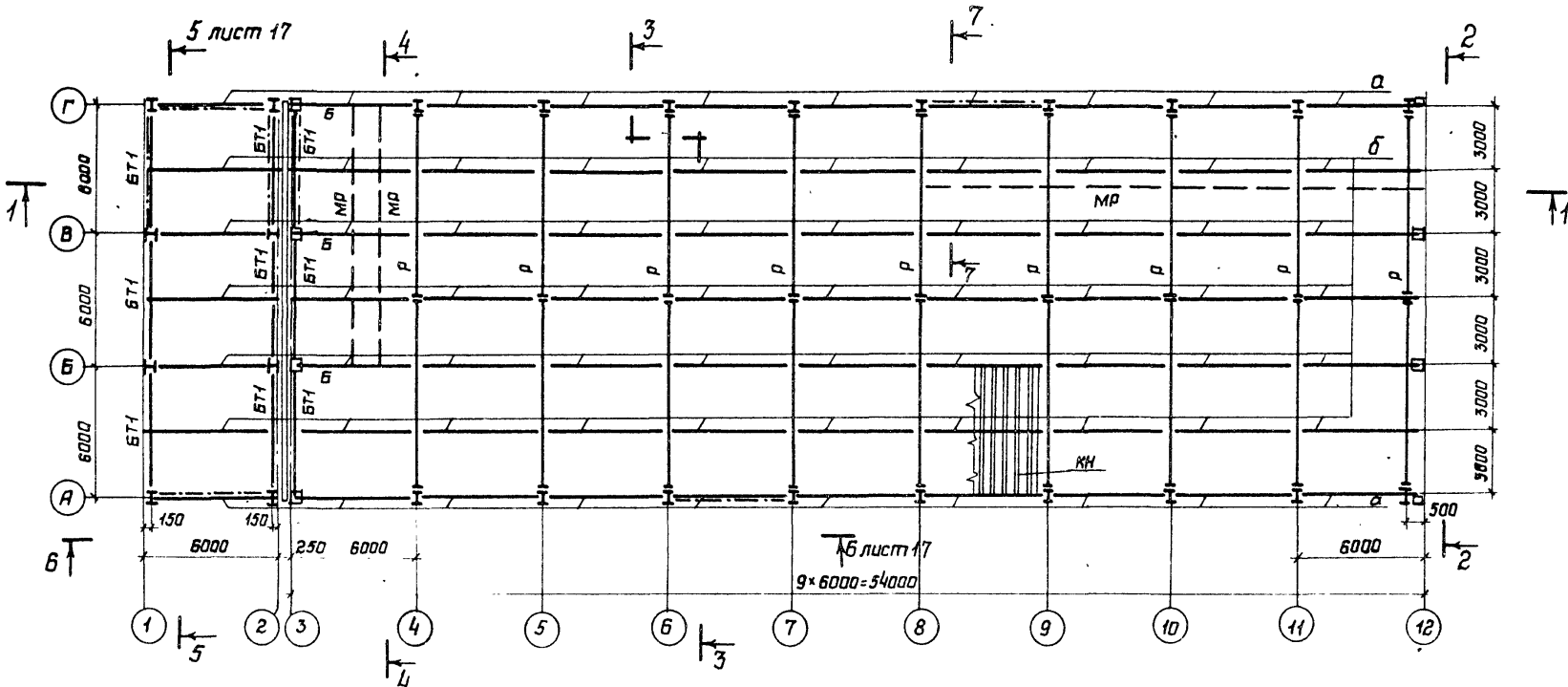
Типовой проект 903-1-246.87



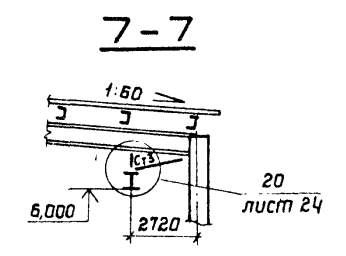
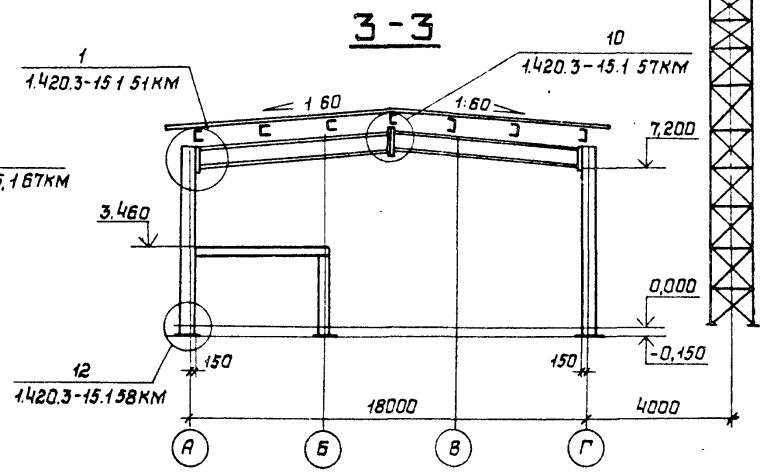
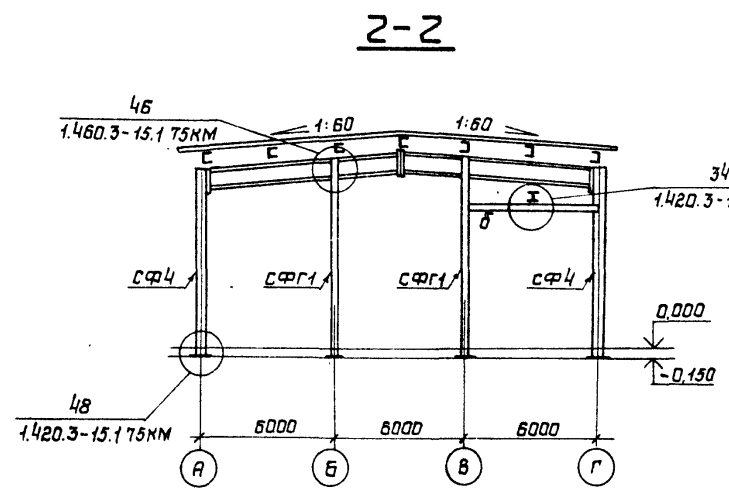
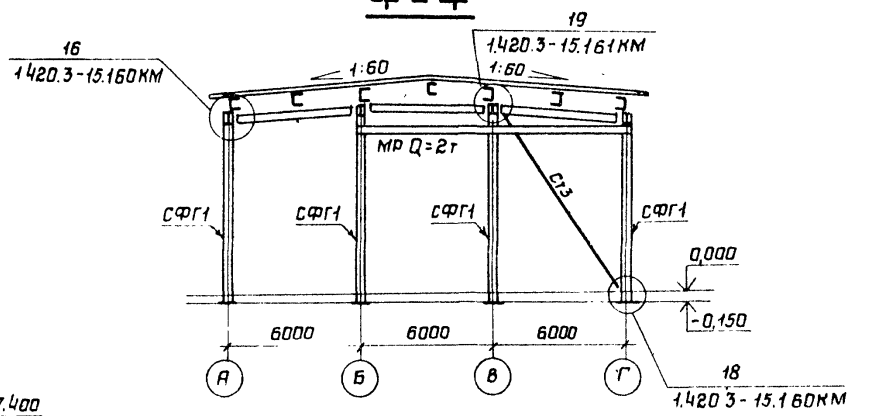
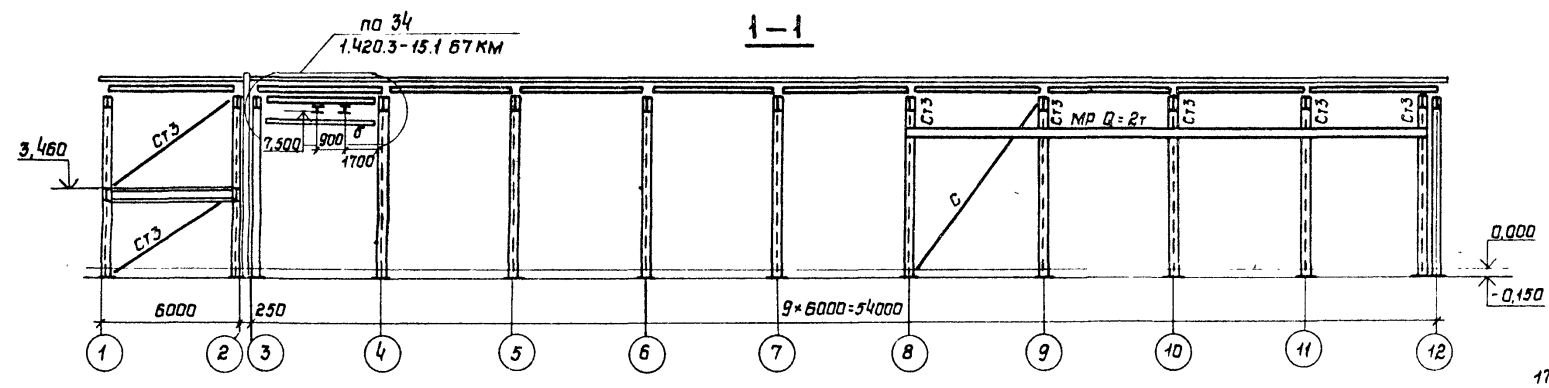
Нач. отд. Ружанский		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова	
Н.контр. Концикина		Инж. н.с. Розжков		Инж. н.с. Розжков		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова	
Инж. н.с. Розжков		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова	
Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева	
Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова		Инж. н.с. Шелелева		Инж. н.с. Герасимова	

903-1-246.87 КМ

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14М	Стальной лист	Лист	Листов
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	Р	15	
Схема расположения прогонов по кровле, рам, вертикальных связей, 1, 2 этажи стр-ва	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		



Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Усилия			Марка стали	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	А,зс	Н,тс	М,тс.м		
P		1	I 40ш1	Серия 1.420.3-15, выпуск 1			серия P18-6-1-7.2-280	
		2	I -900*4 2-200*12					
CFP1			2ГКС400*160*30*3	Серия 1.420.3-15, выпуск 1				
CF4			ГНО 180*6					
BT1			С 22					
С			Ф 273*5					
CT3			ГНО 160*3					
а			С 20					
б			С 20					
КН			Н57-750-0,7	Гост 24045-86				
MP			I 24М	Серия 1.426.2-3.2			8Ст3Гпс5 Гост 380-71*	
К1			I 26К1	См. нагрузки на фундамент			09ГРС-6 Гост 19281-73	
Б			I 26К1	5			09ГРС-6 Гост 19281-73*	

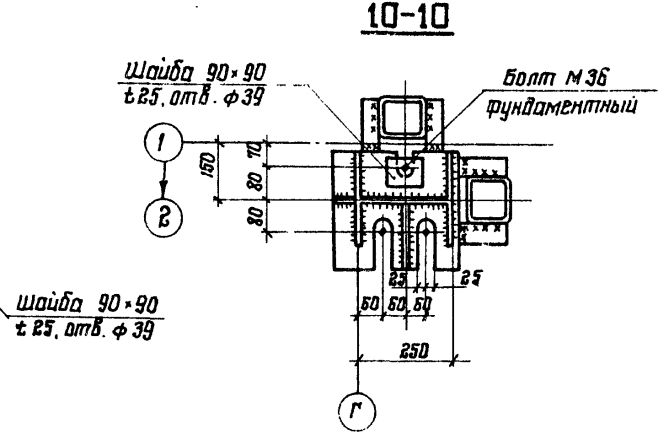
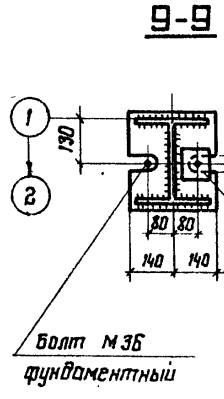
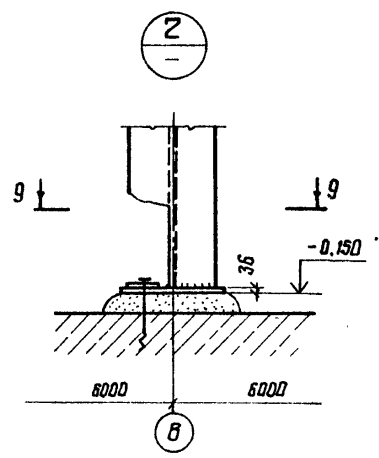
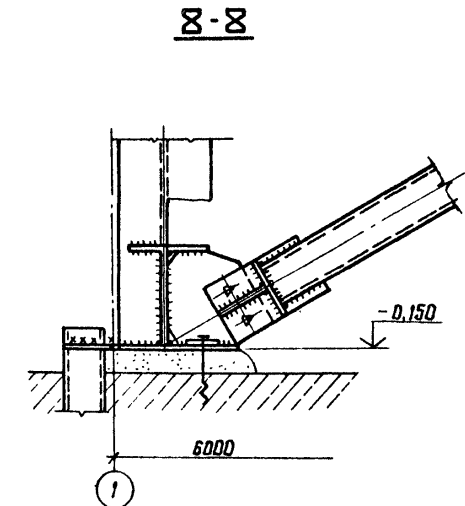
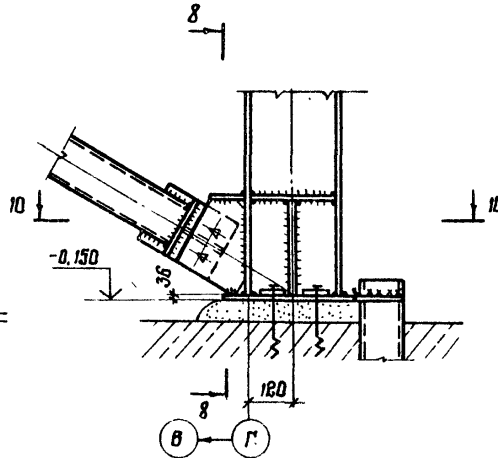
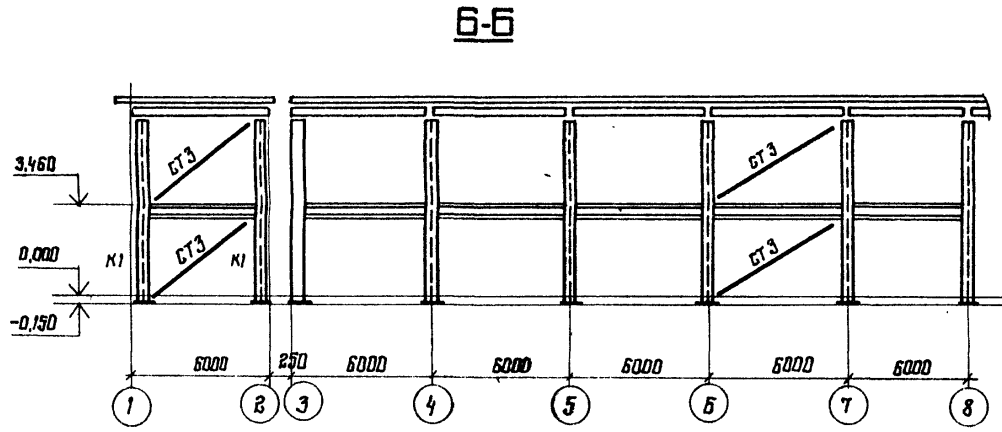
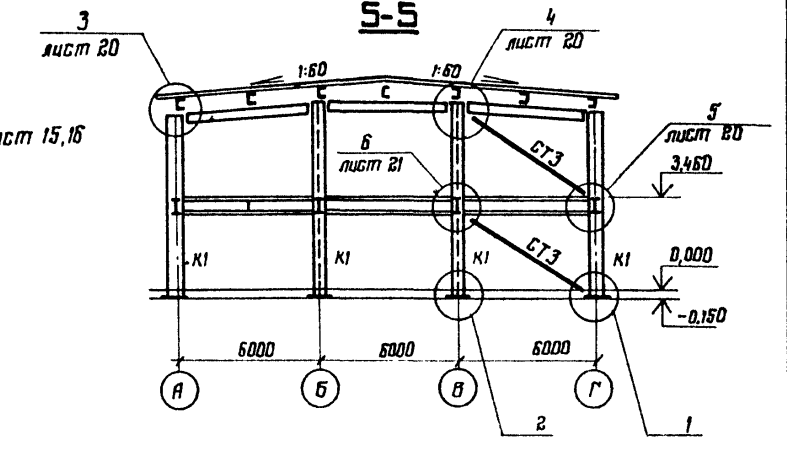
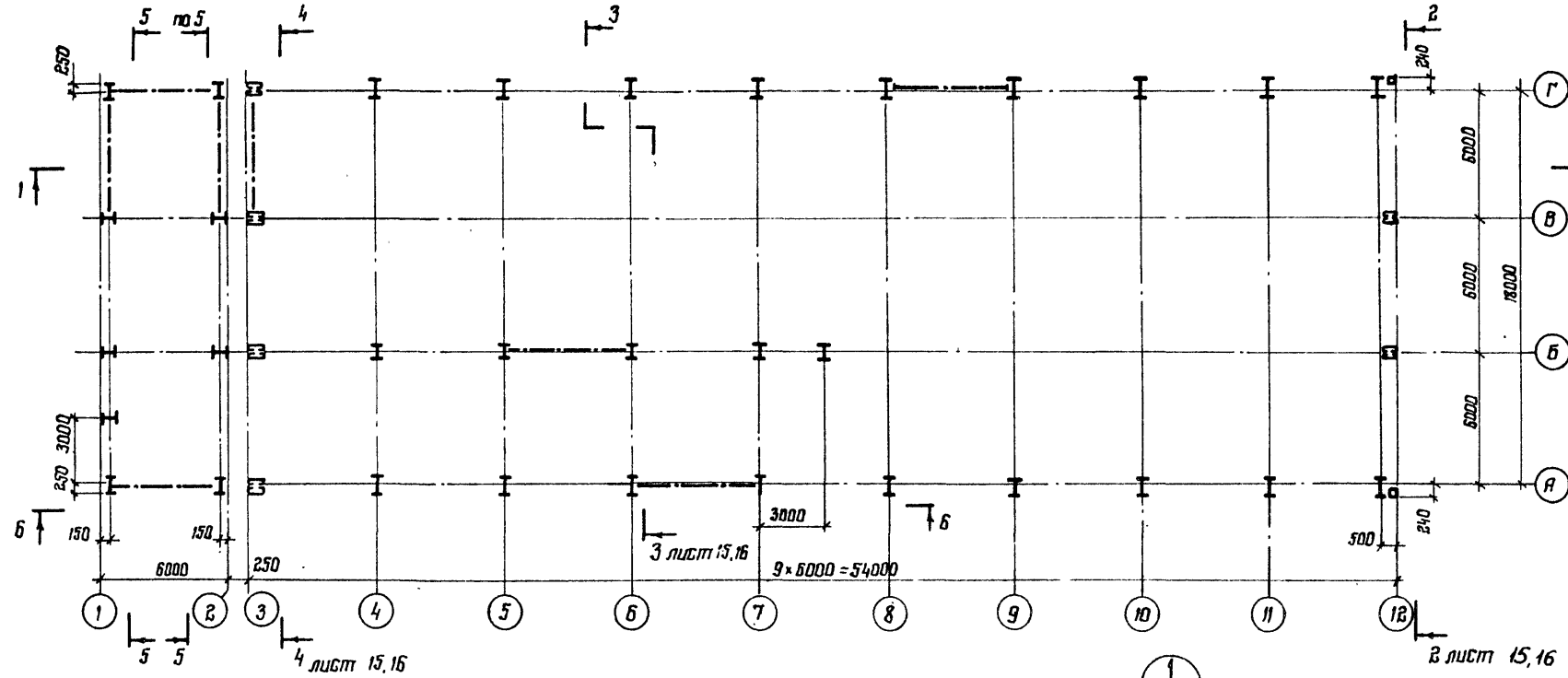


Исполнил	Герасимова							
Проверил	Шепелева							
Рук.проект	Шепелева							
Линин.пр	Разжков							
Т.контр	Разжков							
Контр	Конущкина							
Нач.отд	Ружанский							

903-1-246.87 КМ		
Котельная с 4 котлами ДК-16-14ГМ	этаж	Лист
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	Р	16
Схема расположения проанов по кровле, рам, вертикальных связей 3 р-н строительства	инв.№	Листов
	инв.№	

Листом 7

Миловой проект 903-1-246.87



Привязка:

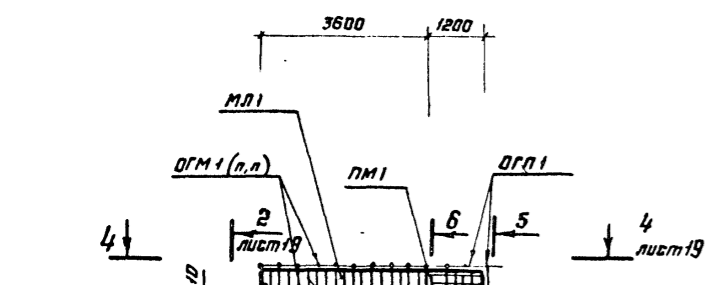
Лист №

Изд. отд.	Румянский		903-1-246.87 КМ			
И. констр.	Колушкина					
Тя. констр.	Рамкоз					
Тех. инж. пр.	Рамкоз					
Рук. бриг.	Шелелева					
Проверил	Шелелева					
Исполнил	Герасимова					
			Котельная с 4 котлами ДБ-16-14 ГМ	Стадия	Лист	Листов
			Здание из ЛМК	Р	17	
			с утеплителем из минераловатных плит			
			Схемы расположения колонн, стоек	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
			Узлы 1.2	им. Мельникова		

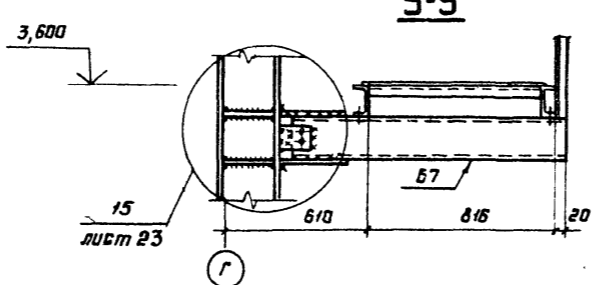
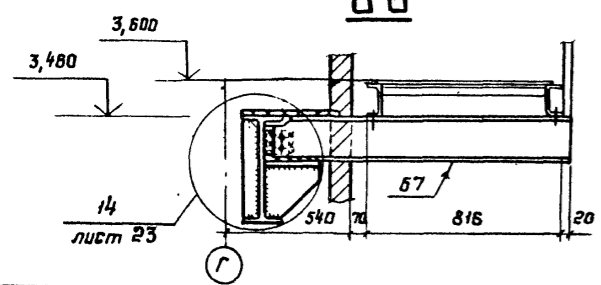
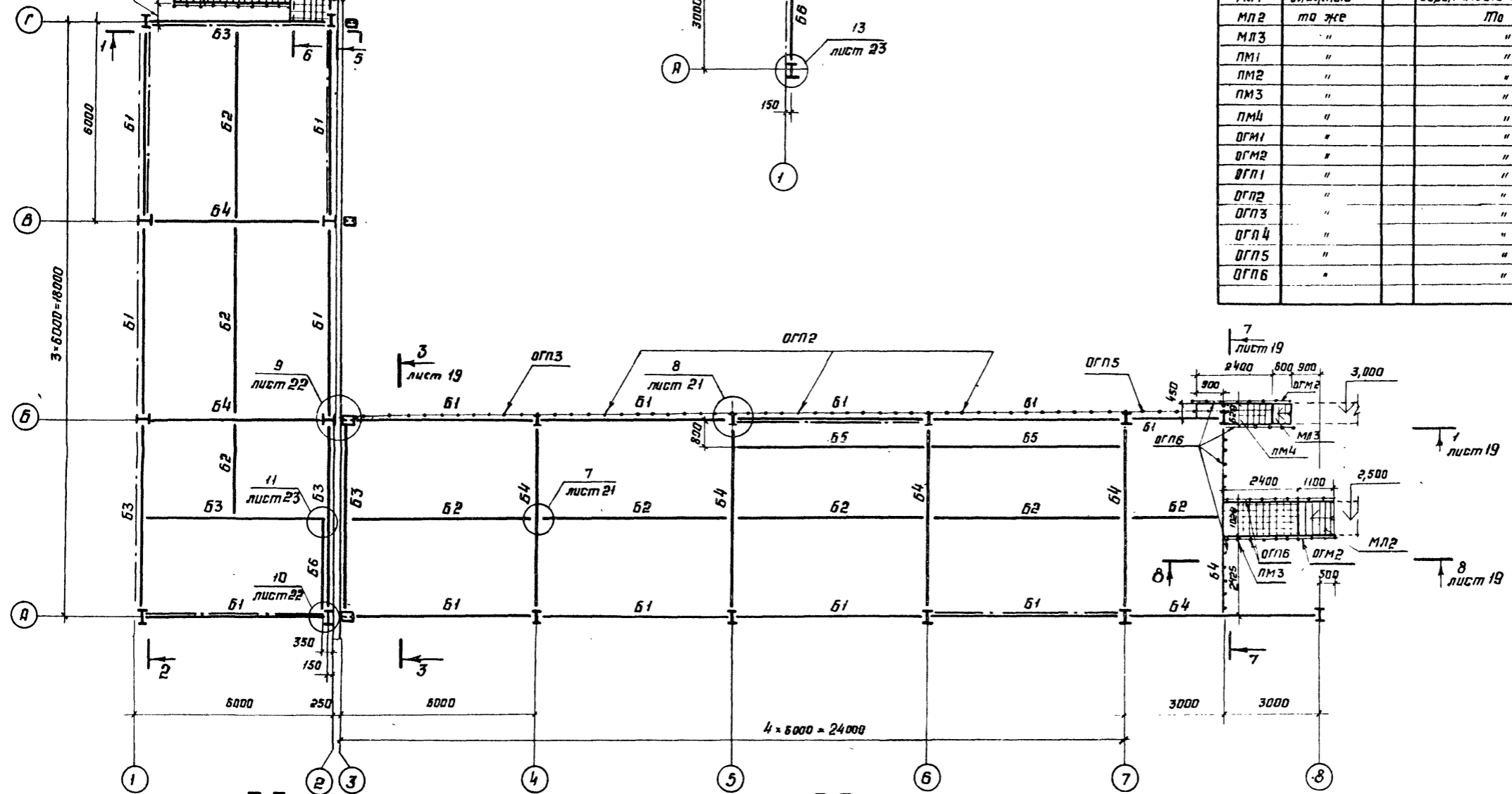
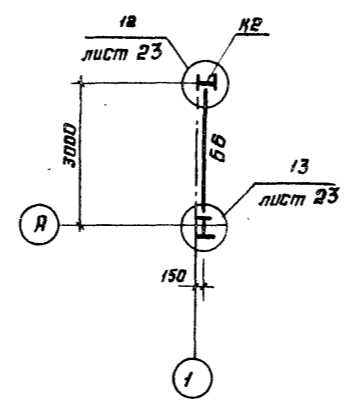
Циф. № подл. Подпись и дата. Изм. инв. №

Анбодм 7

Митовой проект 903-1-246-87



Вид А (повернуто) лист 19



Ведомость элементов

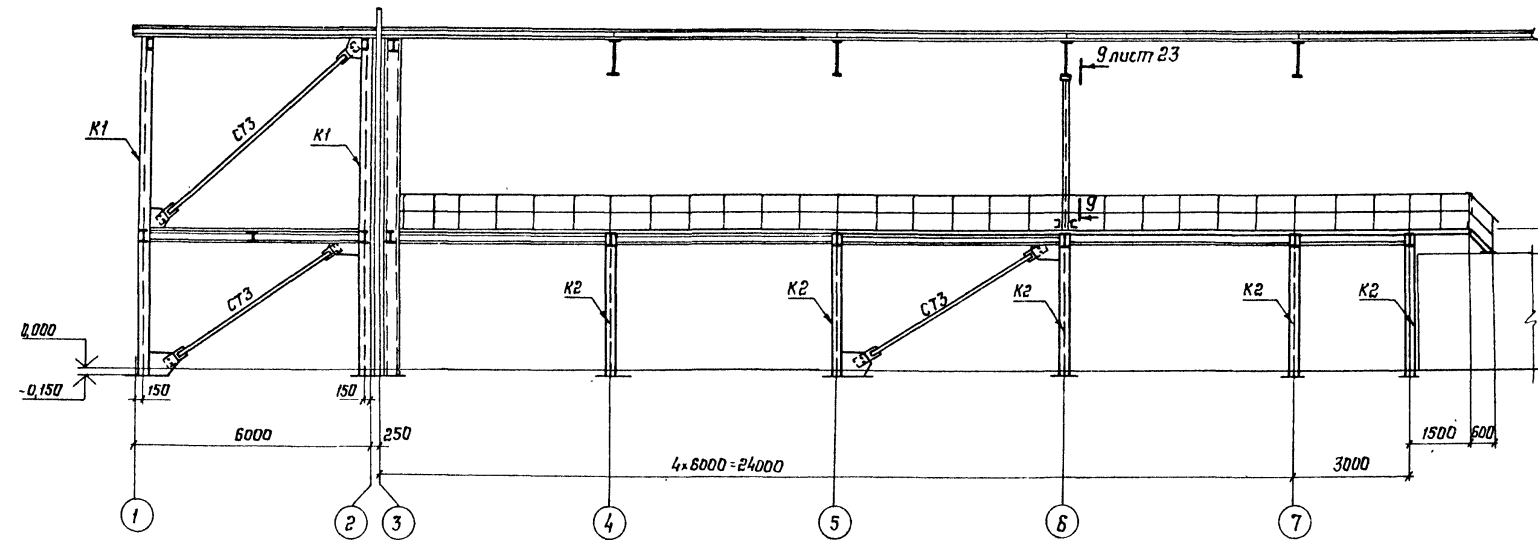
Марка	Сечение			Усилие			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Лаз.	Состав	А, тс	Н, тс	М, тс.м		
Б1	I		I 35Б1	5,1				По заданию ПИ 2 от 13.10.86
Б2	I		I 40Б1	19,4				
Б3	I		I 45Б2	10,0			09Г2С	
Б4	I		I 55Б1	19,7			"	
Б5	I		I 40Б1	5,0			"	
Б6	I		I 16 - 120x6	2,0			ВСт 3 кт 2 ВСт 3 кт 2	
Б7	C		C 18	1,0		1,0	"	
К2	I		I 20К1	5*	20		09Г2С	* для связей на балки
МЛ1	сложный		Серия 1450.3-3	Марка МЛГРБ 45-36.8				
МЛ2	то же		То же	МЛГРБ 45-12.10				
МЛ3	"		"	МЛГРБ 45-6.6				
ПМ1	"		"	ПМГРБ - 12.8				
ПМ2	"		"	ПМГРБ - 9.8				
ПМ3	"		"	ПМГРБ - 24.10				
ПМ4	"		"	ПМГРБ - 24.6				
ОГМ1	"		"	ОГ(п.п)МЛГ 45-10.36				
ОГМ2	"		"	ОГ(п.п)МЛГ 45-10.12				
ОГП1	"		"	ОГПМГэВ - 10.12				
ОГП2	"		"	ОГПМГэВ - 10.60				
ОГП3	"		"	ОГПМГэВ - 10.48				
ОГП4	"		"	ОГПМГэВ - 10.9				
ОГП5	"		"	ОГПМГэВ - 10.24				
ОГП6	"		"	ОГПМэВ - 10.24				

Прибылан		
Инв. №		

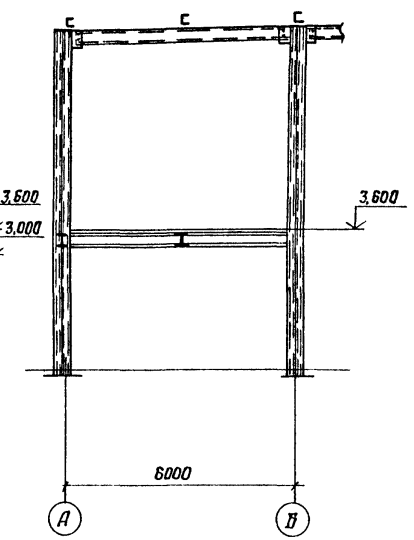
Нач. отд.	Ружанский	
Н. контр.	Куприянова	
Эл. контр.	Рожков	
Эл. инж. пр.	Рожков	
Рук. брв.	Шепелева	
Проверил	Шепелева	
Исполнил	Канушкина	

903-1-246.87 км		
Котельная с 4 котлами ДБ-16-14ГМ	Стация	Лист
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	Р	18
Технологическая площадка на отм. 3,600. Схема расположения валак и лестниц	ЩИП	проектная инструктория им. Мельникаба

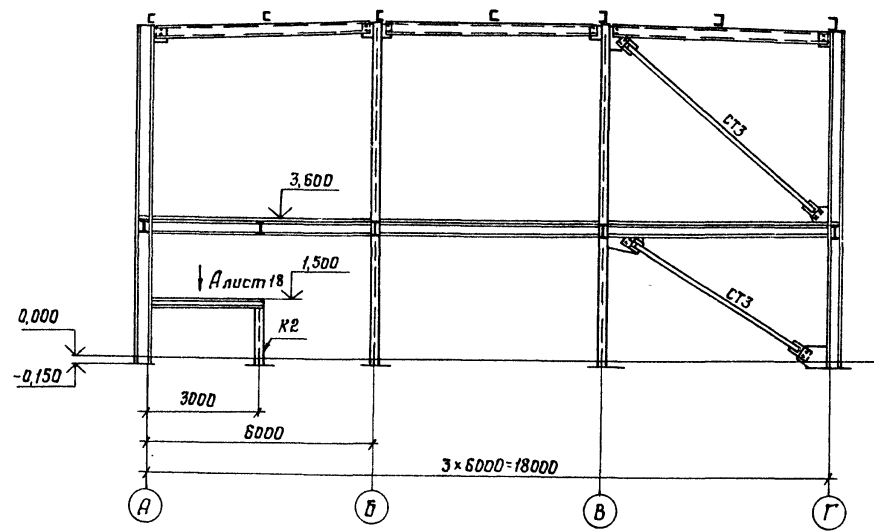
1-1 лист 18



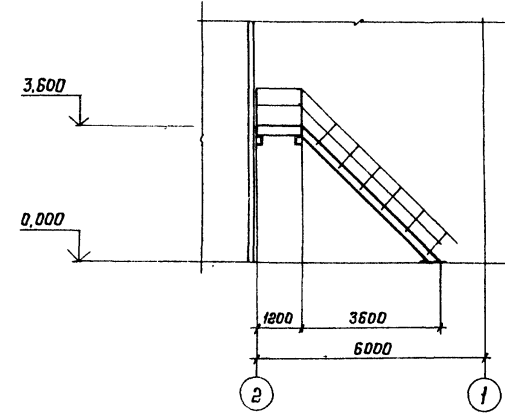
3-3 лист 18



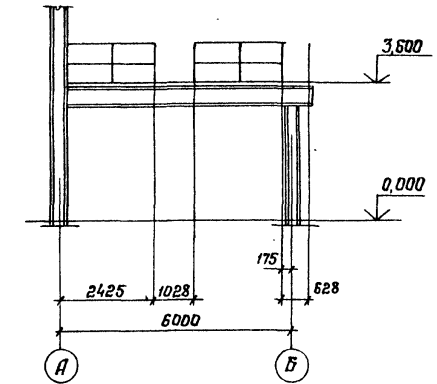
2-2 лист 18



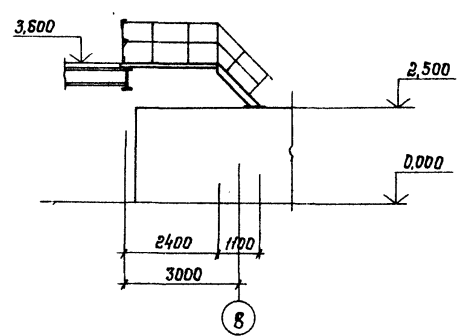
4-4 лист 18



7-7 лист 18

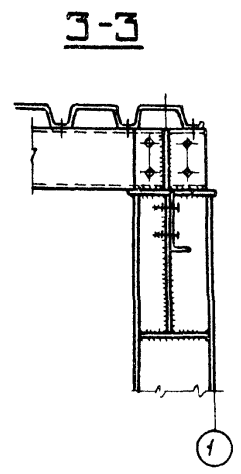
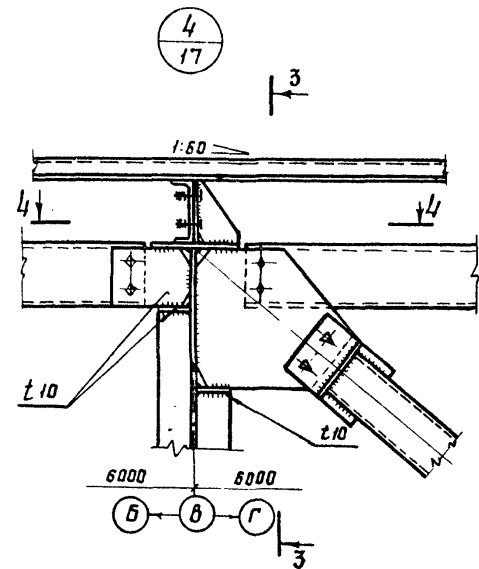
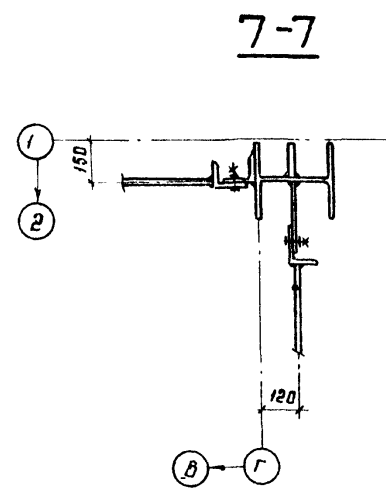
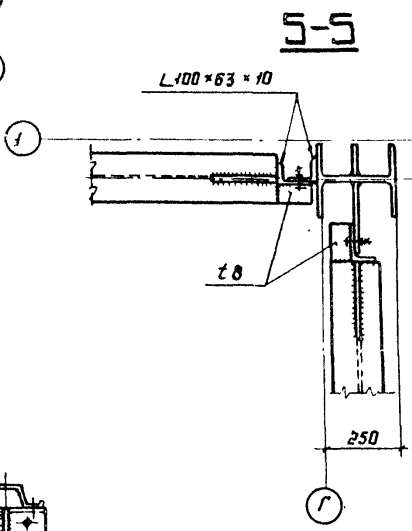
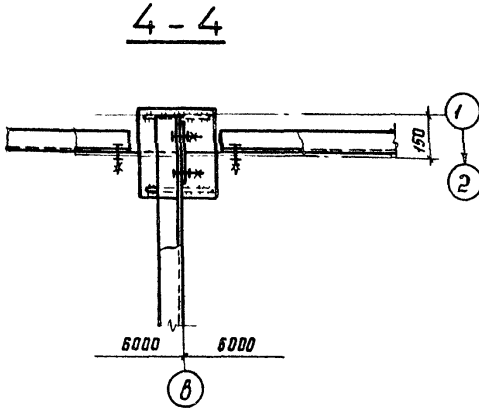
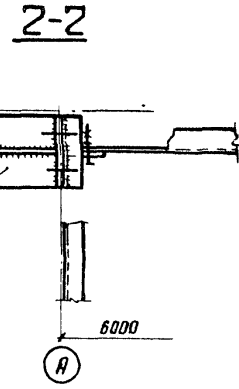
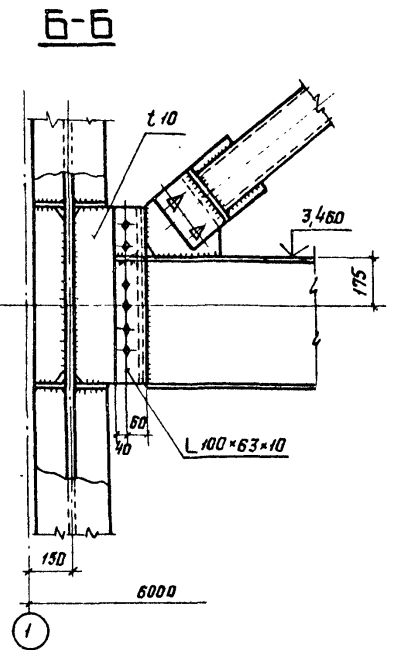
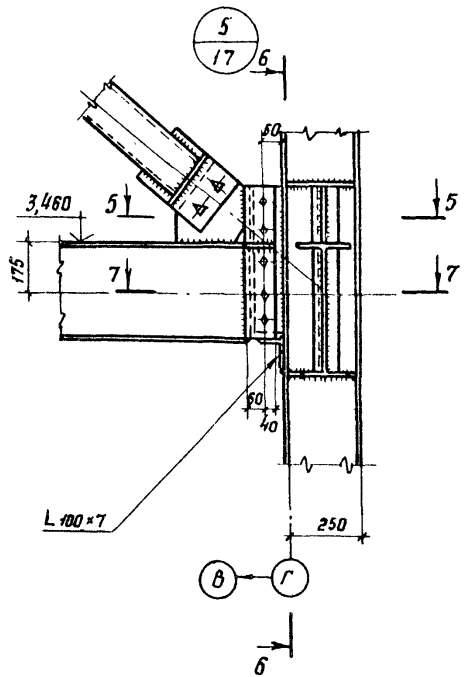
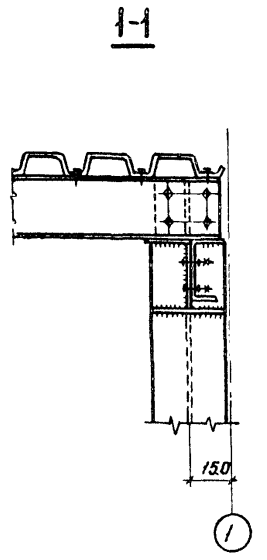
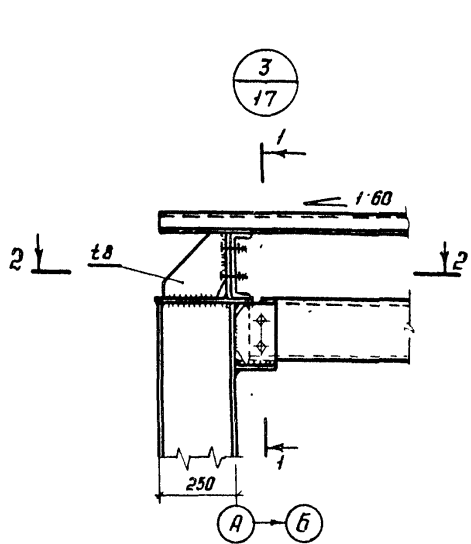


8-8 лист 18



Утвержден:			
Инв. №:			

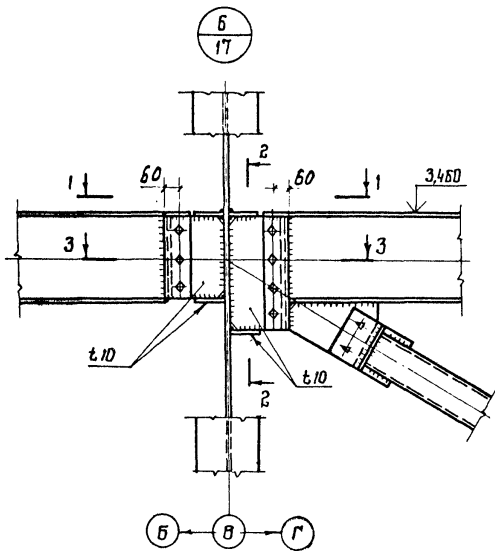
Нач. отд. Фужанский		903-1-246.87 КМ Котельная с 4 котлами ДБ-16-14ГМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит Технологическая площадка на отп. 3,600. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 7-7 и 8-8	Стация	Лист	Листов
Н.контр. Куприянова			Р	19	
И.контр. Рожков			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
И.инж.пр. Рожков			ит. Мельникова		
Руч.бриг. Шепелева					
Проверил Шепелева					
Исполнил Конущкина					



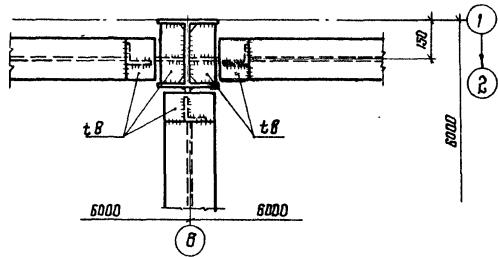
Прибязан			

нач. отд.	Ружанский	
Н. контр.	Хомушкина	
гл. констр.	Рожков	
гл. инж. пр.	Рожков	
рук. бриг.	Щелелева	
проверил	Щелелева	
исполнил	Герасимова	

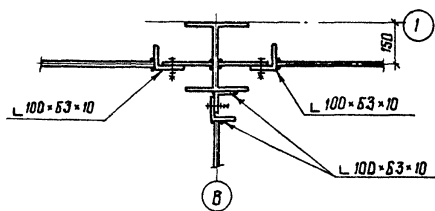
903-1-246.87 КМ		
Котельная с 4 котлами ДЭ-16-4М	Стадия	Лист
здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит.	Р	20
Узлы 3,4,5		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова



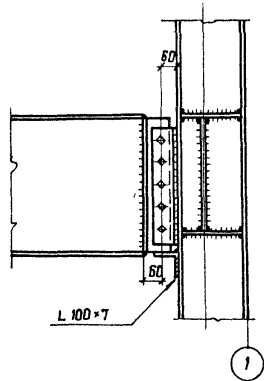
1-1



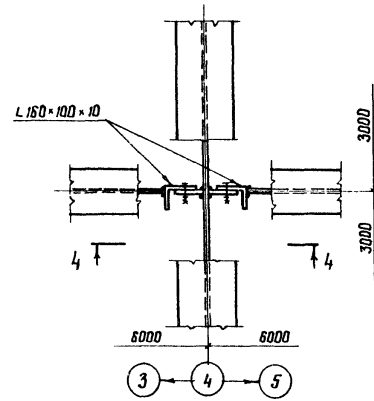
3-3



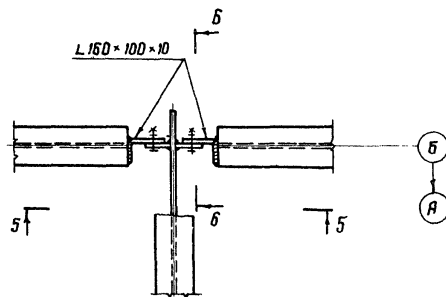
2-2



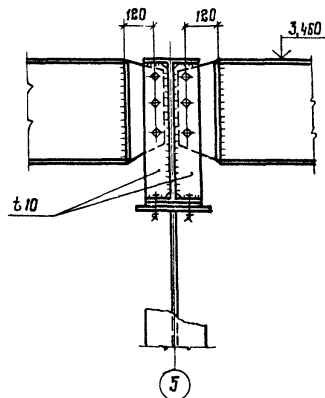
7/18



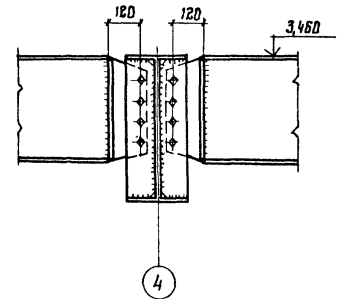
8/18



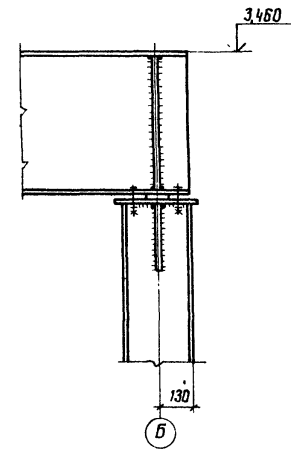
5-5



4-4



6-6



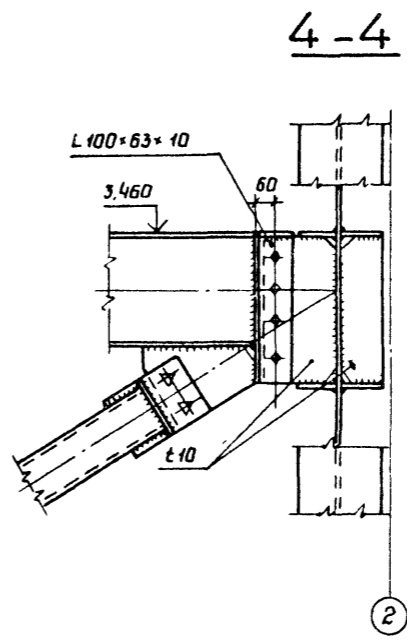
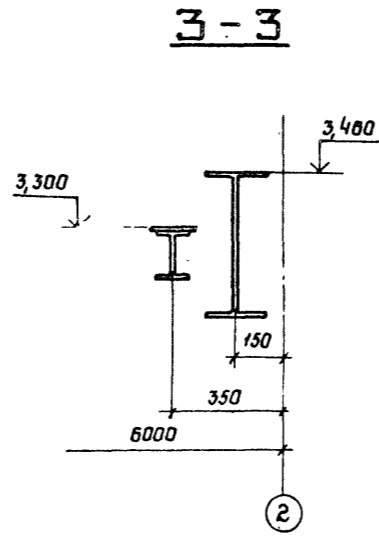
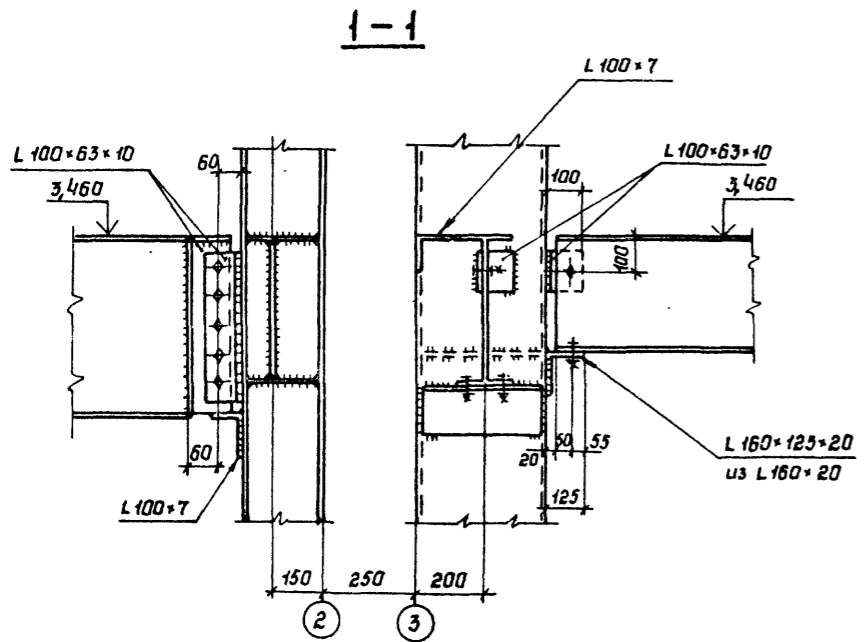
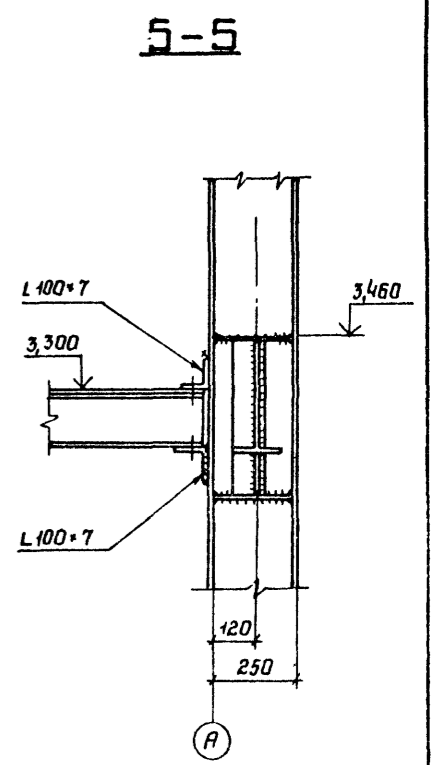
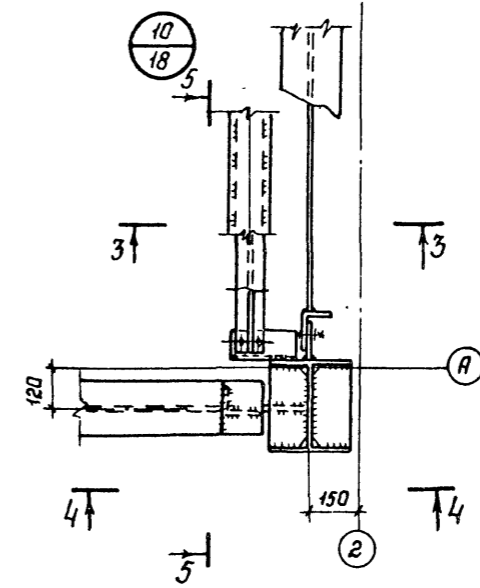
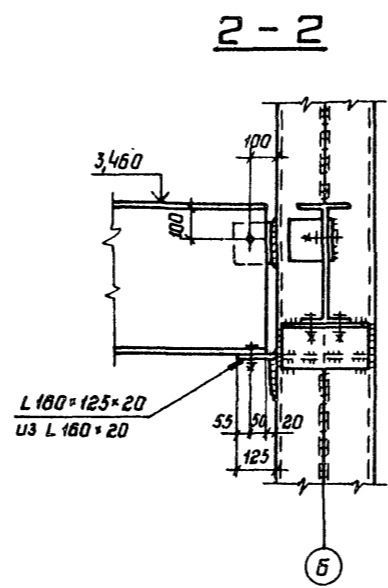
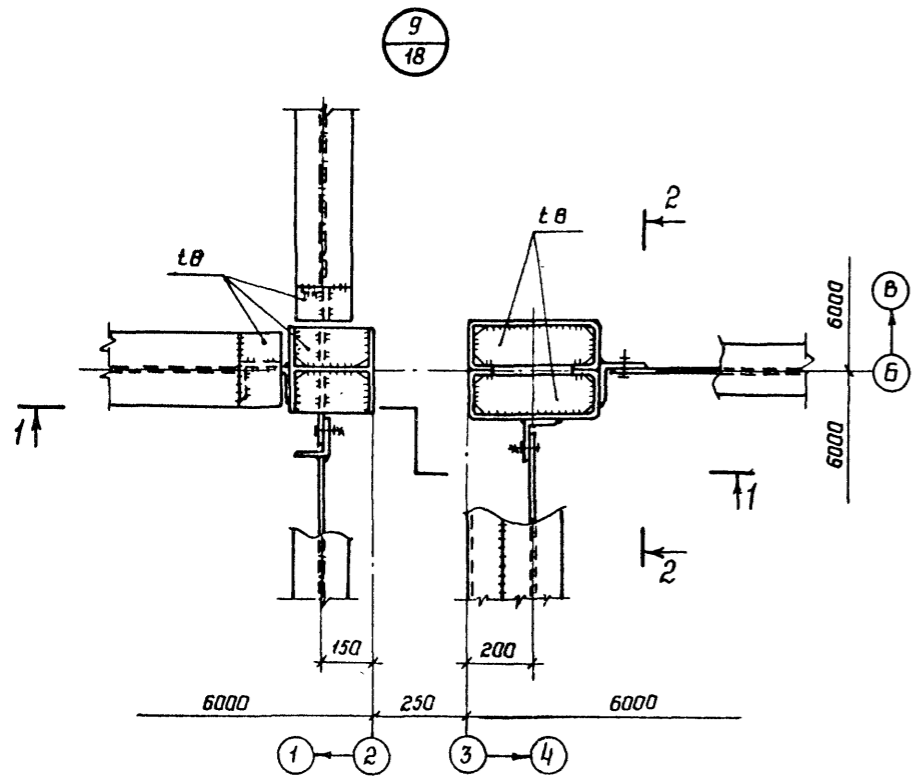
Привязки:			

Шп №

Нач. отд.	Руманский	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Конущкина	<i>[Signature]</i>
Пл. констр.	Рожков	<i>[Signature]</i>
Пл. инж. пр.	Рожков	<i>[Signature]</i>
Рук. орг.	Шепелева	<i>[Signature]</i>
Проверил	Шепелева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Гарасимова	<i>[Signature]</i>

903-1-246.87 КМ

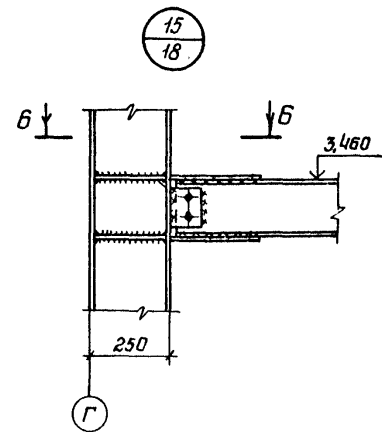
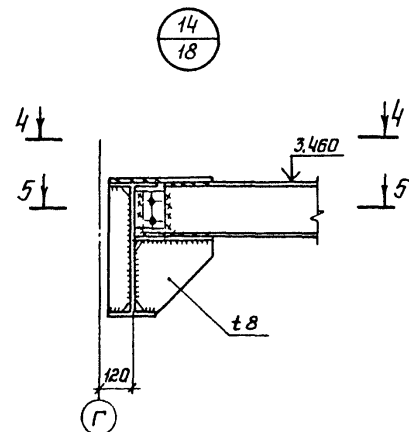
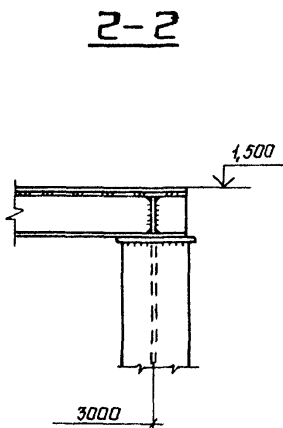
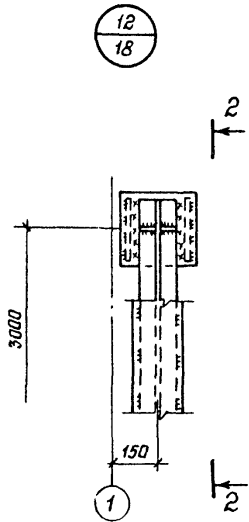
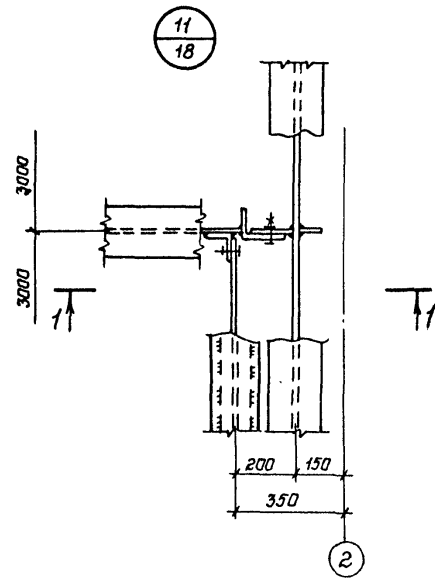
Котельня с 4 этажами ДБ-16-14ГМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловат- ных плит			Стадия	Лист	Листов
Узлы 6.7.8.			Р	21	
ЦНИИПРОЕКТСТЯЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова					



Приказан			
Инв. N			

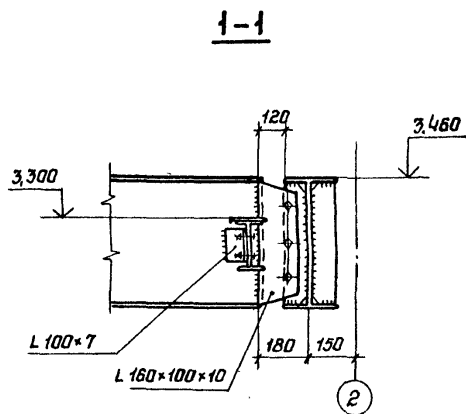
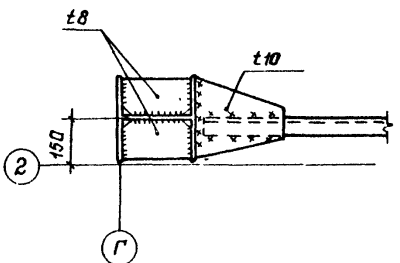
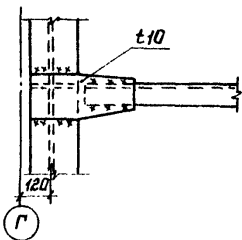
Нач. отд.	Вуцманский	
Н. комп. пр.	Канцшикина	
Гл. инж. пр.	Рожков	
Рук. брига	Шепелева	
Исполнил	Герасимова	

903-1-246.87 КМ		
Котельная с 4 котлами ДЭ-16-14гм		
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит.		
Стация	Лист	Листов
Р	22	
Узлы 9-10		
ЦНИИПРОЕКТАВТОНОСТРОИТЕЛЬСТВО им. Мельникова		



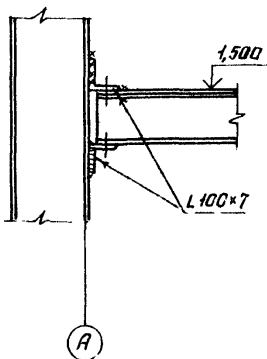
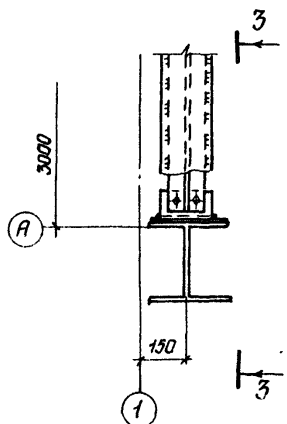
4-4

6-6

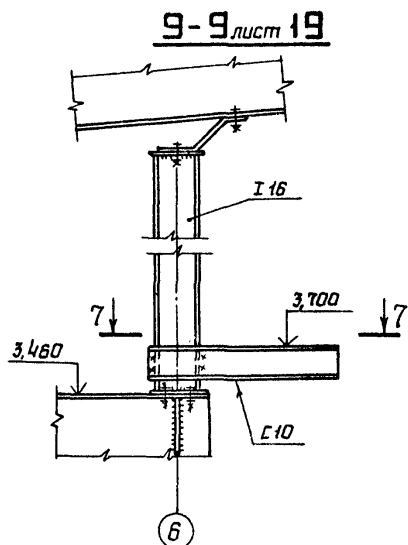
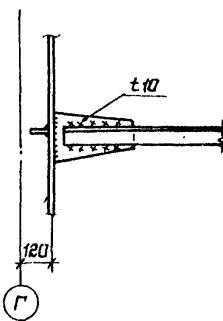


13/18

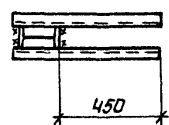
3-3



5-5



7-7

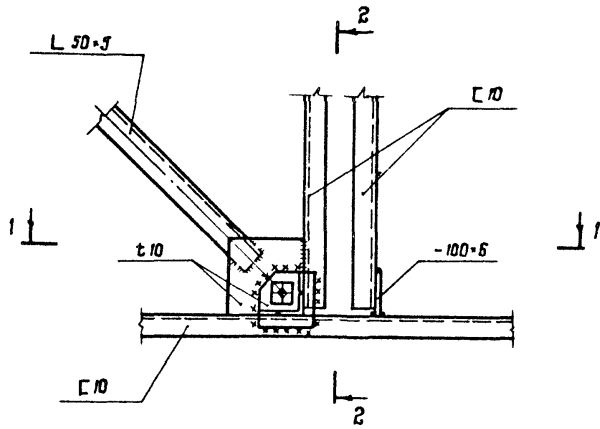


Привязан:
Шиф. N

Нач. отд.	Ручанский
Н. кантр.	Канцшкрина
Гл. констр.	Рожков
Гл. инж. пр.	Рожнов
Руч. бриг.	Шепелева
Проверил	Шепелева
Испытал	Герасимова

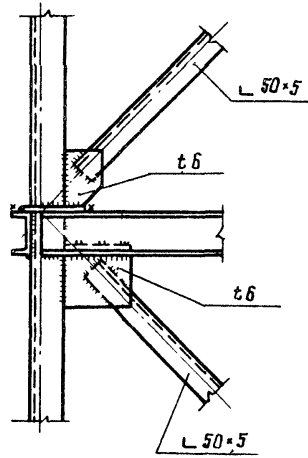
903-1-246.87 КМ		
Котельная с 4 котлами де-16-14м	Стация	Лист
Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	Р	23
Разрез 9-9		ЦНИИпроектстальконструкция
Узлы 11, 12, 13, 14, 15		им. Мельникова

16
32

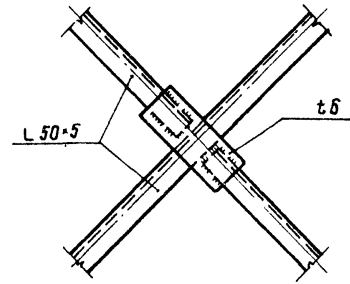


1-1 (повернута)

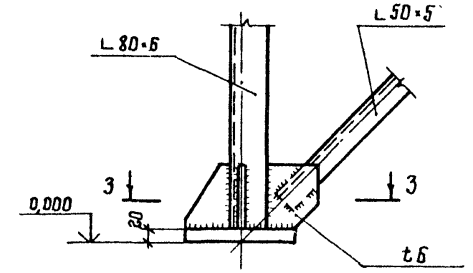
2-2 (повернута)



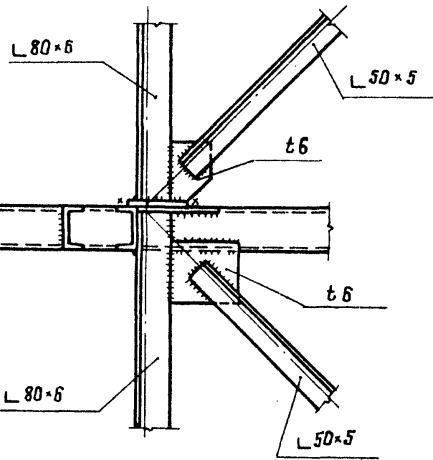
17
32



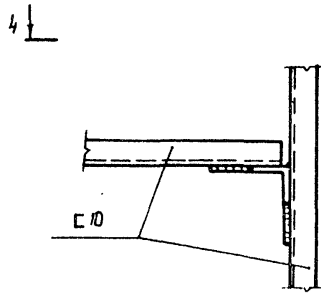
18
32



3-3

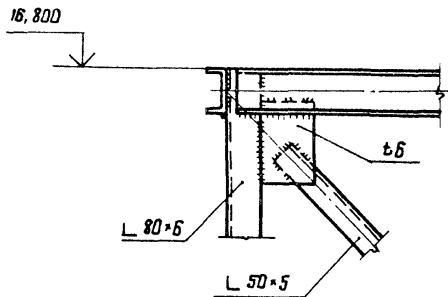
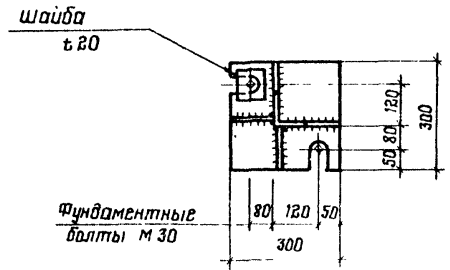
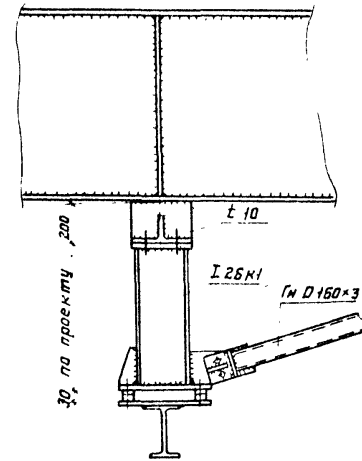


19
32



4-4 (повернута)

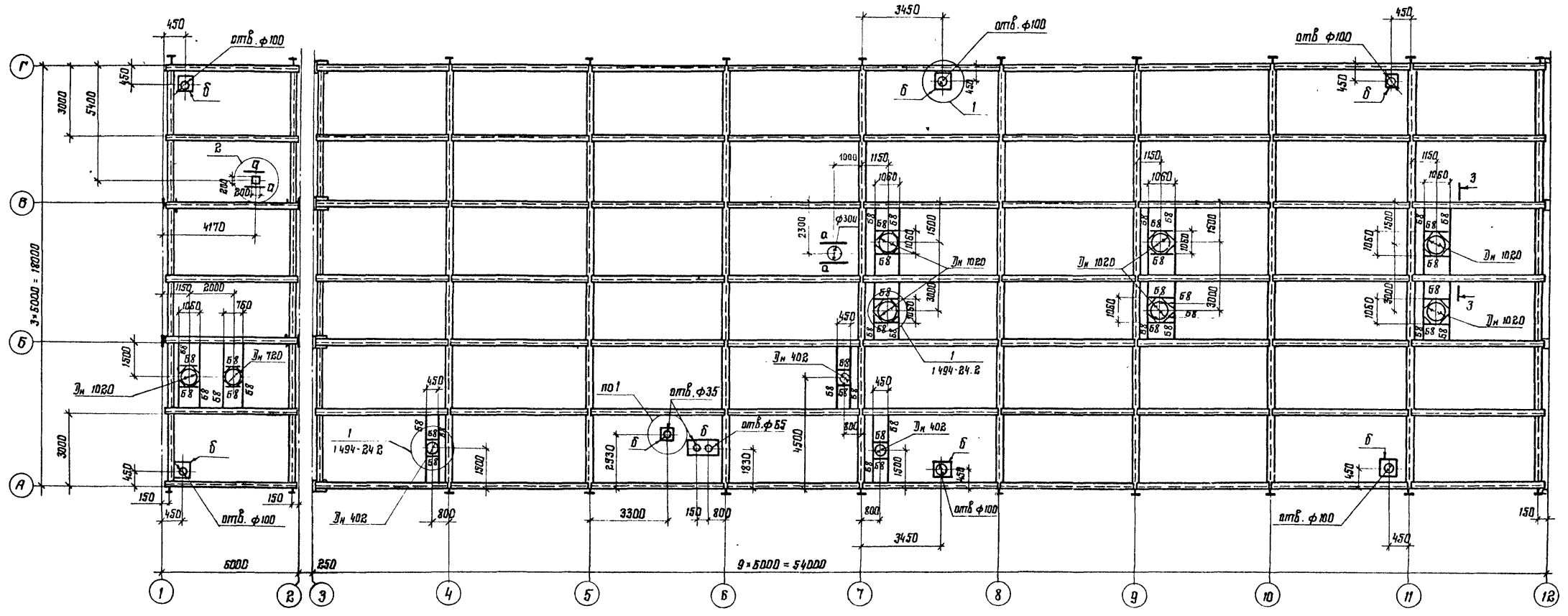
20
15,16



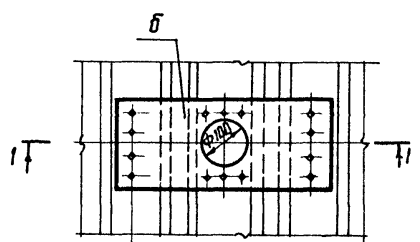
Приязан			
Инд №			

903-1-246.87 КМ

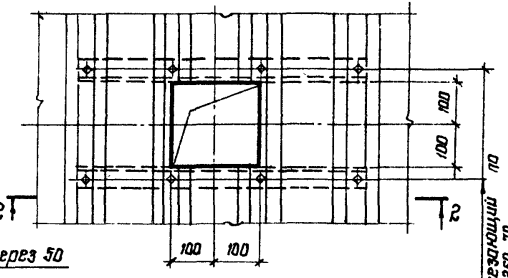
Нач. отд.	Ружанский						
Н. контр.	Куприянова						
Гл. констр.	Рожков						
Гл. инж. пр.	Рожков						
Рук. бриг.	Шепелева						
Проверил	Шепелева						
Исполнил	Канюшкина						
Котельная с 4 котлами ДК-16-14ГМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит							
Эзлы 16,17,18, 19, 20				Стандия	Лист	Листов	
				Р	24		
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова							



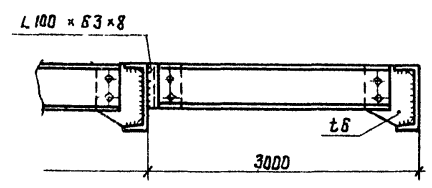
3-3



комбинированные заклепки ЗК-12 через 50 по ТУ 36-2083-88



2-2



винты самонарезающиеся

Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Усилия			Марка металла	Примечания
	Эскиз	Паз	Состав	Я, тс	Н, тс		
Б8			С14	1,0	—	—	ВСтЗкп2
А			Л50*5	—	—	—	ВСтЗкп2
Б	—		т1	—	—	—	ВСтЗкп2

Нач. отд. Ружанский
 Н. контр. Канюшкина
 Гл. констр. Рожков
 Гл. инж. пр. Рожков
 Рук. бриг. Шепелева
 Проверил Шепелева
 Исполнил Герасимов

903-1-246.87 КМ

Привязан:

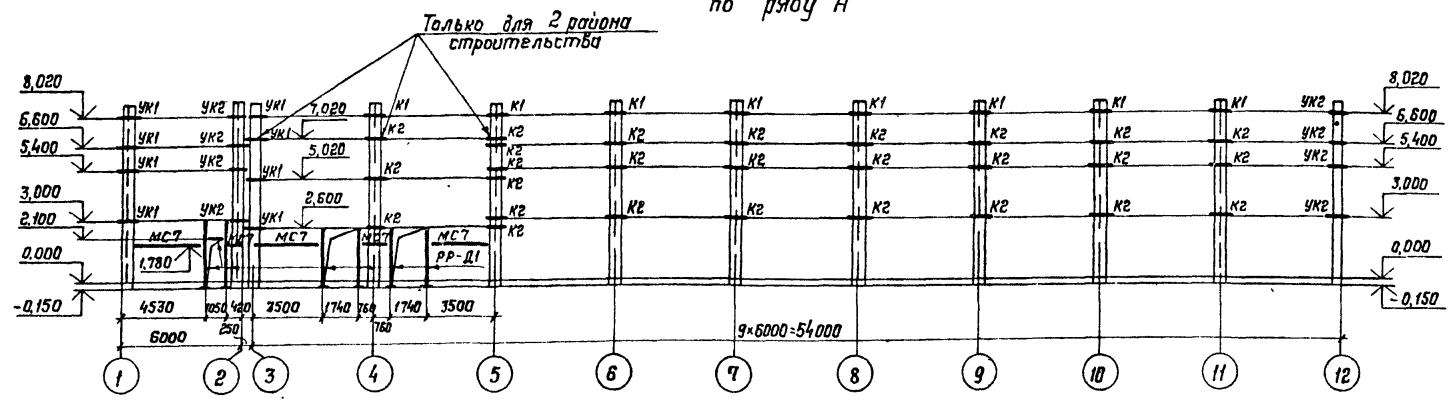
Котельная с 4 котлами ДБ-16-14 ГМ
 Здание из ЛМК
 с утеплителем из минераловатных плит

Стадия Лист Листов
Р 25

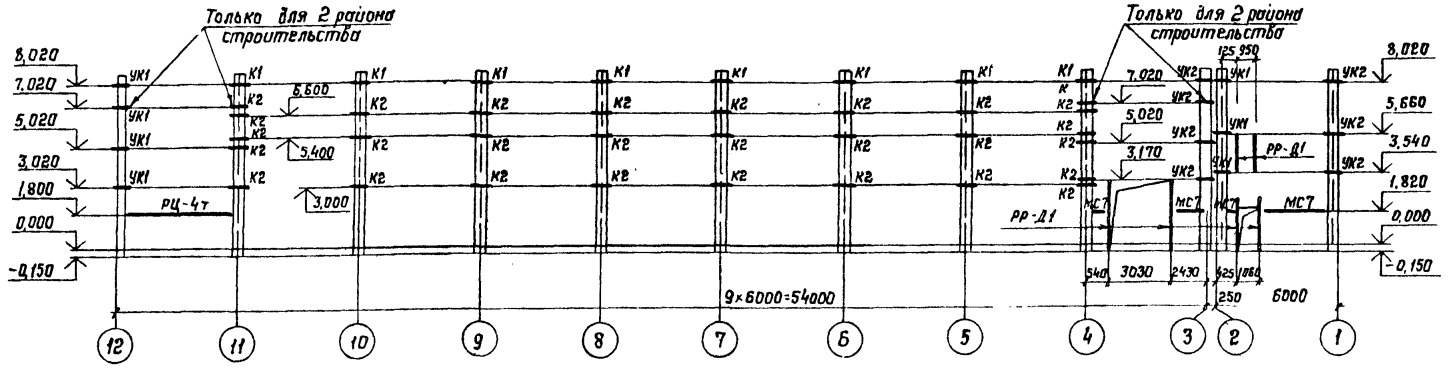
Схема расположения балок под
 вентиляторы и отверстий
 на кровле.

ЦНИИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 им. Мельникова

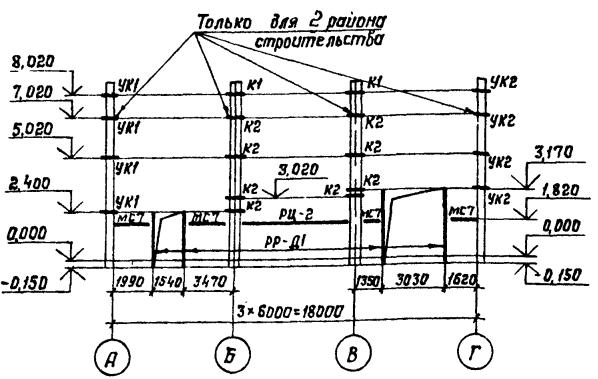
Схема расположения консолей, цокольных ригелей и стоек по ряду А



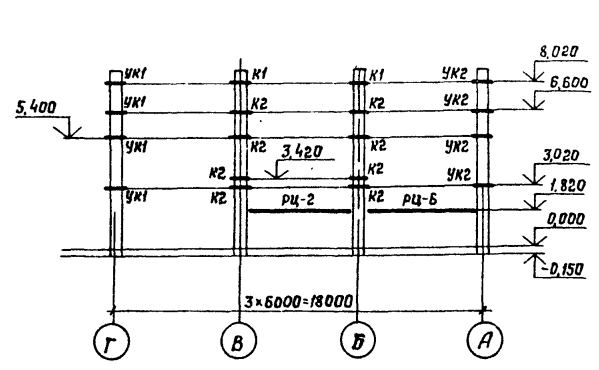
по ряду Г



по оси 12



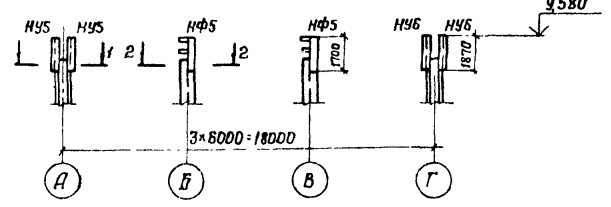
по оси 1



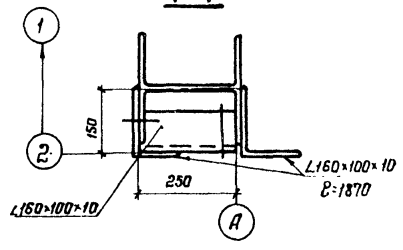
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилие			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	д, тс	н, тс		
K1			L160x100x10	Серия 1432-170-2	Марка K1		
K2		1	L160x100x10	то же	Марка K2		
		2	-80x10				
UK1		1	L180x110x10	то же	Марка UK1		
		2	L80x50x5				
UK2		1	L180x110x10	то же	Марка UK2		
		2	L80x50x5				
PC-2		1	Гн C100x50x1	Серия 1432-2-170-2	Марка PC		
		2	L63x4				
PC-4T		1	Гн 100x50x4	то же	Марка PC-4T		
		2	L63x4				
PC-6		1	Гн 100x50x4	то же	Марка PC-6		
		2	L63x4				
PP-D1			Гн C160x60x4	Серия 1432-2-170-2	Марка PP-D1		
MC7		1	L100x63x6	Серия 1432-2-170-2	Марка MC7		
		2	L63x40x4				
HY5			L160x100x10	Серия 1.030-1-1.4-1.020			
HY6			L160x100x10	" 1.030-1-1.4-1.020			
HF5		1	L125x14	" 1.030-1-1.4-1.0-10			
		2	L10				

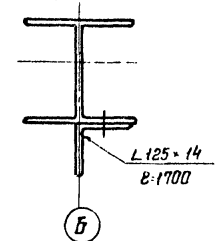
Схема расположения насадок стоек фахверка по оси 2



1-1

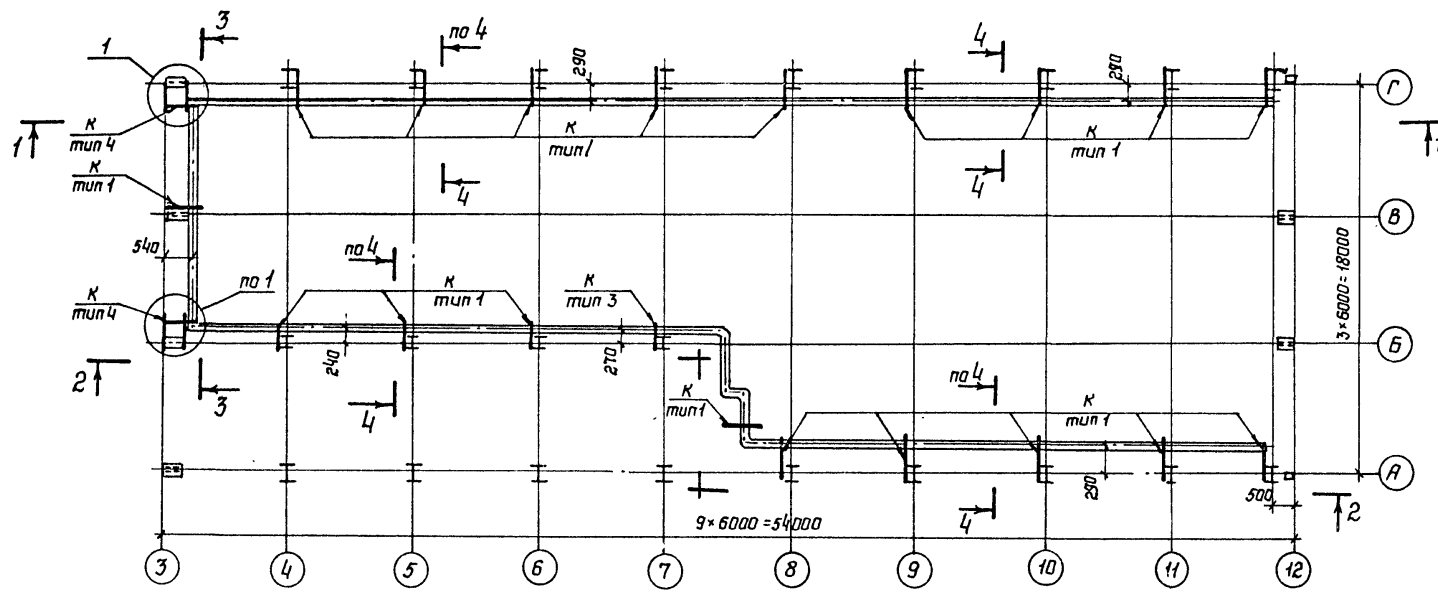


2-2



Отметки даны по верху опорного столбика

Нач. отд.	Рижский	ММ	903-1-246.87 КМ
И контр.	Курьянова	СМ	
Ил констр.	Рожков	СМ	
Ил инж. пр.	Рожков	СМ	
Рук. брига.	Щепелева	СМ	
Проберил	Щепелева	СМ	Котельная с 4 котлами ДБ16-14ГМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит
Исполнил	Конюшкина	СМ	
Схема расположения консолей и насадок стоек фахверка			ЦНИИпроектСтальконструкция им. Мельникова

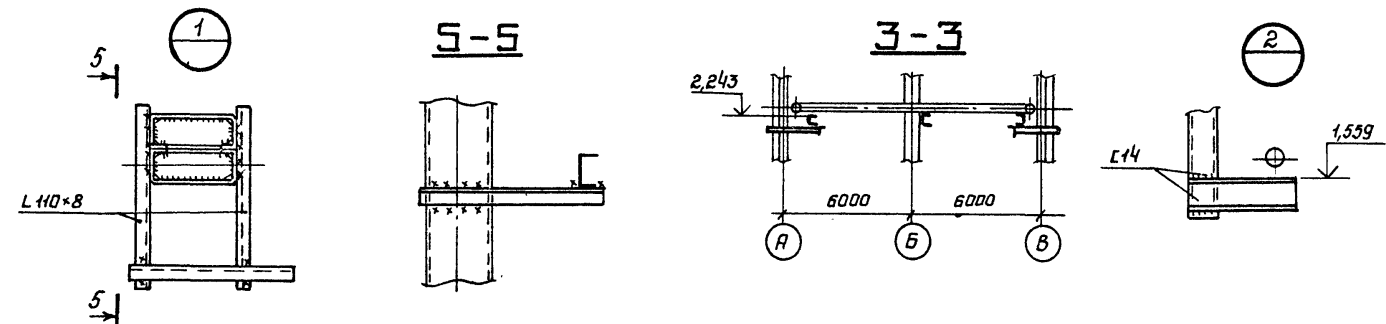
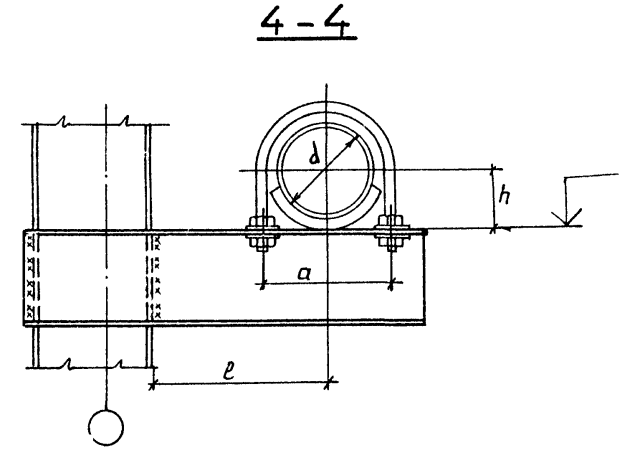
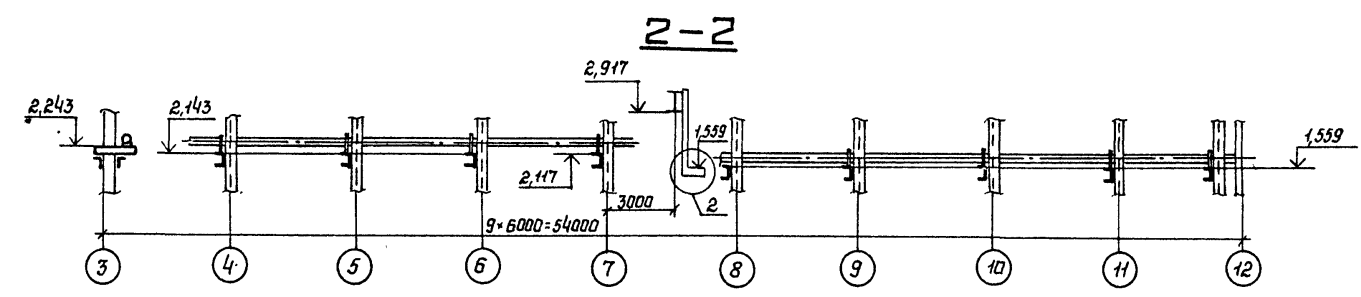
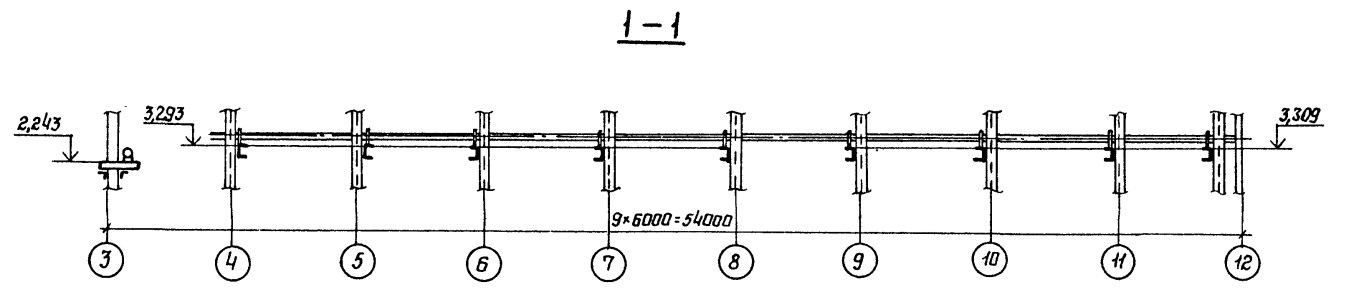


ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилия			Марка стали	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс	M, тс·м		
K	C		C14			1.5	Bст3кл2	

Геометрические характеристики кронштейна

Тип крепления	d трубы, мм	e, мм	h, мм	a, мм
1	100	140	57	122
3	159	170	83	179
4	100	140	57	122



Привязан:

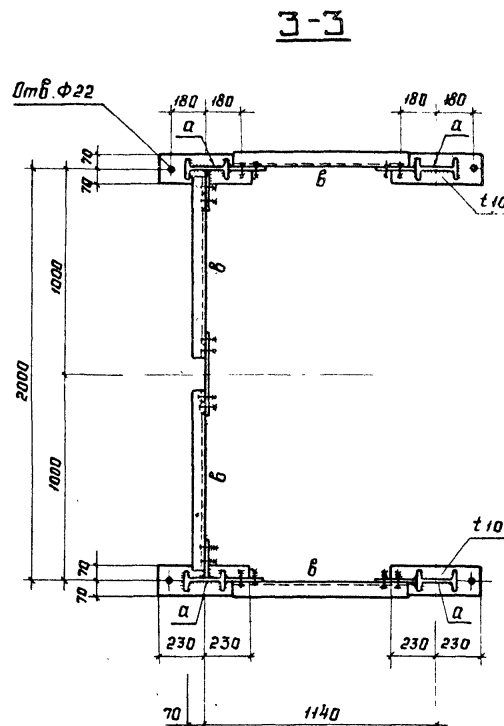
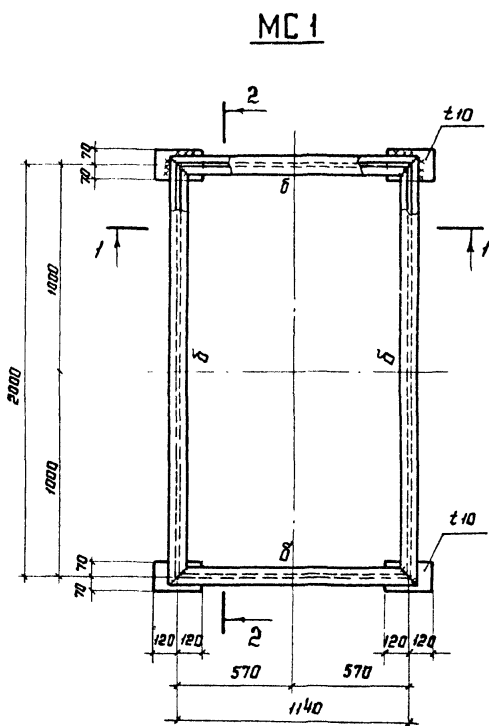
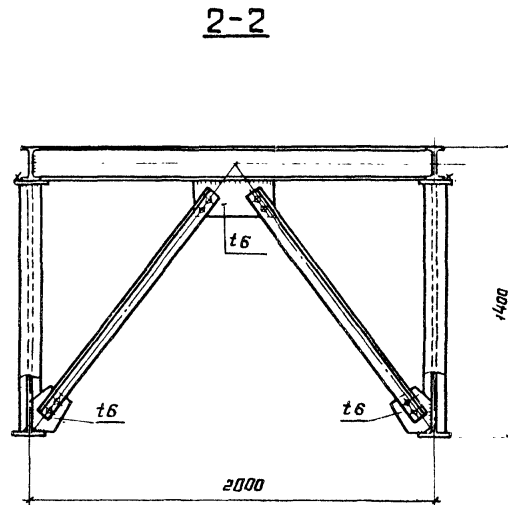
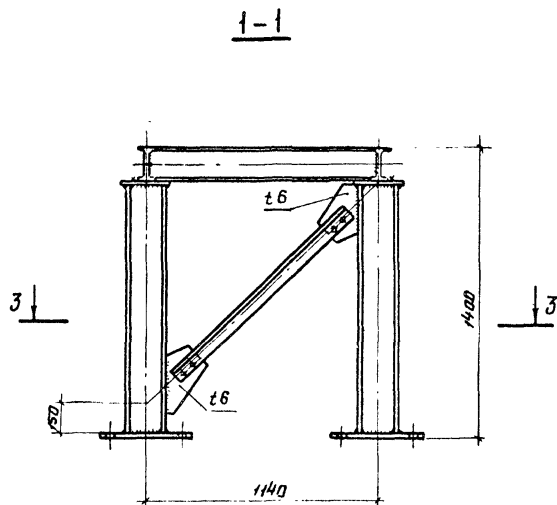
ИНВ. N

Нач. отд.	Ручанский		903-1-246.87 КМ	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Канушкина			Р	27	
П.контр.	Ронков		Котельная с 4 котлами ДБ-16-14ГМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит	ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова		
П.инж.пр.	Ронков			Схема расположения кронштейнов для крепления трубопроводов.		
Инж.бриг.	Шепелева					
Проверил	Шепелева					
Исполнил	Герасимова					

Шкв. N подл. Подпись и дата. Взят инв. N

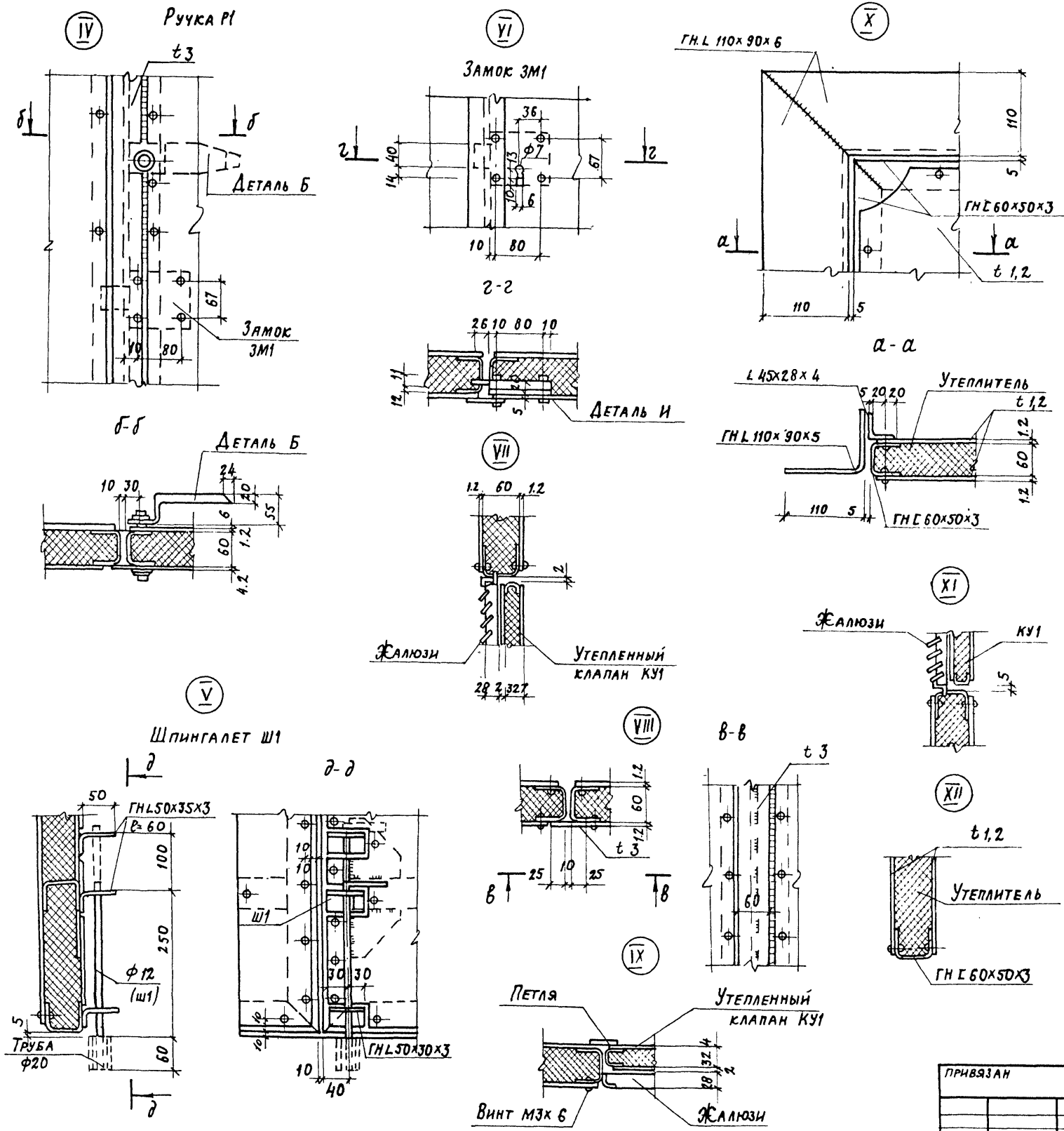
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилие			Марка металла	Примечание (гост профиля)
	Эскиз	Поз.	Состав	Л. тс	Н. тс	М, тс. м		
а	I		т 20					
б	I		т 16					
в	L		L 75x5					



Прибязан		
Имб. №		

Имя, отд.	Ружанский									
И. кантр	Канцшина									
Вл. кантр	Ражеков									
Эл. инж. тр.	Ражеков									
Руч. бриг.	Шепелева									
Проверил	Шепелева									
Исполнил	Иноземцева									
903-1-246.87 КМ										
Котельная с 4 котлами ДК-16-1/М здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит								Стация	Лист	Листов
Рама экономойзера								Р	28	
								ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова		



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НА ВОРОТА ВТУ-1

МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА КГ.	ПРИМЕЧ.
		Ворота ВТУ-1			
ПВ1	Лист 33	Полотно ПВ1	1	109.13	БЕЗ УТЕПЛИТЕЛЯ
ПВ1Н	Лист 33	Полотно ПВ1Н	1	109.13	
П1	Лист 33	Петля верхняя П1	1	2.76	
П1Н	Лист 33	Петля верхняя П1Н	1	2.76	
П2	Лист 33	Петля нижняя П2	1	2.66	
П2Н	Лист 33	Петля нижняя П2Н	1	2.66	
Р1	Лист 34	Ручка Р1	1	0.64	
КУ1	Лист 35	Клапан утепленный	2	3.64	БЕЗ УТЕПЛИТЕЛЯ
ЗК1	Лист 35	Защелка ЗК1	1		
Ш1	Лист 34	Шпингалет Ш1	1	0.43	
ЗМ1	Лист 34	Замок ЗМ1	1		
МН1	Лист 33	Сбед. детали МН1	8	4.07	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	Сечение		Расчетные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	М	Н	Q			
а		ГН 60x50x3	по гибкости			4	В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	
б		Л 110x90x6	по гибкости					
в		б-1,2	конструктивно					
г		-60x3	конструктивно					
д		Л 45x28x4	конструктивно					
е		Л 30x20x2	по гибкости					
ц		б-2	конструктивно					

903-1-246.87 КМ

ГИП	ЛЮБЯВИН	<i>[Signature]</i>			
НАЧ. ОУД.	БУРЗИН	<i>[Signature]</i>			
И. КОНТР.	КОНЕВА	<i>[Signature]</i>			
П. КОНС.	КОНЕВА	<i>[Signature]</i>			
РУК. ГР.	ГЛЕБКОВА	<i>[Signature]</i>			
ВЕД. ИН.	ИСАЕВА	<i>[Signature]</i>			
ИНЖЕН.	ДИКОВА	<i>[Signature]</i>			
ПРОВЕР.	ИСАЕВА	<i>[Signature]</i>			

ПРИВЯЗАН

КОТЕЛЬНОЯС 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14М С ДАВЛЕНИЕМ ИЗ ЛМК С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВЯТНЫХ ПЛИТ 1,2,3 РЯДНЫМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 30

Ворота ВТУ-1. Узлы IV-XI

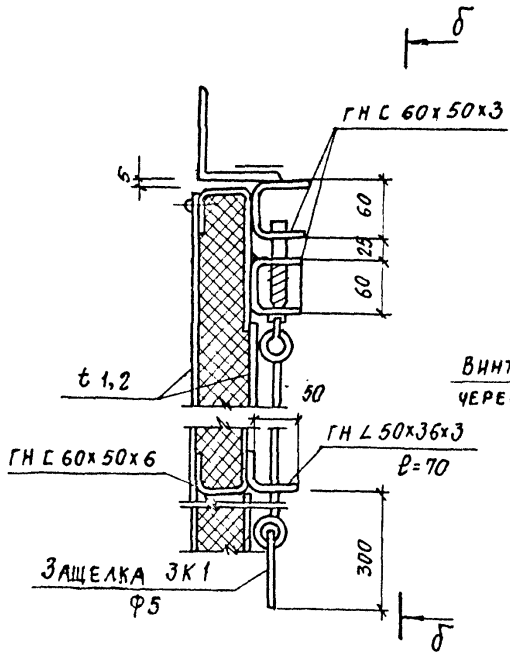
ПРОЦЕНТИЙ ИНСТИТУТ №2

ИНВ. №

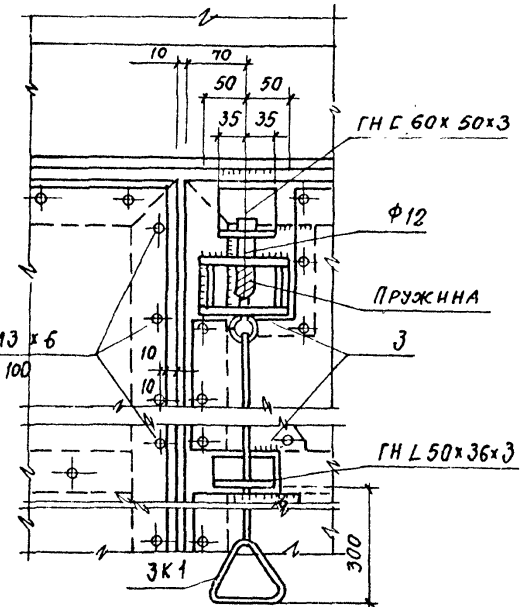
22193-05 33 КОПИРОВАЛ: *[Signature]* ФОРМАТ

XIII

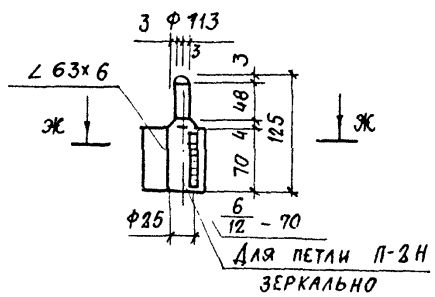
ЗАЩЕЛКА ЗК1



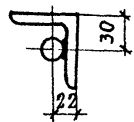
б-б



ДЕТАЛЬ Ж

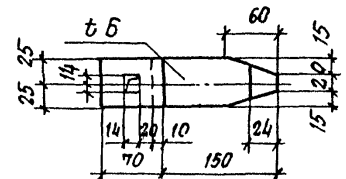


Ж-Ж

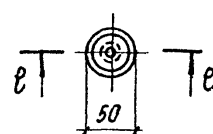


1. Полотна ворот выполняются в виде каркаса из гнутых профилей по ГОСТ 19771-74* и 8278-83 с обшивкой из стального листа толщиной 1,2 мм.
2. Соединение обшивки с каркасом полотем принято заклепочным с фасадной стороны и винтовым с внутренней стороны.
3. Допускается выполнять крепление обшивки к корпусу электросваркой.
4. Навеска полотем выполняется на индивидуальных петлях, которые привариваются к раме.
5. Изготовление и монтаж производить в соответствии с СН и ПШ-18-75. Сварку выполнить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
6. Стальные элементы должны быть огрунтованы на месте их изготовления.
7. Полотна ворот и утепленных клапанов состоят из каркаса с двухсторонней обшивкой из стального листа толщиной 1,2 мм. К обшивке с внутренней стороны приклеивается утеплитель из полужестких минераловатных плит ГОСТ 1040-80 толщиной 60 мм, для клапанов - минеральной ватой ГОСТ 4640-84 толщиной 30 мм.
8. Все отверстия под заклепки d=3, самонарезающие винты М3x6 ГОСТ 10299-80 сверлятся в раме каркаса и листах обшивки совместно. При отсутствии соответствующего оборудования для клепки допускается крепление обшивки на винтах с двух сторон.
9. Склеивание стальных листов обшивки с утеплителем и каркасом производить эпоксидным клеем.
10. Ворота ВТУ-1 приняты по типовому проекту ТП903-1-21084, разработанному проектным институтом «Латгипропром».

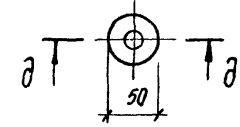
ДЕТАЛЬ Б



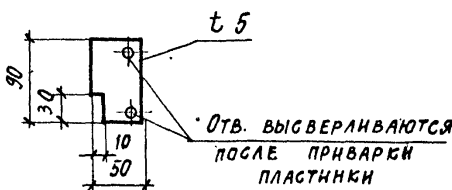
ДЕТАЛЬ Е



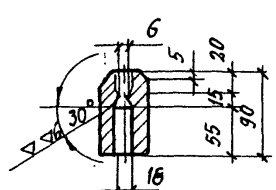
ДЕТАЛЬ Д



ДЕТАЛЬ И



е-е



д-д

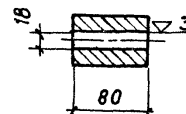
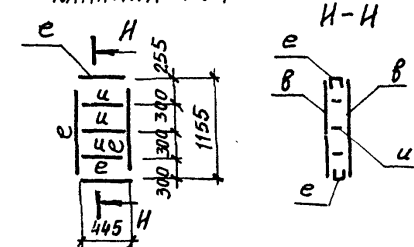
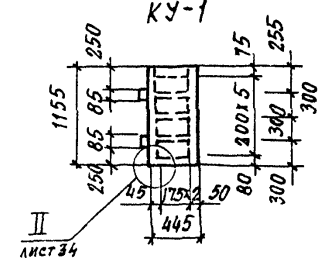


СХЕМА ЭЛЕМЕНТОВ КЛАПАНА КУ1

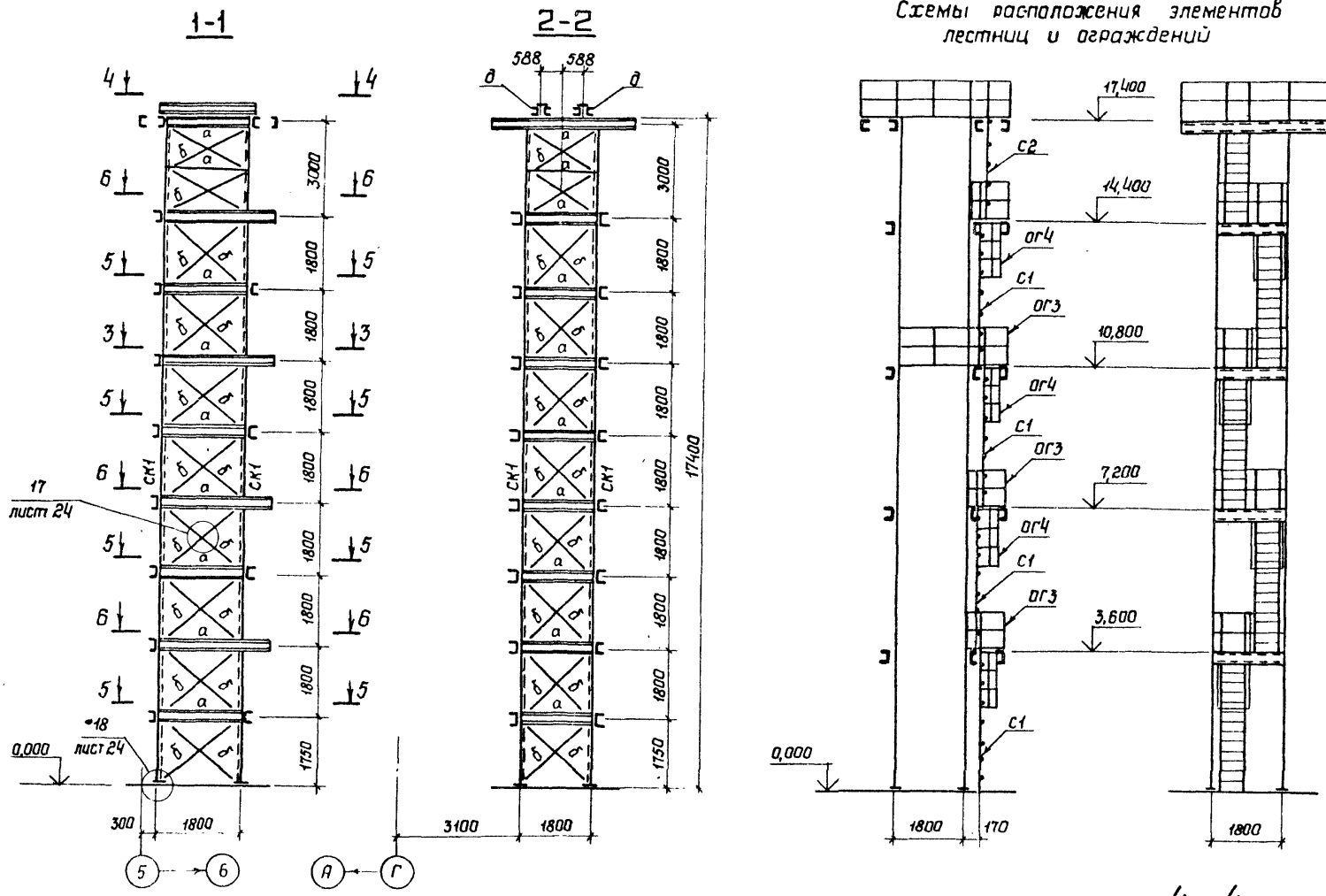


КУ-1



ГИП		ЛЮБВИН		903-1-246.87 - КМ		
НАЧ. ОТД.		БУРЗИН				
И. КОНТР.		КОНЕВА				
ГЛ. КОНСТ.		КОНЕВА				
РУК. ГР.		ГЛЕБКОВА				
ВЕД. ИНЖ.		ИСАЕВА		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ	СТАДИЯ	ЛИСТ
ИНЖЕН.		ДИКОВА		ЗДАНИЕ ИЗ ЛМК С	Р	31
ПРОВ.		ИСАЕВА		УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ		
				1,2,3 РАЙОНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА		
				Ворота ВТУ-1.		
				УЗЕЛ XIII. ДЕТАЛИ. КЛАПАН КУ1	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2	
ИНВ. №						

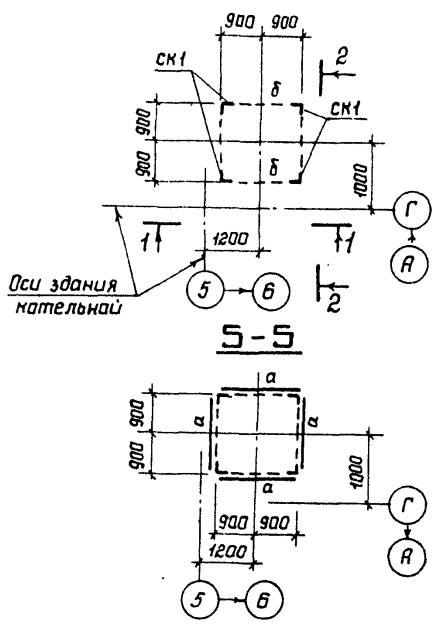
Схемы расположения элементов лестниц и ограждений



Ведомость элементов									
Марка	Сечение		Усилие			Марка металла по ГОСТ		Примечание	
	Эскиз	Паз	Состав	R, тс	N, тс	M, тс м	I, III		II
a	C		C 10	0,25			18кп	18пс	
b	L		L 50x5	по гибкости			18кп	18пс	
в	—		ПВ-506				ВСт3кп2		
д	[Эскиз]	1	2С 10				18кп	18пс	через 500
		2	— 100x5						
ск1	L		L 80x6		8,0		18кп	18пс	
ог1	Сложный		Серия 1,450.3-3 в. 1 Марка ОГПМЭБ-10.5						
ог2	то же		то же			ОГПМЭБ-10.18			
ог3	"		"			ОГПМЭБ-10.14			
с1	"		"			сг-46	ВСт3кп2		
с2	"		"			сг-34			
ог4	"		"			огс-12,4			

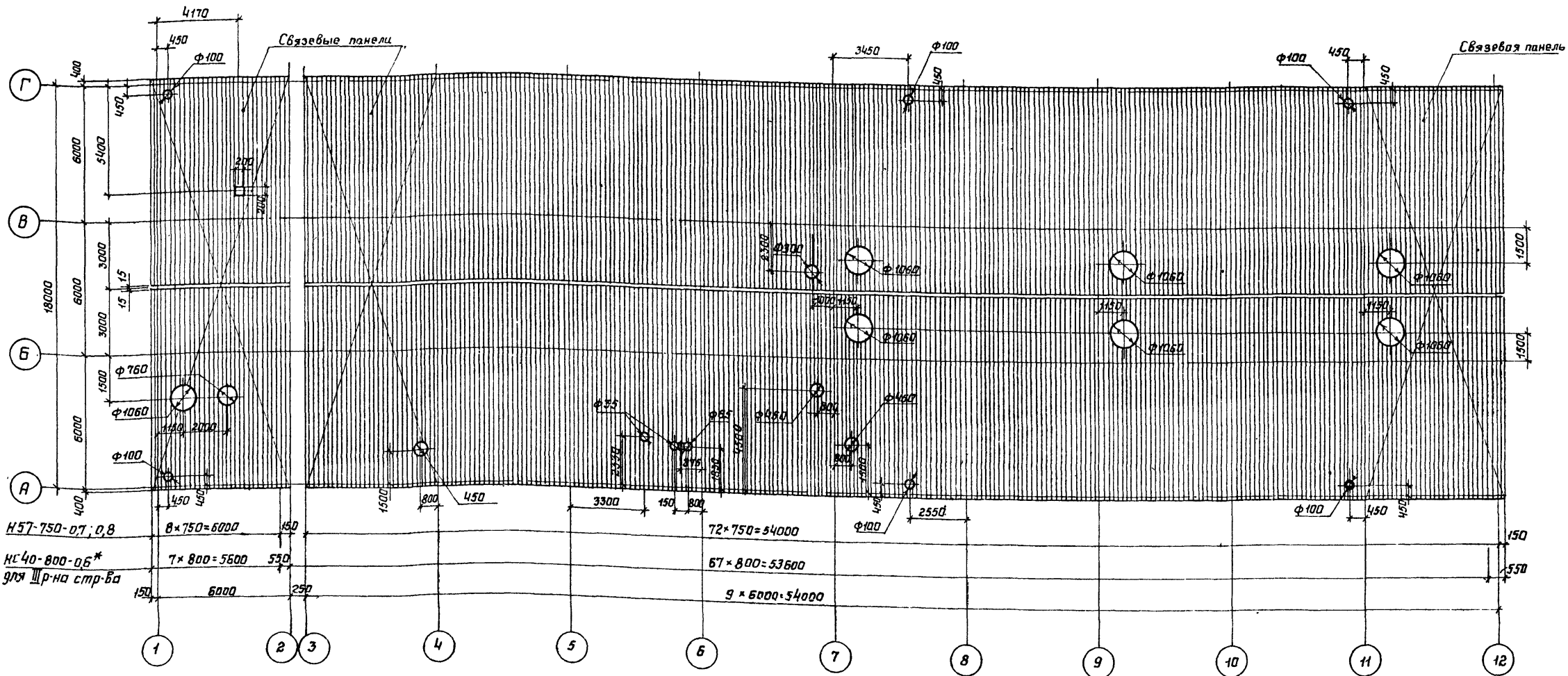
1 Сечение элементов опоры рассчитаны для IV ветрового района по СНиП II-6-74 ч. II гл. 6
 2 Просечно-вытяжной настил приварить к металлическим балкам площадок

Схема расположения опоры под деаэратор на отм. 0.000



Привязан		

нач. отд.	Рунанский									
н. контр.	Куприянова									
гл. констр.	Рожков									
гл. инж. пр.	Рожков									
рук. бриг.	Шепелева									
проверил	Шепелева									
исполнил	Канушкина									
Кательная с 4 котлами ДБ-16-14 ГМ здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит								Стация	Лист	Листов
Опора под деаэратор Схемы расположения элементов опоры								Р	32	
ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова										

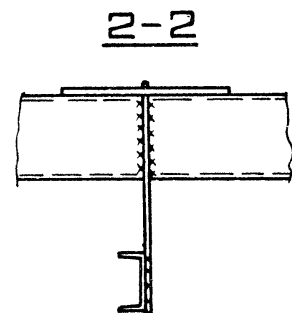
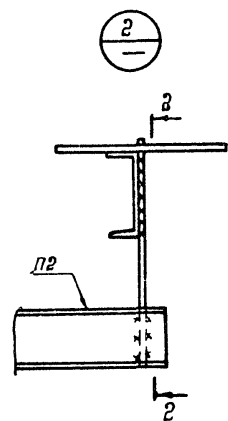
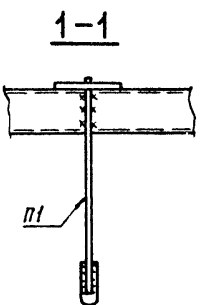
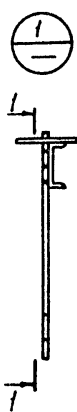
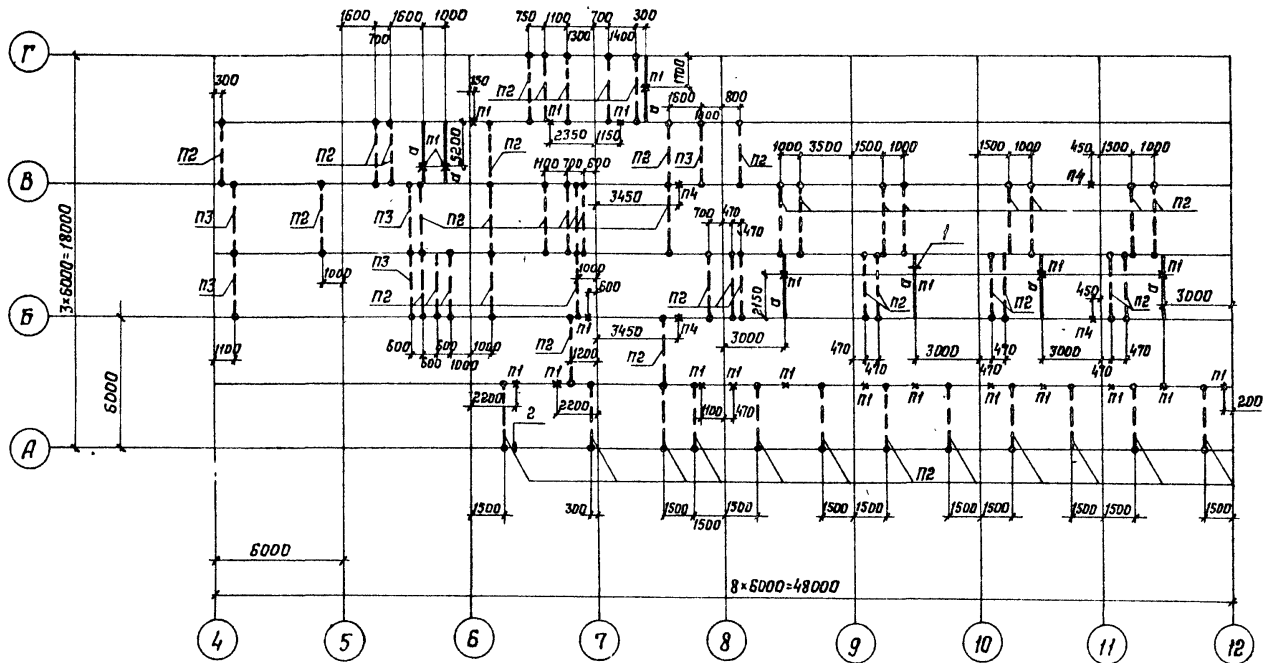


- 1 Крепление настила в связевых панелях см. общие данные п. 3.3 стр. 3,4.
- 2 * выпуск профиля планируется с 1988года.
- 3 При применении настила НС40-800-0,6 крепление настила в каждой волне к прогонам по всей поверхности покрытия

Ведомость потребности настила

Марка	Эскиз профиля	Обознач. профиля	Марка стали	Длина мм	Кол-во листов	Общая масса кг.	Примечание
		НС40-800-0,6*	БСт 3	9400	152	8000	3 район стр-ва
		НС7-750-0,7	БСт 3	9600	162	9900	2, 3 район стр-ва
		НС7-750-0,8	БСт 3	9400	162	11270	2 район стр-ва

Нач. отд.	Руковод.	Инж. контроль	Гл. инженер	Тех. проект	Рук. брига.	Проверил	Исполнил	903-1-246.87 КМ	
Рунанский	МБ	Коньшкна	Рожков	Рожков	Шепелева	Шепелева	Куприянова		
Стедия	Лист	Листов	Р	33	И.И. Мельникова				
Котельная с 4 котлами ДБ-16-140м здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит									
Схема раскладки настила покрытия.									



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилие			Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс		
а	Е		С10	1,5			ВСт 3 кп 2
П1	сложный		Серия 4.903-14 в. III марка Мн-1				
П2	то же		то же			марка Мн-7	
П3	"		"			марка Мн-10	
П4	"		ГОСТ 16127-78			Марка П7-108-400	

Привязан			

Нач. отд.	Рижский					903-1-246.87 КМ
И. контр.	Ильинская					
Тех. констр.	Рожков					
Тех. инж. пр.	Рожков					
Рук. бриг.	Щепелева					
Проверил	Щепелева					
Исполнил	Кинчикина					
Котельная с 4 котлами ДБ-16-14ТМ Здание из ЛМК с утеплителем из минераловатных плит						
Схема расположения элементов крепления трубопроводов						
				Этадия	Лист	Листов
				Р	34	
				ЦНИИПРОЕКТСТАНСТРОИТЕЛЬНИИ им. Мельникова		

