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

24439 - 04

ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

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 АС,ОВ	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. №38

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В КАЛУГИНА

© СЗО Энергосетьпроект 1990

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения металлоконструкций на отм. 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 отм. 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 отм. 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-IV-У1; ОМ-7 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1.	
11	Опоры ОМ-2; ОМ-3 под разъединитель РДЗ-1(2) 110/1000(2000) УХЛ1 с приводам ПР-1У1.	
12	Опора ОМ-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и под разрядник РВС-110 м.	
13	Опора ОМ-6 под в/ч 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 МН-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 ссылочных и прилагаемых документов

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

Общие указания

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола.
2. Стальные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81.
3. Материал стальных конструкций:
   - подкрановые балки - ВСт3сп5
   - опоры под оборудование - ВСт3пс6
   - остальные конструкции - ВСт3кп2.

   Сталь должна поставляться по ГОСТ 380-71* или ТУ14-1-3023-80.
4. Для сварных швов следует принимать следующие типы электродов:
   - 342А ГОСТ 9467-75 - для конструкций подкрановых балок.
   - 342 ГОСТ 9467-75 - для остальных конструкций.
5. Для болтовых конструкций применять болты классов 4.8 и 5.8 по ГОСТ 7798-70*.
6. Антикоррозийная 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 III-18-75.

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

Главный инженер проекта Калугина Т.В.

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

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№

407-3-0544.90 КМ

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

Нач. отд.	Раменский		05.90
Н. контр.	Демкина		05.90
ГИП	Калугина		05.90
Ст. спец.	Паршуков		05.90
Нач. гр.	Алексеева		05.90
Техник	Сажина		05.90

ЭРУ 110-13-24х78-Ж6 с высокой установкой оборудования

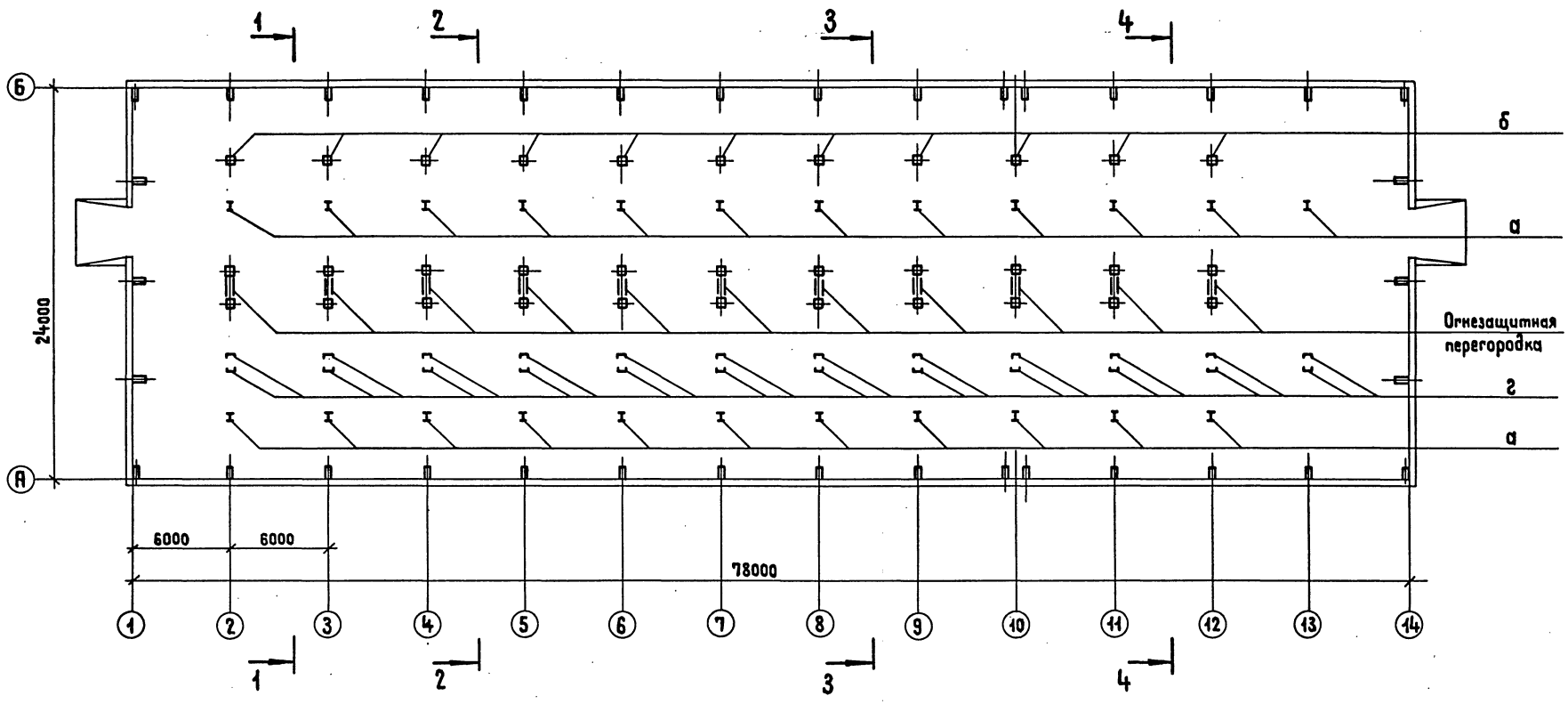
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Белова 24439-04 3 Формат А2

Альбом 5



Работать совместно с листами 3, 4, 5

Привязан

Инв. №

				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×18-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Демкина		05.90		Р	2	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец	Паршуков		05.90	Схема расположения металлоконструкций на отм. 0,000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				
Техник	Сажина		05.90				

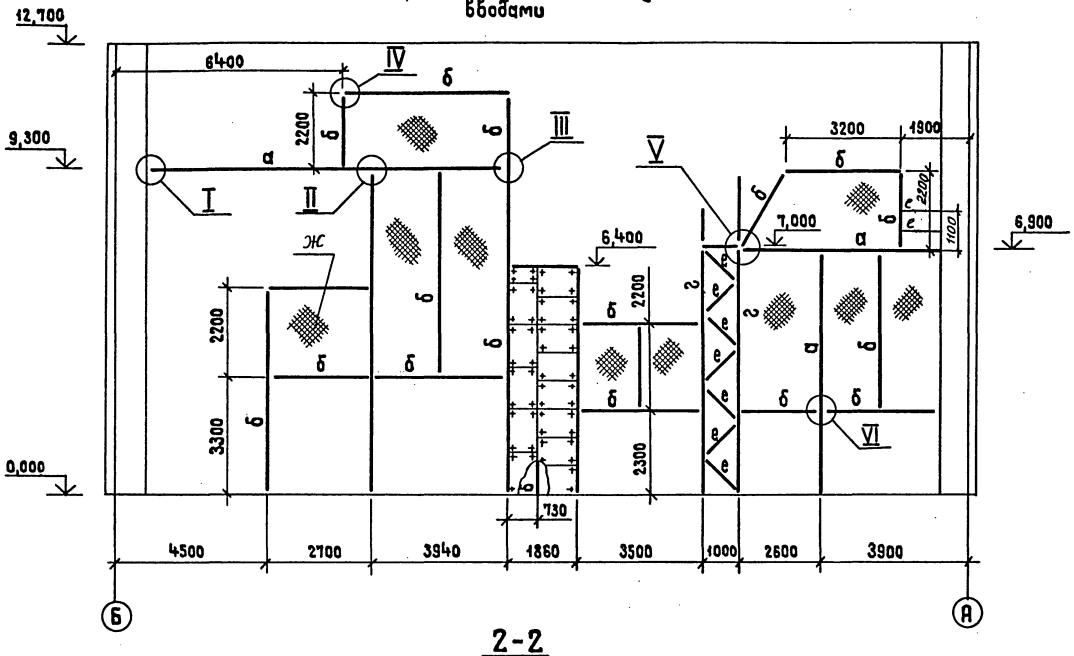
Копировал Жукова 24439-04 4 Формат А2

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

Альбом 5

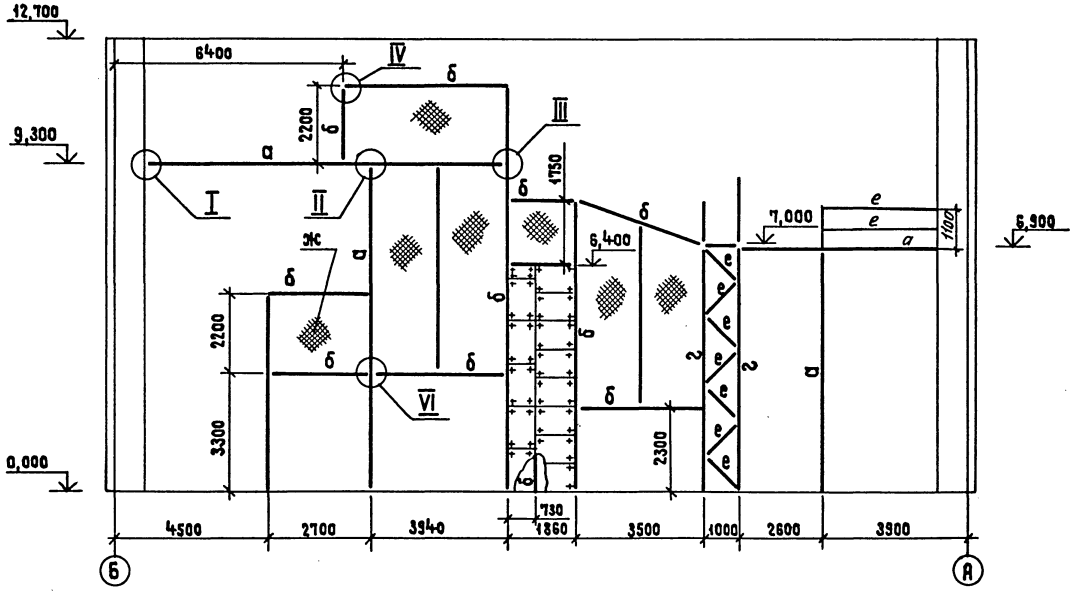
1-1

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

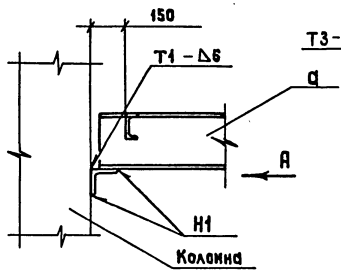


2-2

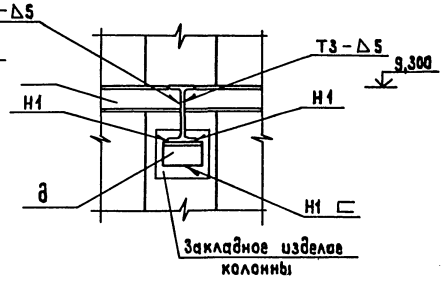
для осей 4,5



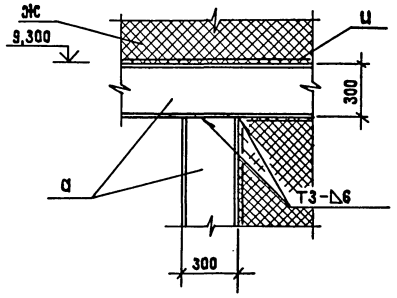
I



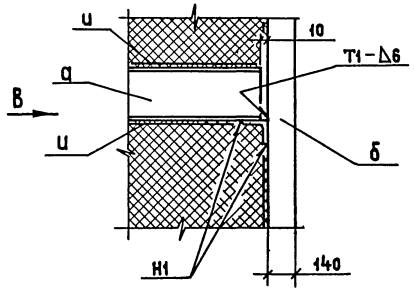
Вид А



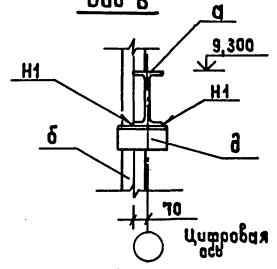
II



III



Вид В



1. Работать совместо с листами 2,4,5.
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80.

Привязан

Инв. №

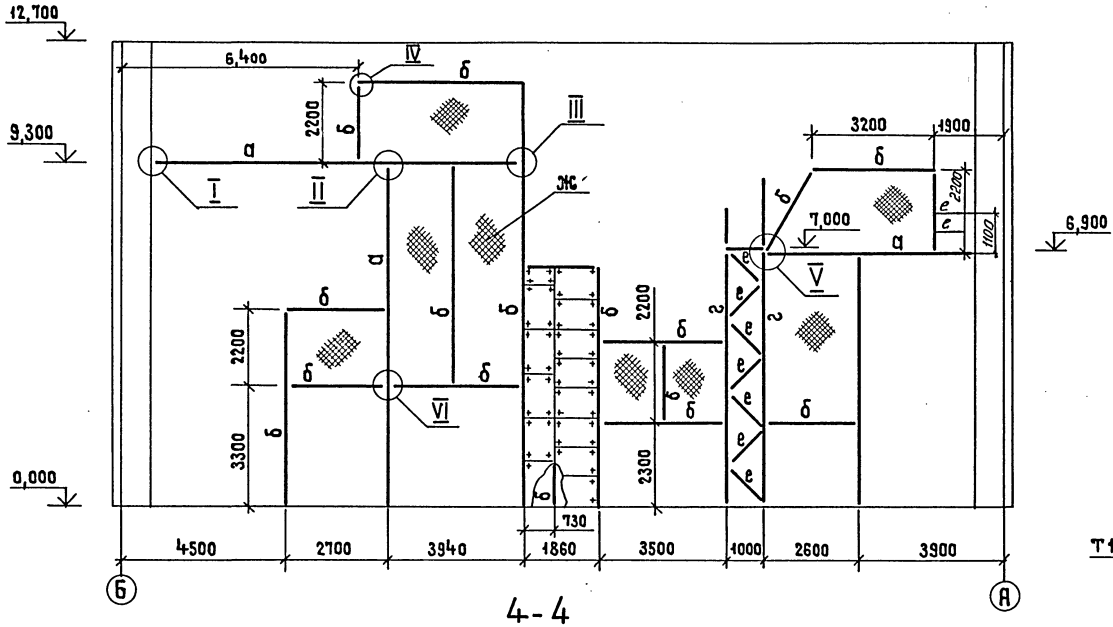
				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	3	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Разрезы 1-1; 2-2 Узлы I; II; III	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				
Техник	Сажина		05.90				

Копировал Жукова 24439-04 5 Формат А2

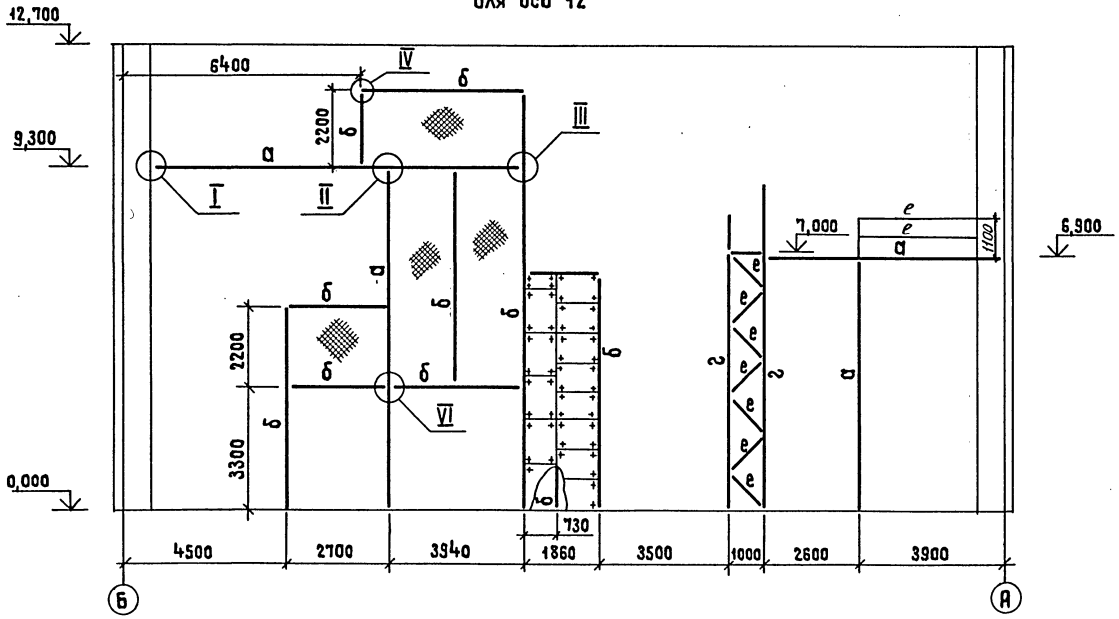
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

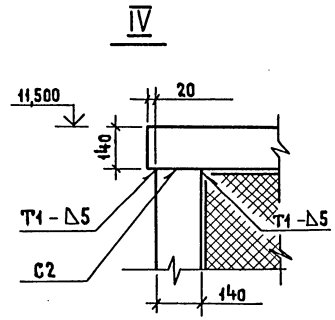
Альбом 5

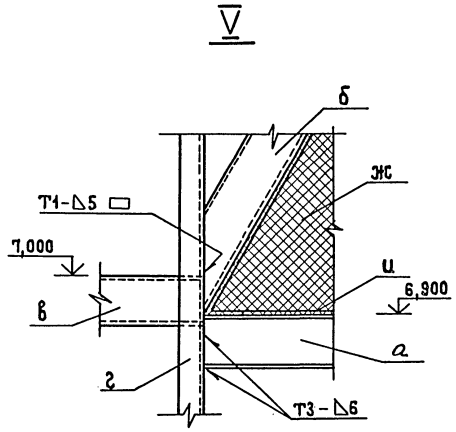
3-3
для осей 8,9

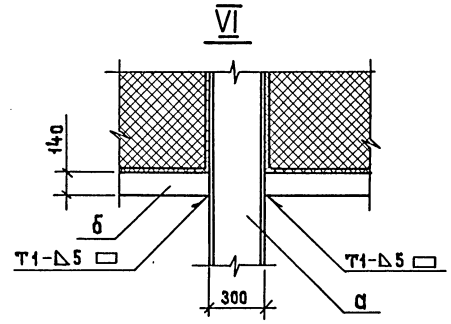


4-4
для оси 12









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

Привязан

Инв. №

				407-3-0544.90 КМ	
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Н.контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Разрезы 3-3; 4-4 Узлы IV; V; VI	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г.Ленинград
Нач.гр.	Алексеева		05.90		
Техник	Бажина		05.90		

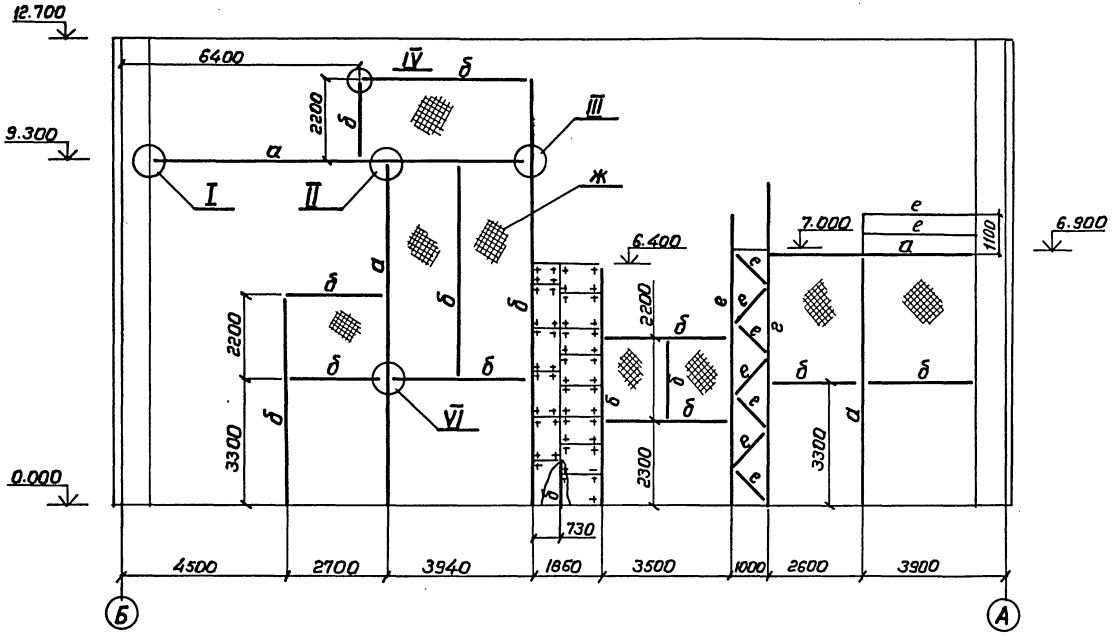
Копировал Жукова 24439-04 6 Формат А2

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

Альбом 5

1-1

для осей 6, 7, 10, 11 варианта с кабельно-воздушными вводами



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 30				IV	ВСт3сп	
б	[]		2 [14				IV	ВСт3сп	
в	[		[14				IV	ВСт3сп	
г	[		[16				IV	ВСт3сп	
д	L		L 125×125×10				IV	ВСт3сп	
е	L		L 50×50×5				IV	ВСт3сп	
ж			Сетка 20-20-0						ГОСТ 5336-80
и	•		Круг В6					ВСт3сп	

Работать совместно с листами 2, 3, 4.

Привязан

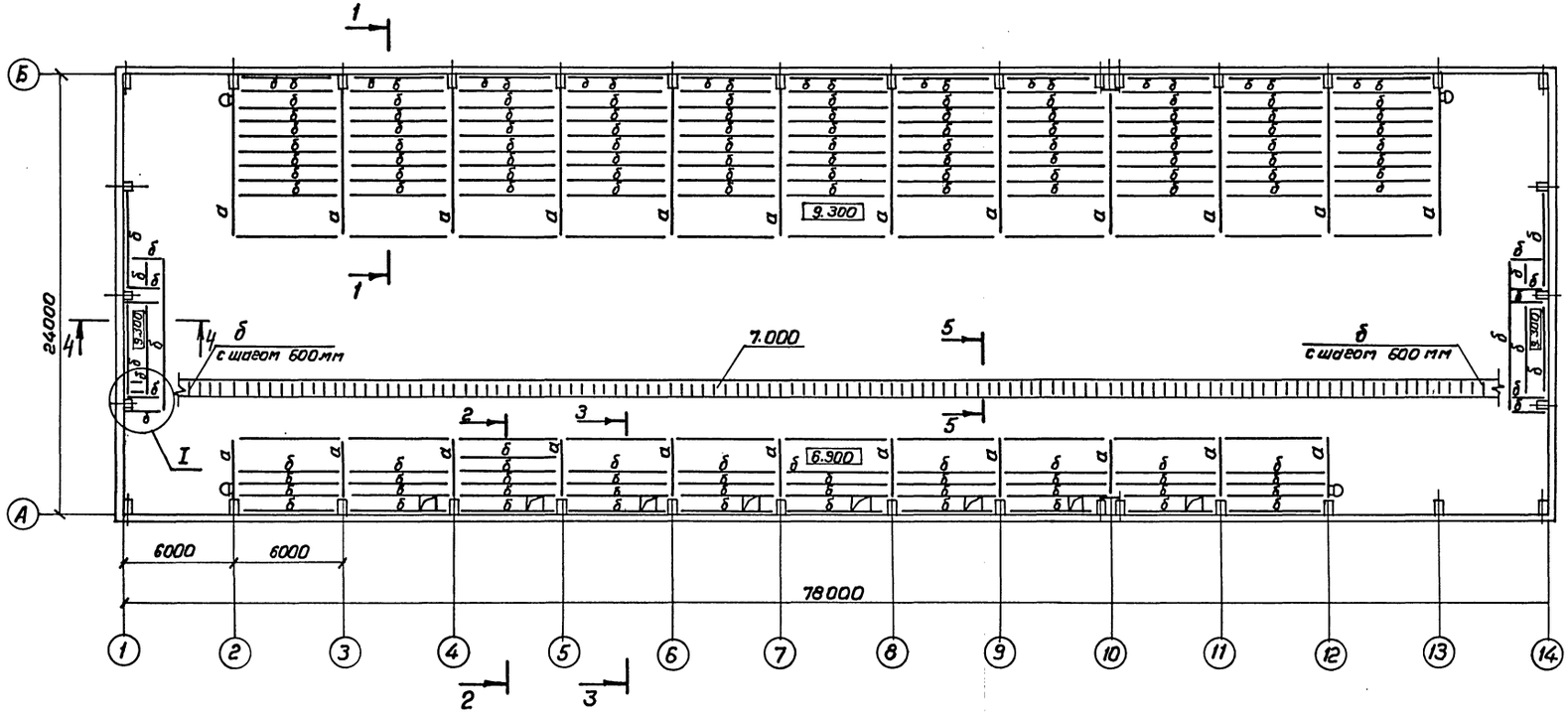
Инв. №

				407-3-0544.90	КМ
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Ропенский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Деткина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршукова		05.90	Разрез 1-1. (Вариант с кабельно-воздушными вводами)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Техник	Сажина		05.90		

24439-04 7 Копировал Р.Марч- Формат А2

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

Альбом 5



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

Привязан

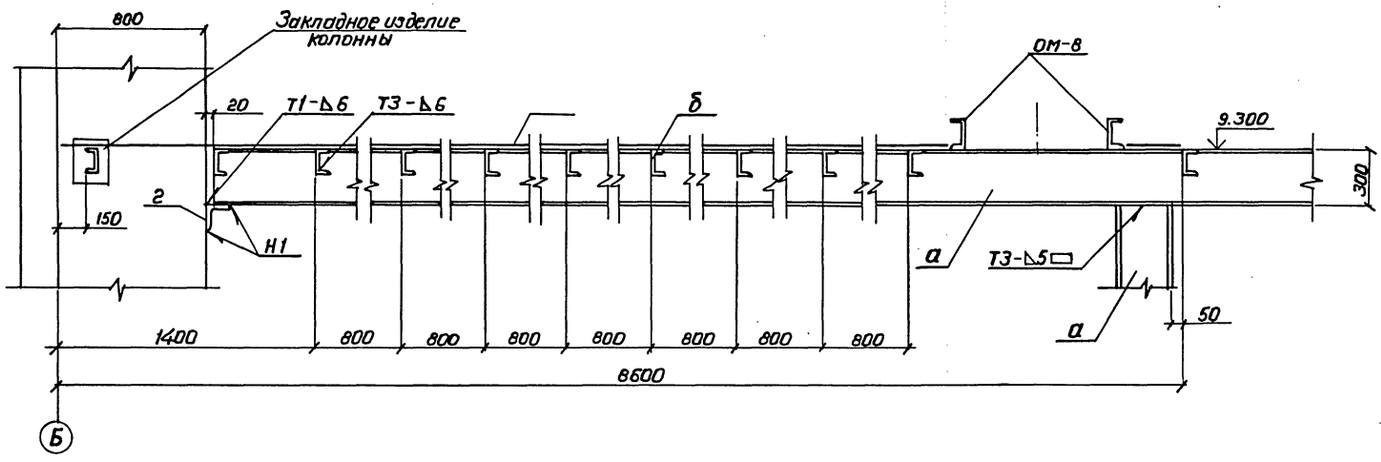
Инв. №

				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Ротенский		05.90	3РУ-110-13-24×78-Ж.Б с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Деткина		05.90		Р	6	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Схема расположения металлоконструкций площадок на отм. 6.300; 7.000; 9.300	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				
Техник	Сажина		05.90				

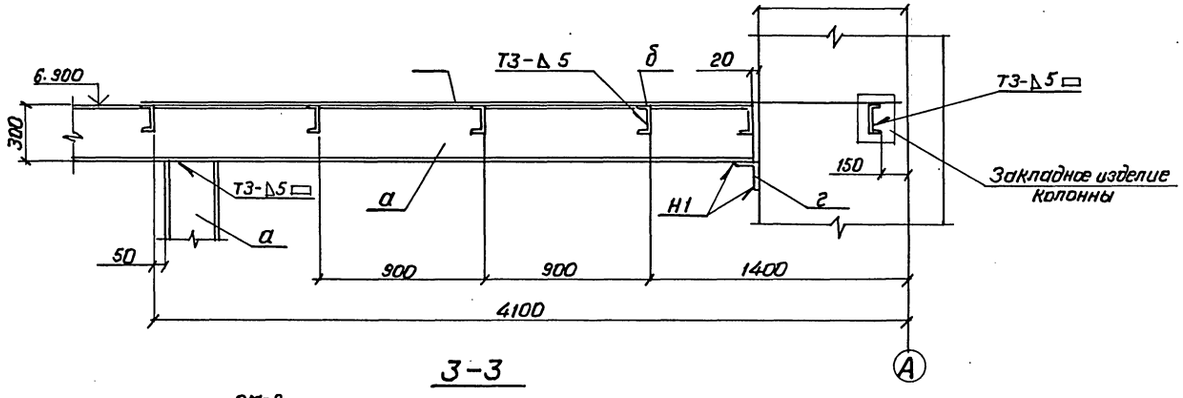
24439-04 8 Копировал Формат А2

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

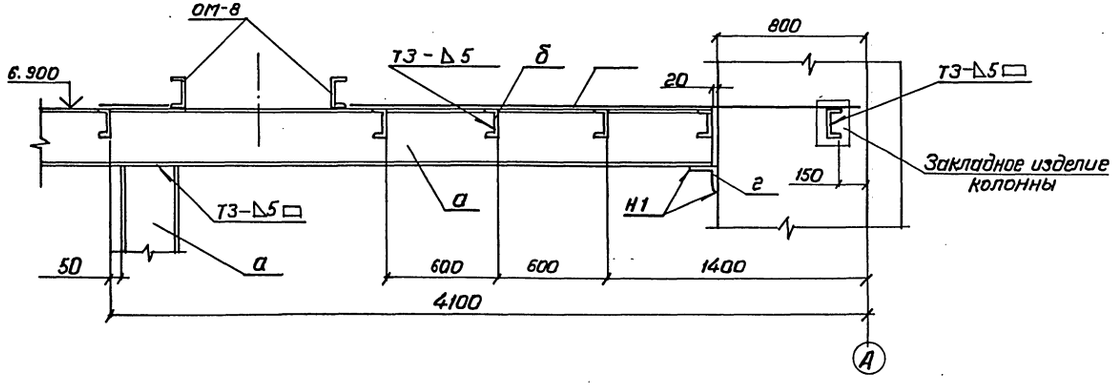
1-1



2-2



3-3



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

Привязан

Инв. №

				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд.	Ратенский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-Ж6 с выгркой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Деткина		05.90		Р	7	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец.	Паршуков		05.90				
Нач. гр.	Алексеева		05.90	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Техник	Сажина		06.90				

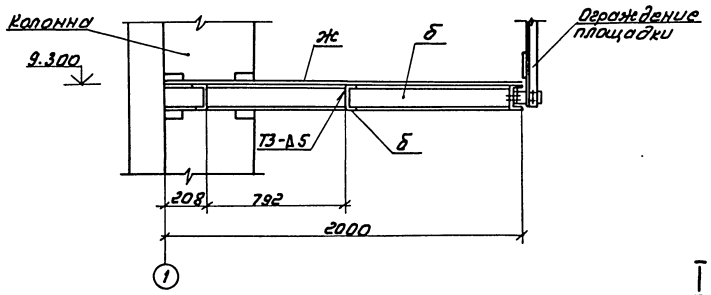
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

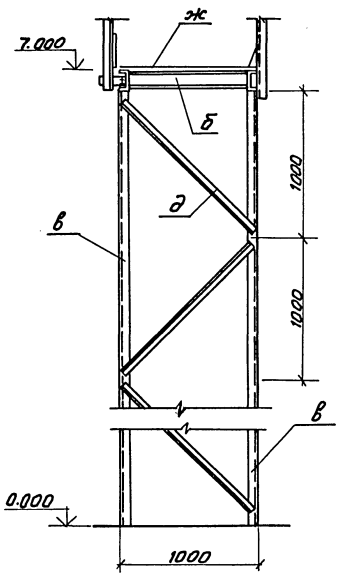
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 30				IV	В.Ст3сп	
б	[		[14				IV	В.Ст3сп	
в	[		[16				IV	В.Ст3сп	
г	∟		L125×125×10				IV	В.Ст3сп	
д	∟		L50×50×5				IV	В.Ст3сп	
е	∟		L25×25×3				IV	В.Ст3сп	
ж	—		ПВ 508						ГОСТ 8706-78
и	—		δ=10				IV	В.Ст3сп	

4-4

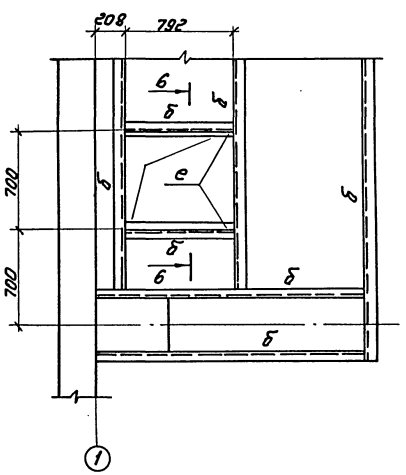


5-5

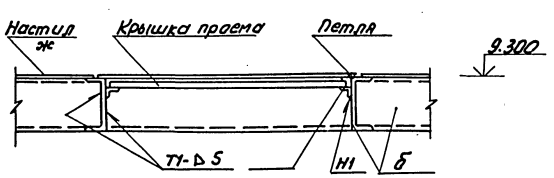


I

настил „ж" условно не показан



6-6



Временное ограждение марки А и Б

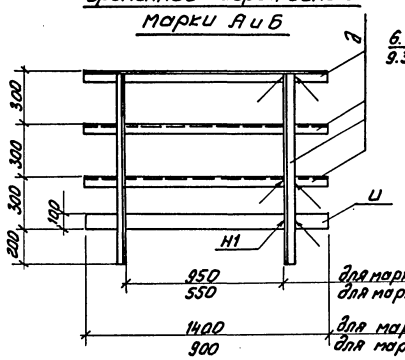
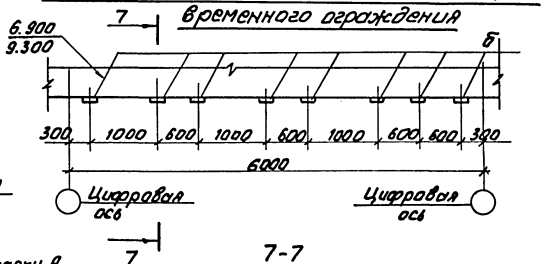
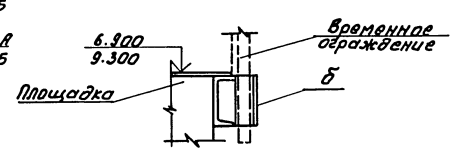


Схема расположения закладных швеллеров временного ограждения



7-7



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. 3 шт., марку Б – 1 шт.

Привязан

Инв. №

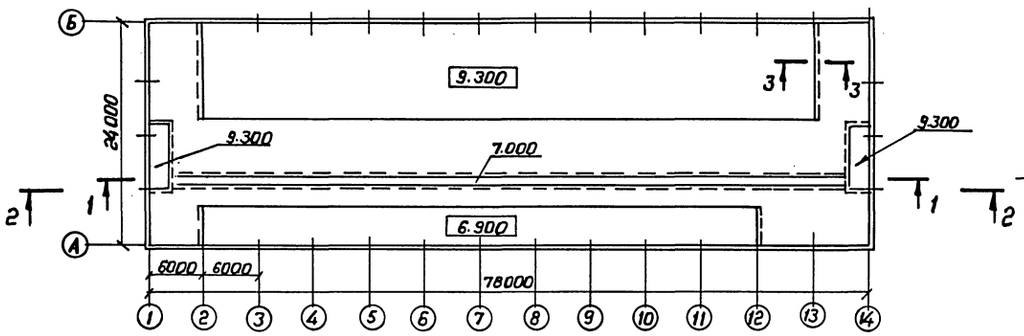
				407-3-0544.90 КМ	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Роменский		05.90	3РУ-110-13-24×78-ЖВ с высокой установкой оборудования.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Разрезы 4-4; 5-5; Узел I.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Техник	Сажина		05.90		

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

Копировал: Ловчий

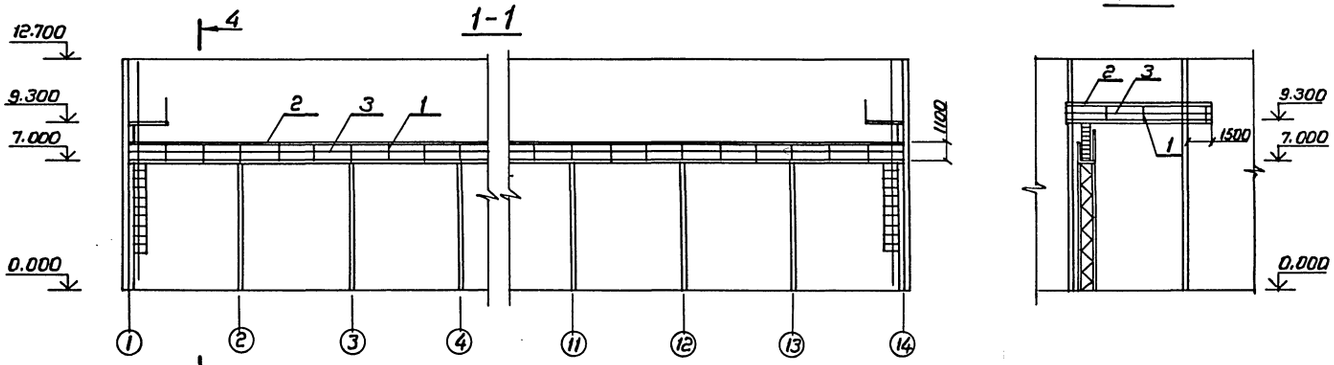
Формат А2

Альбом 5



3-3

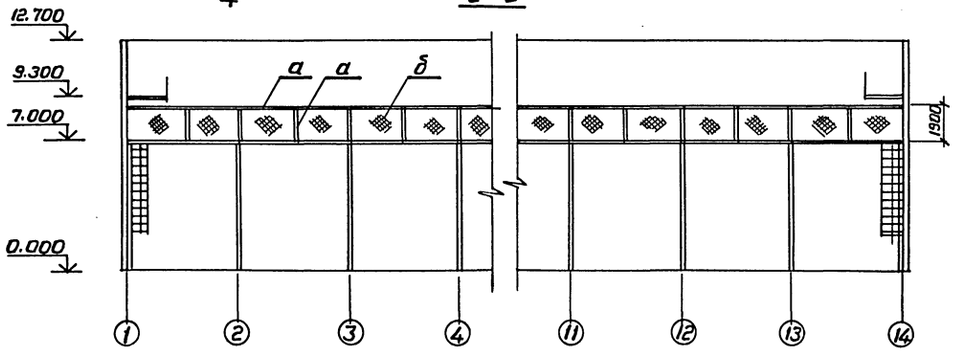
4-4



1-1

4-4

2-2



2-2

Ведомость элементов сетчатого ограждения площадки на отм. 7.000

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс,м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	⊏		⊏14				IV	ВСт.3сп.	
б			Сетка 20×20						ГОСТ 5336-80

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

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	1.450.3-6.0-1-4 НИ	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-П3 л. 20	Элемент крепления	70	1,2	
	1.450.3-6.0-1-5 НИ	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

Привязан

Инв. №

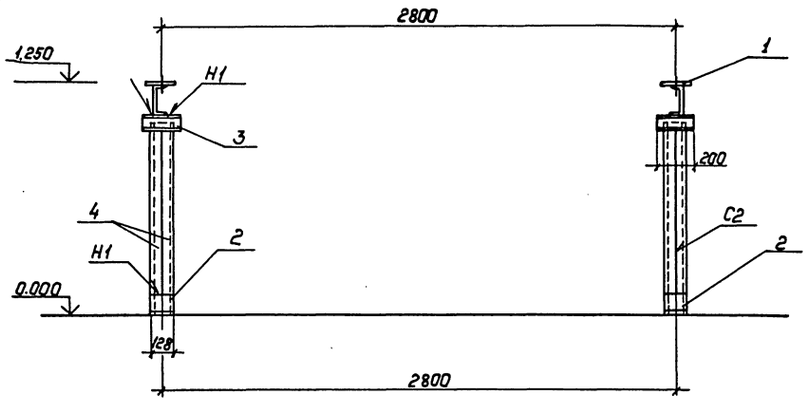
			407-3-0544.90	КМ
			Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд	Роменский	05.90	3РУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н. контр.	Демкина	05.90		
ГИП	Калугина	05.90		
Гл. спец.	Паршуков	05.90	Схема расположения элементов ограждения площадок на отм. 6900; 7000; 9.300.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева	05.90		
Техник	Сажина	05.90		

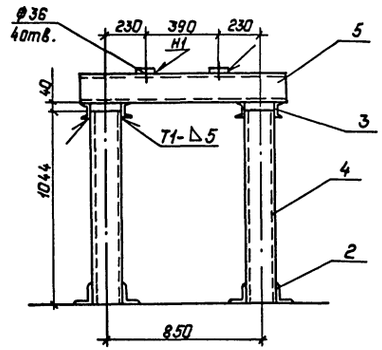
24439-04 11 Копировал Формат А2

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

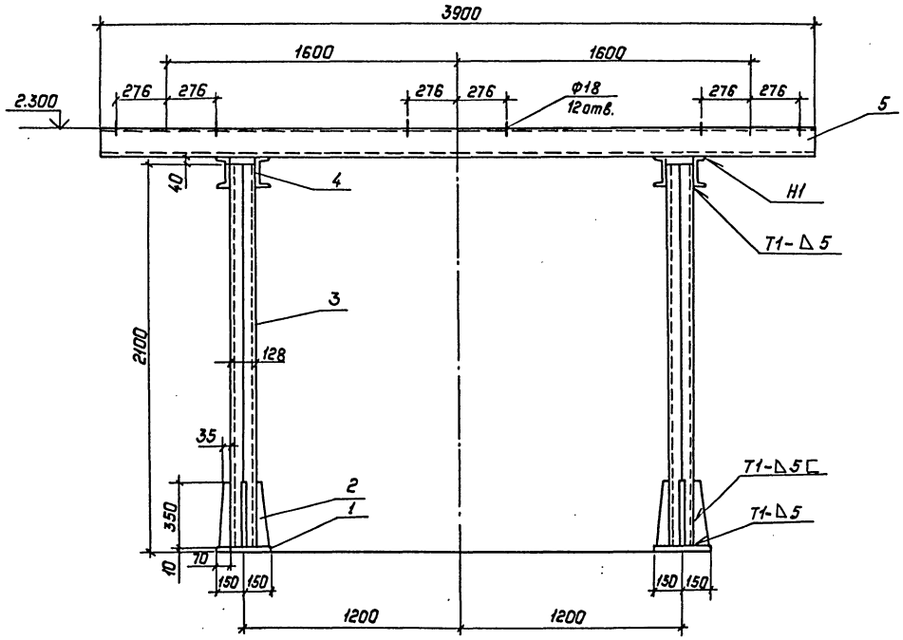
Альбом 5

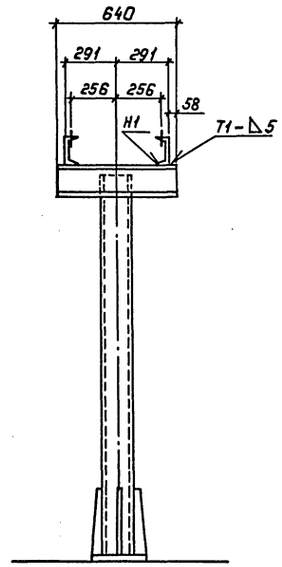
ОМ-1



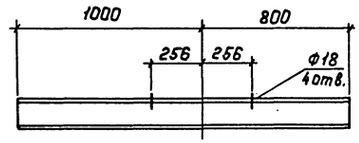


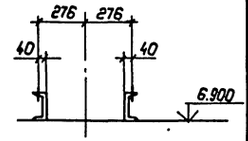
ОМ-5





ОМ-7





Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Ведомость элементов

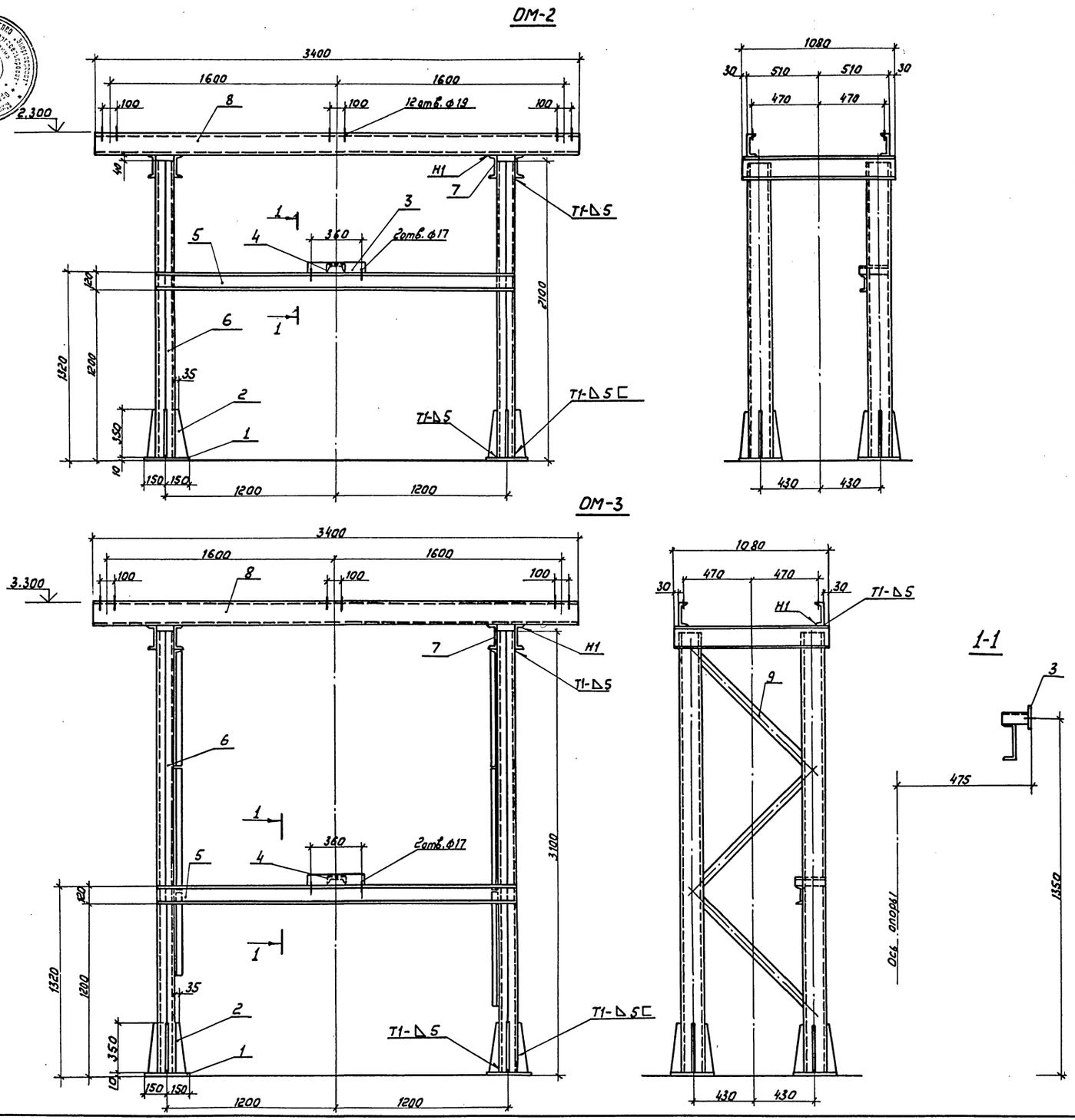
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс, м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ОМ-1	—	1	-6×100×100				III	ВСт3пс6	
	L	2	L100×100×7						
	[	3	[10						
	[]	4	2[16						
	[	5	[16						
ОМ-5	—	1	-10×300×300				III	ВСт3пс6	
	—	2	-8						
	[]	3	2[16						
	[	4	[16						
	[	5	[16						
ОМ-7	[		[16				III	ВСт3пс6	

				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Раненский		05.90	ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	10	
ГИП	Калугина		05.90	Опоры ОМ-1 под выключатель ВНТ-110Б-25|1250 УХЛ1 (ВМТ-110Б-40|2000 УХЛ1), ОМ-5 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-Г-У1, ОМ-7 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Гл.спец.	Паршуков		05.90				
Нач.гр.	Алексеева		05.90				
Ст.кор.	Наседкина		05.90				

Копир. Попье 24439-04 12 Формат: А2

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

Копия верна ГИП Калугина
Альбом 5



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	M, тс.м	N, тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ОМ-2	—	1	-10×300×300				III	Вст3пс6	
	—	2	-8						
	—	3	-6×80×400						
	[	4	[8						
	[	5	[12						
	[]	6	2[16						
	[	7	[16						
	[	8	[16						
ОМ-3	—	1	-10×300×300				III	Вст3пс6	
	—	2	-8						
	—	3	-6×80×400						
	[	4	[8						
	[	5	[12						
	[]	6	2[16						
	[	7	[16						
	[	8	[16						
	L	9	L 50×5						

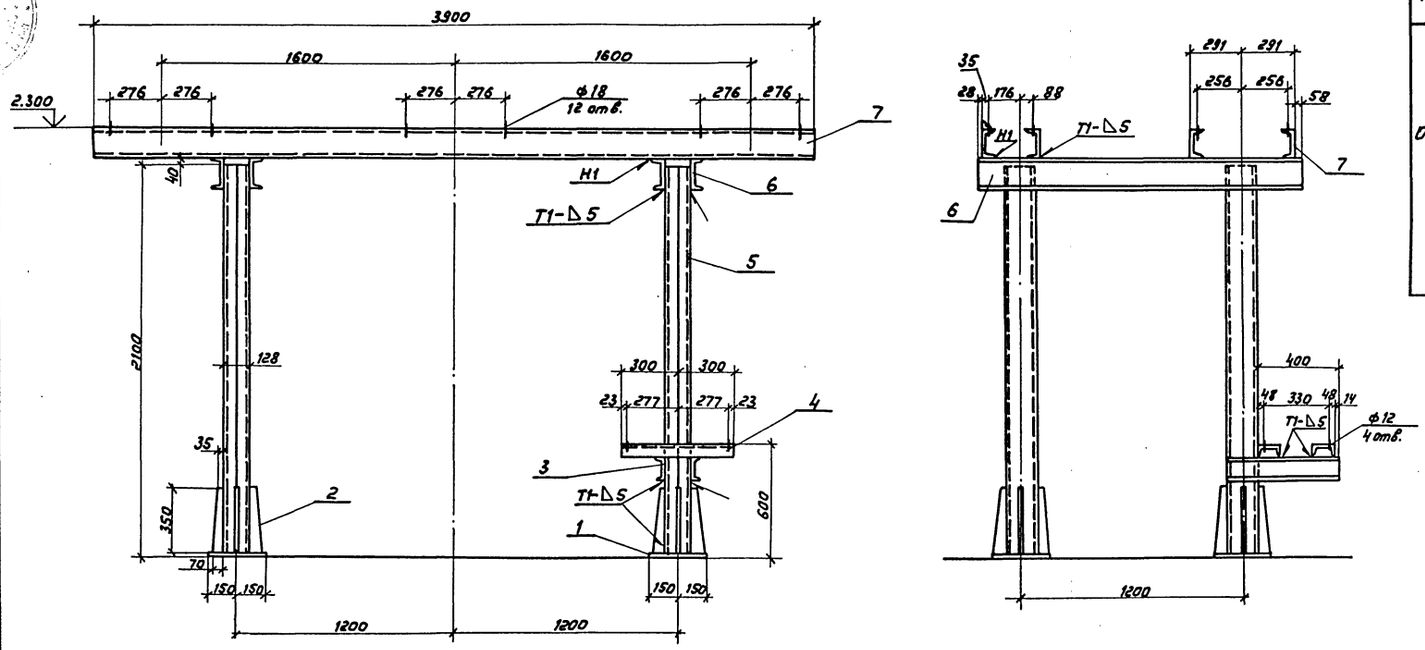
Сварные швы по ГОСТ-5264-80.

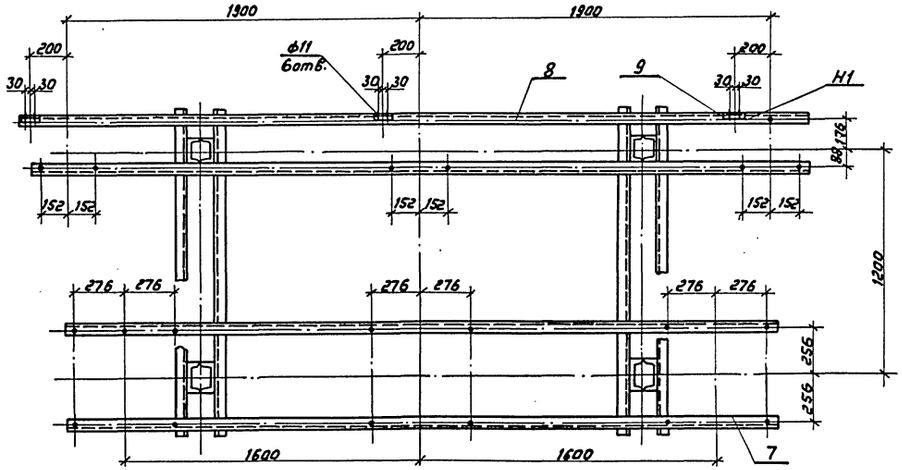
				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	11	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Опоры ОМ-2, ОМ-3 под разъединитель РДЗ-1(2)-110/1000 (2000) УХЛ1 с приводом ПР-1У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.гр.	Алексеева		05.90				
Ст.кор.	Нагорная		05.90				

Копир: Соловьева 24439-04 13 Формат А2

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

ОМ-4





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ОМ-4	—	1	-10×300×300				III	ВСт3пс6	
	—	2	-8						
	[	3	[12						
	[	4	[12						
	[]	5	2[16						
	[	6	[16						
	[	7	[16						
	[	8	[16						
	L	9	L 50×5						

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. N

				407-3-0544.90 КМ	
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд.	Раменский		05.90	3РУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Паршуков		05.90	Опора ОМ-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и под разрядник РВС-110М	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Сп. кор.	Нагорная		05.90		

Копир: Соловьева

24439-04 14

Формат А2

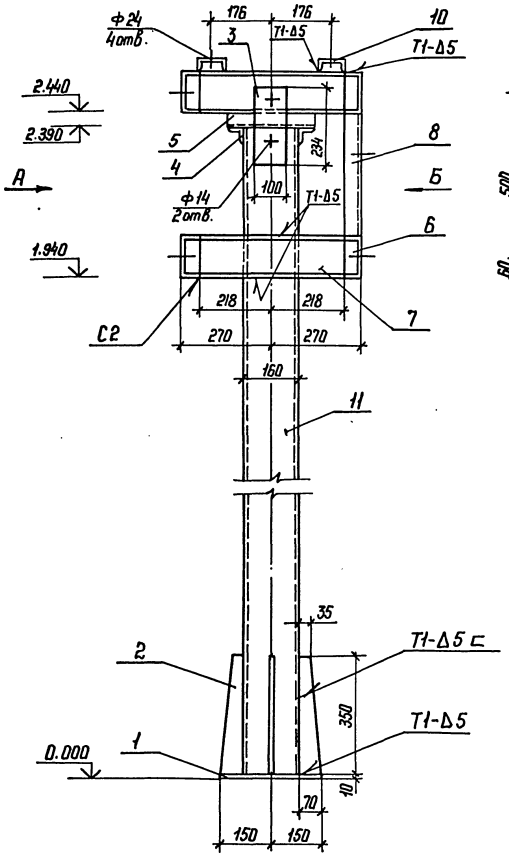
Альбом 5

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

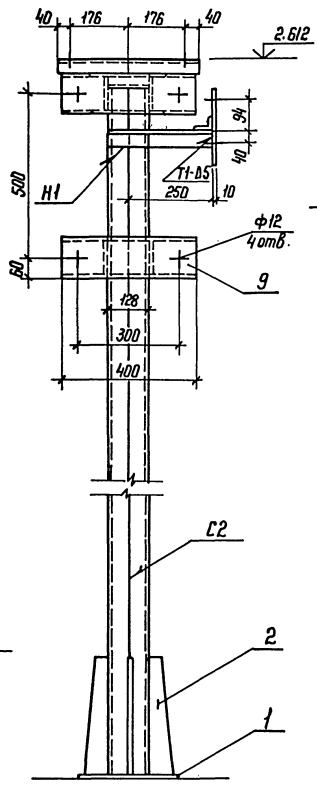
Альбом 5

ОМ-6

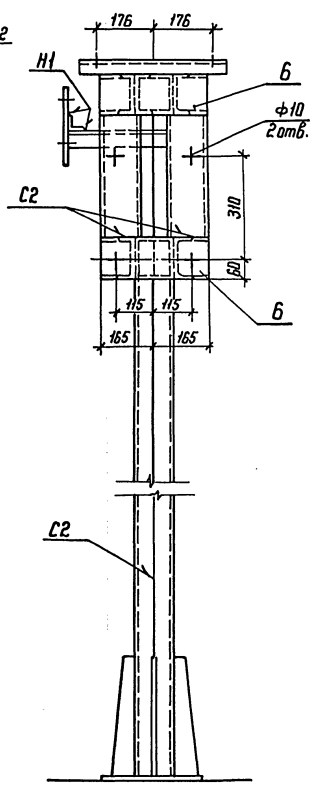
Вид А



Вид А



Вид Б



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс, м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
ОМ-6	—	1	-10×300×300				III	Вст3пс6	
	—	2	-8						
	—	3	-10×100×234						
	∟	4	L50×50×5						
	∟	5	L50×50×5						
	[	6	[12						
	[	7	[12						
	[	8	[12						
	[	9	[12						
	[	10	[8						
	[]	11	2[16						

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

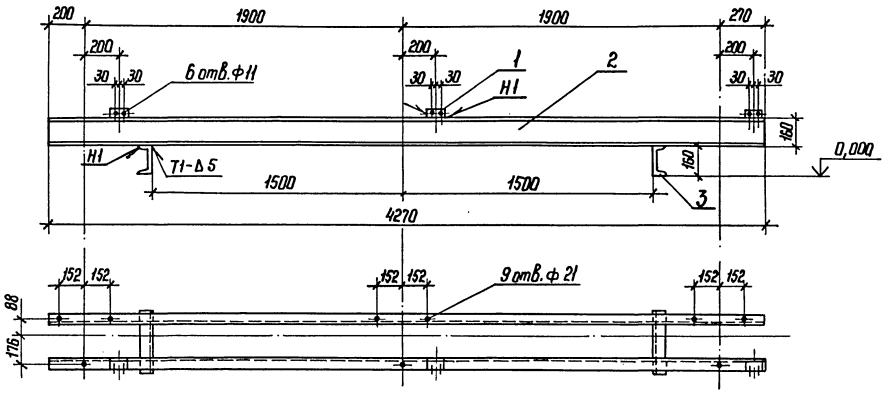
Инв. №

				407-3-0544.90	КМ
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-Ж6 с Высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н. контр.	Демкина		05.90		
ГИП	Калугина		05.90		
Гл. спец.	Поршуков		05.90	Опора ОМ-6 под в/ч оборудование	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Нач. гр.	Алексеева		05.90		
Техник	Сажина		05.90		

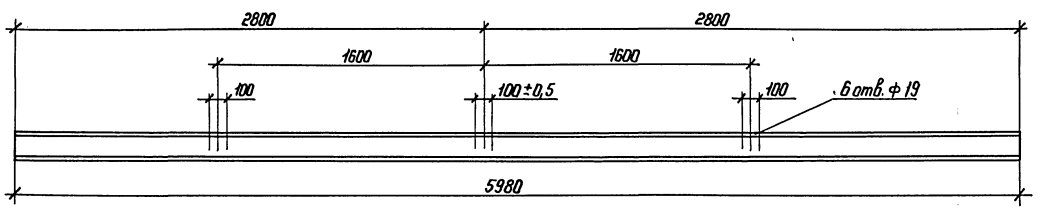
Копир. Нга 24439-04 15 Формат А2

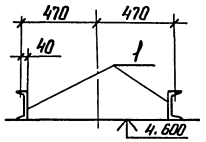
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ОМ-10

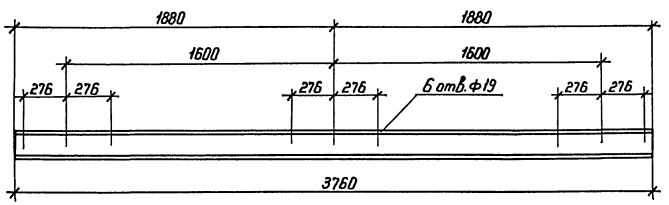


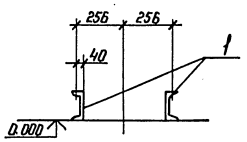
ОМ-8





ОМ-9





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс, м	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ОМ-8	[	1	[16				III	ВСт3псб	
ОМ-9	[	1	[16				III	ВСт3псб	
ОМ-10	[	1	L 50×5				III	ВСт3псб	
	[	2	[16						
	[	3	[16						

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. №

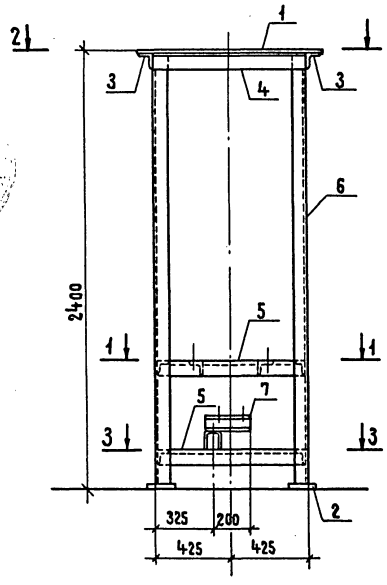
				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×18-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Демкина		05.90		Р	14	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл. спец	Паршуков		05.90	Опора ОМ-8 под разъединитель РДЗ-1/2-110/1000 УХЛ1, ОМ-9 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1, ОМ-10 под разрядник РВС-110 М	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение, Ленинград		
Нач. гр.	Алексеева		05.90				
Ст.	Нагорная		05.90				

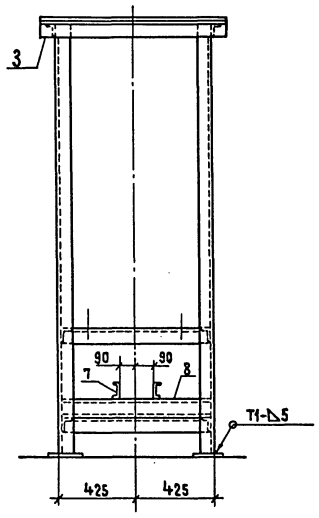
Копир. Ката 24439-04 16 Формат А2

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

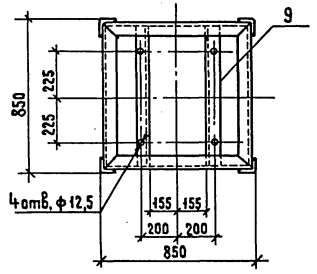
Альбом 5

ОМ-11

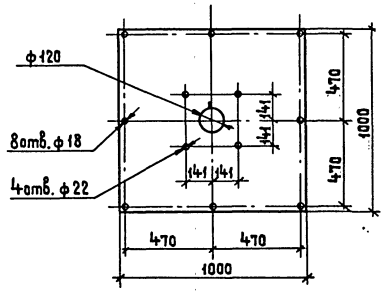




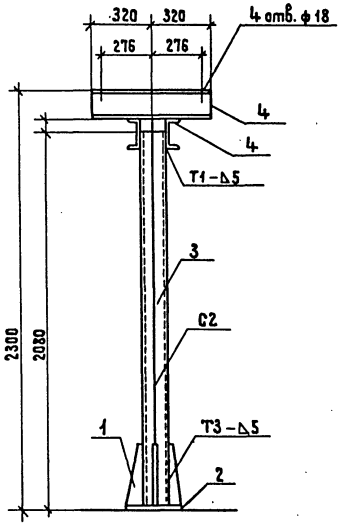
1-1

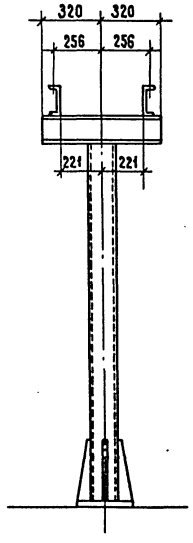


2-2

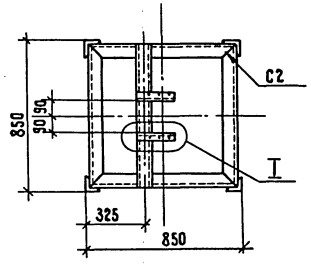


ОМ-12

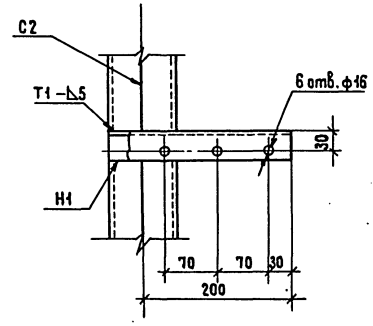




3-3



I



Ведомость элементов

Марка	Сечение	Поз.	Состав	Опорные усилия M, тс·м	N, тс	Q, тс		Марка металла	Примечание
	Эскиз								
ОМ-11	—	1	— 6				III	ВСт3сп5	
	—	2	— 10						
	∟	3	∟ 75×5						
	∟	4	∟ 75×5						
	∟	5	∟ 75×5						
	∟	6	∟ 75×5						
	[	7	[8						
	[]	8	2[10						
	∟	9	∟ 75×5						
ОМ-12	—	1	— 8				III	ВСт3сп5	
	—	2	— 10×300×300						
	[]	3	[16						
	[	4	[16						

Привязан

Инв.№

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

				407-3-0544.90 КМ
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования
Н.контр.	Демкина		05.90	
ГИП	Калугина		05.90	
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Опора ОМ-11 под концевую муфту МК-ПН-110 с трансформатором тока. Опора ОМ-12 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1
Нач.гр.	Алексеева		05.90	
Инж.	Демкина		05.90	

Стадия: Р | Лист: 15 | Листов:

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

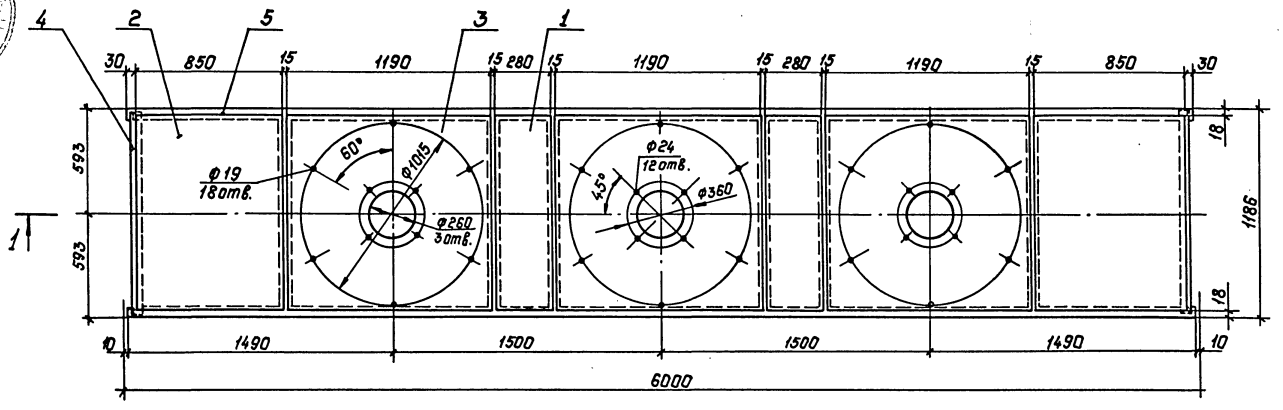
Копировал ЖСукова 24439-04 17 Формат А2

Альбом 5

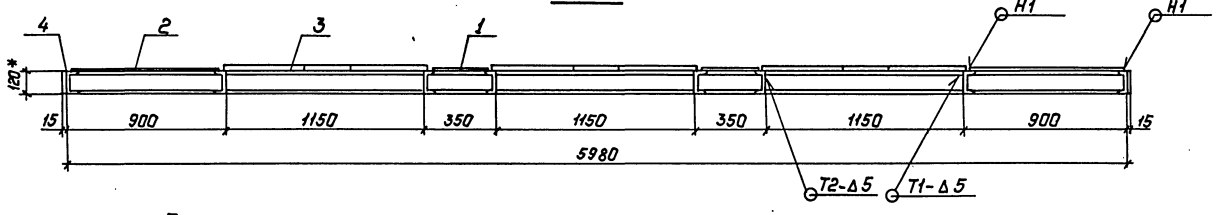
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс·м	N, тс	Q, тс	Группа конструкции	Марка металла	Примечание
МК-1	—	1	-2×280×1150				III	ВСт3пс6	
	—	2	-2×850×1150						
	—	3	-8×1150×1190						
	[	4	[12						
	[	5	[12						
МК-2	L	1	L 63×63×5						
	○	2	⌀6						
	▨	3	Сетка 20-2						ГОСТ 5336-80*
Б-2	[	1	[14						
	—	2	-130×8						
	—	3	-80×10						

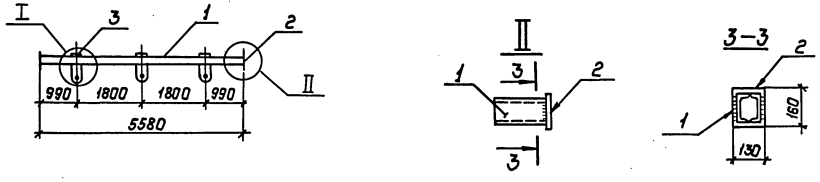
МК-1



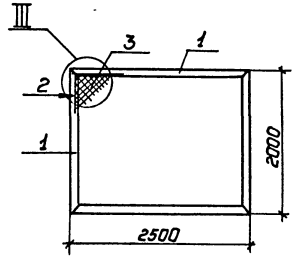
1–1



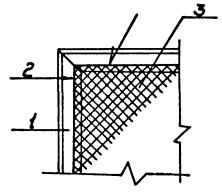
Б–2

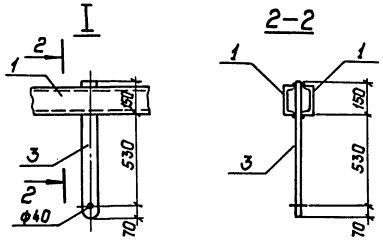


МК-2



III





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

Привязан:	Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ
	Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций
	ГИП	Калугина		05.90	3ру-110-13-24х78-ЖБ. с высокой установкой оборудования
	Гл.спец.	Паршуков		05.90	Марки МК-1, МК-2.
	Нач.гр.	Алексеева		05.90	Балка Б-2
Инв.№	Техник	Сажина		05.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Польс 24439-04 18 Формат: А2

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

Альбом 5

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол-во, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Рабочие площадки	Опоры под оборудование	Ограждение сетчатое						Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ.
									Код элемента конструкций													
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	ВСт3сп ГОСТ 380-88	I 30	1						6.176								6.176					
	Итого		2						6.176								6.176					
Всего профиля			3						6.176								6.176					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3сп ГОСТ 380-88	[14	4						14.096		1.216						15.312					
		[16	5						4.431								4.431					
	Итого		6						18.527		1.216						19.743					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88	[8	7							0.167							0.167					
		[10	8							0.148							0.148					
		[12	9							3.073							3.073					
		[14	10							0.138							0.138					
		[16	11							16.319							16.319					
	Итого		12							19.845							19.845					
Всего профиля			13						18.527	19.845	1.216						39.588					
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-86	ВСт3сп ГОСТ 380-88	L25×3	14						0.025								0.025					
		L50×5	15								1.000						1.000					
		L125×10	16						0.274		0.057						0.331					
	Итого		17						0.299		1.057						1.356					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88	L50×5	18							0.346							0.346					
		L63×5	19							0.215							0.215					
		L75×5	20							0.112							0.112					
		L100×7	21							0.120							0.120					
	Итого		22							0.793							0.793					
Всего профиля			23						0.299	0.793	1.057						2.149					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 *	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88	δ=2	24							0.336							0.336					
		δ=6	25							0.105							0.105					
		δ=8	26							1.851							1.851					
		δ=10	27							0.816							0.816					
	Итого		28							3.108							3.108					
Всего профиля			29							3.108							3.108					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3сп ГОСТ 380-88	δ=5	30						12.436								12.436					
	Итого		31						12.436								12.436					
Всего профиля			32						12.436								12.436					
Сталь круглая ГОСТ 5290-88	ВСт3сп ГОСТ 380-88	Ф6	33								0.329						0.329					
	Итого		34								0.329						0.329					
Всего профиля			35								0.329						0.329					
Сетка плетеная ГОСТ 5336-80	ВСт3сп ГОСТ 380-88	Сетка 20-2,0-0	36								2.011						2.011					
	Итого		37								2.011						2.011					
Всего профиля			38								2.011						2.011					
Всего металла			39						37.438	23.746	4.613						65.797					
в том числе	ВСт3сп		40						37.438		4.613						42.051					
	ВСт3пс6		41							23.746							23.746					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 19 | 40-6Е4Ч2

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.			
Н. контр.			
ГИП			
Гл. спец.			
Нач. гр.			

407-3-0544.90 КМ

Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Техническая спецификация металла

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А2

18

gost.e-ecolog.ru