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

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
407-3-0544.90

ЗАКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кВ СО СБОРНЫМИ ШИНАМИ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(ЗРУ-110-13-24×78-Ж6 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 оборудовлния 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	АС,И	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

24439-04 2

Формат А3

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 трансфор-	
	матор тока ТФЗМ-110Б-IV У1; ОМ-7 под трансфор-	
	матор напряжения НКФ-110-83У1.	
11	Опоры ОМ-2; ОМ-3 под разъединитель РДЗ-1(2)	
	110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-191.	
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 производ-	
	ственных 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 ТУ 14-1-3023-80.
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 пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Калугина Т.В.

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

Инв. №				
Нач. отд.	Роменский		05.90	
Н. контр.	Демкина		05.90	
ГИП	Калугина		05.90	
Гл. спец.	Паршуков		05.90	
Нач. гр.	Алексеева		05.90	
Техник	Сажина		05.90	

Привязан

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

407-3-0544.90 КМ

Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций

ЗРУ 110-13-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования

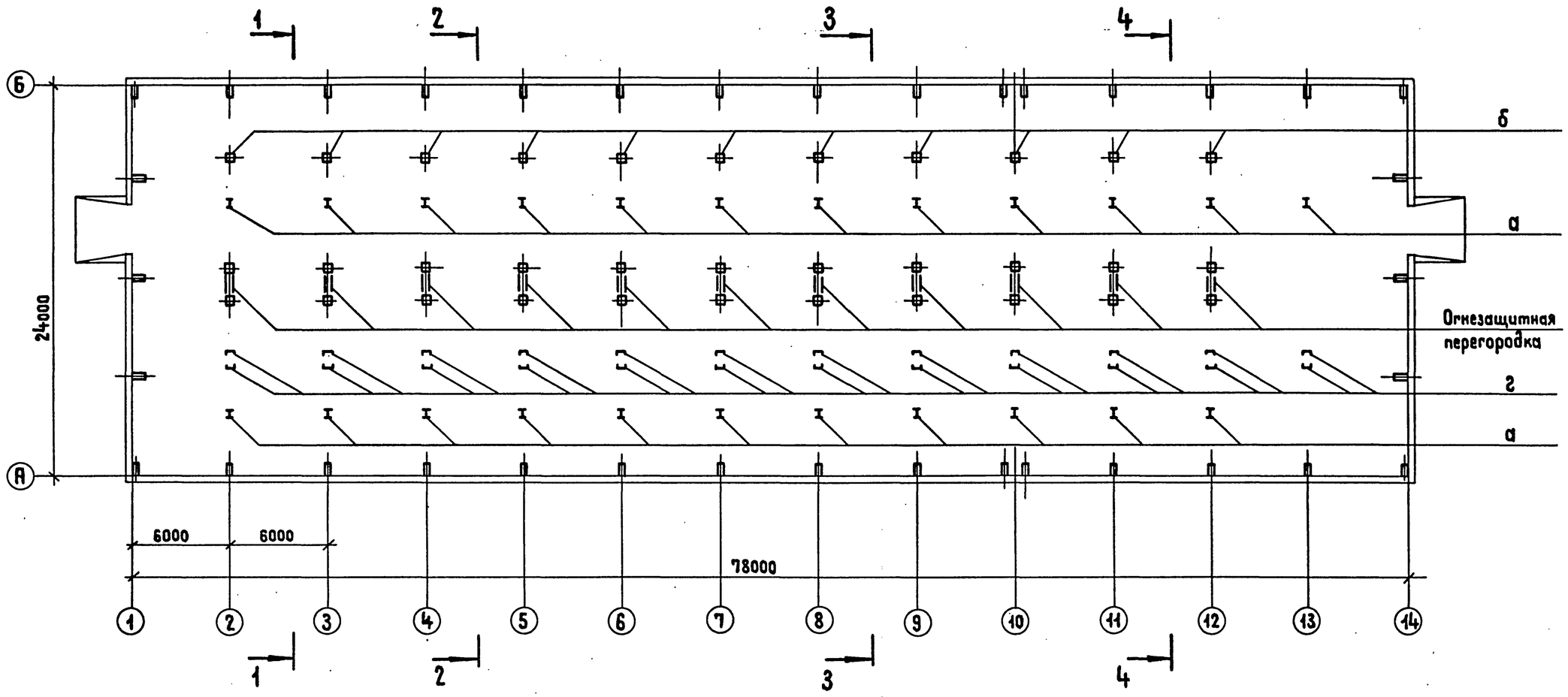
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

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-110-13-24×78-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				

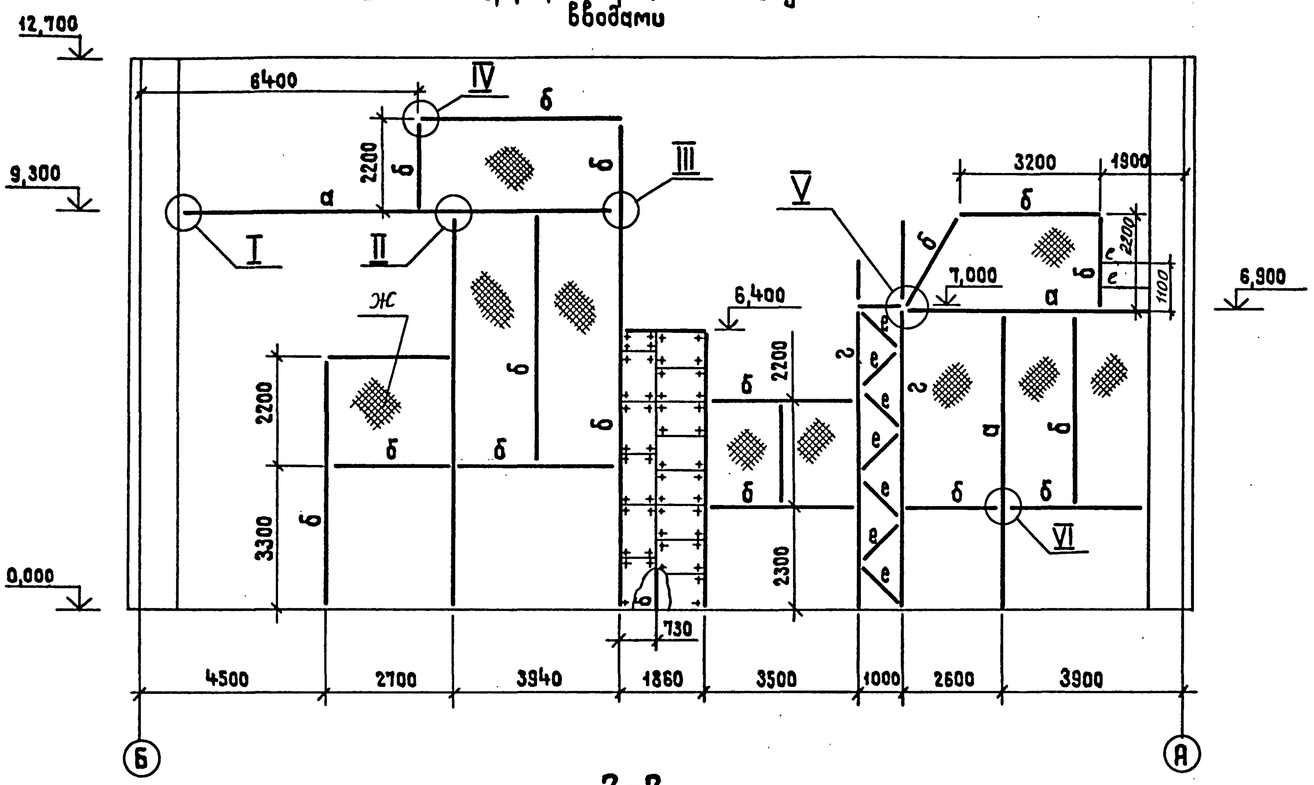
Копировал Жукова 24439-04 4 Формат А2

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

Альбом 5

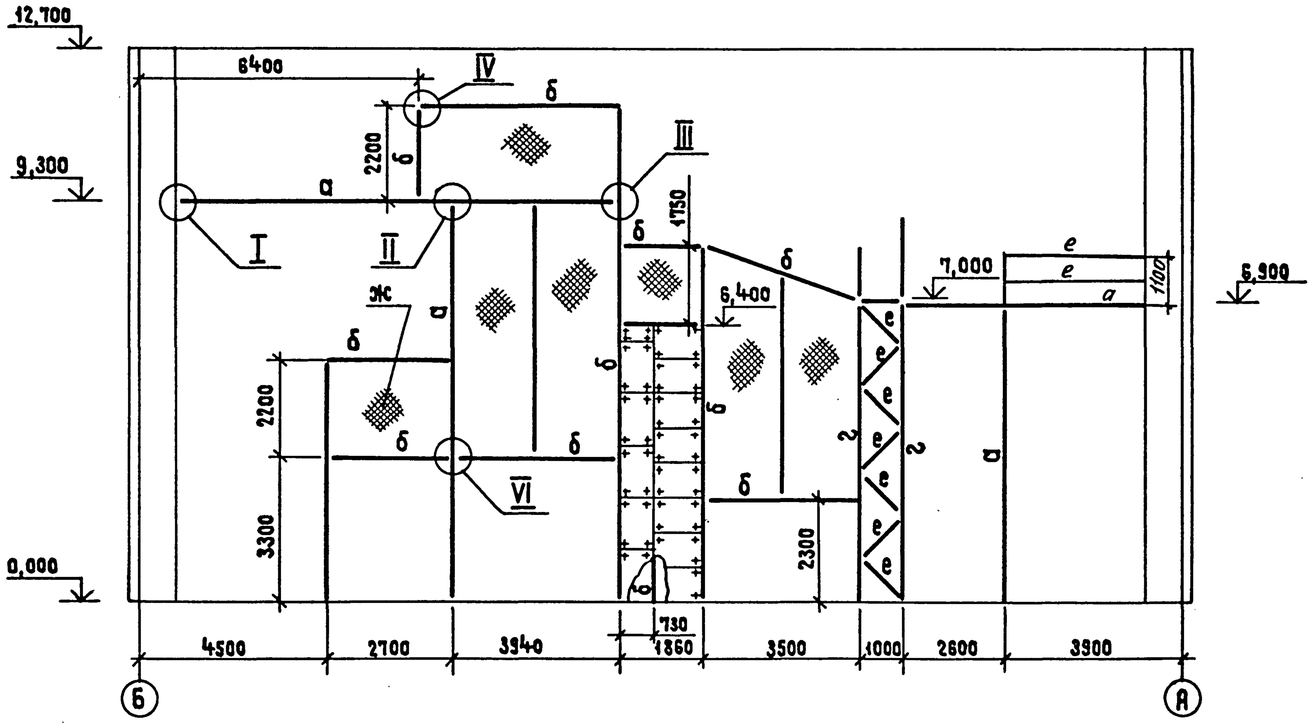
1-1

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

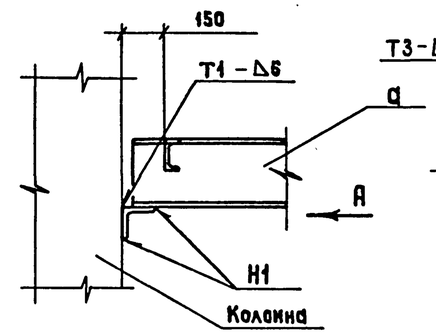


2-2

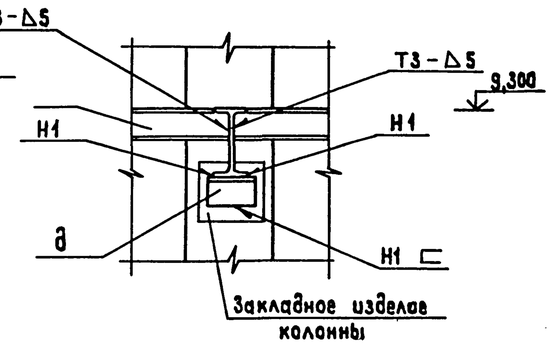
для осей 4,5



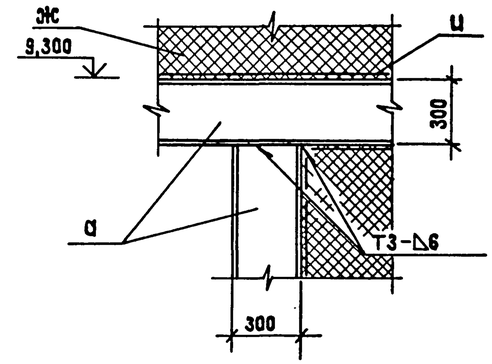
I



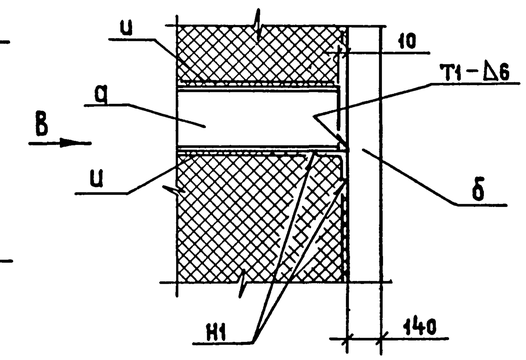
Вид А



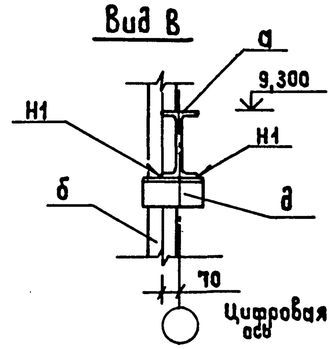
II



III



Вид В



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

Привязан

Инв. №

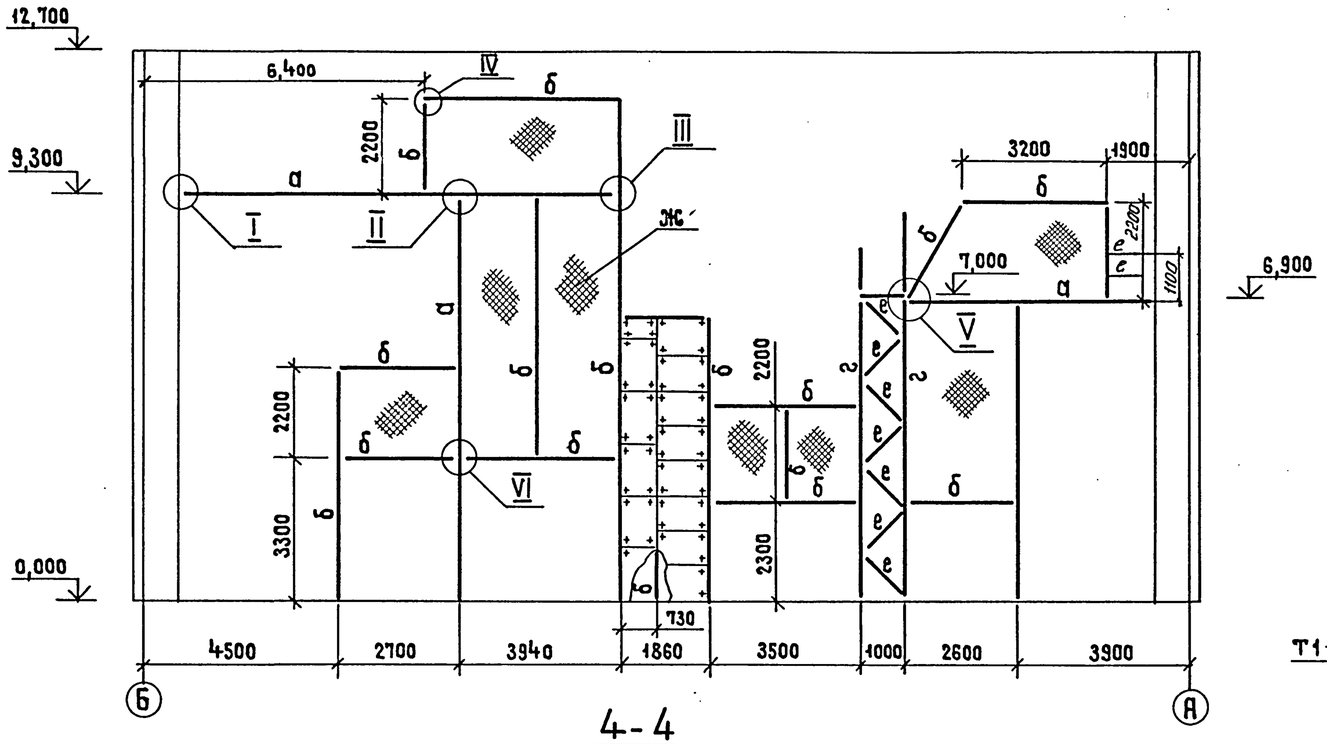
				407-3-0544.90			КМ
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	3	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Разрезы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

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

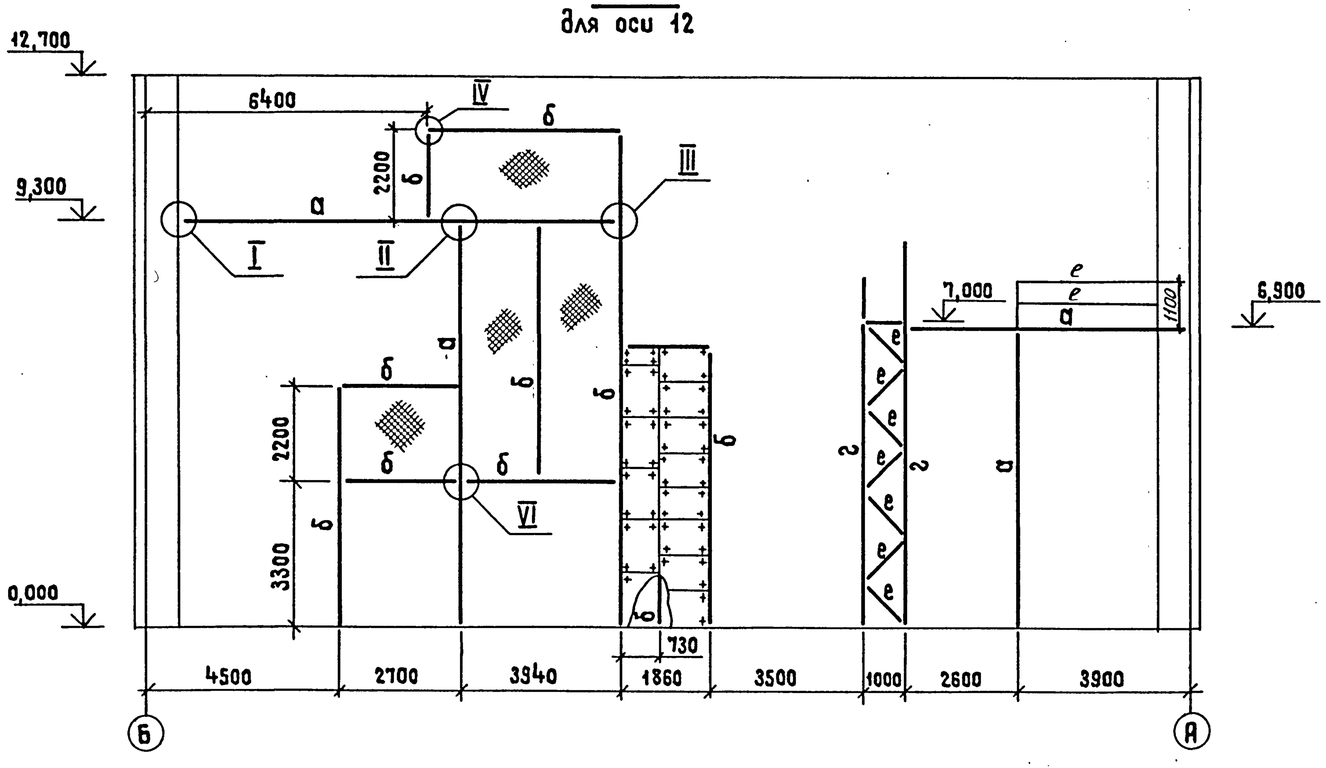
Копировал Жукова 24439-04 5 Формат А2

Альбом 5

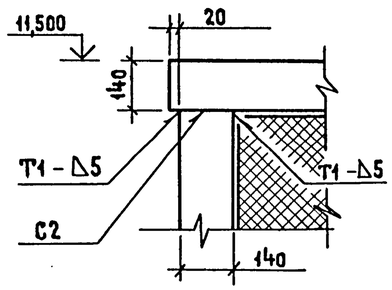
3-3
для осей 8,9



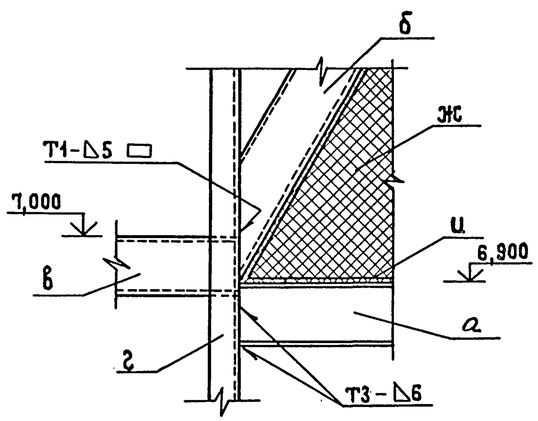
4-4
для оси 12



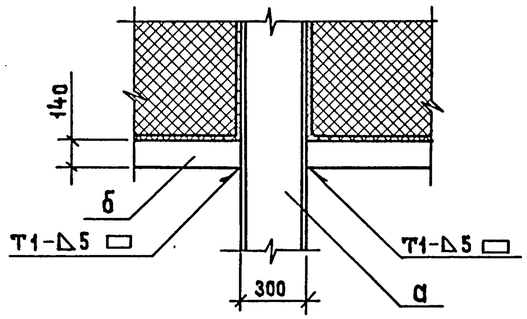
IV



V



VI



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

Привязан

Инв. №

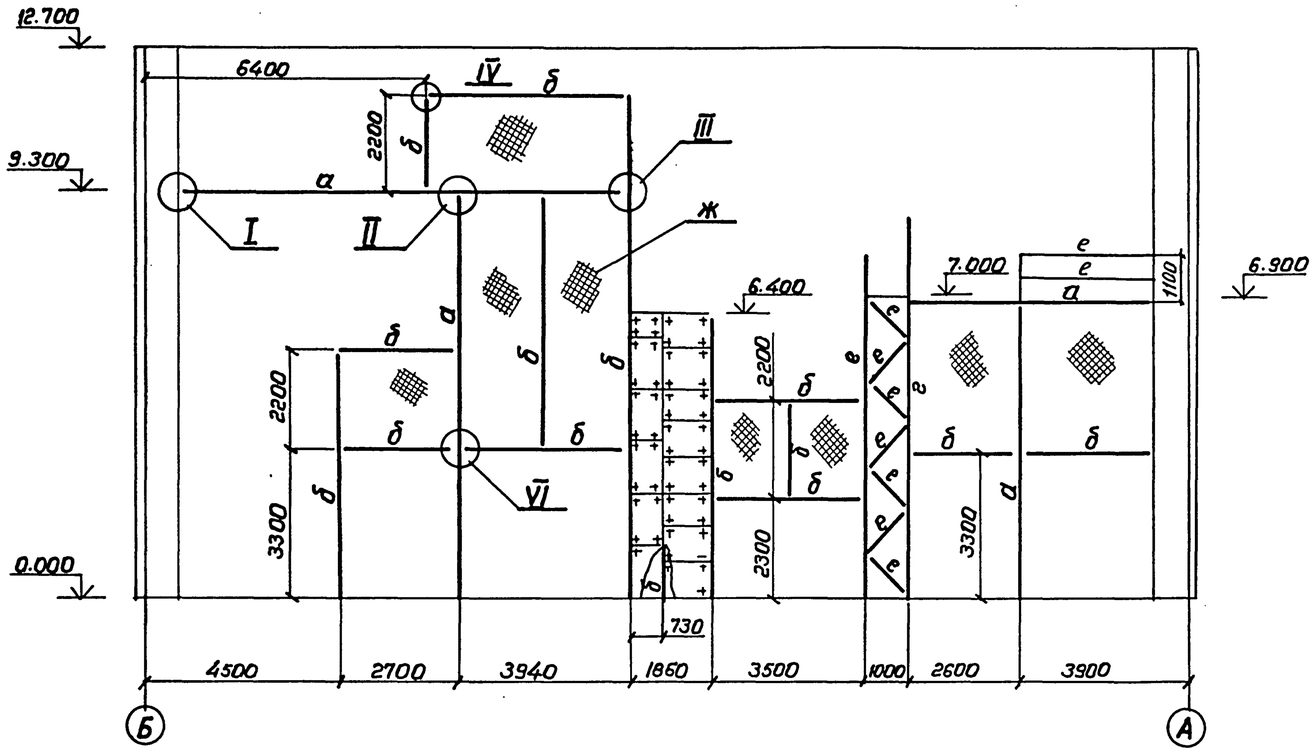
Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ			
Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖСБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Паршуков		05.90		Р	4	
Нач.гр.	Алексеева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

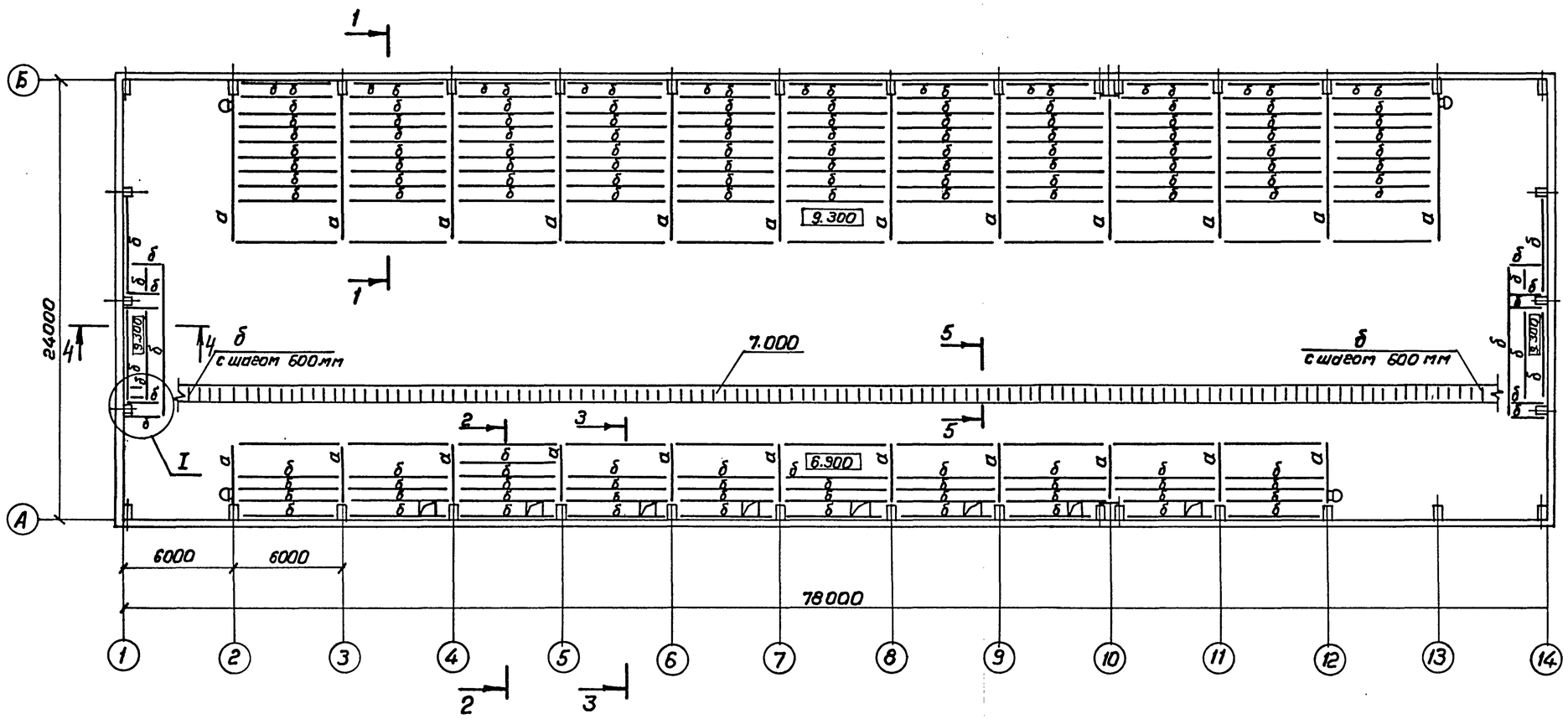
Инв. №

				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	Лист	Листов
Н.контр.	Денкина		05.90		Р	5	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец	Паршуков		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				

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

24439-04 7 Копировал Формат А2

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. №

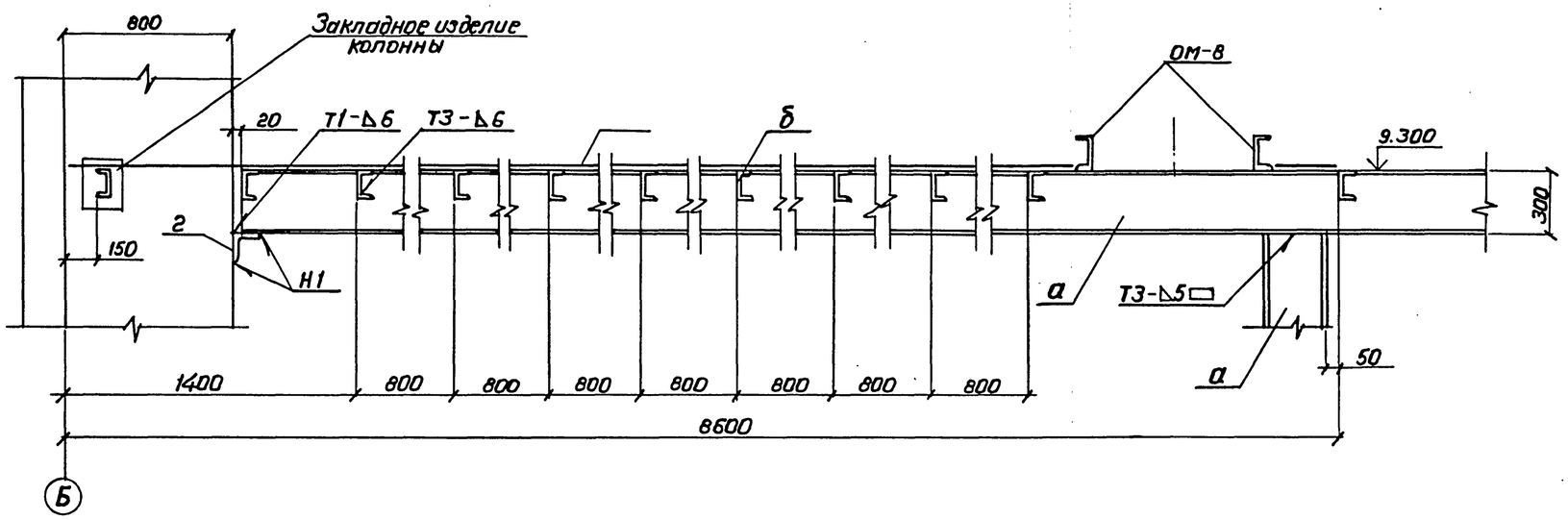
				407-3-0544.90 КМ			
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций			
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-Ж.Б. с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Деткина		05.90		Р	6	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90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

24439-04 8 Копировал Формат А2

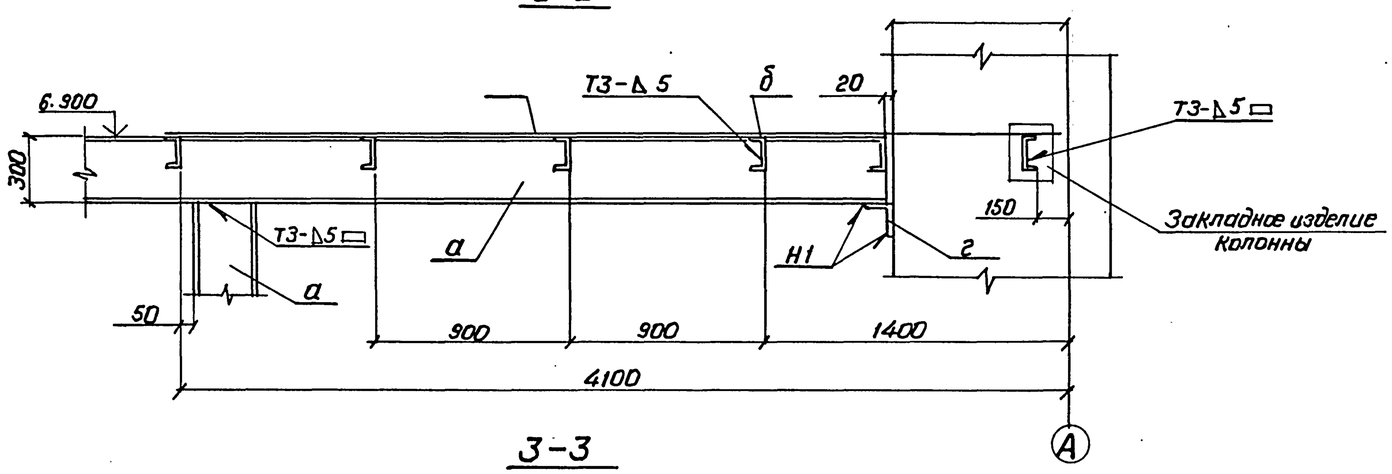
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

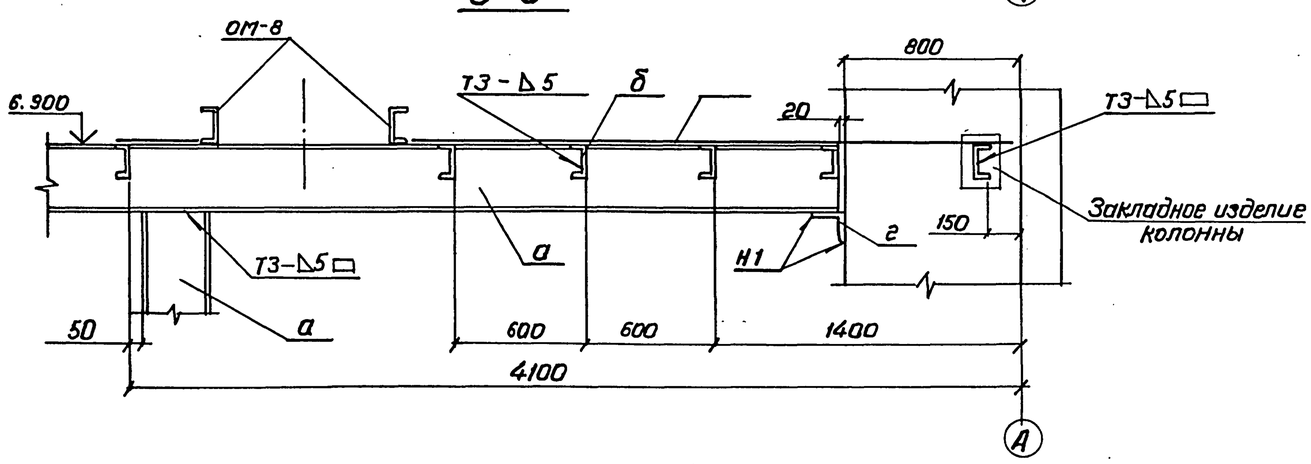
1-1



2-2



3-3



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

Привязан

Инв. №

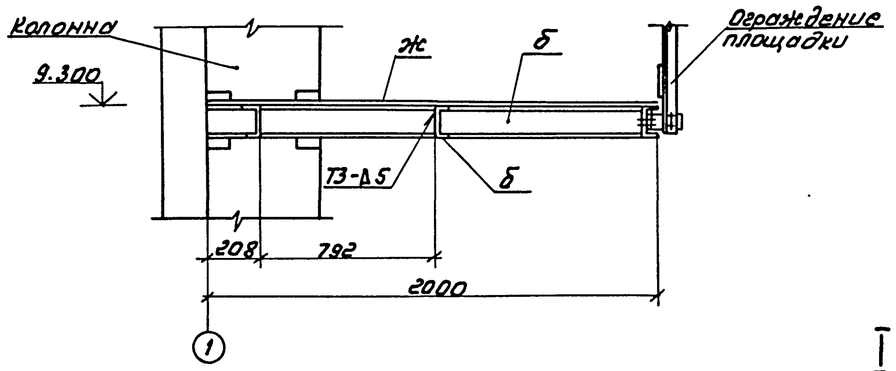
Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ		
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Н.контр.	Демкина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина		05.90		Р	7	
Гл.спец.	Парищков		05.90	Разрезы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

24439-04 9 Копировал Формат А2

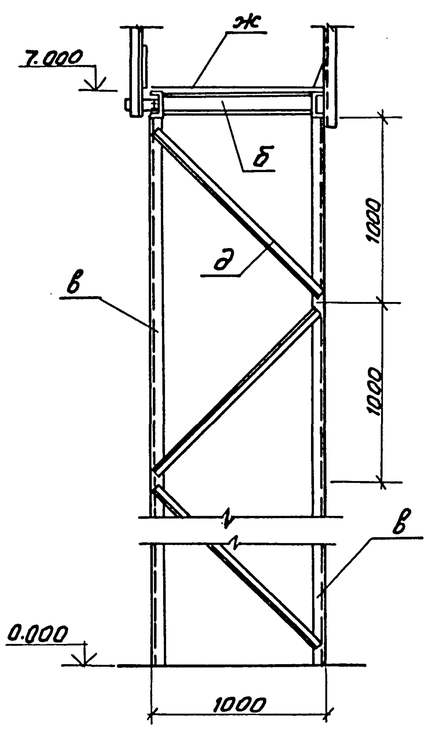
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

4-4

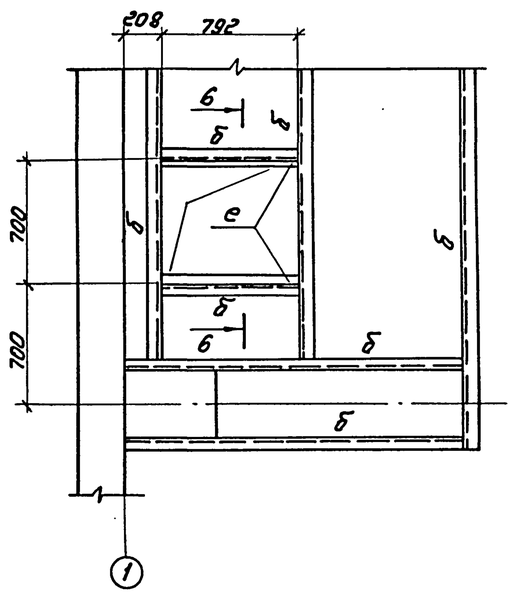


5-5

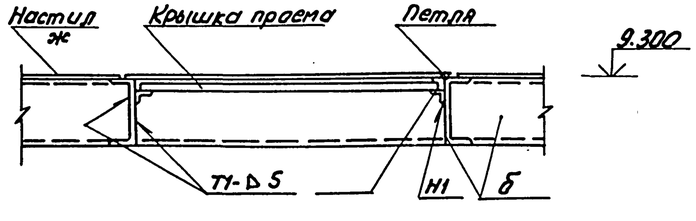


I

настил „ж" условно не показан



6-6



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 30				IV	В.Ст3сп	
б	[		[14				IV	В.Ст3сп	
в	[		[16				IV	ВСт3сп	
г	∟		∟125×125×10				IV	ВСт3сп	
д	∟		∟50×50×5				IV	ВСт3сп	
е	∟		∟25×25×3				IV	ВСт3сп	
ж	—		ПВ 508						ГОСТ8706-78
и	—		б=10				IV	ВСт3сп	

Временное ограждение марки А и Б

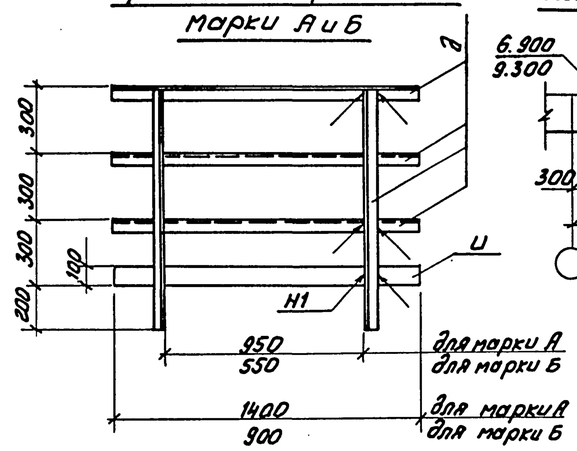
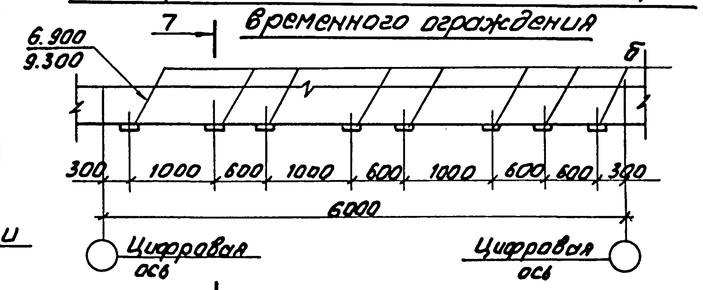
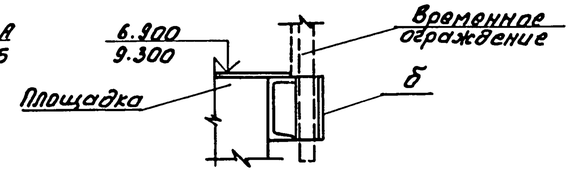


Схема расположения закладных швеллеров временного ограждения



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. 3шт., марку Б – 1шт.

Привязан

Инв. N

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-110-13-24×78-ЖВ с высокой установкой оборудования.	Стадия: Р	Лист: 8 / Листов:
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			

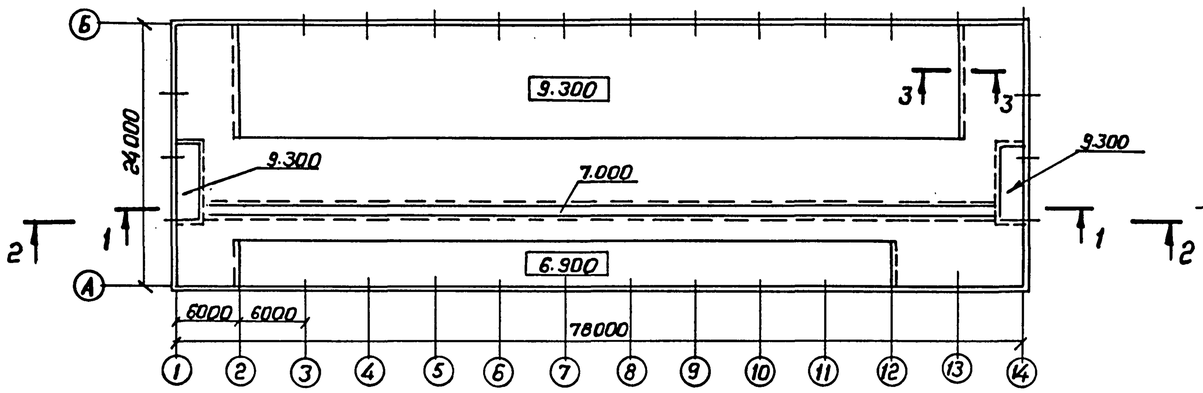
24439-04 10

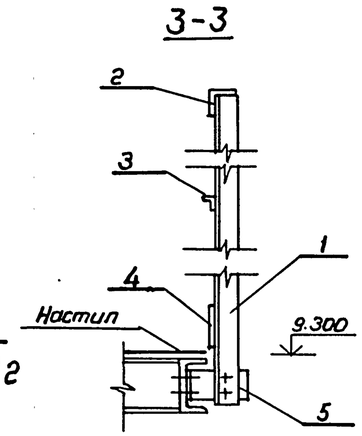
Копировал:

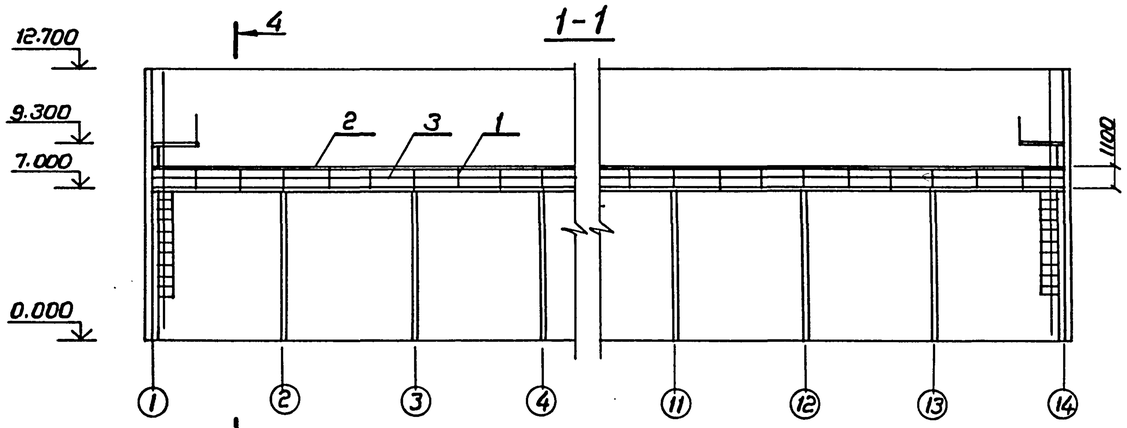
Формат А2

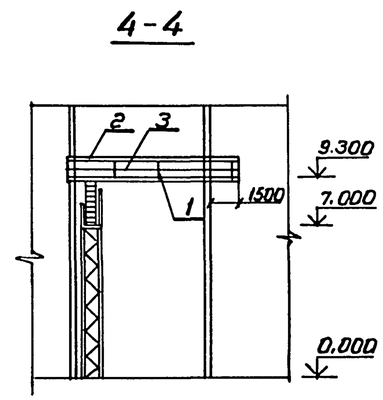
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

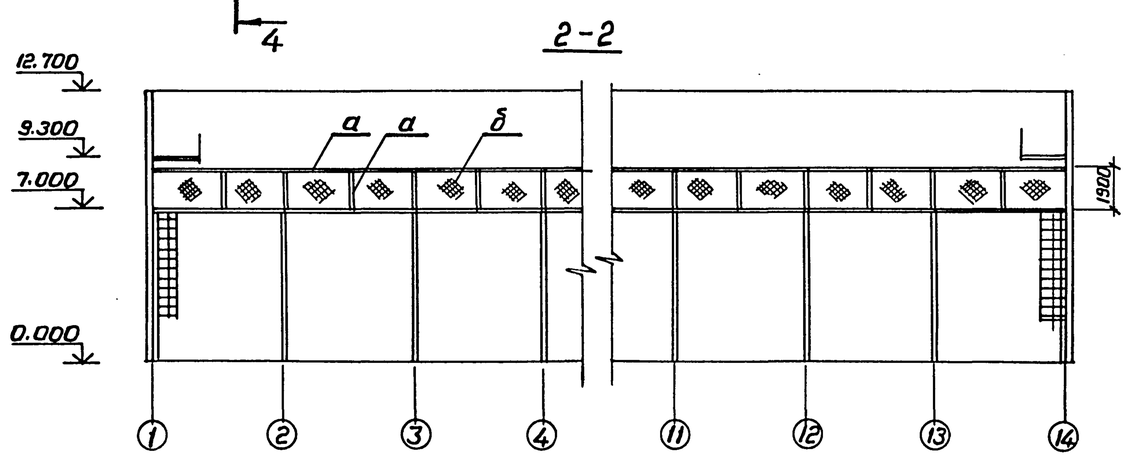
Альбом 5











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. №

Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ
Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования
Гл.спец.	Поршуков		05.90	Схема расположения элементов ограждения площадок на отм. 6900; 7000; 9.300.
Нач.гр.	Алексеева		05.90	
Техник	Сажина		05.90	

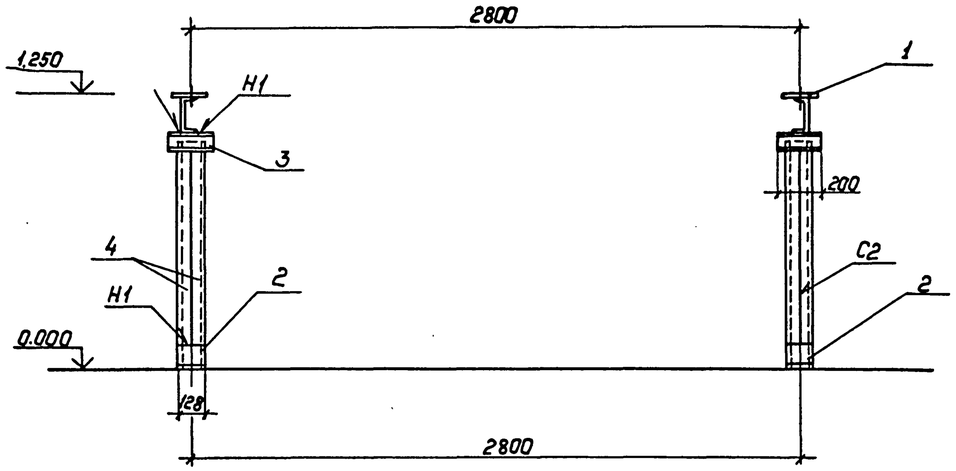
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

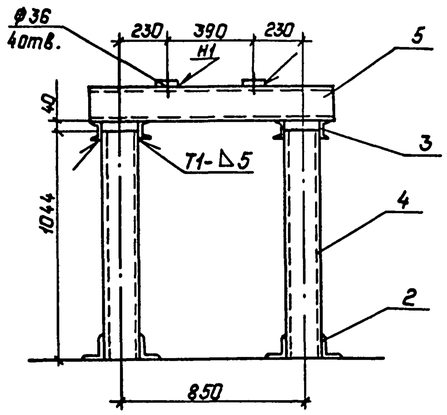
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

24439-04 11 Копировал Формат А2

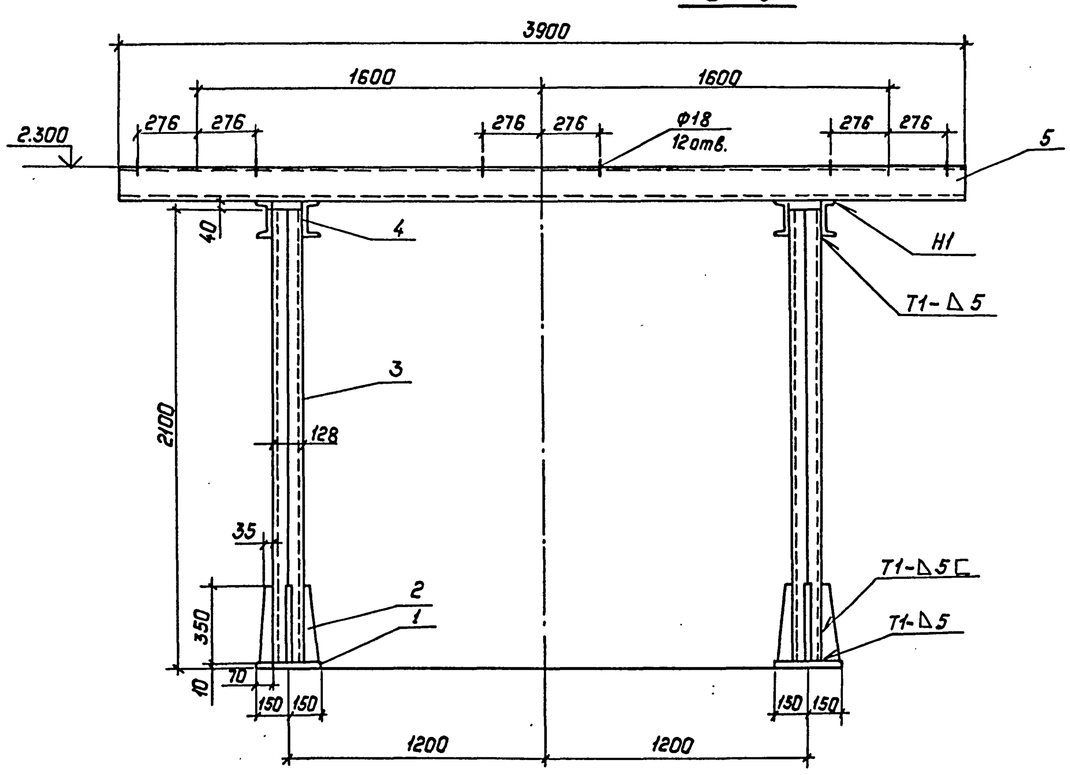
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

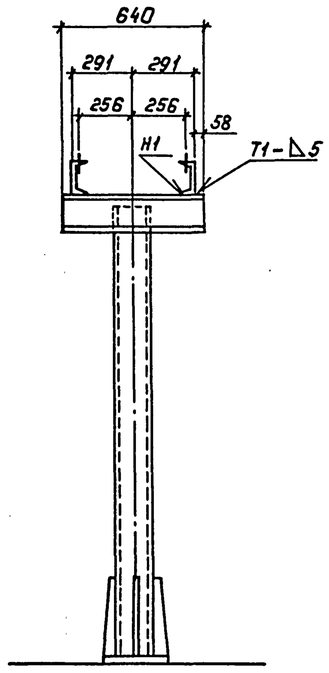
ОМ-1



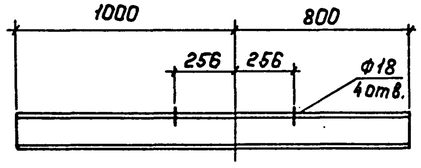


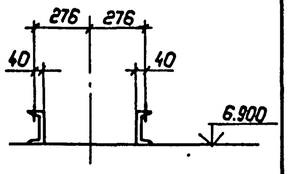
ОМ-5





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 конст.	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	

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	ЗРУ-110-13-24х78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 10 / Листов:
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Опоры ОМ-1 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 (ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1), ОМ-5 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-(Р-4); ОМ-7 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач.гр.	Алексеева		05.90			
Ст.кор.	Наборная		05.90			

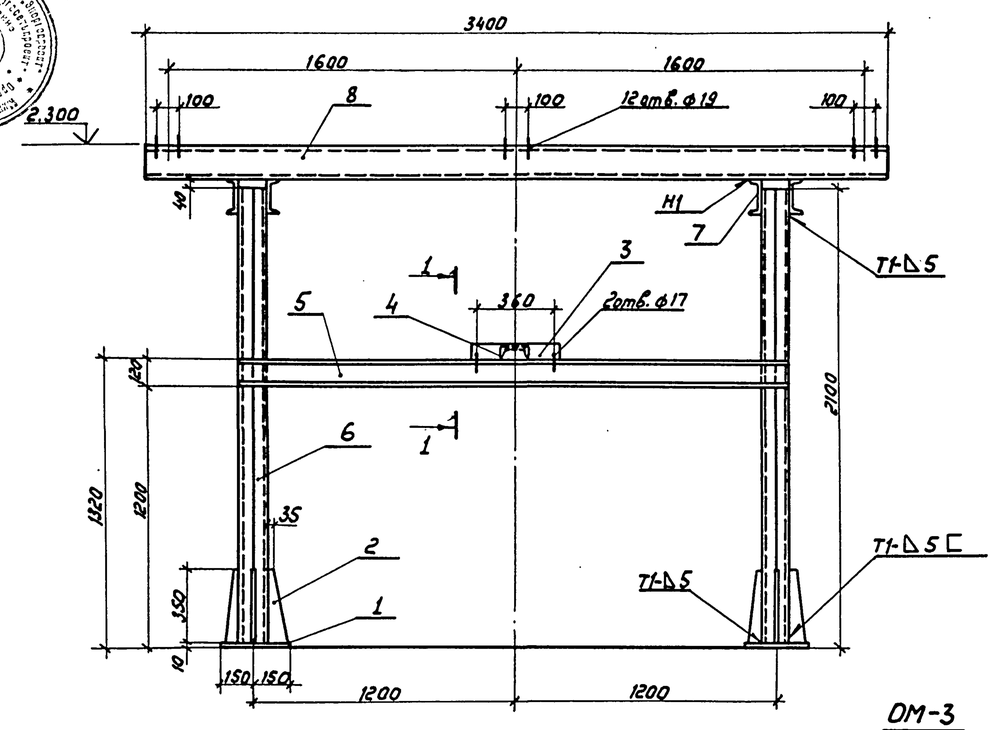
Копир. Польс 24439-04 12 Формат: А2

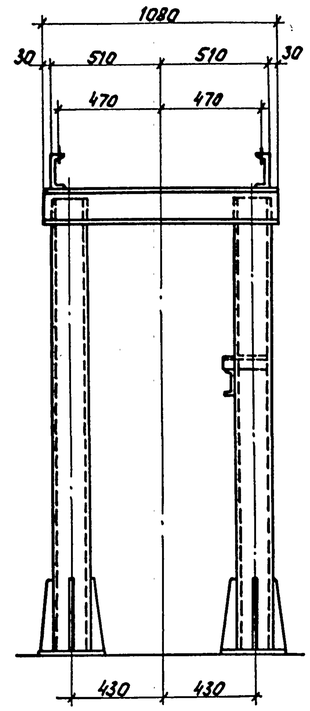
Альбом V

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

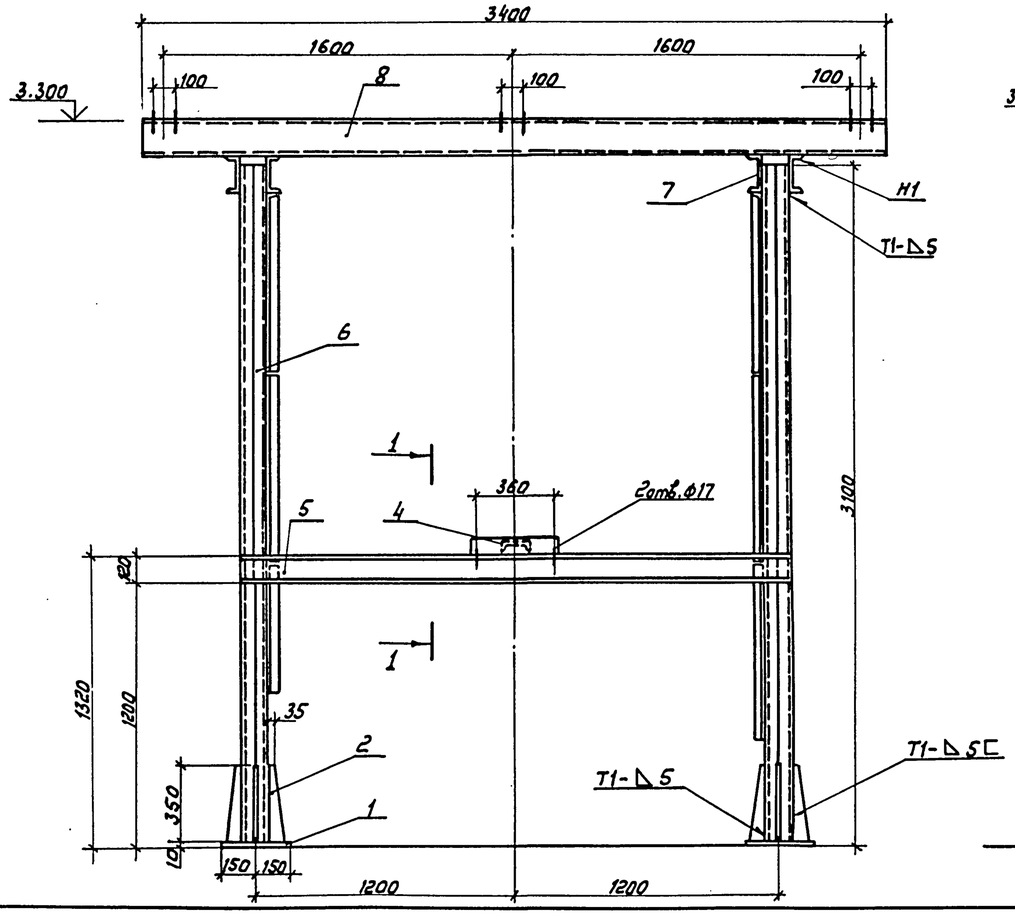
Копия верна ГИП Калугина
Лист 5

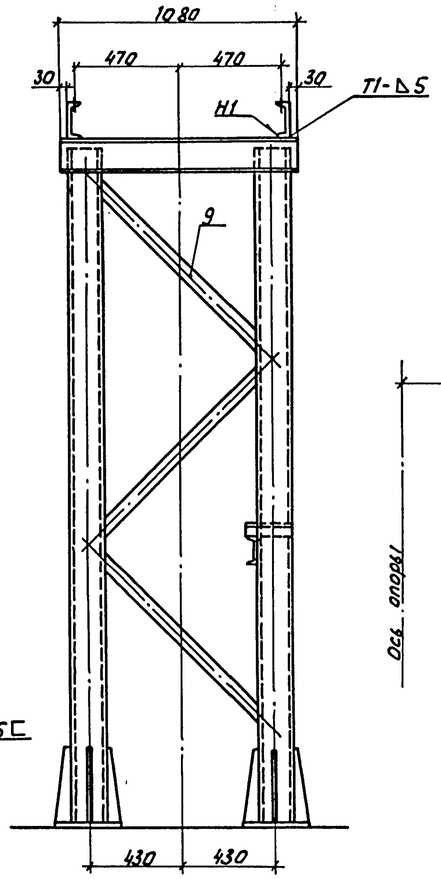
ОМ-2



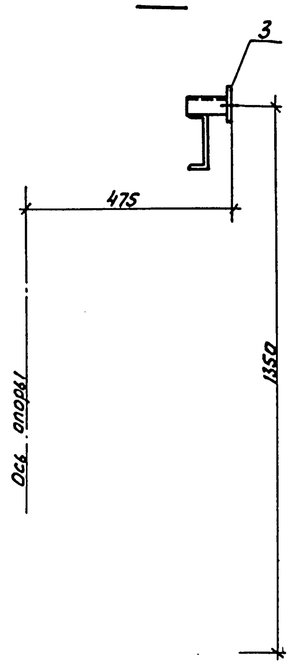


ОМ-3





1-1



Сварные швы по ГОСТ-5264-80.

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						

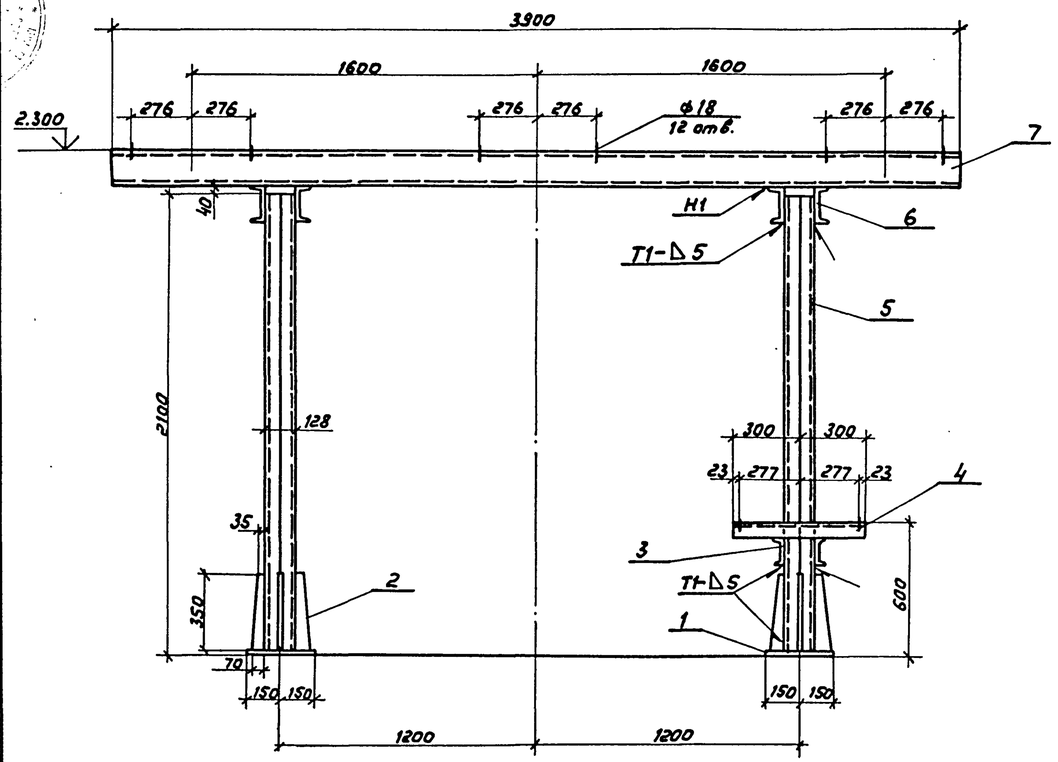
				407-3-0544.90 КМ		
				Закрытые распределительные устройства 110кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач.отд.	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демкина		05.90		Р	11	
ГИП	Калугина		05.90				
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Опоры ОМ-2, ОМ-3 под разъединитель РДЗ-1(г)-110/1000 (2000) УХЛ1 с приводом ПР-141	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач.гр.	Алексеева		05.90			
Ст.кор.	Нагорная		05.90			

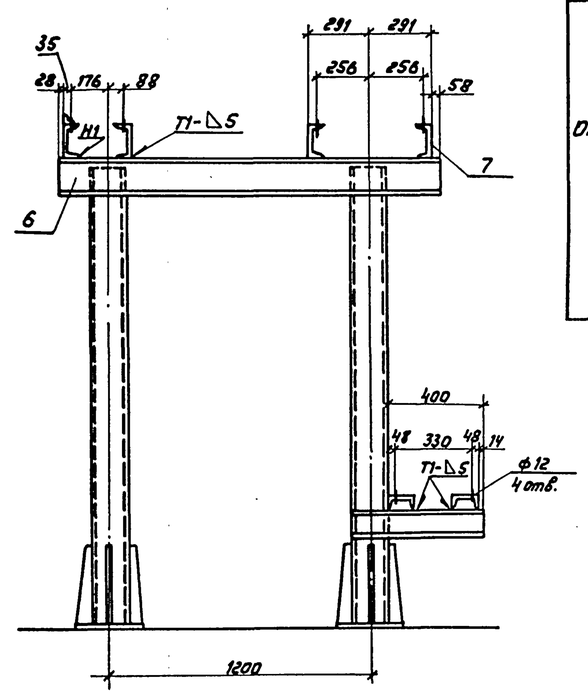
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

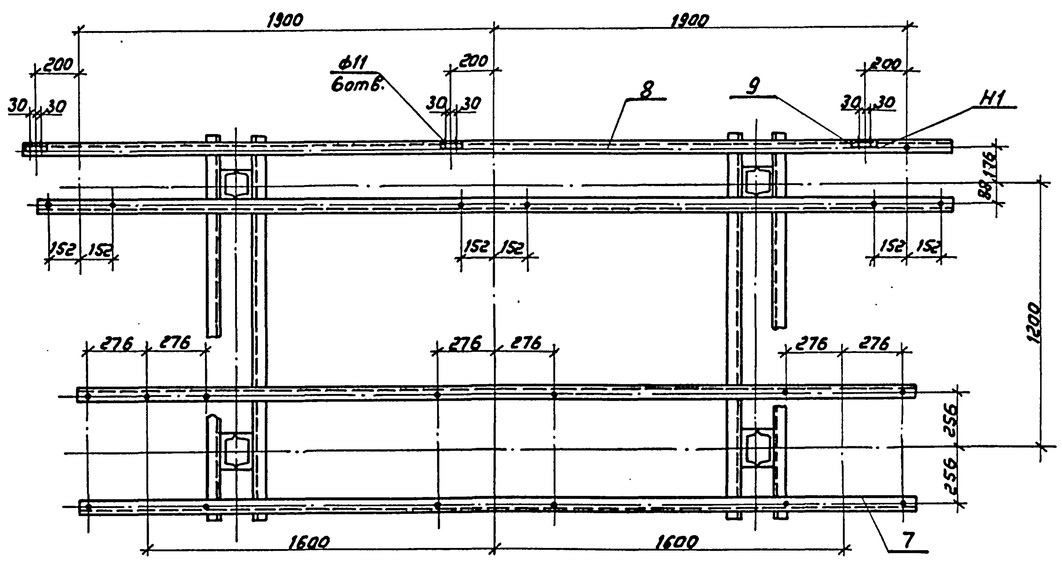
Копир: Соловьева 24439-04 13 Формат А2

Альбом 5

ОМ-4







Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M_1, тс·м	N_1, тс	Q_1, 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

Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ
Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования
Гл.спец.	Паршуков		05.90	Опора ОМ-4 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1 и под разрядник РВС-110М
Нач.гр.	Алексеева		05.90	
Ст.кор.	Нагорная		05.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Копир: Соловьева

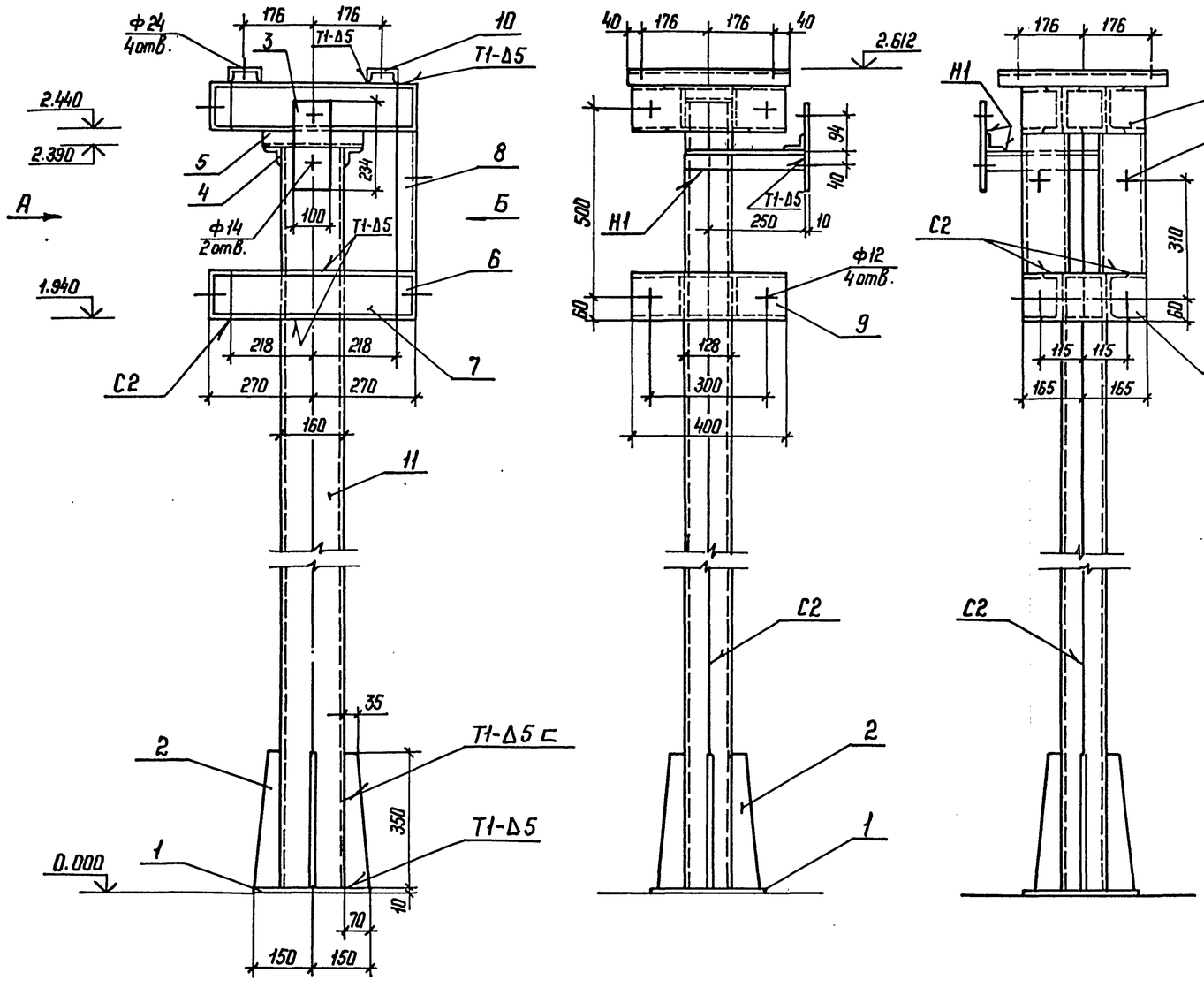
24439-04 14

Формат А2

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

Альбом 5

ОМ-6



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс, м	N тс	Q тс			
ОМ-6	—	1	-10×300×300				III	ВСт3пс6	
	—	2	-8						
	—	3	-10×100×234						
	L	4	L50×50×5						
	L	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. №

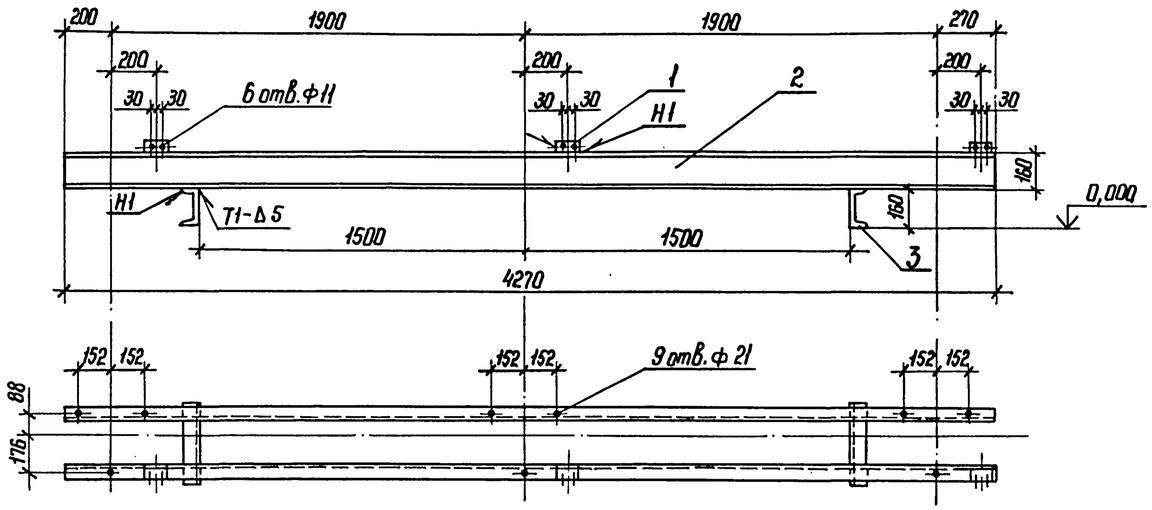
Нач. отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ	
Н. контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций	
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Гл. спец.	Поршуков		05.90	Опора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

Копир. Ката 24439-04 15 формат А2

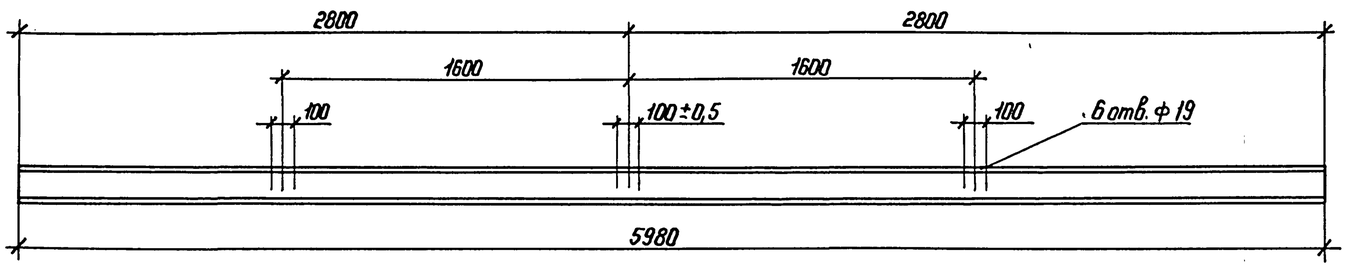
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

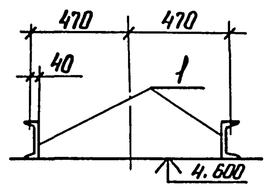
Альбом 5

ОМ-10

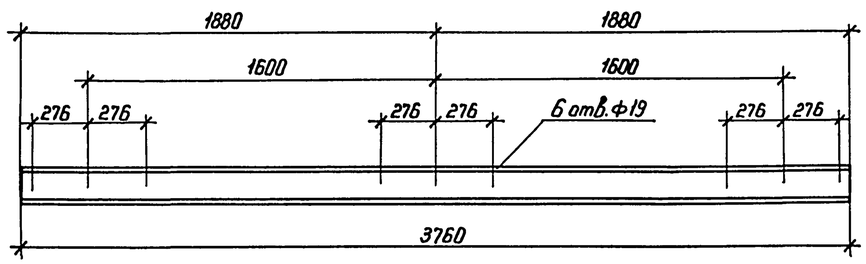


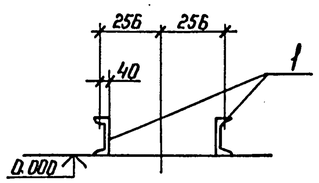
ОМ-8





ОМ-9





Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс,м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ОМ-8	С	1	С 16				III	ВСт3пс6	
ОМ-9	С	1	С 16				III	ВСт3пс6	
ОМ-10	С	1	L 50×5				III	ВСт3пс6	
	С	2	С 16						
	С	3	С 16						

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Привязан

Инв. №

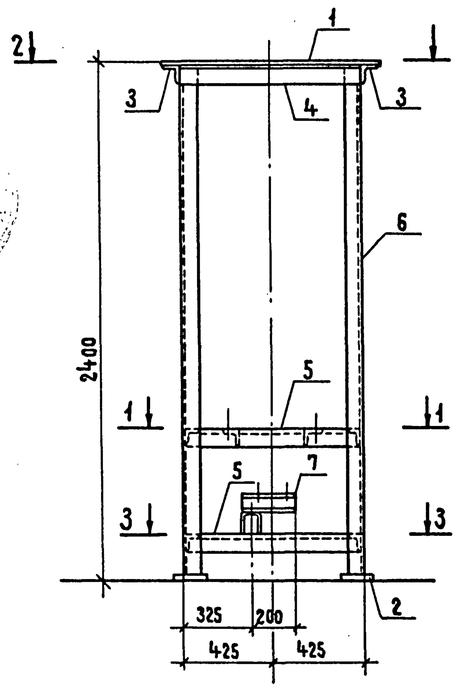
				407-3-0544.90 КМ		
				Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
Нач. отд	Роменский		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Демкина		05.90		Р	14	
ГИП	Колугина		05.90				
Гл. спец	Паршуков		05.90	Опора ОМ-8 под разъединитель РДЗ-1/2-110/900(2000) 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			

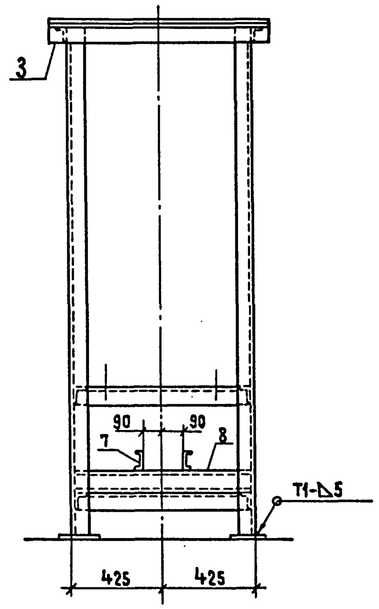
Копир. Ната 24439-04 16 формат А2

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

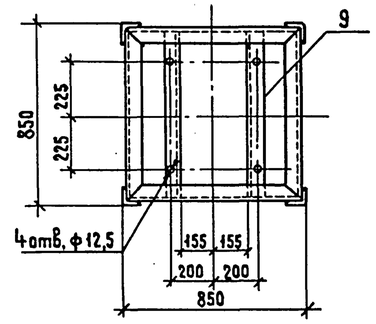
Альбом 5

ОМ-11

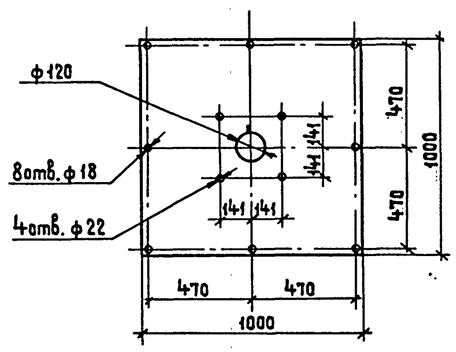




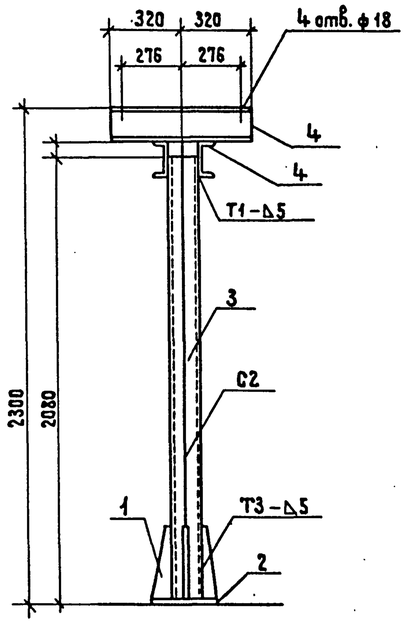
1-1

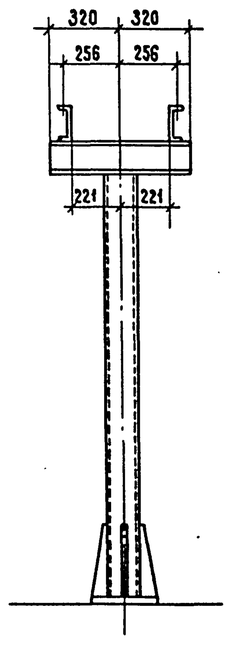


2-2

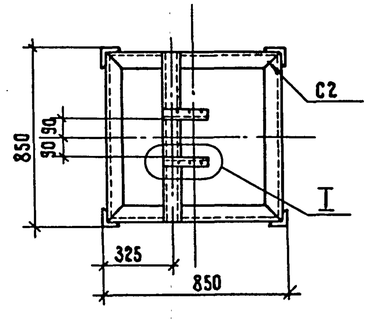


ОМ-12

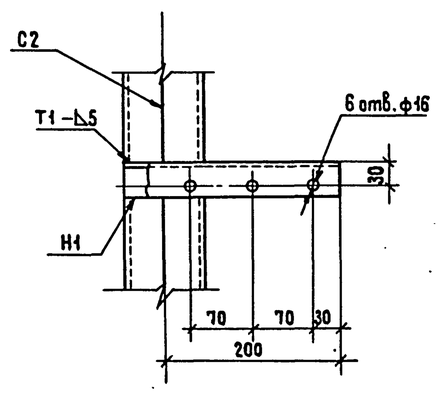




3-3



I



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, тс.м	N, тс	Q, тс		Марка металла	Примечание
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. №

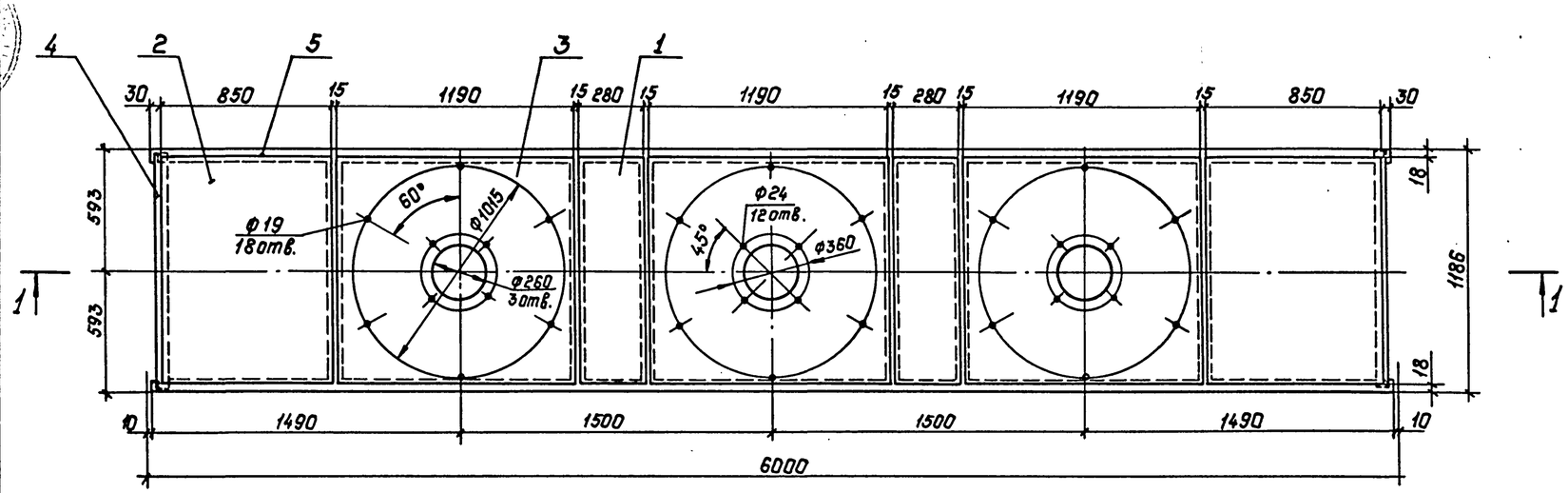
Нач.отд.	Роменский		05.90	407-3-0544.90 КМ		
Н.контр.	Демкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110 кВ со сборными шинами из унифицированных конструкций		
ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ 110-13-24×78-ЖБ с высокой установкой оборудования	Стадия: Р	Лист: 15
Гл.спец.	Парущков		05.90	Опора ОМ-11 под концевую муфту МК-ТМН-110 с трансформатором тока. Опора ОМ-12 под трансформатор напряжения НКФ-110-83У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач.гр.	Алексеева		05.90			
Инж.	Демкина		05.90			

Копировал Жукова 24439-04 17 Формат А2

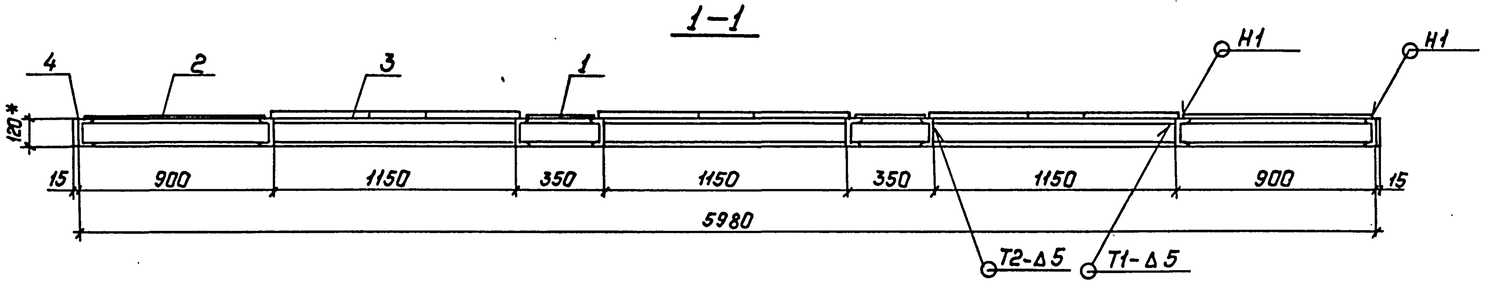
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5

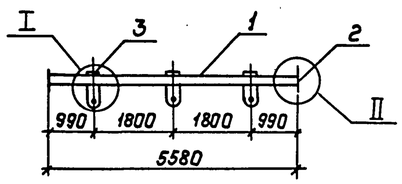
МК-1

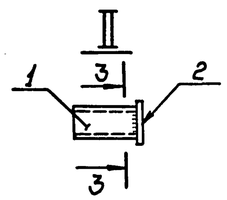


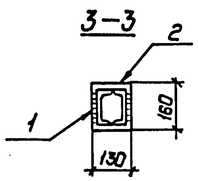
1–1

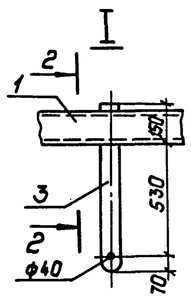


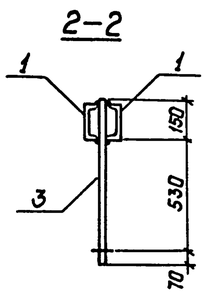
Б–2



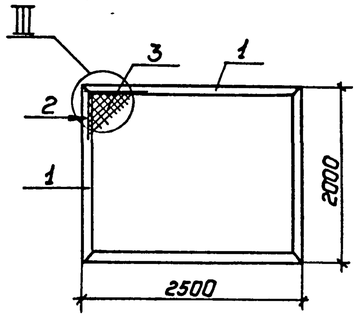




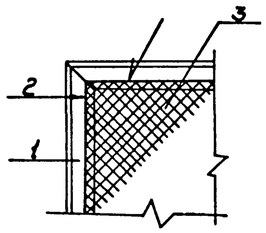




МК–2



III



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: H, тс,м	N тс,	Q тс	Группа конст.	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	L63×63×5						
	○	2	Ф6						
	▦	3	Сетка 20-2						ГОСТ 5336-80*
Б-2	[	1	[14						
	—	2	-130×8						
	—	3	-80×10						

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

Привязан:	Нач.отд	Роненский		05.90	407-3-0544.90 КМ	
	Н.контр.	Денкина		05.90	Закрытые распределительные устройства 110кв со сборными шинами из унифицированных конструкций	
	ГИП	Калугина		05.90	ЗРУ-110-13-24×78-ЖБ. с высокой установкой оборудования	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Гл.спец.	Паршуков		05.90	Марки МК-1, МК-2. Балка Б-2	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
	Нач.гр.	Алексеева		05.90		
Инв.№	Техник	Сажина		05.90		

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	Вида профиля	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 ГОСТ8239-72	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 ГОСТ8240-72	ВСт3сп ГОСТ 380-88	С14	4						14.096		1.216						15.312					
		С16	5						4.431								4.431					
	Итого		6						18.527		1.216						19.743					
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-88	С8	7							0.167							0.167					
		С10	8							0.148							0.148					
		С12	9							3.073							3.073					
		С14	10							0.138							0.138					
		С16	11							16.319							16.319					
	Итого		12							19.845							19.845					
Всего профиля			13						18.527	19.845	1.216						39.588					
Уголки равнополочные ГОСТ8509-86	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 ГОСТ19903-74*	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 ГОСТ8706-78	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 ГОСТ5290-88	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 ГОСТ5336-80	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					

Н0-6Ннг

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

Привязан:

Инв. №

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

407-3-054.90 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