ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10кВ ПО СХЕМЕ 110-4Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/80/МВ.А В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ

АЛЬБОМ 6

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-596.90
ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ ПО СХЕМЕ 110-4Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63/80/МВ.А В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ
АЛЬБОМ Б

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка и указания по применению

АЛЬБОМ 2 ЭП1 Электротехнические решения. Схемы, компоно-
части 1,2 вочные и конструктивно-монтажные чертежи

АЛЬБОМ 3 ЭП2 Электротехнические решения.
Установка оборудования и детали.

АЛЬБОМ 4 ЭВ Управление и автоматизация
части 1,2,3

АЛЬБОМ 5 АС Архитектурно-строительные решения

АЛЬБОМ 6 КМ Конструкции металлические

АЛЬБОМ 7 АС.И Строительные изделия

АЛЬБОМ 8 ОВ Отопление и вентиляция
ВК Внутренние водопровод
и канализация

АЛЬБОМ 9 АП Автоматика пожаро-
тушения

АЛЬБОМ 10 СО Спецификации оборудования

АЛЬБОМ 11 ВМ Ведомости материалов

АЛЬБОМ 12 С Сметная документация

Разработан институтом
"Севзапэнергосетьпроект"

Главный инженер Е.И.Баранов

Главный инженер проекта Т.В.Калугина

Рабочий проект
утвержден и введен в действие
Минэнерго СССР протокол
от 01.02.1991 г. N 1

© Севзапэнергосетьпроект 1991

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2,3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схемы установки стремянок в камеры трансформаторов по осям А и Д	
6	Монолитные участки УМ-1, УМ-2, УМ-3, УМ-10. Схемы расположения стальных элементов	
7	Монолитные участки УМ-4... УМ-9. Схемы расположения стальных элементов	
8	Схемы расположения металлоконструкций для установки глушителей на отм. 0.000 в осях 1-1/4, 2-3	
9	То же, на отм. 9.680	
10	То же. Узлы А... Г. Спецификация	
11	Схема расположения площадок на отм. 9.250; 10.770; 11.000. Фрагмент 1.	
12	То же. Фрагмент 2.	
13	То же. Фрагмент 3.	
14	Схемы расположения балок в камерах реакторов в осях 1-4, 9-12.	
15	Ограждение и лестница на отм. 4.520	
16	Лестница ЛМ-1 в камерах трансформаторов Т1, Т2	
17	Лестница ЛМ-2 в помещении насосной	
18	Лестницы пожарные ЛП-1, ЛП-2	
19	Схема расположения кранбалок и монорельсов. Разрезы 1-1... 4-4	
20	То же. Разрезы 5-5, 6-6. Узлы	
21	Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ.	
22	Камеры трансформаторов Т1, Т2. Схемы расположения опор под оборудование.	
23	Установочный чертеж дверей МТ-2, МТ-3	
24	Схема расположения элементов портала в ЗРУ 110 кВ	
25	Схемы расположения защитных козырьков над входами в камеры ТСН, ТМ и РЗДСМ	
26	Металлическая дверь МТ-2, МТ-3. Ведомость элементов	
27	Схема расположения шинных мостов в камере трансформатора Т1	
28	То же, в камере трансформатора Т2	
29	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камере трансформатора Т1	
30	То же, в камере трансформатора Т2	
31	Схемы расположения шинных мостов в коридорах на отм. 2.700 и 3.250	
32	То же. Сечения 1-1... 8-8. Узлы I... III	
33	Балки Б-7... Б-20	
34	Балки Б-21... Б-29. Изделия М-1... М-6, М-11	
35	Стремянка СГ-1; ограждение стремянки ОГС-1; стойка ограждения стремянки СТЛГ-1. Балка Б-1	
36	Лестницы Л-1... Л-3. Ограждение ОГ-1, стремянка СГ-2	
37	Балки МБ-1... МБ-6	
38	Балки МБ-7... МБ-12	
39	Балка Б-2	
40	Опора ТО-1 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000 УХЛ-1	
41	Опора ТО-2 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	
42	Опора ТО-3 под высокочастотный заградитель ВЗ-630-0,5У1 и конденсатор связи СМП-110√3-6,4У1	
43	Опора ТО-4 под разрядник вентильного типа РВС-110М	
44	Опора ТО-5 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	
45	Опора ТО-6 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IV У1	
46	Опора ТО-7 под шинную опору ШО-110-УХЛ1	
47	Металлическая дверь МТ-4. Ведомость элементов	
48	Траверса Т-1	
49	Стойка СК-1	
50	Ограждение ЛО-1, ЛО-2	
51	Балки Б-30, Б-31	
52	Балки Б-3, Б-4	
53	Ограждение сетчатое СО-12	
54	Изделия М-7... М10	
55	Балки Б-5, Б-6	
56	Ограждение сетчатое СО-1... СО-11	
57	Связи СП1, СП2	
58	Стойка СФ-10А	
59	Панель П1, П2	
60	Металлическая дверь МТ-1	
61	То же. Комплекты „Б", „В", „Г", „К"	
62	То же. Комплекты „Ж", „И", „Л"	
63	Металлическая дверь МТ-2, МТ-3. Общий вид	
64	Металлическая дверь МТ-4. Общий вид	
65	Металлическая дверь МДШ-1п, МДШ-1л	
66	То же. Узлы.	
67	То же. Марка СШ-1	
68	То же. Марки СШ-2... СШ-7	
69	То же. Петля верхняя левая (правая) ПВЛ (ПВП), нижняя левая (правая) ПНЛ (ПНП)	
70	Изделия МШ-1... МШ-13, МШ-16... МШ-21	
71	Опора МШ-14	
72	Изделия МШ-22... МШ-25, МШ-63	
73	Изделия МШ-26... МШ-35	
74	Изделия МШ-36... МШ-47	
75	Изделия МШ-48... МШ-62	
76	Площадка монтажная ПМ-1	

Лист	Наименование	Примечание
7	То же, монолитных участков УМ-4... УМ-9	
10	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций глушителей на отм. 9.680	
11	Спецификация элементов к схеме расположения площадок на отм. 9.250; 10.770; 11.000	
14	Спецификация элементов к схеме расположения стальных балок в камерах реакторов	
15	Спецификация к схеме расположения конструкций ограждения и лестницы на отм. 4.520	
16	Спецификация к схеме расположения элементов лестницы ЛМ-1	
17	То же, элементов лестницы ЛМ-2	
18	Спецификация элементов пожарных лестниц ЛП-1, ЛП-2	
20	Спецификация элементов к схеме расположения кранбалок и монорельсов	
21	Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ	
22	Спецификация к схемам расположения опор под оборудование в камерах трансформаторов Т1, Т2	
23	Спецификация элементов заполнения проема дверей МТ-2, МТ-3	
24	Спецификация к схеме расположения портала в ЗРУ 110 кВ.	
25	Спецификация к схеме расположения козырьков над входами в камеры ТСН, ТМ и РЗДСМ	
29	Спецификация элементов к схеме установки шинных мостов в камере трансформатора Т1	
30	То же, в камере трансформатора Т2	
31	То же, в коридоре	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов к схемам расположения стремянок по осям А и Д	
6	Спецификация к схемам расположения стальных элементов монолитных участков УМ-1, УМ-2, УМ-3, УМ-10	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-6 Вып. 0-1, 3	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий промышленных предприятий.	

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Т.В. Калугина

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сачук		11.01.91
ГИП	Калугина		11.01.91
ГИП стр.	Кобалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	1	76

Общие данные (начало)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Альбом 6

Техническая спецификация металла /начало/

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла по ГОСТ 27772-88	Обозначение размер профиля мм	№№ п.п.	Код: Марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	К-во, шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы, площадки, ограждения (код 526)	Фахверки (код 526)	Опоры под оборудование (код 526)	Балки (код 526)	Мачтовые: сборные пути и балки (код 526)	Ворота и двери (код 528)	Связи (код 526)	Шинные мосты (код 526)	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526	526	526	526	526	528	526	526						
Двутавр ГОСТ 19425-74*	С255	I 24М	1										5,36				5,36					
Двутавр	С255	I 36	2									6,03					6,03					
ГОСТ 8239-89		I 33	3										0,32				0,32					
		I 24	4									0,11	2,02				2,13					
		I 22	5										0,94				0,94					
	Итого		6									6,14	3,28				9,42					
	С235	I 24	7							0,11							0,11					
Всего профиля			8							0,11		6,14	3,28				9,53					
Швеллер	С255	[20	9									1,19					1,19					
ГОСТ 8240-89		[16	10									0,85					0,85					
		[12	11									0,12					0,12					
		[10	12										0,61				0,61					
	Итого		13									2,16	0,61				2,77					
	С245	[20	14								0,29						0,29					
		[16	15								1,02						1,02					
		[12	16								2,66						2,66					
		[8	17								0,19						0,19					
	Итого		18								4,16						4,16					
	С235	[24	19							0,44							0,44					
		[20	20						0,69			2,36				0,69	3,74					
		[18	21						2,80								2,80					
		[16	22						0,32								0,32					
		[14	23									0,27					0,27					
		[12	24											0,69			0,69					
		[10	25						0,09					0,29		2,22	2,60					
		[8	26						0,19								0,19					
	Итого		27						4,09	0,44		2,63		0,98		2,91	11,05					
Всего профиля			28						4,09	0,44	4,16	4,79	0,61	0,98		2,91	17,98					
Уголок	С255	∠100×7	29										0,02				0,02					
равнобокий		∠50×5	30									0,05	0,10				0,15					
ГОСТ 8509-86	Итого		31									0,05	0,12				0,17					
	С245	∠180×12	32												1,89		1,89					
		∠125×8	33								0,03						0,03					
		∠90×8	34												1,90		1,90					
		∠90×6	35								0,06						0,06					
		∠80×6	36								1,06						1,06					
		∠75×5	37								0,75						0,75					
		∠63×5	38								0,34						0,34					
		∠50×5	39								0,99						0,99					
	Итого		40								3,23				3,79		7,02					
	С235	∠100×8	41											0,29			0,29					
		∠90×8	42													0,89	0,89					
		∠90×6	43						0,01								0,01					
		∠75×6	44						0,64					0,11			0,75					
		∠63×5	45						2,65							0,03	2,68					
		∠50×5	46						3,77					0,68			4,45					
		∠45×4	47						0,03								0,03					
		∠40×4	48											0,01			0,01					
	Итого		49						7,1					1,09		0,92	9,11					
Всего профиля			50						7,1		3,23	0,05	0,12	1,09	3,79	0,92	16,30					
Уголок неравно	С235	∠140×90×8	51											0,11			0,11					
бокий ГОСТ 8510-86		∠90×56×8	52									0,07					0,07					
Всего профиля			53									0,07		0,11			0,18					

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

Привязан

Инв. №

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Связьэнергосетьпроект Ленинград

Альбом 6

Техническая спецификация металла (окончание)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла по ГОСТ 27772-88	Обозначение размер профиля мм	№№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	К-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы, площадки, ограждения	фахверки	Опоры под оборудование	Балки	Монорельсовые пути и балки	Ворота и двери	Связи	Шинные мосты	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526	526	526	526	526	528	526	526						
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Квадрат гост 2591-88	С 235	28×28	1											0.01			0.01					
Круг	С 235	ф 20	2						0,32					0.08			0.40					
гост 2590-88		ф 18	3						0.19								0.19					
		ф 16	4						0.02								0,02					
		ф 12	5						0.07								0.07					
		ф 10	6						0,04					0.01			0.05					
		ф 6	7						0.08								0.08					
	Итого		8						0,72					0.09			0,81					
Всего профиля			9						0.72					0.09			0.81					
Сталь	С 255	-δ= 20	10									0.45	0,28				0.73					
листовая		-δ= 12	11										0.06				0.06					
гост 19903-74*		-δ= 10	12									0.19	0.57				0.76					
		-δ= 8	13										0.34				0.34					
		-δ= 6	14										0.01				0.01					
	Итого		15									0.64	1.26				1.90					
	С 245	-δ= 12	16												0.31		0.31					
		-δ= 10	17								0.07				0.29		0.36					
		-δ= 8	18								0.03						0.03					
		-δ= 6	19								0.33						0.33					
	Итого		20								0.43				0.60		1.03					
	С 235	-δ= 20	21							0.06						0.16	0,22					
		-δ= 10	22						0.06	0.01		0.03		0.02		0.23	0.35					
		-δ= 8	23						0.03	0.02				0.90			0,95					
		-δ= 6	24						1.53	0.30				0.50		0.33	2.66					
	Итого		25						1.62	0.39		0.03		1.42		0.72	4.18					
Всего профиля			26						1.62	0.39	0.43	0.67	1.26	1.42	0,60	0.72	7.11					
			27																			
Сталь	С 235	-δ= 5	28											0.15			0.15					
листовая		-δ= 4	29						1.14					0.64			1.78					
гост 19904-90		-δ= 2	30						0.17					0.77			0.94					
	Итого		31						1,31					1.56			2,87					
Всего профиля			32						1.31					1.56			2,87					
Сталь рифленая гост 8568-77*	С 235	-δ= 4	33						0.43								0.43					
		-δ= 2.5	34						0.02								0.02					
	Итого		35						0.45								0.45					
Сталь гост 5336-80*	С 235	№20-2.0	36						0.17								0.17					
		№20-1,6	37						0.22								0,22					
		№10-1,6	38											0.04			0.04					
	Итого		39						0.39					0.04			0.43					
Всего металла			40						15,68	0.94	7.82	11.72	10.63	5.30	4,39	4.55	61.03					
в том числе	С 235		41									8.99	10.63				19.62					
по маркам	С 245		42								7.82				4,39		12,21					
	С 235		43						15,68	0.94		2.73		5,30		4.55	29.2					

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Раменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном ж/б

Общие данные /продолжение/

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Севзапэнергосетьпроект Ленинград

Альбом 6

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N 01-22	Позиции по прейскуранту N01-22	N N п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Кол-во, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лестницы, площадки,																	
ограждения		1	526		4,25	7,35	0,36	0,36	3,32		0,20			0,49	16,33		
фахверки		2	526		0,56				0,41						0,97		
Опоры под обо-																	
рудование		3	526		4,32	3,36			0,45						8,13		
Балки		4	526		11,37	0,05			0,70						12,12		
Монорельсовые																	
пути и балки		5	526		9,62	0,12			1,31						11,05		
Ворота и двери		6	528		1,02	1,24	0,09	0,02	2,30		0,80			0,04	5,51		
Связи		7	526			3,94			0,62						4,56		
Шинные мосты		8	526		3,03	0,96			0,75						4,74		
Итого					34,17	17,02	0,45	0,38	9,86		1,0			0,53	63,41		

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.
2. Стальные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.*
3. Материал стальных конструкций-сталь по ГОСТ 27772-88 марок: балки - С235 и С255
   опоры под оборудование С245.
   Остальные конструкции - С235.
4. Для сварных швов следует применять следующие типы электродов по ГОСТ 9467-75*
   Э42А - для конструкций подкрановых балок;
   Э42 - для остальных конструкций
5. Для болтовых конструкций применять болты классов 4,6 и 5,6. по ГОСТ 7798-70*
6. Антикоррозионная защита стальных конструкций назначается по СНиП 2.03.11-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия среды района строительства.
7. Монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВ-А в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Формат А3

Альбом 6

Схема установки стремянки по оси Д

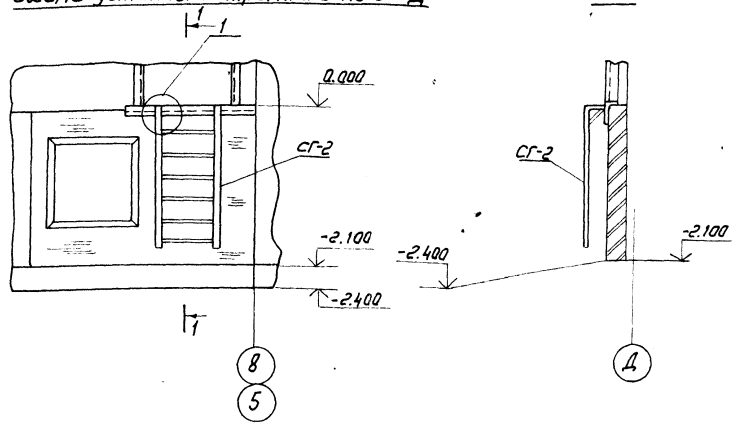
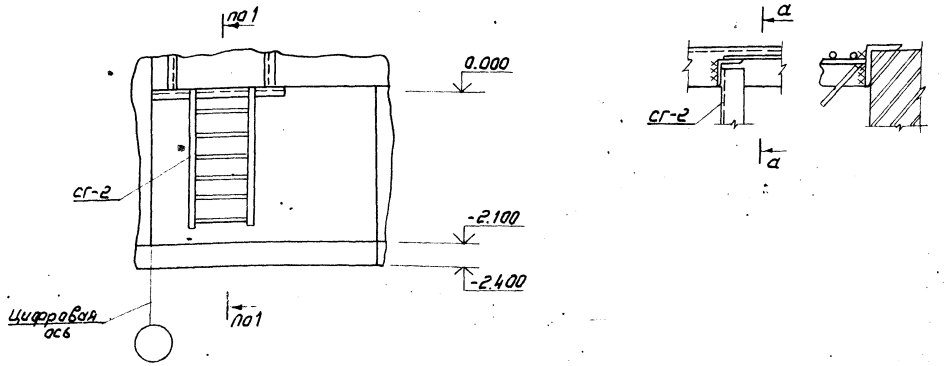


Схема установки стремянки по оси А и Д



Спецификация элементов к схемам расположения стремянок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
СГ-2	407-3-596.90-КМ-36	Стремянка СГ-2	6	37.2	

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схемы установки стремянок в камеры трансформаторов по осям А и Д

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

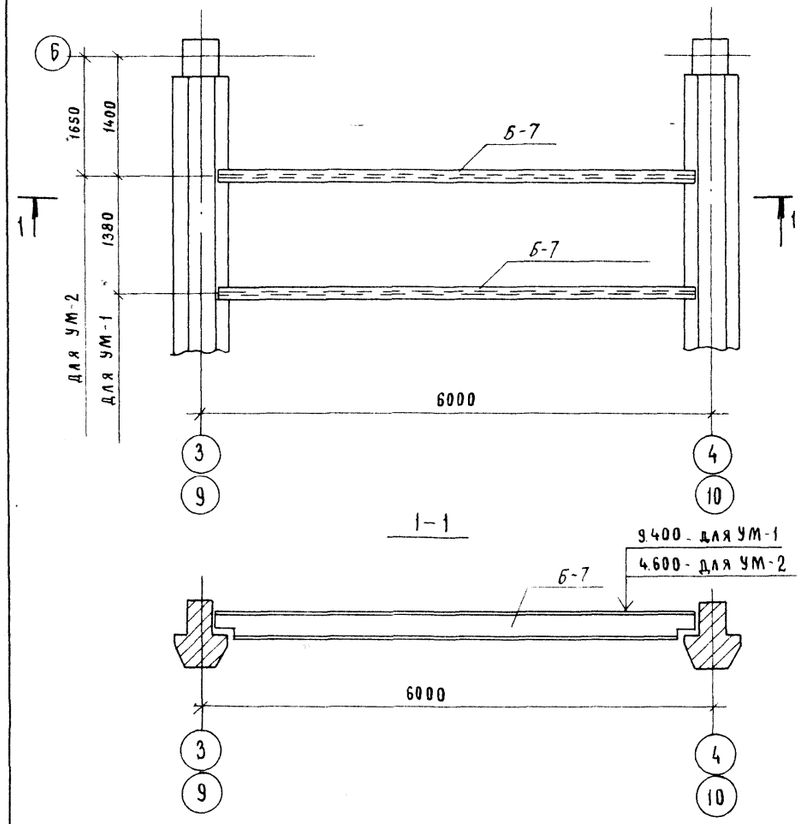
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. [illegible]

Формат А3

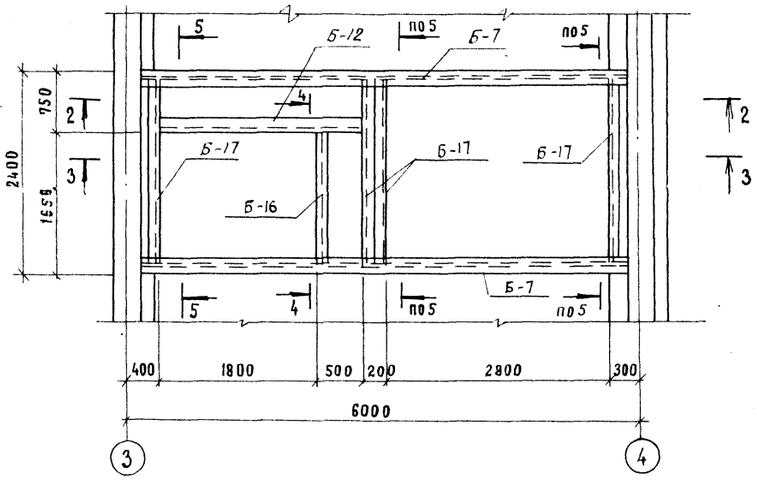
Альбом 6

УМ-1, УМ-2

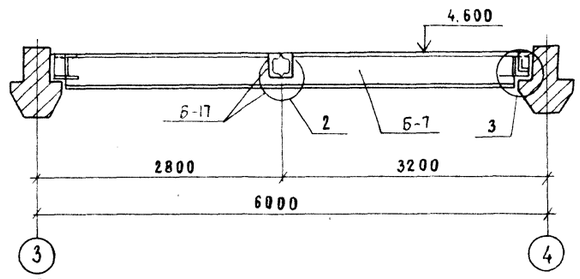


1-1

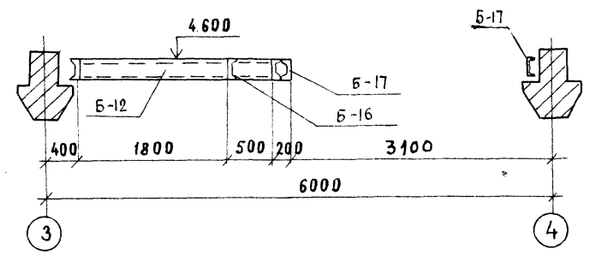
УМ-3



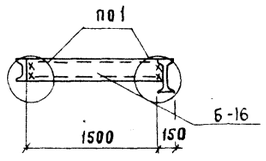
2-2



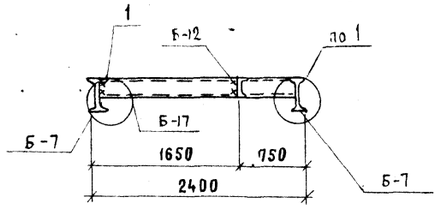
3-3



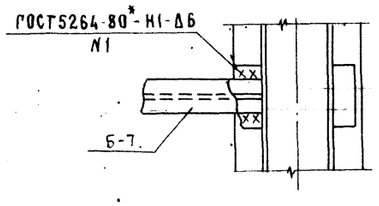
4-4

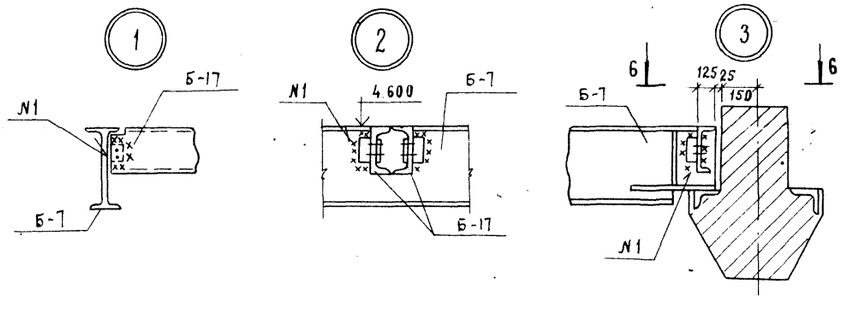


5-5



6-6





Спецификация к схемам расположения стальных элементов монолитных участков УМ-1, УМ-2, УМ-3, УМ-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		УМ-1			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	2	300	
		УМ-2			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	1	300	
		УМ-3, УМ-10			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	2	300	
Б-16	-33	Б-16	1	30	
Б-12	-33	Б-12	1	43	
Б-17	-33	Б-17	4	49.0	

1. Спецификация элементов дана на 1 монолитный участок.
2. Монолитный участок УМ-10 в осях 9-10 выполняется зеркально участку УМ-3.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Роменский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВ·А в сборном железобетоне
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

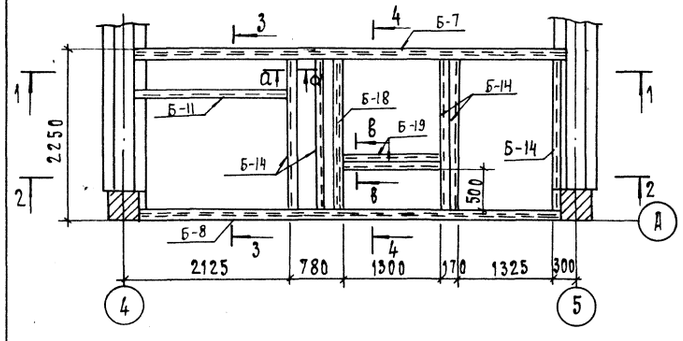
Монолитные участки УМ-1, УМ-2, УМ-3, УМ-10. Схемы расположения стальных элементов

Севзапэнергосетьпроект, Ленинград

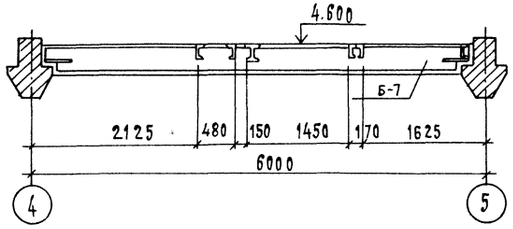
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Альбом 6

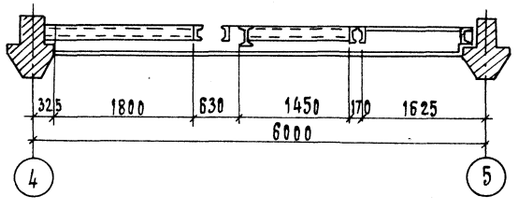
УМ-4, УМ-8 /зеркально УМ-4/



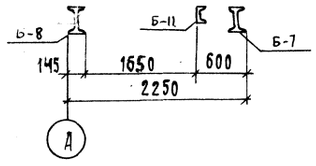
1 – 1



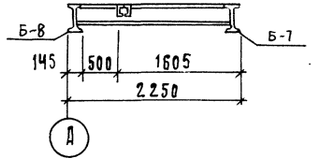
2 – 2



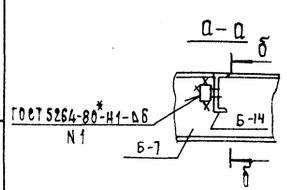
3 – 3



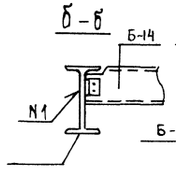
4 – 4



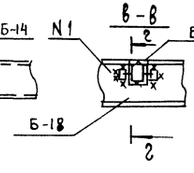
а – а



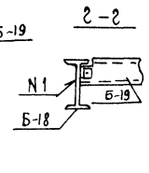
б – б



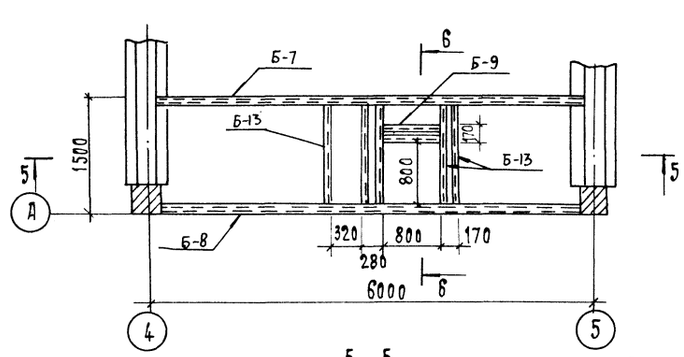
в – в



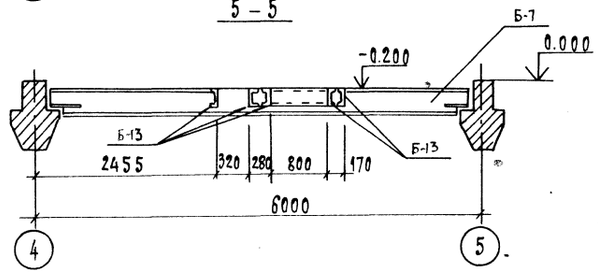
г – г



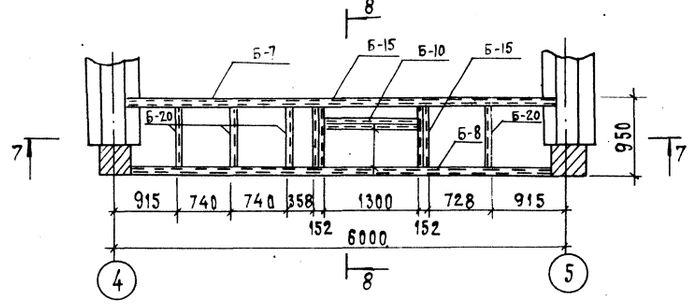
УМ-5, УМ-6 /зеркально УМ-5/



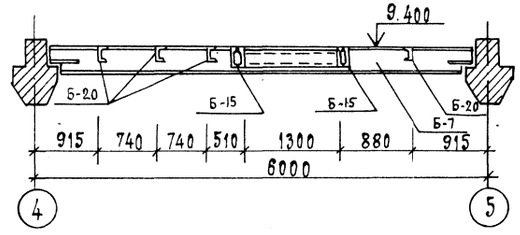
5 – 5



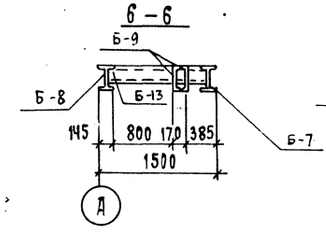
УМ-7, УМ-9 /зеркально УМ-7/



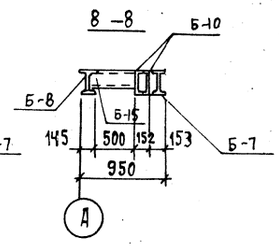
7 – 7



6 – 6



8 – 8



Спецификация к схемам расположения элементов монолитных участков УМ-4... УМ-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		УМ-4, УМ-8			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	1	300	
Б-8	– 33	Б-8	1	296	
Б-14	– 33	Б-14	5	39	
Б-18	– 33	Б-18	1	59	
Б-11	– 33	Б-11	1	36	
Б-19	– 33	Б-19	2	14	
		УМ-5, УМ-6			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	1	300	
Б-8	– 33	Б-8	1	296	
Б-13	– 33	Б-13	5	26	
Б-9	– 33	Б-9	2	16	
		УМ-7, УМ-9			
Б-7	407-3-596.90-КМ-33	Балка Б-7	1	300	
Б-8	– 33	Б-8	1	296	
Б-10	– 33	Б-10	2	25	
Б-15	– 33	Б-15	4	16	
Б-20	– 33	Б-20	4	9	

Спецификация элементов дана на 1 монолитный участок

Привязан

Инв. N

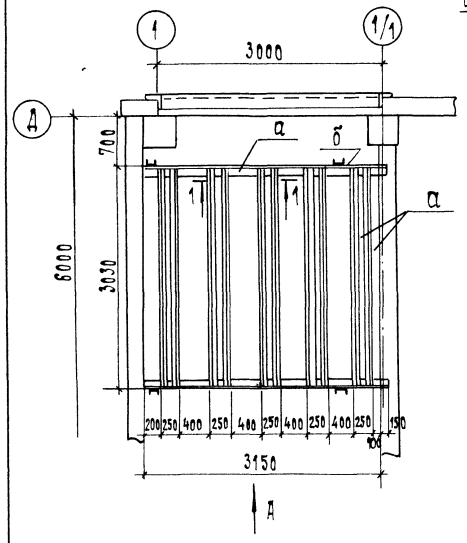
Нач. отд.	Ромренкин		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
Гип стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Монолитные участки УМ-4... УМ-9 Схемы расположения стальных элементов
				Севзапэнергосетьпроект Ленинград

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

Формат А2

Альбом 6

Схема расположения металлоконструкций в осях 1-1/1



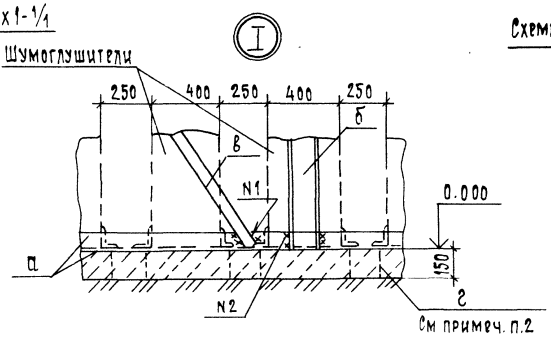
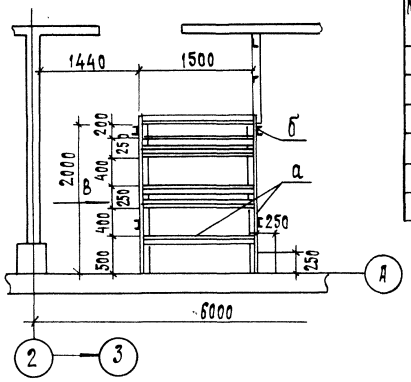
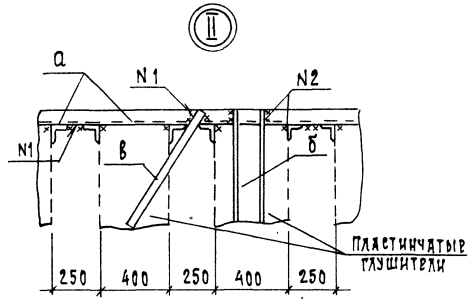
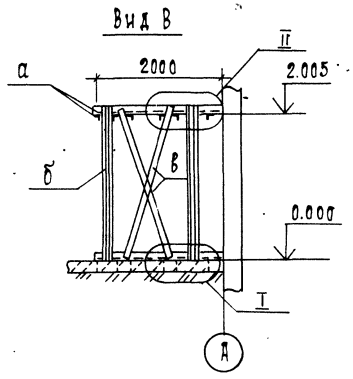


Схема расположения металлоконструкций в осях 2-3

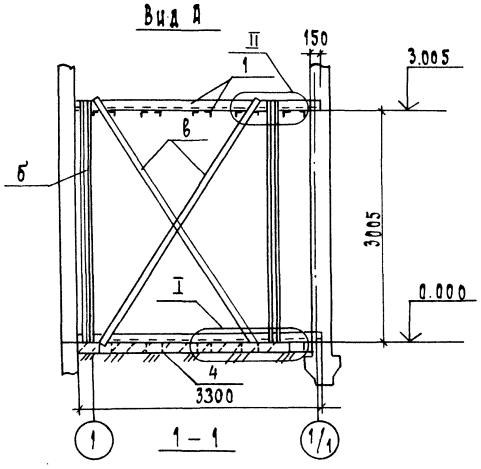




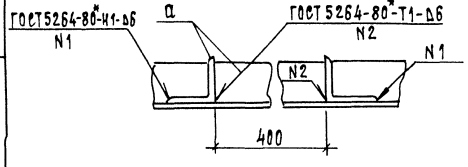
Вид В



Вид А



1 - 1



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		L 63×5	Конструктивно			4	С235	
б	"		[16		"				
в	"		4×60		"				
г	"		Круг 20		"				

1. Схема расположения металлоконструкций в осях 11/1-12 выполняется зеркально схеме расположения в осях 1-1/1; в осях 9-10 - зеркально схеме в осях 3-4.
2. Стержни марки г ℓ=150мм приварить к уголкам марки а через 500мм.

Привязан

Инв. N

			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		
Гип стр.	Ковалев	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:	
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91		
Инж. эк	Лизунова	11.01.91	Схемы расположения металлоконструкций для установки глушителей на отм.0.000 в осях 1/1; 2-3	Севзапэнергосетьпроект Ленинград

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

Формат А2

Альбом 6

Установка столиков под опорные балки

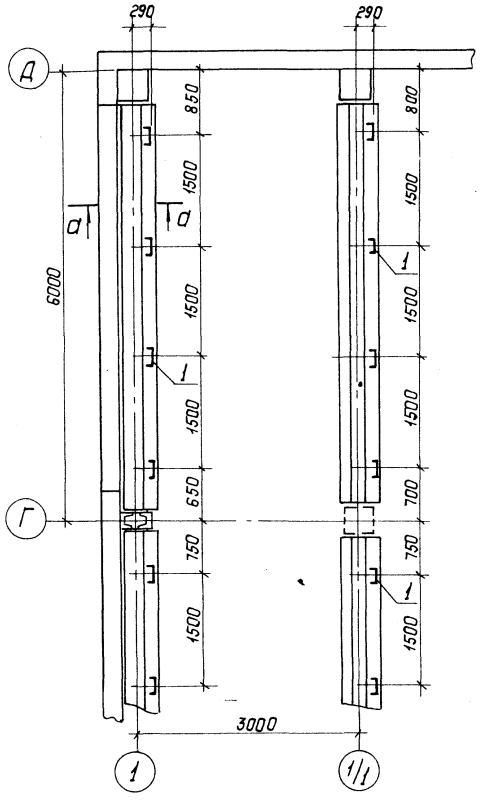


Схема расположения балок на отм. 9.680

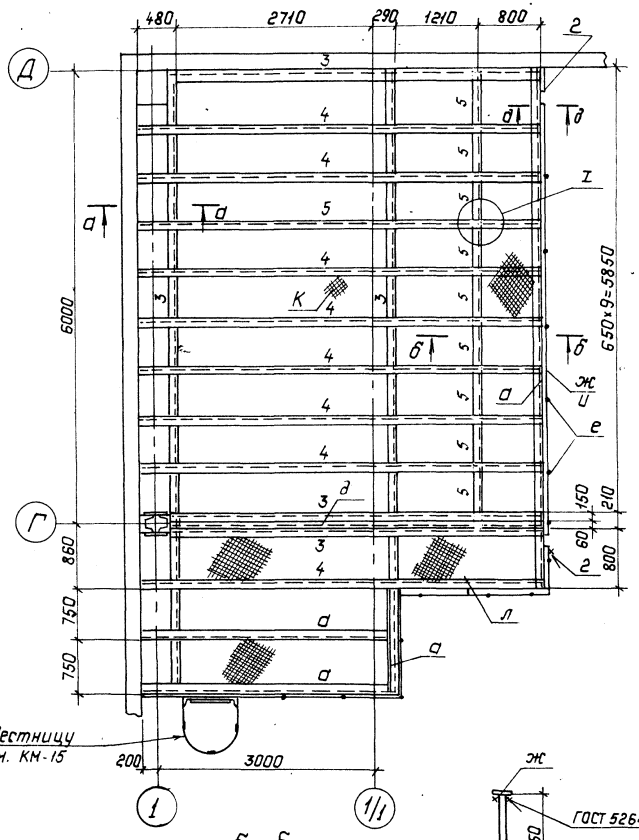
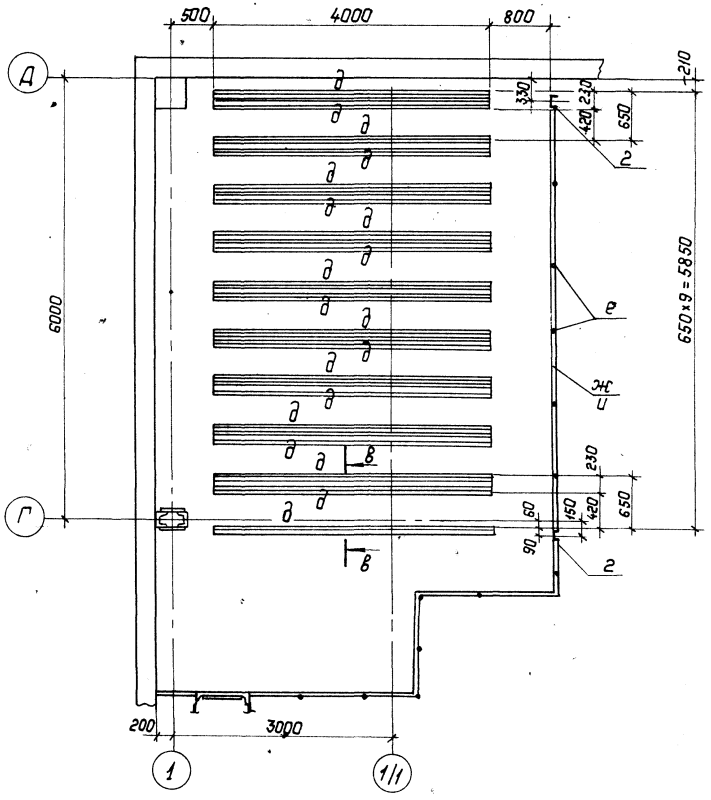
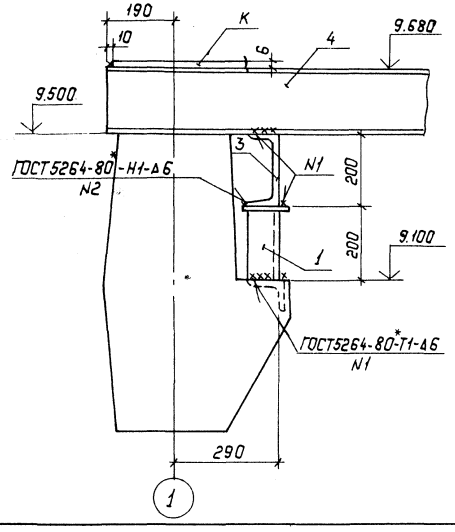


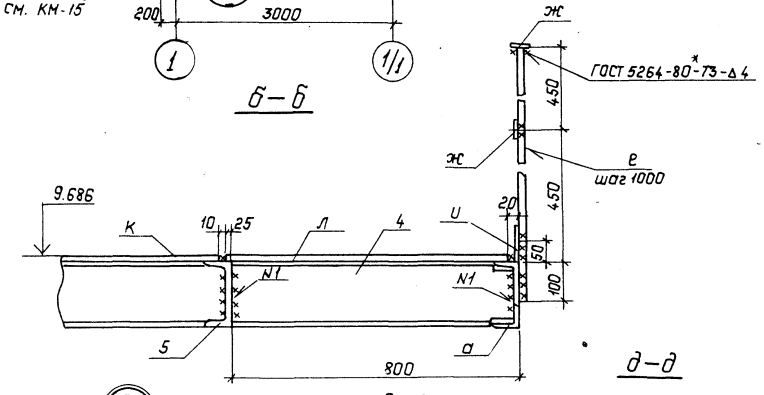
Схема расположения направляющих на отм. 9.686



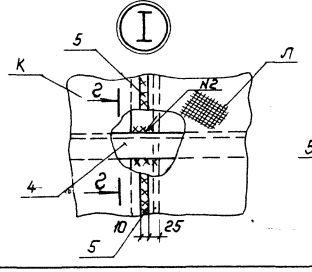
а–а



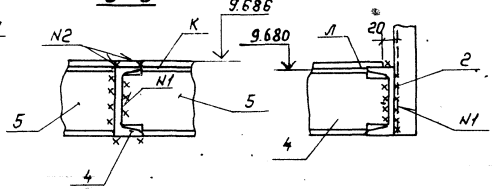
б–б



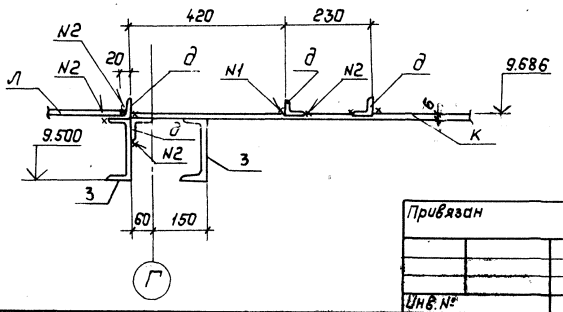
г–г



д–д



в–в



См. вместе с КМ-10

Привязан

Инв. №

				407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сапюк		11.01.91		
ГИП стр.	Кавалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж. 3к.	Лизунова		11.01.91	Схема расположения металлоконструкций для установки глушителей на отм. 9.680	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

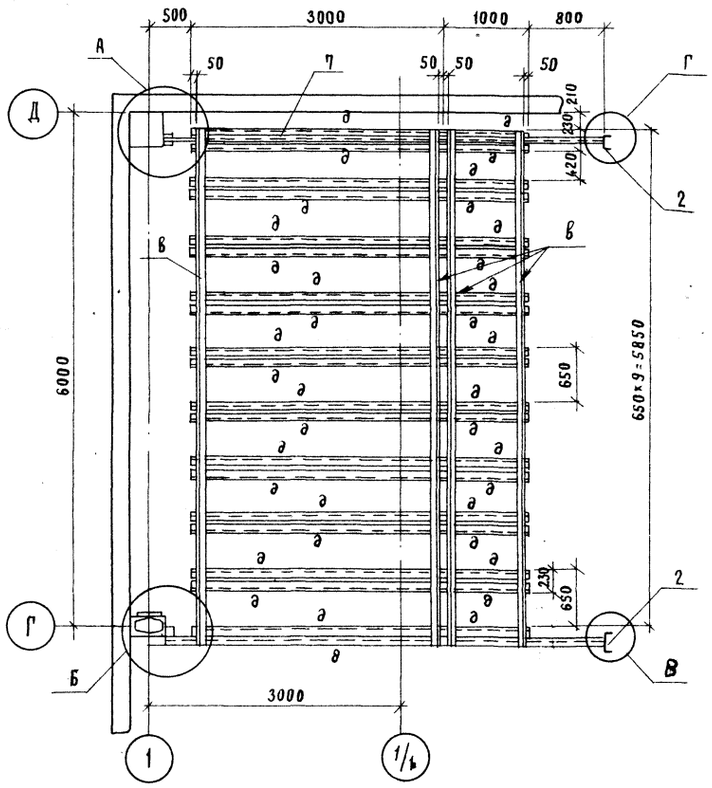
Копировал: Польс

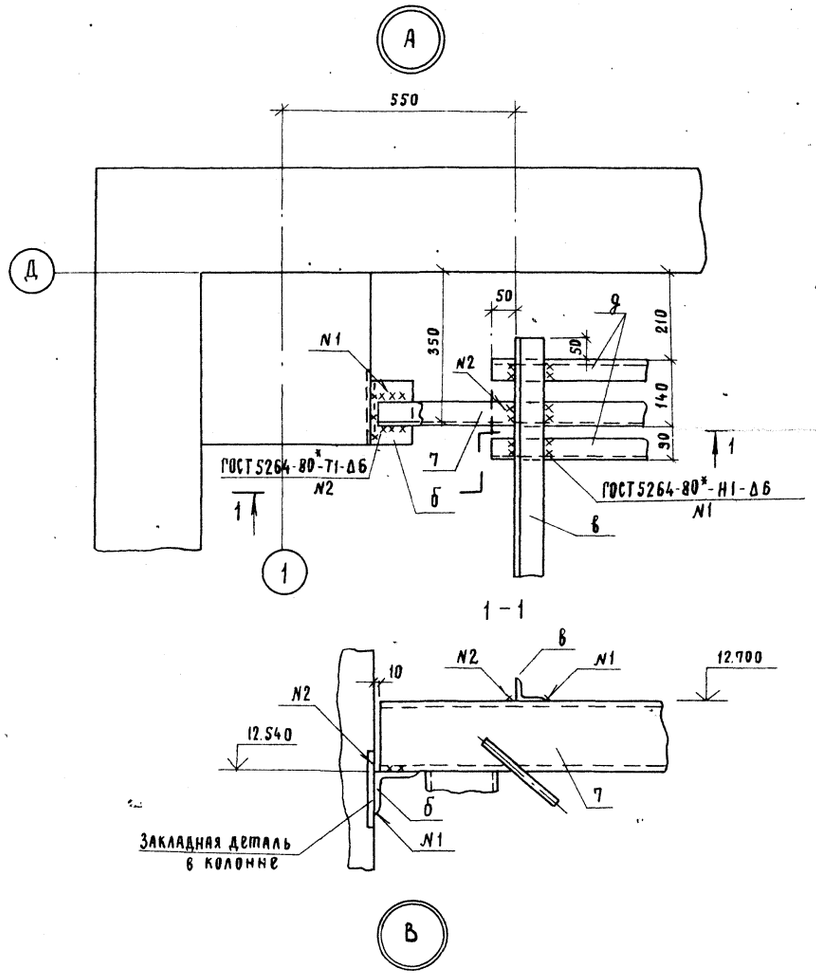
Формат: А2

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

Альбом 6

Схема расположения верхних направляющих уголков





Спецификация к схеме расположения металлоконструкций глушителя на отм. 9.680.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-3-596.90-КМ-34	Изделие М-2	10	6	
2	-34	М-3	2	31	
3	-34	Балка Б-26	3	83	
4	-34	Б-27	9	90	
5	-34	Б-28	9	11	
6	-34	Б-29	1	4	
7	-51	Б-30	1	172	
8	-51	Б-31	1	172	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		С 18	Конструктивно			4	С235	
б	"		L 90×6		"				
в	"		L 63×5		"				
д	"		L 50×5		"				
е	"		ф20		"				
ж	"		-4×40		"				
и	"		-4×80		"				
к	"		-Б=6		"				
л	"		настил ПВ 508		"				

1. Конструкции из верхних направляющих уголков марки „б" предварительно сварить с маркой „в" и установить на балки поз. 7 и 8.
2. Расположение конструкций глушителя в осях 11/1-12 зеркально расположению конструкций в осях 1-1/1.

См. вместе с КМ-9

Привязан

Инв. N

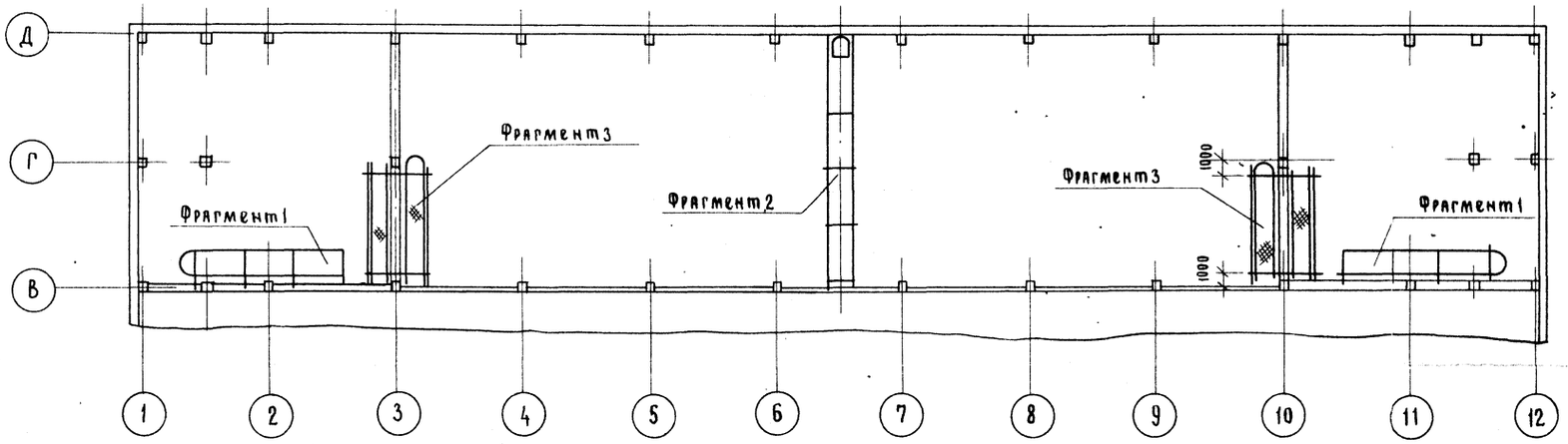
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

				407-3-596.90-КМ
Нач. отд.	Раменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	
Инж. 3кат.	Лизунова		11.01.91	Схема расположения металлоконструкций для установки глушителей на отм. 9.680. Узлы А...Г. Спецификация. — Севзапэнергосетьпроект, Ленинград

Формат А3

Альбом 6

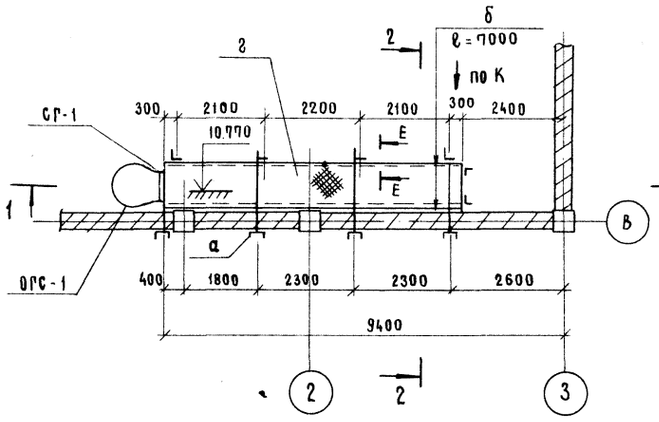
Схема расположения площадок



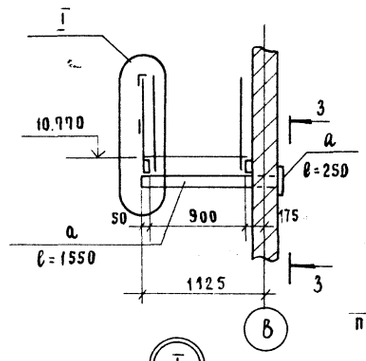
Спецификация элементов к схеме расположения площадок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
СГ-1	407-3-596.90-КМ-35	Стремянка СГ-1	2	75	
СГ-52	1.450.3-6.3 3.0.0.1.0.0	Стремянка СГ 52	2	101.3	
ОГС-1	407-3-596.90-КМ-35	Ограждение ОГС-1	2	42	
ОГС-30.4	1.450.3-6.3 7.0.0.1.0.0	Ограждение ОГС-30,4	2	28.5	
СБПГ	1.450.3-6.3 6.0.0.0.0	Стойка СБПГ	20	5.66	
СТПГ	1.450.3-6.3 6.0.7.0.0	Стойка СТПГ	8	5.14	
ДПУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.5	Добор поручня угловой ДПУГ-90	4	0.11	
ДБУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.9	Добор бордюра угловой ДБУГ-90	4	0.66	
ДСУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.6	Добор струны угловой ДСУГ-90	4	0.22	
ОГС-48.4	1.450.3-6.3 7.0.0.1.0.0	Ограждение ОГС-48.4	2	42.9	
СГ-70	1.450.3-6.3 3.0.0.1.0.0	Стремянка СГ-70	1	133.0	
СТПГ-1	407-3-596.90-КМ-35	Стойка СТПГ-1	12	4.6	

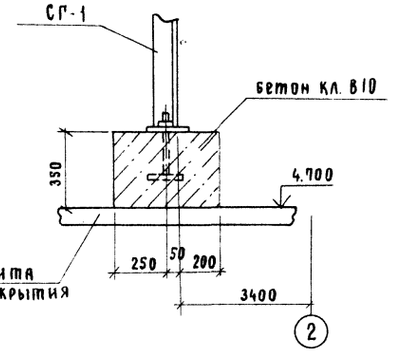
Фрагмент 1



2–2

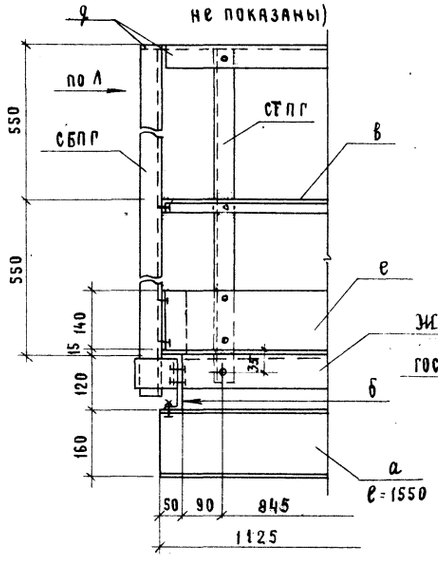


II

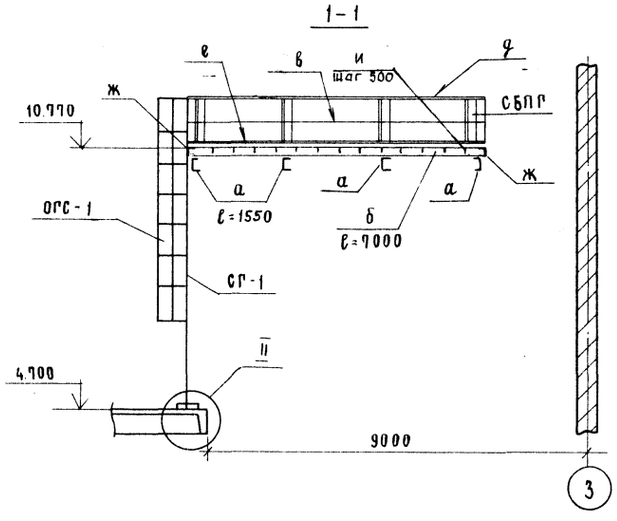


I

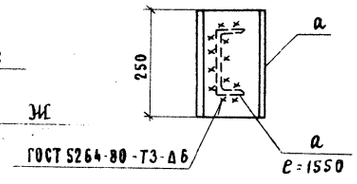
(доборные элементы условно не показаны)



1–1



3–3



См. вместе с КМ-12, КМ-13

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		С16	Конструктивно			4	С235	
б	"		С12		"				
в	"		L25×25×3		"				
г	"		Настил ПВ508		"				
д	"		L50×50×5		"				
е	"		-4×14.0		"				
ж	"		L70×70×5		"				
з	"		С10		"				
и	"		-4×70		"				
к	"		-8×100		"				
л	"		I20		"				
м	"		L100×8		"				

1. Установка марок в осях 10-12 зеркальна осям 1-3
2. Установка марок по оси 10 зеркальна оси 3.
3. Вид К и Л см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л22
4. Монтаж металлоконструкций вести на болтах М12 по месту.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

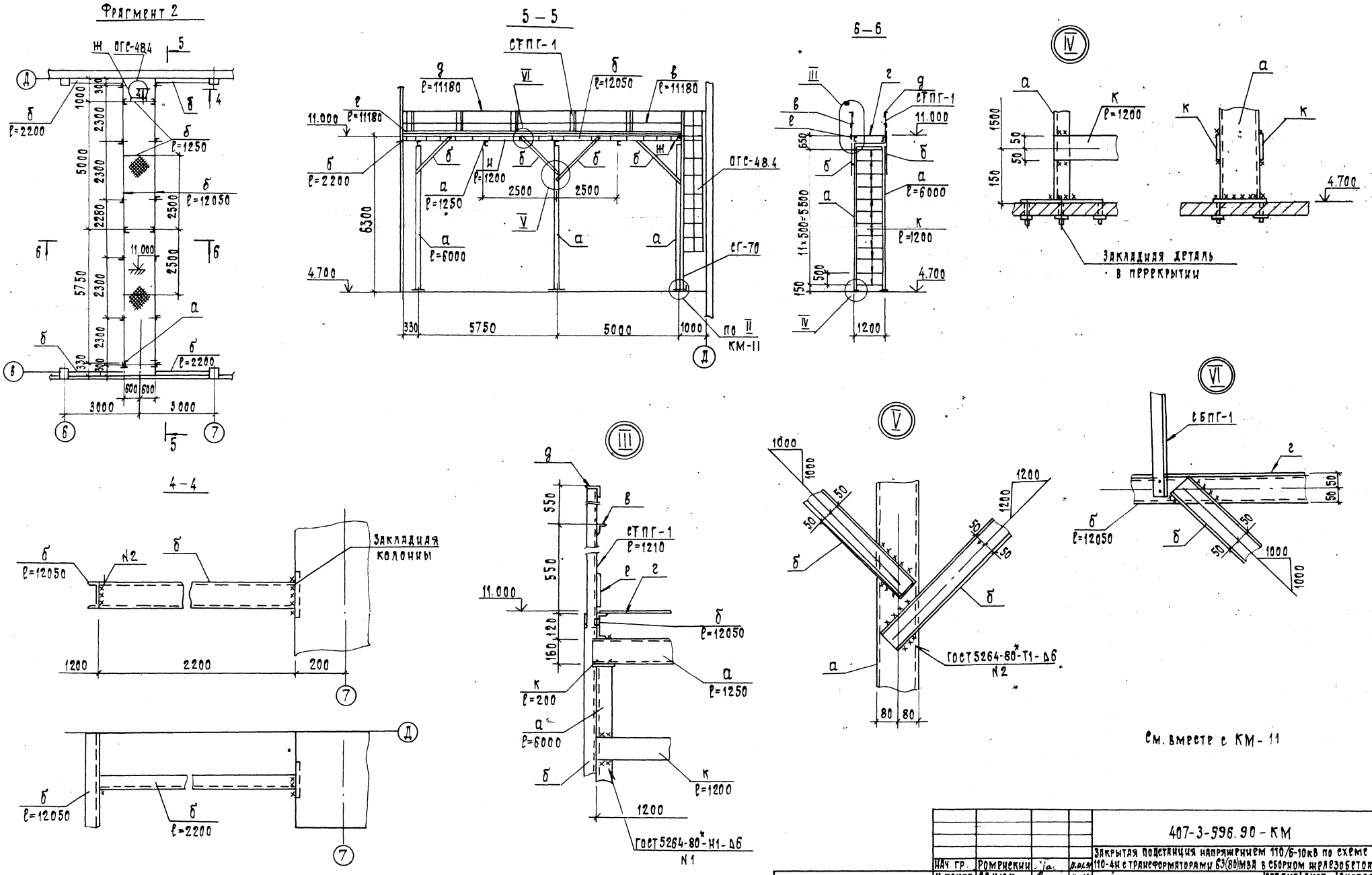
Подп. и дата

Инв. № подл.

				407-3-596.90-КМ
Нач.отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91	
Инж.1к.	Колинько		11.01.91	Схема расположения площадок на отм. 9.250; 10.770; 11.000 Фрагмент 1.
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 6



См. вместе с КМ-11

				407-3-596.90 - КМ		
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне		
Нач. гр.	Ромрнский		11.01.91			
Н. контр.	Сацюк		11.01.91		Стадия	Лист	Листов
Гип стр.	Ковалев		11.01.91		РП	12	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91				
Инж. 1к	Колинько		11.01.91	Схема расположения площадок на отм. 9.250; 10.770; 11.000 Фрагмент 2	Севзапэнергосетьпроект Ленинград		

Привязан

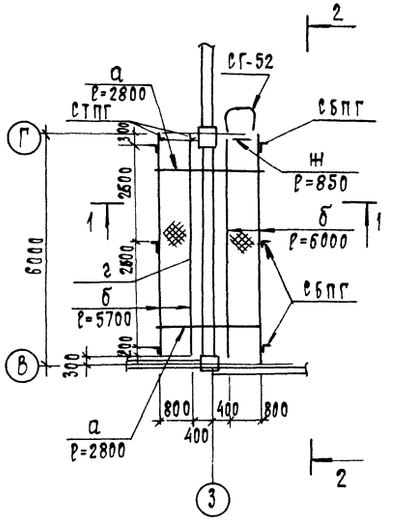
Инв. N

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

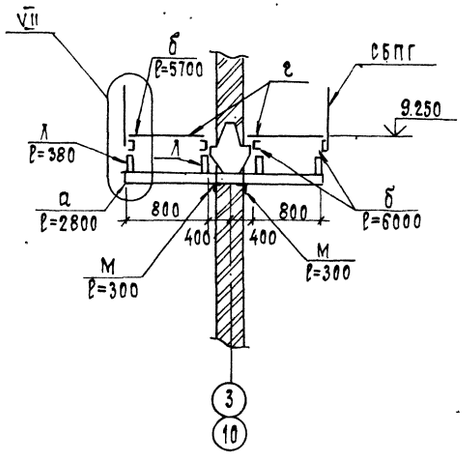
Формат А2

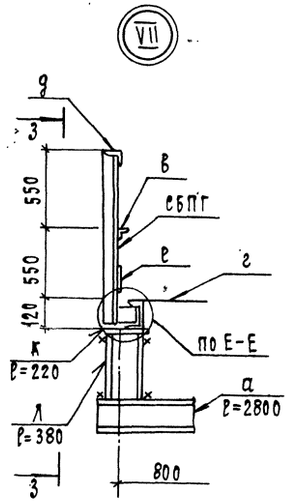
Альбом 6

Фрагмент 3

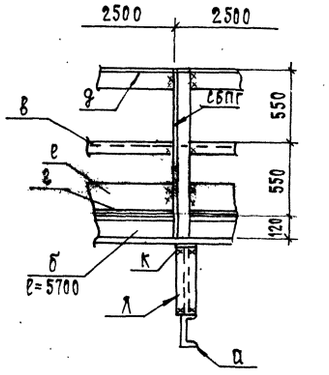


1 — 1

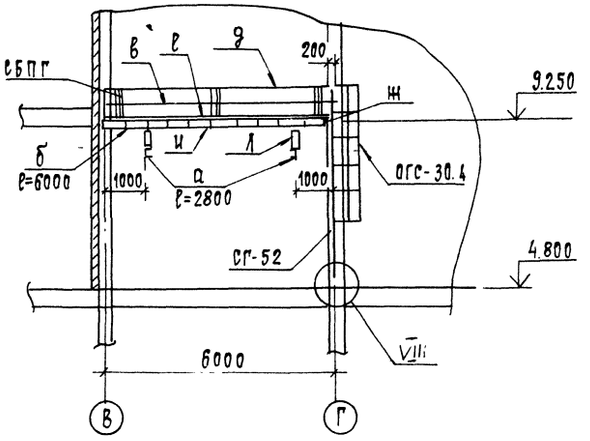


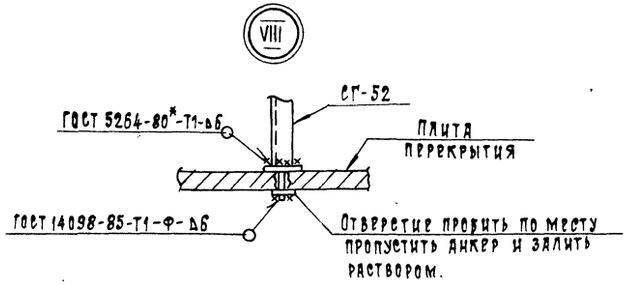


3 — 3



2 — 2





Узел Е-Е см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л.20

См. вместе с КМ-11

				407-3-596.90-КМ	
Нач.отд.	Ромейский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н.контр.	Сацюк		11.01.91		
Гип стр.	Ковалев		11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж. 1 к.	Колинько		11.01.91	Схема расположения площадок на отм. 9.250; 10.770 и 11.000. Фрагмент 3	
Привязан				Стадия: Рп; Лист: 13; Листов:	
Инв.№				Севзапэнергосетьпроект Ленинград	

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

Формат А2

Альбом 6

Схема расположения балок в осях 1-4

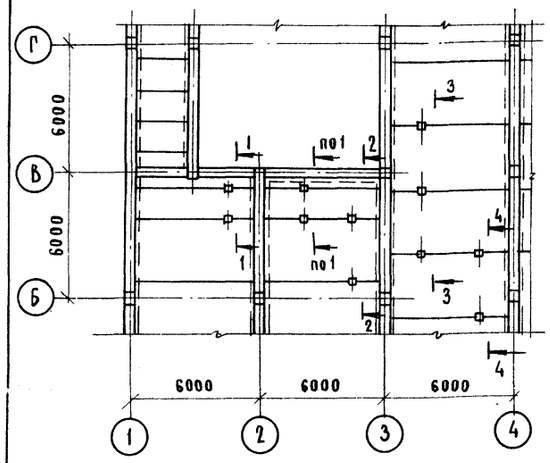
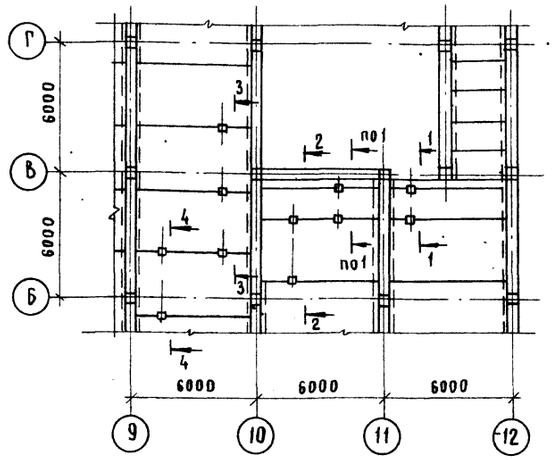
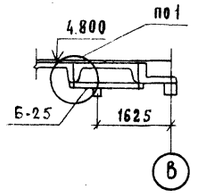


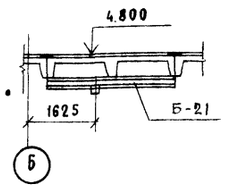
Схема расположения балок в осях 9-12



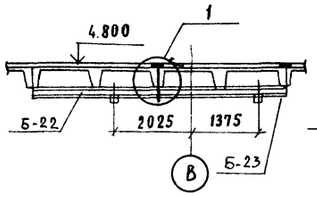
1-1



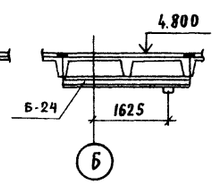
2-2

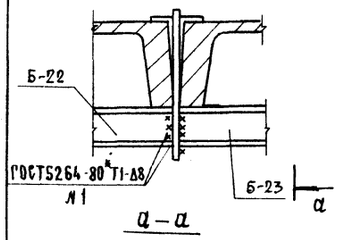


3-3



4-4





Спецификация элементов к схеме расположения стальных балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Б-25	407-3-596.90-КМ-34	Балка Б-25	4	48.0	
Б-21	-34	Б-21	2	90.3	
Б-22	-34	Б-22	2	90.3	
Б-23	-34	Б-23	2	90.3	
Б-24	-34	Б-24	2	90.3	

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами Б3(80)МВ·А в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

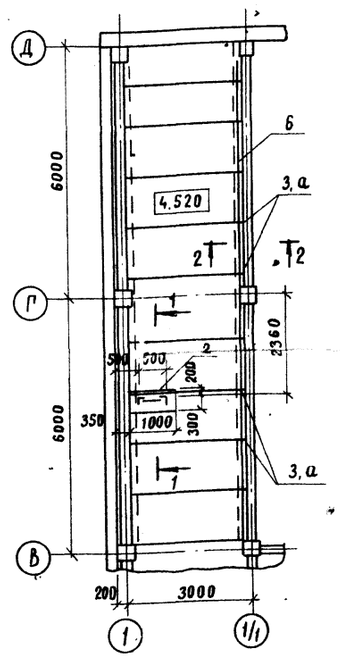
Схемы расположения балок в камерах реакторов в осях 1-4, 9-12.

Севзапэнергосетьпроект Ленинград

Формат А3

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

Альбом 6



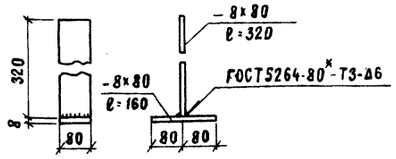
Спецификация к схеме расположения конструкции ограждения и лестницы на отм. 4.520

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	1.450.3-6.3 7.0.01.0.0-04	Ограждение стремянки ВГС364	1	33,3	
2	1.450.3-6.3 3.0.01.0.0-06	Стремянка СГ-58	1	111,9	
3	—	Закладная деталь Д-1	10	2.4	см.эскиз
4	—	Шайба Д-2	2	0,6	см. эскиз
5	—	Болт М20х260 ГОСТ7798-70*	2		
6	—	Гайка М20.5-ГОСТ5915-70*	2		

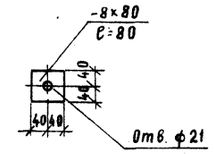
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж	—	·ф20	Конструктивно			4	С235	
б	"	—	-4х40						

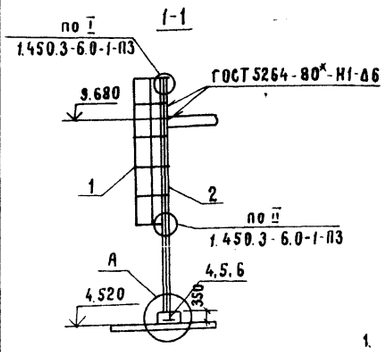
Д-1



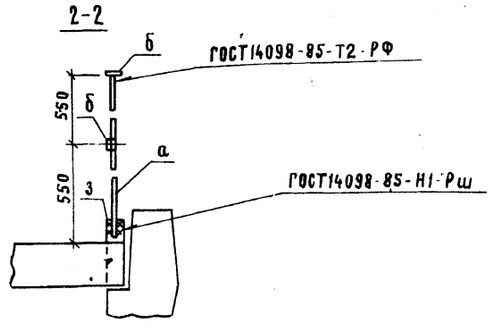
Д-2



1-1

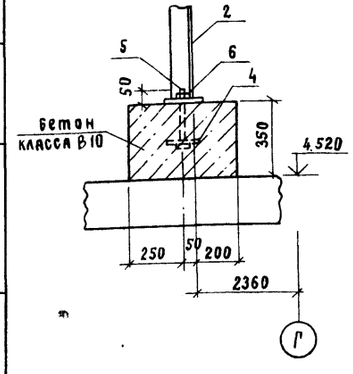


2-2



1. Закладную деталь Д-1 заложить при монтаже плит перекрытия.
2. Конструкции ограждения и лестницы в осях 11/1-12 зеркальны расположению в осях 1-1/1

А



Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91
Инженер	Воробьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами Б3(80)МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

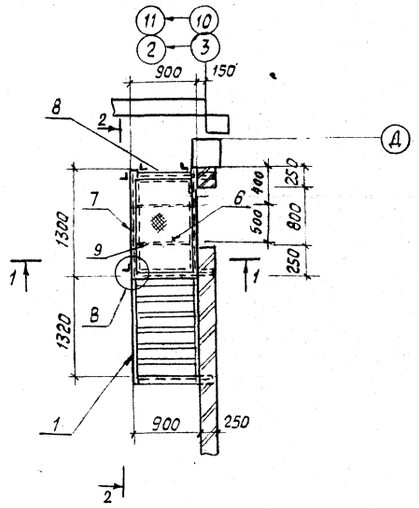
Ограждение и лестница на отм. 4.520

Севзапэнергосетьпроект Ленинград

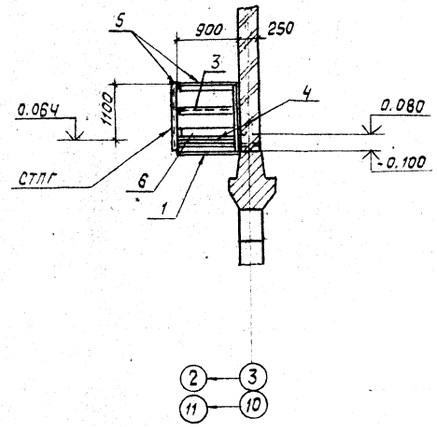
Формат А3

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

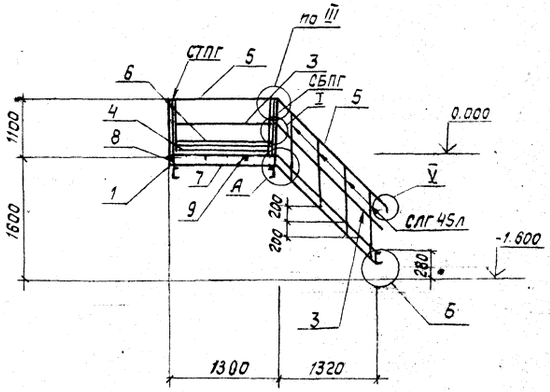
Альбом 6

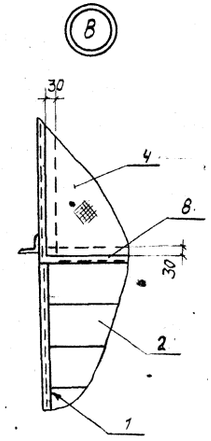


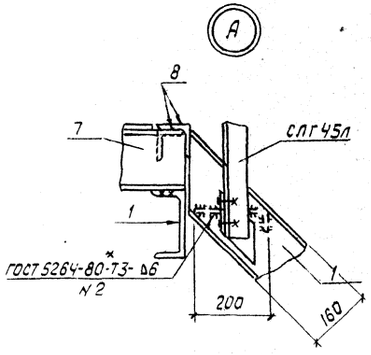
1-1

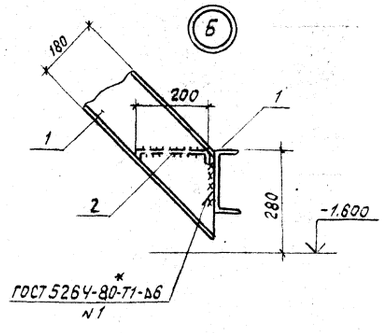


2-2









Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ЛМ-1	См. чертеж	1	[16	Конструктивно			4	С23.5	
	"	2	рифленка δ=2,5		"				
	"	3	L 25×25×3		"				
	"	4	рифленка δ=4		"				
	"	5	L 50×50×5		"				
	"	6	-4×140		"				
	"	7	[12		"				
	"	8	L 70×70×5		"				
	"	9	-4×70		"				

Масса 250кг

Спецификация к схеме расположения элементов лестницы ЛМ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
СТПГ	1.450.3-6.3 6.0.7.0.0	Стойка СТПГ	2	5.14	
СБПГ	1.450.3-6.3 6.0.0.0.0	Стойка СБПГ	2	5.66	
ДСУГ-45	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.3	Добор струны угловой			
		ДСУГ-45	2	0.24	
ДПУГ-45	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.1	Добор поручня угловой			
		ДПУГ-45	4	0.9	
СЛГ 45Л	1.450.3-6.3 5.1.0.0.0	Стойка СЛГ 45Л	4	7.77	
СЛГ 45П	1.450.3-6.3.5.1.0.0.0-01	Стойка СЛГ 45П	4	7.77	

1. Лестница в осях 10-11 выполняется зеркально
2. Узел I см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л. 16
   Узел III см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л. 20
   Узел V см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л. 18

Нач. отд.	Роменский		10.91	407-3-595.90-КМ
Н. контр.	Сацюк		10.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
ГИП стр.	Ковалев		10.91	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		10.91	
Инж.	Воробьева		10.91	Лестница ЛМ-1 в камеру трансформаторов Т1, Т2
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

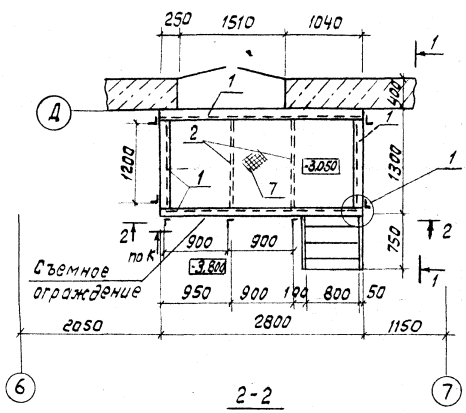
Привязан

Инв. N

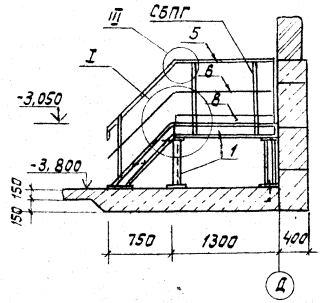
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

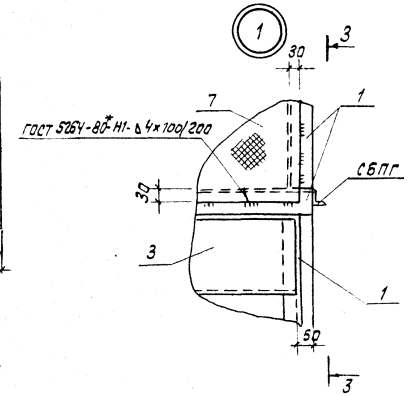
Формат А2

Альбом 6

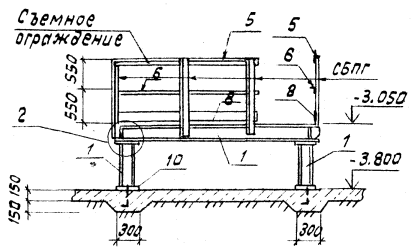


1-1

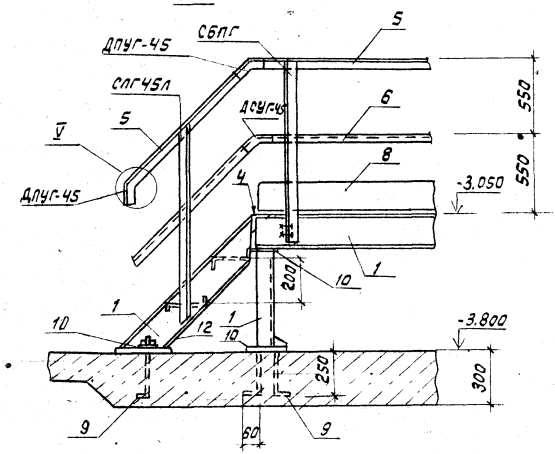




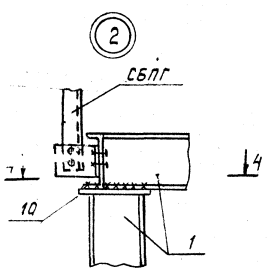
2-2

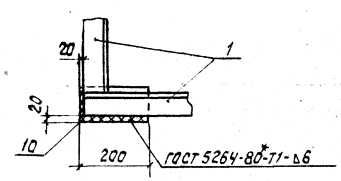


3-3



4-4





Узел I см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л.16
Узел III см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л.20
Узел V см. 1.450.-6.0-1-ПЗ л.18
Вид К см. 1.450.3-6.0-1-ПЗ л.22

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ЛМ-2	См. чертеж	1	С16	Конструктивно				С 235	
	"	2	-70×4		"				
	"	3	рифленка δ=2,5		"				
	"	4	∟70×70×5		"				
	"	5	∟50×50×5		"		4		
	"	6	∟25×25×3		"				
	"	7	рифленка δ=4		"				
	"	8	-140×4		"				
	"	9	Круг 16		"				
	"	10	-100×10		"				

Масса 390 кг

Спецификация к схеме расположения элементов лестницы ЛМ-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
СБПГ	1.450.3-6.3 6.0.0.0.0	Стойка СБПГ	7	5,86	
СЛГ45Л	1.450.3-6.3 5.1.0.0.0	Стойка СЛГ 45Л	1	7,77	
СЛГ45Л	1.450.3-6.3 5.1.0.0.0-01	Стойка СЛГ 45П	1	7,77	
ДПУГ-45	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.1	Добор поручня Угловой ДПУГ-45	4	0,9	
ДСУГ-45	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.3	Добор струны Угловой ДСУГ-45	1	0,84	
ДБУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.9	Добор бордюра углового ДБУГ-90	1	0,66	
ДБУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.5	Добор поручня угловой ДПУГ-90	1	1,11	
ДСУГ-90	1.450.3-6.3 8.0.0.0.0.6	Добор струны угловой ДСУГ-90	1	0,22	

Привязан

Инв. N

Нач. гр.	Ретенский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж. 1к	Калинько		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Лестница ЛМ-2 в помещении насосной

Ленинградэнергосетьпроект

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

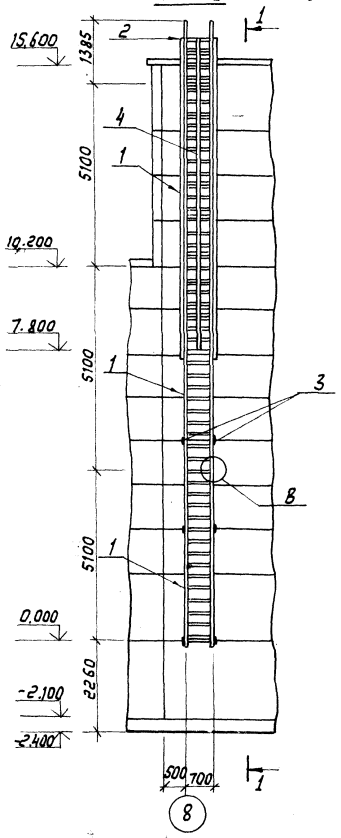
формат А2

Альбом 6

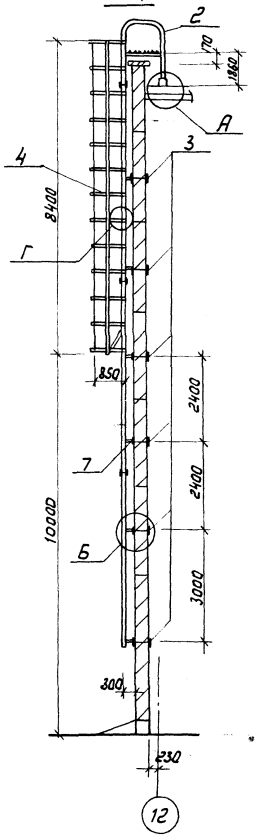
Спецификация элементов пожарных лестниц

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ЛП-1 (шт.1)			
1	407-3-596.90-КМ -36	Лестница Л-1	3	78,1	
2	-36	Лестница Л-3	1	81,4	
3	-34	Изделие М-4	12	6,8	для стен δ=250мм
3	-34	Изделие М-5	12	7,4	для стен δ=300мм
4	-36	Ограждение ОГ-1	1	66,5	
5	-34	Изделие М-6	1	6,2	
7		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70*	2		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
		ЛП-2 (шт.1)			
2	407-3-596.90-КМ -36	Лестница Л-3	1	81,4	
3	-34	Изделие М-4	4	6,8	для стен δ=250мм
3	-34	Изделие М-5	4	7,4	для стен δ=300мм
5	-34	Изделие М-6	2	6,2	
6	-36	Лестница Л-2	1	84,3	
7		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70*	4		
8		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4		

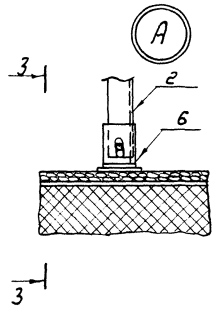
ЛП-1



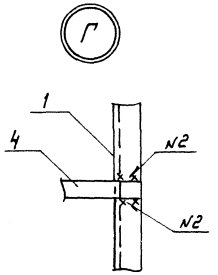
1-1



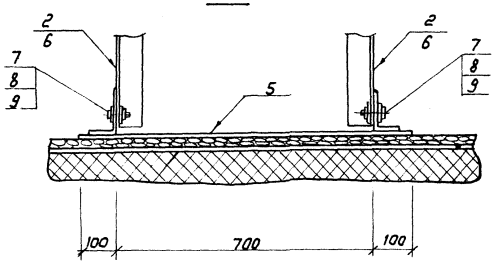
А



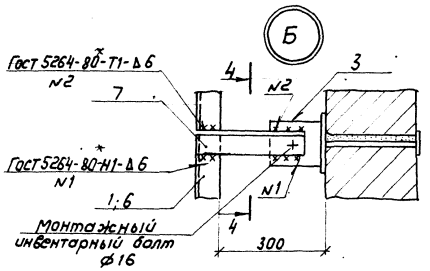
Г



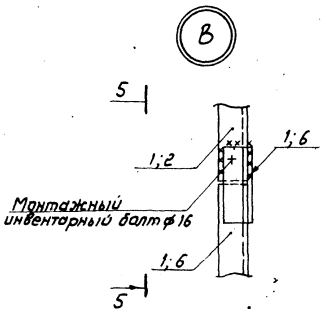
3-3



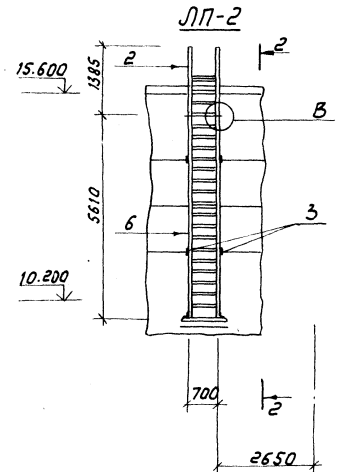
Б



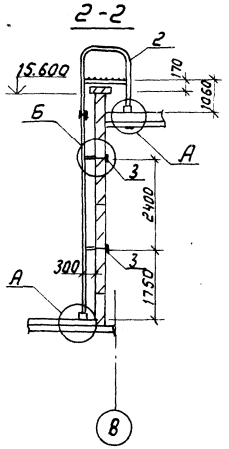
В



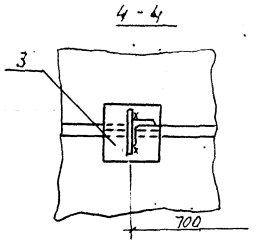
ЛП-2



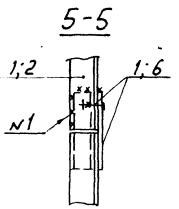
2-2



4-4



5-5



1. Электроды для сварных швов типа Э42 Гост 9467-75*.
2. Изделие М-4, М-5 (поз.3) приварить к лестницам перед монтажом.
3. Изделия М-4 и М-5 (поз.3) заложить при монтаже стеновых панелей.

Привязан

Инв. N

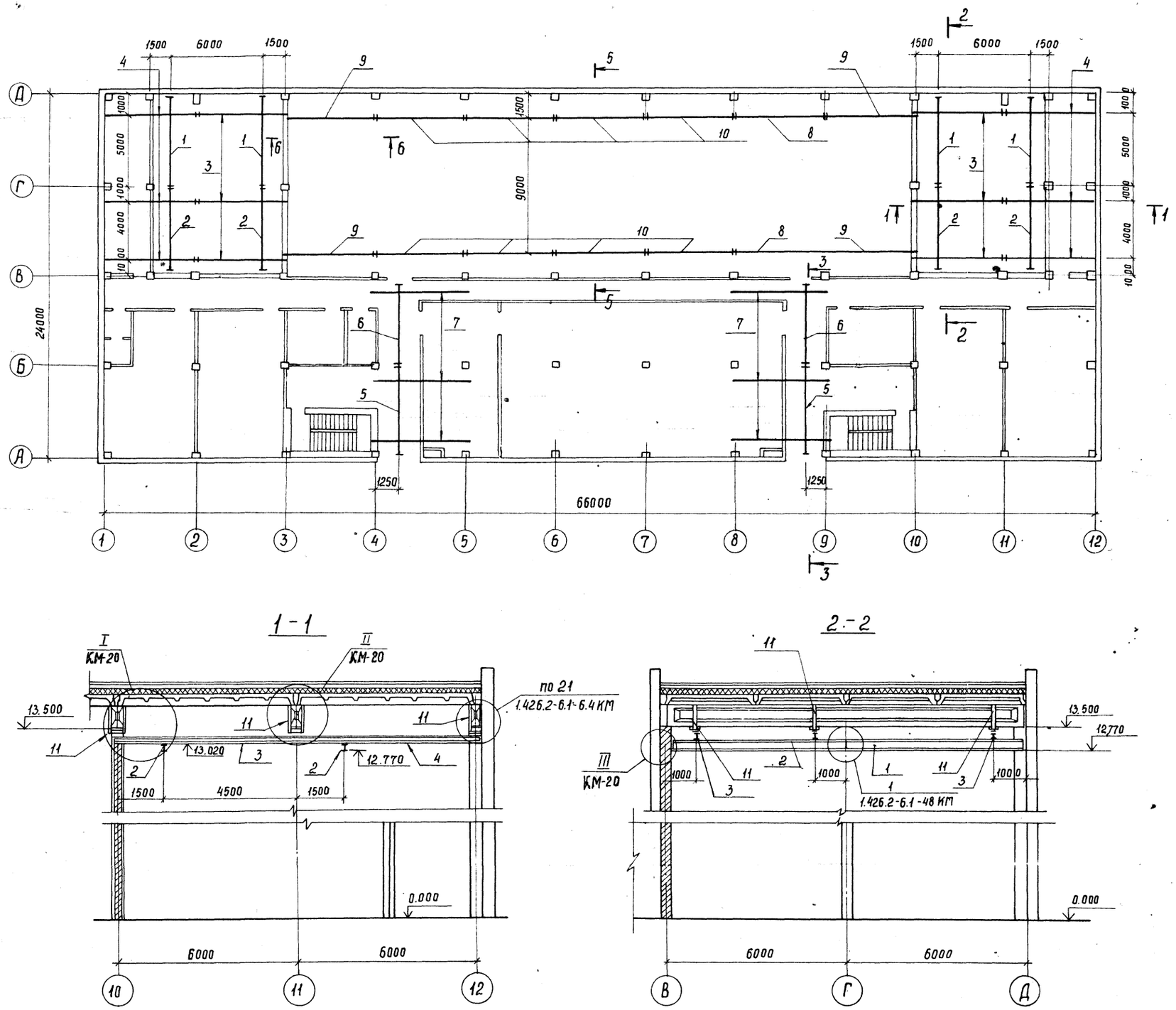
Нач. отд.	Ротенский		11.01.91	407-3-596.90-КМ	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Гип стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Лестницы пожарные ЛП-1, ЛП-2:	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Вед. инж.	Смирнова		11.01.91		

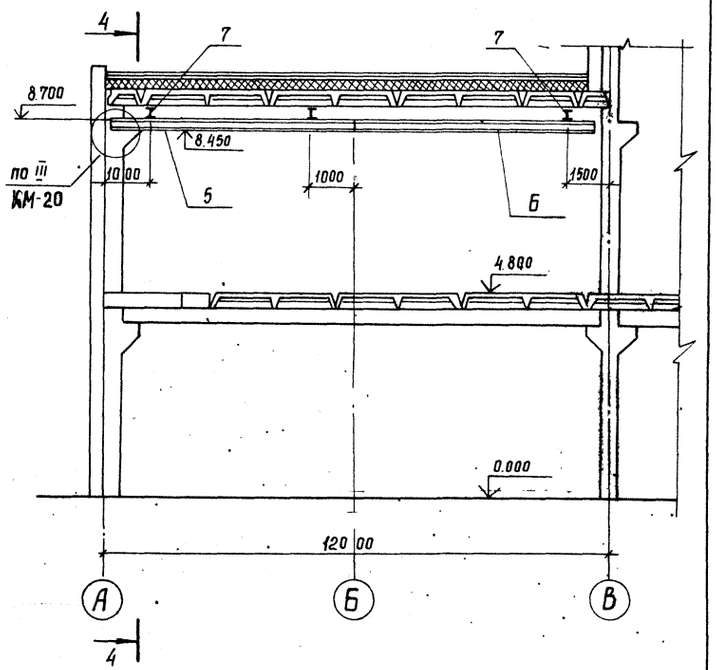
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

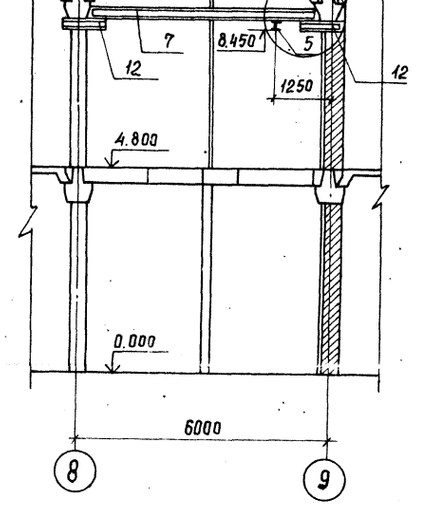
Копир. Ломая-

Формат А2

Альбом 6







См. вместе с КМ-20

Привязан

Инв. №

				407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		
Нач. гр.	Кирсанова		11.01.91	Схема расположения кран-балок и монорельсов. Разрезы 1-1 ... 4-4	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2 кат.	Панкратьева		11.01.91		

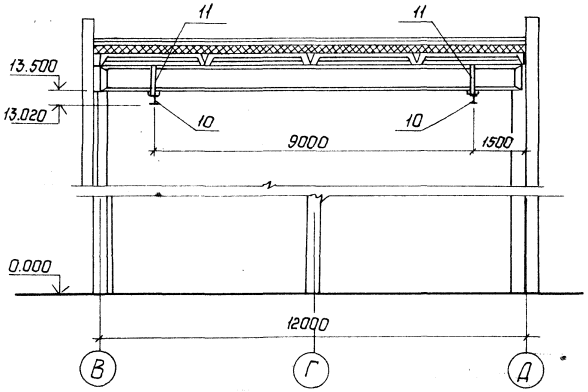
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир: Cor

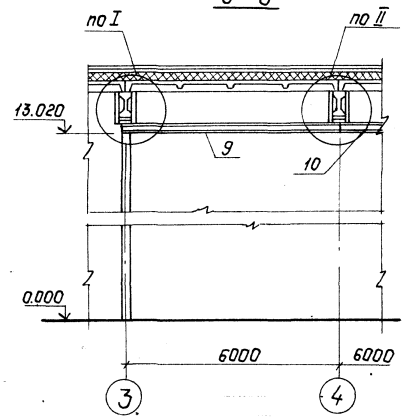
Формат А2

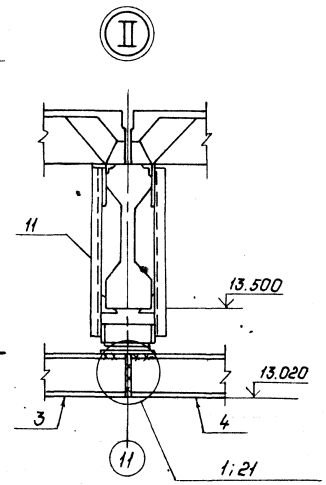
Альбом 6

5—5



6—6

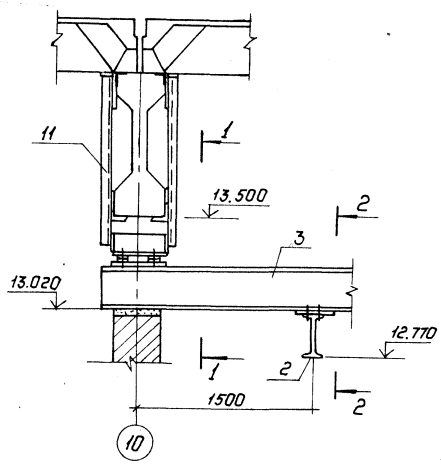


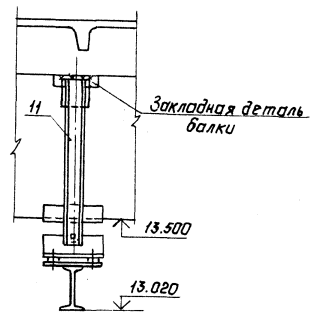


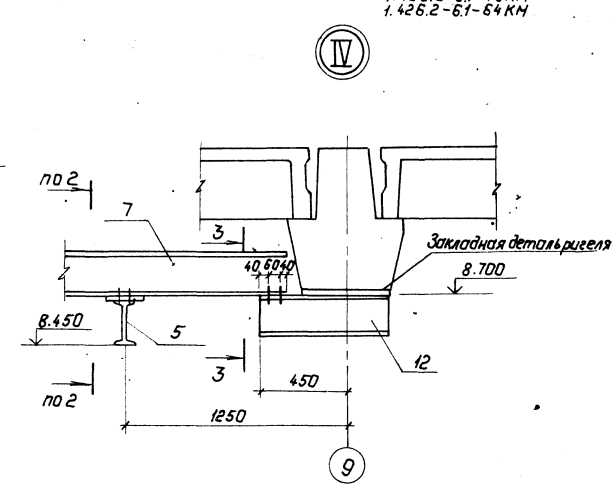
Спецификация элементов к схеме расположения балок

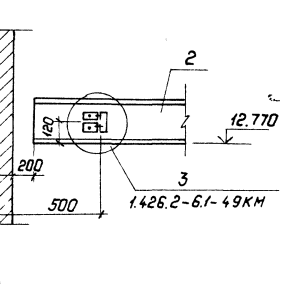
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-3-596.90-КМ-37	Балка МБ-1	4	225	
2	То же	То же МБ-2	4	225	
3	"	" МБ-3	6	178	
4	"	" МБ-4	6	175	
5	"	" МБ-5	2	225	
6	"	" МБ-6	2	217	
7	-КМ-38	" МБ-7	6	133	
8	То же	" МБ-8	2	230	
9	"	" МБ-9	4	245	
10	"	" МБ-10	8	233	
11	"	Крепежный эл-т МБ-11	34	39	
12	"	То же МБ-12	12	14	

1—1

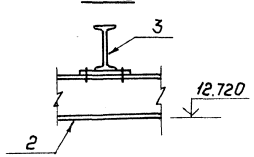




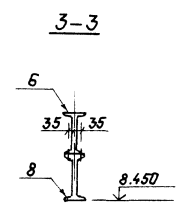




2—2



3—3



См. вместе с КМ-19.

Привязан:

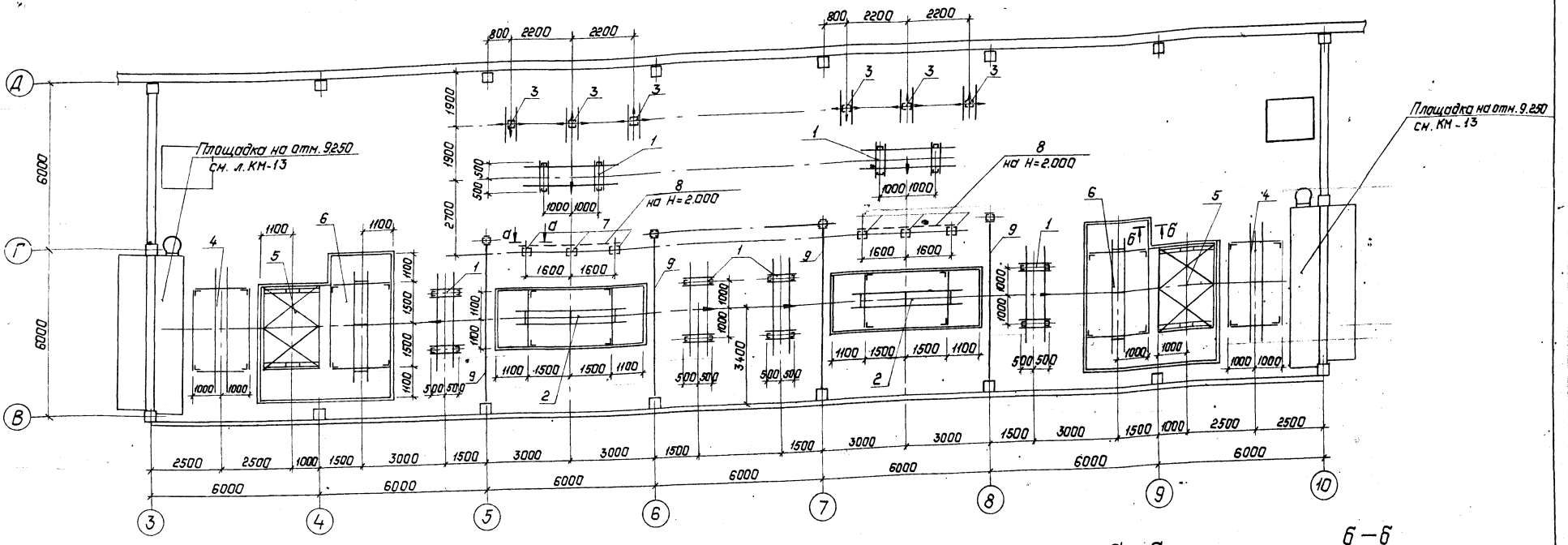
Инв. №

				407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Раменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91		Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Схема расположения кран-балок и монорельсов. Разрезы 5-5, 6-6. Узлы.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2к	Панкратьева		11.01.91		

Копировал: Польс. Формат: А2

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

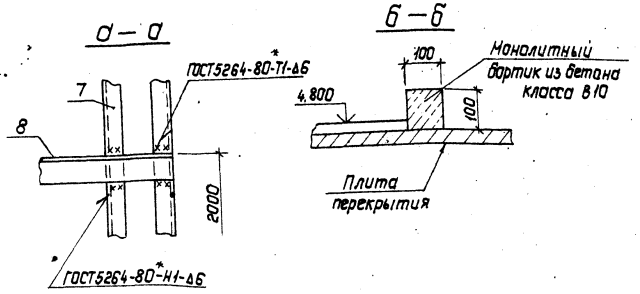
Альбом 6



Спецификация элементов к схеме расположения опор под оборудование в ЗРУ 110 кВ.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-3-596.90-КМ-40	Опора типа ТО-1 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000УХЛ1	6	305	
2	-КМ-41	Опора типа ТО-2 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	2	462	
3	-КМ-42	Опора типа ТО-3 под конденсатор связи СМП-110√3-6,4У1 и высокочастотный заградитель ВЗ-630-0,5У1	6	117	
4	-КМ-43	Опора типа ТО-4 под разрядник РВС-110м	2	365	
5	-КМ-44	Опора типа ТО-5 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	2	589	
6	-КМ-45	Опора типа ТО-6 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-IV У1	2	405	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
7	407-3-596.90-КМ-46	Опора типа ТО-7 под шинную опору ШО-110-УХЛ1	6	64	
9	407-3-596.90-КМ-24	Портал ПС-1	4	395	
		Материалы			
8	—	Уголок 75×75×6 ГОСТ8509-86	6,7	6.9	м
—	—	Бетон кл. В10	0.71		м³



См. вместе с АС-59

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Гл. спец.	Кирсанова		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж. 2к.	Панкратьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция [illegible] по схеме 110-4Н с трансформатором [illegible] МВА в обычном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема расположения опор под оборудование в ЗРУ 110кВ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

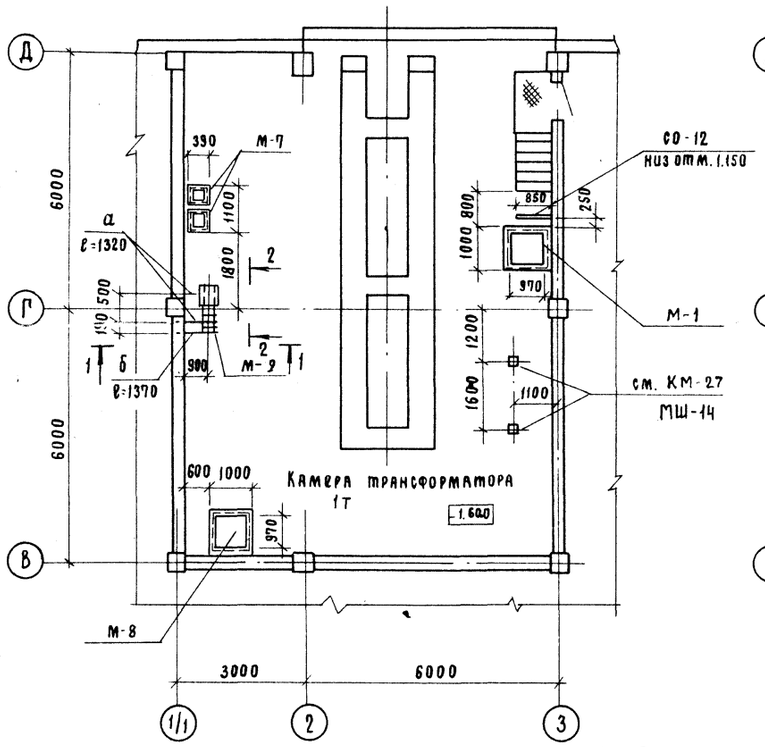
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Польс

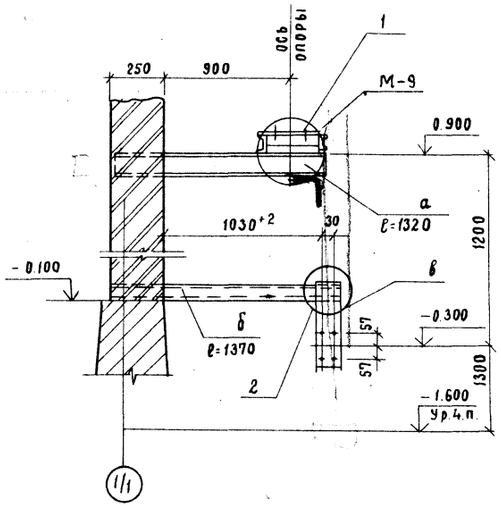
Формат: А2

Альбом 6

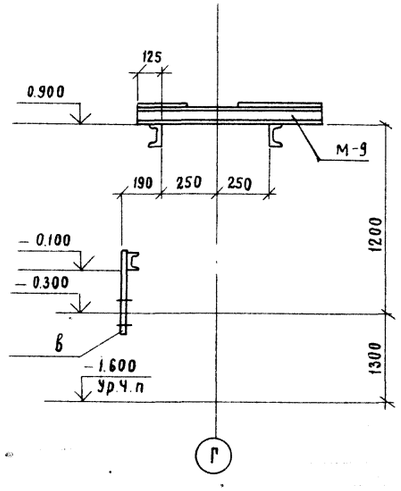
Схемы расположения опор под оборудование

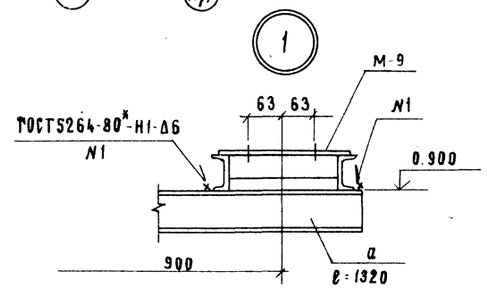


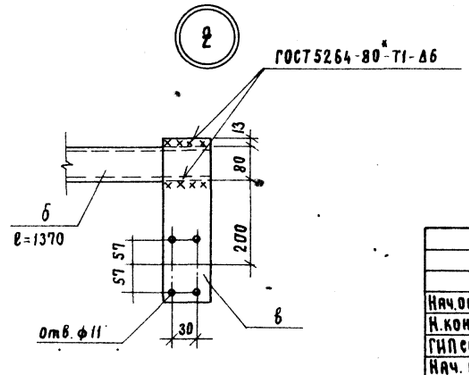
1 — 1



2 — 2







Спецификация к схемам расположения опор под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
М-7	407-3-596.90-КМ-54	Изделие М-7	4	22.8	
М-8	-54	М-8	2	94.6	
М-1	-34	М-1	2	80.4	
М-9	-54	М-9	2	28.2	
СО-12	-53	Сетчатое ограждение СО-12	2	23.0	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс.м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		С 10	Конструктивно			4	С235	
б	"		С 8		"				
в	"		-6х90		"				

Привязан:

Инв. N

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Камеры трансформаторов Т1, Т2. Схемы расположения опор под оборудование.

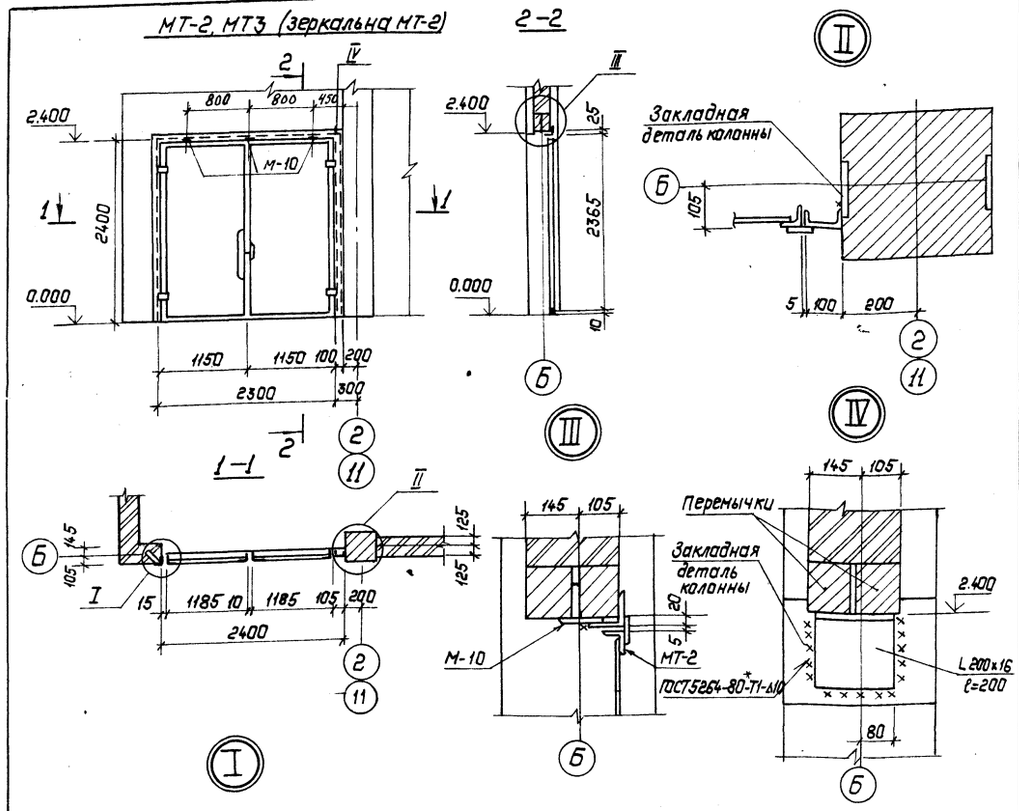
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

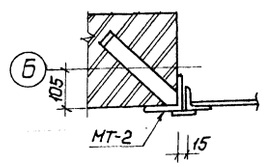
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2

Альбом 6

МТ-2, МТ3 (зеркальна МТ-2)





Спецификация элементов заполнения проема

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
М-10	407-3-596.90-АС.И-54	Изделие М-10	3	2.0	
МТ-2 МТ-3	-КМ-63	Стальная дверь МТ-2 МТ-3	1	282	

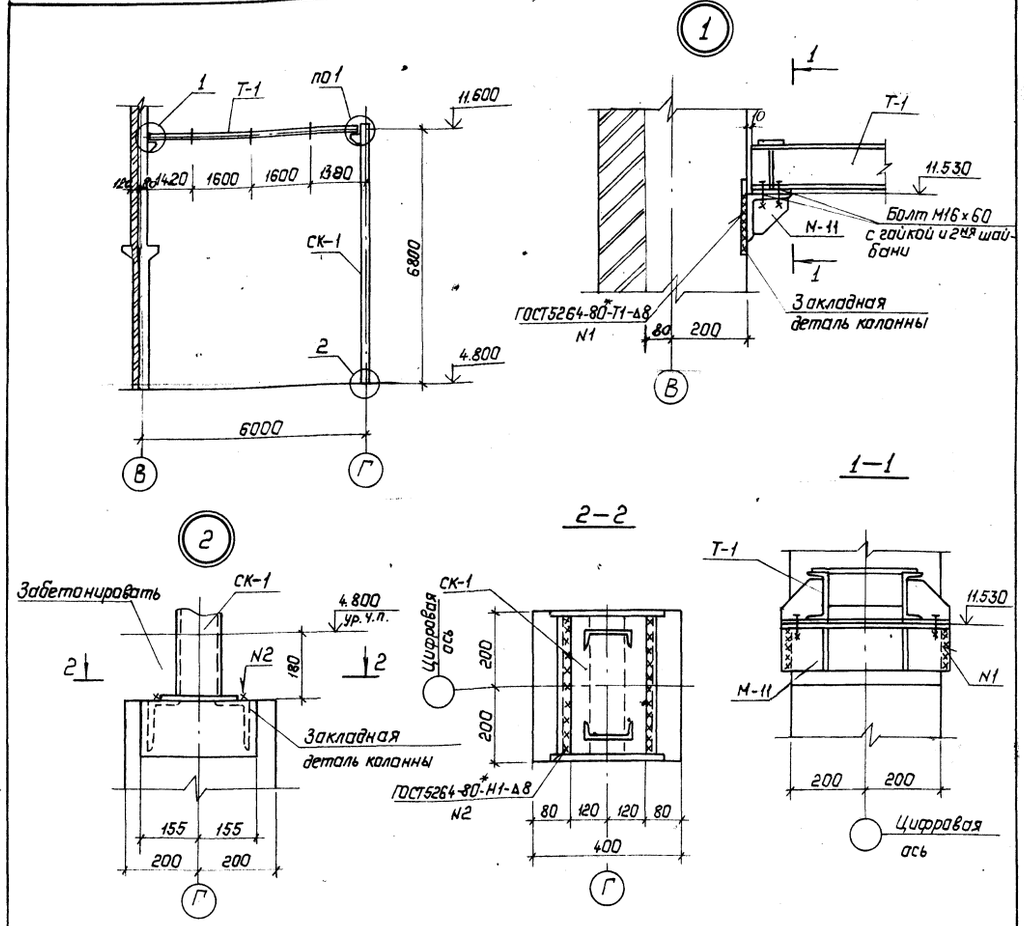
Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Раменский		11.01.91	407-3-596.90-КМ	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж.	Варавьева		11.01.91	Установочный чертеж дверей МТ-2, МТ-3	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс Формат: А3

Альбом 6



Спецификация к схеме расположения портала.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т-1	407-3-596.90'-КМ-48	Траверса Т-1	1	168	
СК-1	-КМ-49	Стойка СК-1	1	206	
М-11	-КМ-34	Изделие М-11	1	9,0	
—	—	Болт М16х60-ГОСТ7798-70*	8	1	
—	—	Гайка М16.5-ГОСТ5915-70*	8	0.3	
—	—	Шайба 16-ГОСТ11371-78*	8	0.1	
—	—	Шайба 16Н.65Г-ГОСТ6402-70*	8	0.1	

Привязан:

Инв. №

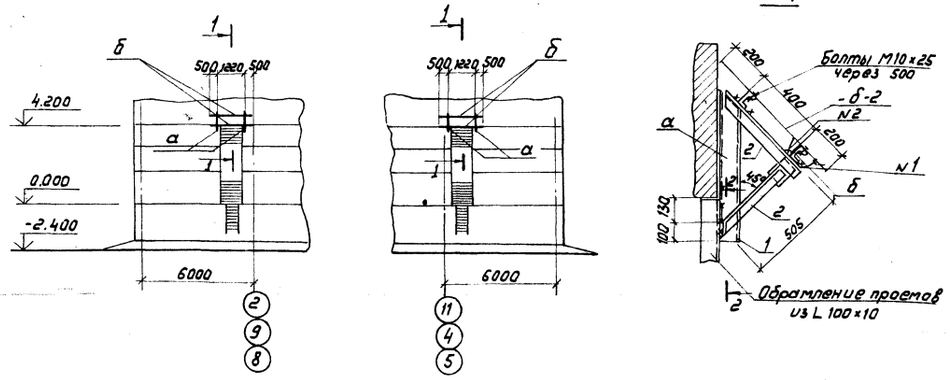
Нач. отд.	Раменский		11.01.91	407-3-596.90-КМ	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
				Схема расположения элементов портала в ЗРУ 110кВ	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс Формат: А3

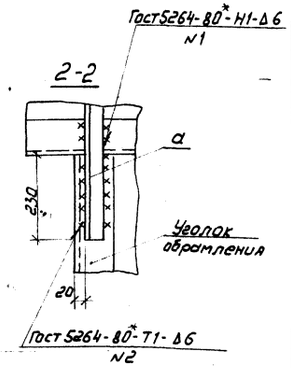
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

Схема расположения защитных козырьков над входами в камеры ТСН, ТМ и РЗДСОМ



Спецификация к схеме расположения козырьков над входами в камеры ТСН, ТМ и РЗДСОМ



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
а	407-3-596.90 - КМ-25	Подкос	12	14,7	
б	- КМ-25	Прогон	12	15,7	
—		Лист б=2мм Гост 19904-90	10,7	—	м²

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
а	См. чертеж	1	[10	Конструктивно			4	С235	
	"	2	L 75х6		"				
б	"	—	[8		"				

1. Длину листа назначать равной длине прогона.
2. Катеты угловых швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Раменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инженер	Воробьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Схемы расположения защитных козырьков над входами в камеры ТСН, ТМ и РЗДСОМ

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Альбом 6

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Гр. кон.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Сечение	M кНм	N кН	Q кН			
МТ-2 МТ-3 по 1 шт.	407-3-596.90 -	1	[10	Конструктивно			4	С235	
	- КМ-63*	3,5 8,9	L 50х5		"				
	"	4	б=8		"				
	"	6	б=6		"				
	"	7	б=5		"				
	"	10	б=2		"				
	"	2	L 100х8		"				
	407-3-596.90-								
	- КМ-59*		Комплект „Б"		"				
	- КМ-59*		Комплект „В"		"				
	- КМ-59*		Комплект „Г"		"				
	- КМ-60*		Комплект „И"		"				
	- КМ-59*		Комплект „К"		"				
	- КМ-60*		Комплект „Л"		"				
	- КМ-60*		Комплект „Ж"		"				

Масса МТ-2 и МТ-3 - 282кг

См. вместе с листом КМ-63

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Раменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

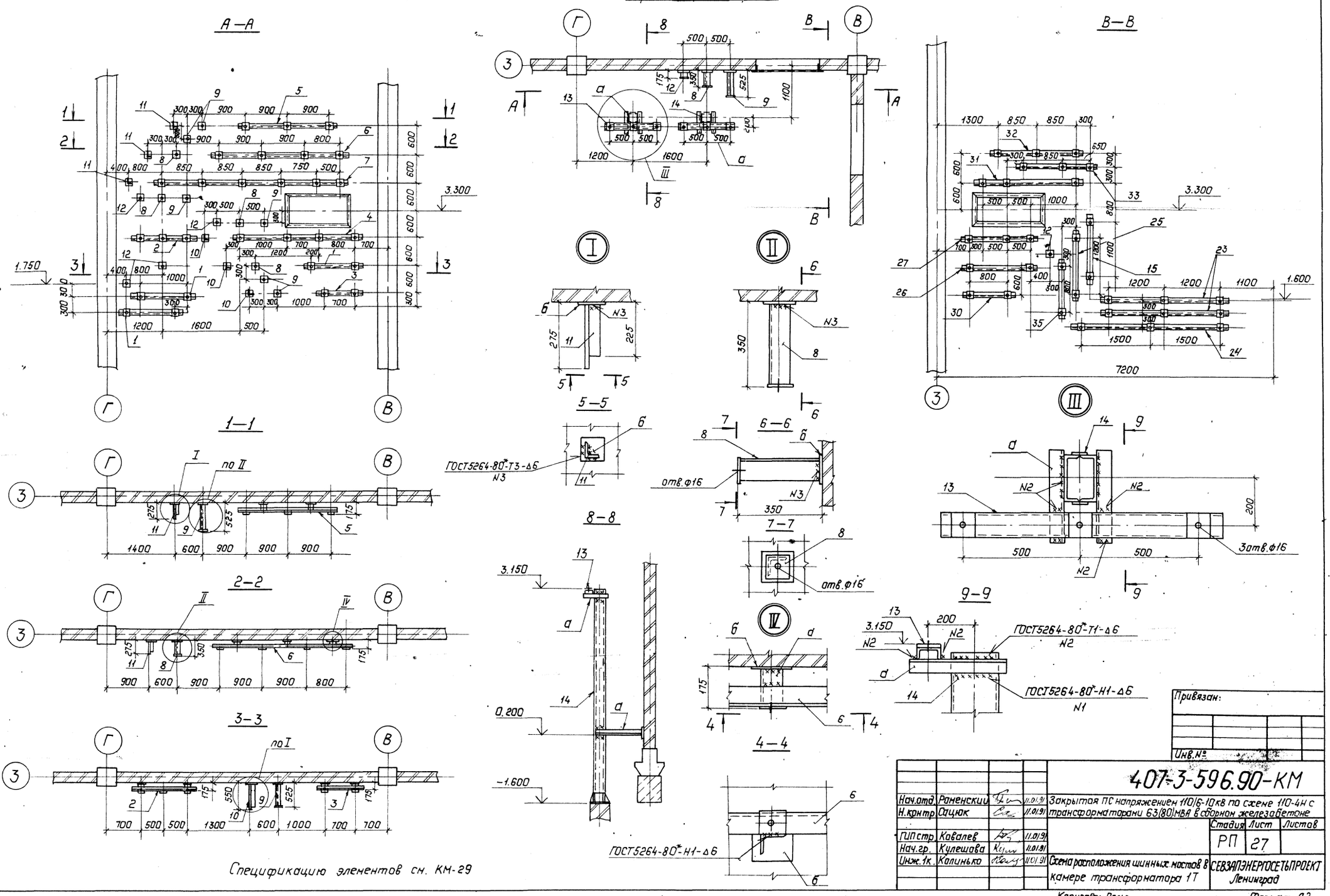
Металлическая дверь МТ-2, МТ-3 Ведомость элементов.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Альбом 6

Схема расположения шинных мостов в камере трансформатора Т1



Спецификацию элементов см. КМ-29

Привязан:

Инв.№

				407-3-596.90-КМ	
Нач.отд	Раненский		11.01.91	Закрытая ПС напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н.контр	Сацюк		11.01.91		
ГИП стр	Кавалев		11.01.91	Стадия: РП	Лист: 27
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91		Листов:
Инж.1к.	Калинько		11.01.91	Схема расположения шинных мостов в камере трансформатора 1Т	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

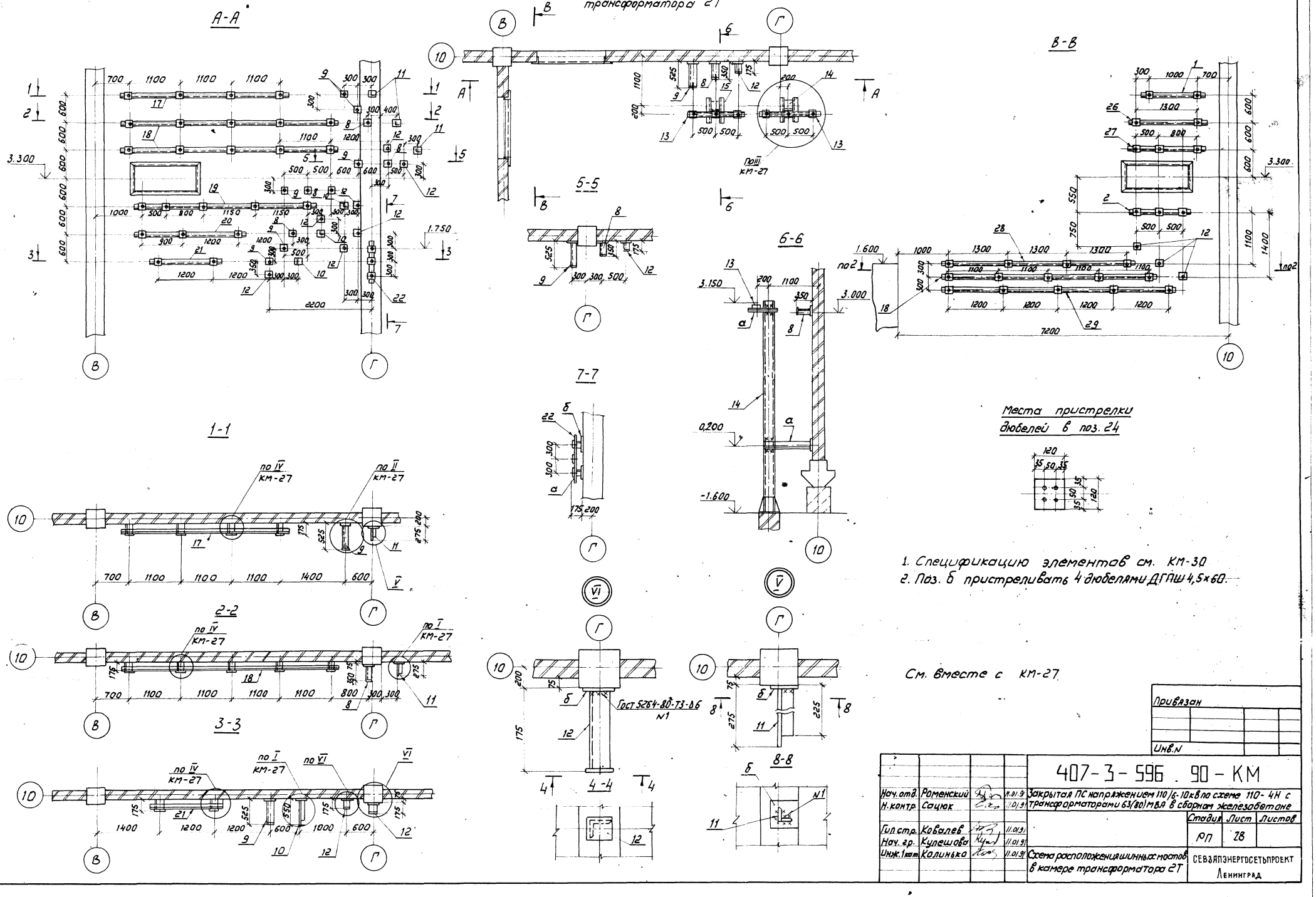
Копировал: Польс

Формат: А2

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

Альбом 5

Схема расположения шинных мостов в камере трансформатора 2Т



Привязан

Инв.N

Нач. отд.	Роменский		11.01.91	407-3-596.90-КМ	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая ПС напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Гип стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Нач. гр.	Купешова		11.01.91		
Инж. 1 кат.	Колинько		11.01.91	Схема расположения шинных мостов в камере трансформатора 2Т	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-3-596.90-КМ-70	Изделие МШ-1	3	14.1	
2	-70	МШ-2	1	14.5	
3	-70	МШ-3	1	10.8	
4	-70	МШ-4	1	31.3	
5	-70	МШ-5	1	23.2	
6	-70	МШ-6	1	32.4	
7	-70	МШ-7	1	46.4	
8	-70	МШ-8	4	4.4	
9	-70	МШ-9	6	6.3	
10	-70	МШ-10	3	3.2	
11	-70	МШ-11	3	1.6	
12	-70	МШ-12	5	2.5	
13	-70	МШ-13	2	11.7	
14	-71	Опора МШ-14	2	286	
15	-75	Изделие МШ-57	1	7.1	
16	-75	МШ-58	1	5.6	
23	-75	МШ-59	2	29.7	
24	-75	МШ-60	1	36.3	
25	-75	МШ-61	1	7.6	
26	-75	МШ-49	1	17.3	
27	-75	МШ-50	1	17.8	
30	-75	МШ-53	1	11.8	
31	-75	МШ-54	1	25.4	
32	-75	МШ-55	1	22.1	
33	-75	МШ-56	1	19.9	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		L90×90×8	Конструктивно			4	С235	
б	"		-δ=6		"				

Смотреть вместе с КМ-27

Нач.отд.	Ромянский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Гип.стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камере трансформатора Т1
				Севзапэнергосетьпроект Ленинград

Привязан

Инв. N

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

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-3-596.90-КМ-70	Изделие МШ-1	1	14.1	
2	-70	МШ-2	1	14.5	
8	-70	МШ-8	4	4.4	
9	-70	МШ-9	6	6.3	
10	-70	МШ-10	3	3.2	
11	-70	МШ-11	3	1.6	
12	-70	МШ-12	10	2.5	
13	-70	МШ-13	2	11.7	
14	-71	Опора МШ-14	2	286	
17	-70	Изделие МШ-17	1	40.0	
18	-70	МШ-18	2	52.5	
19	-70	МШ-19	1	43.8	
20	-70	МШ-20	1	26.5	
21	-70	МШ-21	1	16.3	
22	-70	МШ-16	1	5.2	
26	-75	МШ-49	1	17.3	
27	-75	МШ-50	1	17.8	
28	-75	МШ-51	1	46.6	
29	-75	МШ-52	1	56.4	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	См. чертеж		L90×90×8	Конструктивно			4	С235	
б	"		-δ=6		"				

Смотреть вместе с КМ-28

Привязан

Инв. N

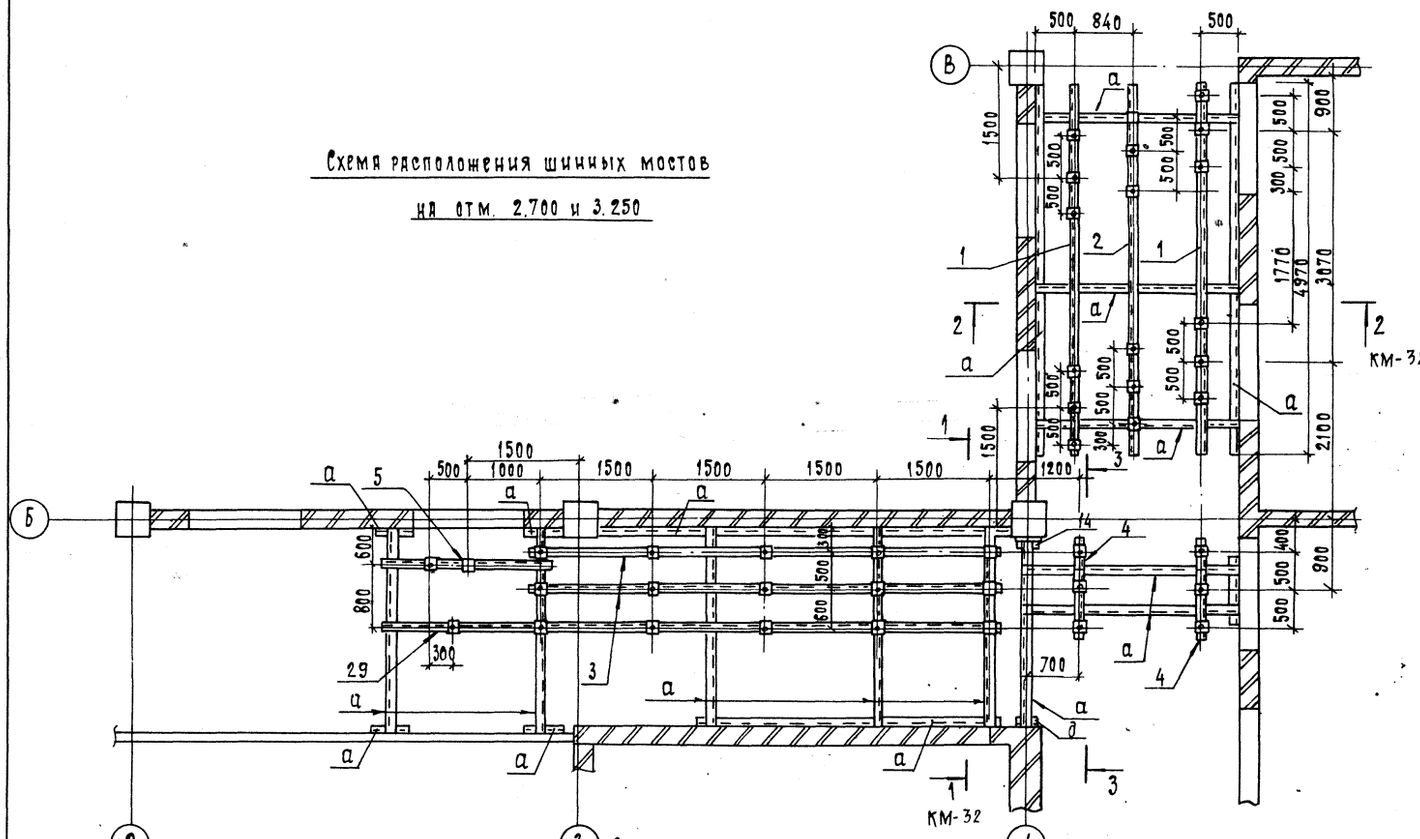
Нач.отд.	Ромянский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.
Гип.стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91	Спецификация элементов к схеме расположения шинных мостов в камере трансформаторов Т2
				Севзапэнергосетьпроект Ленинград

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

Формат А3

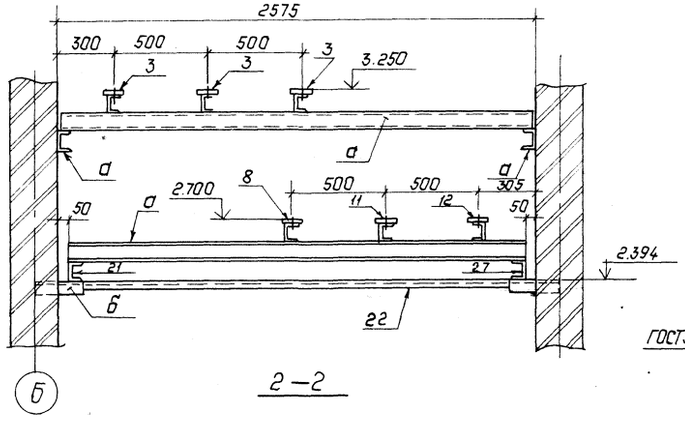
Альбом 6

Схема расположения шинных мостов на отм. 2.700 и 3.250

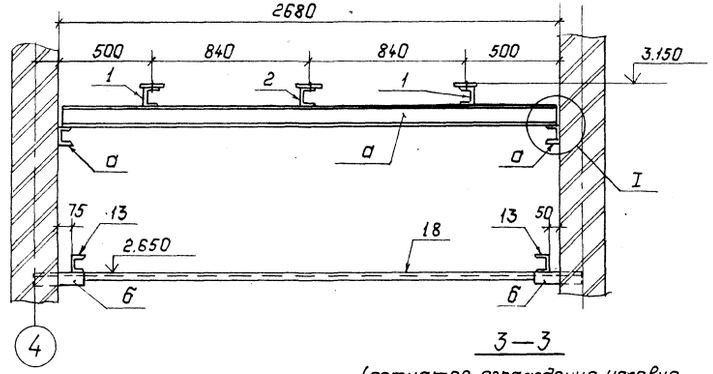

500 840 500
1500
1000
1500 1500 1500 1500
500 500 500

Альбом 6

1—1

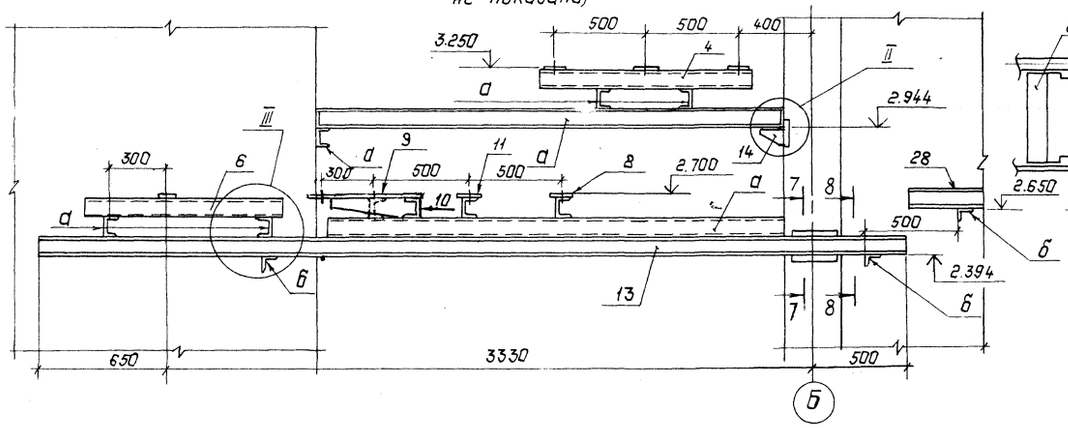


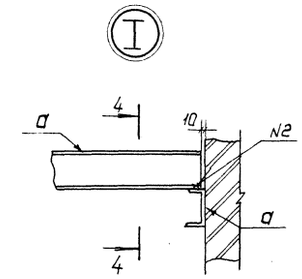
2—2



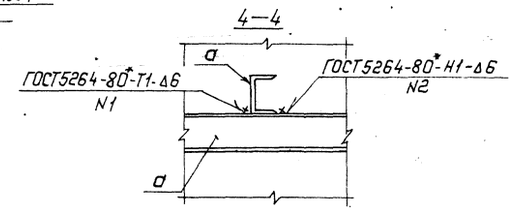
3—3

(сетчатое ограждение условно не показано)

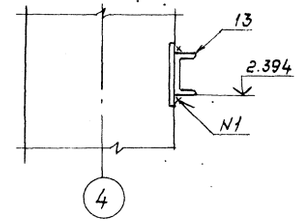


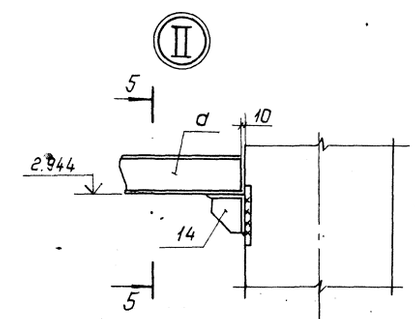


4—4

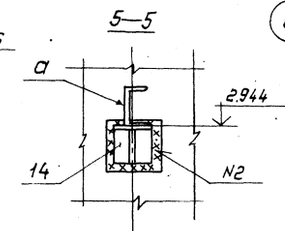


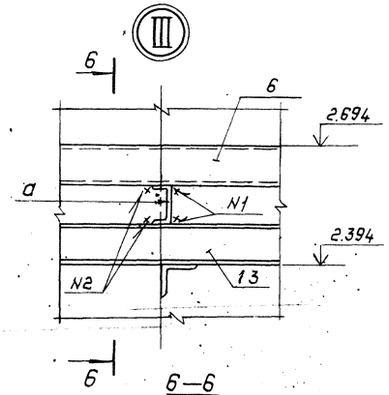
7—7





5—5





6—6

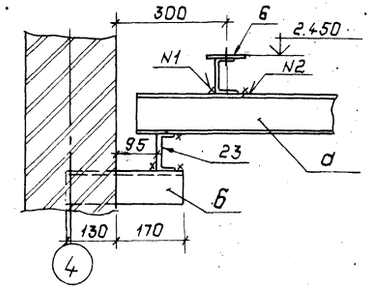
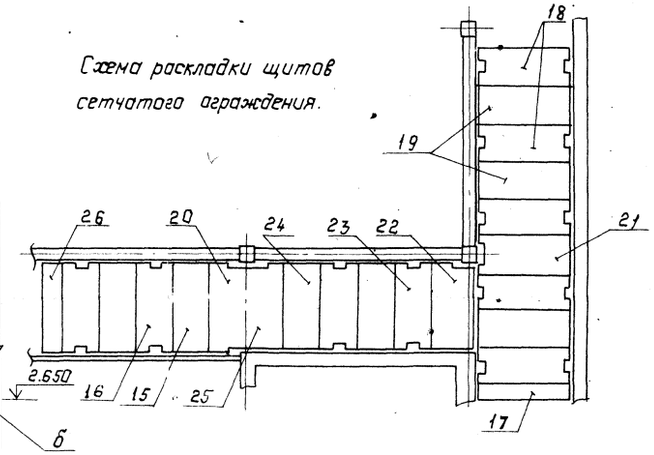
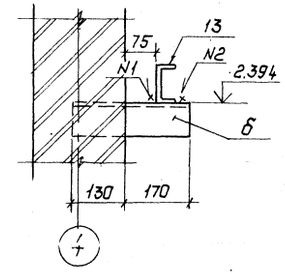


Схема раскладки щитов сетчатого ограждения.



8—8



См. вместе с КМ-27.

				407-3-596.90-КМ	
Нач.отд.	Раменский		11.01.91	Закрытая ПС напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н.контр	Сацюк		11.01.91		
ГИПстр	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж. 1К	Колинька		11.01.91	Схемы расположения шинных мостов в коридорах на отм. 2.700 и 3.250 Сечения 1-1 ... 8-8. Узлы I ... III.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Привязан:

Инв. №

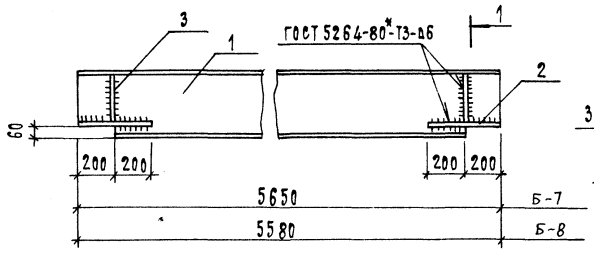
Копировал: Полис

Формат: А2

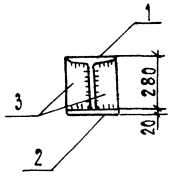
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

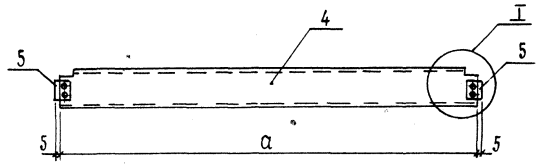
Б-7, Б-8



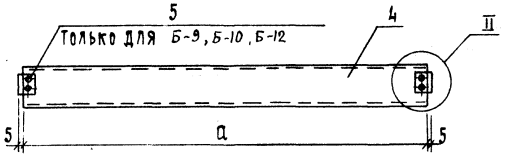
1 – 1

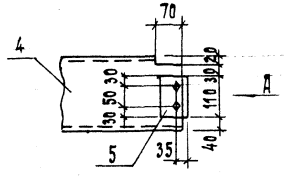


Б-13... Б-17

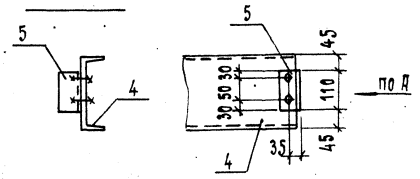


Б-9 ... Б-12

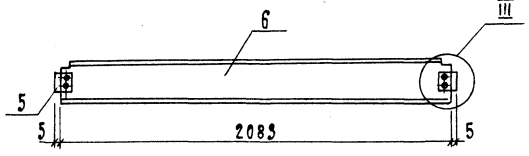


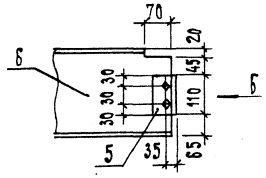


Вид Д

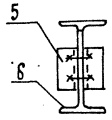


Б-18

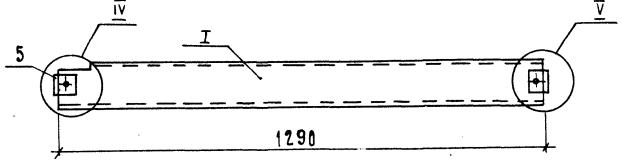




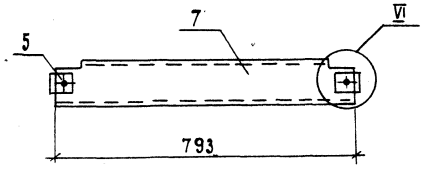
Вид Б

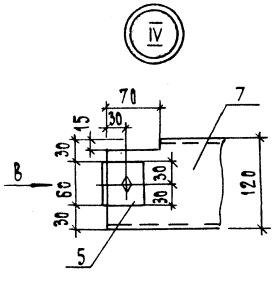


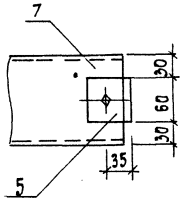
Б-19



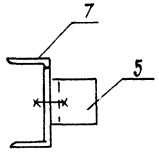
Б-20

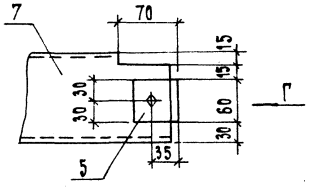




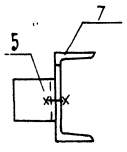


Вид В





Вид Г



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Б-7 Б-8	См. чертеж	1	I 36	15,6	—	—	2	С255	
	"	2	-б 20	Конструктивно					
	"	3	10×70		"				
Б-9... Б-17	"	4	I 20	3,2	—	—	2	С255	
	"	5	L50×50×5	Конструктивно					
Б-18	См. чертеж	5	L50×50×5	Конструктивно			2	С255	
	"	6	I 24	6,1	—	—			
Б-19 Б-20	"	5	L50×50×5	Конструктивно			2	С255	
	"	7	C12	1,1	—	—			

Марка	a, мм
Б-13	1333
Б-9	790
Б-10	1290
Б-14	2083
Б-11	1950
Б-15	783
Б-16	1560
Б-12	2280
Б-17	2243

Марка	Масса, кг
Б-7	300
Б-8	296
Б-13	26.0
Б-9	16.0
Б-10	25.0
Б-14	39.0
Б-18	59.0
Б-11	36.0

Марка	Масса, кг
Б-19	14.0
Б-15	16.0
Б-20	9.0
Б-16	30.0
Б-12	43.0
Б-17	49.0

Все отверстия ⌀17 мм, монтажные болты - М16

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Романский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.

Балки Б-7... Б-20

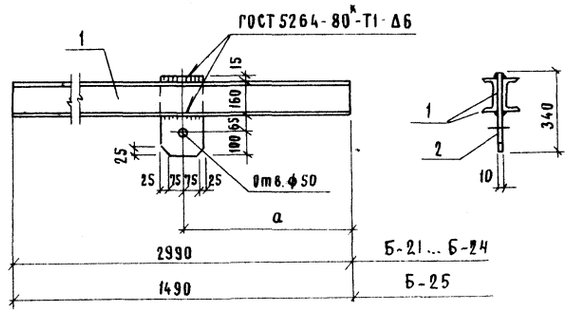
Стадия	Лист	Листов
РП	33	

СевзапэнергосетьпроектЛенинград

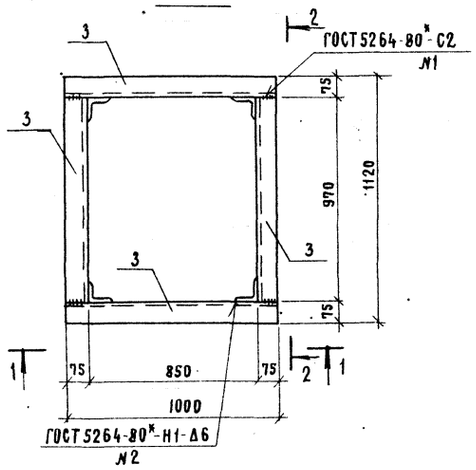
Формат А2

Альбом 6

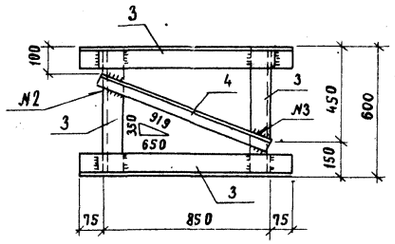
Б-21 ... Б-25



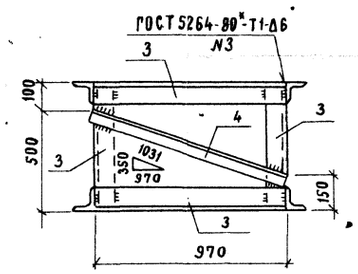
М-1



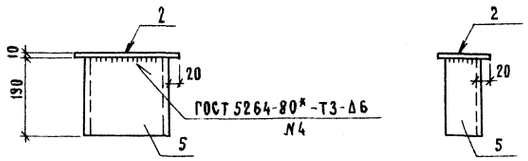
1 – 1



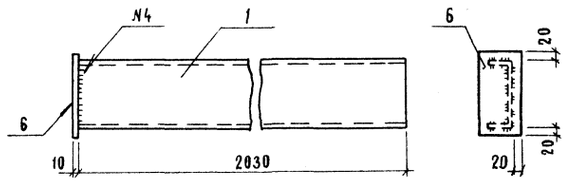
2 2 (повернуто)



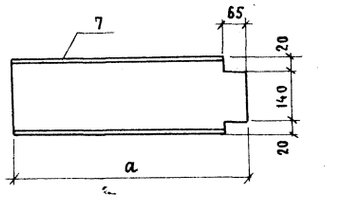
М-2



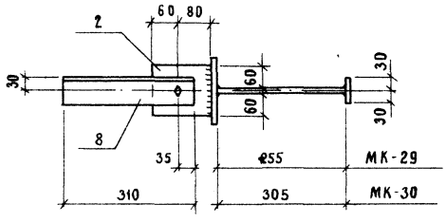
М-3

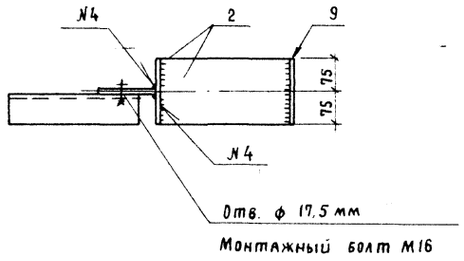


Б-26 ... Б-29

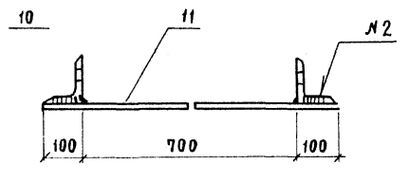


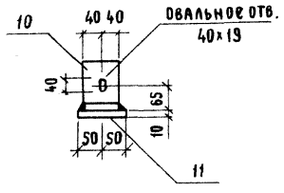
М-4, М-5



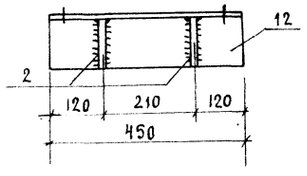


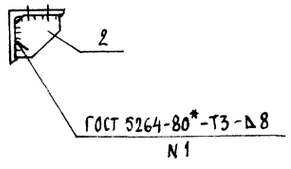
М-6

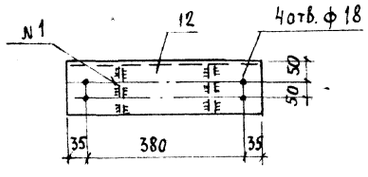




М-11







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
Б-21 ... Б-25	См. чертеж	1	С16	3,9	–	–	3	С245	
	"	2	-δ10	Конструктивно					
М-1	См. чертеж	3	L75×75×6	Конструктивно			4	С235	
	"	4	L50×50×5		"				
М-2	"	2	-δ10		"		3	С245	
	"	5	С20		"				
М-3	"	1	С16		"		3	С245	
	"	6	10×100		"				
Б-26 ... Б-29	"	7	С18		"		2	С255	
М-4, М-5	См. чертеж	2	-δ10	Конструктивно			3	С245	
	"	8	L63×63×5		"				
	"	9	6×60		"				
М-6	"	10	L125×80×8		"		3	С245	
	"	11	6×100		"				
М-11	"	2	-δ=10		"		3	С245	
	"	12	L125×125×8		"				

Марка	a, мм
Б-21	2120
Б-22	1270
Б-23	870
Б-24	620
Б-26	5080
Б-27	5480
Б-28	640
Б-29	200
Б-25	860

Марка	Масса, кг
Б-21 ... Б-24	90,3
М-1	80,4
М-2	6,0
М-3	31,0
Б-26	83,0
Б-27	90,0
Б-28	11,0

Марка	Масса, кг
Б-29	4,0
М-4	6,8
М-5	7,4
М-6	6,2
Б-25	48,0
М-11	9,0

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ-А в сборном железобетоне

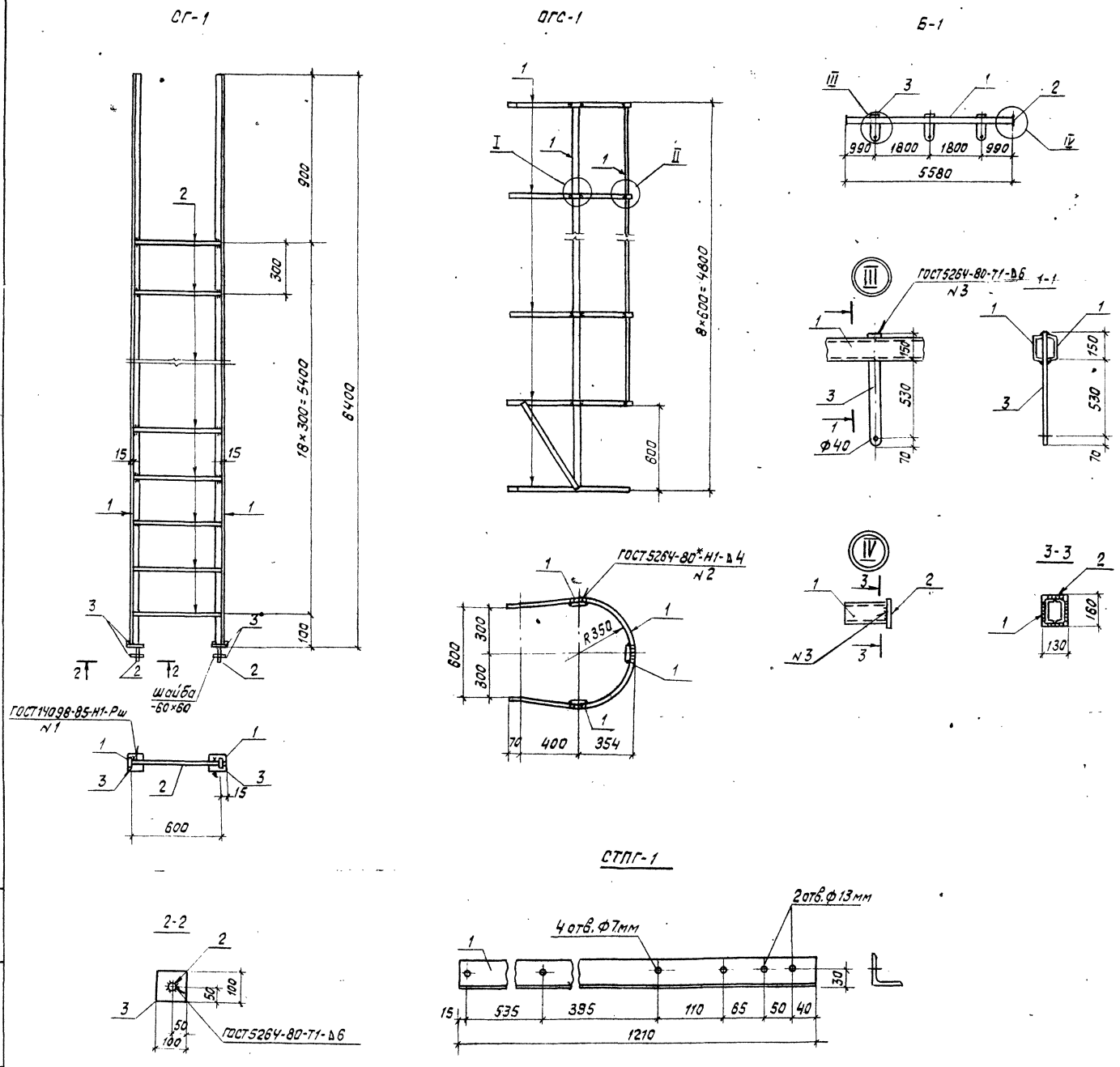
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Балки Б-21 ... Б-29.
Изделия М-1 ... М-6 и М-11

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 6



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кнм	N кн	Q кн			
СГ-1	См. чертеж	1	L 50×5	Конструктивно					
	"	2	• Ф18		"		4	С235	
	"	3	-δ=6		"				
ОГС-1	См. чертеж	1	-δ=4	Конструктивно			4	С235	
Б-1 2шт.	См. чертеж	1	С 14	2,0	—	—	4	С235	
	"	2	-130×8	Конструктивно					
	"	3	-80×10		"				
СТПГ-1	"	1	L50×50×5		"		4	С235	

Марка	Масса, кг
СГ-1	75,0
ОГС-1	42,0
СТПГ-1	4,6
Б-1	158,0

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

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Соцюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж. 2к	Панкратьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном ж/бетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

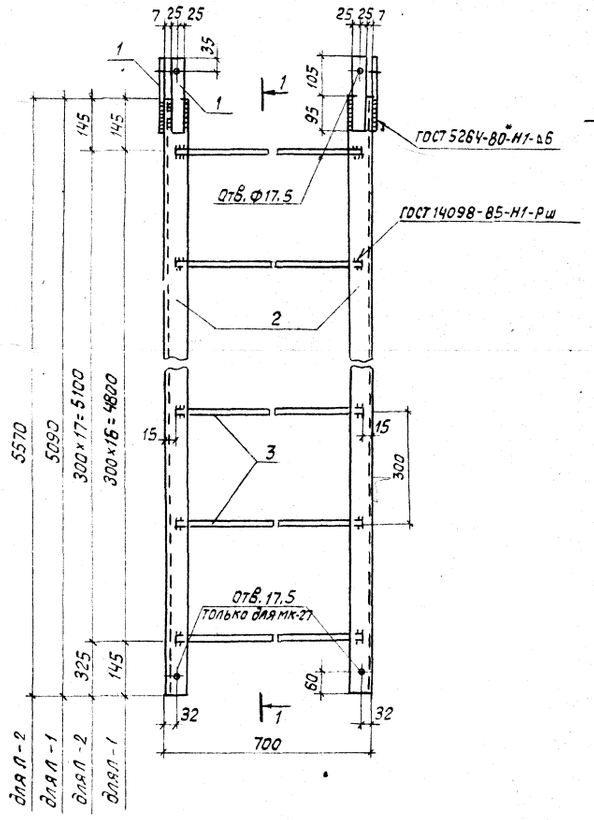
Стремянка СГ-1; ограждение стремянки ОГС-1; стойка ограждения СТПГ-1; балка Б-1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

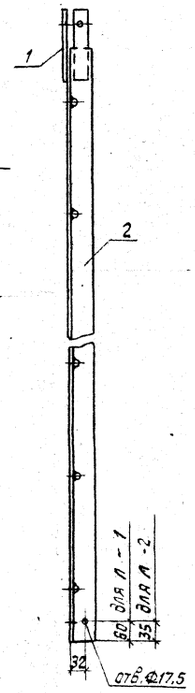
формат А 2

Альбом 6

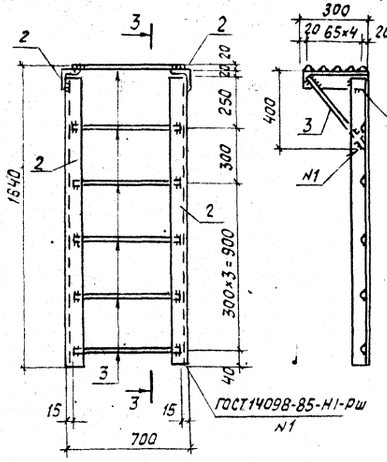
Лестницы Л-1, Л-2



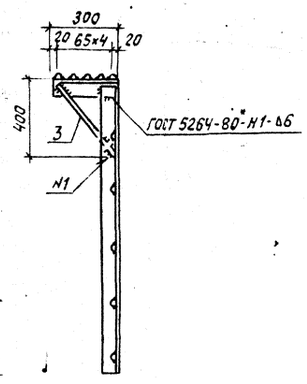
1-1



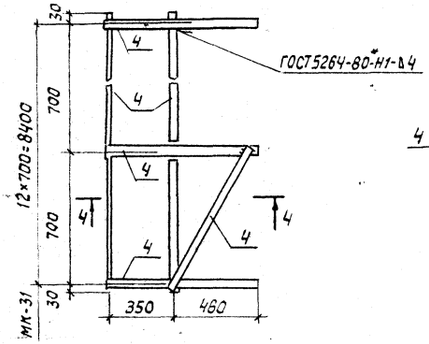
Стремянка СГ-2



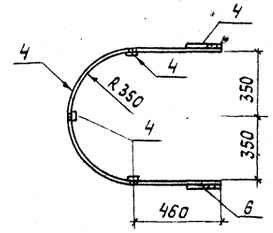
3-3



Ограждение ОГ-1



4-4



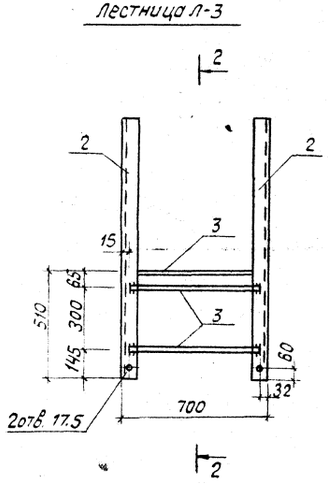
Ведомость элементов

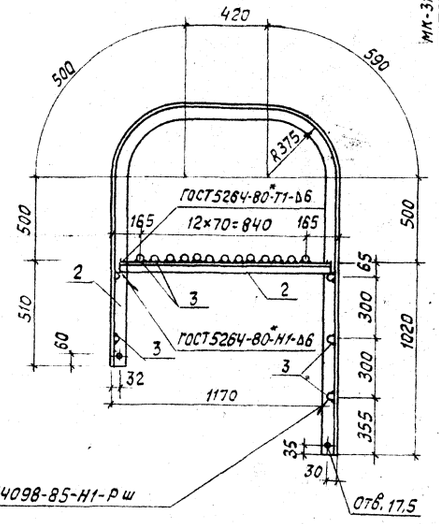
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Л-1 Л-2	См. чертеж	1	б×50	Конструктивно			4	С 235	
	"	2	L63×5		"				
	"	3	Круг 20		"				
Л-3	См. чертеж	2	L63×5	Конструктивно			4		
	"	3	Круг 20		"				
СГ-2	См. чертеж	2	L63×5	Конструктивно			4		
	"	3	Круг 20		"				
ОГ-1	См. чертеж	4	-4×40	Конструктивно			4		

Марка	Масса, кг
Л-1	78.0
Л-2	84.3
Л-3	81.4
СГ-2	37.2
ОГ-1	66.5

Лестница Л-3

2-2





Привязан

Инв. №

				407-3-596.90-КМ
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном ж.б.
Нач.отд.	Роменский		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 36; Листов:
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	
Гип стр.	Ковалев		11.01.91	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Лестницы Л-1...Л-3, стремянка СГ-2, ограждение ОГ-1
				Связьэнергосетьпроект, Ленинград

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

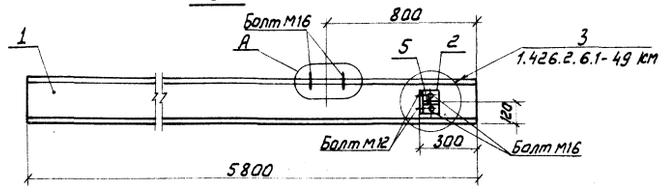
Формат А2

Альбом 6

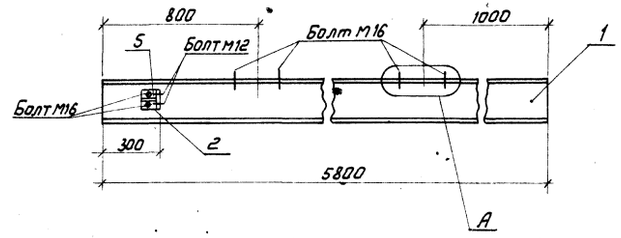
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН.м	Опорные усилия: N кН	Опорные усилия: Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МБ-1	См. чертеж	1	I 24м	2,5	–	–	2	С 255	
	"	2	L 100×7	конструктивно					
	"	5	-δ=6		"				
МБ-2	"	1	I 24 м	2,5	–	–	2	С 255	
	"	2	L 100×7	конструктивно					
	"	5	-δ=6		"				
МБ-3	"	3	I 24	2,5	–	–	2	С 255	
	"	4	-δ=10	конструктивно					
МБ-4	См. чертеж	3	I 24	2,5	–	–	2	С 255	
	"	4	-δ=10	конструктивно					
МБ-5	См. чертеж	1	I 24м	2,5	–	–	2	С 255	
	"	2	L 100×7	конструктивно					
	"	5	-δ=6		"				
МБ-6	"	1	I 24м	2,5	–	–	2	С 255	
	"	2	L 100×7	конструктивно					
	"	5	-δ=6		"				

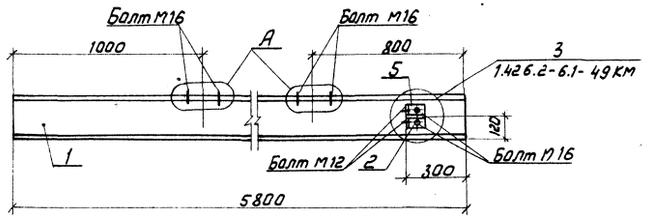
МБ-1



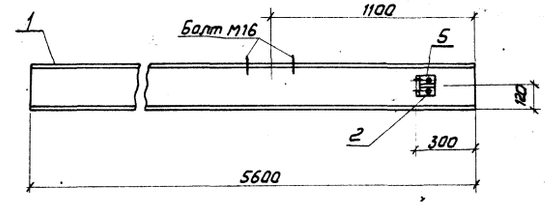
МБ-5



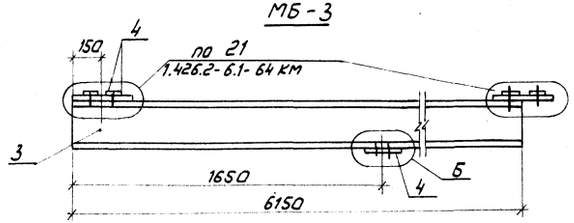
МБ-2



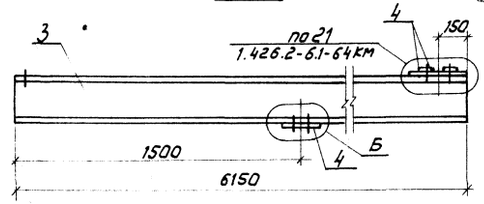
МБ-6

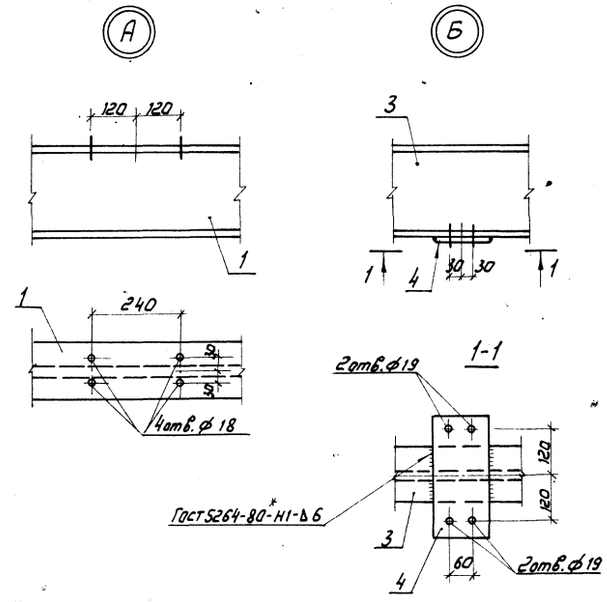


МБ-3



МБ-4





Марка	Масса, кг
МБ-1	225
МБ-2	225
МБ-3	178
МБ-4	175
МБ-5	225
МБ-6	217

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Раменский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Гил.стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Нач.гр.	Купешова		11.01.91	Балки МБ-1 ... МБ-6
Инж.2к	Панкратьев		11.01.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

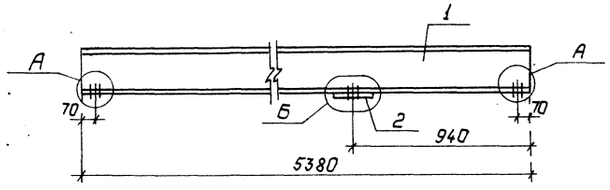
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир.

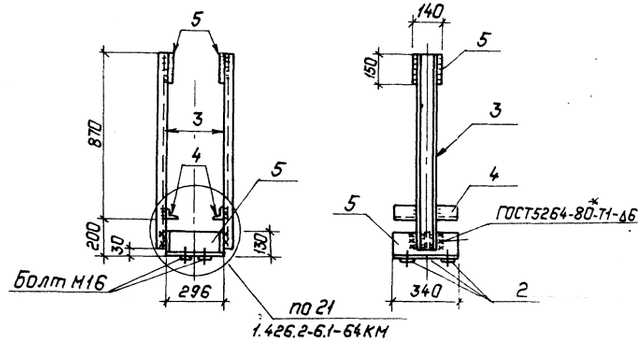
Формат А2

Альбом 6

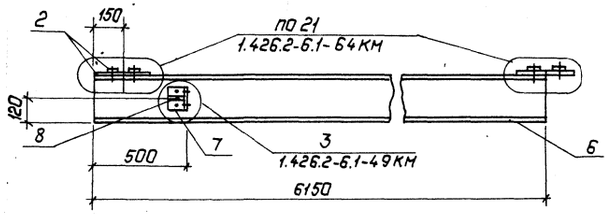
МБ-7



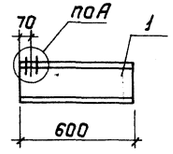
МБ-11

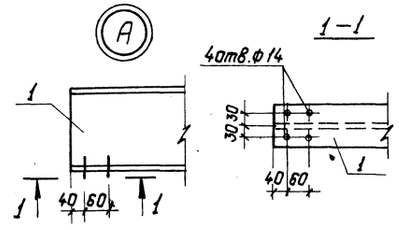


МБ-9



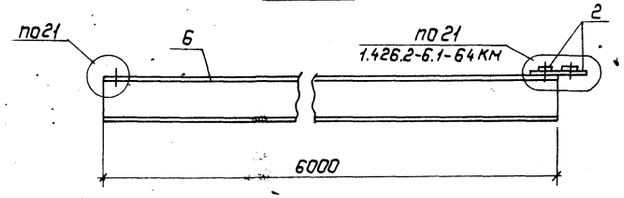
МБ-12



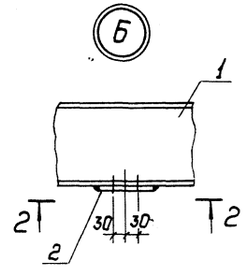


1–1

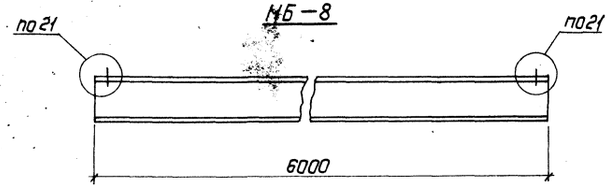
МБ-10



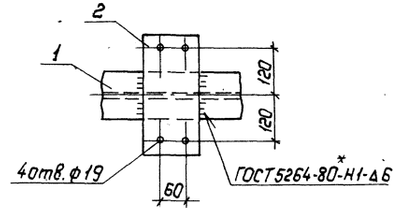
Б



МБ-8



2–2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МБ-7	См. чертеж	1	I 22	2,0	–	–	2	С255	
	"	2	– δ=10	конструктивно					
МБ-11	См. чертеж	2	– δ=10	конструктивно			2	С255	
	"	3	[10		"				
	"	4	L 50×5		"				
	"	5	– δ=8		"				
МБ-9	См. чертеж	2	– δ=10	конструктивно			2	С255	
	"	6	I 24М	2,5	–	–			
	"	7	L 100×7	конструктивно					
	"	8	– δ=6		"				
МБ-10	"	2	– δ=10		"		2	С255	
	"	6	I 24М	2,5	–	–			
МБ-8	См. чертеж	6	I 24М	2,5	–	–	2	С255	
МБ-12	См. чертеж	1	I 22	2,0	–	–	2	С255	

Марка	Масса, кг
МБ-7	133
МБ-11	39
МБ-9	245
МБ-10	233
МБ-8	230
МБ-12	14

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91
Инж.2к.	Панкратьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Балки МБ-7... МБ-12

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

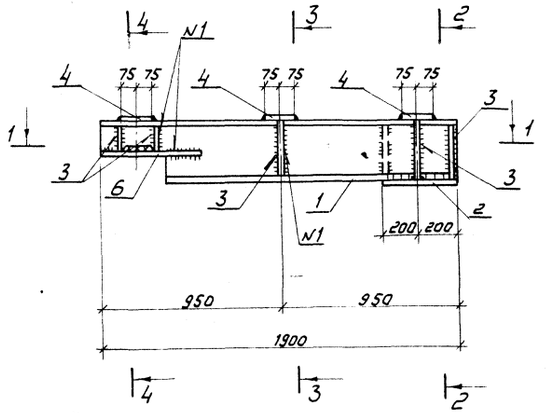
Формат: А2

Альбом 6

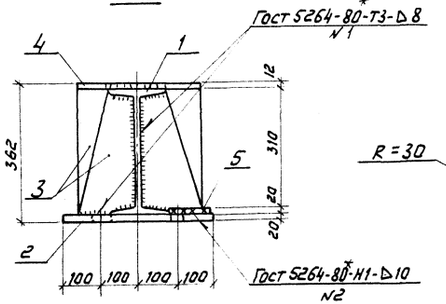
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН.м	Опорные усилия: N кН	Опорные усилия: Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Б-2 4шт.	См. чертеж.	1	I 33	12.0	—	—			
	"	2	-400×20	Конструктивно					
	"	3	δ=10		"				
	"	4	-150×12		"		2	С255	
	"	5	-120×20		"				
	"	6	-400×20		"				
	"	7	Болт М24		"				
	"	8	Гайка		"				
	"	9	δ=12		"				

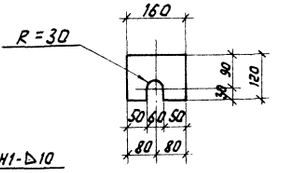
Масса 200кг



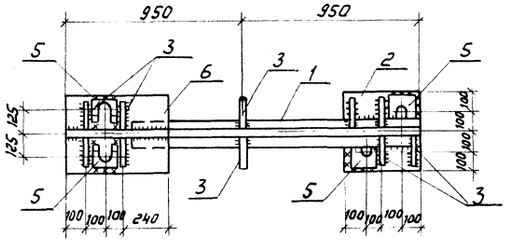
2-2



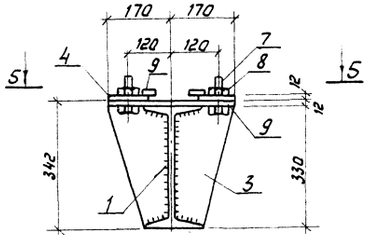
Поз.5



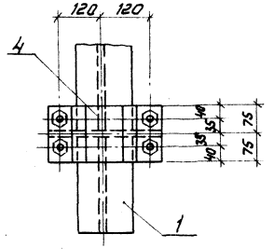
1-1



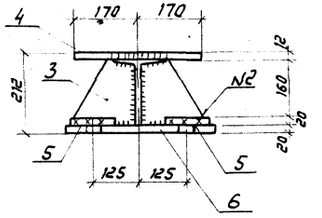
3-3



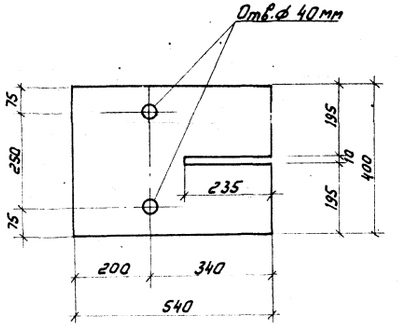
5-5



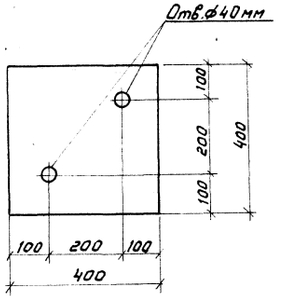
4-4



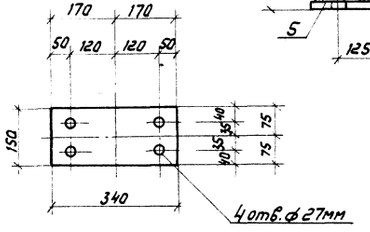
Поз.6



Поз.2



Поз.4



Привязан

Инв.№

			407-3-596.90-КМ	
Нач.отд.	Роменский		Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н.контр.	Сацюк			
Гип.стр.	Ковалев			
Нач.гр.	Кулешова		Стадия: РП; Лист: 39; Листов:	
Инж.3к.	Лизунова		Балка Б-2	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Копир. Жилищ.

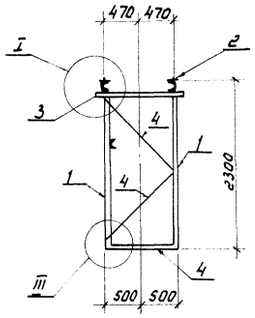
Формат А2

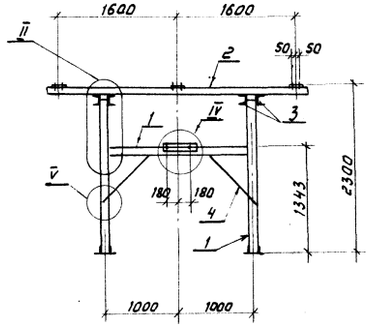
Альбом 6

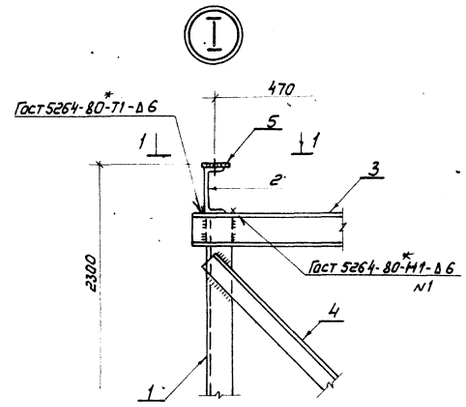
Ведомость элементов

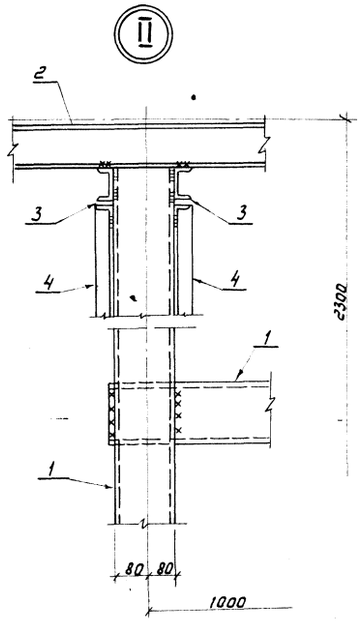
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-1	См. чертеж	1	[16	Конструктивно			3	С245	
	"	2	[12	1,0	—	—			
	"	3	[8	Конструктивно					
	"	4	∟ 50×5		"				
	"	5	– 8=6		"				

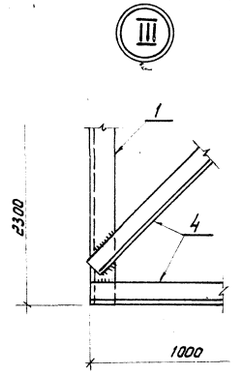
Масса 305 кг

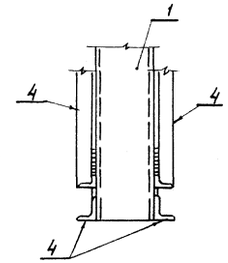


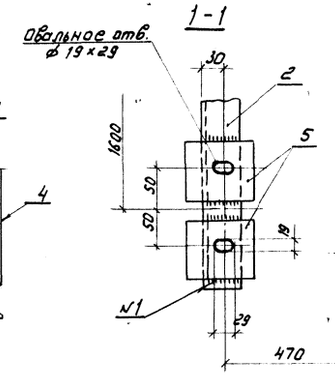


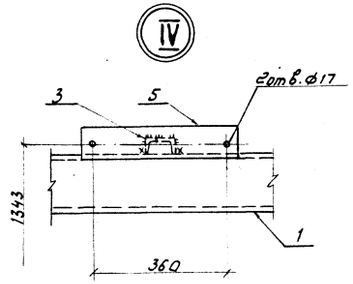


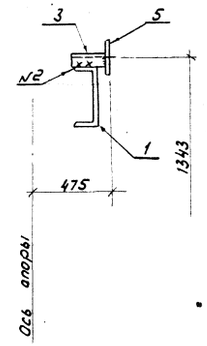


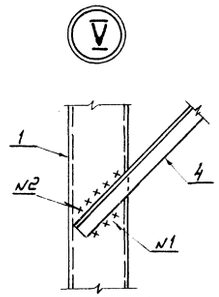












Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Ротенский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н. контр.	Сацкая		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Гип стр.	Ковалев		14.01.91	
Гл. спец.	Курсанова		11.01.91	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Опора ТО-1 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000 УХЛ-1
Инж. 2к.	Панкратьева		11.01.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Копир.

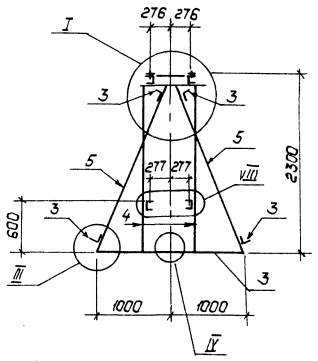
Формат А2

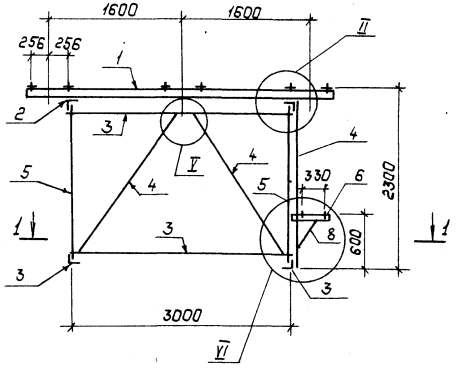
Альбом 6

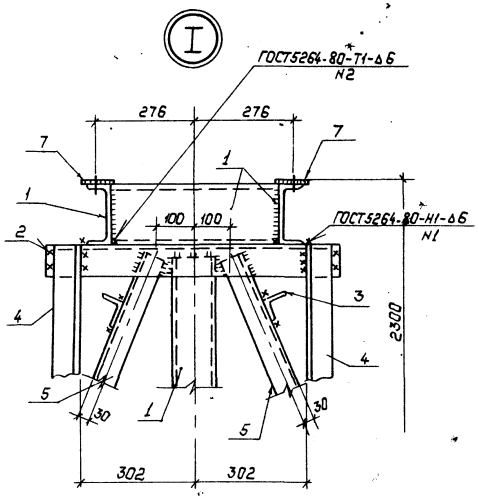
Ведомость элементов

Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-2	См. чертеж	1	[12	1.1	—	—	3	С245	
	"	2	L 90×6	Конструктивно					
	"	3	L 80×6		"				
	"	4	L 75×6		"				
	"	5	L 63×5		"				
	"	6	[8		"				
	"	7	− δ=6		"				
	"	8	L 50×5		"				

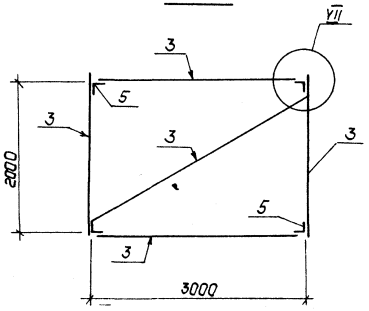
Масса 462 кг



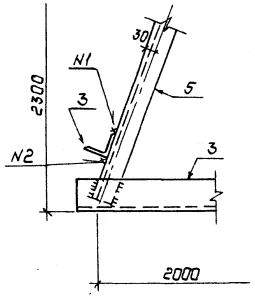




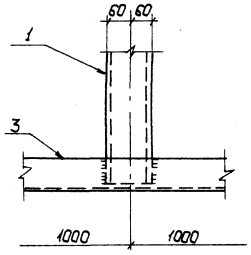
1−1



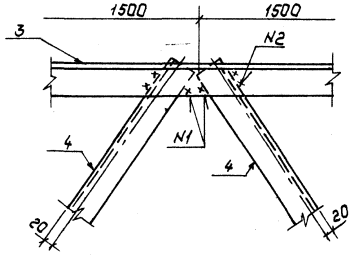
III



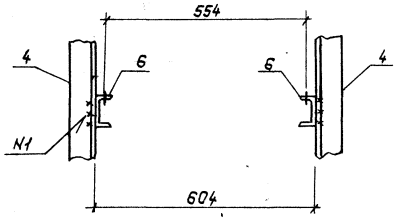
IV



V

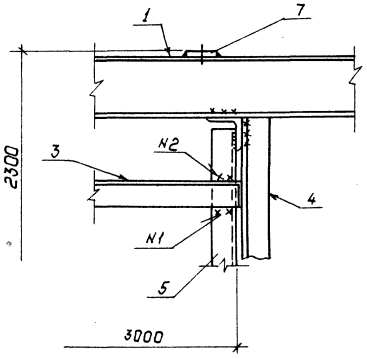


VIII

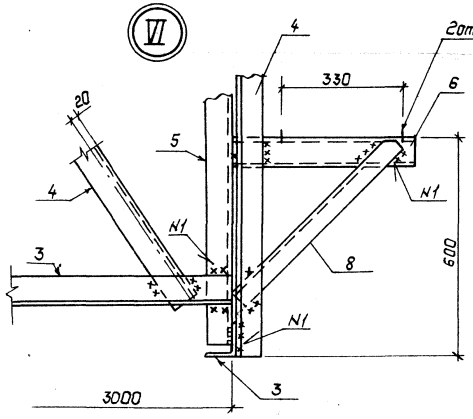


Все отверстия ф 19, кроме оговоренных.

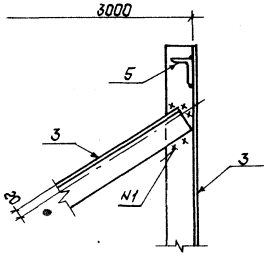
II



VI



VII



Привязан

Инв. №

			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Раменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВ·А в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		
ГИП стр.	Ковалев	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:	
Гл. спец.	Кирсанова	11.01.91		
Нач. гр.	Кудешава	11.01.91		
Инж. 2к	Панкратьева	11.01.91	Опора ТО-2 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А2

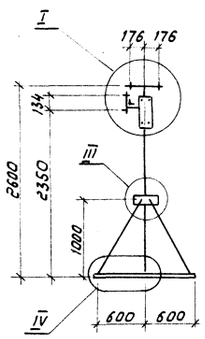
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

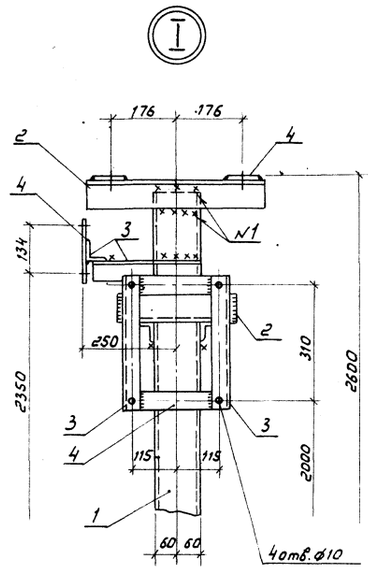
Альбом 6

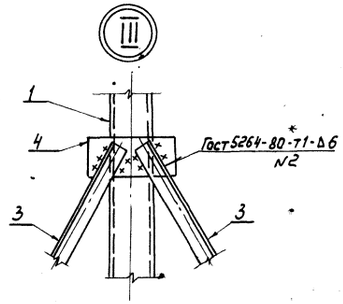
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН·м	Опорные усилия: N кН	Опорные усилия: Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-3	См. чертеж	1	[12	Конструктивно					
	"	2	∟ 75×6		"		3	С245	
	"	3	∟ 50×5		"				
	"	4	−δ=6		"				

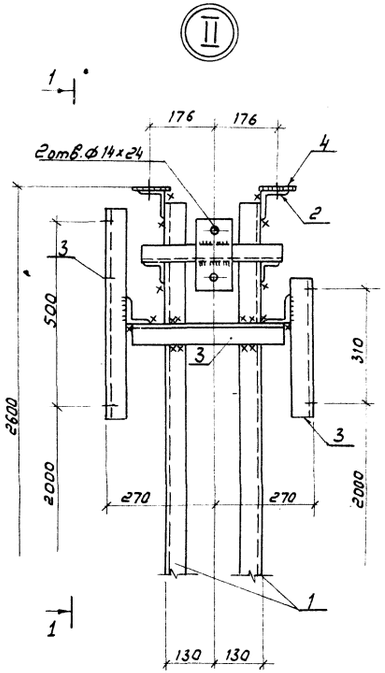
Масса 117кг

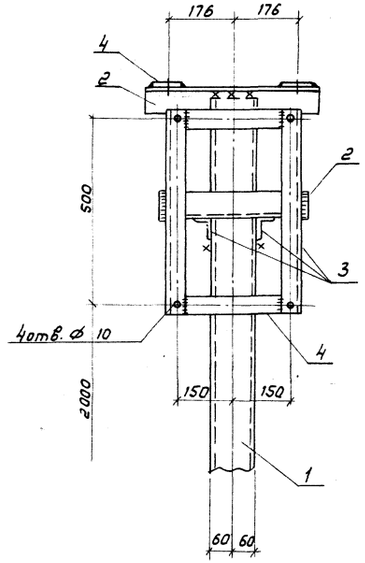


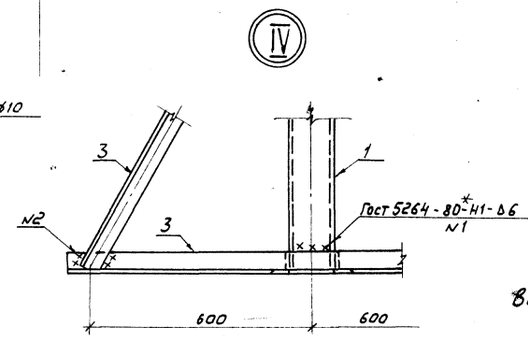




1-1







Все отверстия ф24мм, кроме оговоренных

Привязан

Инв. N

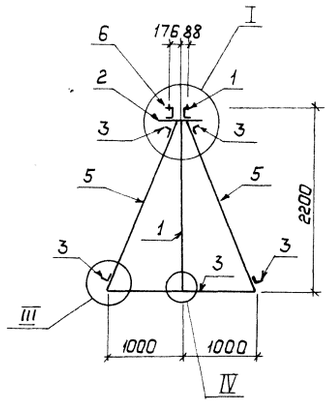
				407-3-596.90-КМ
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10×8 по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Н. контр.	Сацюк		10.01.91	
Гип сбр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 42; Листов:
Гл. спец.	Курсанова		11.01.91	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Опора ТО-3 под высокочастотный заградитель ВЗ-630-0,5У1 и конденсатор связи СМП-110У3-6,4У1
Инж. 2 кат.	Панкратьева		11.01.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

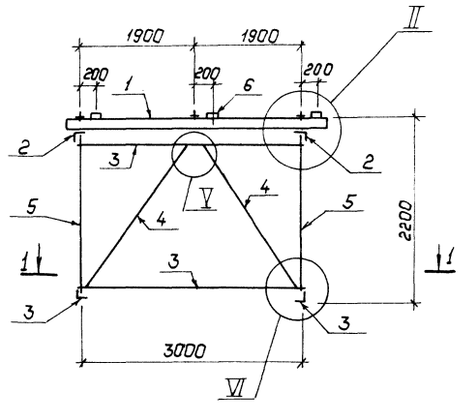
Копир. Жилой

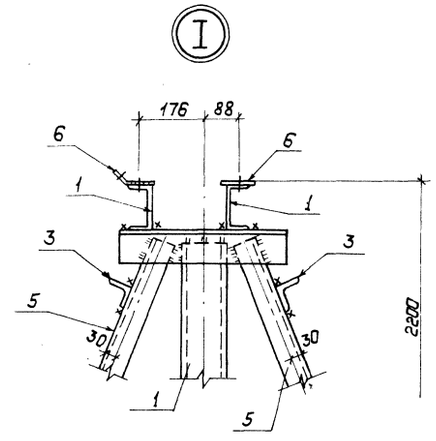
Формат А2

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

Альбом 6





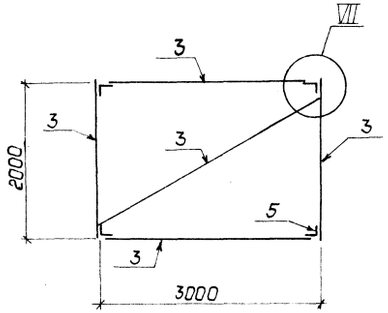


Ведомость элементов

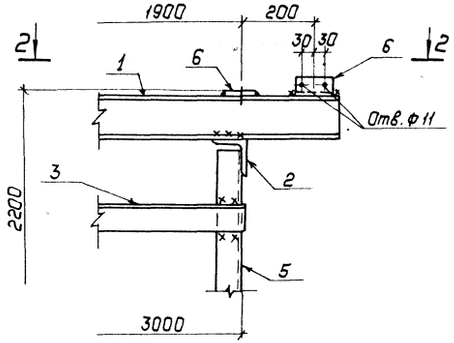
Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-4	См. чертеж	1	[12	1,2	—	—			
	"	2	L 90×6	Конструктивно			3	С245	
	"	3	L 80×6		"				
	"	4	L 75×6		"				
	"	5	L 63×5		"				
	"	6	— δ=6		"				

Масса 365 кг

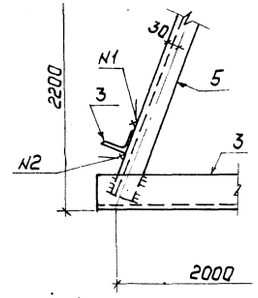
1—1



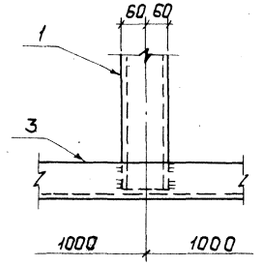
II



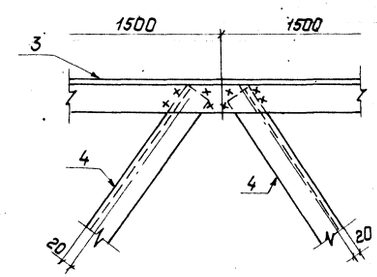
III



IV

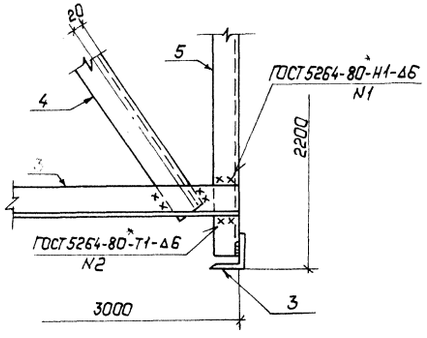


V

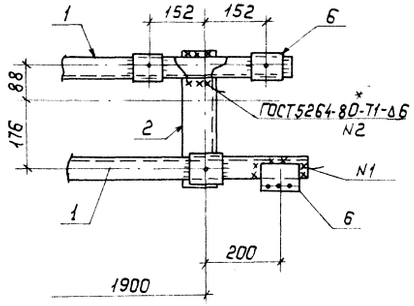


Все отверстия ф 21 мм, кроме оговоренных.

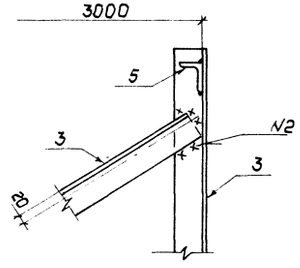
VI



2—2



VII



Привязан:

Инв. №:

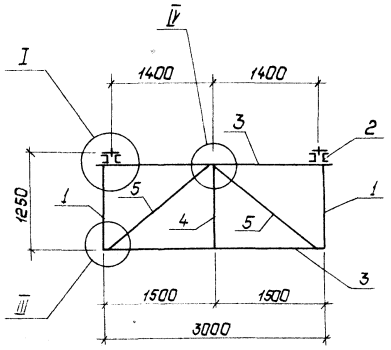
				407-3-596.90-КМ
Нач.отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Н.контр.	Соцюк		11.01.91	
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 43; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		11.01.91	
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91	Опора ТО-4 под разрядник вентильного типа РВС-110 м
Инж.2к	Панкратьева		11.01.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

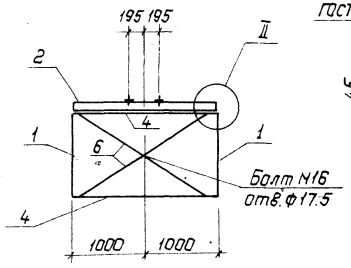
Копировал: Польс

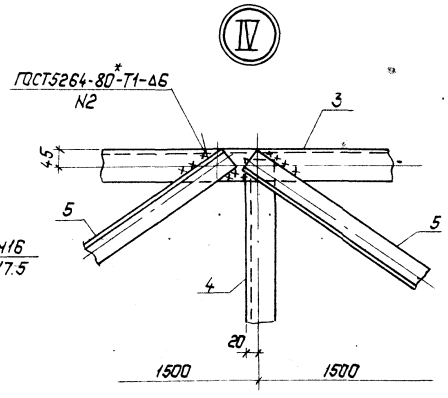
Формат: А2

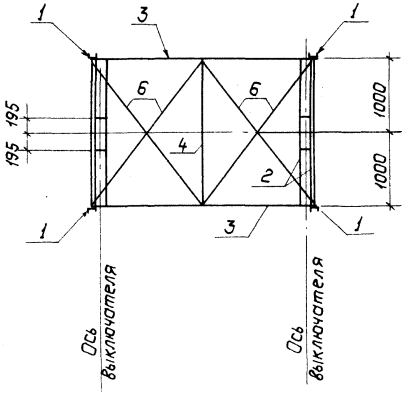
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№:

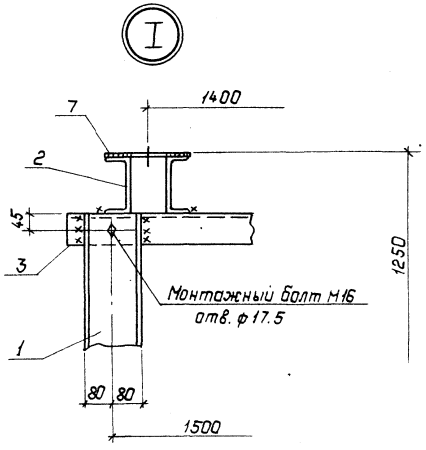
Альбом 6

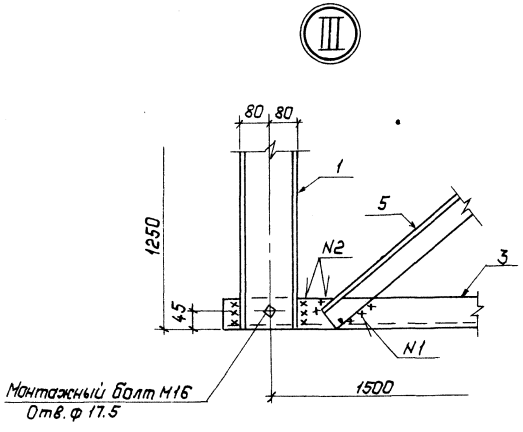


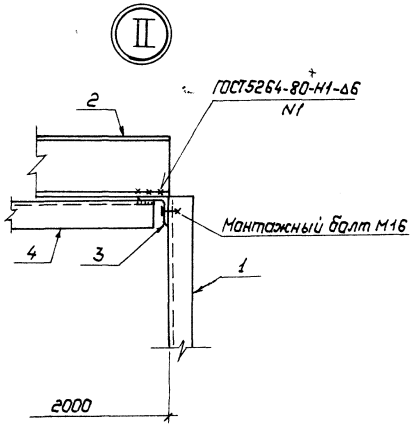












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН.	Q кН.	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-5	См. чертеж	1	[16	Конструктивно			2	С 255	
		2	[20	3,2	—	—			
		3	L 80×6	Конструктивно					
		4	L 75×5		"				
		5	L 63×5		"				
		6	L 50×4		"				
		7	— δ=10		"				

Масса 589 кг

Все отверстия ф 36мм, кроме оговоренных

Привязан:

Инв. №

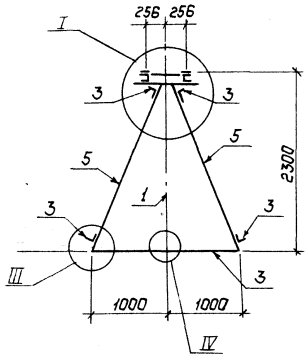
			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Раменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацнак	11.01.91	Стадия: РП	Лист: 44
ГИП стр.	Ковалев	11.01.91		Листов:
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Опора ТО-5 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2 к.	Панкратьева	11.01.91		
Гл. спец.	Курсанова	11.01.91		

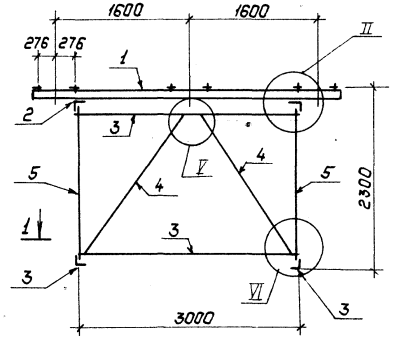
Копировал: Польс

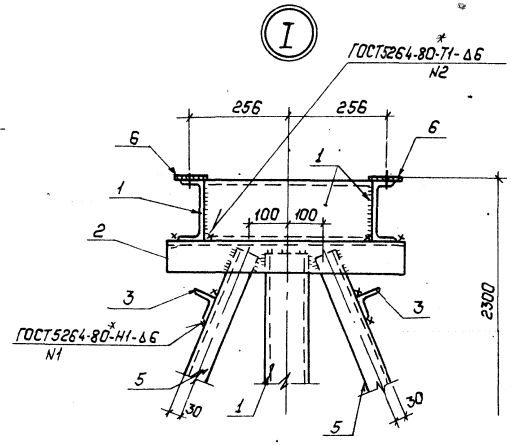
Формат: А2

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

Альбом 6





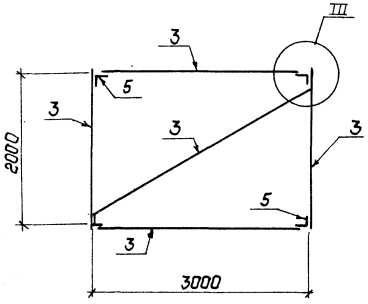


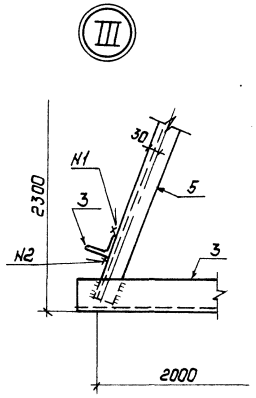
Ведомость элементов

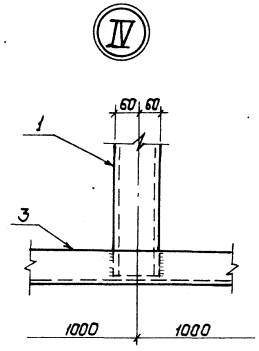
Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТО-6	См. чертеж	1	[12	1,2	—	—	3	С245	
	"	2	L 90×6	Конструктивно					
	"	3	L 80×6		"				
	"	4	L 75×6		"				
	"	5	L 63×5		"				
	"	6	−δ=6		"				

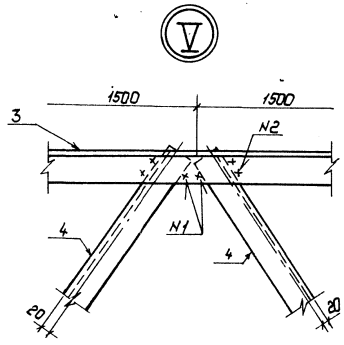
Масса 405 кг

1−1

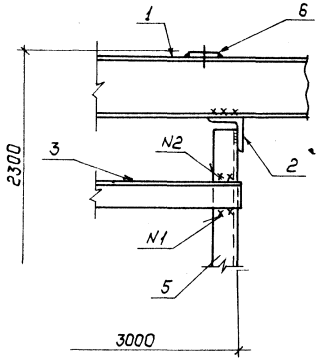


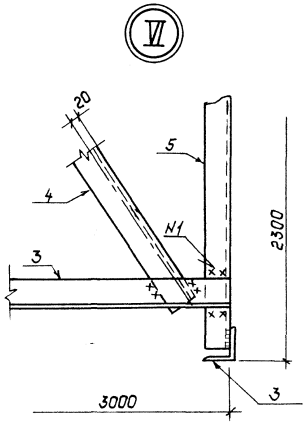


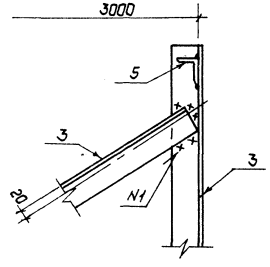




Все отверстия ф 19мм







Привязан:

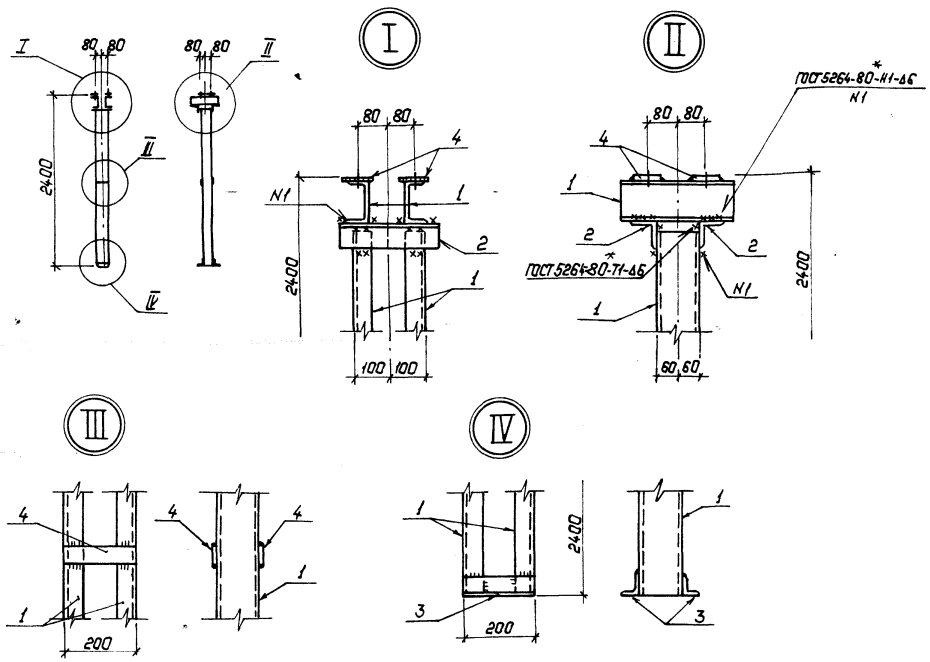
Инв. №

			407-3-596.90-КМ	
Нач.отд	Роменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне	
Н.контр.	Сацюк	11.01.91		
ГИПстр	Кавалев	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 45; Листов:	
Гл.спец	Кирсанова	11.01.91		
Нач.гр.	Кулешова	11.01.91	Опора ТО-6 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-У1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2к.	Панкратьева	11.01.91		

Копировал: Тольс

Формат: А2

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



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
ТО-7	См. чертеж	1	[12	Конструктивно			3	С245	
	"	2	[75×6		"				
	"	3	∟ 50×5		"				
	"	4	— 8=6		"				

Масса 64 кг

Все отверстия ф 18 мм

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Роменский		11.01.91
Н. контр	Сацюк		11.01.91
ГИП	Калугина		11.01.91
ГИП стр	Ковалев		11.01.91
Гл. спец	Курсанова		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж. 2к	Панкратьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

Опора ТО-7 под шинную опору ШО-110-УХЛ1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Гр. кон.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Сечение	M кН.м	N кН	Q кН			
МТ-4 2 шт.	407-3-596.90-КМ-64	1	∟ 100×8	Конструктивно			4	С235	
		3.5 8.9	∟ 50×5		"				
		4	б=8		"				
		6	б=6		"				
		7	б=5		"				
		10	б=2		"				
	407-3-596.90-КМ-61		Комплект „Б"						
	-КМ-61		Комплект „В"						
	-КМ-61		Комплект „Г"						
	-КМ-62		Комплект „Д"						
	-КМ-61		Комплект „К"						
	-КМ-62		Комплект „Л"						
	-КМ-62		Комплект „Ж"						

Масса 292 кг

См. вместе с КМ-64

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Роменский		11.01.91
Н. контр	Сацюк		11.01.91
ГИП стр	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж.	Варабьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	47	

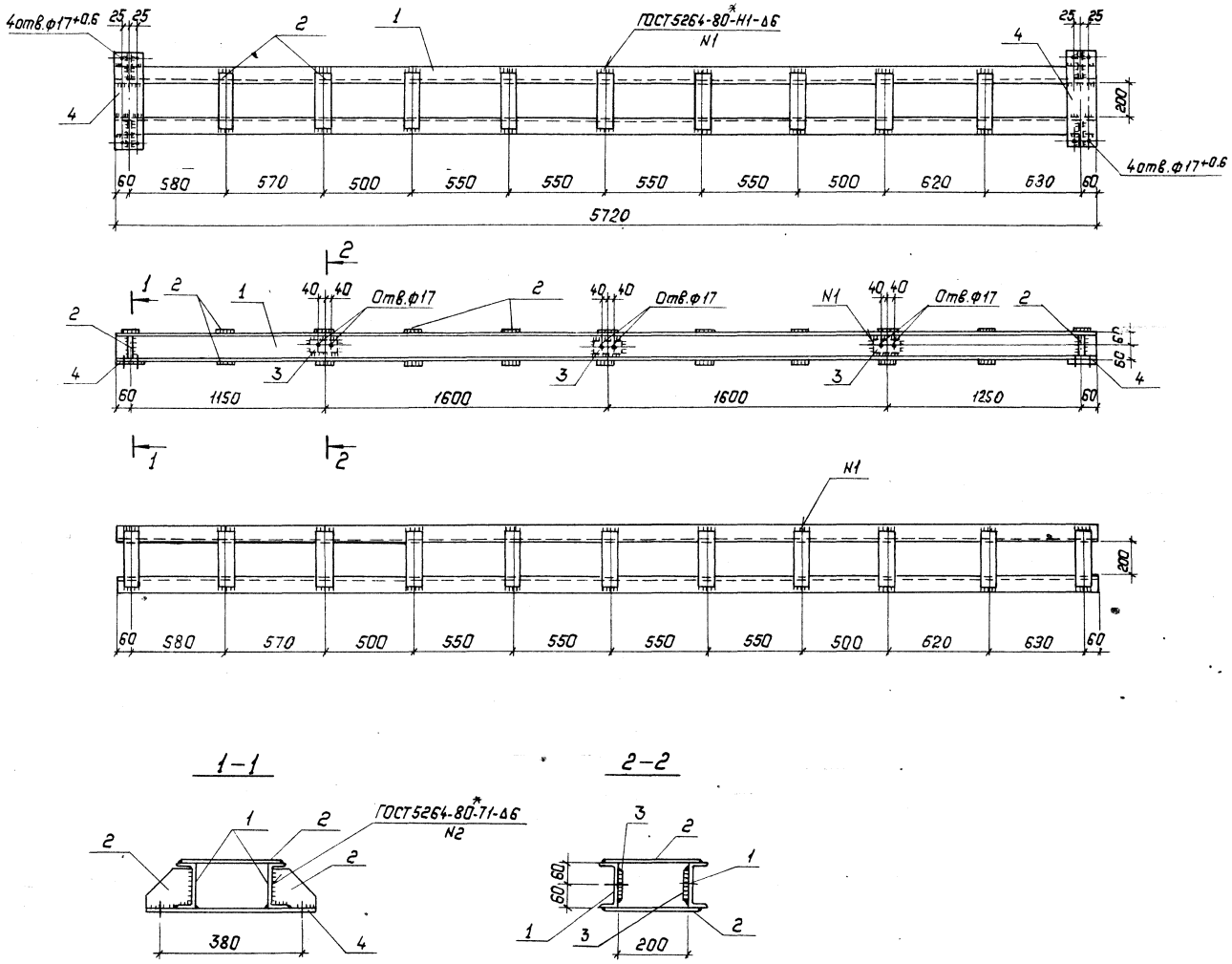
Металлическая дверь МТ-4 Ведомость элементов

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А3

Альбом 6



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M_1 кН.м	N кН	Q кН			
Т-1	См. чертеж	1	[12	Конструктивно					
	"	2	−δ=6		"				
	"	3	−δ=8		"		3	С245	
	"	4	−δ=10		"				

Масса 168 кг

Привязан:

Инв. №

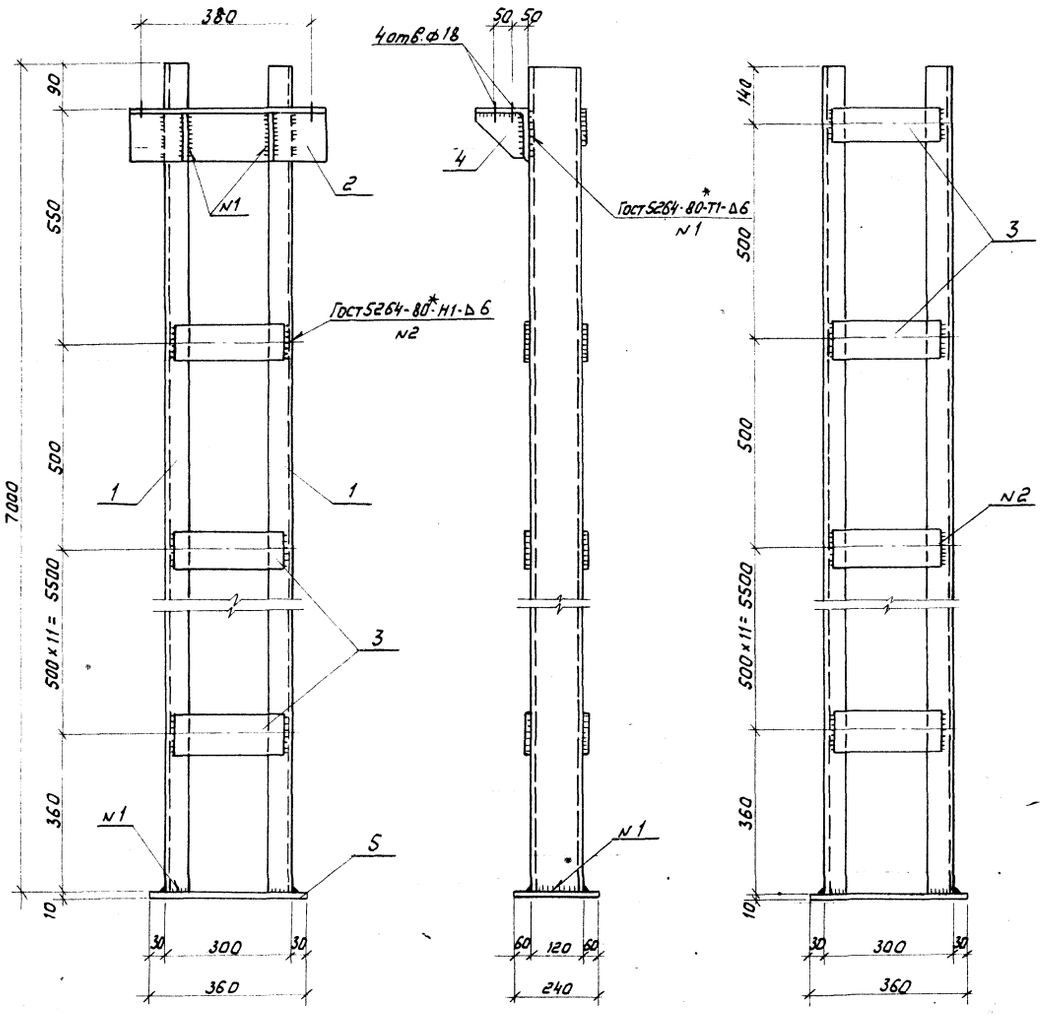
			407-3-596.90-КМ	
Нач.отд.	Раменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне	
Н.контр.	Сацнак	11.01.91		
ГИПстр.	Ковалев	11.01.91		Стадия: РП; Лист: 48; Листов:
Нач.гр.	Кулешова	11.01.91		
			Траверса Т-1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Копировал: Польс

Формат: А2

Альбом 6



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН.м	N, кН	Q, кН			
СК-1	См. чертеж	1	[12	Конструктивно				С245	
	"	2	L 125×8		"				
	"	3	-δ=6		"				
	"	4	-δ=8		"		3		
	"	5	-δ=10		"				

Масса 206 кг

Привязан

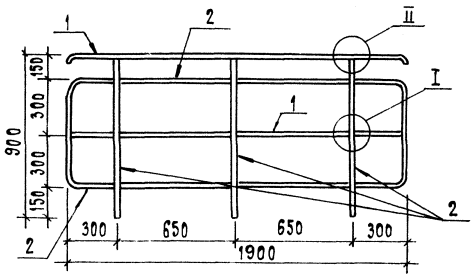
Инв.N

			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		
Гип стр.	Ковалев	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 49; Листов:	
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91		
			Стойка СК-1	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

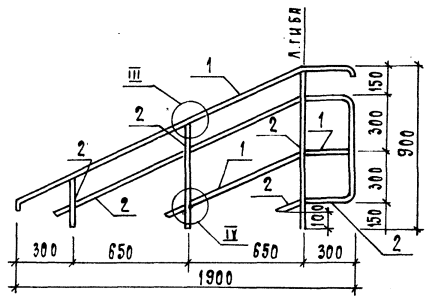
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

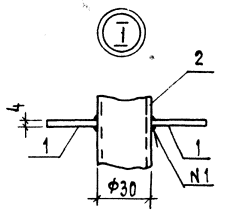
Альбом 6

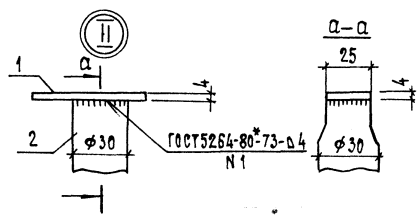
Ограждение Л0-1

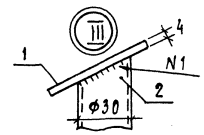


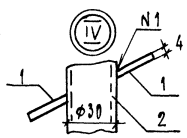
Ограждение Л0-2











Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Л0-1, Л0-2	См. чертеж	1	4×25	Конструктивно			4	С235	
	"	2	Тр. 30×1.4		"				

Марка	Масса, кг	Кол-во, шт.
Л0-1	10.5	6
Л0-2	7.0	2

			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд	Ромренский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 50; Листов:	
ГИП стр.	Ковалев	11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Ограждение Л0-1, Л0-2	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

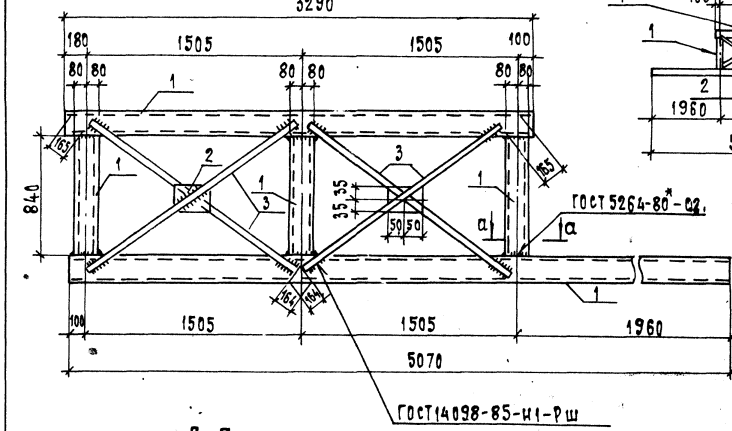
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Инв. N

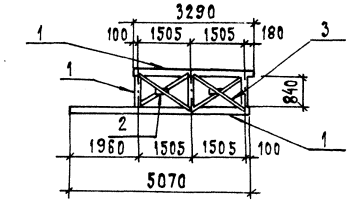
Формат А3

Альбом 6

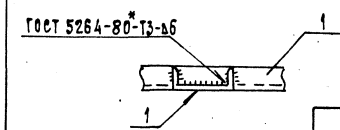
Б-30



Б-31 /зеркально Б-30/



а–а



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Б-30, Б-31	См. чертеж	1	С 16	Конструктивно			3	С245	
	"	2	6×70		"				
	"	3	Круг 16		"				

Масса 172 кг

Привязан

Инв. N

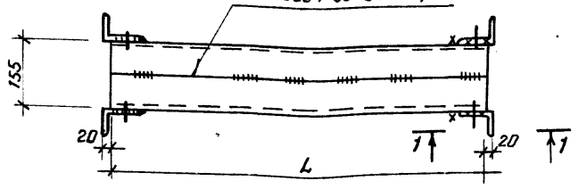
			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд	Ромренский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ·А в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91	Стадия: РП; Лист: 51; Листов:	
ГИП стр.	Ковалев	11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Балки Б-30, Б-31	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

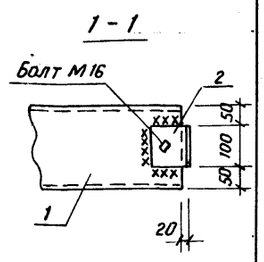
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Б-3 16шт.	См. чертеж	1	[20	6,0	–	–	2	С 255	
	"	2	L 90×56×8	Конструктивно					
Б-4 8шт.	См. чертеж	1	[20	6,0	–	–	2	С 255	
	"	2	L 90×56×8	Конструктивно					





Марка	L, мм	Масса, кг
Б-3	2560	101
Б-4	5560	215

Привязан

Инв. №

				407-3-596.90-КМ			
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ.А в сборном железобетоне			
Н. контр.	Сацюк		11.01.91				
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		РП	52	
				Балки Б-3, Б-4.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

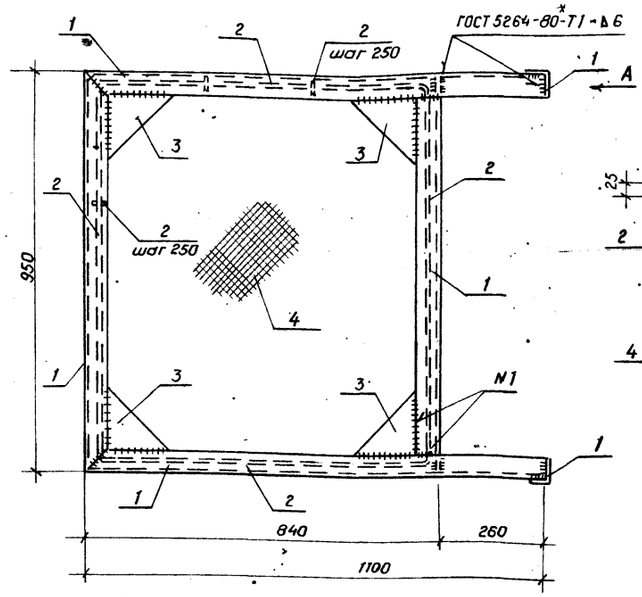
Формат А3

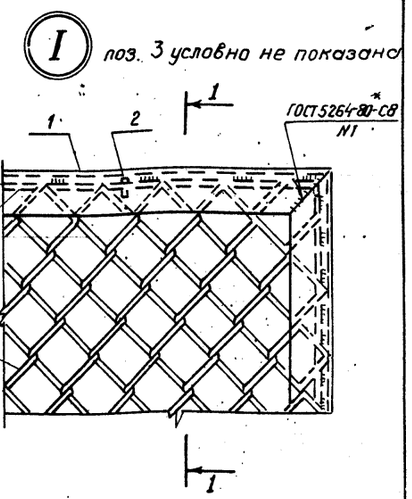
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость элементов

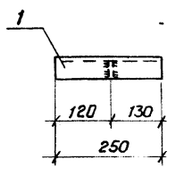
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
СО-12	См. чертеж	1	L 50×5	Конструктивно			4	С 235	
	"	2	Круг 6		"				
	"	3	-150×6		"				
	"	4	Сетка N20-2.0		"				

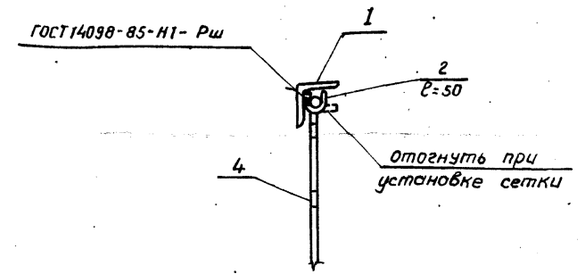
Масса 23,0 кг.





Вид А





Привязан

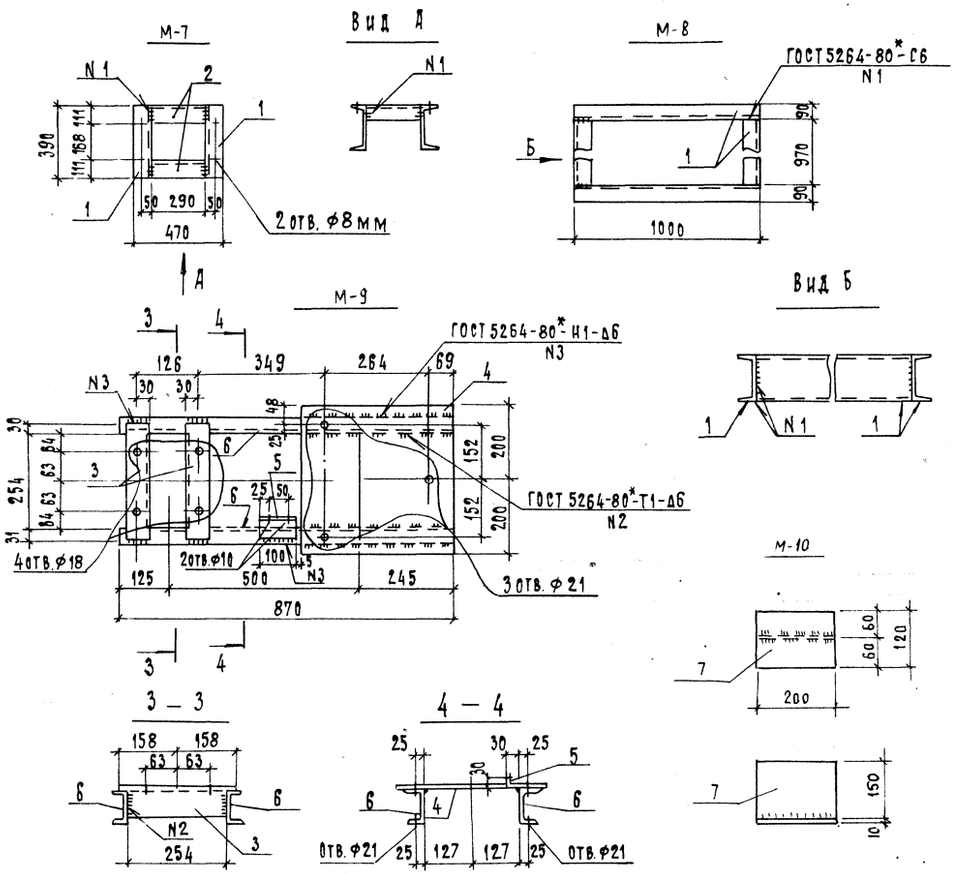
Инв. №

				407-3-596.90-КМ			
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ.А в сборном железобетоне			
Н. контр.	Сацюк		11.01.91				
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия	Лист	Листов
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		РП	53	
				Ограждение сетчатое СО-12	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Коп Семенова

Формат А3

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



Марка	Масса, кг
М-7	22.8
М-8	94.6
М-9	28.2
М-10	4.3

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·н	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка стали	Примечание
М-7	См. чертеж	1	[24	Конструктивно			3	С245	
	"	2	L75×75×6		"				
М-8	"	1	[24		"		3	С245	
М-9	"	3	L63×63×5		"		3	С245	
	"	4	-δ4		"				
	"	5	L50×50×5		"				
	"	6	[8		"				
М-10	"	7	-δ=10		"		4	С235	

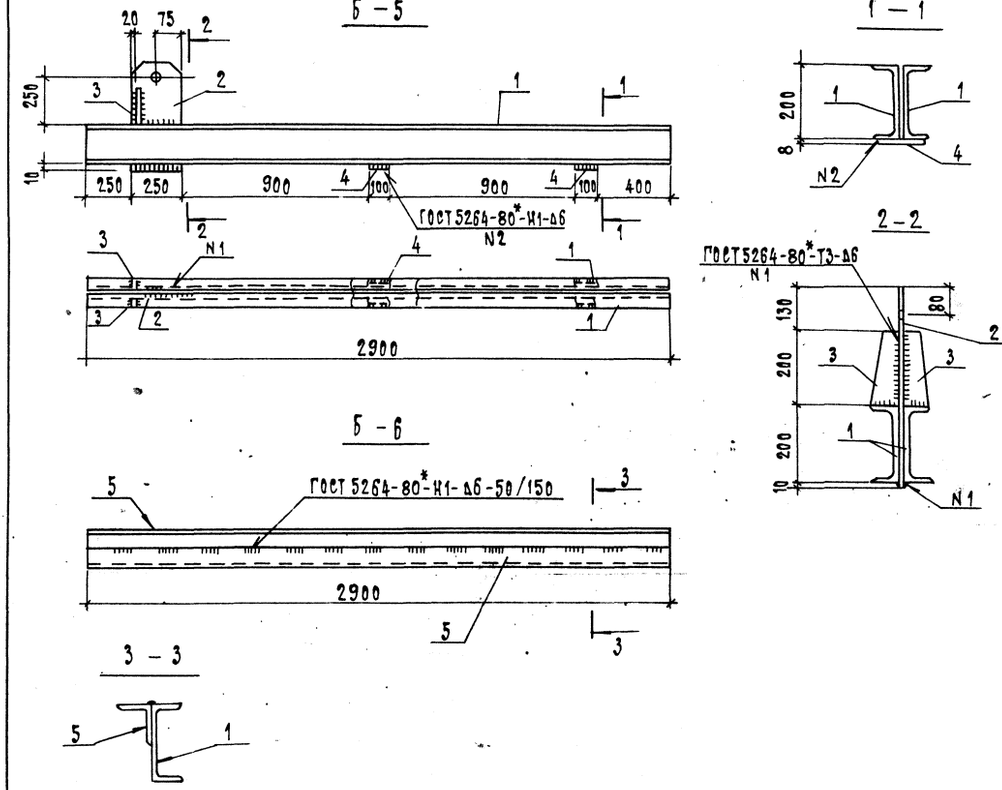
			407-3-596.90 - КМ	
Нач. отд.	Ромрисский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		
Гип стр.	Ковалев	11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Изделия М-7... М-10	Стадия: РП; Лист: 54; Листов:
				Севзапэнергосетьпроект Ленинград

Привязан

Инв. N

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

Формат А3



Марка	Масса, кг	Кол-во, шт.
Б-5	132	2
Б-6	81	20

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·н	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка стали	Примечание
Б-5	См. чертеж	1	[20	—	10,4	—	2	С255	
	"	2	-δ 20	Конструктивно					
	"	3	8×40		"				
	"	4	8×100		"				
Б-6	"	1	[20		"		2	С255	
	"	5	L90×90×8		"				

			407-3-596.90 - КМ	
Нач. отд.	Ромрисский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кв по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		
Гип стр.	Ковалев	11.01.91		Стадия: РП; Лист: 55; Листов:
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Балки Б-5, Б-6	Севзапэнергосетьпроект Ленинград

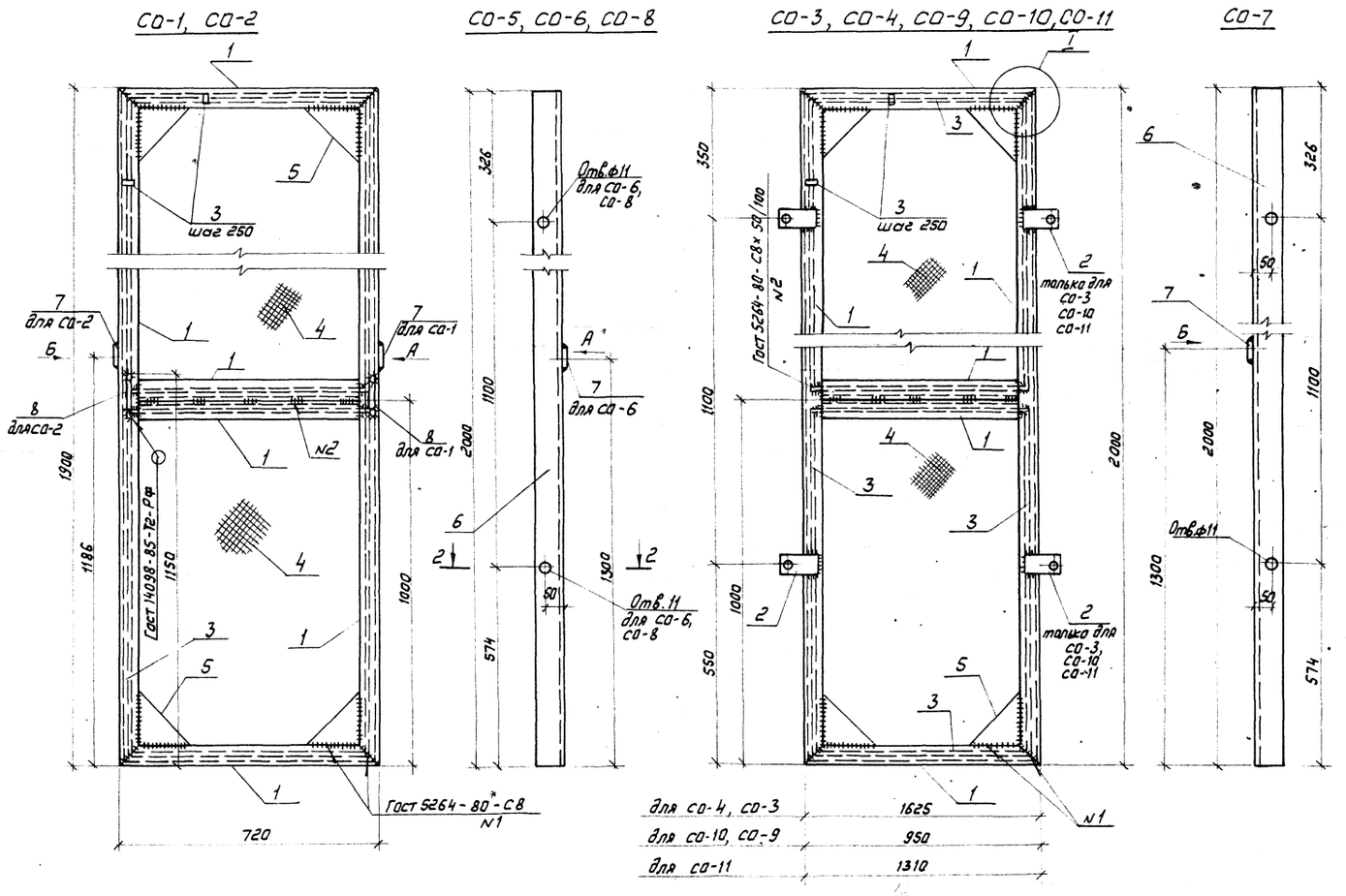
Привязан

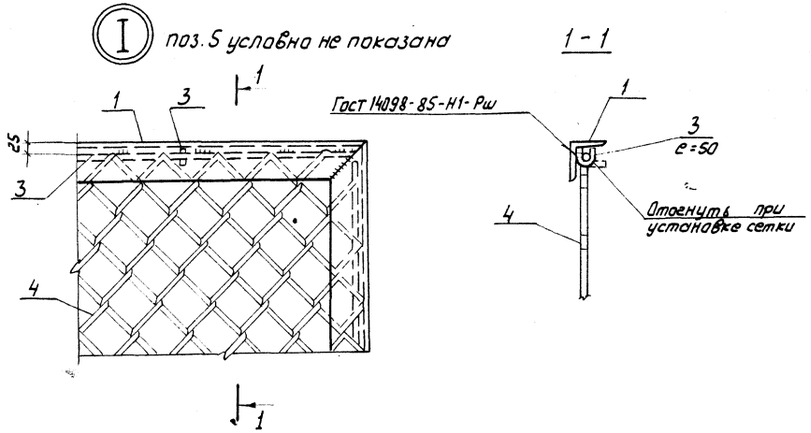
Инв. N

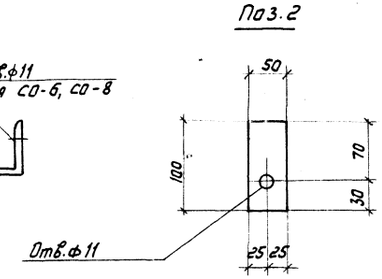
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Альбом 6

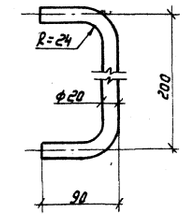


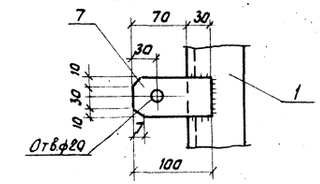


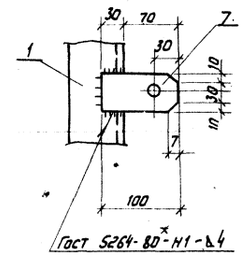


Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
СО-1	См. чертеж	1	L 50×5	Конструктивно					
СО-2	"	3	• ф 6		"		4	С235	
	"	4	Сетка N20-2,0		"				
	"	5	-200×6		"				
	"	7	- 50×4		"				
	"	8	• ф 20		"				
СО-3	"	1	L 50×5		"				
СО-4	"	2	- δ=4		"		4	С235	
СО-9	"	3	• ф 6		"				
СО-10	"	4	Сетка N20-2,0		"				
СО-11	"	5	- 200×6		"				
СО-6	"	6	L 75×6		"		4	С235	
СО-7	"	7	- 50×4		"				
СО-5, СО-8	"	6	L 75×6		"		4	С235	







Марка	Масса, кг	Кол-во шт.
СО-1, СО-2	36,2	5+2
СО-3	56,5	4
СО-4	56,2	4
СО-5, СО-8	13,8	4+27
СО-6, СО-7	13,9	2+7
СО-9	39,5	2
СО-10	39,6	2
СО-11	48,0	8

Привязан

Инв.N

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инжен.	Воробьева		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/16-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	56	

Ограждение сетчатое СО-1 ... СО-11

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД

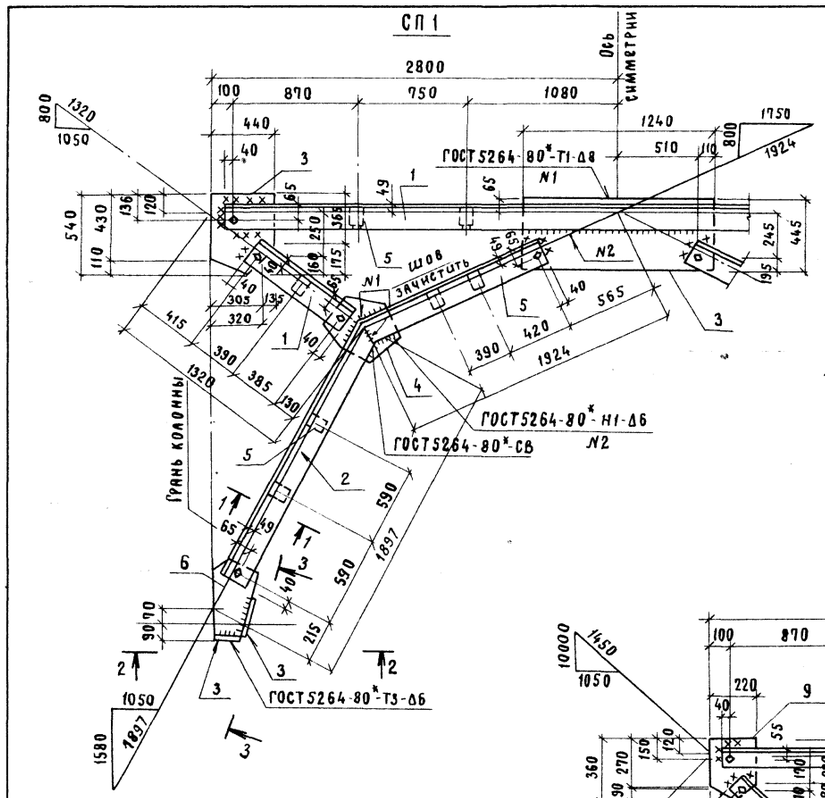
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Копир. Ковал

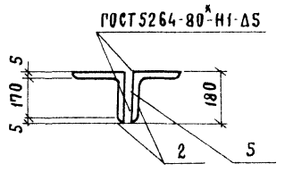
Формат А2

Альбом 6

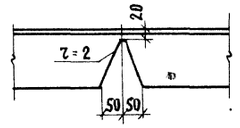
СП1



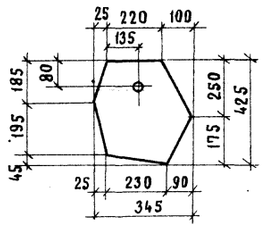
1–1



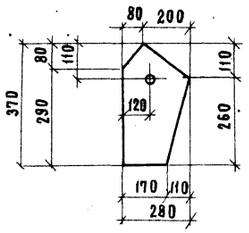
Деталь выреза поз. 2



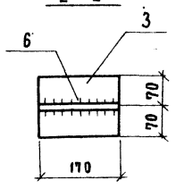
Поз. 4



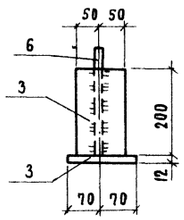
Поз. 6



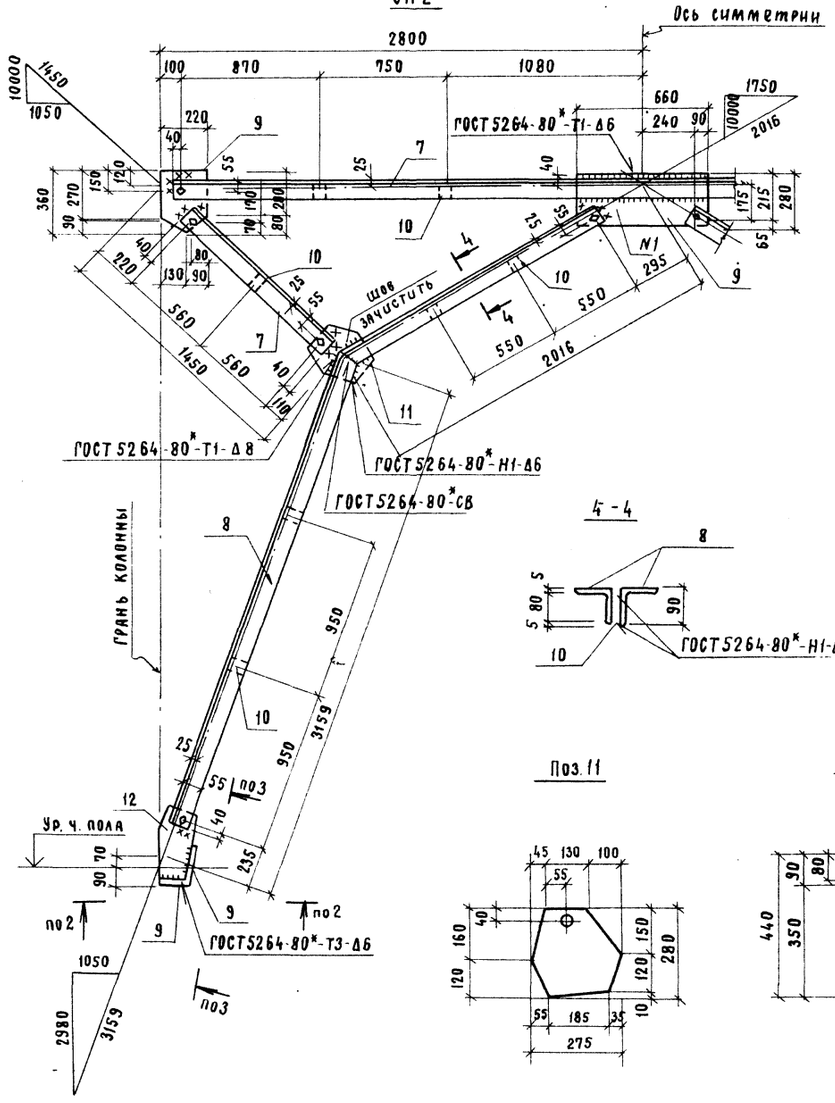
2–2



3–3

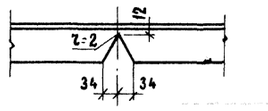


СП2



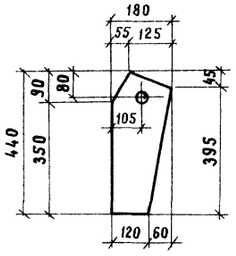
4–4

Деталь выреза поз. 8

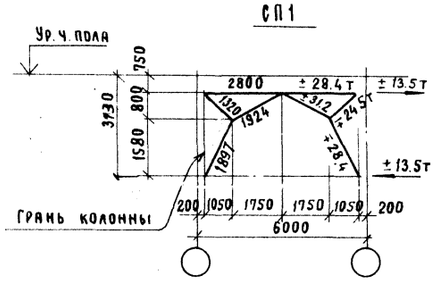


Поз. 11

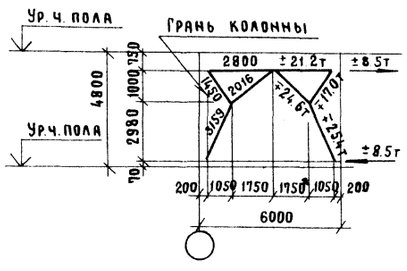
Поз. 12



СП1



СП2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
СП1	См. чертеж	1	L180×12	–	28,4	–	3	С245	
	"	2	L180×12	–	31,2	–			
	"	3	-δ=12	конструктивно					
	"	4	-δ=12		"				
	"	5	-12×70		"				
	"	6	-δ=12		"				
СП2	См. чертеж	7	L90×8	–	21,2	–	3	С245	
	"	8	L90×8	–	25,4	–			
	"	9	-δ=10	конструктивно					
	"	10	10×70		"				
	"	11	-δ=10		"				
	"	12	-δ=10		"				

Марка	Масса, кг	Кол-во, шт
СП1	875	2
СП2	339	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	57	

Связи СП1, СП2.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

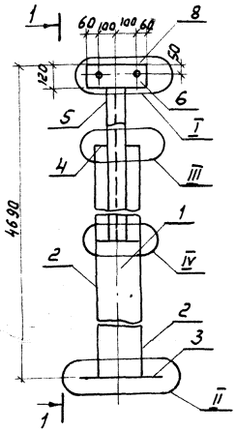
Альбом 6

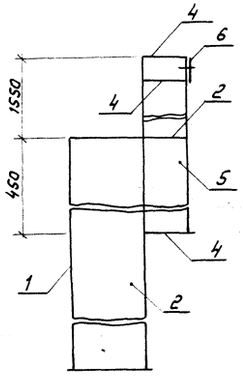
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
СФ-10А 2шт.	См. чертеж	1	[24	По гибкости					
	"	2	- δ=6		"				
	"	3	- δ=20		"				
	"	4	- δ=8		"		3	С245	
	"	5	I 24		"				
	"	6	- δ=10		"				

Масса 467кг

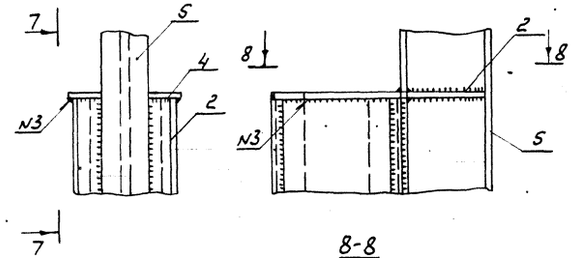
1-1



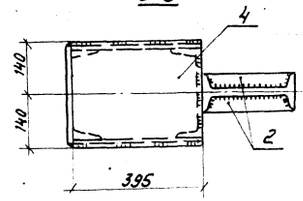


III

7-7

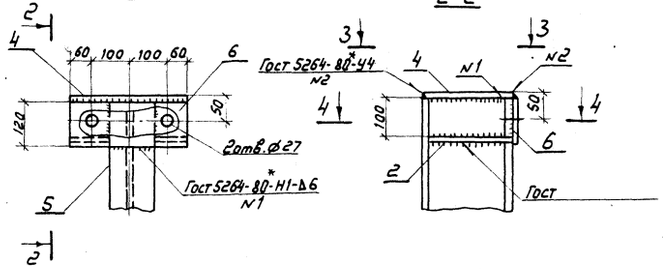


8-8



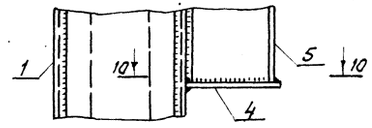
I

2-2

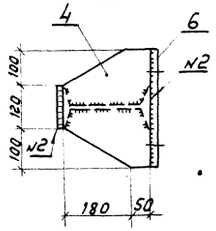


IV

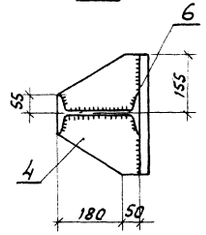
9-9



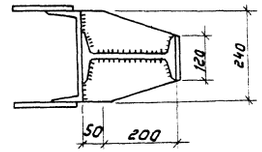
3-3



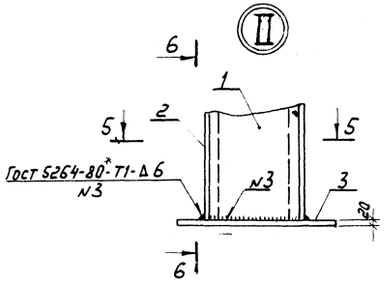
4-4



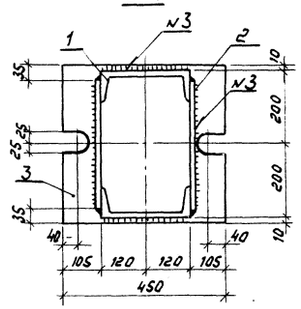
10-10



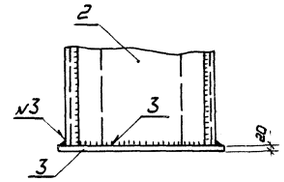
II



5-5



6-6



Привязан

Инв.№

				407-3-596.90-КМ
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Гип стр.	Ковалев		11.01.91	
Нач. гр.	Купешова		11.01.91	
Инж. эк.	Лизунова		11.01.91	Стойка СФ-10А — СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

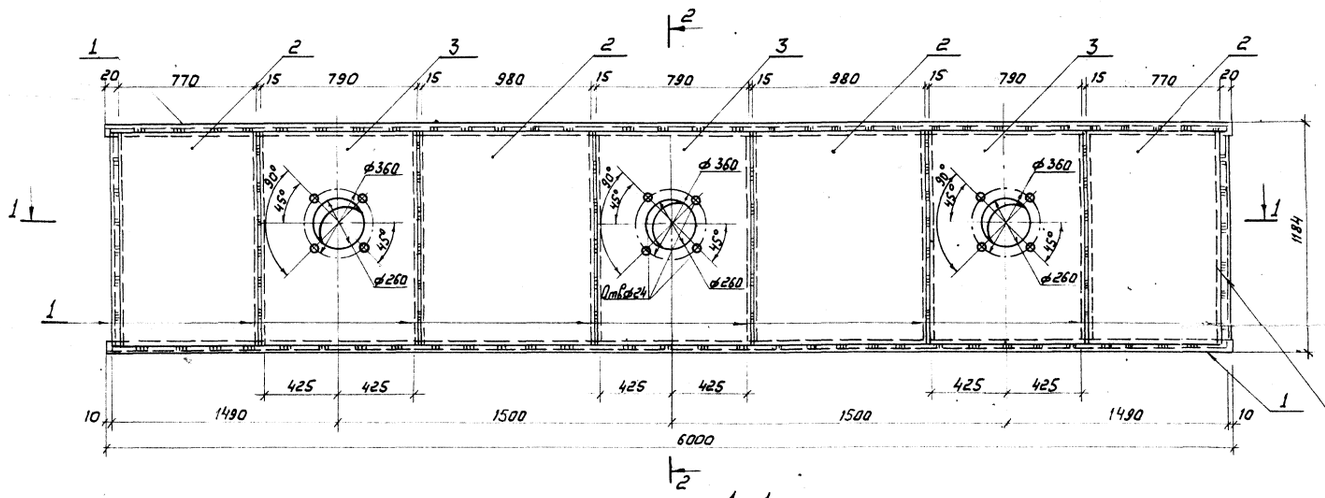
Альбом 6

Ведомость элементов

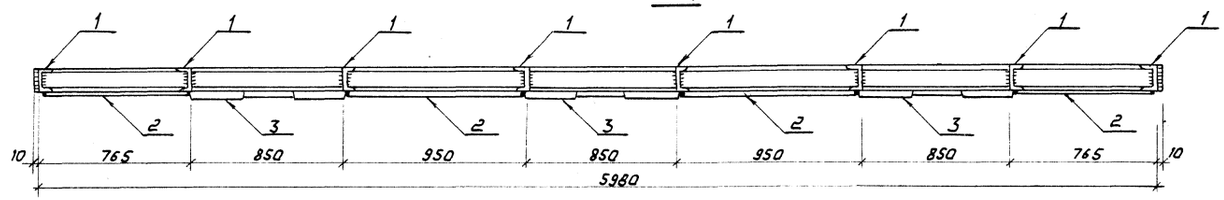
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН.	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
П1 2шт.	См. чертеж	1	⊏ 12	Конструктивно					
	"	2	— δ=6		"		4	С235	
	"	3	— δ=8		"				
П2 6шт.	См. чертеж	4	⊏ 12	Конструктивно					
	"	5	— δ=8		"		4	С235	
	"	6	— δ=5		"				

Марка	Масса, кг
П1	602
П2	117

П-1

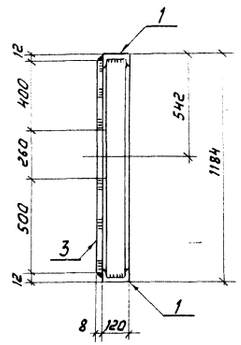


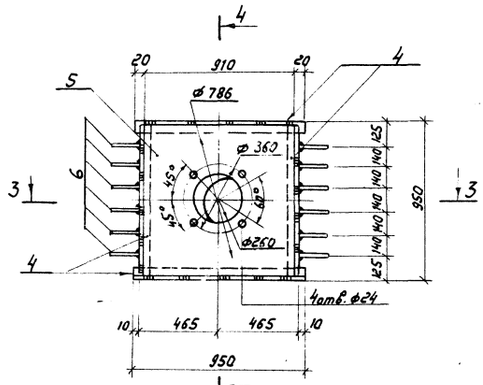
1-1



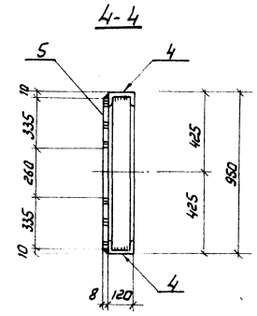
П-2

2-2

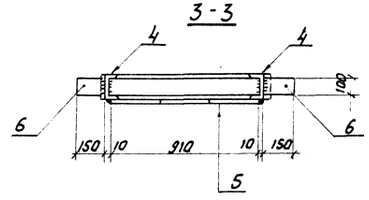




4-4



3-3



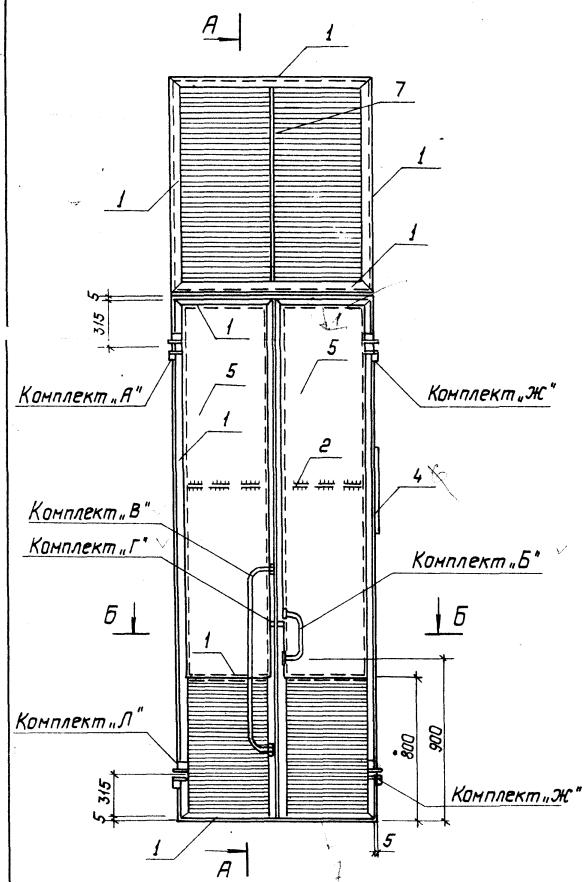
Привязан

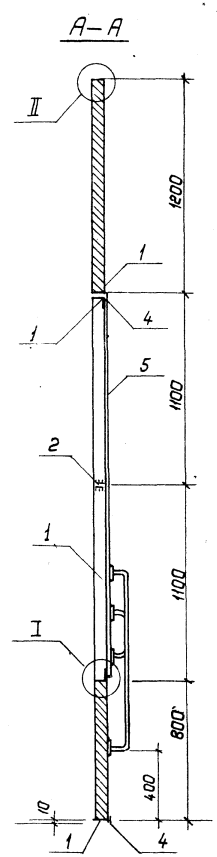
Инв.№

Нач.отд.	Ротенский		11.01.91	407-3-596.90-КМ	
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Гип стр.	Ковалев		11.01.91		Стадия: РП; Лист: 59; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж. эк.	Лизунова		11.01.91	Панель П1, П2.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

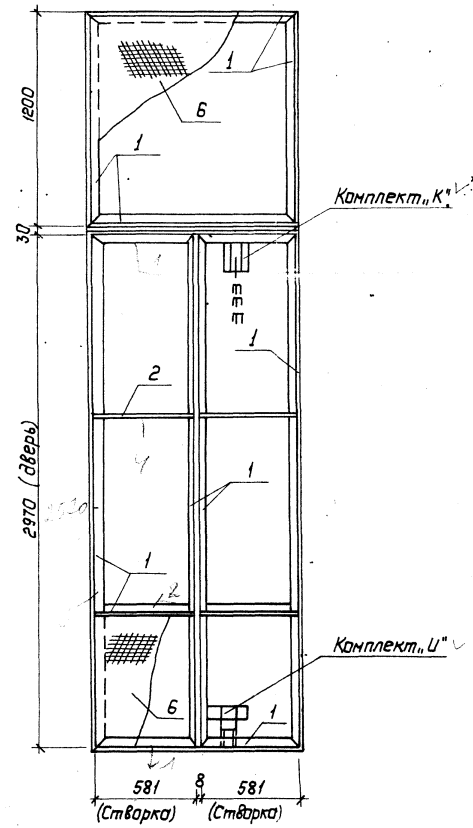
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 6





Вид с внутренней стороны

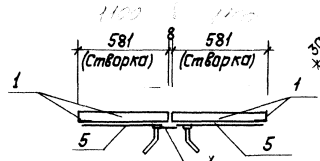


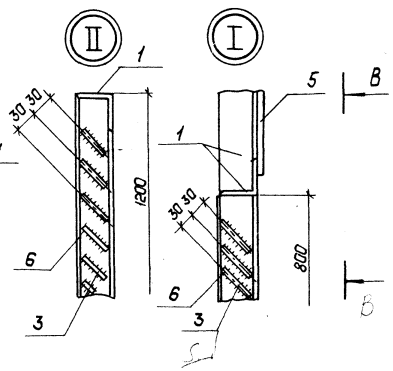
Ведомость материалов

Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия M кН·м	N кН	Q кН	Фрагмент конст.	Марка металла	Примечание
Дверь МТ-1 = 6 шт.	См. чертеж	1	L 50×5	Конс	труктивно				
		2	– 40×6		"		4	С235	
		3	– 70×4		"				
		4	– 30×5		"				
		5	δ=2		"				
		6	Сетка №10-14		"				
		7	– 40×8		"				
	см. КМ-62	„Л"	Петля левая						
	см. КМ-62	„Ж"	Петля правая						
	см. КМ-61	„Б"	Скоба-ручка						
	см. КМ-61	„В"	Скоба поручень						
	см. КМ-61	„Г"	Проушины						
	см. КМ-62	„И"	Нижний шпингалет						
	см. КМ-61	„К"	Верхний шпингалет						

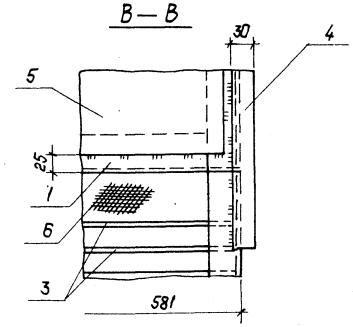
Масса 230 кг

Б—Б





В—В



См. вместе с КМ-61, 62

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Раменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инж. 3к.	Лизунова		11.01.91

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	60	

Металлическая дверь МТ-1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

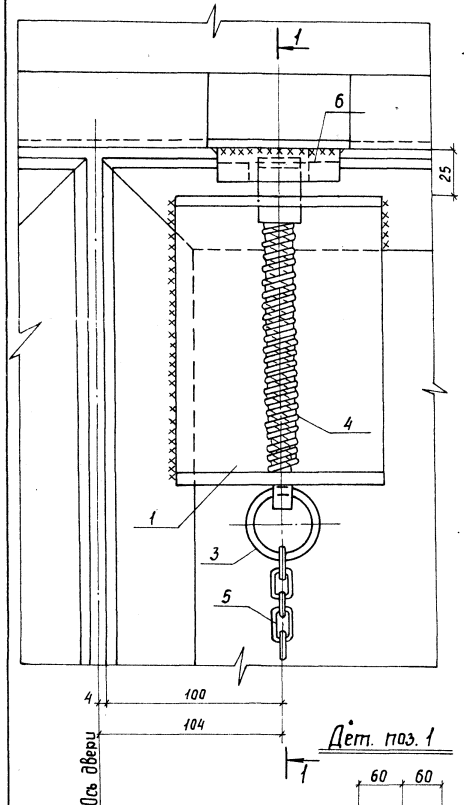
Копировал: Польс

Формат: А2

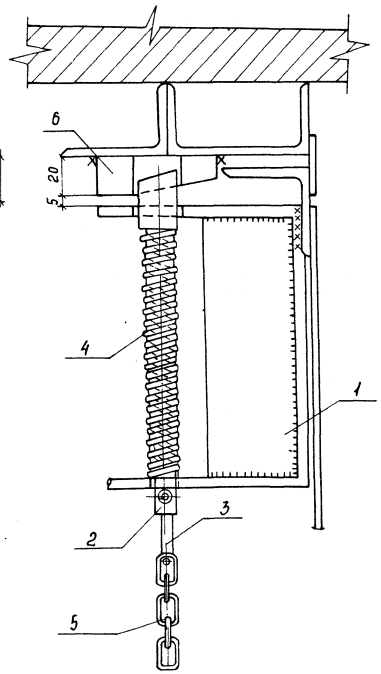
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

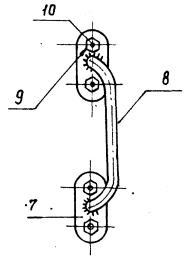
Комплект „К"
Общий вид



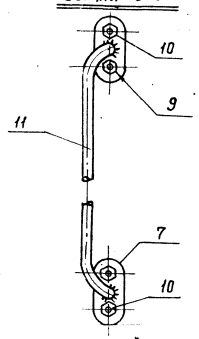
1-1



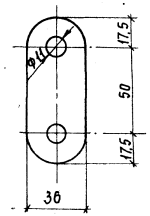
Комплект „Б"
Общий вид



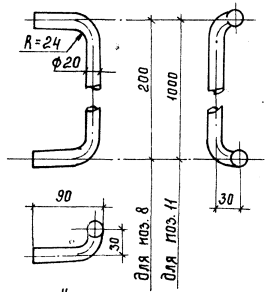
Комплект „В"
Общий вид



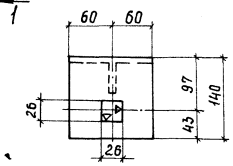
Дет. поз. 7



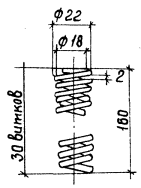
Дет. поз. 8; 11



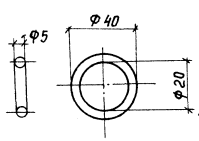
Дет. поз. 1



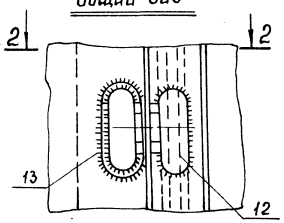
Дет. поз. 4



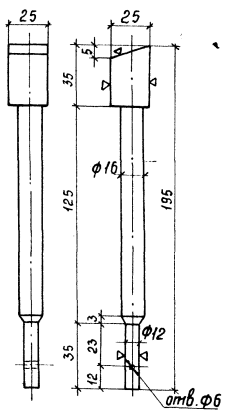
Дет. поз. 3

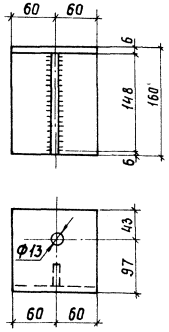


Комплект „Г"
Общий вид

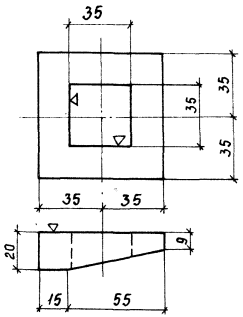


Дет. поз. 2

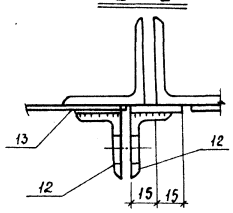




Дет. поз. 6



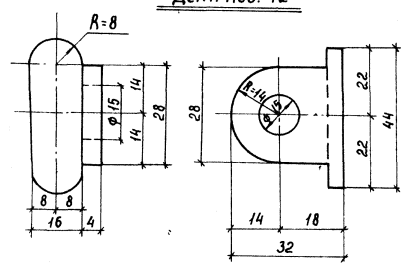
2 - 2



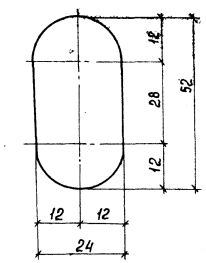
Ведомость материалов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: H кН.м	N кН	Q кН.	Гр. констр	Марка металла	Примечание
Комплект „К"	См. чертеж	1	-δ=6	Конструктивно					
		2	□ 28×28		"		4	С235	
		3	Круг ф5		"				
		4	Пружина ф22		"				
		5	Цепь		"				
		6	-70×20		"				
Комплект „Б"	См. чертеж	7	-36×8		"				
		8	Кр. ф20		"		4	С235	
		9	Болт М10×25		"				
		10	Гайка М10		"				
Комплект „В"	См. чертеж	7	-36×8		"				
		11	Круг ф20		"		4	С235	
		9	Болт М10×25		"				
		10	Гайка М10		"				
Комплект „Г"	См. чертеж	12	L 40×4		"		4	С235	
		13	-24×4		"				

Дет. поз. 12



Дет. поз. 13



Кольцо поз. 3 комплекта „К" подвешивается так же и на нижнем конце цепи и изготовляется в двух экземплярах.

См. вместе с КМ-60.62

Привязан

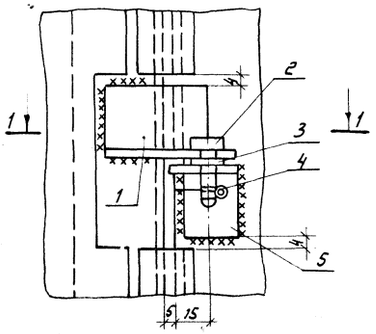
Инв. №

			407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме НО-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк	11.01.91		Стадия: РП; Лист: 61; Листов:
ГИП стр.	Кавалев	11.01.91		
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91		
Инж. 3 к.	Лизунова	11.01.91	Металлическая дверь МТ-1 Комплекты „Б", „В", „Г", „К"	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

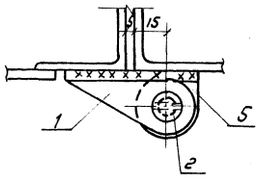
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

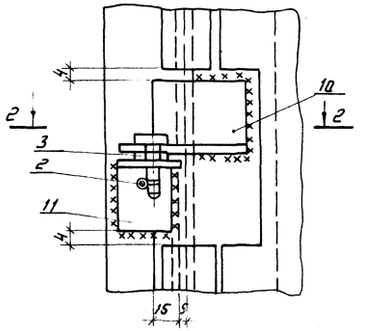
Комплект „Ж"
Общий вид



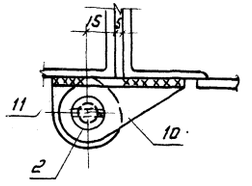
1-1



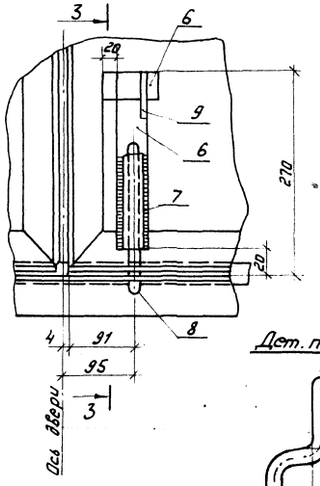
Комплект „Л"
Общий вид



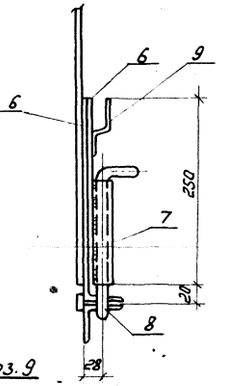
2-2



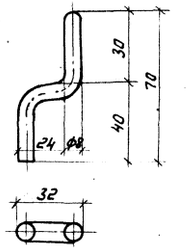
Комплект „У"
Общий вид



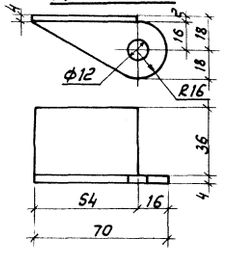
3-3



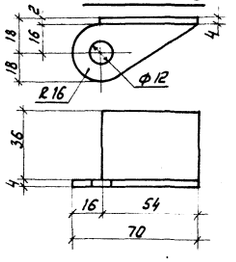
Дет. поз. 9



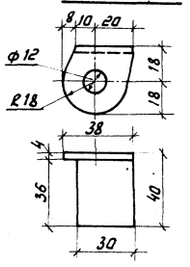
Дет. поз. 1



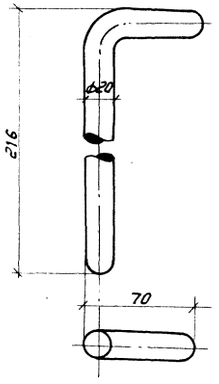
Дет. поз. 10



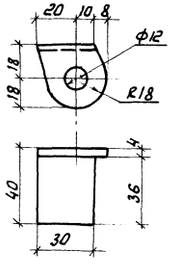
Дет. поз. 5



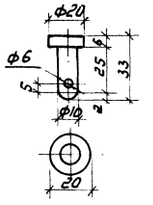
Дет. поз. 8



Дет. поз. 11



Дет. поз. 2



Ведомость материалов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН.	Q кН	Гр. конст.	Марка металла	Примечание
Комплект „Ж"	См. чертеж	1,5	∠ 40×4	Конструктивно					
		2	Кр. ф20		"		4	С235	
		3	Шайба 10		"				
		4	Шплинт ф5		"				
Комплект „У"	См. чертеж	6	- 40×5	Конструктивно					
		7	Труба 20		"		4	С235	
		8	Круг ф20		"				
		9	Круг ф6		"				
Комплект „Л"	См. чертеж	2	Кр. ф20	Конструктивно			4	С235	
		3	Шайба 10		"				
		4	Шплинт ф5		"				
		10,11	∠ 40×4		"				

См. вместе с КМ-60

Привязан

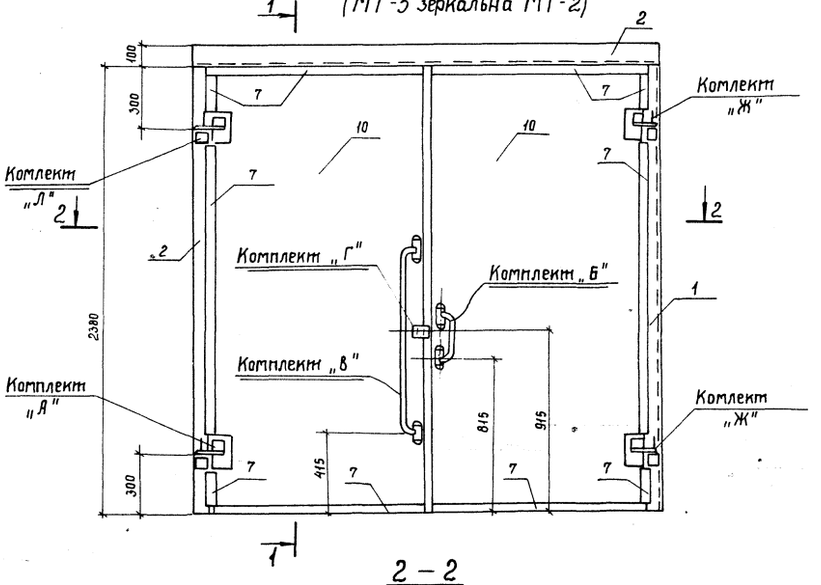
Инв.№

			407-3-596.90-КМ	
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацкая	11.01.91	Стадия	Лист	Листов
Гип. стр.	Ковалев	11.01.91	РП	62	
Нач. гр.	Кулешова	11.01.91			
Инж. 3к.	Лизунова	11.01.91	Металлическая дверь МТ-1 комплекты „Ж", „У", „Л"	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

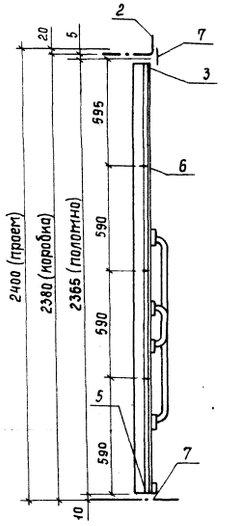
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 6

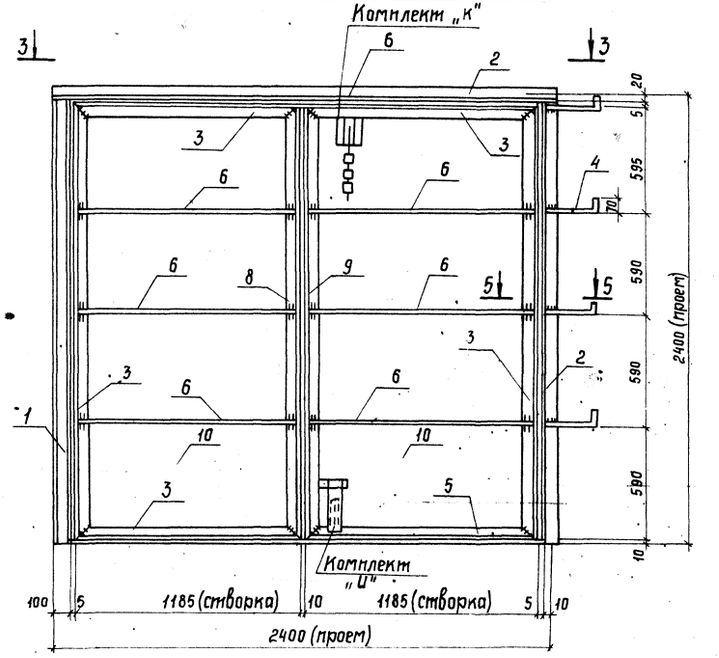
Общий вид двери МТ-2 (МТ-3 зеркальна МТ-2)



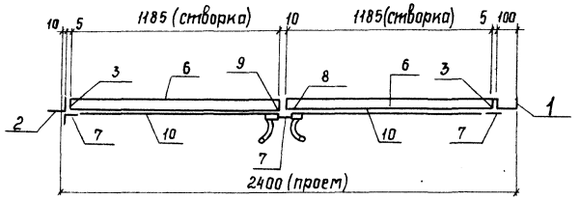
1 — 1



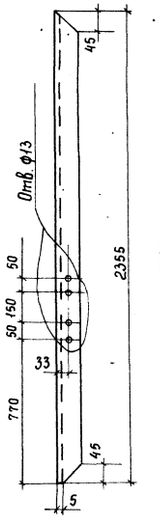
Вид с внутренней стороны (с коробкой)



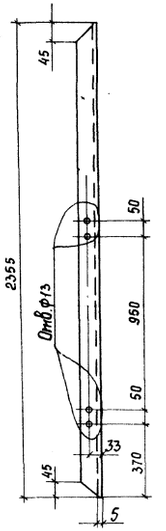
2 — 2



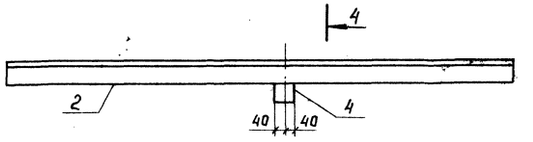
Дет. поз. 8



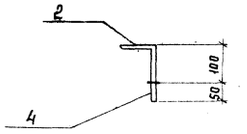
Дет. поз. 9



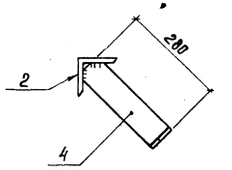
3 — 3



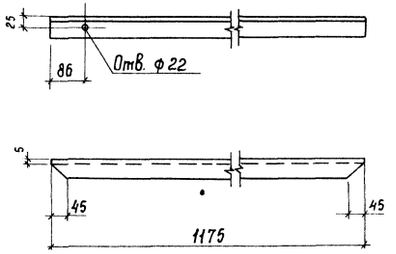
4 — 4



5 — 5



Дет. поз. 5



См. вместе с КМ-26

Привязан

Инв. №

				407-3-596-90-КМ	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91		
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 63; Листов:	
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж.	Воробьева		11.01.91	Металлическая дверь МТ-2, МТ-3. Общий вид.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

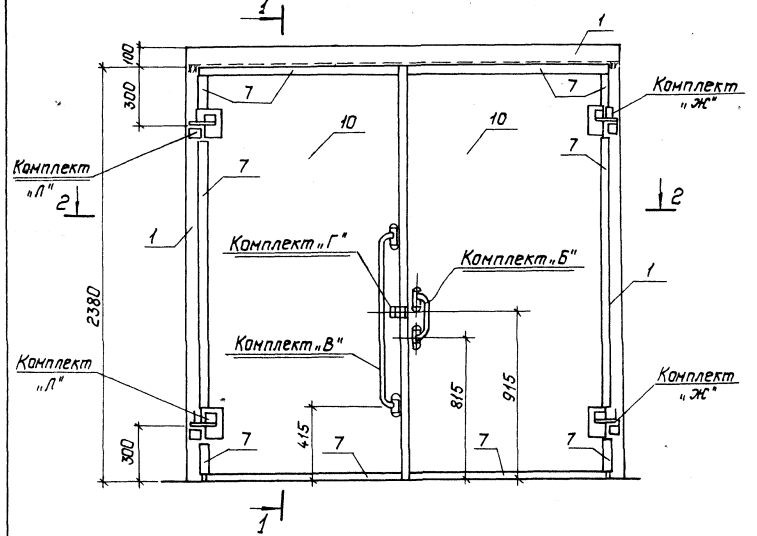
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сок

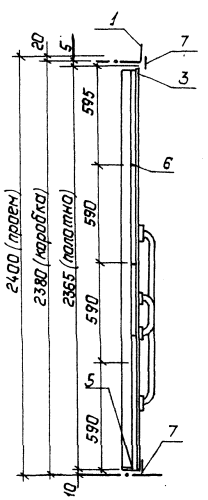
Формат А2

Альбом 6

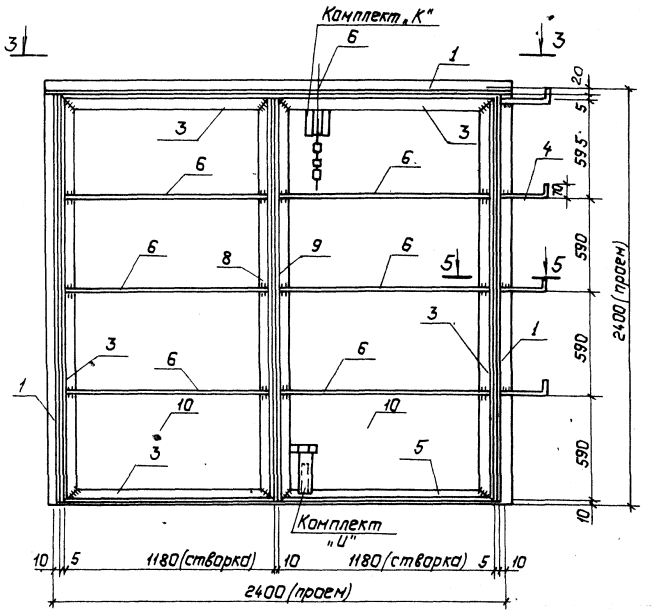
Общий вид двери МТ-4



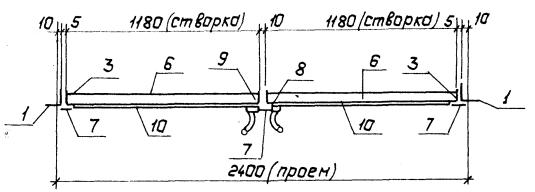
1—1



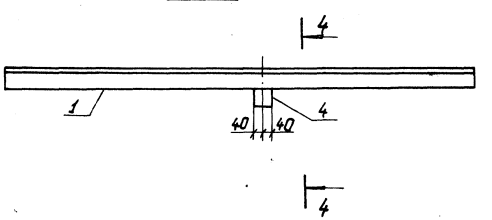
Вид с внутренней стороны (с коробкой)



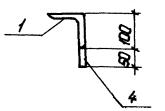
2—2



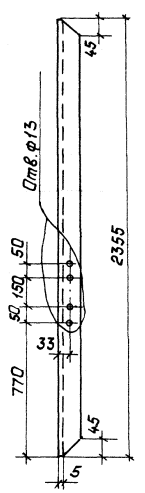
3—3



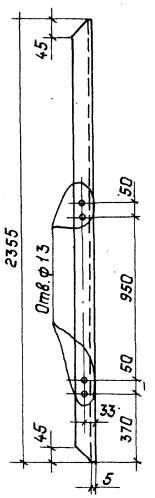
4—4



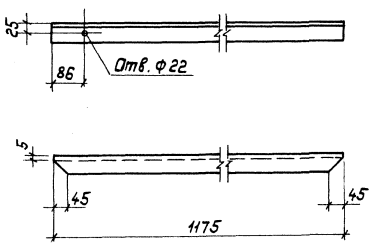
Дет. поз. 8



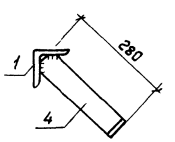
Дет. поз. 9



Дет. поз. 5



5—5



• См. вместе с КМ-47

Привязан.

Инв. №

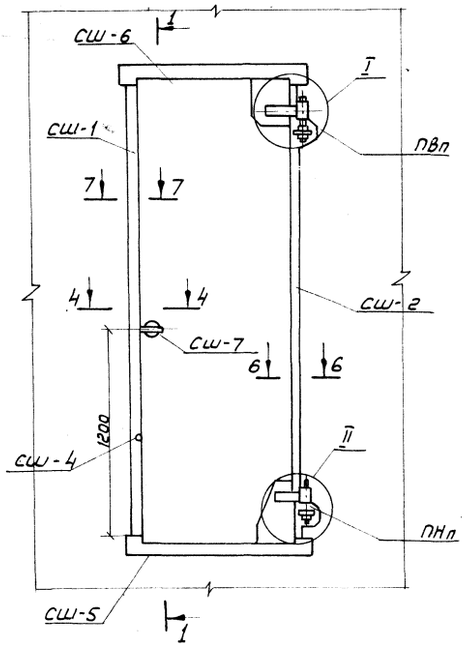
				407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 10-4НС трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне	
Н. контр.	Сацюк		11.01.91		
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП	Лист: 64
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		Листов:
Инж.	Воробьева		11.01.91	Металлическая дверь МТ-4. Общий вид.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Полс

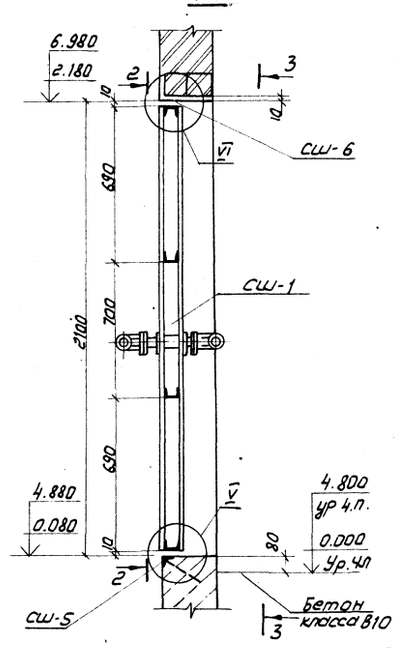
Формат: А2

альбом 6

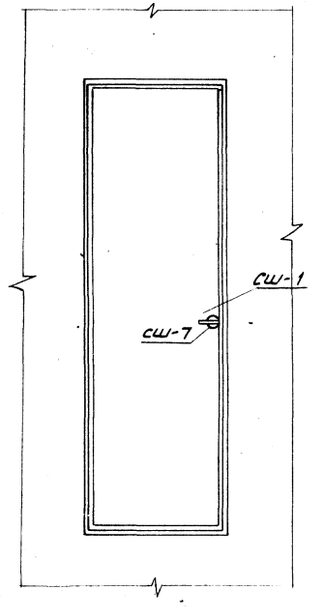
Общий вид двери мдш-1п (вид снаружи)



1-1



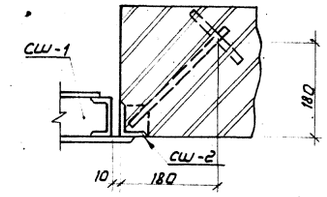
Вид двери изнутри 3-3



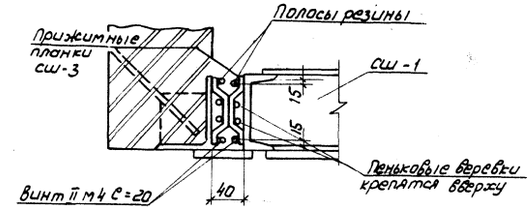
Спецификация элементов дверей мдш-1п, мдш-1л

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
сш-1	407-3-596.90 -КМ-67	Элемент дверей	1	160	
сш-2	-КМ-68	Элемент дверей	1	21	
сш-3	-КМ-68	Прижимная планка	4	2	
сш-4	-КМ-68	Элемент дверей	1	24	
сш-5	-КМ-68	То же	1	17	
сш-6	-КМ-68	——"——	1	14	
сш-7	-КМ-68	——"——	1	3	
пвп/пвл	-КМ-69	Петля верхняя правая/левая	1	13,1	
пнп/пнл	-КМ-69	Петля нижняя правая/левая	1	13,1	

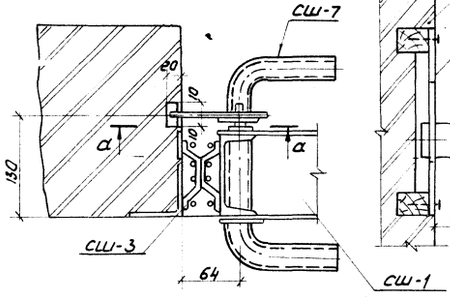
6-6



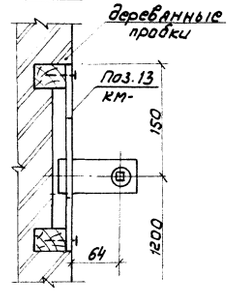
7-7



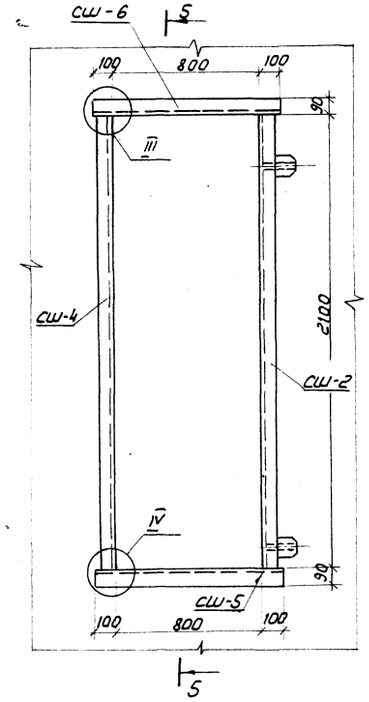
4-4



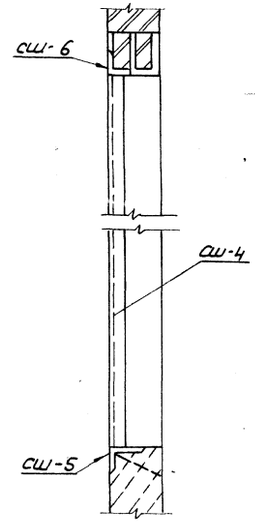
а-а



2-2



5-5



1. Дверь мдш-1л (левая) зеркальна двери мдш-1п (правая)
2. Полости створок дверей заполнить плитами из минеральной ваты плотностью $\rho = 100\ кг/м^3$ на битумной связке марки 400.
3. Требуется изготовить мдш-1п = 2шт, мдш-1л = 2шт.

См. вместе с КМ-66

Привязан

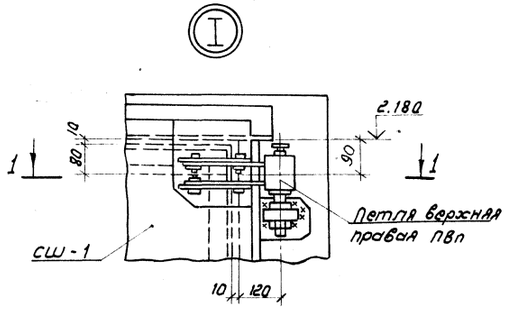
Инв. №

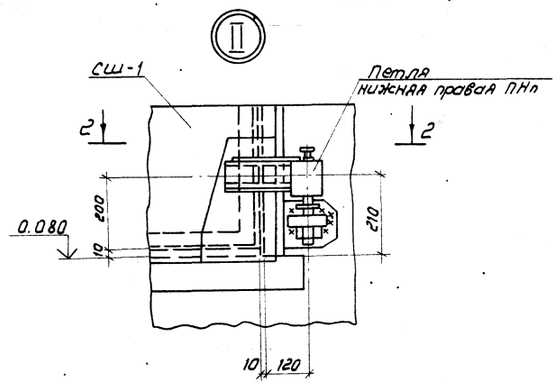
				407-3-596.90-КМ	
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-110кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91		
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Стадия: РП	Лист: 65	Листов:
Гип. стр.	Ковалев		11.01.91		
Нач. гр.	Купешова		11.01.91		
Инж. эксп.	Лизунова		11.01.91	Металлическая дверь мдш-1п, мдш-1л	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

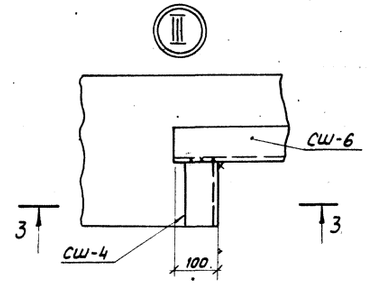
Копир: Яковлев

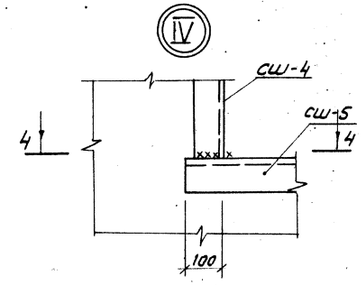
Формат А2

Альбом 6

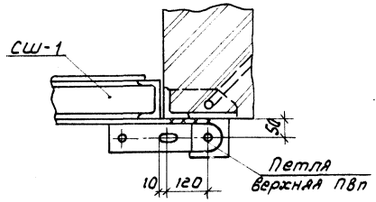




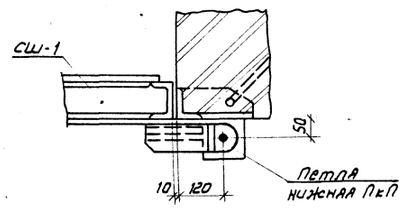




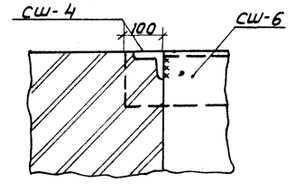
1-1



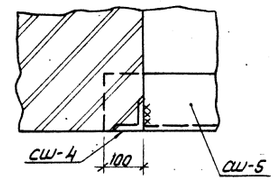
2-2

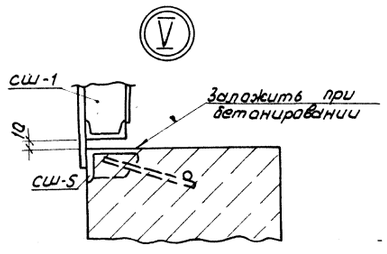


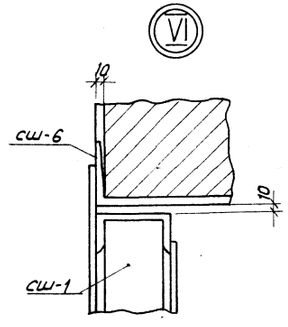
3-3



4-4







См. вместе с КМ-65

Привязан

Инв.N

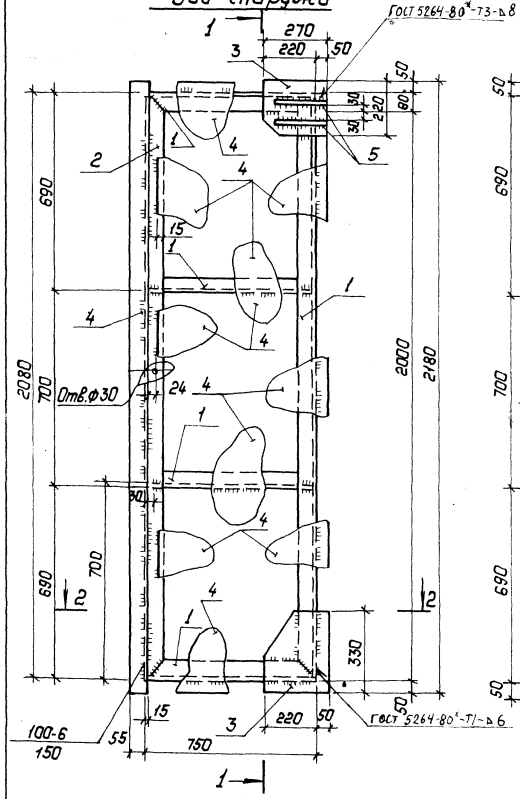
				407-3-596.90-КМ	
Нач. отд.	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне	
Н.контр.	Сацюк		11.01.91		Стадия / Лист / Листов
Гип отр.	Ковалев		11.01.91		РП / 66 /
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Металлическая дверь МДШ-1п, МДШ-1л. Узлы 1.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. эл.	Лизунова		11.01.91		

Копир. ЛСОЮЗ

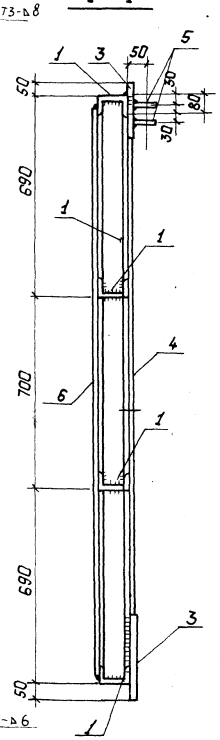
Формат А2

Альбом 6

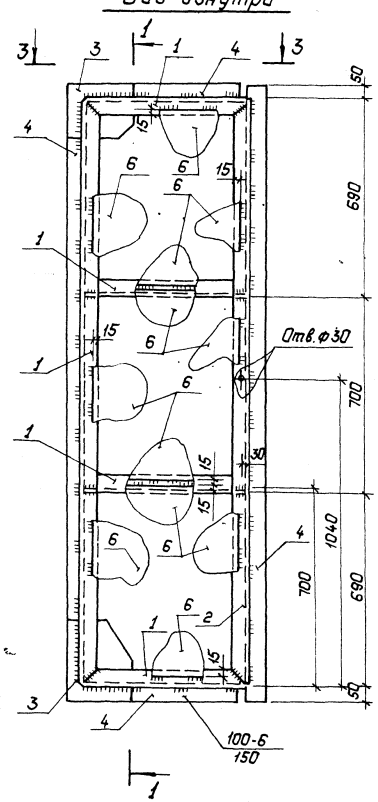
Сш-1
Вид снаружи



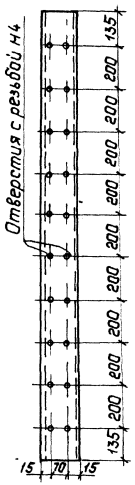
1—1



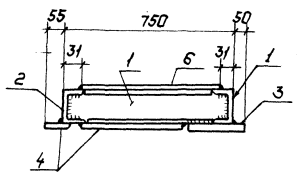
Сш-1
Вид изнутри



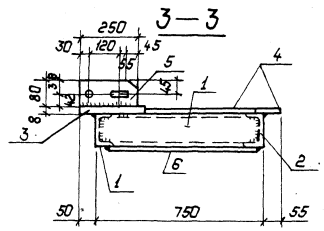
Поз.2



2—2



3—3



Ведомость элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
Сш-1	См. чертеж	1	[10	Конструктивно			4	С235	
	"	2	[10		"				
	"	3	δ=8		"				
	"	4	δ=4		"				
	"	5	δ=10		"				
	"	6	δ=2		"				

Привязан:

Инв. №

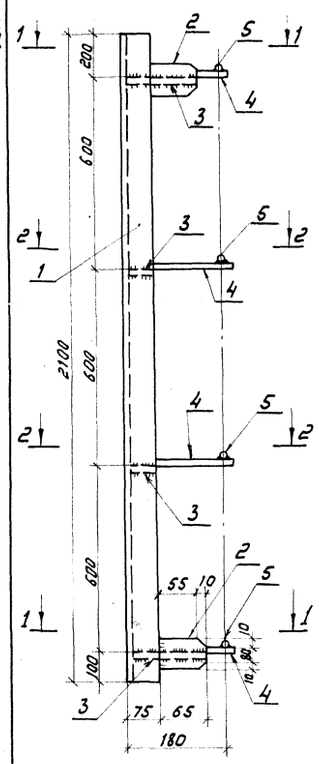
				407-3-596.90-КМ
Нач.отд	Роменский		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Нс трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 67; Листов:
Гип стр.	Кавалев		11.01.91	
Нач. гр.	Купешова		11.01.91	
Инж. 3к	Лизунова		11.01.91	Металлическая дверь НДШ-1п, НДШ-1п. Марка Сш-1
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Польс

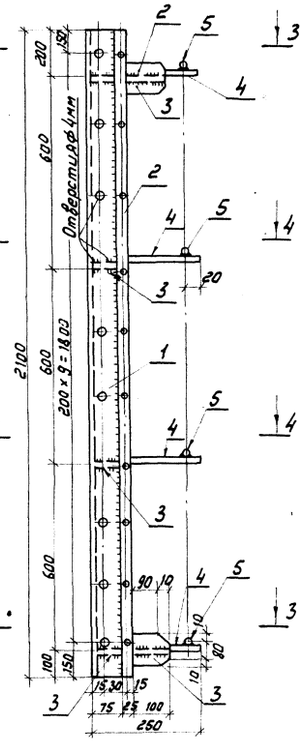
Формат: А2

Альбом 6

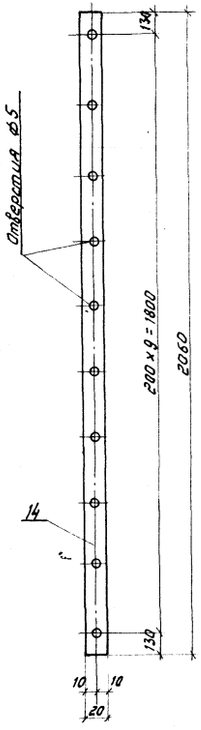
Сш-2



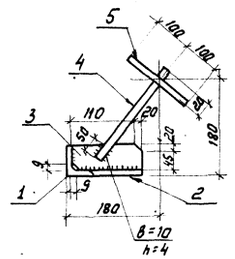
Сш-4



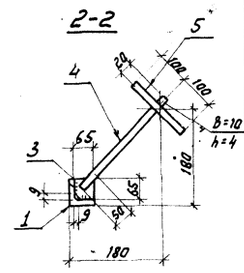
Сш-3



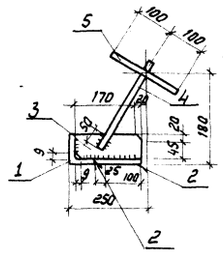
1-1



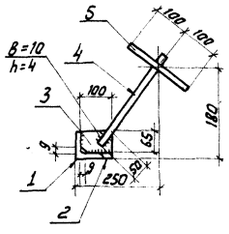
2-2



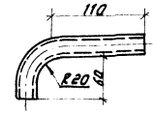
3-3



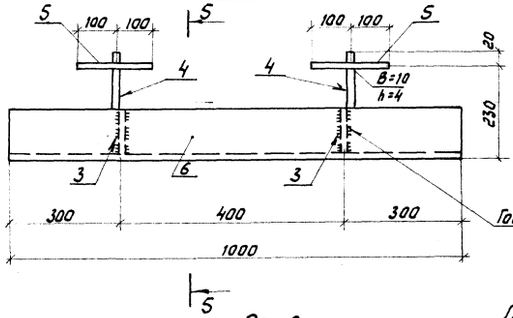
4-4



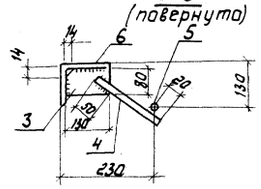
Поз.7



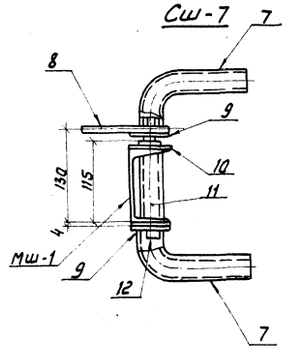
Сш-5



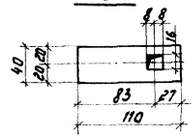
5-5 (повернуто)



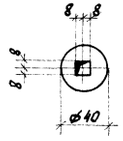
Сш-7



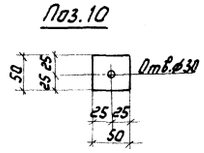
Поз.8



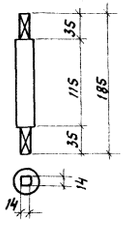
Поз.9



Поз.10

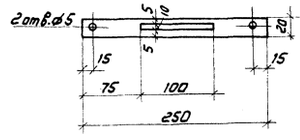


Поз.12



Поз.13

см. лист КМ-63 сеч. 4-4



Ведомость элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм	N кН	B кН	Гр. конструкт.	Марка металла	Примечание
Сш-2	См. чертеж	1	∠75×6	Конструктивно			4	С235	
	"	2	δ=8		"				
	"	3	δ=6		"				
	"	4	•⌀10		"				
	"	5	•⌀20		"				
Сш-3	См. чертеж	14	δ=4	Конструктивно			4	С235	
Сш-4	См. чертеж	1	∠75×6	Конструктивно			4	С235	
	"	2	δ=8		"				
	"	3	δ=6		"				
	"	4	•⌀10		"				
	"	5	•⌀20		"				
Сш-5	См. чертеж	3	δ=6	Конструктивно			4	С235	
	"	4	•⌀10		"				
	"	5	•⌀20		"				
	"	6	∠140×90×8		"				
Сш-6	См. чертеж	6	∠140×90×8	Конструктивно			4	С235	ℓ=1000
Сш-7	"	7	Труба 26,8×2,5		"				
	"	8	δ=8		"				
	"	9	δ=5		"				
	"	10	δ=6		"				
	"	11	Труба 26,8×2,5		"		4	С235	
	"	12	•⌀20		"				
	"	13	δ=10		"				

Нач. отд.	Романский		11.01.91	407-3-596.90-КМ
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне
Гип стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 68; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	Металлическая дверь мдш-11, мдш-11п марки сш-2,... сш-7.
Инж. 3 к.	Лидунова		11.01.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Привязан

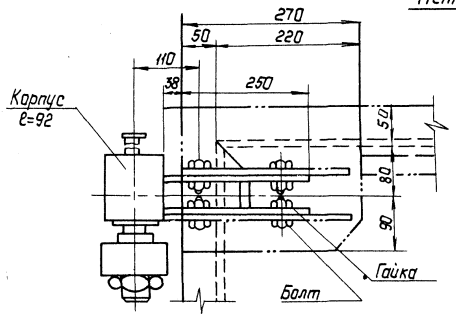
Инв. №

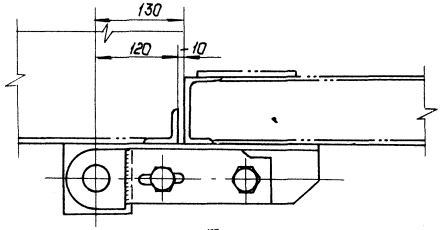
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

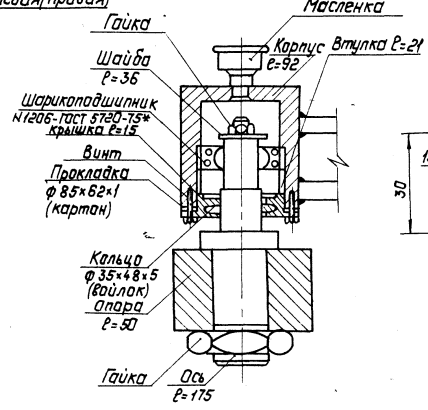
Альбом 6

Петля верхняя левая(правая)

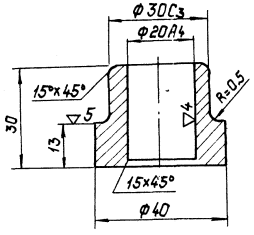
ПВл (ПВп)







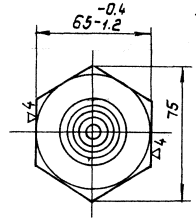
Поз.1

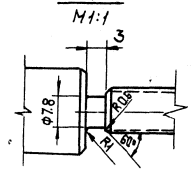


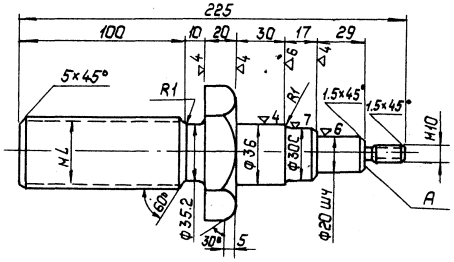
Ведомость элементов

Марка	Сечения: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ПВл (ПВп) ПНл (ПНп)	См. чертеж	1	Круг 40	Конструктивно			4	С235	
	То же	2	Круг 42		"				
	"	3	Квадрат 100		"				

Поз.2

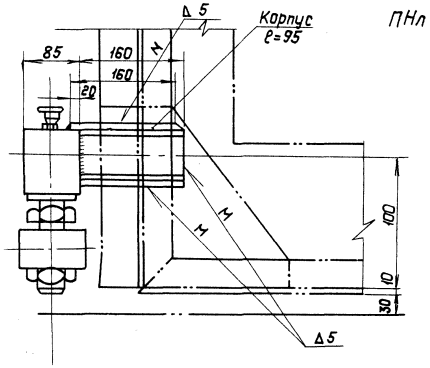


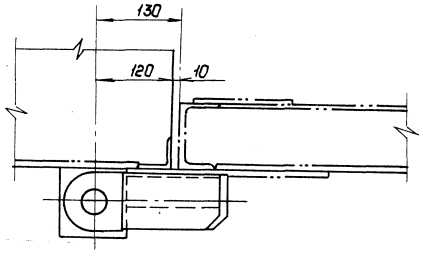


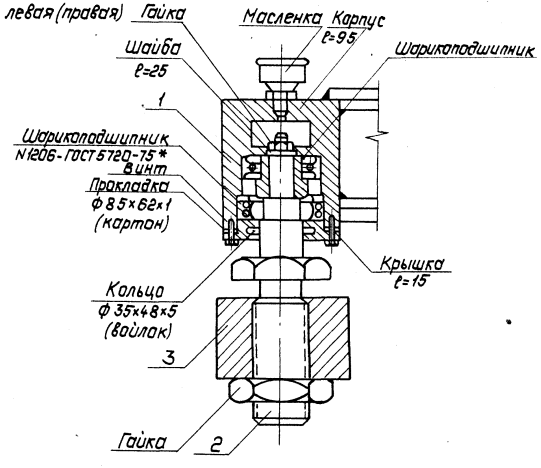


Петля нижняя левая(правая)

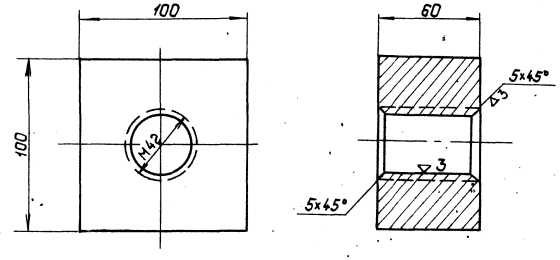
ПНл (ПНп)







Поз.3



1. Правые петли выполняются зеркально левым.
2. После сборки петли должны свободно вращаться на оси.

				407-3-596.90-КМ	
				Закрытая подстанция напряжением 10/6; 10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне	
Нач.отд.	Романский		11.01.91		
Н.контр.	Сацук		11.01.91	Стадия: РП	Лист: 69
ГИП стр.	Кавалев		11.01.91		Листов
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91		
Инж. Эк.	Лизунова		11.01.91	Металлические двери НДШ-1п, НДШ-1л Петли верхняя левая(правая) ПВл(ПВп) Нижняя левая(правая) ПНл(ПНп)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Привязан:

Инв. №

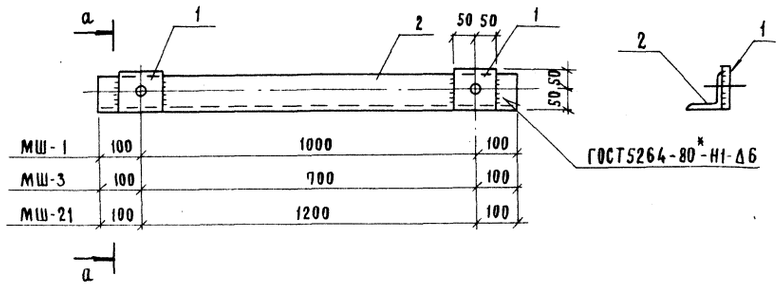
Копировал: Польс

Формат: А2

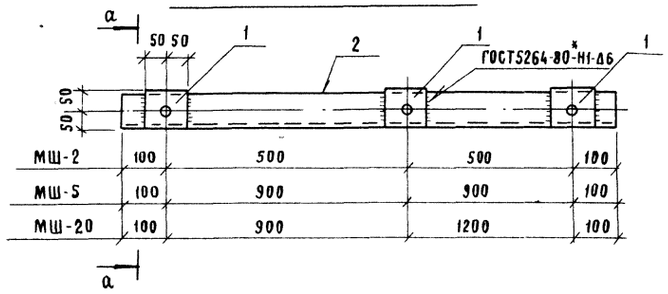
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

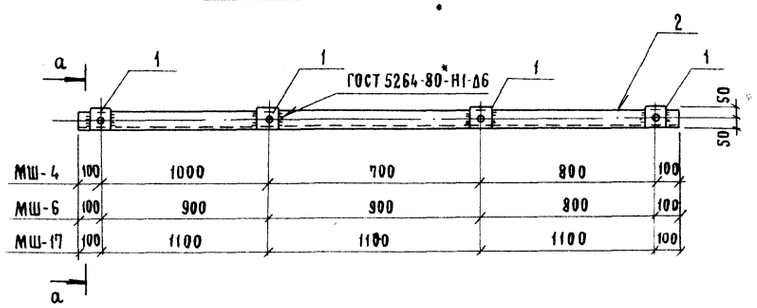
МШ-1, МШ-3, МШ-21



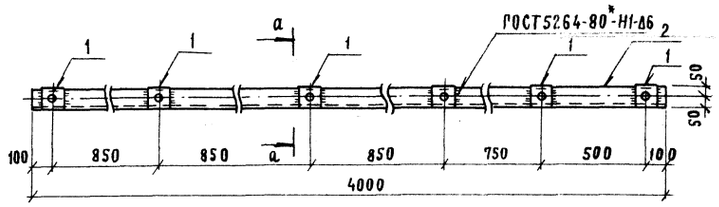
МШ-2, МШ-5, МШ-20



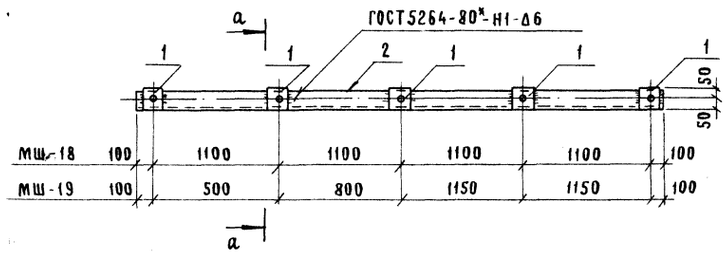
МШ-4, МШ-6, МШ-17



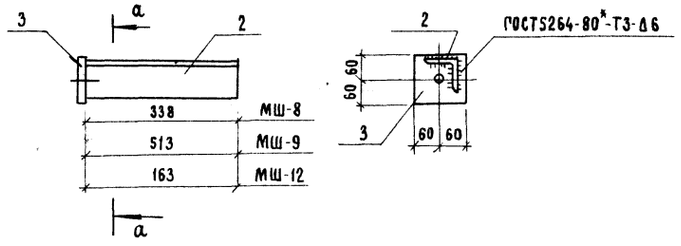
МШ-7



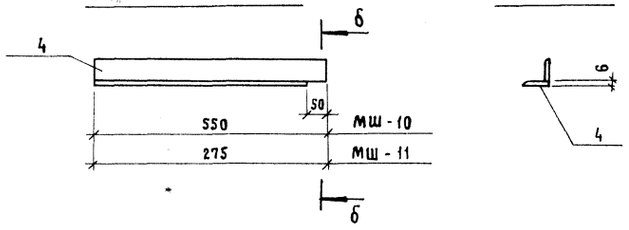
МШ-18, МШ-19



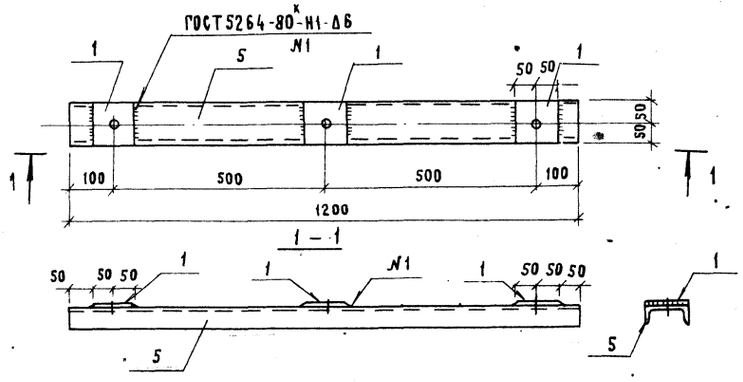
МШ-8, МШ-9, МШ-12



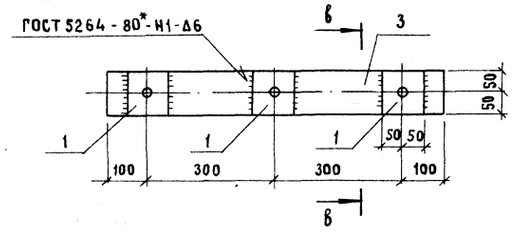
МШ-10, МШ-11



МШ-13



МШ-16



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр	Марка металла	Примечание
МШ-1...МШ-7, МШ-17...МШ-21	См. чертеж	1	6×100	Конструктивно			4	С235	
	"	2	∠90×90×8		"				
МШ-8, МШ-9, МШ-12	См. чертеж	2	∠90×90×8	Конструктивно			4	С235	
	"	3	-б б		"				
МШ-10, МШ-11	См. чертеж	4	∠63×63×6	Конструктивно			4	С235	
МШ-13	См. чертеж	1	6×100	Конструктивно			4	С235	
	"	5	С10		"				
МШ-16	См. чертеж	1	6×100	Конструктивно			4	С235	
	"	3	-б6		"				

Марка	Масса, кг
МШ-1	14.1
МШ-2	14.5
МШ-3	10.8
МШ-4	31.3
МШ-5	23.2
МШ-6	32.4
МШ-7	46.4

Марка	Масса, кг
МШ-8	4.4
МШ-9	6.3
МШ-10	3.2
МШ-11	1.6
МШ-12	2.5
МШ-13	11.7
МШ-16	5.2

Марка	Масса, кг
МШ-17	40.0
МШ-18	52.5
МШ-19	43.8
МШ-20	26.5
МШ-21	16.3

Все отверстия ф 17мм.

Привязан

Инв. №

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

Нач.отд.	Роменский		11.01.91
Н.контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91

409-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне.

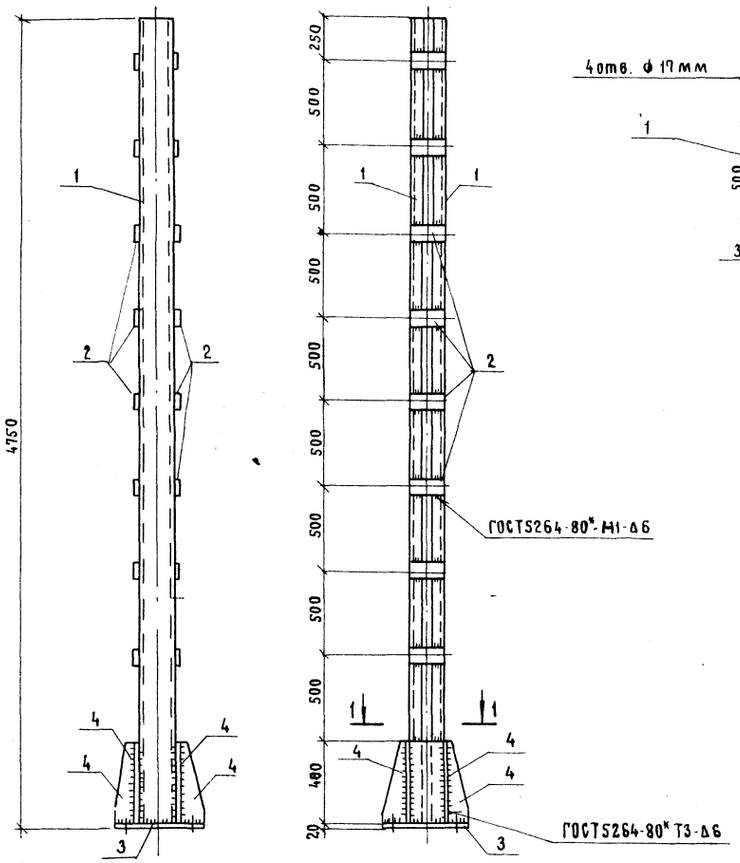
Стадия	Лист	Листов
РП	70	

Изделия МШ-1... МШ-13, МШ-16... МШ-21.

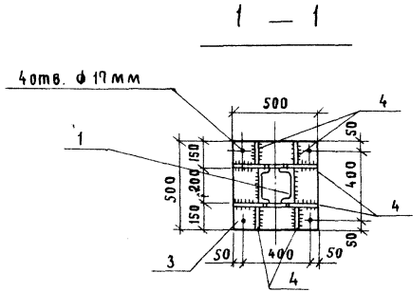
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А2

Альбом 6



1 — 1



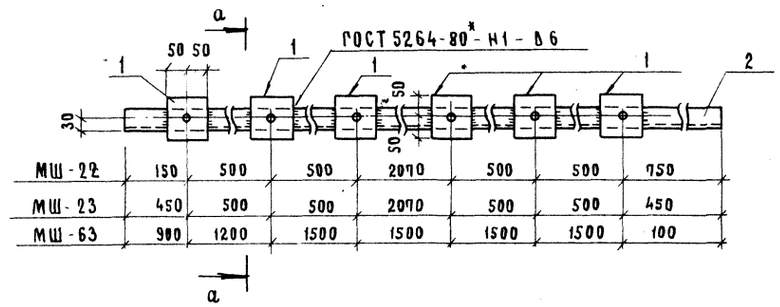
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МШ-14	См. чертеж	1	⊏20	Конст	рукти	вно	3	С245	
	"	2	6×100		"				
	"	3	-Б20		"				
		4	-Б10		"				

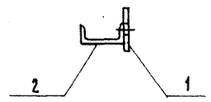
Масса 286 кг

Марка	Масса, кг
МШ-22	45.5
МШ-23	45.5
МШ-24	55.7
МШ-25	11.7
МШ-63	73.2

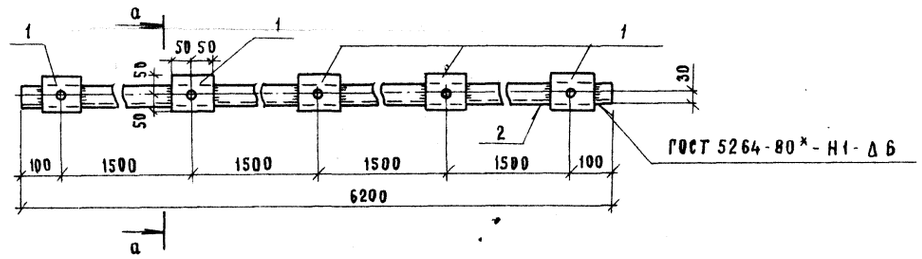
МШ-22, МШ-23, МШ-63



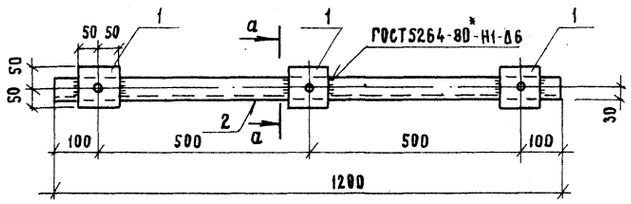
а — а



МШ-24



МШ-25



Все отверстия ф 17 мм

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МШ-22...МШ-25, МШ-63	См. чертеж	1	6×100	Конструкти	вно		4	С235	
	"	2	⊏10		"				

Привязан				Нач. отд.	Роменский		11.01.91
				Н. контр.	Сацюк		11.01.91
				ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
				Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инв. №							

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	71	

Опора МШ-14

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Привязан				Нач. отд.	Роменский		11.01.91
				Н. контр.	Сацюк		11.01.91
				ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
				Нач. гр.	Кулешова		11.01.91
Инв. №							

407-3-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	72	

Изделия МШ-22...МШ-25, МШ-63.

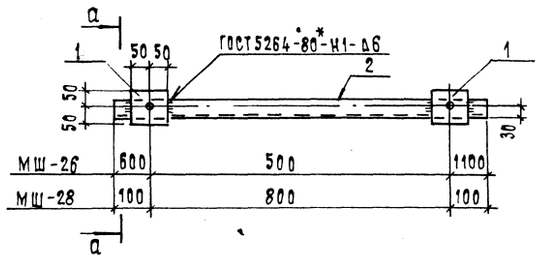
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

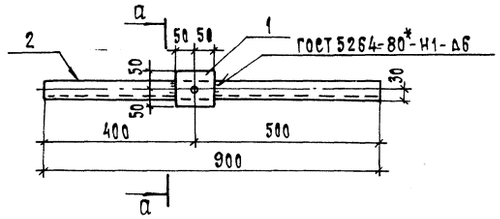
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

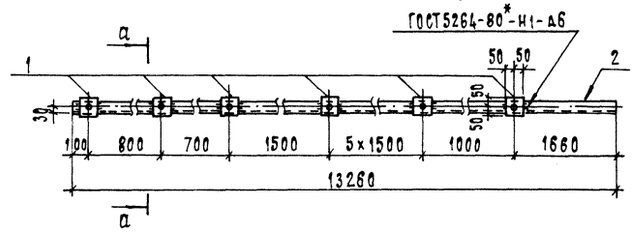
МШ-26, МШ-28



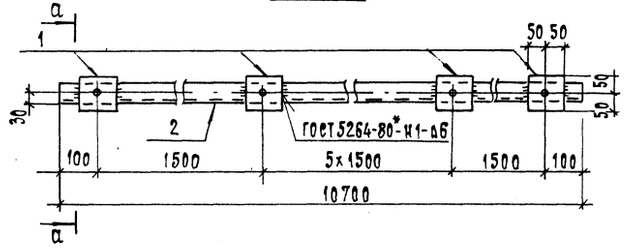
МШ-27



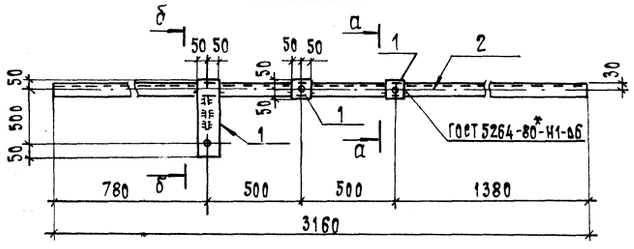
МШ-29



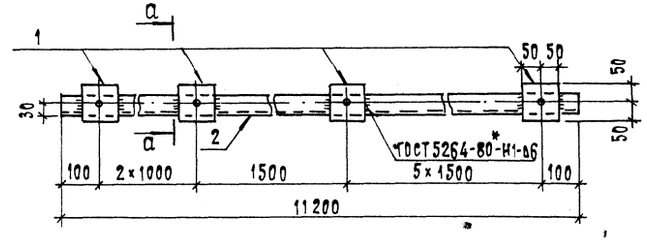
МШ-30



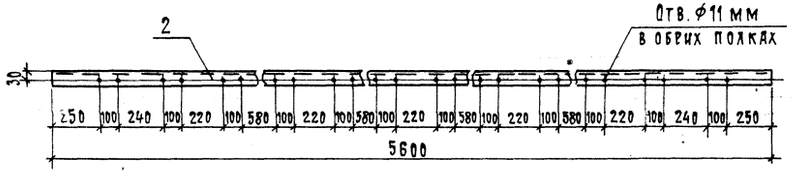
МШ-31



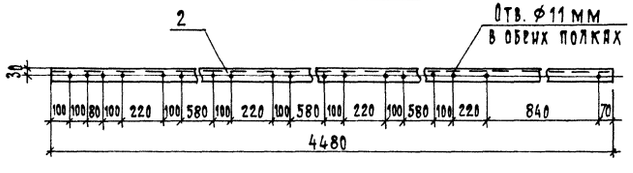
МШ-32



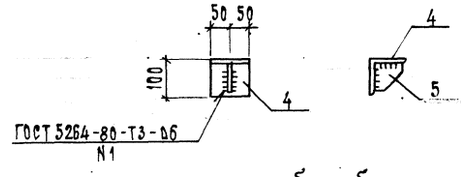
МШ-33



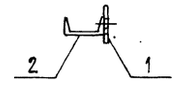
МШ-34



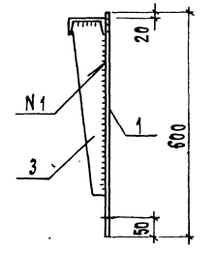
МШ-35



а – а



б – б



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
МШ-26...МШ-30, МШ-32	См. чертеж	1	6×100	Конструктивно			4	С235	
	"	2	[10		"				
МШ-31	См. чертеж	1	6×100	Конструктивно			4	С235	
	"	2	[10		"				
	"	3	6×94		"				
МШ-33, МШ-34	"	2	[10		"				
МШ-35	См. чертеж	4	L100×100×8	Конструктивно			4	С235	
	"	5	8×80		"				

Марка	Масса, кг
МШ-26	19.8
МШ-27	8.2
МШ-28	9.5
МШ-29	118.6
МШ-30	95.7
МШ-31	33.1

Марка	Масса, кг
МШ-32	100.4
МШ-33	48.1
МШ-34	38.5
МШ-35	1.6

Все отверстия ф17 мм, кроме оговоренных.

Привязан

Инв. N

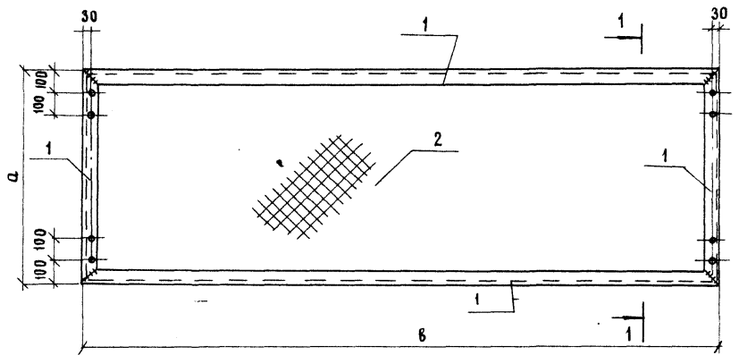
				407-3-596.90-КМ
Нач. отд.	Ромрискин		11.01.91	Закрытая подстанция напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 6Э(80)МВА в сборном железобетоне
Н. контр.	Сацюк		11.01.91	
Гип. стр.	Ковалев		11.01.91	Стадия: РП; Лист: 73; Листов:
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91	
				Изделия МШ-26... МШ-35
				Севзапэнергосетьпроект Ленинград

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

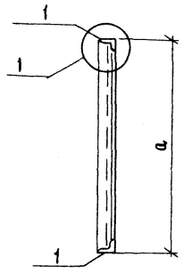
Формат А2

Альбом

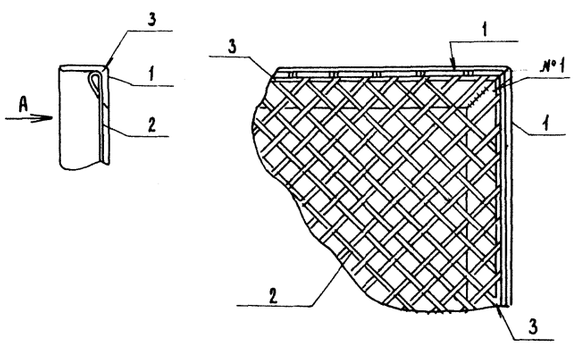
МШ-36, МШ-38, МШ-40, МШ-45, МШ-47



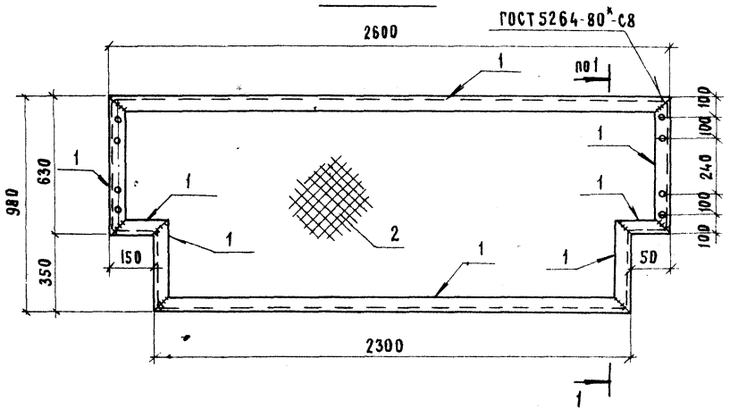
1 — 1



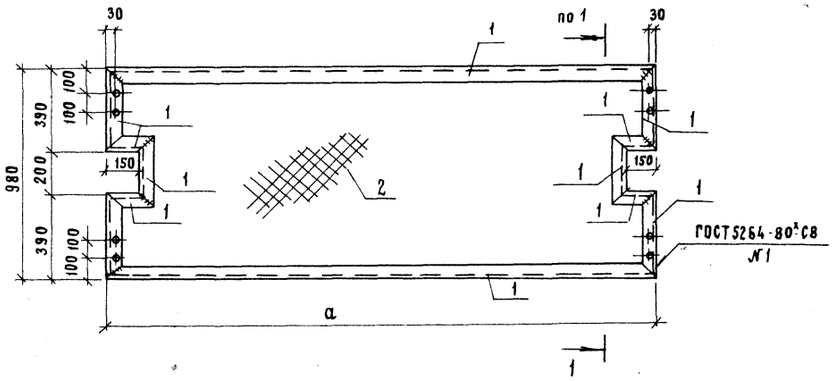
Вид А



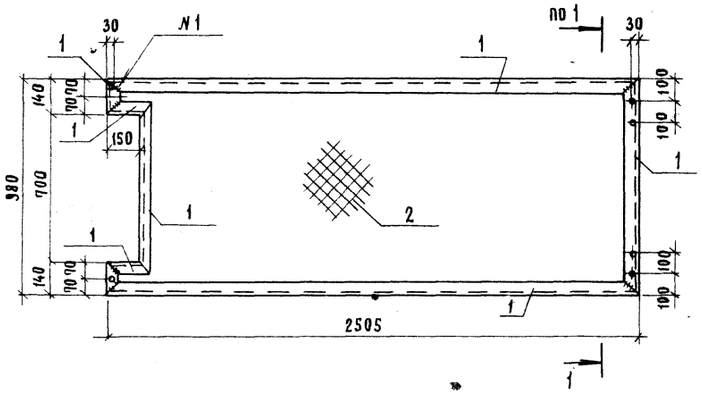
МШ-41



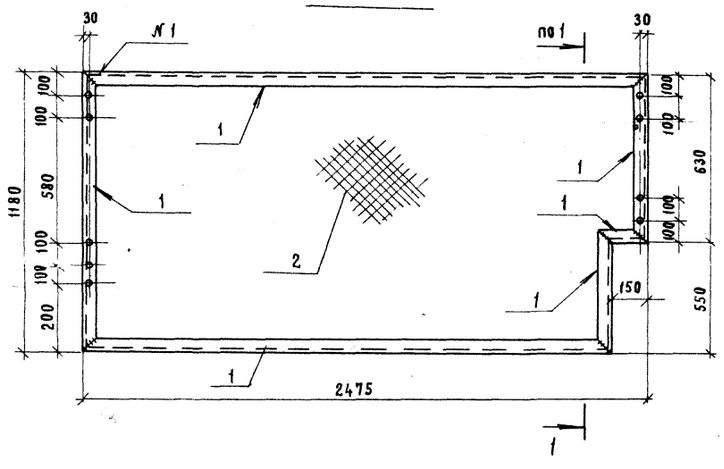
МШ-37, МШ-39, МШ-44



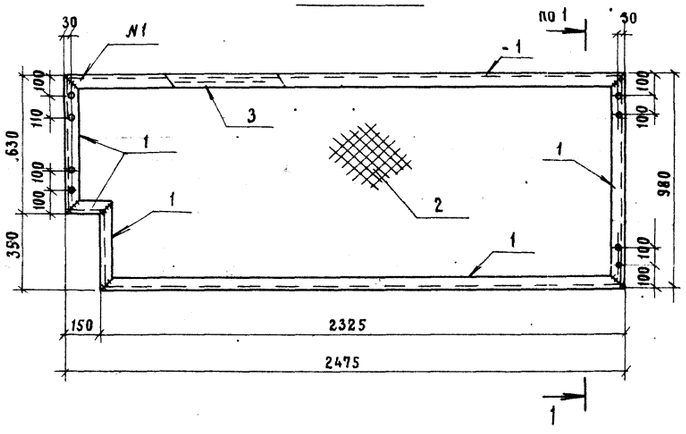
МШ-42



МШ-43



МШ-46



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа констр.	Марка стали	Примечание
МШ-36...МШ-47	См. чертеж	1	∠50×50×5	Конструктивно			4	С235	
	"	2	Сетка N20-1.6		"				
	"	3	ФБА-I		"				

Марка	а, мм	в, мм
МШ-36	980	2600
МШ-37	2600	
МШ-38	480	2595
МШ-39	2505	
МШ-40	980	2505
МШ-44	2475	
МШ-45	980	2475
МШ-47	480	2600

Марка	Масса, кг
МШ-36	33.7
МШ-37	41.8
МШ-38	26.2
МШ-39	40.4
МШ-40	32.6
МШ-41	34.1
МШ-42	34.5

Марка	Масса, кг
МШ-43	35.2
МШ-44	40.6
МШ-45	32.2
МШ-46	32.6
МШ-47	27.0

Все отверстия ф 11 мм

Нач. отд.	Роменский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-9-596.90-КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80) МВА в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	74	

Изделия МШ-36... МШ-47.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Привязан

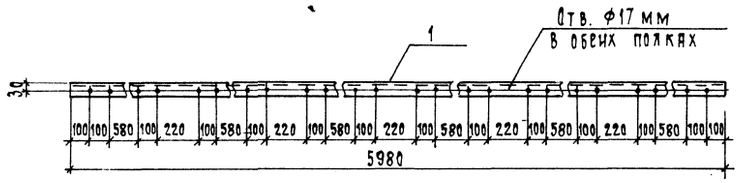
Инв. №

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

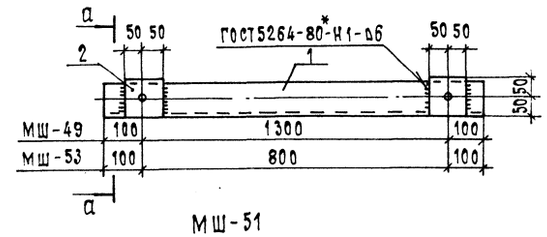
Формат А2

Альбом 6

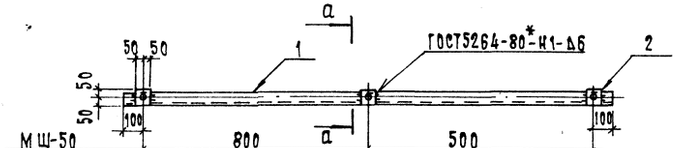
МШ-48



МШ-49, МШ-53

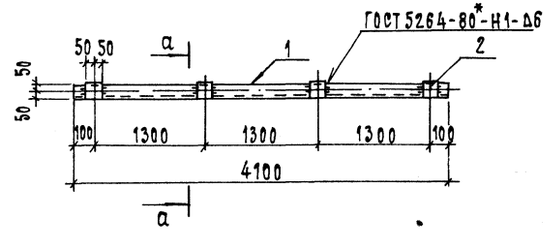


МШ-50, МШ-54... МШ-56, МШ-59, МШ-60

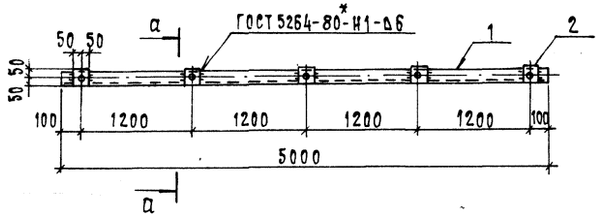


МШ-50	800	500
МШ-54	1500	500
МШ-55	850	850
МШ-56	650	850
МШ-59	1200	1200
МШ-60	1500	1500

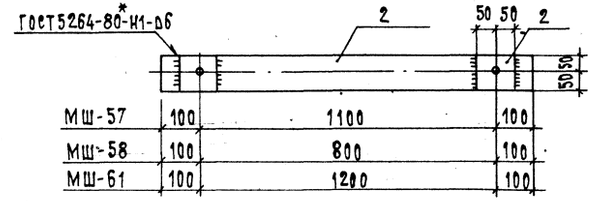
МШ-51



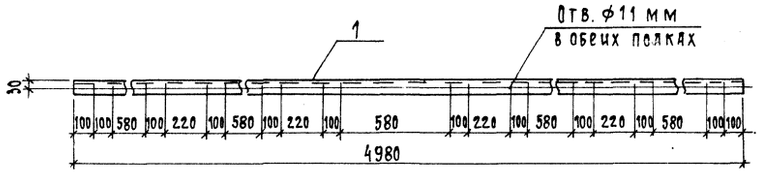
МШ-52



МШ-57, МШ-58, МШ-61



МШ-62



а — а



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
МШ-48, МШ-62	См. чертеж	1	С10	Конструктивно			4	С235	
МШ-49...МШ-56, МШ-59, МШ-60	См. чертеж	1	L 90×90×8	Конструктивно			4	С235	
	"	2	6×100		"				
МШ-57, МШ-58, МШ-61	См. чертеж	2	6×100	Конструктивно			4	С235	

Марка	Масса, кг
МШ-48	51.4
МШ-49	17.3
МШ-50	17.8
МШ-51	46.6
МШ-52	56.4
МШ-53	11.8
МШ-54	25.4
МШ-55	22.1

Марка	Масса, кг
МШ-56	19.9
МШ-57	7.1
МШ-58	5.6
МШ-59	29.7
МШ-60	36.3
МШ-61	7.6
МШ-62	42.8

Все отверстия ф17 мм, кроме оговоренных.

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Ромнский		11.01.91
Н. контр.	Сацюк		11.01.91
Гип стр.	Ковалев		11.01.91
Нач. гр.	Кулешова		11.01.91

407-3-596.90 - КМ

Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кв по схеме 110-4 н с трансформаторами 63(80) мва в сборном железобетоне

Стадия	Лист	Листов
РП	75	

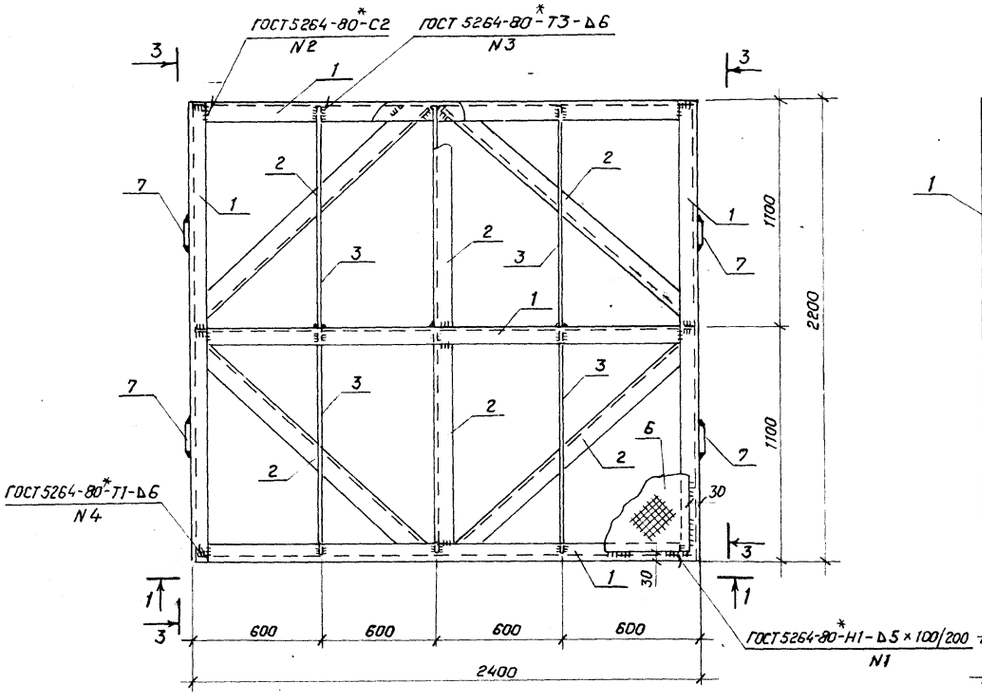
Изделия МШ-48...МШ-62

Севзапэнергосетьпроект Ленинград

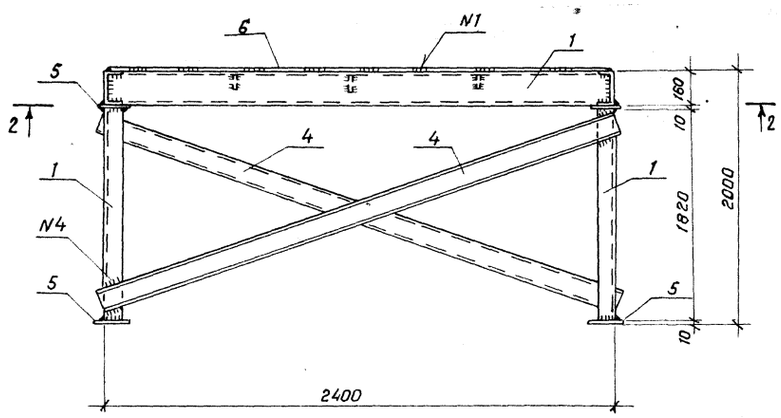
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А2

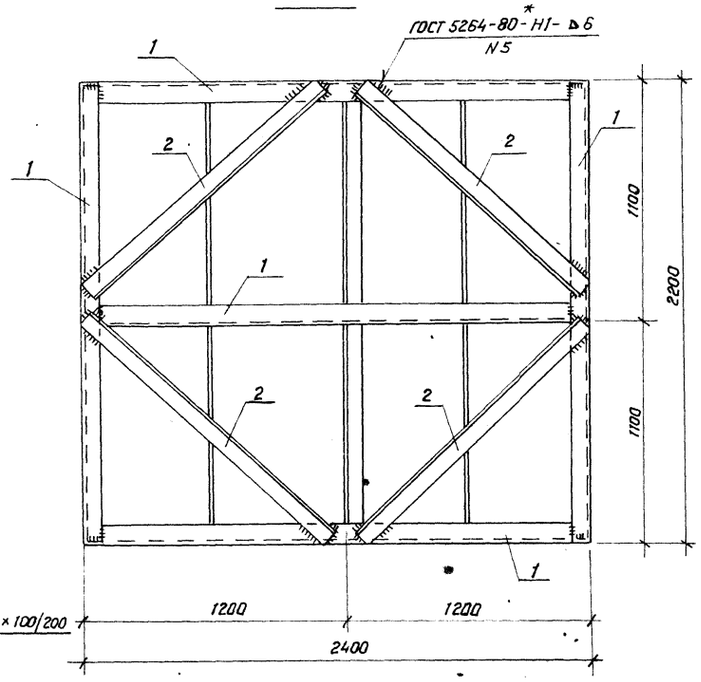
Альбом 6



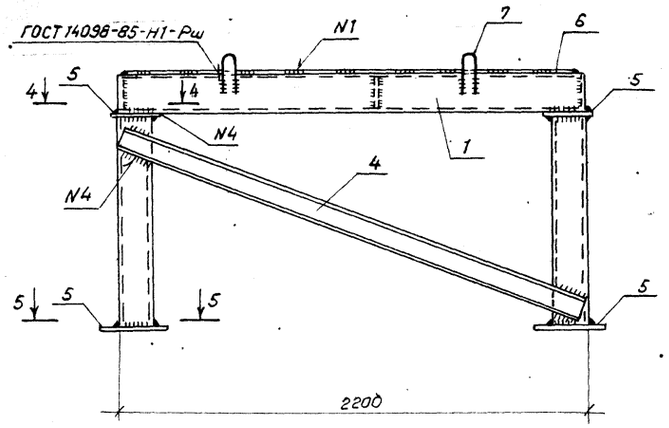
1-1



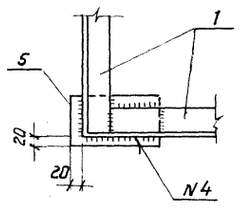
2-2



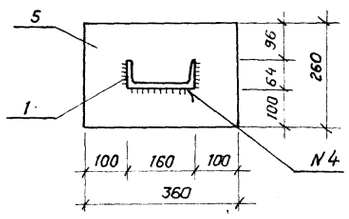
3-3



4-4



5-5



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ПМ-1 (1шт.)	См. чертеж	1	[16	1,5	–	–		С245	
	"	2	L 75×6	Конструктивно					
	"	3	-70×6		"				
	"	4	[10		"		3		
	"	5	-120×10		"				
	"	6	Рифленка δ=5		"				
	"	7	Круг 10		"				

Масса 705 кг.

Привязан

Инв. №

				407-3-596.90-КМ
				Закрытая подстанция напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4Н с трансформаторами 63(80)МВ.А с сборным железобетоне
Нач.отд.	Роменский		11.01.91	
Н.контр.	Сацюк		11.01.91	Стадия Р Лист 76 Листов
ГИП стр.	Ковалев		11.01.91	
Нач.гр.	Кулешова		11.01.91	Площадка монтажная ПМ-1
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Коп. Семенова

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru