

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-3-0545 .90

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

АЛЬБОМ 5

КМ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0545.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ
СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
/ЗРУ-110-13-24*7В-ЖБ С НИЗКОЙ 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
Альбом 4	АСОВ	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
Альбом 5	КМ	Конструкции и узлы. Конструкции металлические
Альбом 6	АСИ	Строительные изделия
Альбом 7	С	Сметная документация

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.06.1990 г. №3В

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



Е.И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Т.В. КАЛУГИНА

Льбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения металлоконструкций на атм. 0.000. Узлы I...III. Разрезы 6-6... 10-10	
3	Разрезы 1-1; 2-2	
4	Разрезы 3-3; 4-4	
5	Разрезы 5-5. Узел XII. Вид Г	
6	Узлы IV, V, VIII. Разрезы 11-11; 12-12; 13	
7	Узлы I... XI	
8	Схема расположения металлоконструкций площадок на атм. 4.600.	
9	Разрезы 1-1; 2-2; 5-5. Узел I	
10	Разрезы 3-3; 4-4.	
11	Схема расположения элементов ограждения площадок и опор под УОС-110-600 на атм. 4.600	
12	Разрезы 2-2; 3-3; 4-4; 7-7. Вид А	
13	Схема расположения металлоконструкций площадок на атм. 9.500. Узел I. Разрез 5-5	
14	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Узел II	
15	Схема расположения элементов ограждения площадок на атм. 9.500.	
16	Опоры ОМ-1 под выключатель ВМТ-110Б-25/165М11 (ВМТ-110Б/10/1000УМ1); ОМ-2, ОМ-3 под разъединители РАЗ-112/10/11000УМ1	
17	Опоры ОМ-4 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-Я-У1, ОМ-5, ОМ-6, ОМ-7 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1, ОМ-8, ОМ-9 под в/ч оборудование	
18	Опоры ОМ-10; ОМ-11 под изоляторы УОС-110-600 и ОМ-12 под разрядник РВС-110М	
19	Опора ОМ-13 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-У1, ОМ-14 под привод ПР-У1	
20	Марки МК-1, МК-2. Балка Б-2	
21	Техническая спецификация металла	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
12	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок в осях 2, 4, 5, 8, 9, 12, 13.	
15	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок на атм. 9.500	
21	Техническая спецификация металла	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные</u>	
1.4.60.3-6	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий промышленных предприятий	

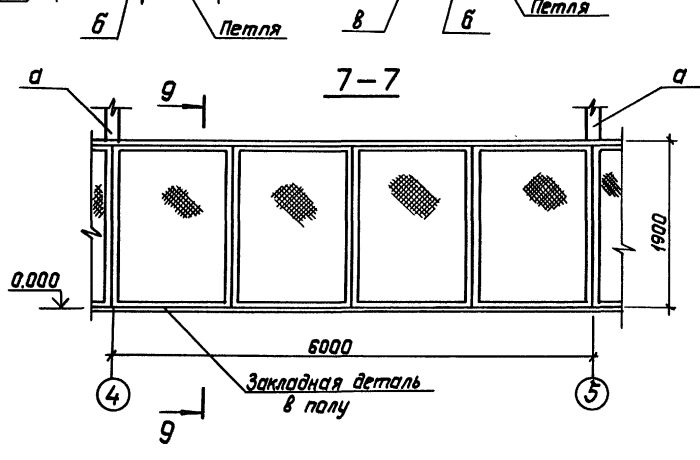
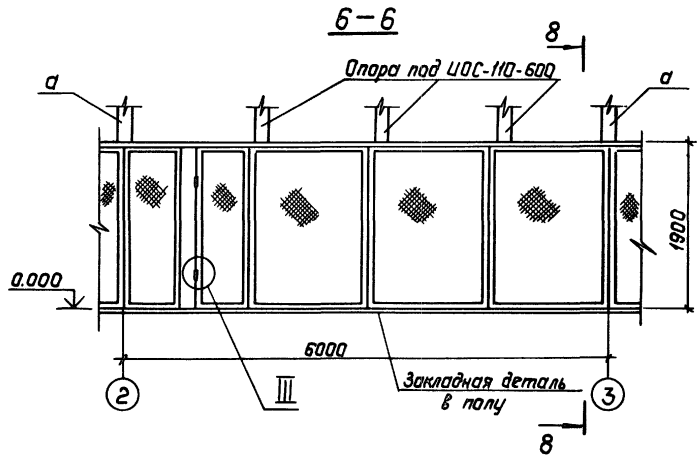
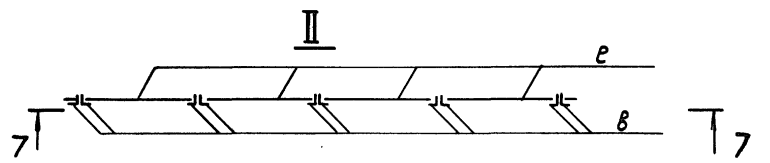
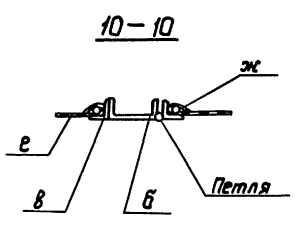
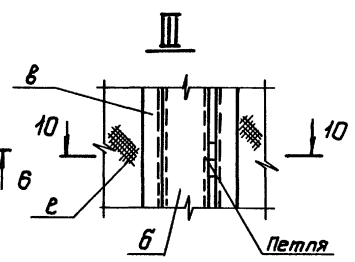
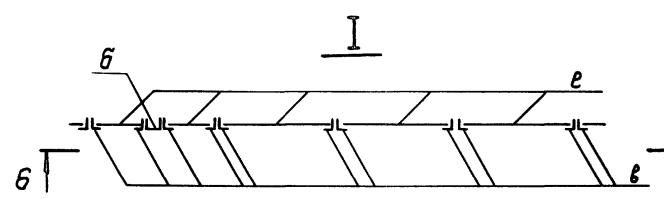
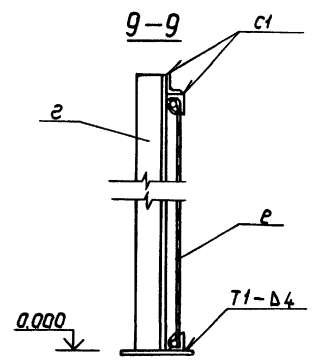
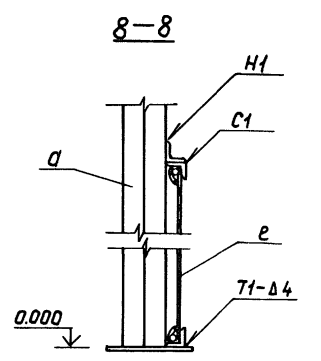
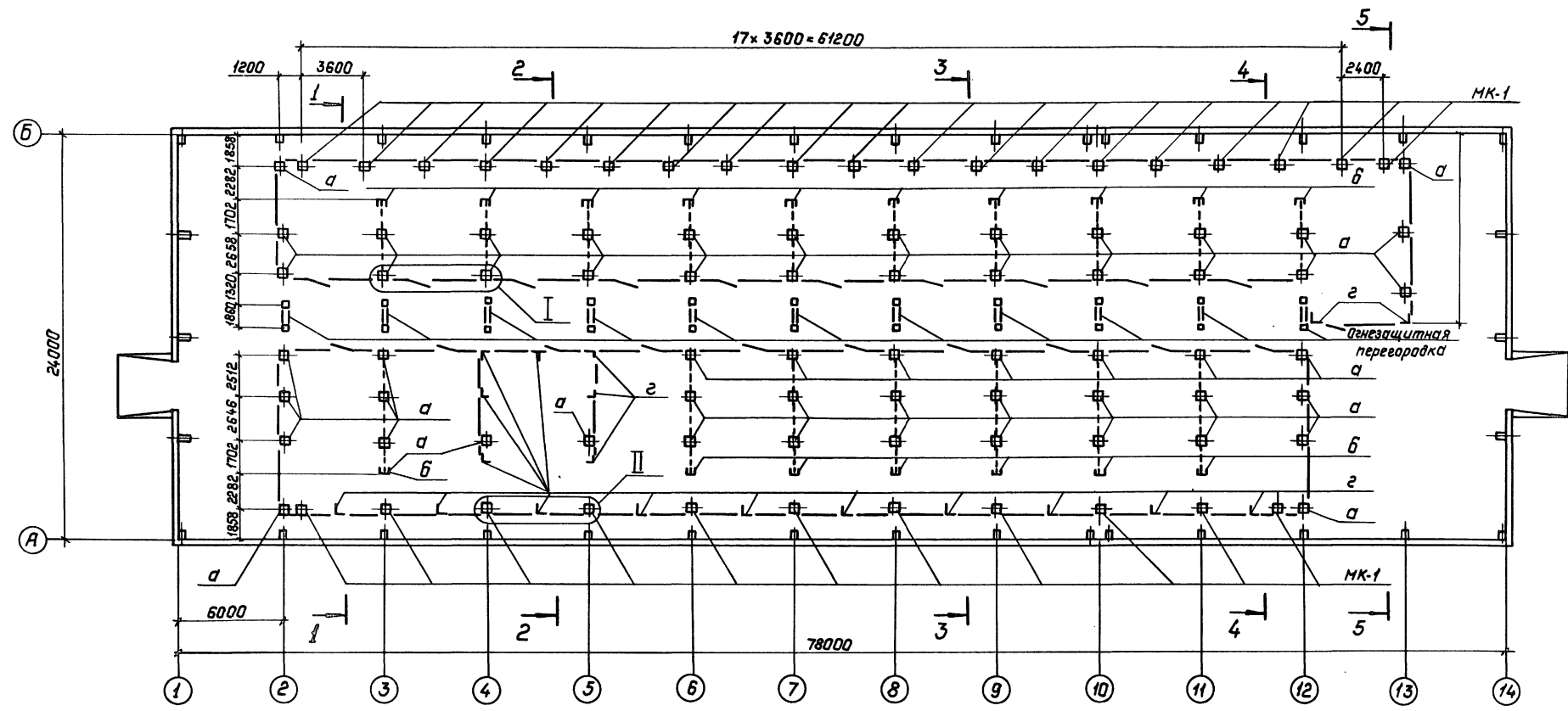
- Общие указания**
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола.
 - Стальные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
 - Материал стальных конструкций:
 - подкрановые балки - ВСт 3сп 5
 - опоры под оборудование - ВСт 3пс 6
 - остальные конструкции - ВСт 3сп.
 Сталь должна поставляться по ГОСТ 380-71* или ТУ 14-1-3023-80.
 - Для сварных швов следует применять следующие типы электродов:
 - Э42А ГОСТ 9467-75 - для конструкций подкрановых балок
 - Э42 ГОСТ 9467-75 - для остальных конструкций
 - Для болтовых конструкций применять болты 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 сооружения с производственным и взрывобезопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Льву* Калужина Т.В.

Изм. №		Привязан:	
		407-3-0545.90 КМ	
		Закрывшие распределительные устройства 110кВ со сварными швами из инцифрованных конструкций	
Нач. отд.	Роменский	Кел	05.90
Н. контр.	Демкина	СБС	05.90
ГШП	Калужина	Калужина	05.90
Гл. свей.	Паршиков	СБС	05.90
Нач. вв.	Александров	СБС	05.90
Техник	Саввина	СБС	05.90
		ЭРУ-110-В-24х78-ЖБ с низ-тадия	
		кай установкой оборудования	
		Р	1
		Общие данные	
		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЕНИНГРАД	

Альбом 5

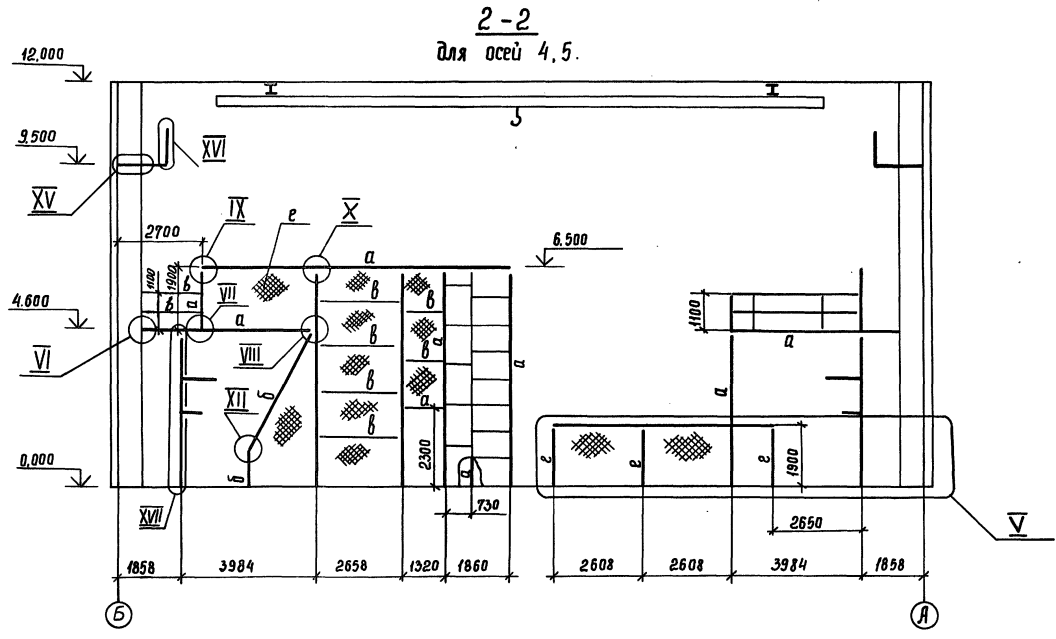
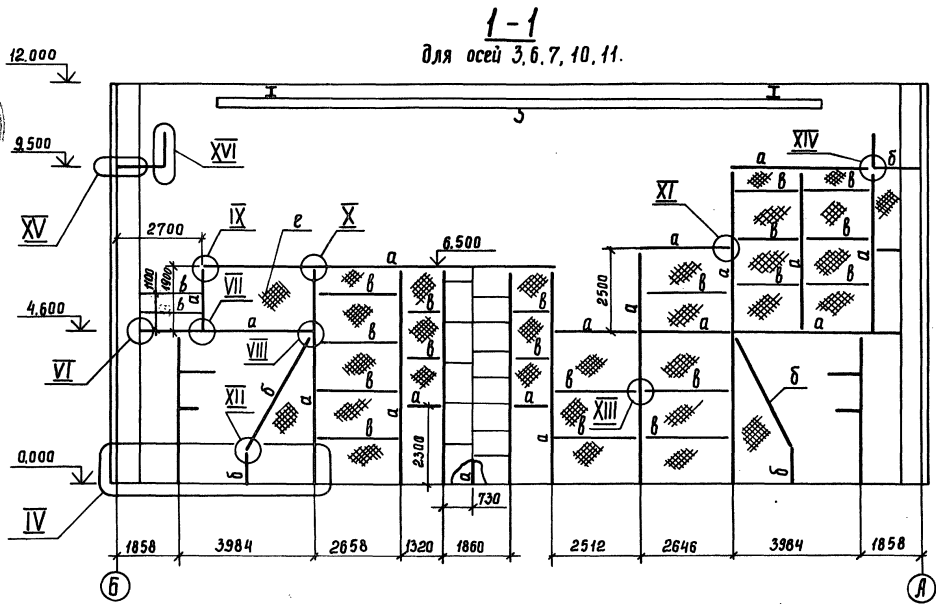


1. Работать совместно с листами 3, 4, 5, 6, 7.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Привязки:			
Изм. №			

				407-3-0545.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 110кВ со свободными шинами из унифицированных конструкций ЗРУ-110-13-24x78-ЭСБ с низкой установкой оборудования							
Нач. отд.	Роменский	М.С.	05.90			Стация	Лист
Н.контр.	Демкина	С.С.	05.90			Р	2
Г.И.П.	Калузина	Т.А.	05.90				
Гл. спец.	Поршкова	С.А.	05.90				
Нач. гр.	Алексеева	О.А.	05.90				
Техник	Сажина	С.А.	05.90				
				Стена расположения металлоконструкций на отн. 0.000.		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Север-Западное отделение	
				Узлы I...III. Разрезы 6-6... 10-10		Ленинград	
				Копир. Польш 24440-05 4		Формат: А2	

Лист 5



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз. Состав	М, тс. м	Н, тс	Д, тс		
а		2 Г 14				IV	ВСтЗсп
б		Г 14				IV	ВСтЗсп
в		L50x50x5				IV	ВСтЗсп
г		L75x75x5				IV	ВСтЗсп
д		L125x125x10				IV	ВСтЗсп
е		Сетка 20-20-0					ГОСТ 5336-80
ж		Крест 86					ВСтЗсп
МК-1		1	2 Г 14			IV	ВСтЗсп
		2	-δ=10			IV	ВСтЗсп

1. Работать совместно с листами 2, 4, 5, 6, 7.
2. Шаг установки углов марки „в“ при монтаже сетки „е“ определяется при конкретном проектировании.

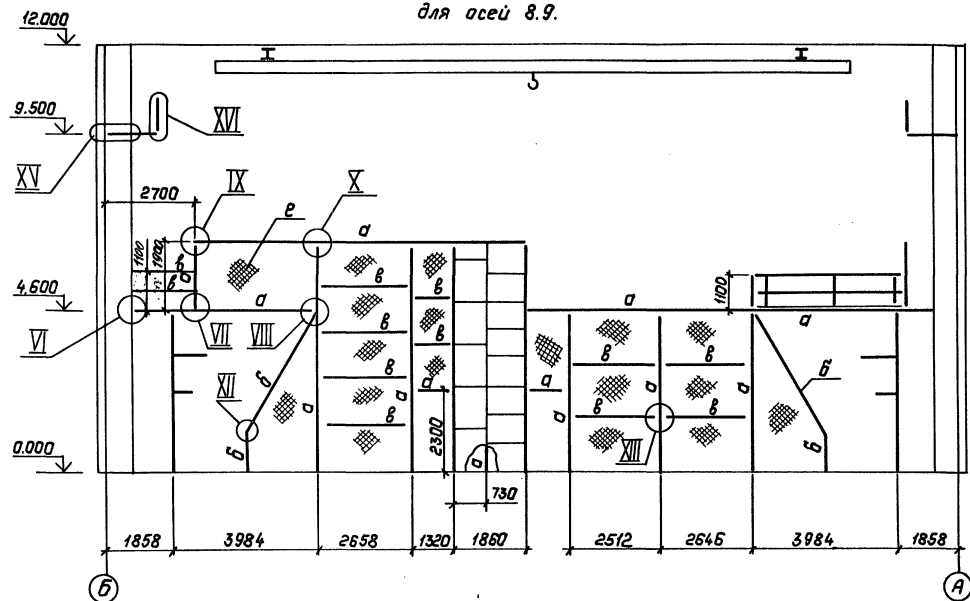
Прибаван

Шифр №	
--------	--

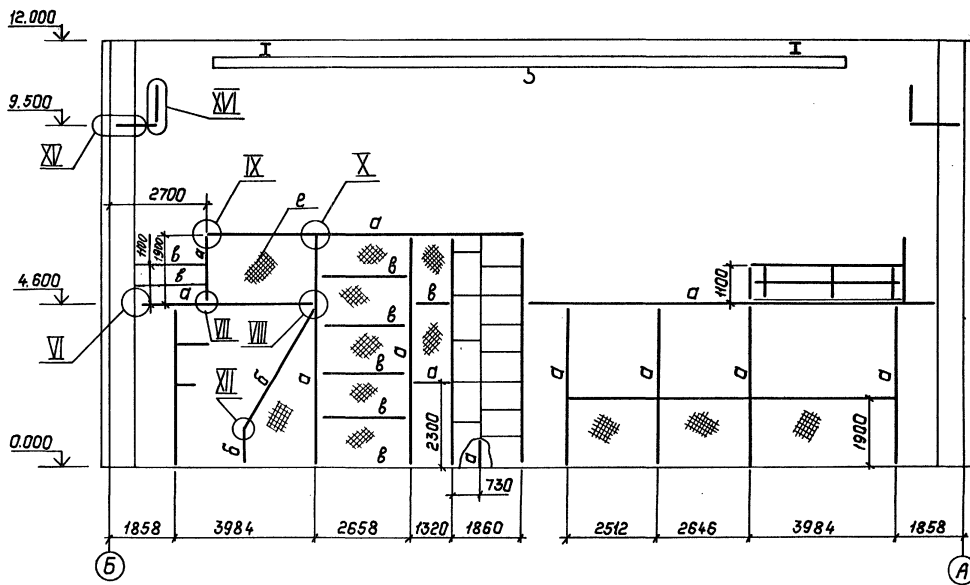
407-3-0545.90 **КМ**

Закрываемые распределительные устройства 110 кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
И. отд.	Роменский	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования
И. контр.	Леткина	05.90	
Г.И.П.	Иалдеина	05.90	
Сл. спец.	Паршиков	05.90	
Нач. эк.	Алексева	05.90	
Техник	Сажина	05.90	
Разрезы 1-1; 2-2			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

3-3
для осей 8.9.



4-4

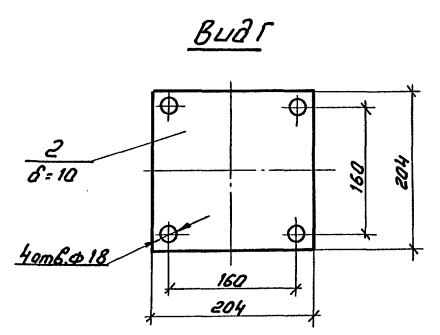
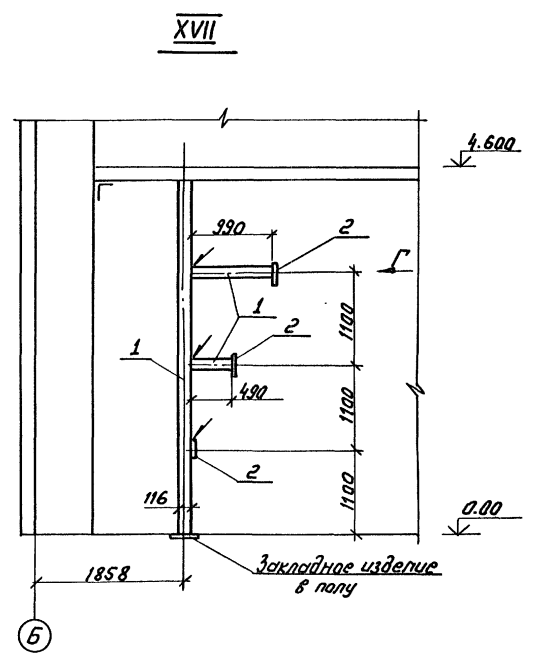
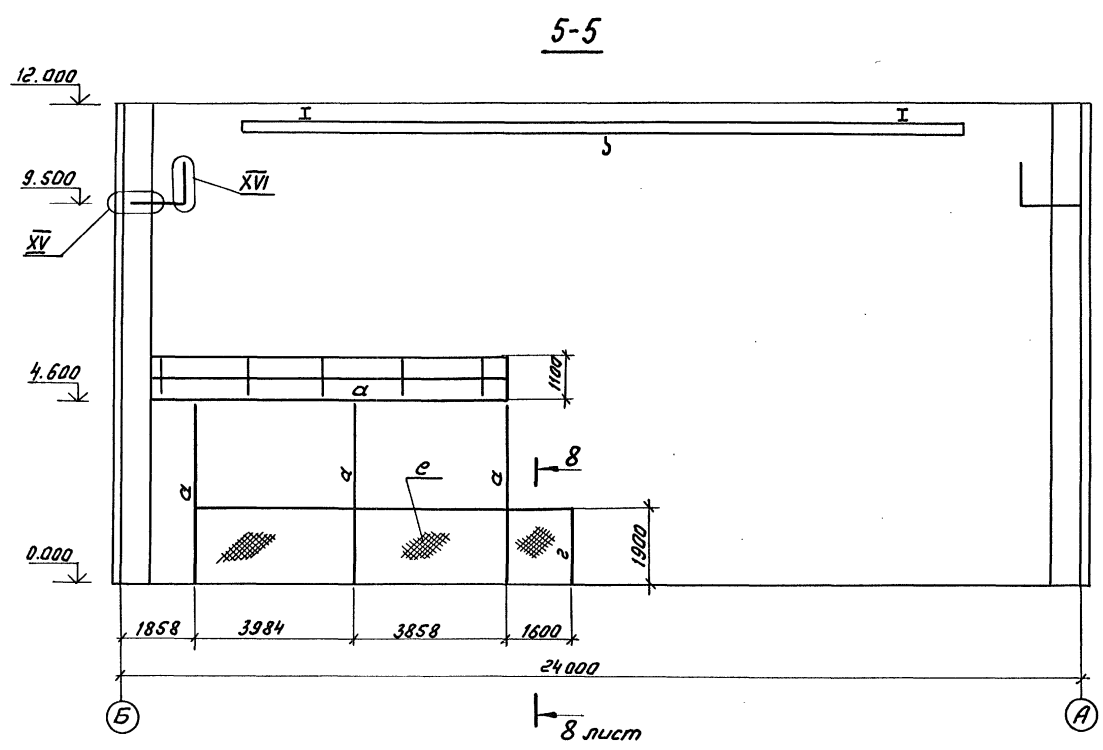


1. Работать совместно с листами 2,3,5,6,7.
2. Шаг установки уголков марки „в“ при монтаже сетки „е“ определяется при конкретном проектировании.

Привязка:			

Инв. №:		407-3-0545.90		КМ	
Закрывать распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций					
ЗРУ-10-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования					
Нач. отд.	Роменский		03.90	Стадия	Лист
Н. контр.	Демкина		05.90	Р	4
Г.И.П.	Кавулина		05.90	Листов	
Тл. спец.	Паричков		05.90		
Нач. зр.	Алексеева		05.90		
Техник	Сажина		05.90		
Разрезы 3-3; 4-4				„Энергосетьпроект“ Северное отделение Ленинград	

Проект 5



1. Работать совместно с листами 2, 3, 4, 6, 7.
 2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Тип шва Т1-ДС.

Привязан			
ИНВ. №			

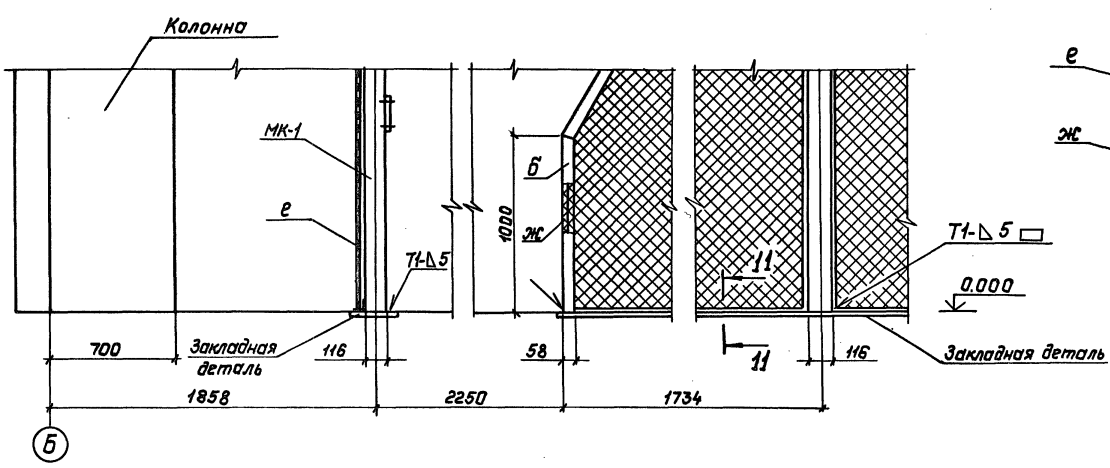
407-3-0545.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными швами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Раменский	И.а.	05.90
Н. контр.	Деткина	Я.С.	05.90
Гип	Колушина	Л.И.	05.90
Гл. спец.	Поршук	Л.И.	05.90
Нач. гр.	Алексеев	А.И.	05.90
Техник	Сажина	С.А.	05.90
ЗРЧ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования		Стадия	Лист
Разрез 5-5. Узел XVII. Вид Г.		Р	5
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северное отделение г. Ленинград	

Капур: Соловьева

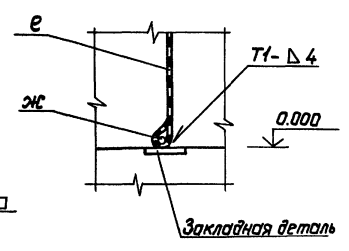
24440-05 7 Формат А2

Альбом 5

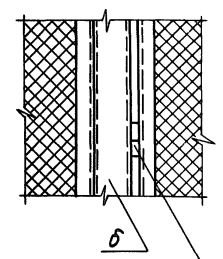
IV лист 3



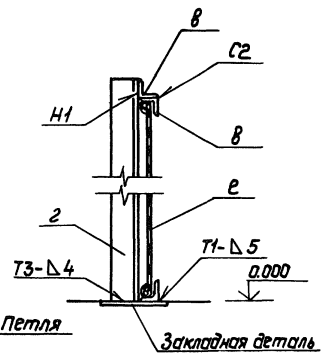
11-11



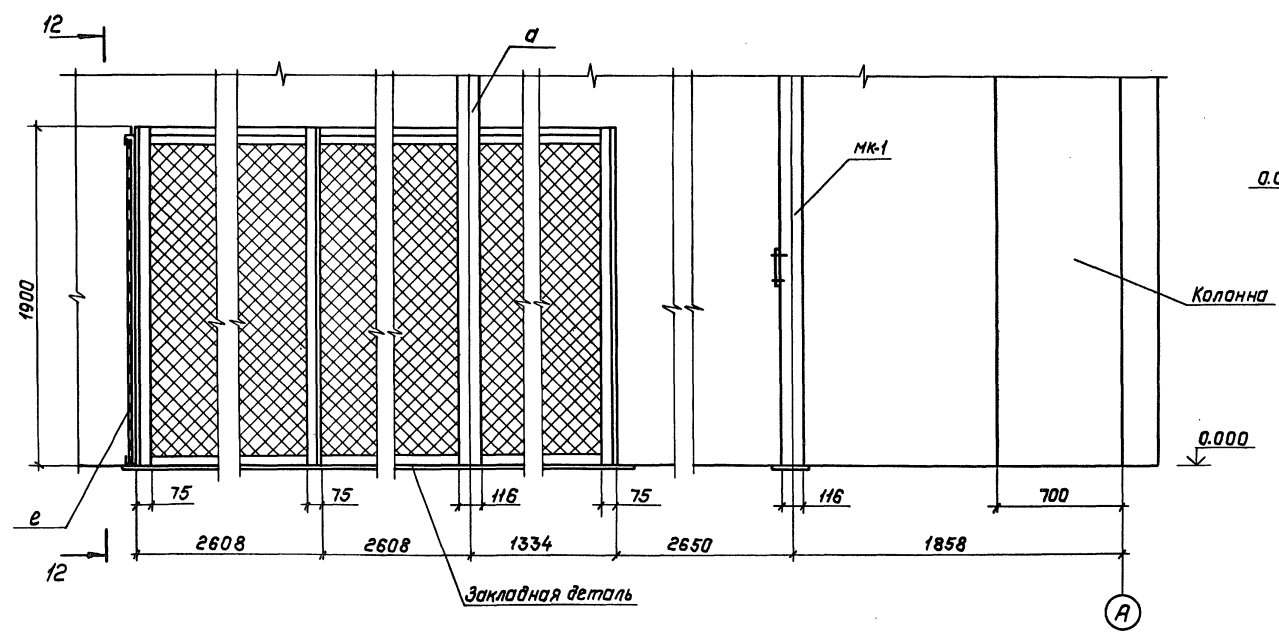
XVIII



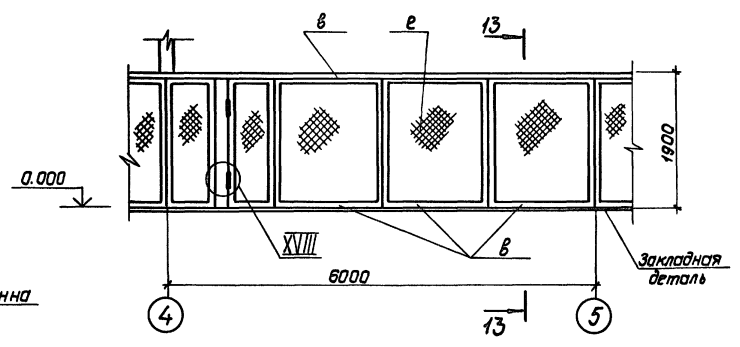
13-13



V лист 3



12-12

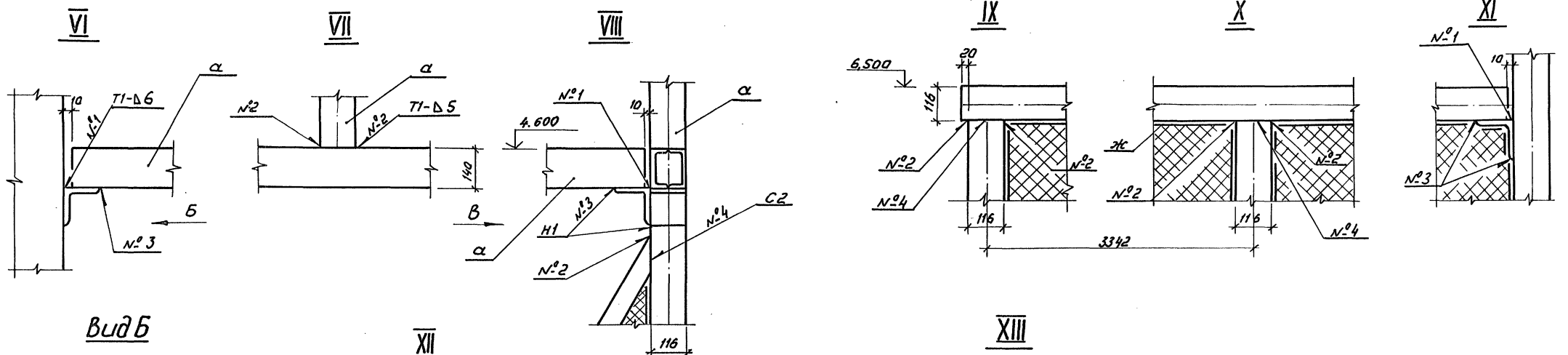


Работать совместно с листами 2,3,4,5,7.

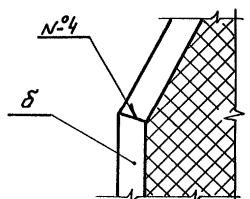
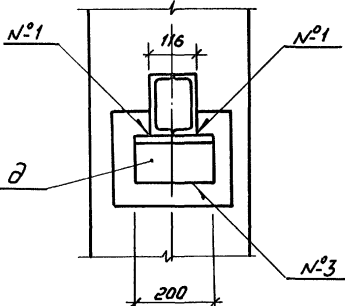
Привязка:			
Имя №			

				407-3-0545.90 КМ	
				Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций	
Исполн.	Рамесский	Удир	05.90	ЗРУ-10-13-24x78-жб с низкря установкой оборудования	Стация
Н.контр.	Денкина	Суд	05.90		Лист
ГЩП	Колтугина	Суд	05.90		Р
Пл.спец.	Паршуков	Суд	05.90	Узлы IV, V, XVIII	Б
Нач. гр.	Алексеева	Суд	05.90	Разрезы 11-11; 12-12; 13-13	Энергосетьпроект
Техник	Сажина	Суд	05.90		Север-Западное отделение Ленинград
				Катир. Польш	2440-05
					8 Формат: А2

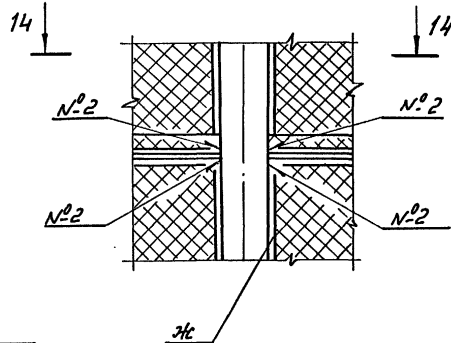
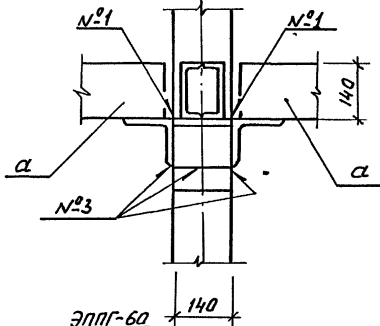
Альбом 5



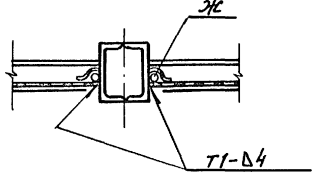
Вид Б



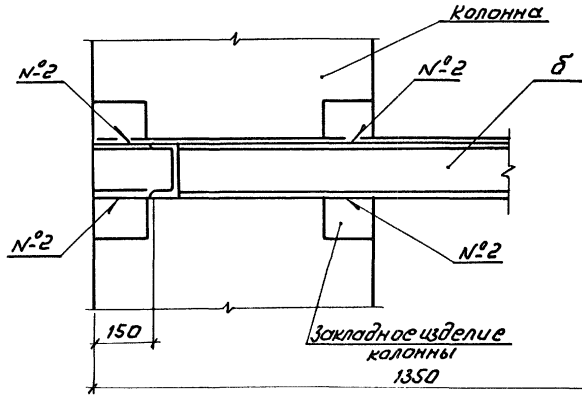
Вид В



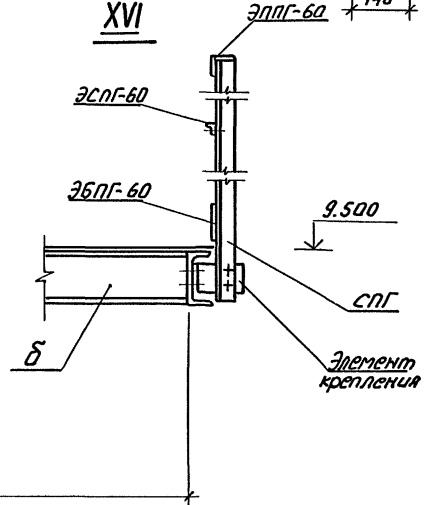
14-14



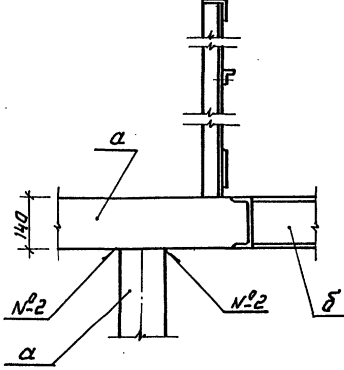
XV



XVI



XIV



1. Работать совместно с листами 2, 3, 4, 5, 6.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. В узле XVI обозначения элементов ограждения приняты по серии 1.450.3-6.

407-3-0545.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 10кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций			
ЗРУ-110-13-24 x 78 - ЖБ		Станд. Лист Листов	
с низкой установкой оборудования		Р 7	
Узлы I... XI		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

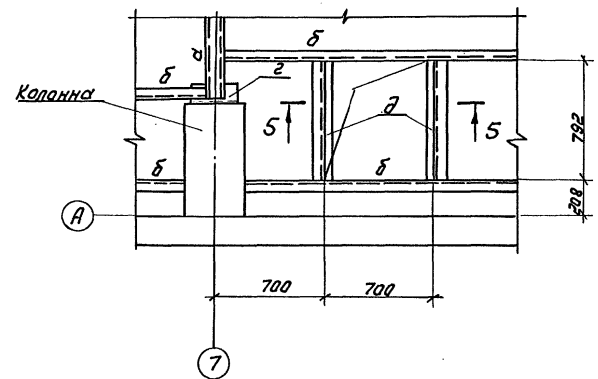
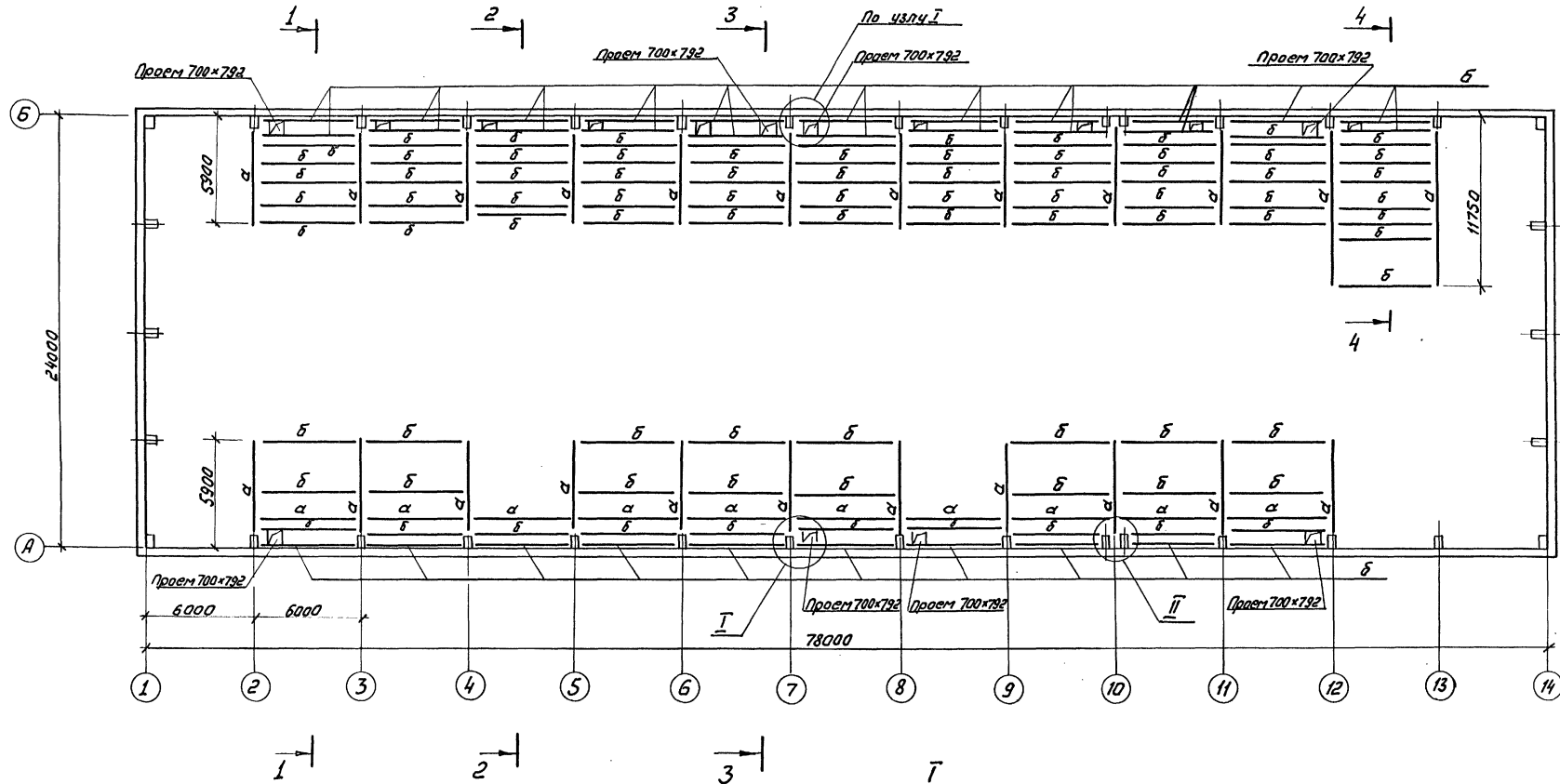
Привязан	Нач. отд. Рязанский	Ю.В.	05.90
	Н.контр. Демкина	Э.В.	05.90
	Г.И.П. Капустина	Ю.В.	05.90
	Гл. спец. Паршук	С.А.	05.90
	Нач. гр. Алексеев	А.В.	05.90
	Техник. Сажина	С.В.	05.90

Копир: Салавеева

24440-05 9 Формат А2

Шифр, № лист, Подпись и дата, Взам. инв. №

Александр С



1. Работать совместно с листами 9, 10.
2. Настил „в“ условно не показан. Настил приварить к металлоконструкциям площадки швом типа Н1 по ГОСТ 5254-80.
3. В виду отсутствия обслуживающего персонала на площадках с отм. 4,600 эвакуационные выходы с лестничными маршами не требуются.

Привязан		

Ведомость элементов							
Марка	Сечение		Опорные ушилья			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М ТС.М	Н ТС			В ТС
а	[]		2С14			IV	ВСтЗсп
б	[]		С14			IV	ВСтЗсп
в	—		Лист П8-508				Гост 8706-78
2	L		L125x125x10			IV	ВСтЗсп
в	L		L25x25x3				ВСтЗсп

407-3-0545.90 KM

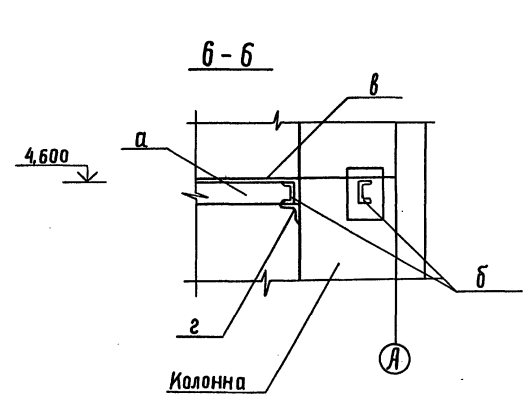
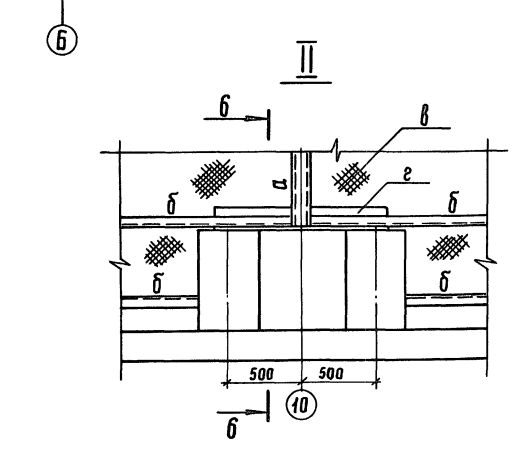
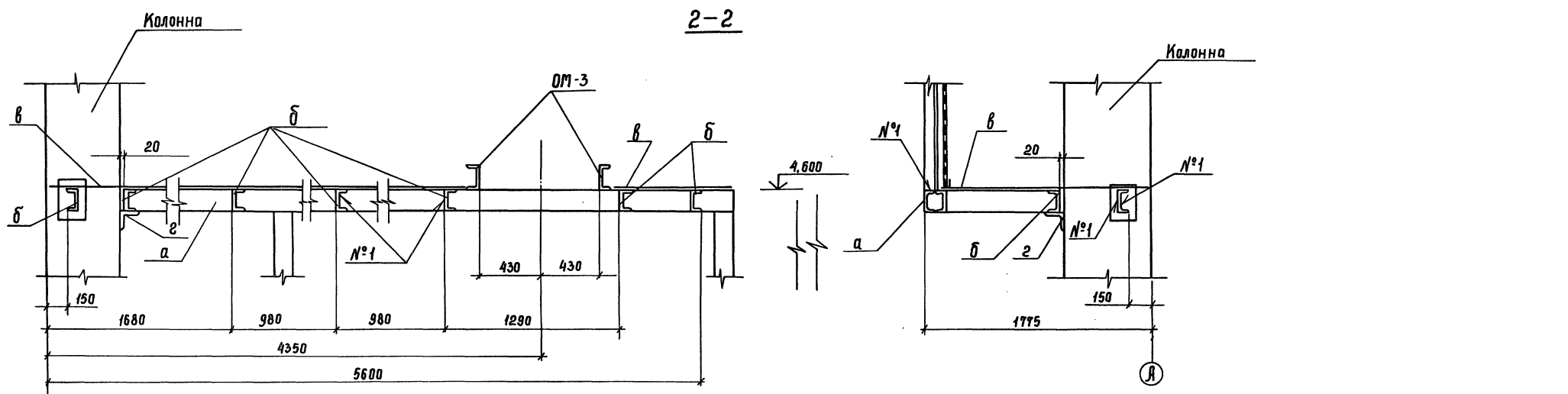
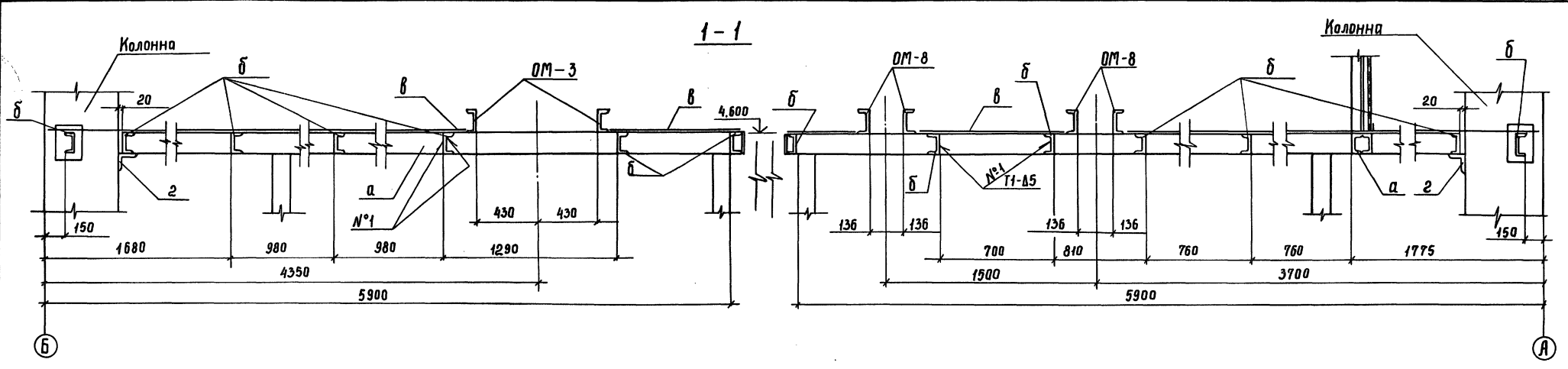
Закртыые распределительные устройства на кб со сварными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Романский	Удт	05.90	ЗРУ - 110-13-24x78-ЖБ	Станд.	Лист	Листов
Н.контр.	Лемкина	ЭРЗ	05.90	с низкой установкой	р	8	
ГЛП	Калижина	Колу	05.90	оборудования			
Пл. спец.	Паршиков	СЗ	05.90	Схема расположения металло	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Нач. гр.	Алексеева	АИИ	05.90	конструкций площадок на	Северо-Западное отделение		
тех.ник	Сажкина	СЗ	05.90	отм. 4,600	Ленинград		

Копир: Сароваева 24440-05 10 9армат А2

Шифр и подл. Подпись и дата ВЗСМ, инФ.и

Копия верна см. бл. Кожухина Альбом 5



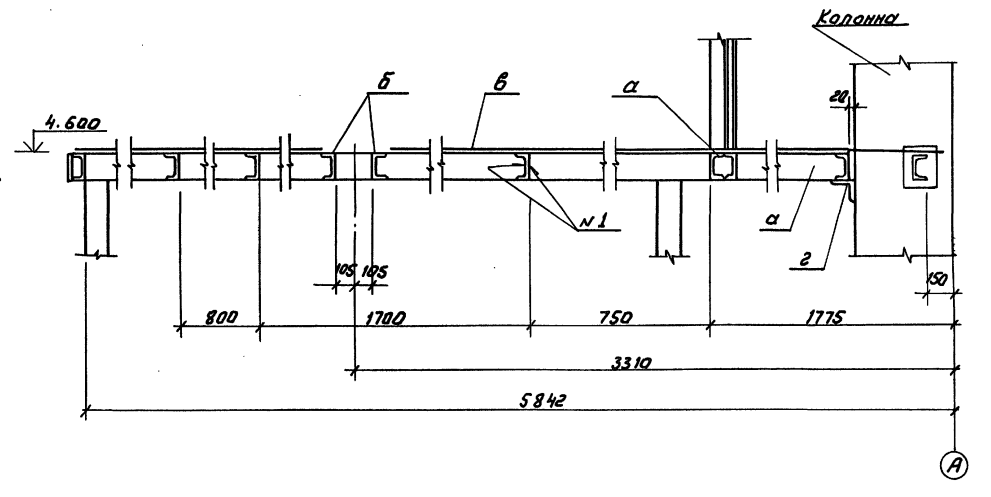
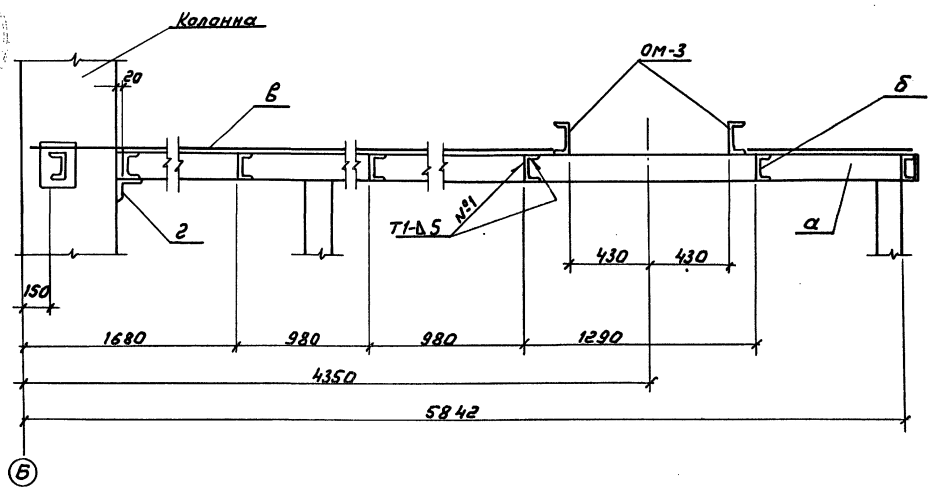
1. Работать совместно с листами 8, 10, 13.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Настил „в“ приварить к металлоконструкциям площадки швом типа Н1.

Привязан
Инв. №

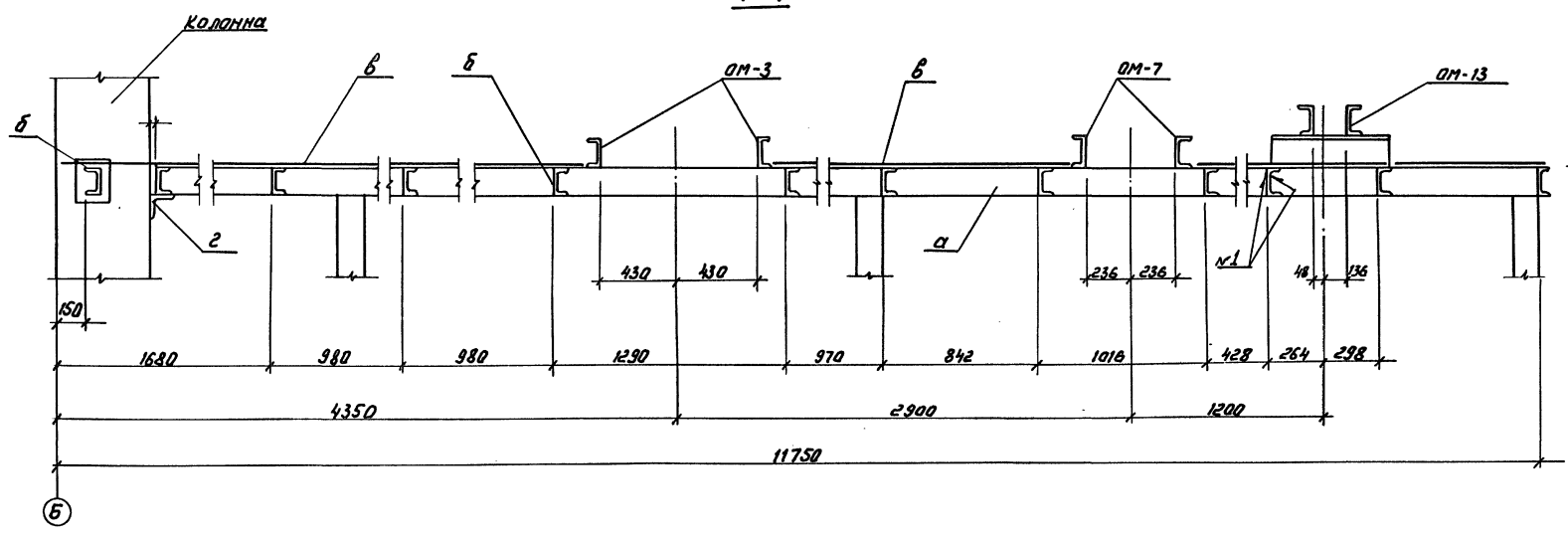
407-3-0545.90		КМ
Зкрытые распределительные устройства 10 кВ со сварными швами из унифицированных конструкций		
Нач. отд.	Роменский	ЗРУ - 110-13-24x78-ЖБ
Н. контр.	Демкина	с низкой установкой
ГПИ	Калюгина	оборудования
И. спец.	Паршуков	Разрезы 1-1; 2-2; 5-5.
Нач. гр.	Алексеева	Узел I
Техник	Сажина	Энергосетьпроект
		Генеральное отделение Ленинград

Лист 5

3-3



4-4



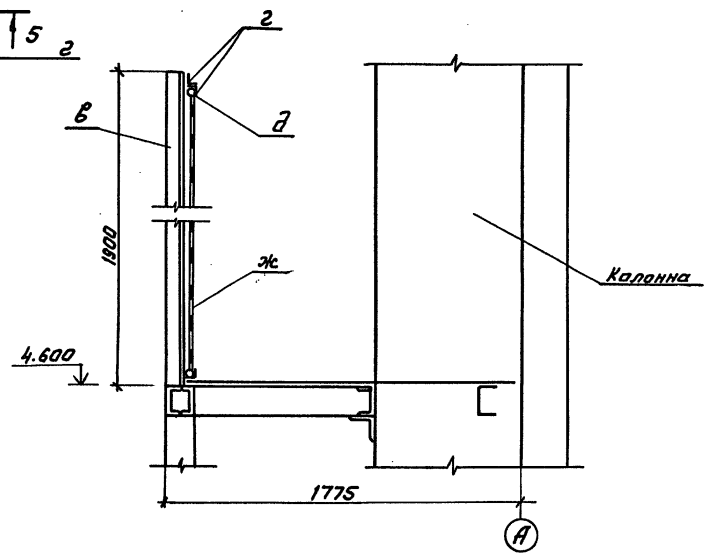
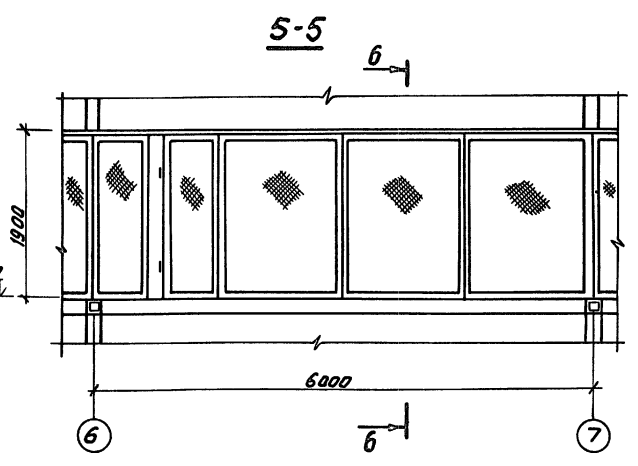
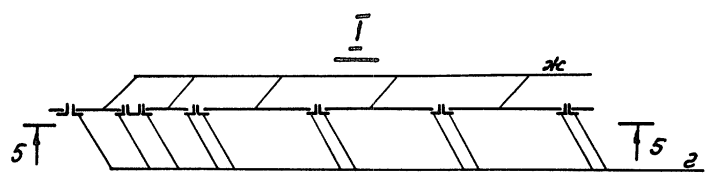
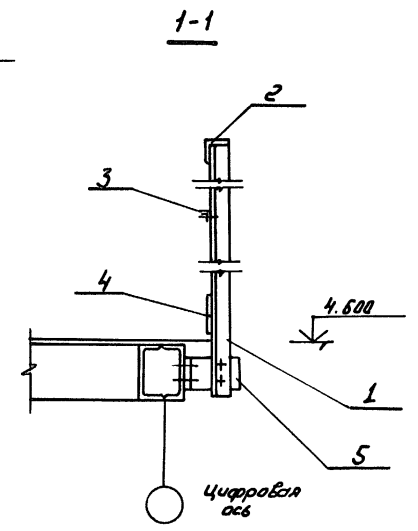
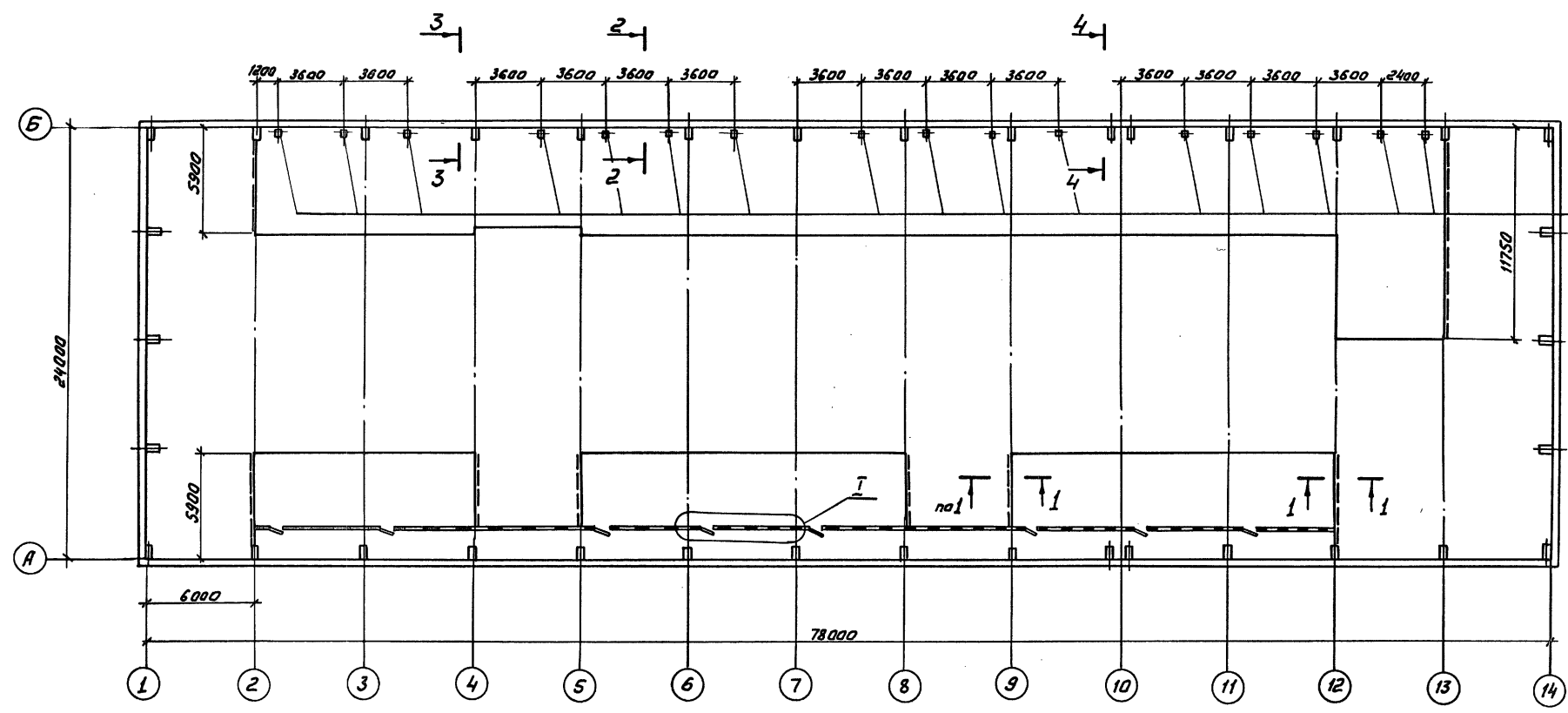
4.600

1. Работать совместно с листами 8,9.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Настил, в приварить к металлоконструкциям площадки швом типа Н1.

Привязан		

407-3-0545.90		КМ
Закрывые распределительные устройства 10кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций с низкой установкой оборудования		
Нач. отд. Раменский Д.И. 05.90	ЗРЧ-110-13-24x78-жб	Стация Лист Листов
Н.контр. Цемкина С.В. 05.90	с низкой установкой оборудования	Р 10
Гип. Колыгина Ю.И. 05.90		
Ин. спец. Парушков Ж.А. 05.90	Разрезы 3-3; 4-4.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Нач. гр. Алексеев А.И. 05.90		Северо-Западное отделение
Техник. Сакина С.А. 05.90		Ленинград
Копир: Соловьева		

Архив 5



- 1. Работать совместно с листом 12.
- 2. Стойки СПГ поз. 1 установить с шагом ~ 2000 мм

Привязки			
Инв. №			

407-3-0545.90				КМ			
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными шпалтами из унифицированных конструкций							
Исполн.	Раменский	МАН	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-жб	Стойки	Лист	Листов
И.контр.	Делкина	СЗС	05.90	с низкой установкой оборудования	Р	11	
ГЛП	Колтухина	ЛДЦ	05.90				
Всп.сп.	Паршиков	ХЛ	05.90	Схема расположения элементов ограждения площадок и аппаратов под УОС-110-600 на атм. 4.600			
Нач.гр.	Алексеева	АИИ	05.90				
Техник	Сажкина	СДС	05.90				
Копир: Сальмова				24440-05 13 Формат А2			

Инв. № и дата. Подпись и дата. Визы. Инв. №

Ведомость элементов сетчатого ограждения площадок и опор под НДС-110-600

Марка	Сечение		Опорные реакции			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс. м	Н тс.				В тс.
а			2С14			IV	ВСт3сп	
б			С14			IV	ВСт3сп	
в			L75x75x5			IV	ВСт3сп	
г			L50x50x5			IV	ВСт3сп	
д			Круж В6			IV	ВСт3сп	
е			Лист δ=10			IV	ВСт3сп	
ж			Сетка 20x20x0					Бет С335-80

Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок в осях 2, 4, 5, 8, 9, 12, 13.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	1.450.3-6.0-1-4 НИ	Стойка СПГ	31	5,7	
2	"	Паруны ЭСПГ-60	9	22,5	
3	"	Струна ЭСПГ-60	9	6,7	
4	"	Бордюры ЭСПГ-60	9	24,3	
5	1.450.3-6.0-1-ПЗ л.20	Элемент крепления	31	1,2	
	1.450.3-6.0-1-5 НИ	Доборные элементы			
	"	Добор ДППГ	1	0,74	
	"	Добор ДСПГ	1	0,2	
	"	Добор ДБПГ	1	0,62	

1. Работать совместно с листом 11.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Тип шва Т1-Д5; Н1.
3. При устройстве временного ограждения в пределах ячейки применить марку А в кол. 4 шт.

Привязан

ЧНБ.Л

407-3-0545.90		КМ
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сварными швами из унифицированных конструкций		
Исполн. Ротенский С.М. 05.90	3РУ-110-13-24x78-ЖБ	Станд. Лист
И.вентр. Демкина Е.В. 05.90	с низкой установкой оборудования	Р 12
ГЛП Калугина Т.Ю. 05.90		
Писец. Паршук В.А. 05.90	Разрезы 2-2, 3-3; 4-4; 7-7	ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ
Ил. гр. Алексеев А.И. 05.90	Вид А.	Северо-Западное отделение Ленинград
Техник Соколина С.В. 05.90		

Копир: Соловьева

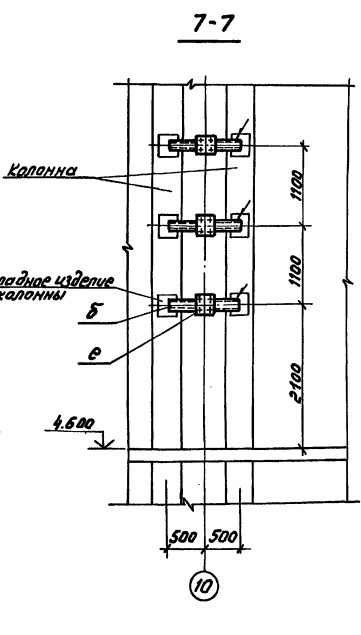
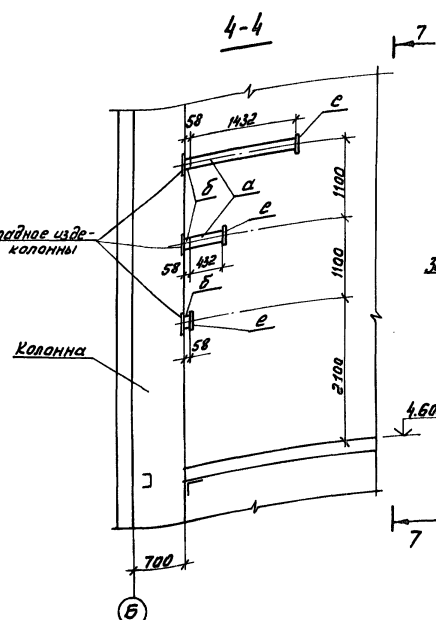
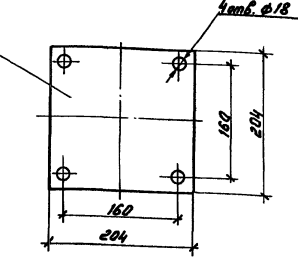
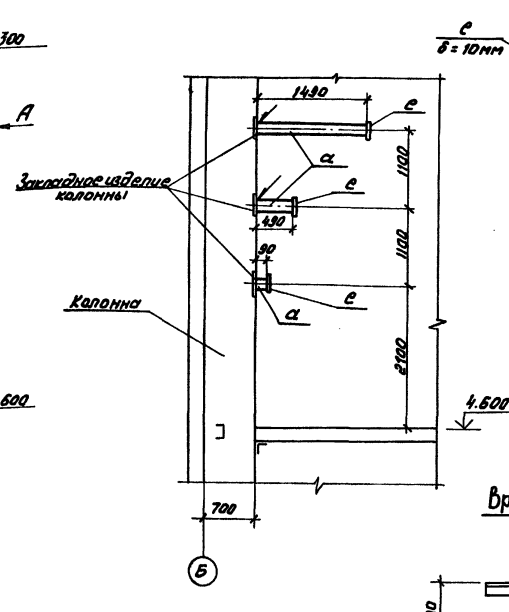
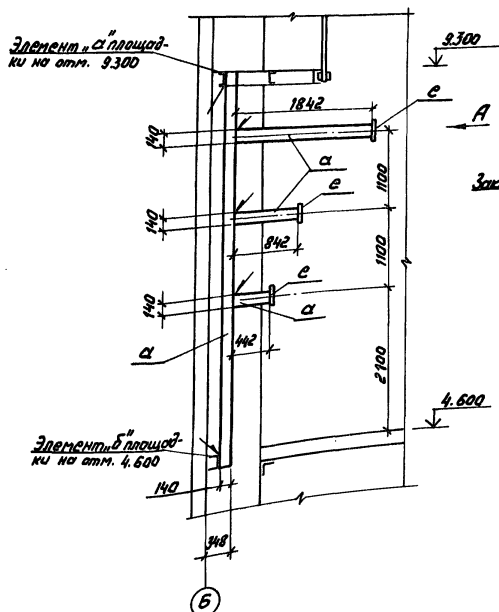
24440-05 14 Формат А2

Дробин С

2-2

3-3

Вид А



Временное ограждение
Марка А

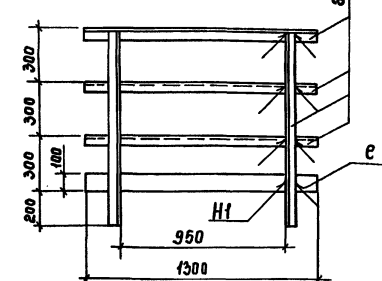
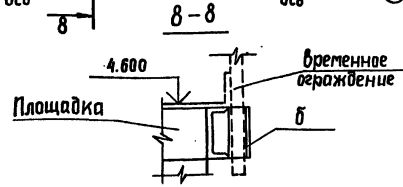
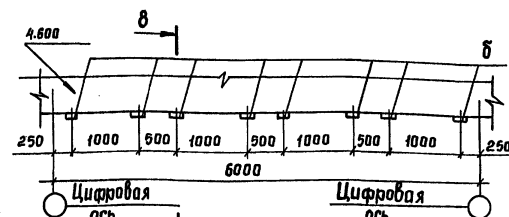
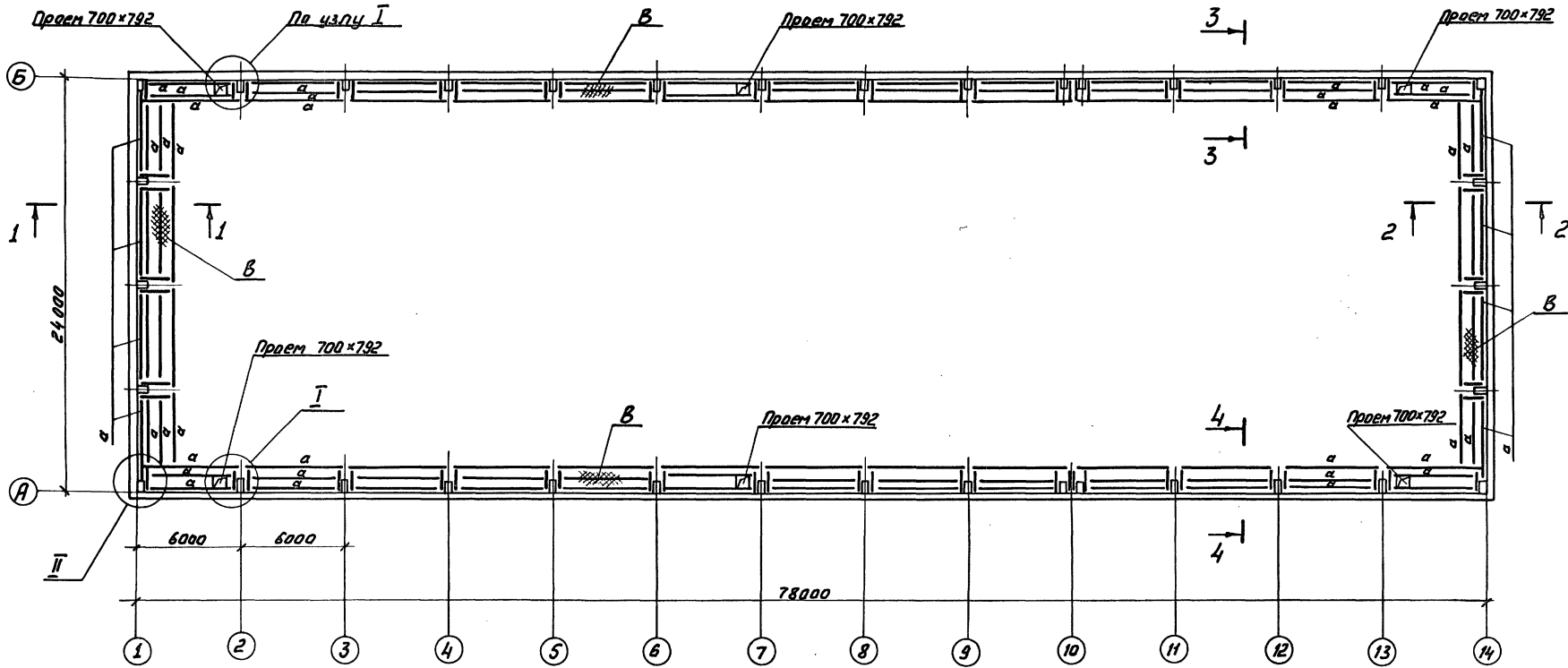


Схема расположения закладных швеллеров временного ограждения

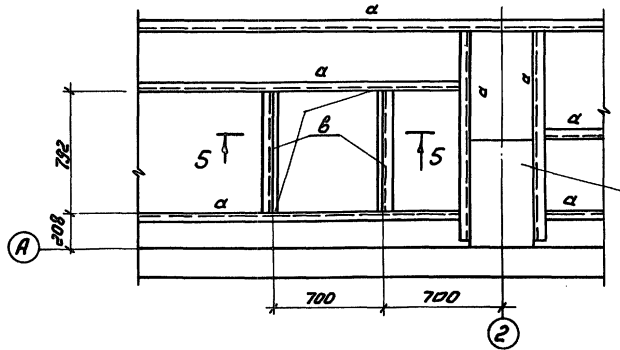


ЧНБ.Л. Дробин С. Дробин С. и другие

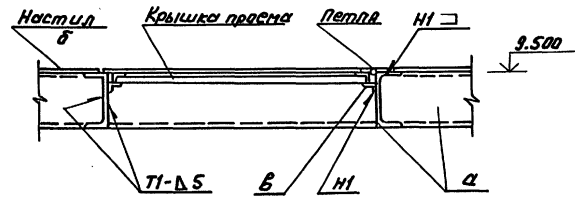
Лист 5



I-I
Настил площадок
условно не показан



5-5



1. Работать совместно с листом 14.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Настил «б» приварить к металлоконструкциям площадки швом типа Н1.

Привязан		

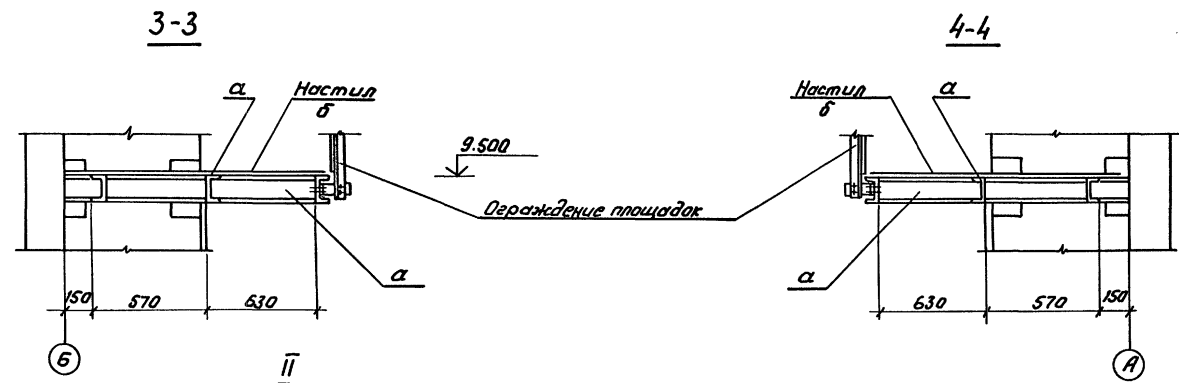
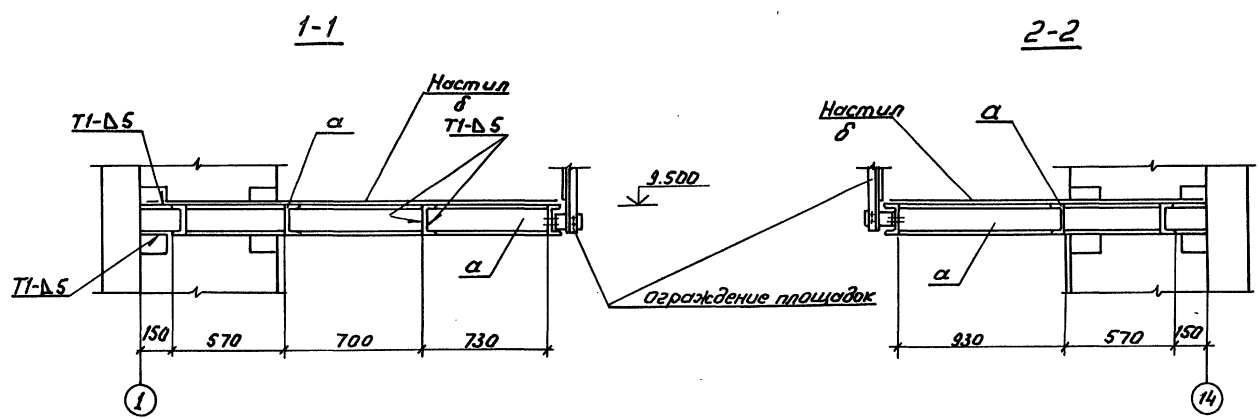
ИМБ.Л

407-3-0545.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций			
Исполн.	Роменский	Провер.	05/90
Нач. отд.	Демкина	СД	05/90
ГЛП	Колупелна	Знак	05/90
Гл. спец.	Парышков	С	05/90
Нач. гр.	Александров	ИИ	05/90
Техник	Сажина	СЛ	05/90
ЗРЧ-110-13-24x78 - ЖБ с низкой установкой оборудования.		Стандарт	Лист 13
Система расположения металлоконструкций площадок на отп. 9.500 узел 7. Разрез 5-5.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград	
Копир: Соловьева		24440-05 15	Формат А2

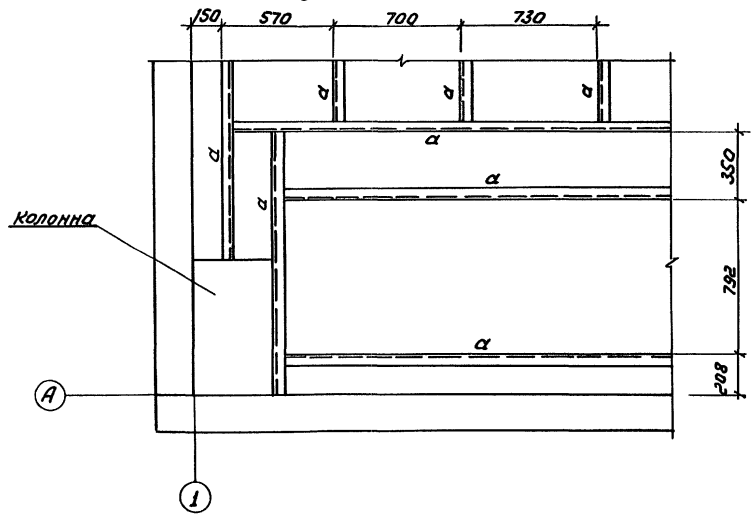
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс			
α	С		С 14				IV	ВСтЗсп	
б	—		пв 508					ВСтЗсп	лист 8706-78
β	L		L 25×25				IV	ВСтЗсп	

Листов 5



Настил площадок условно не показан



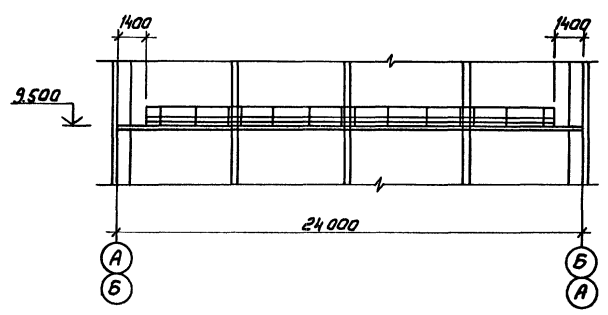
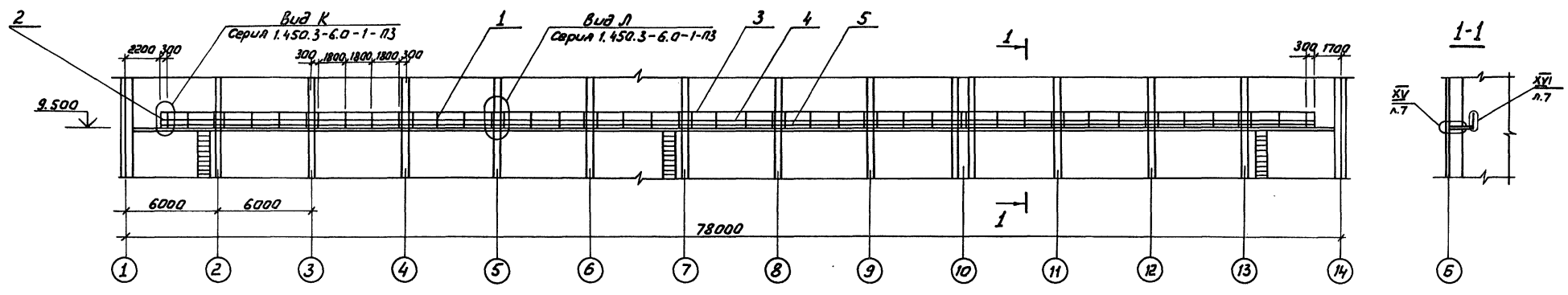
1. Работать совместно с листом 13.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Настил «б» приварить к металлоконструкциям площадки швом типа НЛ.

Привязан	

407-3-0545.90		КМ
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными шинами из унифицированной конструкции с низкой установкой оборудования		
Нач. отд. И.контр. ГИП	И.контр. ГИП	Лист 14
П.спец. Нач. гр. Техник	П.спец. Нач. гр. Техник	Лист 14
Исполн. Паршуков	Исполн. Паршуков	Лист 14
Исполн. Алексеева	Исполн. Алексеева	Лист 14
Исполн. Сажинова	Исполн. Сажинова	Лист 14
Копир: Соловьева	24440-05 16	Формат А2

Лист 5 из 5

Альбом 5



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения площадок на атм. 9.500

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
1.	1.450.3-6.0-1-4 НУ	Стойка СПГ	116	5,7	
2	"	Стойка СПГ	4	5,14	
3	"	Поручень ЭППГ-60	34	22,5	
4	"	Струна ЭСПГ-60	34	6,7	
5	"	Бордюр ЭБПГ-60	34	26,3	
	1.450.3-6.0-1-5 НУ	Доборные элементы			
		Добор ДППГ	30	0,74	
		Добор ДСПГ	30	0,2	
		Добор ДБПГ	30	0,62	
		Добор ДПУГ-90	4	1,11	
		Добор ДСУГ-90	4	0,22	
		Добор ДБУГ-90	4	0,66	

1. Работать совместно с листами 7, 13, 14.

- 2. Расположение ограждения по оси А зеркально оси Б.
- 3. Крепление ограждения к площадкам см. узел XVI л.7 и серию 1.450.3-6.0-1-ПЗ.

Привязан	
ИМВ. N	

407-3-0545.90 KM

Закрытые распределительные устройства 110кВ сварными швами из унифицированных конструкций с низкой установкой оборудования.

Наим. атт.	Ратенский	До	05.90	Статус	Лист	Листов
И. контр.	Лемкина	Ф	05.90		Р	15
Глп	Копылова	М	05.90			
Гл. спец.	Парицков	С	05.90			
Науч. ср.	Александров	И	05.90			
Техник	Сажкина	С	05.90			

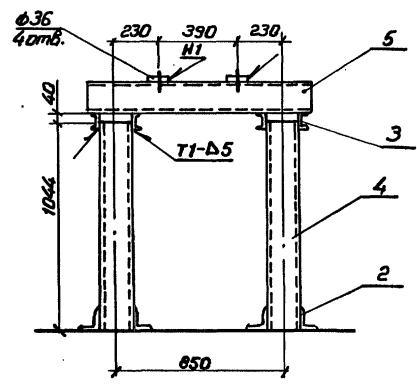
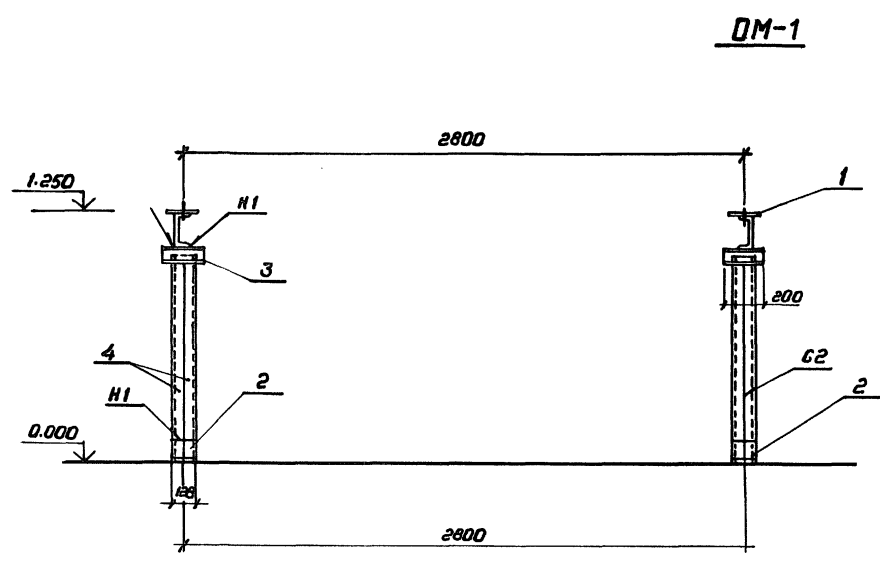
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

Копир: Соловьева 24440-05 17 Формат А2

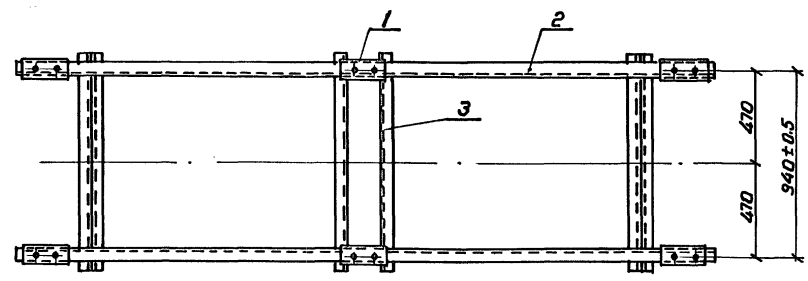
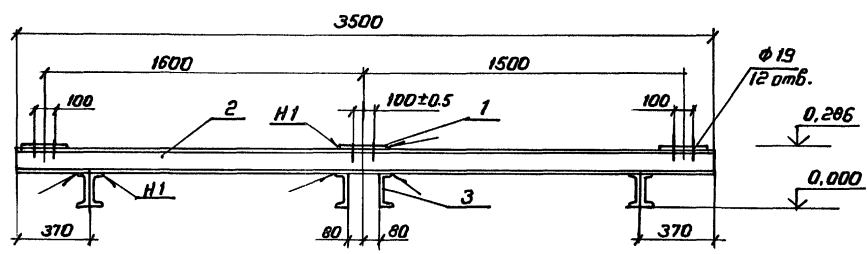
Альбом 5

Ведомость элементов

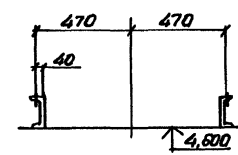
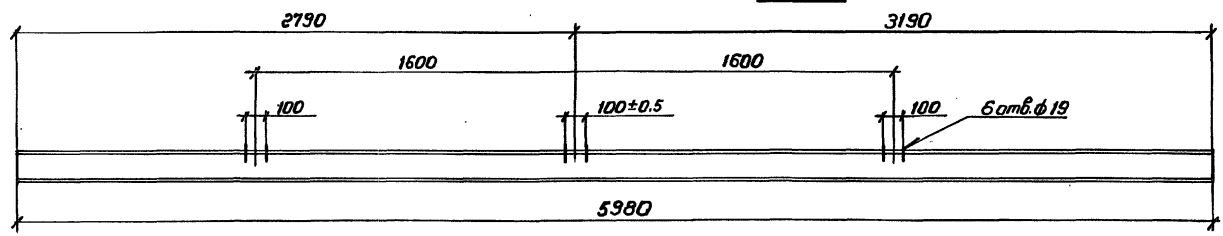
Мар-ка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, Tc, M	N, Tc			
DM-1	—	1	6x100x100					
	L	2	L100x100x7					
	C	3	C10				III	ВСтЗпс6
	[]	4	2C16					
	C	5	C16					
DM-2	—	1	6x100x250					
	C	2	C12				III	ВСтЗпс6
	C	3	C16					
DM-3	C	1	C16				III	ВСтЗпс6



DM-2



DM-3



Сварные швы по ГОСТ 5264-80

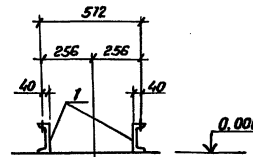
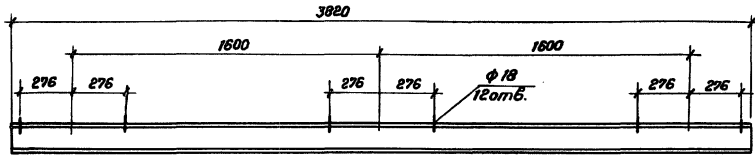
Приблизит		
Инв. №		

407-3-0545.90		КМ
Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сварными шинами из унифицированных конструкций		
Маш. отд.	Ротенский	Д.И. - 05.90
Н. контр.	Деткина	Э.С. - 05.90
Г.И.П.	Калачина	Л.И. - 05.90
Н. спец.	Паршук	М.И. - 05.90
Нач. гр.	Алексеев	В.И. - 05.90
Техник	Сажина	В.И. - 05.90
ЗРЧ-110-КЗ+24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования		Стация Лист Листов
Опоры DM-1 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 4х11 (ВМТ-110Б-40/2000 4х11); DM-2 DM-3 под разъединители РАЗ-110-10/1000/2000 4х11		Р 16
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

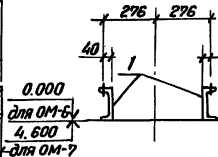
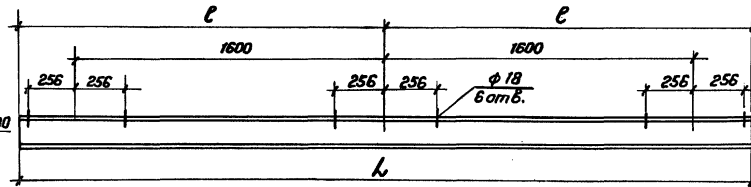
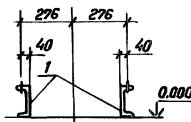
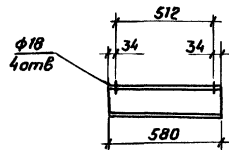
Копирован 9.01.04 - 24440-05 18Формат А2

Инв. № табл. | Подпись и дата | Электронный

OM-4

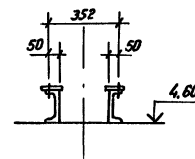
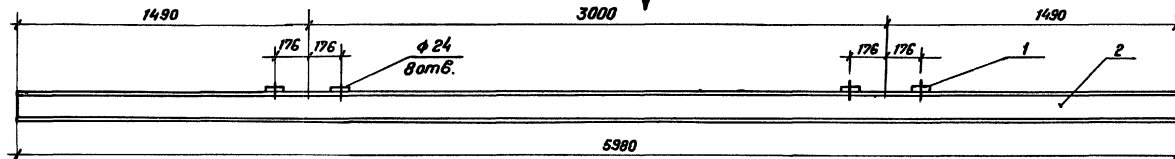


OM-5

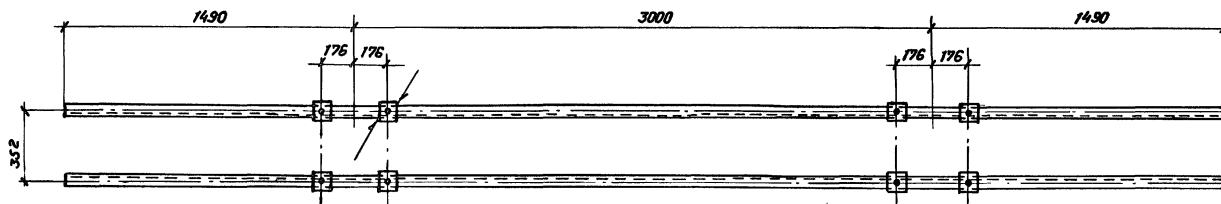


OM-6, OM-7

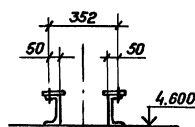
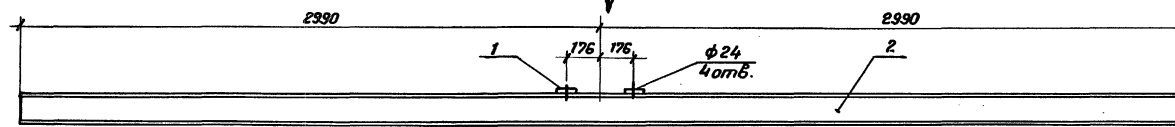
OM-8



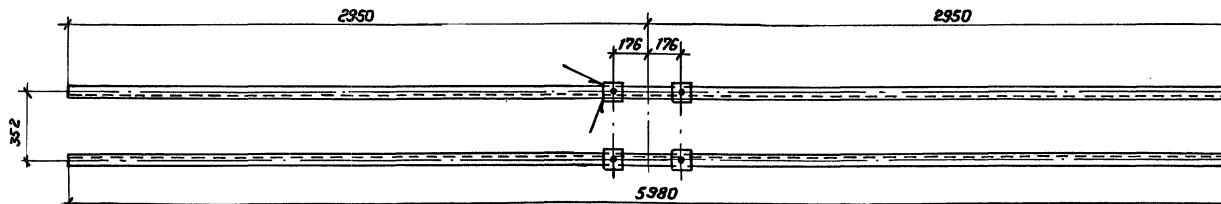
Вид А



OM-9



Вид Б



Ведомость элементов

Мар-ко	Сечение		Опорные усилия			Группа напряг.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз	Состав	M, Tc, M	N, Tc			
OM-4	[	1	[16				III	ВСтЗпс6
OM-5	[	1	[16				III	ВСтЗпс6
OM-6	[	1	[16				III	ВСтЗпс6
OM-7	[	1	[16				III	ВСтЗпс6
OM-8	-	1	-6x100x100				III	ВСтЗпс6
	[	2	[16					
OM-9	-	1	-6x100x100				III	ВСтЗпс6
	[	2	[16					

Наименование	λ	ρ
OM-6	3760	1880
OM-7	5980	2990

Сварные швы по ГОСТ 5264-80 Н1.

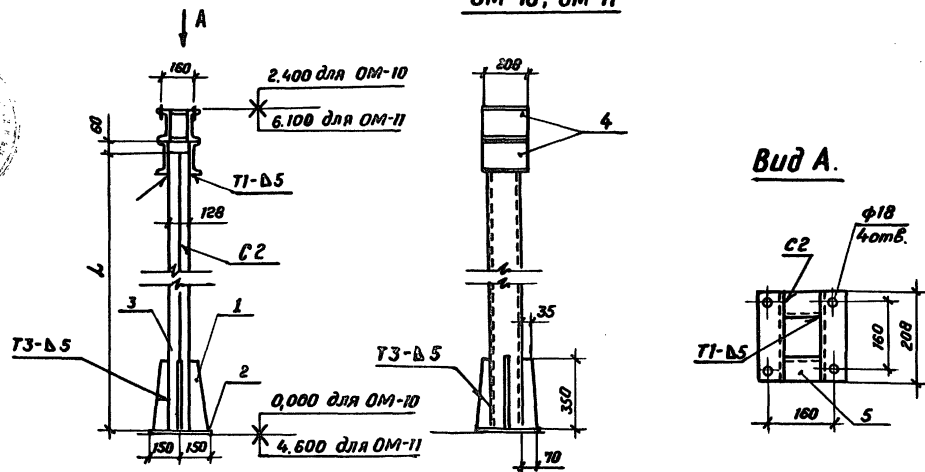
Приблизно	
инв. №	

		407-3-0545.90		KM	
		Закрытые распределительные устройства 110кВ с сборными шинами из унифицированных конструкций.			
		ЗРУ 110-13-24x78-жБ с низкой установкой оборудования.			
Исполн.	Раменский	05.90		Страниц	Листов
Н.контр.	Демкина	05.90		Р	17
Гип.	Калугина	05.90		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Л. спец.	Паршуков	05.90		Формат А2	
Нач. гр.	Алексеев	05.90			
Техник	Сажина	05.90			

24440-05 19 Копировал Семенов

Альбом 5

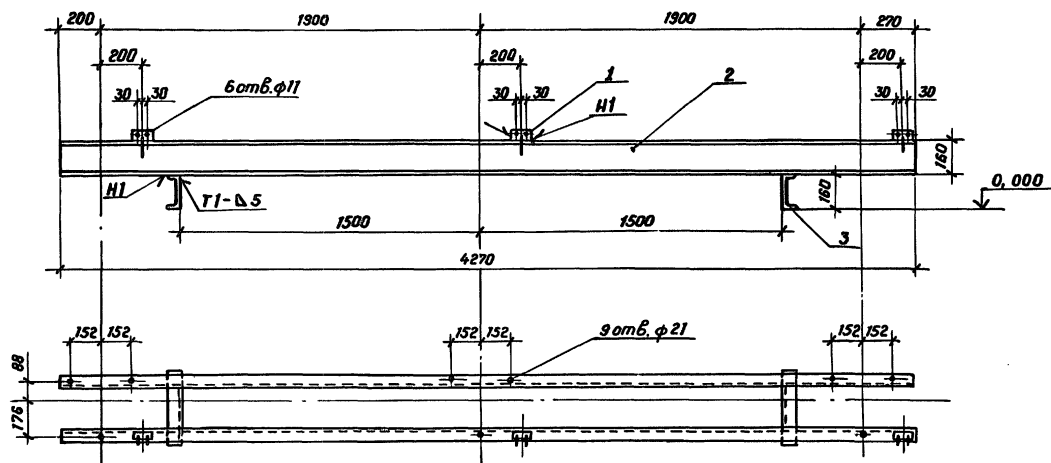
ОМ-10; ОМ-11



Наименование	h мм
ОМ-10	2180
ОМ-11	1120

Вид А.

ОМ-12



Мар-ка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, Тс, М	M, Тс				Q, Тс
ОМ-10	—	1	- 8					
	—	2	-10x300x300					
	□	3	2C16				III	ВСт3псб
	┌	4	C16					
	└	5	C16					
ОМ-11	—	1	- 8					
	—	2	-10x300x300					
	□	3	2C16				III	ВСт3псб
	┌	4	C16					
	└	5	C16					
ОМ-12	└	1	L50x5					
	┌	2	C16				III	ВСт3псб
	└	3	C16					

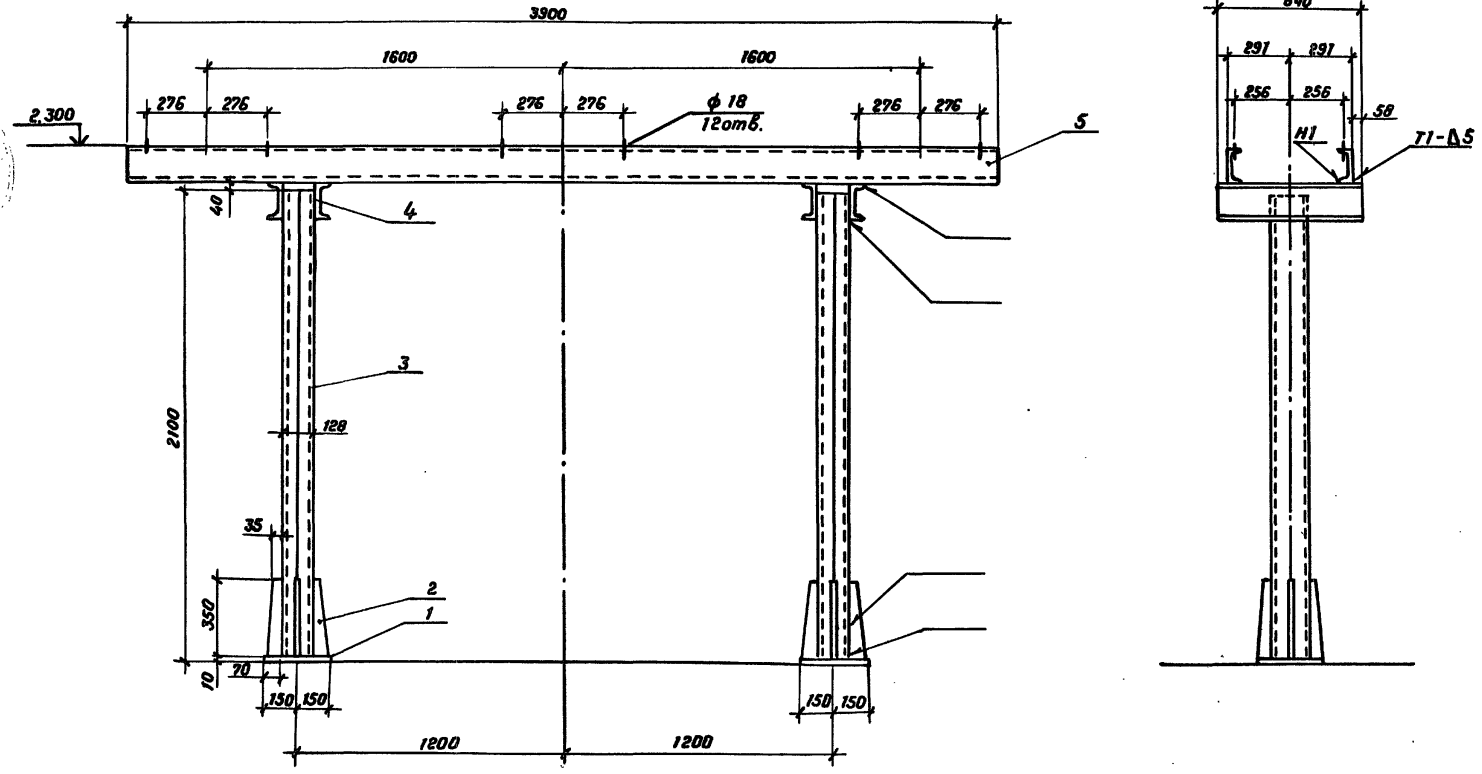
Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				407-3-0545.90		КМ	
Закрытые распределительные устройства 10кВ со сварными швами из унифицированных конструкций							
Нач. отд.	Роменский	Мо	05.90	ЗРУ-110-13-24x78-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина	Сес	05.90		P	18	
Г.И.П.	Калугина	Кал	05.90				
Гл. спец.	Поршнев	ХЗ	05.90		Опоры ОМ-10, ОМ-11 под шинную опору шп-110УЛЛ1, ОМ-12 под разрядник РВС-110м.		
Нач. гр.	Алексеева	Али	05.90				
Ст. кор.	Нагорная	Нагор	05.90	24440-05 20 Капирова Сенева			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград Формат А2

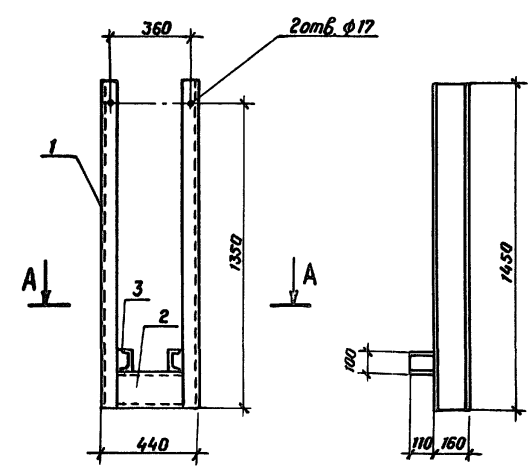
Уд. № подл. Подпись и дата
Всост. инж. 308

Лист 5

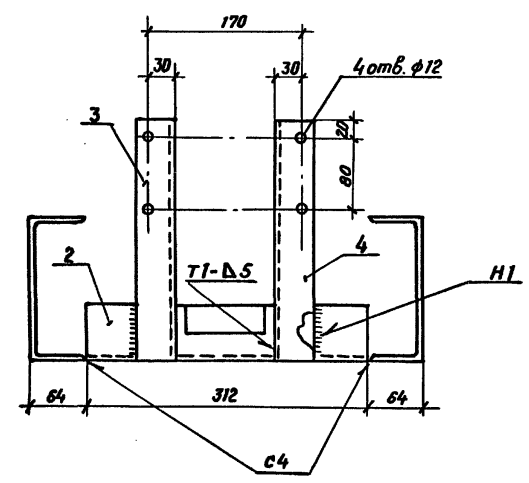
OM-13



OM-14



A-A

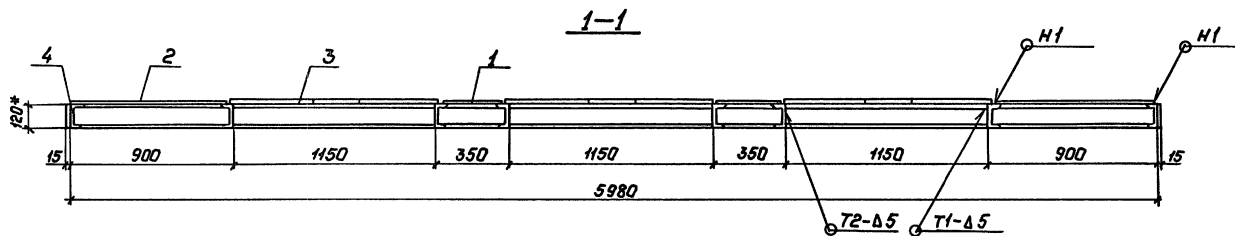
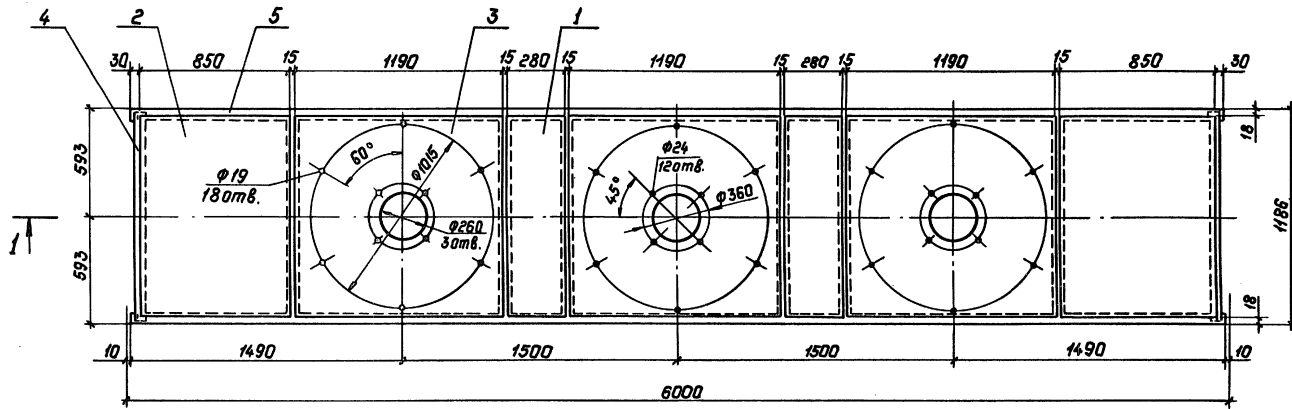


Мар-ка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз	Состав	M, TC, M	N, TC				Q, TC
OM-13	-	1	-10-300*300				III	BCT3nc6
	-	2	-8					
	[]	3	2C16					
	[]	4	C16					
	[]	5	C16					
OM-14	[]	1	C16				III	BCT3nc6
	[]	2	C16					
	[]	3	C10					

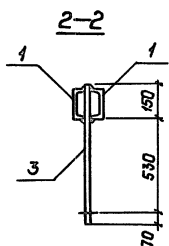
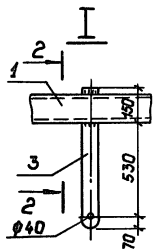
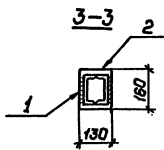
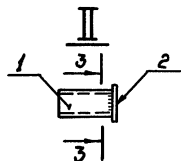
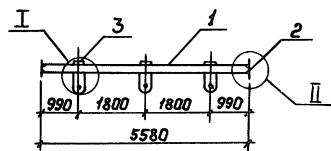
Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

				407-3-0545.90			KM			
Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированной конструкции.										
Нач. отд.	Роменский	М.А.	05.90	ЗРУ-110-13-24*98-ЖБ с низкой установкой оборудования.	Станд.	Лист	Листов			
Н. контр.	Демкина	Ф.В.	06.90		P	19				
Г.М.П.	Калугина	А.В.	05.90	Опора OM-13 под трансформатор тока ТРЗМ-110С-1У1, OM-14 под прибор ПР-У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград					
Гл. слес.	Паршуков	А.В.	05.90							
Нач. гр.	Алексеева	Л.В.	05.90							
Ст. кар.	Ногорная	Н.В.	05.90	24440-05 21 Копировал Семенова					Формат А2	

МК-1

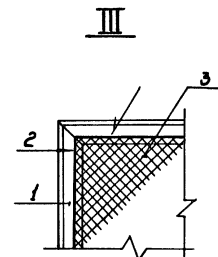
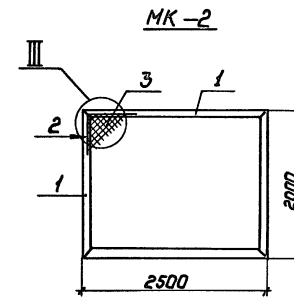


Б-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, ТС, М	Н, ТС	Q, ТС			
МК-1	—	1	-2x280x1150				III	ВСт3пс6	
	—	2	-2x850x1150						
	—	3	-8x1150x1190						
	Г	4	Г 12						
	Г	5	Г 12						
МК-2	L	1	L 63x63x5						
	○	2	Ф6						ГОСТ 5336-80*
	▨	3	Сетка 20-2						
Б-2	Г	1	Г 14						
	—	2	-130x8						
	—	3	-80x10						



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

407-3-0545.90 КМ

Привязан:

Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата	Закрывающие распределительные устройства 110кВ со сварными шинопроводами унифицированной конструкции зрУ-110-13-24x78-ЭБ, с низкор. установкой оборудования.	Страницы Лист 20
Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата		
Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата		
Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата		
Имя, №	Фамилия	Подпись	Дата		

Лист 5

Вид профиля и ГОСТ, ту	Марка металла и ГОСТ	Объединение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Кол-во, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Запол- няется ВЧ
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Рабочие поверхности	Открытые оборудование	Оборудование сетчатое	Код элемента конструкции	Код элемента конструкции		Код элемента конструкции	Код элемента конструкции	Код элемента конструкции	I		II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3сп ГОСТ 380-88	С 14	1						12.850		27.567				40.417				
			2						12.850		27.567				40.417				
	Итого	3									0.347				0.347				
		4									3.244				3.244				
		5									0.138				0.138				
	Итого	6									9.465				9.465				
		7									13.194				13.194				
Всего профиля			8						12.850	13.194	27.557			53.611					
Уголки равно- лучные ГОСТ 8509-86	ВСт3сп ГОСТ 380-88	L 25x3	9						0.025					0.025					
			10								4.560			4.56					
	Итого	11									0.354			0.354					
		12								0.138				0.138					
	Итого	13								0.163		4.914			5.077				
		14									0.215				0.215				
Всего профиля			17						0.163	0.335	4.914			5.412					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп ГОСТ 380-88	δ=10	18								0.156			0.156					
			19								0.156			0.156					
	Итого	20									0.336			0.336					
		21									0.280			0.280					
	Итого	22									0.861			0.861					
		23									0.112			0.112					
Всего профиля			25							1.589	0.156		1.745						
Сталь листовая просечно-вытяж- ная ГОСТ 8706-78	ВСт3сп ГОСТ 380-88	δ=5	26						15.167					15.167					
			27						15.167					15.167					
Всего профиля			28						15.167				15.167						
Сталь круглая ГОСТ 2590-88	ВСт3сп ГОСТ 380-88	φ6	29								0.590			0.590					
			30								0.590			0.590					
Всего профиля			31							0.590			0.590						
Сетка плетеная ГОСТ 5336-80*	ВСт3сп ГОСТ 380-88	Сетка 20- 20-0	32								3.860			3.860					
			33								3.860			3.860					
Всего профиля			34							3.860			3.860						
Всего металла			35						28.180	15.118	37.087			80.385					
в том числе	ВСт3сп ВСт3спб		36						28.180		37.087			65.267					
		37								15.118			15.118						

№ инв. № год, подпись и дата Взам. инв. №

407-3-0545.90 КМ

Закрывные распределительные устройства 10 кВ со
сборными шинными из унифицированных конструкций

ЗРУ-10-13-24x78-ЖБ

снизкой установкой оборудования

Техническая специфика-
ция металла.

Котирован: Полес

ЭнергосетьПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат: А2