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. 5613 инв. 22699-11 тираж 243
Сдано в печать 18.10. 1988 Цена 5-62

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

gost.e-ecolog.ru

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 N23.
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 06-300№8 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 1ПК10-1ПК150. Распространяет Киевский филиал ЦИТП.

Типовой проект 105-9-5.13.85. 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.№				

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.	

Лист	Наименование	Примеч.
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 5916-70. 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

Альбом 9

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	34

Общие данные (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 ·3

Копировал: Логинова

Формат: А2

Альбом 9

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту № 01-22	№ 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	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая 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 6м.	
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	

ГИП	Козлов		903-1-250.87 КМ
Нач.отд.	Чистоусов		Котельная с 4 котлами НЕ-25-14С Топливо- каменные и бурые угли
Гл.констр.	Палагин		
Гл.спец.	Писарев		
Рук.гр.	Четверикова		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инж.	Булдакова		
Проверил	Бирман		Общие данные (продолжение) Ведомость металлоконструкций по видам профилей — САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Килимник		

Привязан

Инв.N

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

Копировал: 22699-11 4

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 покрытия и перекрытия	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	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526153	526233	526233	526233	526233	526231	526177	526320						
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Балки двутавровые для монорельсов по ГОСТ 19425-74	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80*	I 24 М	1		33839							6,3					6,3					
	Итого		2	12360								6,3					6,3					
Всего профиля			3										12,4				12,4					
Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	09Г2С-12 ГОСТ 19281-13	I 60 Б1	4		245111				17,9								17,9					
		I 50 Б2	5		245111				12,8								12,8					
		I 45 Б1	6		245111				8,4								8,4					
		I 40 Б1	7		245111				39,1				12,4				51,6					
	Итого		8	23140									3,9				3,9					
	Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	I 45 Б1	9		245111										15,5		15,5					
		I 40 Б1	10		245111				0,3	0,9	0,9						2,1					
		I 35 Б1	11		245111				10,9			1,6	1,2				13,7					
		I 30 Б1	12		245111					4,3	0,5						4,8					
		I 26 Б1	13		245111				11,2	5,2	1,4	1,6	1,2		15,5		36,1					
	Итого		14	14460						0,5	1,1						1,6					
	Вст3пс6 ГОСТ 26-456-71*	I 23К1	15		24716					0,5	1,1						1,6					
	Итого		16	12300					30,3	5,7	2,5	1,6	17,5	—	15,5		93,1					
Всего профиля			17						1,7								1,7					
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						3,7								3,7					
Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	С 40	21		26344				11,7				0,4				12,1					
		С 30	22		26310				4,9		0,5			0,3			5,7					
		С 24	23		26271				1,5								1,5					
		С 22	24		26255				21,8		0,5		0,4	0,3			23,0					
	Итого		25	12300					7,6		0,6		0,5		1,2		9,9					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	С 20	26		26239						1,4			0,3			1,7					
		С 18	27		26212						4,0						4,0					
		С 16	28		26182				7,6		6,0		0,5	0,3	1,2		15,6					
	Итого:		29	12300										2,4			2,4					
	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С 14	30		26166					2,0	3,8	0,2					6,0					
		С 12	31		26158								0,2	0,4			0,6					
		С 10	32		26140					2,0	3,8	0,2	0,2	0,4			9,0					
	Итого:		33	11240					29,4	2,0	10,3	0,2	1,1	3,4	1,2		47,6					
Всего профиля			34										4,8				4,8					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	09Г2С-12 ГОСТ 19281-73	L 200×12	35		21113				6,9								6,9					
		L 160×10	36		21113				6,9				4,8				11,7					
	Итого:		37	23140					0,6								0,6					
	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	L 140×10	38		21113								3,5				3,5					
		L 140×9	39		21113						1,8		2,2				4,0					
		L 125×9	40		21113								1,2				1,2					
		L 110×8	41		21113					0,1		0,1					0,2					
		L 100×7	42		21113				1,0					0,4			1,4					
		L 90×7	43		21113				1,6	0,1	1,8	0,1	6,9	0,4			10,9					
	Итого		44	12300																		

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов		903-1-250.87-КМ
Нач. отд.	Чистосов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с топливо- каменные и бурые угли
Гл. конст.	Лалагин		
Гл. спец.	Калимина		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Рук. гр.	Четвериков		
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла — САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Писарев		

22699-11 5

Копировал: Крапивина 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 526153	стойки рабочих площадок 526233	балки рабочих площадок 526233	монорельсы 526235	бункера 526231	прогоны и кронштейны 526171	балки газоходов 526320	лестницы 526212	Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86*	Вст3сп5 ГОСТ 380-71*	L 80×6	45		21113								0,6	0,5			1,1				
	Итого		46	14460									0,6	0,5			1,1				
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	L 75×6	47		21113						0,3						0,3				
	Итого		48	12300							0,3						0,3				
	Вст.3 кп 2 ГОСТ 380-71	L 63×5	49		21113					1,1	1,1	0,3		1,3	0,8		4,6				
		L 50×5	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		0,1				
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	– δ=20	53		71110					0,1							0,3				
		– δ=16	54		71110				0,2		0,1						0,4				
	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 10523-70*	ГН. С 60×32×3	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 ГОСТ 380-71*	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	5,4	33,5	10,5	64,6	6,6	21,3		243,9				
лестницы			76													8,6	8,6				
Всего масса металла			77						98,0	5,4	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.	Четверикова	
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

22699-11 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: лестниц и ограждений, код	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	526242						
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст.3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 75×5	1		21113					0,5	0,5				
		L 50×5	2		21113					0,2	0,2				
		L 25×3	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	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 160×50×4	6		73007					0,7	0,7				
		С 180×50×4	7		73007					1,1	1,1				
	Итого		8	09250С						1,8	1,8				
Всего профиля			9							1,8	1,8				
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-80	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×40×12×2,5	10		74002					1,7	1,7				
	Итого		11	093100						1,7	1,7				
Всего профиля			12							1,7	1,7				
Швеллеры стальные гнутые неравнополочные ЧМТУ2-130-70	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	{90×80×25×2,5	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 80×5	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*		-40×4	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. О-ПН-Ч ГОСТ 8568-77*		б=4	25		71331					0,3	0,3				
	Итого		26	Н240						0,3	0,3				
Всего профиля			27							0,3	0,3				
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*		Ф10-Ф18	28		Н118					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.	Чистоусов		
Гл.конст.	Палагин		
Гл.спец.	Климмик		
Рук.гр.	Четвериков		
Инж.	Будакова		
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	

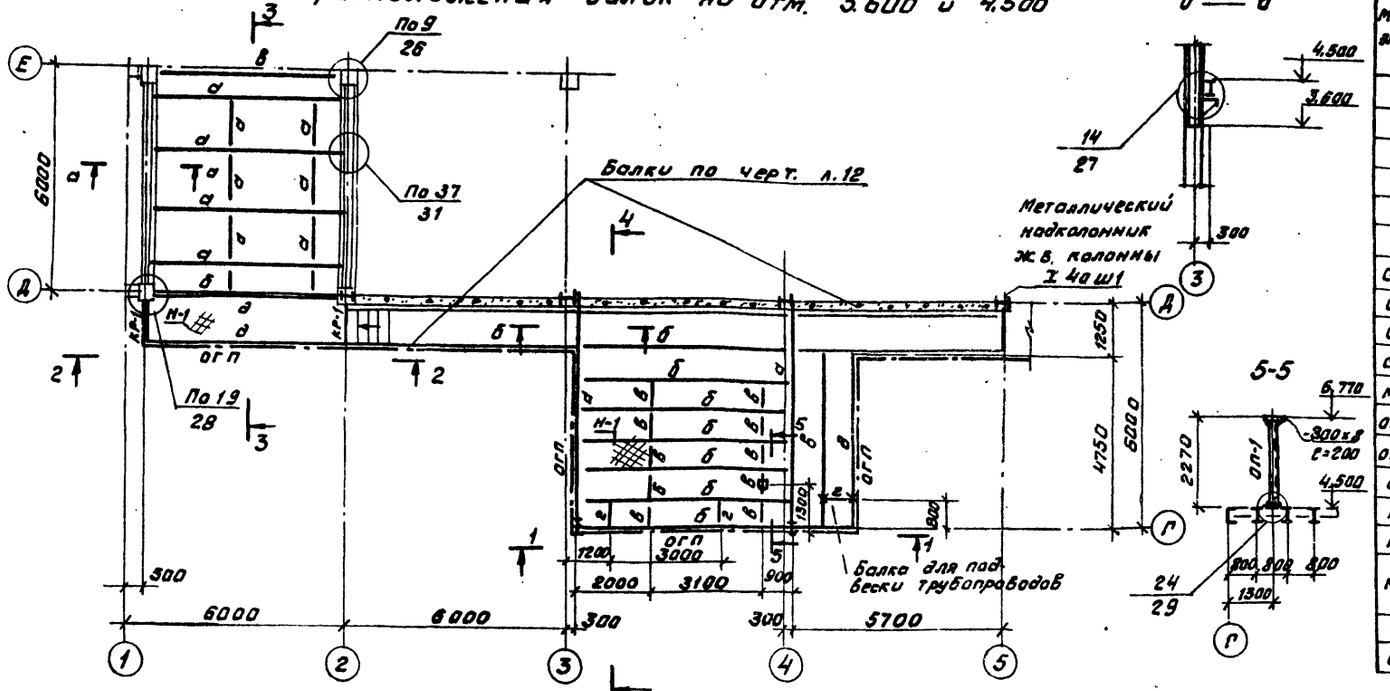
Общие данные (окончание). Техническая спецификация металла на лестницы

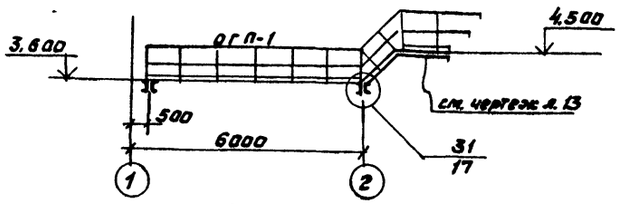
САНТЕХПРОЕКТ

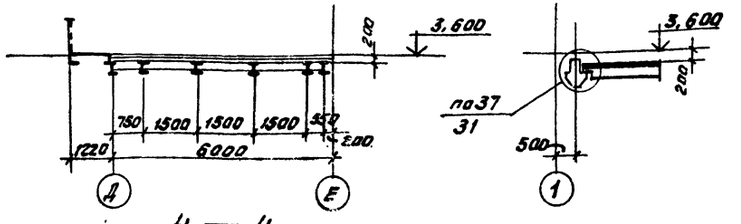
22699-11 7

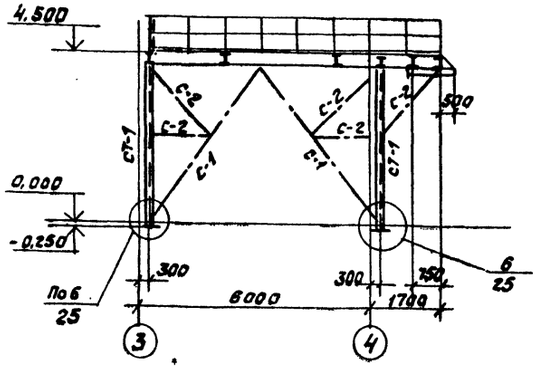
Формат: А2

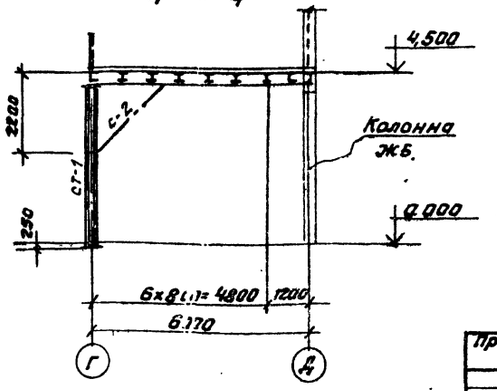
Схема расположения балок на отм. 3.600 и 4.500











Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кн(т.с)	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 стали на черт. 2÷5	
б	I		I 35 Б1			60 (6.0)	2		
в	I		I 20	конструкт.			2		
г	C		C 16	—	—	—	2		
д	C		C 20	—	—	—	2		
Ст-1	I		I 23 К1	по гибкости			3		
С-1	⊤		2 L 110x8	—	—	—	4		
С-2	⊤		2 L 75x5	—	—	—	4		
СТ-2	C		C 16	—	—	—	4		
МЛ-1	МЛХ Ф 45-24.8		серия 1.430-3. В3	конструктивно			4		
ОГЛ-1	ОГЛ МЛХ 45-10,24		—	—	—	—	4		
ОГЛ-1	ОГП 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		[illegible]
КР-1	① ②	1	][20	конструкт.			4		
		2	⊤ 50x5	—	—	—	4		
С-3	L		L 50x5						
ОП-1	[]		2 C 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

ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач отд	Чистоусов		87	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо-каменные и бурые угли
Гл спец	Кипимник			
Рук. гр.	Четверикова			Главный корпус
Вед. инж	Бирман			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Пров.	Четверикова			
Н. контр.	Писарев			Схема расположения балок на отм. 3,600 и 4,500.

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

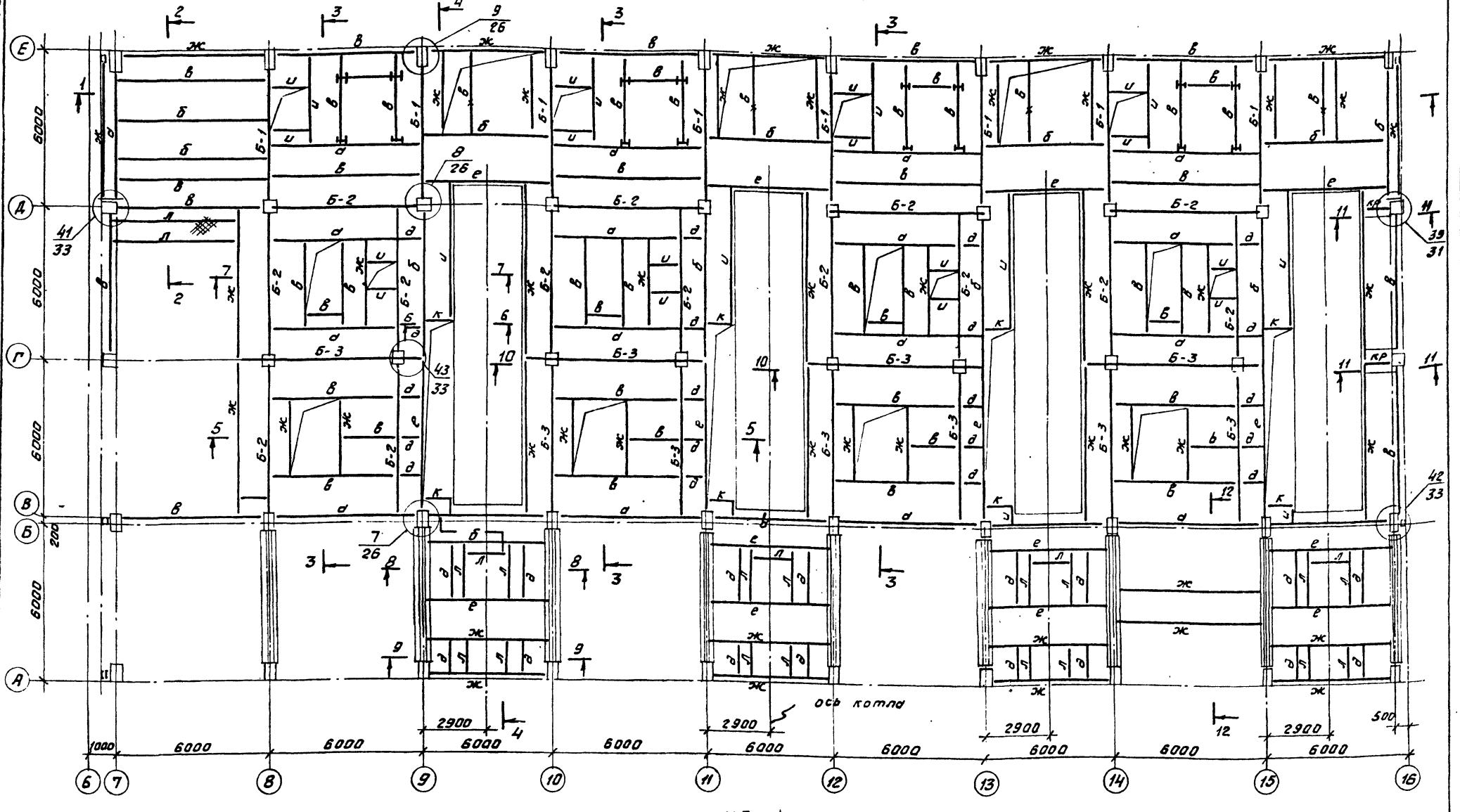
Инв №

Согласовано: Нач. отд. КУ-1 Клодов

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

Копировал Федот 22699-11 8 Формат А2

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 приняты 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.

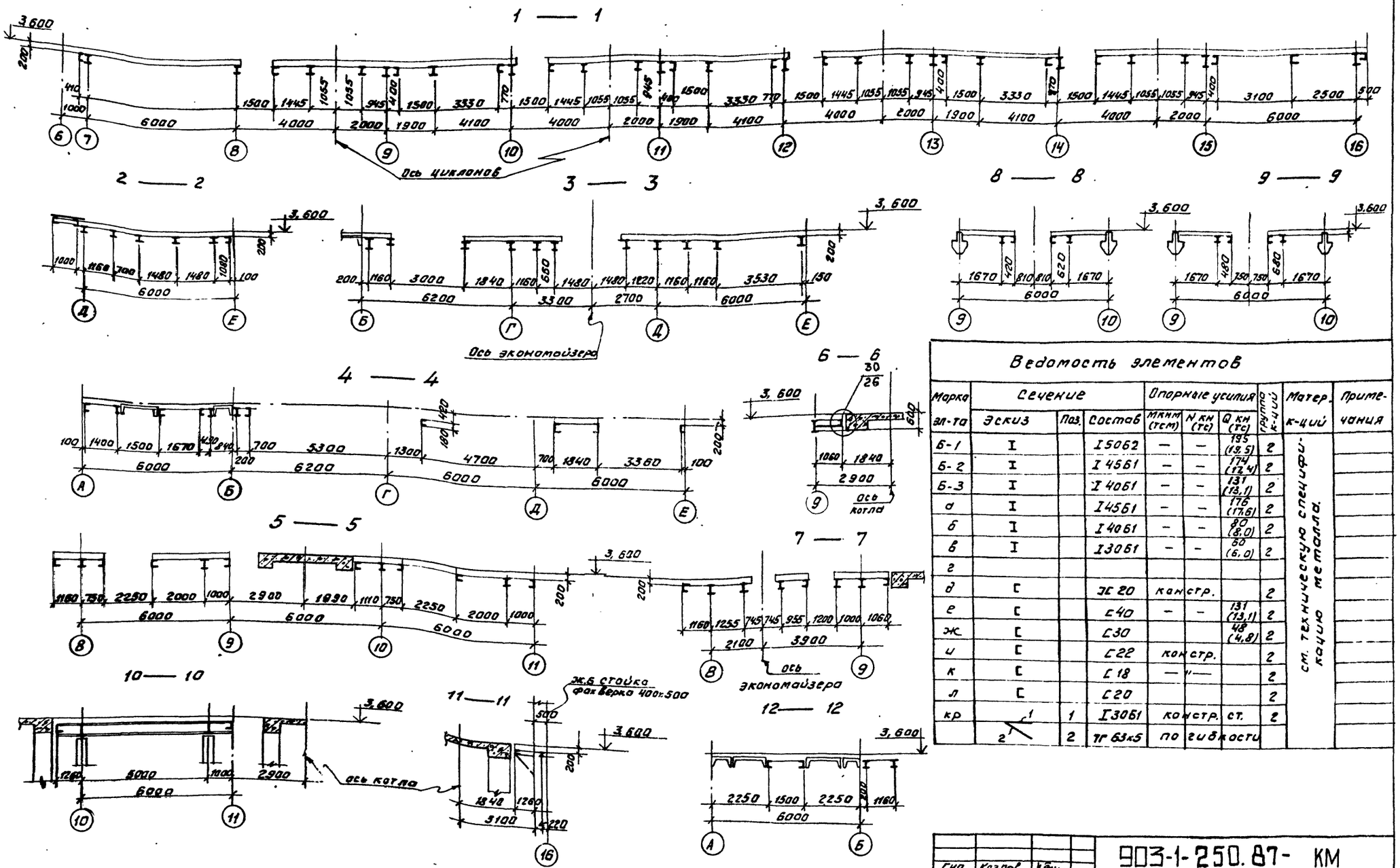
Привязан:

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	Пологин		
Гл.спец	Халимник		Главный корпус
Рук.гр	Четверикова		Стадия Р; Лист 7; Листов
Вед.инж	Бирман		Схема расположения балок перекрытия на отм. 3,6
Пров.	Четверикова		САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр	Писарев		

Копировал Формат 22699-11 9 Формат А2

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



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия Mкнм (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 металлоконструкций	
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	[		ЭС 20	конструк.			2		
е	[		С40	—	—	131 (13,1)	2		
ж	[		С30			48 (4,8)	2		
и	[		С22	конструк.			2		
к	[		С18	— ″ —			2		
л	[		С20				2		
кр	1	1	I 30Б1	конструк. ст.			2		
	2	2	Тг 63×5	по гибкости					

Привязан:

Инв.№

ГИП	Козлов		
Нач.отд	Чистоусов		
Гл.кон	Палагин		
Гл.спец	Килитник		
Рук.гр.	Четверикова		
Ведущ.	Бирман		
Пров.	Четверикова		
Н.контр.	Писарев		

903-1-250.87- КМ

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

Главный корпус

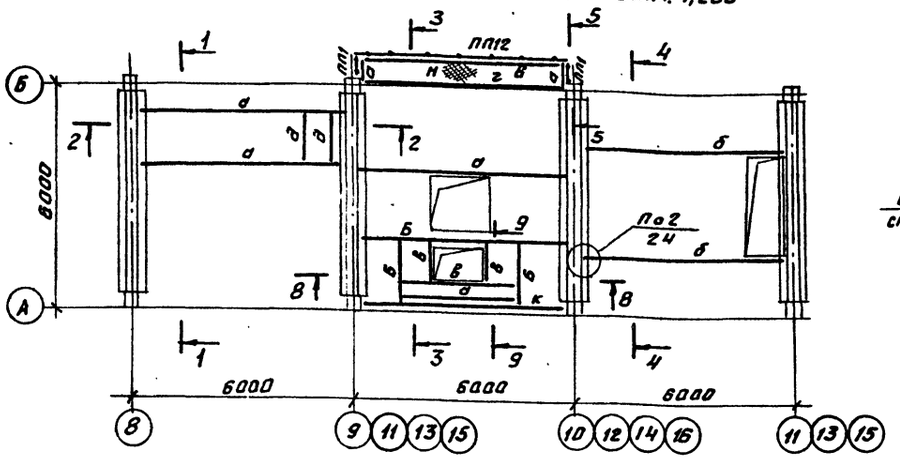
Перекрытие на ▽3,600
Разрезы 1-1 ÷ 12-12

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

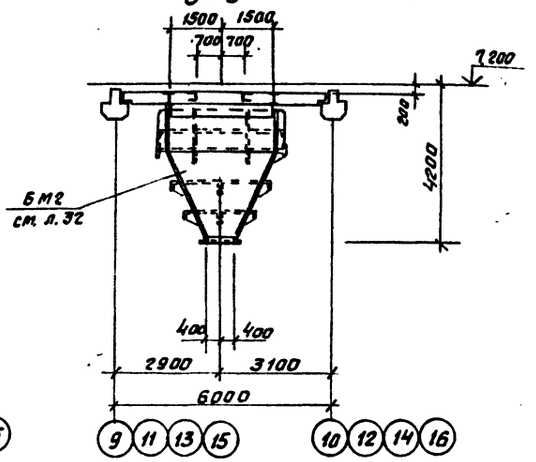
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал Формат 22695-11 10 Формат А2

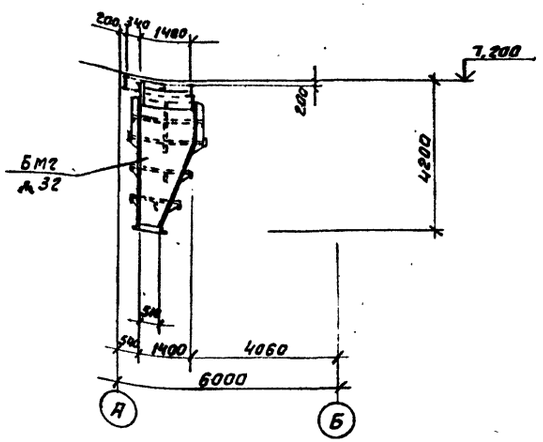
Схема расположения балок перекрытия на отм. 7,200



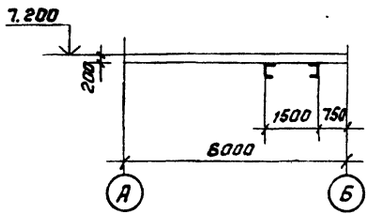
8-8



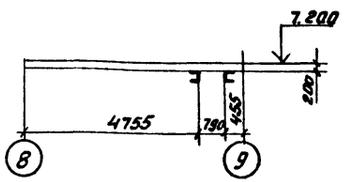
9-9



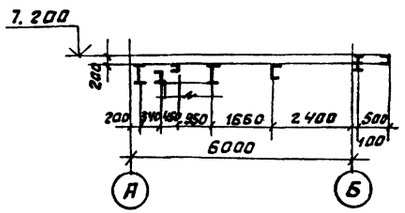
1-1



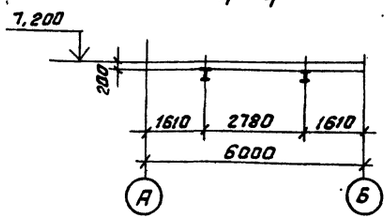
2-2



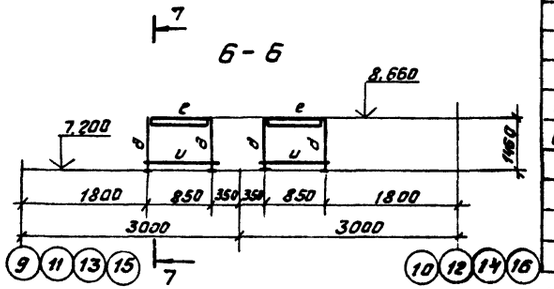
3-3



4-4



6-6

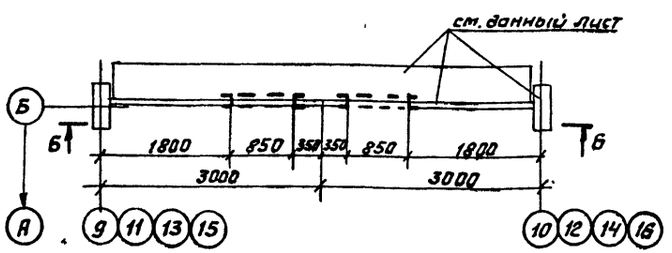


Ведомость элементов

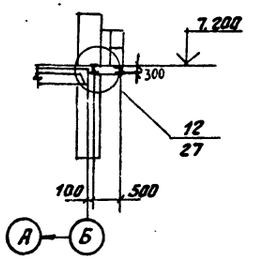
Марка элемента	Сечение: Эскиз	Паз	Состав	Опорные усилия: R, кн (т.с)	N, кн (т.с)	Мкн.м (тс·м)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
а	[		[30	50.0 (5.0)	—	—	2	Смотри техническую спецификацию металла на листе	
б	I		I30Б1	50.0 (5.0)	—	—			
в	[		[20	50.0 (5.0)	—	—			
г	I		I30Б1	80.0 (8.0)	—	—			
д	[		[24	—	20.0 (2.0)	—	4		
е	[		[24	20.0 (2.0)	—	—			
и	L		L50×5	По гибкости					
ОГП	1.450.3-3 в.0.1		ОГПМ×9Б-10,9	—	—	—			32 шт
БМ2	Сложное, см. лист 32			—	—	—	4		
Н	//		Сталь рифл. -Б=5	—	—	—	4		
Б	I 1 2	1 2	I45Б1 -300×8	110.0 (11)	—	—	2		
К	I		I45Б1	110.0 (11)	—	—	2		

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

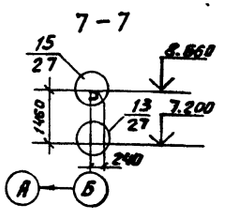
Схема расположения опор под технологическое оборудование



5-5



7-7



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

Привязан

Инв. №

903-1-250.87- КМ

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

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

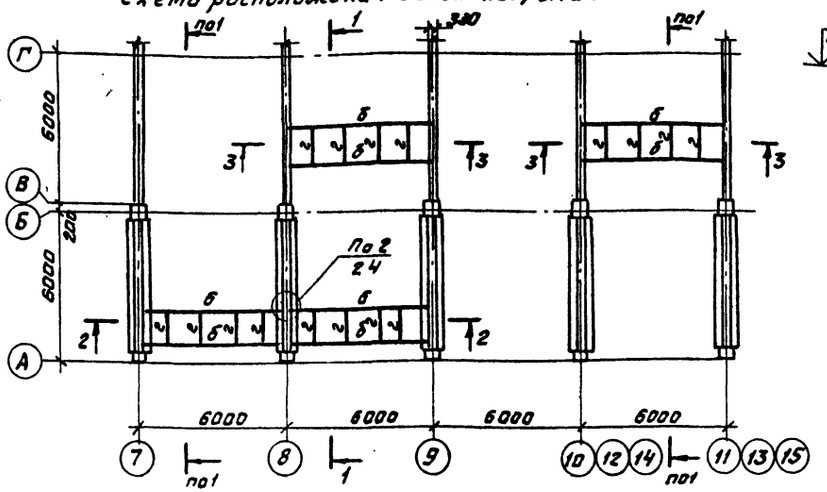
Схемы расположения балок на отм. 7.200, опор под технологическое оборудование

САНТЕХПРОЕКТ

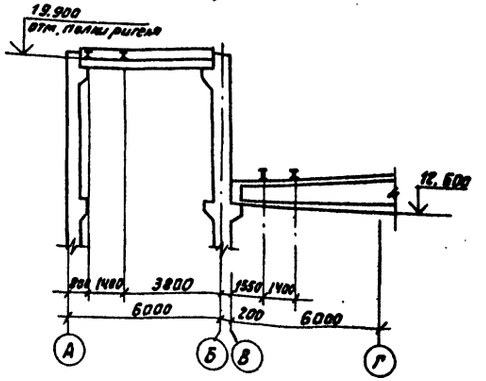
Копировал Федоров 22699-11 11 Формат А2

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

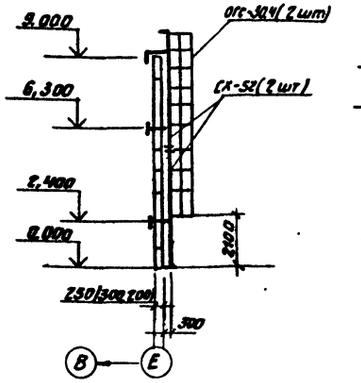
Схема расположения балок покрытия



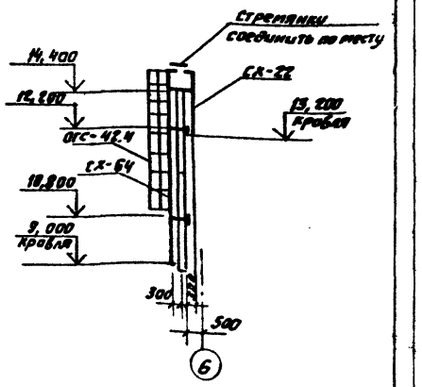
1-1



9-9



10-10

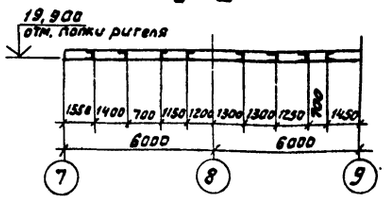


Ведомость элементов

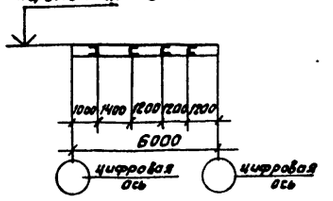
Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: М кН·м (тс·м)	R кН (тс)	N кН (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 30Б1	—	50 (5,0)	50 (5,0)	3	Техническую спецификацию металла см. лист 2	
б	I		I 20Б2	—	25(2,5)	—			
в	[		[30	—	50 (5,0)	—			
г	[		[20	—	25(2,5)	—			
д	I		[30Б1	—	50(5,0)	—			
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

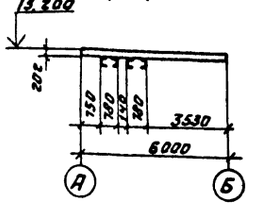
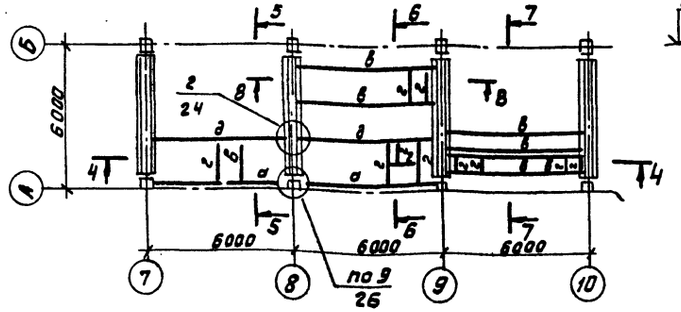
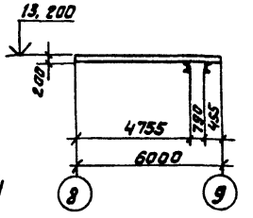


Схема расположения балок перекрытия на отм. 13,200



8-8



5-5

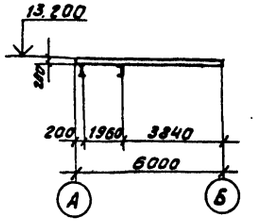
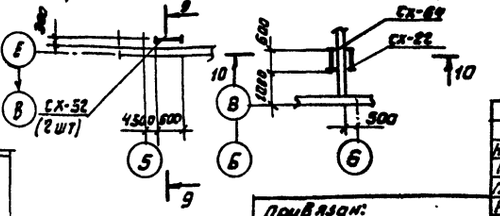
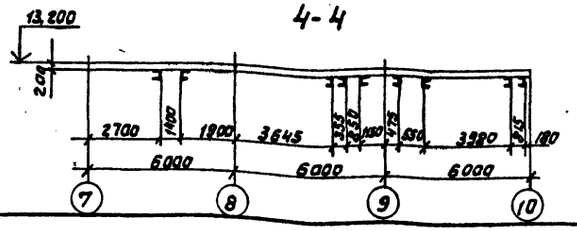


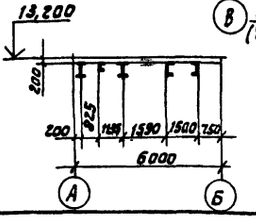
Схема расположения стремянок на отм. 9,300; 15,900



4-4



6-6



Привязан:

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

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистяков		
Гл. конст.	Палагин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четвериков		
Инж.	Кастров		
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	10	

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

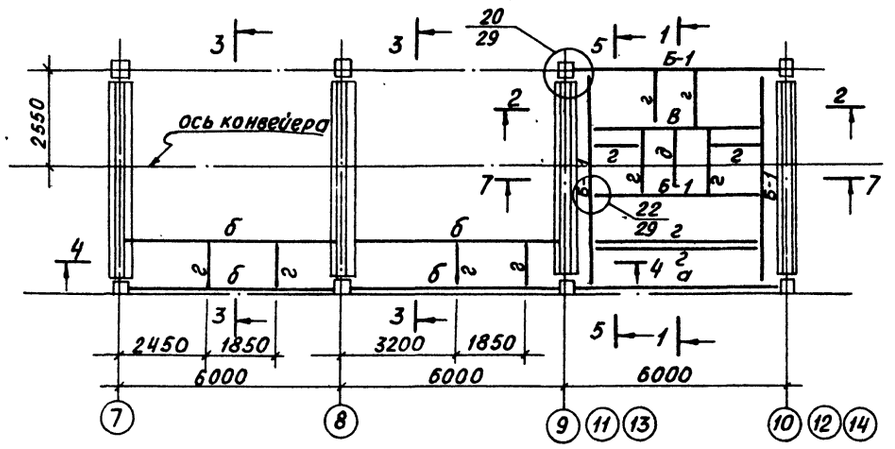
САНТЕХПРОЕКТ

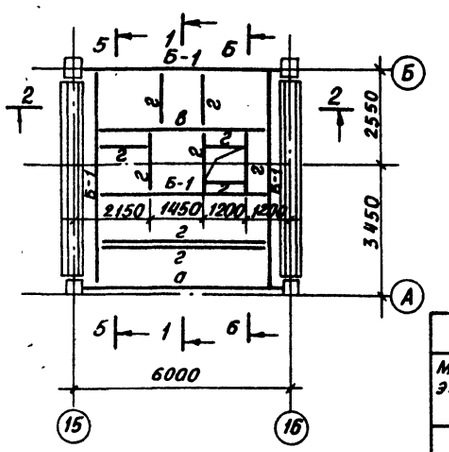
Копировал: Фролов

22699-11 12 Формат А2

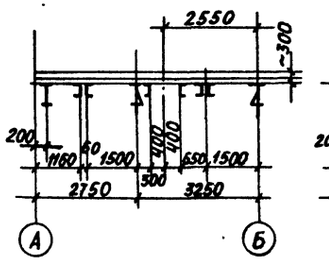
Альбом 9

Схема расположения балок перекрытия на отм. 16.900

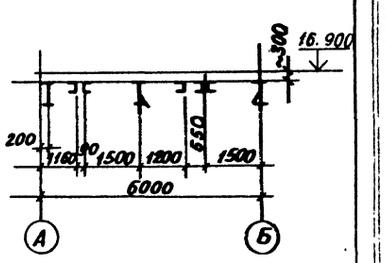




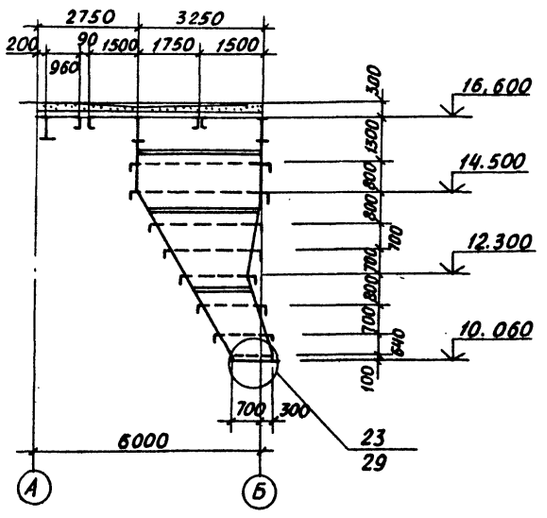
6 — 6



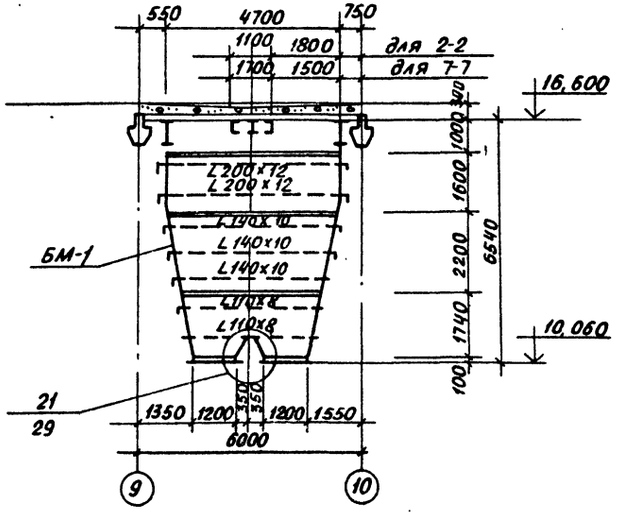
5 — 5



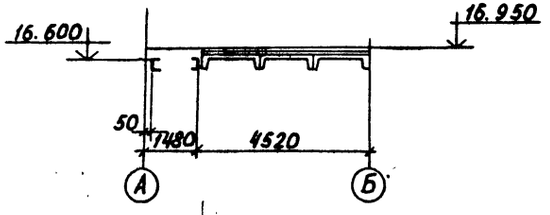
1 — 1



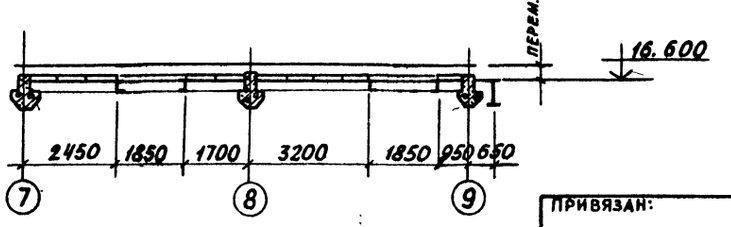
2 — 2 ; 7 — 7 ;



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	-300х8 в пределах бункера
		2	-400х8						
		3	-300х8						
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 и 6-6				4		

1. Общие данные см. на чертеже л.1
2. По периметру бункера, с его внутренней стороны к балкам Б-1 приварить лист -400х8
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.	Четвериков		
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

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

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

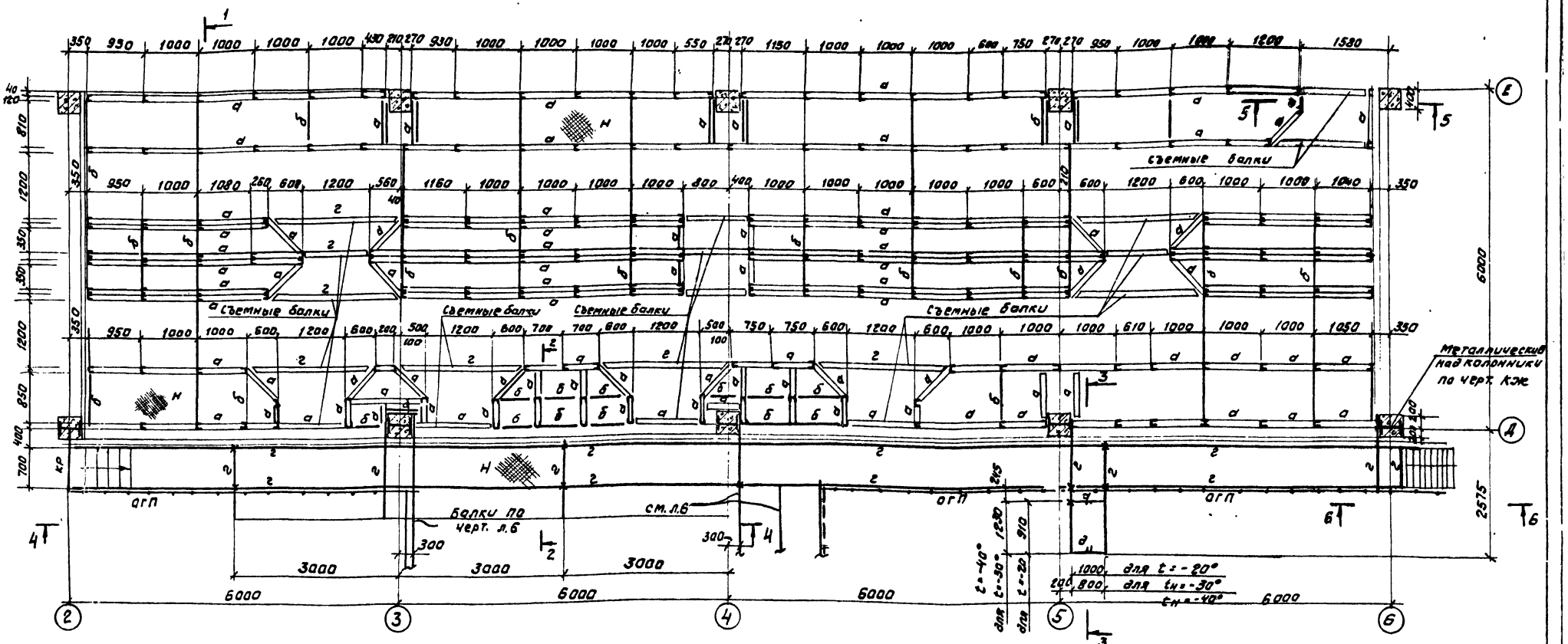
САНТЕХПРОЕКТ

22699-11 13

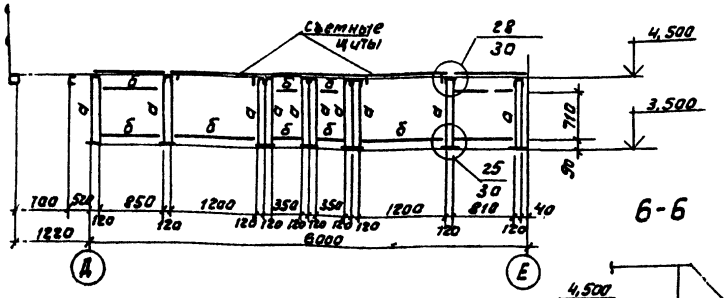
Формат: А2

Альбом 9

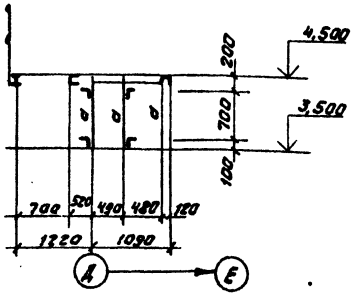
Схема расположения стоек и балок на отм. 4,500



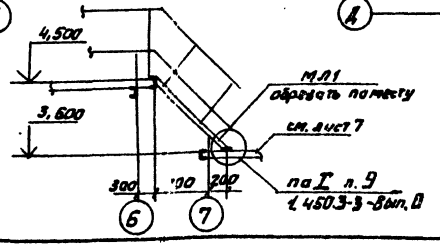
1-1



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	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		
Гл. конс.	Палагин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Булдакова		
Пров.	Битман		
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	12	

Схема расположения стоек и балок на отм. 4,500

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Согласовано

Отд. Э — Юхбайт

КСО — Михалевский

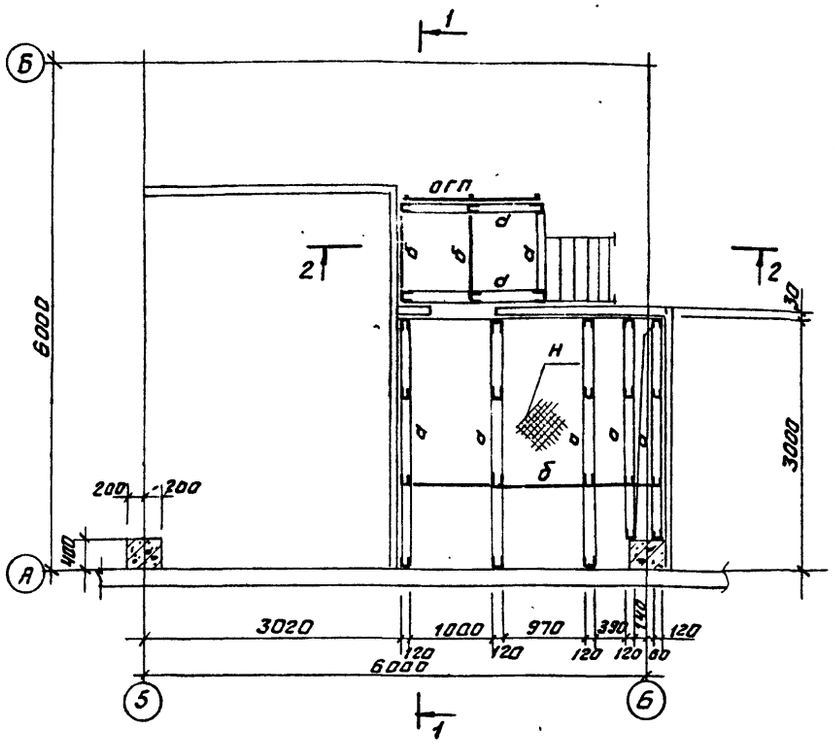
Взам. инв. №

Подп. и дата

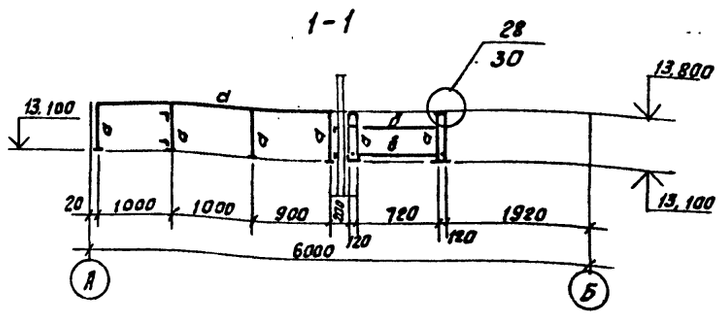
Инв. № подл.

Копировал Фирма 22699-11 14 Формат А2

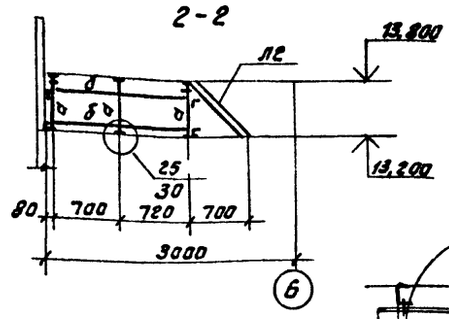
Схема расположения балок и стоек на отм. 13,800



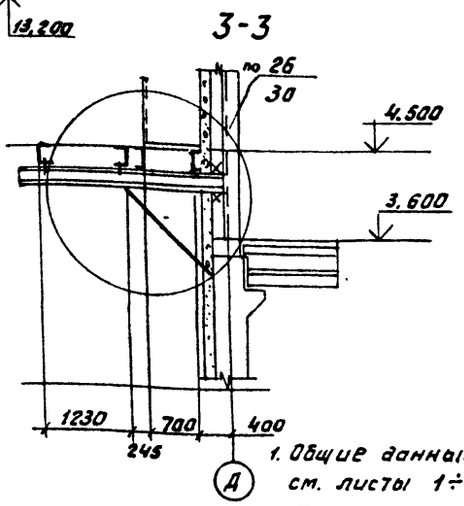
1-1



2-2



3-3



5-5

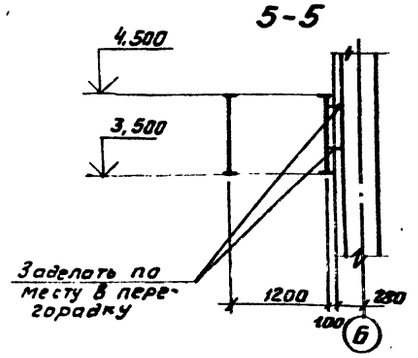
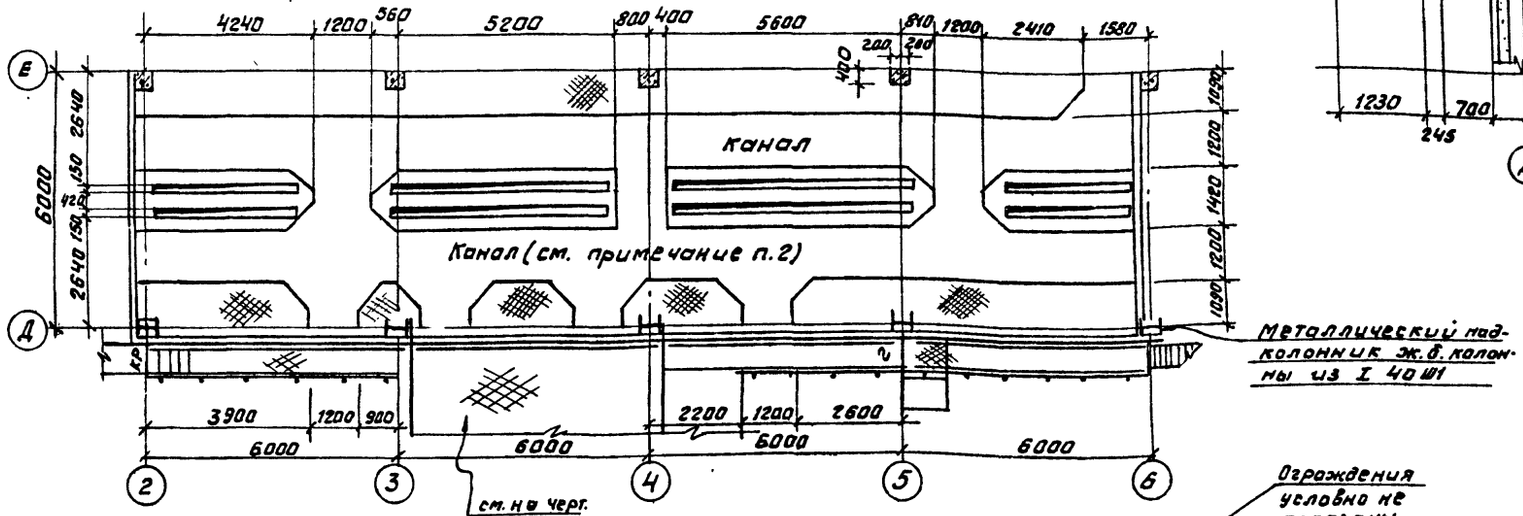
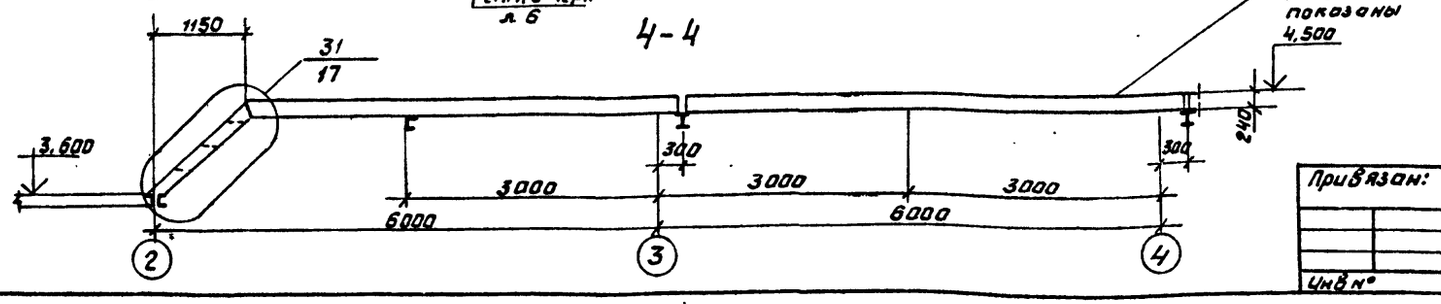


Схема расположения перекрытия на отм. 4,500



4-4



Ведомость элементов									
Марка эл-та	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкций	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн.м (тс.м)	R кн (тс)	N кн (тс)			
а	[		[12	–	–	–	4	см. техническую спецификацию металла	
б	L		L 63×5	–	–	–			
е	[		[24	–	50 (5.0)	–			
кр	1	1	2I 24	–	30 (3.0)	–			
	2	2	L125×9	–	–	42 (4.2)			
н	——		Риф л. б=5						
л1	серия 1.450.3-3 в.0,1		МЛХФ45-12.6						
л2			МЛХФ45-6.6						
огл1			ОГП МЛХ45-10.12						
огп			ОГП МХ36-10.9						27 шт.
д	[		[18	конструктивно					

1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Перекрытие каналов выполнить из съемных щитов из рифленой стали б=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

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		
Гл. конст.	Палагин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четверикова		
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	13	

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

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

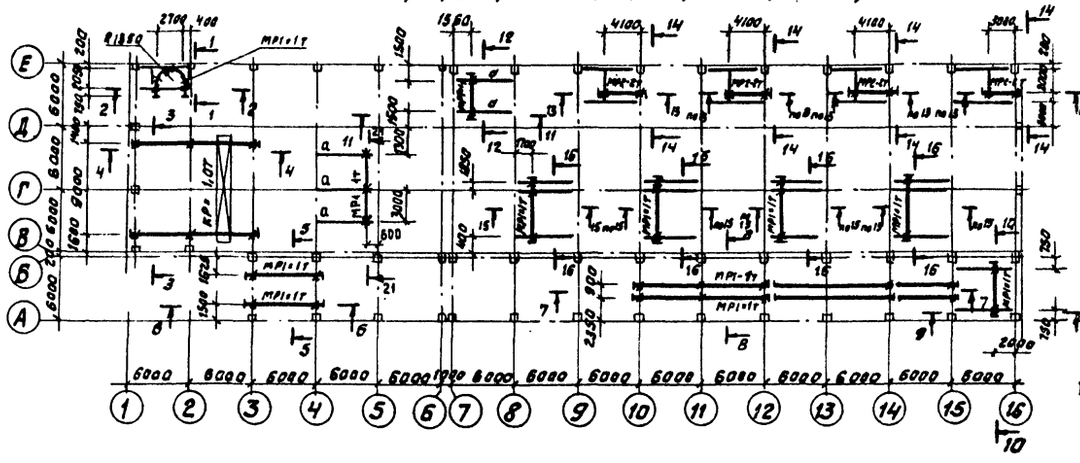
Инв. №

Согласовано: Отд. ЛЭ Тох. бой. Взам. инв. Подп. и дата Инв. № подл.

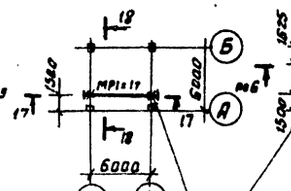
Копировал Федотов 22699-11 15 Формат А2

Схемы расположения подвесных путей

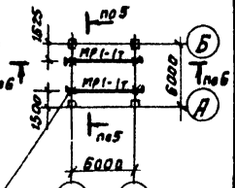
на отм. 2,510; 2,610; 2,670; 6,710; 11.670; 11.760; 19.560



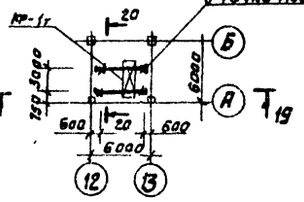
на отм. 2,070



на отм. 11.670



на отм. 2,760

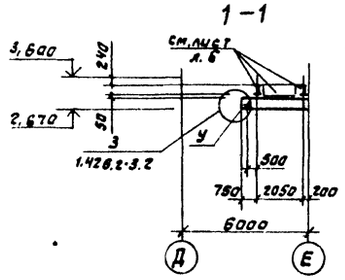


Точки подвески монорельса

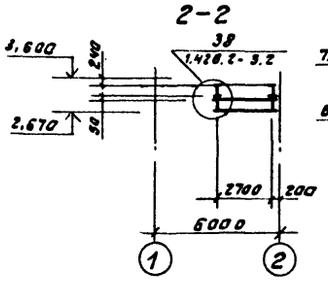
Ведомость элементов

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	][		2 гнут. 50×30×5	—	18.0 (1.8)	—	2		

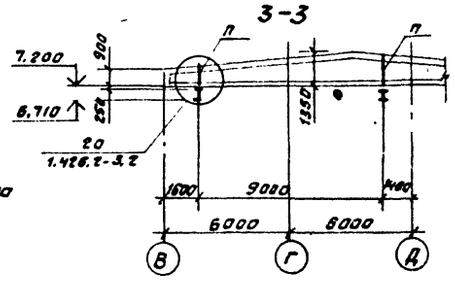
1-1



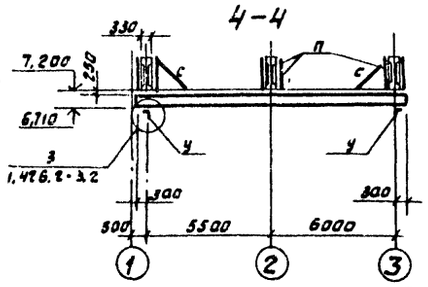
2-2



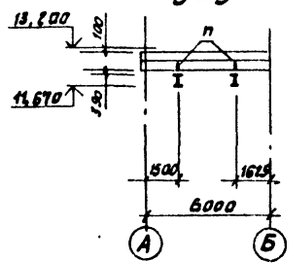
3-3



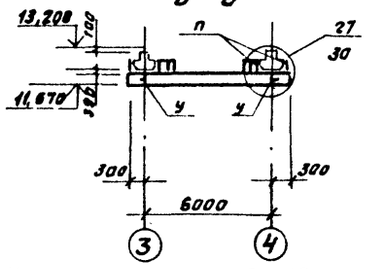
4-4



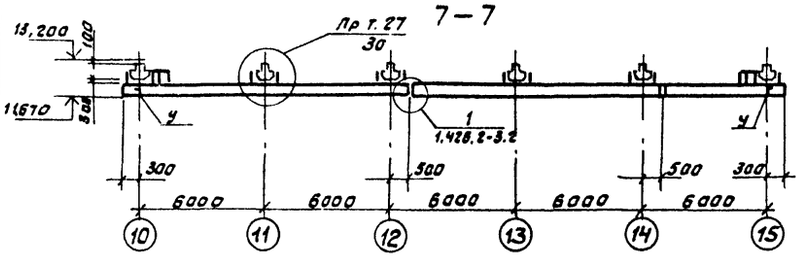
5-5



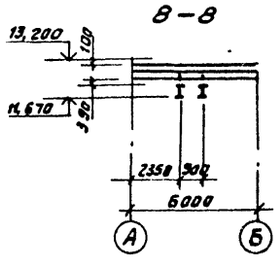
6-6



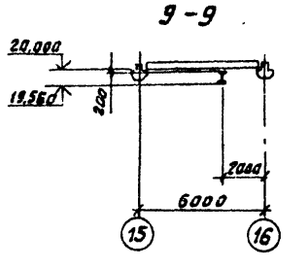
7-7



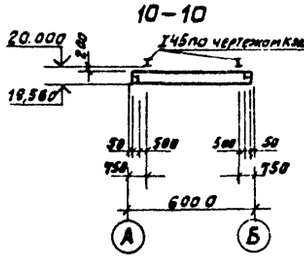
8-8



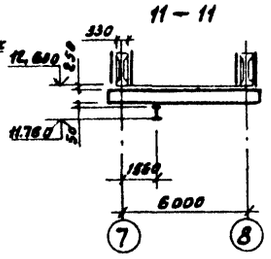
9-9



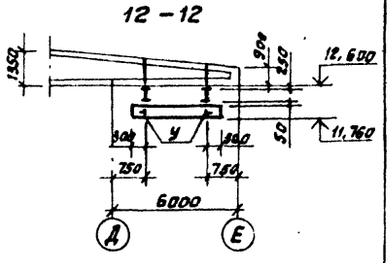
10-10



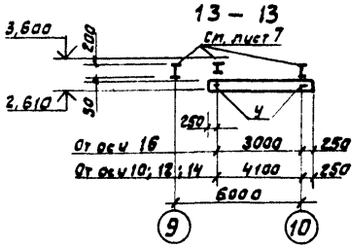
11-11



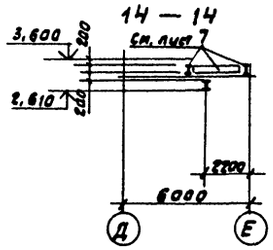
12-12



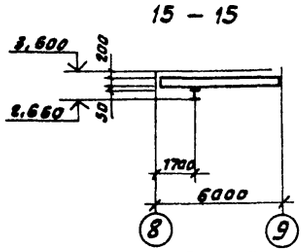
13-13



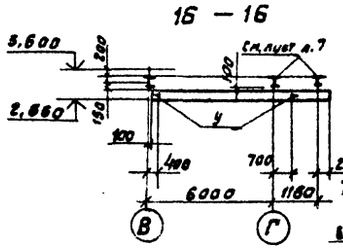
14-14



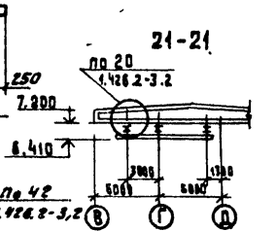
15-15



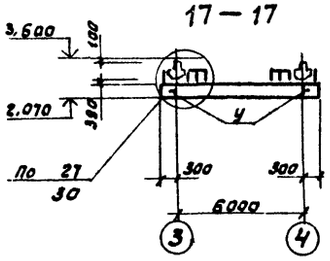
16-16



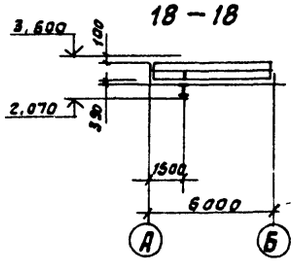
21-21



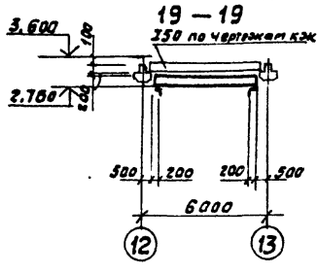
17-17



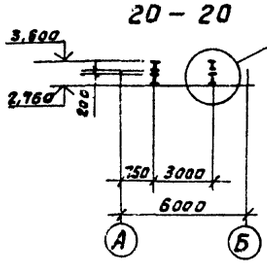
18-18



19-19



20-20



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

ГИП	Казлов		
Нач. отд	Чистяков		
Гл. конст	Палагин		
Гл. спец	Кулимник		
Рук. гр.	Четвериков		
Инж.	Кастров		
Пров.	Бирман		
Н. контр	Лусарев		

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	14	

Схемы расположения подвесных путей.

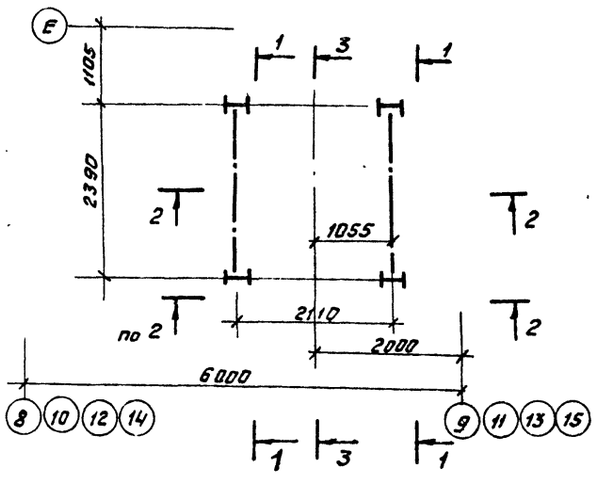
САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Волков | КУ-2

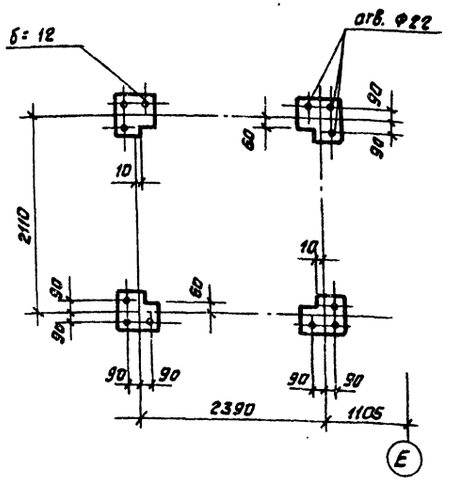
Копировал: Фурсей 22699-11 16 Формат А2

Альбом 9

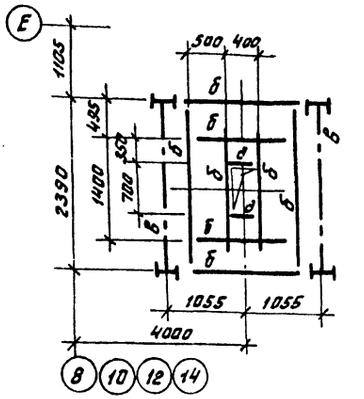
Схема расположения стоек и связей на отм. 3.600



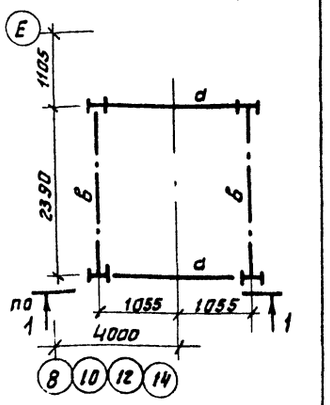
4 - 4



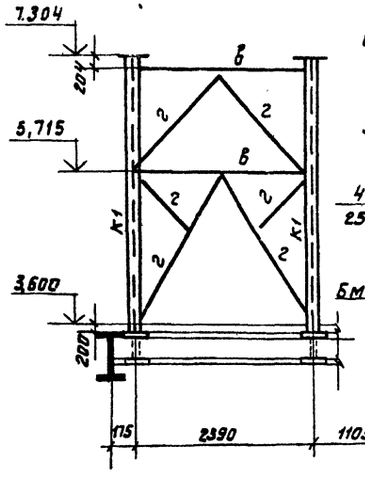
5 - 5



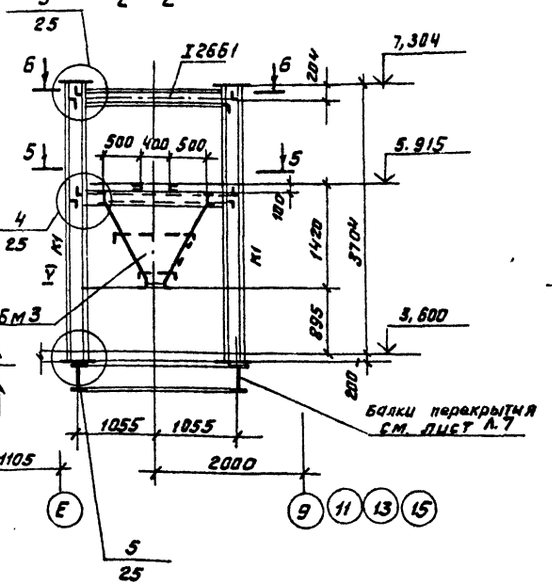
6 - 6



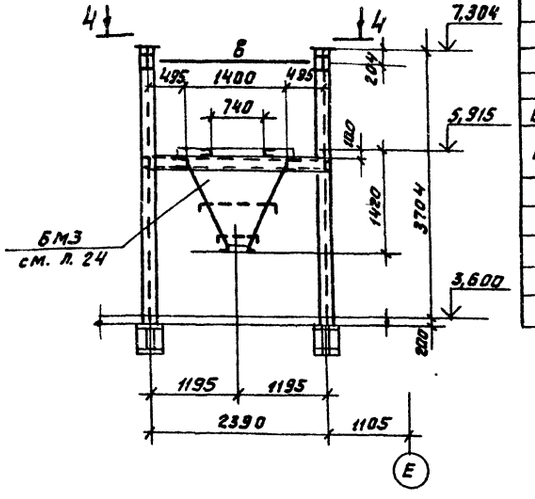
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Ведомость элементов									
Марка элемен.	Сечение			Опорные усилия			Констр.	Марка стали	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн.м (тс·м)	R кн (тс)	N кн (тс)			
К1	I		I 26Б1	—	—	40 (4,0)	3	см. техническую спецификацию металла	
а	I		I 26Б1	—	20(2,0)	—	3		
б	[		[20	—	20(2,0)	—	3		
в	⌐		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 б=5				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		37
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

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема расположения опорных конструкций под циклоны.

САНТЕХПРОЕКТ

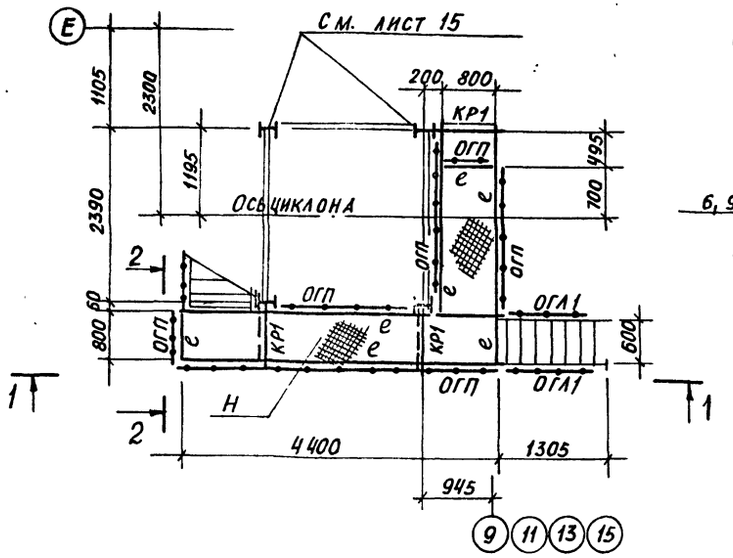
Согласовано: Нач. отд. ку-я Волков

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

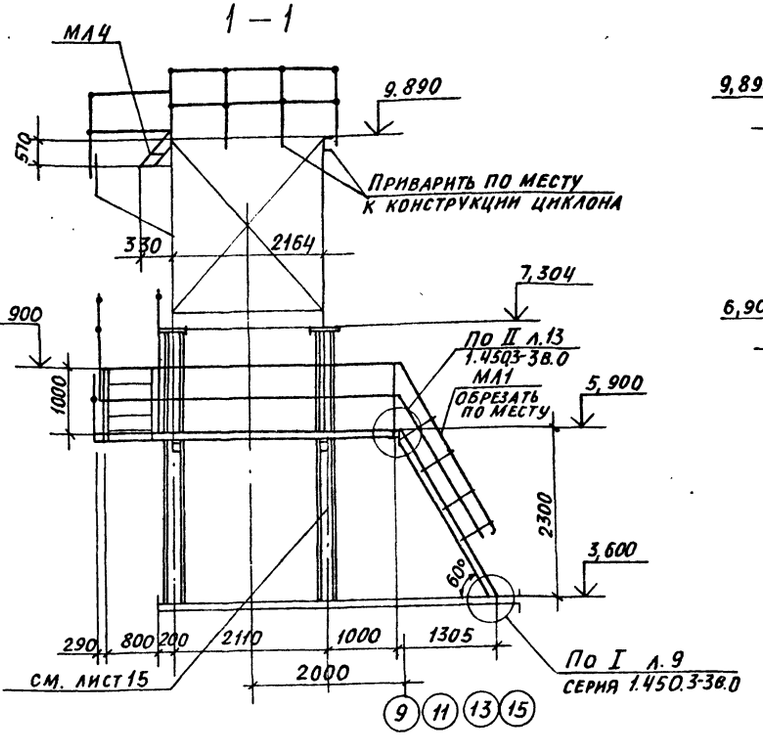
Копировал Федоров 22699-11 17 Формат А2

Альбом 9

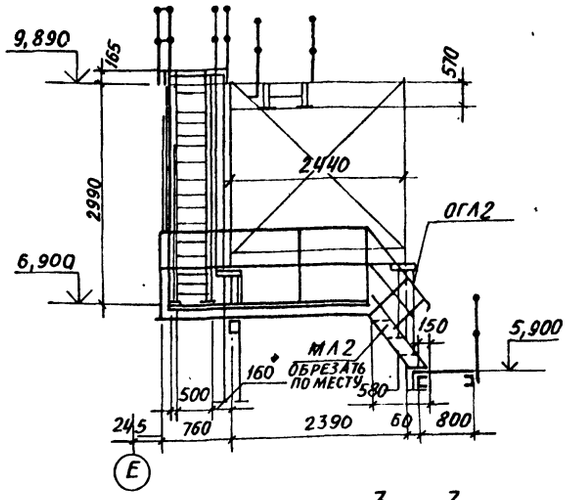
Схема расположения площадок и лестницы на отм. 5,900



1 — 1



2 — 2



3 — 3

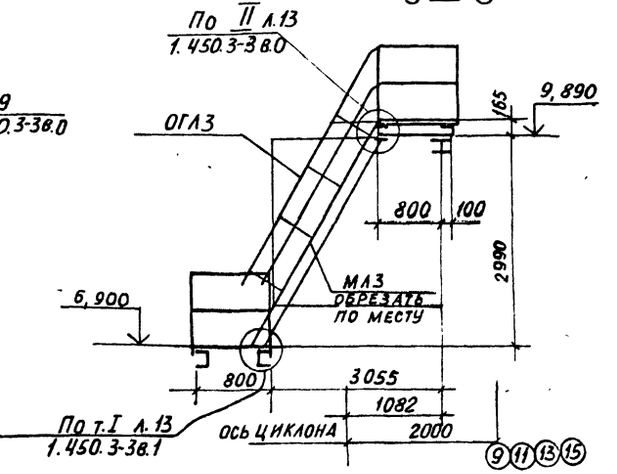


Схема расположения площадок и лестницы на отм. 6.900

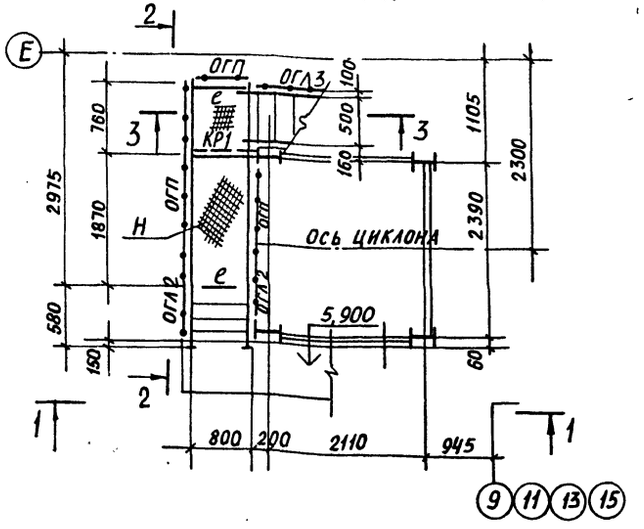
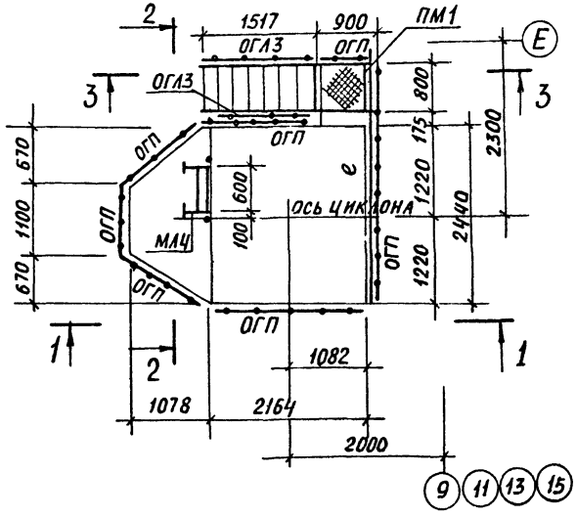


Схема расположения площадок и лестниц на отм. 9.890



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

Согласовано: Нач. ОТДКУ-2 Волков

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

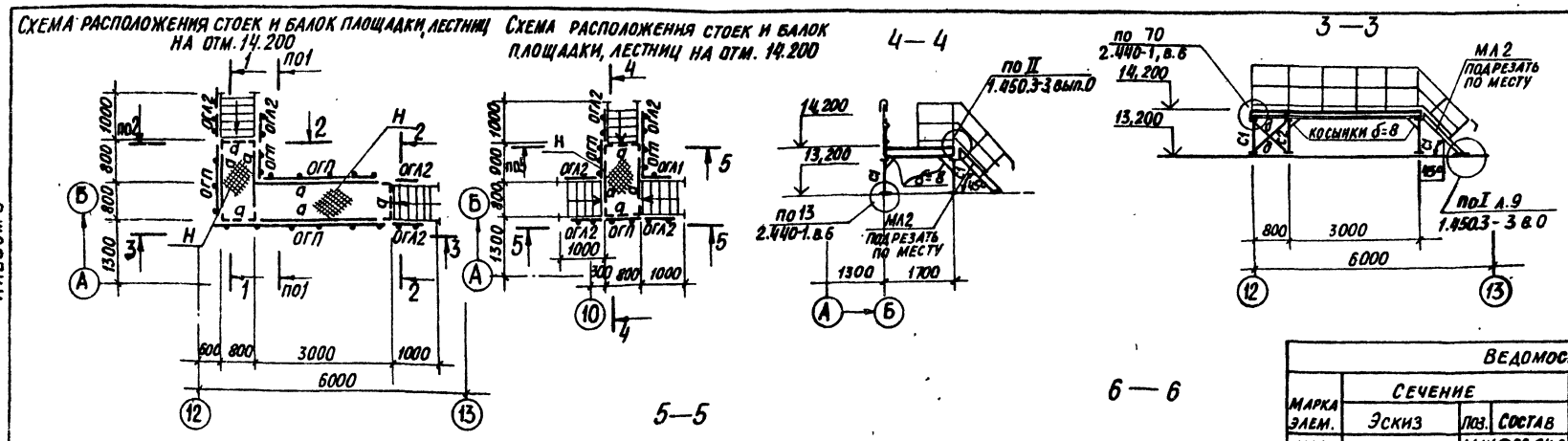
ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач. отд	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменные и бурые угли
Гл. конс	Палагин		
Гл. спец	Килимник		
Рук. гр.	Четвериков		Главный корпус
Инж.	Булдакова		Стадия Р; Лист 16; Листов
Пров.	Бирман		Схема расположения площадок и лестниц циклонов
Н. контр	Писарев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

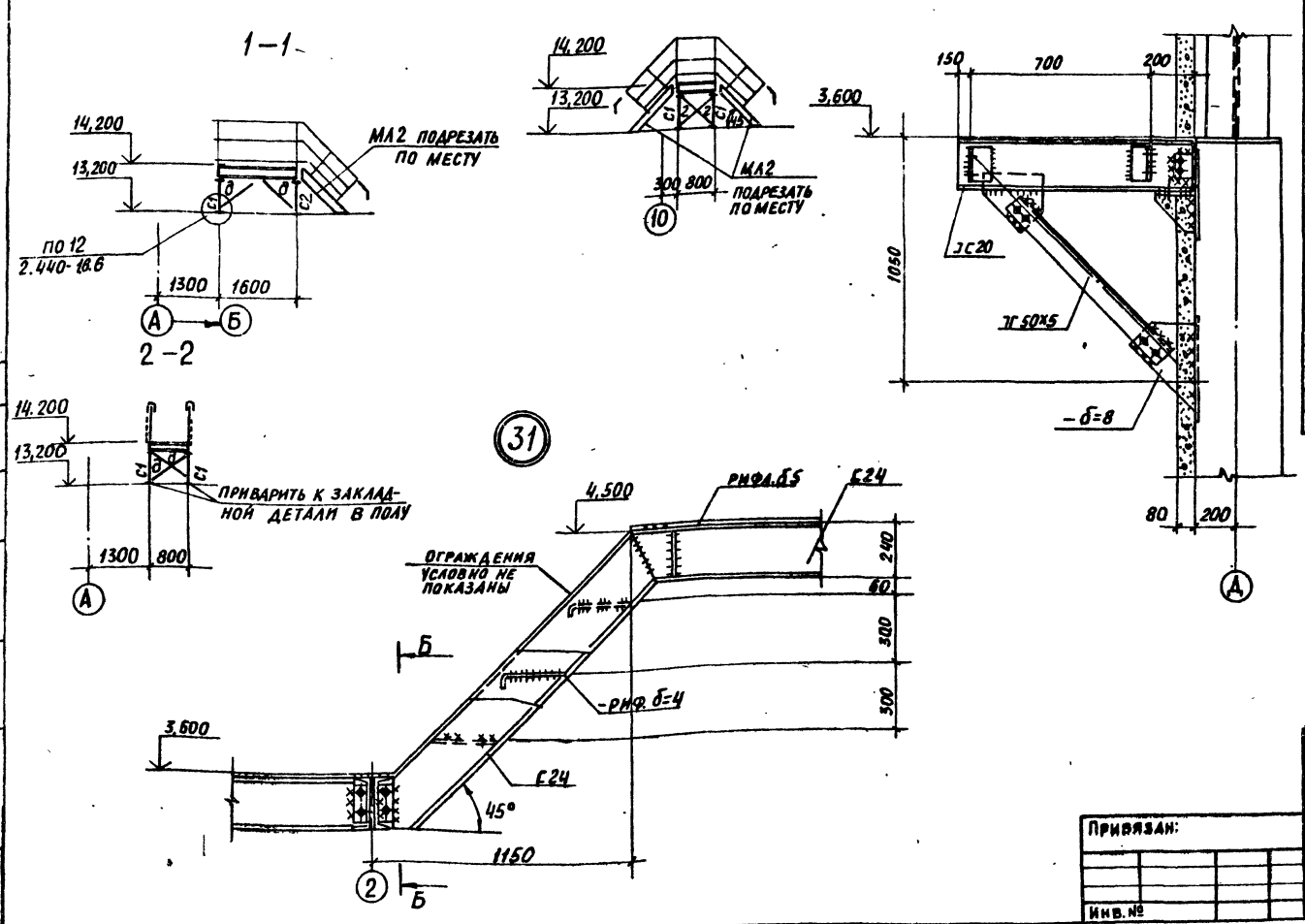
Привязан:

Инв. №

22699-11 18

Формат: А2





ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
МАРКА ЭЛЕМ.	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УСИЛИЯ			ГРУППА КОНСТР.	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЭСКИЗ	ПОЗ.	СОСТАВ	R1 КН (ТС)	N1 КН (ТС)	M			
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		—"—				55шт
					—"—				
ПМ-1			ПМХФ-9,8		—"—				
2	С		С16	КОНСТРУКТИВНО					
д	L		L63х5	—"—					
С-1	L		L63х5	ПО ГИБКОСТИ					
Н	1—1		РИФЛ. ст. б=5						

Альбом 9

СОГЛАСОВАНО: Нач.отд.КУ2 Волков

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

ГИП	Козлов	
Нач.отд.	Чистоусов	
Гл.конс.	Палагин	
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

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	17	

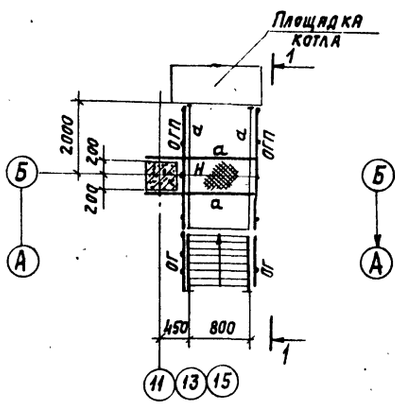
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОЩАДОК НА ОТМ. 14.200 УЗЕЛ 31

САНТЕХПРОЕКТ

22639-11 19 Формат: А2

Альбом 9

Схема расположения площадки на отм. 8,560



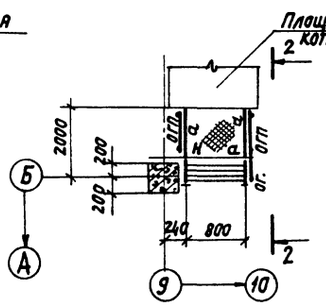
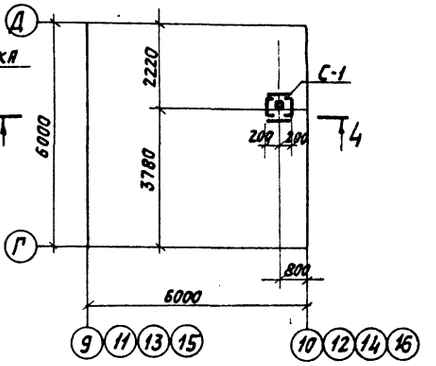
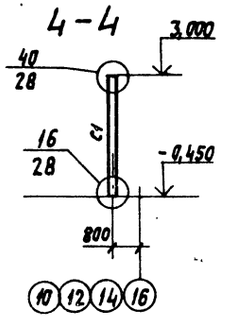


Схема расположения опоры на отм. 0,000



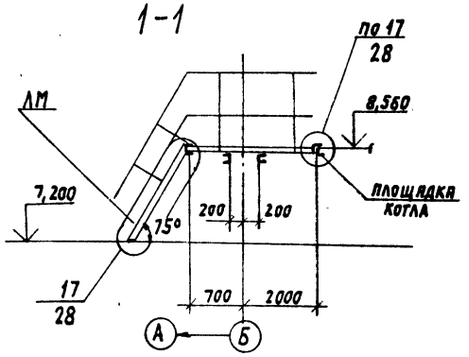
4-4



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м (тс.м)	N кН (тс)	K кН (тс)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
С1	400		2 [20	120 (12,0)	40(4,0)	—	3	См. техническую спецификацию металла	по гибкости
а			[20	—	—	20(2,0)	3		
КР	45°	1	[20	—	—	15(1,5)	3		
		2	L 90×6	—	21(2,1)	—	3		
ЛМ		1	Гн [180×50×4	—	—	—	4		выполнить по серии 1.450.3-3.0.2 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		ОГПМ1Х9 δ-10.9						10 шт

1-1



2-2

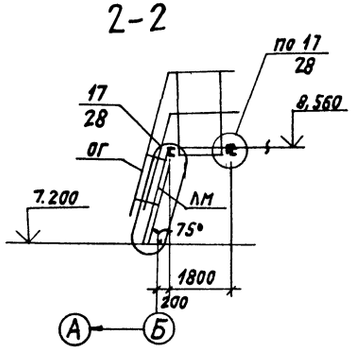


Схема расположения кронштейна на отм. 5,560

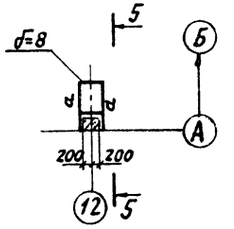
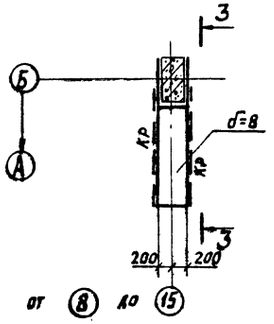
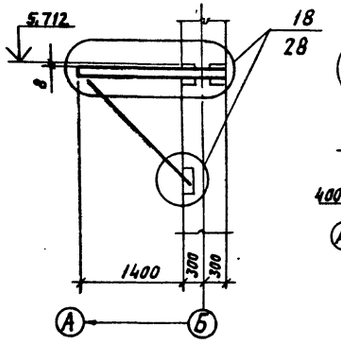


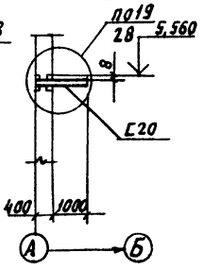
Схема расположения кронштейнов на отм. 5,712



3-3



5-5



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

Согласовано: Нач. отд. КУ-2 Волков

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

ГИП	Козлов		9031-250.87- КМ	
Нач. отд.	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топливо-каменные и бурые угли.	
Гл. конст.	Лялягин			
Гл. спец.	Калинина			
Рук. гр.	Чепурникова		Главный корпус.	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Инж.	Булакова			
Пров.	Бирман		Схемы расположения площадок под технологическое оборудование.	САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Писарев			

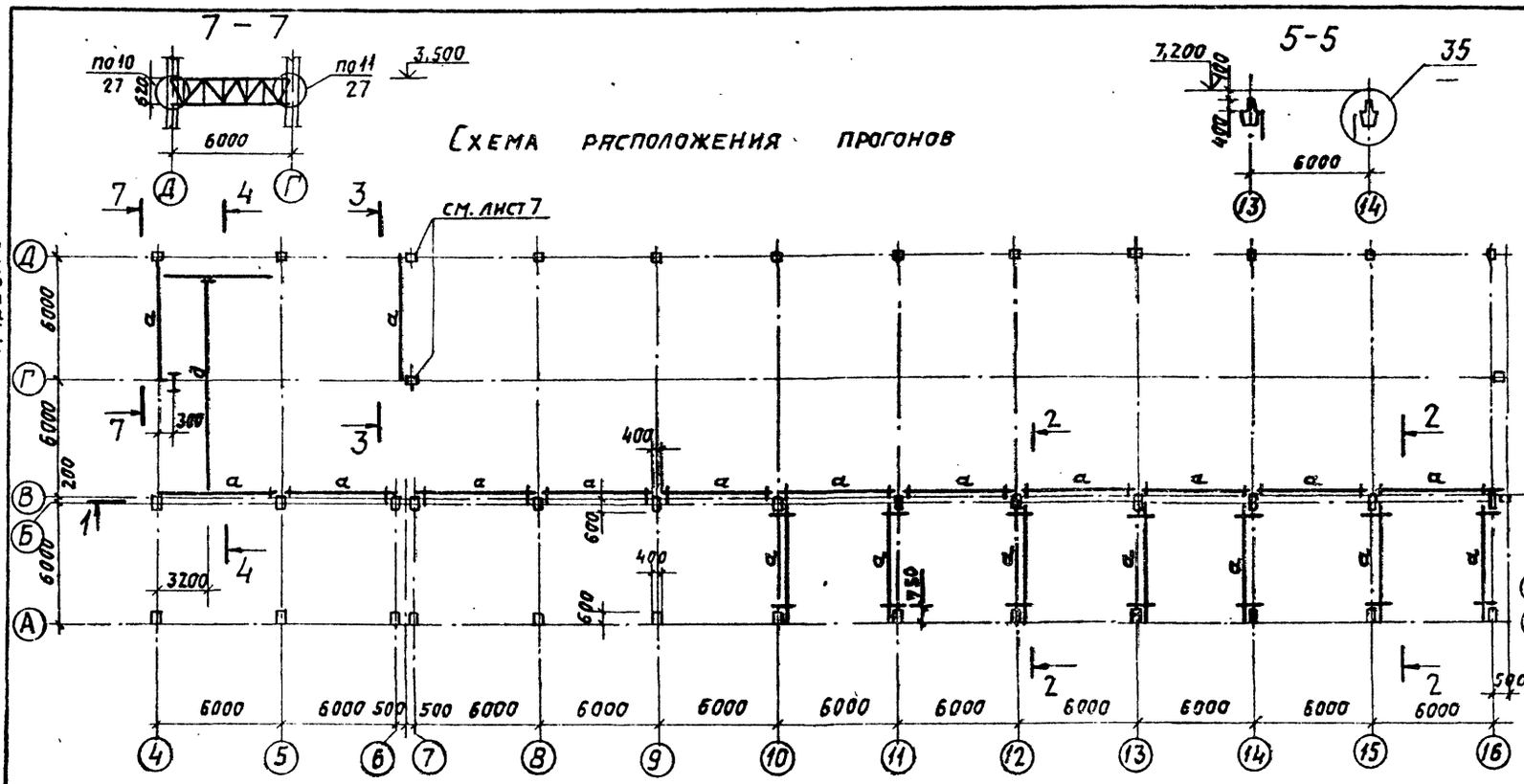
Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова 22855-04 20 Формат: А2

Альбом 9

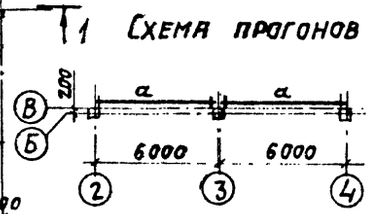
Схема расположения прогонов



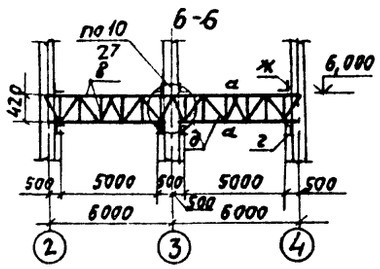
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Опорные усилия: R, кН(тс)	N, кН(тс)	M, кН·м (тс·м)	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	∟		∟ 110×8	по гибкости			4	См. техническую спецификацию металла	
б	∟		∟ 50×5						
в	∟		∟ 90×7						
г	⊏		⊏ 10	конструктивно					
д	⊤⊤		2∟ 125×9						
е	∟		∟ 140×10	конструктивно					
ж	∟		∟ 80×6						

Схема прогонов

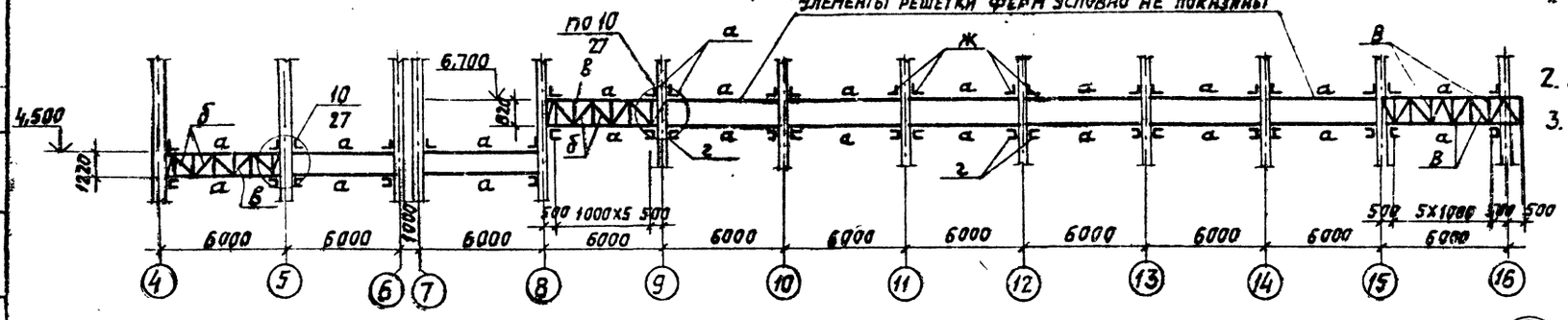


6-6



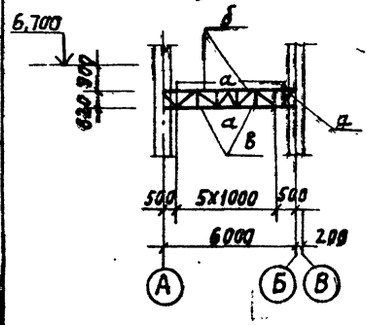
1-1

Элементы решетки ферм условно не показаны

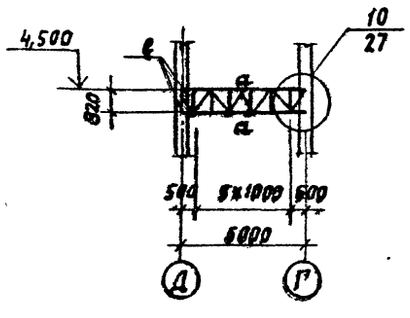


1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1–5.
2. Монтажная нагрузка на прогоны – 40 кгс/пог.м.
3. Во всех фермах стойки решетки приняты из элемента „в", раскосы из элемента „б"

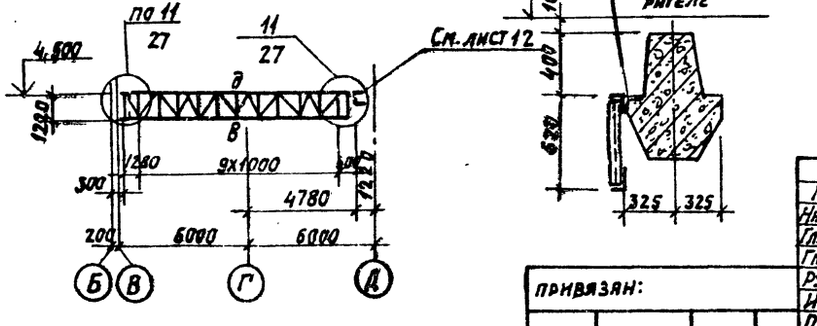
2-2



3-3



4-4



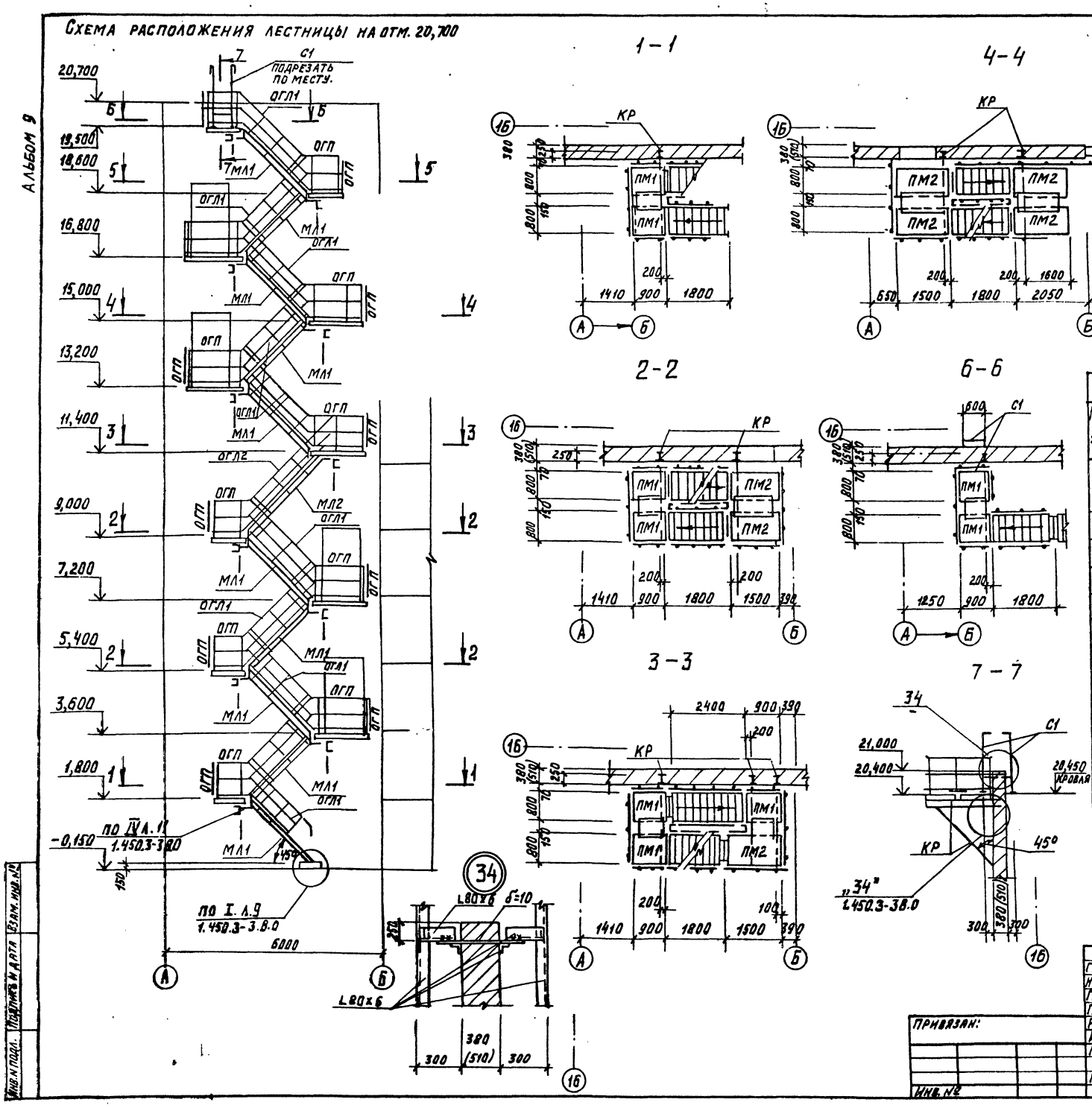
ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ
Нач. отд	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14с. Топливо-каменные и бурые угли.
Гл. конст	Лалагин		
Гл. спец	Калинник		
Рук. гр.	Четвернкова		Главный корпус. Стадия Р, Лист 19, Листов
Инж.	Булдакова		
Пров.	Бирман		Схема расположения прогонов для подвески кабелей. САНТЕХПРОЕКТ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

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Начата 19 Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.

Копировал: Логинова 22699-11 21 Формат: А2



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: R, кн(тс)	Опорные усилия: N, кн(тс)	Опорные усилия: M кн.м, тс(м)	Группа констр.	Марка металла	Примечания
КР	1 / 2	1	С18	12,0 (1,2)	29,0 (2,9)	—	4	См. техническую спецификацию металла Л.Л.	
		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			ОГлМЛХ45-10.18 / ОГлМЛХ45-10.18	—	—	—	-"-		
ОГЛ2			ОГлМЛХ45-10.24 / ОГлМЛХ45-10.24	—	—	—	-"-		
ОГП			ОГПМХ3Б-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.	Булдакова		Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Пров.	Вирман		
Н.контр.	Писарев		Схема расположения наружной лестницы на отм 20,700. Узел 34
			САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

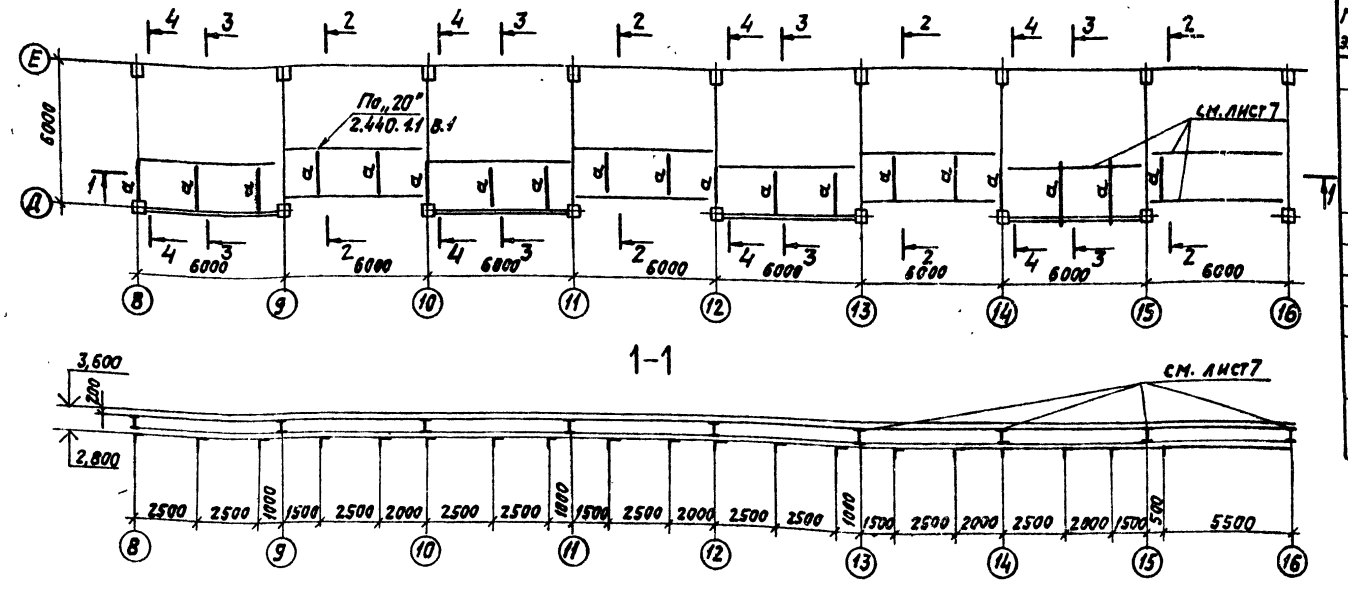
Инв.№

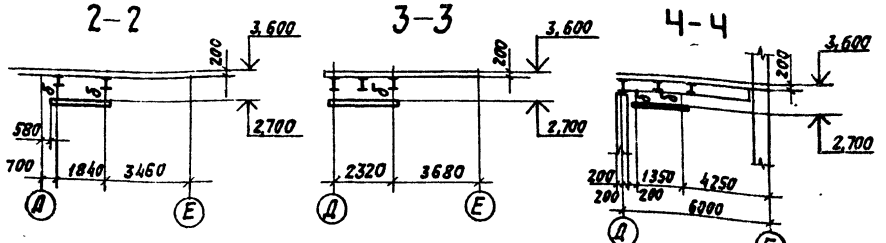
Копировал Тужилкина 22699-11 22

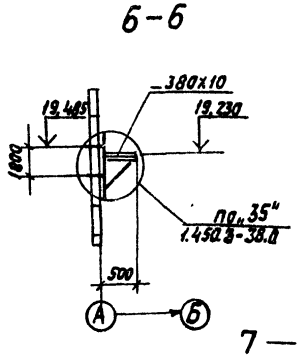
Формат А2

Альбом 9

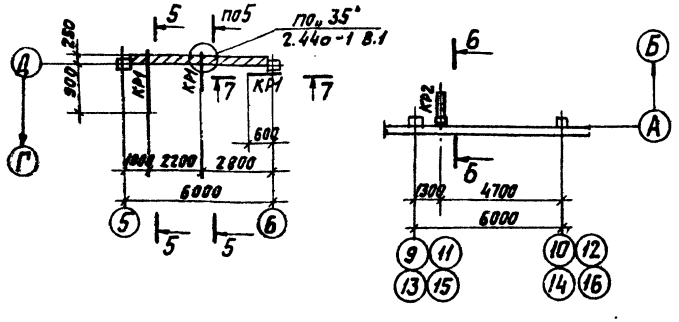
Схема расположения подвесок для технологических трубопроводов

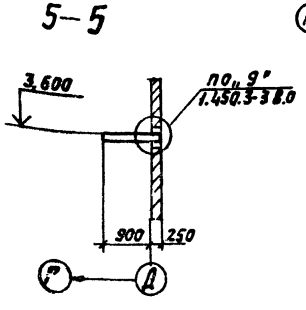


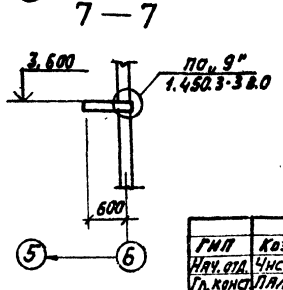




Схемы расположения кронштейнов под технологические трубопроводы







Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кн.м (тс.м)	R кн (тс)	N кн (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечание
КР1	C		Гн C160x50x4	1,7тм	10(1,0)	—	4	см. техническую спецификацию металла	
КР2		1	C 18	—	12(1,2)	—			
		2	-380x10	—	—	—			
		3	L 63x5	—	—	20(2,0)			
		4	-δ=10	—	—	—			
а	L		L 80x6	—	10(1,0)	—			
б	L		L 80x6	—	—	10(1,0)			
в	C		C 20	1,5	20(2,0)	—			
г	C		C 20	—	10(1,0)	—			
КР3	45° 1/2	1	C 12	—	13(1,3)	18(1,8)			
		2	L 63x5	—	—	30(3,0)			
КР4	45° 1/2	1	C 18	—	50(5,0)	—			
		2	L 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: Нач. отд. КУ-2 Волк. Р.В.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Козлов		
Нач. отд.	Чистоусов		87
Гл. конст.	Палагин		
Гл. спец.	Килимина		
Рук. гр.	Четверикова		
Инж.	Будникова		
Пров.	Бирман		
Н. контр.	Писарев		

903-1-250.87- КМ

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

Главный корпус.

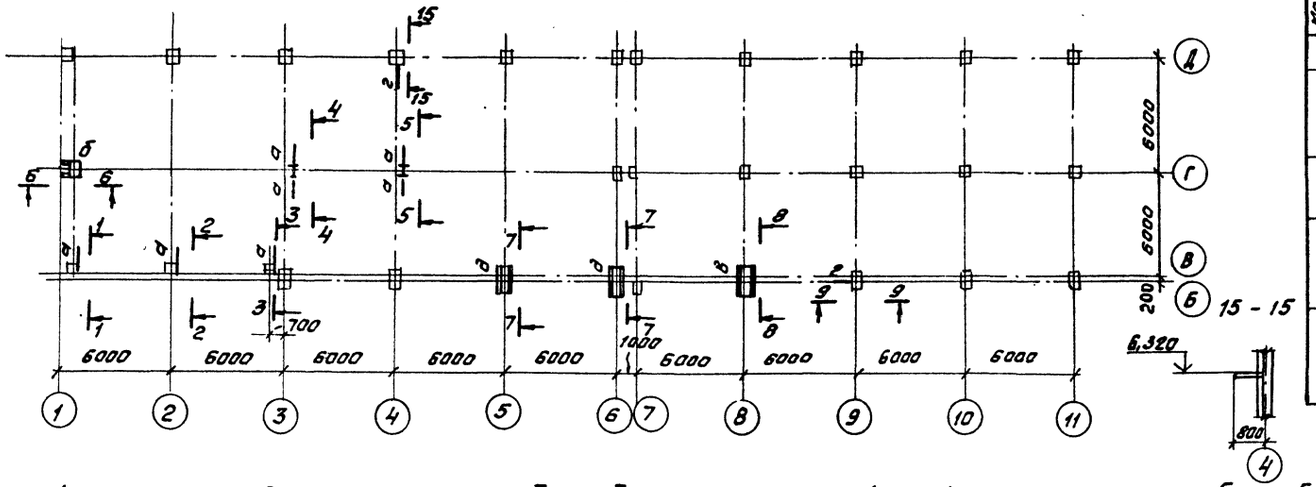
Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Схема расположения балок для подвески технологического оборудования.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Логинова 22699-11 23 формат: А2

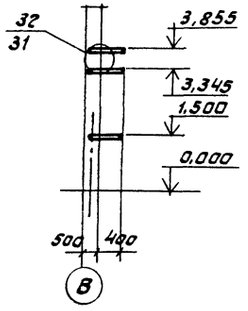
Схема расположения кронштейнов под технологические трубопроводы



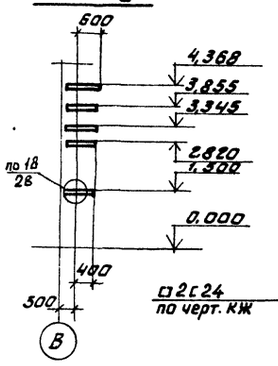
Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: Mтсм	Nтс	Qтс	Группа капитр.	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	—	—	—			

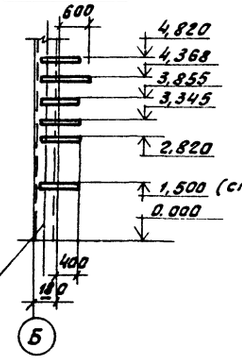
1 — 1



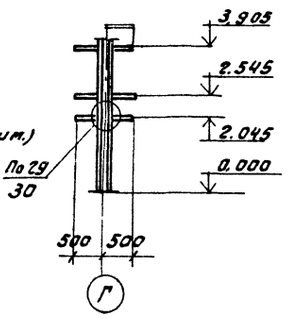
2 — 2



3 — 3



4 — 4



5 — 5

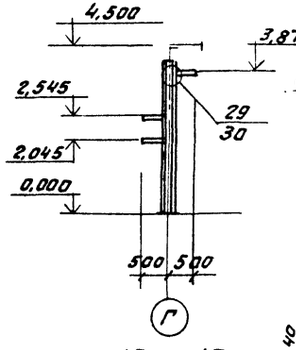
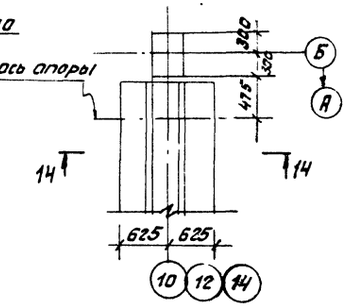
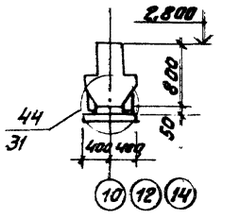


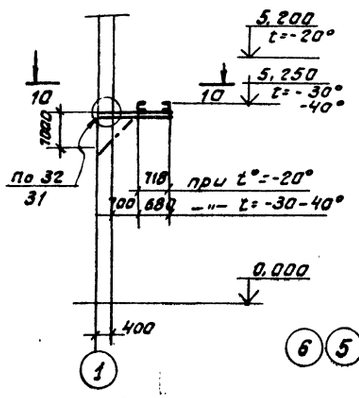
Схема расположения подвески к ригелю на отм. 2,800



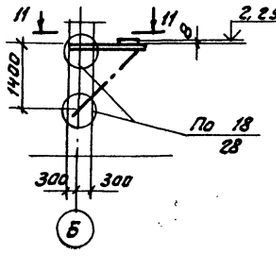
14 — 14



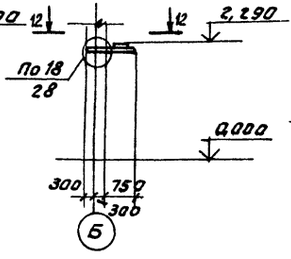
6 — 6



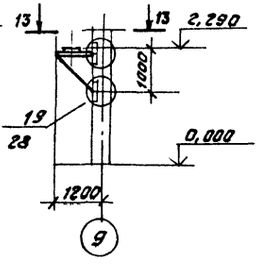
7 — 7



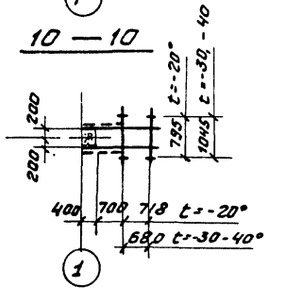
8 — 8



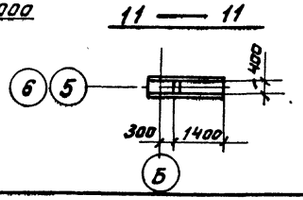
9 — 9



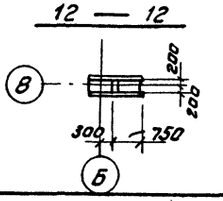
10 — 10



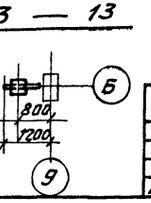
11 — 11



12 — 12



13 — 13



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, б и в
3. Минимальное усилие для крепления опорных конструкций принять 3 тс.

Привязан:

Инв. N°

ГИП	Козлов		
Нач. отд	Чистоусов		
Гл. конс.	Палагин		
Гл. спец.	Килимник		
Рук. гр.	Четвериков		
Инженер	Кастров		
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	22	

Схема расположения кронштейнов под технологические трубопроводы.

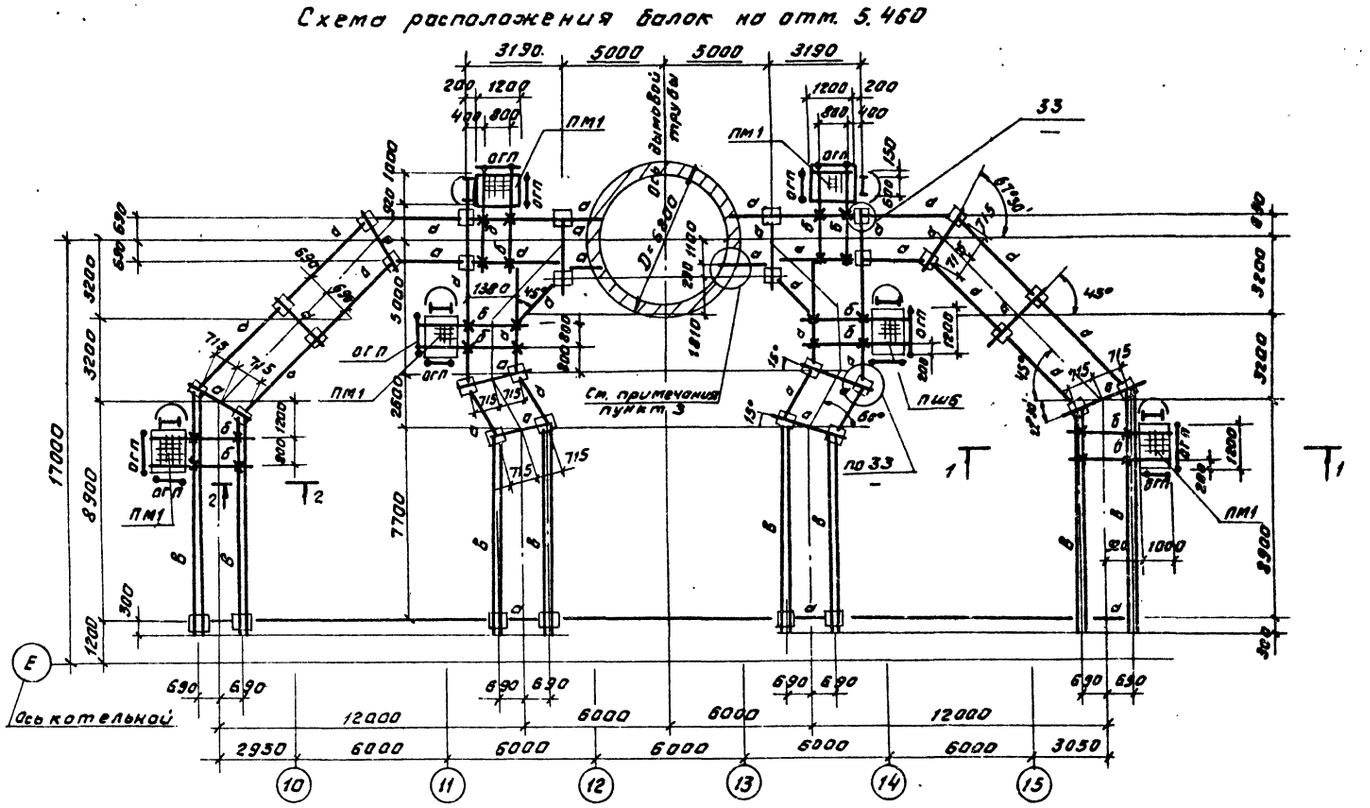
САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано:

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

Копировал Формат А2

Схема расположения балок на отм. 5.460



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Опорные усилия: N кн (тс)	Опорные усилия: M кнм (тс м)	Опорные усилия: R кн (тс)	Кол-во	Марка металла	Примечания
а	I		I 40Б1	—	—	130 (13.0)	2	Ст. техническую спецификацию металла л. 2.3	
б	Г		Г 20	—	—	—			
в	II		I 40Б1	—	—	—			
ПМ1	1.458.3-3 в. 0.1		ПМхш-12.10	—	—	—			6 шт
ОГП			ОГПМх95-12.12	—	—	—			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.

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

Привязан:

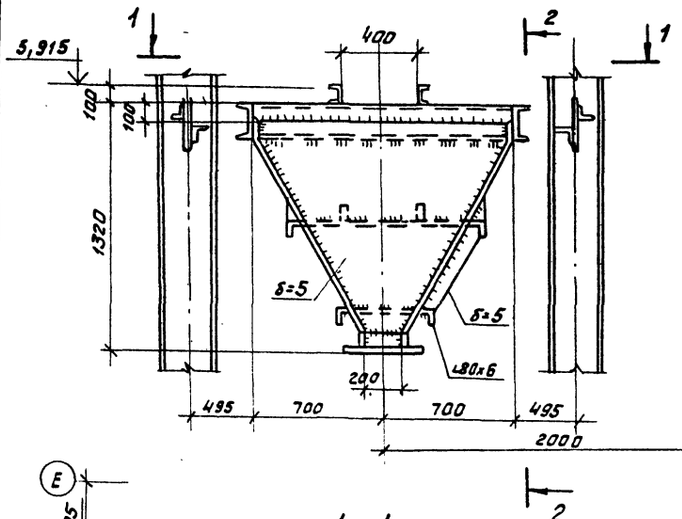
Инв.№

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

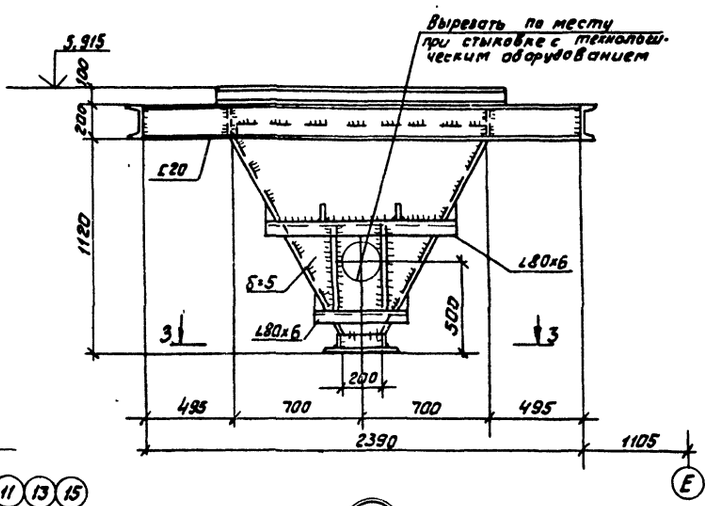
Копировал Формат 22699-11 25 Формат А2

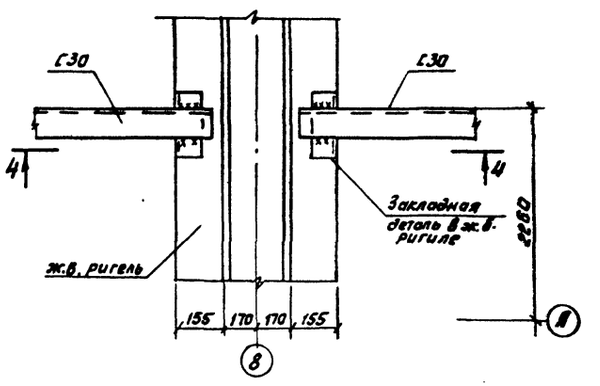
Альбом 9

Бункер БМ3

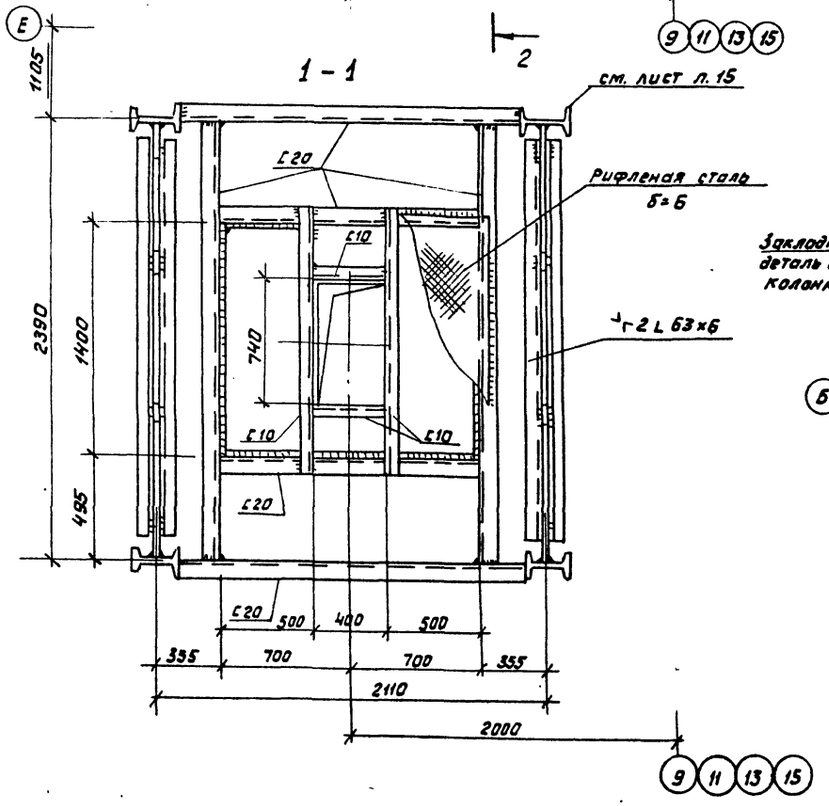


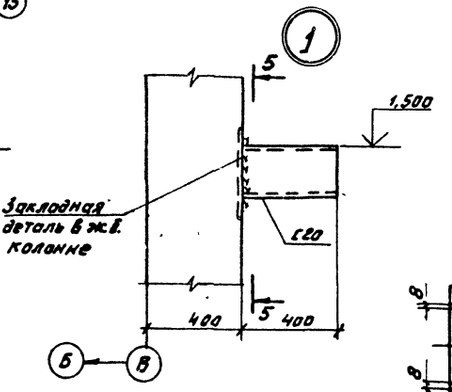
2-2



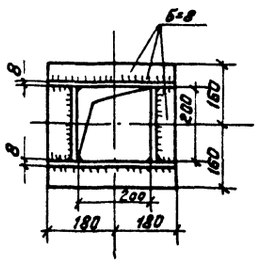


1-1

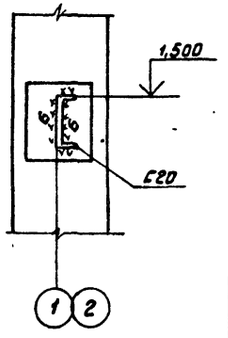




3-3



5-5



4-4

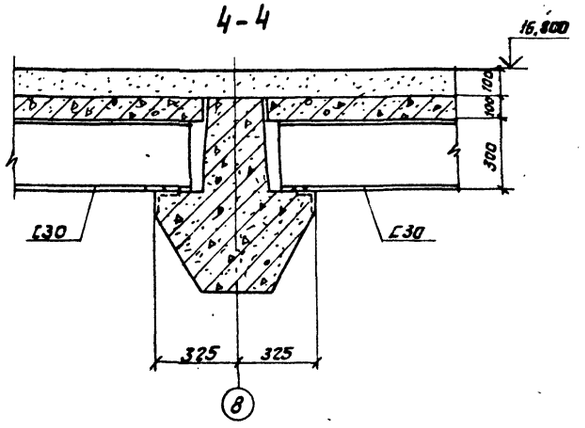


Схема расположения бункеров на чертеже л. 15.

ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ		
Нач. отд	Чистяков		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменное и бурые угли.		
Гл. конст.	Полегин				
Гл. спец.	Писарев				
Рук. гр.	Четвериков		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Инж.	Булдакова			Р	24	
Пров.	Вирман		Бункер БМ3 Узлы 1,2	САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.	Писарев					

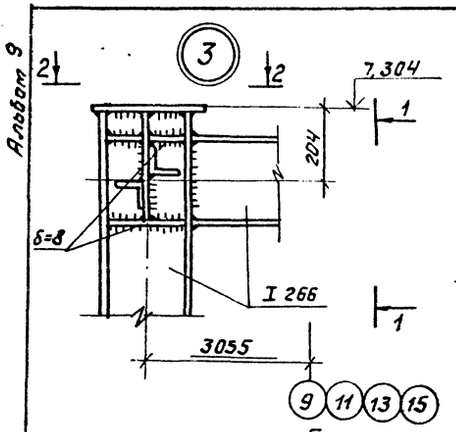
Привязан

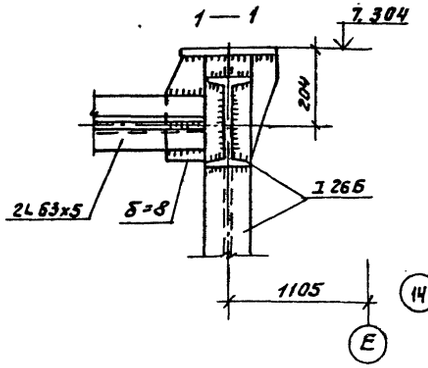
Инв. №

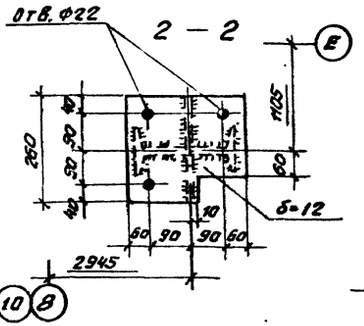
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

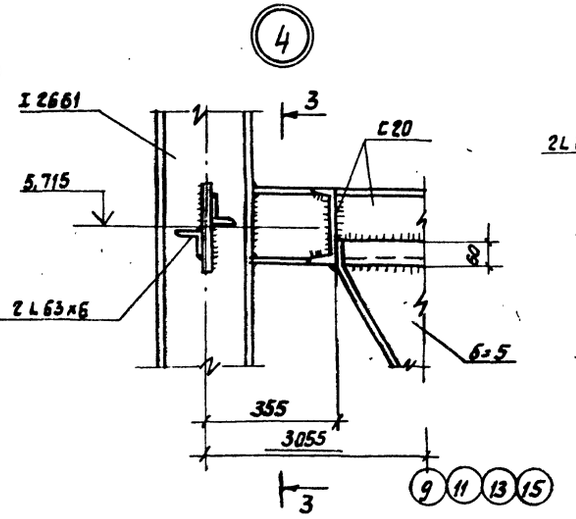
Копировал: Фурман 22699-11 26 Формат А2

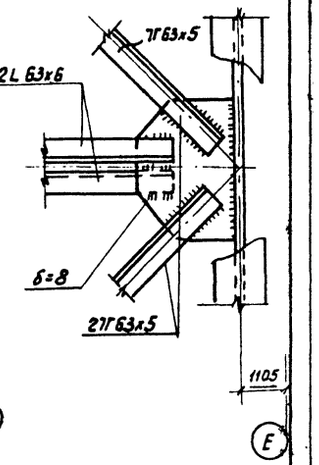
Альбом 9

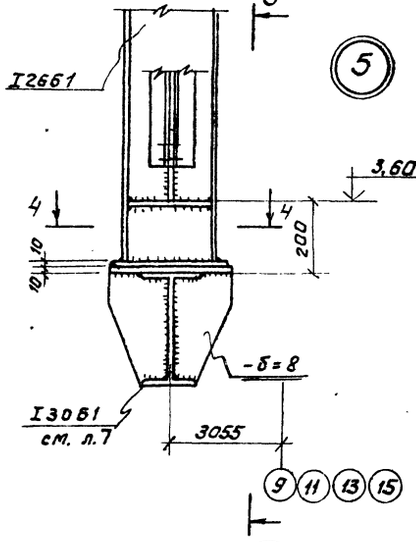


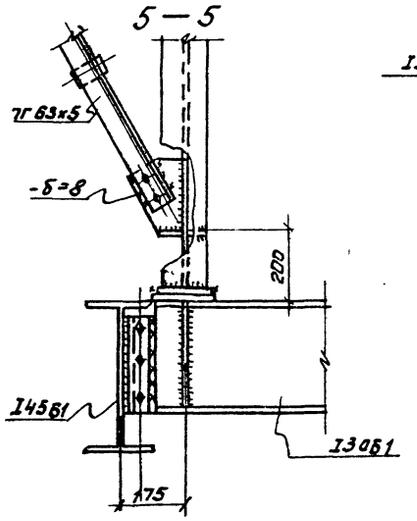


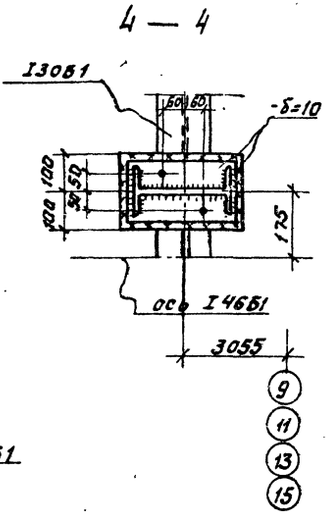


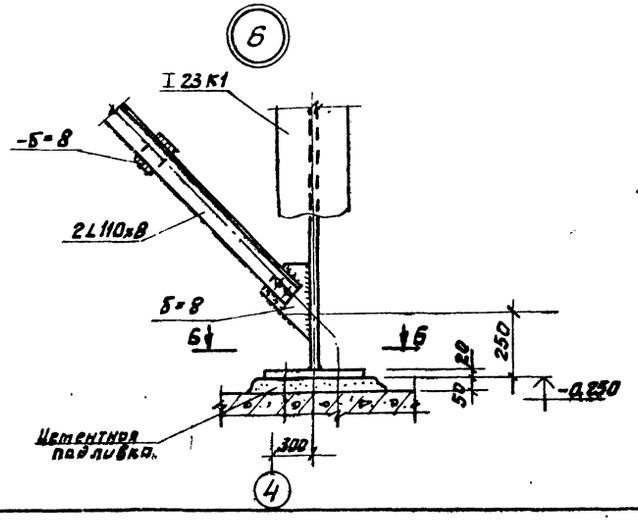


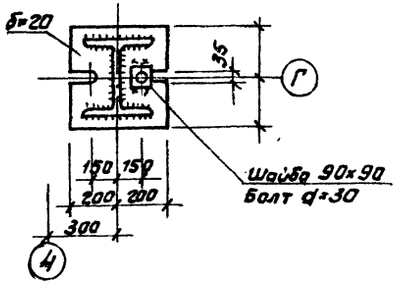












ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ	
Нач.отд	Чистоусов			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо-каменные и бурые угли.	
Гл.конст.	Палагин				
Гл.спец	Килимник			Главный корпус	Стадия Р / Лист 25 / Листов
Рук.гр	Четверикова				
Инж.	Булдакова				
Прав	Бурман			Узлы 3-6	САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр	Писарев				

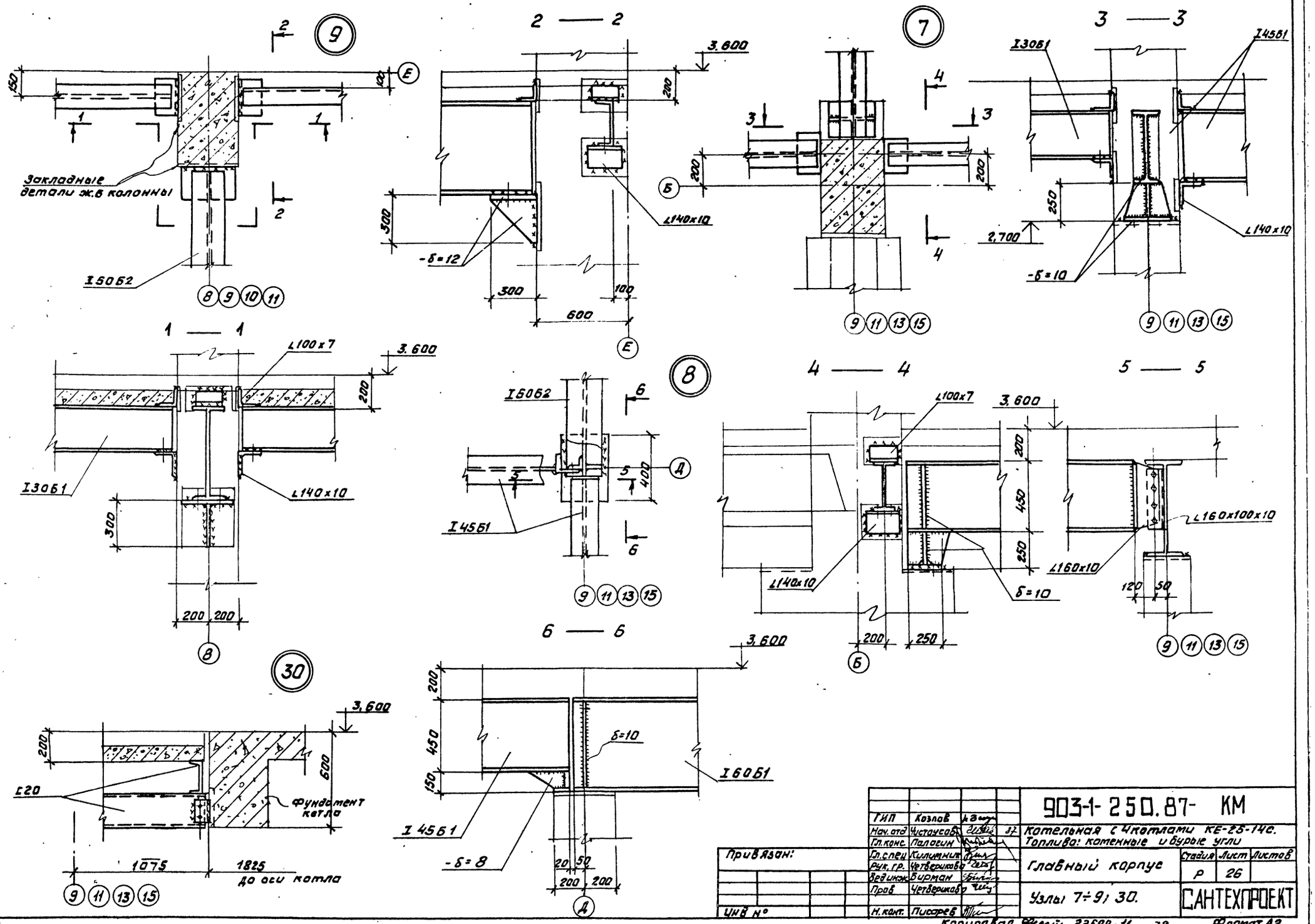
Привязан

Инв.№

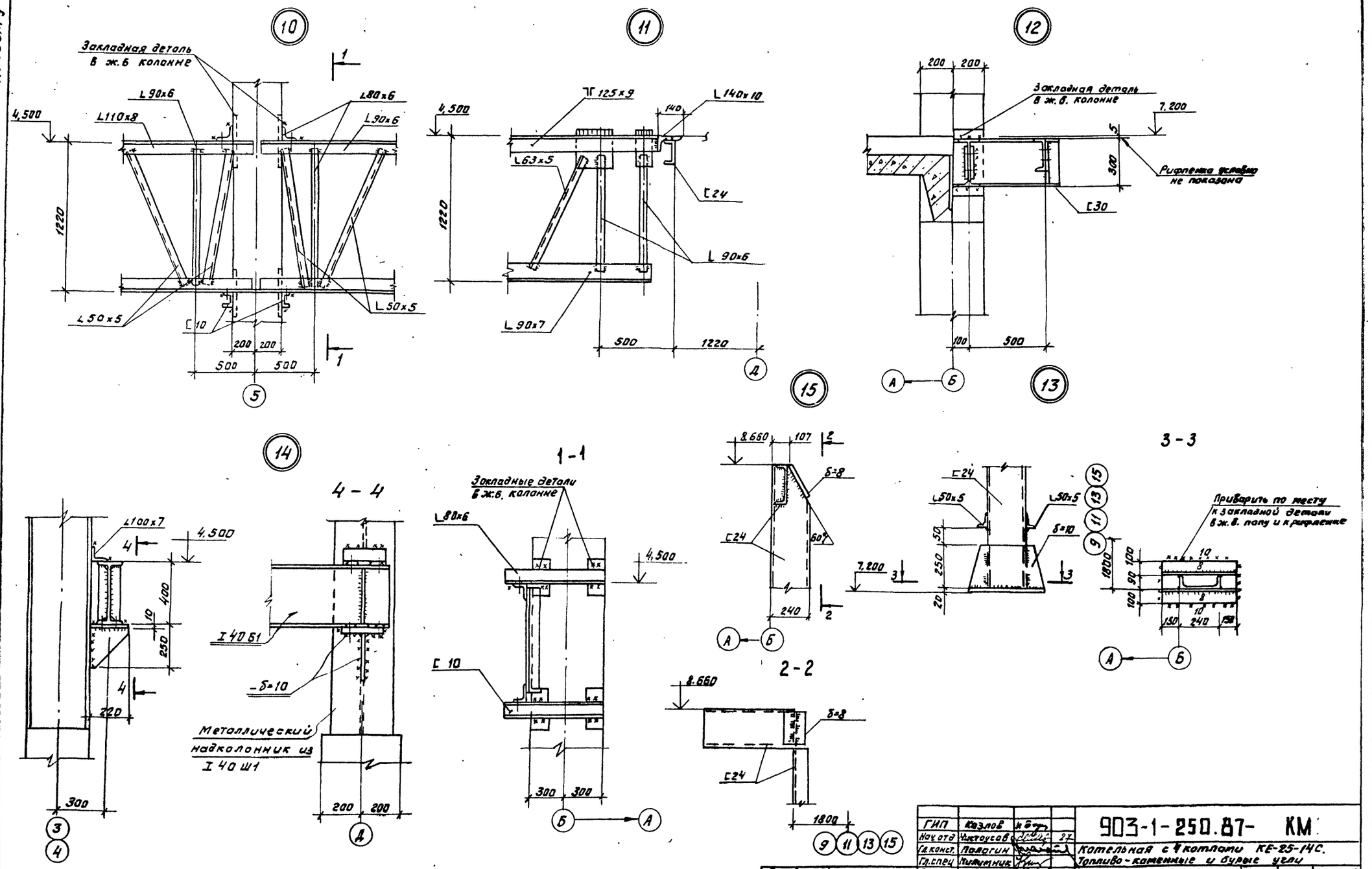
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Формат 22699-11 27 Формат А2

Альбом 9


9
2 — 2
7
3 — 3
1 — 1
8
4 — 4
5 — 5
6 — 6
30
Закладные детали ж.б колонны
I 50Б2
I 30Б1
I 45Б1
I 60Б2
I 60Б1
L 140x10
L 100x7
L 160x100x10
L 160x10
L 20
Фундамент котла
до оси котла
-δ=12
-δ=10
-δ=8
δ=10
3.600
2.700
1075
1825
600
300
200
150
100
250
450
400
120
50
20
Привязан:
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
ГИП Козлов
Нач. отд. Чистоусов
Гл. конс. Палагин
Гл. спец. Килимник
Рук. гр. Четверикова
Вед. инж. Бирман
Пров. Четверикова
Н. конт. Писарев
903-1-250.87- КМ
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С.
Топлива: каменные и бурые угли
Главный корпус
Стадия Р
Лист 26
Листов
Узлы 7÷9; 30.
САНТЕХПРОЕКТ
Копировал Федот 22699-11 28
Формат А2

Альбом 9



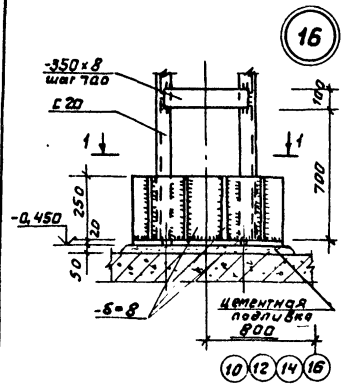
ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ
Нач. отд.	Чистоусов		27	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурые угли
Гл. конст.	Полагин			
Гл. спец.	Кулимник			
Рук. гр.	Чернорикова			Главный корпус
Инж.	Булдакова			Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Пров.	Бирман			Узлы 10-15
Н. контр.	Писарев			САНТЕХПРОЕКТ

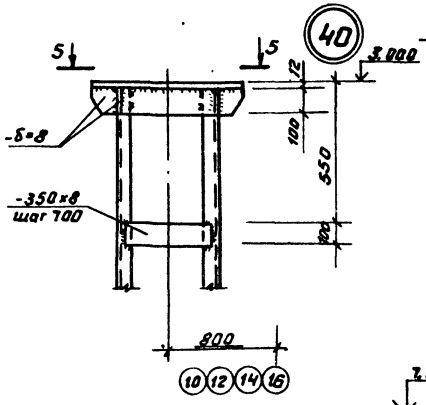
Привязан

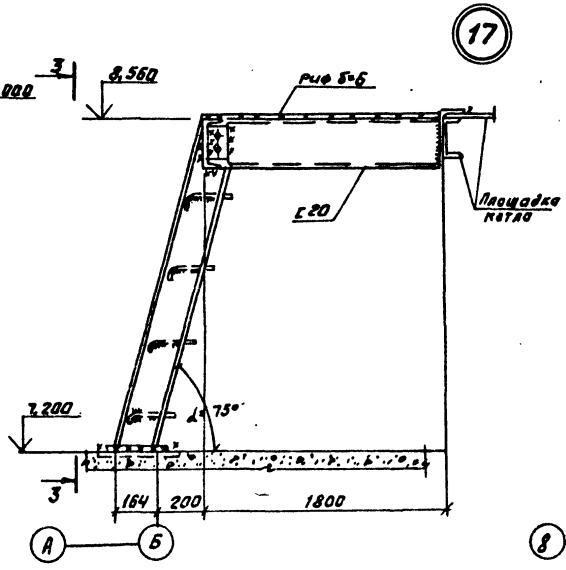
Инв. №

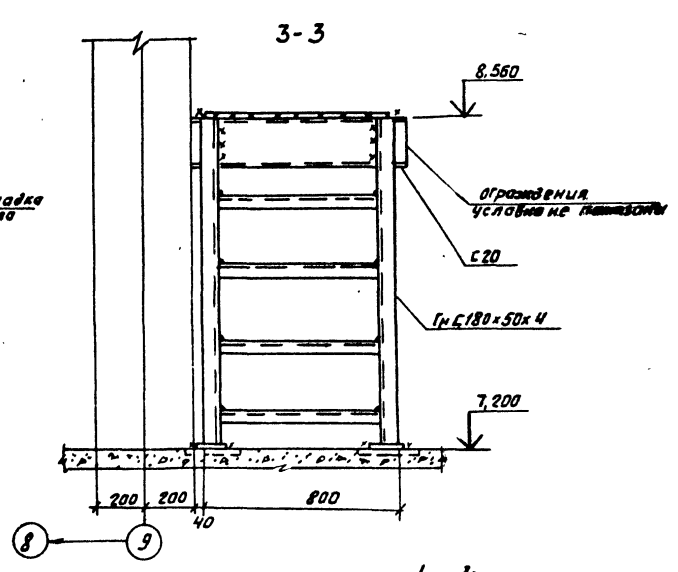
Копировал: Формат 22699-11 29 Формат А2

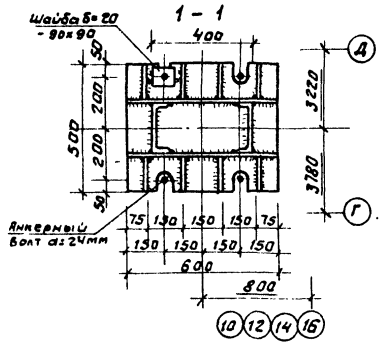
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

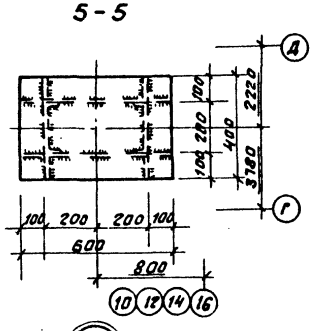


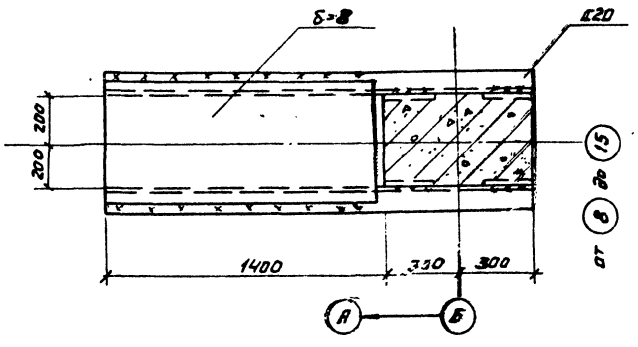


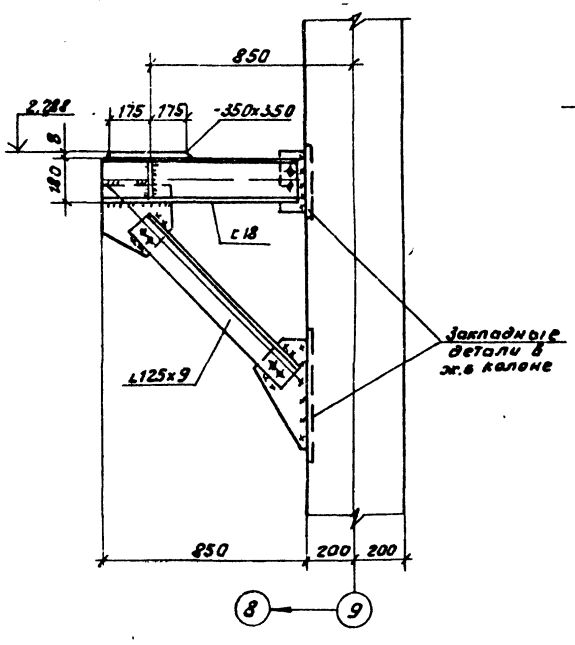


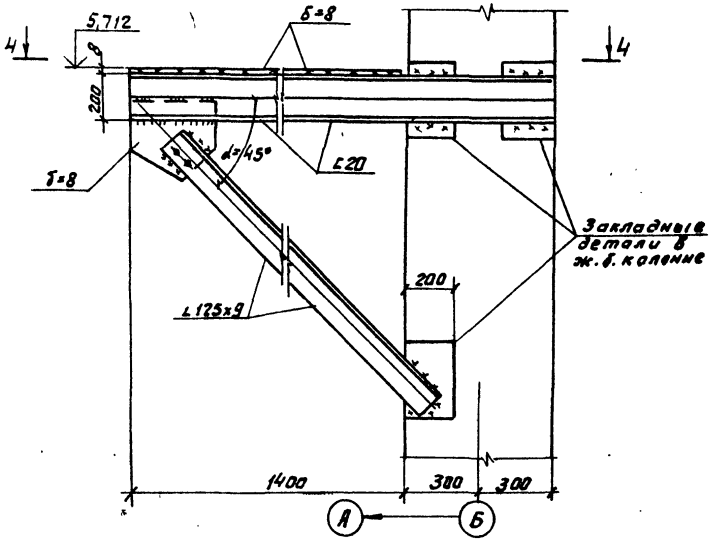












ГИП	Козлов		903-1-250.87- КМ		
Нач отд	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо-каменные и бурые угли		
Гл конст	Палагин				
Гл спец	Килиманик		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Рук гр	Четвериков			Р	28	
Инж	Кастров		Узлы 16-19; 40	САНТЕХПРОЕКТ		
Пров	Бурман					
Н контр	Писарев					

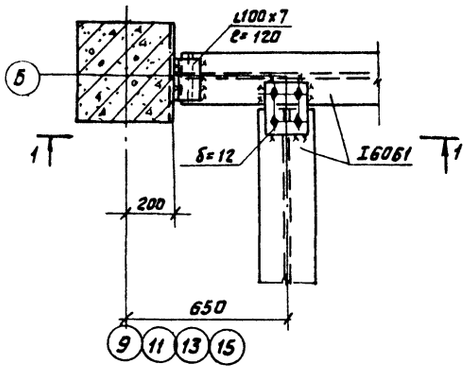
Привязан:

Инв №

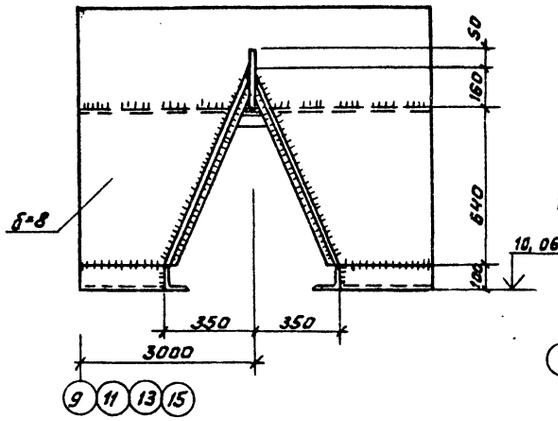
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Фролов 22699-11 30 Формат А2

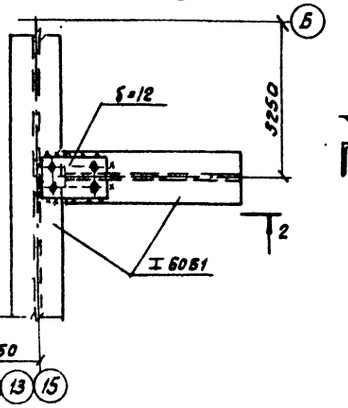
20



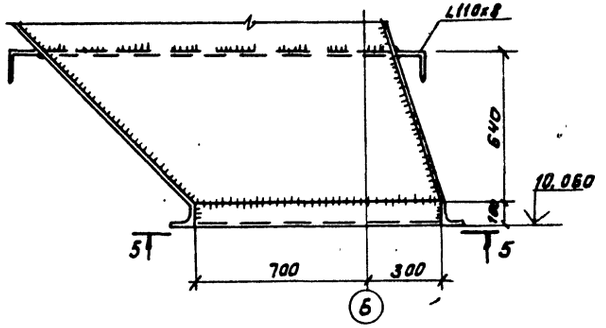
21



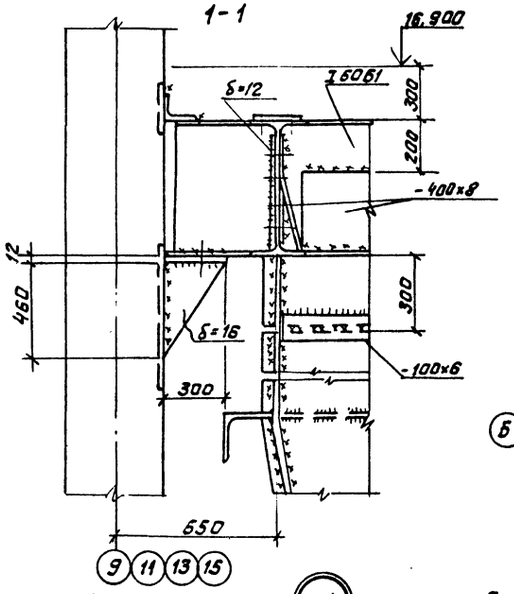
22



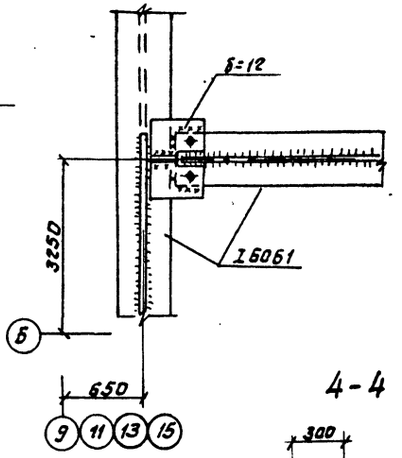
23



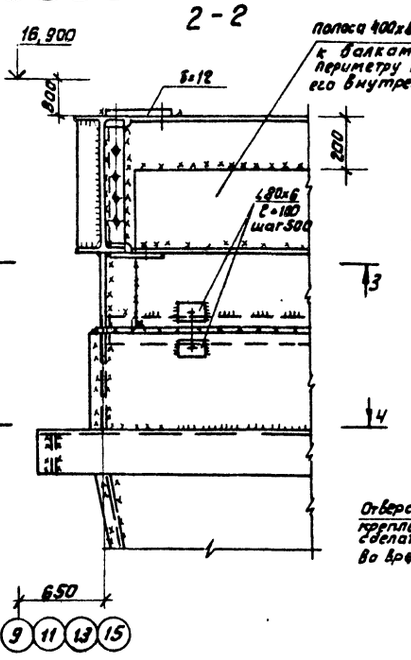
1-1



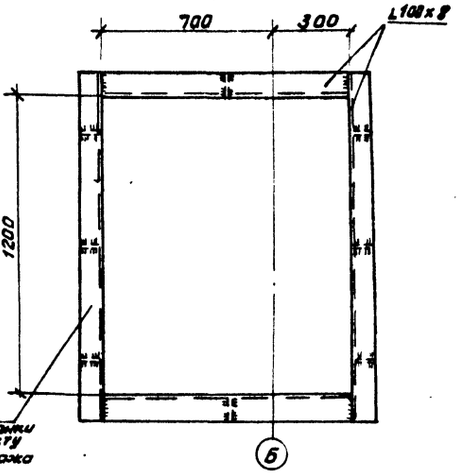
3-3



2-2

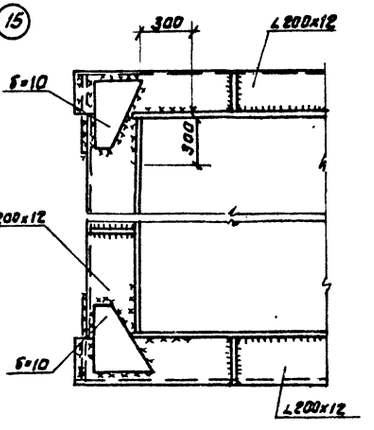


5-5

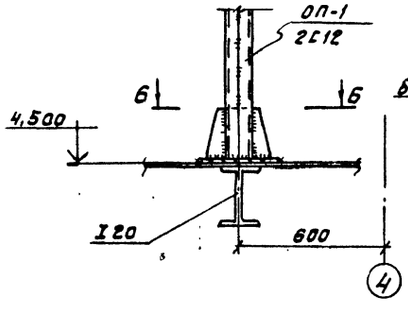


Отверстия для крепления воротки сделать по месту во время монтажа

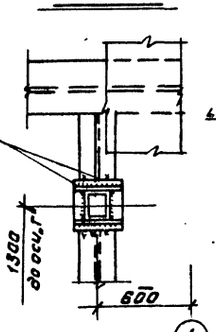
4-4



24



Б - Б



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

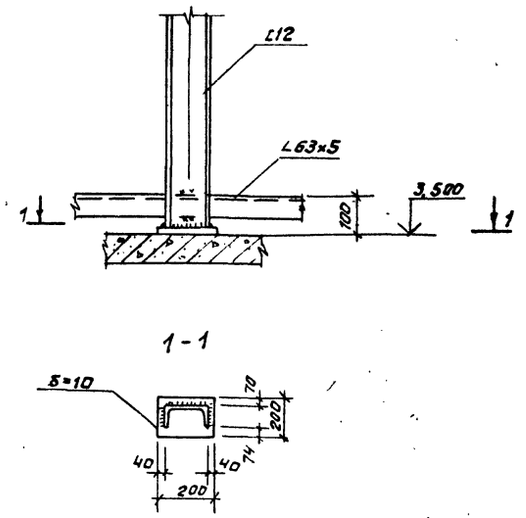
Привязан

Инв. №

Копировал Формат 22699-11 31 Формат А2

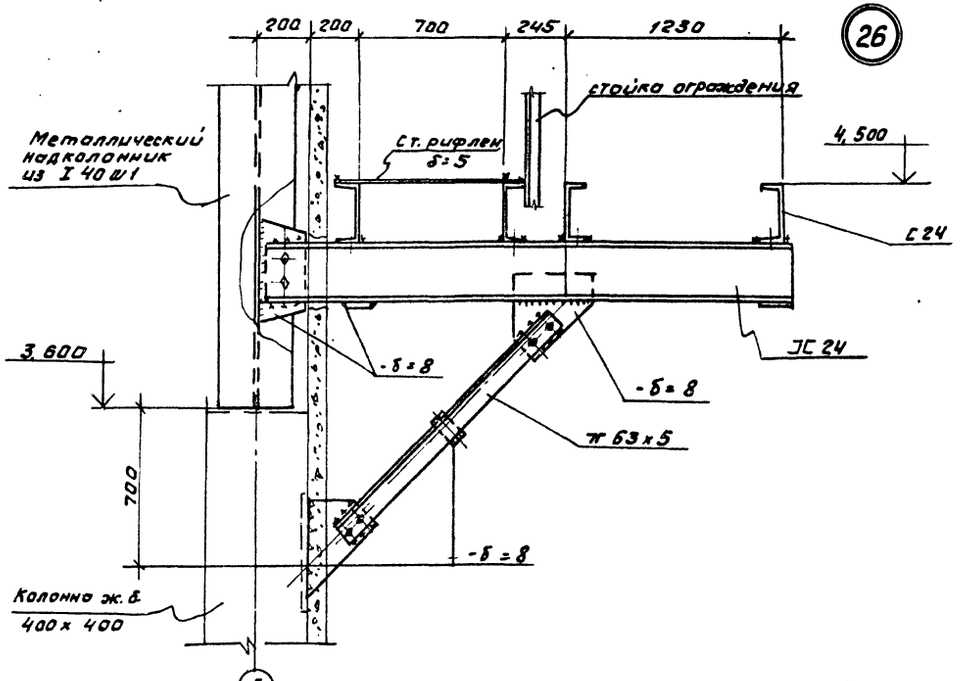
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25



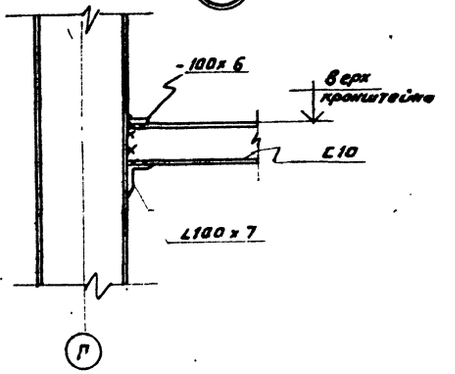
1 - 1

26

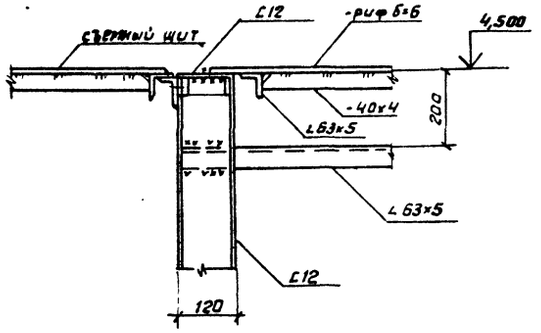


3 — 3

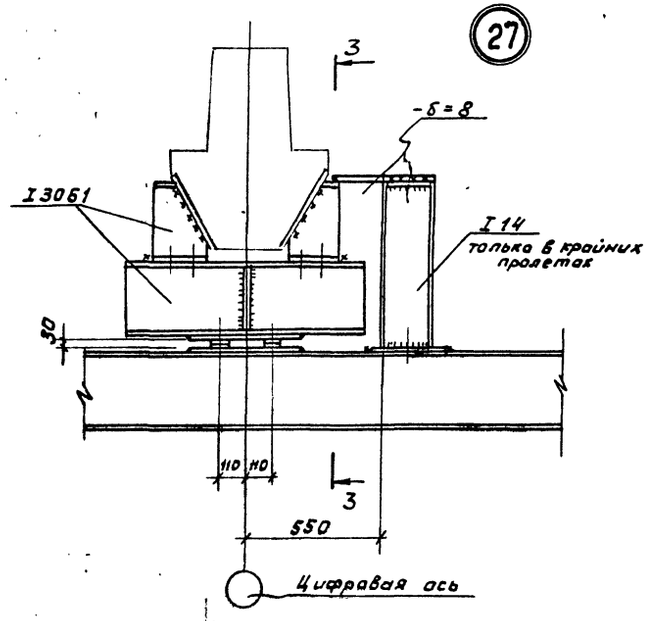
29

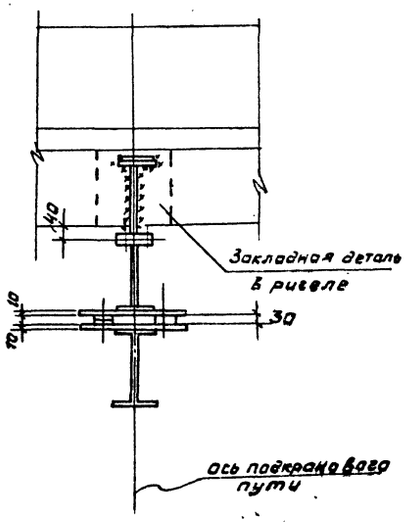


28



27





				903-1-250.87- КМ	
ГИП	Козлов			Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С	
Нач. отд	Чистоусов			Топливо - каменные и бурые угли	
Гл. конст	Палагин			Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Гл. спец	Писарев				
Рук. гр	Четверикова				
Инж.	Булакаева			Узлы 25-29	САНТЕХПРОЕКТ
Пров.	Бурман				
Н. контр	Писарев				

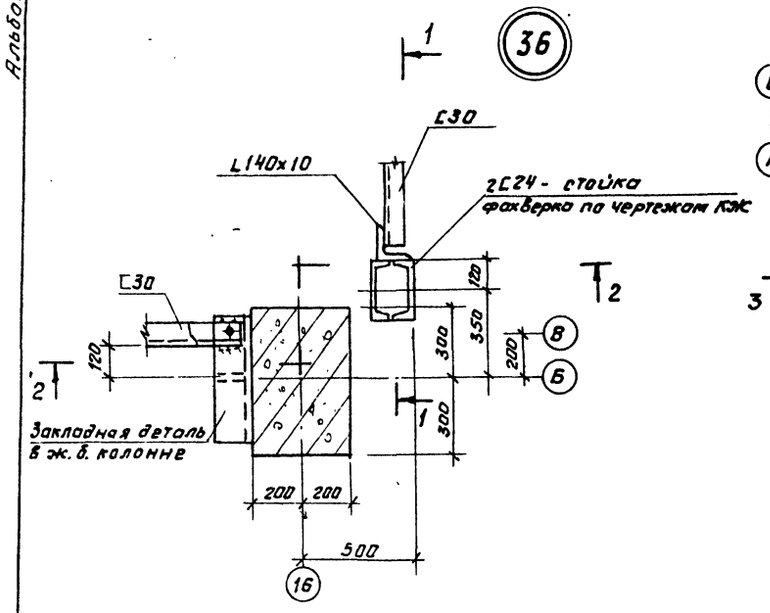
Привязан:

Инв. №

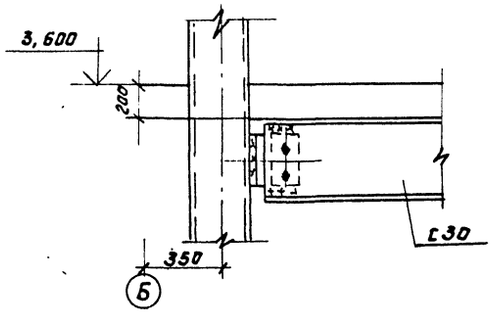
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

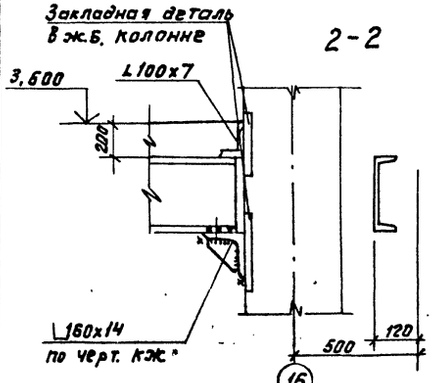
Копировал Формат 22699-11 32 Формат А2

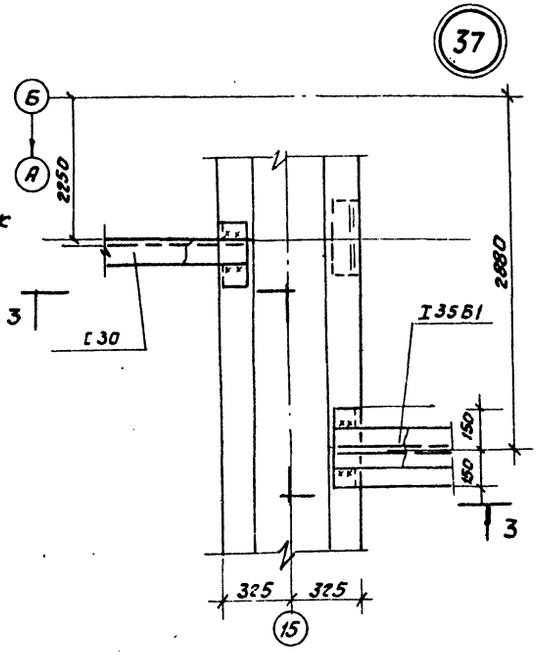
Альбом 9



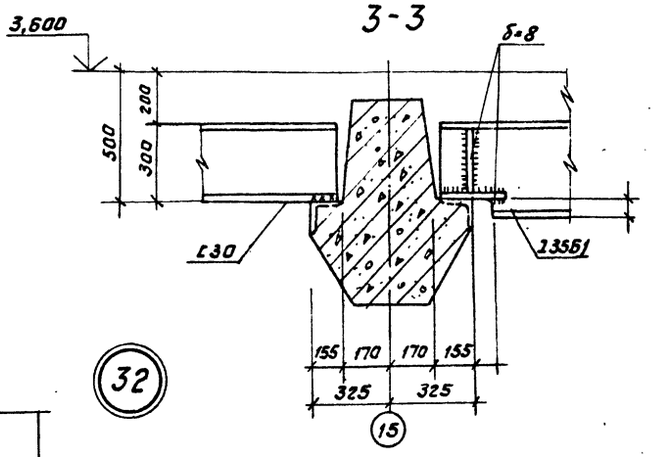
1 - 1

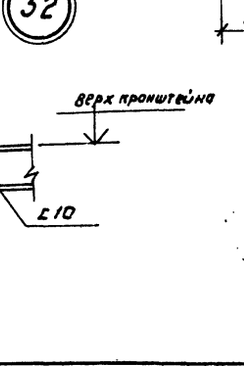


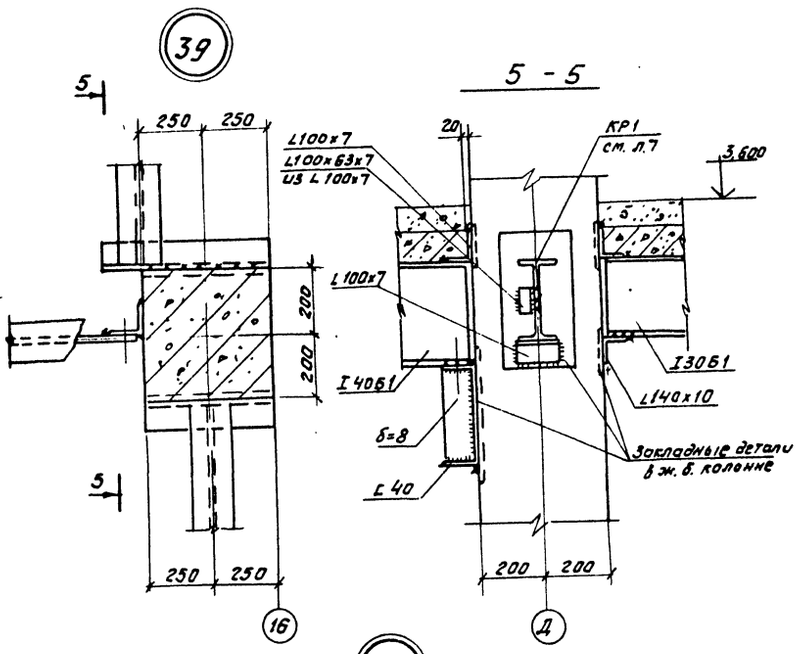


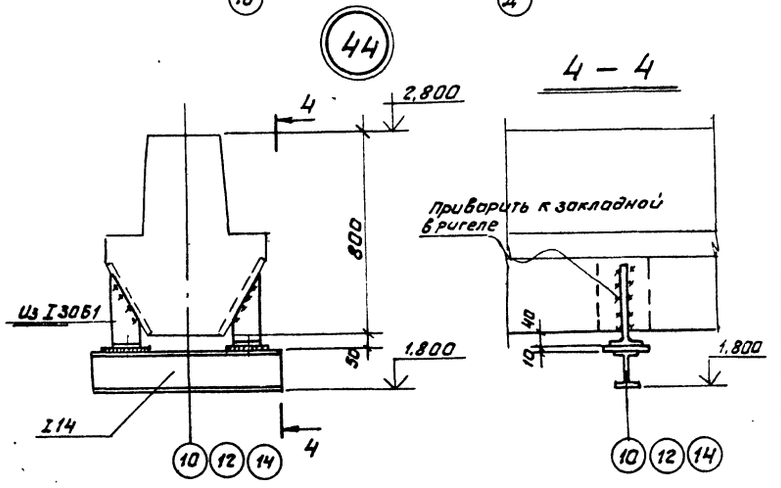


3 - 3









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

Привязан:

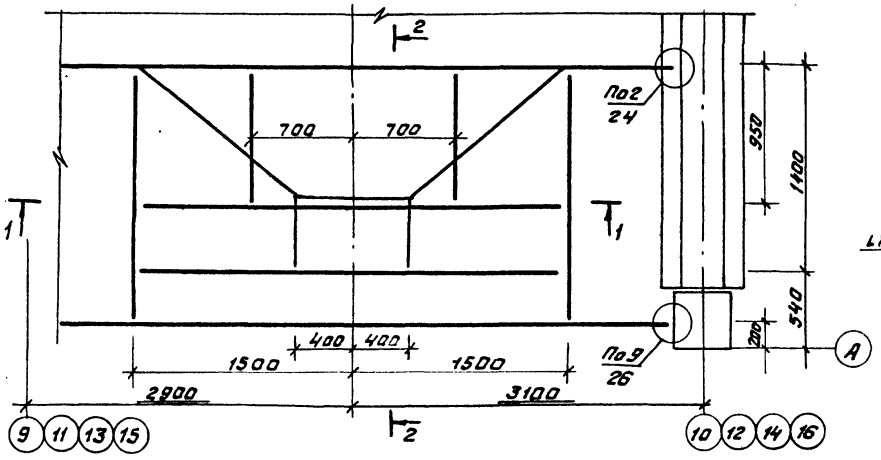
Инв.№

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

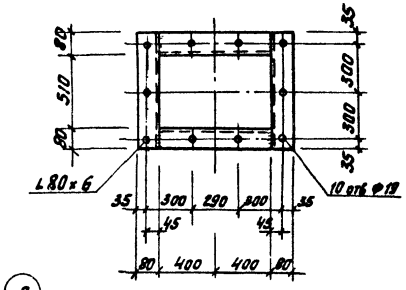
Копировал Фурей 22699-11 33 Формат А2

Альбом 9

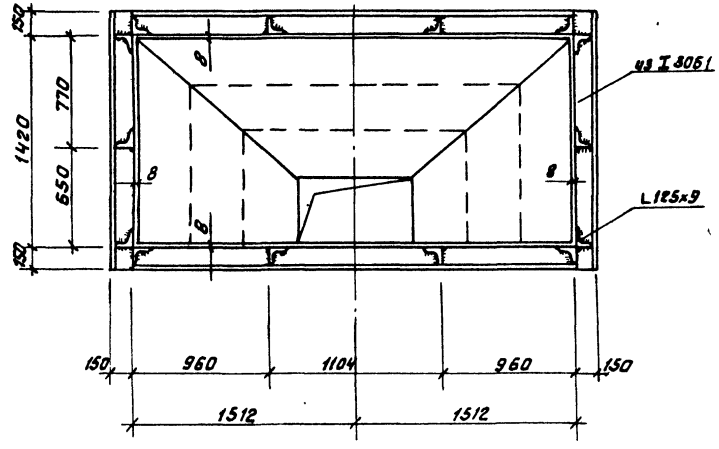
Схема расположения бункера шлакоудаления БМ2



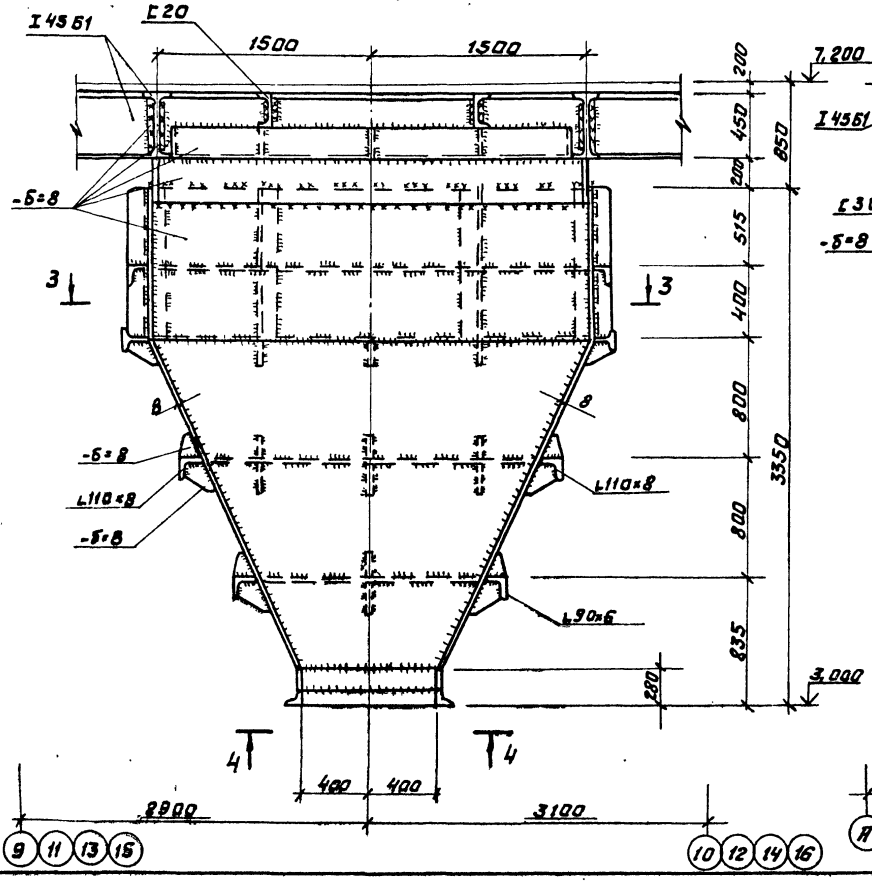
4-4



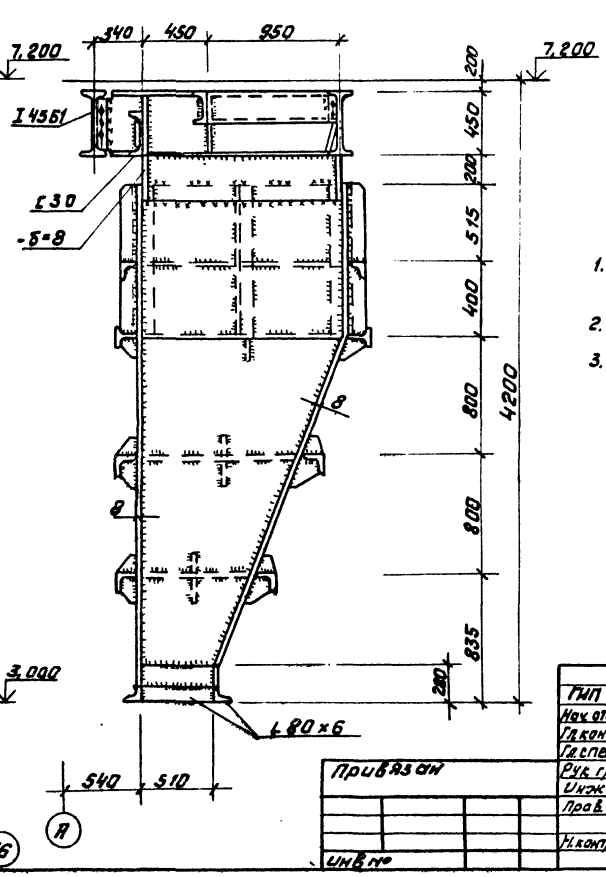
3-3



1-1



2-2



1. Общие данные, техническую спецификацию металла см. листы 1÷5.
2. Бункер БМ2 замаркирован на листе 9.
3. Бункер БМ2 рассчитан на заполнение шлаком $\gamma = 0{,}85$ т/м³ с коэффициентом заполнения $k = 0{,}9$

Привязан

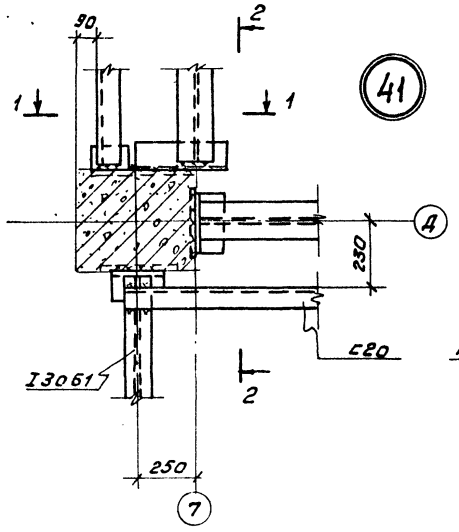
Инв №

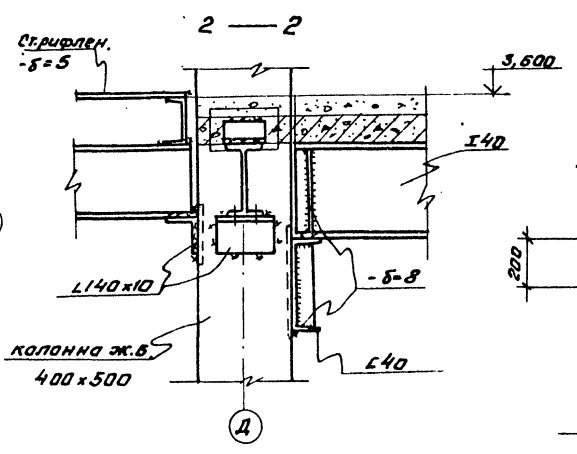
ГИП	Козлов			903-1-250.87- КМ	
Нач отд	Чистоусов		17	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С Топливо - каменные и бурые угли	
Гл конс	Палагин				
Гл спец	Килимник				
Рук гр	Четвериков			Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 32; Листов:
Инж	Кетров				
Пров	Бирман			Бункер БМ2	САНТЕХПРОЕКТ
Н контр	Писарев				

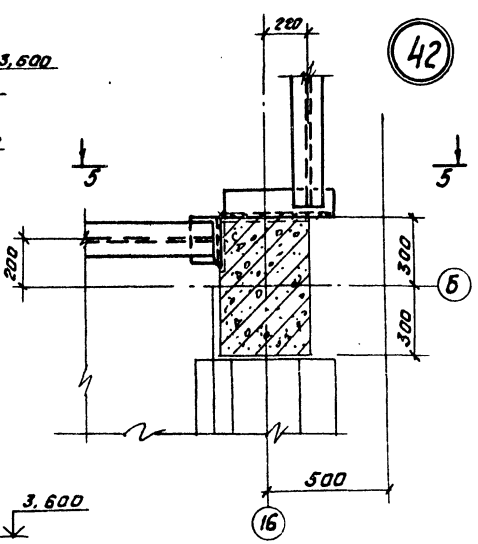
Копировал Федотова 22699-11 34 Формат А2

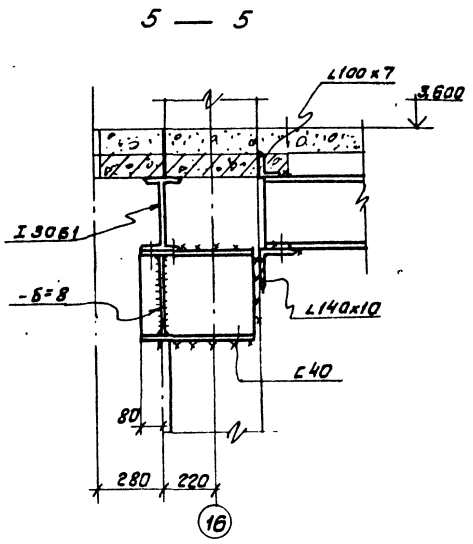
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

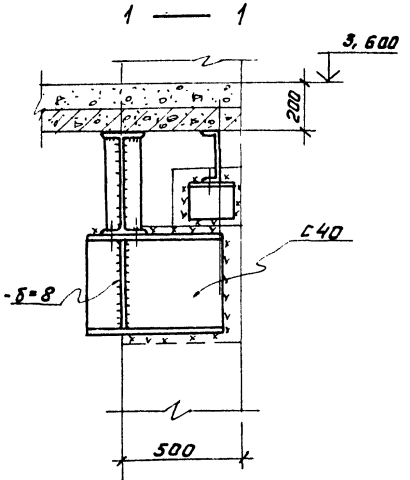
Альбом 9

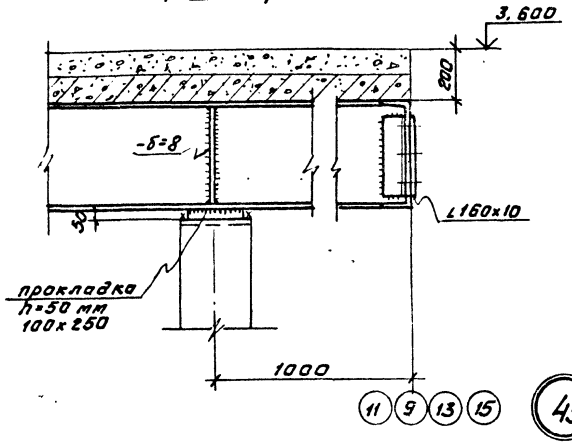


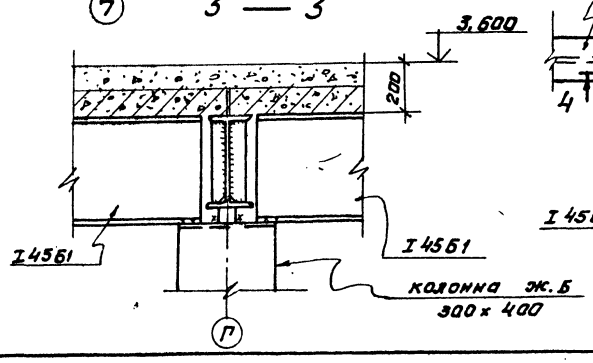


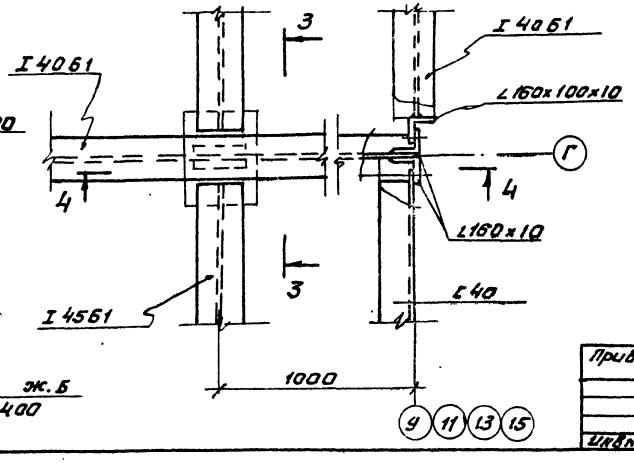












1. Общие данные и техническая спецификация стали на чертежах л.л. 1-5.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами л.л. 7,8.

ГИП	Казаев		903-1-250.87- КМ		
Нач.отд	Чистяков		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С		
Гл.конст.	Полагин		Топливо: каменные и бурые угли.		
Гл.спец	Килимник		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Четвериков			Р	33	
Архитект	Бирман		Узлы 41÷43	САНТЕХПРОЕКТ		
Пров.	Четвертнев					
Н.контр	Писарев					

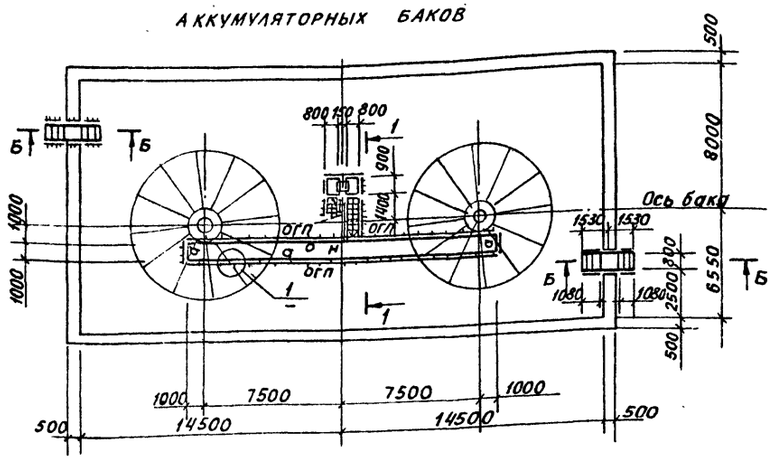
Привязан:

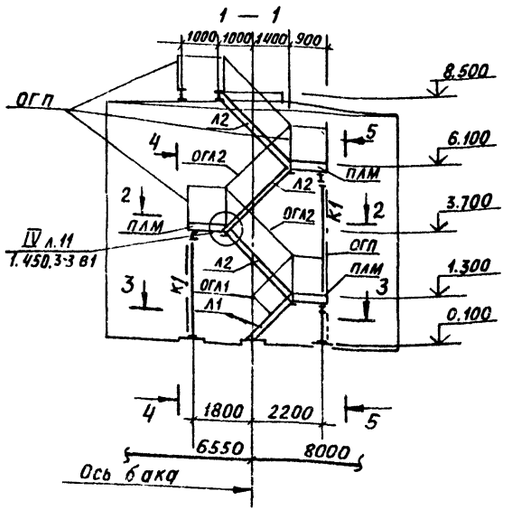
Инв.№

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

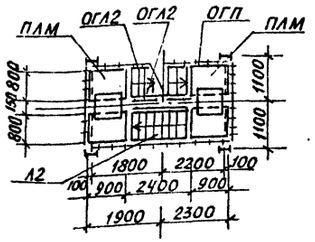
Копировал Формат 22699-11 35 Формат А2

Схема расположения лестниц и площадки обслуживания аккумуляторных баков

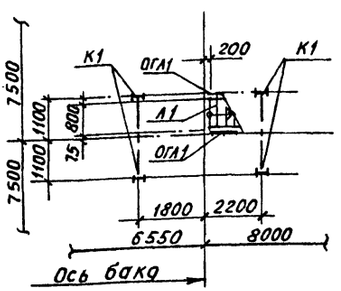




2 — 2

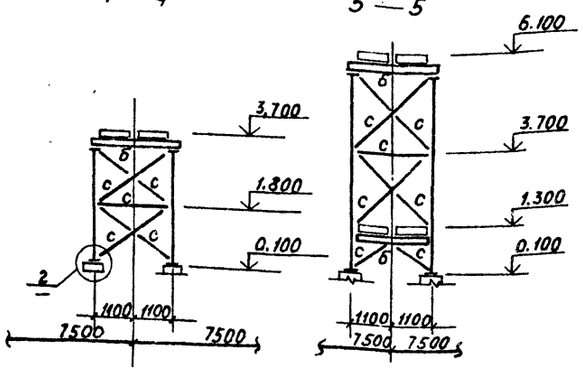


3 — 3



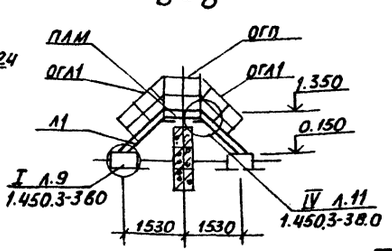
4 — 4

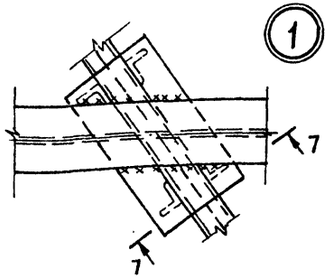
5 — 5

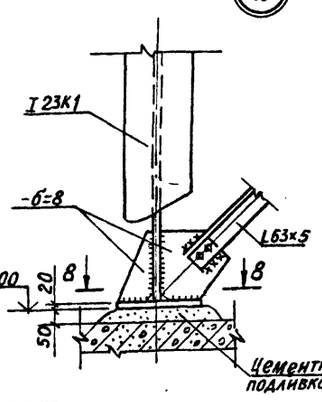


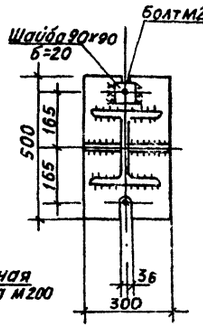
8 - 8

Б - Б

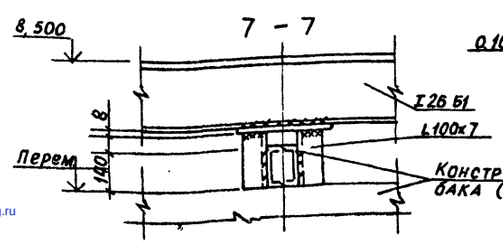








7 - 7



Ведомость элементов

Марка эл-та	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: R_1 кН (тс)	N_1 кН (тс)	M_1 кН м (тс м)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
К1	I		I23К1	—	50,0 (5,0)	—	3	смотри листы 2,3	
а	I		I 26 Б1	30,0 (3,0)	—	—	4		
б	С		С16	конструктивно			4		
с	L		L 63х5	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.
ОГЛ1			ОГЛ МАХ45-10.12	—	—	—	4		5 шт.
			ОГЛ МАХ45-10.12	—	—	—	4		5 шт.
ОГЛ2			ОГЛ МАХ45-10.24	—	—	—	4		3 шт.
			ОГЛ МАХ45-10.24	—	—	—	4		3 шт.
ОГП			ОГП МХ36-10.9	—	—	—	4		47 шт.

Общие данные и техническую спецификацию металла смотри листы 1÷3

Согласовано:
Нач. ОТА Волков
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №

Привязан:
Инв. №

ГИП	Козлов		903-1-250.87-КМ
Нач. ОТА	Чистоусов		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С топливо-каменные и бурые угли
Гл. спец.	Писарев		Главный корпус
Рук. гр.	Четверикова		Стадия Р; Лист 34; Листов
Инж.	Кастров		Схема расположения лестницы и площадки на отм. 8.500
Провер.	Бирман		САНТЕХПРОЕКТ
Н. контр.	Килимник		

22699-11 (36) Формат: А2

gost.e-ecolog.ru