ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 4

КС 1 Планы строительных конструкций

2506/4

СЭ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 2506 инв. 2506/4 тираж 200
Сдано в печать 21.04. 1989 Цена 6-08

Копир. Мел

Формат А2

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-498.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 220кВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
	ЭП1	Электротехнические чертежи.
АЛЬБОМ 2	ЭП2	Электротехнические чертежи планов ОРУ, ячеек и узлов.
АЛЬБОМ 3	ЭП3	Электротехнические чертежи установки оборудования.
АЛЬБОМ 4	КС1	Планы строительных конструкций.
АЛЬБОМ 5	КС2	Строительные чертежи железобетонных порталов ошиновки.
АЛЬБОМ 6	КС3	Строительные чертежи стальных порталов ошиновки. Опоры

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛ N 29 ОТ 11.04.88г.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.А.ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В.КАЛУГИНА

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г

Альбом 4

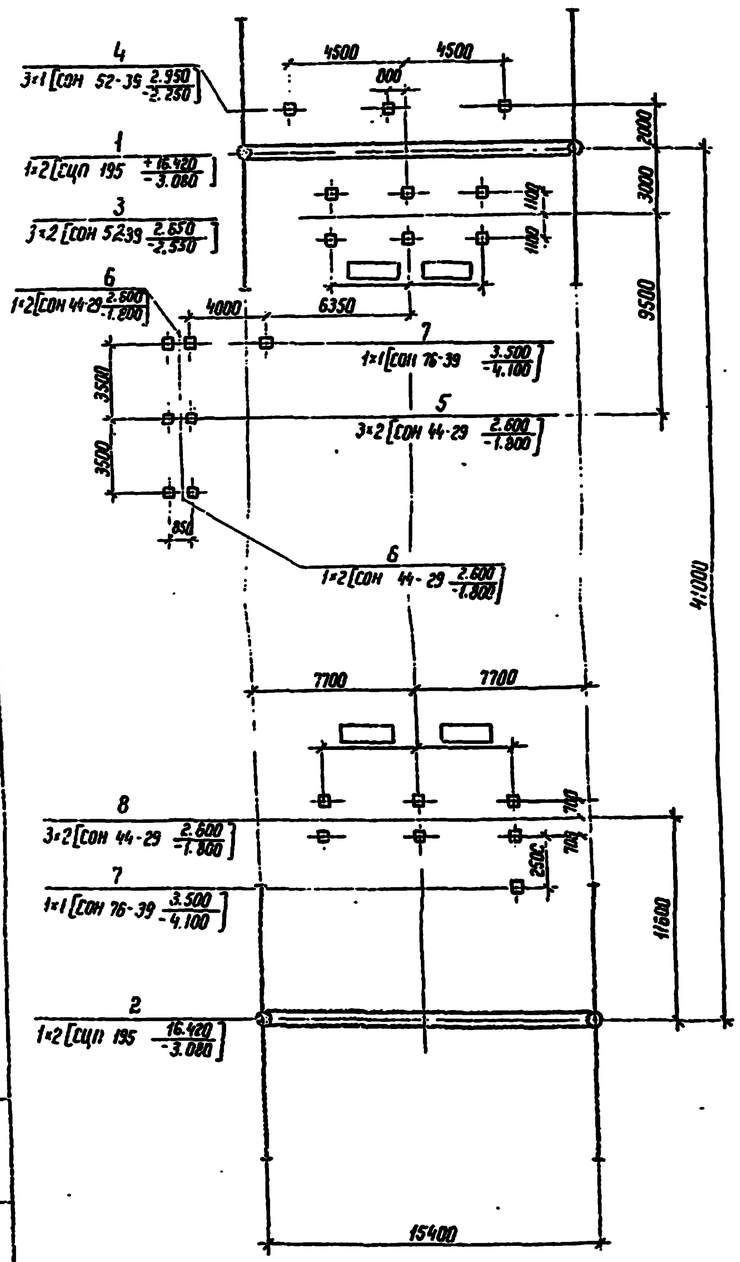
Содержание альбома 4

№№ листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
	407-03-498.88 КС1 Планы строительных конструкций	
1	Блок (линия-трансформатор) с отделителем Блок (линия-трансформатор) с разъединителем Схема расположения элементов конструкций	3
2	То же. Вариант с металлическими порталами	4
3	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения) Схема расположения элементов конструкций	5
4	То же. Вариант с металлическими порталами.	6
5	Блок (линия-трансформатор) с отделителем Схема расположения стальных конструкций порталов	7
6	Блок (линия-трансформатор) с разъединителем Схема расположения стальных конструкций порталов.	
7	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения) Схема расположения стальных конструкций порталов	
8	Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения) Схема расположения элементов конструкций	8
9	То же. Вариант с металлическими порталами	9
10	Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий (с учетом расширения) Схема расположения элементов конструкций	10
11	То же. Вариант с металлическими порталами	11
12	Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения) Схема расположения стальных конструкций порталов	
13	Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий. (с учетом расширения). Схема расположения стальных конструкций порталов	12
14	Четырехугольник. Схема расположения элементов конструкций	13
15	То же. Вариант с металлическими порталами.	14
16	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Схема расположения элементов конструкций	15
17	То же. Вариант с металлическими порталами.	16
18	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Четырехугольник. Схема расположения элементов конструкций	17
19	То же. Вариант с металлическими порталами.	18
20	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Схема расположения стальных конструкций порталов	19
21	Четырехугольник. Схема расположения стальных конструкций порталов	
22,23	Расширенный четырехугольник. Схема расположения элементов конструкций	20,21
24,25	То же. Вариант с металлическими порталами.	22,23
26	Расширенный четырехугольник. Схема расположения стальных конструкций порталов	24
27,28 29	Одна рабочая секционированная выключателем и обходная системы шин. Схема расположения элементов конструкций	25,26, 27
30,31, 32	То же. Вариант с металлическими порталами.	28,29, 30
33	Одна рабочая секционированная выключателем и обходная система шин Схема расположения стальных конструкций порталов	31
34,35, 36	Две рабочие и обходная системы шин Схема расположения элементов конструкций	32,33, 34
37,38, 39	То же. Вариант с металлическими порталами.	35,36, 37
40	Две рабочие и обходная системы шин Схема расположения стальных конструкций порталов	38
41	Узлы перехода через дорогу. Схемы расположения элементов конструкций	39

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

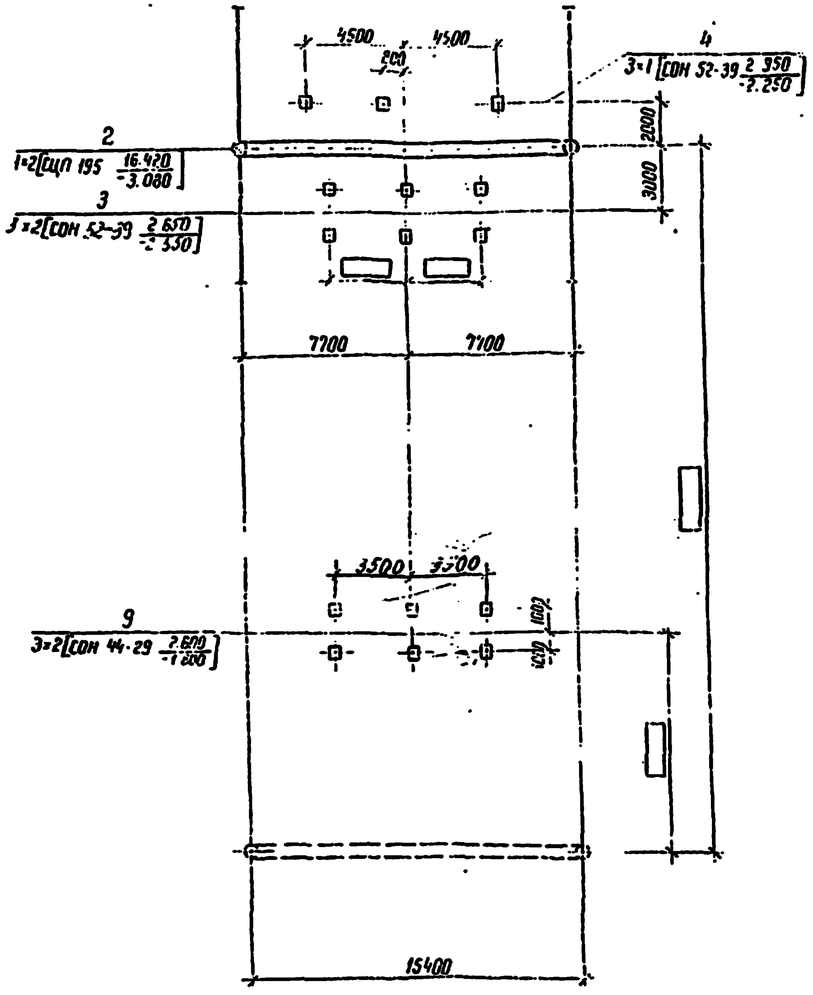
Блок (линия - трансформатор) с отделителем

Схема I



Блок (линия - трансформатор) с розъединителем

Схема II



Условные обозначения

$3\times2\left[\text{СОН } 44\text{-}29\ \frac{2.600}{-1.800}\right]$ — количество конструкций × количество элементов в конструкции $\left[\text{Марка элемента}\ \frac{\text{Отм. верха}}{\text{Отм. низа}}\right]$

⊙ — Тросостойка с молниеотводом

① — Тросостойка

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во I	Кол-во II	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы				
1	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я3	1	—	2278	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220-Я2	1	1	2061	
3	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	3	3		
4	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	3	3		
5	3.407.9-153.4-КС.17	Опора ОТ-220-18	1			
6	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	2			
7	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-29	2			
8	3.407.9-153.4-КС.6	Опора ОТ-220-6	3	3		
9	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19		3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220-Я3	СЦП 195	2	СБ-14	16 420	-3.080	3.407.9-149.1-002
2	ПЖ-220-Я2	СЦП 195	4	СБ-14	16 420	-3.080	3.407.9-149.1-002
3	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
4	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	2.800	-2.400	3.407.9-153.4-КС.26
5	ОТ-220-18	СОН 44-29	2	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.17
6	ОТ-220-17	СОН 44-29	4	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16
7	ОТ-220-25	СОН 76-39	2	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
8	ОТ-220-6	СОН 44-29	6	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.6
9	ОТ-220-19	СОН 44-29	6	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.18

Нач. отд.	Роменский		
Н. контр.	Ковалев		
ГИП	Калугина		
Гл. спец.	Корсунова		
Проверил	Калинина		
Вед. инж.	Смирнова		
Инженер	Мазаева		

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Блок (линия - трансформатор) с отделителем. Блок (линия - трансформатор) с розъединителем

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Схемы расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ютк.

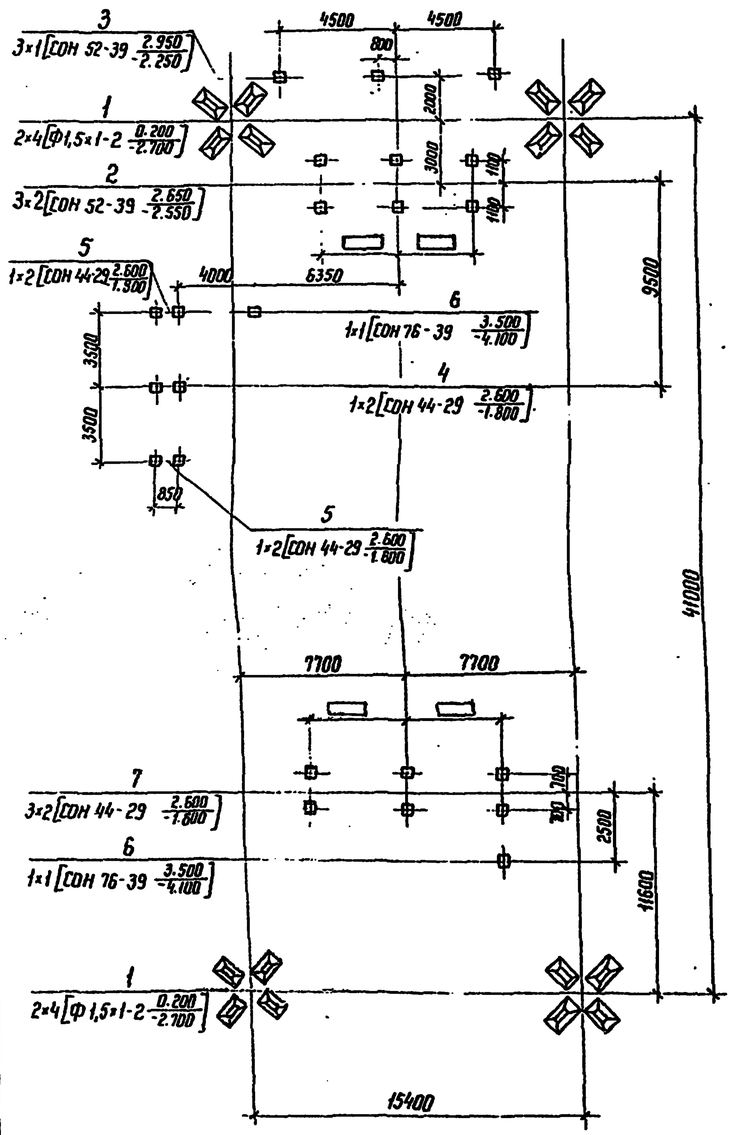
Формат А2

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

Альбом 4

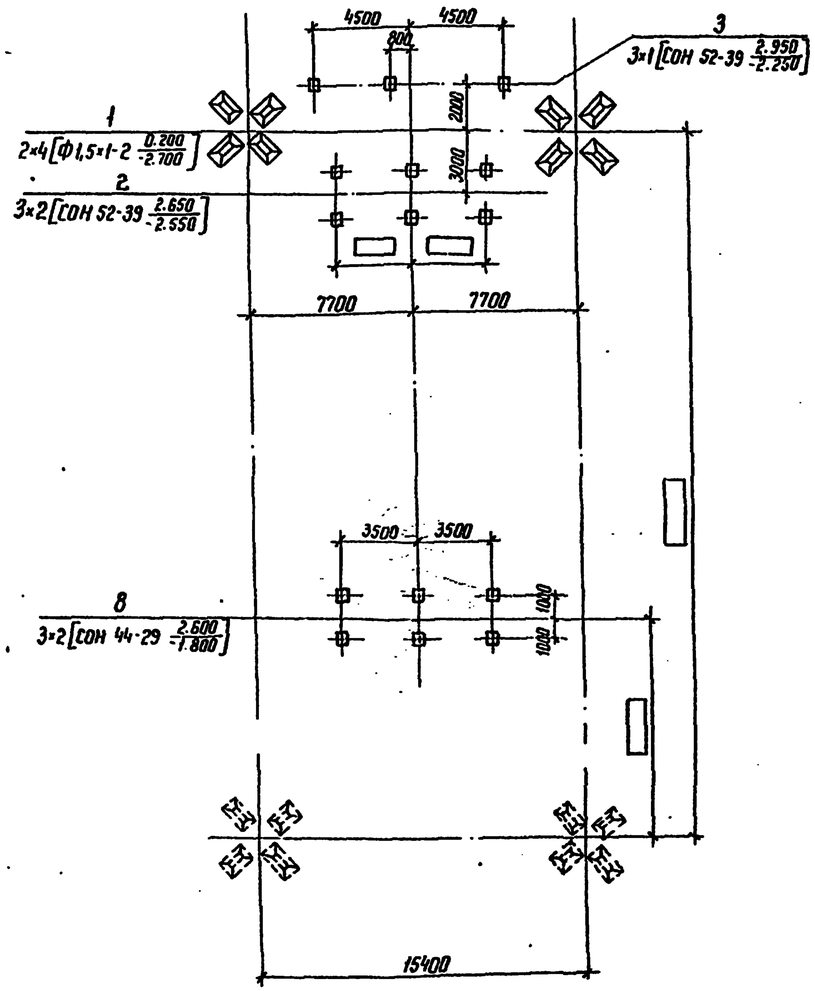
Блок (линия - трансформатор) с отделителем

Схема I



Блок (линия-трансформатор) с разъединителем

Схема II



Условное обозначение

$$3\times2\left[\text{СОН 44-29}\ \frac{2.600}{-1.800}\right]$$ — количество конструкций X количество элементов в конструкции $\left[\text{Марка элемента}\ \frac{\text{Отм. верха}}{\text{Отм. низа}}\right]$

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. I	Кол. II	Масса ед.кг	Примечан.
		Фундаменты порталов				
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	4	2	1680	0,67м³
		Опоры под оборудование				
2	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	3	3		
3	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	3	3		
4	3.407.9-153.4-КС.17	Опора ОТ-220-18	1	—		
5	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	2	—		
6	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	2	—		
7	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	3	—		
8	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19	—	3		

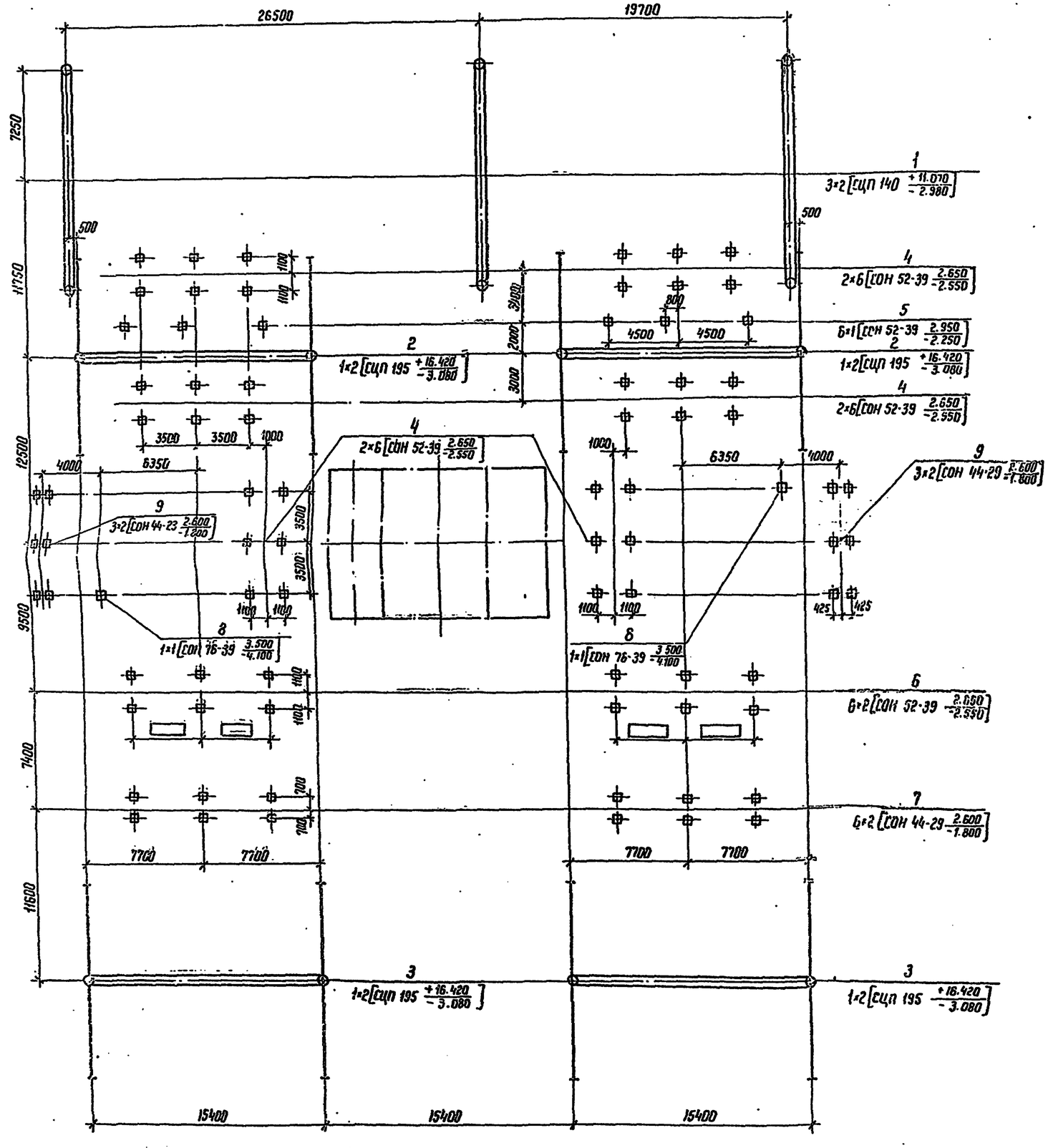
Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	24	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-6	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
3	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
4	ОТ-220-18	СОН 44-29	2	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.17
5	ОТ-220-17	СОН 44-29	4	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16
6	ОТ-220-25	СОН 76-39	2	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
7	ОТ-220-6	СОН 44-29	6	К-450-6	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
8	ОТ-220-19	СОН 44-29	6	К-450-6	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.18

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

Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Коболев			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина			Блок (линия - трансформатор) с отделителем, блок (линия - трансформатор) с разъединителем. вариант с металлическими порталами. — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова			
Вед. инж.	Смирнова			Схема расположения элементов конструкций
Провер.	Колинько			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева			

Копир 162 Формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	3	997	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я 3	2	2278	
3	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я 2	2	2051	
		Опоры под оборудование			
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	6		
5	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
6	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	6		
7	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		
8	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	2		
9	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220 Ш1	СЦП 140	6	СБ-12	11.070	-2.930	3.407.9-149.1-001
2	ПЖ-220 Я3	СЦП 195	4	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-002
3	ПЖ-220 Я2	СЦП 195	4	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-002
4	ОТ-220-12	СОН 52-39	36	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
5	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
6	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
7	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
8	ОТ-220-25	СОН 76-39	2	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
9	ОТ-220-17	СОН 44-29	12	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16

Условные обозначения

$2\times6\left[\text{СОН 52-39}\ \frac{2.650}{-2.550}\right]$ — количество конструкций X количество элементов в конструкции $\left[\text{Марка элемента}\ \frac{\text{Отм. верха}}{\text{Отм. низа}}\right]$

⊗ — Тросостойка с молниеотводом

① — Тросостойка

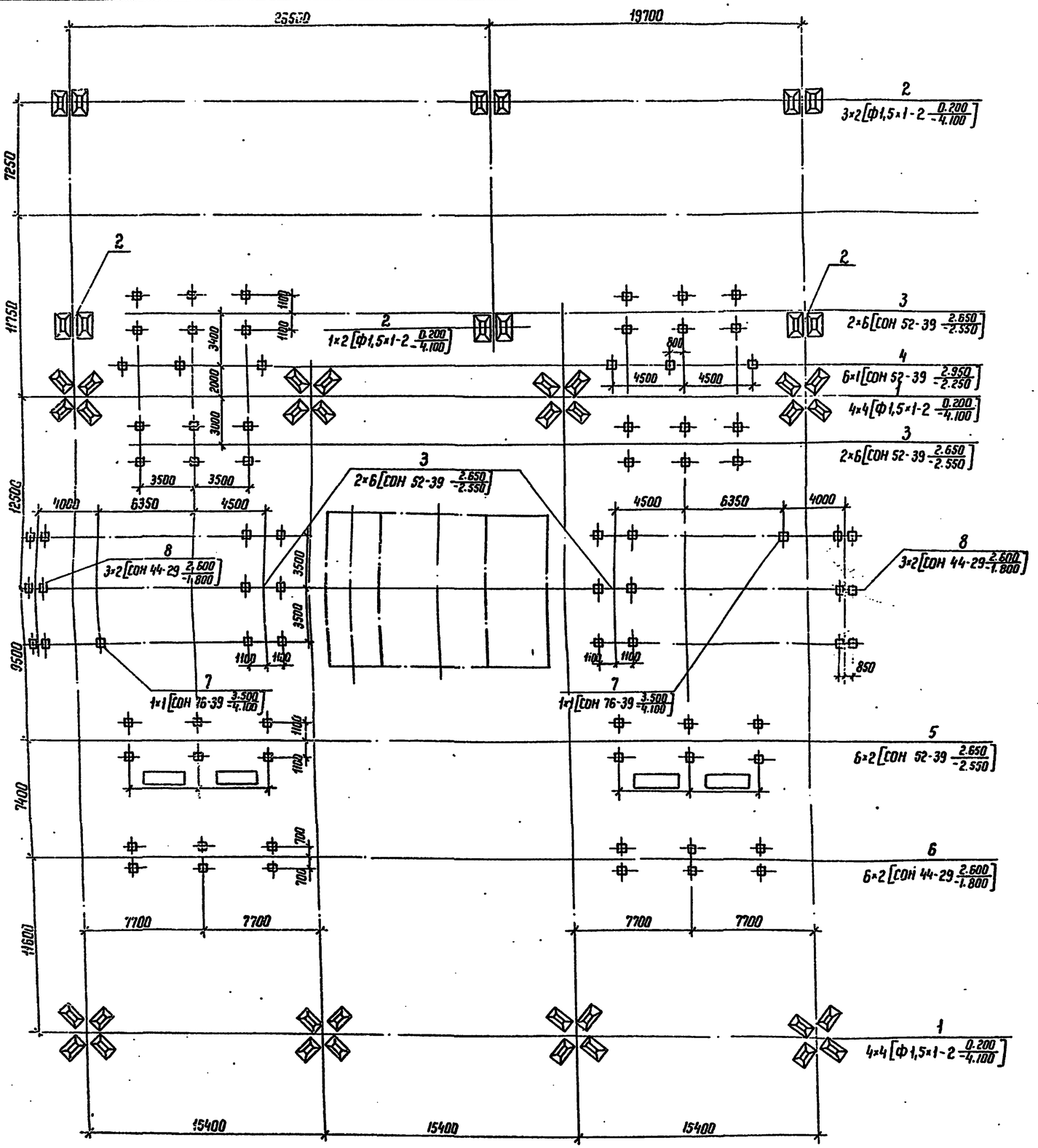
Нач. отд	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н. контр	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения)
Гл. спец	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Вед инж	Смирнова			Схема расположения элементов конструкций
Проверил	Колинько			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мозаева			

Копир Катя

формат А2

Альбом 4

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



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	8	1580	0,67 м³
2	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	6	1680	0,67 м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	6		
4	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
5	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	6		
6	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		
7	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	2		
8	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	32	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	Ф1,5×1-2	12	П-12	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-12	СОН 52-39	36	К-450-6	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
4	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-6	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
5	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-6	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
6	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-6	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
7	ОТ-220-25	СОН 76-39	2	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
8	ОТ-220-17	СОН 44-29	12	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16

Условное обозначение

6×2[СОН 52-39 2.650/-2.550] — количество конструкций X количество элементов в конструкции [Марка элемента; Отм. верха / Отм. низа]

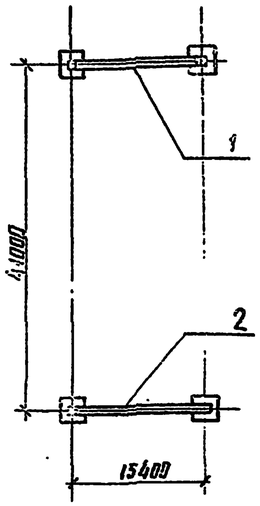
Нач отд.	Роченский		20.04.89	407-03-498.88 КС1			
Н.контр.	Ковалев		20.04.89	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		20.04.89	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения) Воронин с металлическими порталами	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.89		РП	4	
Вед. инж.	Смирнова		20.04.89				
Проверил	Колинько		20.04.89	Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Мозоева		20.04.89				

Копир

Формат А2

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я3	1	5343	
2	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я2	1	5126	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

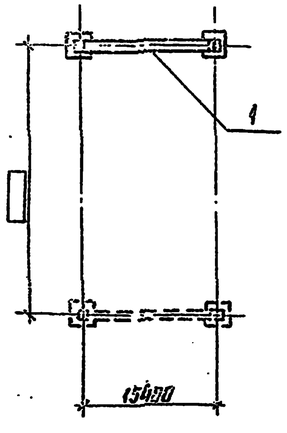
— Тросостойка

Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1		
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина			Блок (линия-трансформатор) с отделителем	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов:
Гл. спец.	Кирсанова					
Вед. инж.	Смирнова			Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Калинько					
Инженер	Мазиева					

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

копир. Анцев формат А4

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я3	1	5343	

Условные обозначения

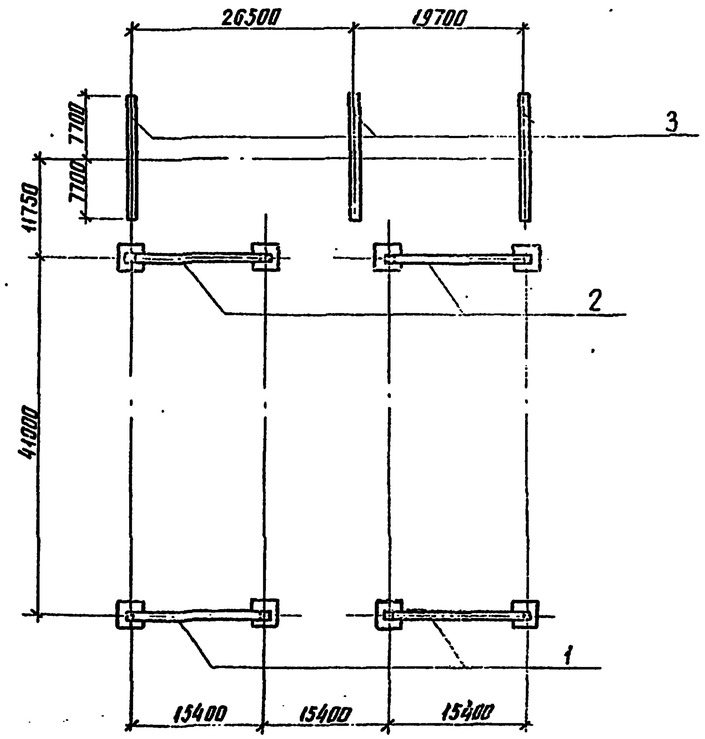
— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1		
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина			Блок (линия-трансформатор) с разъединителем	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Гл. спец.	Кирсанова					
Вед. инж.	Смирнова			Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Калинько					
Инженер	Мазиева					

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

Альбом 4



Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

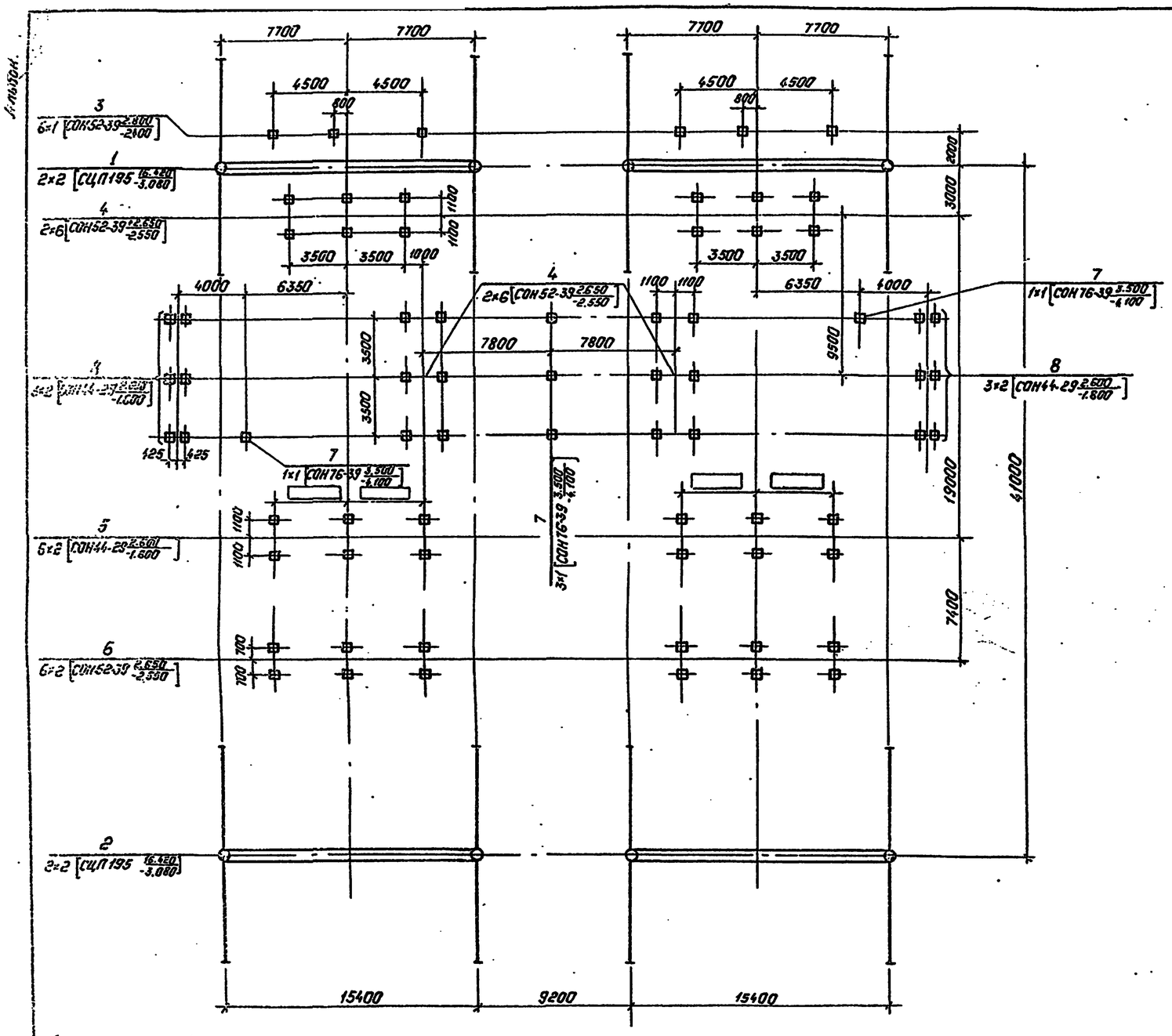
— Тросостойка

Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я2	2	5126	
2	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я3	2	5343	
3	-001	Портал ПС-220ш1	3	2193	

Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1		
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина			Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения)	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Гл. спец.	Кирсанова					
Вед. инж.	Смирнова			Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Калинько					
Инженер	Мазиева					

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



Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖС-220Я3	2	2278	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖС-220Я2	2	2061	
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС. 26	Опора ОТ-220-27	6		
4	3.407.9-153.4-КС. 11	Опора ОТ-220-12	4		
5	3.407.9-153.4-КС. 06	Опора ОТ-220-6	6		
6	3.407.9-153.4-КС. 08	Опора ОТ-220-9	8		
7	3.407.9-153.4-КС. 24	Опора ОТ-220-25	5		
8	3.407.9-153.4-КС. 16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте.

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл-тов	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖС-220Я3	СЦП195	4	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-002
2	ПЖС-220Я2	СЦП195	4	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-002
3	ОТ-220-27	СОН52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
4	ОТ-220-12	СОН52-39	24	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
5	ОТ-220-6	СОН44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
6	ОТ-220-9	СОН52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
7	ОТ-220-25	СОН76-39	5	К-450-Б	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
8	ОТ-220-17	СОН44-29	12	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16

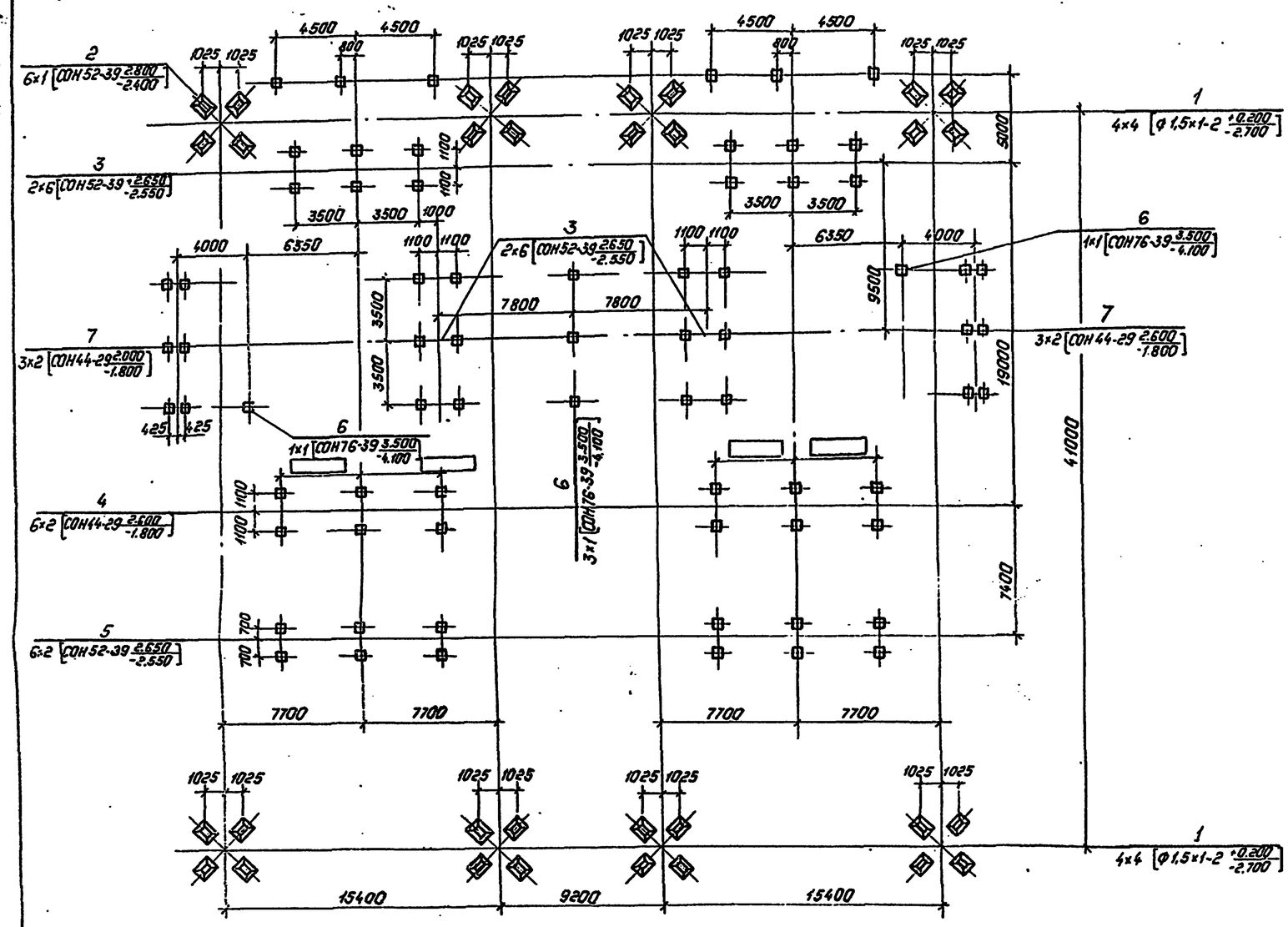
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Раненский			407-03-498.88 КС1			
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина			Два блока с отделителями и КЗ автоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения)	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Смирнова				РП	8	
Провер.	Калинина			Схема расположения элементов конструкций.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед. инж.	Смирнова						
Инженер	Панкратьева						

Копировал: Попис

Формат: А2

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундаменты портала			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	8	1680	0.67м³
		Опоры под оборудование			
2	3.407.9-153.4-КС. 26	Опора ОТ-220-27	6		
3	3.407.9-153.4-КС. 11	Опора ОТ-220-12	4		
4	3.407.9-153.4-КС. 06	Опора ОТ-220-6	6		
5	3.407.9-153.4-КС. 08	Опора ОТ-220-9	6		
6	3.407.9-153.4-КС. 24	Опора ОТ-220-25	5		
7	3.407.9-153.4-КС. 16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте.

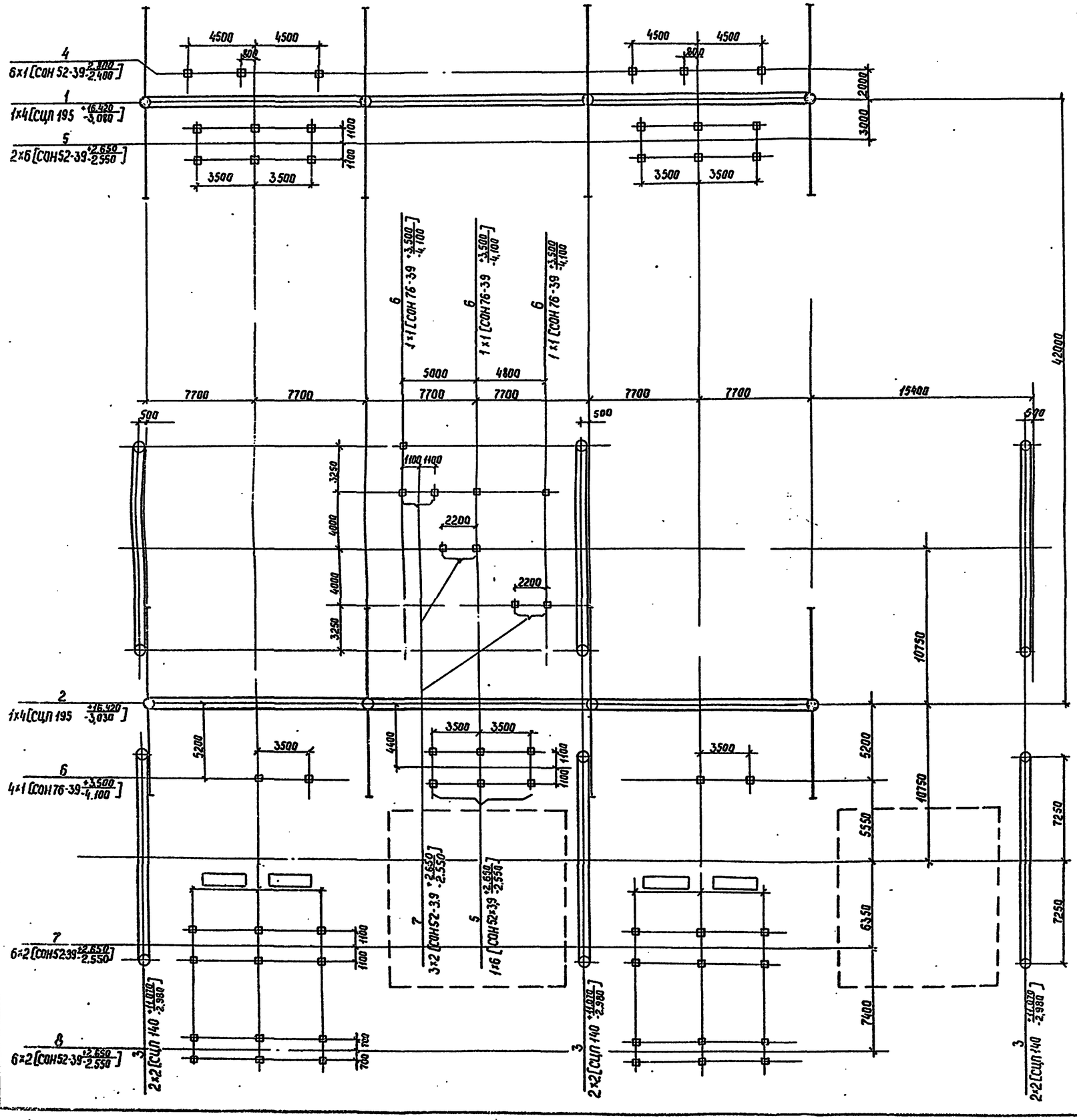
Поз	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. элем	Тип закреплений	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	32	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	ОТ-220-27	СОН52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
3	ОТ-220-12	СОН52-39	24	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
4	ОТ-220-6	СОН44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
5	ОТ-220-9	СОН52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
6	ОТ-220-25	СОН76-39	3	К-450-Б	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
7	ОТ-220-17	СОН44-29	12	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16

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

Нач. отд.	Роненский		20.04.88	407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина		20.04.88	Ячейка с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения). Вариант с металлическими порталами.
Гл. спец	Кирсанова		20.04.88	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Вед. инж	Смирнова		20.04.88	Схема расположения элементов железобетонных конструкций.
Провер.	Калинько		20.04.88	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инжен.	Панкратьева		20.04.88	

Копировал: Панье Формат: А2

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Портолы			
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220Я 8	1	5478	
2	"	Портал ПЖ-220Я 9	1	5140	
3	3.407.9-149.1-001	Портал ПЖ-220Ш1	6	997	
		Опоры под оборудование			
4	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
5	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	3		
6	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	7		
7	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	9		
8	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл-тов	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220Я 8	СЦП 195	4	СБ-14	16,420	-3,080	407-03-498.88 КС2
2	ПЖ-220Я 9	СЦП 195	4	СБ-14	16,420	-3,080	"
3	ПЖ-220Ш1	СЦП 140	12	СБ-12	11,070	-2,980	3.407.9-149.1-001
4	ОТ-220-27	СОН52-39	6	К-450-П	2,950	-2,250	3.407.9-153.4-КС.26
5	ОТ-220-12	СОН52-39	18	К-450-Б	2,650	-2,550	3.407.9-153.4-КС.11
6	ОТ-220-25	СОН76-39	7	К-450-П	3,500	-4,100	3.407.9-153.4-КС.24
7	ОТ-220-9	СОН52-39	18	К-450-Б	2,650	-2,550	3.407.9-153.4-КС.09
8	ОТ-220-6	СОН44-29	12	К-450-Б	2,600	-1,800	3.407.9-153.4-КС.06

Условные обозначения

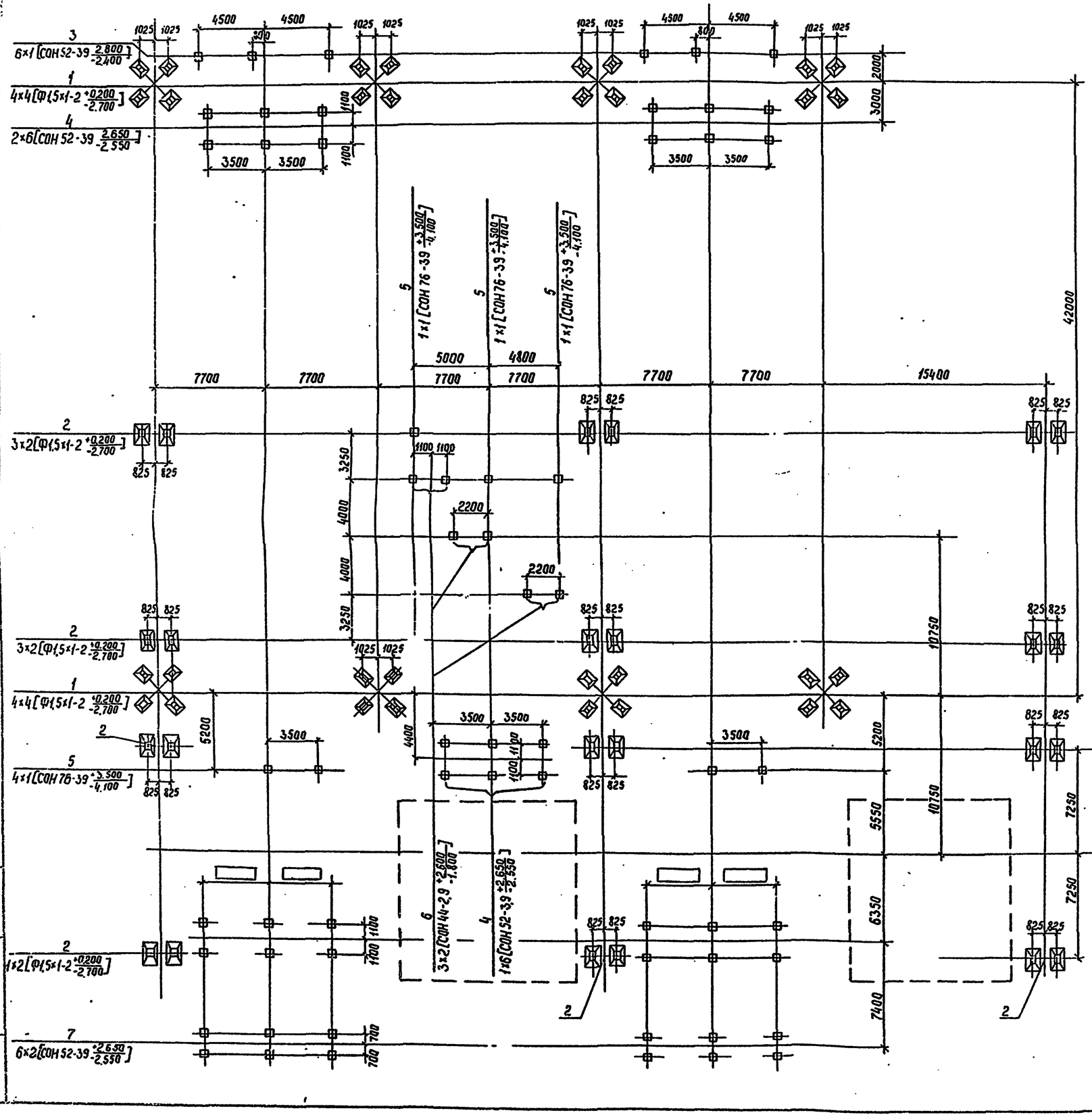
Тросостойка с молниеотводом

Тросостойка

				407-03-498.88 КС1			
Нач.отд.	Раменский		20.04.93	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Коволев		20.04.93	ПЗа блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линии (с учетом расширения)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Колчугина		20.04.93		РП	10	
Гл.спец.	Кирсонова		20.04.93				
Провер.	Калинько		20.04.93	Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед.инж.	Смирнова		20.04.93				
Инженер	Панкратьева		20.04.93				

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

Альбом VI



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	8	1630	0,67 м³
2	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	12	1630	0,67 м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	3		
5	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	7		
6	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	9		
7	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	32	П-10	+0,200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	Ф1,5×1-2	24	П-12	+0,200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	+2,950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
4	ОТ-220-12	СОН 52-39	18	К-450-Б	+2,650	-2,550	3.407.9-153.4-КС.11
5	ОТ-220-25	СОН 76-39	7	К-450-П	+3,500	-4,100	3.407.9-153.4-КС.24
6	ОТ-220-9	СОН 52-39	18	К-450-Б	+2,600	-2,550	3.407.9-153.4-КС.09
7	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-Б	+2,650	-1,800	3.407.9-153.4-КС.0

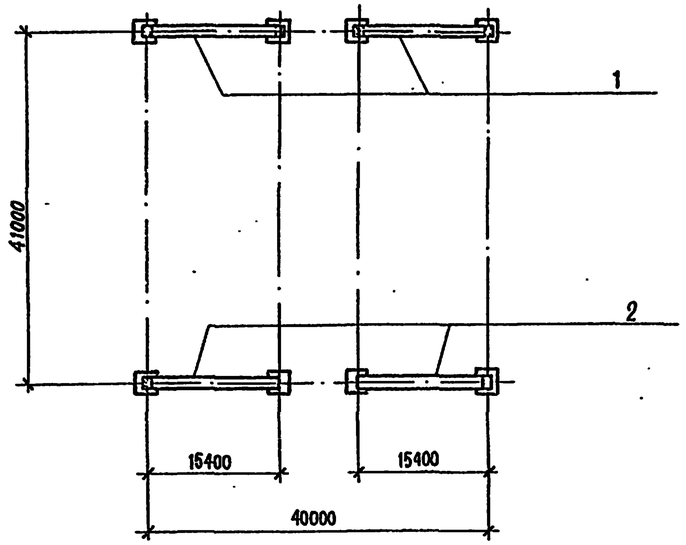
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Нач отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Хаболев			ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина			Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий (с учетом расширения). Вариант с металлическими портальными
Гл. спец.	Кирсанова			
Вед. инж.	Стирнова			Схема расположения элементов железобетонных конструкций
Провер.	Колинько			
Инженер	Понкратьева			

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3. 407. 9 – 149. 2 – 003	Портал ПС – 220 – Я3	2	5343	
2	3. 407. 9 – 149. 2 – 003	Портал ПС – 220 – Я2	2	5126	

Условные обозначения

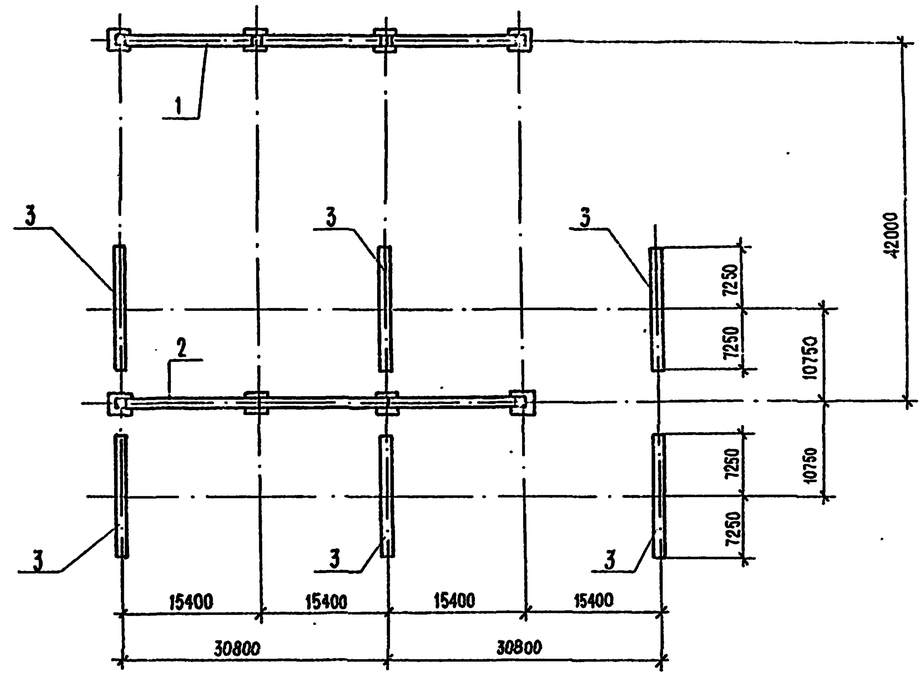
— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

				407-03-498.88 КС1		
Нач. отд.	Роменский			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев			Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения)	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
ГИП	Калугина					
Гл. спец.	Кирсанова					
Провер.	Колинько			Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Вед. инж.	Смирнова					
Инженер	Панкратьева					

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС – 220 Я 8	1	11657	
2	"	Портал ПС – 220 Я 9	1	11320	
3	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220Ш1	6	2193	

Условные обозначение

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

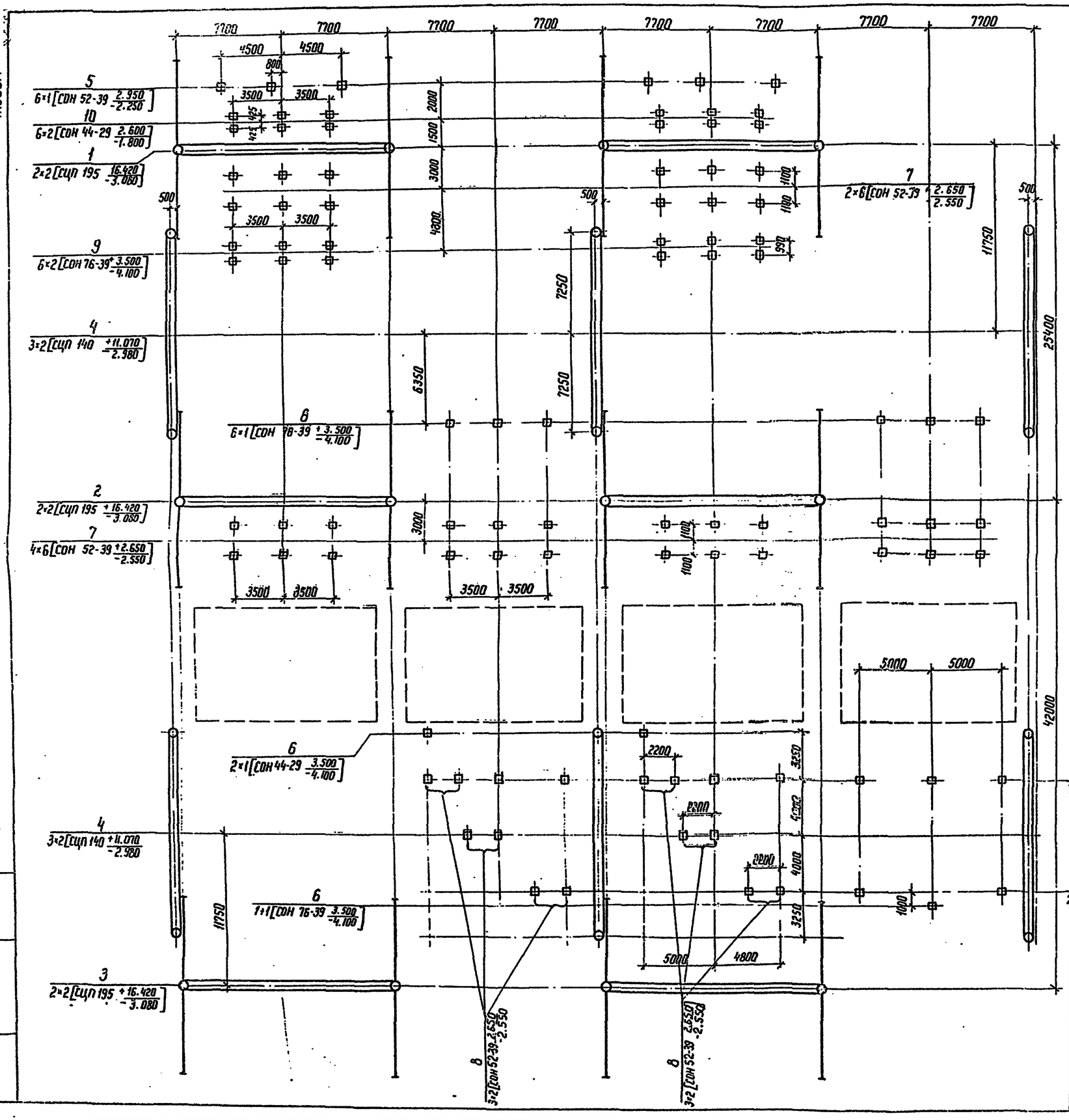
				407-03-498.88 КС1		
Нач. отд.	Роменский			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
Н. контр.	Ковалев			Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий (с учетом расширения)	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
ГИП	Калугина					
Гл. спец.	Кирсанова					
Провер.	Колинько			Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Вед. инж.	Смирнова					
Инженер	Панкратьева					

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

Копировал:

Формат А3

Альбом 4



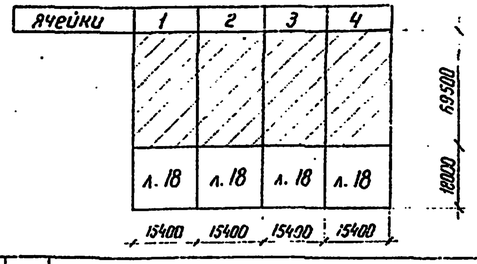
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я 3	2	2278	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я1	2	1742	
3	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я2	2	2061	
4	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220 Ш1	9	997	
		Опоры под оборудование			
5	3.407.9-153.4-КС 26	Опора ОТ-220-27	6		
6	3.407.9-153.4-КС 24	Опора ОТ-220-25	21		
7	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	10		
8	3.407.9-153.4-КС 09	Опора ОТ-220-9	6		
9	3.407.9-153.4-КС.14	Опора ОТ-220-15	6		
10	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. элем	Тип закрепления	Отметка верхс	Отметка низа	Обозначения
1	ПЖ-220 Я3	СЦП 195	4	СБ-14	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
2	ПЖ-220 Я1	СЦП 195	4	СБ-11	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
3	ПЖ-220 Я2	СЦП 195	4	СБ-14	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
4	ПЖ-220 Ш1	СЦП 140	18	СБ-12	11.070	-2,980	3.407.9-149.1-001
5	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	2.950	-2,250	3.407.9-153.4-КС.26
6	ОТ-220-25	СОН 76-39	27	К-450-П	3.500	-4,100	3.407.9-153.4-КС.24
7	ОТ-220-12	СОН 52-39	60	К-450-Б	2.650	-2,550	3.407.9-153.4-КС.11
8	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.650	-2,550	3.407.9-153.4-КС.09
9	ОТ-220-15	СОН 76-39	12	К-450-Б	3.500	-4,100	3.407.9-153.4-КС.06
10	ОТ-220-17	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.600	-1,800	3.407.9-153.4-КС.16

Схематический план ОРУ



Нач.отд.	Роменский		
Н.контр.	Ковалев		
ГИП	Колугина		
Гл.спец.	Кирсанова		
Провер.	Колинько		
Вед.инж.	Смирнова		
Инженер	Панкратьева		

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Четырехугольник

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

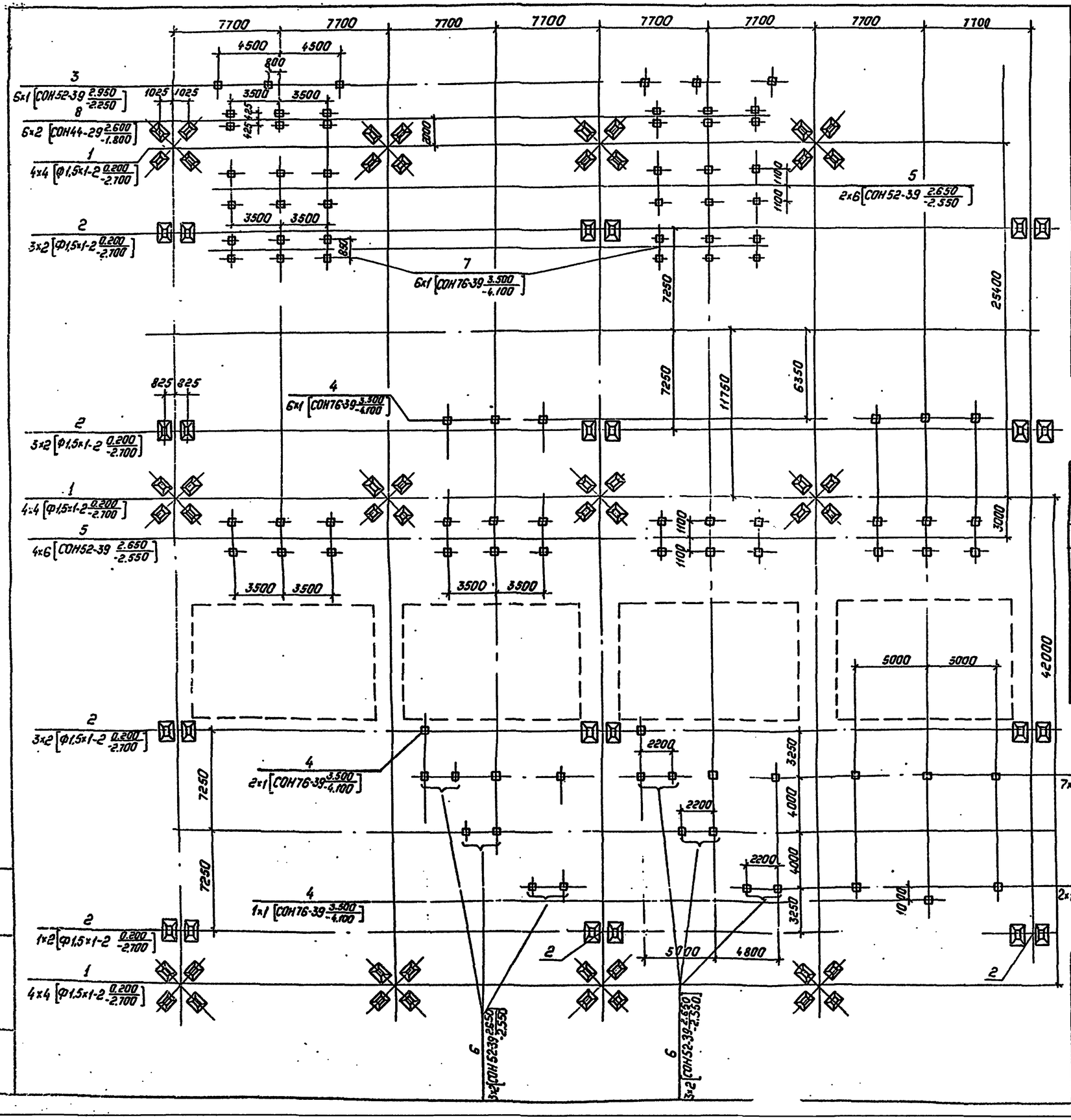
Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копил. Нас.

Формат А3.

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



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	фундамент П-10	12	1680	0.67м³
2	3.407.9-149.2-014	фундамент П-12	18	1680	0.67м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС. 26	Опора ОТ-220-27	6		
4	3.407.9-153.4-КС. 24	Опора ОТ-220-25	21		
5	3.407.9-153.4-КС. 11	Опора ОТ-220-12	10		
6	3.407.9-153.4-КС. 09	Опора ОТ-220-9	6		
7	3.407.9-153.4-КС. 14	Опора ОТ-220-15	6		
8	3.407.9-153.4-КС. 16	Опора ОТ-220-17	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	ф1.5х1-2	48	П-10	+0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	ф1.5х1-2	36	П-12	+0.200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-27	СОН52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
4	ОТ-220-25	СОН76-39	27	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС. 24
5	ОТ-220-12	СОН52-39	60	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС. 11
6	ОТ-220-9	СОН52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС. 09
7	ОТ-220-15	СОН76-39	12	К-450-Б	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС. 14
8	ОТ-220-17	СОН44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС 16

Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4
	Л.19	Л.19	Л.19	Л.19
	15400	15400	15400	15400

69500

18000

Нач.отд.	Роменский		
Н. контр.	Кавалев		
ГИП	Калугина		
Гл.спец.	Кирсанова		
Вед.инж.	Смирнова		
Провер.	Колинько		
Инженер	Панкратьев		

407-03-498.88 КСI

ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях

Четырехугольник вариант с металлическими порталами.

Схема расположения элементов железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

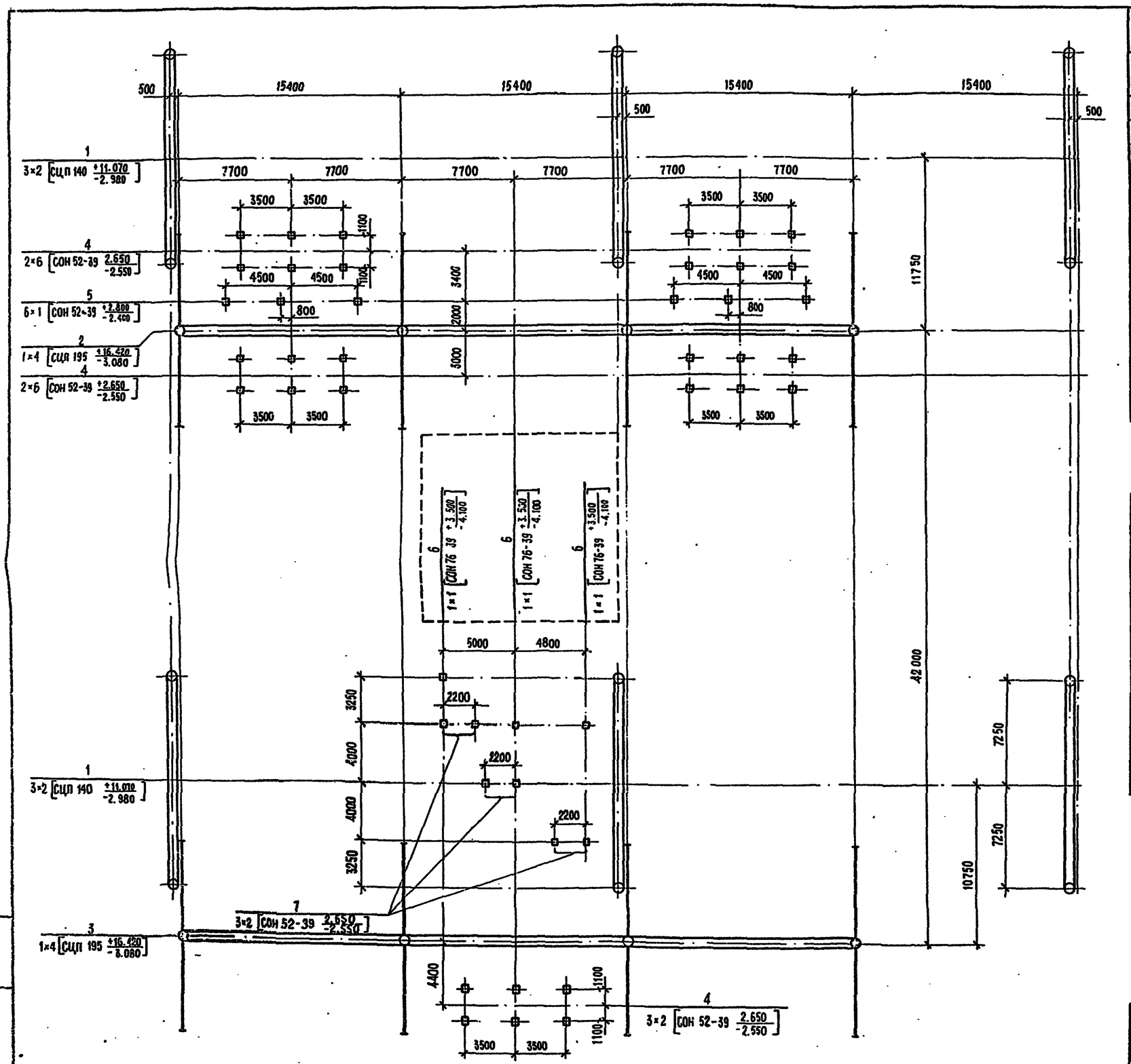
Копировал: Польс

Формат: А2

Альбом

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

Альбом 4

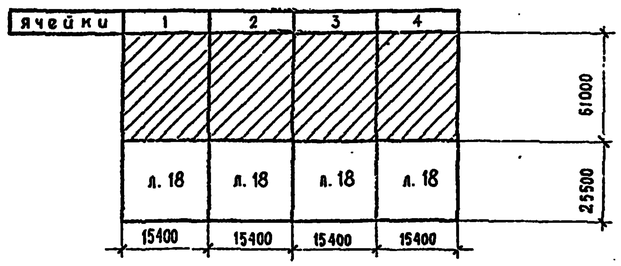


Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Порталы ошиновки			
1	3.407.9-149.1 — 001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	9	997	
2	407-03-498.88 КС 2	Портал ПЖ — 220 Я 8	1	5478	
3	"	Портал ПЖ — 220 Я 9	1	5140	
		Опоры под оборудование			
4	3.407.9-153.4-КС. 11	Опора ОТ — 220 — 12	5		
5	3.407.9-153.4-КС. 26	Опора ОТ — 220 — 27	6		
6	3.407.9-153.4-КС. 24	Опора ОТ — 220 — 25	9		
7	3.407.9-153.4-КС. 09	Опора ОТ — 220 — 9	3		
8	3.407.9-153.4-КС. 06	Опора ОТ — 220 — 6	6		
9	3.407.9-153.4-КС. 16	Опора ОТ — 220 — 17	4		
10	3.407.9-153.4-КС. 17	Опора ОТ — 220 — 18	2		
11	3.407.9-153.4-КС. 10	Опора ОТ — 220 — 11	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220-Ш1	СЦП 140	18	СБ — 12	11.970	-2.980	3.407.9-149.1-001
2	ПЖ-220-Я8	СЦП 195	4	СБ — 14	16.420	-3.080	407-03-498.88 КС2
3	ПЖ-220-Я9	СЦП 195	4	СБ — 14	16.420	-3.080	"
4	ОТ-220-12	СОН 52-39	30	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
5	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
6	ОТ-220-25	СОН 76-39	9	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.24
7	ОТ-220-9	СОН 52-39	6	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
8	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.06
9	ОТ-220-17	СОН 44-29	8	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.16
10	ОТ-220-18	СОН 44-29	4	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.17
11	ОТ-220-11	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.4-КС.10



Нач. отд	Роменский		
Н. контр.	Ковалев		
ГИП	Калугина		
Гл. спец.	Кирсанова		
Провер.	Колиненко		
Вед. инж.	Смирнова		
Инженер	Панкратова		

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)

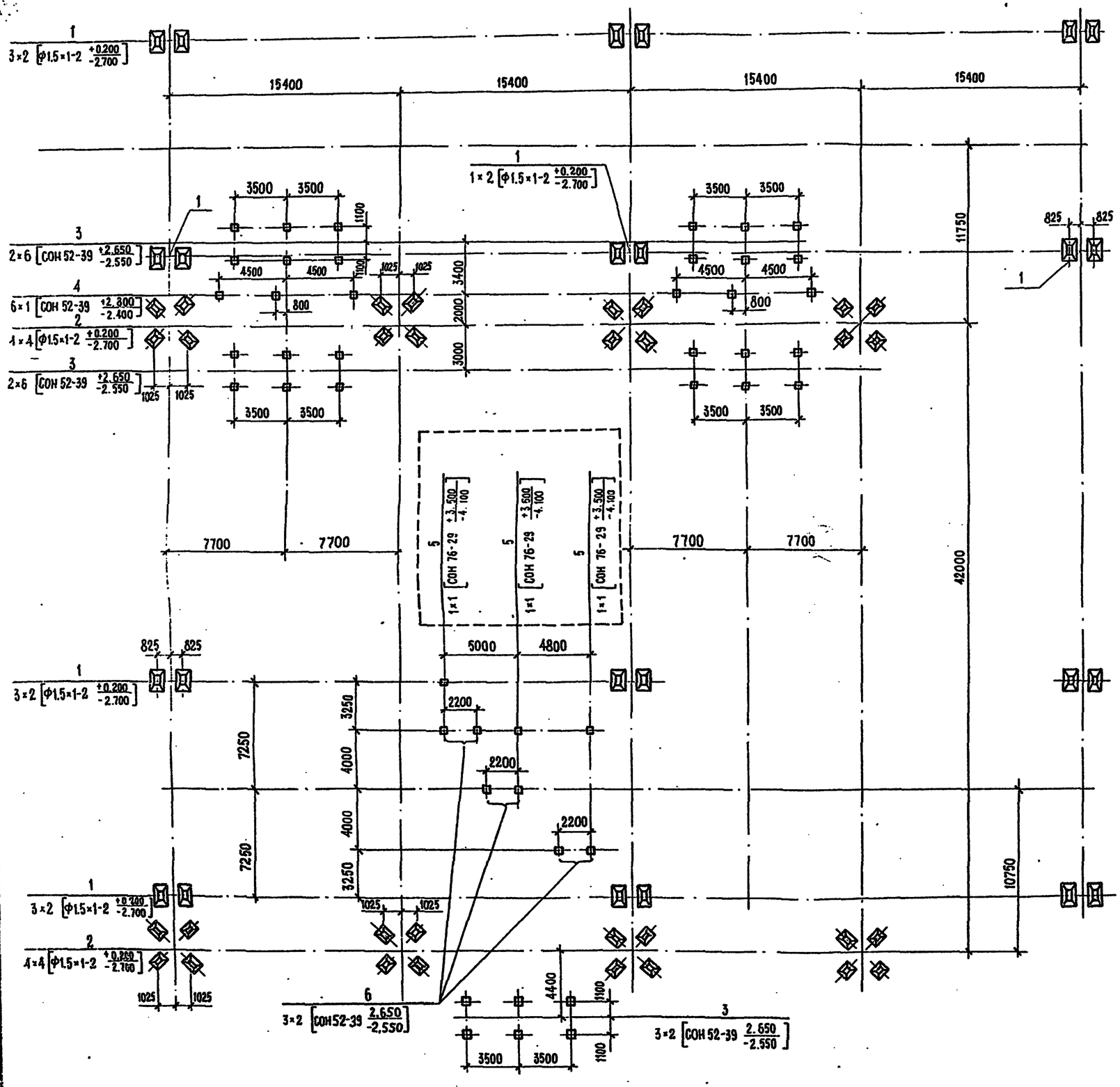
Схема расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Альбом 4



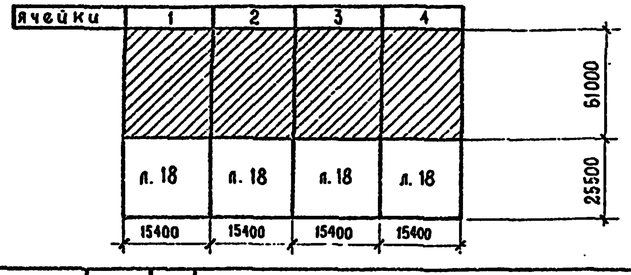
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	18	1680	0.67 м³
2	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	8	1680	0.67 м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	7		
4	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
5	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	9		
6	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	3		
7	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		
8	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	4		
9	3.407.9-153.4-КС.17	Опора ОТ-220-18	2		
10	3.407.9-153.4-КС.10	Опора ОТ-220-11	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-12	Ф1.5×1-2	36	П-12	+0.200	-2.700	3.407.9-149.2
2	П-10	Ф1.5×1-2	32	П-10	+0.200	-2.700	3.407.9-149.2
3	ОТ-220-12	СОН 52-39	42	К-450-Б	+2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
4	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-П	+2.800	-2.400	3.407.9-153.4-КС.32
5	ОТ-220-25	СОН 76-39	9	К-450-П	+3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.32
6	ОТ-220-9	СОН 52-39	6	К-450-Б	+2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
7	ОТ-220-6	СОН 52-39	12	К-450-Б	+2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
8	ОТ-220-17	СОН 44-29	8	К-450-П	2.500	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
9	ОТ-220-18	СОН 44-29	4	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
10	ОТ-220-11	СОН 52-39	12	К-450-П	2.850	-2.350	3.407.9-153.4-КС.32

Схематический план ОРУ



Нач. отд	Романский		
Н. контр.	Ковалев		
ГИП	Калугина		
Гл. спец.	Кирсанова		
Вед. инж.	Смирнова		
Провер.	Копиенко		
Инжен.	Панкратова		

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения). Вариант с металлическими порталами

Схема расположения элементов железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

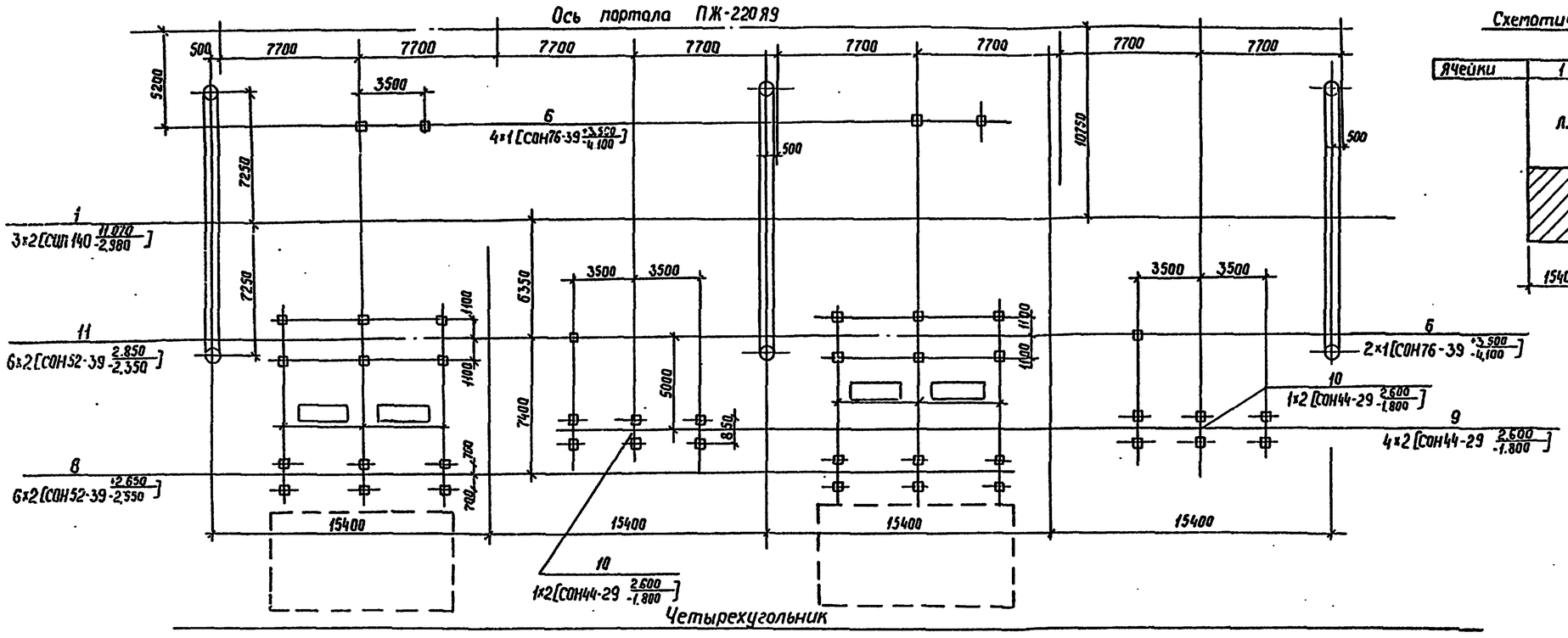
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал.

Формат А2

Альбом 4

Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)



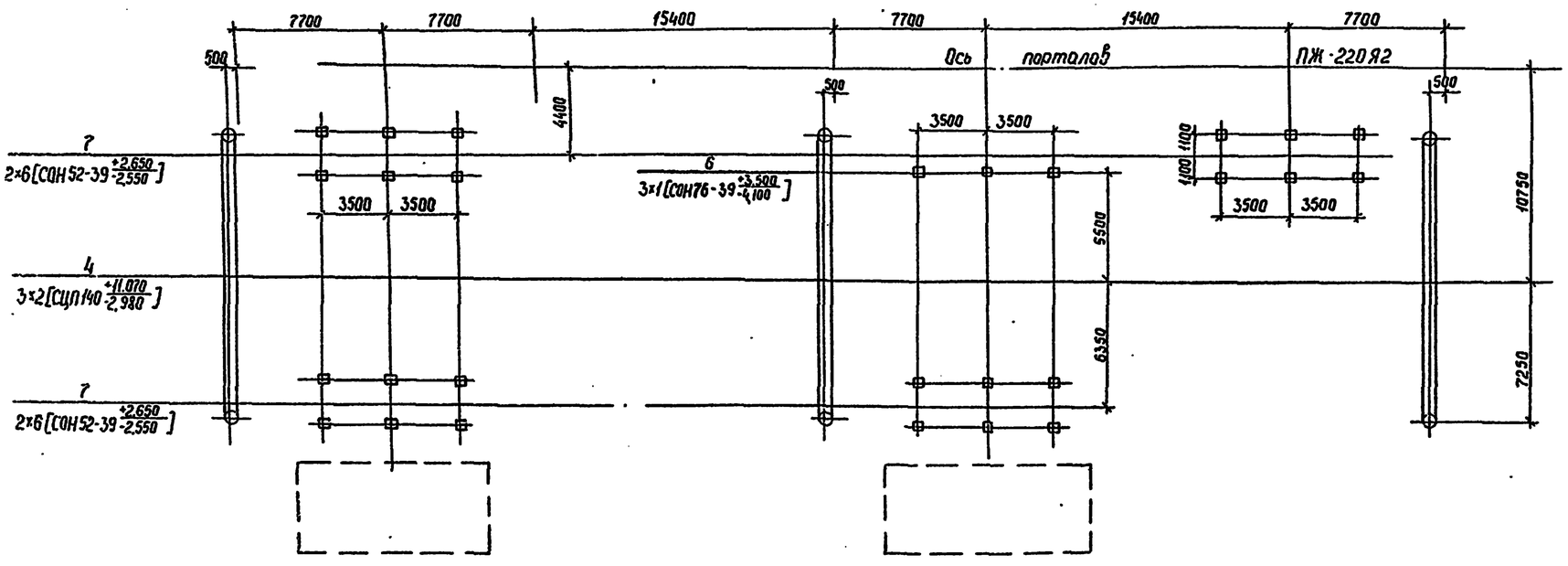
Четырехугольник

Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4
	Л.16	Л.16	Л.16	Л.16
	15400	15400	15400	15400

61000

25500



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4
	Л.14	Л.14	Л.14	Л.14
	15400	15400	15400	15400

89500

18000

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

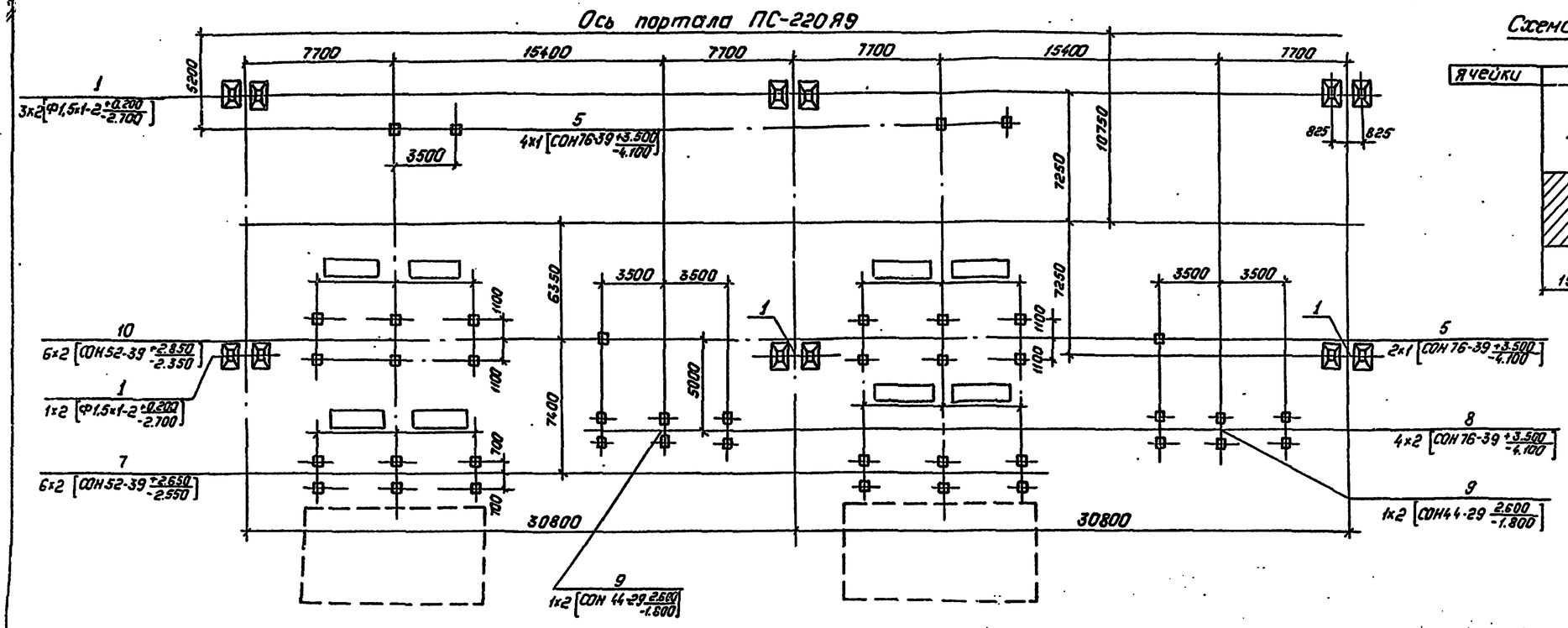
— Тросостойка

Нач.отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Колучина		10.04.88	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Четырехугольник.
Гл.спец.	Кирсанова		10.04.88	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Провер.	Колинько		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций
Вед.инж.	Спирнова		10.04.88	Энергосетьпроект Невско-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		10.04.88	

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

Альбом V

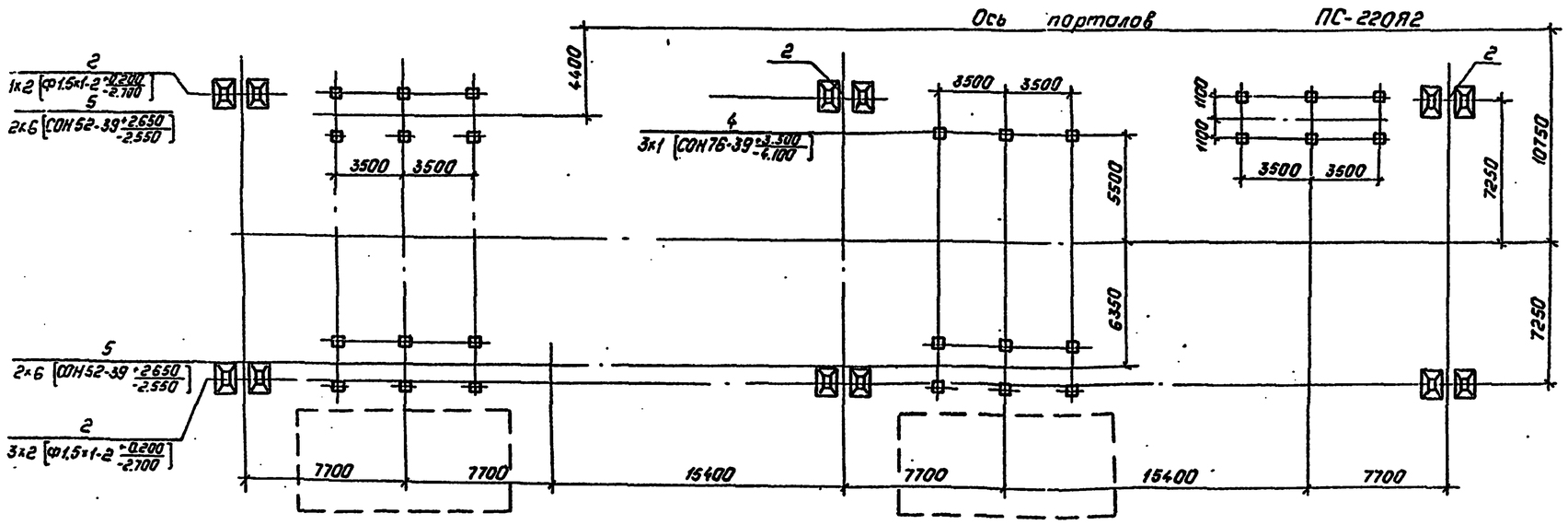
Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения).



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	
	Л.17	Л.17	Л.17	Л.17	61000
					25500
	15400	15400	15400	15400	

Четырехугольник



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	
	Л.15	Л.15	Л.15	Л.15	69500
					18000
	15400	15400	15400	15400	

Нач.отд.	Роменский		20.04.93	
Н.контр.	Ковалев		20.04.93	
ГИП	Калугина		20.04.93	
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.93	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.93	
Провер.	Калинько		20.04.93	
Инженер	Панкратьева		20.04.93	

407-03-498.88 КСI

ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях.

Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Четырехугольник. Вариант с четырехрядным портальным

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема расположения элементов железобетонных конструкций.

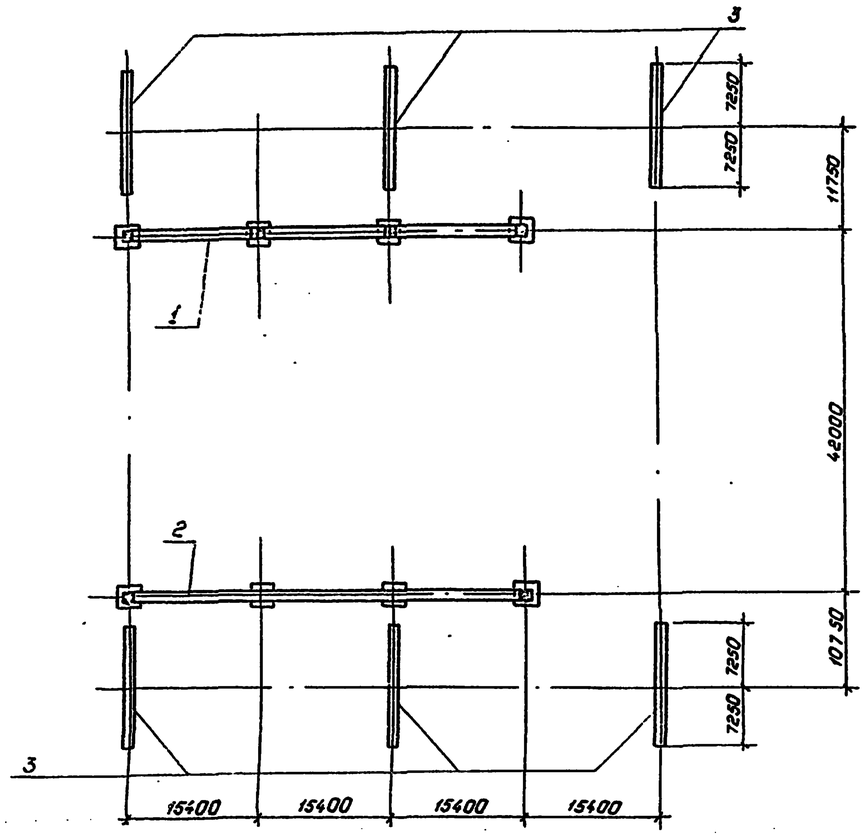
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А2

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

Альбом IV



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС-220Я 8	1	11657	
2	"	Портал ПС-220Я 9	1	11320	
3	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220Ш1	6	2193	

Условные обозначения

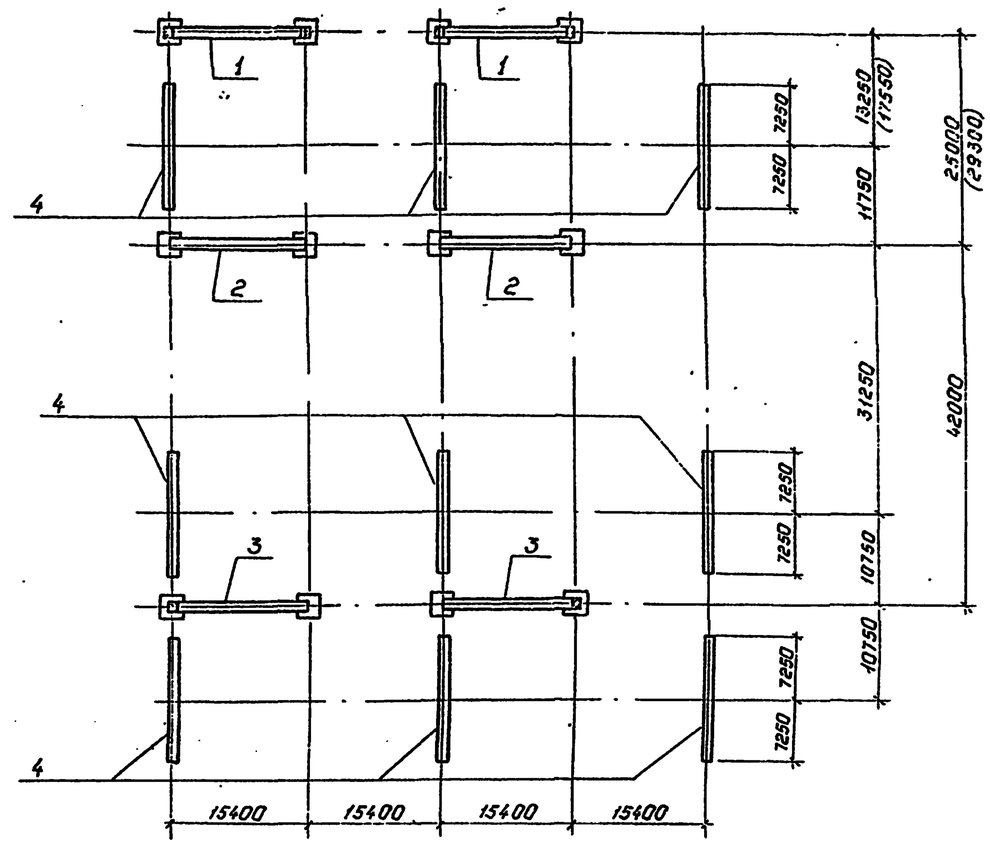
— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

Нач.отд.	Раненский		20.04.93	407-03-498.88 КС1		
Н.контр.	Ковалев		20.04.93	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		20.04.93	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)	Стадия: РП	Лист: 20
Гл.спец.	Курсанова		20.04.93			Листов:
Провер.	Калинько		20.04.93	Схема расположения стальных конструкций порталов.	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.93			
Инженер	Панкратьева		20.04.93			

Копировал: Полье Формат: А3

Альбом IV



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я 3	2	5343	
2	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я 1	2	4807	
3	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я 2	2	5126	
4	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220Ш	9	2193	

Условные обозначения

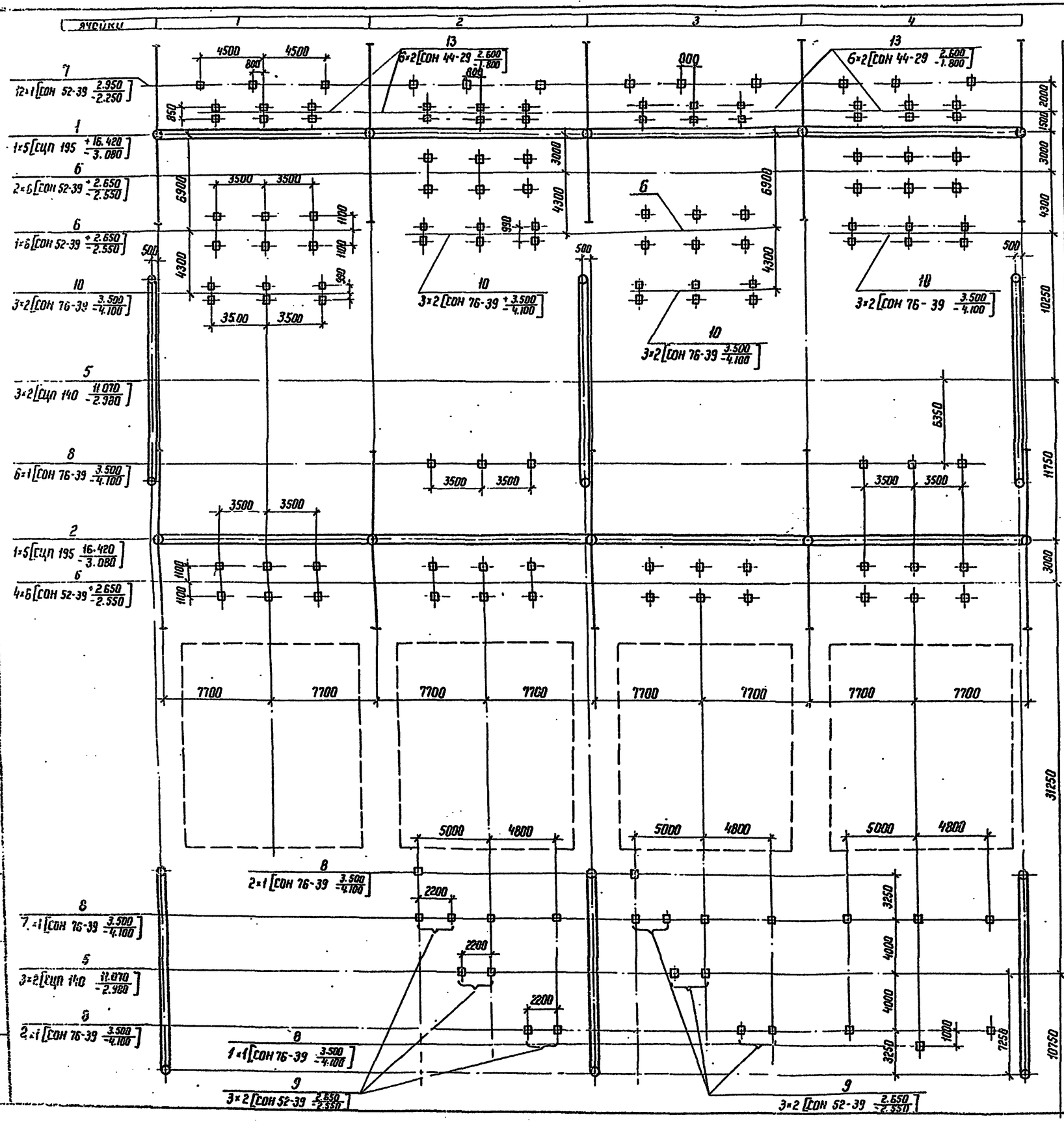
— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

Нач.отд.	Раненский		20.04.93	407-03-498.88 КС1		
Н.контр.	Ковалев		20.04.93	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		20.04.93	Четырехугольник	Стадия: РП	Лист: 21
Гл.спец.	Курсанова		20.04.93			Листов:
Провер.	Калинько		20.04.93	Схема расположения стальных конструкций порталов	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.93			
Инженер	Панкратьева		20.04.93			

Копировал: Полье Формат: А3

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



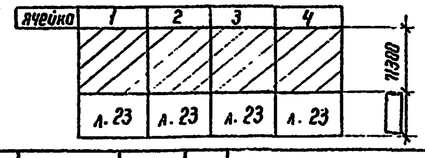
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220 Я 12	1	7012	
2	"	Портал ПЖ-220 Я 10	1	5875	
3	"	Портал ПЖ-220 Я 11	1	6514	
4	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я 2	1	2061	
5	3.407.9-149.1-001	Портал ПЖ-220 Ш1	9	997	
		Опоры под оборудование			
6	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	10		
7	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	12		
8	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	21		
9	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	12		
10	3.407.9-153.4-КС.14	Опора ОТ-220-15	18		
11	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		
12	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19	6		
13	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	12		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220 Я12	СЦП 195	5	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-220 Я10	СЦП 195	5	СБ-11	16.420	-3.080	-023
3	ПЖ-220 Я11	СЦП 195	5	СБ-11	16.420	-3.080	-023
4	ПЖ-220 Я2	СЦП 195	2	СБ-14	16.420	-3.080	-023
5	ПЖ-220-Ш1	СЦП 140	18	СБ-12	11.070	-2.980	-023
6	ОТ-220-12	СОН 52-39	60	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
7	ОТ-220-27	СОН 52-39	12	К-450-П	2.950	-2.250	КС.32
8	ОТ-220-25	СОН 76-39	21	К-450-П	3.500	-4.100	КС.32
9	ОТ-220-9	СОН 52-39	24	К-450-Б	2.650	-2.550	КС.32
10	ОТ-220-15	СОН 76-39	36	К-450-Б	3.500	-4.100	КС.32
11	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	КС.32
12	ОТ-220-19	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	КС.32
13	ОТ-220-17	СОН 44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	КС.32

Схематический план ОРУ



Нач. отд.	Роменский		10.04.93
Н. контр.	Ковалев		10.04.93
ГИП	Колучина		10.04.93
Гл. спец.	Кирсанова		10.04.93
Провер.	Колинько		10.04.93
Вед. инж.	Смирнова		10.04.93
Инженер	Мозоева		10.04.93

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Расширенный четырехугольник

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

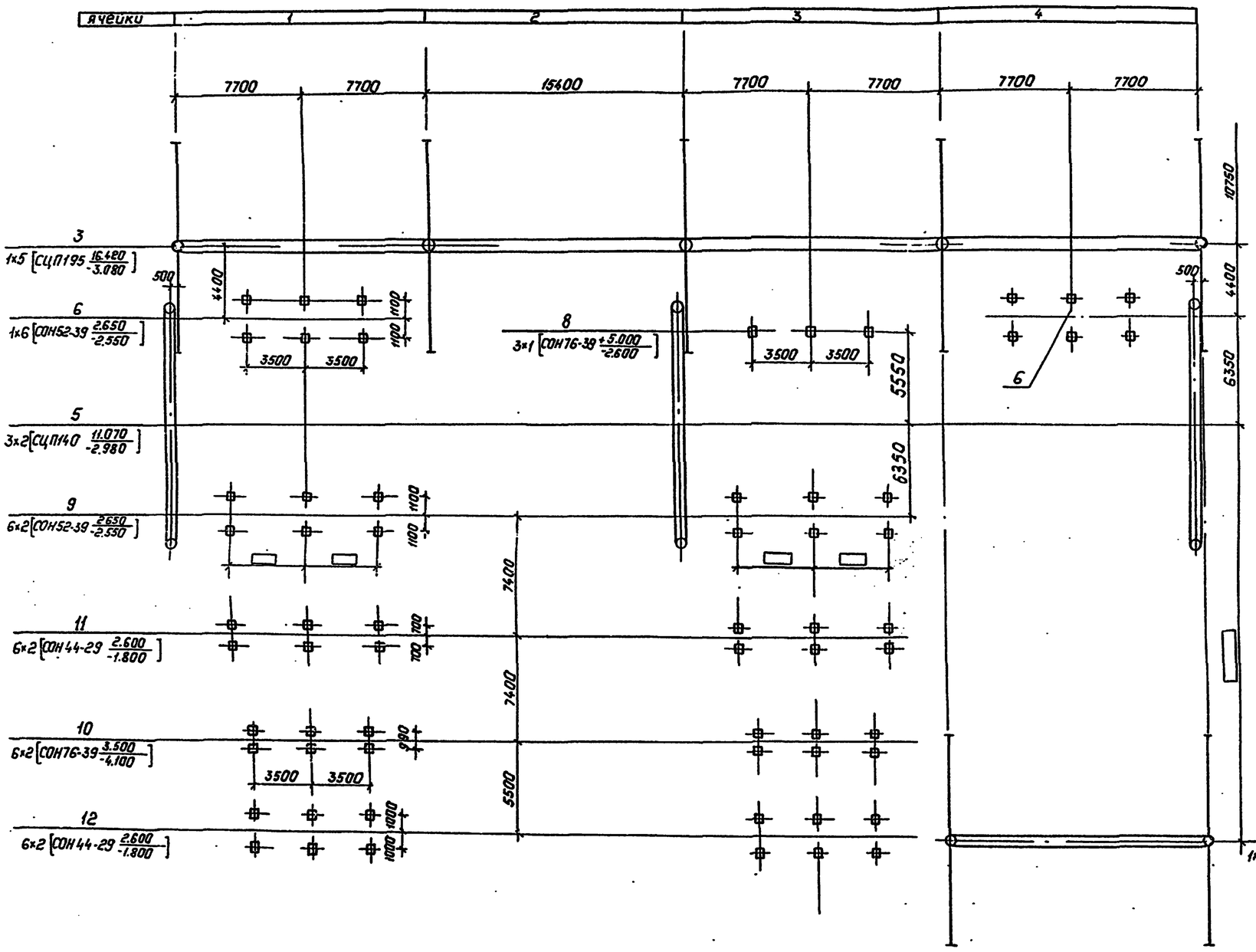
Копир. Ната

Формат А2

Альбом 4

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

Альбом 4



Схематический план ОРУ

Ячейка	1	2	3	4	
	л.22	л.22	л.22	л.22	11500
					3500
	15400	15400	15400	15400	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

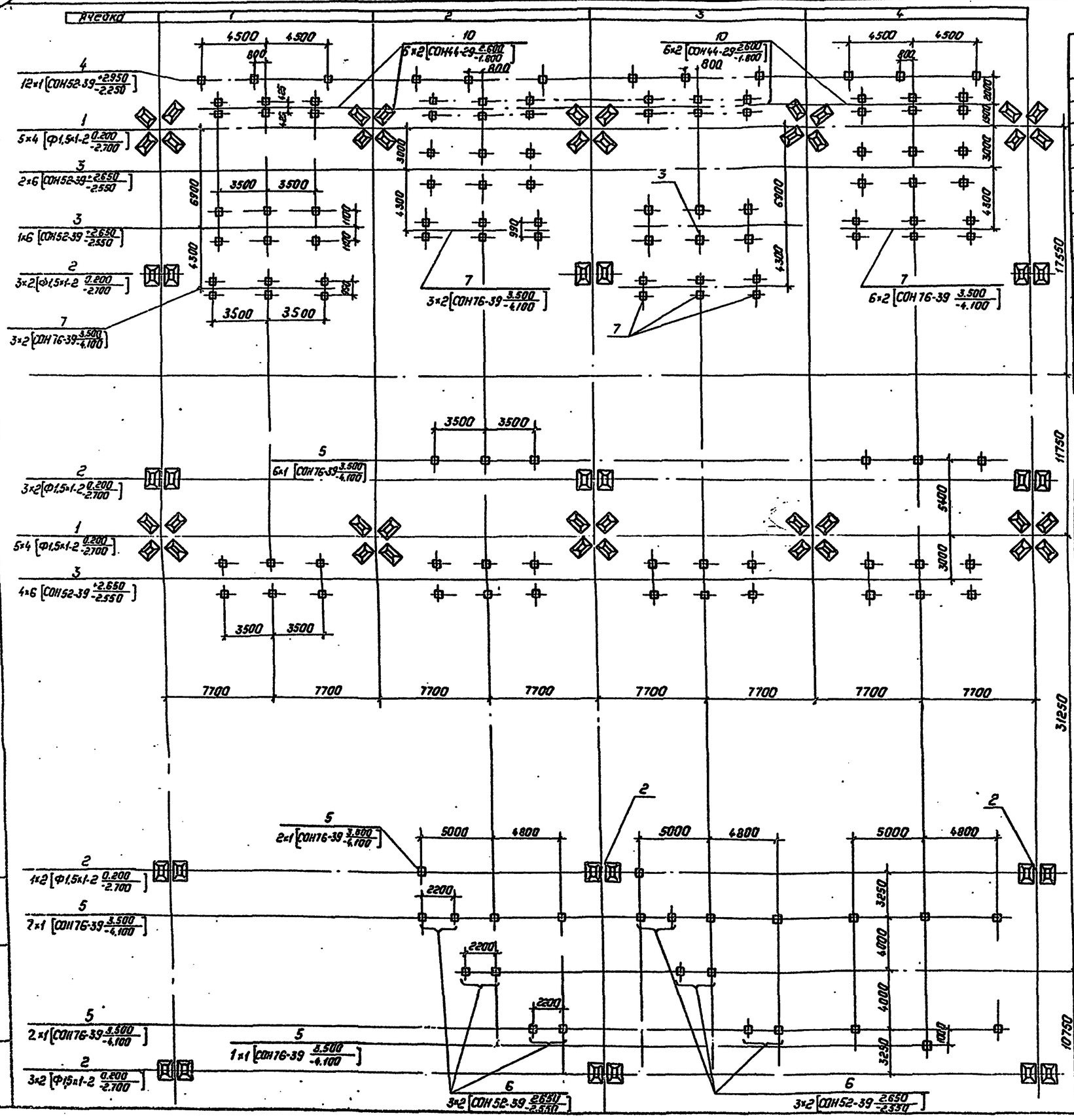
— Тросостойка

Нач.отд.	Раненский		20.04.88	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Расширенный четырехугольник
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.88	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Провер.	Калинько		20.04.88	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.88	Схема расположения конструкций
Инженер.	Мазаева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал: Полье

Формат: А2



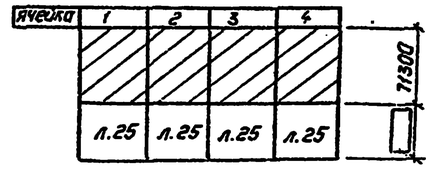
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	11	1680	0,67м³
2	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	16	1680	0,67м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	10		
4	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	12		
5	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	21		
6	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	12		
7	3.407.9-153.4-КС.14	Опора ОТ-220-15	18		
8	3.407.9-153.4-КС.06	Опора ОТ-220-6	6		
9	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19	6		
10	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	12		

Таблица закреплений конструкций в грунте.

Поз.	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1.5×1-2	68	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	Ф1.5×1-2	32	П-12	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-12	СОН52-39	60	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
4	ОТ-220-27	СОН52-39	12	К-450-П	2.950	-2.250	-КС.32
5	ОТ-220-25	СОН76-39	28	К-450-П	3.500	-4.100	-КС.32
6	ОТ-220-9	СОН52-39	24	К-450-Б	2.650	-2.550	-КС.32
7	ОТ-220-15	СОН76-39	36	К-450-Б	3.500	-4.100	-КС.32
8	ОТ-220-6	СОН44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
9	ОТ-220-19	СОН44-29	12	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
10	ОТ-220-17	СОН44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32

Схематический план ОРУ.



Нач.отд.	Раненский			407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Расширенный четырехугольник. Вариант с металлическими порталами.
Вед.инж.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Провер.	Колинько			
Вед.инж.	Смирнова			Схема расположения элементов конструкций.
Инженер	Мазаева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

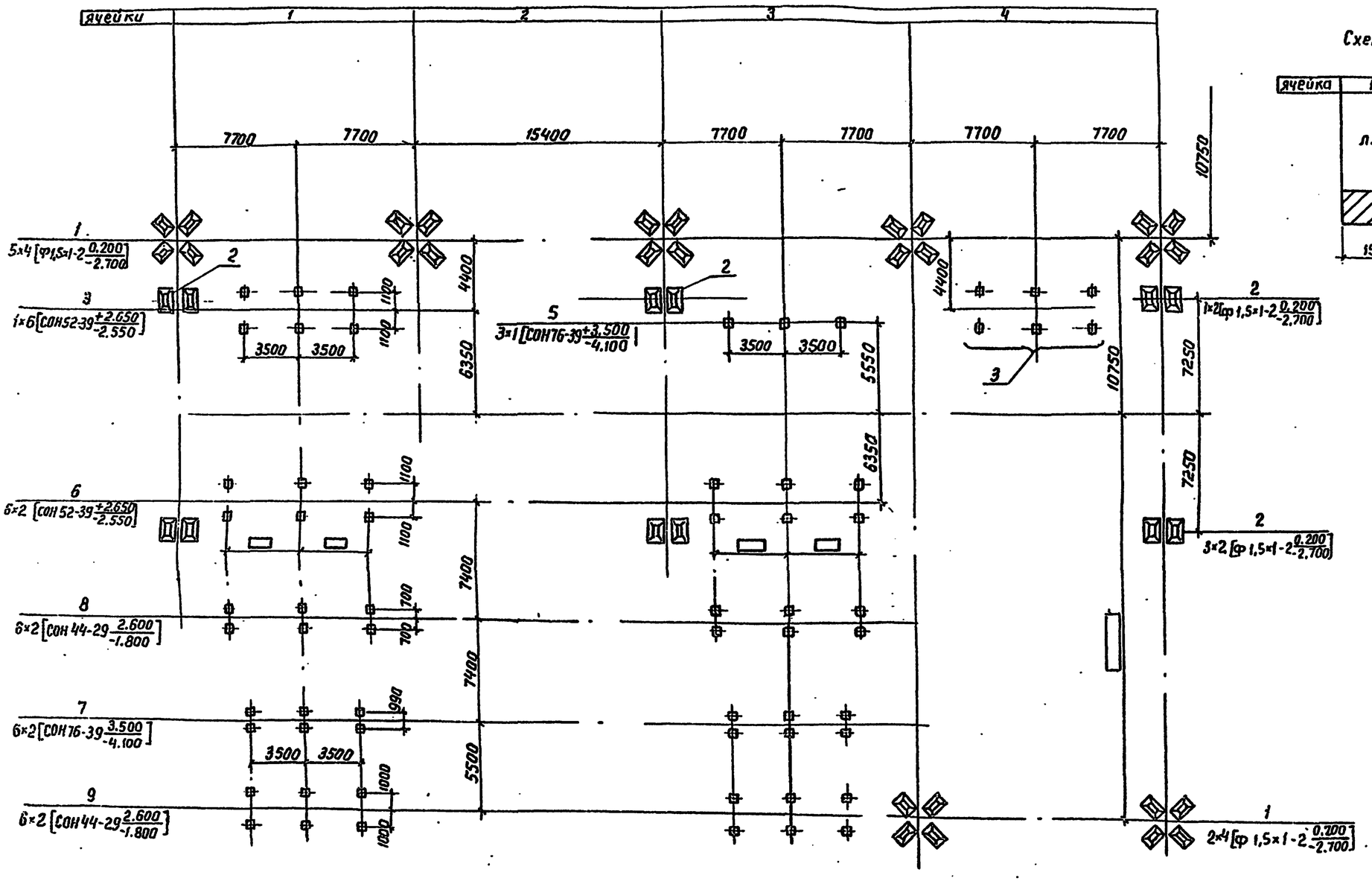
Альбом

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

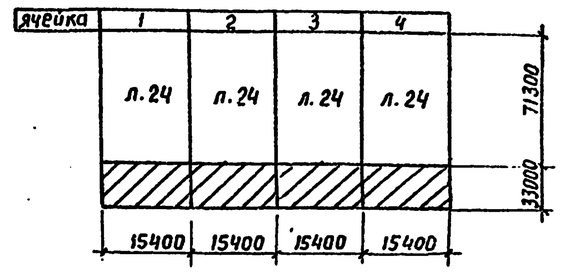
Копировал: Полье

Формат: А2

Альбом 4



Схематический план ОРУ

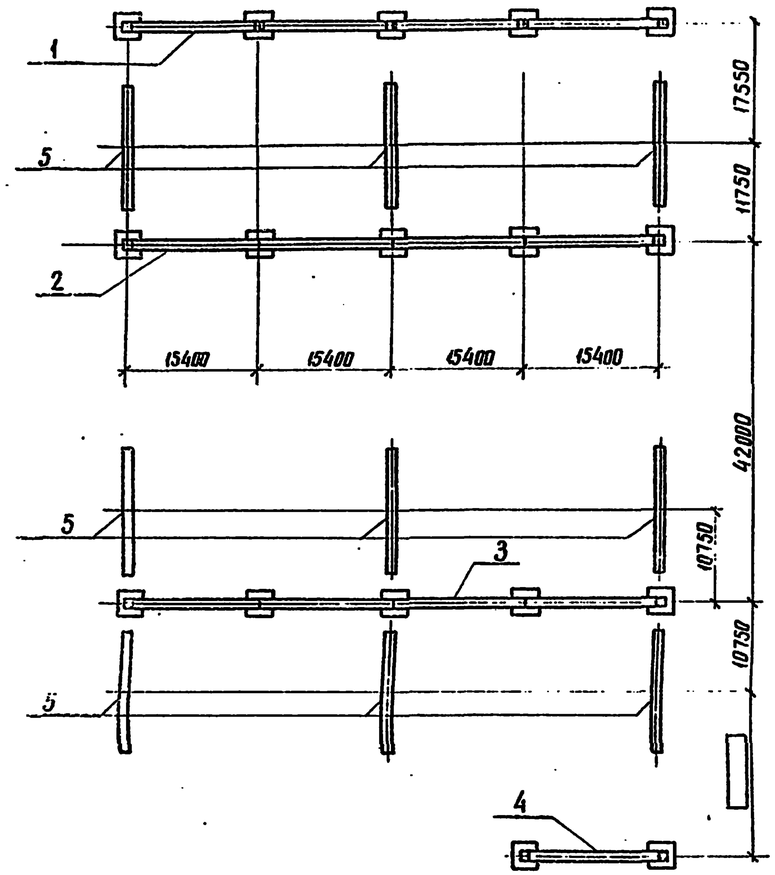


				407-03-498.88 КС1			
Нач.отд.	Раменский			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Ковалев						
ГИП	Калугина			Расширенный четырехугольник. Вариант с металлическими порталами.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Кирсанова				РП	25	
Вед.инж.	Смирнова						
Провер.	Колинько			Схема расположения конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Мазаева						

Формат А1

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС-220 я 12	1	14737	
2	"	Портал ПС-220 я 10	1	13594	
3	"	Портал ПС-220 я 11	1	14239	
4	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220 я 2	1	5126	
5	3.407.9-149.2-001	Портал ПС-220 ш1	9	2193	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

Нач. отд.	Роменская		20.04.88	
Н. контр.	Кобалев		20.04.88	
ГИП	Калугина		20.04.88	
Гл. спец.	Курсанова		20.04.88	
Вед. инж.	Смирнова		20.04.88	
Провер.	Колинько		20.04.88	
Инженер	Мазаева		20.04.88	

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

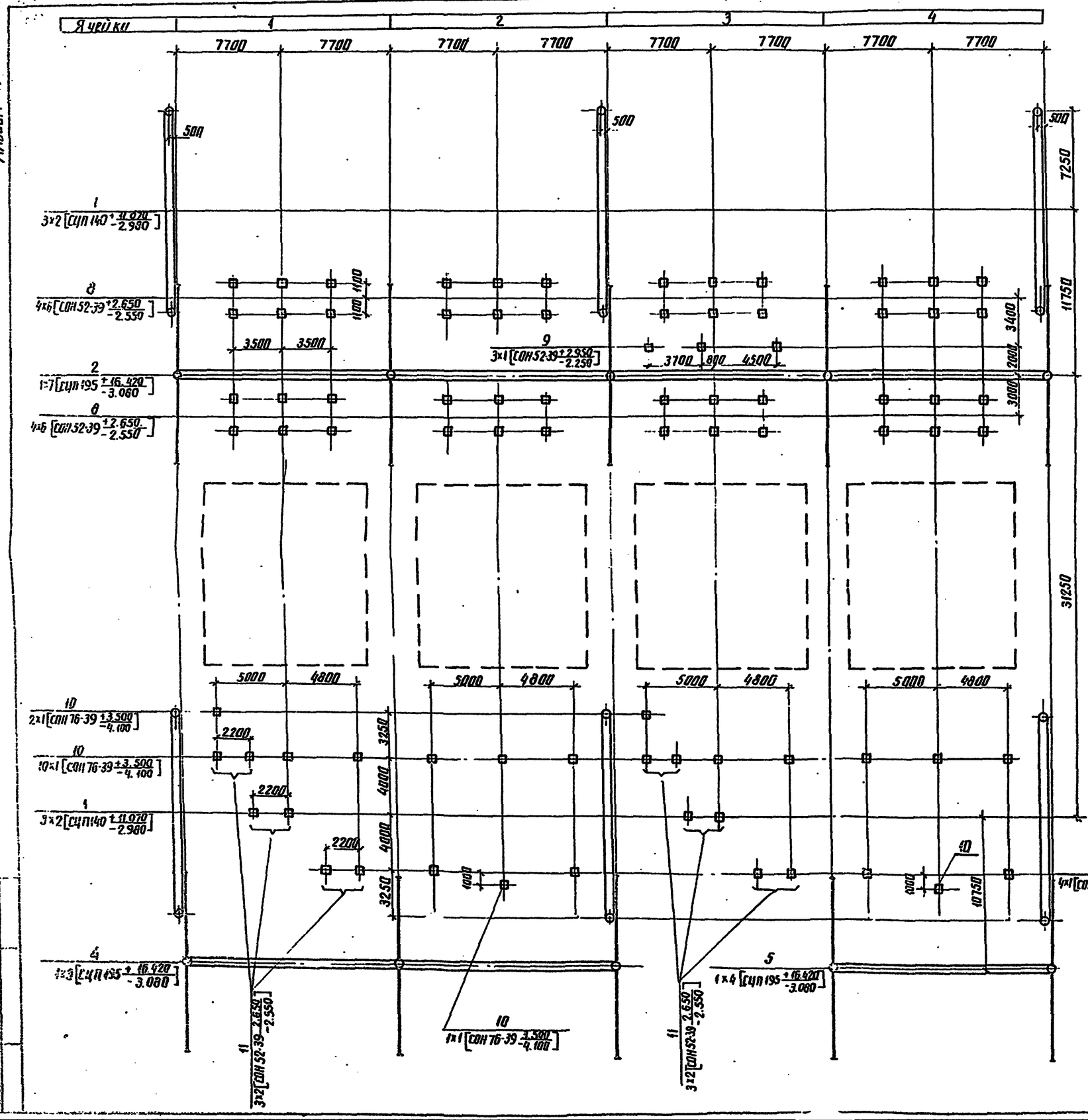
Расширенный четырех-угольник

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Схема расположения стальных конструкций порталов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220ш1	18	997	
2	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220-Я	1		
3	"	Портал ПЖ-220Я5	1		
4	"	Портал ПЖ-220Я6	1	3443	
5	"	Портал ПЖ-220Я9	1	3140	
6	"	Портал ПЖ-220Я	1		
7	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я2	1	2061	
		Опоры под оборудование			
8	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	23		
9	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	9		
10	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	45		
11	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	15		
12	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19	12		
13	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	5		
14	3.407.9-153.4-КС.17	Опора ОТ-220-18	2		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол элем	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220ш1	СЦП 140	36	СБ-12	11.070	-2.980	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-220Я	СЦП 195	7	СБ-14	16.420	-3.080	-023
3	ПЖ-220Я	СЦП 195	3	СБ-11	16.420	-3.080	-023
4	ПЖ-220Я6	СЦП 195	3	СБ-11	16.420	-3.080	-023
5	ПЖ-220Я9	СЦП 195	4	СБ-11	16.420	-3.080	-023
6	ПЖ-220Я	СЦП 195	3	СБ-14	16.420	-3.080	-023
7	ПЖ-220Я2	СЦП 195	2	СБ-14	16.420	-3.080	-023
8	ОТ-220-12	СОН 52-39	138	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
9	ОТ-220-27	СОН 52-39	9	К-450-П	2.950	-2.250	-КС.32
10	ОТ-220-25	СОН 76-39	45	К-450-П	3.500	-4.100	-КС.32
11	ОТ-220-19	СОН 52-39	30	К-450-Б	2.650	-2.550	-КС 32
12	ОТ-220-19	СОН 44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
13	ОТ-220-17	СОН 44-29	10	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
14	ОТ-220-18	СОН 44-29	4	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32

Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Л.28	Л.28	Л.28	Л.28	Л.28	Л.28
	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

6000, 6000

Нач. отд.	Роменский		20.04.93
Н. контр.	Ковалев		20.04.93
ГИП	Калугина		20.04.93
Гл. спец.	Киранова		20.04.93
Вед. инж.	Смирнова		20.04.93
Провер.	Колин		20.04.93
Инженер	Гл.		20.04.93

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин

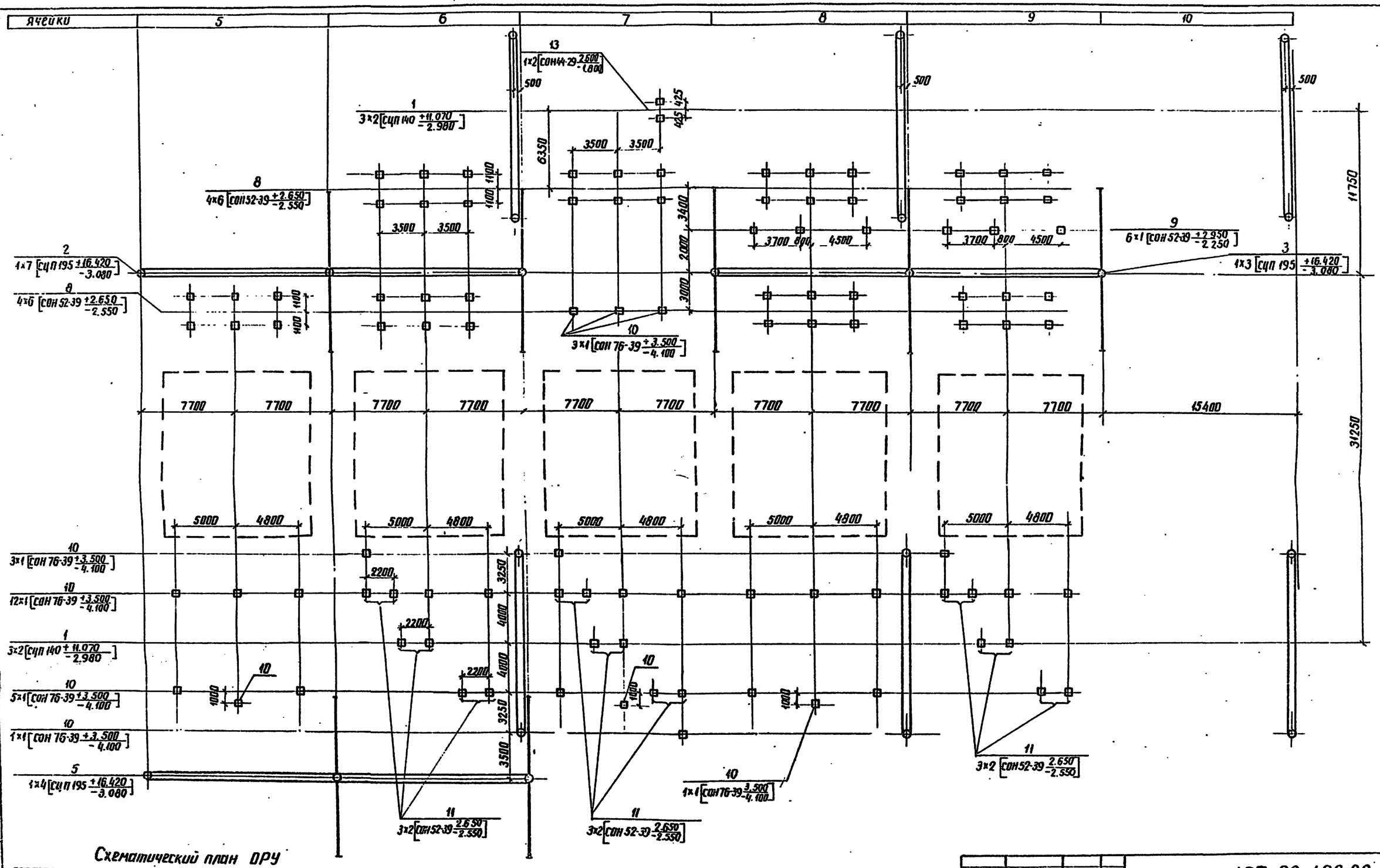
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Альбом 4

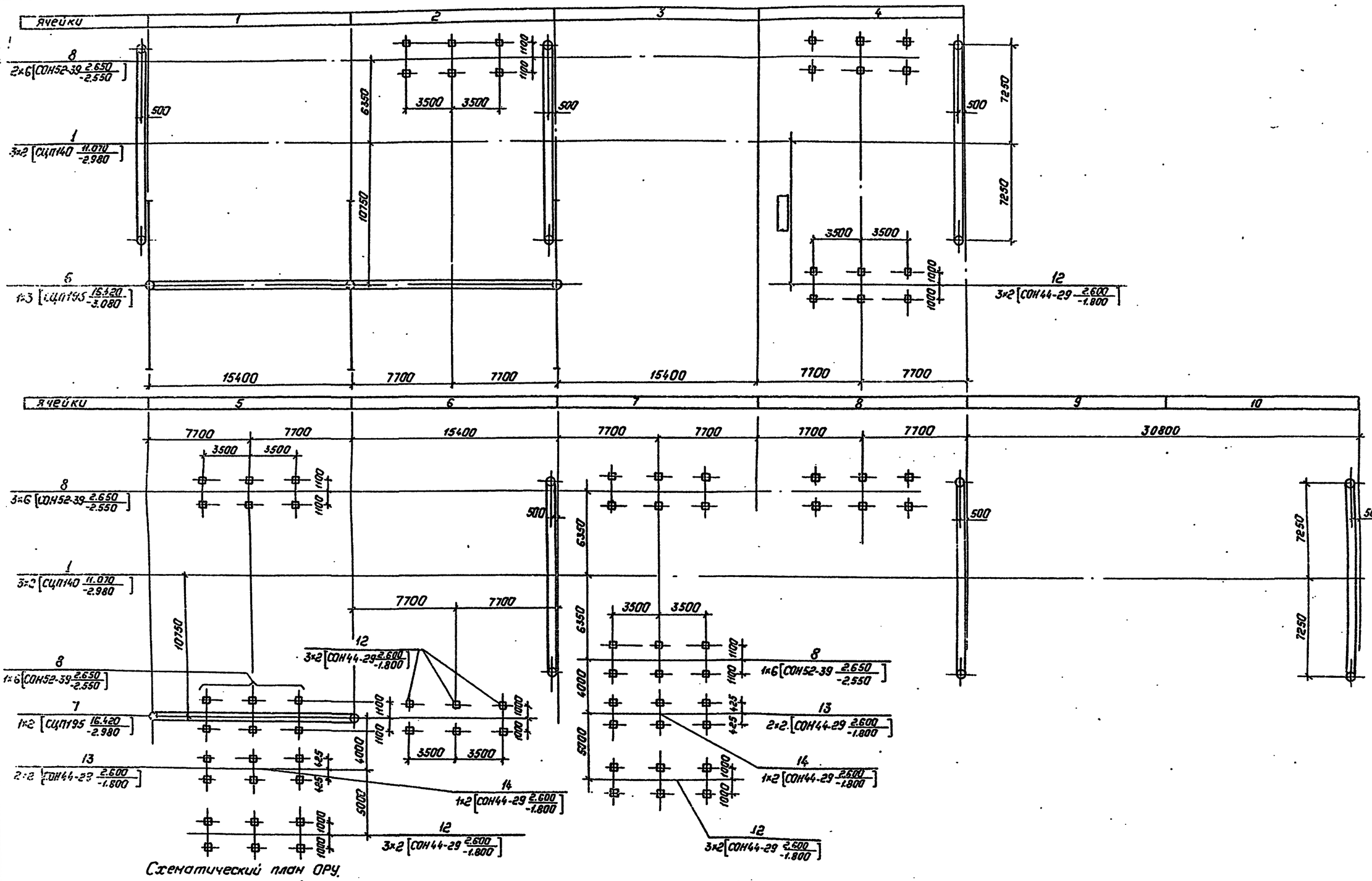


Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Л.27	Л.27	Л.27	Л.27							61000
	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	48000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

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

Нач.отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин
Гл.спец.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Вед.инж.	Смирнова			
Провер.	Калинько			Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мазарева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград



Схематический план ОРУ.

Ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	л.27	л.27	л.27	л.27	л.28	л.28	л.28	л.28	л.28	л.28	61000
											18000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

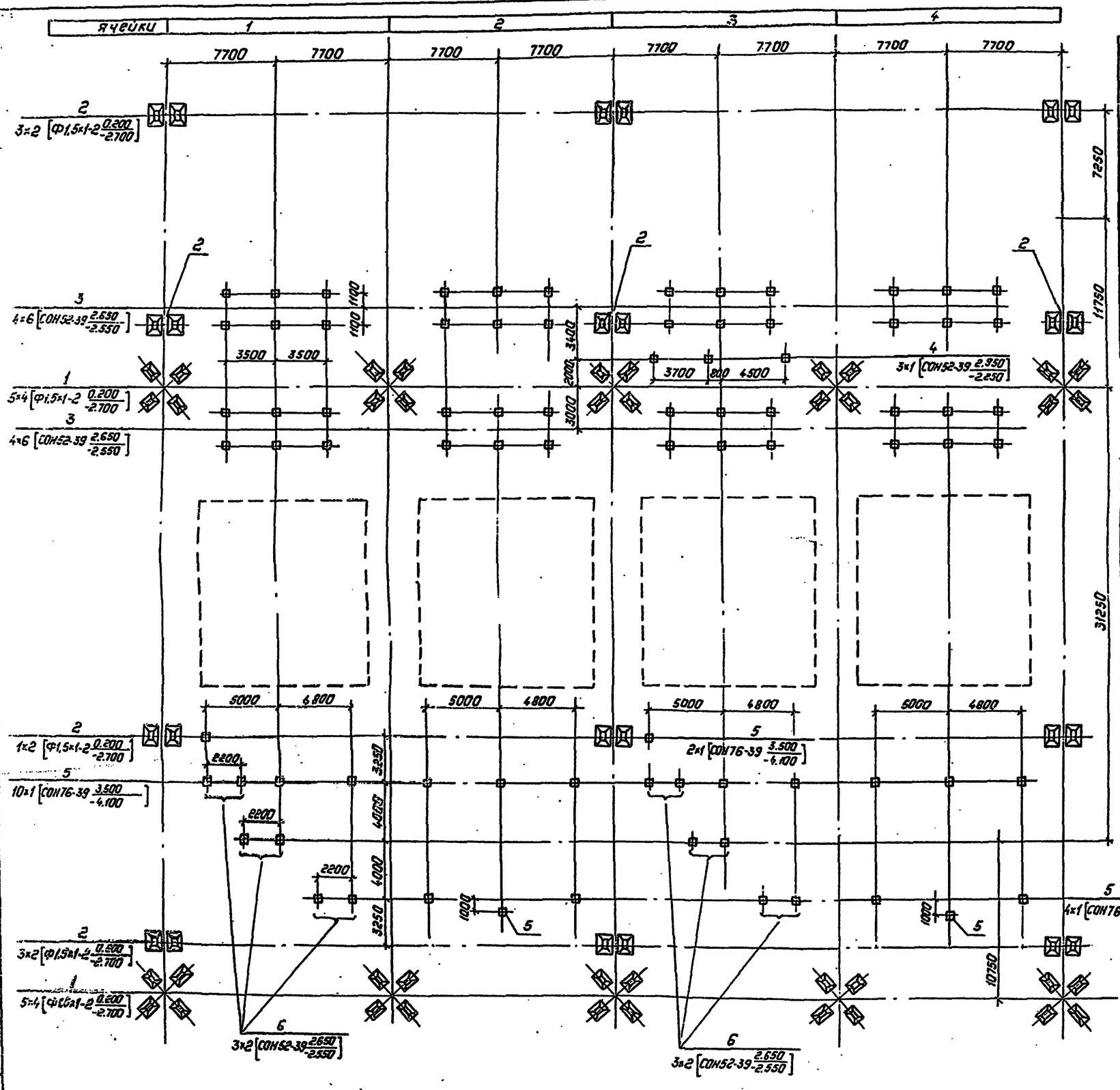
				407-03-498.88 КСI			
Нач.отд.	Раненский		20.04.89	ОРУ 220кВ. на унифицированных конструкциях			
Н.контр.	Ковалев		20.04.89	Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная системы шин.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Калугина		20.04.89		РП	29	
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.89				
Вед.инж.	Окирнова		20.04.89				
Провер.	Колинько		20.04.89	Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Назарова		20.04.89				

Копировал: Полях

Формат: А2

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2 -013	Фундамент П-10	22	1680	0,67м³
2	3.407.9-149.2 -014	Фундамент П-12	36	1680	0,67м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4 -КС.11	Опора ОТ-220-12	23		
4	3.407.9-153.4 -КС.26	Опора ОТ-220-27	9		
5	3.407.9-153.4 -КС.24	Опора ОТ-220-25	45		
6	3.407.9-153.4 -КС.09	Опора ОТ-220-9	15		
7	3.407.9-153.4 -КС.18	Опора ОТ-220-19	12		
8	3.407.9-153.4 -КС.16	Опора ОТ-220-17	5		
9	3.407.9-153.4 -КС.17	Опора ОТ-220-18	2		

Таблица закреплений конструкций в грунте.

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. элем	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	88	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	Ф1,5×1-2	72	П-12	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-12	СОН52-39	138	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.23
4	ОТ-220-27	СОН52-39	9	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.32
5	ОТ-220-25	СОН76-39	45	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.32
6	ОТ-220-9	СОН52-39	30	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
7	ОТ-220-19	СОН44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
8	ОТ-220-17	СОН44-29	10	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
9	ОТ-220-18	СОН44-29	4	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32

Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Л.31	Л.31	Л.31	Л.31	Л.31	Л.31
	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

10000 6000

Нач. отд	Роненский		20.04.93	407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев		20.04.93	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.93	Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная система шин. Вариант с металлическими порталами.
Гл. спец.	Курсакова		20.04.93	
Провер.	Коликько		20.04.93	
Вед. инж.	Смирнова		20.04.93	Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Назаева		20.04.93	

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

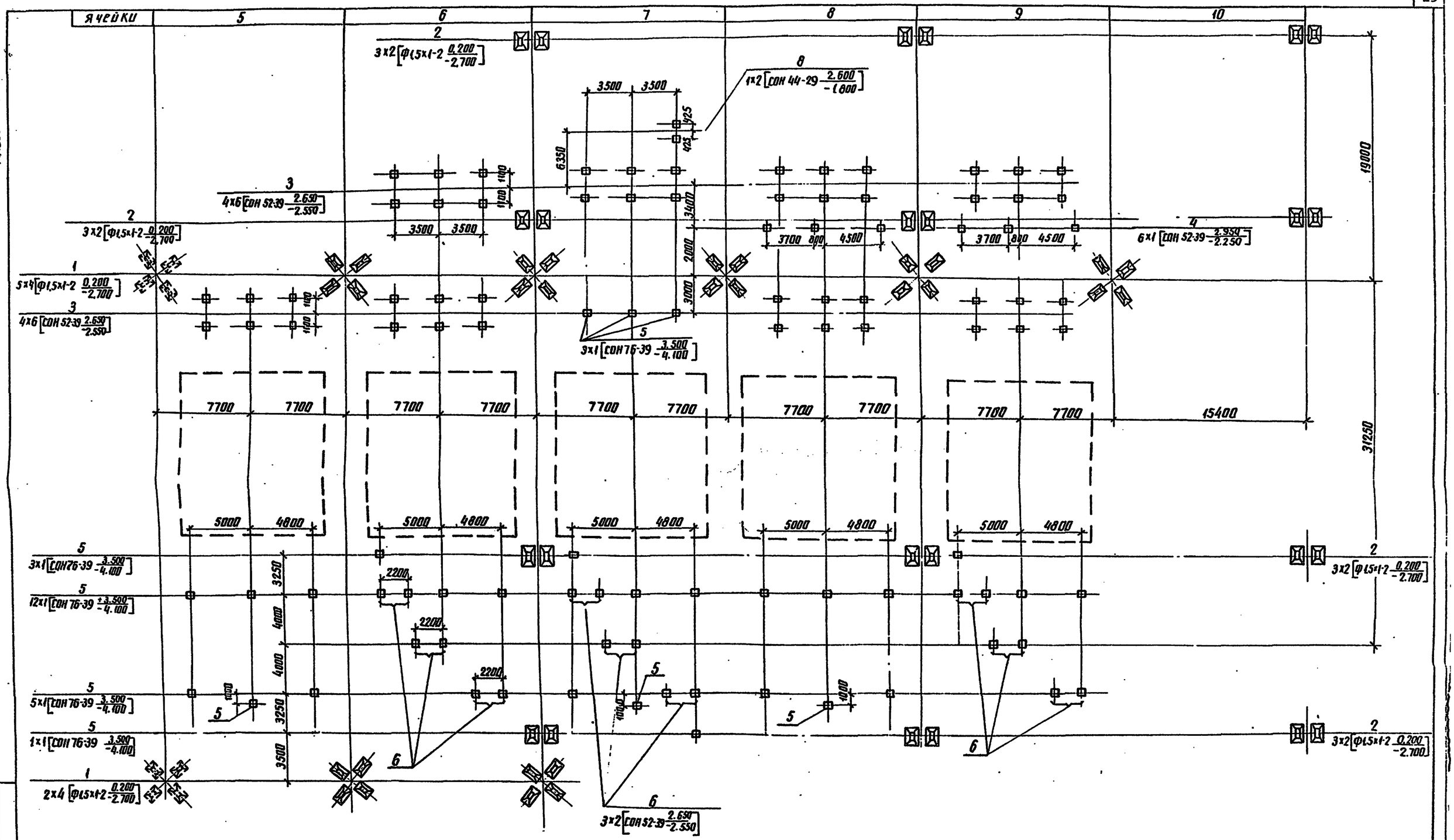
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

Формат: А2

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

Альбом 4



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Л.30	Л.30	Л.30	Л.30							61000
	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	4800
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

Альбом 4

Взам. инв. №

Подпись и дата

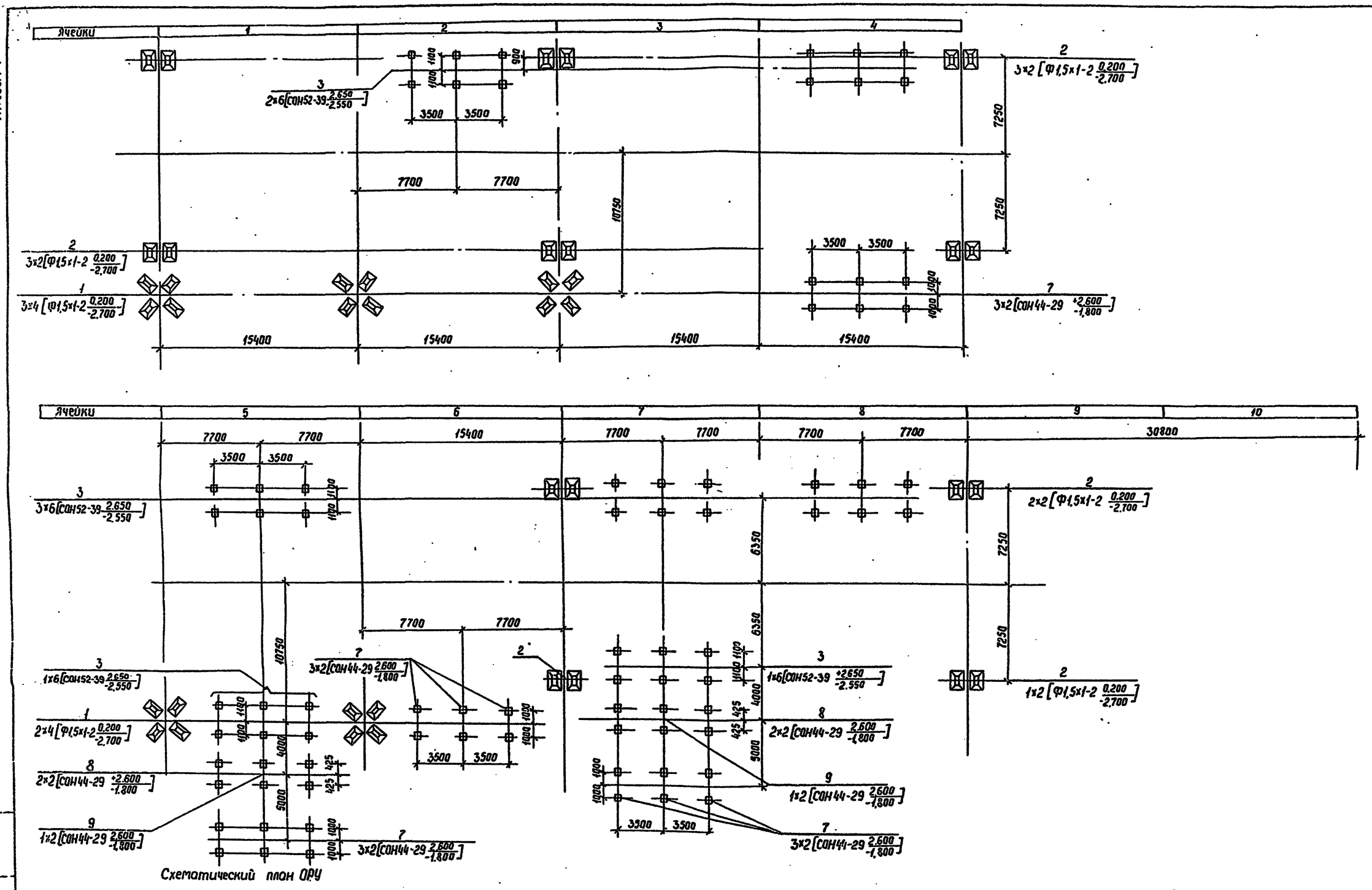
Инв. № подл.

Нач.отд.	Роменский		2004.88	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		00.00.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		00.00.88	Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная система шин. Вариант с металлическими порталами
Гл.спец.	Карсанова		00.00.88	
Провер.	Колинько		00.00.88	
Вед.инж.	Смирнова		00.00.88	Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мазаева		00.00.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 4.



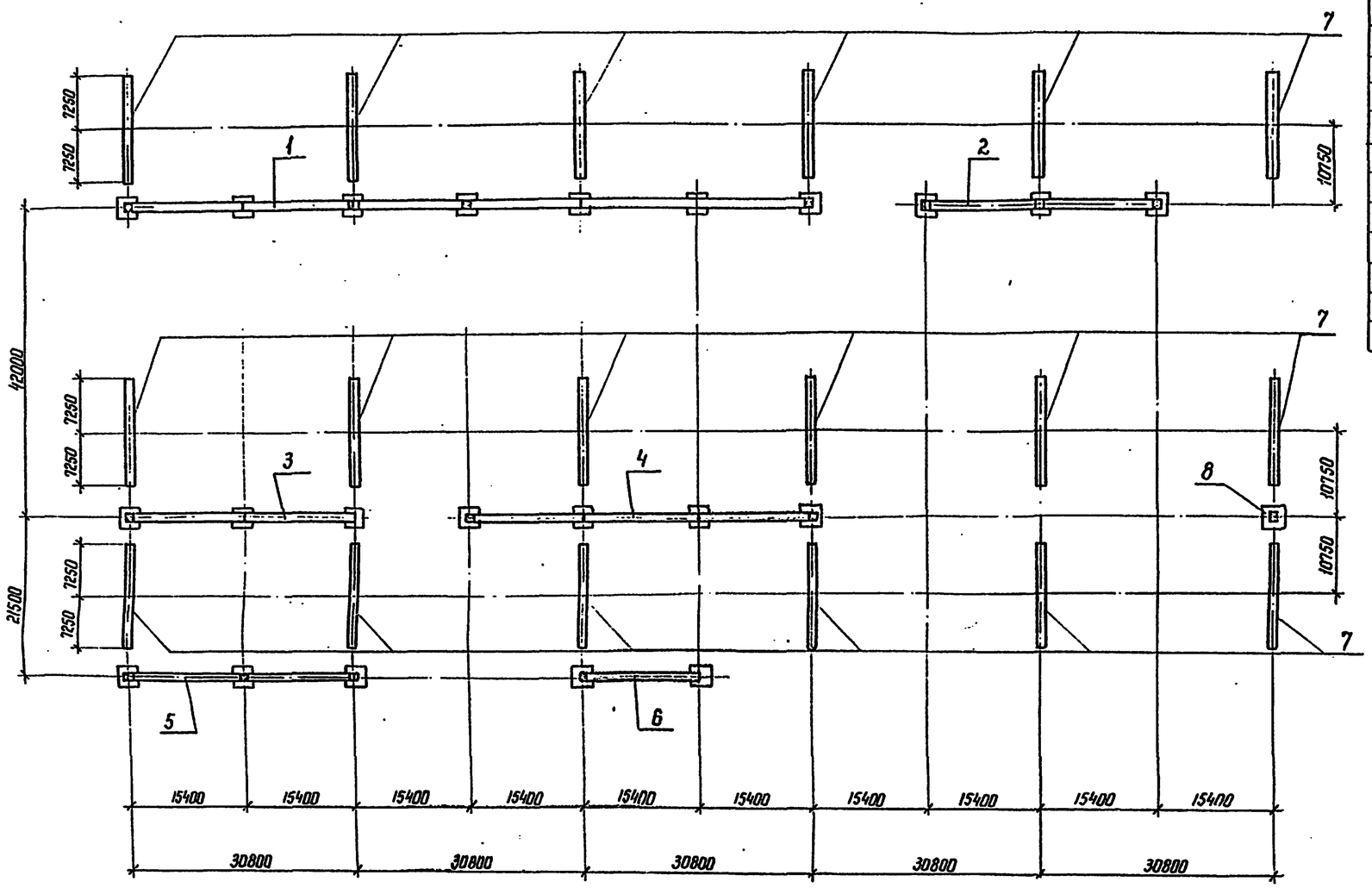
Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	л.30	л.30	л.30	л.30	л.31	л.31	л.31	л.31	л.31	л.31	61000
											18000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

Нач.отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев			ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина			Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами
Гл.спец.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Вед.инж.	Смирнова			Схема расположения элементов конструкций
Провер.	Колинько			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер.	Мозаева			

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС-220 Я	1		
2	"	Портал ПС-220 Я5	1	8467	
3	"	Портал ПС-220 Я6	1	8078	
4	"	Портал ПС-220 Я9	1	11320	
5	"	Портал ПС-220 Я	1		
6	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220 Я2	1	5126	
7	-001	Шинный портал ПС-220 ш1	18	2193	
8	3.407.-108	Молниеотвод	1		

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

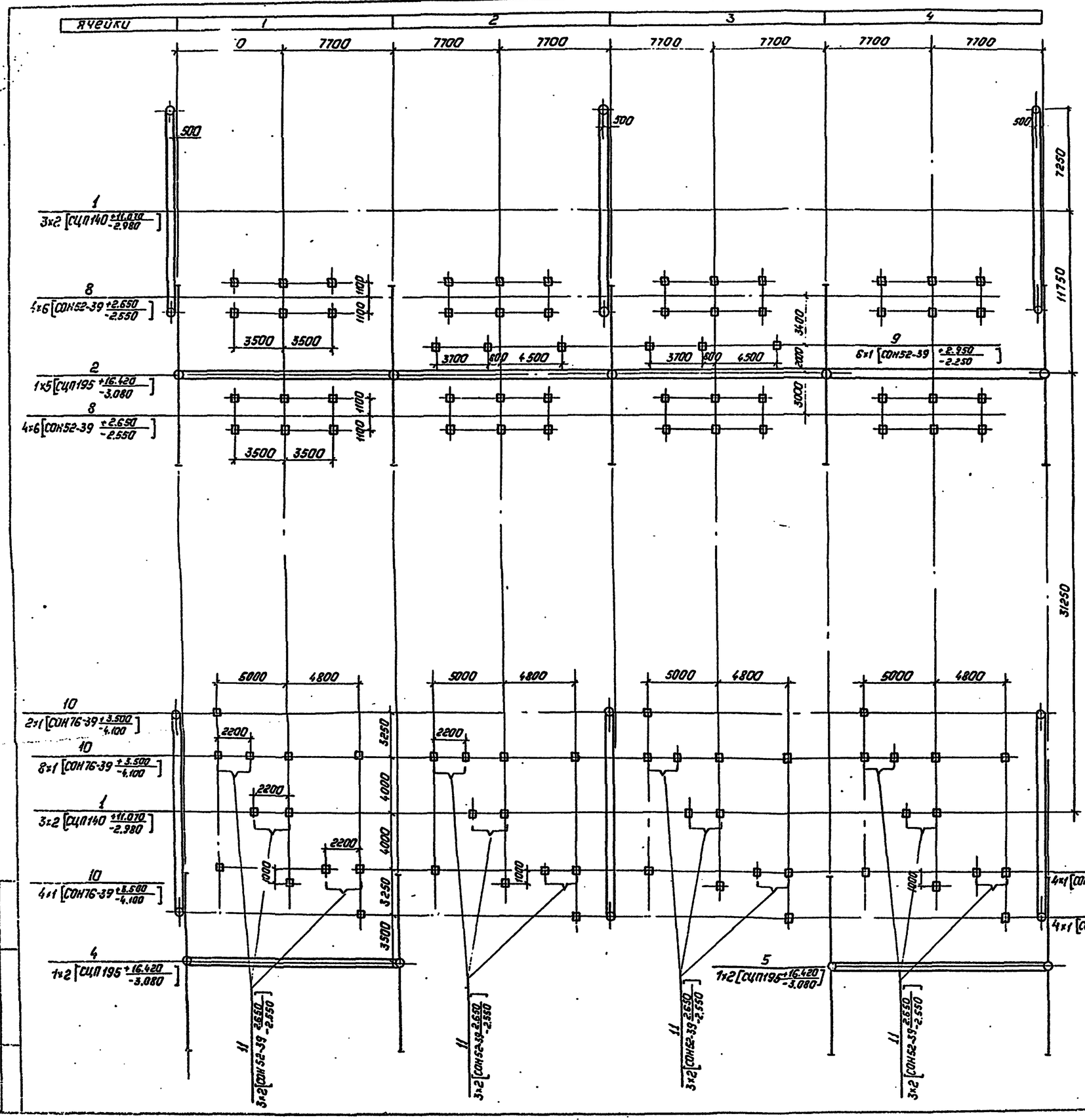
Нач. отд	Роменский		10.04.88	407-03-498.88 КС1
Н.контр	Ковалев		10.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина		10.04.88	Одна рабочая секционированная выключателем и обходная система шин
Гл.спец	Кирсанова		10.04.88	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Проверил	Колинько		10.04.88	Схема расположения стальных конструкции порталов
Вед.инж	Смирнова		10.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		10.04.88	

Копир. Ко

Формат А2

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	12	9.97	
2	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220Я14	1	9869	
3	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220Я5	1	3814	
4	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я2	1	2061	
5	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220Я	1		
6	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я3	1	2278	
7	407-03-498.88 КС2	Портал ПЖ-220Я	1		
		Опоры под оборудование			
8	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	27		
9	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	12		
10	3.407.9-153.4-КС.24	Опора ОТ-220-25	57		
11	3.407.9-153.4-КС.09	Опора ОТ-220-9	24		
12	3.407.9-153.4-КС.18	Опора ОТ-220-19	12		
13	3.407.9-153.4-КС.16	Опора ОТ-220-17	5		
14	3.407.9-153.4-КС.17	Опора ОТ-220-18	2		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220Ш1	СЦП140	36	СБ-12	11.070	-2.980	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-220Я	СЦП195	7	СБ-14	16.420	-3.080	-023
3	ПЖ-220Я	СЦП195	3	СБ-11	16.420	-3.080	-023
4	ПЖ-220Я2	СЦП195	2	СБ-11	16.420	-3.080	-023
5	ПЖ-220Я	СЦП195	4	СБ-11	16.420	-3.080	-023
6	ПЖ-220Я3	СЦП195	2	СБ-14	16.420	-3.080	-023
7	ПЖ-220Я2	СЦП195	2	СБ-14	16.420	-3.080	-023
8	ОТ-220-12	СОН52-39	162	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
9	ОТ-220-27	СОН52-39	12	К-450-П	2.800	-2.400	-КС.32
10	ОТ-220-25	СОН76-39	57	К-450-П	3.500	-4.100	-КС.32
11	ОТ-220-9	СОН52-39	48	К-450-Б	2.650	-2.550	-КС.32
12	ОТ-220-19	СОН44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
13	ОТ-220-17	СОН44-29	10	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32
14	ОТ-220-18	СОН44-29	4	К-450-Б	2.600	-1.800	-КС.32

Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Л.35	Л.35	Л.35	Л.35	Л.35	Л.35	61000
	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	Л.36	18000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

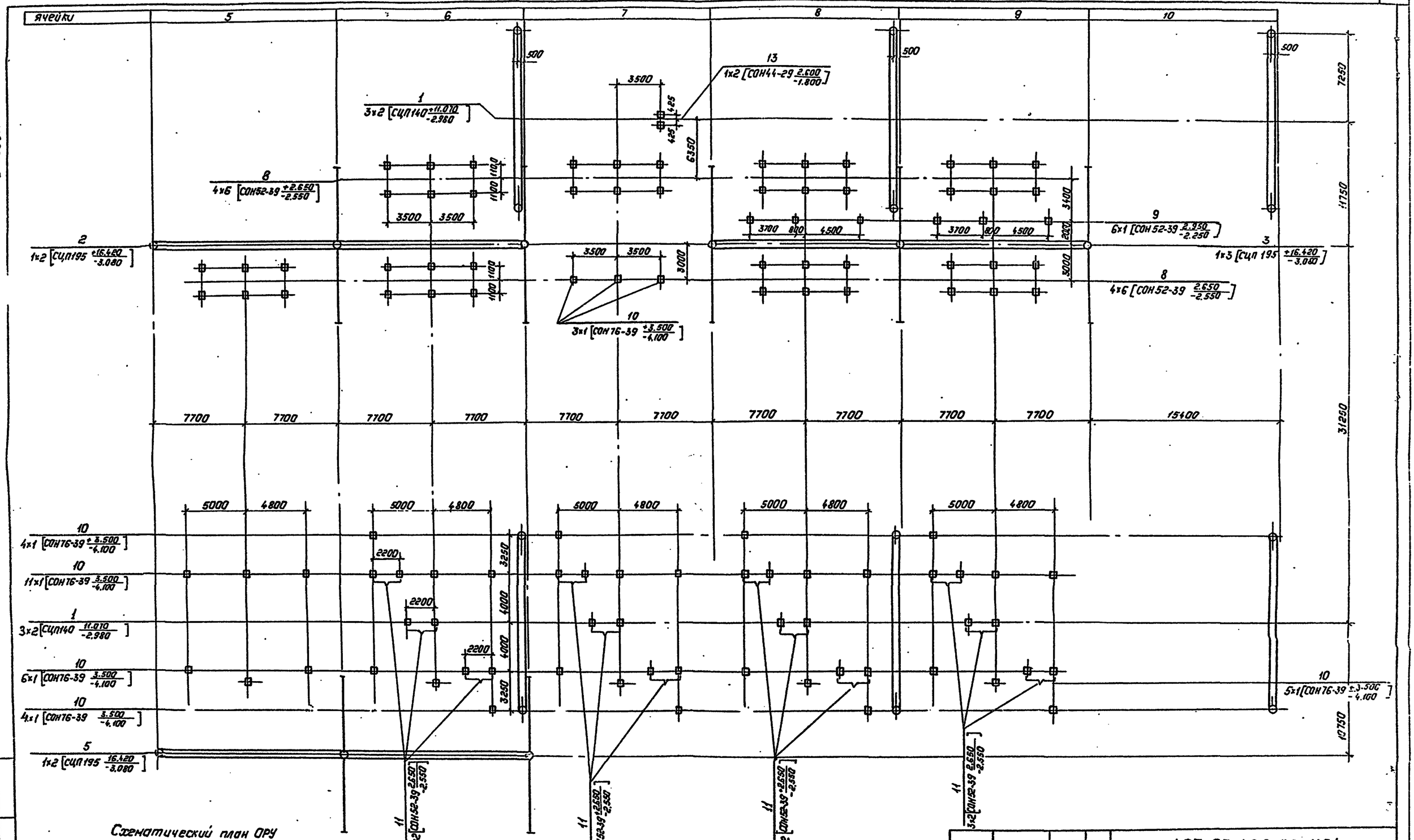
Нач.отд.	Роненский		20.04.83	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.83	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина		20.04.83	Две рабочие и обходная системы шин
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.83	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
Провер.	Калинько		20.04.83	Схема расположения элементов конструкций
Вед.инж.	Гмыркова		20.04.83	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Исаева		20.04.83	

Копировал: Гольц

Формат А2

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

Альбом 4



Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Л34	Л34	Л34	Л34						
	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36	Л36
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

61000

18000

Нач.отд.	Роменский		20.04.88
Н.контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калучина		20.04.88
Гл.спец.	Куреснова		20.04.88
Вед.инж.	Сидорова		20.04.88
Провер.	Калинько		20.04.88
Инженер	Мазаева		20.04.88

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Две рабочие и обходная системы шин

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Схема расположения элементов конструкций

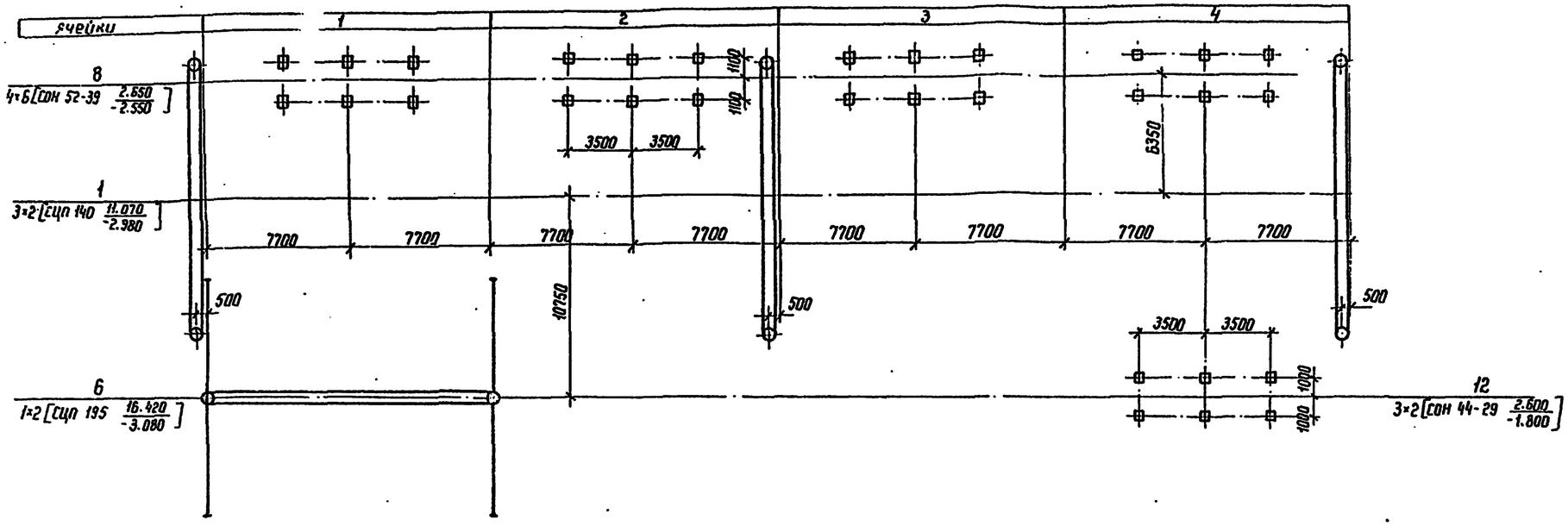
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

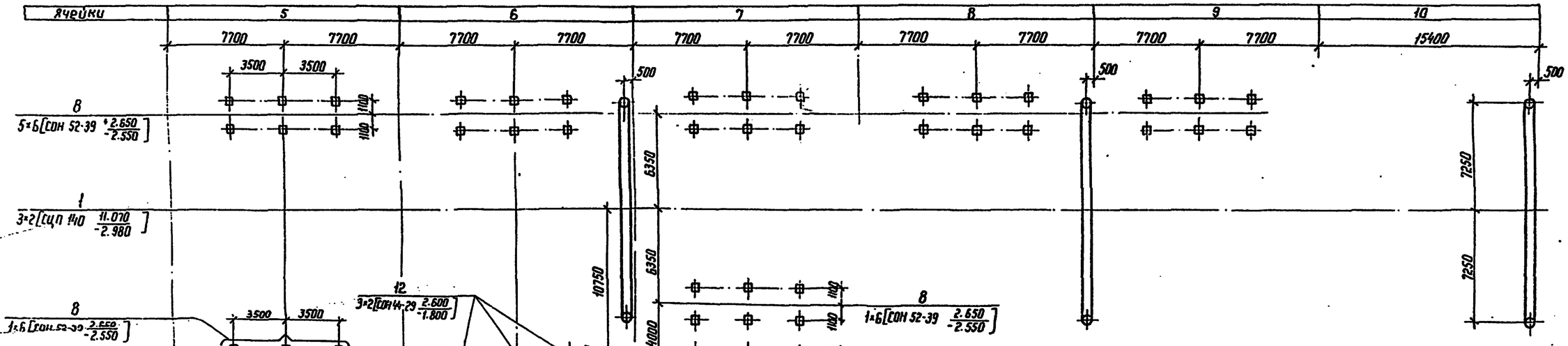
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

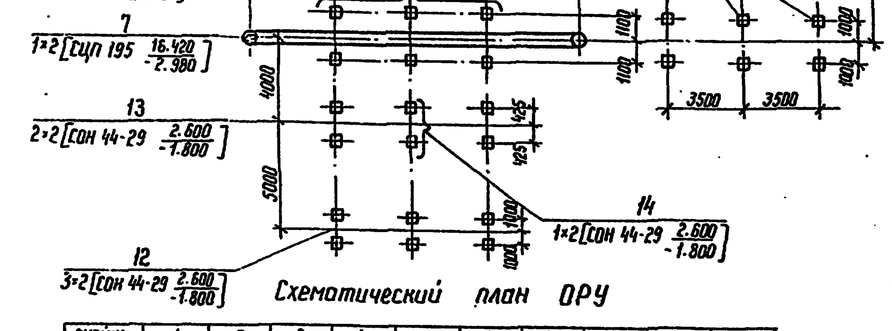
Копировал: Папье

Формат: А2

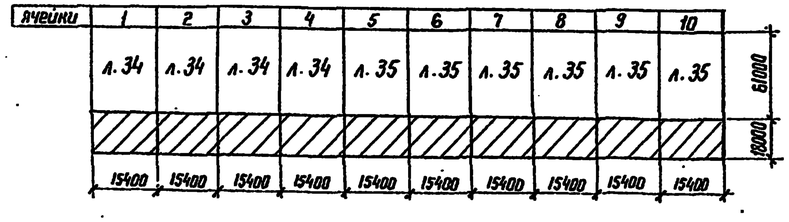
Альбом 4







Схематический план ОРУ



Условные обозначения

⊙ — Тросостойка с молниеотводом

① — Тросостойка

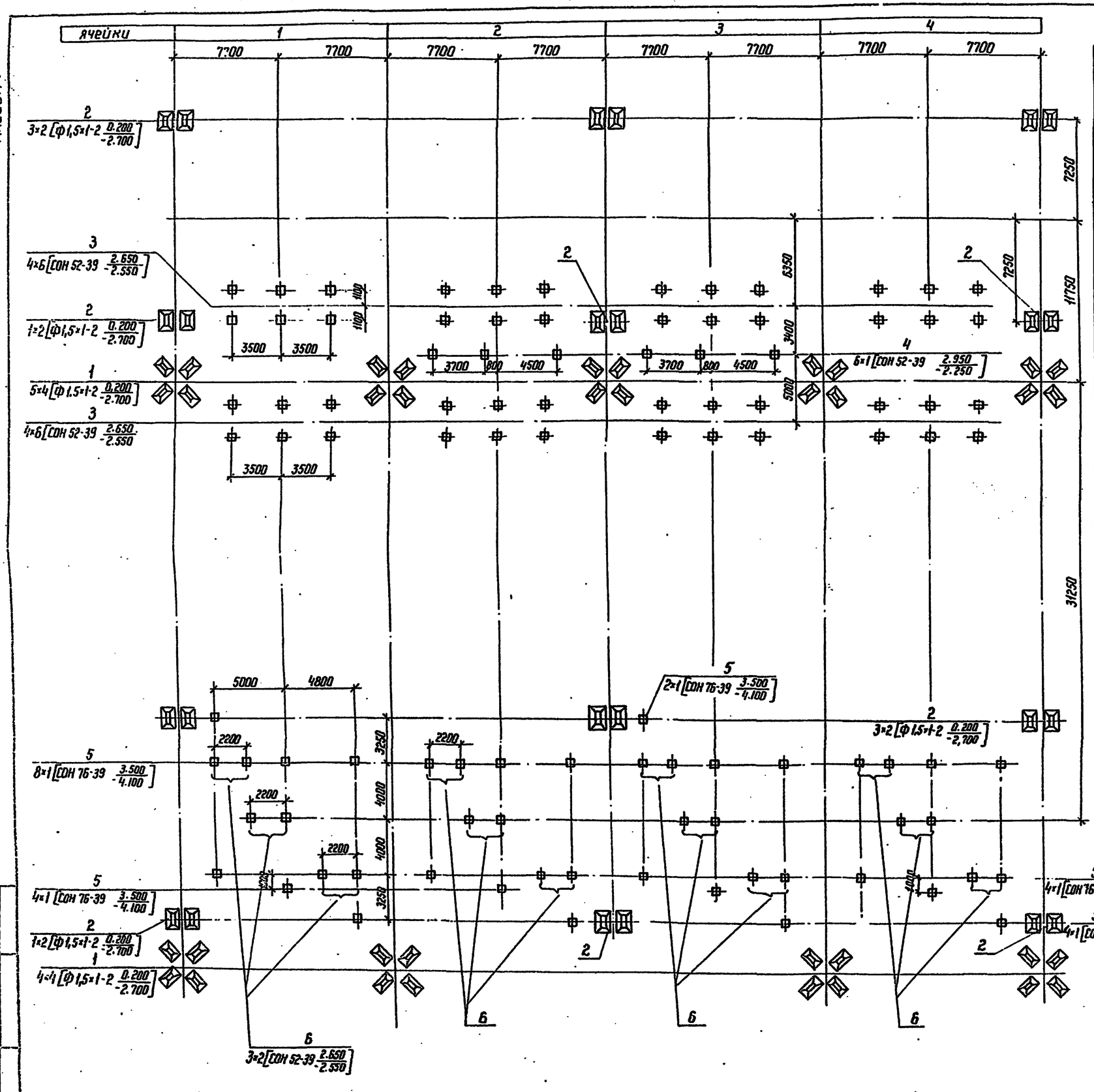
				407-03-498.88 КС1			
Нач. отд.	Роменский		20.05.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
Н. контр.	Ковалев		20.05.88				
ГИП	Колугина		20.05.88	Две рабочие и обходная системы шин	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кирсанова		20.05.88		РП	36	
Вед. инж.	Смирнова		20.05.88				
Проверил	Колинько		20.05.88	Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Мазаева		20.05.88				

Копир. Ката

Формат А2

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	20	1680	0,67 м³
2	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-12	36	1680	0,67 м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4 КС.11	Опора ОТ-220-12	27		
4	3.407.9-153.4 КС.26	Опора ОТ-220-27	12		
5	3.407.9-153.4 КС.24	Опора ОТ-220-25	57		
6	3.407.9-153.4 КС.09	Опора ОТ-220-9	24		
7	3.407.9-153.4 КС.18	Опора ОТ-220-19	12		
8	3.407.9-153.4 КС.16	Опора ОТ-220-17	5		
9	3.407.9-153.4 КС.17	Опора ОТ-220-18	2		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкций	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закреплений	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	Ф1,5×1-2	80	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	Ф1,5×1-2	72	П-12	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-014
3	ОТ-220-12	СОН 52-39	162	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
4	ОТ-220-27	СОН 52-39	12	К-450-П	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.32
5	ОТ-220-25	СОН 76-39	57	К-450-П	3.500	-4.100	3.407.9-153.4-КС.32
6	ОТ-220-9	СОН 52-39	48	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.32
7	ОТ-220-19	СОН 44-29	24	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
8	ОТ-220-17	СОН 44-29	10	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32
9	ОТ-220-18	СОН 44-29	4	К-450-П	2.600	-1.800	3.407.9-153.4-КС.32

Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Л.38	Л.38	Л.38	Л.38	Л.38	Л.38
	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39	Л.39
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

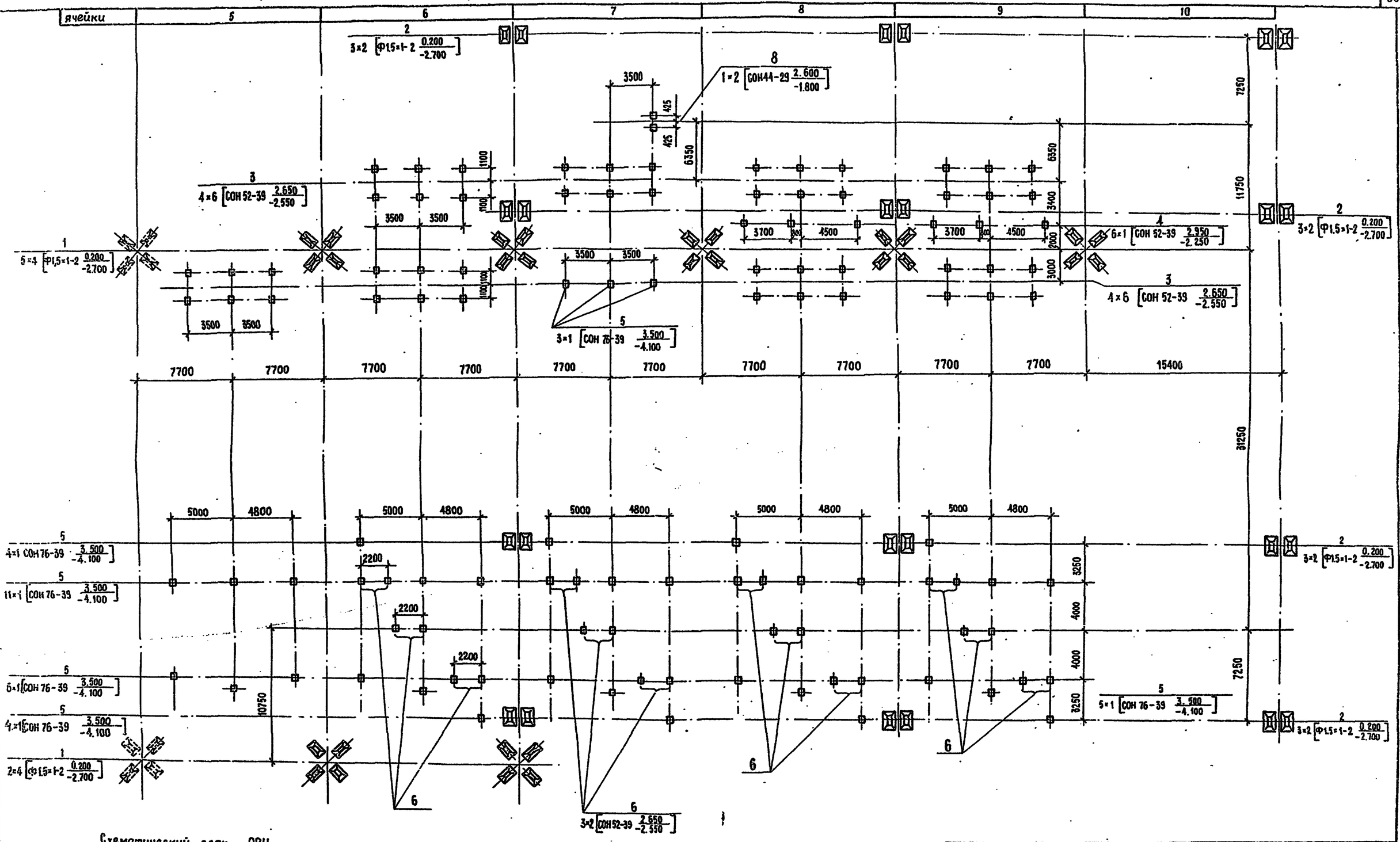
61000
180000

Нач. отд.	Раненский		20.04.88	407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Коволев		20.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Две рабочие и обходная системы шин. вариант с металлическими порталами — Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88	
Вед инж.	Смирнова		20.04.88	
Проверил	Калинько		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мозаева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ивк

Формат А2

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



Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	л.37	л.37	л.37	л.37							61000
	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	л.39	18000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

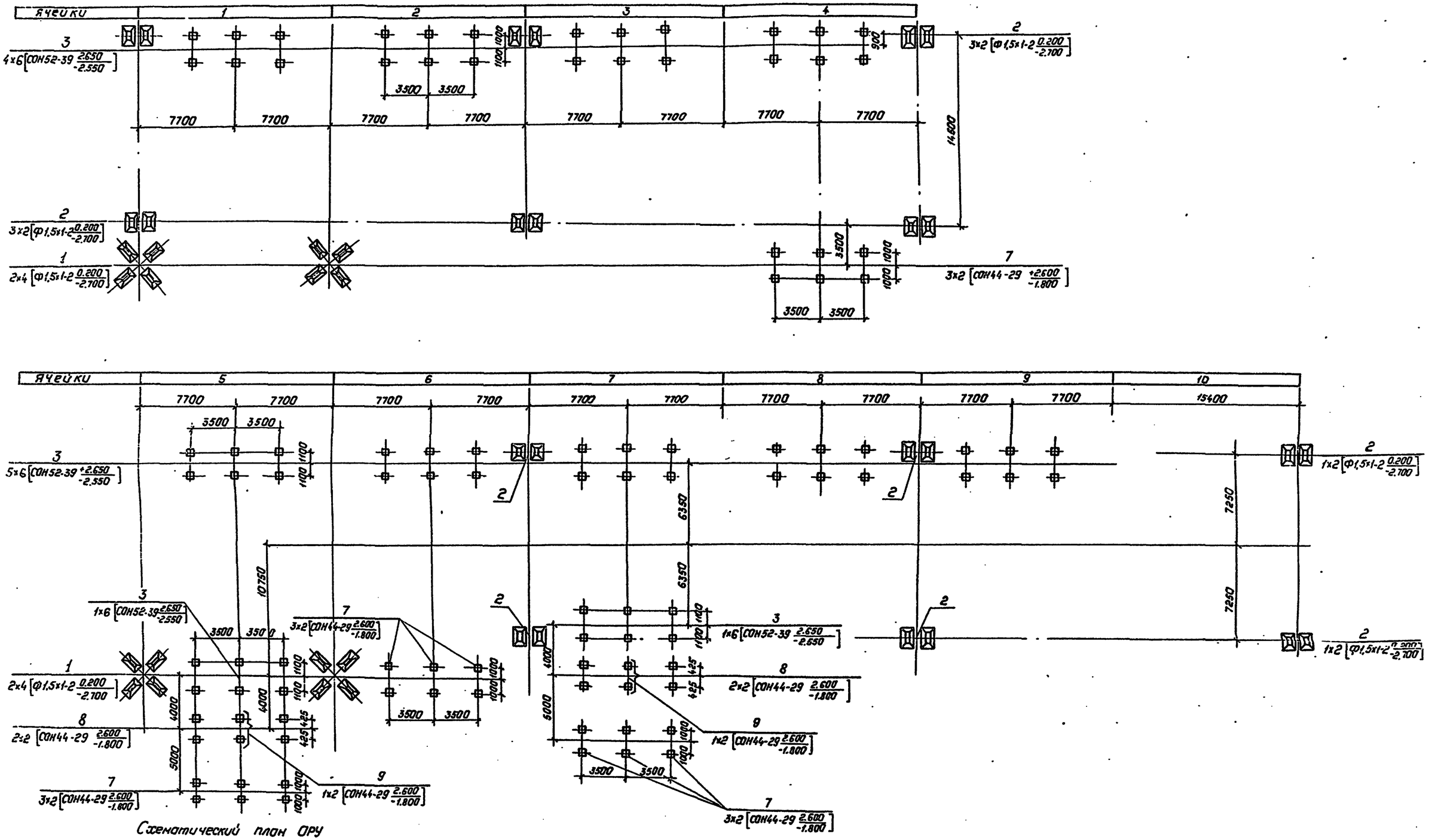
Нач. отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС 1			
Н.контр.	Коваев		20.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях			
ГИП	Калугина		20.04.88	Две рабочие и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88		РП	38	
Вед. инж.	Смирнова		20.04.88				
Провер.	Калинько		20.04.88	Схема расположения элементов конструкции	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Мазаева		20.04.88				

Альбом 4

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

Копир. | Формат А2

Альбом 4



Схематический план ОРУ

Ячейка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Л.37	Л.37	Л.37	Л.37	Л.38	Л.38	Л.38	Л.38	Л.38	Л.38	61000
											15000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

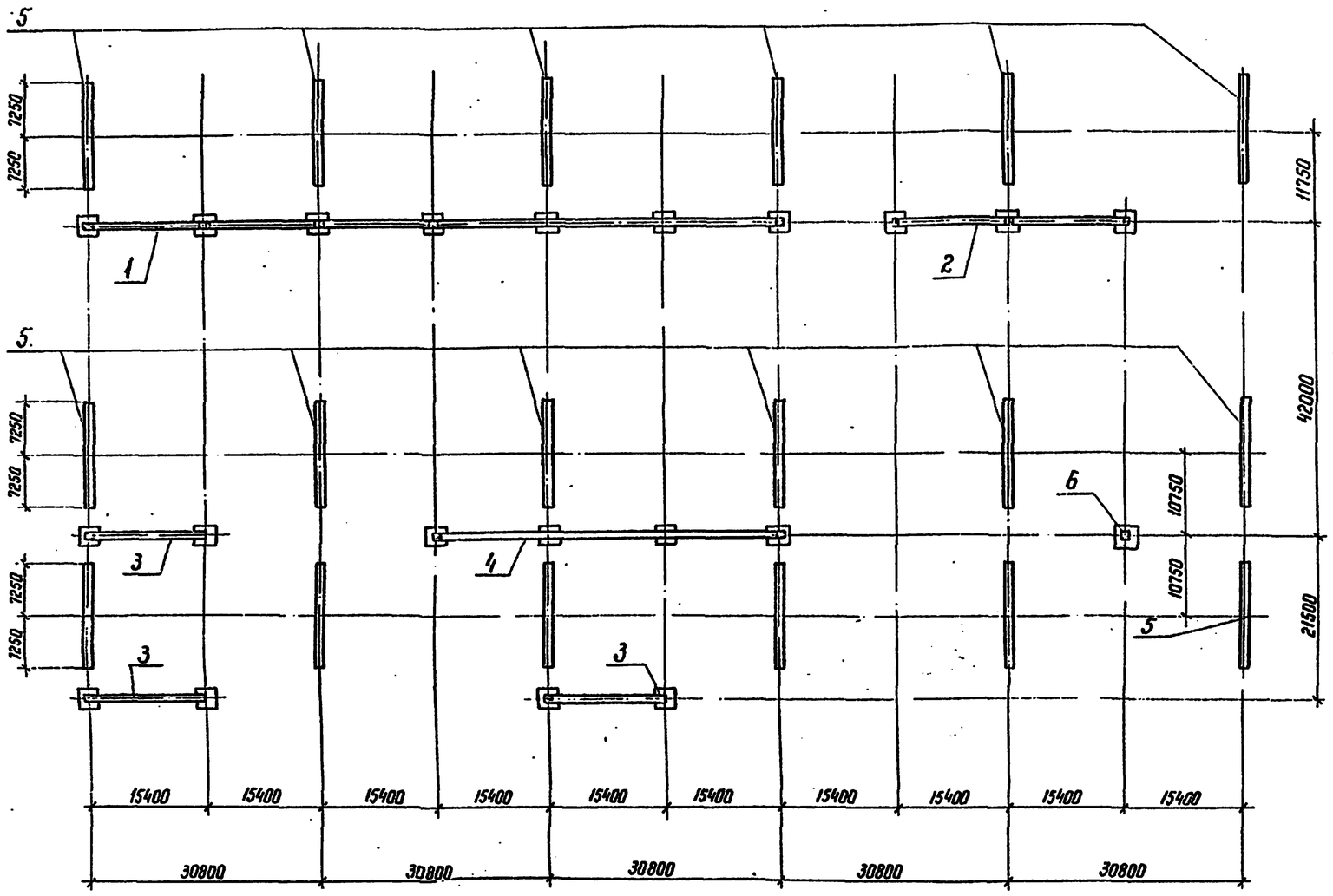
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач.отд.	Роненский			407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Две рабочие и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами
Гл.спец.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 39; Листов:
Вед.инж.	Смирнова			
Провер.	Колинько			Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мазаева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полс

Формат: А2

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС-220 Я 14	1	20684	
2		Портал ПС-220 Я 5	1	6467	
3	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220 Я 2	3	5126	
4	407-03-498.88-КС2	Портал ПС-220 Я	1		
5	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220 Ш1	18	2193	
6	3.407-108	Молниеотвод	1		

Условные обозначения

⊠ — Тросостойка с молниеотводом

⊡ — Тросостойка

Нач. отд	Роменский		10.04.87	407-03-498.88 КС1		
Н.контр	Ковалев		10.04.87	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях		
ГИП	Калугина		10.04.87	Две рабочие и обходная системы шин	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец	Кирсанова		10.04.87		РП.	40	
Вед инж.	Смирнова		10.04.87	Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Проверил	Колинько		10.04.87			
Инженер	Панкратьева		10.04.87			

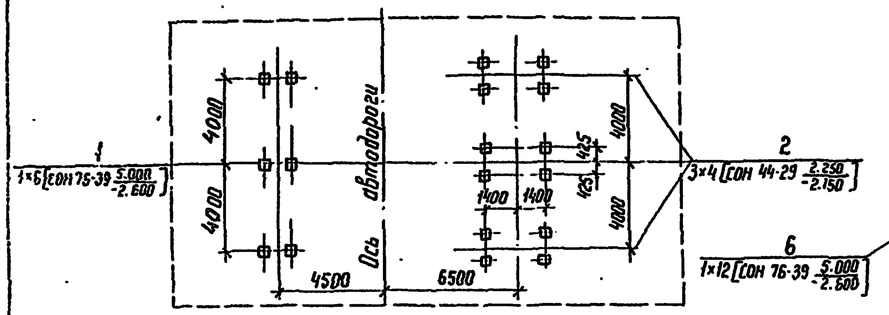
Копир. Ката

Формат А2

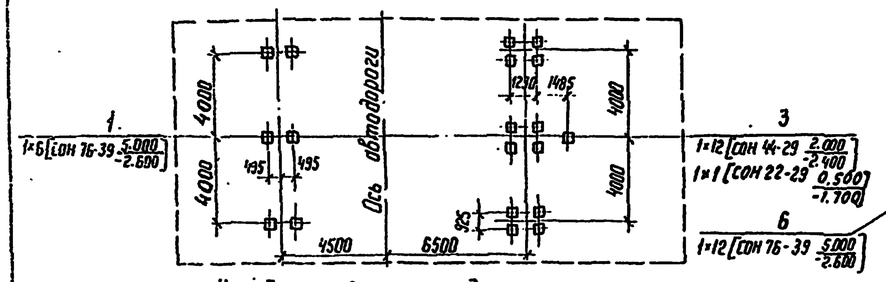
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

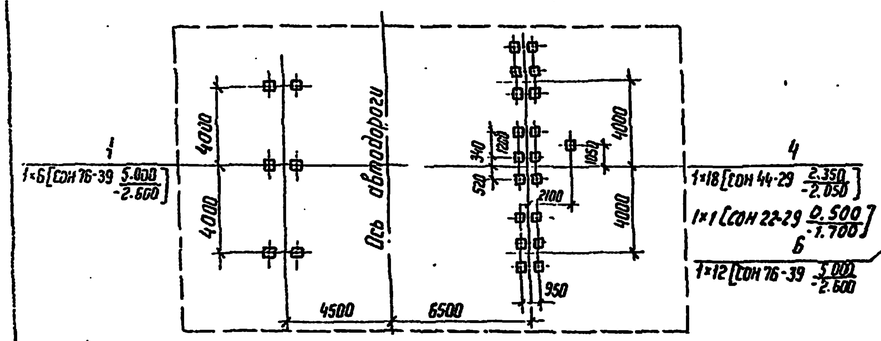
Узел I перехода через дорогу с выключателями ВМТ-220Б-25(40)2000 УХЛ1



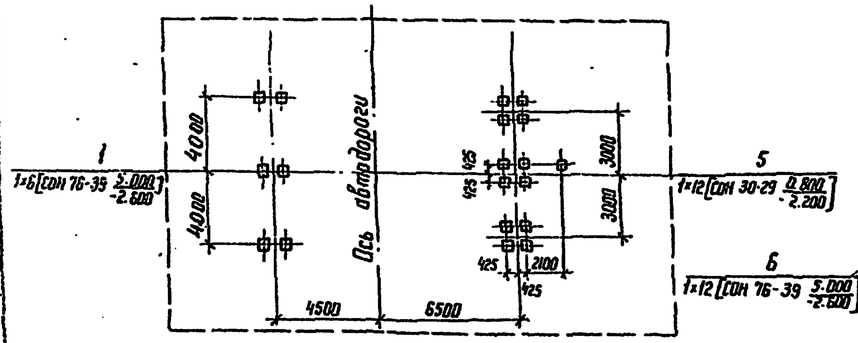
Узел II перехода через дорогу с выключателем ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1



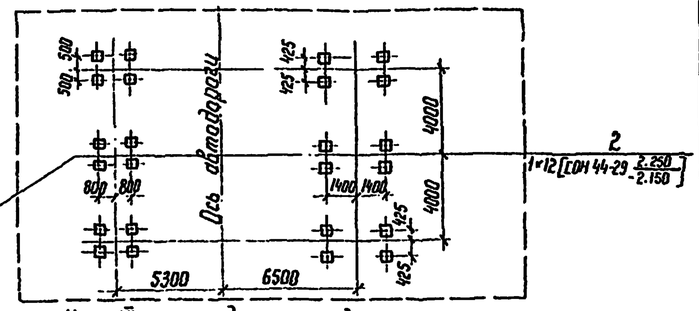
Узел III перехода через дорогу с выключателем ВВБК-220Б-56/3150 У1



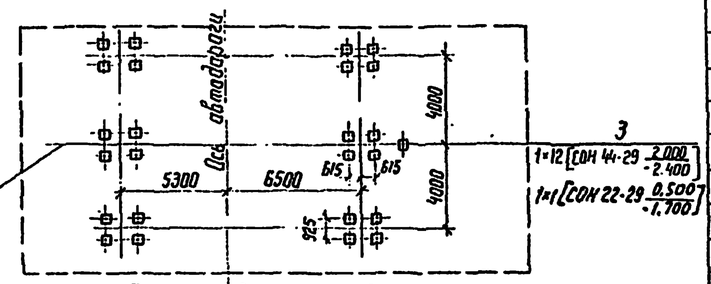
Узел IV перехода через дорогу с выключателем ВЭК-220Б-40/2000 УХЛ1



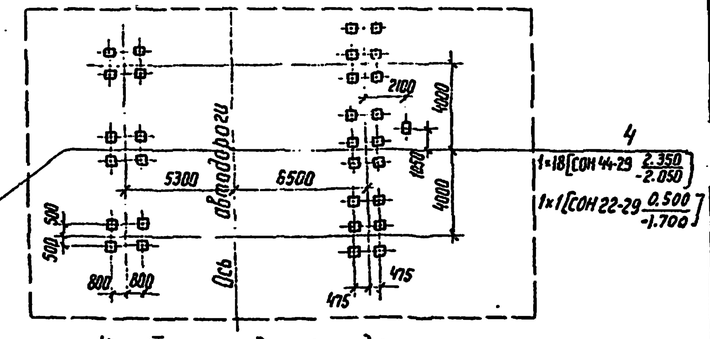
Узел V перехода через дорогу с выключателями ВМТ-220Б-25(40)2000 УХЛ1



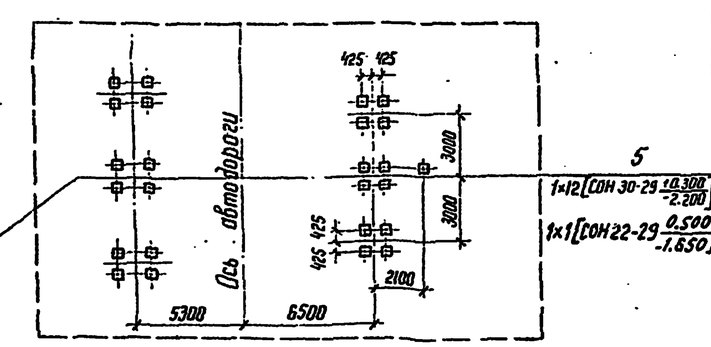
Узел VI перехода через дорогу с выключателем ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1



Узел VII перехода через дорогу с выключателем ВВБК-220Б-56/3150 У1



Узел VIII перехода через дорогу с выключателем ВЭК-220Б-40/2000 УХЛ1



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Узел I			
1	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1		
2	3.407.9-153.4-КС.04	Опора ОТ-220-4	3		
		Узел II			
1	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1		
3	3.407.9-153.4-КС.01	Опора ОТ-220-1	1		
		Узел III			
1	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1		
4	3.407.9-153.4-КС.02	Опора ОТ-220-2	1		
		Узел IV			
1	3.407.9-153.4-КС.15	Опора ОТ-220-16	1		
5	3.407.9-153.4-КС.05	Опора ОТ-220-5	1		
		Узел V			
2	3.407.9-153.4-КС.04	Опора ОТ-220-4	3		
6	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОТ-220-32	1		
		Узел VI			
3	3.407.9-153.4-КС.01	Опора ОТ-220-1	1		
6	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОТ-220-32	1		
		Узел VII			
4	3.407.9-153.4-КС.02	Опора ОТ-220-2	1		
6	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОТ-220-32	1		
		Узел VIII			
5	3.407.9-153.4-КС.05	Опора ОТ-220-5	1		
6	3.407.9-153.4-КС.31	Опора ОТ-220-32	1		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкц.	Марка элем.	Кол. эл	Тип закрепл.	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ОТ-220-16	СОН 76-39	6	К-450-Б	5.000	-2.600	3.407.9-153.4-КС.32
2	ОТ-220-4	СОН 44-29	12	К-650-Б	2.250	-2.150	3.407.9-153.4-КС.32
3	ОТ-220-1	СОН 44-29	12	К-650-Б	2.000	-2.400	3.407.9-153.4-КС.32
4	ОТ-220-2	СОН 44-29	18	К-650-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.4-КС.32
5	ОТ-220-5	СОН 30-29	12	К-650-Б	0.800	-2.200	3.407.9-153.4-КС.32
6	ОТ-220-32	СОН 76-39	12	К-450-Б	5.000	-2.600	3.407.9-153.4-КС.32

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

Нач. отд.	Раненский		20.04.88
Н. контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калугина		20.04.88
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.88
Вед. инж.	Смирнова		20.04.88
Провер.	Калинько		20.04.88
Инженер	Мазаева		20.04.88

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Узлы перехода через дорогу

Схемы расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ката

Формат А2