ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-250.87
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ 9
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

22699-11
ЦЕНА 2-81

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 5619 инв. 22699-11 тираж 243
Сдано в печать 12.10. 1988 Цена 5-62

				ПРИВЯЗАН
				Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-250.87

КОТЕЛЬНАЯ с 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ — ОТКРЫТАЯ. ТОПЛИВО — КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ 9

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 0	Пояснительная записка
	ГЛАВНЫЙ КОРПУС
Альбом 1	Тепломеханические решения. Золошлакоудаление
Альбом 2	Водоподготовка
Альбом 3	Оборудование индивидуального изготовления. Газоходы
Альбом 4	Оборудование индивидуального изготовления. Воздуховоды.
Альбом 5	Оборудование индивидуального изготовления. Блоки оборудования
Альбом 6	Оборудование индивидуального изготовления Блоки оборудования
Альбом 7 ч.1, ч.2.	Архитектурные решения Конструкции железобетонные
Альбом 8	Строительные изделия
Альбом 9	Конструкции металлические
Альбом 10	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация
Альбом 11	Схемы управления
Альбом 12	Задание заводу-изготовителю на щиты силовые
Альбом 13	Автоматизация
Альбом 14	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные.
Альбом 15	Автоматизация. Щиты управления вспомогательного оборудования
Альбом 16	Автоматизация. Щит управления котлоагрегатом
Альбом 17	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация
Альбом 18 ч.1 ч.2	Тепломеханические решения. Водоподготовка. Золошлакоудаление. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Спецификация оборудования
Альбом 19	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Спецификация оборудования
Альбом 20	Автоматизация. Спецификация оборудования и щитов
Альбом 21	Тепломеханические решения. Золошлакоудаление. Водоподготовка. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Ведомости потребности в материалах.
Альбом 22	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Ведомости потребности в материалах
Альбом 23	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Автоматизация. Ведомости потребности в материалах. Ведомости изделий МЭЗ
Альбом 24 кн. 1,2,3 ч 1, ч.2 кн.4 ч.1, ч2	Сметы
	ТОПЛИВОПОДАЧА
Альбом 25	Механизация транспорта. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация
Альбом 26	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Автоматизация
Альбом 27	Задание заводу-изготовителю на щиты силовые
Альбом 28	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные
Альбом 29	Строительные изделия
Альбом 30	Конструкции металлические
Альбом 31	Оборудование индивидуального изготовления. Конвейер ленточный N1,2
Альбом 32	Оборудование индивидуального изготовления. Конвейер ленточный N2,3.
Альбом 33	Оборудование индивидуального изготовления. Устройства пересыпные и регулирующие
Альбом 34	Механизация транспорта. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Спецификация оборудования
Альбом 35	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Автоматизация. Спецификация оборудования и щитов.
Альбом 36	Механизация транспорта. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Ведомости потребности в материалах.
Альбом 37	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Ведомости потребности в материалах
Альбом 38	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Автоматизация Ведомости потребности в материалах.- Ведомости изделий МЭЗ.
Альбом 39 кн.1,2,3,4	Сметы

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-216. Дымовая труба кирпичная H=60м Д=3,0м с надземным примыканием газоходов Распространяет ВНИПИ Теплопроект

Типовой проект 901-6-53 Градирни с вентиляторами ОБ-300N8 пленочная и капельная с секциями площадью 2м² с деревянным каркасом Распространяет ЦИТП

Типовой проект 907-02-222. Световое ограждение высотных дымовых труб. Распространяет ВНИПИ Теплопроект

Типовое проектное решение 904-02-5. Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных венткамер типа IПК10 - IПК150. Распространяет Киевский филиал ЦИТП.

Типовой проект 705-9-5.13.85. Склад емкостью 40м³ мокрого хранения хлористого натрия. Распространяет ГПИ Сантехпроект

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Шиллер Ю.И./

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Козлов С.А./

Утвержден Госстроем СССР
протокол N 78 от 29.09.87г.

				Привязан
Инв. №				

Альбом 9

Перечень чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
3	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла	
4	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла.	
5	Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла на лестницы.	
6	Схема расположения балок на отметках 3,600 и 4,500.	
7	Схема расположения балок перекрытия на отметке 3.600	
8	Перекрытие на отметке 3,600. Разрезы 1-1 ÷ 12-12.	
9	Схема расположения балок на отметке 7,200 для опор под технологическое оборудование	
10	Схема расположения балок покрытия и перекрытия на отметке 13,200, стремянок на отм. 9,300 и 15,900	
11	Схема расположения балок перекрытия на отметке 16.900 Бункер БМ-1	
12	Схема расположения стоек и балок на отметке 4.500	
13	Схема расположения балок и стоек на отметке 13.800 и на отметке 4.500	
14	Схема расположения подвесных путей.	
15	Схема расположения опорных конструкций под циклоны.	
16	Схемы расположения площадок и лестниц циклонов.	
17	Схема расположения площадок на отметке 14.200 Узел 31.	
18	Схема расположения площадок под технологическое оборудование	
19	Схема расположения прогонов для подвесных кабелей.	
20	Схема расположения наружной лестницы на отм. 20,700 Узел 34	
21	Схема расположения балок для подвески технологического оборудования	
22	Схема расположения кронштейнов под технологические трубопроводы.	
23	Схема расположения балок площадок и ограждений газоходов.	
24	Бункер БМ3. Узлы 1,2	
25	Узлы 3-6	
26	Узлы 7÷9; 30	
27	Узлы 10-15	
28	Узлы 16-19,40	
29	Узлы 20-24	
30	Узлы 25-29	
31	Узлы 32, 36,37,39,44	
32	Бункер БМ2	
33	Узлы 41-43	
34	Аккумуляторные баки. Схема расположения лестницы и площадки на отм. 8.500	

1. Металлические конструкции разработаны на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. Проектом предусмотрено строительство котельной для районов с сейсмичностью не выше 6 баллов, со скоростным напором ветра, для I÷IV географических районов, со снеговой нагрузкой для I÷IV районов, с расчетной температурой воздуха до минус -40°С.
3. Расчет конструкций произведен в соответствии со СНиП2.01.07-85, со СНиП II-23-81.
4. Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759-70*. Монтажные болты-класса прочности- 4.6 нормальной точности по ГОСТ 7798-70. Гайки-класс прочности по ГОСТ 5915-70. Технические требования к болтам, расчитываемым на выносливость по ГОСТ 1759-70*:
   - класс прочности - 4.6.
   - дополнительные виды испытаний - по табл.10, поз. 1,4
   - марка стали болтов - по табл. 1
5. Минимальное усилие для расчета прикрепления -20т.с(кн), кроме оговоренных.
6. Сварные швы h=6мм, кроме оговоренных и не более толщины свариваемых элементов.
   Длина шва по длине сопряжения свариваемых элементов, кроме оговоренных.
7. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали БТ-177 по слою грунта ГФ-021 общей толщиной 55мкн

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность.
Главный инженер проекта /Козлов/

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

Привязан

Инв №

903-1-250.87 - КМ

ГИП	Беседин		
Нач.отд.	Чистоусов		
Гл.конст.	Палагин		
Гл.спец.	Климович		
Рук.гр	Четвериков		
Вед.инж.	Бирман		
Исполн.	Макина		
Н.контр.	Писарев		

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо- каменные и бурые угли.

Главный корпус

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	34

САНТЕХПРОЕКТ

22599-11 ·3

Копировал: Логинова

Формат: А2

Альбом 9

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	позиции по прейскуранту № 07-22	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали, повышенной высокой прочн.	по видам профилей стали: двутавры с параллельными гранями полок	Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Листовая сталь	Универсальная сталь	Тонкостенная сталь	Гнутые и гнутосварные	Прочие		Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Балки покрытия и перекрытий	399-24	1	52615370000	39,1	50,3	31,1	8,5			8,1						98,0		
Стойки рабочих площадок	312-5	2	5262337001		3,5	2,0	1,1			0,5						7,1		
Балки рабочих площадок	312-5	3	5262337001		1,4	10,3	3,0			2,0				14,8		31,3		
Монорельсы	303-2	4	5262350100		1,6	6,5	0,4			1,9			0,1			10,5		1.426.2-3,в.2
Бункера	313-6	5	5262370000		17,5	1,1	12,3			33,7						64,6		
Прогоны и кронштейны	315-14	6	5261710000		—	3,4	2,2			1,0						6,6		
Балки газоходов	314-2	7	5263200000		15,5	1,2	2,2			2,4						21,3		
Лестницы	312-2	8	5262410000											6,9		6,9		1.450.3-3,в.1
Итого:		9		39,1	89,8	55,6	29,7			49,6			0,1	21,5		246,3		
Контрольная сумма																		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
1.450.3-3., в.0,1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения. Конструкции из холодногнутых профилей	
1.426.2.-3. в.2	Стальные подкрановые балки. Пути подвесного транспорта пролетом 3,4 и 6 м.	
2.440-1. в.1	Узлы стальных конструкций производственных зданий Рамные и шарнирные узлы балочных клеток и примыкания ригелей к колоннам.	
2.440-1. в.6.	Узлы стальных конструкций производственных зданий. Узлы площадок под оборудование. Чертежи КМ	

Привязан

Инв. N

ГИП	Козлов		
Нач.отд.	Чистоусов		
Гл.констр	Полосин		
Гл.спец.	Писарев		
Рук.гр.	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Проверил	Бирман		
Н.контр.	Килимник		

903-1-250.87 КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо- каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение) Ведомость металлоконструкций по видам профилей

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: 22699-11 4 Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 9

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Балки покрытия и перекрытия (526153)	Стойки рабочих площадок (526233)	Балки рабочих площадок (526233)	Монорельсы (526233)	Бункера (526231)	Прогоны и кронштейны (526171)	Балки газоходов (526320)	Лестницы	Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Балки двутавровые для монорельсов по ГОСТ-19425-74	Вст3пс5 ГОСТ 380-71*	I 24 М	1		53899							6,3					6,3					
	Итого		2	12360								6,3					6,3					
Всего профиля			3									6,3					6,3					
Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-13	I 60 Б1	4		245111								12,4				12,4					
		I 50 Б2	5		245111				17,9								17,9					
		I 45 Б1	6		245111				12,8								12,8					
		I 40 Б1	7		245111				8,4								8,4					
	Итого		8	23140					39,1				12,4				51,6					
	Вст3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	I 45 Б1	9		245111								3,9				3,9					
		I 40 Б1	10		245111										15,5		15,5					
		I 35 Б1	11		245111				0,3	0,9	0,9						2,1					
		I 30 Б1	12		245111				10,9			1,6	1,2				13,7					
		I 26 Б1	13		245111					4,3	0,5						4,8					
	Итого		14	14460					11,2	5,2	1,4	1,6	1,2		15,5		36,1					
	Вст3пс5 ГОСТ 380-71*	I 23К1	15		24716					0,5	1,1						1,6					
	Итого		16	12300						0,5	1,1						1,6					
Всего профиля			17						30,3	5,7	2,5	1,6	17,5	—	15,5		93,1					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	I 20	18		24171				1,7								1,7					
	Итого		19	14460					1,7								1,7					
Всего профиля			20						1,7								1,7					
Сталь горячекатанная Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	С40	21		26344				3,7								3,7					
		С30	22		26310				11,7				0,4				12,1					
		С24	23		26271				4,9		0,5			0,3			5,7					
		С22	24		26255				1,5								1,5					
	Итого		25	12300					21,8		0,5		0,4	0,3			23,0					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	С20	26		26239				7,6		0,6		0,5		1,2		9,9					
		С18	27		26212						1,4			0,3			1,7					
		С16	28		26182						4,0						4,0					
	Итого:		29	12300					7,6		6,0		0,5	0,3	1,2		15,6					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С14	30		26166									2,4			2,4					
		С12	31		26158					2,0	3,8	0,2					6,0					
		С10	32		26140								0,2	0,4			0,6					
	Итого:		33	11240						2,0	3,8	0,2	0,2	0,4			9,0					
Всего профиля			34						29,4	2,0	10,3	0,2	1,1	3,4	1,2		47,6					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	L 200×12	35		21113								4,8				4,8					
		L 160×10	36		21113				6,9								6,9					
	Итого:		37	23140					6,9				4,8				11,7					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 140×10	38		21113				0,6								0,6					
		L 140×9	39		21113								3,5				3,5					
		L 125×9	40		21113						1,8		2,2				4,0					
		L 110×8	41		21113								1,2				1,2					
		L 100×7	42		21113					0,1		0,1					0,2					
		L 80×7	43		21113				1,0					0,4			1,4					
	Итого		44	12300					1,6	0,1	1,8	0,1	6,9	0,4			10,9					

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов	
Нач. отд.	Чистоусов	
Гл. конст.	Палагин	
Гл. спец.	Килимник	
Рук. гр.	Четвернкова	
Инж.	Булдакова	
Пров.	Бирман	
Н. контр.	Писарев	

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с топливо - каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 5

Копировал: Крамлина Формат: А2

Альбом 9

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код марки металла	Код вида профиля	Код размера профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Балки покрытий и перекрытий	Стойки рабочих площадок	Балки рабочих площадок	Монорельсы	Бункера	Прогоны и кронштейны	Балки газоходов	Лестницы	Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526153	526233	526233	526235	526231	526171	526320	526212					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86*	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	L 80x6	45		21113								0,6	0,5			1,1				
	Итого		46	14460									0,6	0,5			1,1				
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L75x6	47		21113						0,3						0,3				
	Итого		48	12300							0,3										
	Вст.3 кп 2 ГОСТ380-71	L 63x5	49		21113					1,1	1,1	0,3		1,3	0,8		4,6				
		L 50x5	50		21113										1,4		1,4				
	Итого		51	11240						1,1	1,1	0,3		1,3	2,2		6,0				
Всего профиля			52						8,5	1,1		0,4	12,3	2,2	2,2						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	- δ=20	53		71110					0,1							0,1				
		- δ=16	54		71110				0,2		0,1						0,3				
	Итого		55	12300					0,2	0,1	0,1						0,4				
	Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	- δ=12	56		71110				0,8	0,2		0,2					1,2				
		- δ=10	57		71110				4,2		0,8	0,7					5,7				
	Итого		58	14460					5,0	0,2	0,8	0,9					6,9				
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	- δ=8	59		71110				2,9	0,2	1,1	1,0	30,9	1,0	2,4		39,5				
		- δ=5	60		71110								2,8				2,8				
	Итого		61	12300					2,9	0,2	1,1	1,0	33,7	1,0	2,4		42,3				
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	- δ=6	62		71110						0,4						0,4				
	Итого		63	11240							0,4						0,4				
Всего профиля			64						8,5	1,2	3,2	0,4	12,3	2,2	2,2		30,0				
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	Вст3кп ГОСТ 16523-70*	Гн. С 60x32x3	65									0,1					0,1				
	Итого		66									0,1					0,1				
Всего профиля			67									0,1					0,1				
Сталь листовая с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77*	Вст3кп2 ГОСТ380-71*	δ=5	68		71315						12,5						12,5				
		δ=4	69		71315						2,1						2,1				
	Итого		70	11240							14,6						14,6				
Всего профиля			71								14,6						14,6				
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	ПВ-510	72		71404						0,5						0,5				
	Итого		73	11240							0,5						0,5				
Всего профиля			74								0,5						0,5				
Итого масса металла			75						98,0	9,4	33,5	10,5	64,6	6,6	21,3		243,9				
Лестницы			76													8,6	8,6				
Всего масса металла			77						98,0	9,4	33,5	10,5	64,6	6,6	21,3	8,6	252,5				
В том числе по маркам	09Г2С-12		78	23140					39,1				4,8				43,9				
	Вст3Гпс5		79	12360								6,3					6,3				
	Вст3сп5		80	14460									0,6	0,5			1,1				
	Вст3сп5-1		81	14460					17,9	5,4	2,2	2,5	17,5		15,5		61,0				
	Вст3пс6		82	12300					21,8	0,5	1,9		0,4	0,3			24,9				
	Вст3пс6-1		83	12300					19,2	0,4	2,0	1,1	41,1	1,7	3,6		76,1				
	Вст3кп		84	—								0,1					0,1				
	Вст3кп2		85	11240						3,1	2,4	0,5	0,2	4,1	2,2	8,6	39,1				
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																			
		II																			
		III																			
		IV																			

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов	
Нач.отд.	Чистоусов	
Гл.конст.	Палагин	
Гл.спец.	Килимник	
Рук.гр.	Четвериков	
Инж.	Булдакова	
Пров.	Бирман	
Н.контр.	Писарев	

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ25-14С топливо-каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла

САНТЕХПРОЕКТ

22599-11 6

Формат: А2

Альбом 9

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ пл.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	К-во штук	Длина мм	Масса металла: лестницы и ограждения	Общая масса, т	Масса потребности металла по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Код 526242						
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст.3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 75x5	1		21113				0,5	0,5					
		L 50x5	2		21113				0,2	0,2					
		L 25x3	3		21113				0,4	0,4					
	Итого		4	09S110					1,1	1,1					
Всего профиля			5						1,1	1,1					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С 160x50x4	6		73007				0,7	0,7					
		С 180 x 50x4	7		73007				1,1	1,1					
	Итого		8	09250б					1,8	1,8					
Всего профиля			9						1,8	1,8					
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	Вст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	L50x40x12x2,5	10		74002				1,7	1,7					
	Итого		11	093100					1,7	1,7					
Всего профиля			12						1,7	1,7					
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные 4 МТУ2-130-70	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	∤90x30x25x2,5	13		71100				0,9	0,9					
	Итого		14	095100					0,9	0,9					
Всего профиля			15						0,9	0,9					
Сталь холодногнутая угловая равнополочная ГОСТ 19771-74*		L 80x5	16		75116				0,8	0,8					
	Итого		17	093100					0,8	0,8					
Всего профиля			18						0,8	0,8					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*		-40x4	19		13110				0,3	0,3					
	Итого		20	093300					0,3	0,3					
Всего профиля			21						0,3	0,3					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*		-б=1,9-3,9	22		72117				1,4	1,4					
	Итого		23	097200					1,4	1,4					
Всего профиля			24						1,4	1,4					
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением 0-ПН-4 ГОСТ 8568-77*		б=4	25		71331				0,3	0,3					
	Итого		26	11240					0,3	0,3					
Всего профиля			27						0,3	0,3					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*		Ф 10 - Ф 18	28		11118				0,3	0,3					
	Итого		29	11240					0,3	0,3					
Всего профиля			30						0,3	0,3					
Всего масса металла			31						8,6	8,6					
В том числе по маркам	Вст3 кп2		32						8,6	8,6					
В том числе по кварталам (заполняется заказчиком)		I													
		II													
		III													
		IV													

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов	
Нач.отд.	Чисточсов	
Гл.конст.	Палагин	
Гл.спец.	Килимник	
Рук.гр.	Четвериков	
Инж.	Буладакова	
Пров.	Бирман	
Н.конст.	Писарев	

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

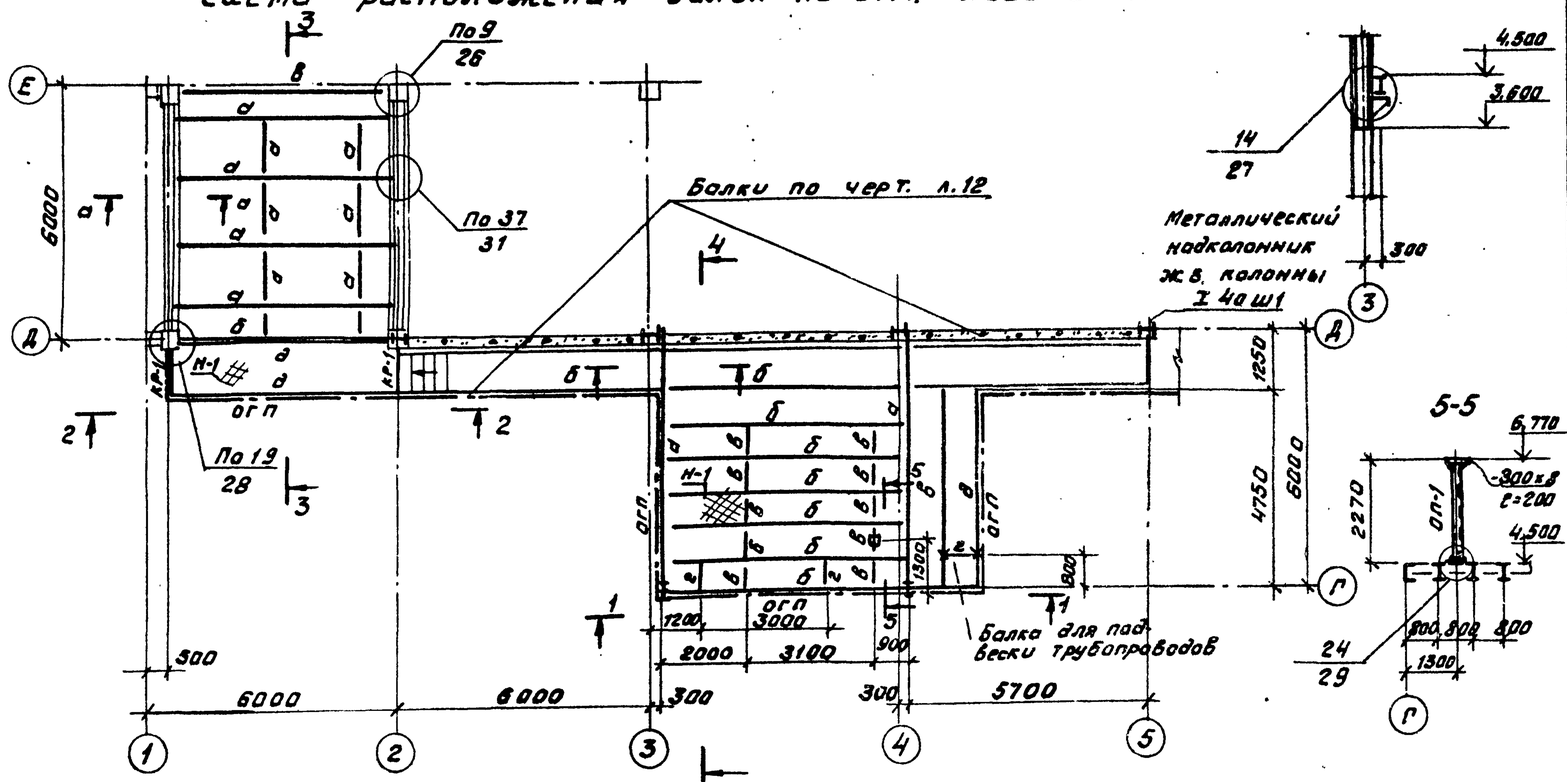
Общие данные (окончание) Техническая спецификация металла на лестницы

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 7

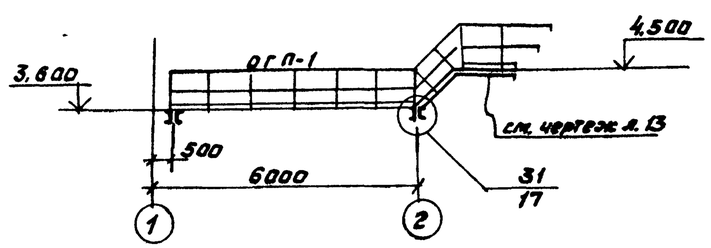
Формат: А2

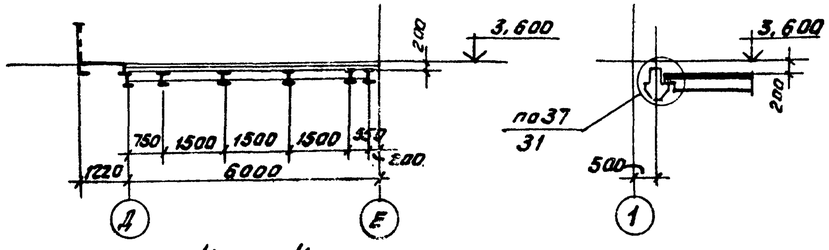
Схема расположения балок на отм. 3.600 и 4.500

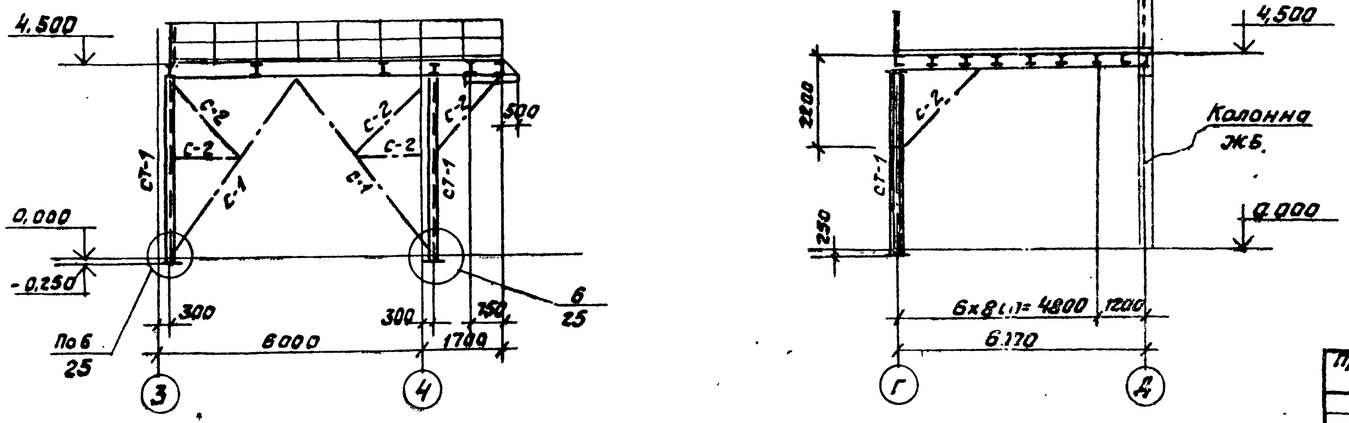


Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН(т.с)м	N кН(т.с)	Q кН(т.с)	Группа констр.	Матер. к-ций	Примечания
а	I		I 40 Б1			90 (9,0)	2	см. техническую спецификацию на черт. 2÷5 стали	
б	I		I 35 Б1			60 (6,0)	2		
в	I		I 20	конструкт.			2		
г	[		[16	—	—	—	2		
д	[		[20	—	—	—	2		
Ст-1	I		I 23 К1	По гибкости			3		
С-1	⊤		2∟110×8	—	—	—	4		
С-2	⊤		2∟75×5	—	—	—	4		
Ст-2	[		[16	—	—	—	4		
МЛ-1	МЛХ Ф 45-24,8		серия 1.450-3. В3	конструктивно			4		
ОГЛ-1	ОГЛ МЛХ 45-10,24		—	—	—	—	4		
ОГЛ-1	ОГЛ МЛХ 45-10,24		—	—	—	—	4		
ОГП	ОГП МХ 36-10,9		—	—	—	—	4		
ПМ	ПМХ Ф-9,8		—	—	—	—	4		
Н-1	—		ст. рифл. б=5				4		РЕЕРН 40×4 ГОСТ 7348
КР-1	① ②	1	⊐ 20	конструкт.			4		
		2	⊤ 50×5	—	—	—	4		
С-3	∟		∟ 50×5						
ОП-1	[]		2[12	—	5,0 (0,5)	—	4		







Общие данные на чертеже КМ л.1.
Техническая спецификация металла на чертеже КМ л.л. 2÷5.
Данный чертеж рассматривать совместно с л.л. 12.13.
Металлические надколонники железобетонных колонн из I 40 ш1 по ряду „Д" в осях 2÷6 разработаны в чертежах марки КЖ

Привязан:

Инв. №

ГИП	Казлов			903-1-250.87- КМ
Нач.отд	Чистоусов			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо – каменные и бурые угли
Гл.спец	Кипятинник			Главный корпус
Рук.гр.	Четвериков			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Вед.инж	Бирман			Схема расположения балок на отм. 3,600 и 4,500.
Пров.	Четвериков			САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Писарев			

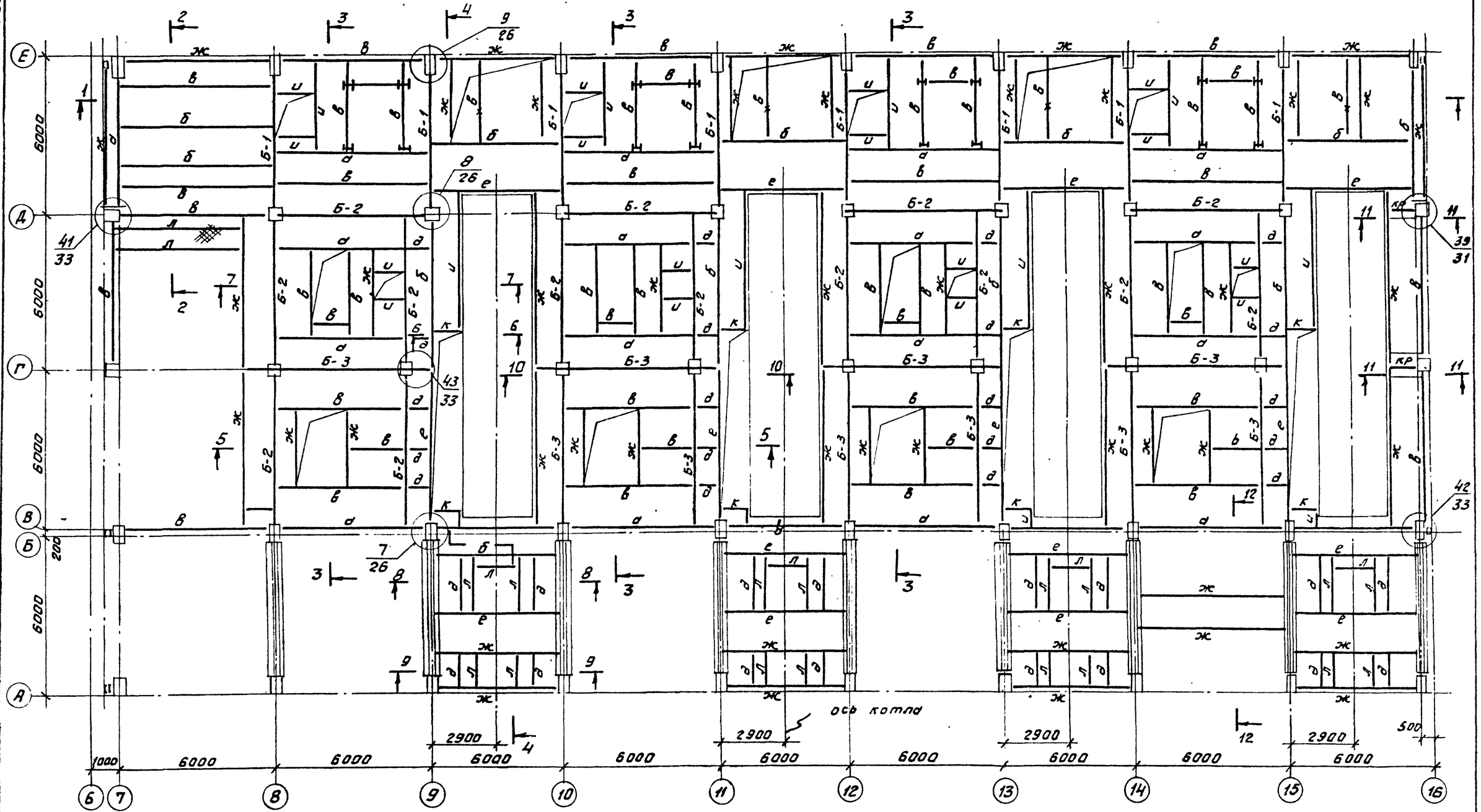
Согласовано: Нач.отд. КУ-2 Клабов

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

Копировал Федоф 22699-11 8 Формат А2

Альбом 9

Схема расположения балок перекрытия на отм. 3,600



1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. на листах 1÷5.
2. Ведомость элементов, замаркированных на данном чертеже и разрезы 1-1 ÷ 12-12 на листе л.8.
3. Все неоговоренные узлы сопряжения балок принять по серии 2440-1.1.
4. Нормативные нагрузки на перекрытие приняты:
   а) постоянная - 450 кгс/м²
   б) временная кратковременная - 1000 кгс/м²
   в) нагрузки от подвесного транспорта по чертежу л. 14
   г) нагрузка от циклонов - см. чертеж л. 15.

ГИП	Козлов		
Нач.отд	Чисточов		
Гл.конст	Пологин		
Гл.спец	Килимник		
Рук.гр.	Четверикова		
Вед.инж	Бирман		
Пров.	Четверикова		
Н.контр	Писарев		

Привязан:

Инв. №

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
Топливо - каменные и бурые угли

Главный корпус

Схема расположения балок перекрытия на ▽3.6

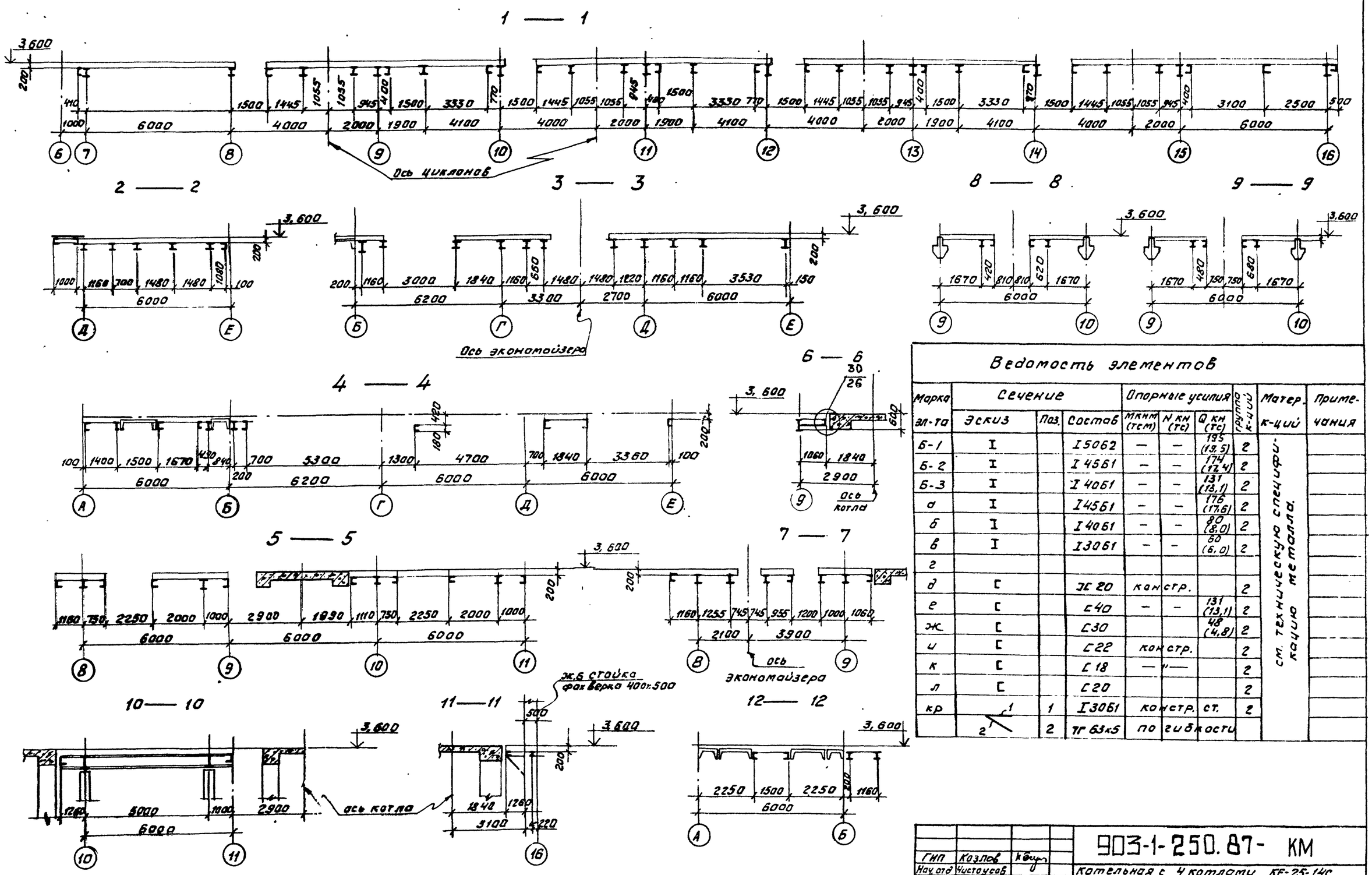
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал Формат 22699-11 9 Формат А2

Альбом 9



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кнм (тсм)	N кн (тс)	Q кн (тс)	Группа к-ций	Матер. к-ций	Примечания
Б-1	I		I 50Б2	—	—	195 (19,5)	2	см. техническую спецификацию металла.	
Б-2	I		I 45Б1	—	—	174 (17,4)	2		
Б-3	I		I 40Б1	—	—	131 (13,1)	2		
а	I		I 45Б1	—	—	176 (17,6)	2		
б	I		I 40Б1	—	—	80 (8,0)	2		
в	I		I 30Б1	—	—	60 (6,0)	2		
г									
д	С		ЭС 20	конструкт.			2		
е	С		С 40	—	—	131 (13,1)	2		
ж	С		С 30			48 (4,8)	2		
и	С		С 22	конструкт.			2		
к	С		С 18	— " —			2		
л	С		С 20				2		
кр	1	1	I 30Б1	конструкт. ст.			2		
	2	2	ТГ 63х5	по гибкости					

ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач.отд	Чистяков		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
Гл.кон	Палагин		Топливо: каменные и бурые угли
Гл.спец	Кипимык		Главный корпус
Рук.гр.	Четверикова		Стадия Р, Лист 8, Листов
Ведущ.	Бирман		Перекрытие на ▽3,600
Пров.	Четверикова		Разрезы 1-1 ÷ 12-12
Н.контр.	Писарев		САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

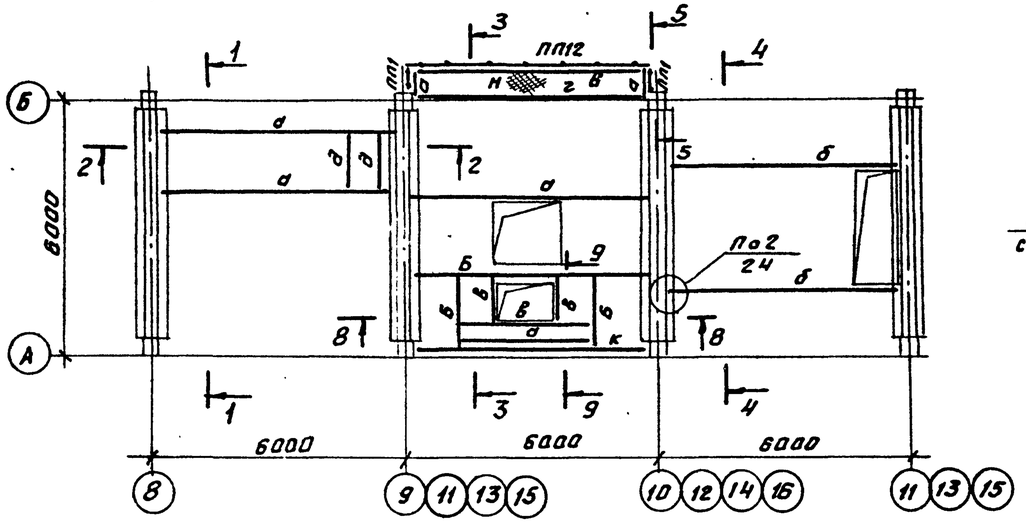
Инв.№

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

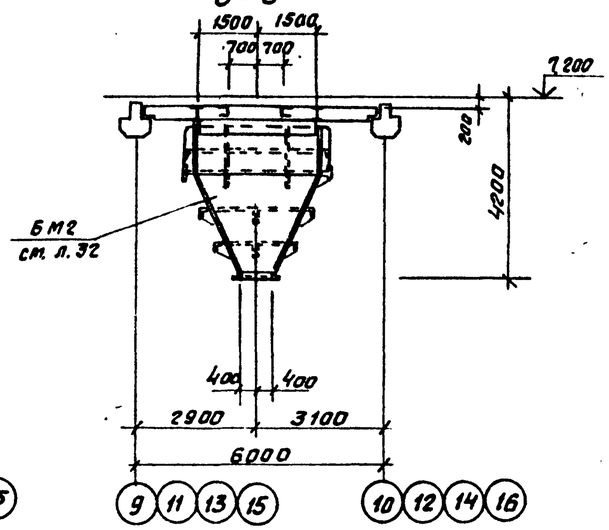
Копировал Фурсей 22699-11 10 Формат А2

Альбом 9

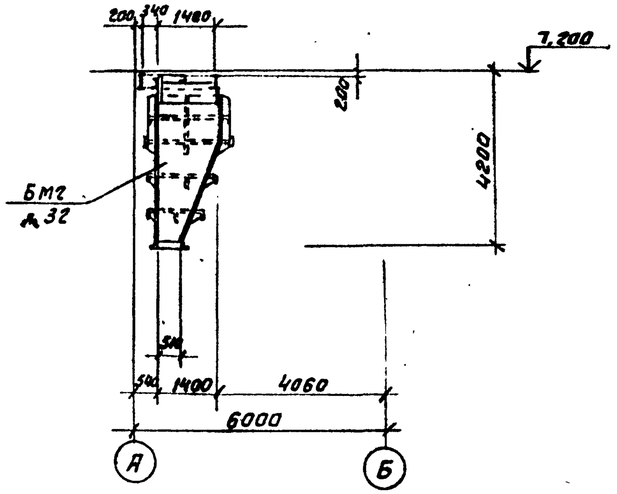
Схема расположения балок перекрытия на отм. 7,200



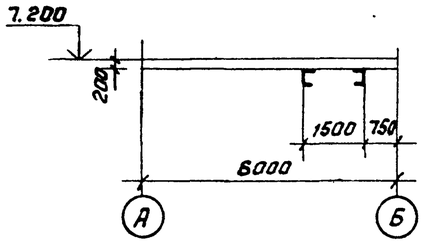
8-8



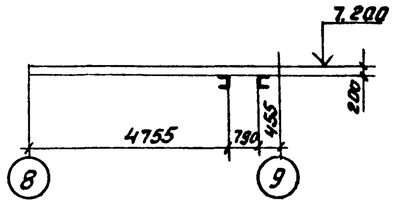
9-9



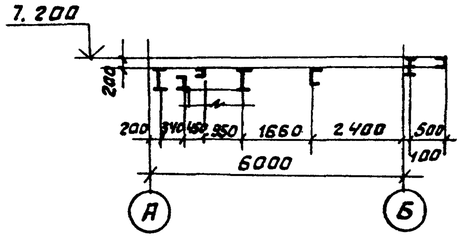
1-1



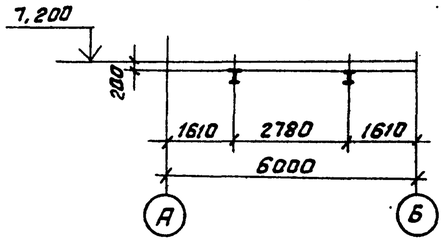
2-2



3-3



4-4



6-6

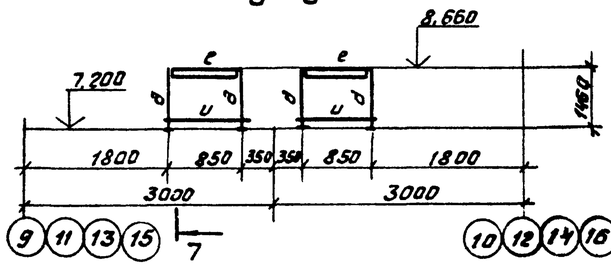
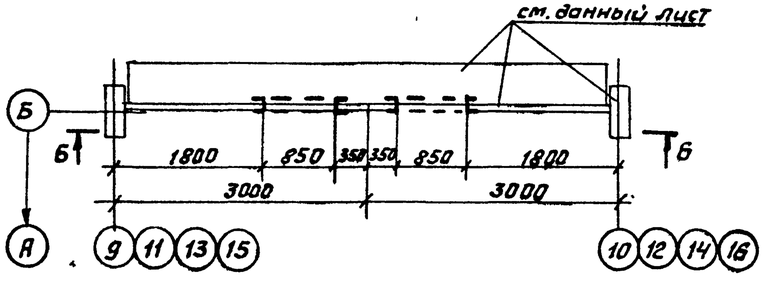
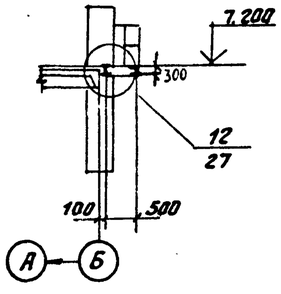


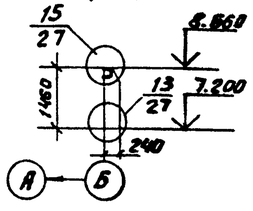
Схема расположения опор под технологическое оборудование



5-5



7-7



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Опорные усилия: R, кН (т.с)	N, кН (т.с)	Мкн,м (тс·м)	Группа конст.	Марка стали	Примечание
а	[		[30	50.0 (5.0)	—	—	2	см. техническую специф. фикацию металла на листе	
б	I		I30Б1	50.0 (5.0)	—	—			
в	[		[20	50.0 (5.0)	—	—			
г	I		I30Б1	80.0 (8.0)	—	—			
д	[		[24	—	20.0 (2.0)	—	4		
е	[		[24	20.0 (2.0)	—	—			
и	L		L50x5	По гибкости					
ОГП	1.450.3-3 в.4.1		ОГПМх36-10,9	—	—	—			32 шт.
Б м2	Сложное, см. лист 32			—	—	—	4		
Н	//		сталь рифл. -б=5	—	—	—	4		
Б	Т-1 Т-2	1 2	I 45 Б1 -300x8	110.0 (11)	—	—	2		
К	I		I 45Б1	110.0 (11)	—	—	2		

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы с 1÷5.

Привязан

Инв №

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистяусов		87
Гл. конст.	Полагин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четвериков		
Инж.	Кастров		
Пров.	Бирман		
Н. контр.	Лисарев		

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топлива - каменные и бурые угли.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы расположения балок на отм. 7.200, опор под технологическое оборудование

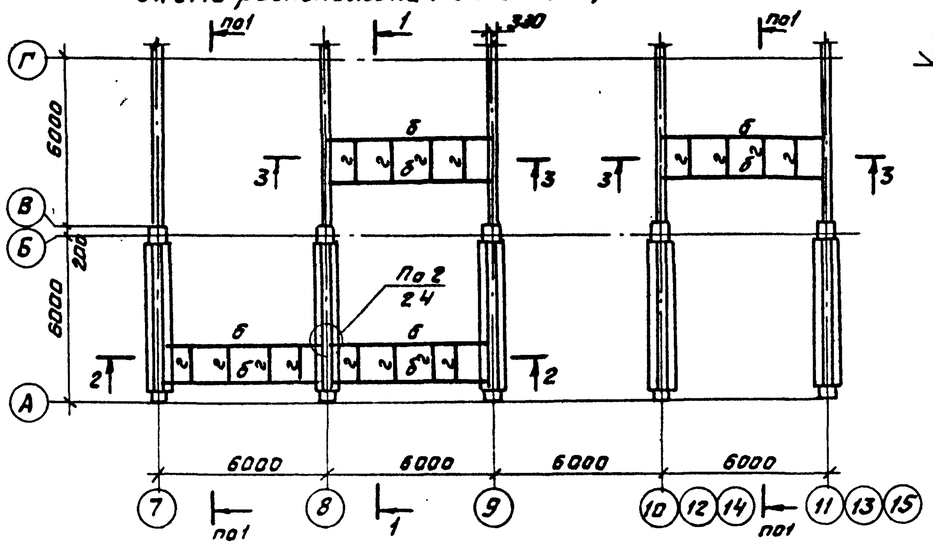
САНТЕХПРОЕКТ

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

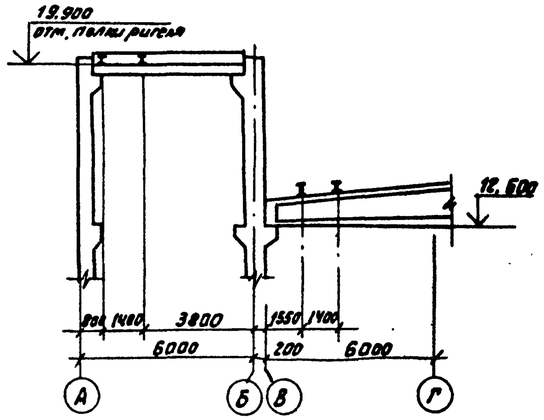
Копировал Фурий 22699-11 11 Формат А2

Альбом 9

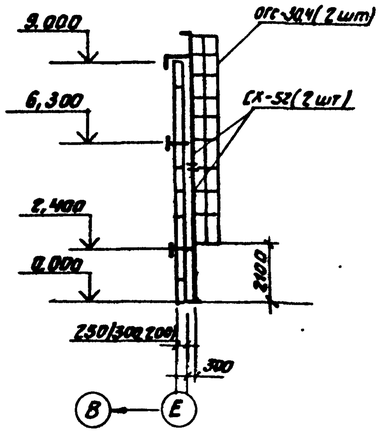
Схема расположения балок покрытия



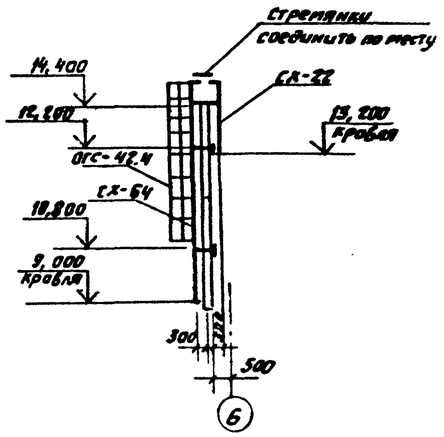
1-1



9-9



10-10

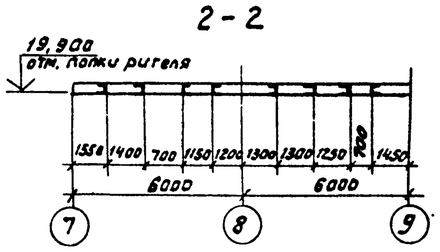


Ведомость элементов

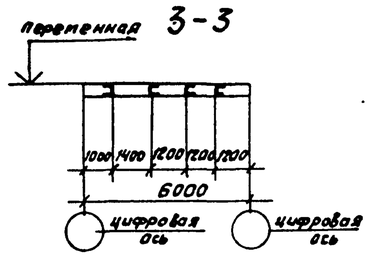
Марка эл-та	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: M кН·м (тс·м)	Опорные усилия: R кН (тс)	Опорные усилия: N кН (тс)	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	I		I 30Б1	—	50 (5,0)	50 (5,0)	3	Техническую спецификацию металла см. лист 2	
б	I		I 20Б2	—	25(2,5)	—			
в	[		[30	—	50 (5,0)	—			
г	[		[20	—	25(2,5)	—			
д	I		[30Б1	—	50(5,0)	—			
СХ-22				—	—	—	4		
СХ-52	1.450.3-3			—	—	—			
СХ-64	Вып. 0,1			—	—	—			
ОГС-30,4				—	—	—			
ОГС-42,4				—	—	—			

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. лист 1-4.

2-2



3-3



7-7

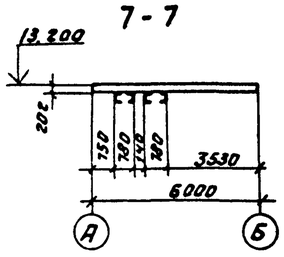
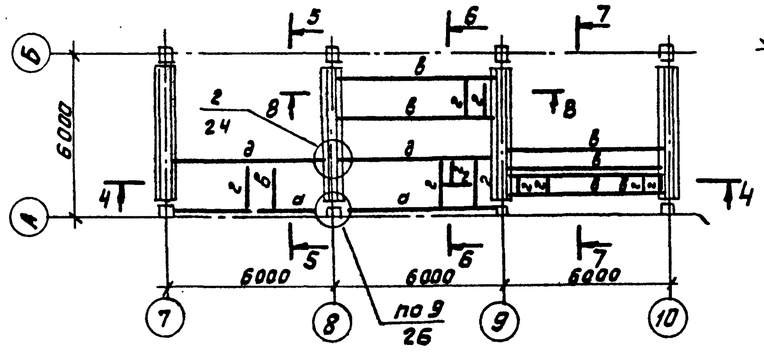
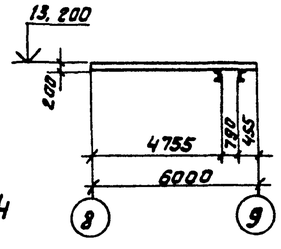


Схема расположения балок перекрытия на отм. 13,200



8-8



5-5

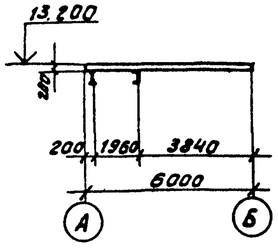
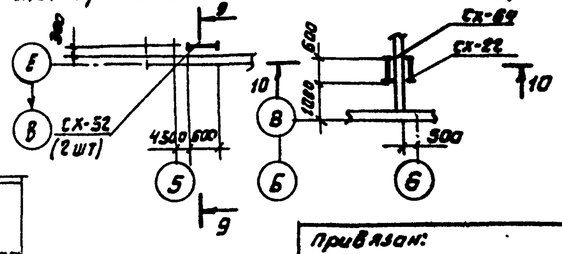
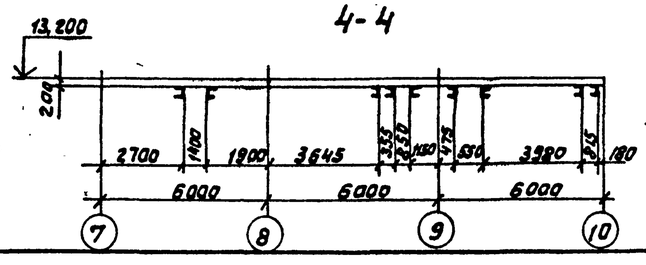


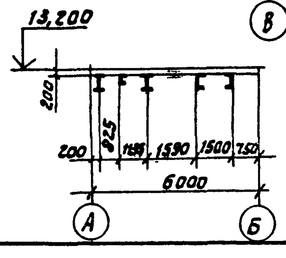
Схема расположения стремянок на отм. 9,300; 15,900



4-4



6-6



ГИП	Козлов		
Нач. отд	Чистяков		87
Гл. конст	Палагин		
Гл. спец	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Кастров		
Пров.	Бурман		
Н. контр	Писарев		

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С.
Топливо- каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы расположения балок покрытия и перекрытия отм. 13,200, стремянок на отм. 9,300 и 15,900

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

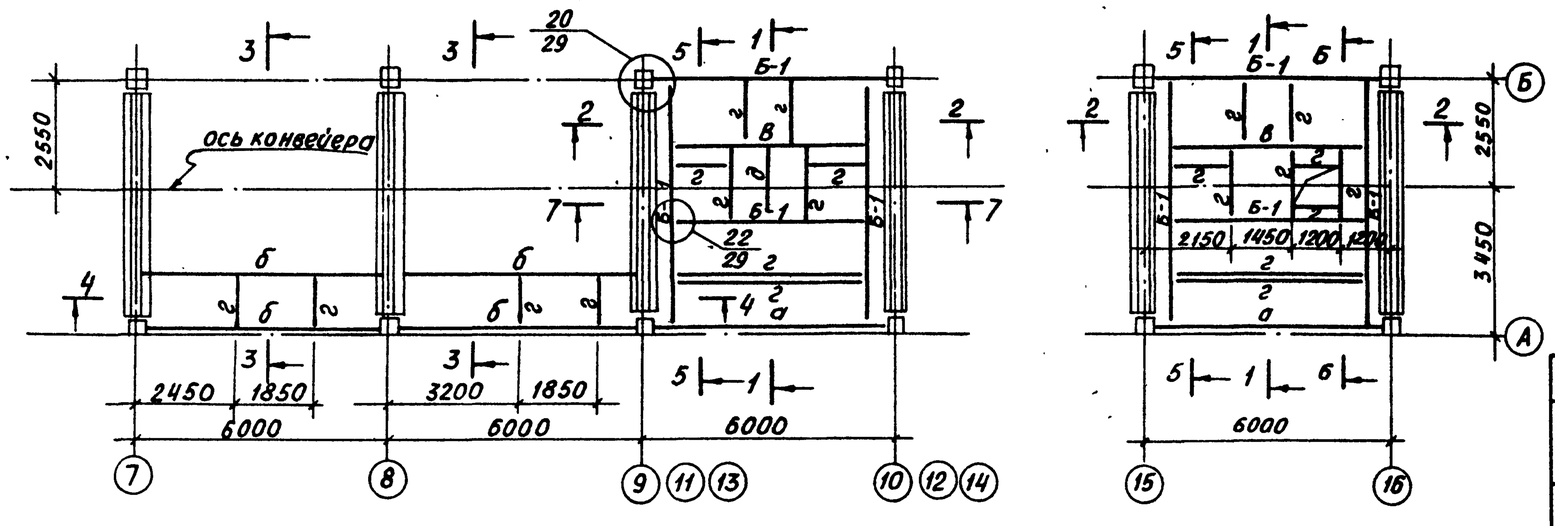
Копировал: Фролов

22699 - 11 12

Формат А2

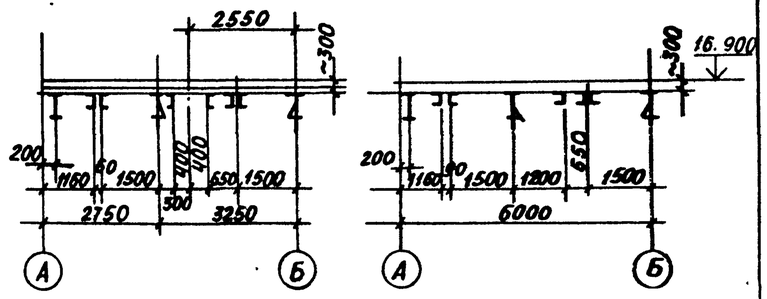
Альбом 9

Схема расположения балок перекрытия на отм. 16.900



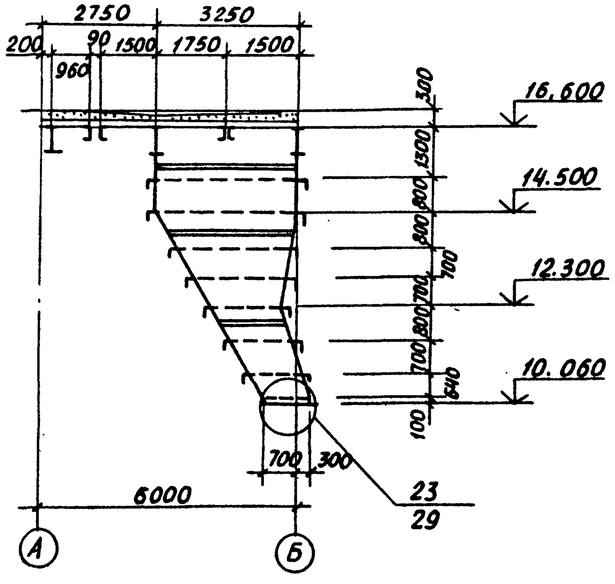
1 — 1

2 — 2 ; 7 — 7 ;

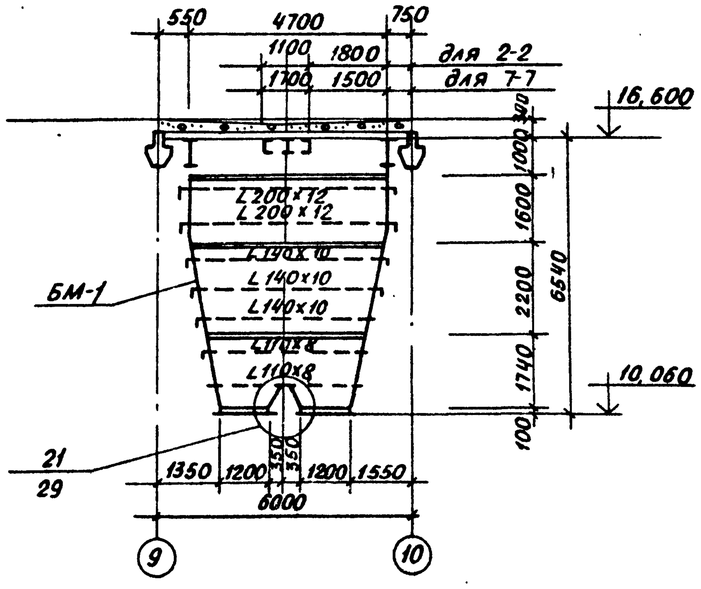


6 — 6

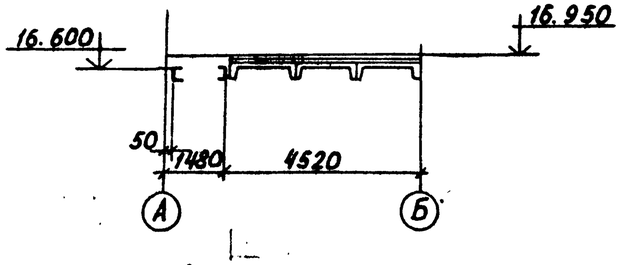
5 — 5

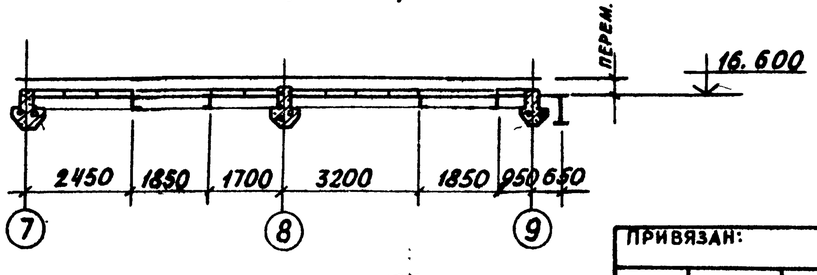


3 — 3



4 — 4





Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм (тс м)	Q кН (тс)	N кН (тс)		Матер. к-ций	Примечание
Б-1	① ② ③	1	I 60 Б1	—	400 (40,0)	—	2	2÷5	-300x8 в пределах бункера
		2	-400x8						
		3	-300x8						
а	I		I 60Б1	—	400 (40,0)	—	2	см. л.1	
б	⊏		⊏ 30		50 (5,0)		4		
в	⋐		2 ⊏ 20	конструкт			4		
г	⊏		⊏ 20		—"—				
д	I		I 20		—"—		4		
БМ-1	Сложное см. данный лист		Обшивка из б=8; сечение ребер жестк. см. на разрезах 2-2 Б÷Б				4		

1. Общие данные см. на чертеже л.1
2. По периметру бункера, с его внутренней стороны к балкам Б-1 приварить лист -400x8
3. Нормативные нагрузки на перекрытие приняты: а) постоянная — 450 кгс/м²
   временная — 500 кгс/м²
4. Бункер рассчитан на заполнение углем γ=1,0тс/м³ с коэффициентом заполнения К=0,9

Согласовано: Нач.отд.КУ-2 Волков

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Козлов		
Нач.отд.	Чистоусов		
Гл.конст.	Палагин		
Гл.спец.	Килимник		
Рук.гр.	Четверикова		
Вед.инж.	Вирман		
Н.конст.	Писарев		

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4-мя котлами КЕ-25-14С
Топливо- каменные и бурые угли

Главный корпус

Схема расположения балок перекрытия на отм. 16.900, бункер БМ-1

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 13

Формат: А2

Альбом 9

Схема расположения стоек и балок на отм. 4,500

1-1

2-2

6-6

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5
2. Ведомость элементов замаркированных на данном листе и разрезы 3-3; 4-4; 5-5; см. лист 13.
3. Временная длительно-действующая нагрузка на пол электрощитовой 400 кгс/м²

ГИП	Казлов		
Нач. отд	Чистоусов		
Гл. конс.	Палагин		
Гл. спец	Килимник		
Рук. гр	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Пра В.	Битман		
Н.контр	Лусаров		

Привязан

Инв. №

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
топливо - каменные и бурые угли

Главный корпус

Стадия: Р | Лист: 12 | Листов:

Схема расположения стоек и балок на отм. 4,500

САНТЕХПРОЕКТ

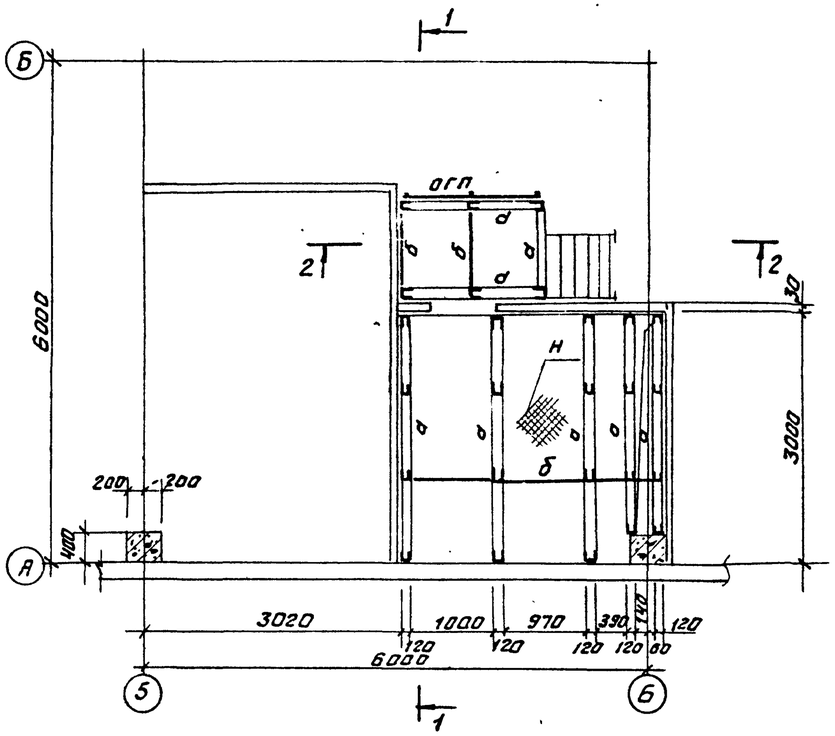
Согласовано
Отд 9 Ижбаитова
КСО Миколевская

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

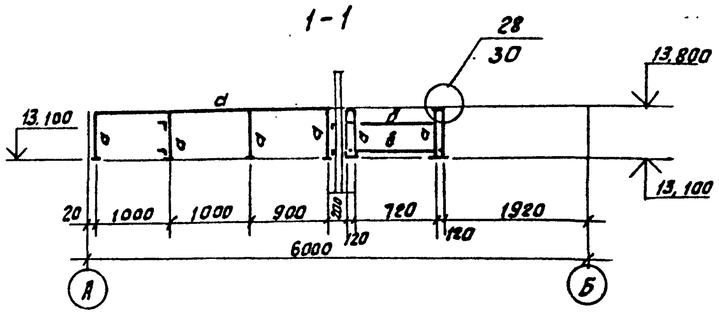
Копировал Фирма 226 99-11 14 Формат А2

Альбом 9

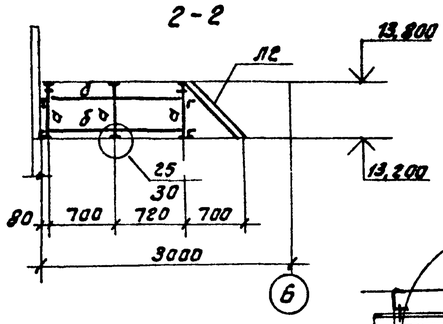
Схема расположения балок и стоек на отм. 13,800



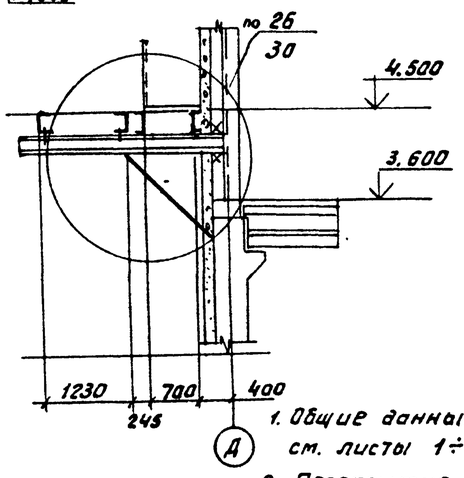
1-1



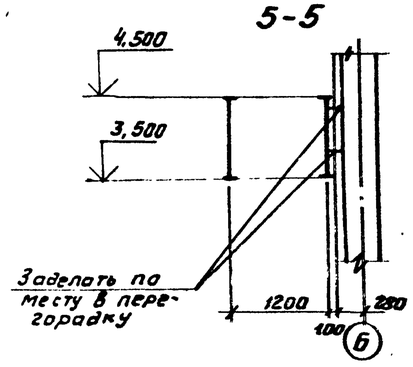
2-2



3-3



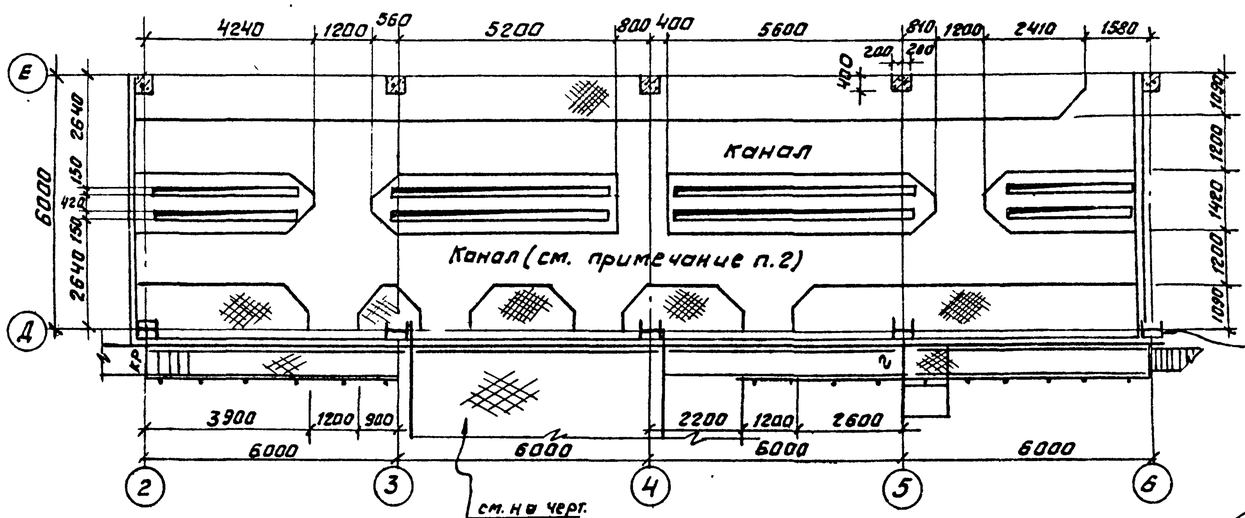
5-5



Ведомость элементов

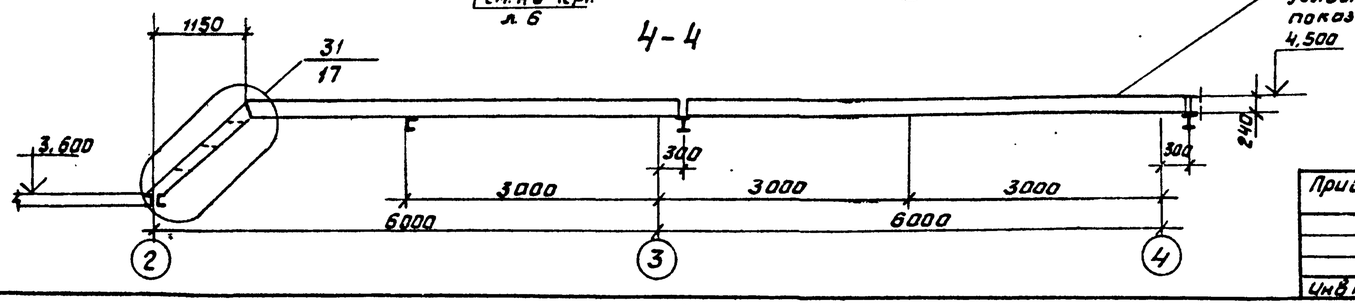
Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кн.м (тс.м)	R кн (тс)	N кН (тс)	Группа конструкций	Марка стали	Примечание
а	[		[12	–	—	–	4	см. техническую спецификацию металла	
б	L		L 63×5	–	–	–			
в	[		[24	–	50 (5,0)	–			
кр	1	1	2I 24	–	30 (3,0)	–			
	2	2	L125×9	–	–	42 (4,2)			
Н	——		рифл. δ=5						
Л1	серия 1.450.3-3 в.0,1		МЛХФ45-12.6						
Л2			МЛХФ45-6.6						
ОГЛ1			ОГЛМЛХ45-10.12						
ОГП			ОГПМХ38-10.9						27 шт.
д	[		[18	конструктивно					

Схема расположения перекрытия на отм. 4,500



Металлический надколонник ж.б. колонны из I 40Ш1

4-4



Ограждения условно не показаны

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Перекрытие каналов выполнить из съемных щитов из рифленой стали δ=5, обрамленной по периметру L63×5, с ребрами жесткости - 40×4.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 12;
4. Временная длительно-действующая нагрузка на пол электрощитовой - 450 кгс/м²

Согласовано: ОТОС-АПЗ Ю.Г. Бойко

Привязан:

Инв №

ГИП	Козлов		
Нач отд	Чистоусов		
Гл.конст.	Полагин		
Гл.спец	Кипимник		
Рук.гр.	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		
Н.контр.	Лисарев		

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурые угли.

Главный корпус

Схемы расположения балок и стоек на отм. 13,800; перекрытия на отм. 4,500

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

САНТЕХПРОЕКТ

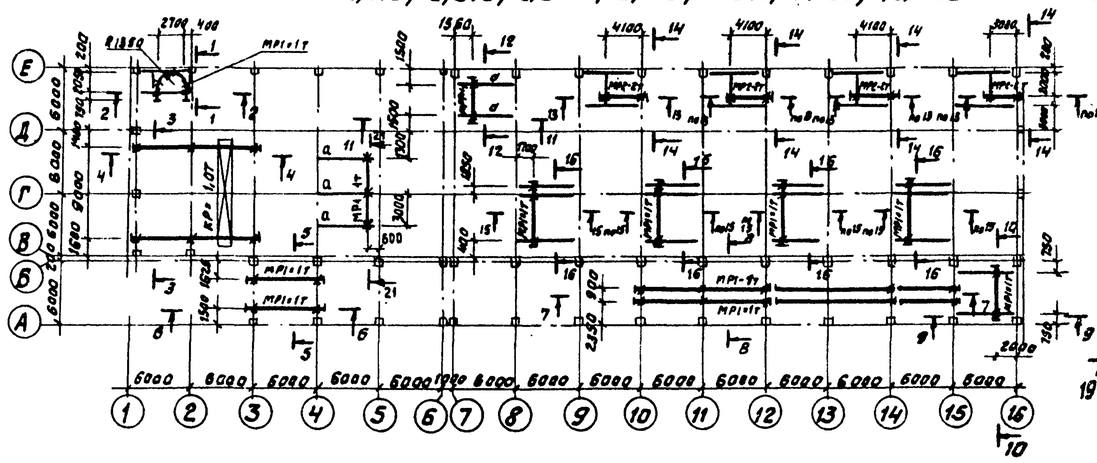
Копировал Федорец 22899-11 15 Формат А2

Альбом 9

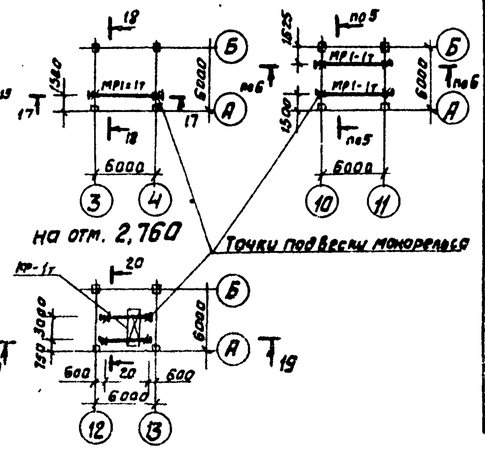
903-1-250.87

Схемы расположения подвесных путей

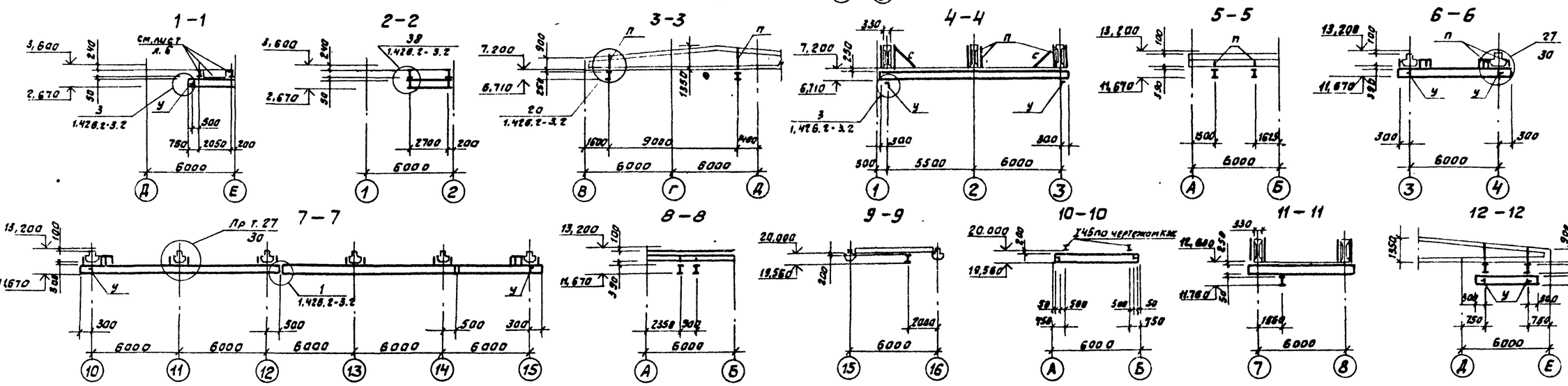
на отм. 2,510; 2,610; 2,670; 6,710; 11,670; 11,760; 19,560

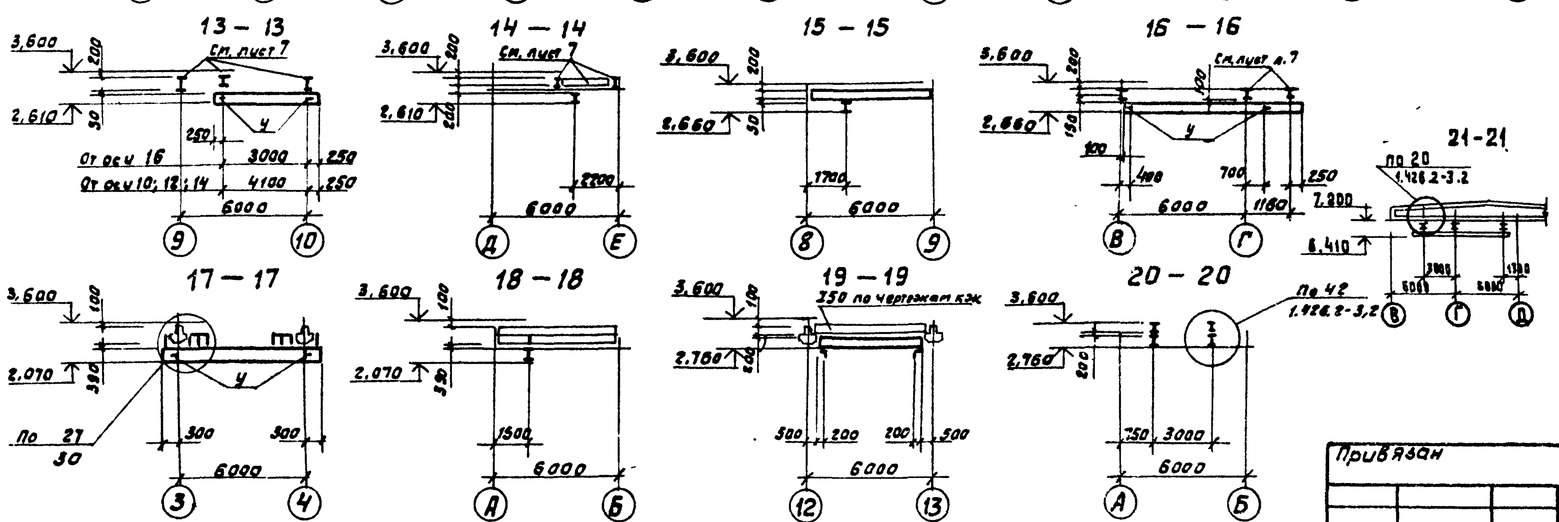


на отм. 2,070



Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: R, кН (тс)	N кН (тс)	M, кН·м (тс·м)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
КР	I		I 24 М	18,0 (1,8)	—	—	1	Смотреть на чертежах марки КМ лл 2÷5	
МР1	I		I 24М	18,0 (1,8)	—	—	1		
МР2	I		I 24М	32,0 (3,2)	—	—	1		
а	I		I 30Б1	18,0 (1,8)	—	—	1		
с	L		L 63×5	По гибкости			4		
у	L		L 100×7	—	—	—	2		
п	][		2гнС 50×30×5	—	18,0 (1,8)	—	2		





Общие данные и техническую спецификацию металла смотри листы 1; 2—5

ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач. отд	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурые угли
Гл. конст	Палагин		
Гл. спец	Килимник		Главный корпус
Рук. гр.	Четвериков		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Инж.	Кастров		Схемы расположения подвесных путей.
Пров.	Бирман		САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Пугарев		

Привязан

Инв №

Согласовано: Альбом КУ-2 Волков

Взам. инв №

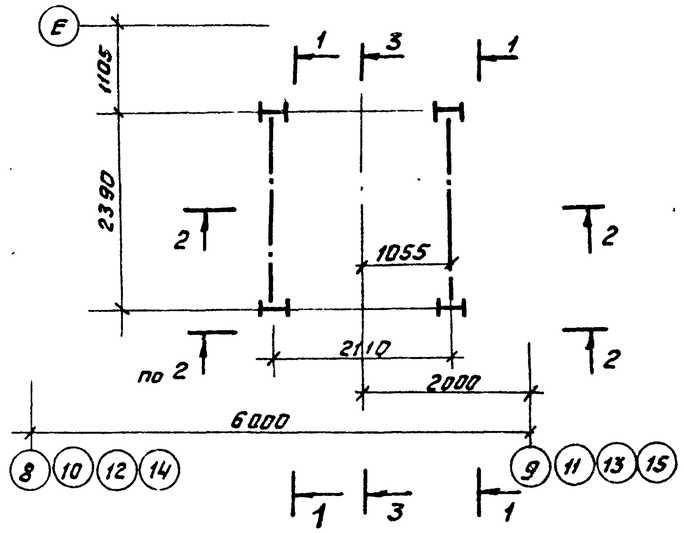
Подпись и дата

Инв. № подл.

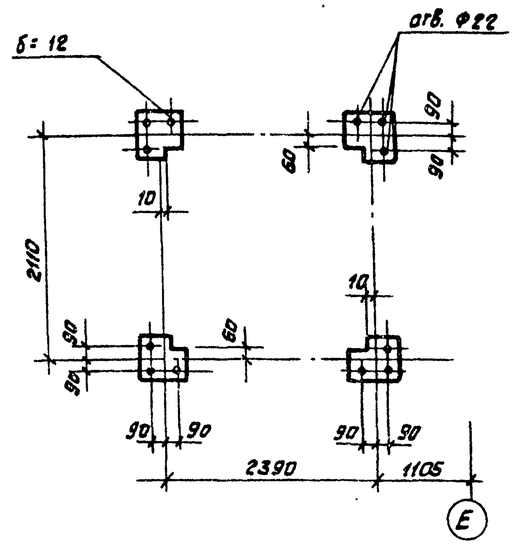
Копировал: Фадеев 22.09.99-11 16 Формат А2

Альбом 9

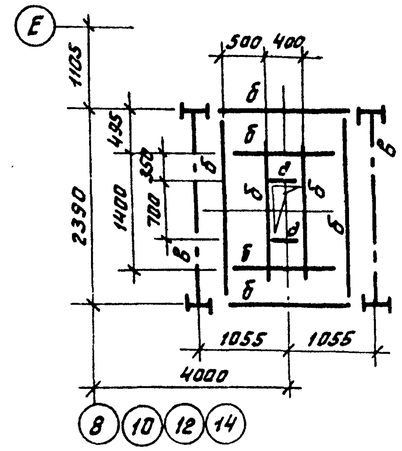
Схема расположения стоек и связей на отм. 3.600



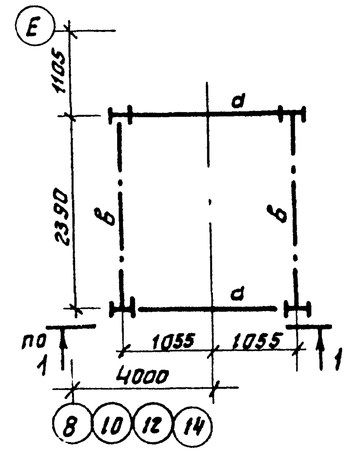
4 - 4



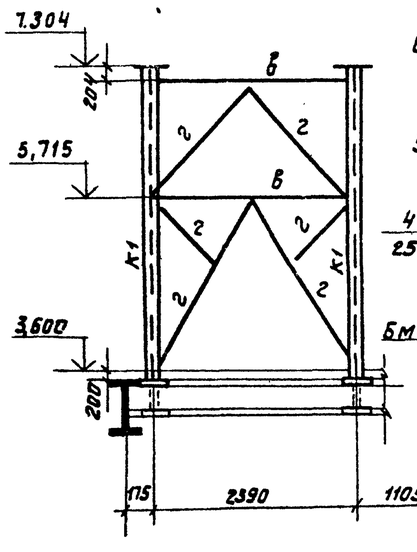
5 - 5



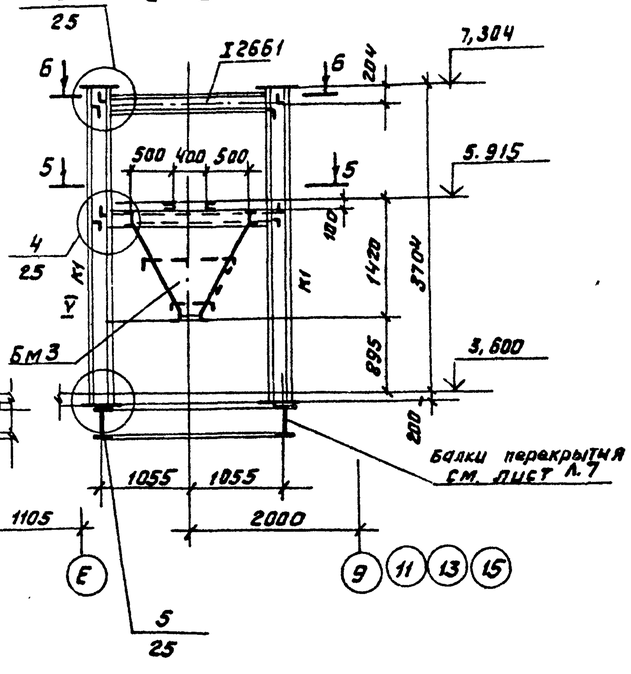
6 - 6



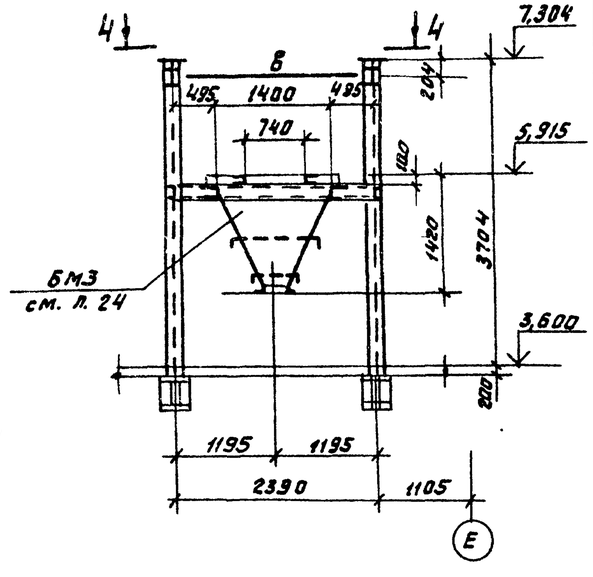
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Ведомость элементов

Марка элемен.	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м (тс·м)	R кН (тс)	N кН (тс)	Констр.	Марка стали	Примечания
К1	I		I 26Б1	—	—	40 (4,0)	3	см. техническую спецификацию на металл	
d	I		I 26Б1	—	20(2,0)	—	3		
б	[		[20	—	20(2,0)	—	3		
в	⌐г		2L 63x5	конструктивно			4		
г	⊓		⊓ 63x5	—	— " —		4		
д	[		[10	—	— " —		3		
БМ3	Сложное	см. лист (24)		—	—	—	4		
КР1	45° 1/2	1	I 16	—	15(1,5)	—	4		
		2	⊓ 63x5	—	—	21(2,1)			
е	[		[16	—	15(1,5)	—	4		
н	—		рифл. сталь 6x5				4		

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. на листах 1÷5.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 16, 24, 17.
3. Монтаж вести на болтах нормальной точности М20 и монтажной сварке.

ГИП	Козлов		
Нач. отд	Чистоусов		17
Гл. конст	Палатин		
Гл. спец	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		
Н. контр.	Писарев		

Привязан

Инв. №

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо- каменные и бурые угли.

Главный корпус

Схема расположения опорных конструкций под циклоны.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

САНТЕХПРОЕКТ

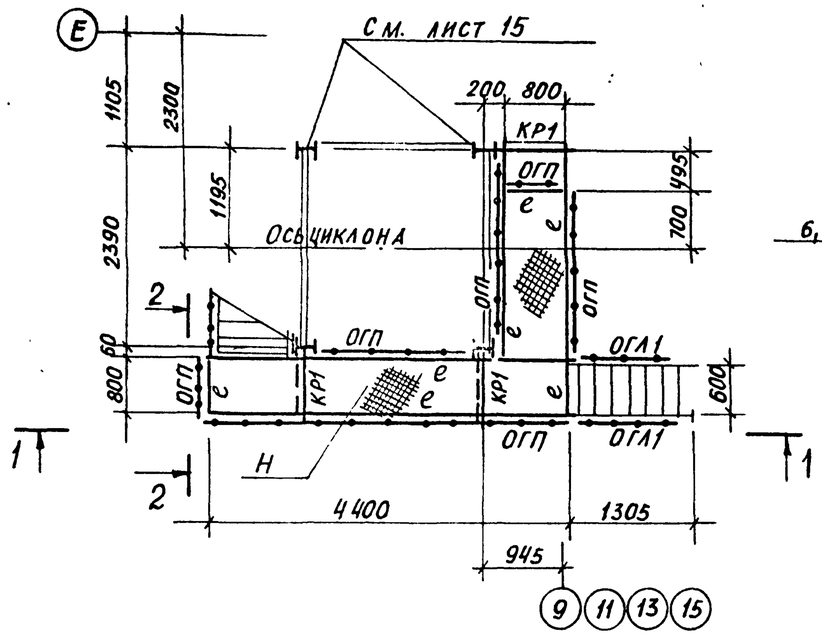
Согласовано: Нач. отд. КУ-3 Волков

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

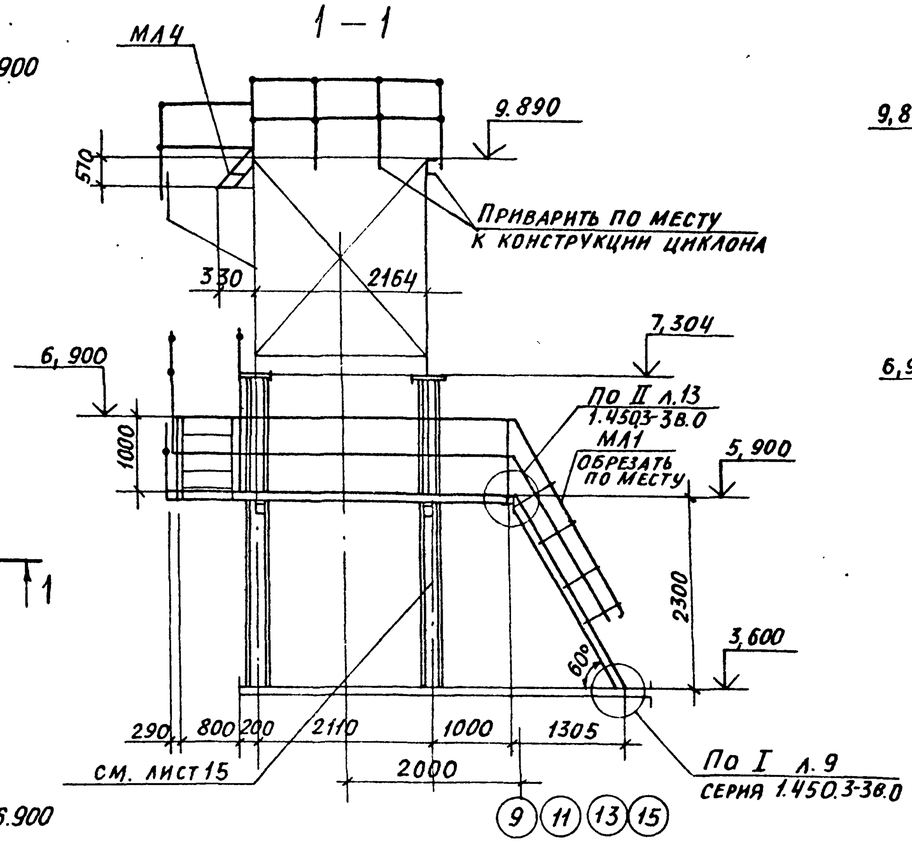
Копировал Формат 22699-11 17 Формат А2

Альбом 9

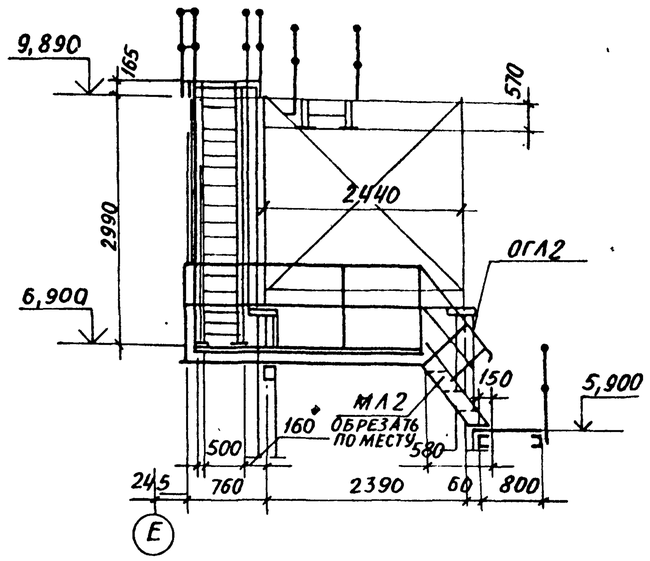
Схема расположения площадок и лестницы на отм. 5,900



1 — 1



2 — 2



3 — 3

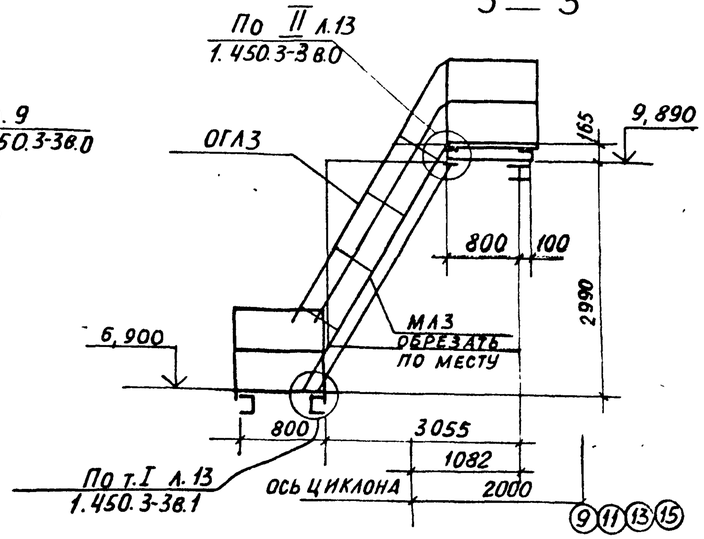


Схема расположения площадок и лестницы на отм. 6.900

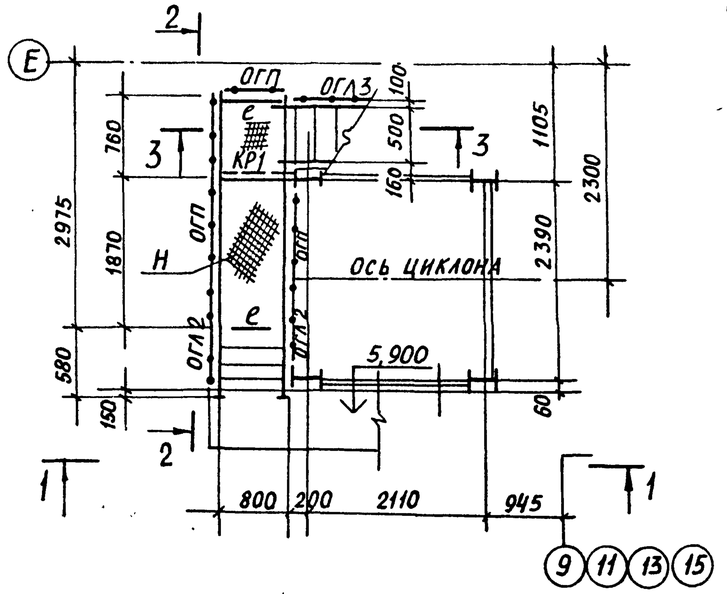
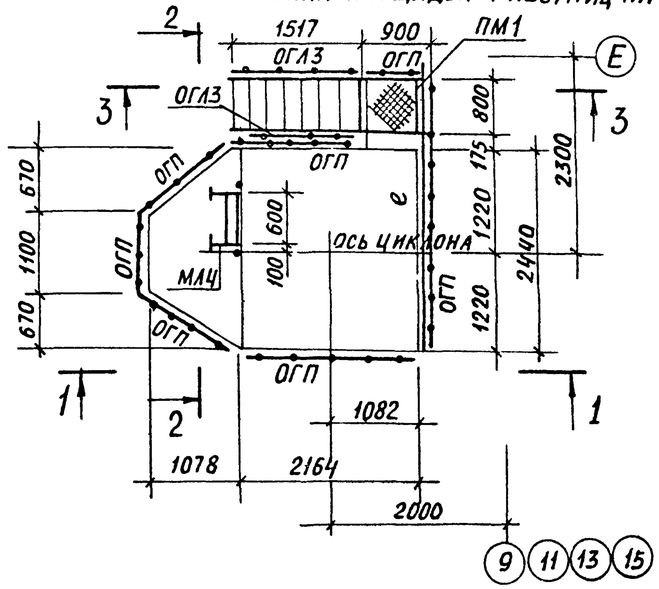


Схема расположения площадок и лестниц на отм. 9.890



1. Данный лист рассматривать совместно с листом 15.
2. Ведомость типовых лестниц и ограждений, замаркированных на данном листе см. на листе 17.

Согласовано: Нач. отд. КУ-2 Волков

ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач. отд.	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с топливо-каменные и бурые угли
Гл. конс.	Палагин		
Гл. спец.	Килиминик		
Рук. гр.	Четверикова		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		Схема расположения площадок и лестниц циклонов
Н. контр.	Писарев		САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

22699-11 18

Формат: А2

Альбом 9

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТОЕК И БАЛОК ПЛОЩАДКИ, ЛЕСТНИЦ НА ОТМ. 14.200

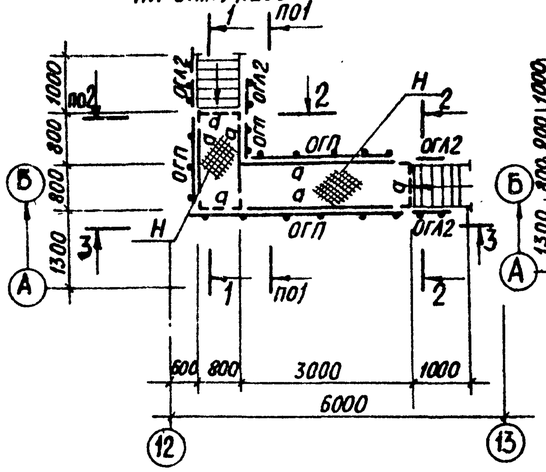
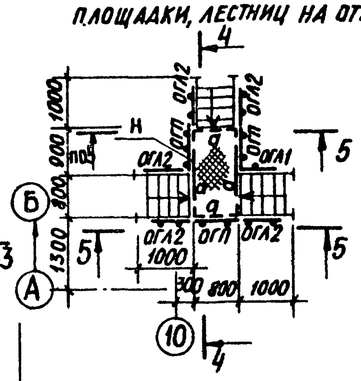
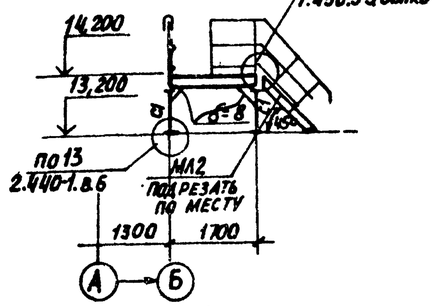


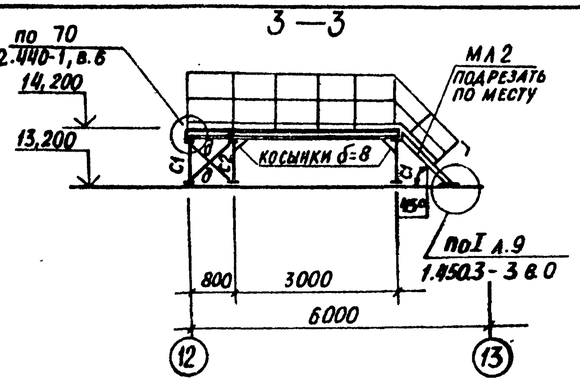
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТОЕК И БАЛОК ПЛОЩАДКИ, ЛЕСТНИЦ НА ОТМ. 14.200



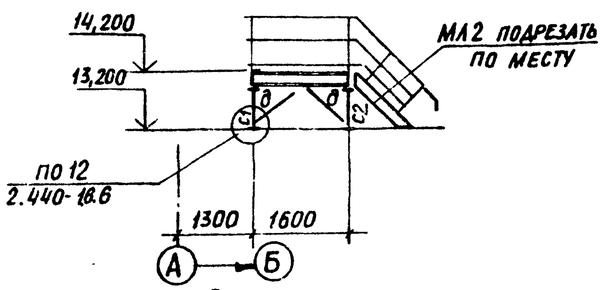
4—4



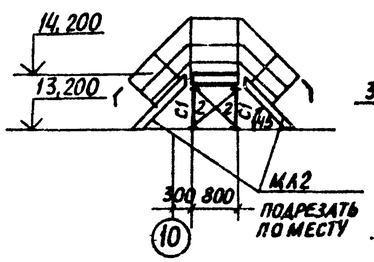
3—3



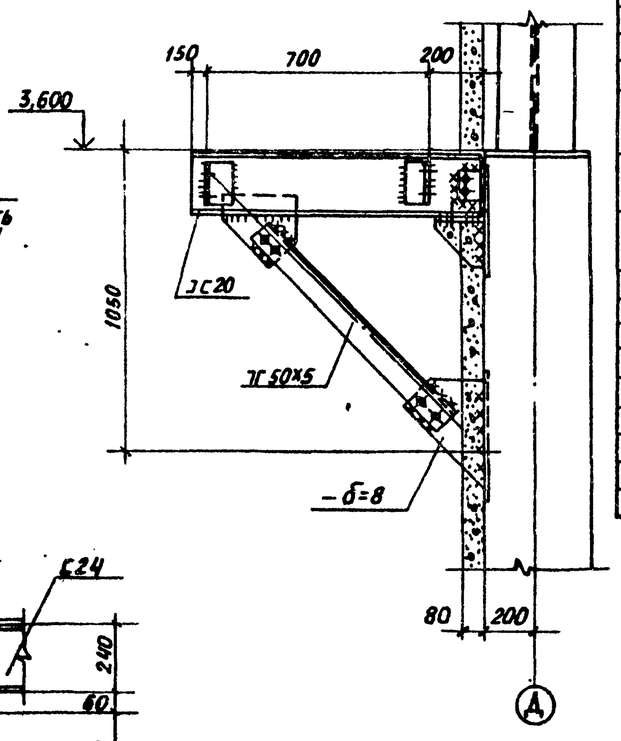
1—1



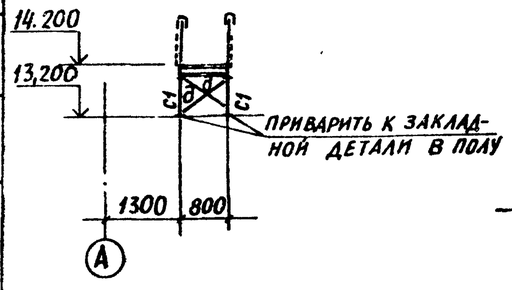
5—5



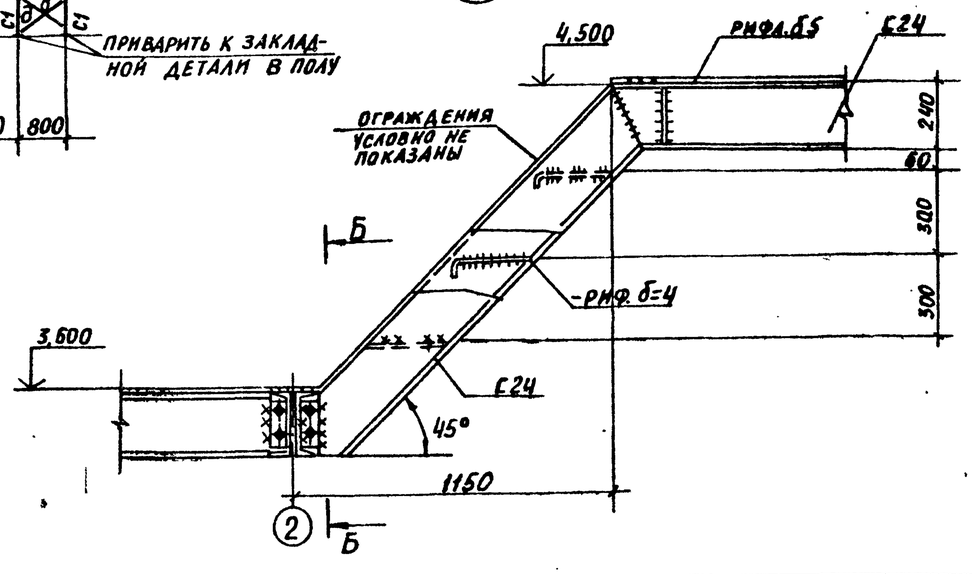
6—6



2—2



31



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка элем.	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: R_1 кН (тс)	N_1 кН (тс)	M_1 тс·м (кгс·м)	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МЛ1	1.450.3-3 в.0,1		МЛХФ60-24,8	конструктивно			4	См. техническую спецификацию металла	
МЛ2			МЛХФ45-12,8		—"—				
МЛ3			МЛХФ60-36,8		—"—				
МЛ4			МЛХФ45-6,8		—"—				
ОГЛ1			ОГлМЛХ60-10,24		—"—				
			ОГпМЛХ60-10,24		—"—				
ОГЛ2			ОГлМЛХ45-10,12		—"—				
			ОГпМЛХ45-10,12		—"—				
ОГЛ3			ОГлМЛХ60-10,36		—"—				
			ОГпМЛХ60-10,36		—"—				
ОГП			ОГпМЛХ36-10,9		—"—				55 шт
					—"—				
ПМ-1			ПМХФ-9,8		—"—				
2	С		С16	конструктивно					
д	L		L63х5	—"—					
С-1	L		L63х5	по гибкости					
Н			РНФА$_{8,5}$ ст.						

СОГЛАСОВАНО: Нач.отд.КУ-2 Волков

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Козлов		
Нач.отд	Чистоусов		
Гл.конс.	Палагин		
Гл.спец	Килимник		
Рук.гр.	Четверикова		
Инж.	Буллакова		
Пров.	Бирман		
Н.контр.	Писарев		

903-1-250.87 - КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
Топливо - каменные и бурые угли

Главный корпус

Схемы расположения площадок на отм. 14.200 Узел 31

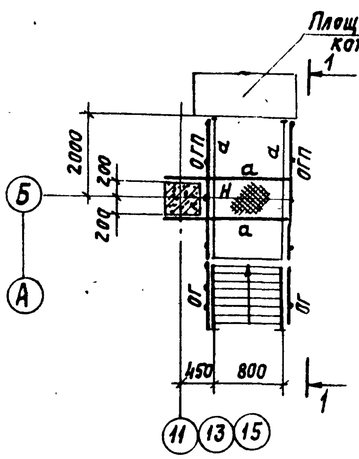
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 19 Формат: А2

Альбом 9

Схема расположения площадки на отм. 8,560



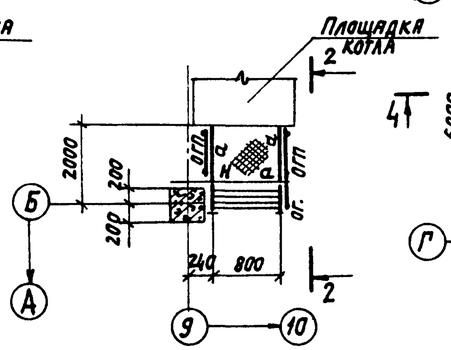
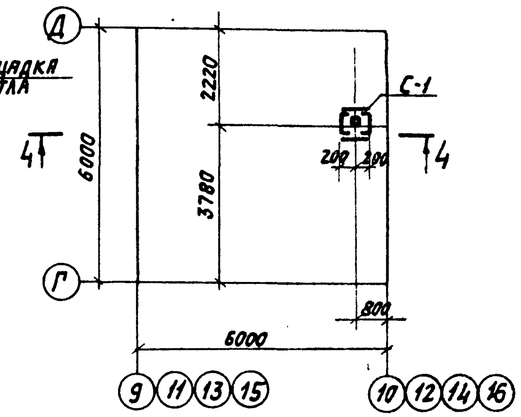
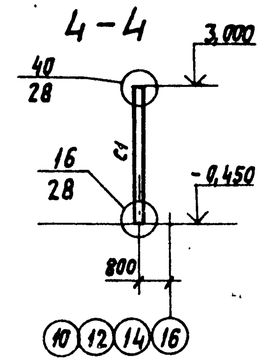


Схема расположения опоры на отм. 0,000



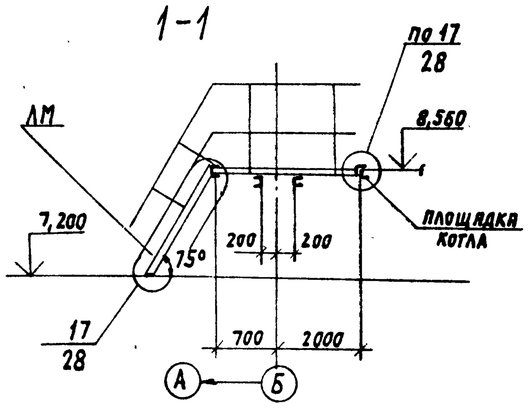
4-4



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: М кн.м (тс.м)	N кн (тс)	R кн (тс)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
С1	400		2С20	120 (12,0)	40(4,0)	—	3	См. техническую спецификацию металла	по гибкости
а			С20	—	—	20(2,0)	3		
КР	45°	1	С20	—	—	15(1,5)	3		
		2	L 90×6	—	21(2,1)	—	3		
ЛМ		1	ГнС180×50×4	—	—	—	4		выполнить по серии 1.450.3-3 в.2 2 шт
		2	-рнф. δ=4	—	—	—	4		
Н	—		рнф. δ=4	—	—	—	4		
ОГ	сложное выполнить по серии 1.450.3.3 в.0						4		4 шт
ОГП	серия 1.450.3-3 в.0,1		ОГПМ1Х9δ-10.9						10 шт

1-1



2-2

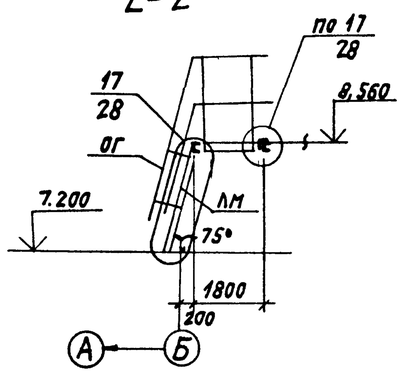
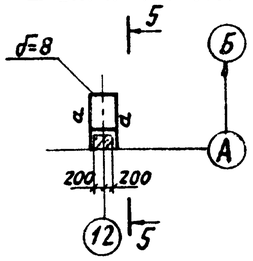
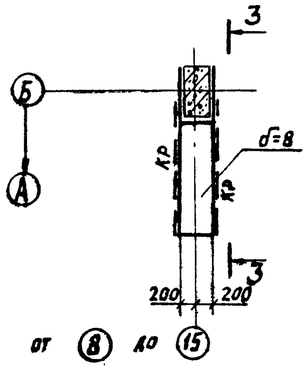


Схема расположения кронштейна на отм. 5,560

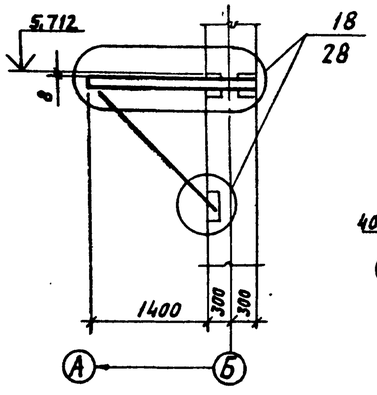


1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Монтаж конструкций вести на болтах нормальной точности М18 и монтажной сварке.

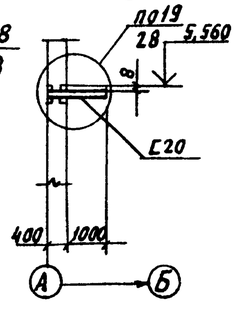
Схема расположения кронштейнов на отм. 5,712



3-3



5-5



Согласовано: Нач. отд. КУ-2 Волков

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		
Гл. конст.	Палагин		
Гл. спец.	Калинник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		
Н. контр.	Писарев		

Привязан:

Инв. №

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

9031-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топливо-каменные и бурые угли.

Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схемы расположения площадок под технологическое оборудование.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Логинова 22835-24 20 Формат: А2

Альбом 9

7-7

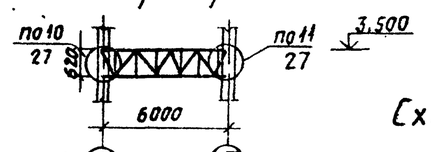
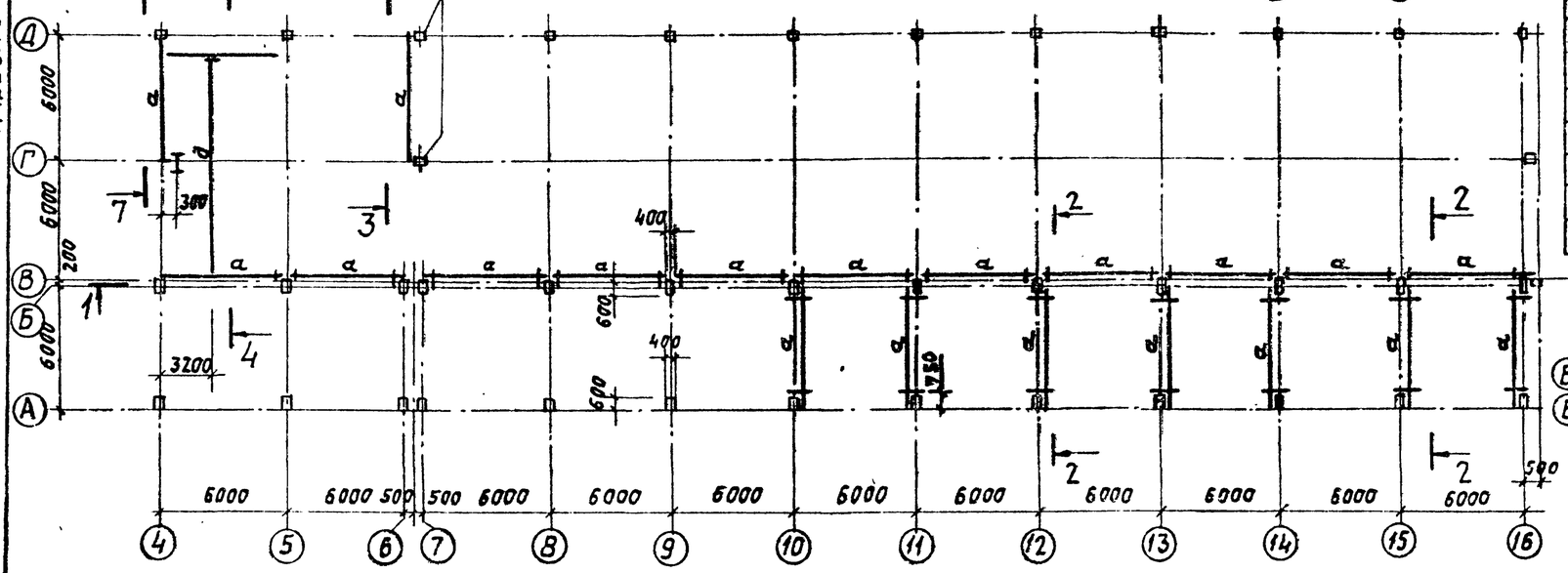
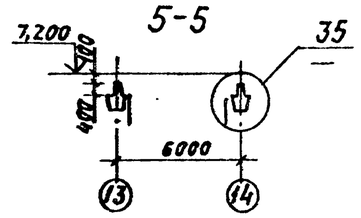


Схема расположения прогонов



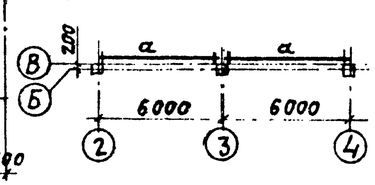
5-5



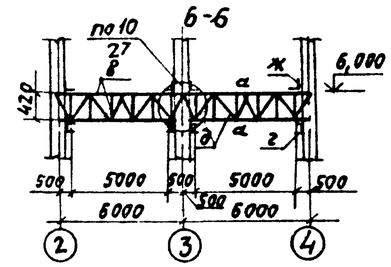
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: R, кН(тс)	Опорные усилия: N, кН(тс)	Опорные усилия: M, кН·м (тс·м)	Группа конст.	Марка металла	Примечания
а	L		L 110x8	по гибкости			4	См. техническую спецификацию металла	
б	L		L 50x5						
в	L		L 90x7						
г	[		[10	конструктивно					
д	⊤		2L 125x9						
е	L		L 140x10	конструктивно					
ж	L		L 80x6						

Схема прогонов

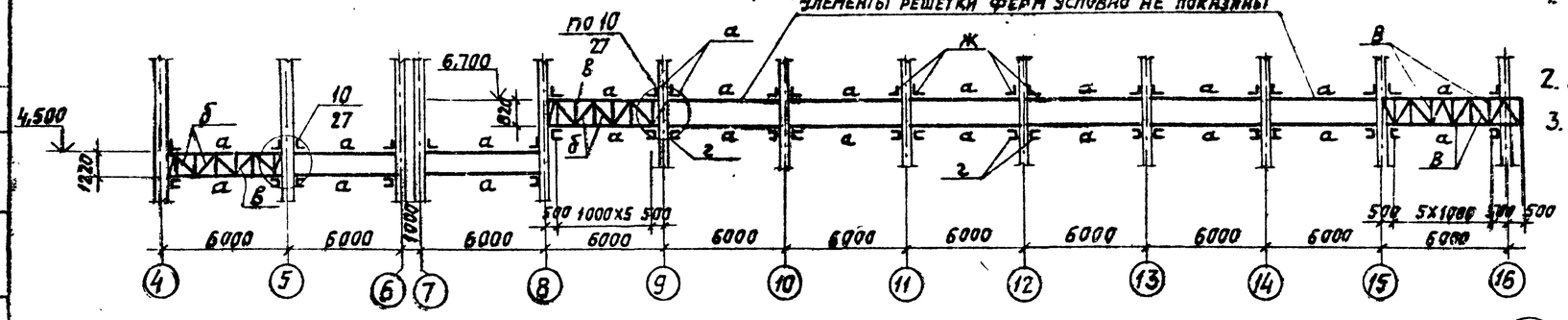


6-6



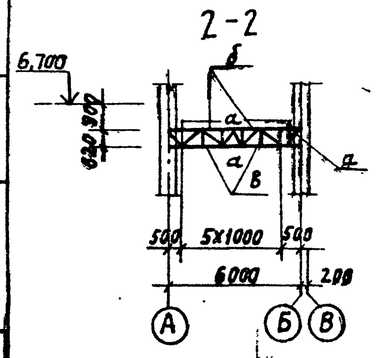
1-1

Элементы решетки ферм условно не показаны

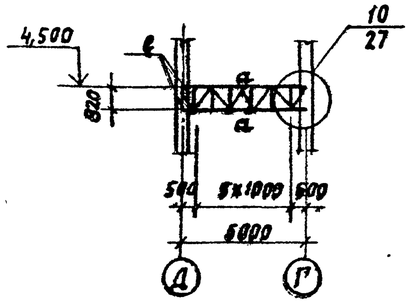


1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1–5.
2. Монтажная нагрузка на прогоны – 40 кгс/пог. м.
3. Во всех фермах стойки решетки приняты из элемента „в", раскосы из элемента „б"

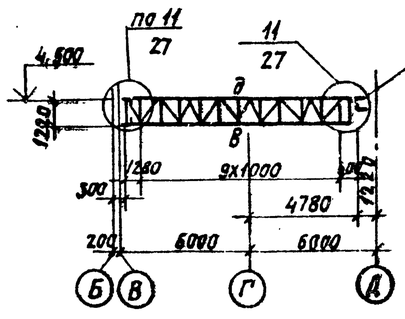
2-2

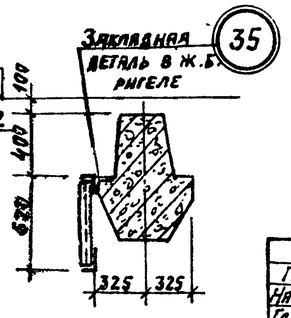


3-3



4-4





Согласовано: Начальник АГ

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

ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач. отд.	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топливо-каменные и бурые угли.
Гл. конст.	Палагин		
Гл. спец.	Клименко		Главный корпус. — Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Рук. гр.	Четвернкова		
Инж.	Булдакова		Схема расположения прогонов для подвески кабелей.
Пров.	Бирман		САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Лисарев		

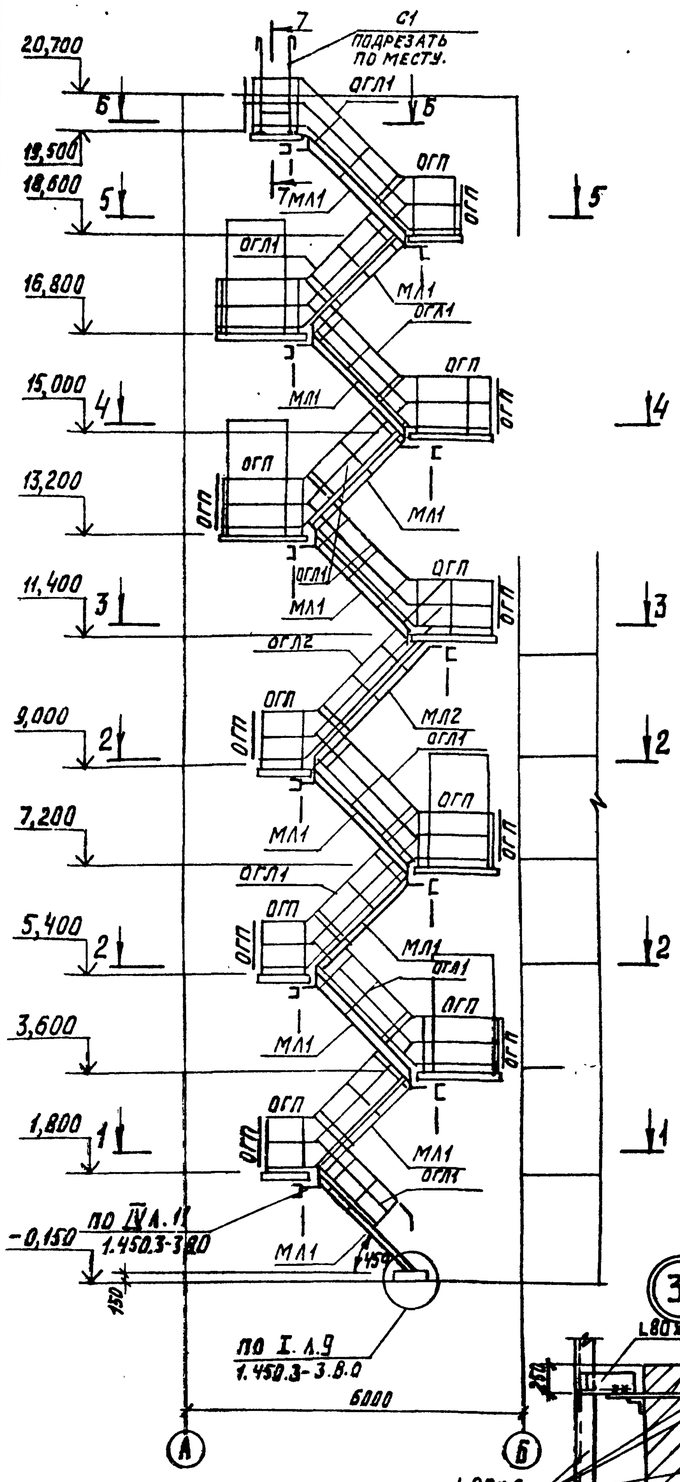
Привязан:

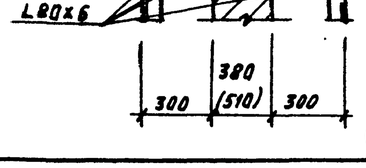
Инв. №

Копировал: Логинова 22699-11 21 Формат: А2

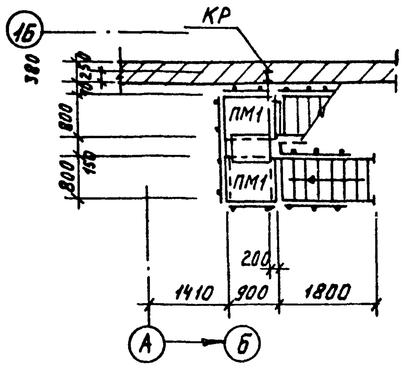
Альбом 9

Схема расположения лестницы на отм. 20,700

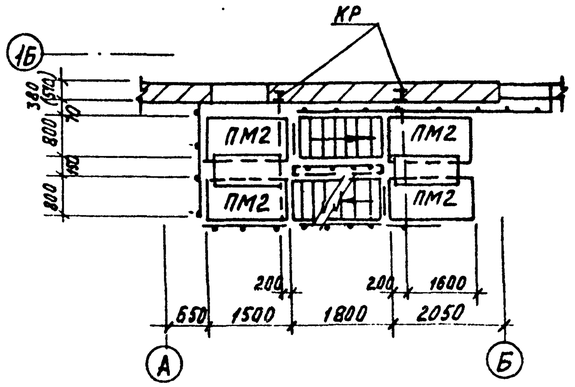




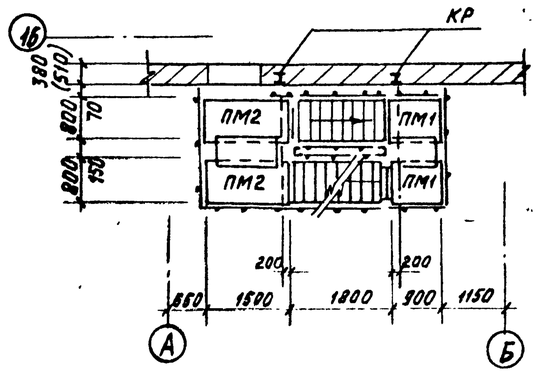
1-1



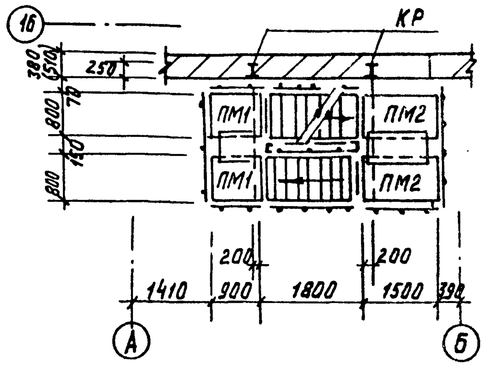
4-4



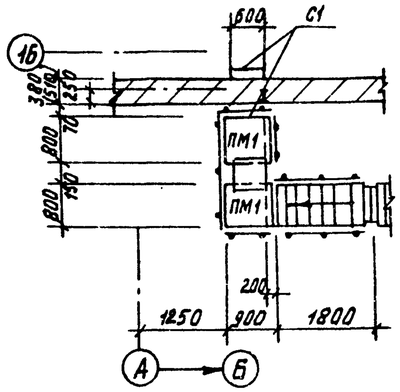
5-5



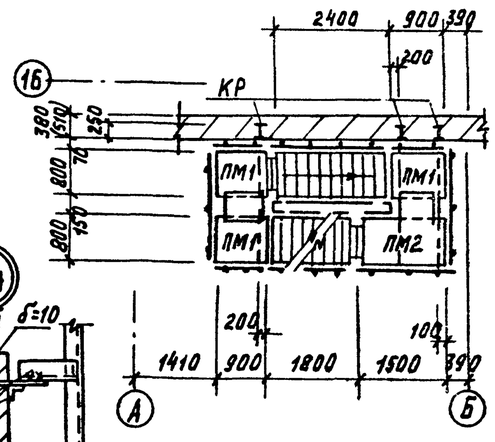
2-2



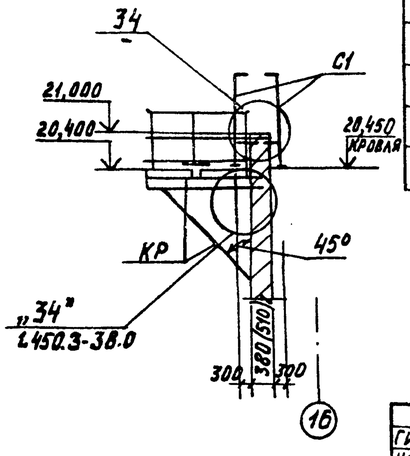
6-6



3-3



7-7



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: К, кН (тс)	N, кН (тс)	М кН·м (тс·м)	Группа констр.	Марка металла	Примечания
КР	1	1	С18	12,0 (1,2)	29,0 (2,9)	—	4	см. техническую спецификацию металла л. 1.	
	2	2	L125×9	29 (2,9)	50 (5,0)	—			
МЛ1	1.450.3-3 6.0,1	МЛХШ45-18.8		—	—	—	-"-		
МЛ2		МЛХШ45-24.8		—	—	—	-"-		
ОГЛ1		ОГпМЛХ45-10.18 / ОГлМЛХ45-10.18		—	—	—	-"-		
ОГЛ2		ОГпМЛХ45-10.24 / ОГлМЛХ45-10.24		—	—	—	-"-		
ОГП		ОГПМХ36-10.9		—	—	—	-"-		60 шт.
ПМ1		ПМХШ-9.8		—	—	—	-"-		10 шт.
ПМ2		ПМХШ-15.8		—	—	—	-"-		12 шт.
						—	-"-		
С1		СХ-22		—	—	—	-"-		
С2		СХ-22		—	—	—	-"-		
				—	—	—	-"-		

ГИП	Козлов		903-1-250.87 КМ
Нач.отд.	Чистоусов		
Гл.конс.	Палагин		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурые угли.
Гл.спец.	Килимник		
Рук.гр.	Четверикова		Главный корпус
Инж.	Бубякова		
Пров.	Вирман		Схема расположения наружной лестницы на отм 20,700. Узел 34
Н.контр.	Писарев		

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

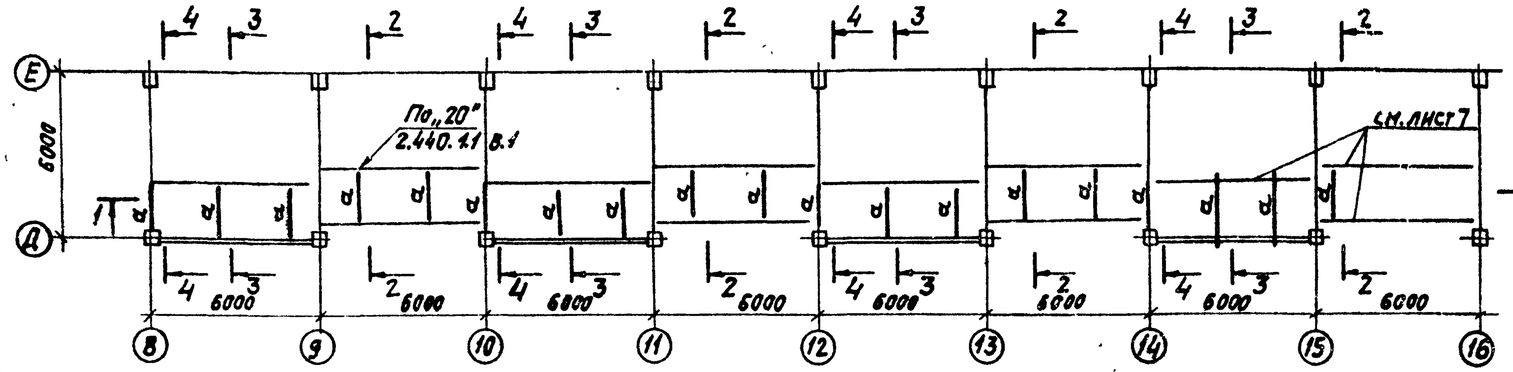
Инв. № подл.

Копировал Тужилкина 22699-11 22

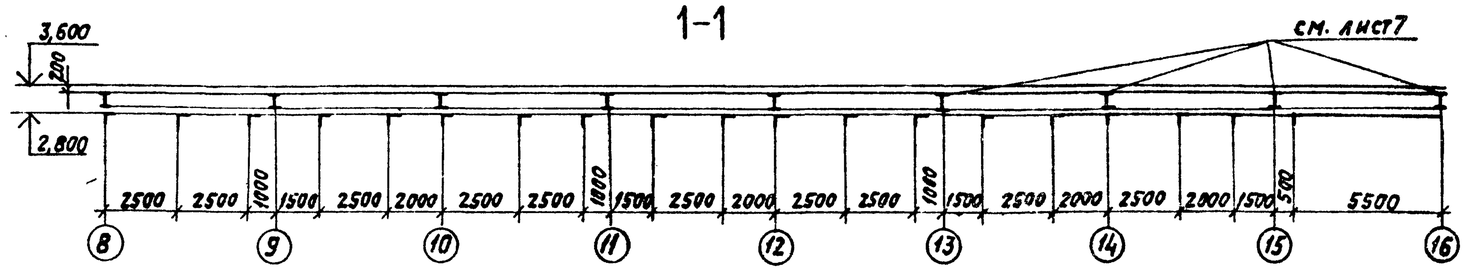
Формат А2

Альбом 9

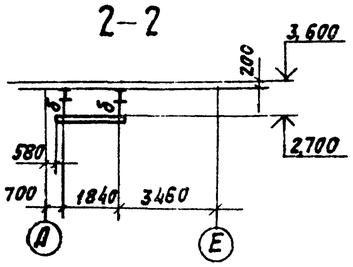
Схема расположения подвесок для технологических трубопроводов



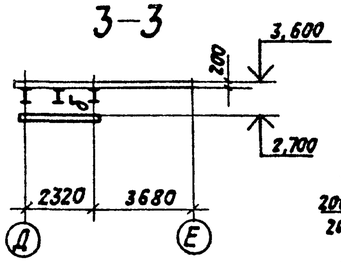
1–1



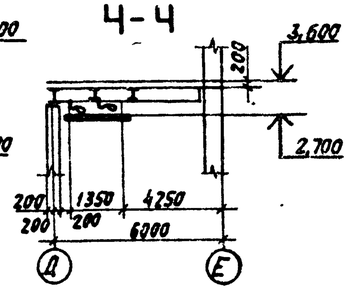
2–2



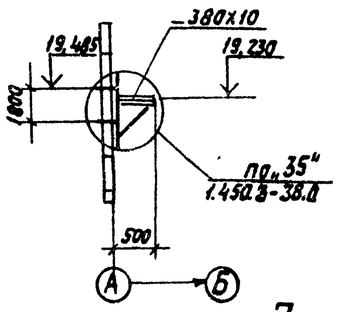
3–3



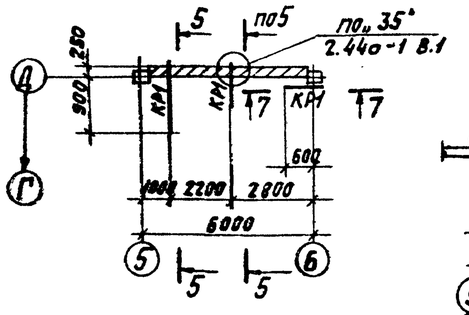
4–4

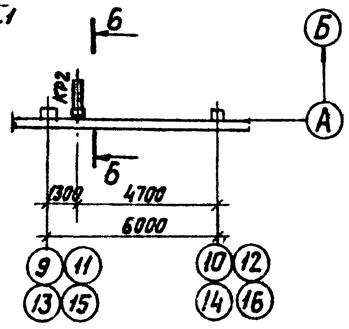


6–6

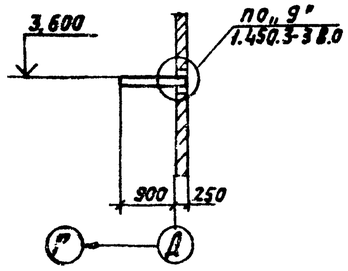


Схемы расположения кронштейнов под технологические трубопроводы

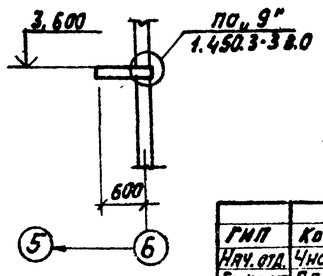




5–5



7–7



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м (тс·м)	R кН (тс)	N кН (тс)	Группа конст.	Марка металла	Примечание
КР1	⊂		Гн ⊂160x50x4	1,7тм	10(1,0)	—	4	см. техническую спецификацию металла	
КР2		1	⊂ 18	—	12(1,2)	—			
		2	−380x10	—	—	—			
		3	∟ 63x5	—	—	20(2,0)			
		4	−δ=10	—	—	—			
а	∟		∟ 80x6	—	10(1,0)	—			
б	∟		∟ 80x6	—	—	10(1,0)			
в	⊂		⊂ 20	1,5	20(2,0)	—			
г	⊂		⊂ 20	—	10(1,0)	—			
КР3	45° 1/2	1	⊂12	—	13(1,3)	18(1,8)			
		2	∟ 63x5	—	—	30(3,0)			
КР4	45° 1/2	1	⊂18	—	50(5,0)	—			
		2	∟ 125x9	—	—	70(7,0)			

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Монтаж конструкции вести на болтах нормальной точности М18 и монтажной сварке.
3. Данный лист рассматривать совместно с л.л. 7; 8

Согласовано: ПОЧ ОТВ КУ-2 Волков

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

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		87
Гл. конст.	Лялягин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Буравкова		
Пров.	Бирман		
Н. контр.	Писарев		

Привязан:

Инв. №

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топливо-каменные и бурые угли.

Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

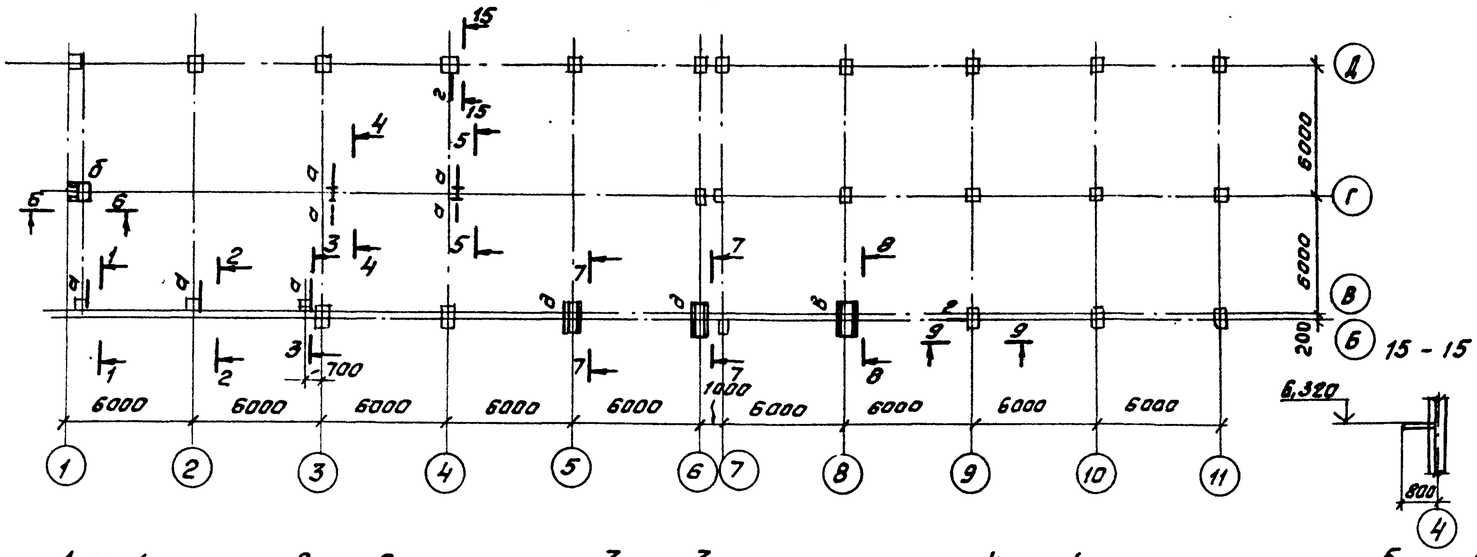
Схема расположения балок для подвески технологического оборудования.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Логинова 22699-11 23 Формат: А2

Альбом 9

Схема расположения кронштейнов под технологические трубопроводы



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: Mтсм	Nтс	Qтс	Группа констр.	Матер. к-ций	Примечание
а			[10	—	—	—	4	см. л. 2,3	
б		1	[12	—	—	—	4		
		2	[12	—	—	—			
		3	∠63х5	—	—	—			
в		1	[12	—	—	—	4		
		2	-δ=8	—	—	—			
д		1	[14	—	—	—	4		
		2	-δ=8	—	—	—			
		3	∠63х5	—	—	—			
е		1	2[12	—	—	—	4		
		2	-350х8	—	—	—			
		3	7Г63х5	—	—	—			

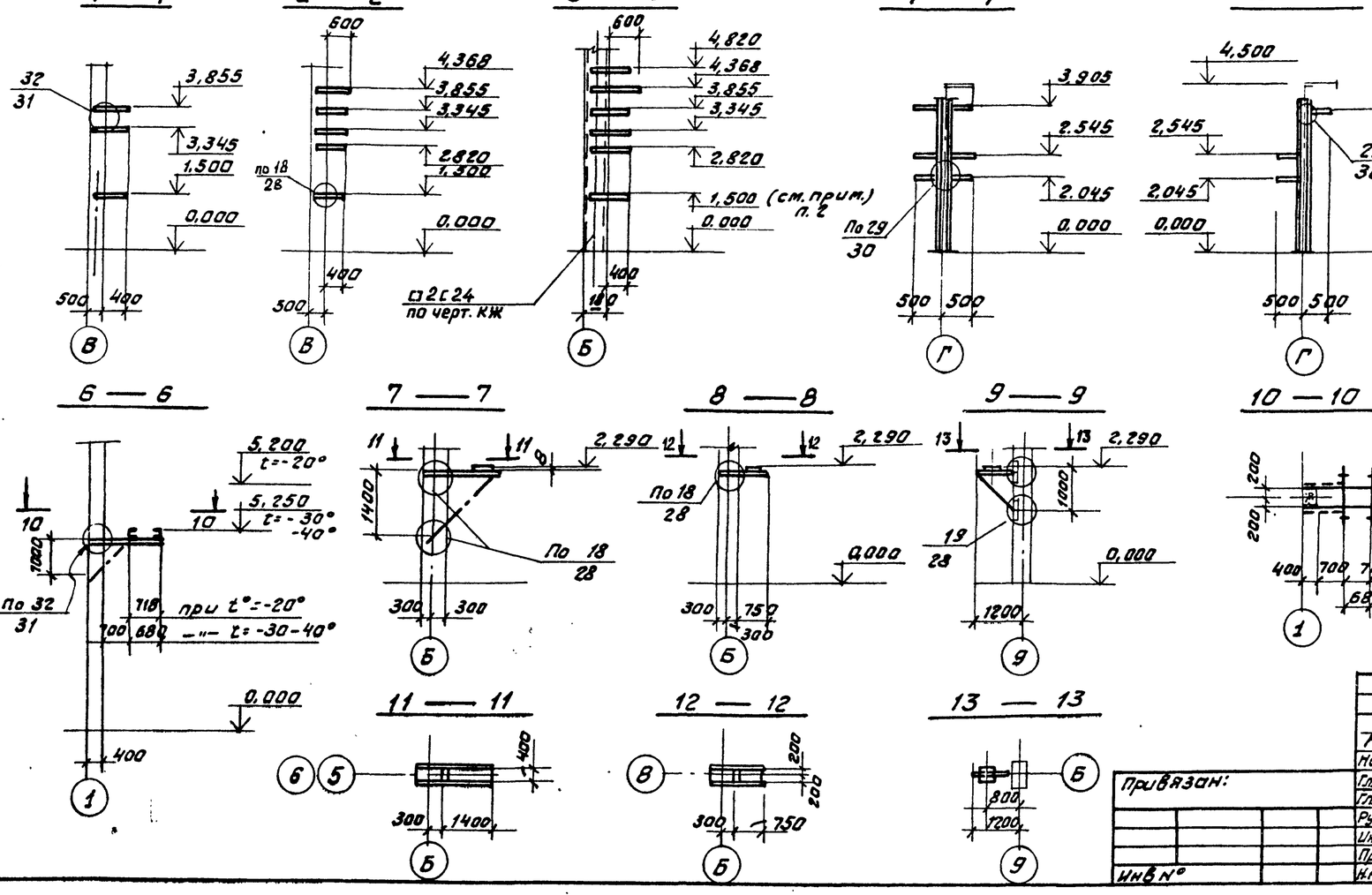
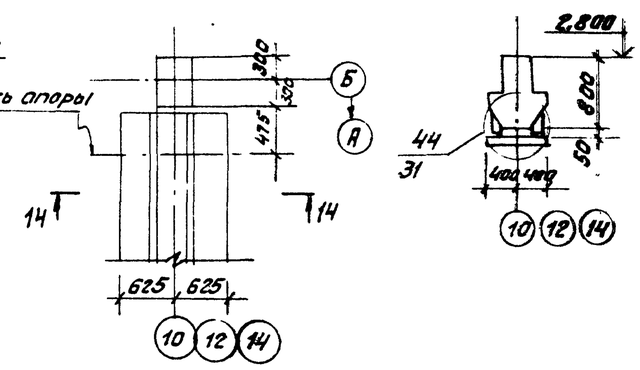


Схема расположения подвески к ригелю на отм. 2,800



1. Общие данные и техническая спецификация на черт. л. 1÷5.
2. Кронштейн для подвески трубопроводов на отм. 1.500 повторить в осях 3,4,5,6 и 8
3. Минимальное усилие для крепления опорных конструкций принять 3 тс.

Согласовано:
Нач. отд. КМ.1 Козлов
КСО Михалевич

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

РИП	Козлов		
Нач. отд	Чистоусов		
Гл. конс.	Палагин		
Гл. спец	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инжен.	Кастров		
Пров.	Бирман		
Н. контр	Писарев		

Привязан:

Инв. №

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо- каменные и бурые угли.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

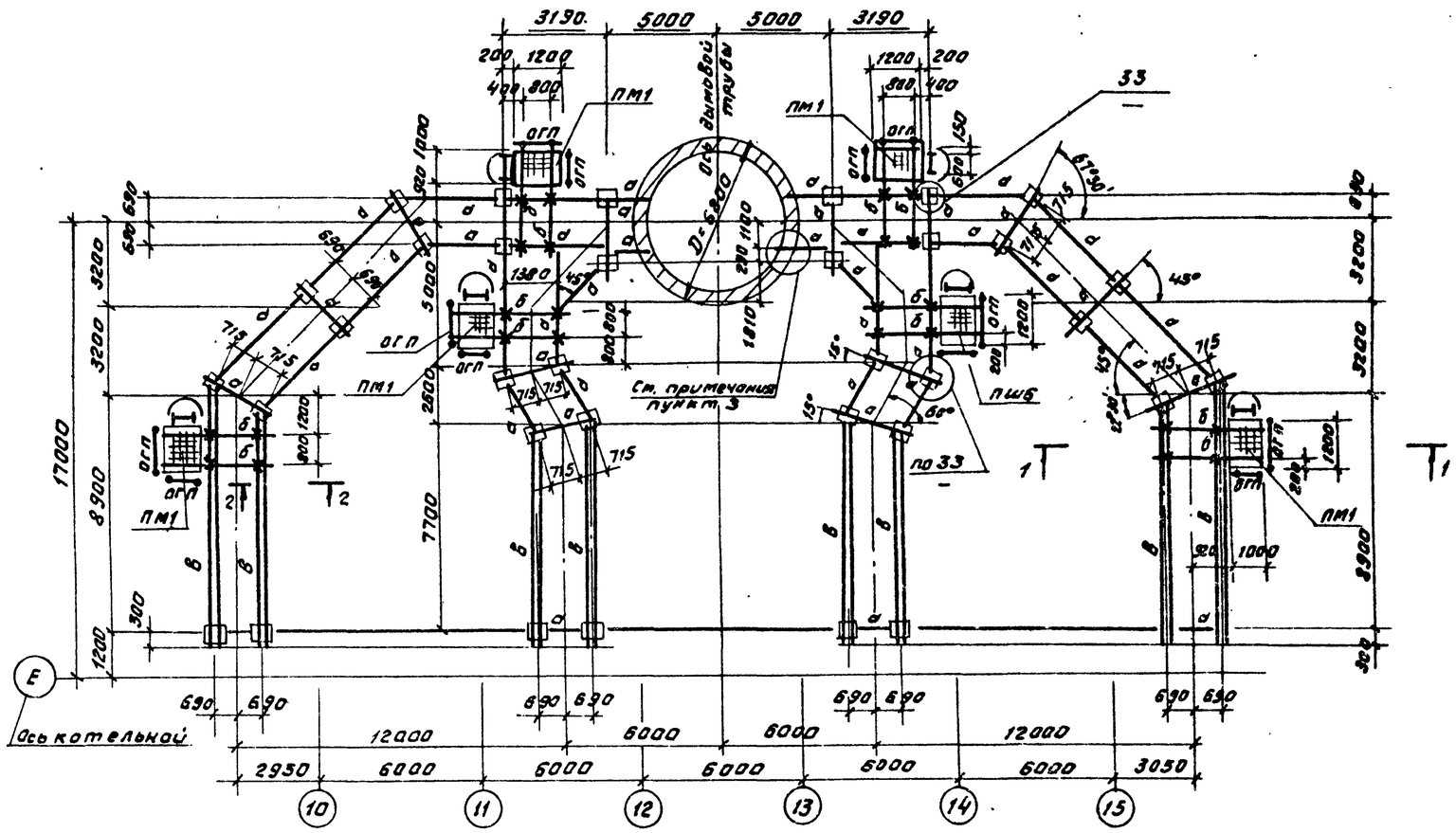
Схема расположения кронштейнов под технологические трубопроводы.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Федорт 22699-11 24 Формат А2

Альбом 9

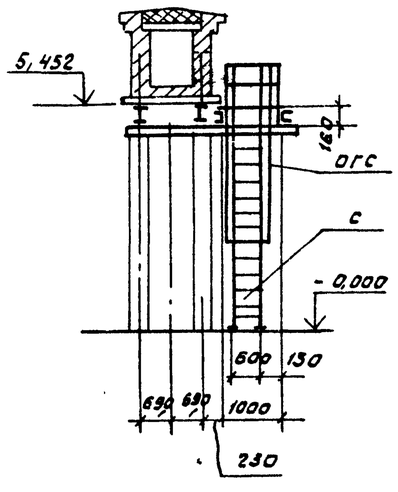
Схема расположения балок на отм. 5.460



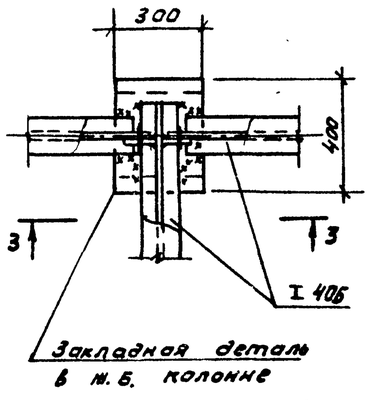
Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: N кн (тс)	Опорные усилия: M кн м (тс м)	Опорные усилия: R кн (тс)	Марка стали	Марка металла по СТ	Примечания
а	I		I 40Б1	—	—	150 15.0	2	см технические спецификации металла л. 2.3	
б	C		C 20	—	—	—			
в	II		I 40Б1	—	—	—			
ПМ1	1.458.3-3 в. 0.1		ПМхш-12.10	—	—	—			6 шт
ОГП			ОГПМхэ8-10.12	—	—	—			12 шт
С			СХ-58	—	—	—			
ОГС			ОГС-36.4	—	—	—			
				—	—	—			

1. Монтаж производить на болтах нормальной точности М16 и монтажной сварке.
2. Элементы, для которых в таблице усилия не указаны, крепить на 5т.
3. Узел опирания балок на трубу решается при привязке проекта в зависимости от примененного проекта трубы.

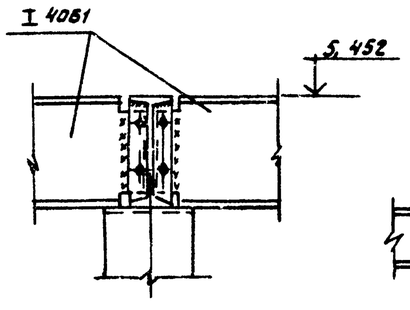
1 - 1



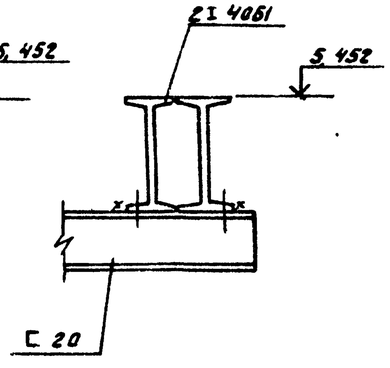
33



3 - 3



2 - 2



ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач. отд	Чистоусов			
Гл. конст	Палагин			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо - каменные и бурые угли
Гл. спец	Килимник			
Рук. гр.	Четвериков			
Инж.	Булдаков			Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Пров.	Биртман			
Н. контр	Лисарев			Схемы расположения балок, площадок и ограждений газоходов. — САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

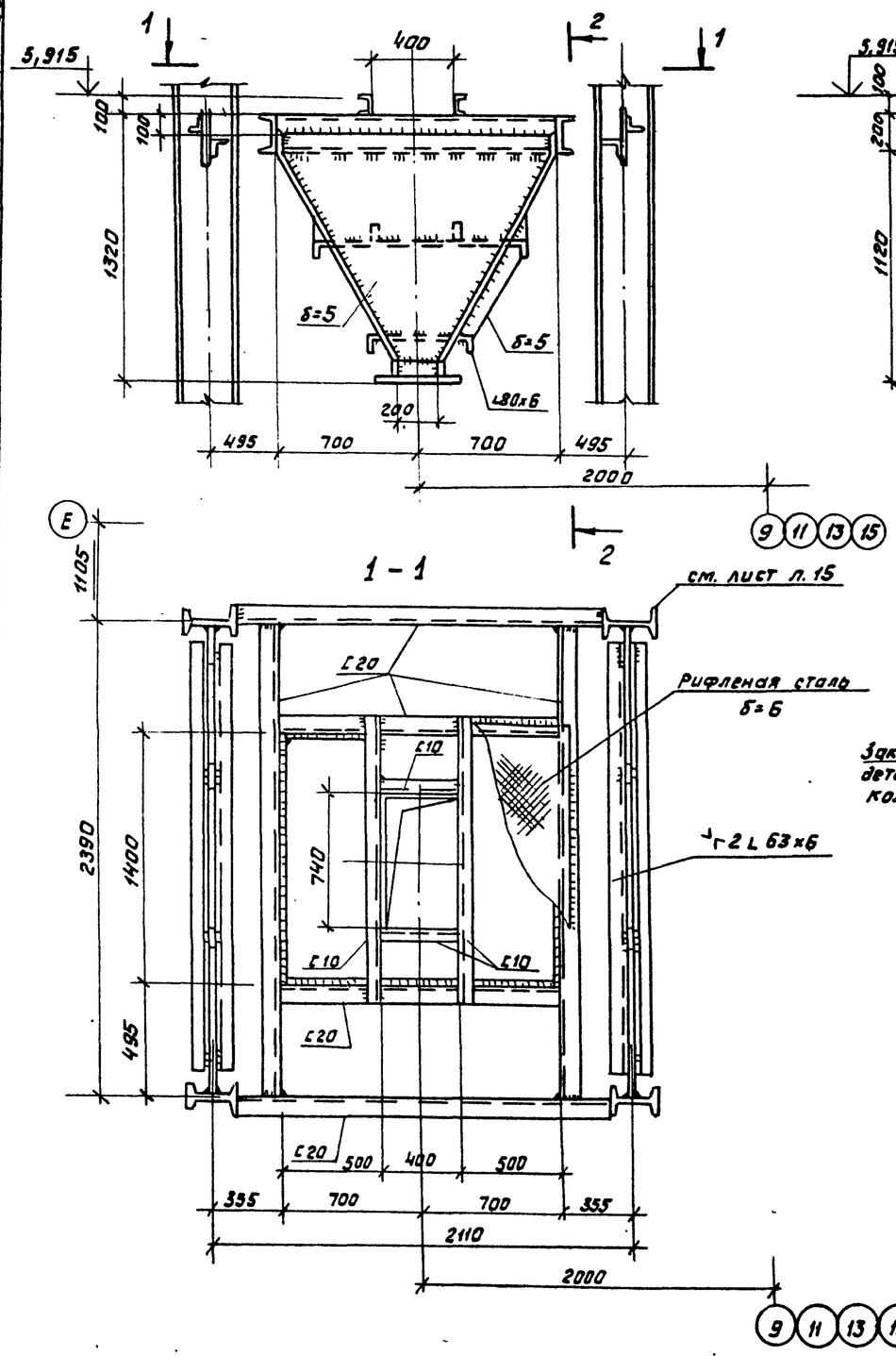
Инв. №

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

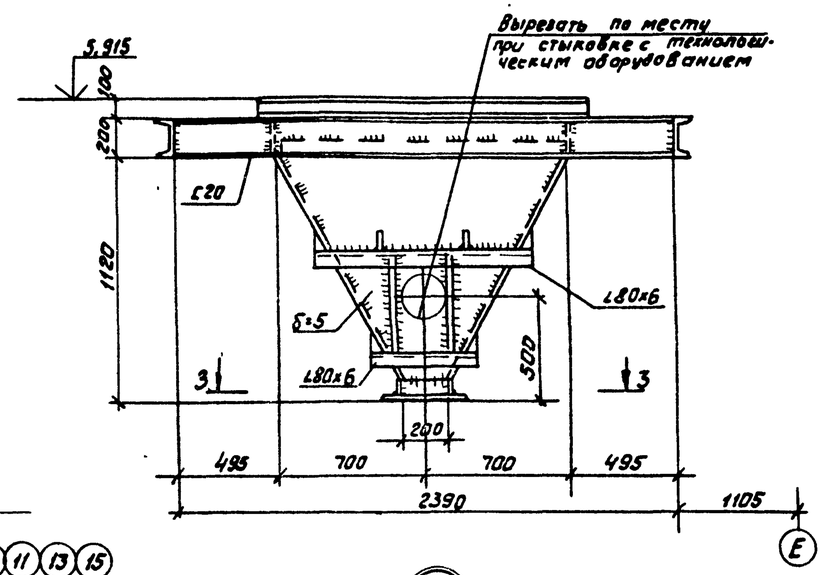
Копировал Фурсов 22699-11 25 Формат А2

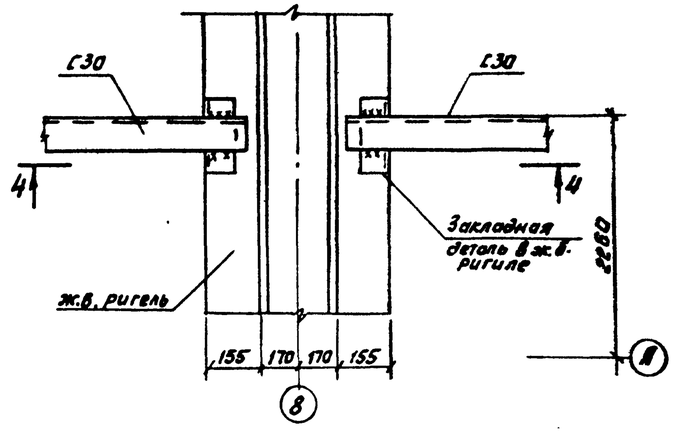
Альбом 9

Бункер БМЗ



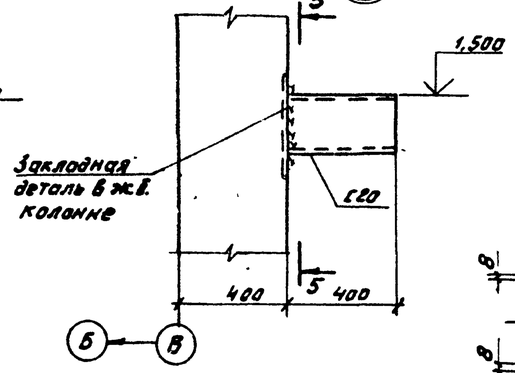
2-2



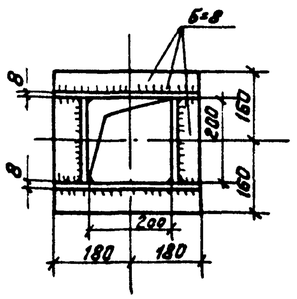


1-1

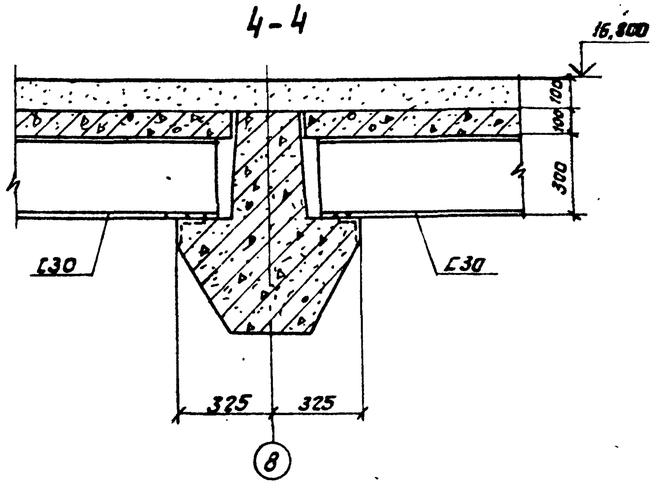
1



3-3



4-4



5-5

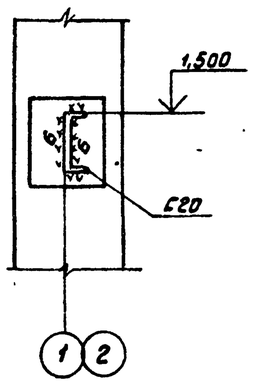


Схема расположения бункеров на чертеже л. 15.

ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ			
Нач. отд.	Чистоусов						
Гл. конст.	Полягин			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменные и бурые угли.			
Гл. спец.	Писарев						
Рук. гр.	Четверикова			Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Будакова				Р	24	
Пров.	Бирман			Бункер БМЗ Узлы 1,2	САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.	Писарев						

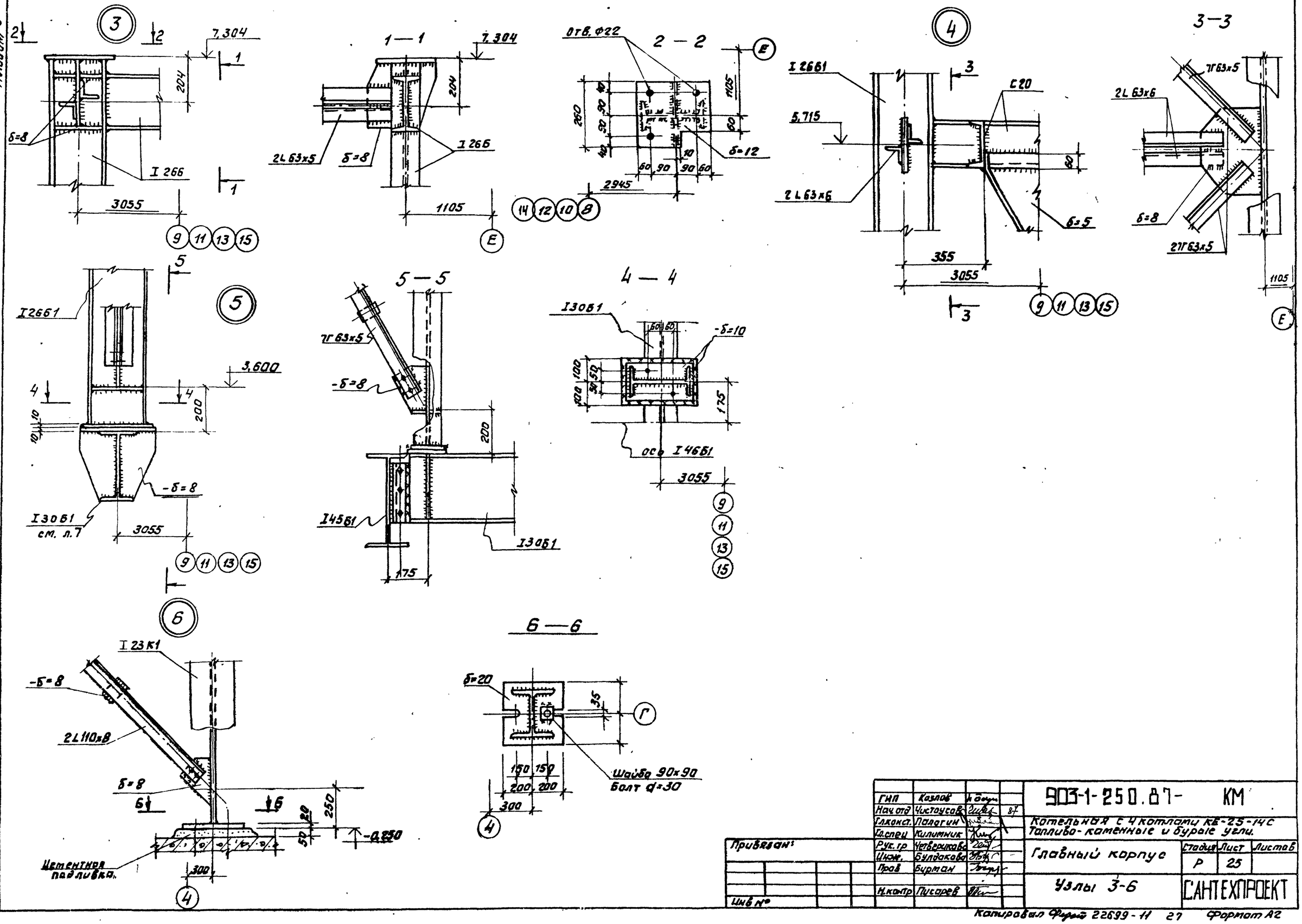
Привязан

Инв. №

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

Копировал: Фрунз 22699-11 26 Формат А2

Альбом 9



ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ	
Нач.отд.	Чистоусов		87	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо-каменные и бурые угли.	
Гл.конст.	Палагин				
Гл.спец.	Килимник				
Рук.гр.	Четверикова			Главный корпус	Стадия Р / Лист 25 / Листов
Инж.	Булдакова				
Прав.	Бирман			Узлы 3-6	САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Писарев				

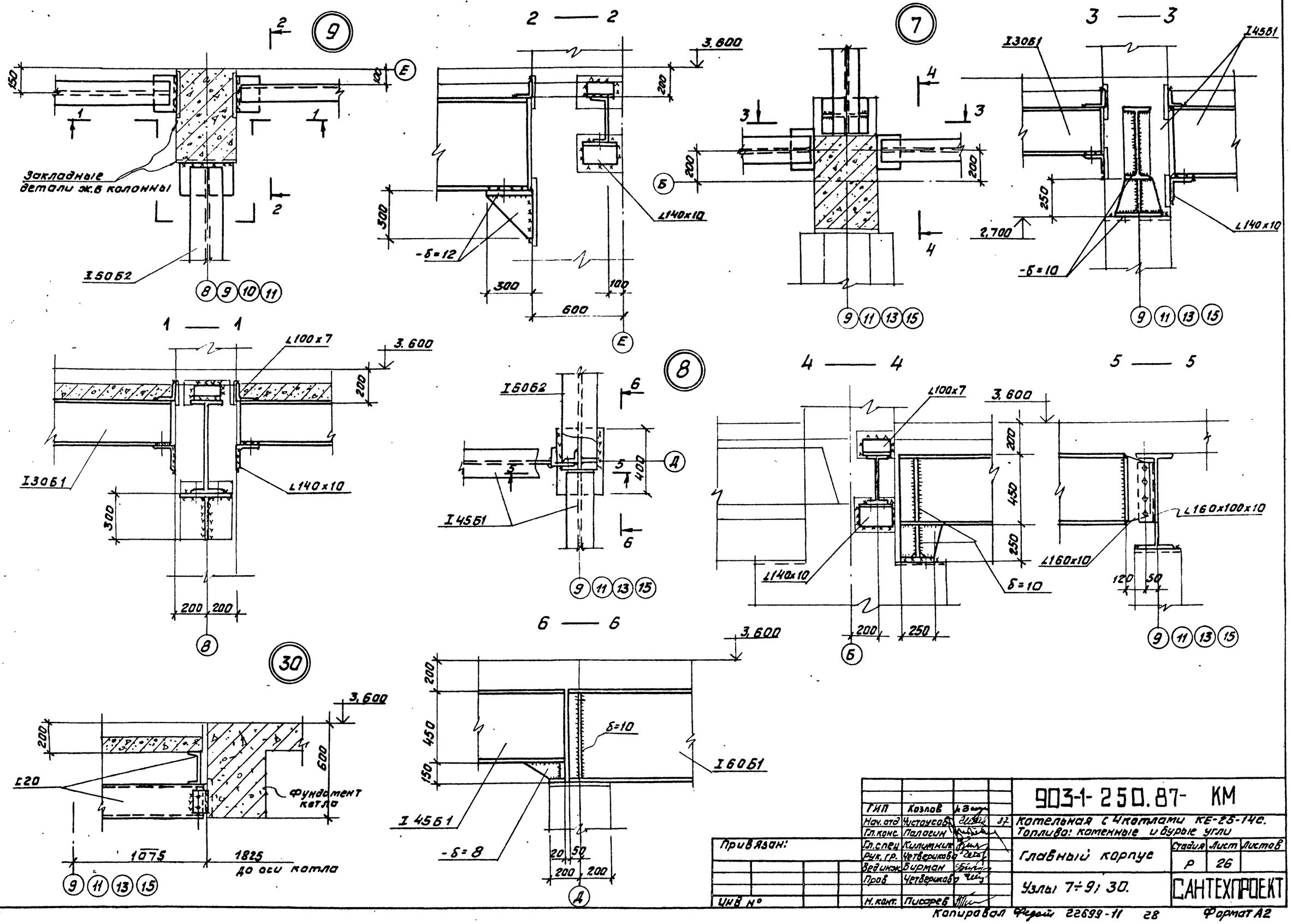
Привязан:

Инв. №

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

Копировал Формат 22699-11 27 Формат А2

Альбом 9



ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач. отд	Чистяков		87	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топлива: каменные и бурые угли
Гл. конс.	Палагин			
Гл. спец	Килимник			Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Рук. гр.	Четверикова			
Вед. инж.	Бирман			Узлы 7÷9; 30. — САНТЕХПРОЕКТ
Пров.	Четверикова			
Н. конт.	Писарев			

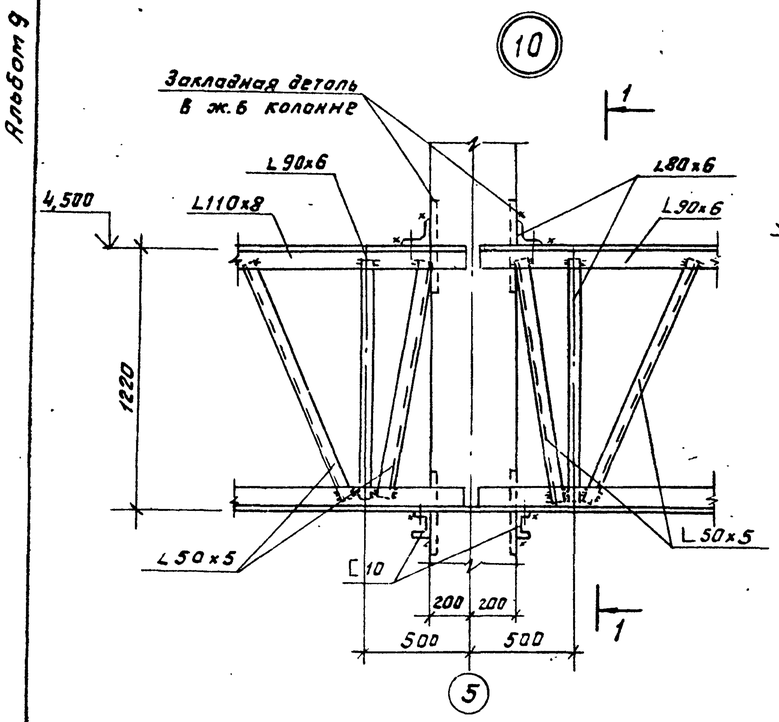
Привязан:

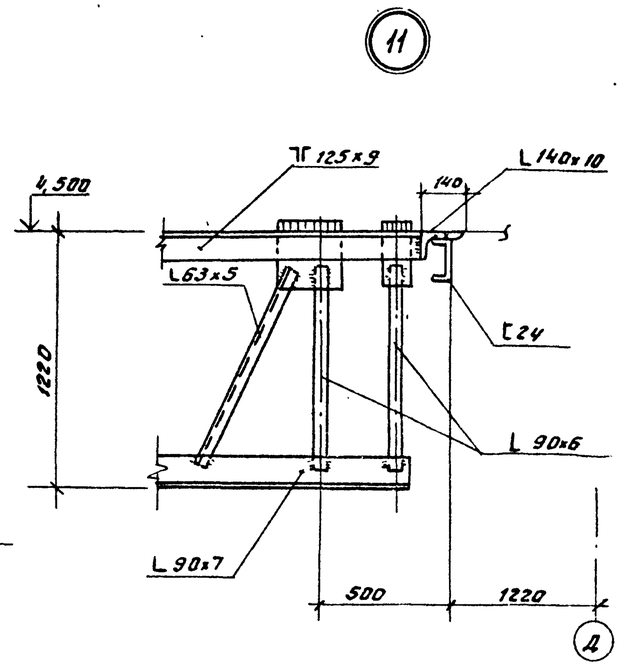
Инв. №

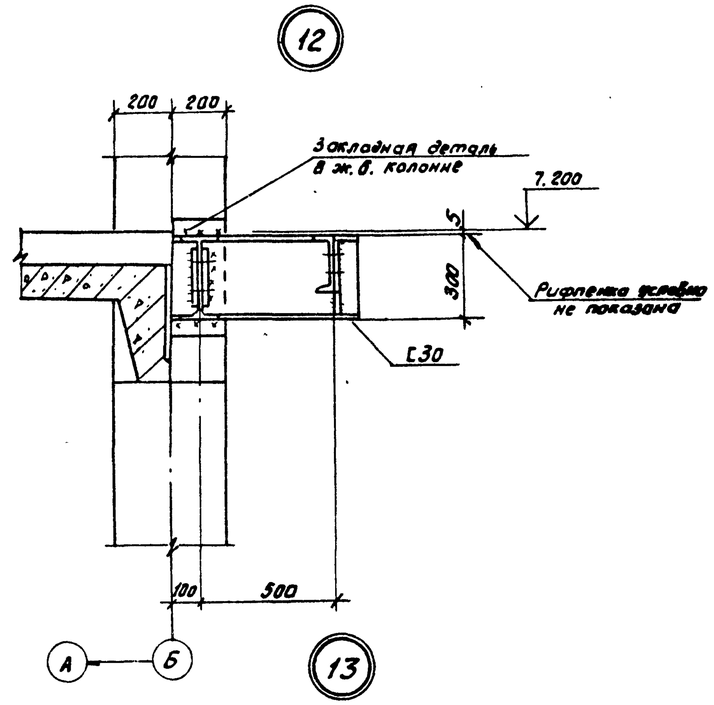
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

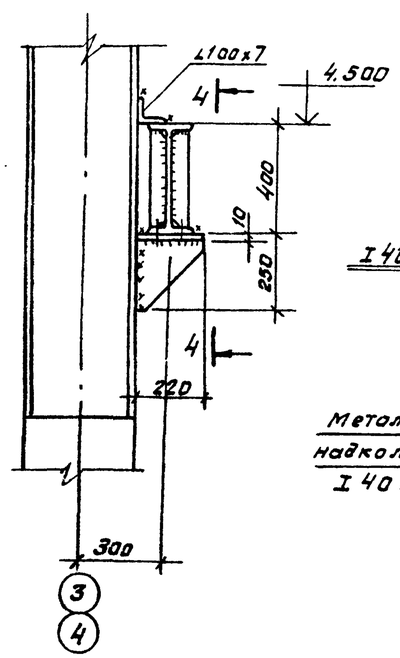
Копировал Фирой 22699-11 28 Формат А2

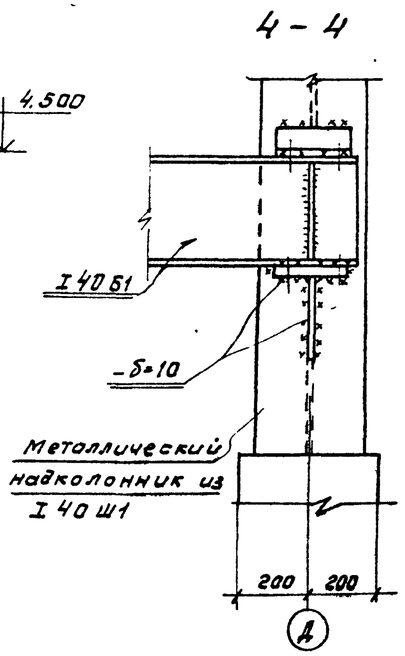
Альбом 9

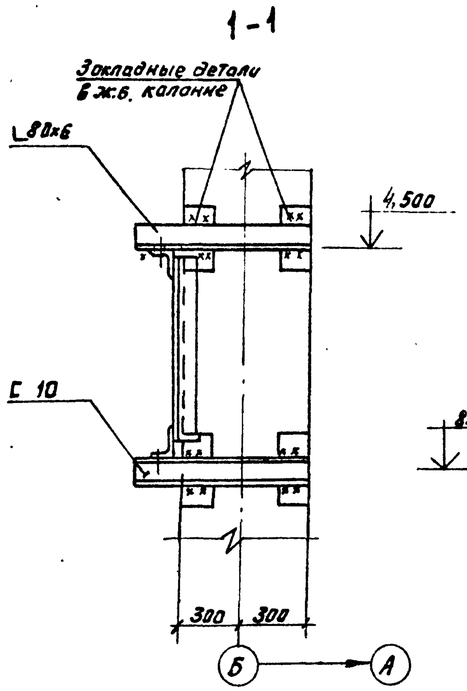


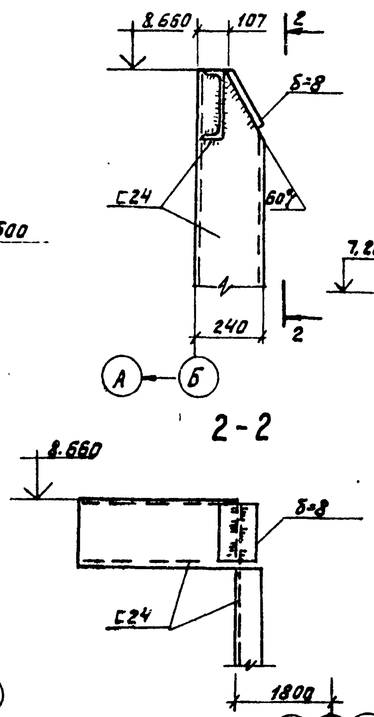


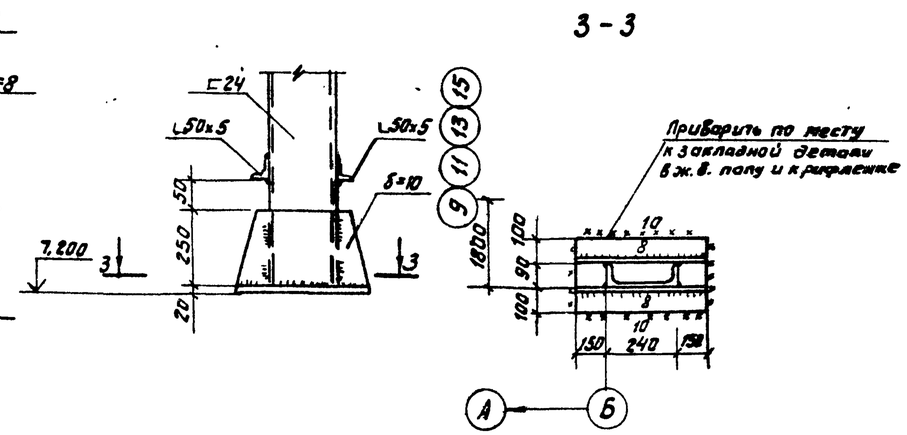












ГИП	Козлов		
Нач.отд	Чистоусов		27
Гл.конст.	Полургин		
Гл.спец	Пинчинчук		
Рук.гр.	Четверикова		
Инж.	Буладкова		
Пров.	Бурман		
Н.контр	Писарев		

Привязан

Инв. №

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С.
Топливо - каменные и бурые угли

Главный корпус

Узлы 10-15

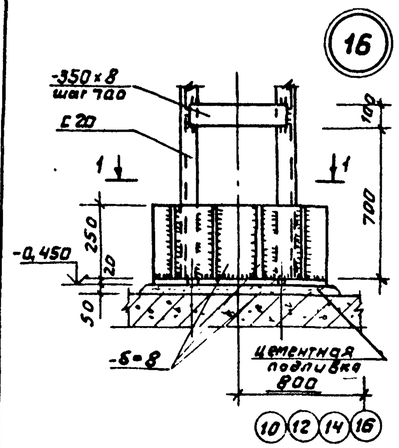
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

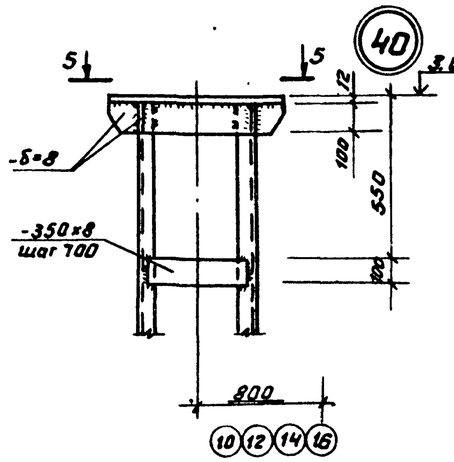
САНТЕХПРОЕКТ

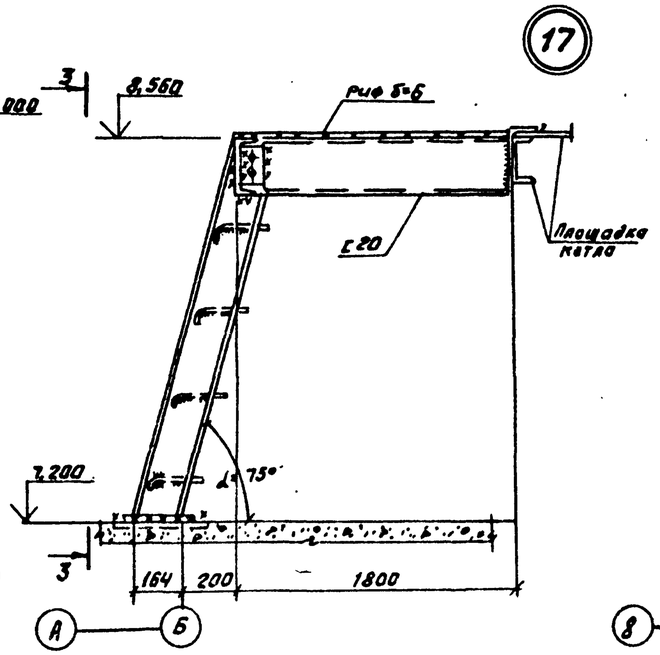
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

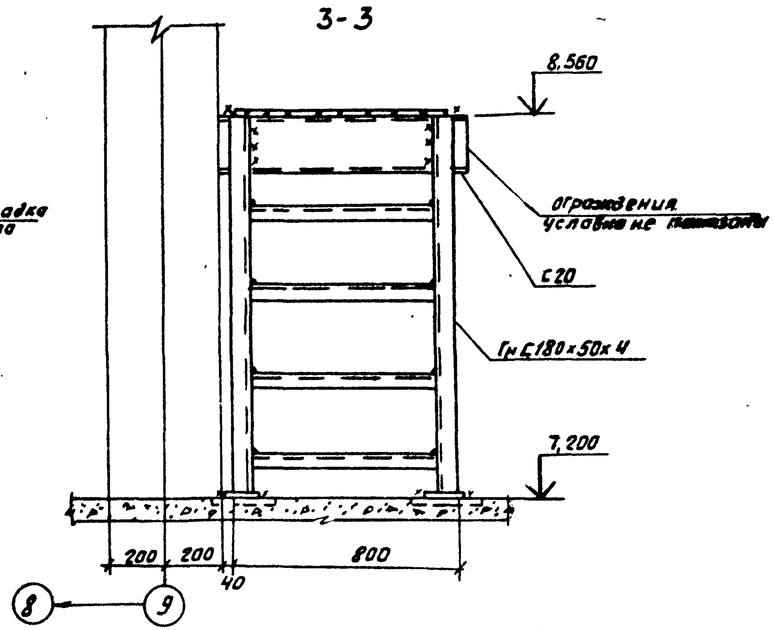
Копировал: Формат 22699-11 29 Формат А2

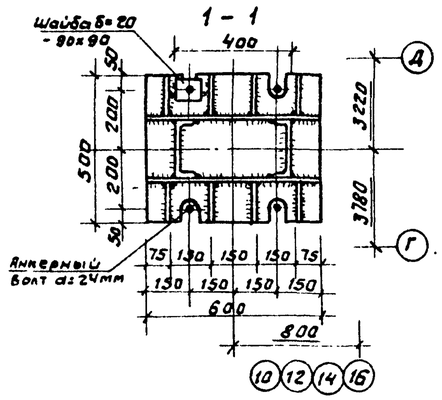
Альбом 9

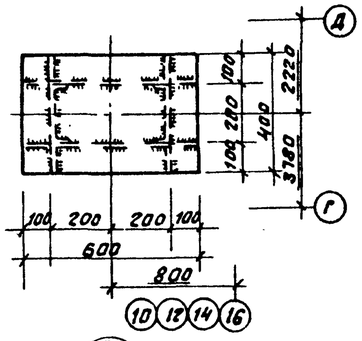


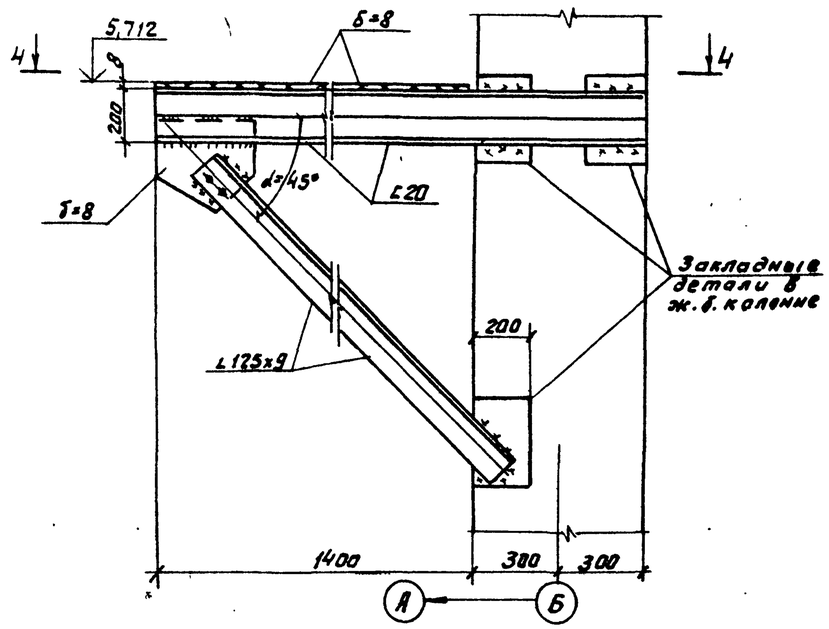


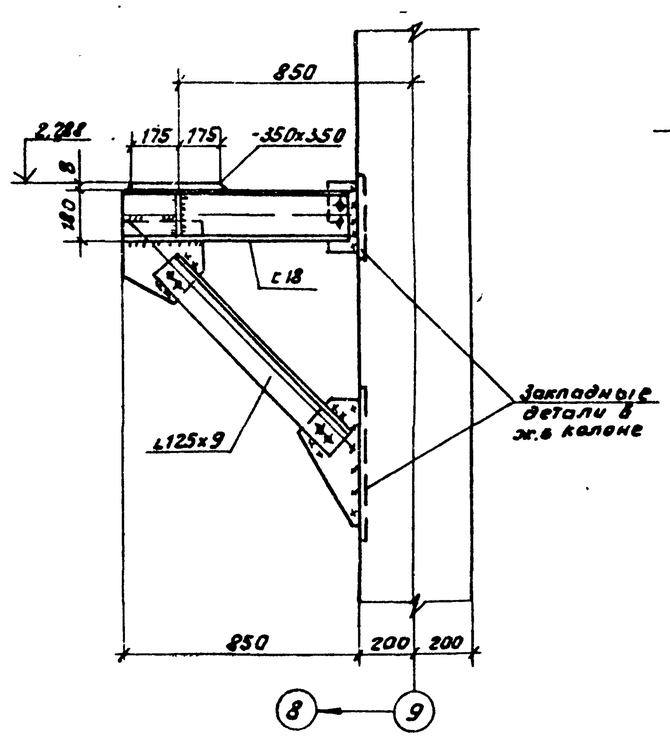


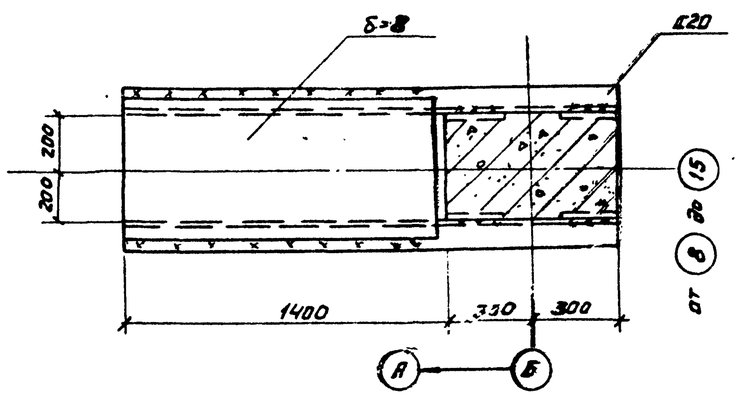












ГИП	Козлов		
Нач отд	Чистяусов		87
Гл конст	Палагин		
Гл спец	Килимник		
Рук гр.	Четверикова		
Инж.	Кастров		
Пров	Бурман		
Н контр	Лисарев		

Привязан:

Инв №

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

903-1-250.87- КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
Топливо- каменные и бурые угли

Главный корпус

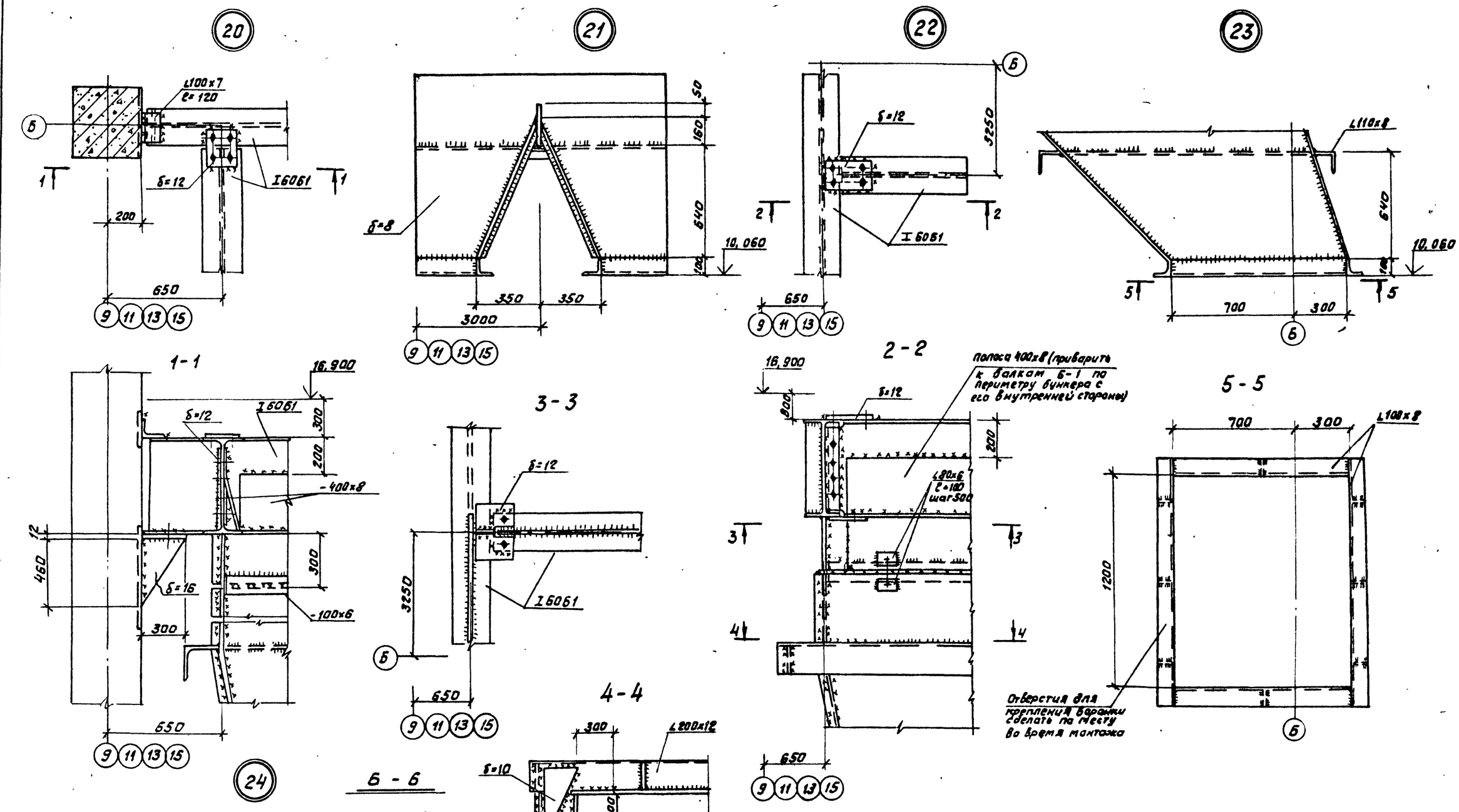
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Узлы 16-19; 40

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Фурайц 22699-11 30 Формат А2

Альбом 9



ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ	
Нач отд	Чистяусов				
Гл.конст.	Полевин			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С	
Гл.спец	Килимник			Топливо: каменные и бурые угли	
Рук. гр.	Четверикова			Главный корпус	Стадия Р / Лист 29 / Листов
Инж.	Булдакова				
Пров	Бирман			Узлы 20-24	САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Писарев				

Привязан

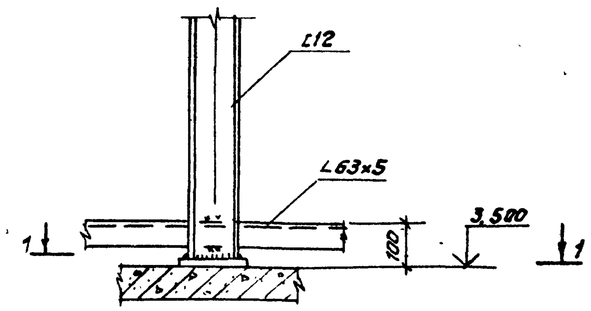
Инв №

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

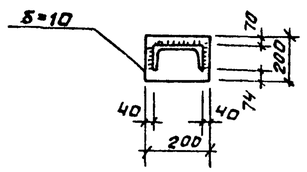
Копировал Фурсей 22699-11 31 Формат А2

Альбом 9

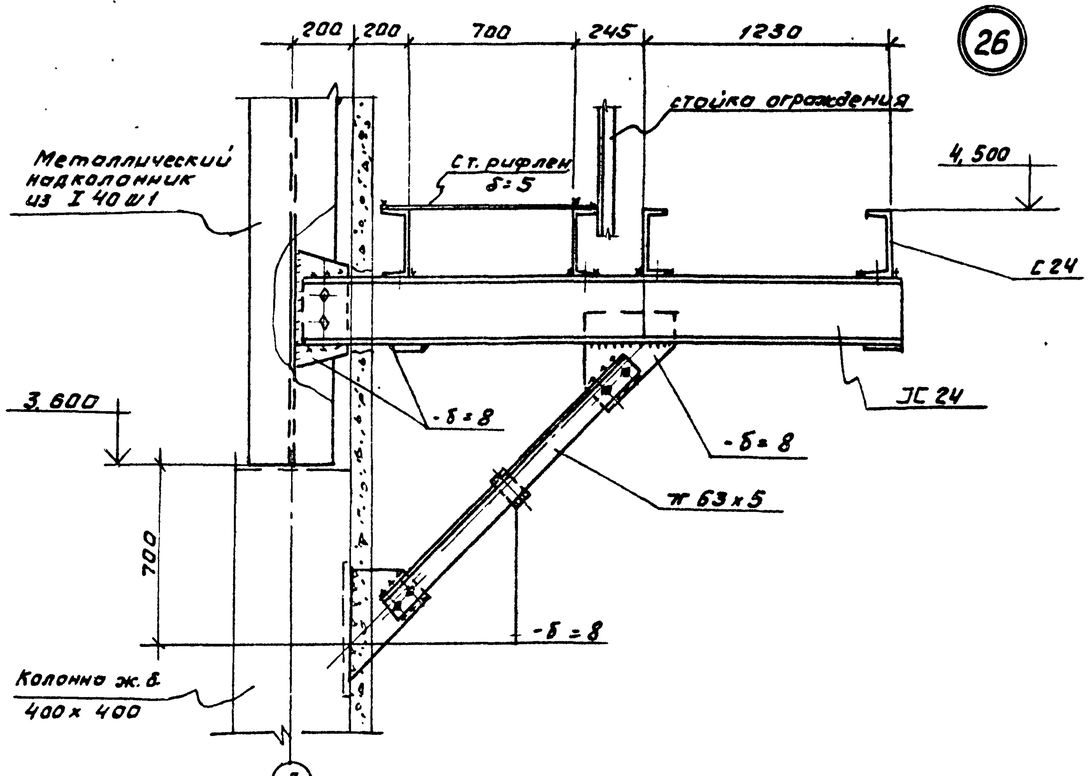
(25)



1 - 1

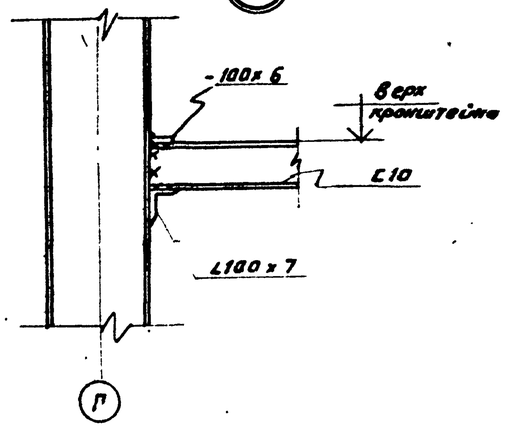


(26)

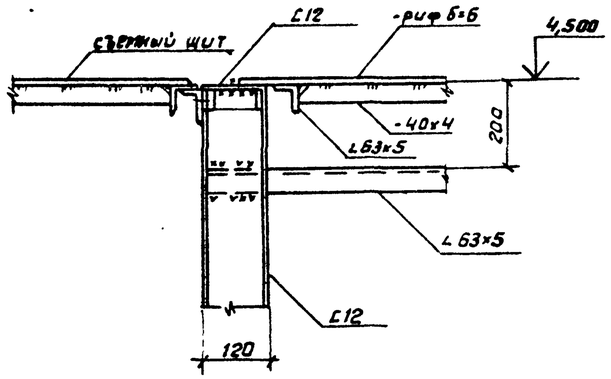


3 — 3

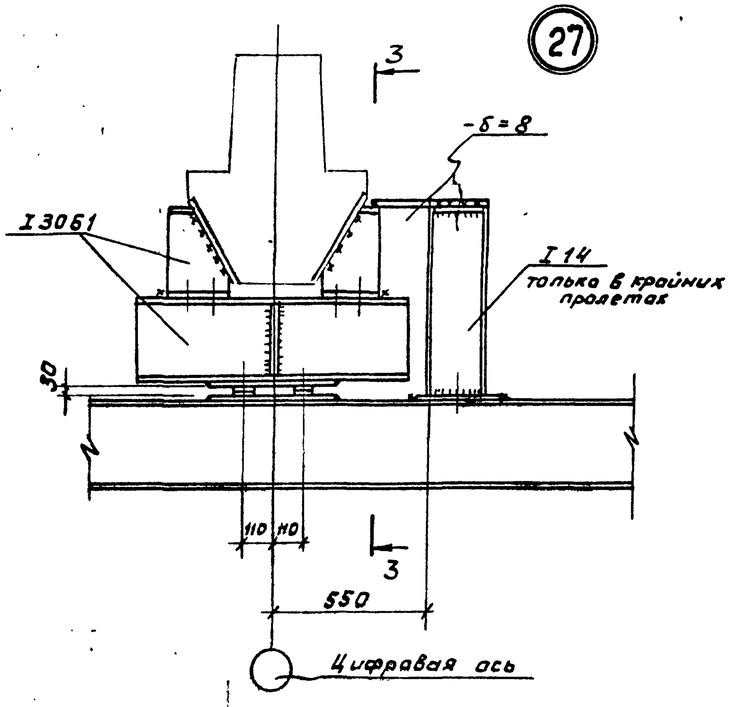
(29)

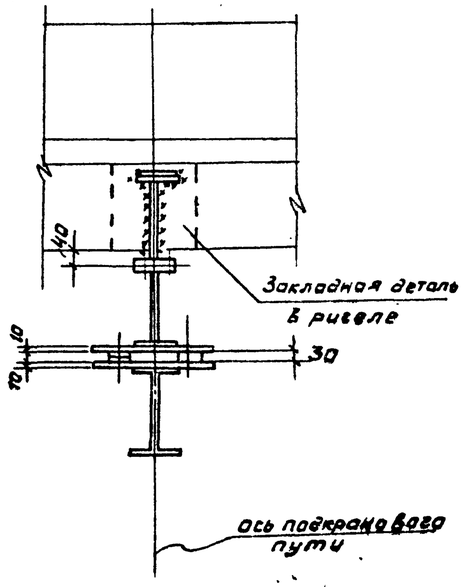


(28)



(27)



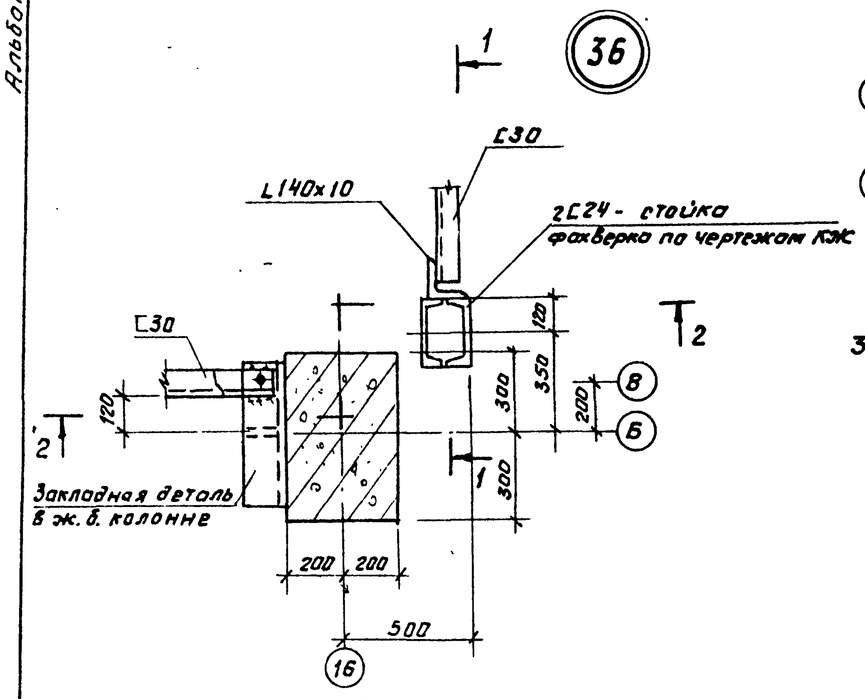


				ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
				Нач. отд	Чистоусов		
				Гл. конст	Полягин		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
				Гл. спец	Писарев		Топливо-каменные и бурые угли
Привязан:				Рук. гр	Четверикова		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
				Инж.	Булгакова		
				Пров.	Бирман		Узлы 25-29 — САНТЕХПРОЕКТ
				Н. контр	Писарев		
Инв. №							

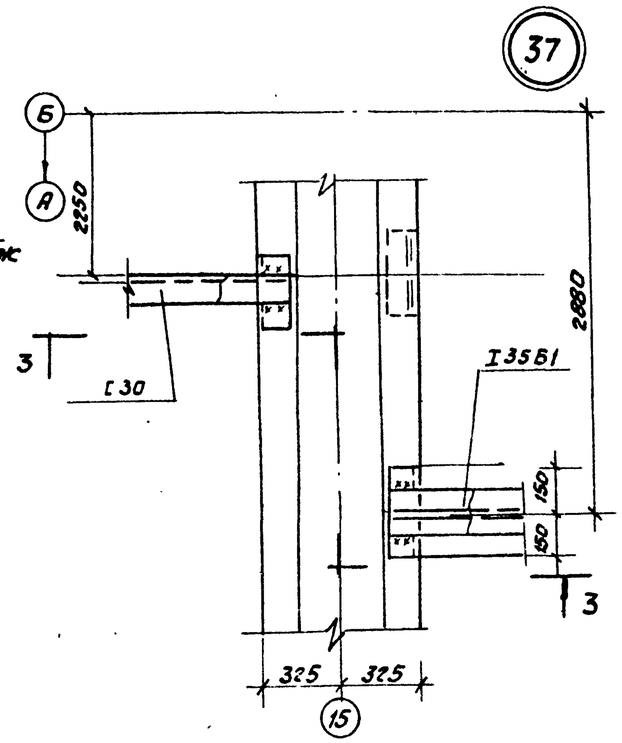
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

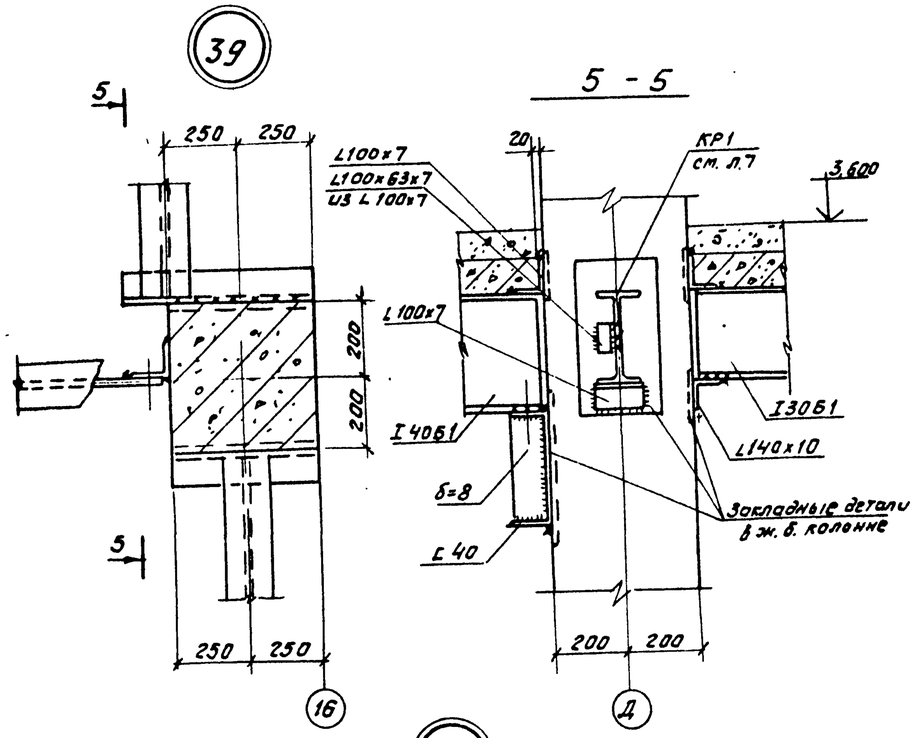
Копировал Формат 22699-11 32 Формат А2

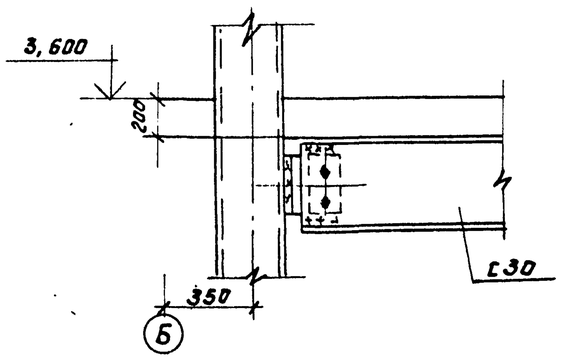
Альбом 9

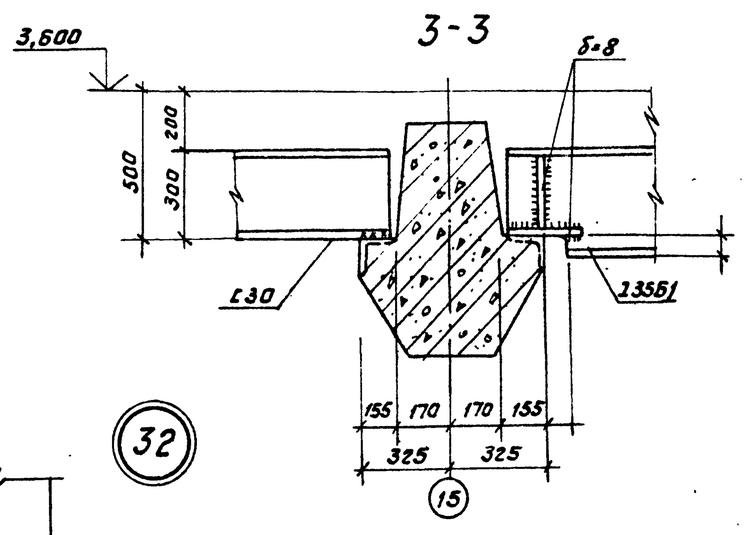


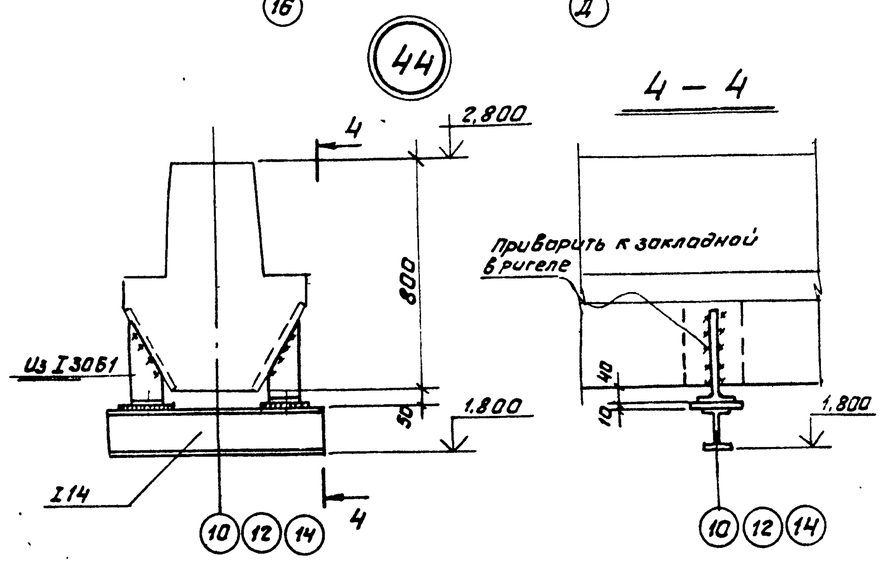
1 - 1

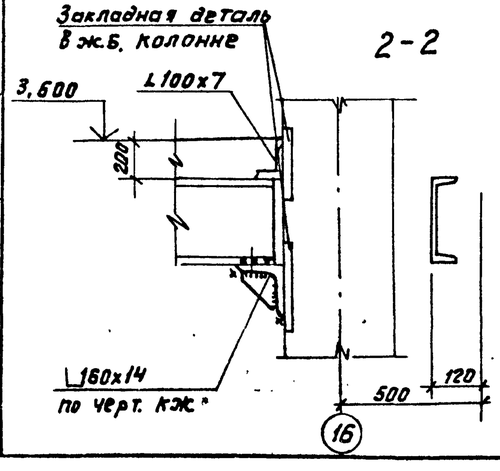


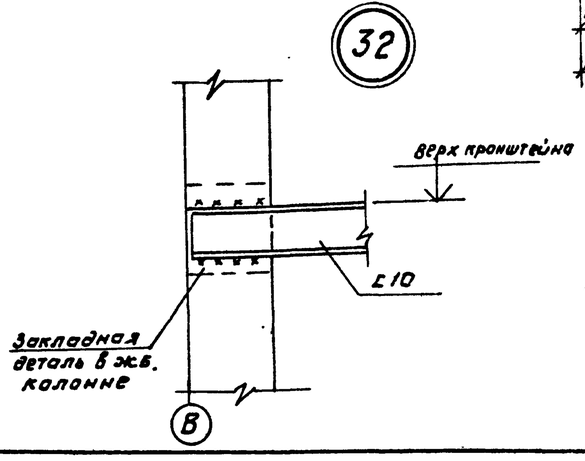












ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач.отд.	Чистоусов		87	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурые угли.
Гл.конс.	Палагин			
Гл.спец.	Килимник			
Рук.гр.	Четверикова			Главный корпус. — Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Инж.	Булдакова			
Пров.	Бирман			
Н.контр.	Лисарев			Узлы 32,36,37,39,44. — САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

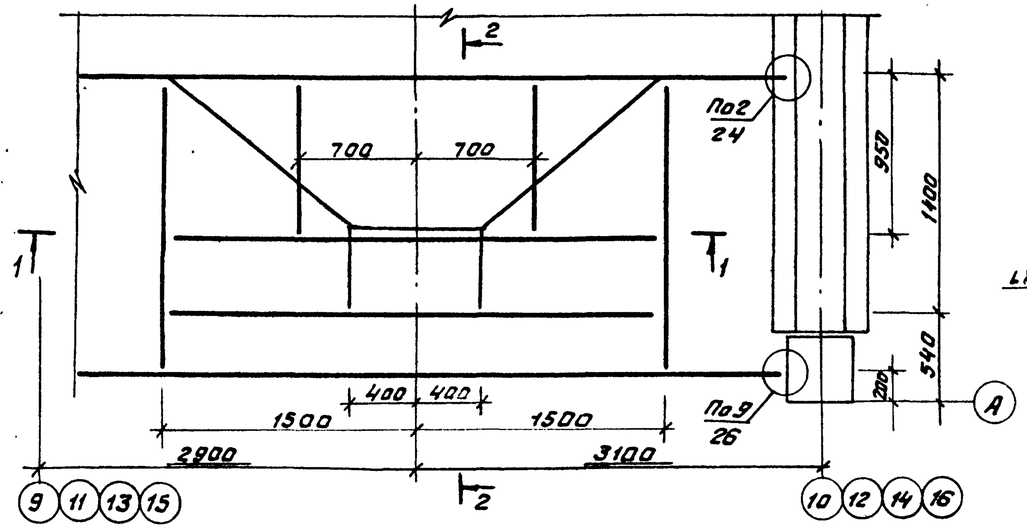
Инв.№

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

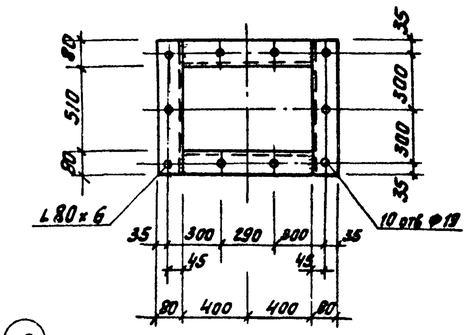
Копировал Фурай 22699-11 33 Формат А2

Альбом 9

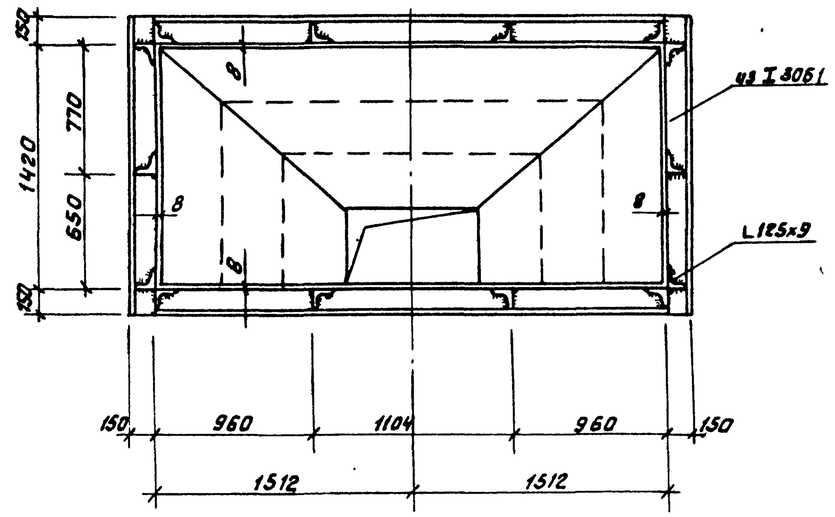
Схема расположения бункера шлакоудаления БМ2



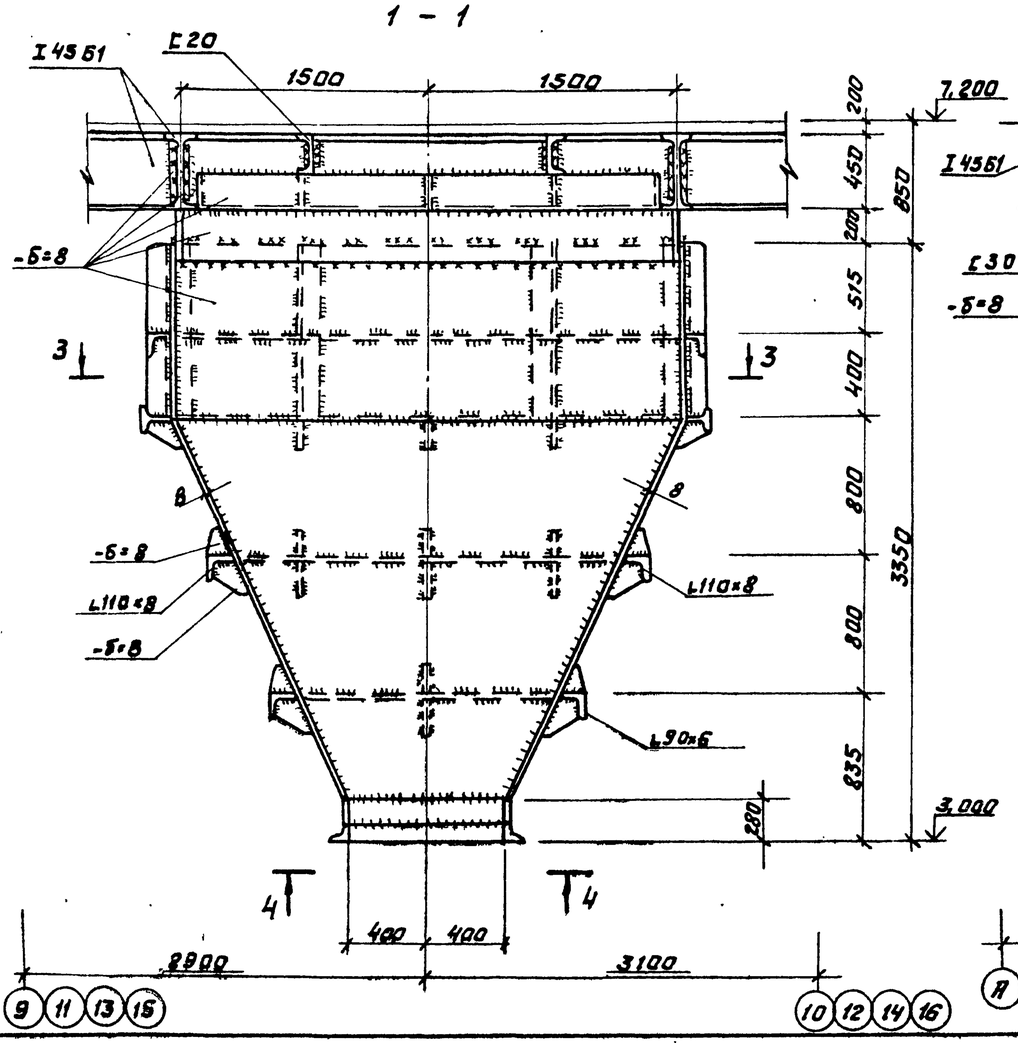
4-4



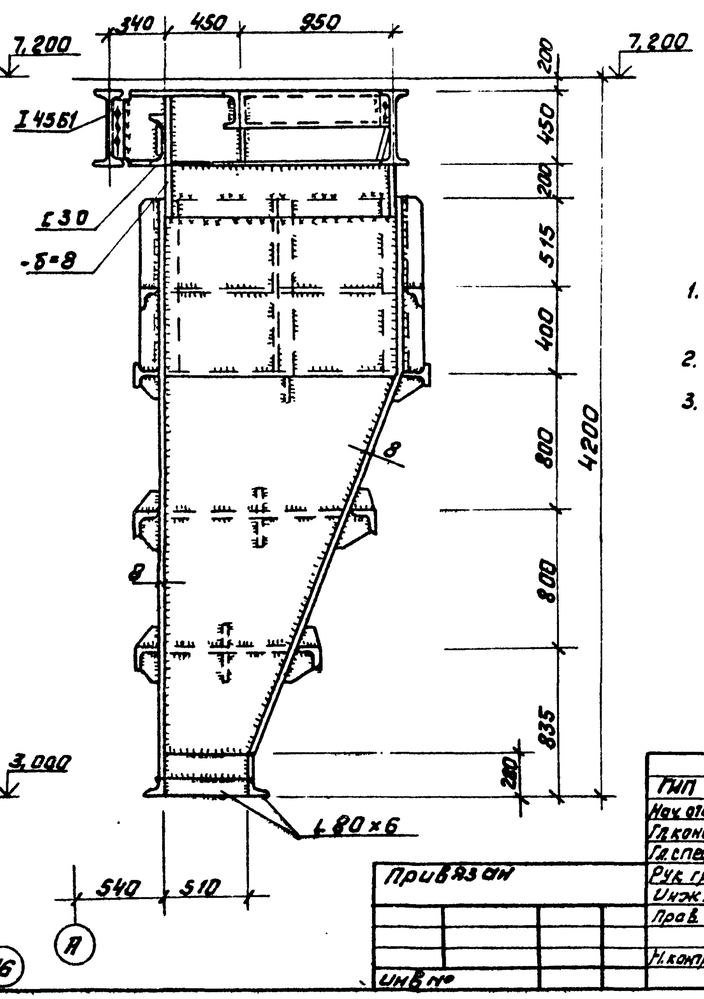
3-3



1-1



2-2



1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Бункер БМ2 заманкирован на листе 9.
3. Бункер БМ2 расчитан на заполнение шлаком $\gamma = 0{,}85 т/м^2$ с коэффициентом заполнения $K = 0{,}9$

ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач отд	Чистоусов		87	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С
Гл конс	Палагин			Топливо- каменные и бурые угли
Гл спец	Килимник			
Рук гр.	Четвериков			Главный корпус — Стадия Р, Лист 32, Листов
Инж.	Кетров			
Прав.	Бирман			Бункер БМ2 — САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Лисарев			

Привязан

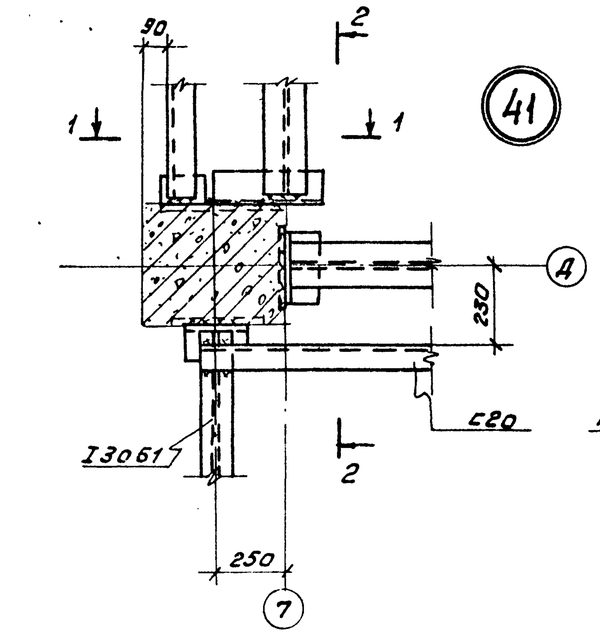
Инв №

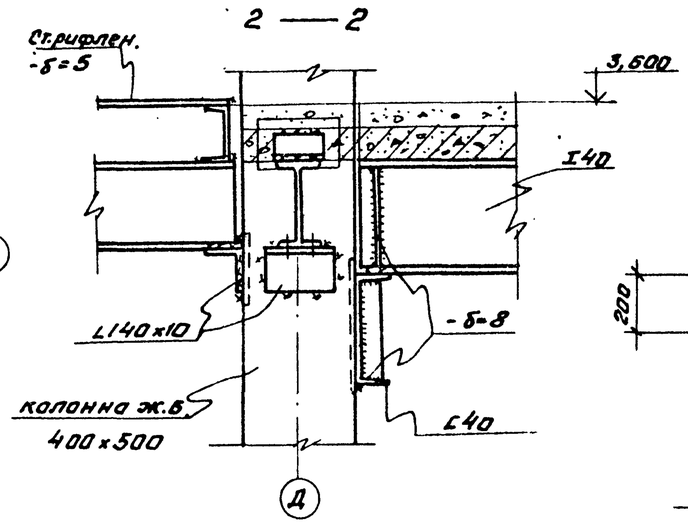
Подп. и дата

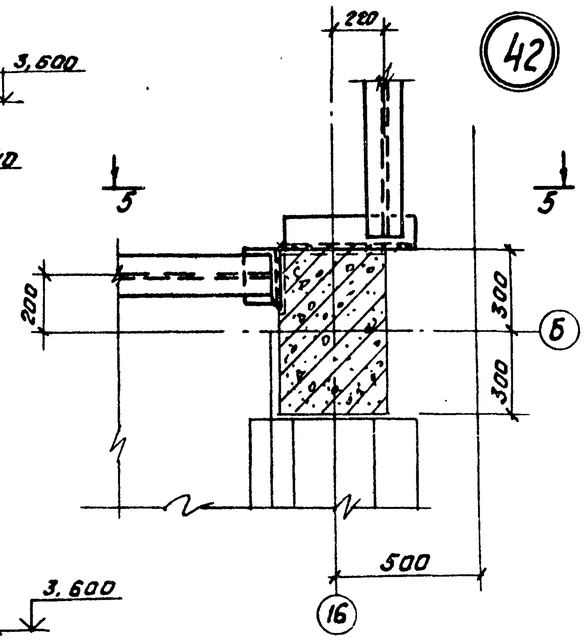
Взам. инв №

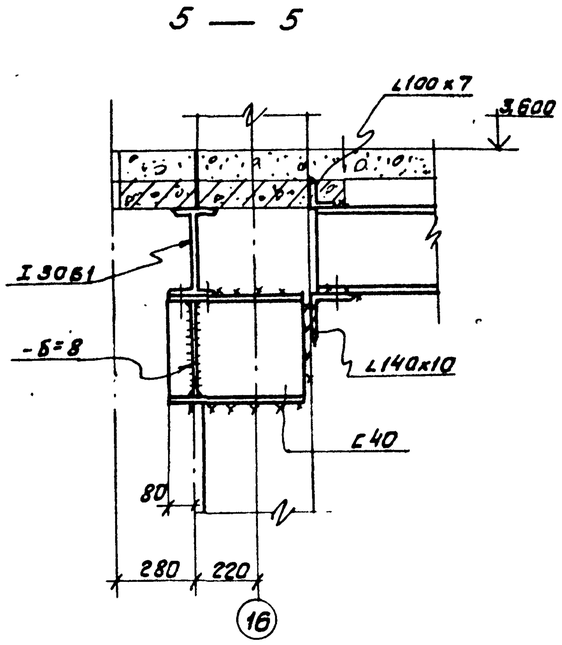
Копировал Федотова 22699-11 34 Формат А2

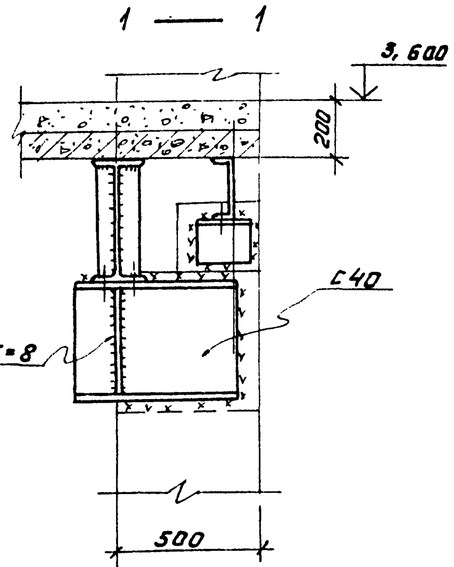
Альбом 9

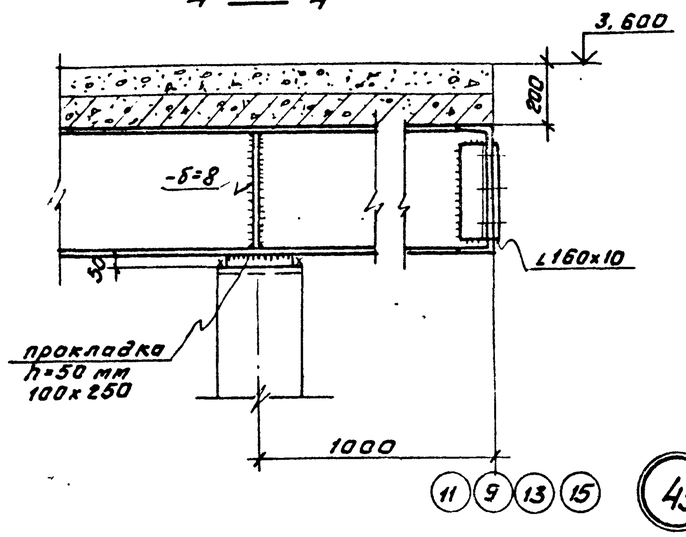


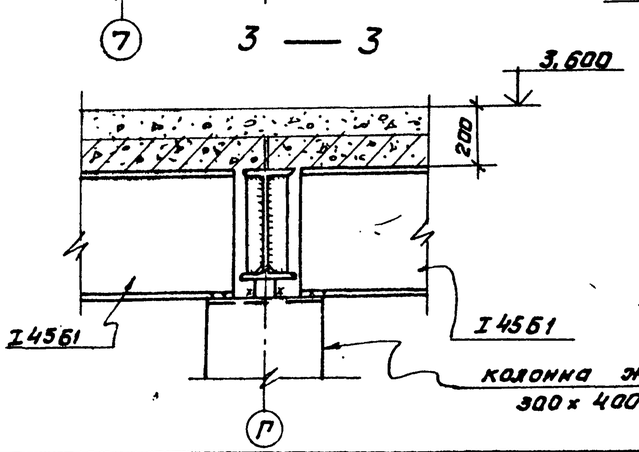


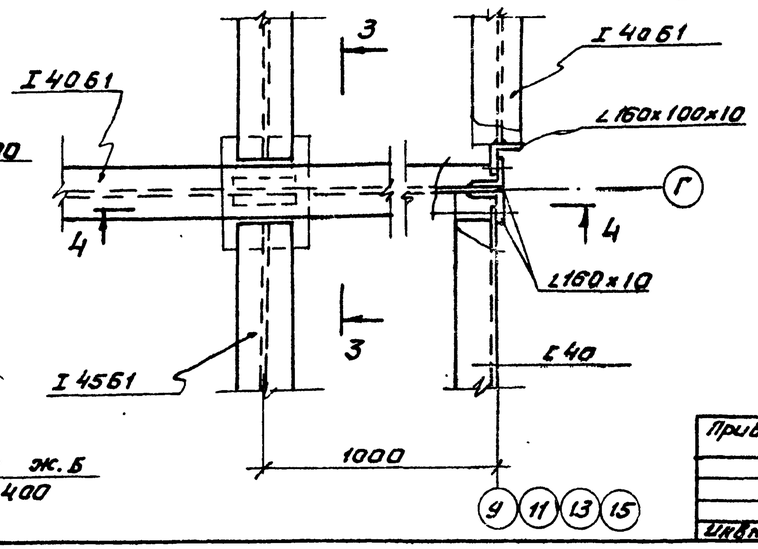












1. Общие данные и техническая спецификация стали на чертежах л.л. 1-5.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами л.л. 7,8.

ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач.отд	Чистяусов			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо: каменные и бурые угли.
Гл.конст.	Полагин			
Гл.спец	Килимник			
Рук.гр.	Четверикова			Главный корпус — Стадия Р, Лист 33, Листов
Ведущ.	Бурман			
Пров.	Четверикова			
Н.контр.	Писарев			Узлы 41÷43 — САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

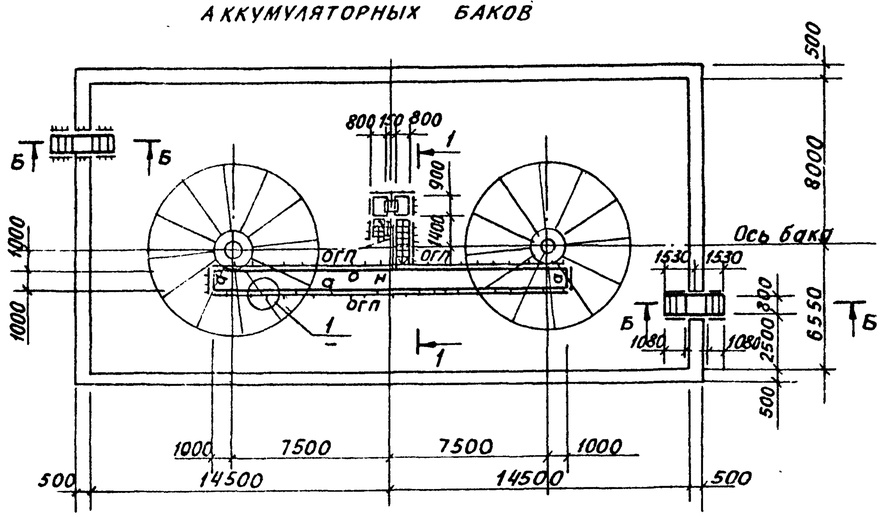
Инв.№

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

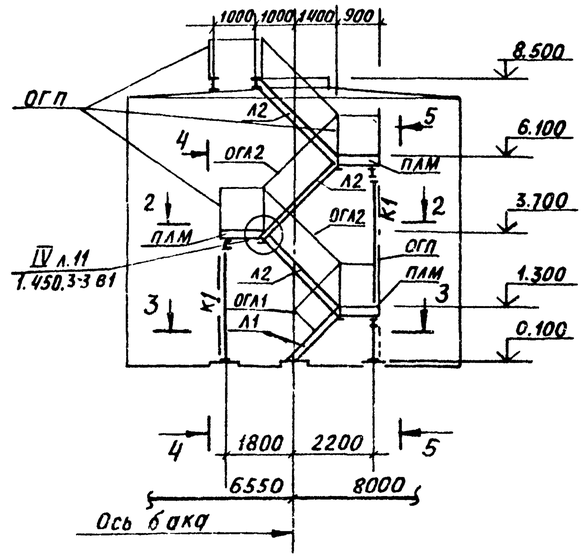
Копировал Формат 22699-11 35 Формат А2

Альбом 9

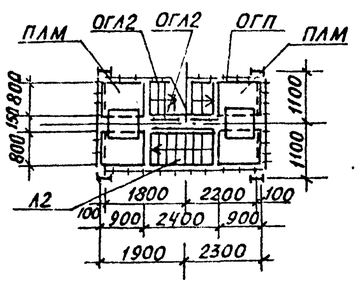
Схема расположения лестниц и площадки обслуживания аккумуляторных баков



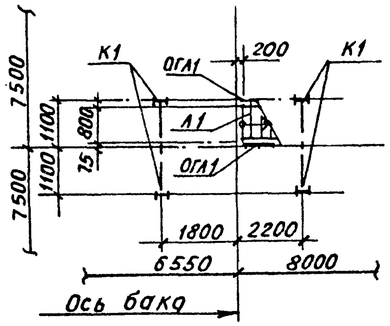
1 — 1



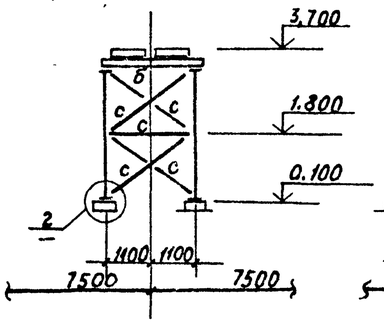
2 — 2



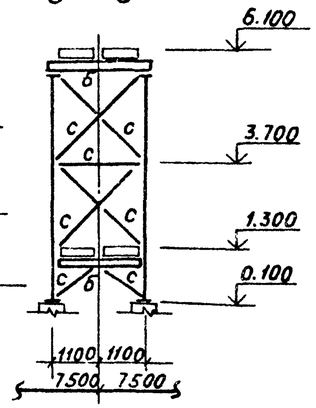
3 — 3



4 — 4



5 — 5



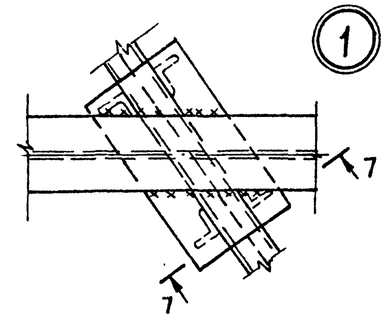
8 - 8

Б - Б

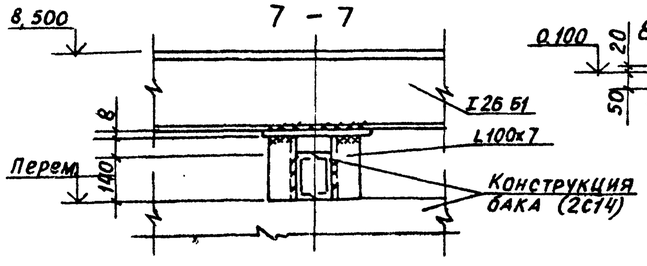
Общие данные и техническую спецификацию металла смотри листы 1÷3

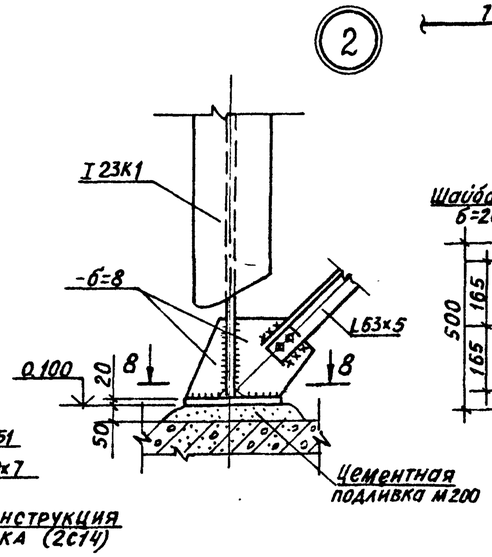
Ведомость элементов

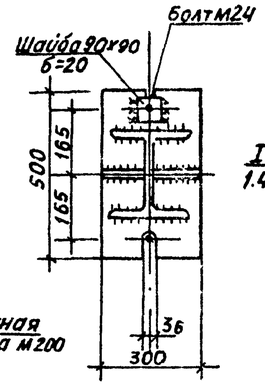
Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: R_1 кН (тс)	N_1 кН (тс)	М, кН м (тс м)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
К1	I		I 23 К1	—	50,0 (5,0)	—	3	см. листы 2,3	
а	I		I 26 Б1	30,0 (3,0)	—	—	4		
б	C		C16	конструктивно			4		
с	L		L 63×5	По гибкости			4		
Н	—		ПВ-510	—	—	—	4		
ПЛМ	серия 1.450.3-3 вып. 0		ПМХШ-9,8	—	—	—	4		8 шт.
Л1			МАХШ-12,8	—	—	—	4		5 шт.
Л2			МАКШ-248	—	—	—	4		3 шт.
ОГА1			ОГА МАХ45-10.12	—	—	—	4		5 шт.
			ОГП МАХ45-10.12	—	—	—	4		5 шт.
ОГА2			ОГА МАХ45-10.24	—	—	—	4		3 шт.
			ОГП МАХ45-10.24	—	—	—	4		3 шт.
ОГП			ОГП МХ35-10.9	—	—	—	4		47 шт.

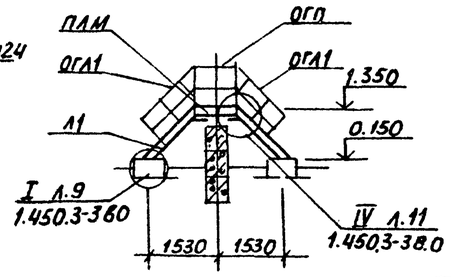


7 - 7









Согласовано: Нач. отд. КУ-2 Волков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		87
Гл. спец.	Писарев		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Кастров		
Провер.	Бирман		
Н. контр.	Килимник		

903-1-250.87-КМ

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменные и бурые угли

Главный корпус

Схема расположения лестницы и площадки на отм. 8.500

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 (36)

Формат: А2