

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0544.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 5

КМ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0544.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
(ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ С ВЫСОКОЙ УСТАНОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ)

АЛЬБОМ 5
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка и указания по применению
Альбом 2	ЭП1	Электротехнические решения. Схема и компоновочные чертежи
Альбом 3	ЭП2	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали (из 407-3-0542.90)
Альбом 4	АСОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические
Альбом 6	АСИ	Строительные изделия (из 407-3-0545.90)
Альбом 7	С	Сметная документация.

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990г. N'38

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

Е.И. Баранов

Е.И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Т.В. Калугина

Т.В. КАЛУГИНА

© С 30 Энергосетьпроект 1990

24439-04 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения металлоконструкций на опм. 0.000	
3	Разрезы 1-1; 2-2. Узлы I, II, III	
4	Разрезы 3-3; 4-4. Узлы IV, V, VI	
5	Разрез 1-1 (Вариант с кабельно-воздушными вводами).	
6	Схема расположения металлоконструкций площадок на опм. 6.900; 7.000; 9.300	
7	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
8	Разрезы 4-4; 5-5. Узел I	
9	Схема расположения элементов ограждения площадок на опм. 6.900; 7.000; 9.300	
10	Опоры ОМ-1 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 (ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1). ОМ-5 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-1УУ1; ОМ-7 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1.	
11	Опоры ОМ-2; ОМ-3 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000 (2000) УХЛ1 с приводами пр-1У1.	
12	Опора ОМ-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и под разрядник РВС-110 м.	
13	Опора ОМ-6 под 8/4 оборудование	
14	Опоры ОМ-8 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000 (2000) УХЛ1, ОМ-9 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1. ОМ-10 под разрядник РВС-110 м.	
15	Опора ОМ-11 под концевую муфту МК МК-110 с трансформаторами тока. Опора ОМ-12 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1.	
16	Марки МК-1, МК-2. Балка Б-2.	
17	Техническая спецификация металла	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
9	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок	
17	Техническая спецификация металла	

Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сыпучные	
1.450.3-6	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий промышленных предприятий.	

Общие указания

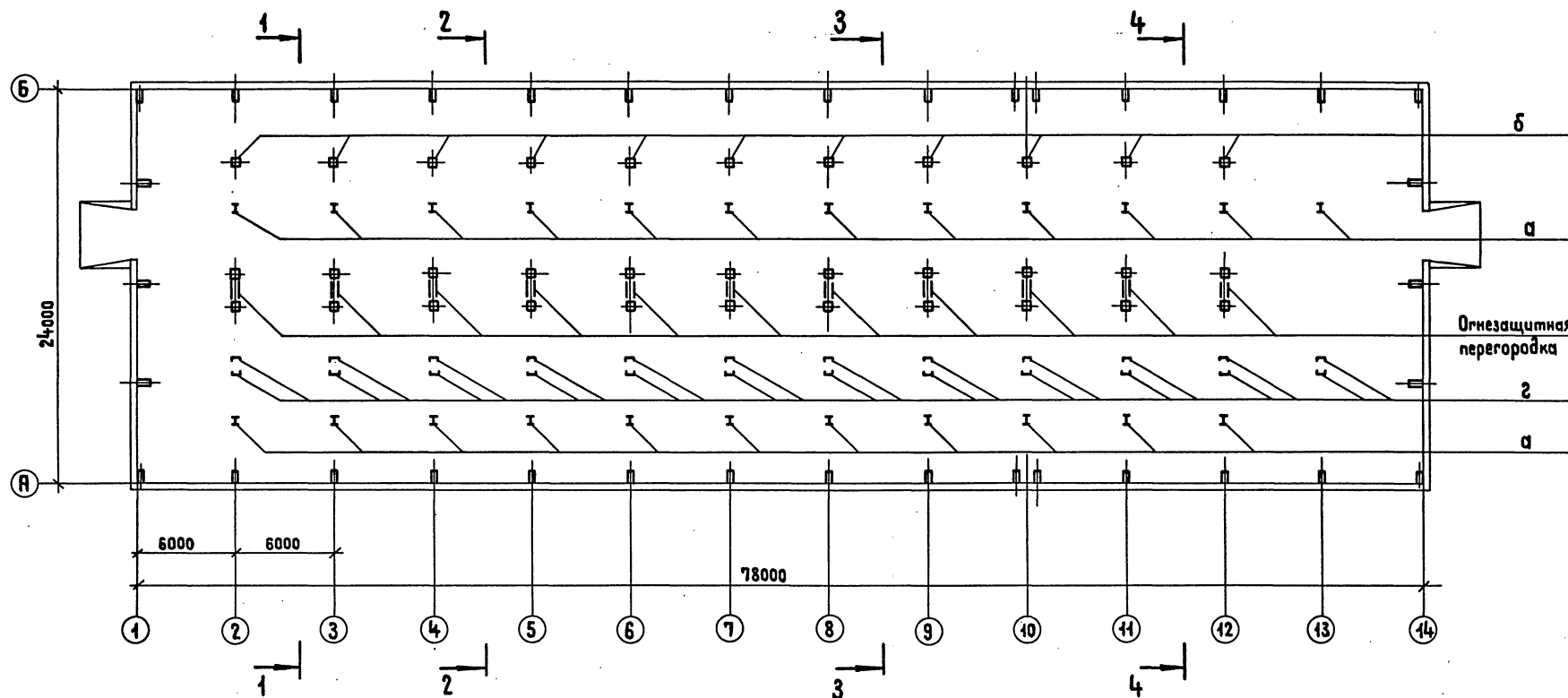
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола.
- Стальные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
- Материал стальных конструкций:
 - подкрановые балки - ВСтЗсп5
 - опоры под оборудование - ВСтЗпс6
 - остальные конструкции - ВСтЗкп2.
- Сталь должна поставляться по ГОСТ 380-71* или ТУ 14-1-3023-80.
- Для сварных швов следует принимать следующие типы электродов:
 - 342 А ГОСТ 9467-75 - для конструкций подкрановых балок.
 - 342 ГОСТ 9467-75 - для остальных конструкций.
- Для балтовых конструкций применять балты классов 4, 8 и 5, 8 по ГОСТ 7798-70*.
- Антикоррозийная защита стальных конструкций назначается по СНиП 2.03.11-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия среды района строительства.
- Монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.

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 *Капугина Т.В.*

Приказан		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
407-3-0544.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Романенко	18.00	05.90
Н. контр.	Демкина	05.90	05.90
ГНП	Калыгина	05.90	05.90
И. спец.	Паричников	05.90	05.90
Нач. гр.	Алексеева	05.90	05.90
Техник	Сажкина	05.90	05.90
ЗРУ 110-13-24х78-ЖБ с выключателем, установкой оборудования		Станд.	Листов
Общие данные		Р	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Копировал Белова 24/39-04 3 Формат А2



Работать совместно с листами 3, 4, 5

Приблиз

Шиб. №

407-3-0544.90

КМ

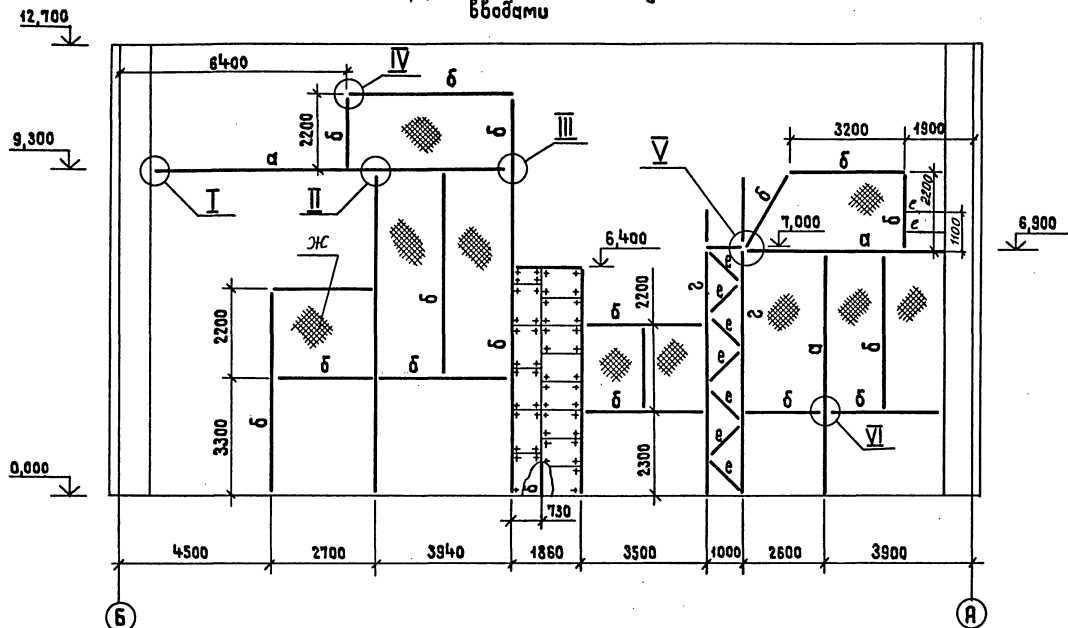
Нач. отд.	Роменский	180.0	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖСБ	Станд.	Лист	Листов
И. контр.	Демкина	023	05.90	с вышкой установкой	Р	2	
ГИП	Кацуркина	024	05.90	оборудования			
Гл. спец.	Паршук	025	05.90	Схема расположения металло-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел г. Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева	026	05.90	конструкций на отм. 0,000			
Техник	Бажина	027	05.90				

Копировал Жукова 24439-04 4

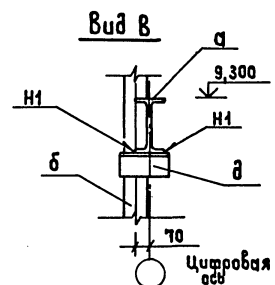
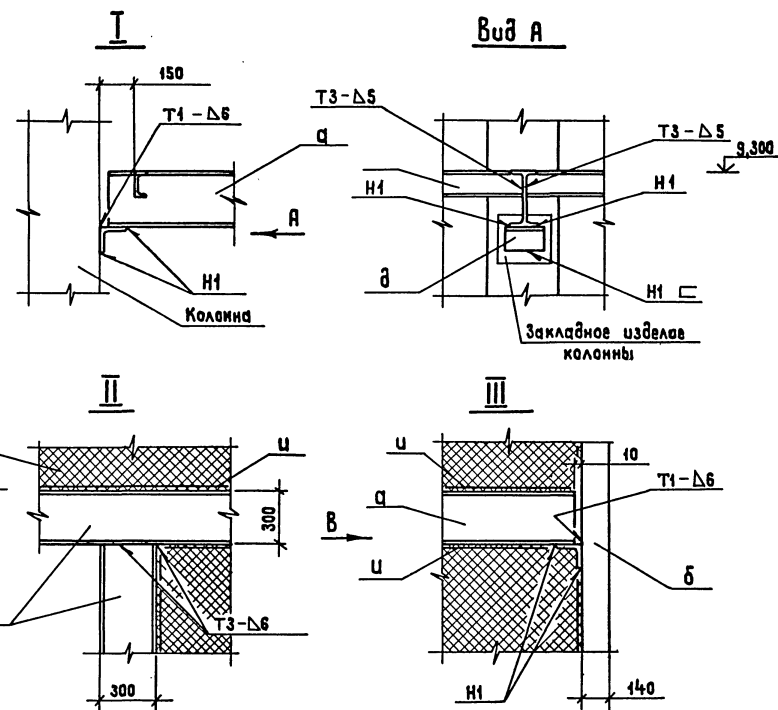
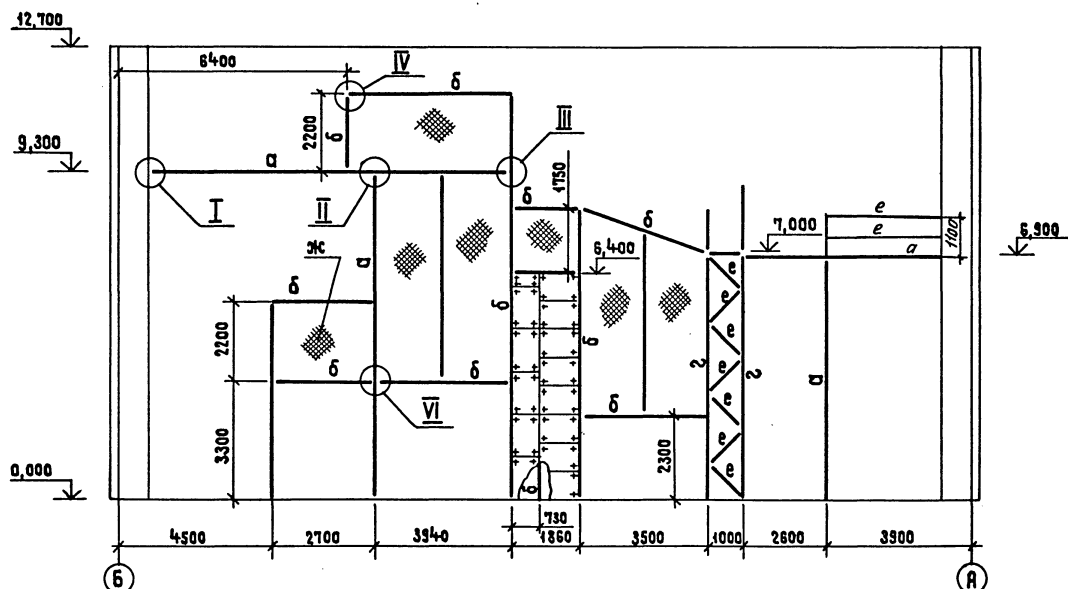
Формат А2

Албом 5

1-1
для осей 3, 6, 7, 10, 11
для осей 6, 7, 10, 11 варианта с воздушно-кабельными вводами



2-2
для осей 4, 5



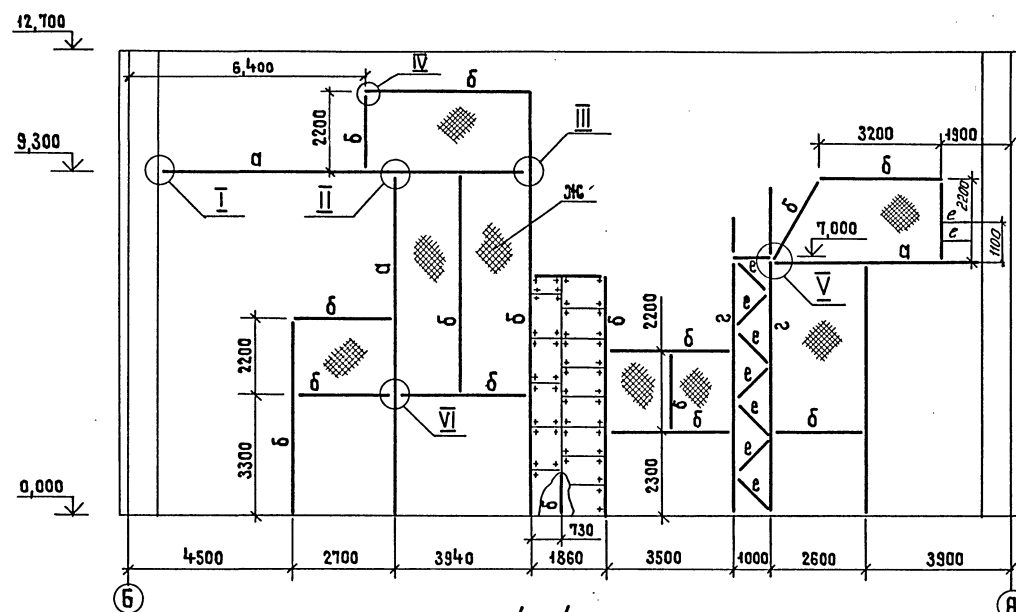
1. Работать совместно с листами 2, 4, 5.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Прибавки			

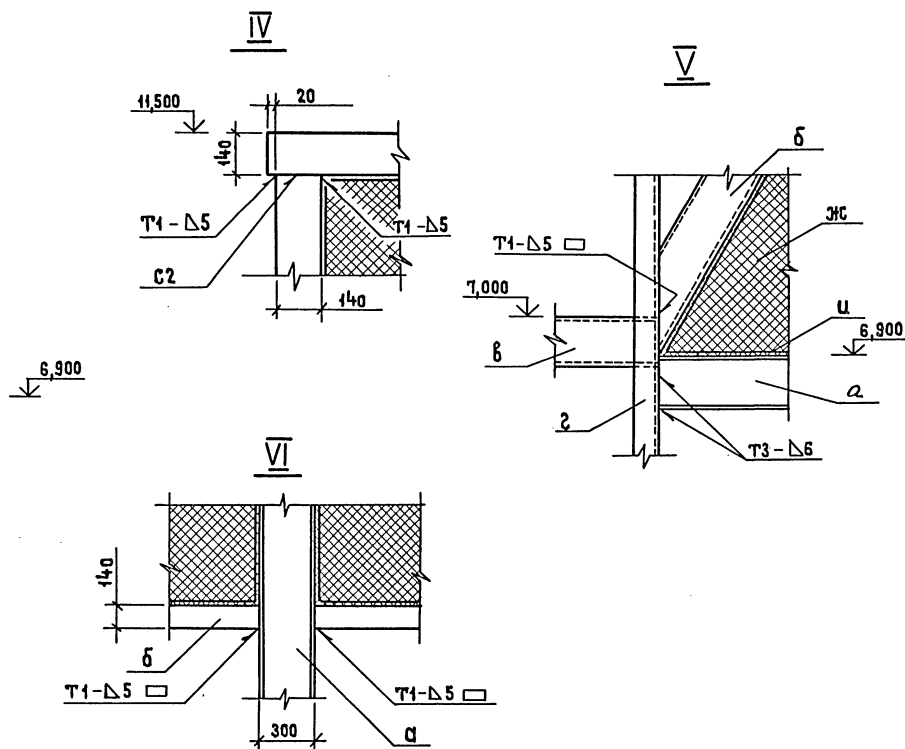
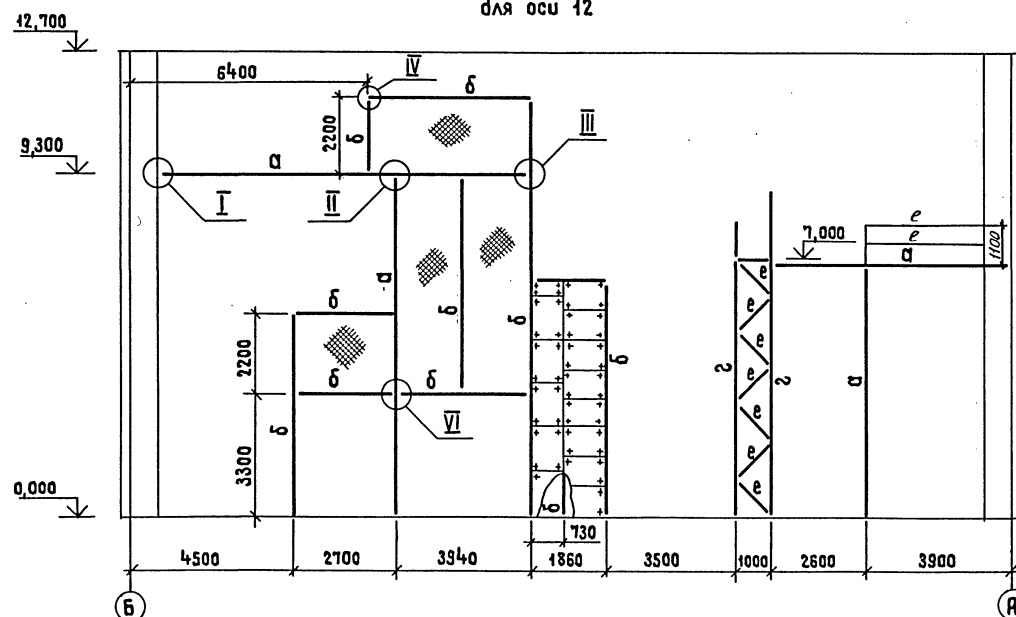
407-3-0544.90				КМ
Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций				
Нач. отд.	Романский	РЗУ-110-13-24x78-ЖС6	Стандия	Лист
Н. контр.	Демкина	с высокой установкой оборудования	Р	3
Гип.	Калугина			
Гл. спец.	Паричков			
Нач. гр.	Яковлева			
Механик	Сажина			

Копировал Жукова 24439-04 5 Формат А2

3-3
для осей 8,9



4-4
для оси 12



1. Работать совместно с листами 2,3,5
2. Сварные швы по гост 5264-80.

Прибязан

Шкв. №

407-3-0544.90

КМ

Нач. отд	Раменский	180.У	03.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Н. контр.	Демкина	05.90	05.90	ЗРУ-110-13-24-к78-ЖСБ с высокой чистотой обработки		
ГМП	Малугина	05.90	05.90	оборудования		
Гл. спец.	Паршук	05.90	05.90	Разрезы 3-3: 4-4		
Нач. гр.	Алексеева	05.90	05.90	Узлы IV, V, VI		
Техник	Сажина	05.90	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		

Копировал Жукова 24439-04 6 Формат А2

Марка	Сечение		Опорные удилища			Группа констр.	Марка металла	Примеча- ние
	Эскиз	Поз	Состав	M, тс. н	N тс			
а	I		I 30			IV	ВСтЗсп	
б	□		2 Г 14			IV	ВСтЗсп	
в	Г		Г 14			IV	ВСтЗсп	
г	Г		Г 16			IV	ВСтЗсп	
д	L		L 125 × 125 × 10			IV	ВСтЗсп	
е	L		L 50 × 50 × 5			IV	ВСтЗсп	
ж			Сетка 20 × 20 × 0					ГОСТ 5336-80
и	•		Круг В 6				ВСтЗсп	

Работать совместно с листами 2, 3, 4.

Приблизно

ИИВ. №

407-3-0544.90

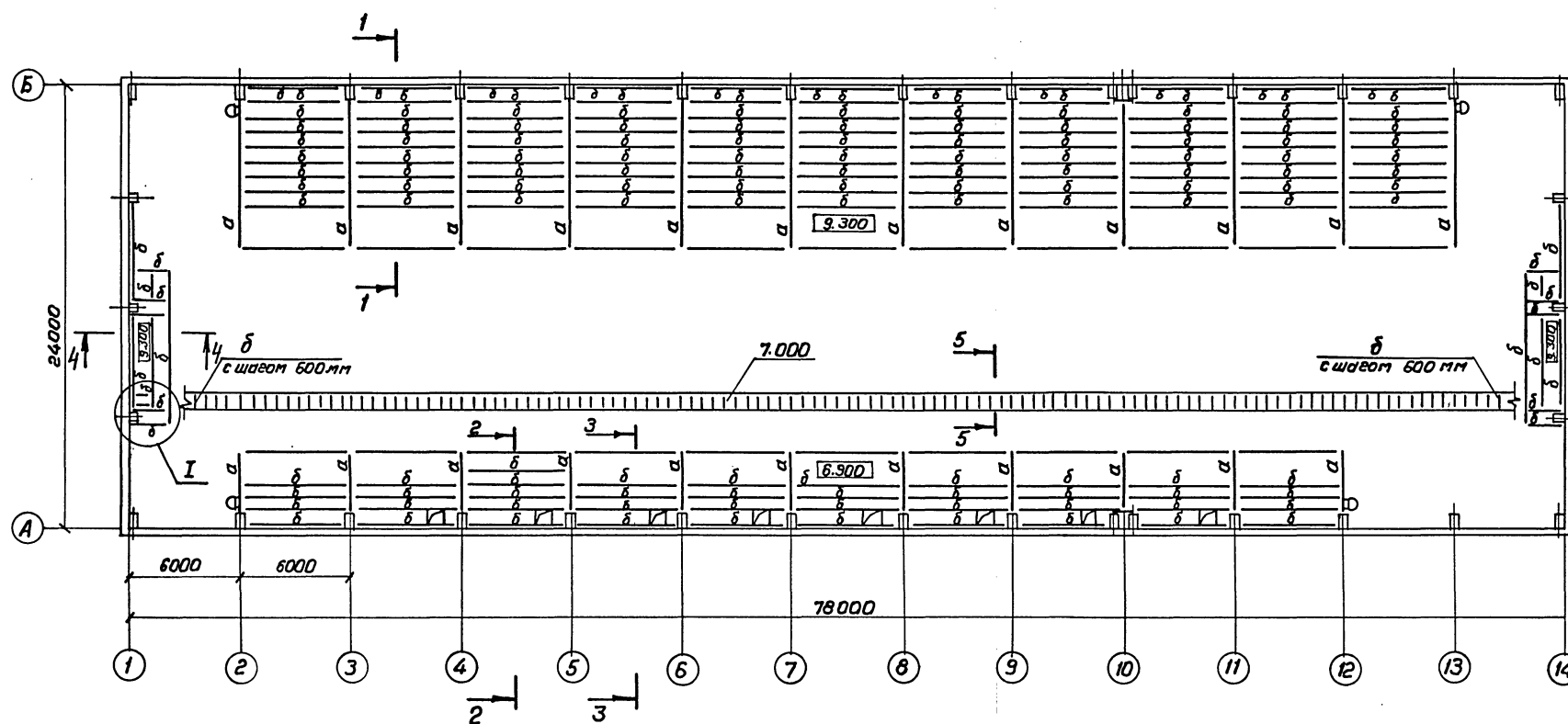
KM

Закрытые распределительные устройства 110 кв. со
сборными шинами из унифицированных конструкций

Исх. отд.	Ропенский	15.04	15.90	ЗР-110-13-24-78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Станд.	Лист	Листов
И.кон.	Депкина	15.03	15.90		Р	5	
Гип.	Калущина	15.04	15.90				
Пр. спец.	Паршиков	15.04	15.90				
Нач. вв.	Алексеева	15.03	15.90				
Техник	Сажина	15.03	15.90	Разрез 1-1. (вариант с кабельно-воздушными блодами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение г. Ленинград		

24439-04 7 Копировал РМожу-

Формат А2



1. Работать совместно с листами 7, 8
2. Ввиду отсутствия обслуживающего персонала на площадках с отм. 6,900 и 9,300 эвакуационные выходы с лестничными маршами не требуются.

Привязан

Инв. №

				Итого: №2					
				407-3-0544.90		КМ			
				Закрытые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
Нач.отд.	Романский	18.01	05.9	ЗРУ-110-13-24*78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Стация	Лист	Листов	
Н.контр.	Демкина	05.01	05.90			Р	6		
ГИП	Калачева	01.01	05.90						
Гл.спец.	Паршиков	24.01	05.90			Схема расположения металлоконструкций площадок на отм. 6.300; 7.000; 9.300		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	
Нач.гр.	Алексеева	01.01	05.90						
Техник	Сажина	01.01	05.90						

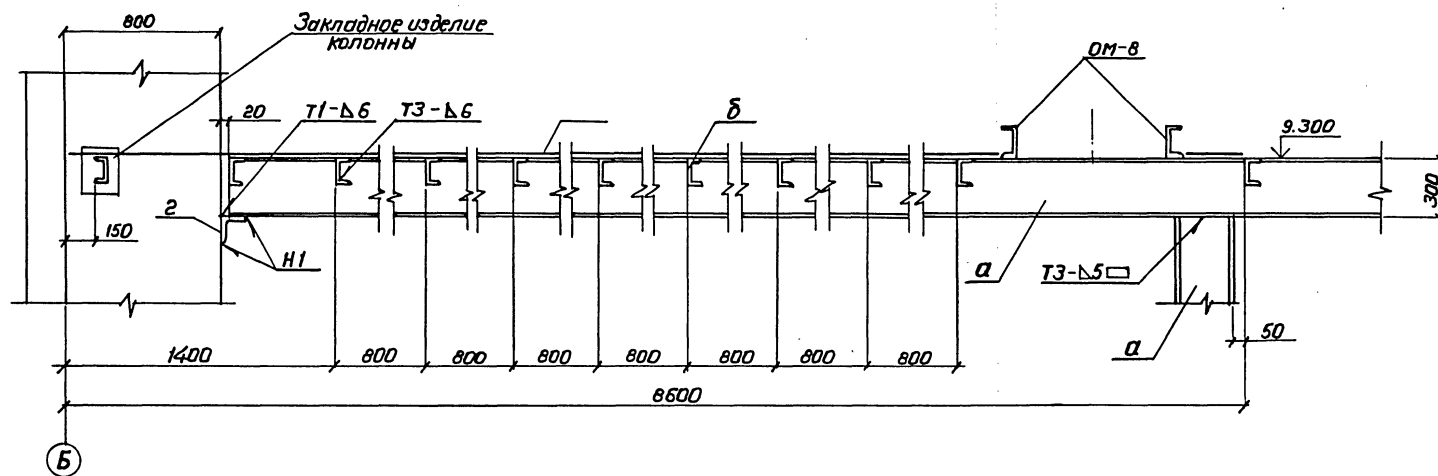
24439-04

8

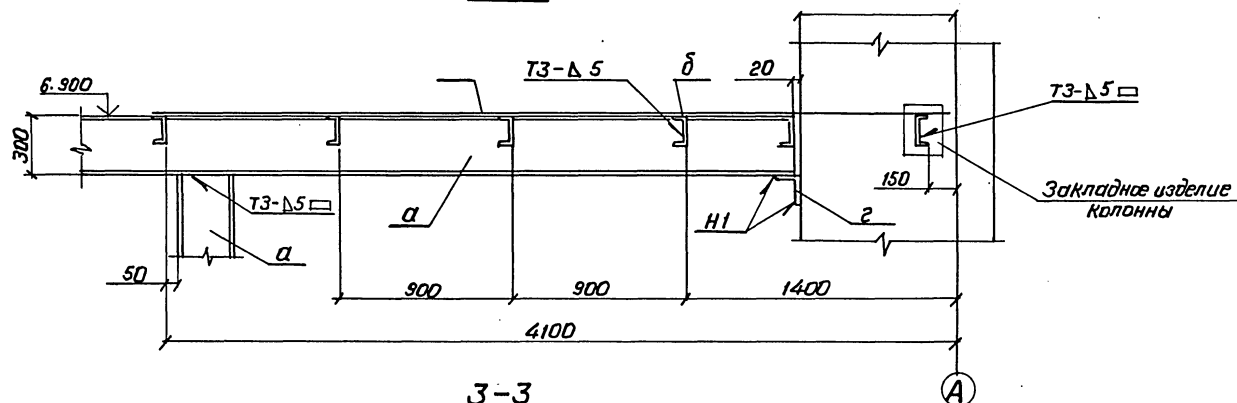
Копировал РМ

Формат А2

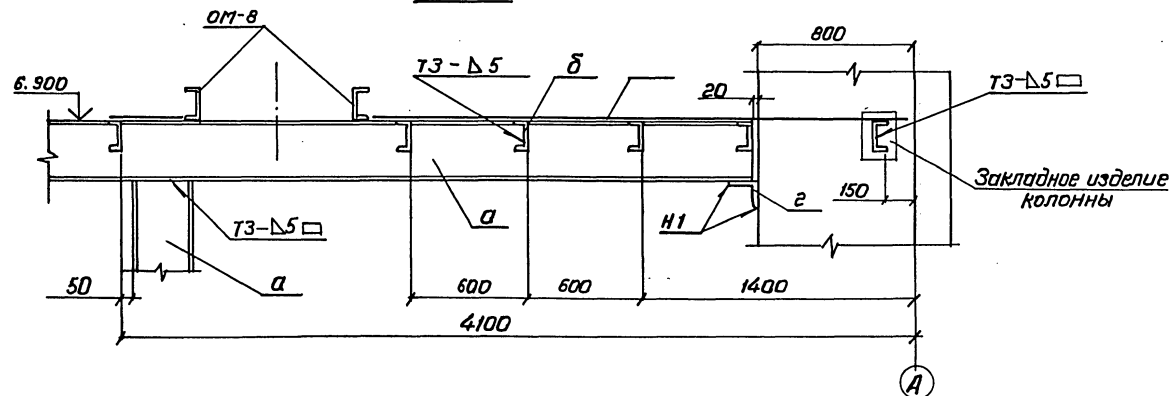
1-1



2-2



3-3



1. Работать совместно с листами 6, 8
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. №

407-3-0544. 90 KM

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

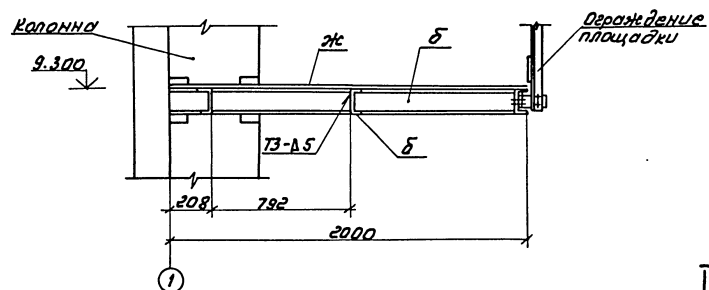
Нач. отд.	Ротенский	180.0	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-Ж6 с вышкой установкой оборудования	Станд. Лист Листов
Инж.пр.	Деткина	02.0	05.90		
Инж.пр.	Калачева	02.0	05.90		
Инж.пр.	Паршиков	02.0	05.90		
Инж.пр.	Алексеев	02.0	05.90		
Инж.пр.	Сажина	02.0	05.90	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.пр.	Сажина	02.0	05.90		

24439-04 9

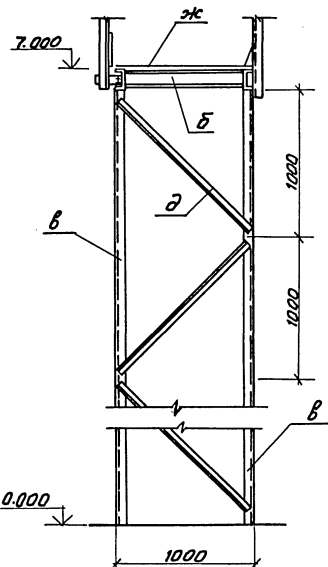
Копировал РМФ-2

Формат А2

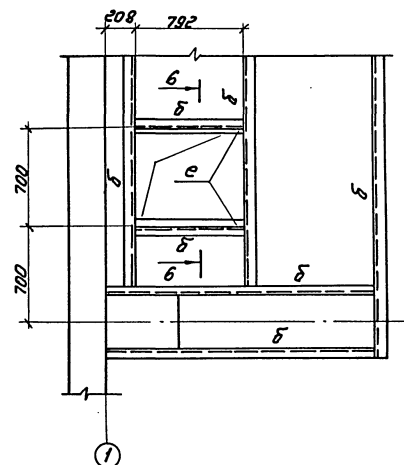
4-4



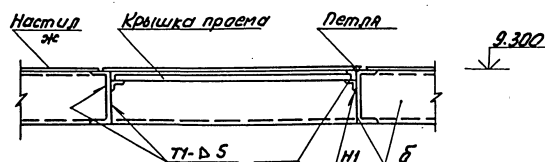
5-5



настил, ж условно не показан

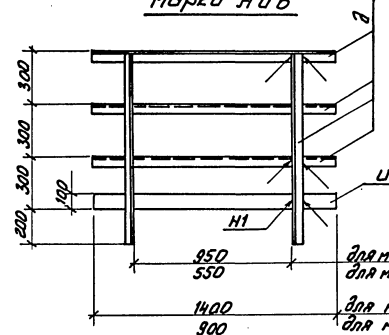
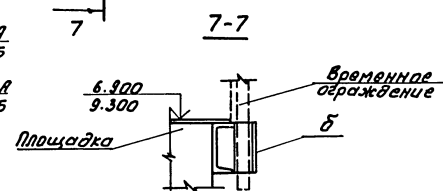
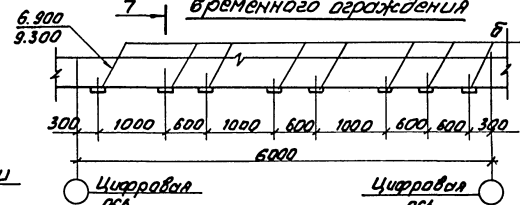


6-6



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Путь отгрузки	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	Н тс.	Q тс.			
а	I		I 30				IV	В.Ст3сп	
б	C		C 14				IV	В.Ст3сп	
в	C		C 16				IV	В.Ст3сп	
г	L		L 25x125x10				IV	В.Ст3сп	
д	L		L 50x50x5				IV	В.Ст3сп	
е	L		L 25x25x3				IV	В.Ст3сп	
ж	—		пв 508						Гост 1706-78
и	—		б = 10				IV	В.Ст3сп	

Временное ограждение
Марки А и БСхема расположения закладных швеллеров
временного ограждения

1. Работать совместно с листами 6, 7.
2. Сварные швы по Гост 5264-80.
3. При устройстве временного ограждения в пределах ячейки применить марку А в кол. 3шт., марку Б - 1шт.

Приблиз.

Итого

407-3-0544.90 KM

Наименование	Материал	Количество	Примечание
Нач. отп.	Иркутский	05.30	
Н.контр.	Цемкина	05.30	
Г.И.П.	Колукина	05.30	
П.л.е.в.	Поршкова	05.30	
Нач. ер.	Александров	05.30	
Тех. эк.	Сажина	05.30	

Закрепить распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из цинкообразцовых конструкций ЗРУ-110-15-24x78-жс с высокой установкой оборудования.

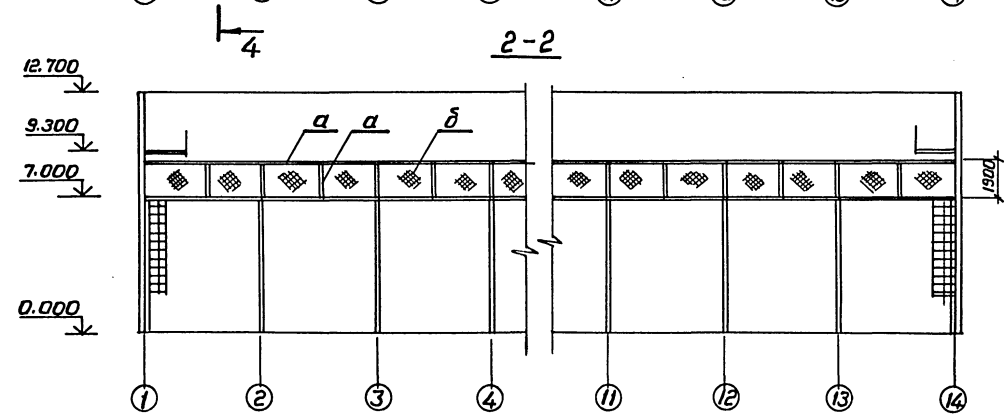
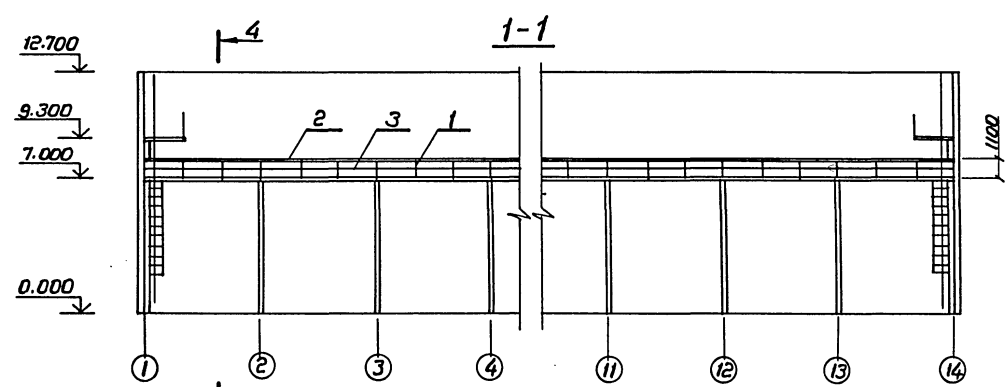
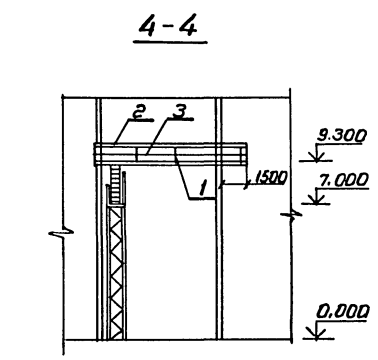
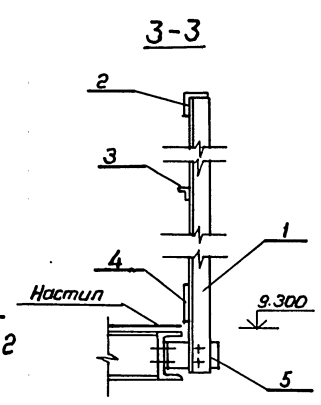
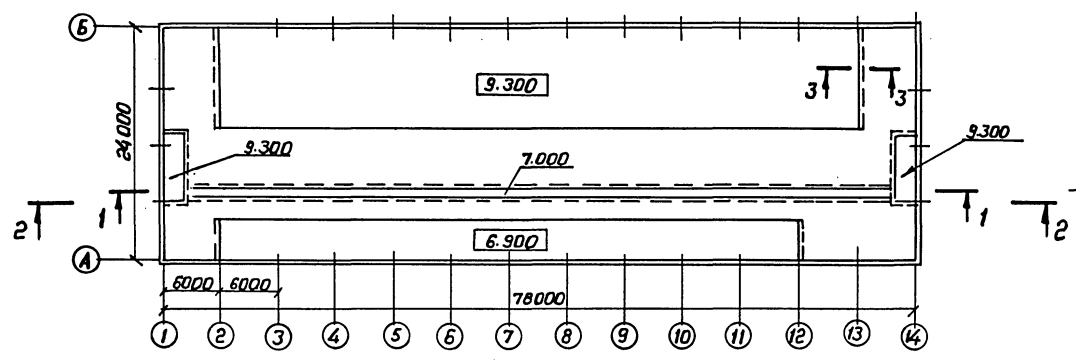
Разрезы 4-4; 5-5; Узел 7.

24439-04 10

Копировать

Формат А2

Альбом 5



Ведомость элементов сетчатого ограждения площадок на отм. 7.000									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс, м	N, тс	Q, тс			
а	Г		Г 14				IV	ВСт.Зсп.	
б	Д		Детка 20х20						ГОСТ 5335-80

Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок на отм. 6.900; 7.000; 9.300.

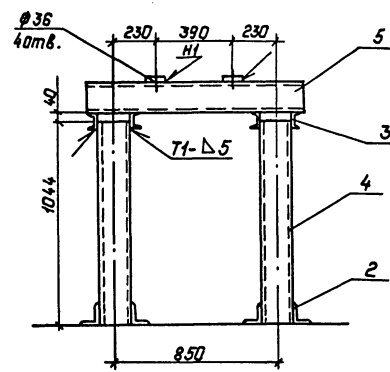
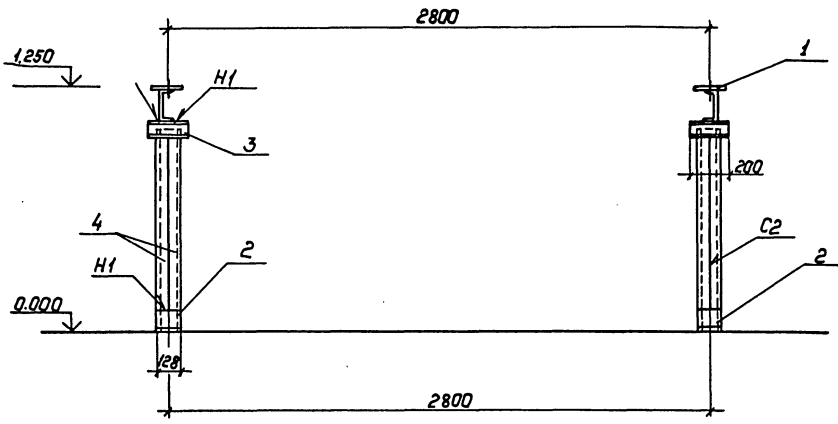
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	1.450.3-6.0-1-4.НН	Стойка СПГ	70	5,7	
2	"	Поручень ЭППГ-60	20	22,5	
3	"	Струна ЭСПГ-60	20	6,7	
4	"	Бордюр ЭБПГ-60	20	26,3	
5	1.450.3-6.0-1-ПЗЛ. 20	Элемент крепления	70	1,2	
	1.450.3-6.0-1-5.НН	Доборные элементы			
	"	Добор ДППГ	17	0,74	
	"	Добор ДСПГ	17	0,2	
	"	Добор ДБПГ	17	0,62	

Стойки СПГ поз.1 установить с шагом ~ 2000 мм

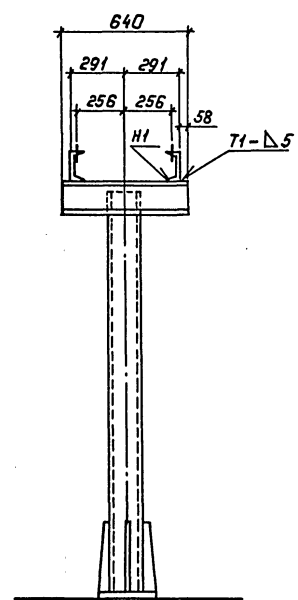
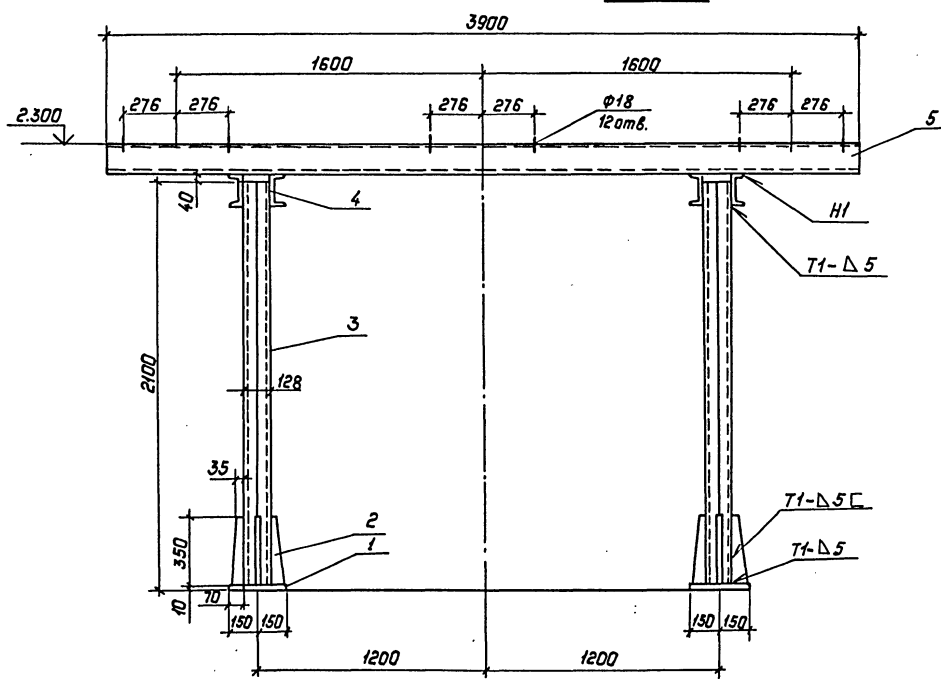
Приблизно		
Изм. №		

				Лист №		
				407-3-0544.90		
				КМ		
				Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Роменский	80.0	05.90	ЭР-110-13-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Станд. Лист	Листов
Н. контр.	Деткина	80.0	05.90		Р	9
Гип	Калушина	71.0	05.90	Схема расположения элементов ограждения площадок на отм. 6.900; 7.000; 9.300.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Пл. спец.	Паршиков	80.0	05.90			
Нач. гр.	Алексеев	80.0	05.90			
Техник	Сажкина	80.0	05.90			

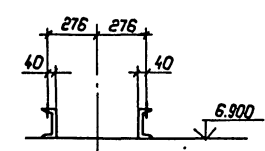
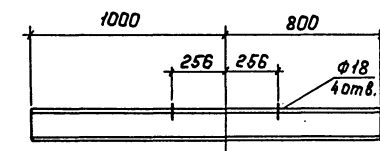
ОМ-1



ОМ-5



ОМ-7



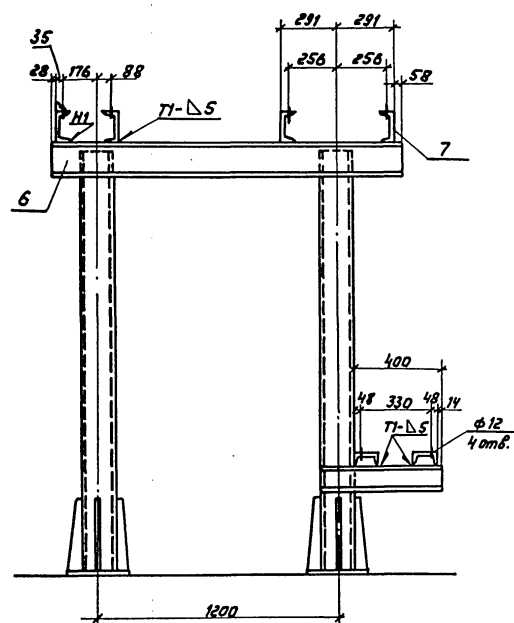
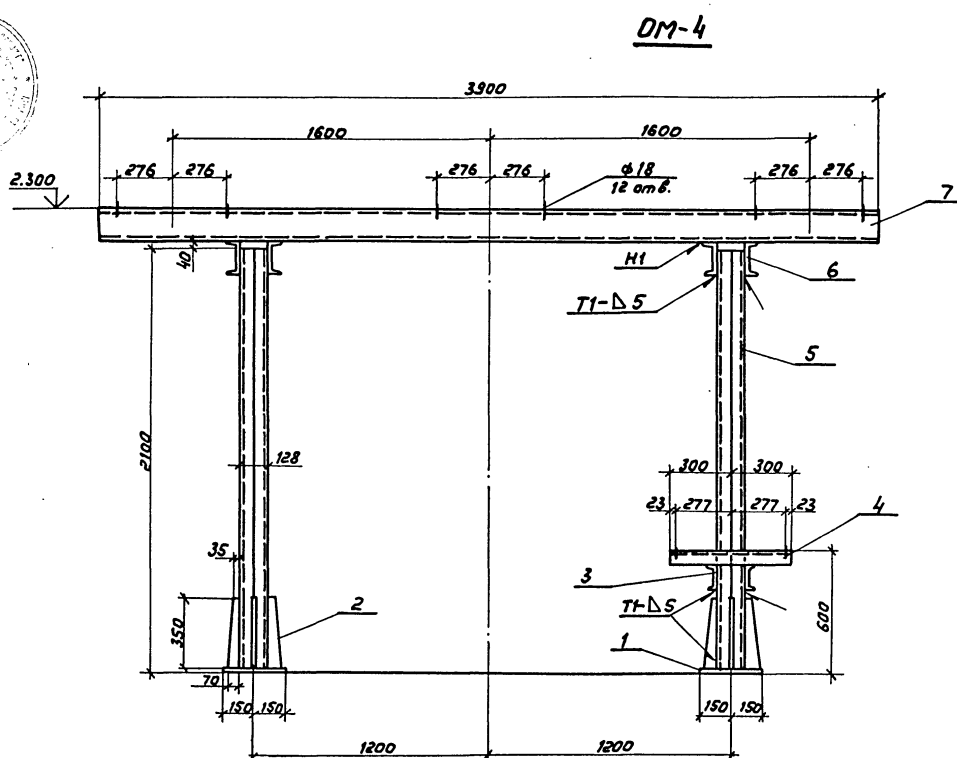
Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Ведомость элементов									
Мар-ка	Сечение			Опорные усилия			Группа металла	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, Тс, М	N, Тс	B, Тс			
ОМ-1	—	1	6x100x100				III	ВСт3пс6	
	L	2	L100x100x7						
	C	3	C10						
	C	4	2C16						
	C	5	C16						
ОМ-5	—	1	10x300x300				III	ВСт3пс6	
	—	2	-8						
	C	3	2C16						
	C	4	C16						
	C	5	C16						
ОМ-7	C		C16				III	ВСт3пс6	

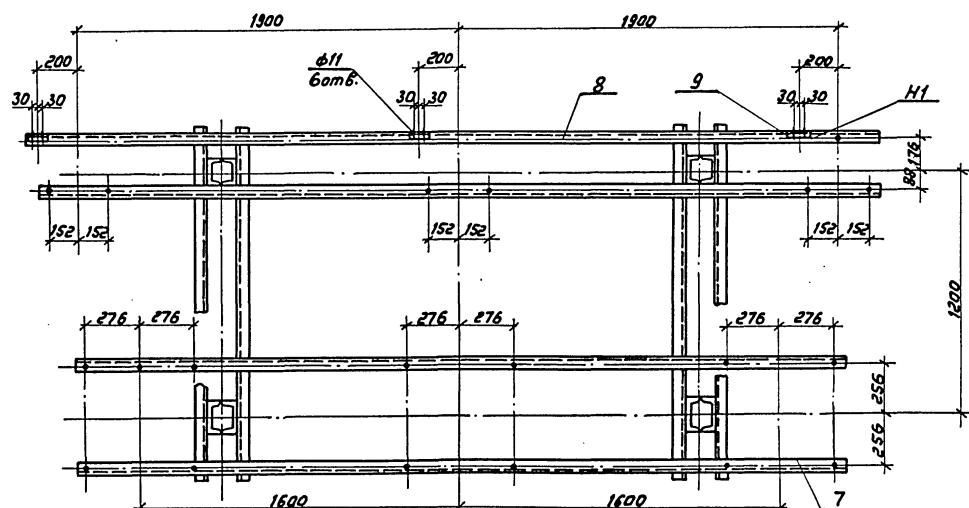
				407-3-0544.90		КМ	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с высокой	Стандия	Лист	Листов	
Н.контр.	Демкина	05.90	установкой оборудования	Р	10		
Гип	Калужина	05.90					
Ин. спец.	Паршуков	05.90					
Нач.вр.	Алексеева	05.90					
Ст.кор.	Нагорная	05.90					
				Опоры ОМ-1 под выключатель ВМ-110Б-25/1250 УМН/ВМТ-110Б-10/2000УМН, ОМ-5 под трансформатор напор тока ТЭЦ-110Б-25/11, ОМ-1 под трансформатор напор напряжения НКФ-110-83У1			
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Западно-западное отделение Ленинград			
Копир.Полмс 24439-04 12				Формат: А2			

Унв. Издод. Подпись и дата 05.04.1981

					407-3-0544.90	KM	
					Закрытые распределительные устройства 110 кВ с оборудованы шинами из цифрированных конструкций		
Наим. отд.	Романский	ИЗОД -	05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с	Стоимость	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина	ФЭУ	05.90	высокой установочной	P	11	
Гип	Колущика	АЭТ	05.90	оборудования			
Пл. спец.	Паршиков	АЭТ -	05.90	Спирь ДМ-2, ДМ-3 под развод-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный отдел Ленинград		
Нав. гр.	Алексеева	ФЭУ	05.90	(напольный РДЗ-1(2)-110/1000)			
Ст. экс.	Нагорнова	Хабд	05.90	устройства с прободом ПР-1У1			



Ведомость элементов									
Мар- ка	Сечение			Опорные усилия			Грунт и коэфф.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс. м	N, тс	Q, тс			
ОМ-4	—	1	10x300x300				III	ВСт3пс6	
	—	2	-8						
	[	3	[12						
	[	4	[12						
	[]	5	2[16						
	[	6	[16						
	[	7	[16						
	[	8	[16						
	L	9	L 50x5						



Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан			
UNP N			

[illegible]

Копир: Саломбева

24439-04

14

Формат А2

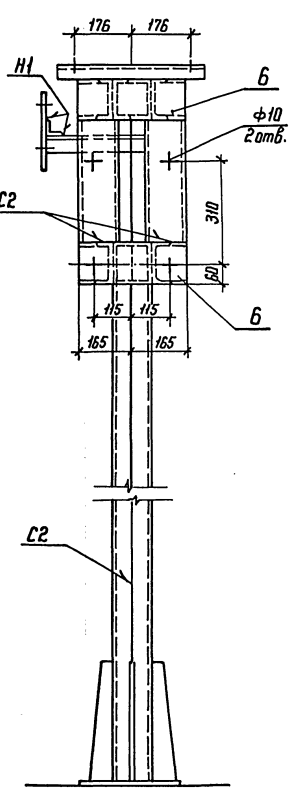
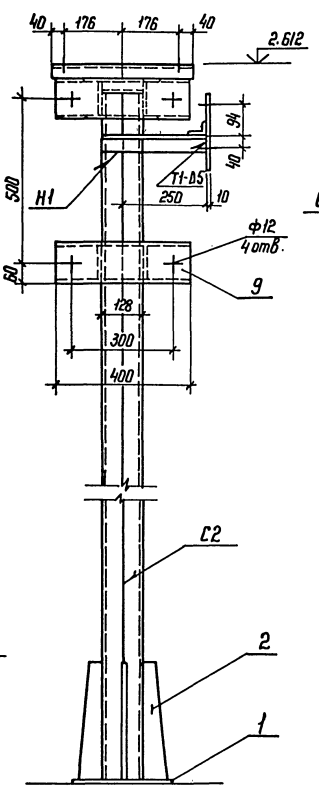
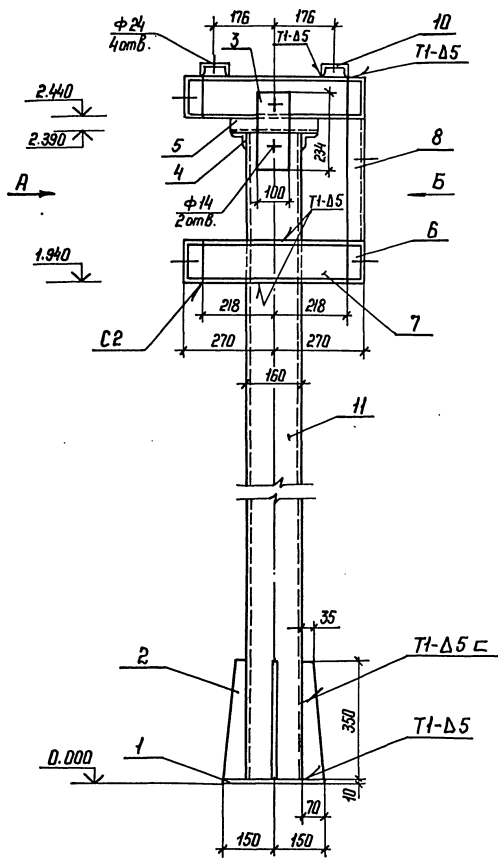
1.

Лист 5

DM-6

Вид А

Вид Б



Ведомость элементов									
Мар-ка	Сечение			Опорные усилия			Грунта	Марка	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	М ТС, М	Н ТС	С ТС			
DM-6	—	1	10×300×300				III	Вс 3 псб	
	—	2	— 8						
	—	3	10×100×234						
	L	4	L50×50×5						
	L	5	L50×50×5						
	C	6	C 12						
	C	7	C 12						
	C	8	C 12						
	C	9	C 12						
	C	10	C 8						
	C	11	2C 16						

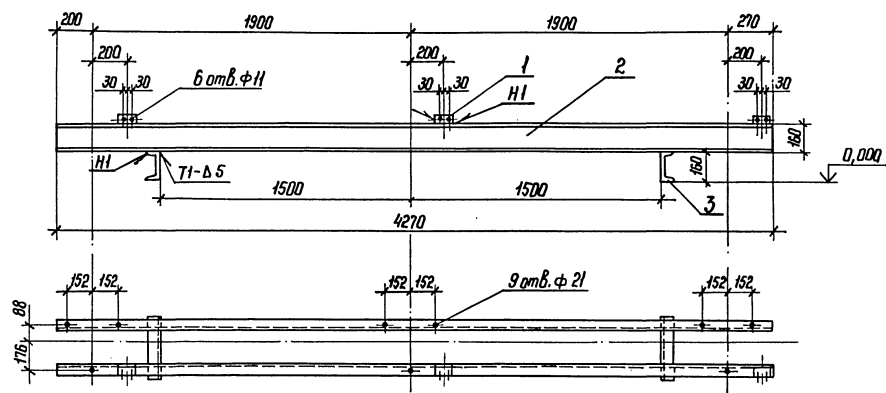
Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан			
Шиф. №			

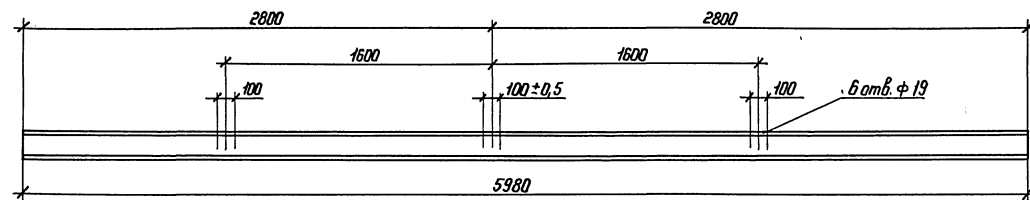
				407-3-0544. 90	КМ
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со свободными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский	186.0	05.90	ЗРУ-110-13-24-78-ЖБ с вышкой	Стандия Лист
Н. контр.	Демкина	Всес	05.90	установкой оборудования	Листов
ГИП	Колесина	СМ	05.90		Р 13
Гл. спец.	Поршук	СМ	05.90	Опора ДМ-6 под	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Нач. гр.	Алексеева	СМ	05.90	8/4 оборудования	Север-Западное отделение Ленинград
Техник	Сажина	СМ	05.90		
				Итого № 24439-04 15	Формат А2

Копир. № 24439-04 15 Формат А2

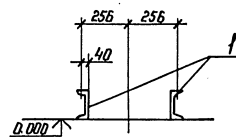
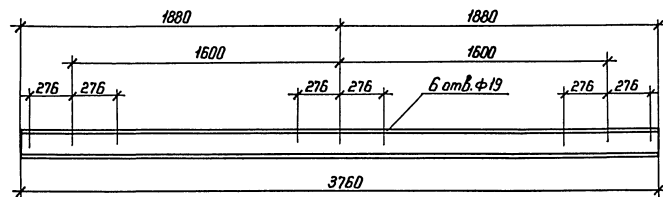
DM-10



DM-8



DM-9



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Група констр.	Марка металла	Приме- чение
	Эскиз	Поз.	Состав	Н тс, м	Н тс	α тс			
DM-8	С	1	С 16				III	ВСт3пс6	
DM-9	С	1	С 16				III	ВСт3пс6	
DM-10	С	1	L 50×5				III	ВСт3пс6	
	С	2	С 16						
	С	3	С 16						

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Приблизно

Инв. №

407-3-0544.90

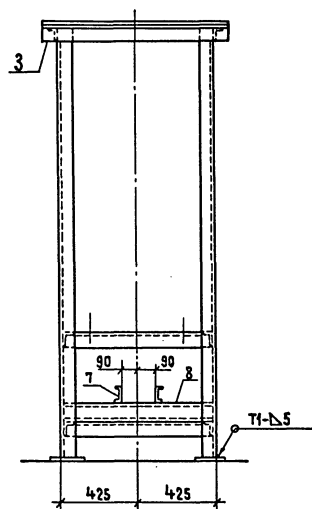
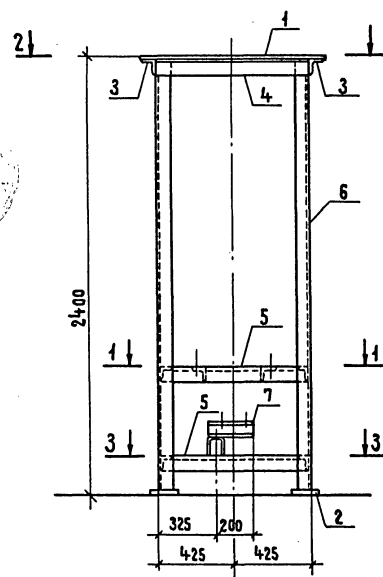
KM

Закрывающие распределительные устройства 110 кВ со сборными шинными из унифицированных конструкций				Этадия Лист		Листов	
Нач. отд.	Роменский	В80.У	05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Р 14	
Н.контр.	Демкина	Ф80	05.90	Опора DM-8 под распределитель Р83-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Г.И.П.	Налугина	Ф80	05.90	Опора DM-9 под трансформатор напряжением 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Секторное отделение	
Г.л. спец.	Поршневой	С80	05.90	Опора DM-10 под трансформатор напряжением 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Ленинград	
Нач. зр.	Алексеева	Ф80	05.90	Опора DM-10 под трансформатор напряжением 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Ленинград	
Ст.	Нагорная	Ф80	05.90	Опора DM-10 под трансформатор напряжением 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования		Ленинград	

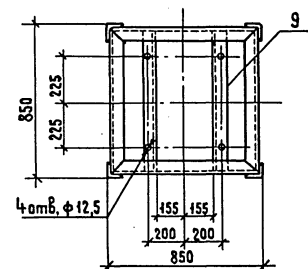
Копир № 24439-04 16

Формат А2

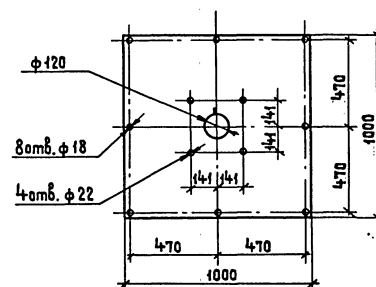
ОМ-11



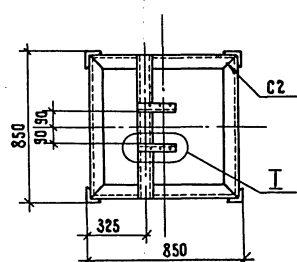
1-1



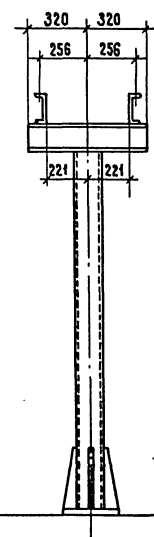
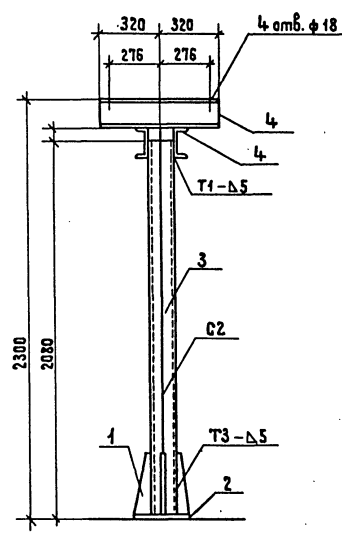
2-2



3-3



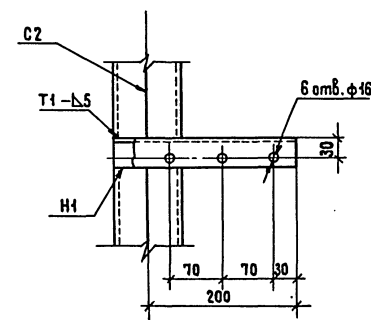
ОМ-12



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, тс.м	N, тс	Q, тс		
ОМ-11	—	1	— 6				III	ВСт3сп5
	—	2	— 10					
	—	3	— 75x5					
	—	4	— 75x5					
	—	5	— 75x5					
	—	6	— 75x5					
	—	7	— 8					
	—	8	— 2С10					
	—	9	— 75x5					
ОМ-12	—	1	— 8				III	ВСт3сп5
	—	2	— 10x300x300					
	—	3	— С16					
	—	4	— С16					

I

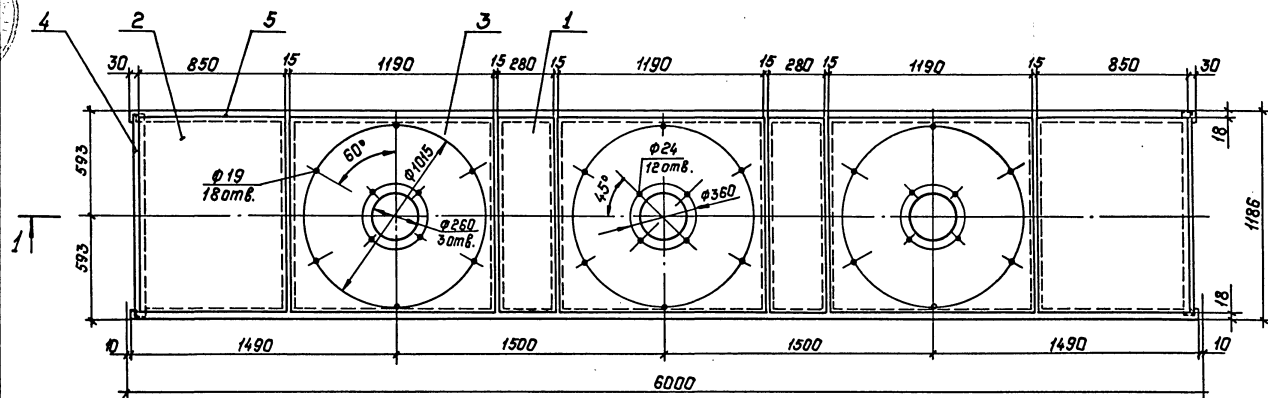


Привязан			
Имб. №			

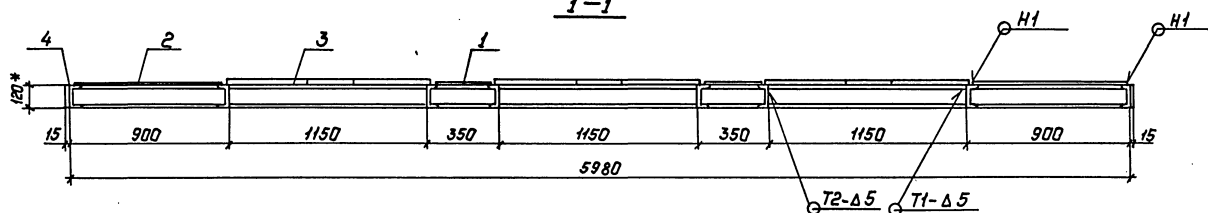
407-3-0544.90				КМ		
Закрывные распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций				Лист		
ЗРУ 110-13-24-78-ЖБ с высокой установкой оборудования				Р 15		
Нач. отд.	Раменский	1801	05.90	Опора ОМ-11 под конецную муфту мк-110 с трансформатором тока. Опора ОМ-12 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1		
Н. контр.	Демкина	02	05.90			
Гип.	Калугина	02	05.90			
Гл. спец.	Паршук	01	05.90			
Нач. гр.	Алексеева	01	05.90	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж.	Демкина	02	05.90			

Копировал Жукова 24439-04 17 Формат А2

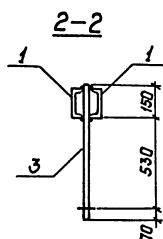
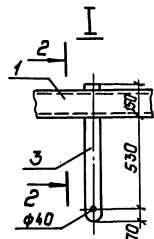
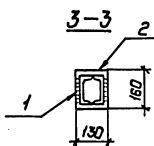
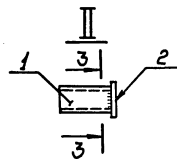
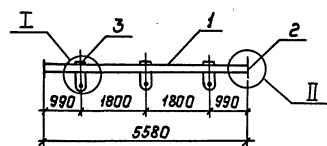
МК-1



1-1



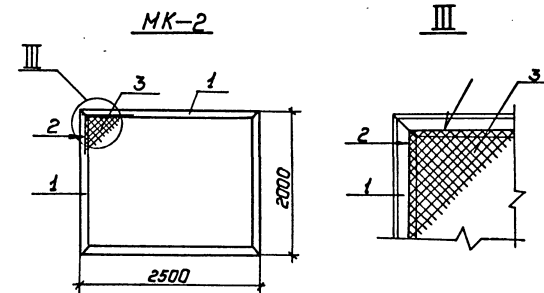
Б-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа качества	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	Н, тс, м	Н тс,	Q тс		
МК-1	—	1	-2x280x1150				III	ВСт3псб
	—	2	-2x850x1150					
	—	3	-8x1150x1190					
	□	4	□ 12					
	□	5	□ 12					
МК-2	—	1	— 63x63x5					ГОСТ 5336-80*
	○	2	φ 6					
	■	3	Сетка 20-2					
Б-2	□	1	□ 14					
	—	2	-130x8					
	—	3	-80x10					

МК-2



III

Сварка ручная электродуговая. Сварные швы
по ГОСТ 5264-80.

407-3-0544.90 КМ

Закрывающие распределительные устройства 10кВ с

сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-10-13-24x78-ЖБ,

с высокой установкой

оборудования

Марки МК-1, МК-2,

