ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОИСТВА НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ 110КВ

АЛЬБОМ 5

КС2 ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-539.90

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ 110КВ

АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЗП1 СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЗП2	ПЛАНЫ-ОРУ. ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЗП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ГИРЛЯНДЫ ИЗОЛЯТОРОВ
АЛЬБОМ 4	КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КСИ	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ № 37 ОТ 30.05.90

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Г.Д.ФОМИН

2723-05

Альбом 5

Содержание альбома №5 (начало)

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
-	409-03-559 ЭО-КС2. Планы строительных конструкций	2,3
1	ОРУ по схеме №110-4 вар.1 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций	4
2	ОРУ по схеме №110-4 вар.2 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций.	5
3	ОРУ по схеме №110-4Н (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	6
4	ОРУ по схеме №110-5 вар.1 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций.	7
5	ОРУ по схеме №110-5 вар.2 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	8
6	ОРУ по схеме №110-5Н (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций.	9
7	ОРУ по схеме №110-5АН (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	10
8	ОРУ по схеме №110-6 вар.1 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	11
9	ОРУ по схеме №110-6 вар.2 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	12
10	ОРУ по схеме №110-12 вар.1 (вариант с железобетонным порталами) Схема расположения элементов конструкций	13
11	ОРУ по схеме №110-13 вар.1 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	14
12	ОРУ по схеме №110-12 вар.1 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.	15
13	ОРУ по схеме №110-13 вар.1 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.	
14	ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций	16
15	ОРУ по схеме №110-13 вар.2 (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	17
16	ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.	18
17	ОРУ по схеме №110-13 вар.2 (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.	
18	ОРУ по схеме №110-1 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	19
19	ОРУ по схеме №110-3 без учета расширения. (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	
20	ОРУ по схеме №110-3Н вар.I без учета расширения. (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	20
21	ОРУ по схеме №110-3Н вар.II без учета расширения. (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций.	
22	ОРУ по схеме №110-4 вар.1 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций.	21
23	ОРУ по схеме №110-4 вар.2 без учета расширения. (вариант с железобетонными порталами). Схема расположения элементов конструкций	22
24	ОРУ по схеме №110-4Н вар.1 без учета расширения. (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	23
25	ОРУ по схеме №110-4Н вар.2 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	24
26	ОРУ по схеме №110-5 вар.1 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	25
27	ОРУ по схеме №110-5 вар.2 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	26
28	ОРУ по схеме №110-5Н без учета расширения (вариант с железобетонными порталами) Схема расположения элементов конструкций	27
29	ОРУ по схеме №110-5АН без учета расширения (вариант железобетонных порталов) Схема расположения элементов конструкций	28
31	ОРУ по схеме №110-4 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	29
31	ОРУ по схеме №110-4 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	30
32	ОРУ по схеме №110-4Н (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	31
33	ОРУ по схеме №110-5 вар.I (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкции	32
34	ОРУ по схеме №110-5 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	33
35	ОРУ по схеме №110-5Н (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	34
36	ОРУ по схеме №110-5АН (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	35
37	ОРУ по схеме №110-6 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	36
38	ОРУ по схеме №110-6 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	37
39	ОРУ по схеме №110-12 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	38
40	ОРУ по схеме №110-13 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	39
41	ОРУ по схеме №110-12 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций. Спецификация	40
42	ОРУ по схеме №110-13 вар.1 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.	
43	ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	41
44	ОРУ по схеме №110-13 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	42
45	ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций Спецификация.	43
46	ОРУ по схеме №110-13 вар.2 (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкции Спецификация.	

Содержание альбома №5 (окончание)

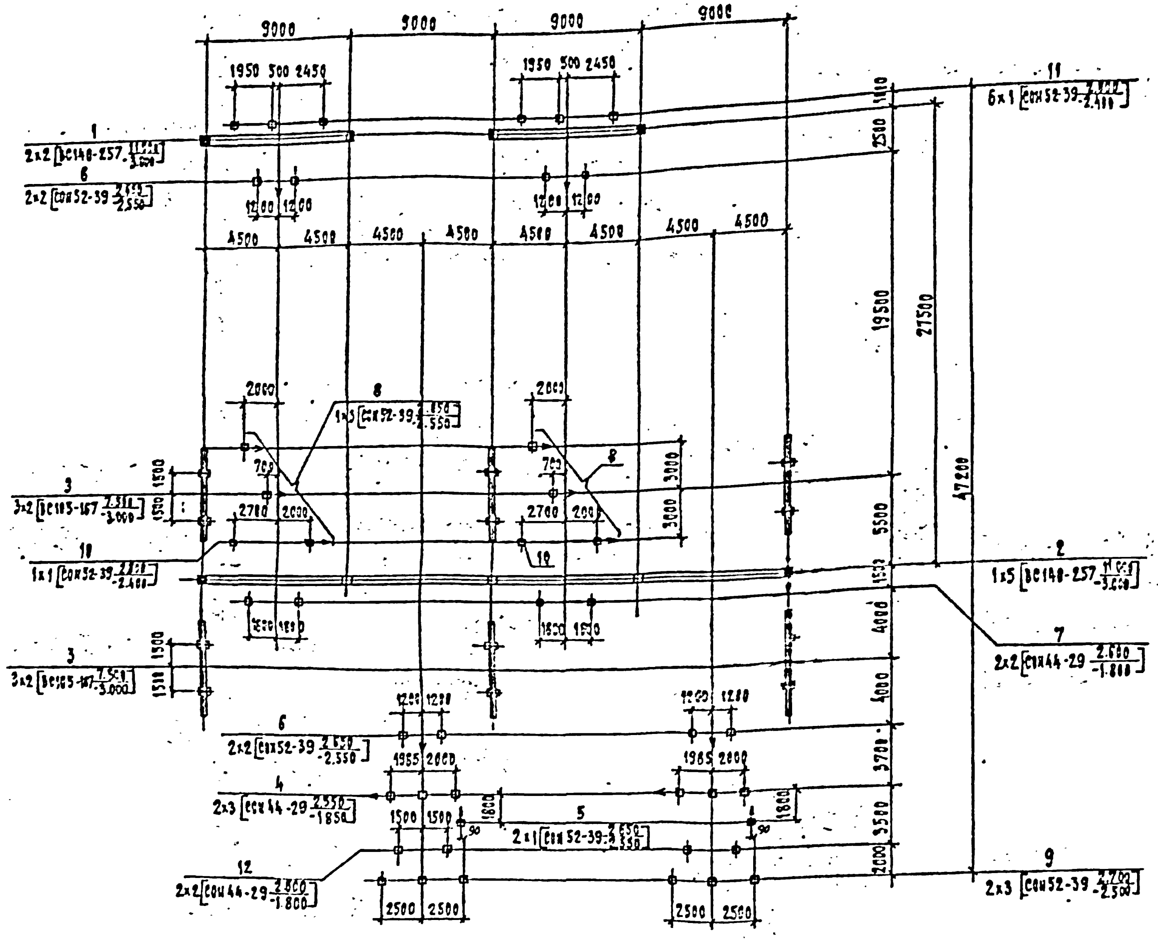
№№ листов	Наименование и обозначение документов / Наименование листа	Стр
	499-03-539 90 - КС2 Планы строительных конструкций	
47	ОРУ по схеме №110-1 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций.	44
48	ОРУ по схеме №110-5 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	
49	ОРУ по схеме №110-3Н без учета расширения. Вар. I (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	45
50	ОРУ по схеме №110-3Н без учета расширения Вар. II (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	
51	ОРУ по схеме №110-4 Вар. I без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	46
52	ОРУ по схеме №110-4 Вар. 2 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	47
53	ОРУ по схеме №110-4Н Вар. 1 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	48
54	ОРУ по схеме №110-4Н Вар. 2 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	49
55	ОРУ по схеме №110-5 Вар. 1 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	50
56	ОРУ по схеме №110-5 Вар. 2 без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	51
57	ОРУ по схеме №110-5Н без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	52
58	ОРУ по схеме №110-5АН без учета расширения (вариант с металлическими порталами) Схема расположения элементов конструкций	53
59	ОРУ по схеме №110-4 Схема расположения элементов стальных порталов	54
60	ОРУ по схеме №110-4Н. Схема расположения элементов стальных порталов	
61	ОРУ по схеме №110-5. Схема расположения элементов стальных порталов	55
62	ОРУ по схеме №110-5Н. Схема расположения элементов стальных порталов	55
63	ОРУ по схеме №110-5АН. Схема расположения элементов стальных порталов	
64	ОРУ по схеме №110-6 Схема расположения элементов стальных порталов.	
65	ОРУ по схеме №110-12, №110-13 Схема расположения элементов стальных порталов.	
66	ОРУ по схеме №110-4 без учета расширения Схема расположения элементов стальных порталов	
67	ОРУ по схеме №110-1, №110-3 без учета расширения Схема расположения элементов стальных порталов	
68	ОРУ по схеме №110-3Н без учета расширения Вариант I, II. Схема расположения элементов стальных порталов	
69	ОРУ по схеме №110-4Н без учета расширения. Схема расположения элементов стальных порталов	
70	ОРУ по схеме №110-5 без учета расширения Схема расположения элементов стальных порталов	
71	ОРУ по схеме №110-5Н без учета расширения Схема расположения элементов стальных порталов	
72	ОРУ по схеме №110-5АН без учета расширения Схема расположения элементов стальных порталов	
73	Узлы установки выключателя и трансформатора тока.	

Альбом 5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 13189 тм-15



Условные обозначения:

- Молниеотвод
- Тросостойка
- Сторона привода
- Стойка

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	2		
2	407-03-539.90 КС1 л.33	Ячейковый портал ПЖС-110 Я 17	1		
3	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110 Ш	6		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
5	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	4		
7	" л.17	Опора УО-110-13	2		
8	" л.12	Опора УО-110-8	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.20	Опора УО-110-16	2		
11	" л.24	Опора УО-110-20	6		
12	" л.13	Опора УО-110-9	2		

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме N 110-4 вар.1 (вариант с железобетонными порталами)

Нач.отд.	Ромарский
Н.контр.	Сацюк
ГИП	Фомин
Гл.спец.	Ковалев
Гл.спец.	Кирсанова
Инж 2к	[illegible]

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

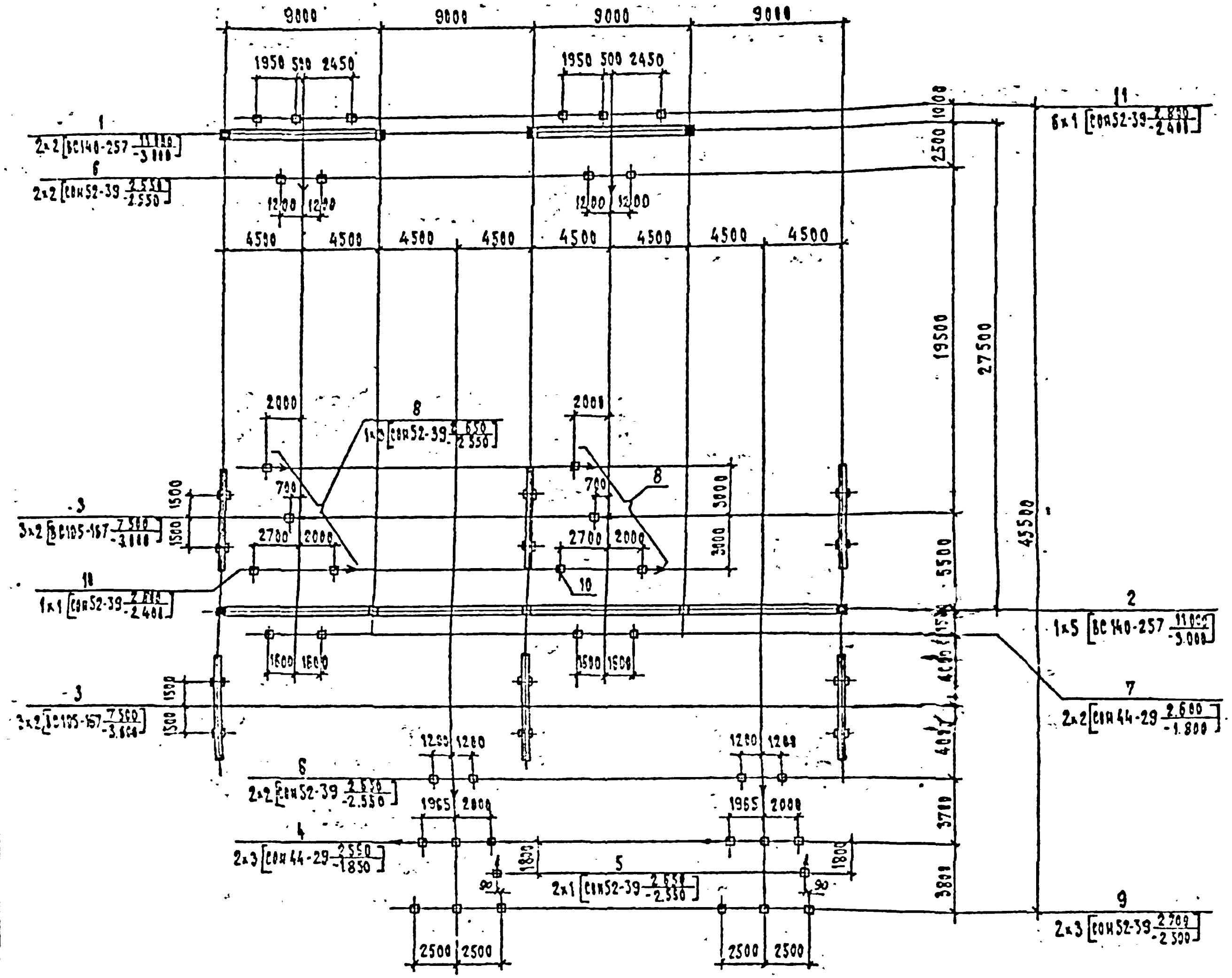
Схема расположения элементов конструкций

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 5

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13189тм-т5		

Альбом 5



Условные обозначения:

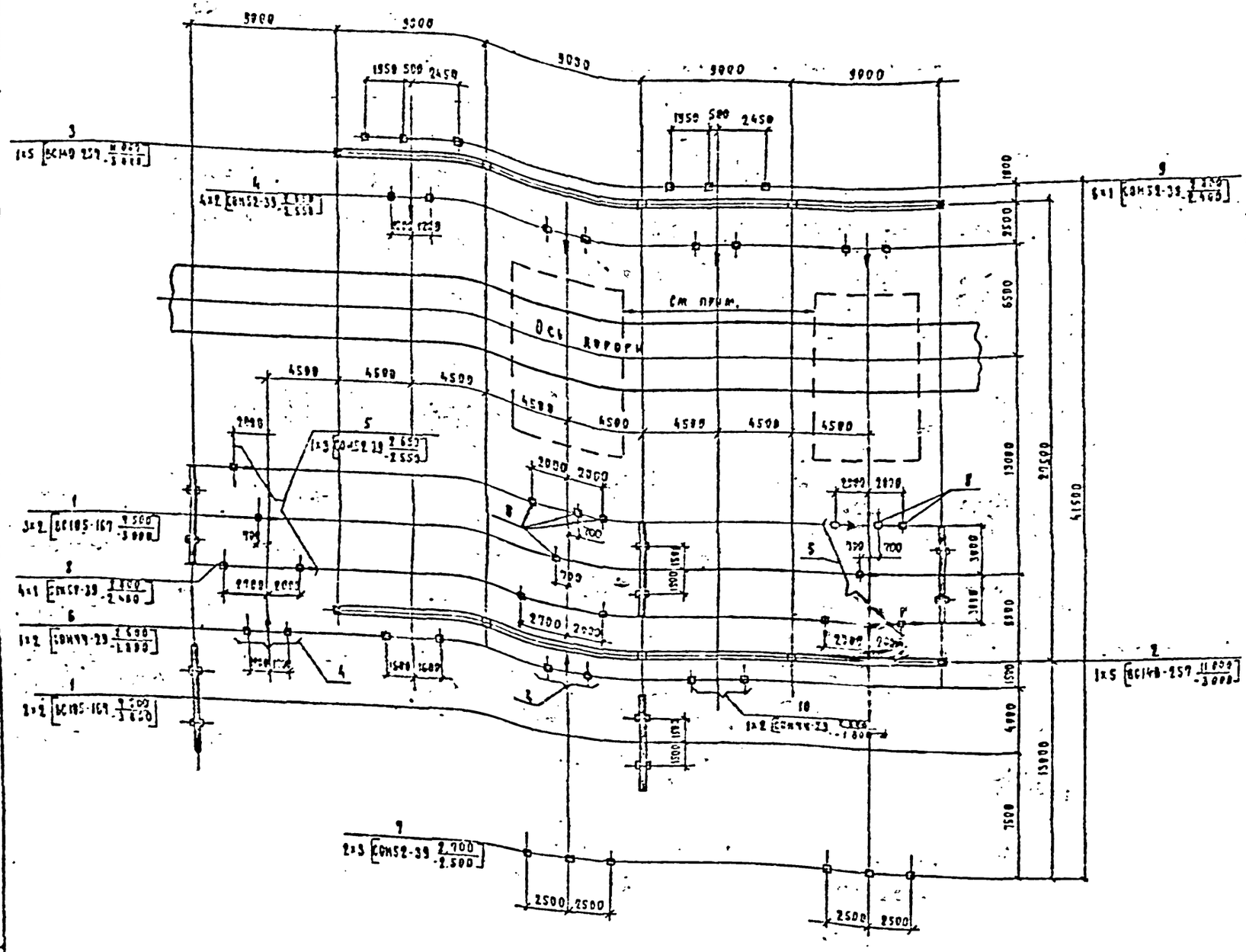
- Молниеотвод
- Тросостойка
- Сторона привода
- Стойка

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	2		
2	407-03-539.90 КС1 л. 33	Ячейковый портал ПЖС-110 Я17	1		
3	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110 Ш	6		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
5	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	4		
7	" л.17	Опора УО-110-13	2		
8	" л.12	Опора УО-110-8	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.20	Опора УО-110-16	2		
11	" л.24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.90 - КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач. отд.	Рогинский		
Н. контр.	Савюк		
ГИП	Фомин		
ГИП стр.	Ковалев		
Гл. спец.	Кирьянцева		
Инж. 2к	Панкратьева		
ОРУ по схеме N 110-4 вар. 2 (вариант с железобетонными порталами)	Стадия: РП	Лист: 2	Листов
Схема расположения элементов конструкций	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград		

13189тм-т5



Условные обозначения:

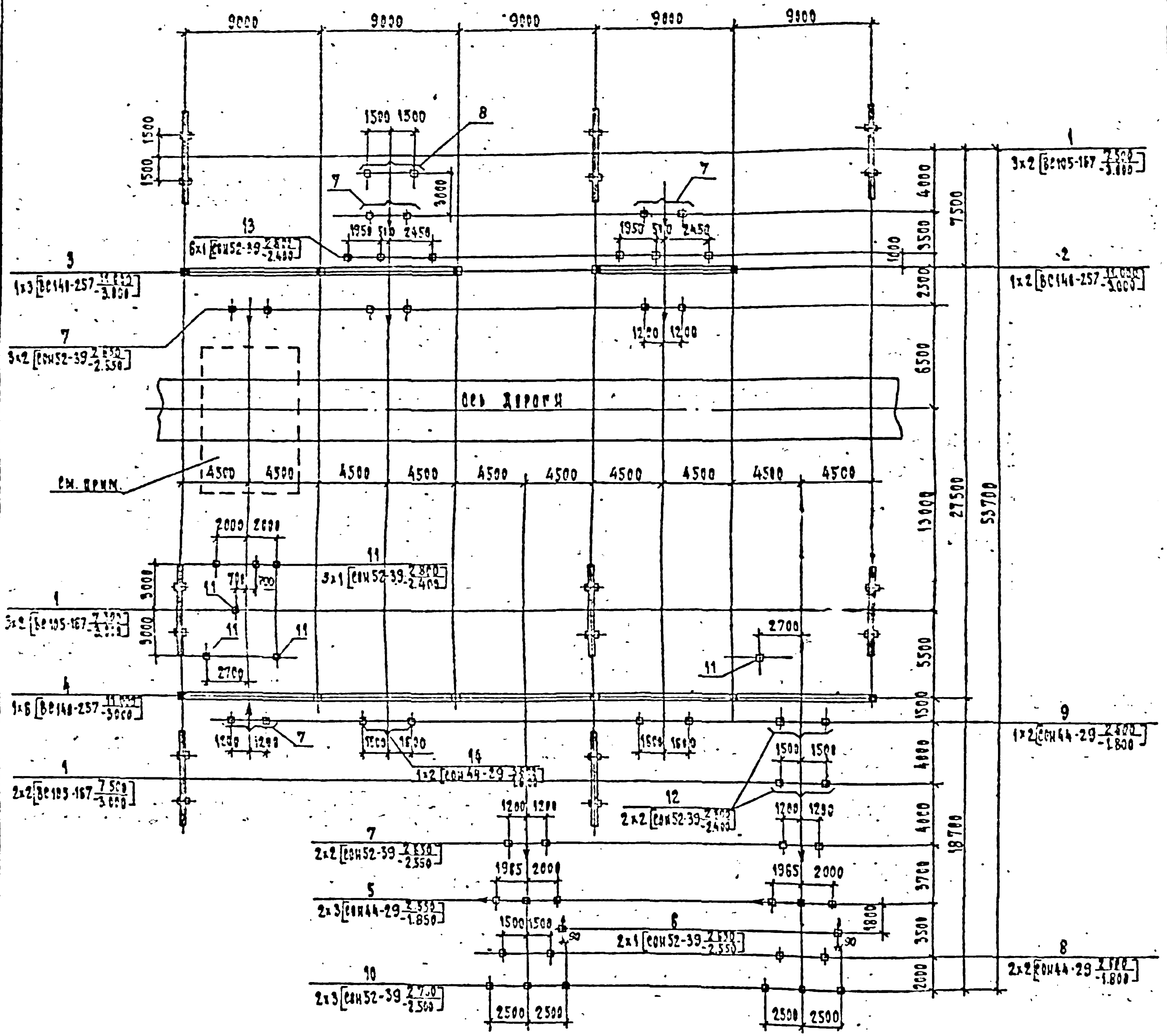
- Молниеотвод
- Тросостойка
- Стойка
- Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, кгс	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-832	Шинный портал ПЖС-110 Ш	5		
2	407-03-539.90 КС1 л.33	Ячейковый портал ПЖС-110 Я17	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.32	Ячейковый портал ПЖС-110 Я16	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора 90-110-9	6		
5	То же л.12	Опора 90-110-8	2		
6	" л.17	Опора 90-110-13	1		
7	" л.18	Опора 90-110-14	2		
8	" л.20	Опора 90-110-16	10		
9	" л.24	Опора 90-110-20	6		
10	" л.16	Опора 90-110-12	1		

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 73.

				407-03-539.90-КС2			
				ОРУ 110 кВ на эмиссионных конструкциях			
Нач. отд.	Семенский			ОРУ по схеме № 110-4Н (вариант с железобетонными порталами)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Сацюк				РП	3	
ГИП	Озмин						
Рейдмр	Козлов						
Гл. спец.	Тихонов			Схема расположения элементов конструкции	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инж. 2к.	[illegible]						



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПШС-110 Ш	8		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПШС-110Я3	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.31	Ячейковый портал ПЖС-110 Я 15	1		
4	407-03-539.90 КС1 л.32	Ячейковый портал ПЖС-110 Я 18	1		
		Опоры под оборудование			
5	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
6	То же л.8	Опора УО-110-5	2		
7	" л.11	Опора УО-110-7	8		
8	" л.13	Опора УО-110-9	3		
9	" л.17	Опора УО-110-13	1		
10	" л.18	Опора УО-110-14	2		
11	" л.20	Опора УО-110-16	7		
12	" л.23	Опора УО-110-19	2		
13	" л.24	Опора УО-110-20	6		
14	" л.16	Опора УО-110-12	1		

Условные обозначения

- Стойка
- Молниеотвод
- Тросостойка
- Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 73

Нач. отд.	Гамерский		
Н. контр.	Соцюк		
ГИП	Фомин		
Гл. спец.	Ковалев		
Гл. спец.	Агрекова		
Рук. гр.	Пискарева		

407-03-539.90 -КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме N 110-5 вар. 1 /вариант с железобетонными порталами/

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

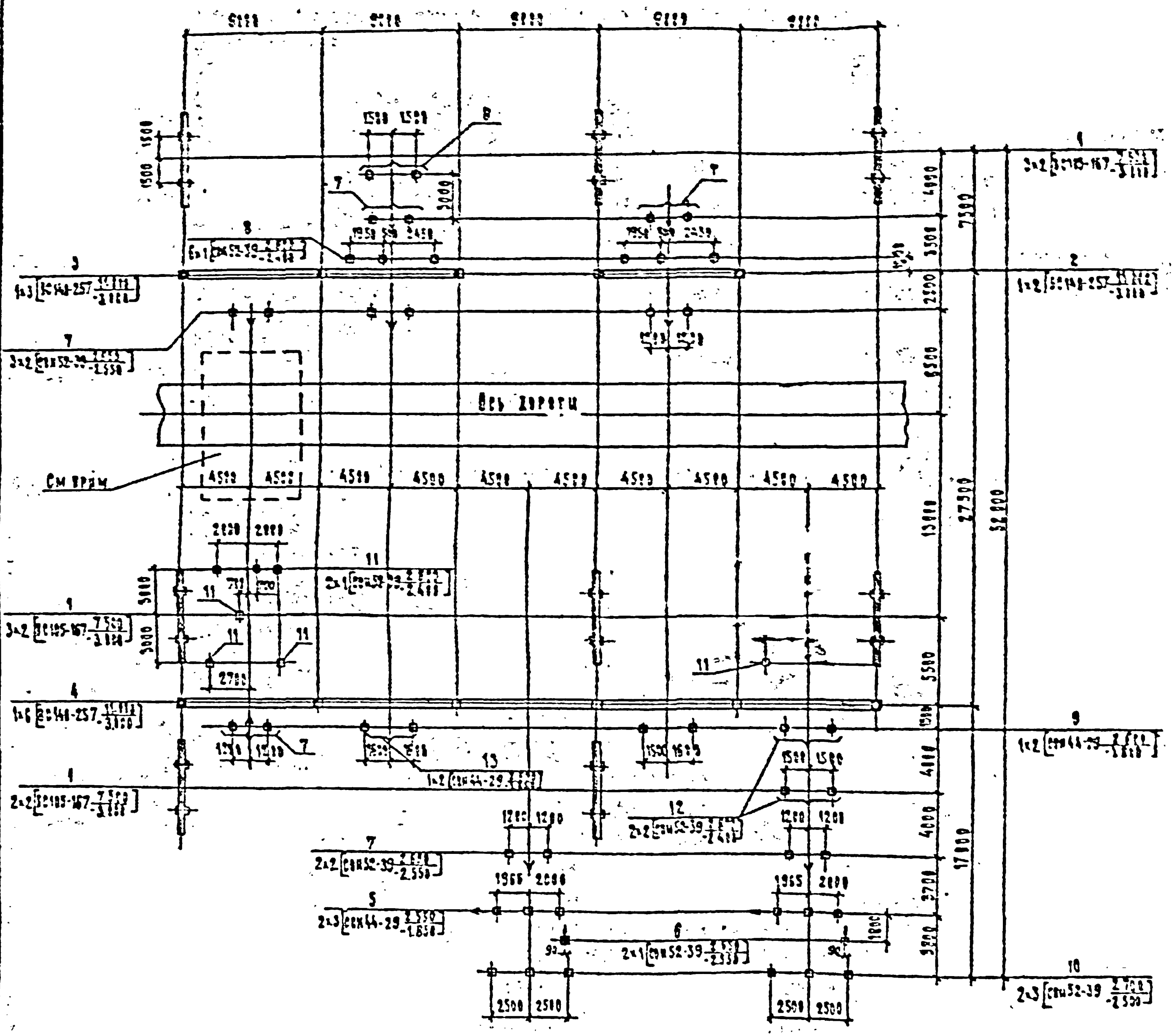
Схема расположения элементов конструкций

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение

Формат

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-157.1-032	Шинный портал ПШС-110 [illegible]	5		
2	3.407.1-157.1-035	Ячейковый портал ПЯС-110.93	1		
3	407-03-539.91 КС1 л.31	Ячейковый портал ПЯС-110.9.15	1		
4	407-03-539.91 КС1 л.35,36	Ячейковый портал ПЯС-110.9.16	1		
		Опоры под оборудование			
5	407-03-539.91 КС1 л.6,7	Опора ОО-110-4	2		
6	То же л.8	Опора ОО-110-5	2		
7	" л.11	Опора ОО-110-7	3		
8	" л.24	Опора ОО-110-20	6		
9	" л.17	Опора ОО-110-13	1		
10	" л.18	Опора ОО-110-14	2		
11	" л.20	Опора ОО-110-15	6		
12	" л.22	Опора ОО-110-18	2		
13	" л.19	Опора ОО-110-12	1		



Условные обозначения:

- Молниеотвод
- Тросостойка
- Стороны портала
- Стойка

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

407-03-539.91-КС2

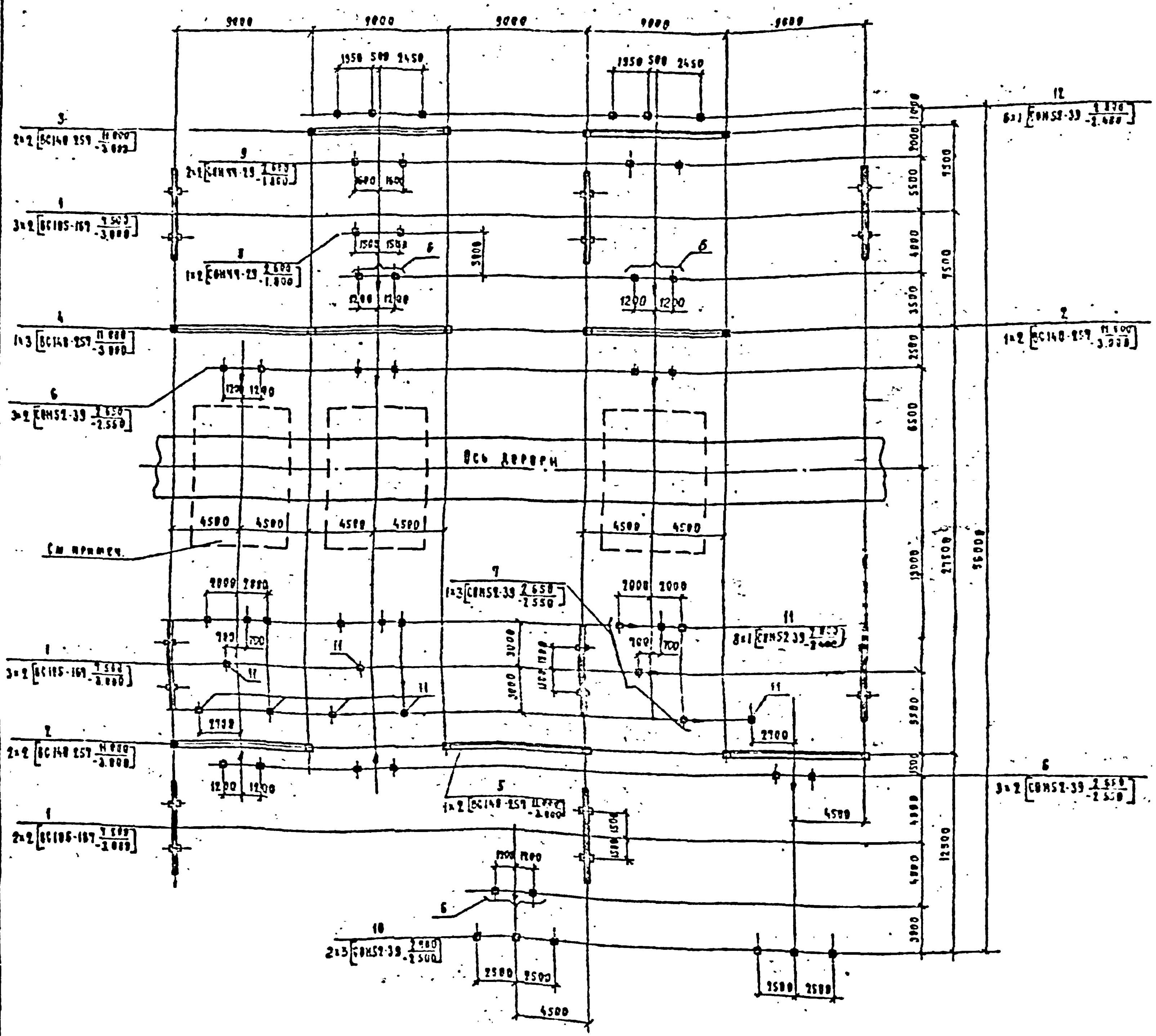
ОРУ 110 кВ из унифицированных конструкций

ОРУ по схеме № 110-5 вар. 2 [illegible]

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема расположения элементов конструкций

Энергосетьпроект



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ВЖС-110 Ш	8		
2	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ВЖС-110 Я2	4		
3	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ВЖС-110 Я3	2		
4	407-03-539.90 КС1 л.39	Ячейковый портал ВЖС-110 Я14	1		
5	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ВЖС-110 Я14	1		
		Опоры под оборудование			
6	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора ВО-110-7	9		
7	то же л.12	Опора ВО-110-8	1		
8	" л.13	Опора ВО-110-9	1		
9	" л.16	Опора ВО-110-12	2		
10	" л.18	Опора ВО-110-14	2		
11	" л.20	Опора ВО-110-16	15		
12	" л.24	Опора ВО-110-20	6		

Условные обозначения:

— Молниеотвод

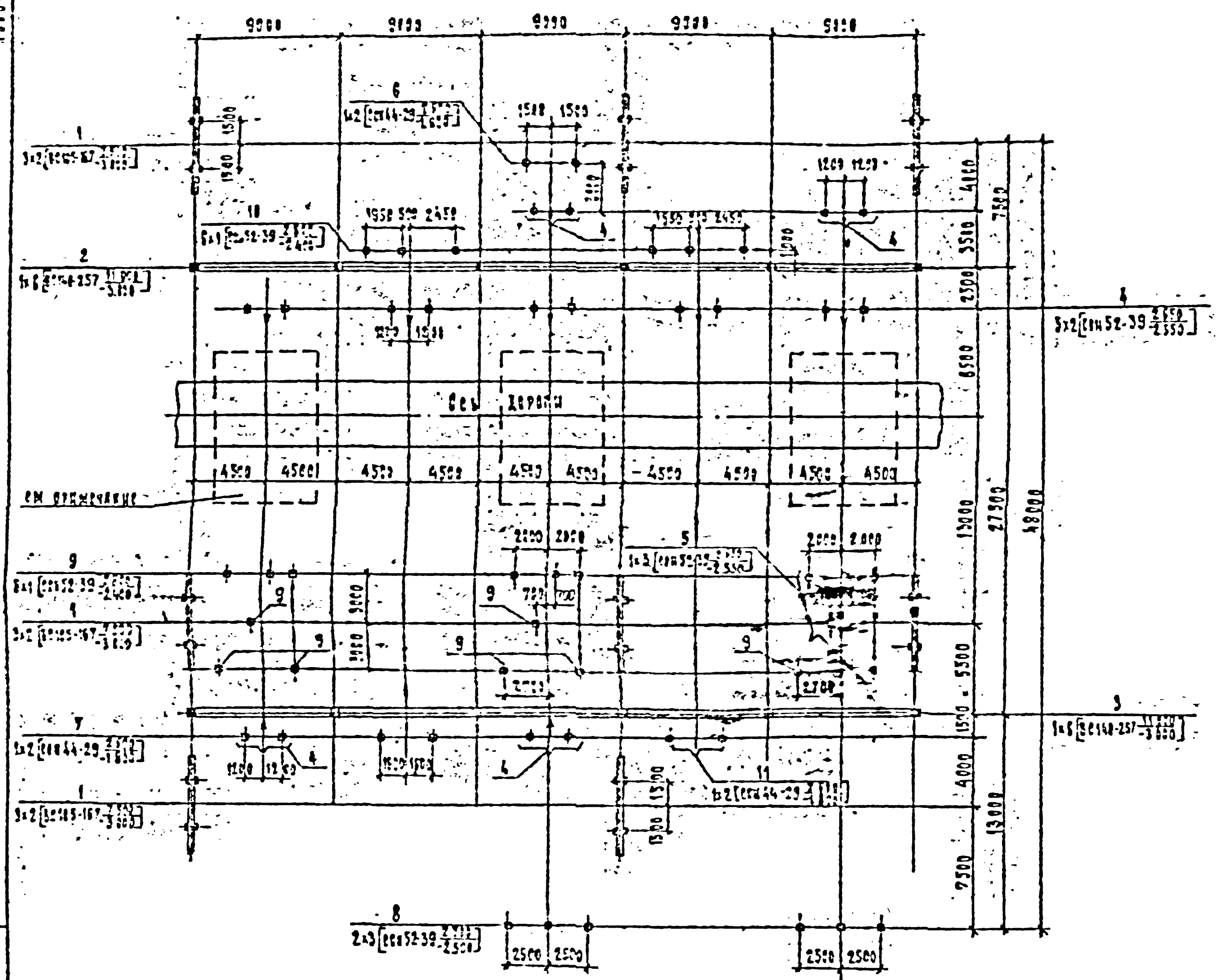
— Тросостойка

— Стержня арматуры

— Стойка

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 93

407-03-539.90-КС2		
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме №110-5Н (вариант с железобетонными порталами)	Стадия РП	Лист 6
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Поряд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-832	Шинный портал ПШС-110 Ш	8		
2	3.407.1-137.1-841	Ячейковый портал ПШС-110 Я9	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.36, 38	Ячейковый портал ПШС-110 Я 18	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора УО-110-7	9		
5	То же л.12	Опора УО-110-8	1		
6	" л.13	Опора УО-110-9	1		
7	" л.	Опора УО-110-13	1		
8	" л.18	Опора УО-110-14	2		
9	" л.20	Опора УО-110-16	15		
10	" л.24	Опора УО-110-20	6		
11	" л.16	Опора УО-110-12	1		

Условные обозначения:

- Молниеотвод
- Тросостойка
- Сторона привода
- Стойка

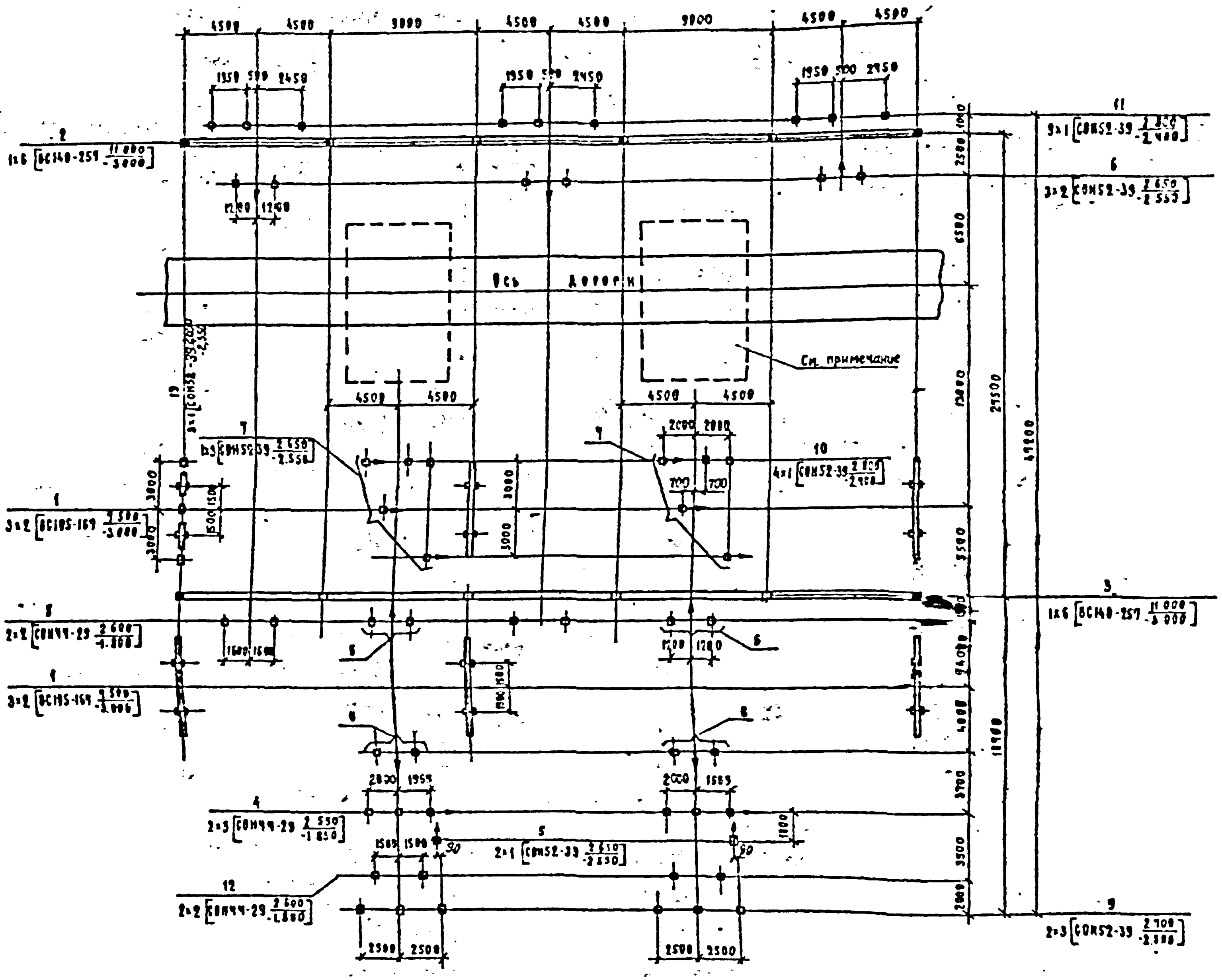
Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

Обозначение	407-03-539.90-КС2
Наименование	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
	ОРУ по схеме N 110-5АН (вариант с железобетонными порталами)
Стадия	РП
Лист	7
	Схема расположения элементов конструкций
	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А2

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	6		
2	3.407.1-137.1-041	Ячейковый портал ПЖС-110Я9	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.34,35	Ячейковый портал ПЖС-110Я18	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.67	Опора УО-110-6	2		
5	то же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	7		
7	" л.12	Опора УО-110-8	2		
8	" л.17	Опора УО-110-13	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.28	Опора УО-110-16	4		
11	" л.24	Опора УО-110-20	9		
12	" л.13	Опора УО-110-9	2		
13	" л.15	Опора УО-110-11	3		

Условные обозначения

- — Молниеотвод
- — Тросостойка
- — Сторона привода
- — Стойка

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73.

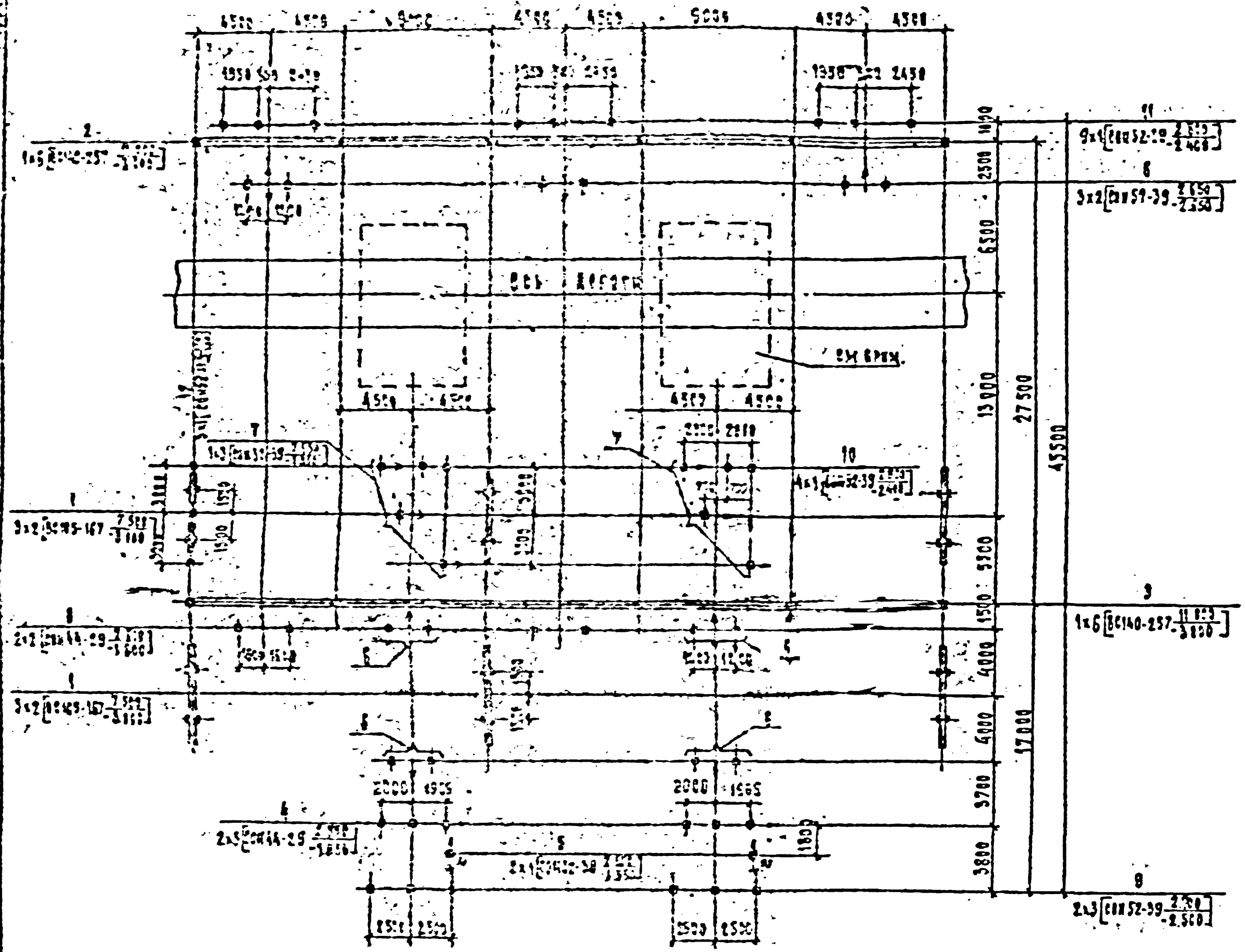
409-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 110-6 вар. I (вариант с железобетонными порталами)	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд. Гоменский; Н. контр. Сазова; ГИП Фомин; Гл. спец. [illegible]; Гл. спец. Кирсанова; Нач. гр. [illegible]

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

2723-05

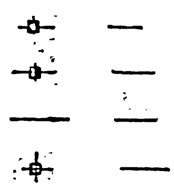
Формат А2



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПШС-110 Ш	6		
2	3.407.1-137.1-041	Ячейковый портал ЯПС-110 Я9	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.34,35	Ячейковый портал ПЯС-110Я 18	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.8,7	Опора УО-110-4	2		
5	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	7		
7	" л.12	Опора УО-110-8	2		
8	" л.17	Опора УО-110-13	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.20	Опора УО-110-16	4		
11	" л.24	Опора УО-110-20	9		
12	" л.15	Опора УО-110-11	3		

Условные обозначения:



Молниеотвод

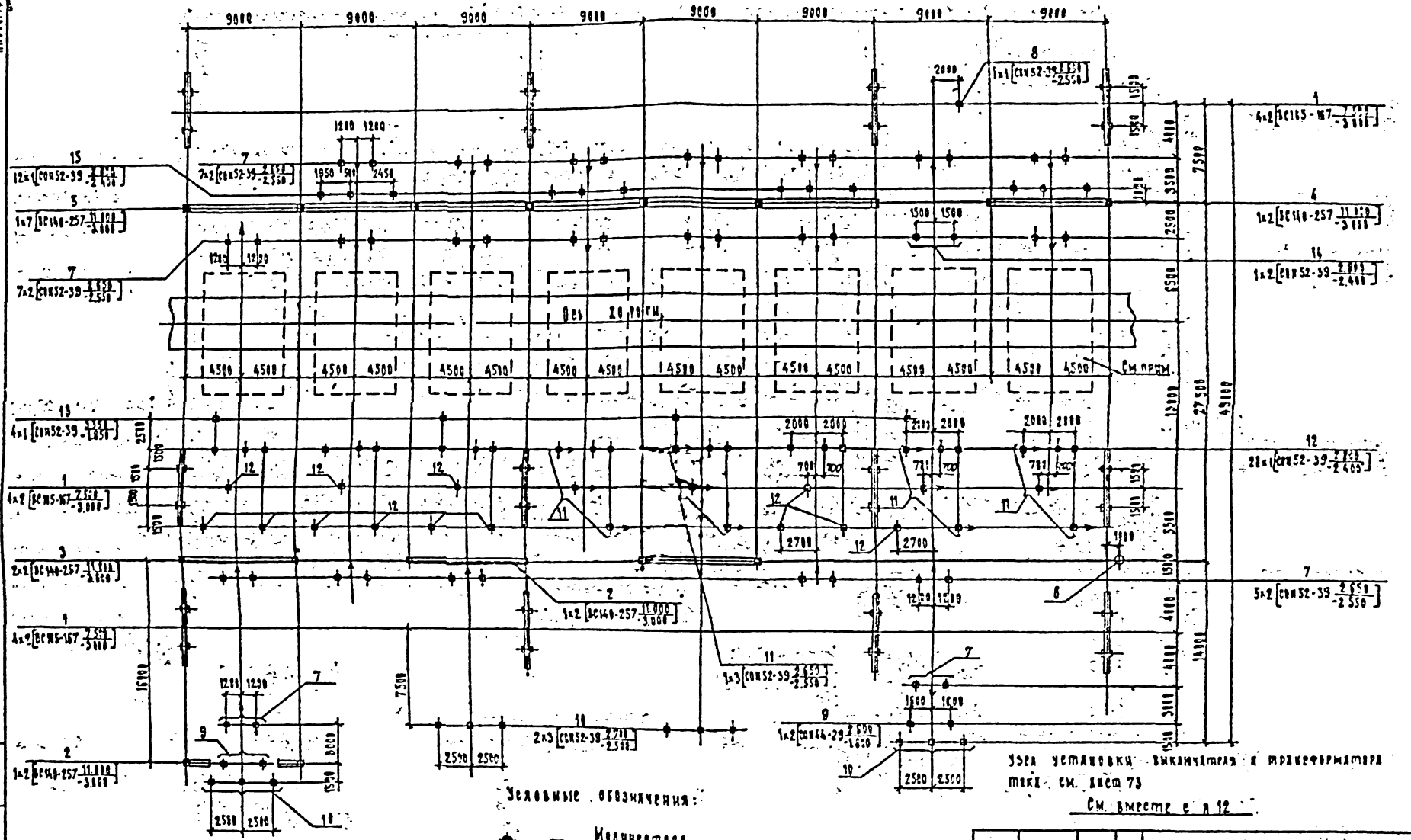
Тросостойка

Сторона привода

Стойка

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

407-03-539.90-КС2		
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме N 110-6 вар.2 /вариант с железобетонными порталами/	Стадия: РП	Лист: 9
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект	



Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

См. вместе с л 12

Условные обозначения:

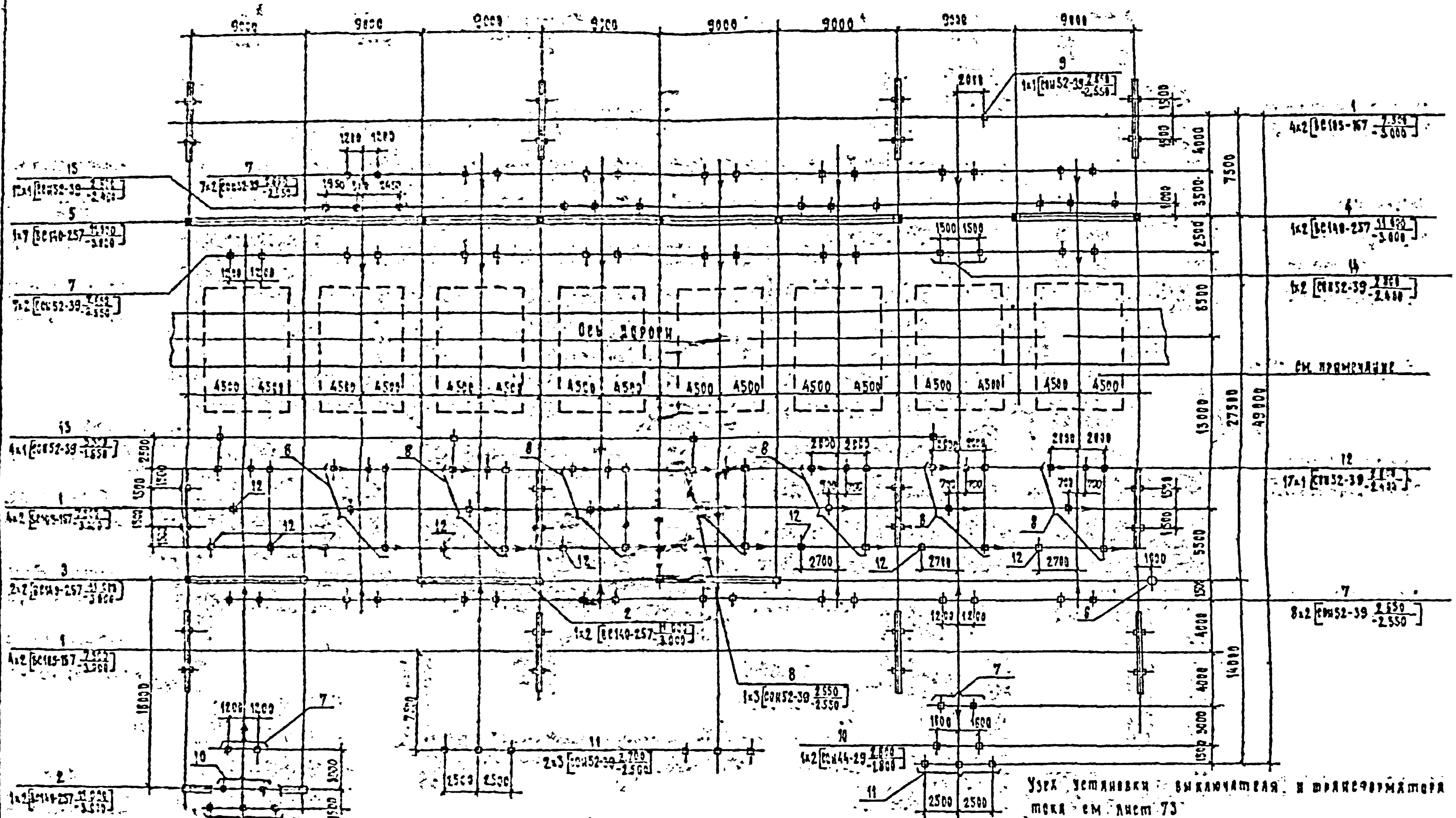
- Молниеотвод
- Тросостойка
- Сторона привода
- Стойка

				407-03-539.90-КС2
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд.	Гомеченко			ОРУ по схеме № 110-12 Вар. 1 /Вариант с железобетонными порталами/
Нач. отд.	Сакин			Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Инв.	Фомин			Схема расположения элементов конструкции
Гл. инж.	Кондаев			"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Архангельск
Гл. инж.	Кирсанова			

2723-05

Формат А2

Альбом 5



Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

См. вместе с л.13

Условные обозначения:

- Молниестойка
- Траверсостойка
- Стойка привода
- Стойка

407-03-539.89-КС2			
ОРУ 110кВ из унифицированных конструкций			
ОРУ по схеме N 110-13 вар.1 вариант с железобетонными порталами	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд. Румянцев; Н. контр. Седых; ГИП Умнов

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	12		
2	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110Я1	2		
3	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110Я2	2		
4	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110Я3	1		
5	407-03-539.90-КС1 л.35,37	Ячейковый портал ПЖС-110Я19	1		
6	3.407-108 вып.2	Отдельностоящий молниеотвод	1		
		Опоры под оборудование			
7	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора У0-110-7	21		
8	то же л.15	Опора У0-110-11	1		
9	" л.17	Опора У0-110-13	2		
10	" л.18	Опора У0-110-14	4		
11	" л.12	Опора У0-110-8	4		
12	" л.20	Опора У0-110-16	33		
13	" л.21	Опора У0-110-17	4		
14	" л.23	Опора У0-110-19	1		
15	" л.24	Опора У0-110-20	12		

См. вместе с л. 10

				407-03-539.90-КС2
Нач.отд.	Ромейский		1.06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Н.контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-12 вар.1 (вариант с железобетонными порталами)
ГИП	Фомин		1.06.90	
ГИП стр.	Ковалев		1.06.90	
Гл.спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.
Инж. 2к.	Скурятьева		1.06.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 5

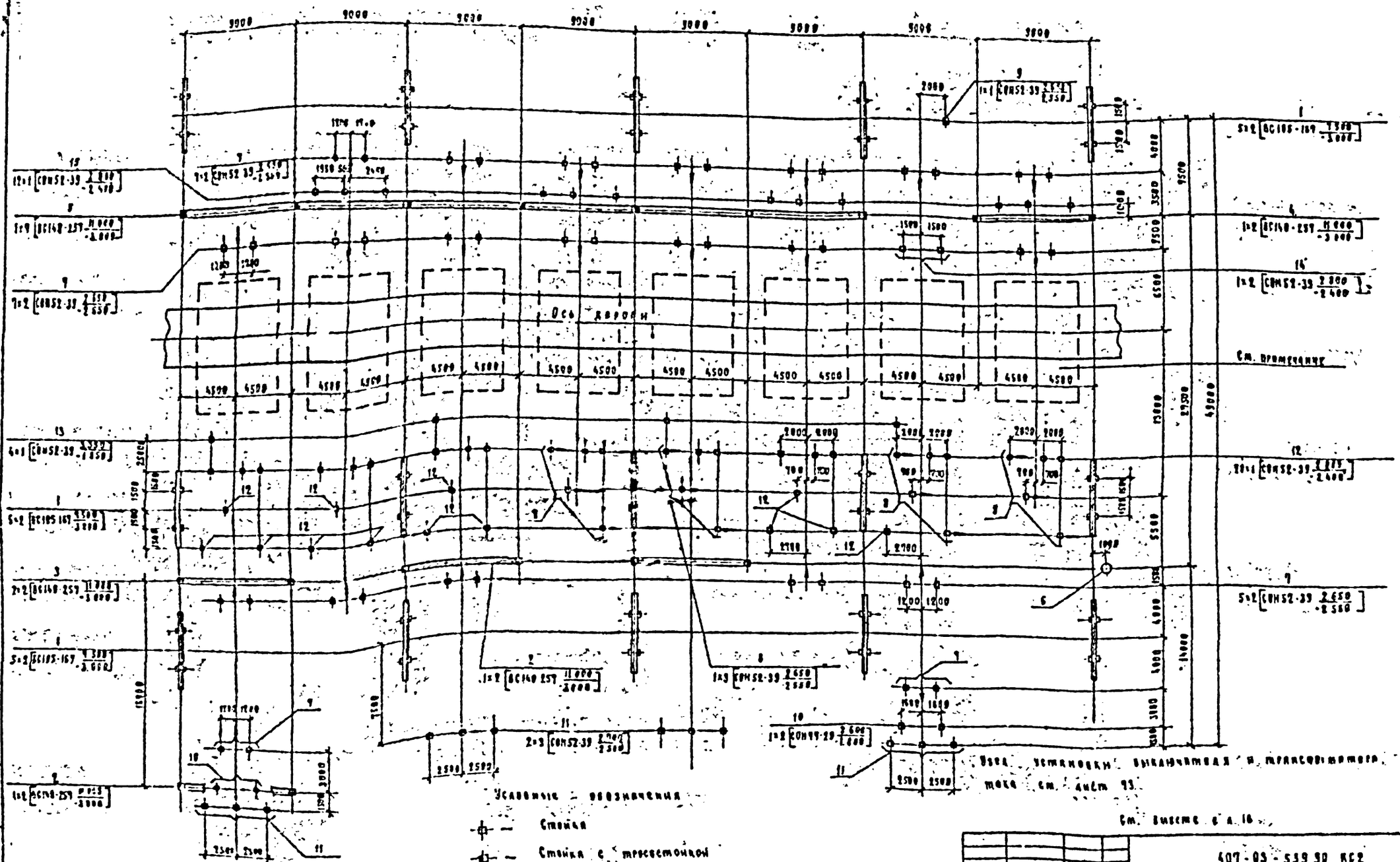
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	12		
2	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110Я1	2		
3	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110Я2	2		
4	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110Я3	1		
5	407-03-539.90 КС1 л.35,37	Ячейковый портал ПЖС-110Я19	1		
6	3.407-108 в.2	Отдельностоящий молниеотвод	1		
		Опоры под оборудования			
7	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора У0-110-7	24		
8	То же л.12	Опора У0-110-8	7		
9	" л.15	Опора У0-110-11	1		
10	" л.17	Опора У0-110-13	2		
11	" л.18	Опора У0-110-14	4		
12	" л.20	Опора У0-110-16	27		
13	" л.21	Опора У0-110-17	4		
14	" л.23	Опора У0-110-19	1		
15	" л.24	Опора У0-110-20	12		

См. вместе с л. 11

				407-03-539.90-КС2
Нач.отд.	Ромейский		1.06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Н.контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-13 вар.1 (вариант с железобетонными порталами)
ГИП	Фомин		1.06.90	
ГИП стр.	Ковалев		1.06.90	
Гл.спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.
Инж. 2к.	Скурятьева		1.06.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград



				407-03-539 90 КС2
Нач. отр.	Хоменский			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Гл. инж.	Сацюк			ОРУ по схеме № 110 12 вар 2 (барьерная с железобетонными портальными)
Рис.	Фомин			
Рис.	Ковалев			Схема расположения элементов конструкций
Гл. спец.	Карсанова			
Инж.	Захарьев			

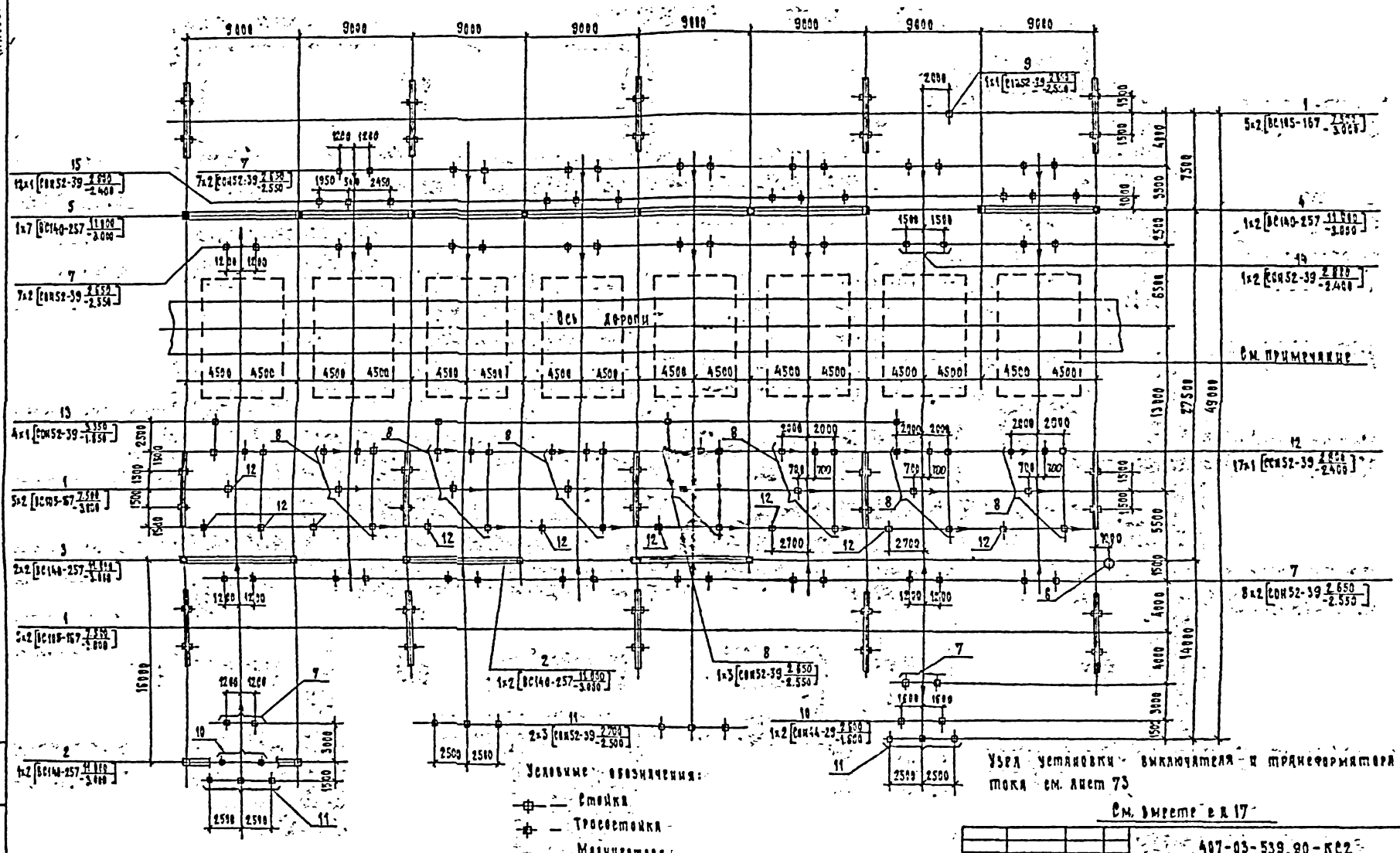
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А2

Альбом 5



Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

См. вместе с л 17

				407-03-539.90-КС2
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд.	Доменский			ОРУ по схеме №110-13 вар. 2 "Заряды с железобетонными кортелями"
Инженер	Сацюк			
Гип	Фомин			
Гип. стр.	Ковалев			Схема расположения элементов конструкций
Гл. спец.	Сергеева			
Инж. 2 к.	Сергеева			

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Энергосетьпроект
Северо-западное отделение
Ленинград

2723-05

Формат 29

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	15		
2	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110 А1	2		
3	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110 А2	2		
4	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 А3	1		
5	407-03-539.90 КС1 л. 35,37	Ячейковый портал ПЖС-110 А13	1		
6	3.407-108 Б.2	Отдельностоящий молниеотвод	1		
		Опоры под оборудование			
7	407-03-539.90 КС1 л. 11	Опора 30-110-9	21		
8	То же л. 12	Опора 30-110-8	4		
9	" л. 15	Опора 30-110-11	1		
10	" л. 17	Опора 30-110-13	2		
11	" л. 18	Опора 30-110-14	4		
12	" л. 20	Опора 30-110-16	33		
13	" л. 21	Опора 30-110-17	4		
14	" л. 23	Опора 30-110-19	1		
15	" л. 24	Опора 30-110-20	12		

См. вместе с л. 14

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с железобетонными порталами)

Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	15		
2	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110 А1	2		
3	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110 А2	2		
4	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 А3	1		
5	407-03-539.90 КС1 л. 35,37	Ячейковый портал ПЖС-110 А3	1		
6	3.407-108 Б.2	Отдельностоящий молниеотвод	1		
		Опоры под оборудование			
7	407-03-539.90 КС1 л. 11	Опора 30-110-9	24		
8	То же л. 12	Опора 30-110-8	9		
9	" л. 15	Опора 30-110-11	1		
10	" л. 17	Опора 30-110-13	2		
11	" л. 18	Опора 30-110-14	4		
12	" л. 20	Опора 30-110-16	27		
13	" л. 21	Опора 30-110-17	4		
14	" л. 23	Опора 30-110-19	1		
15	" л. 24	Опора 30-110-20	12		

См. вместе с л. 15

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях

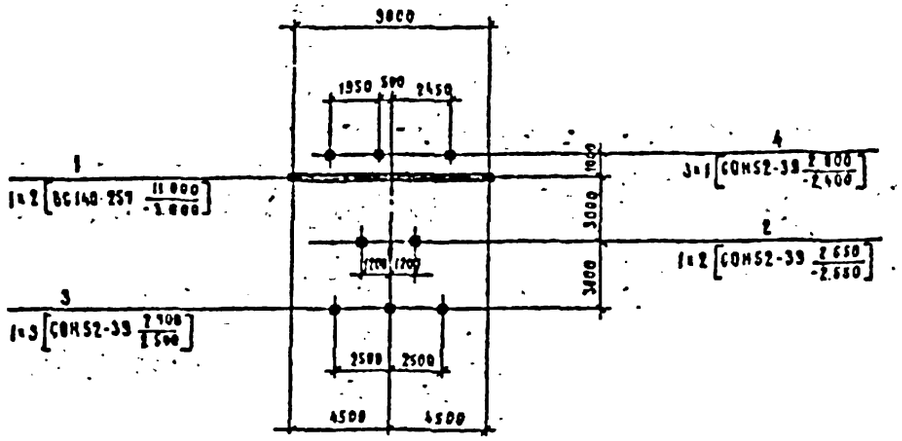
ОРУ по схеме №110-12 вар.2 (вариант с железобетонными порталами)

Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2725-05



Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	1		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л 11	Опора 90-110-7	1		
3	то же л. 18	Опора 90-110-14	1		
4	" л 24	Опора 90-110-20	3		

Условные обозначения

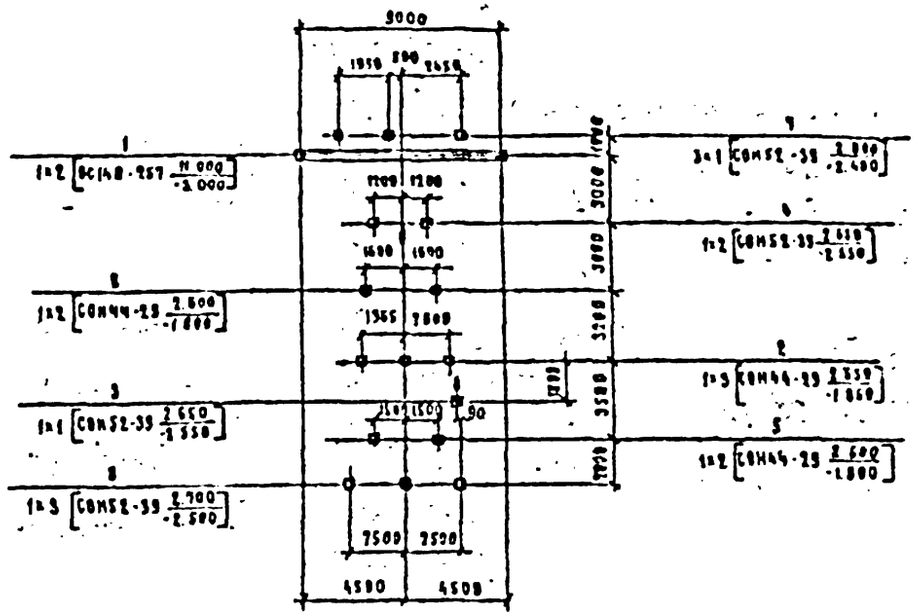
- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привода

Нач отд	Роменский			407-03-539.90-КС2
Н. контр	Сацюк			ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рил	Фомин			ОРУ по схеме № 110-1 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами)
Гл спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
Инж 2	Захарьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3



Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	1		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л 6,7	Опора 90-110-4	1		
3	то же л 8	Опора 90-110-5	1		
4	" л 11	Опора 90-110-7	1		
5	" л 13	Опора 90-110-9	1		
6	" л 17	Опора 90-110-13	1		
7	" л 24	Опора 90-110-20	3		
8	" л 18	Опора 90-110-14	1		

Условные обозначения

- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привода

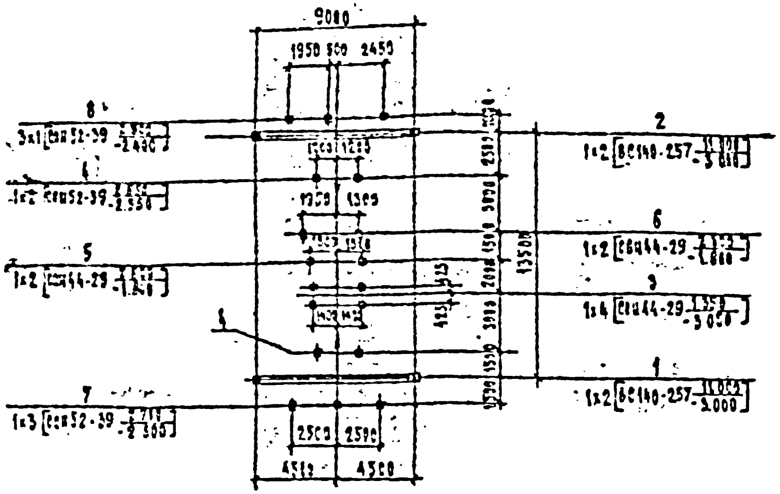
Нач отд	Роменский			407-03-539.90-КС2
Н. контр	Сацюк			ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рил	Фомин			ОРУ по схеме № 110-3 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами)
Гл спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкции
Инж 2	Захарьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А3



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110 Я2	1		
2	407-03-539.90-КС1 л.27	Ячейковый портал ПЖС-110 Я13	1		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
4	То же л.11	Опора УО-110-7	2		
5	" л.13	Опора УО-110-9	1		
6	" л.17	Опора УО-110-13	1		
7	" л.18	Опора УО-110-14	1		
8	" л.24	Опора УО-110-20	3		

Условные обозначения:

- Стойка
- Траверса
- Молниеотвод
- Сторона привода

407-03-539.90-КС2

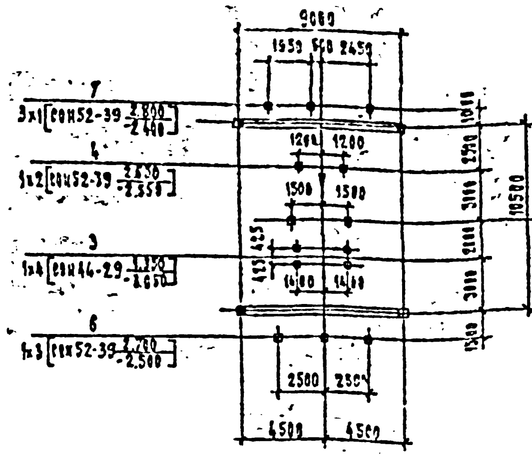
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме №110-3Н вар. I без учета расширения (варианты с железобетонными порталами)

Схема расположения элементов конструкций

Стадия РП | Лист 20

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-036	Ячейковый портал ПЖС-110 Я2	1		
2	407-03-539.90-КС1 л.27	Ячейковый портал ПЖС-110 Я13	1		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
4	То же л.11	Опора УО-110-7	1		
5	" л.13	Опора УО-110-9	1		
6	" л.18	Опора УО-110-14	1		
7	" л.24	Опора УО-110-20	3		

Условные обозначения:

- Стойка
- Траверса
- Молниеотвод
- Сторона привода

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме №110-3Н вар. II без учета расширения (варианты с железобетонными порталами)

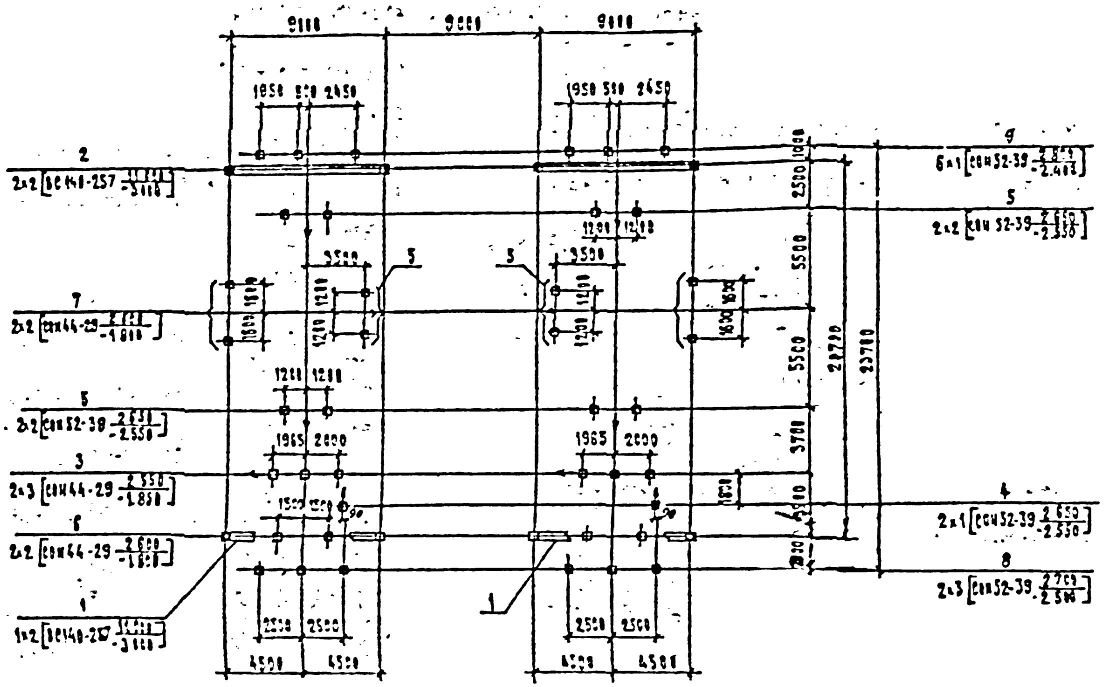
Схема расположения элементов конструкций

Стадия РП | Лист 21

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение

2723-05

Альбом 5



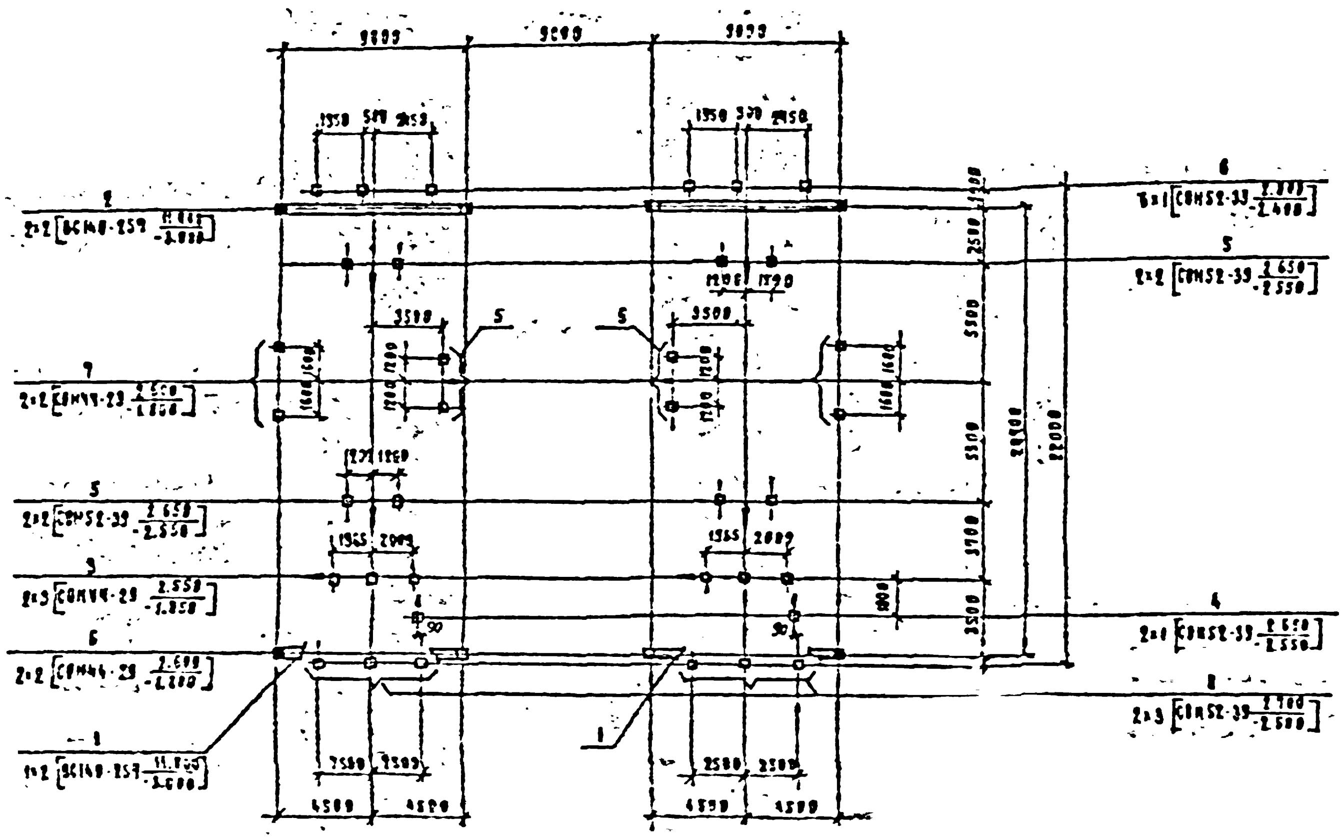
Условные обозначения:

- Стойка
- Траверсы
- Молниеотвод
- Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Портали			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПШС-110 Я2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПШС-110 Я3	2		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.91 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
4	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
5	" л.11	Опора УО-110-7	5		
6	" л.13	Опора УО-110-9	2		
7	" л.15	Опора УО-110-12	2		
8	" л.18	Опора УО-110-14	2		
9	" л.24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.91-КС2	
ОРУ 110 кВ из унифицированных конструкций	
ОРУ по схеме № 110-4 (вар. 1) без выключателей в цепях трансформаторов с отделителями и короткозамыкателями	Стадия РП; Лист 22; Листов
Схема расположения элементов конструкции	Энергосетьпроект



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

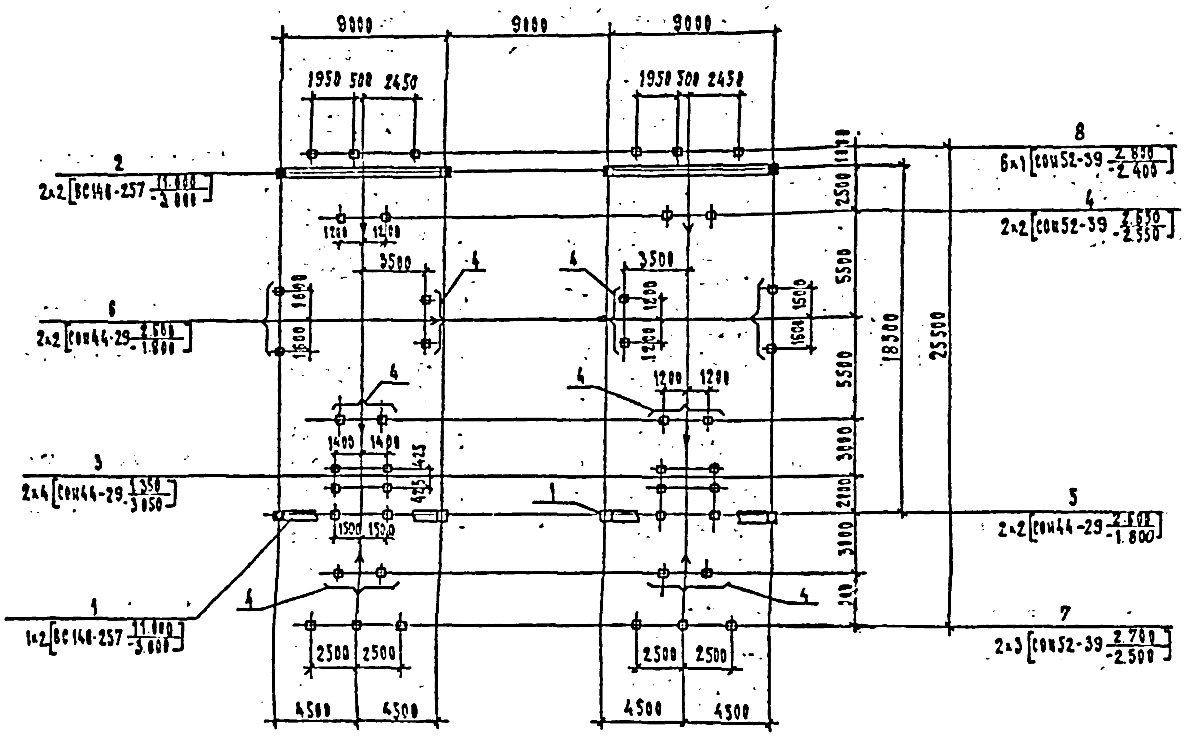
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110 Я2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	2		
		Опоры под оборудование	–		
3	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора 30-110-4	2		
4	то же л.8,9	Опора 30-110-5	2		
5	" л.11	Опора 30-110-9	6		
6	" л.24	Опора 30-110-20	6		
7	" л.16	Опора 30-110-12	2		
8	" л.18	Опора 30-110-14	2		

Условные обозначения:

- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привода

407-03-539.90-КС2		
ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях		
ОРУ по схеме № 110-4 вар. 2 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами)	Стадия: РП	Лист: 23
Схема расположения элементов конструкций	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград	

Нач. отд.	
Н. контр.	
ГИП	
Гл. спец.	
Гл. спец.	
Инж. 2к	



Условные обозначения:

- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110Я2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110Я3	2		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л. 1	Опора УО-110-1	2		
4	То же л. 11	Опора УО-110-7	8		
5	" л. 13	Опора УО-110-9	2		
6	" л. 16	Опора УО-110-12	2		
7	" л. 18	Опора УО-110-14	2		
8	" л. 24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме N 110-4Н, вар. 1 без учета расширения/вариант с железобетонными порталами/

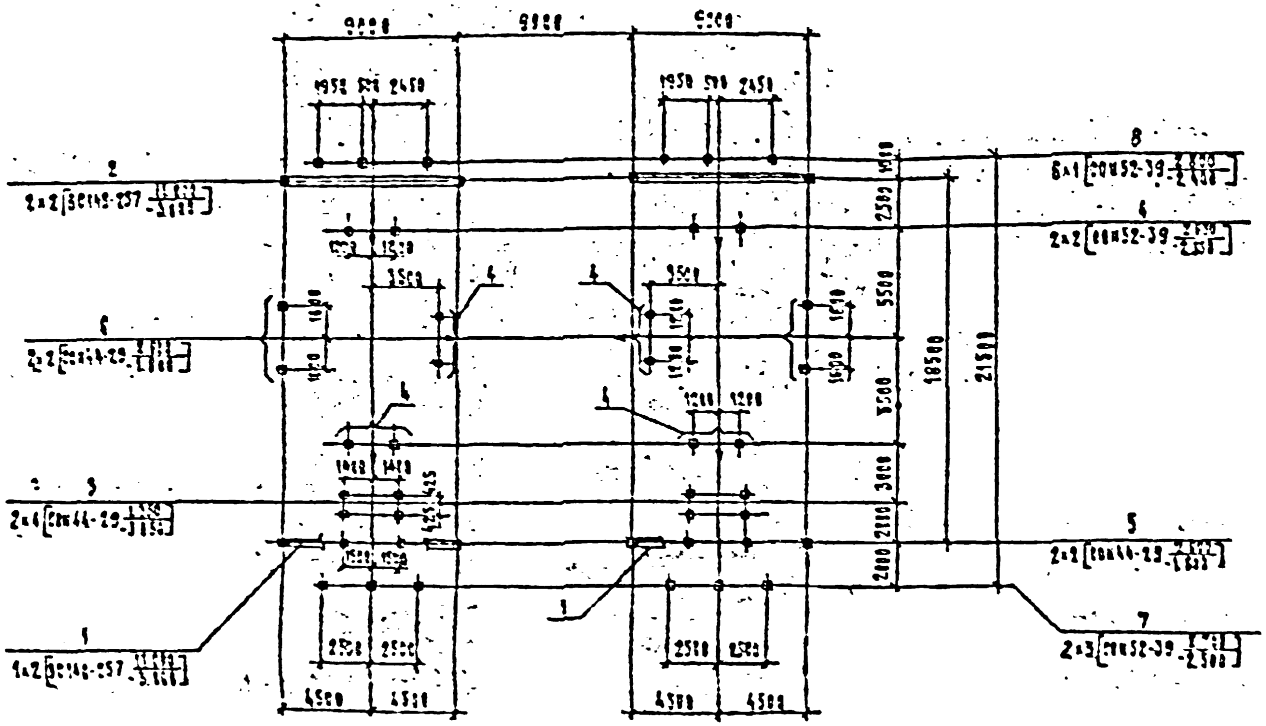
Схема расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Нач. отд. Ремесский
Н. контр. Славюк
ГИП Фомин
Гл. инж. пр. Князев
Гл. спец. Кирсанова
Инж. 2к. Панкратьева

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЯС-110Я2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЯС-110Я3	2		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.91 КС1 л.1	Опора УО-110-1	2		
4	То же л.11	Опора УО-110-7	6		
5	" л.13	Опора УО-110-9	2		
6	" л.16	Опора УО-110-12	2		
7	" л.18	Опора УО-110-14	2		
8	" л.24	Опора УО-110-28	6		

Условные обозначения

- Стойка
- Трасостойка
- Молниеотвод
- Сторона привязки.

407-03-539.91-КС2

ОРУ 110 кВ из унифицированных конструкций

ОРУ по схеме № 110-4Н вар.2 без учета ... с унифицированными порталами

Стадия: РП | Лист: 25

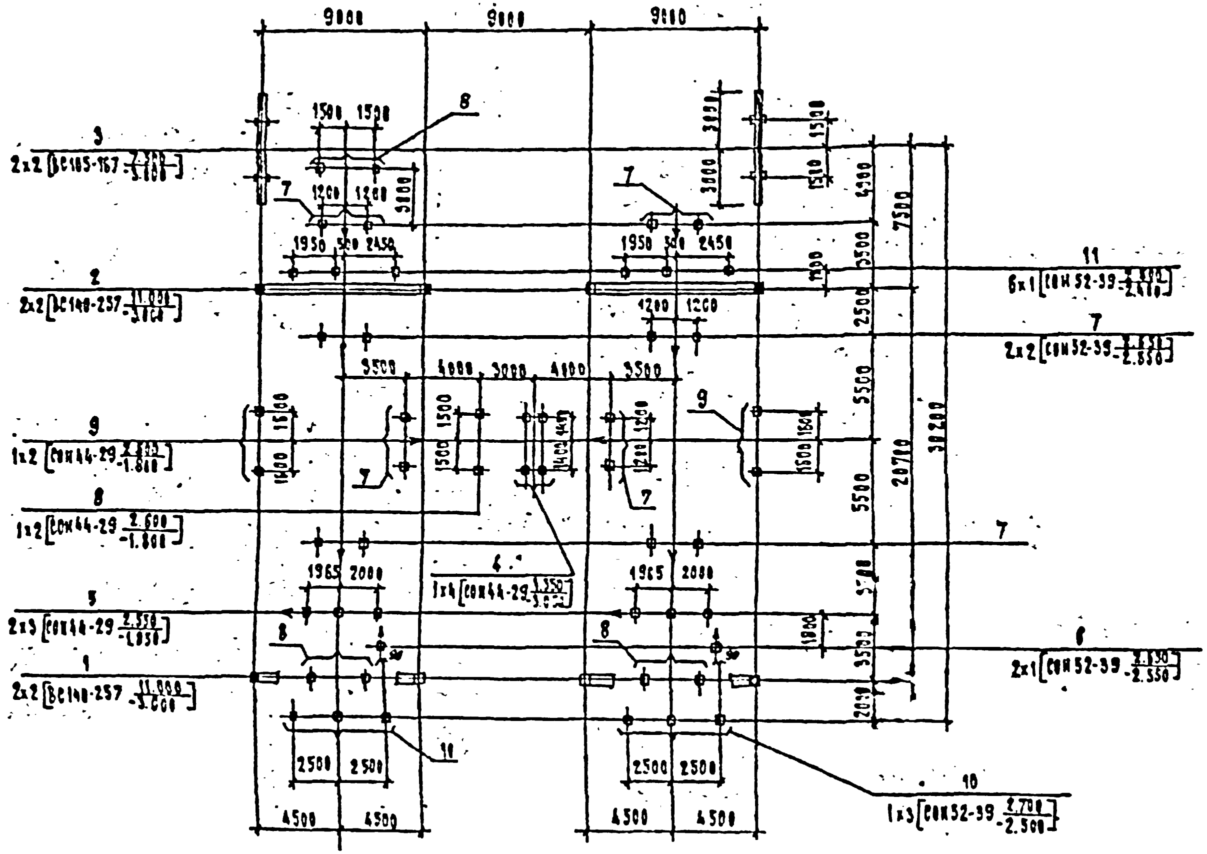
Схема расположения элементов конструкций

Энергосетьпроект Ленинград

2723-05

Формат А2

Альбом 5



Условные обозначения:

- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привязки

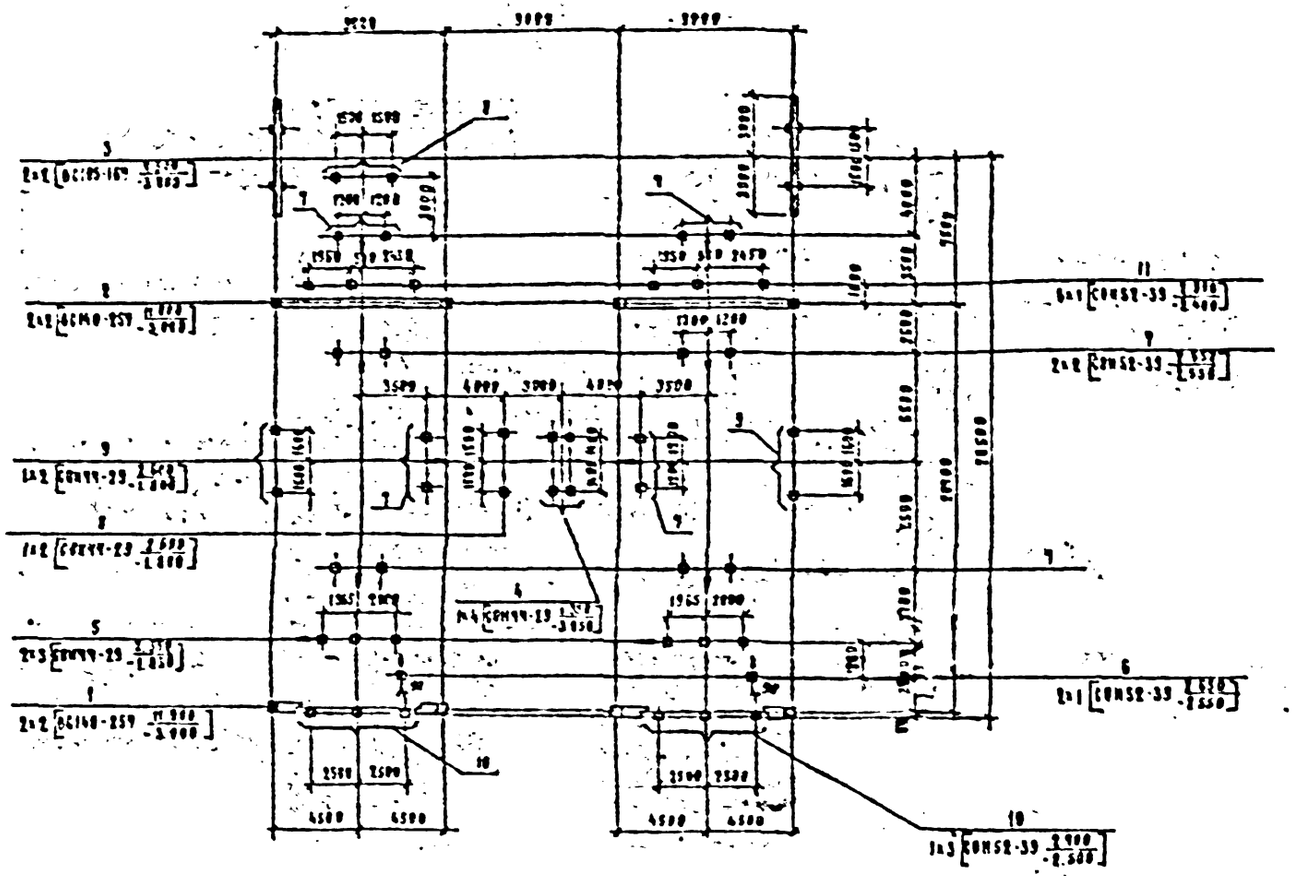
Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-134	Ячейковый портал ПЖС-110Я2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110Я3	2		
3	3.407.1-137.1-132	Шинный портал ПЖС-110 Ш	2		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
5	То же л.6,7	Опора УО-110-4	2		
6	" л.8,9	Опора УО-110-5	2		
7	" л.11	Опора УО-110-7	8		
8	" л.13	Опора УО-110-9	4		
9	" л.16	Опора УО-110-12	2		
10	" л.18	Опора УО-110-14	2		
11	" л.24	Опора УО-110-20	6		

407.03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N110-5 вар.1 без учета расширения /вариант с железобетонными порталами/	Стадия	Лист	Листов
	РП	26	
Схема расположения элементов конструкции	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Должность	Фамилия
Нач.отд.	Ромерский
Н.контр.	Сацюк
ГИП	Фомин
Гл.спец.	Ковалев
Гл.спец.	Сиреанова
Инж.	Панкратьев

13189тм-т5



Условные обозначения:

- Стойка
- Тросостойка
- Мелкиетвод
- Сторона привод

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110А2	2		
2	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110А3	2		
3	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	2		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539 ЭВ КС1 л.1	Опора ЭВ-110-1	1		
5	то же л.4	Опора ЭВ-110-4	2		
6	" л.8	Опора ЭВ-110-5	2		
7	" л.11	Опора ЭВ-110-7	8		
8	" л.13	Опора ЭВ-110-8	2		
9	" л.16	Опора ЭВ-110-12	2		
10	" л.18	Опора ЭВ-110-14	2		
11	" л.24	Опора ЭВ-110-20	6		

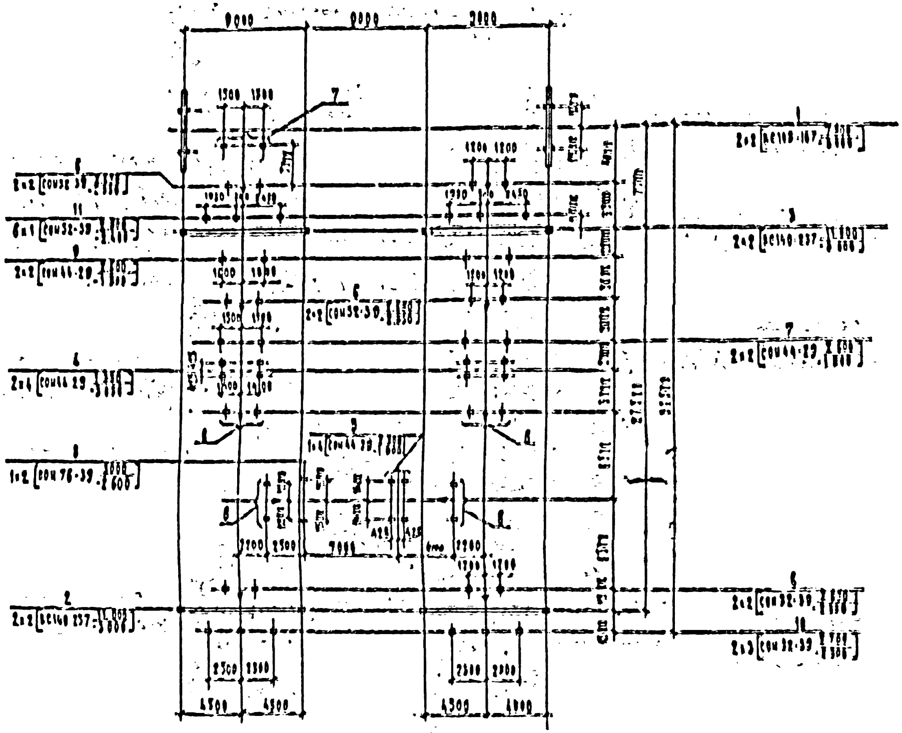
Нач. отд.	Ромейский			407-03-539 ЭВ-КС2
Н. контр.	Сацюк			ОРУ 110 кВ на эквивалентных конструкциях
Рис.	Фомин			ОРУ по схеме №110-5 вар. 2 без учета расширения (вариант с железобетонными порталами)
Гл. инстр.	Кузнецов			
Ра. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкции
Инж. 2к.	Панкратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А2



Условные обозначения:

- Стойка
- Трособстойка
- Молниеотвод
- Стороны привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПШ6-110	2		
2	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЯ6-110	2		
3	3.407.1-137.1-036	Ячейковый портал ПЯ6-110	2		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КЖ1 л.1	Опора УО-110-1	2		
5	то же л.3	Опора УО-110-2	1		
6	" л.11	Опора УО-110-7	10		
7	" л.13	Опора УО-110-9	3		
8	" л.14	Опора УО-110-10	1		
9	" л.17	Опора УО-110-13	2		
10	" л.18	Опора УО-110-14	3		
11	" л.24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.90-КЖ2

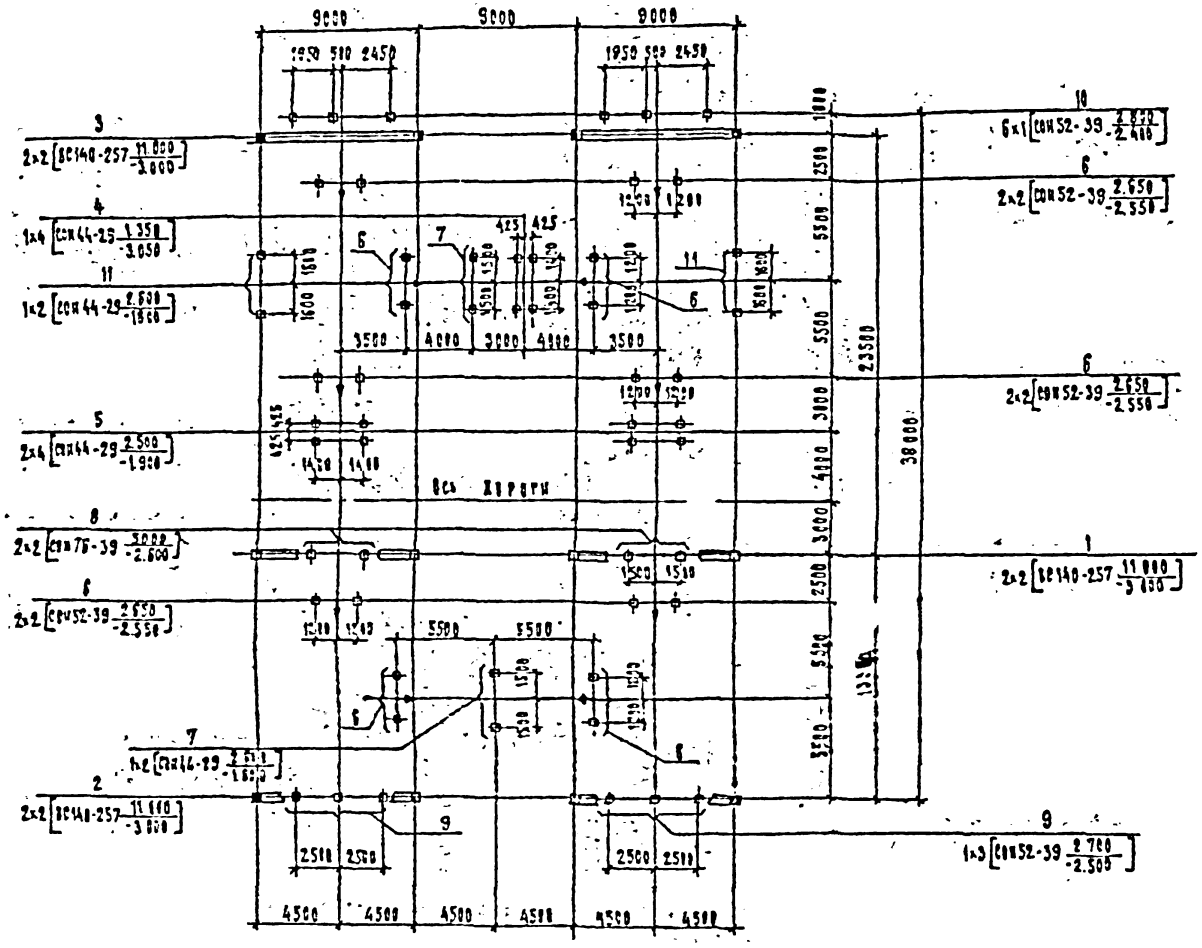
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

Схема расположения элементов конструкций

РП

"Энергосетьпроект"

Альбом 5



Условные обозначения:

- Стойка
- Тросостойка
- Молниеотвод
- Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110 Я1	2		
2	3.407.1-137.1-034	Ячейковый портал ПЖС-110 Я2	2		
3	3.407.1-137.1-035	Ячейковый портал ПЖС-110 Я3	2		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90.КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
5	То же л.2	Опора УО-110-2	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	10		
7	" л.13	Опора УО-110-9	2		
8	" л.14	Опора УО-110-10	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.24	Опора УО-110-20	6		
11	" л.16	Опора УО-110-12	2		

Нач. отд.	Ромашкин			407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сидюк			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Гип.	Фомин			ОРУ по схеме № 110-5АН без учета расширения /вариант железобетонных порталов/
Гл. спец.	Кондаев			Схема расположения элементов конструкций
Ст. инж.	Кирсанова			
Инж. 2 к.	Спиридонова			

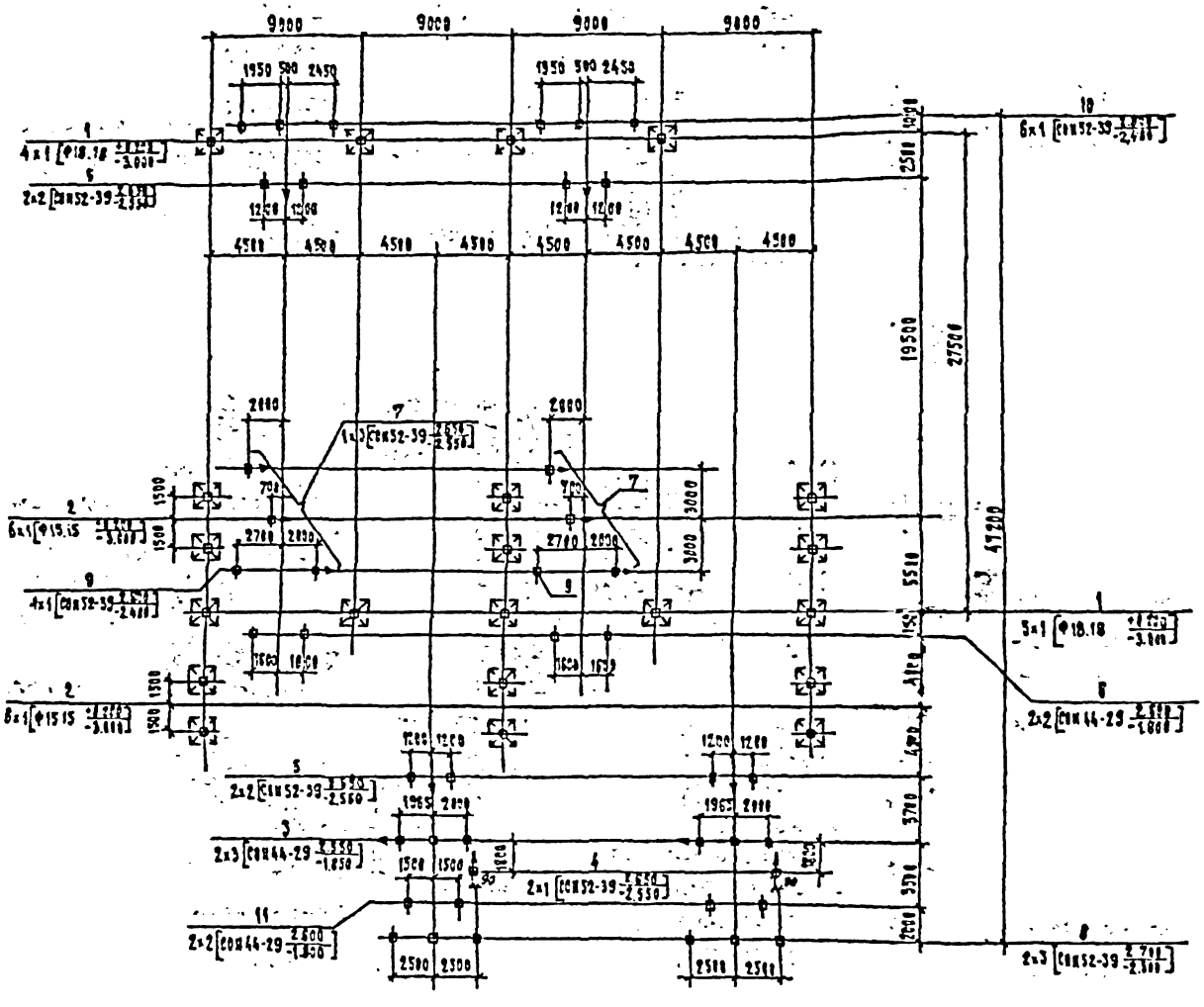
Стадия	Лист	Листов
РК	29	

Энергосетьпроект. Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат 12

Альбом 5



Условные обозначения:

⊕ — Стойка

—— — Стороны привода

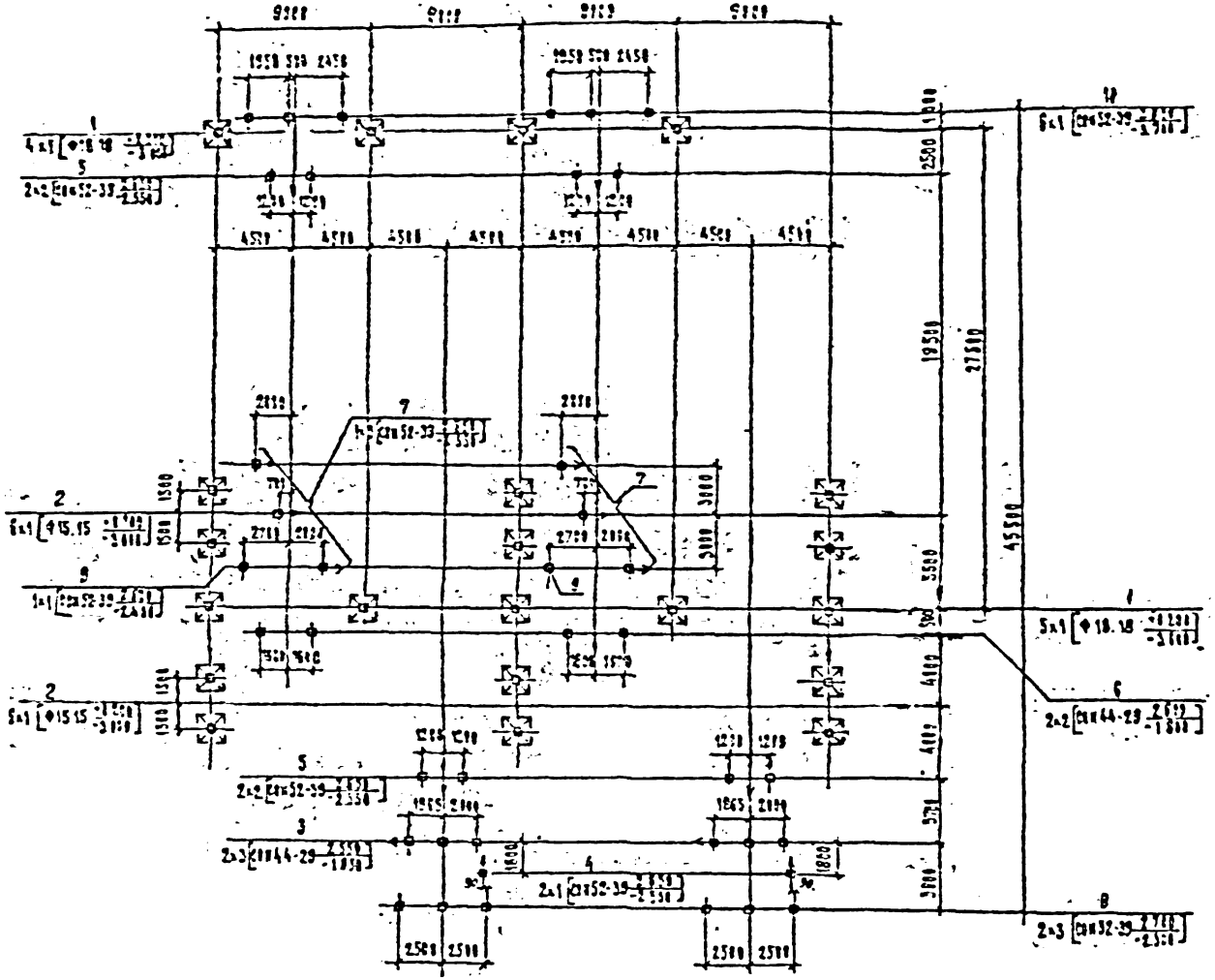
Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	9		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-14	12		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора У0-110-4	2		
4	То же л.8,9	Опора У0-110-5	2		
5	" л.11	Опора У0-110-7	4		
6	" л.17	Опора У0-110-13	2		
7	" л.12	Опора У0-110-8	2		
8	" л.18	Опора У0-110-14	2		
9	" л.20	Опора У0-110-16	2		
10	" л.24	Опора У0-110-20	6		
11	" л.13	Опора У0-110-9	2		

		407-03-539.90-КС2		
Гл. инж. проекта	Ромашкин	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях		
Гл. инж.	Вавик	ОРУ по схеме № 110-4 вар. 1 (выполнит с металлическими порталами)	Стадия: РП	Лист: 30
Гл. спец.	Тамара			Листов:
Инженер	Кирилова	Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инж. 1 к.	Кадыкова			

2723-05

Формат А2



Условные обозначения:

Стойка

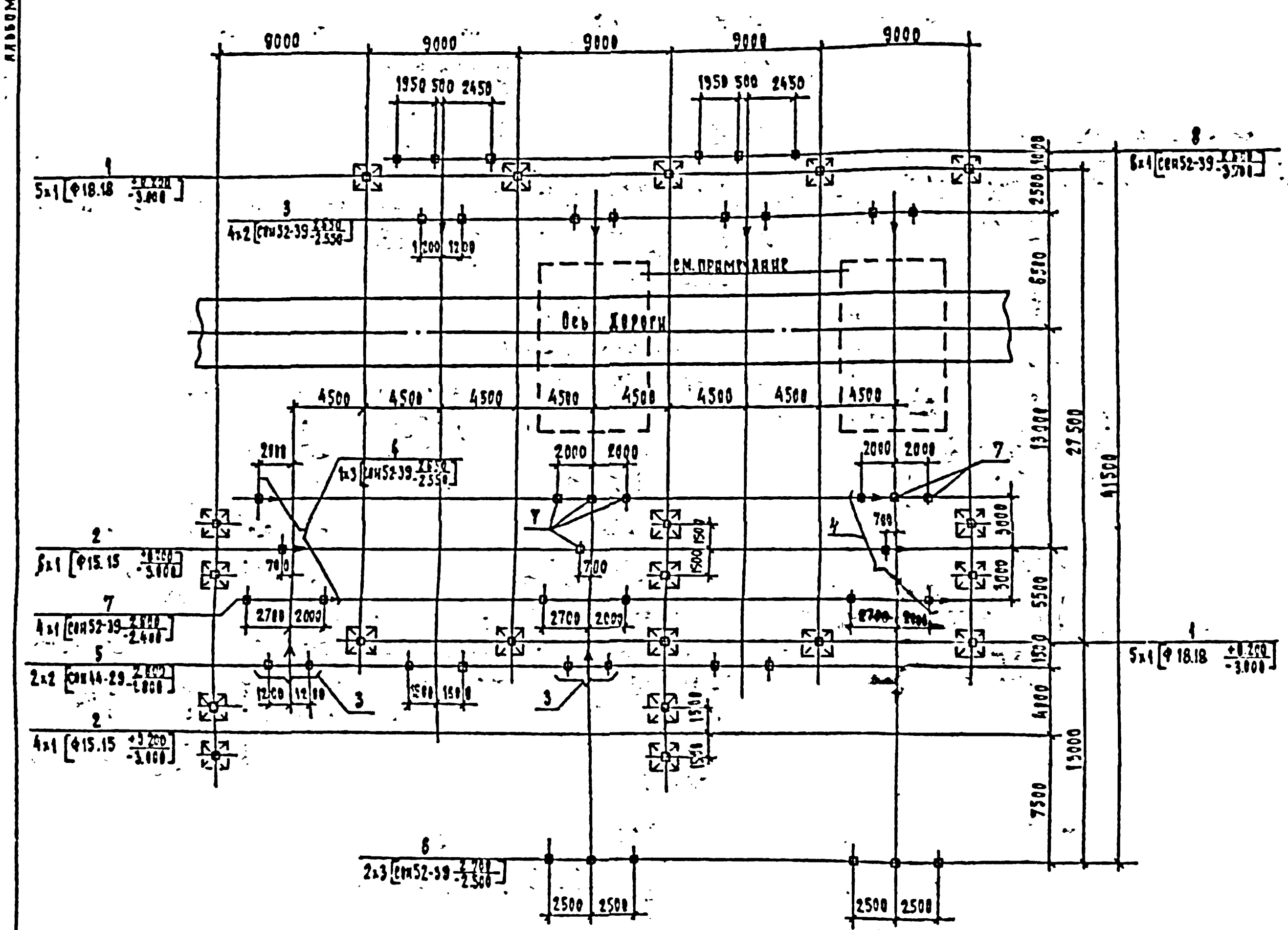
Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты портальных			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент Я-15	9		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент Я-14	12		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
4	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
5	" л.11	Опора УО-110-7	4		
6	" л.17	Опора УО-110-13	2		
7	" л.12	Опора УО-110-8	2		
8	" л.18	Опора УО-110-14	2		
9	" л.22	Опора УО-110-15	2		
10	" л.24	Опора УО-110-20	6		

				407-03-539.90-КС2
				ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкций
Нач. отд.	Семенский			
Н. контр.	Сидюк			ОРУ по схеме 4.110-4 ВАР 2 /вариант с металлическими портальными/
Гип.	Фомин			
Гип. стр.	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
Гл. спец.	Корсаков			Схема расположения элементов конструкций
Инж.	[illegible]			Энергосетьпроект. Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05 Формат 12



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты	порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	10		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-16	10		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора УО-110-7	6		
4	То же л.12	Опора УО-110-8	2		
5	" л.17	Опора УО-110-13	2		
6	" л.18	Опора УО-110-14	2		
7	" л.20	Опора УО-110-16	10		
8	" л.24	Опора УО-110-20	6		

Узлы установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

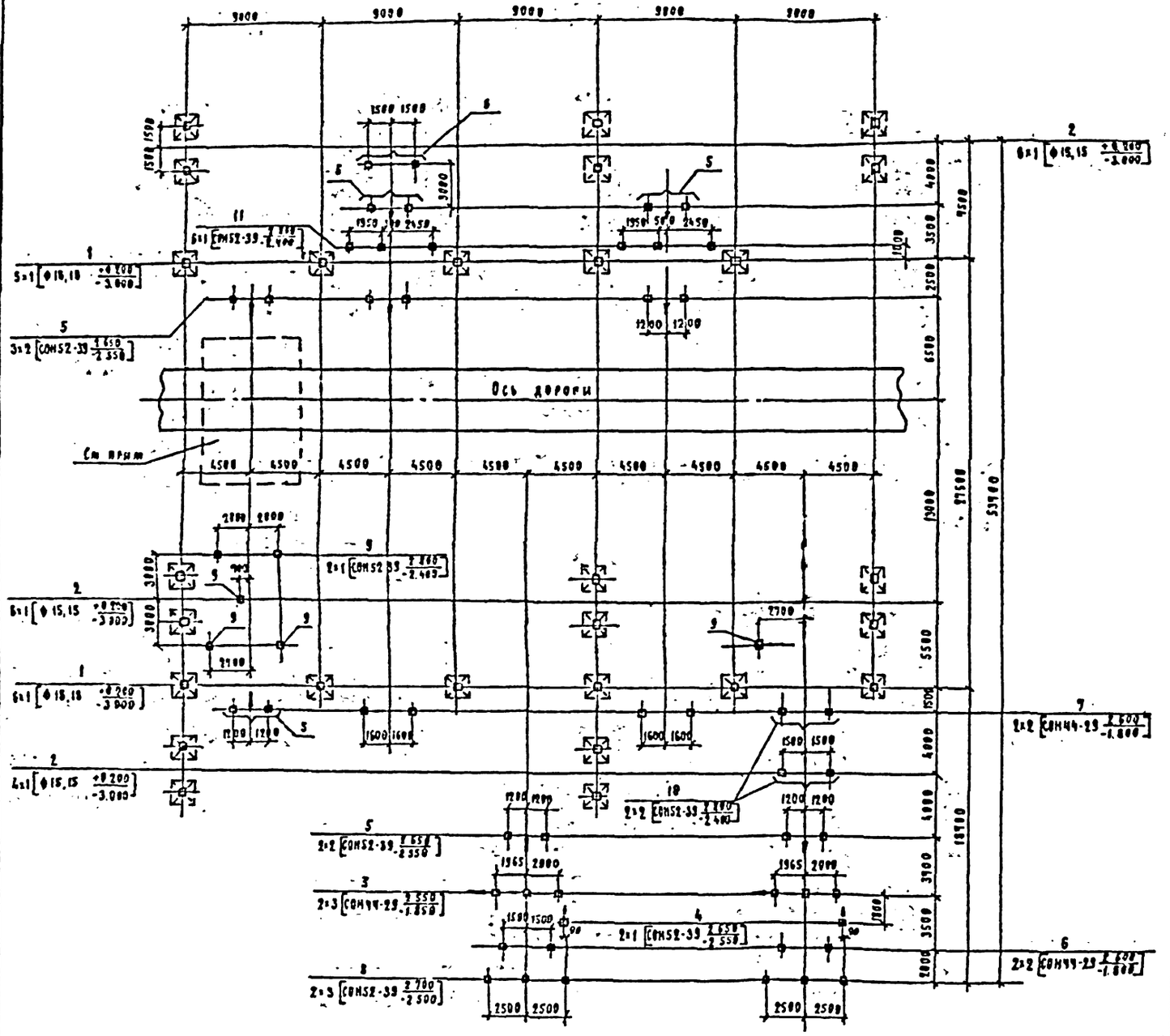
Условные обозначения:

—╋— Стойка

—— Сторона привода

	407-03-539.90-КС2
	ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
Нач.отд. Рыменский	ОРУ по схеме № 110-4Н (вариант с металлическими порталами)
Н.контр. Сацук	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
ГИП Фомин	
Гл.спец.стр. Ксенофв	Схема расположения элементов конструкций
Разраб. [illegible]	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение, Ленинград
Утв. [illegible]	

Инв.№ подл. 13189тм-т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты порталов				
1	3.407.2 - 162 3-1	Фундамент Л-15	11		
2	3.407.2 - 162 3-1	Фундамент Л-14	16		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л 6,7	Опора УО-110-4	2		
4	-то же л 8	Опора УО-110-5	2		
5	" л 11	Опора УО-110-7	8		
6	" л 13	Опора УО-110-9	3		
7	" л 17	Опора УО-110-13	2		
8	" л 18	Опора УО-110-14	2		
9	" л 20	Опора УО-110-16	6		
10	" л 22	Опора УО-110-18	2		
11	" л 24	Опора УО-110-20	6		

Условные обозначения

Стойка

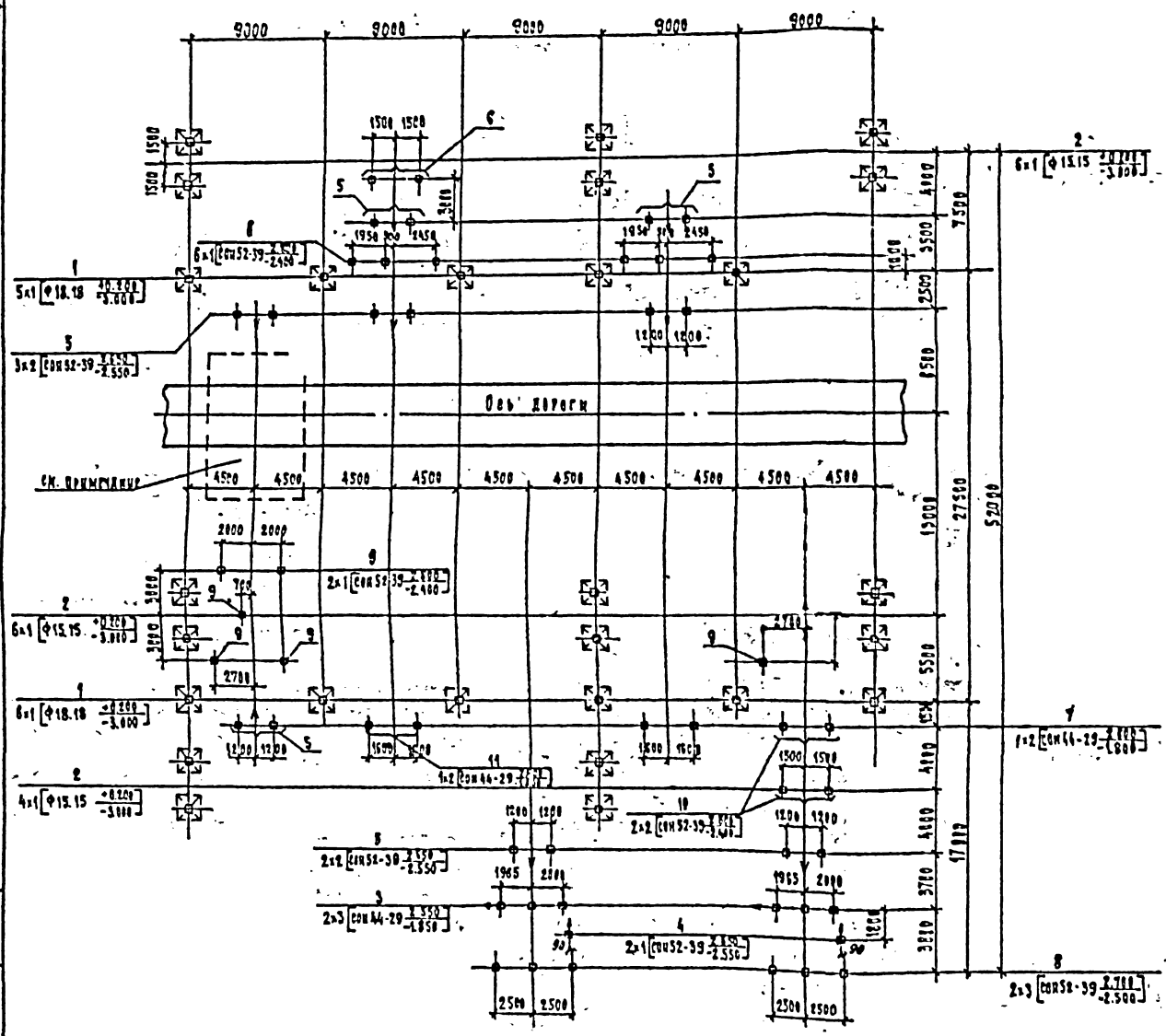
Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 73.

Нач отд	Роменский			407-03-539.90-КС2
Н. контр	Сацюк			ОРУ 110 кВ на эмифицированных конструкциях
ГИП	Фомин			ОРУ по схеме № 110-5 вар 1 (вариант с металлическими порталами)
ГИПстр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Гл спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
Инж 2к.	Никитьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А2



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты железобетонные			
1	3.407.2-152.3-1	Фундамент Ф-15	11		
2	3.407.2-152.3-1	Фундамент Ф-14	16		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 Л 6,7	Опора УО-110-4	2		
4	То же Л.8	Опора УО-110-5	2		
5	Л.11	Опора УО-110-7	8		
6	Л.14	Опора УО-110-9	6		
7	Л.17	Опора УО-110-13	1		
8	Л.18	Опора УО-110-14	2		
9	Л.20	Опора УО-110-15	6		
10	Л.22	Опора УО-110-16	2		
11	Л.15	Опора УО-110-12	1		

Условные обозначения:

— Стойка

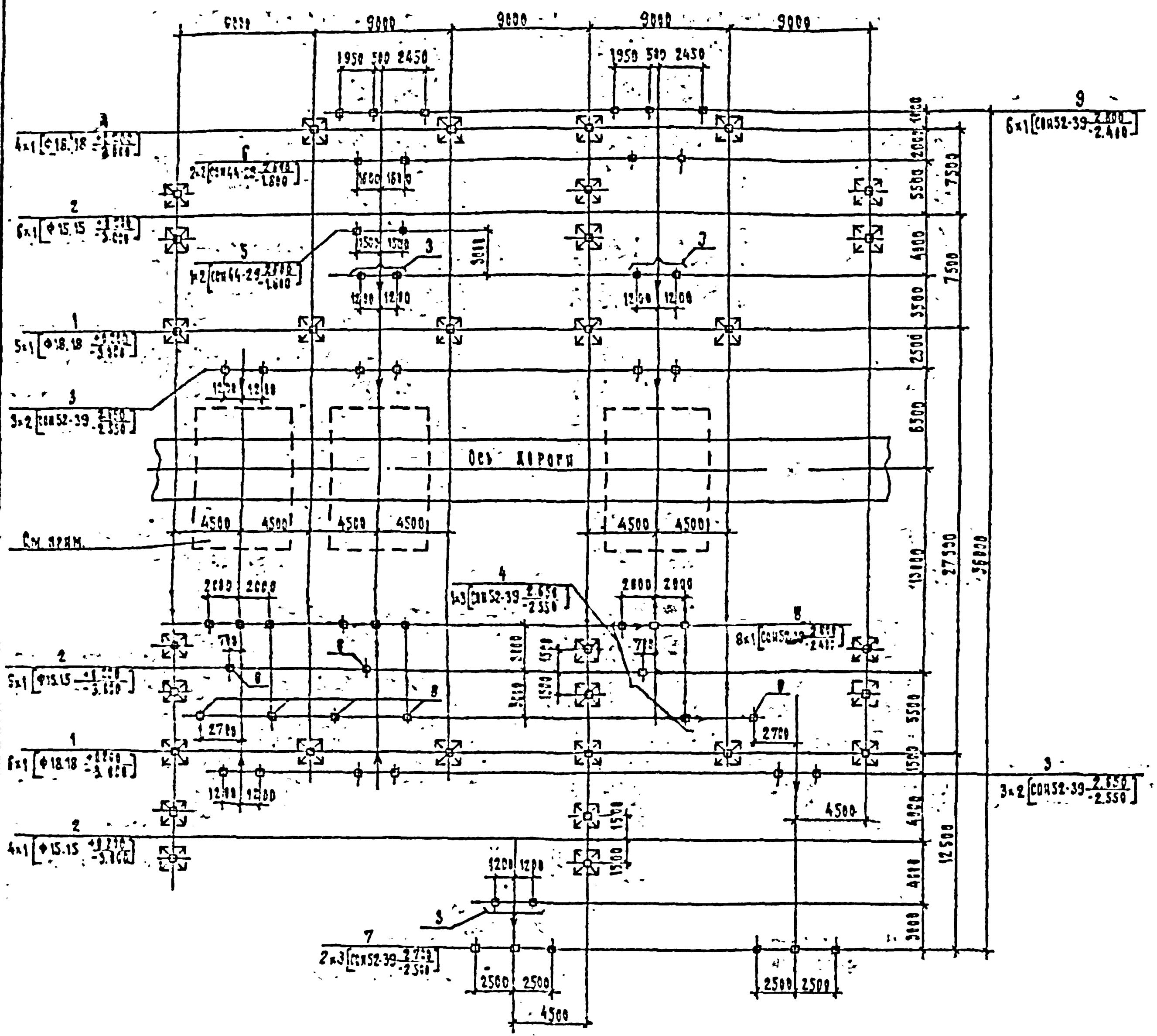
— Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 73

				407-03-539.90 -КС2	
Нач.отд.	Романенко			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
Гл.констр.	Сапин			ОРУ по схеме № 110-5 Вар.2	Стадия: Р	Лист: 34	Листов:
Гл.инж.	Темин			Сборник металлических конструкций			
Гл.констр.	Кононов			Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект		
Гл.спец.	Чернова						
Инж.	Алексеев						

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

5169тм-т5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	15		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-14	16		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора УО-110-7	9		
4	То же л.12	Опора УО-110-8	1		
5	" л.13	Опора УО-110-9	1		
6	" л.16	Опора УО-110-12	2		
7	" л.18	Опора УО-110-14	2		
8	" л.20	Опора УО-110-15	15		
9	" л.24	Опора УО-110-20	6		

Условные обозначения.

— Стойка

— Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформатора тока, см. лист 73.

Нач.отд.	Земровский		
Н.контр.	Радчук		
ГИП	Самри		
Гип.стр.	Ковалев		
Гл.спец.	Кирсанова		
Инж.2к	[illegible]		

407-03-539.90-КС2

ОРУ-110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме № 110-5Н (вариант с металлическими порталами)

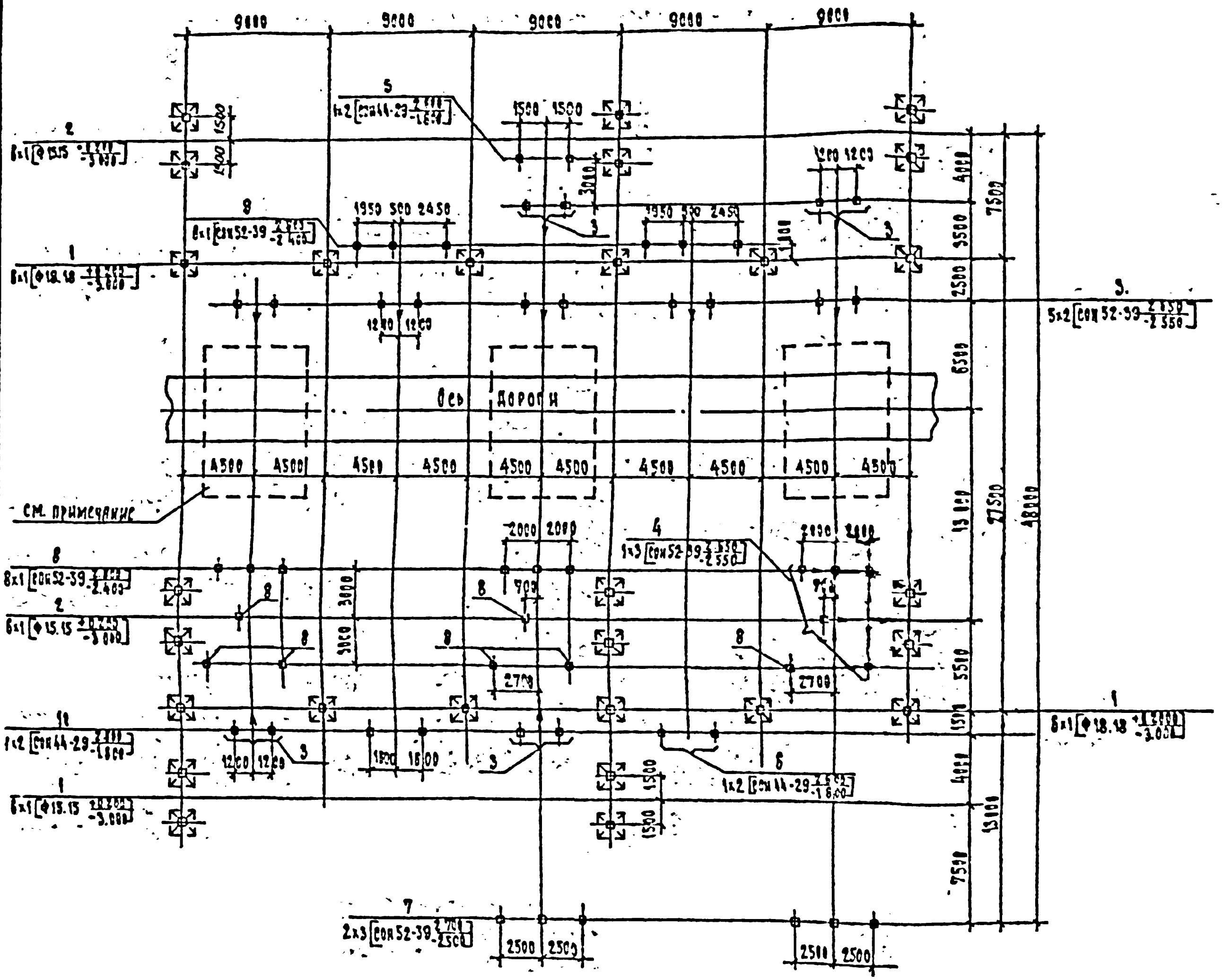
Схема расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Энергосетьпроект

2723-05

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-152.3-1	Фундамент П-15	12		
2	3.407.2-152.3-1	Фундамент П-14	16		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора УО-110-7	9		
4	То же л.12	Опора УО-110-8	1		
5	л.13	Опора УО-110-9	1		
6	л.16	Опора УО-110-12	1		
7	л.18	Опора УО-110-14	2		
8	л.20	Опора УО-110-16	15		
9	л.24	Опора УО-110-20	6		
10	л.17	Опора УО-110-13	1		

Условные обозначения:

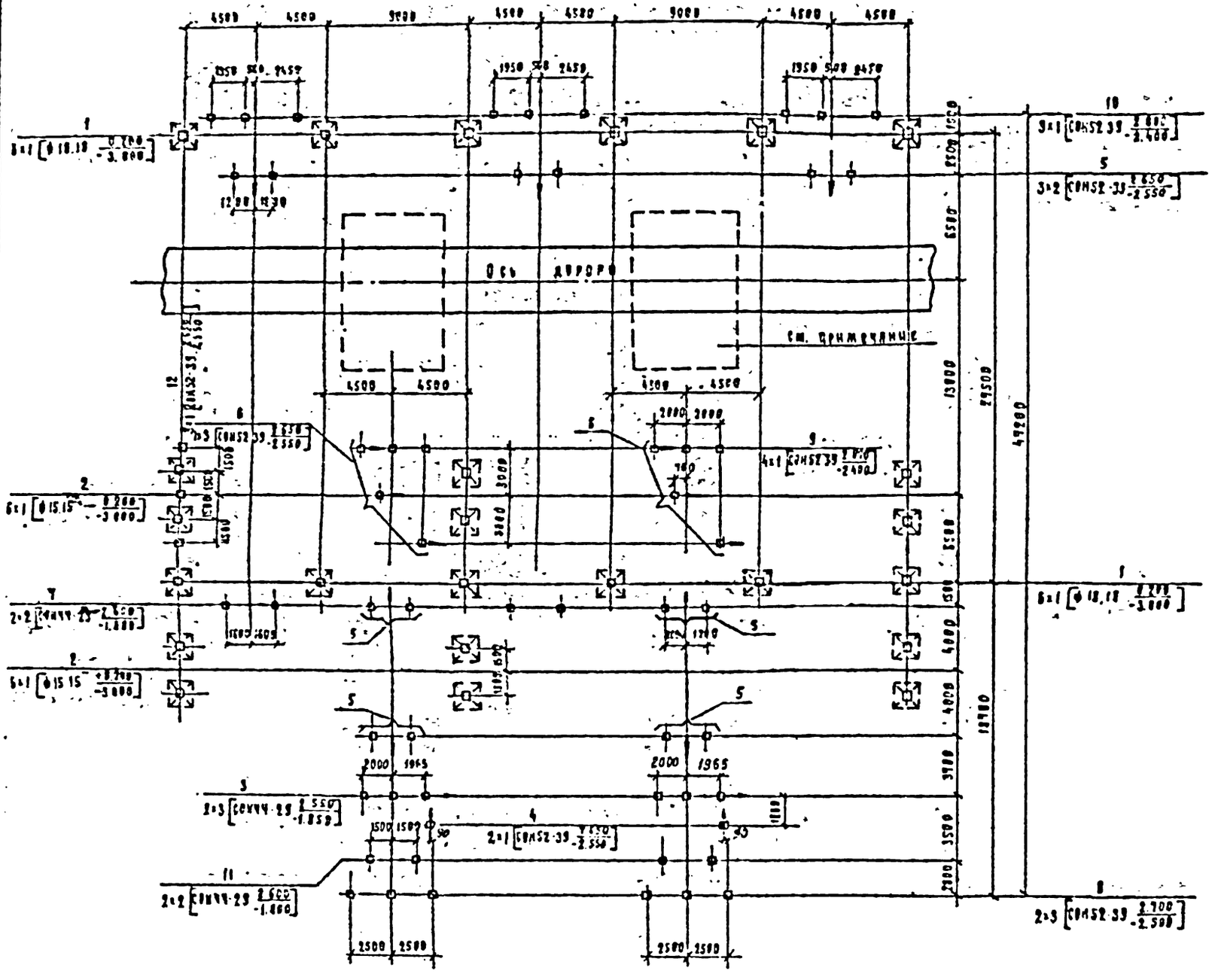
— Стойка

— Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73.

Обозначение	407-03-539.90-КС2
	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд.	Румянский
Н. контр.	Саная
ГИП	Фомин
Гл. спец.	Соболев
Гл. спец.	Сергеев
Инж. 2 к.	[illegible]
	ОРУ по схеме № 110-5АН (вариант с металлическими порталами)
Стадия	РП
Лист	36
Листов	
	Схема расположения элементов конструкций
	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

13180тм-т5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
	Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент А-15	12	
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент А-14	12	
		Опоры под оборудование		
3	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2	
4	то же л.8,9	Опора УО-110-5	2	
5	" л.11	Опора УО-110-7	7	
6	" л.12	Опора УО-110-8	2	
7	" л.17	Опора УО-110-13	2	
8	" л.18	Опора УО-110-14	2	
9	" л.20	Опора УО-110-16	4	
10	" л.24	Опора УО-110-20	3	
11	" л.13	Опора УО-110-9	2	
12	" л.15	Опора УО-110-11	3	

Условные обозначения

Стойка

Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 73

Нач. отд.	Гоменский		
Н. контр.	Сацюк		
Рис.	Осипов		
Инженер	Бобылев		
Рс. спец.	Кирсанова		
Инж. 2а	Гиндратьева		

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме № 110 Б вар. I (вариант с металлическими порталами)

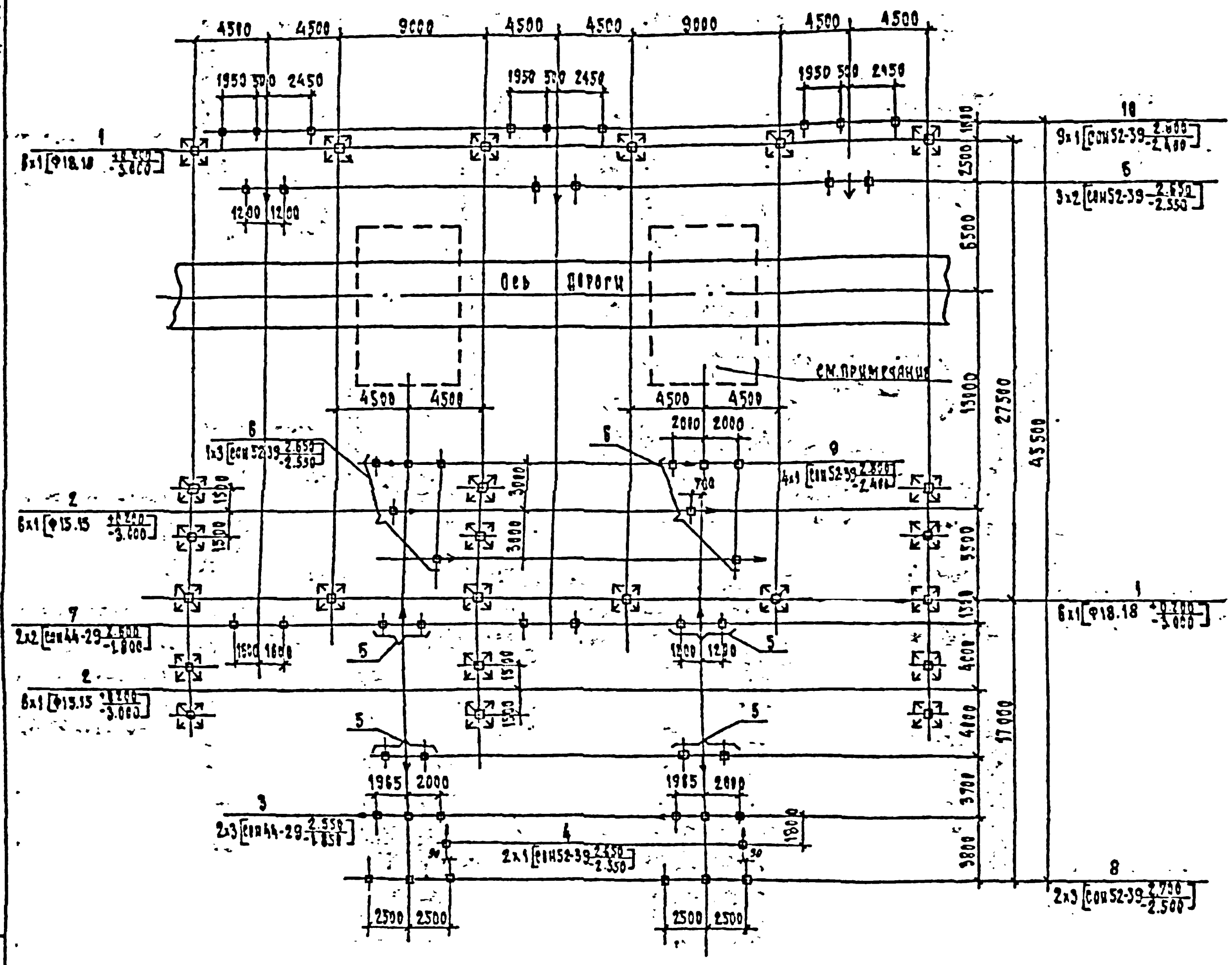
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Схема расположения элементов конструкции

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 13189 Тм-15 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
	Порталы ошиновки				
1	3. 407.2-162.3-1	Фундамент П-15	12	-	
2	3. 407.2-162.3-1	Фундамент П-14	12	.	
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора УО-110-4	2		
4	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
5	" л.11	Опора УО-110-7	7		
6	" л.12	Опора УО-110-8	2		
7	" л.17	Опора УО-110-13	2		
8	" л.18	Опора УО-110-14	2		
9	" л.20	Опора УО-110-16	4		
10	" л.24	Опора УО-110-20	9		

Условные обозначения:

— Стойка

— Сторона привода

Узел установки выключателя и трансформаторов тока см. лист 74.

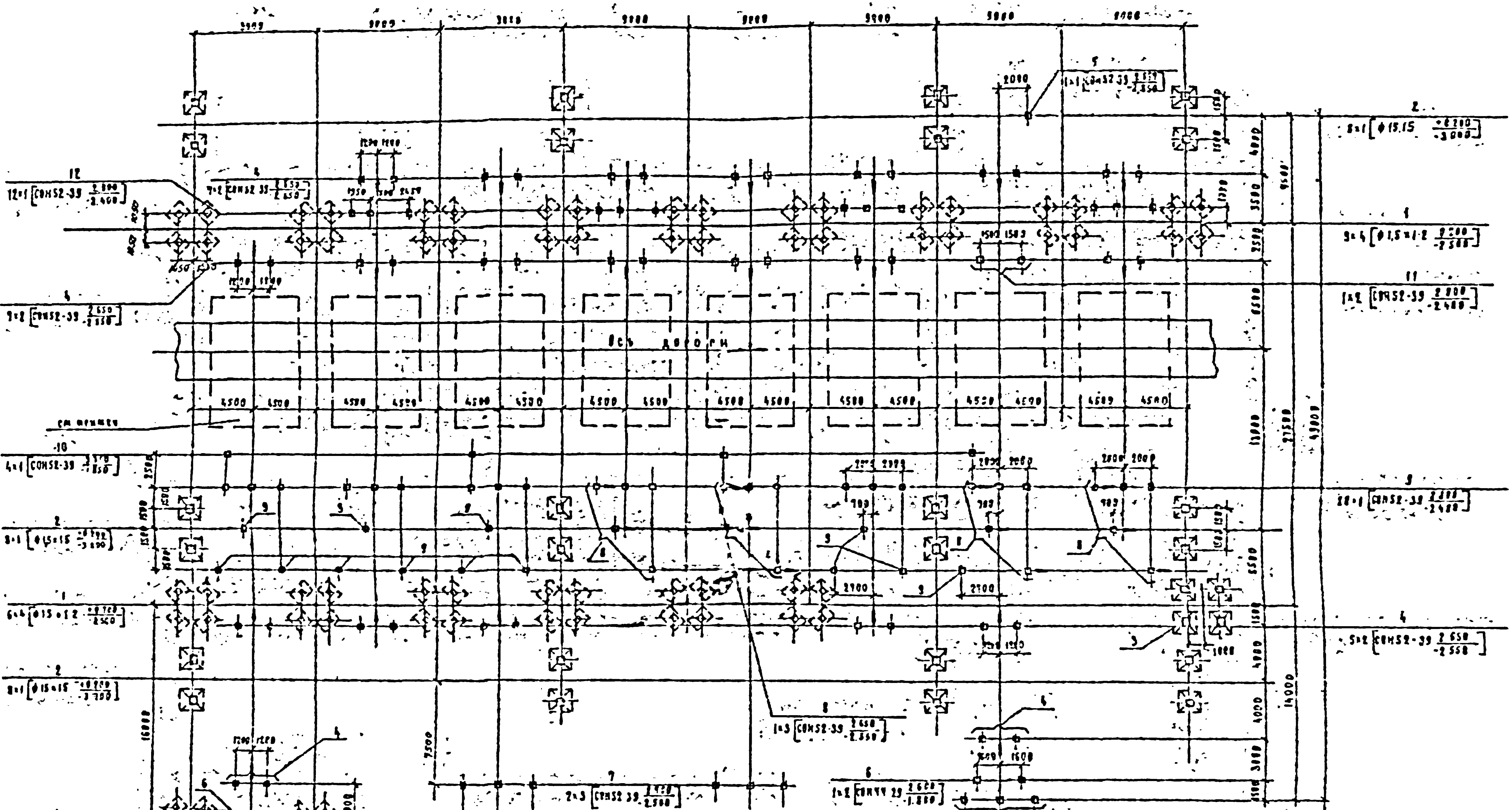
407-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме N 110-3 вар. 2 /вариант с металлическими порталами/	Стадия	Лист	Листов
	РП	38	
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд. Ремнёвский
Н. контр. Садис
ГИП Фомин
Гл. спец. Пожарев
Гл. спец. Курбанов
Инж. 2 к. [illegible]

Инв. N подл. 13189тм-т5

Формат А2

Альбом 5



Узел установки выключателя и трансформатора тока — см. лист 73.

Условные обозначения

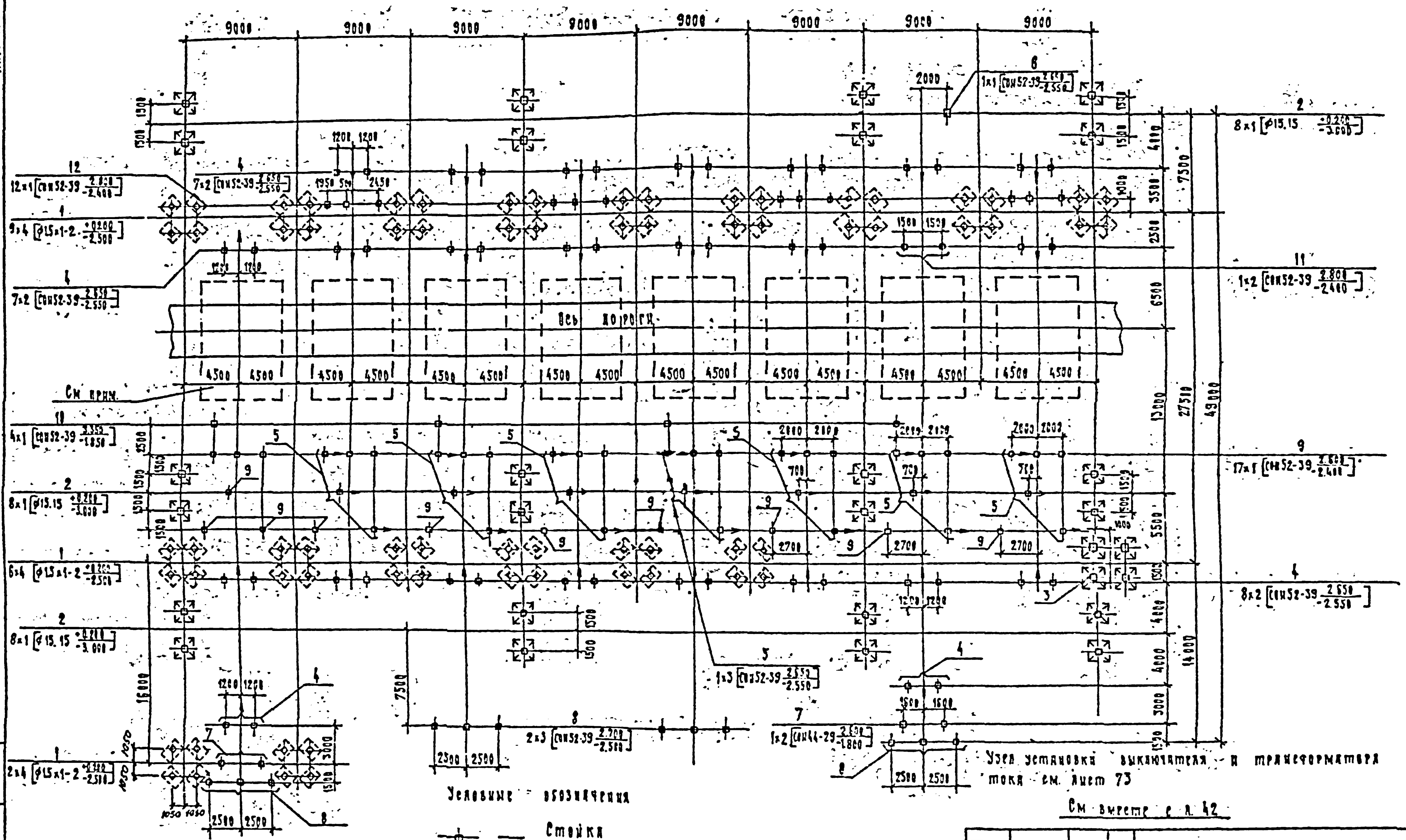
—□— Стойка

—— Сторона привода

См. вместе с л. 41

407-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме № 110-12 вар. 1 (вариант с металлическими порталами)	Стадия	Лист	Листов
	РП	39	
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд.	[illegible]
Н. контр.	[illegible]
ГИП	[illegible]
Гл. спец.	[illegible]
Рук. гр.	[illegible]
Исп.	[illegible]



Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

См вырез с л. 42

Условные обозначения

—⊕— Стойка

—— Сторона привода

				407-03-539.91 - КС2			
Нач.отд.	Рочерский			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Гл.инж.пр.	Сацюк			ОРУ по схеме N 110-13 вар.1 (вариант с металлическими порталами)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомин				РП	40	
Н.контр.	Гурязов						
				Схема расположения элементов конструкций	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение г.Ленинград		

 Формат А2

Инв.N подл. Подпись и дата Взам.инв.N
13189тм-т5

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты порталов				
1	3.407.2-152.3-2	Фундамент П-10	17		
2	3.407.2-152.3-1	Фундамент П-14	24		
3	3.407.-108.6.2	Фундамент П-12	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора 90-110-7	21		
5	То же л.15	Опора 90-110-11	1		
6	" л.17	Опора 90-110-13	2		
7	" л.18	Опора 90-110-14	4		
8	" л.12	Опора 90-110-8	4		
9	" л.20	Опора 90-110-16	33		
10	" л.21	Опора 90-110-17	4		
11	" л.23	Опора 90-110-19	1		
12	" л.24	Опора 90-110-20	12		

См. вместе с л. 39

				407-03-539.90-КС2
Нач. отд.	Роменский		[illegible]	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Сацюк		[illegible]	ОРУ по схеме № 110-12 вар. 1 (вариант с металлическими порталами)
Гил.	Фомин		[illegible]	
Гил. стр.	Ковалев		[illegible]	
Гл. спец.	Кирсанова		[illegible]	Схема расположения элементов конструкций. Спецификация
Инж. 2к.	Панкратьева		[illegible]	

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Инв. № подл. 13183 ТМ-75 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты порталов				
1	3.407.2-152.3-2	Фундамент П-10	17		
2	3.407.2-152.3-1	Фундамент П-14	24		
3	3.407.-108.6.2	Фундамент П-12	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора 90-110-7	24		
5	то же л.12	Опора 90-110-8	7		
6	" л.15	Опора 90-110-11	1		
7	" л.17	Опора 90-110-13	2		
8	" л.18	Опора 90-110-14	4		
9	" л.20	Опора 90-110-16	27		
10	" л.21	Опора 90-110-17	4		
11	" л.23	Опора 90-110-19	1		
12	" л.24	Опора 90-110-20	12		

См. вместе с л. 40

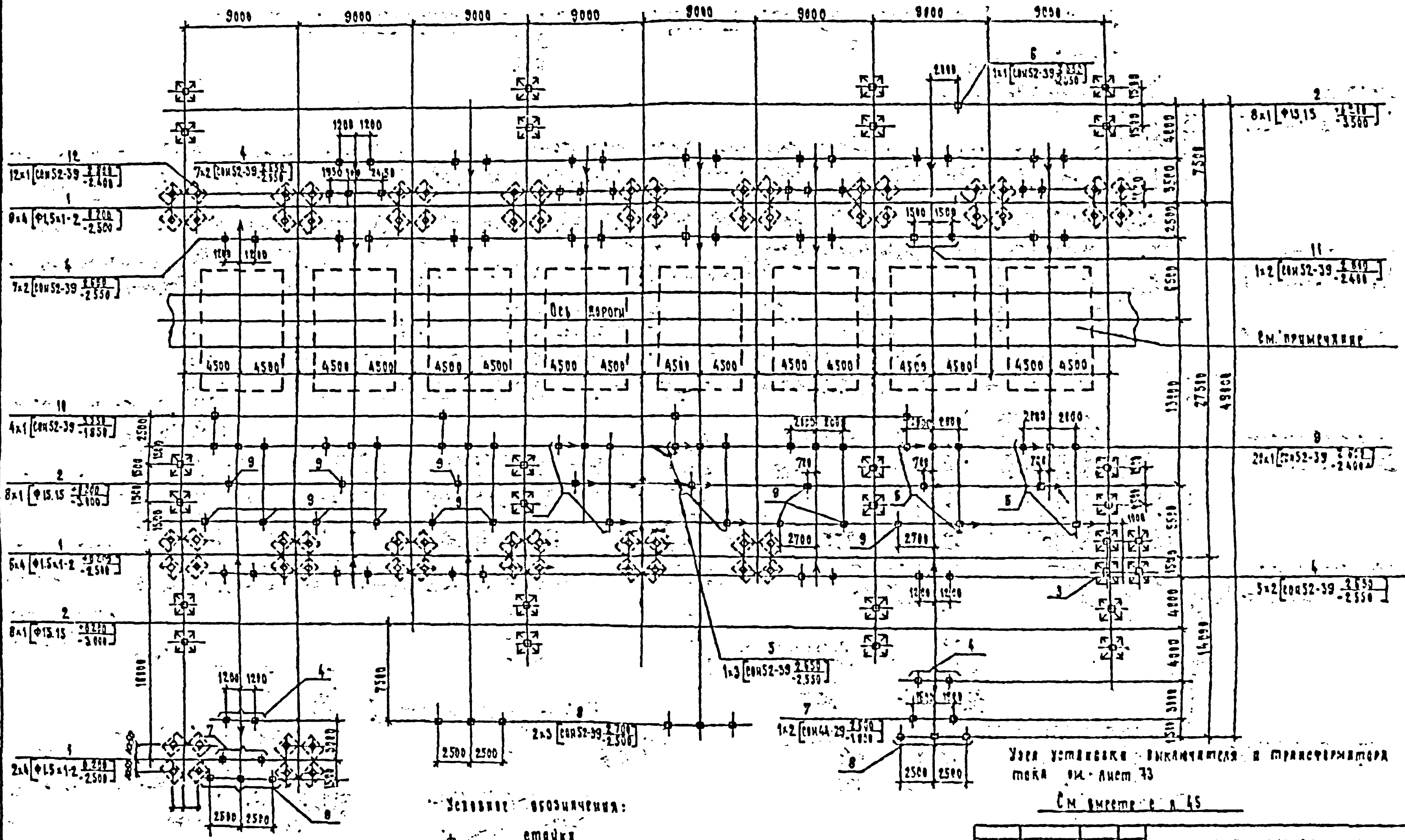
				407-03-539.90-КС2
Нач. отд.	Роменский		[illegible]	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Сацюк		[illegible]	ОРУ по схеме № 110-13 вар. 1 (вариант с металлическими порталами)
Гил.	Фомин		[illegible]	
Гил. стр.	Ковалев		[illegible]	
Гл. спец.	Кирсанова		[illegible]	Схема расположения элементов конструкций. Спецификация
Инж. 2к.	Панкратьева		[illegible]	

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А3



Условные обозначения:

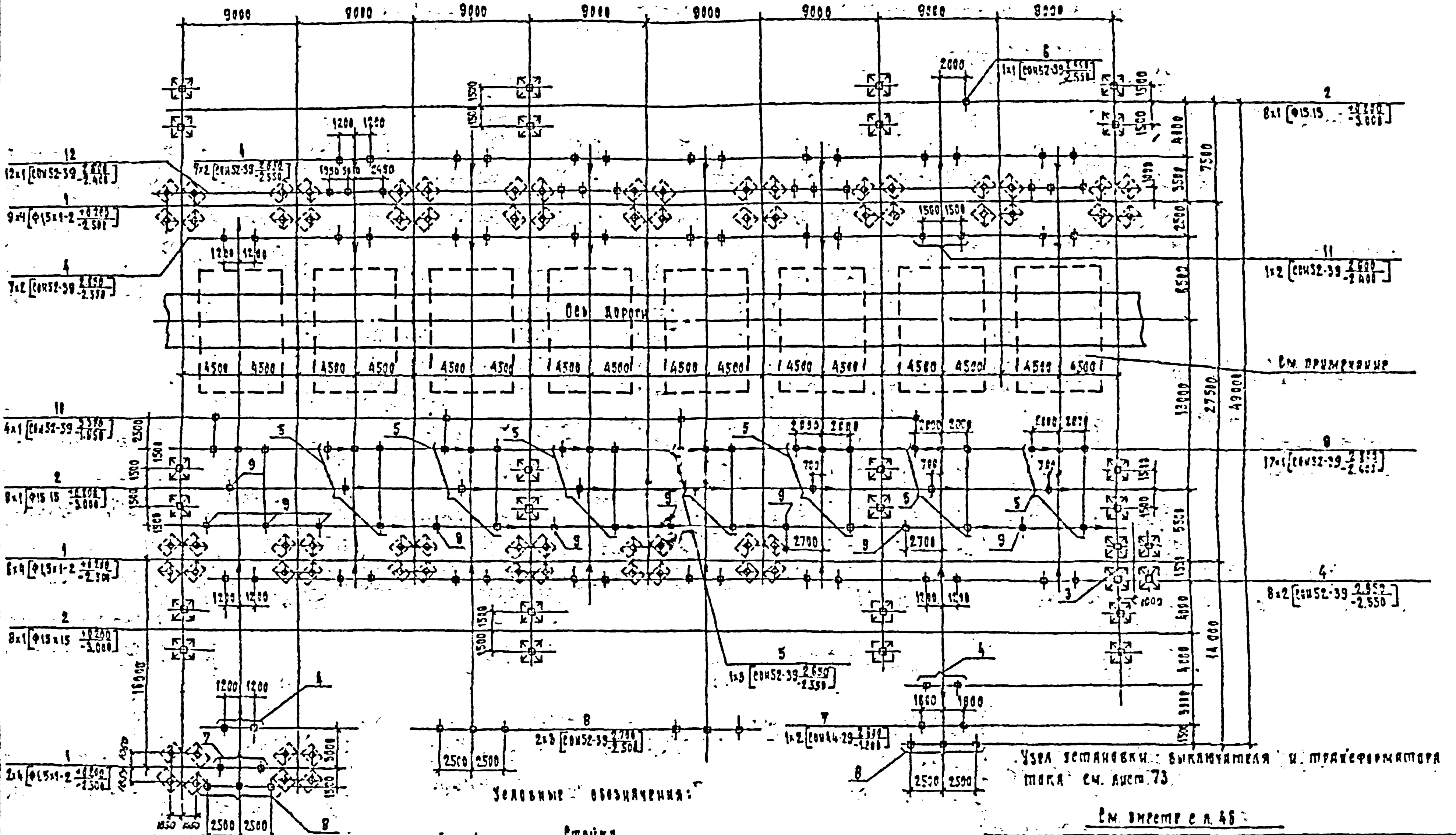
- стойки
- сторона привода

Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73

См. вместе с л. 45

				407-03-539.90-КС2
Разраб.	Примерский			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Савина			ОРУ по схеме № 110-12 вар. 2 заработ с металлическими порталами
Рук.	Фомина			Стадия: РП; Лист: 43; Листов:
Гл. спец.	Абрамов			Схема расположения элементов конструкций
Гл. инж.	Тарасова			
Нач. отд.	Пекарь...			Энергосетьпроект. Северо-Западное отделение. Ленинград

Альбом 5



Узел установки выключателя и трансформатора тока см. лист 73.

Условные обозначения:

Стойка

Сторона привязки

См. вырез с л. 46

407-03-539.90 -КС2	
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях	
ОРУ по схеме N 110-13 вар. 2 (вариант на металлических порталах)	Стадия РП, Лист 44, Листов
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 31697м-т5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Порталы ошиновки				
1	3 407 2 - 162.3 - 2	Фундамент А-10	17		
2	3 407 2 - 162.3 - 1	Фундамент А-14	24		
3	3 407 - 108 в 2	Фундамент А-12	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03 539 90 КС1 л 11	Опора 90-110-7	21		
5	то же л 12	Опора 90-110-8	4		
6	" л 15	Опора 90-110-11	1		
7	" л	Опора 90-110-13	2		
8	" л 18	Опора 90-110-14	4		
9	" л 20	Опора 90-110-16	33		
10	" л 21	Опора 90-110-17	4		
11	" л 23	Опора 90-110-19	1		
12	" л 24	Опора 90-110-20	12		

См. вместе с л. 43

				407-03-539.90-КС2
Нач. отд.	Ромеевский			ОРУ 110кв на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Сацюк			ОРУ по схеме № 110-12 вар 2 (вариант с металлическими порталами)
Рид	Фомин			
Гл. стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.
Инж. 2к.	Никратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

13189 гм-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Порталы ошиновки				
1	3 407 2 - 162.3 - 2	Фундамент А-10	17		
2	3 407 2 - 162.3 - 1	Фундамент А-14	24		
3	3 407 - 108 в 2	Фундамент А-12	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-539 90 КС1 л 11	Опора 90-110-7	24		
5	то же л 12	Опора 90-110-8	7		
6	" л 15	Опора 90-110-11	1		
7	" л	Опора 90-110-13	2		
8	" л 18	Опора 90-110-14	4		
9	" л 20	Опора 90-110-16	27		
10	" л 21	Опора 90-110-17	4		
11	" л 23	Опора 90-110-19	1		
12	" л 24	Опора 90-110-20	12		

См. вместе с л. 44

				407-03-539.90-КС2
Нач. отд.	Ромеевский			ОРУ 110кв на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Сацюк			ОРУ по схеме № 110-13 вар 2 (вариант с металлическими порталами)
Рид	Фомин			
Гл. стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций. Спецификация.
Инж. 2к.	Никратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

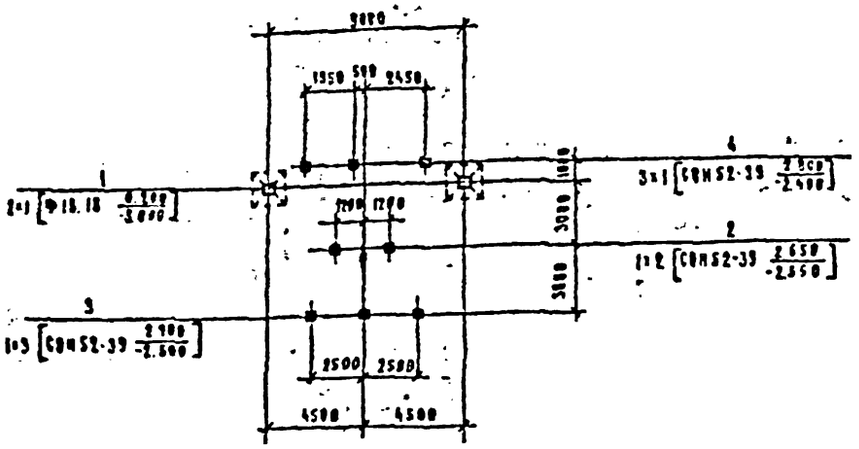
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-03

Формат А3

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

13189 гм-15



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент: П-15	2		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.11	Опора 90-118-5	1		
3	то же л.18	Опора 90-110-14	1		
4	" л.24	Опора 90-110-20	3		

Условные обозначения

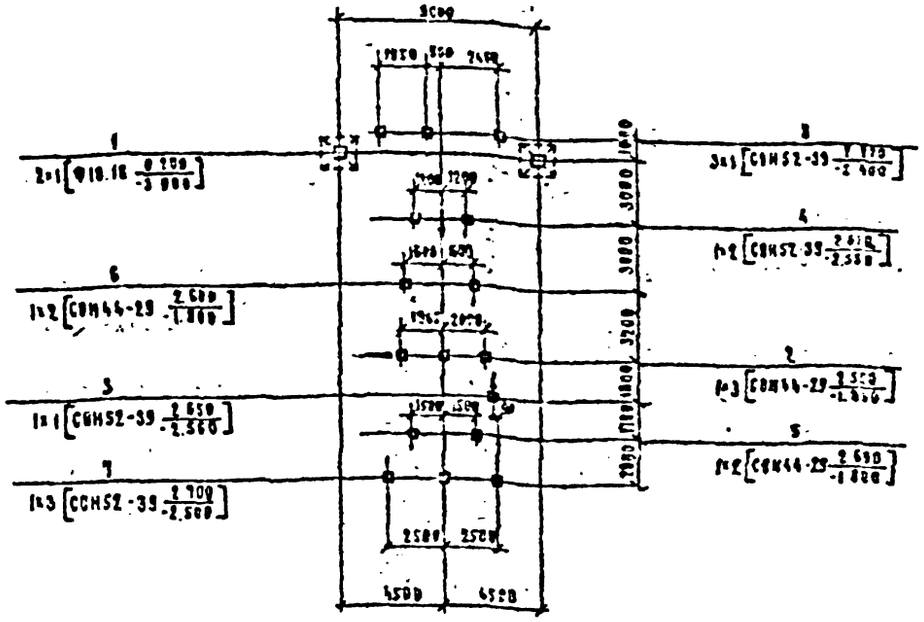
— Стойка

— Сторона привода

Нач. отд.	Ромеевский			407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк			ВРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рил.	Фомин			ВРУ по схеме № 110-1 без учета расмотрения (вариант с металлическими порталами)
Гл. спец.	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 47; Листов:
Инж. 2 к.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
	Прокопьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	2		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.6,7	Опора 90-118-4	1		
3	то же л.8	Опора 90-110-5	1		
4	" л.11	Опора 90-110-7	1		
5	" л.13	Опора 90-110-9	1		
6	" л.	Опора 90-110-13	1		
7	" л.18	Опора 90-110-14	1		
8	" л.	Опора 90-110-20	3		

Условные обозначения

— Стойка

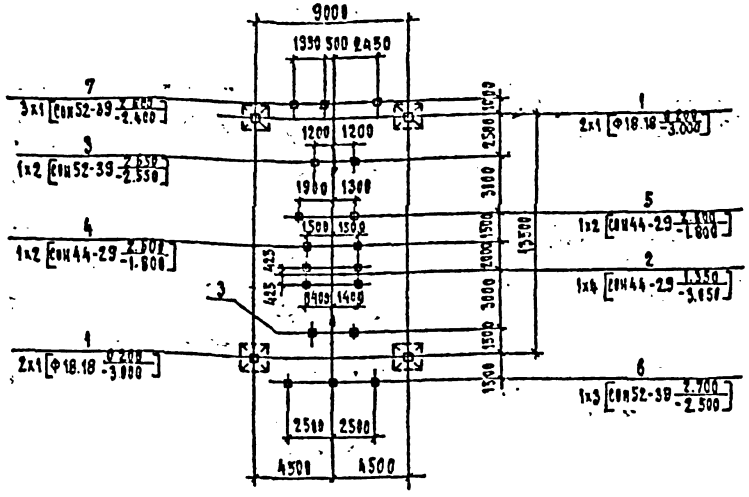
— Сторона привода

Нач. отд.	Ромеевский			407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк			ВРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рил.	Фомин			ВРУ по схеме № 110-3 без учета расширения (вариант с металлическими порталами)
Гл. спец.	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 48; Листов:
Инж. 2 к.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
	Прокопьева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А3

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	4		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
3	То же л.11	Опора УО-110-7	2		
4	" л.13	Опора УО-110-9	1		
5	" л.17	Опора УО-110-13	1		
6	" л.18	Опора УО-110-14	1		
7	" л.24	Опора УО-110-20	3		

Условные обозначения:

— Стойка

— Сторона привода

Нач отд.	Роменский		1.06.90
Н контр.	Сацюк		1.06.90
ГИП	Фомин		1.06.90
ГИП стр.	Ковалев		1.06.90
Гл спец.	Карсанова		1.06.90
Инж 2к	Дзикратьева		1.06.90

407-03-539.90 - КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях -

ОРУ по схеме № 110-3Н без учета расширения. Вар. I /вариант с металлическими порталами/

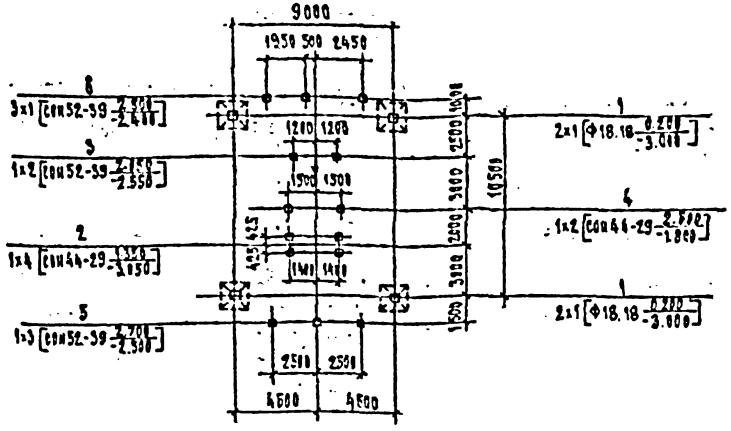
Стадия	Лист	Листов
РП	49	

Схема расположения элементов конструкций

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3.

Альбом 5



Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	4		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
3	То же л.11	Опора УО-110-7	1		
4	" л.13	Опора УО-110-9	1		
5	" л.18	Опора УО-110-14	1		
6	" л.24	Опора УО-110-20	3		

Условные обозначения:

— Стойка.

— Сторона привода

Нач отд.	Роменский		1.06.90
Н контр.	Сацюк		1.06.90
ГИП	Фомин		1.06.90
ГИП стр.	Ковалев		1.06.90
Гл спец.	Карсанова		1.06.90
Инж 2к	Дзикратьева		1.06.90

407-03-539.90 - КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме № 110-3Н без учета расширения. Вар. II /вариант с металлическими порталами/

Стадия	Лист	Листов
РП	50	

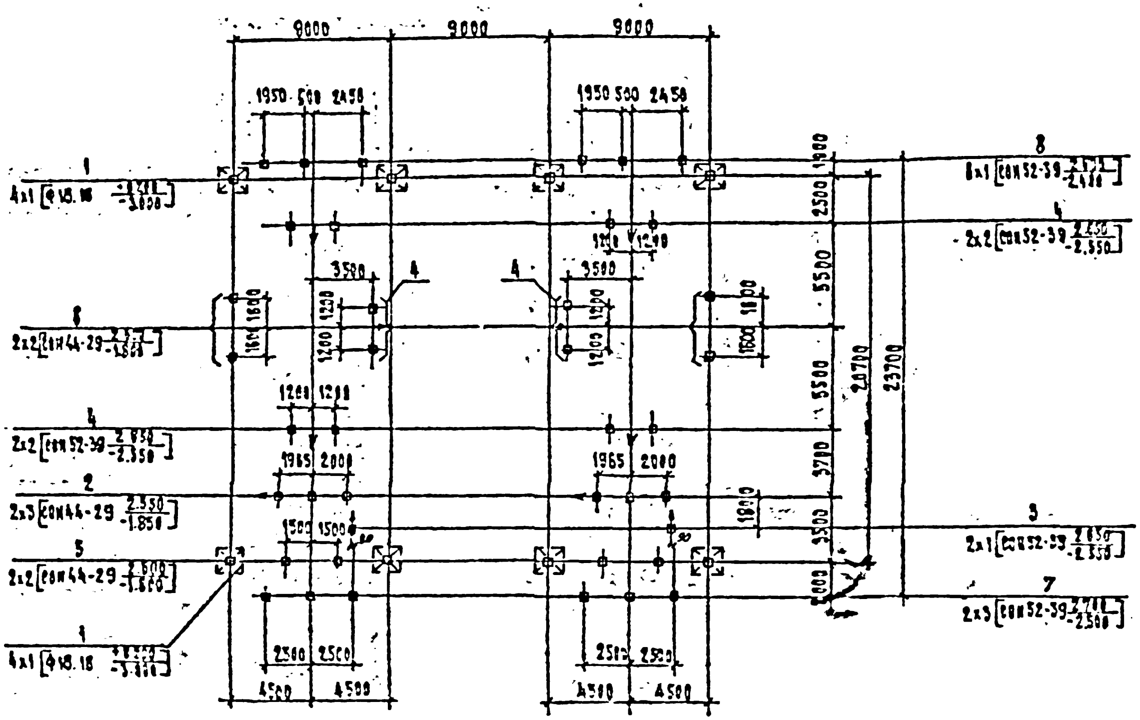
Схема расположения элементов конструкций

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

2723.05.

Формат А3

Альбом 5



Условные обозначения

—⊕— Стойка

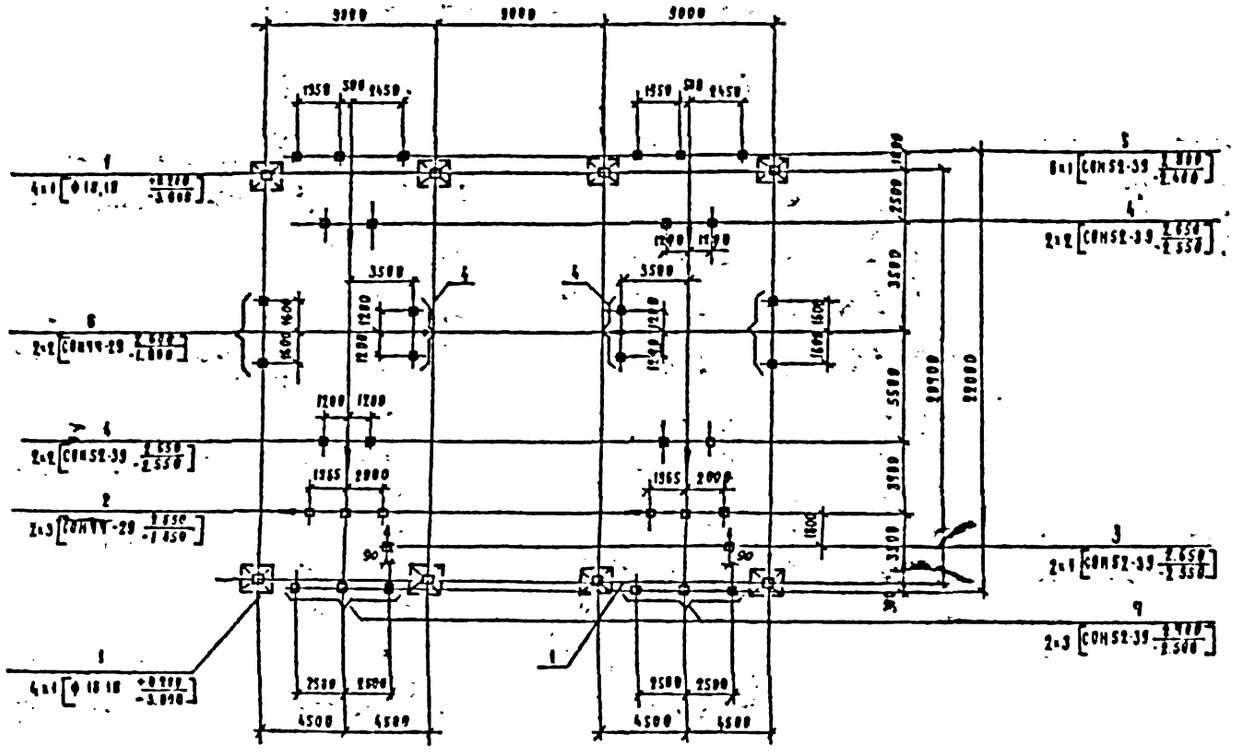
—— Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-152.3-1	Фундамент П-15	8		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.8,7	Опора УО-110-4	2		
3	То же л.8,9	Опора УО-110-5	2		
4	" л.11	Опора УО-110-7	6		
5	" л.13	Опора УО-110-9	2		
6	" л.17	Опора УО-110-12	2		
7	" л.18	Опора УО-110-14	2		
8	" л.24	Опора УО-110-20	6		

Обозначение	407-03-539.90-КС2
Наименование	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
	ОРУ по схеме 110-4, вар. I без учета расширения (вариант с отделителями и короткозамыкателями)
Стадия	РП
Лист	51
Листов	
Нач. отд.	Ремпеский
Гл. спец.	Савчук
ГИП	Фомин
Рук. гр.	Кравцов
Разраб.	Хрусталев
Н. контр.	
Название листа	Схема расположения элементов конструкций
Организация	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение

13189тм-т5



Условные обозначения:

— Стойка

— Сторона привода

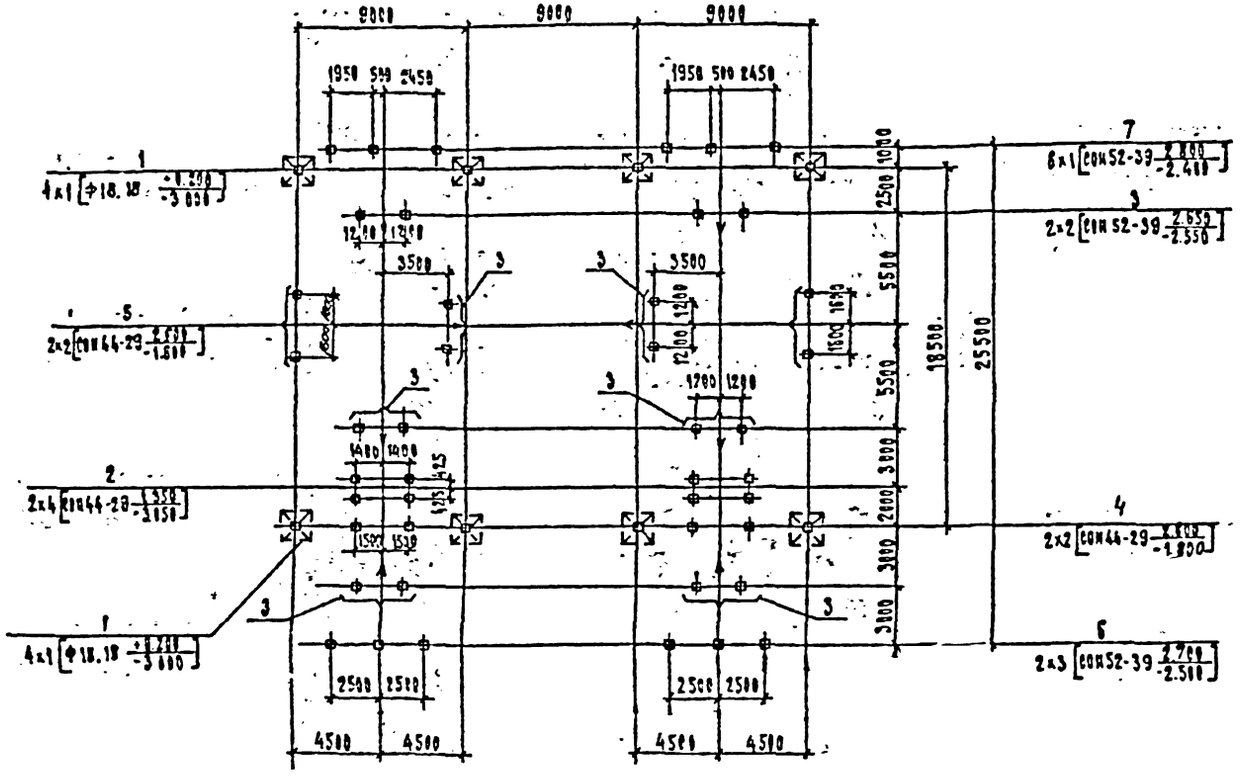
Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты	порталов			
1	3 407 2 - 162,3-1	Фундамент П-15	8		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л 6,7	Опора УО-110-4	2		
3	то же л 8,9	Опора УО-110-5	2		
4	" л 11	Опора УО-110-7	6		
5	" л 2,4	Опора УО-110-20	6		
6	" л 16	Опора УО-110-12	2		
7	" л 18	Опора УО-110-14	2		

Нач отд	Ременский			407-03-539.90-КС2
Н контр	Сацюк			ОРУ 110кв на унифицированных конструкциях
Гип	Фомин			ОРУ по схеме №110 4 вар 2 без учета расширения (вариант с металлическими порталами)
Гидстр	Кобылев			
Гл спец	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций.
Инж 2к	Панкратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

"Энергосетьпроект" Северо Западное отделение Ленинград



Условные обозначения:

⊕ — Стойка

— — Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты	порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	8		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	2		
3	То же л.11	Опора УО-110-7	8		
4	" л.13	Опора УО-110-9	2		
5	" л.16	Опора УО-110-12	2		
6	" л.18	Опора УО-110-14	2		
7	" л.24	Опора УО-110-20	6		

Нач.отд.	Померский			407-03-539.90-КС2
Н.контр.	Сацюк			ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Гип	Фомин			ОРУ по схеме № 110-4Н Вар. 1 без учета расширения/вариант с металлическими порталами
Гип стр	Ковалев			
Гл.спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
Инж. 2 к	Панкратьева			

Стадия	Лист	Листов
РД	53	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

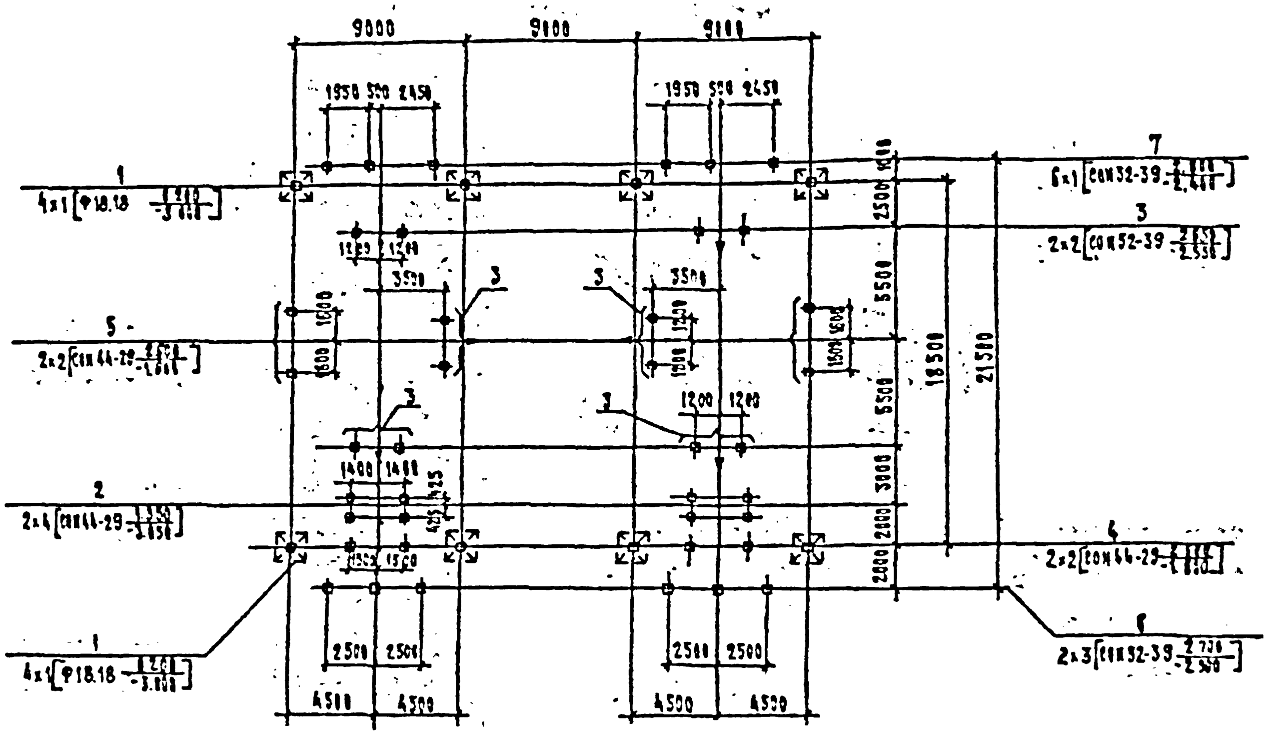
Альбом 5

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

13189тм-15

2723-05

Формат 12



Условные обозначения

- Стойка
- Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Фундаменты порталов				
1	3.407.2-162.3-4	Фундамент Ф-15	8		
		Опоры под оборудование			
2	407-03-539.90 КС1 л. 1	Опора УО-110-1	2		
3	То же л. 11	Опора УО-110-7	6		
4	" л. 13	Опора УО-110-9	2		
5	" л. 16	Опора УО-110-12	2		
6	" л. 18	Опора УО-110-14	2		
7	" л. 24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.90 - КС2

ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях

ОРУ по схеме №110-4Н вар. 2 без учета расширения (вариант с металлическими порталами)

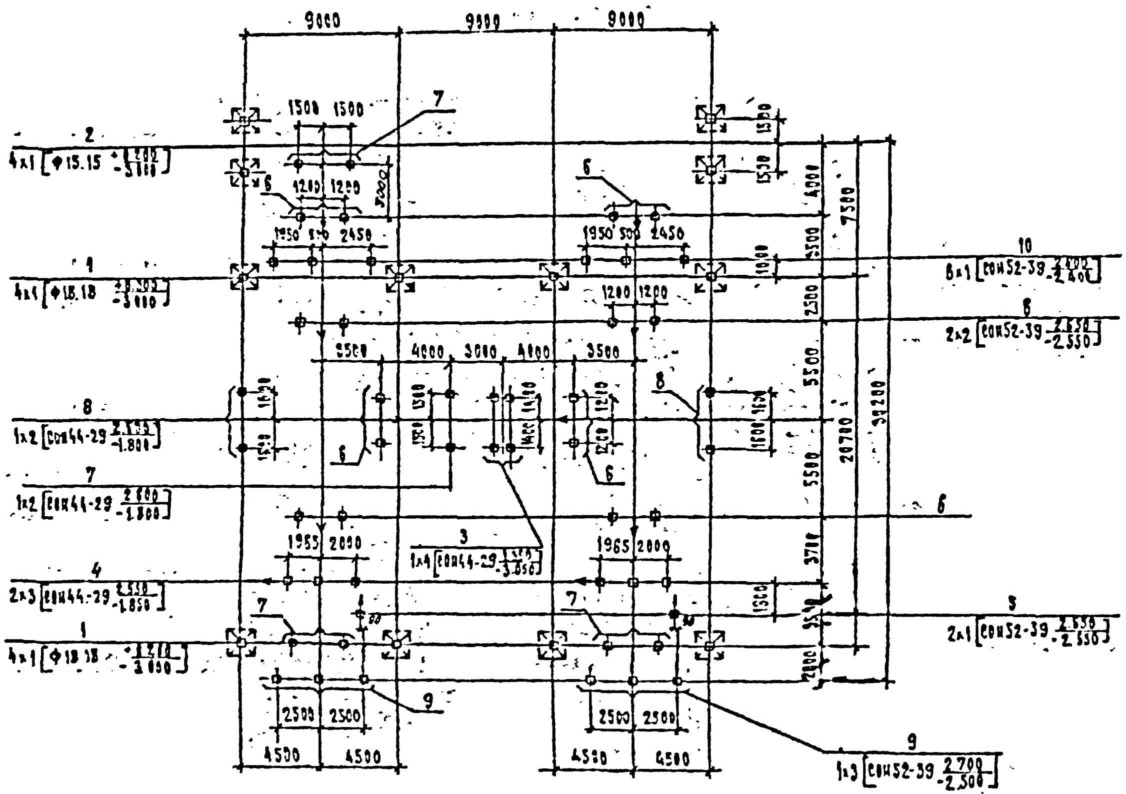
Стадия	Лист	Листов
РП	54	

Схема расположения элементов конструкций

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
13189тм-т5

Альбом 3



Условные обозначения:

—|— Стойка

— — Сторона привода

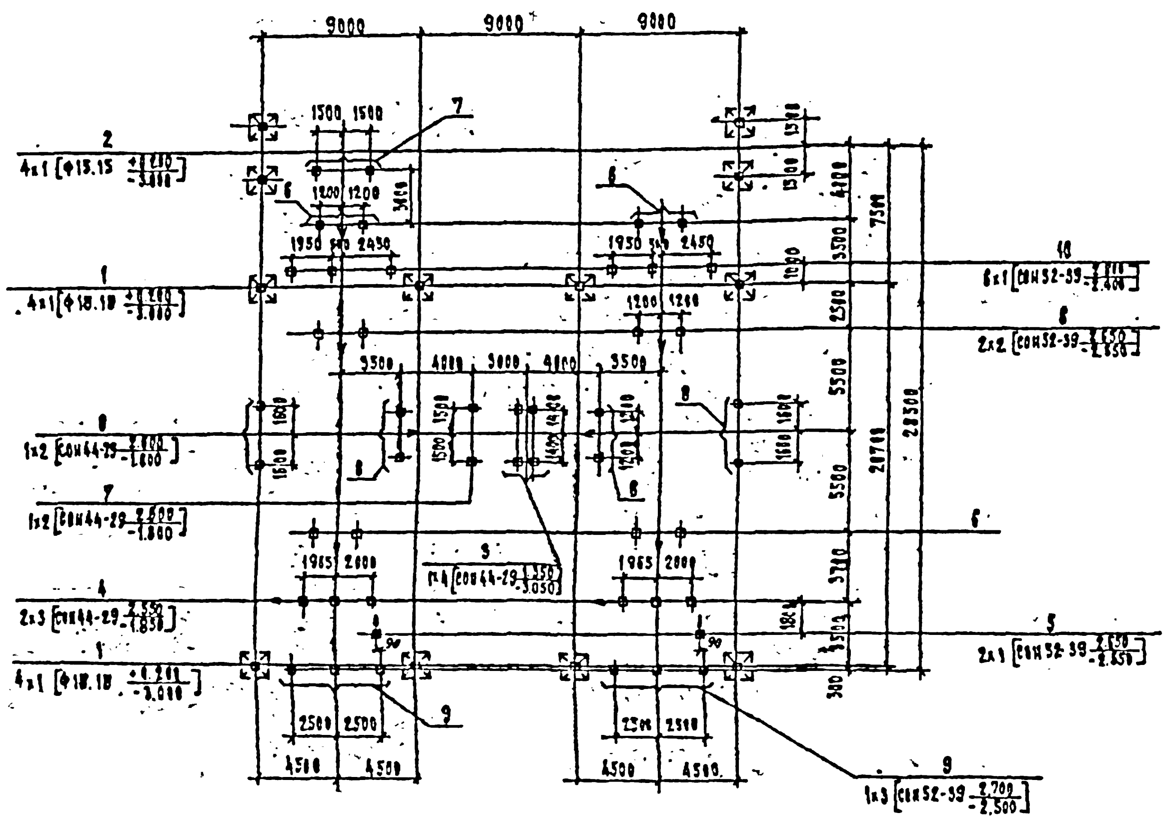
Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты порталов				
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	8		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-14	4		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-538.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
4	То же л.6,7	Опора УО-110-4	2		
5	" л.8,9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	8		
7	" л.13	Опора УО-110-9	4		
8	" л.16	Опора УО-110-12	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.24	Опора УО-110-20	6		

407-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
ОРУ по схеме 110-5 (без отдельно стоящих молниеотводов, с порталами, рассчитанными на ...)	Стадия	Лист	Листов
	РП	55	
Схема расположения элементов конструкций	[illegible]		

Нач. отд. [illegible]; Н. контр. [illegible]; ГИП [illegible]; Гл. спец. [illegible]; Рук. гр. [illegible]; Инж. [illegible]

13189тм-15



Условные обозначения

⊕ — Стойка

→ — Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты	порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-15	8		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент П-14	4		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
4	То же л.6.7	Опора УО-110-4	2		
5	" л.8.9	Опора УО-110-5	2		
6	" л.11	Опора УО-110-7	8		
7	" л.13	Опора УО-110-9	2		
8	" л.16	Опора УО-110-12	2		
9	" л.18	Опора УО-110-14	2		
10	" л.24	Опора УО-110-20	6		

Нач. отд.	Гумбергсон
Гл. констр.	Засек
ГИП	Фамин
Н. контр.	Савельев
Ра.рук.	Кузьмина
Инж. 2 к.	Кондратьева

407-03-539.90-КС2

ОРУ 110 кВ из унифицированных конструкций

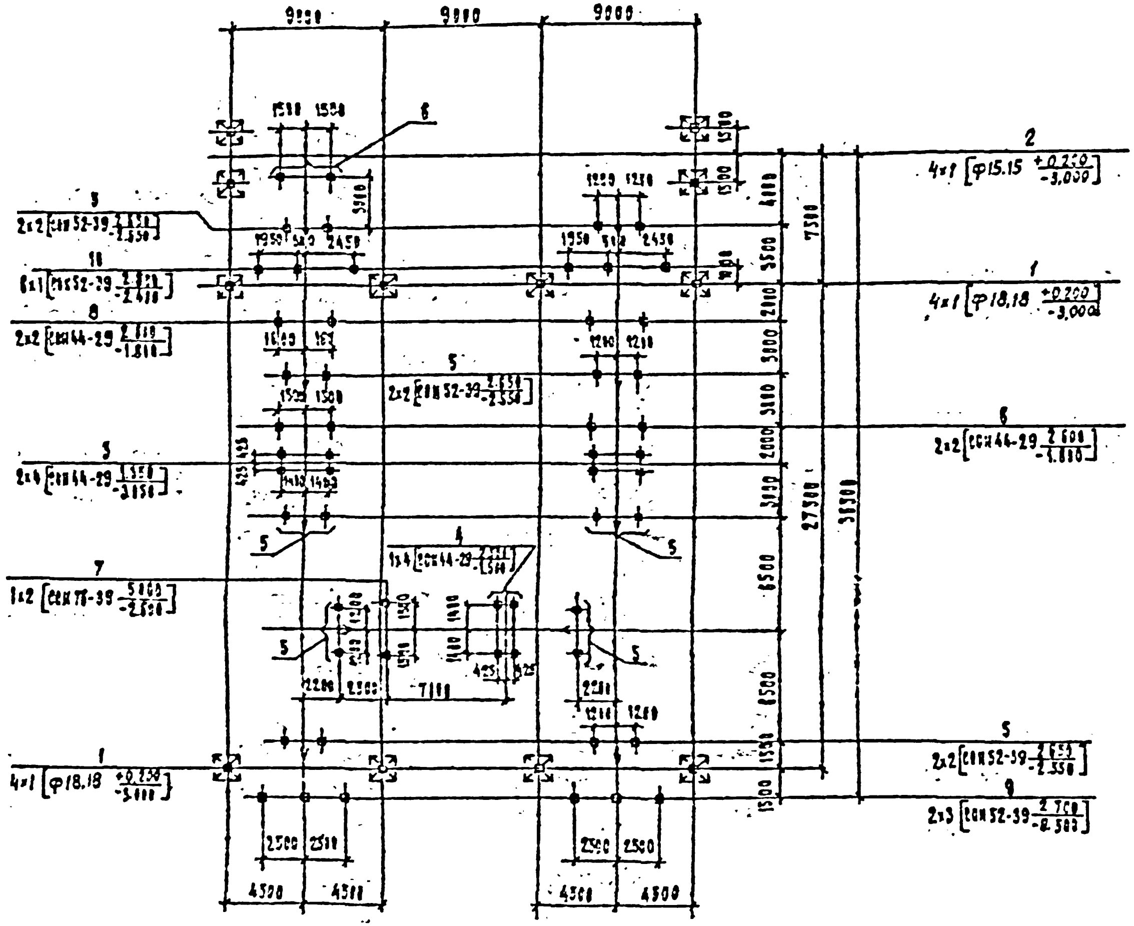
ОРУ по схеме № 110-5 вар. 2 без учета расширения /вариант с [illegible] порталами/

Схема расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	56	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 15189тм-т3 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Условные обозначения:

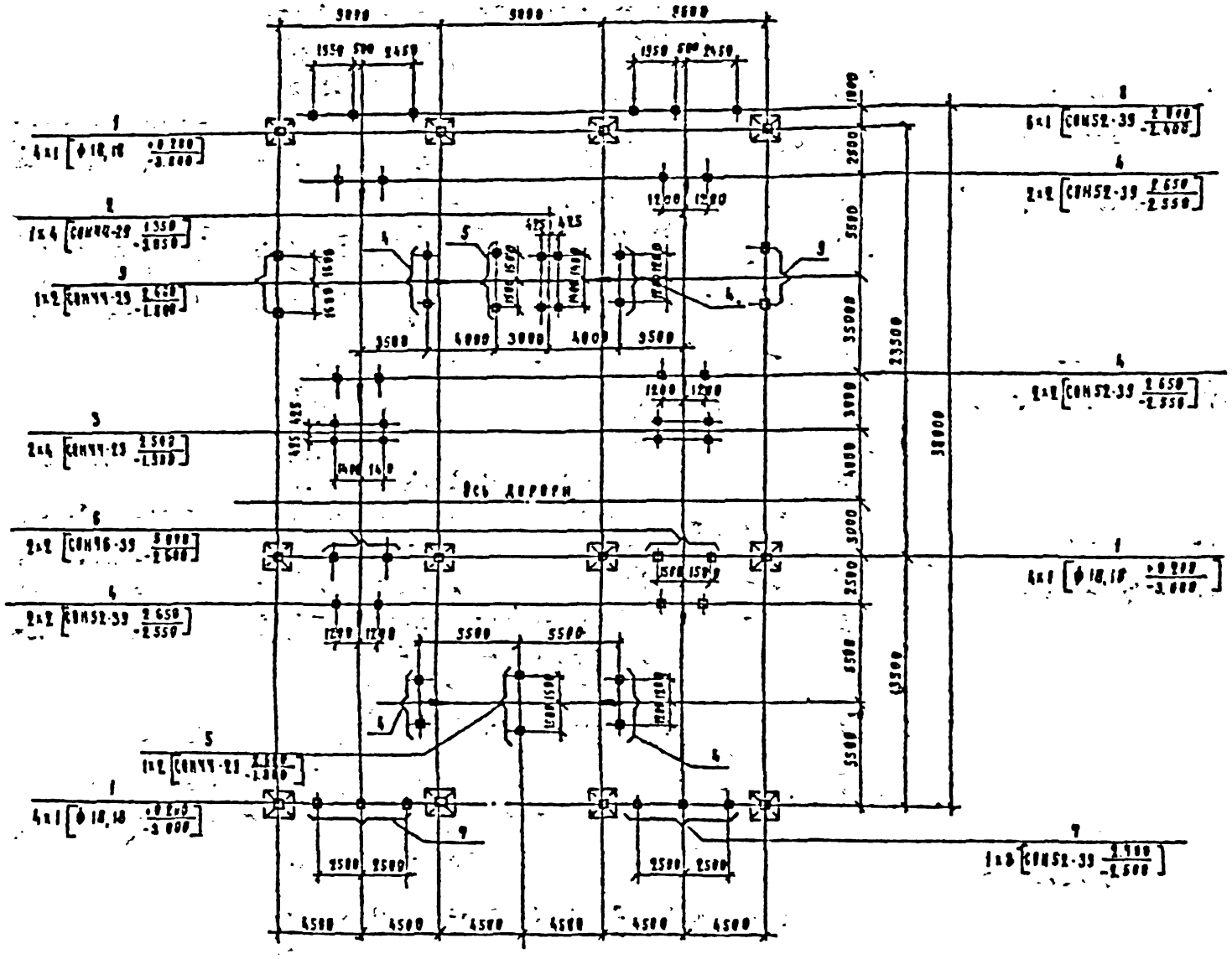
—ф— — Стойка

→ — Сторона привода

Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Фундаменты	порталов			
1	3.407.2-162.3-1	Фундамент Ф-15	8		
2	3.407.2-162.3-1	Фундамент Ф-14	6		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-533.90 КС1 л. 1	Опора УО-110-1	2		
4	То же л. 2,3	Опора УО-110-2	1		
5	-"- л. 11	Опора УО-110-7	18		
6	-"- л. 13	Опора УО-110-9	3		
7	-"- л. 14	Опора УО-110-10	1		
8	-"- л. 17	Опора УО-110-13	2		
9	-"- л. 18	Опора УО-110-14	2		
10	-"- л. 24	Опора УО-110-20	6		

407-03-533.90-КС2		
ОРУ 110 кВ из унифицированных конструкций		
ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения /вариант с металлическими порталами/	Стадия Р	Лист 57
Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	



Условные обозначения

Стойка

Сторона привода

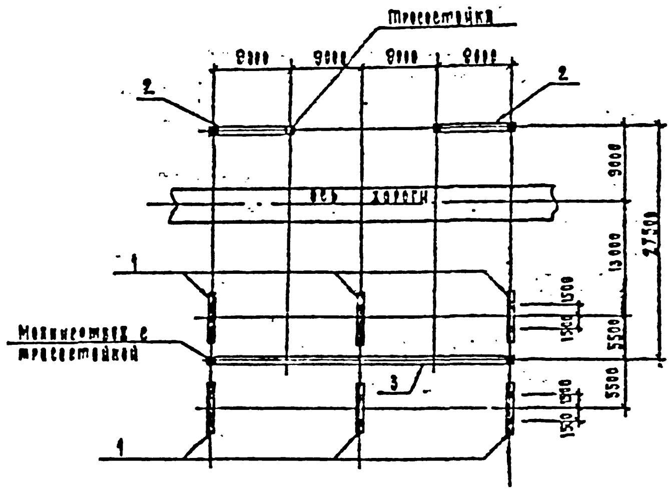
Спецификация элементов к схеме расположения конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Фундаменты портальные				
1	3.482.2-162.3-1	Фундамент Ф-15	12		
		Опоры под оборудования			
2	469-03-539.90 КС1 л.1	Опора УО-110-1	1		
3	Ж же л.2	Опора УО-110-2	2		
4	" л.11	Опора УО-110-9	10		
5	" л.13	Опора УО-110-9	2		
6	" л.14	Опора УО-110-10	2		
7	" л.18	Опора УО-110-14	2		
8	" л.24	Опора УО-110-20	6		
9	" л.16	Опора УО-110-12	2		

Нач. отд.	Рыжевский			409-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацыск			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Волкин			ОРУ по схеме №110-5АН без учета расширения (вариант с металлическими порталами)
Инженер	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения элементов конструкций
Инж. 2 к.	Захарьева			"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 5

Альбом 5



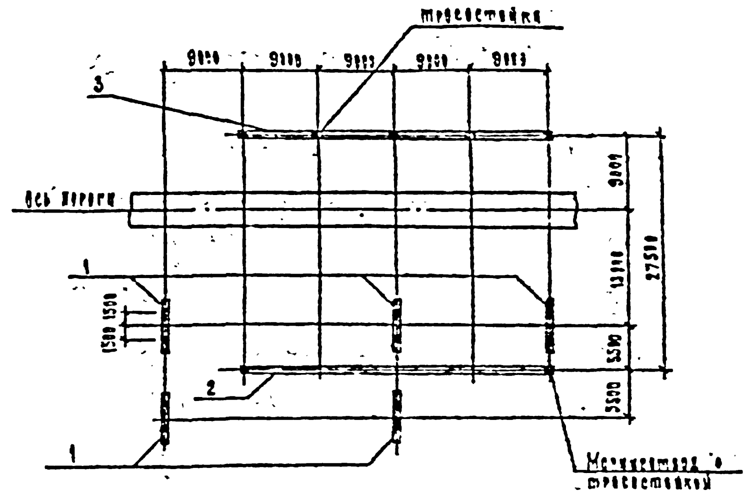
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	6		
2	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я3С	2		
3	407-03-539.90 КС1 л.44	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я17	1		

Обозначение	407-03-539.90 - КС2
	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд. Раменский; Н. контр. Ещук; ГИП Фомин; Рук. гр. Ковалев; Гл. спец. Кирсанова; Инж. 2к. Бакратьева	ОРУ по схеме № 110-4
Стадия / Лист / Листов	РП / 59 /
	Схема расположения элементов стальных порталов
	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 15189тм-75

Формат А3

Альбом 6



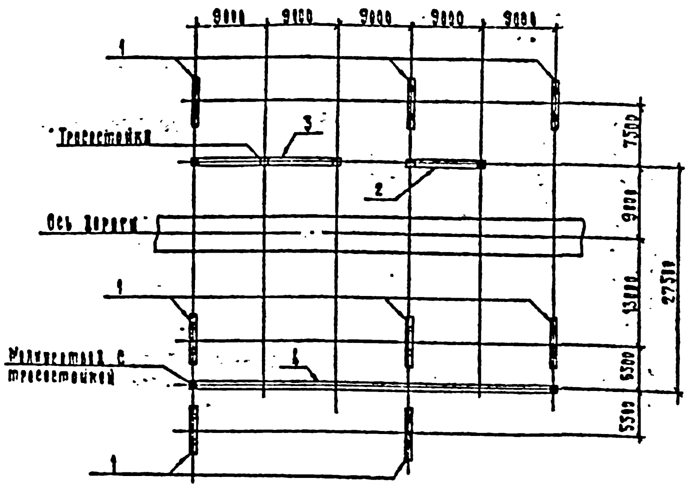
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	5		
2	407-03-539.90 КС1 л.44	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я17	1		
3	407-03-539.90 л.43	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я16	1		

Обозначение	407-03-539.90 - КС2
	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Нач. отд. Раменский; Н. контр. Ефимов; ГИП Фомин; Рук. гр. Ковалев; Гл. спец. Кирсанова; Инж. 2к. Бакратьева	ОРУ по схеме № 110-4Н
Стадия / Лист / Листов	РП / 60 /
	Схема расположения элементов стальных порталов
	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 15189тм-75

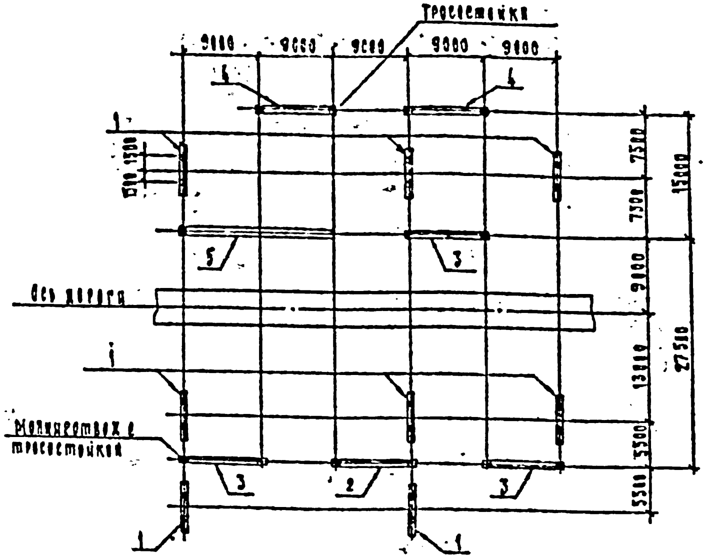
2723-05

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	8		
2	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я3	1		
3	407-03-539.90 КС1 л.42	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я15	1		
4	407-03-539.90 КС1 л.47 49	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я18	1		

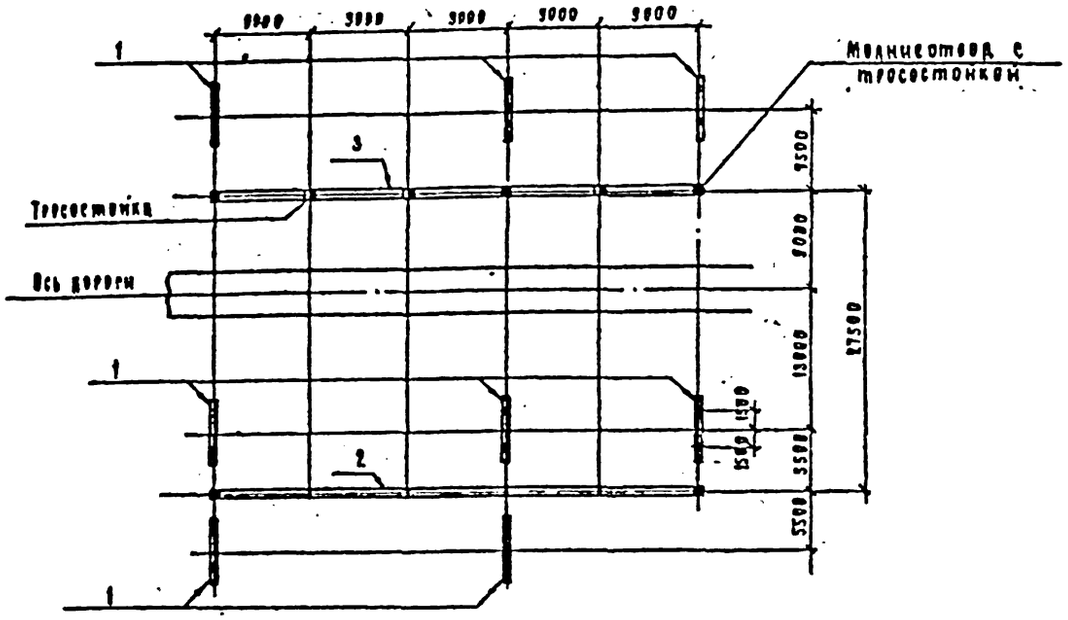
407-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд. Гомрученко	ОРУ по схеме N 110-5	Стадия РП	Лист 61
Н.контр. Сацук			
ГИП Фомин			
ГИП.стр Ковдаров	Схема расположения элементов стальных порталов	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Гл.спец. Гурсанова			
Инж. 2к Закорнова			



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	8		
2	3.407.2-162.1-8	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я1	1		
3	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я2	3		
4	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я3	2		
5	407-03-539.90-КС1 л.41	Ячейковый портал ПСЯ-110 Я16	1		

407-03-539.90-КС2			
ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд. Гомрученко	ОРУ по схеме N 110-5Н	Стадия РП	Лист 62
Н.контр. Сацук			
ГИП Фомин			
ГИП.стр Ковдаров	Схема расположения элементов стальных порталов	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Гл.спец. Гурсанова			
Инж. 2к Закорнова			

Альбом 5

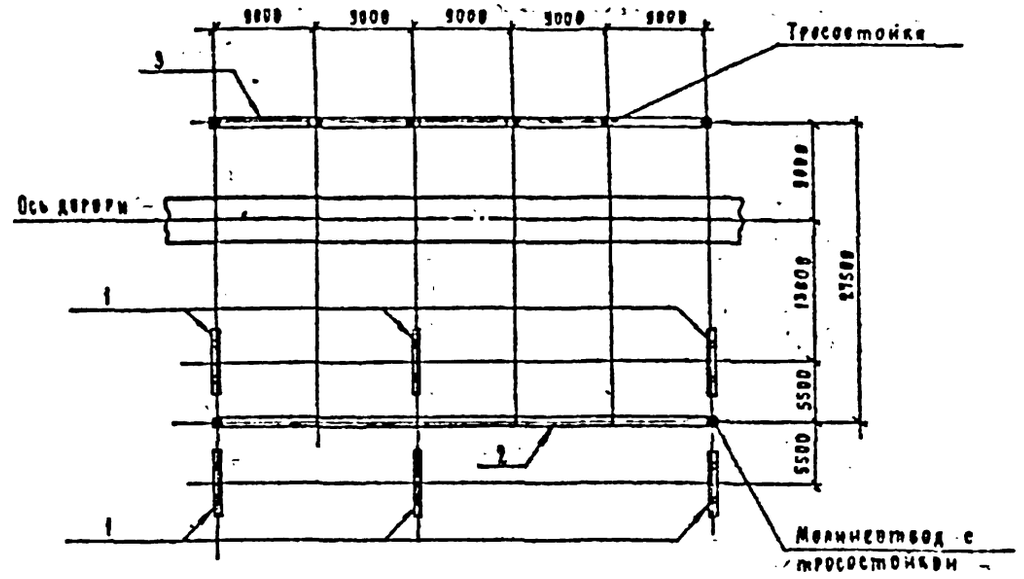


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ВС-110 Ш	8		
2	407-03-539.90 КС1 л. 47, 49	Ячейковый портал ПСА-110 Я 18	1		
3	3.407.2-162.1-16	Ячейковый портал ПСА-110 Я 9	1		

Нач. отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-5АН
РИП стр.	Ковалев		1.06.90	Стадия: РП; Лист: 63; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж. 2к	Панкратьева		1.06.90	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 5

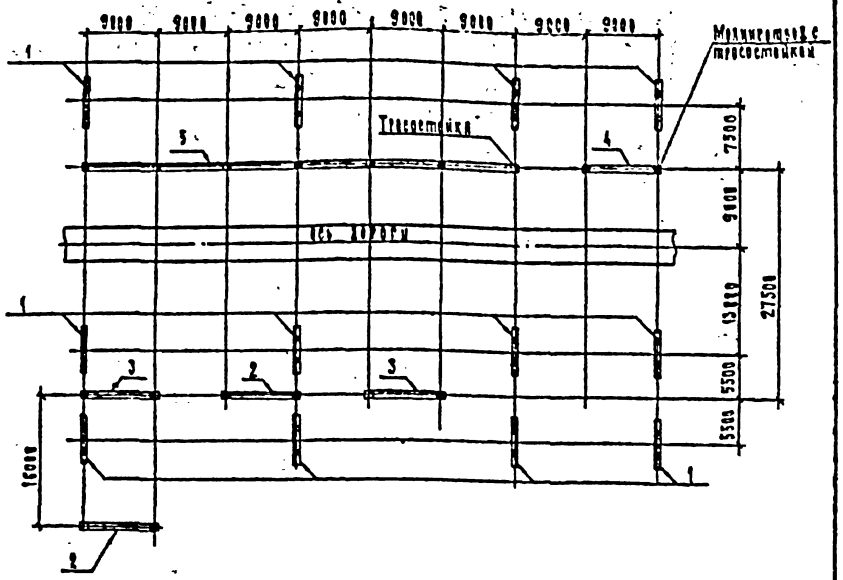


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ВС-110 Ш	6		
2	407-03-539.90 КС1 л. 47, 49	Ячейковый портал ПСА-18	1		
3	3.407.2-162.1-16	Ячейковый портал ПСА-110 Я 9	1		

Нач. отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-6
РИП стр.	Ковалев		1.06.90	Стадия: РП; Лист: 64; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж. 2к	Панкратьева		1.06.90	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

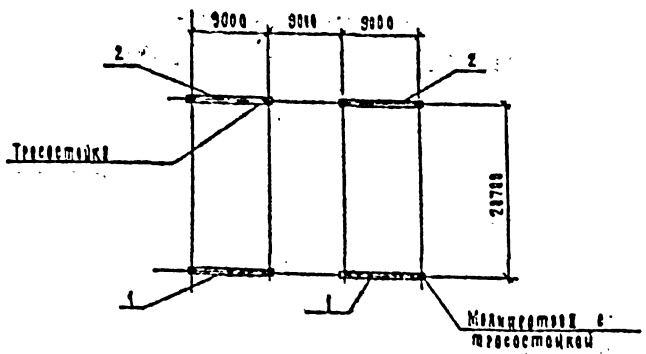
Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	12		
2	3.407.2-162.1-8	Ячейковый портал ПСТ-110 Я1	2		
3	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСТ-110 Я2	2		
4	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСТ-110 Я3	1		
5	407-03-539.90 КС1 л.59.61	Ячейковый портал ПСТ-110 Я19	1		

Нач.отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н.контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рид	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме N 110-12, N 110-13 — Стадия: РП; Лист: 65; Листов:
Гип.стр.	Ковалев		1.06.90	
Гл.спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов.
Инж.2к.	Кукратьева		1.06.90	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

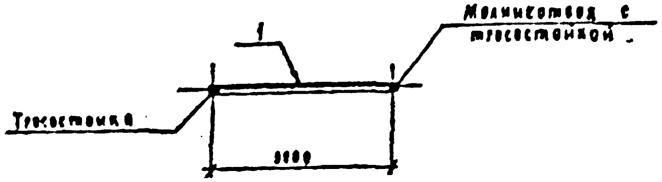
Формат 03



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я2	2		
2	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я3	2		

Нач.отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н.контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кв на унифицированных конструкциях
Рид	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме N 110-4 без учета расширения — Стадия: РП; Лист: 66; Листов:
Гип.стр.	Ковалев		1.06.90	
Гл.спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов.
Инж.2к.	Кукратьева		1.06.90	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

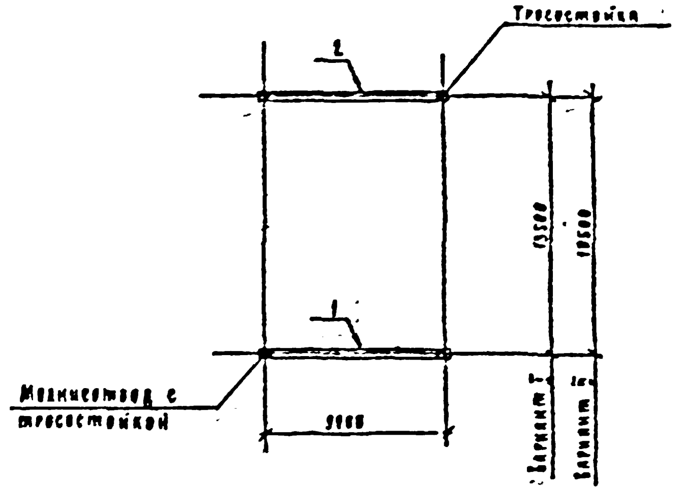
Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСА-110 Я3	1		

Нач.отд.	Ременский			407-03-539.90-КС2
Н.контр.	Сацюк			ОРУ 110кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин			ОРУ по схеме №110-1, №110-3 без учета расширения
ГИПстр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 57; Листов:
Гл.спец	Кирсанова			Схема расположения элементов стальных порталов.
Инж 2к	[illegible]			"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСА-110 Я2	1		
2	407-03-539.90 КС1 л.29	Ячейковый портал ПСА-110 Я13	1		

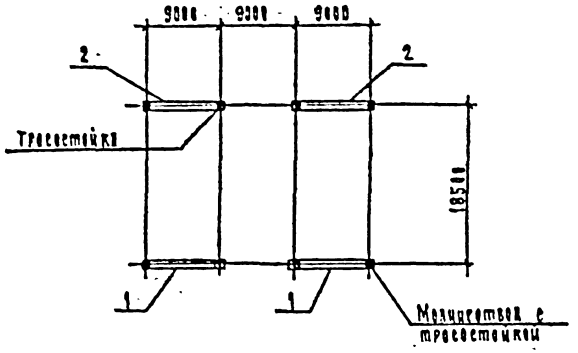
Нач.отд.	Ременский			407-03-539.90-КС2
Н.контр.	Сацюк			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин			ОРУ по схеме №110-3Н без учета расширения вариант I, II
ГИПстр	Ковалев			Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Гл.спец	Кирсанова			Схема расположения элементов стальных порталов
Инж 2к	[illegible]			"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

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

13189тм-т6

2723-05

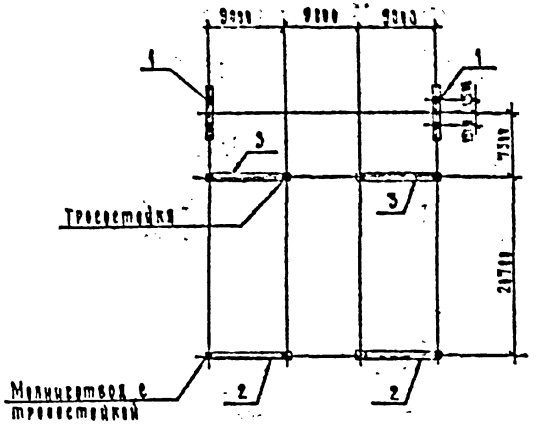
Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я2	2		
2	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я3	2		

				407-03-539.90-КС2
Нач отд	Ромпский		1.06.93	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Н контр	Сацюк		1.06.93	ОРУ по схеме Н 110-4Н без учета расширения
ГИП	Фомин		1.06.93	Стадия: РП; Лист: 69; Листов:
ГИП стр	Ковалев		1.06.93	
Гл спец	Кирсанова		1.06.93	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж 2к	Панкратьева		1.06.93	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3



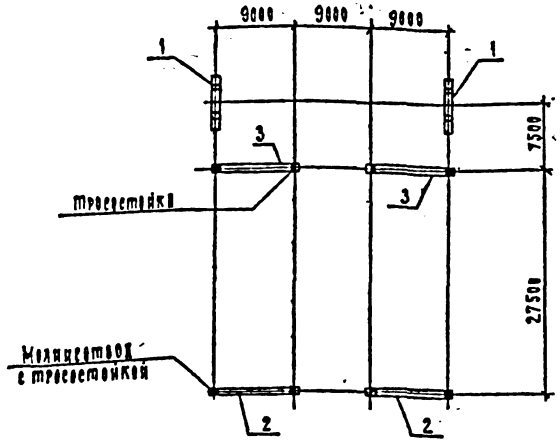
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 Ш	2		
2	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я2	2		
3	3.407.2-152.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я3	2		

				407-03-539.90-КС2
Нач отд	Ромпский		1.06.93	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Н контр	Сацюк		1.06.93	ОРУ по схеме Н 110-5 без учета расширения
ГИП	Фомин		1.06.93	Стадия: РП; Лист: 70; Листов:
ГИП стр	Ковалев		1.06.93	
Гл спец	Кирсанова		1.06.93	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж 2к	Панкратьева		1.06.93	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-03

Формат А3

Альбом 5



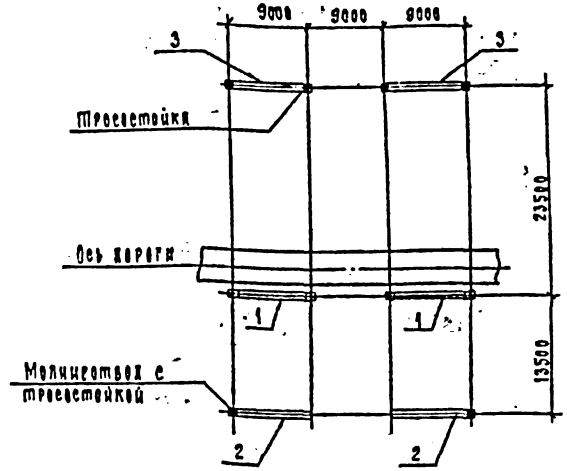
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-7	Шинный портал ПС-110 ШС	2		
2	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я2	2		
3	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110-Я3	2		

Нач. отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-5Н без учета расширения
Гип стр.	Ковалев		1.06.90	Стадия: РП; Лист: 71; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж. 2к	Панкратьева		1.06.90	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Формат 13

Инв. № подл. 13189 ТМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.2-162.1-8	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я1	2		
2	3.407.2-162.1-9	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я2	2		
3	3.407.2-162.1-10	Ячейковый портал ПСЛ-110 Я3	2		

Нач. отд.	Роменский		1.06.90	407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк		1.06.90	ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Фомин		1.06.90	ОРУ по схеме № 110-5 АН без учета расширения
Гип стр.	Ковалев		1.06.90	Стадия: РП; Лист: 72; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		1.06.90	Схема расположения элементов стальных порталов
Инж. 2к	Панкратьева		1.06.90	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

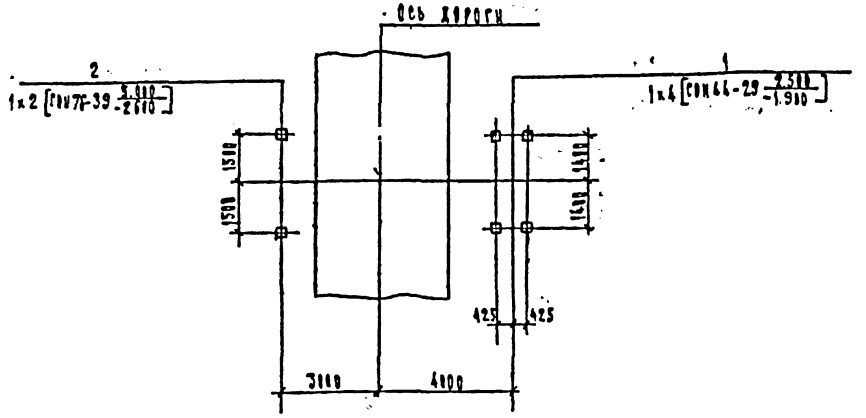
Формат 13

Инв. № подл. 13189 ТМ-Т5 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 5

Схема I

Узел выключателя ВМТ-110Б с трансформатором тока ТФЗМ-110Б



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема I			
1	407-03-539.90 КС1 л. 2	Опора УО-110-2	1		
2	То же л. 14	Опора УО-110-10	1		
		Схема II			
1	407-03-539.90 КС1 л. 4,5	Опора УО-110-3	1		
2	То же л. 14	Опора УО-110-10	1		
		Схема III			
1	407-03-539.90 КС1 л. 4,5	Опора УО-110-3	1		
2	То же л. 14	Опора УО-110-10	1		
3	3.407.1-137.1-033	Ячейковый портал ПЖС-110Я1	1		

Схема II

Узел выключателя ВВБК-110Б с трансформатором тока ТФЗМ-110Б

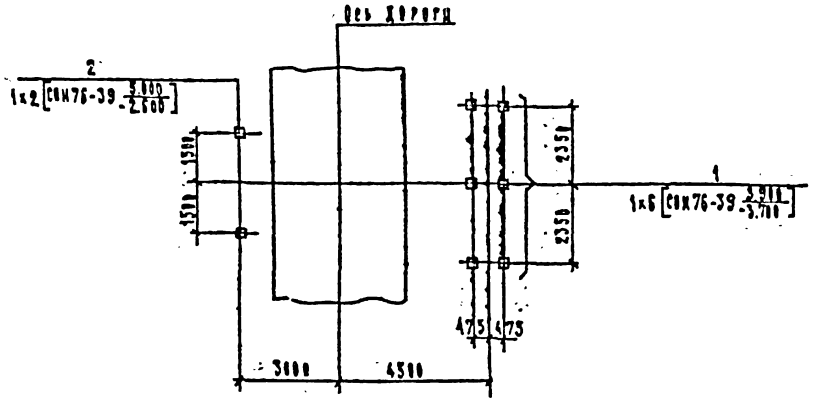
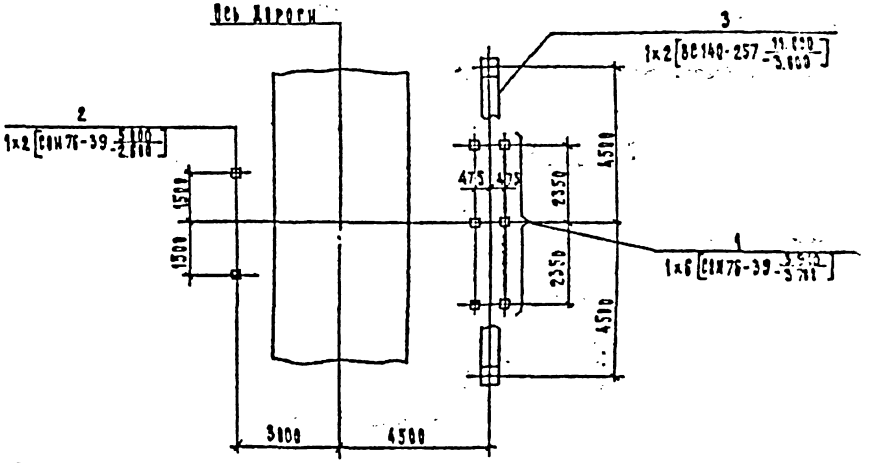


Схема III

Узел выключателя ВВБК-110Б с трансформатором тока ТФЗМ-110Б



1. Схему II применять при проводах АС120 ... 2АС300
2. Схему III применять при проводах 2АС400 и 2АС500
3. Схема III дана для варианта в железобетоне, порталы в металле и фундаменты к ним см. серию 3.407.2-162 вып. 1 и 3.

Нач. отд.	Роменский			407-03-539.90-КС2
Н. контр.	Сацюк			ОРУ 110 кВ на унифицированных конструкциях
Рис.	Фомин			Стадия: РА; Лист: 73; Листов:
Гл. стр.	Ковалев			
Гл. спец.	Кирсанова			Узлы установки выключателя и трансформатора тока
Инж. 2 к.	Панкратова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

2723-05

Формат А2