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 ЦНТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак.2506 ...

gost.e-ecolog.ru

Копир.

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 № 29 ОТ 11.04.88г.

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

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г

Альбом 4

Содержание альбома 4

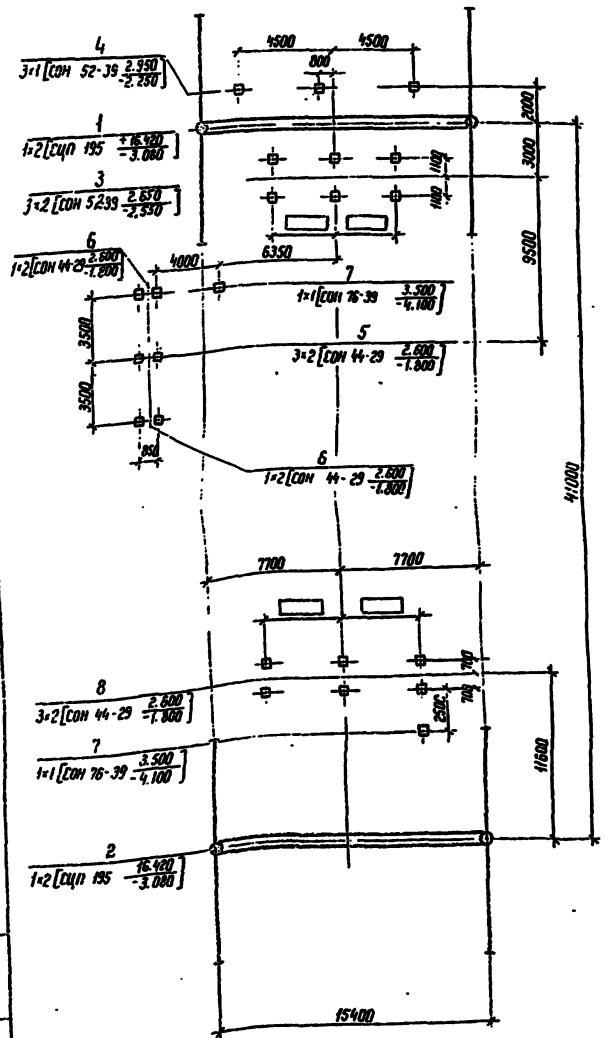
№№ листов	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
	407-03-498.88 КС1 Планы строительных конструкций	
1	Блок (линия-трансформатор) с отделителем Блок (линия-трансформатор) с разъединителем Схема расположения элементов конструкций	3
2	То же. Вариант с металлическими порталами	4
3	Мостик 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.№

Формат А2

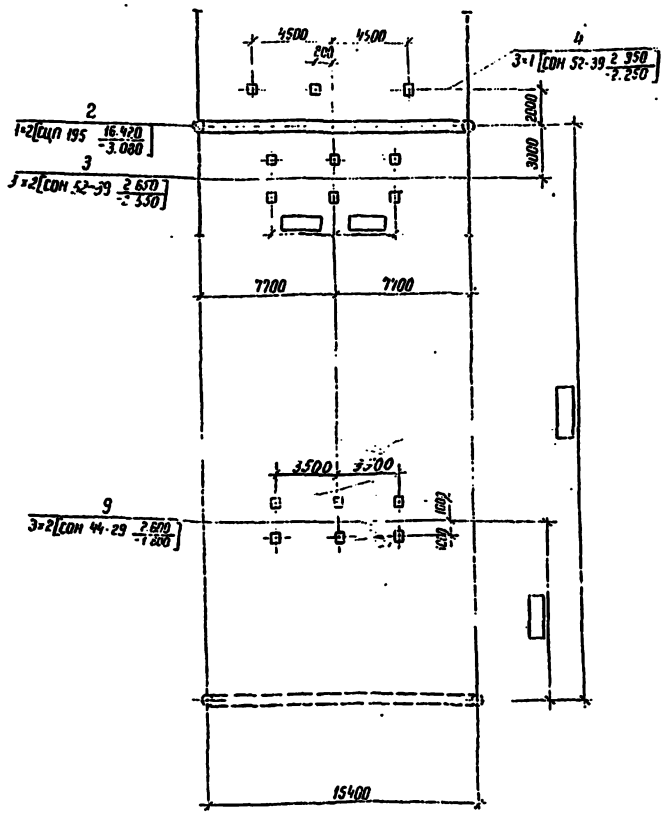
Блок (линия - трансформатор) с отделителем

Схема I



Блок (линия - трансформатор) с разъединителем

Схема II



Условные обозначения

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

⊙ — Тросостойка с молниеотводом

◐ — Тросостойка

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во I	Кол-во II	Масса ед. кг	Примечан.
		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 конструкций	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			407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Блок (линия - трансформатор) с отделителем. Блок (линия - трансформатор) с разъединителем
Гл. спец.	Корсакова			Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил	Калинько			
Вед. инж.	Смирнова			Схемы расположения элементов конструкций
Инженер	Мазаева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

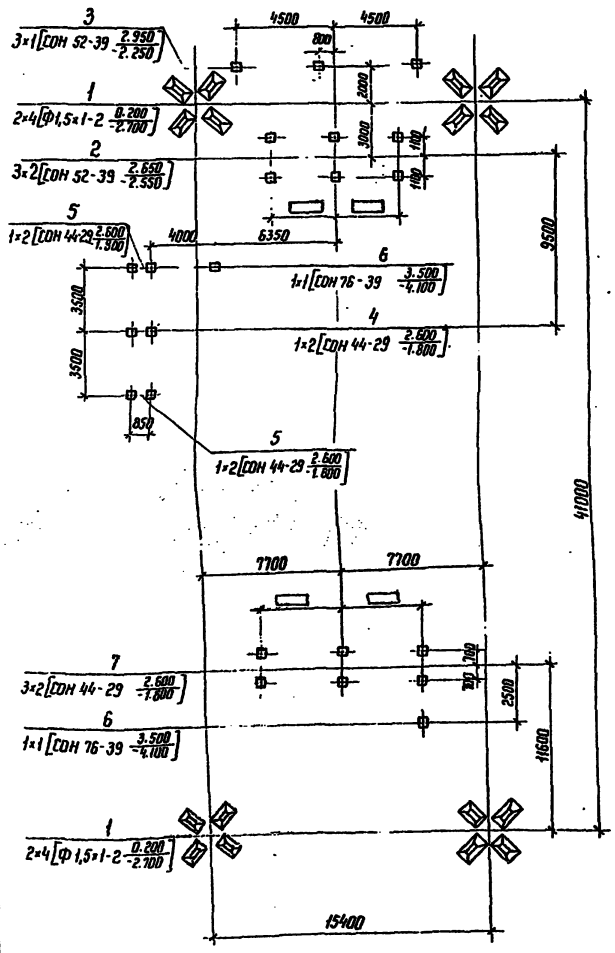
Копир. Ист.

Формат А2

Альбом 4

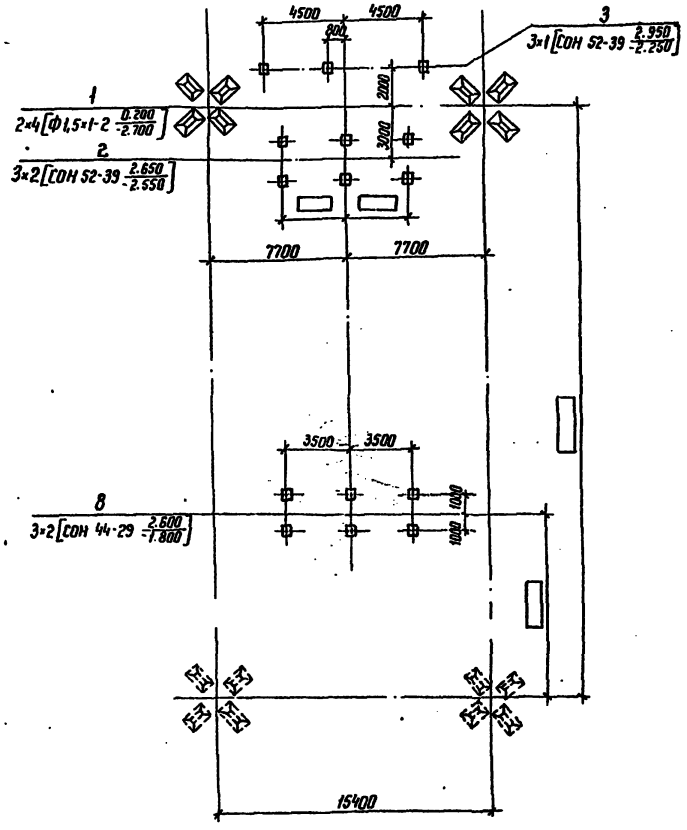
Блок (линия - трансформатор) с отделителем

Схема I



Блок (линия-трансформатор) с разъединителем

Схема II



Условное обозначение

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

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	0,67 м³
		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		

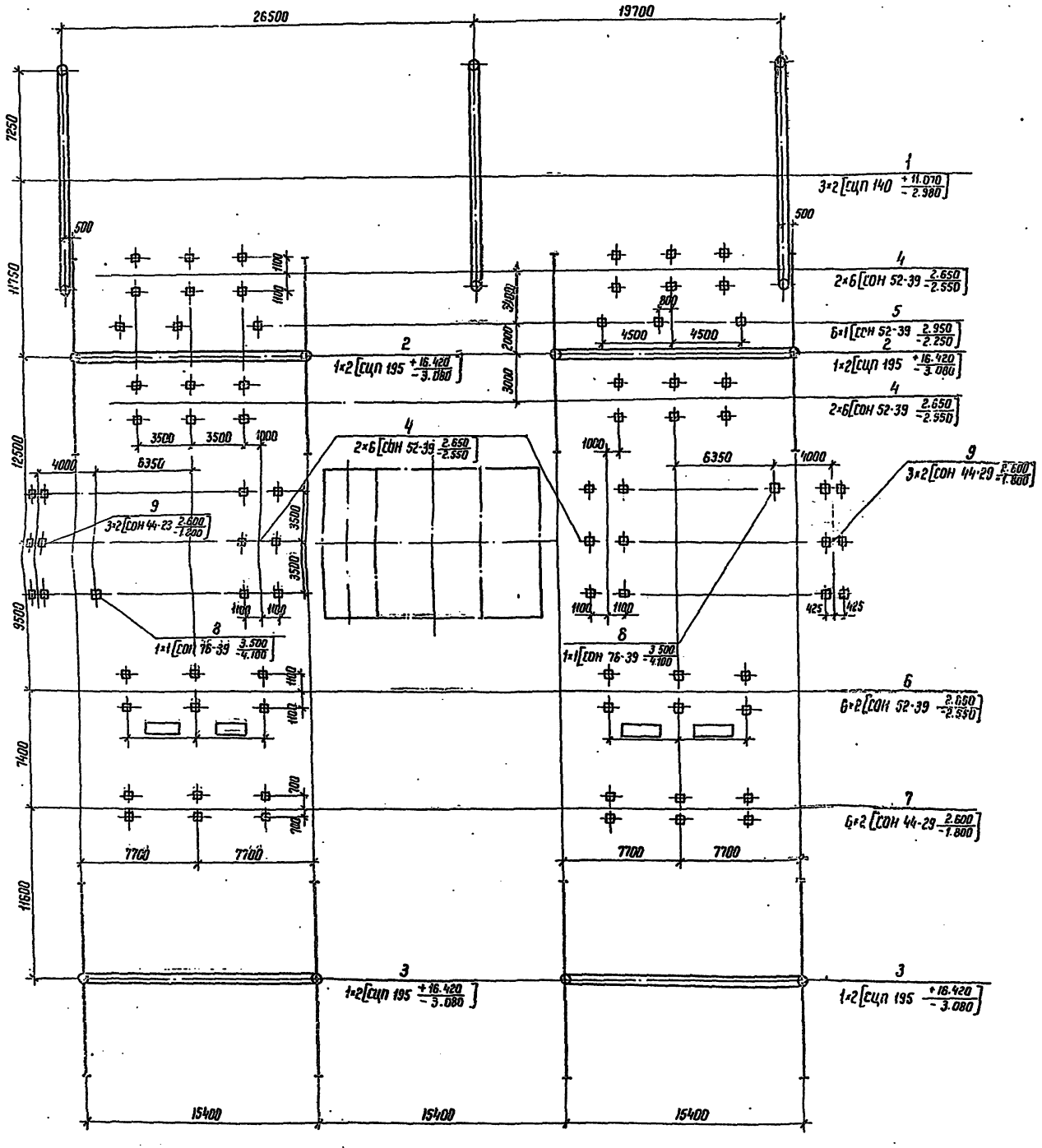
Таблица закреплений конструкций в грунте

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	-1.900	3.407.9-153.4-КС.18

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

Копир 162 Формат А2

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



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	3	997	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я3	2	2278	
3	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220 Я2	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 конструкций	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220 Ш1	СЦП 140	6	СБ-12	11.070	-2.980	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

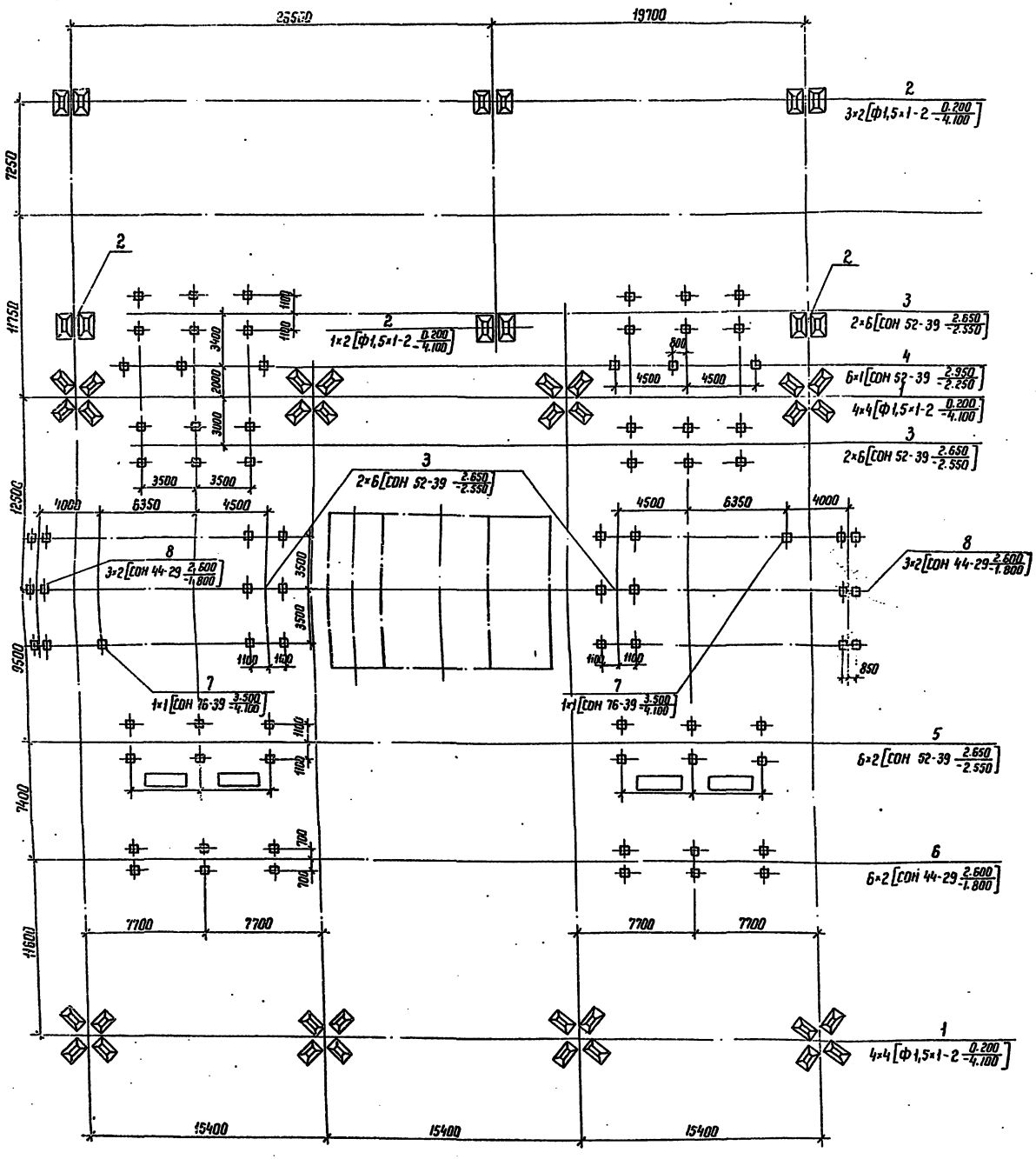
Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения)
Гл. спец.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Вед. инж.	Смирнова			
Проверил	Колинько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

Копир. Ильин

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	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-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.11
4	ОТ-220-27	СОН 52-39	6	К-450-Б	2.950	-2.250	3.407.9-153.4-КС.26
5	ОТ-220-9	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.650	-2.550	3.407.9-153.4-КС.09
6	ОТ-220-6	СОН 44-29	12	К-450-Б	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

$$6\times2\left[\text{СОН } 52\text{-}39\ \frac{2.650}{-2.550}\right] - \text{количество конструкций} \times \text{количество элементов в конструкции}\left[\text{Марка элемента}\ \frac{\text{Отм. верха}}{\text{Отм. низа}}\right]$$

Нач отд.	Раменский		20.04.53
Н.контр	Ковалев		20.04.53
ГИП	Калугина		20.04.53
Гл.спец	Кирсанова		20.04.53
Вед инж.	Смирнова		20.04.53
Проверил	Колинько		20.04.53
Инженер	Мазаева		20.04.53

407-03-496.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (без учета расширения) Вариант с металлическими порталами

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир Кота

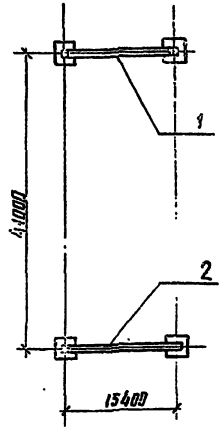
Формат А2

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
Провер.	Калинько			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева			

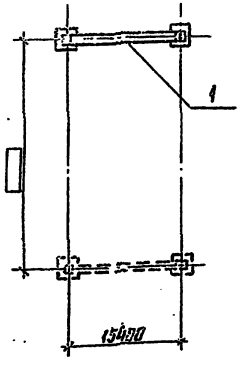
копир. Анна формат А4

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	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я3	1	5343	



Условные обозначения

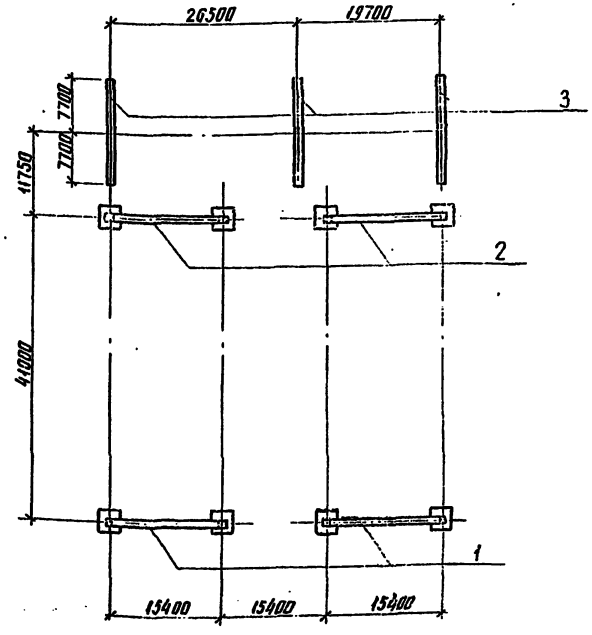
— Тросостойка с молниеотводом

— 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
Провер.	Калинько			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева			

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

Альбом 4



Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

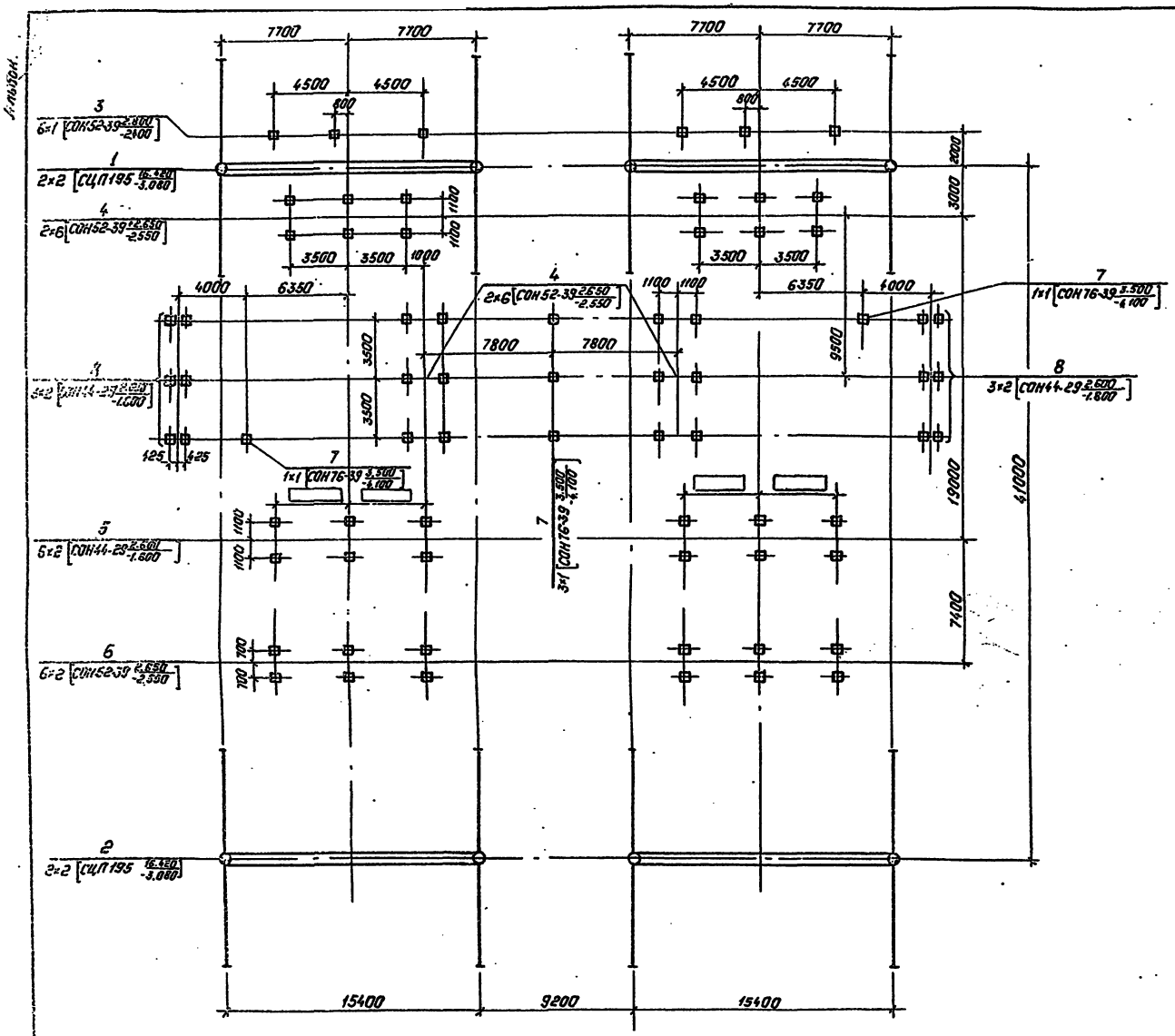
— Тросостойка

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
Провер.	Калинько			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева			

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



Условные обозначения

— Трассостойка с молниеотводом

— Трассостойка

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	6		
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

Нач. отд.	Раненский		10.04.87
Н. контр.	Ковалев		10.04.87
ГИП	Калугина		10.04.87
Вед. инж.	Смирнова		10.04.87
Провер.	Колинько		10.04.87
Вед. инж.	Смирнова		10.04.87
Инженер	Панкратьева		10.04.87

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения)

Схема расположения элементов конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

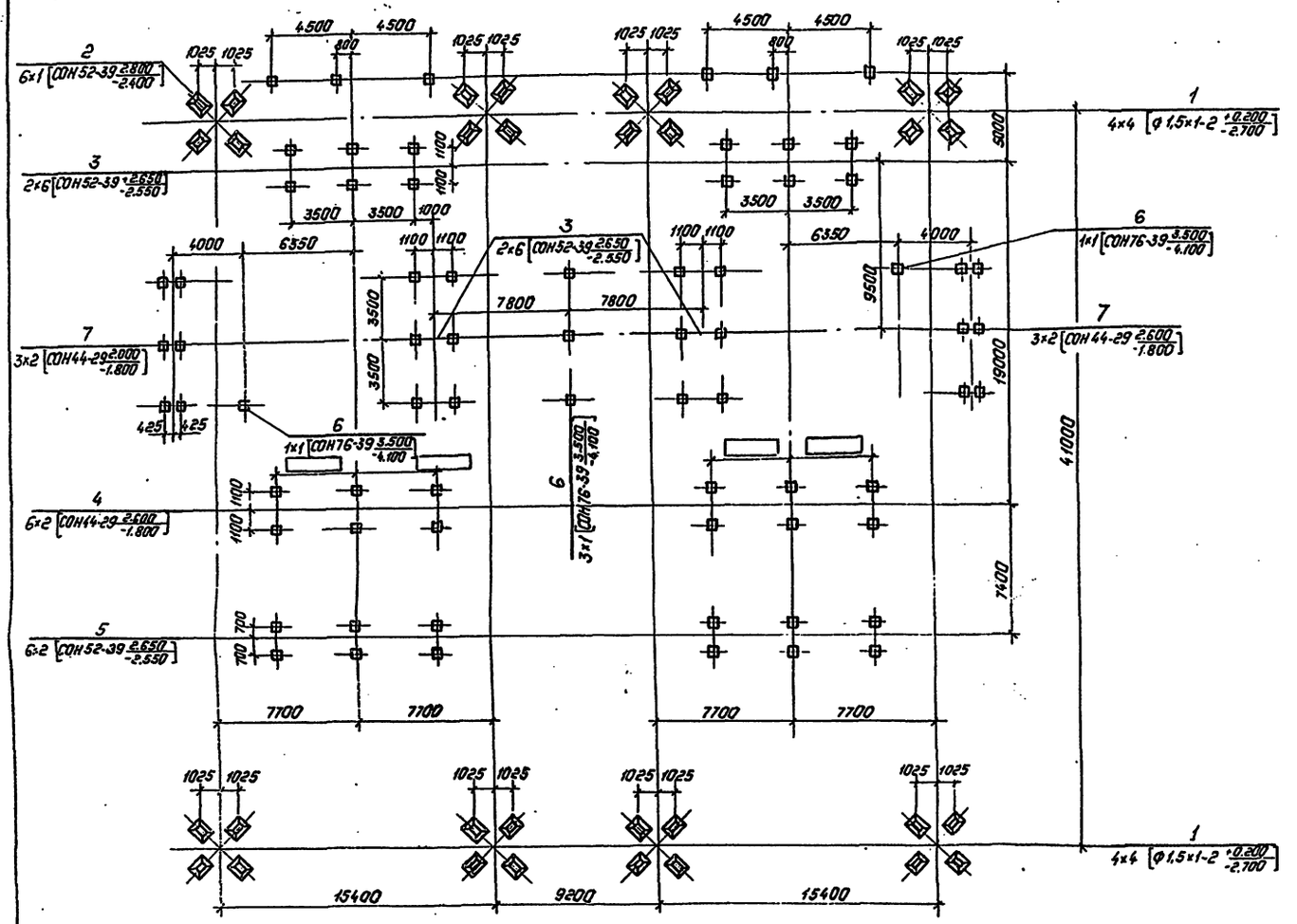
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полис

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	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

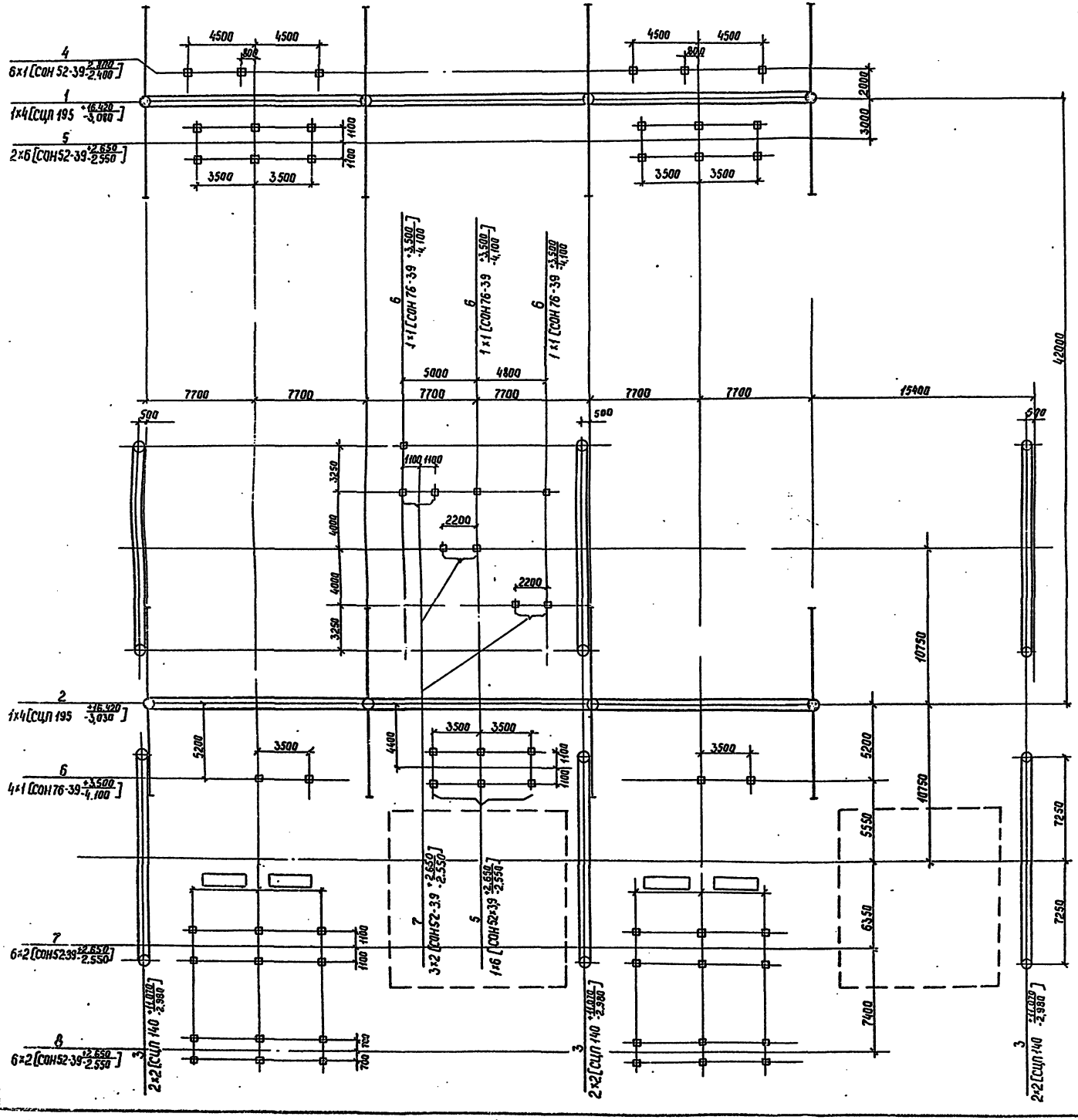
				407-03-498.88 КС1
Нач.отд.	Роненский		20.04.81	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
Н.контр.	Ковалев		20.04.81	Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий (без учета расширения). Вариант с металлическими порталами.
ГИП	Калугина		20.04.81	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Гл.спец	Курсакова		20.04.81	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.81	Схема расположения элементов железобетонных конструкций.
Провер.	Колинько		20.04.81	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инжен.	Панкратьева		20.04.81	

Копировал: Полье

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
		Порталы			
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

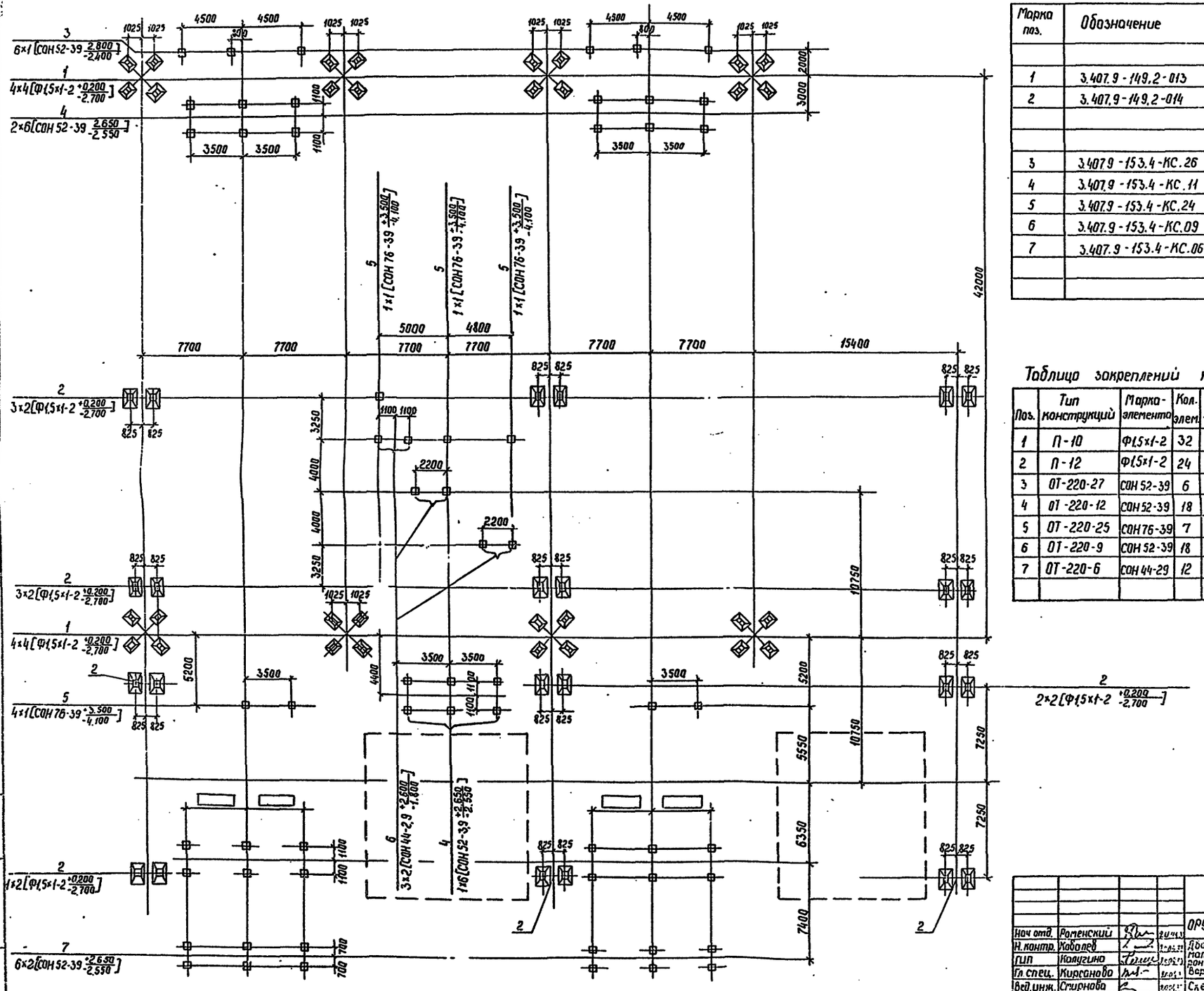
Нач.отд.	Раменский		20.04.87	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.87	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.87	ПБа блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линии (с учетом расширения)
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.87	
Провер.	Калинько		20.04.87	Схема расположения элементов конструкций
Вед.инж.	Смирнова		20.04.87	
Инженер	Панкратьева		20.04.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

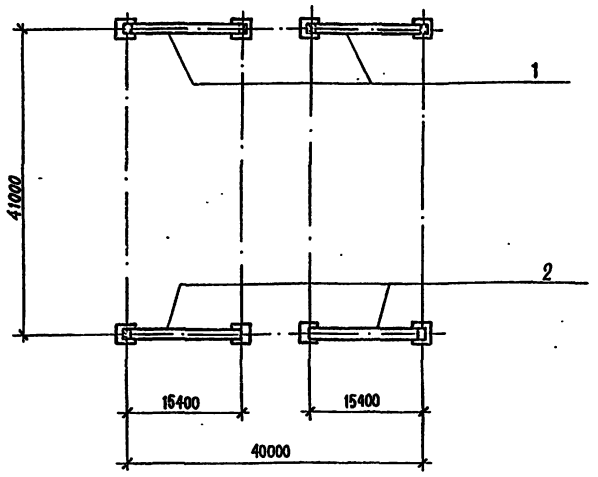
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	8	1680	0,67 м³
2	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	12	1680	0,67 м³
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.4-КС.26	Опора ОТ-220-27	6		
4	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	3		
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.

Нач отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина			Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий (с учетом расширения). Вариант с металлическими порталами. Схема расположения элементов железобетонных конструкций
Гл. спец.	Кирсанова			Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Вед. инж.	Смирнова			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Колинько			
Инженер	Панкратьева			

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



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

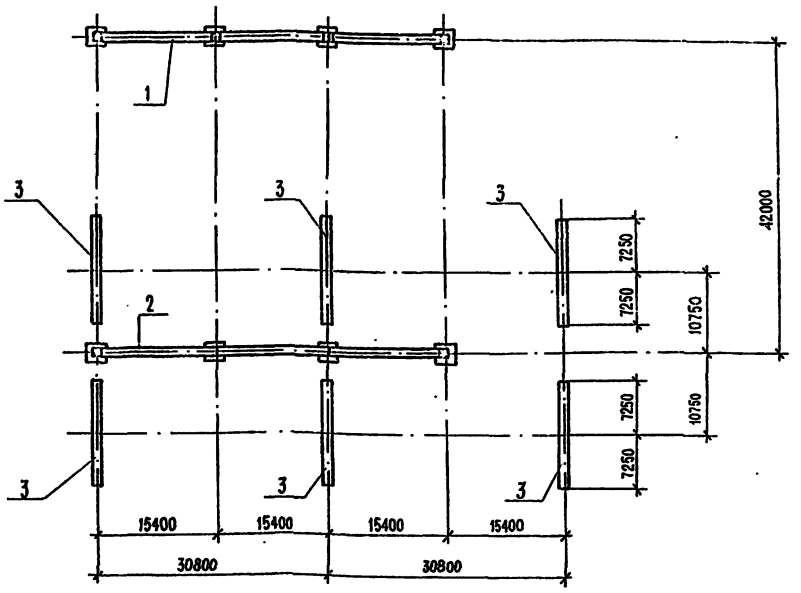
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220-Я3	2	5343	
2	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220-Я2	2	5126	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

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



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	407-03-498.88 КС2	Портал ПС-220 Я8	1	11657	
2	"	Портал ПС-220 Я9	1	11320	
3	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220Ш1	6	2193	

Условные обозначение

— Тросостойка с молниеотводом

— Тросостойка

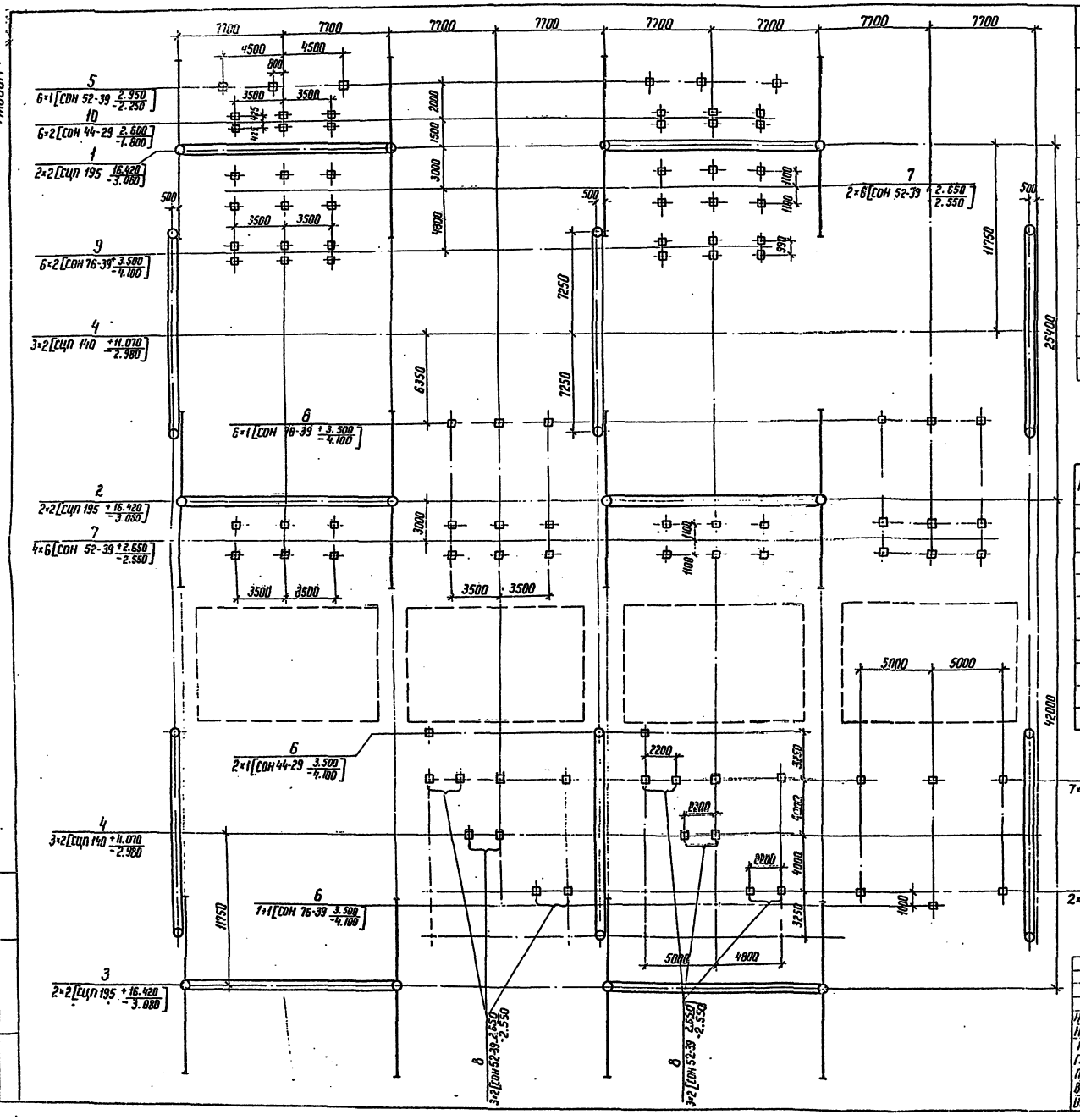
Нач. отд.	Роменский			407-03-498.88 КС1	
Н. контр.	Ковалев			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина			Два блока с отделителями и автоматической перемычкой со стороны линий (с учетом расширения)	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова			Схема расположения стальных конструкций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

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

Копировал

Формат А3

Альбом 4



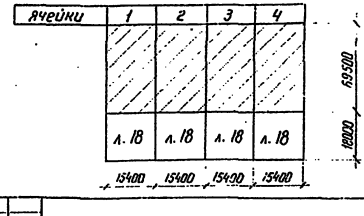
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я3	2	2278	
2	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я1	2	1742	
3	3.407.9-149.1-002	Портал ПЖ-220Я2	2	2061	
4	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	9	997	
		Опоры под оборудование			
5	3.407.9-153.4-КС26	Опора ОТ-220-27	6		
6	3.407.9-153.4-КС24	Опора ОТ-220-25	21		
7	3.407.9-153.4-КС.11	Опора ОТ-220-12	10		
8	3.407.9-153.4-КС09	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-220Я3	СЦП195	4	СБ-14	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
2	ПЖ-220Я1	СЦП195	4	СБ-11	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
3	ПЖ-220Я2	СЦП195	4	СБ-14	16.420	-3,080	3.407.9-149.1-002
4	ПЖ-220Ш1	СЦП140	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		20.04.87
Н. контр.	Ковалев		20.04.87
ГИП	Калугина		20.04.87
Гл. спец.	Кирсанова		20.04.87
Провер.	Колинько		20.04.87
Вед. инж.	Смирнова		20.04.87
Инженер	Панкратьева		20.04.87

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Четырехугольник

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

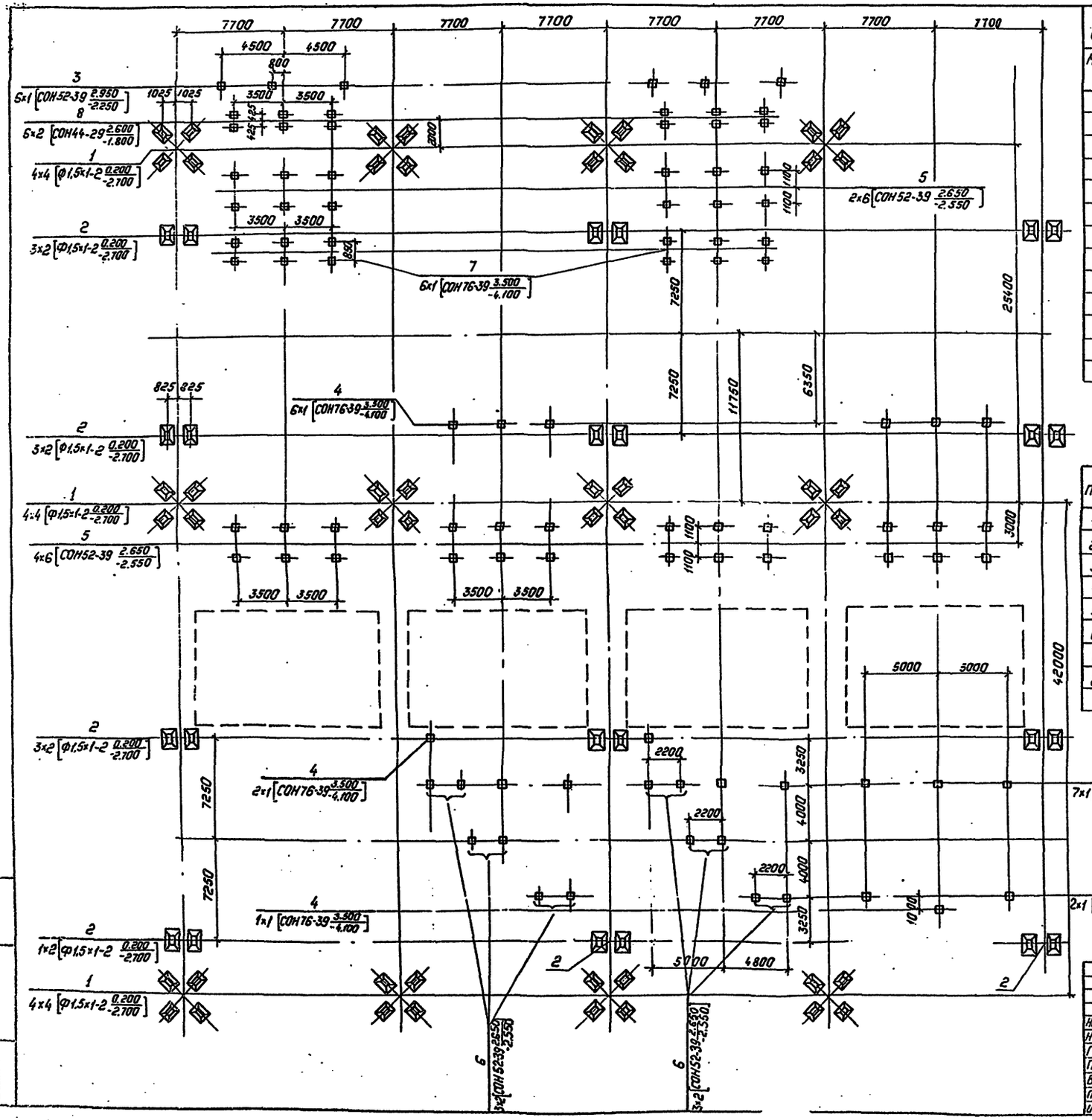
Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. [illegible]

Формат А9.

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



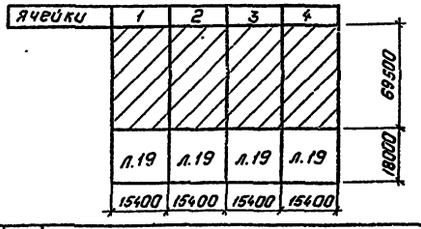
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

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 элементов	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-10	ф1,5×1-2	48	П-10	+0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	ф1,5×1-2	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



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

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях

Четырехугольник
Вариант с металлическими порталами.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема расположения элементов железобетонных конструкций.

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

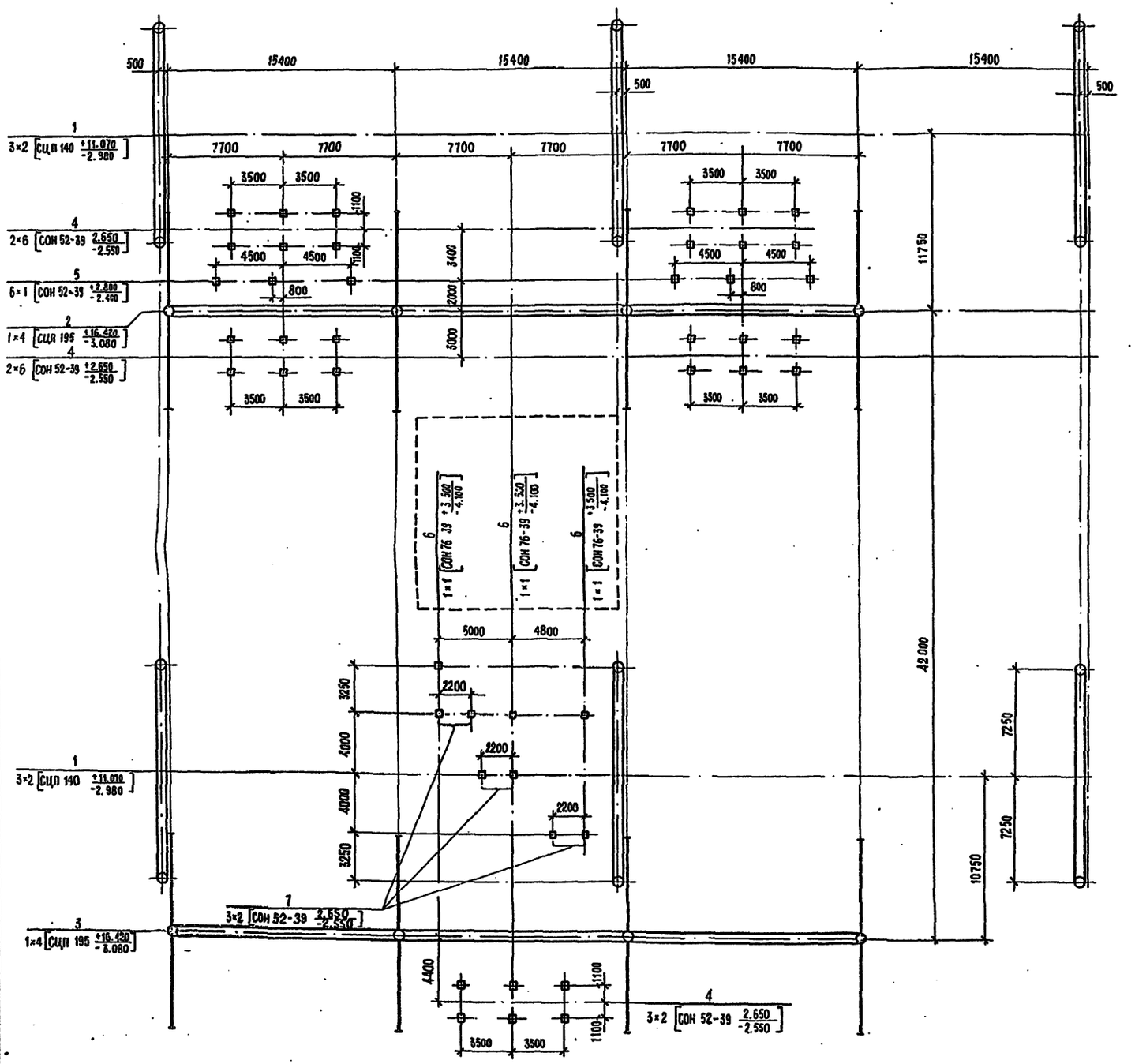
Копировал: Пальс

Формат: А2

Альбом

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

Альбом 4

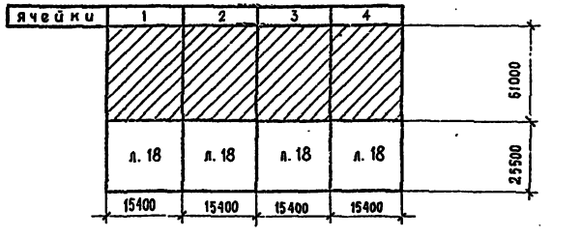


Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

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 КС2	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

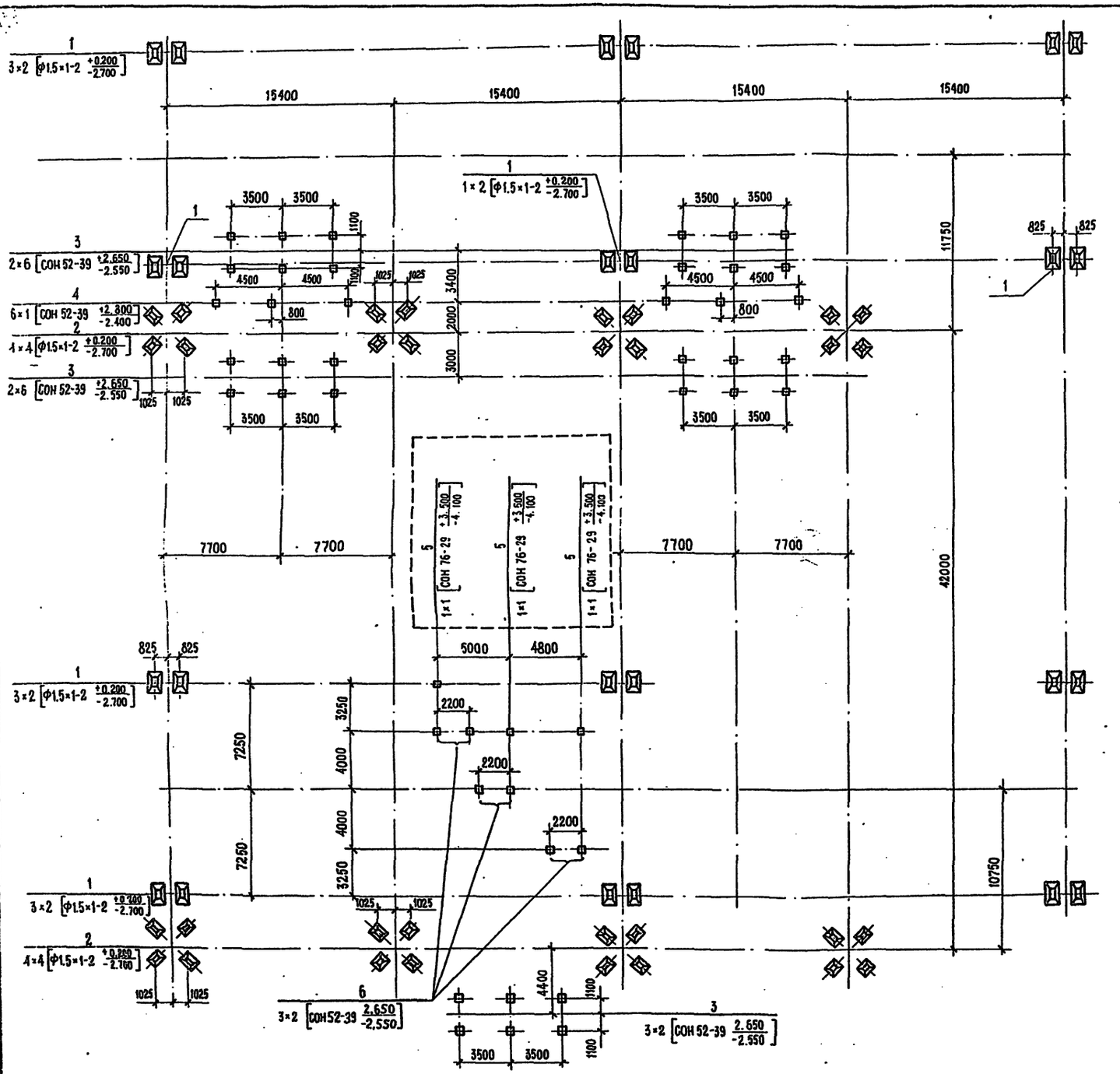
Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. элем.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220-Ш1	СЦП 140	18	СБ — 12	11.970	-2.980	3.407.9-149.1-001
2	ПЖ-220-Я8	СЦП 195	4	СБ — 14	16.420	-3.080	407-03-498.88 КС2
3	ПЖ-220-Я9	СЦП 195	4	СБ — 14	16.420	-3.080	"
4	ОТ-220-12	СОН 52-39	30	К-450-Б	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



			407-03-498.88 КС1	
			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Нач. отд	Роменский		Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Н. контр.	Ковалев			
ГИП	Калугина			
Гл. спец.	Кирсанова			
Провер.	Колинько		Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова			
Инженер	Панкратьева			

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

Альбом 4



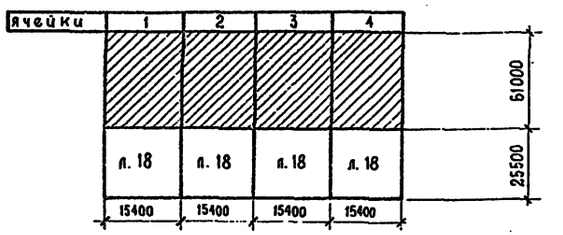
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

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.	Колинько		
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

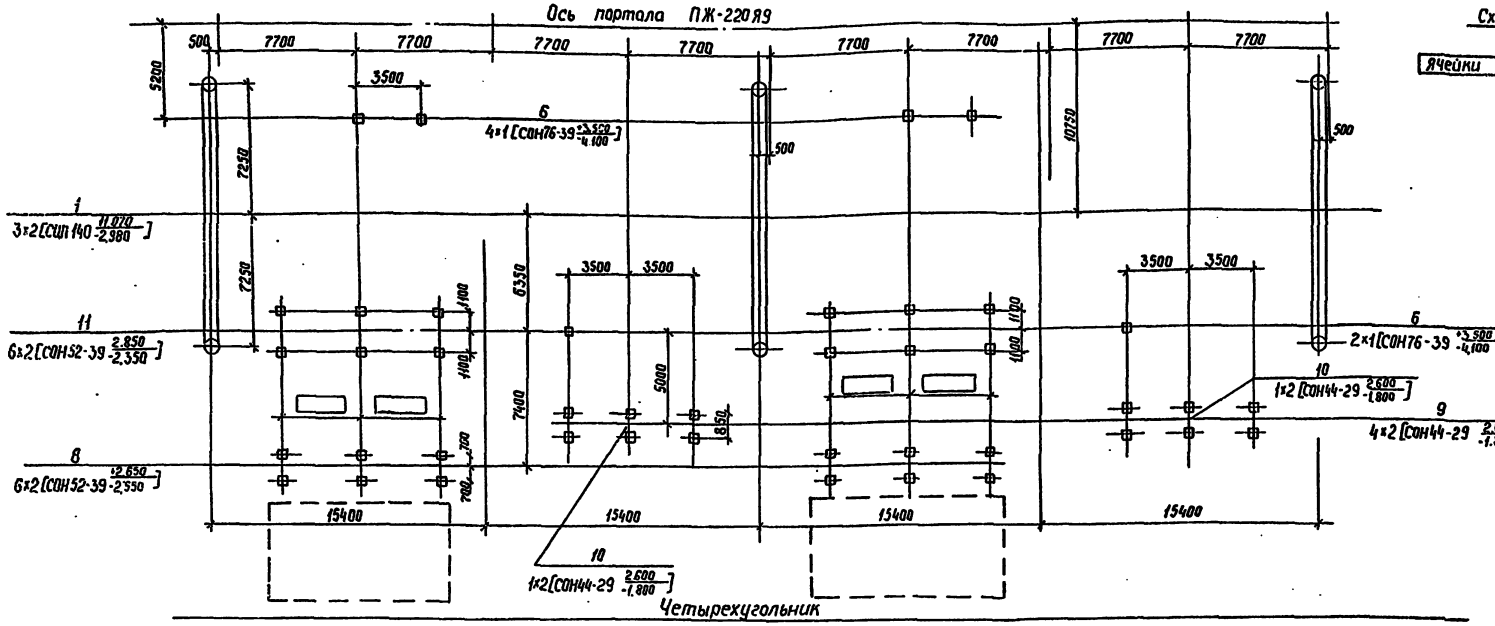
Копировал

Формат А2

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

Альбом 4

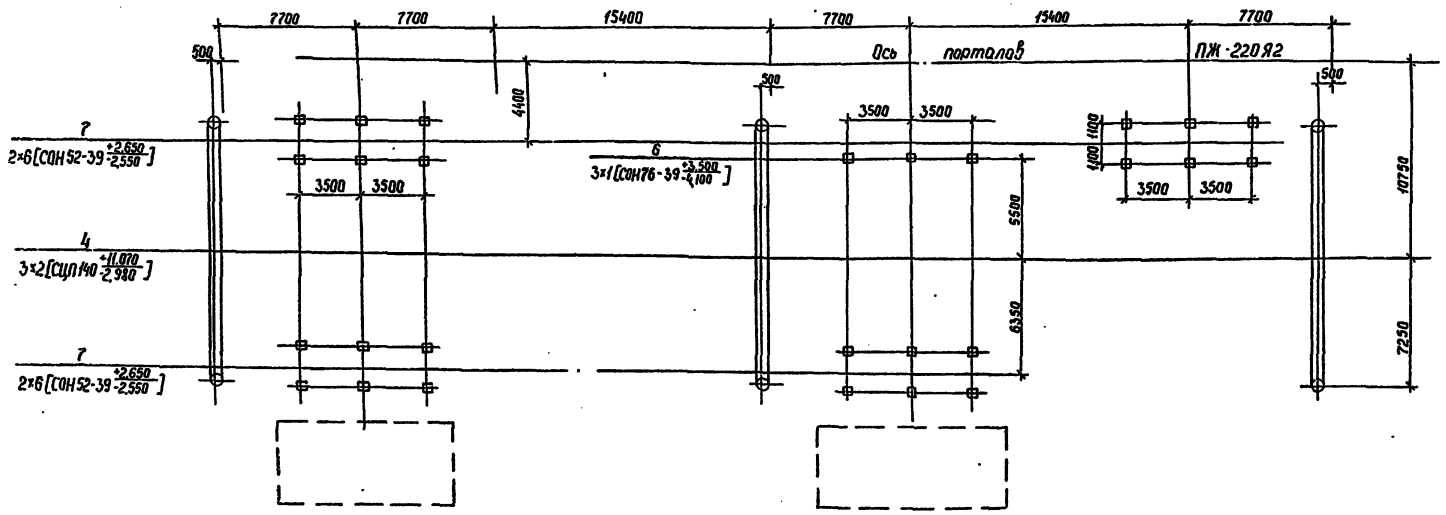
Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	
	Л.16	Л.16	Л.16	Л.16	61000
					25500
	15400	15400	15400	15400	

Четырехугольник



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	
	Л.14	Л.14	Л.14	Л.14	89500
					18000
	15400	15400	15400	15400	

Условные обозначения

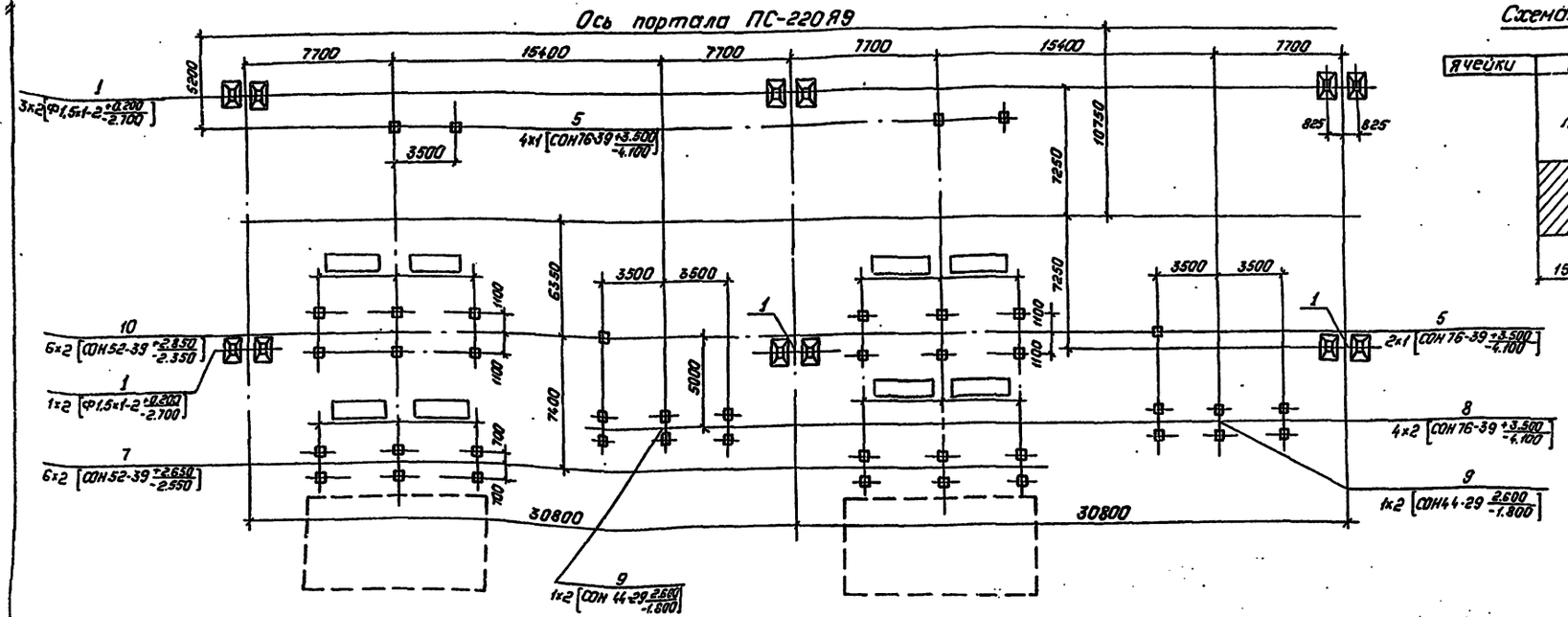
— Трассостойка с молниеотводом

— Трассостойка

				407-03-498.88 КС1			
				ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях			
Нач.отд.	Ротенский		12.87	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) Четырехугольник. Схема расположения элементов конструкций	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Каболев		12.87		РП	18	
ГИП	Калугина		12.87				
Гл.спец.	Кирсанова		12.87				
Пробер.	Калинина		12.87		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед.инж.	Спирнова		12.87				
Инженер	Панкратьева		12.87				

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

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



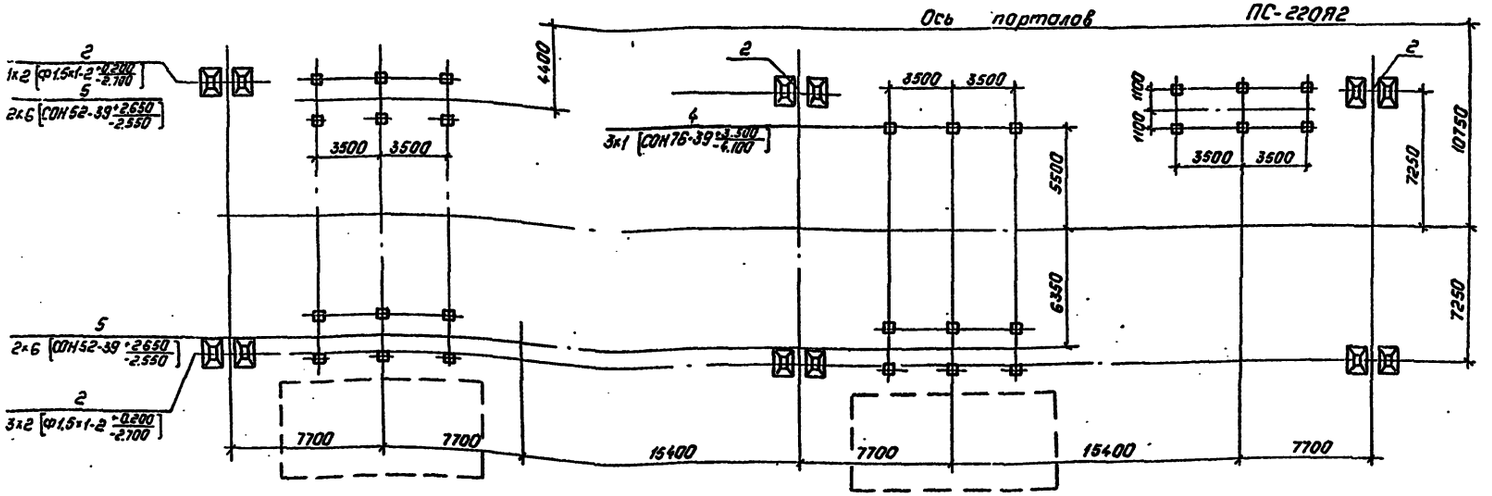
Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4
	л.17	л.17	л.17	л.17
	15400	15400	15400	15400

61000

25500

Четырехугольник



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4
	л.15	л.15	л.15	л.15
	15400	15400	15400	15400

69500

18000

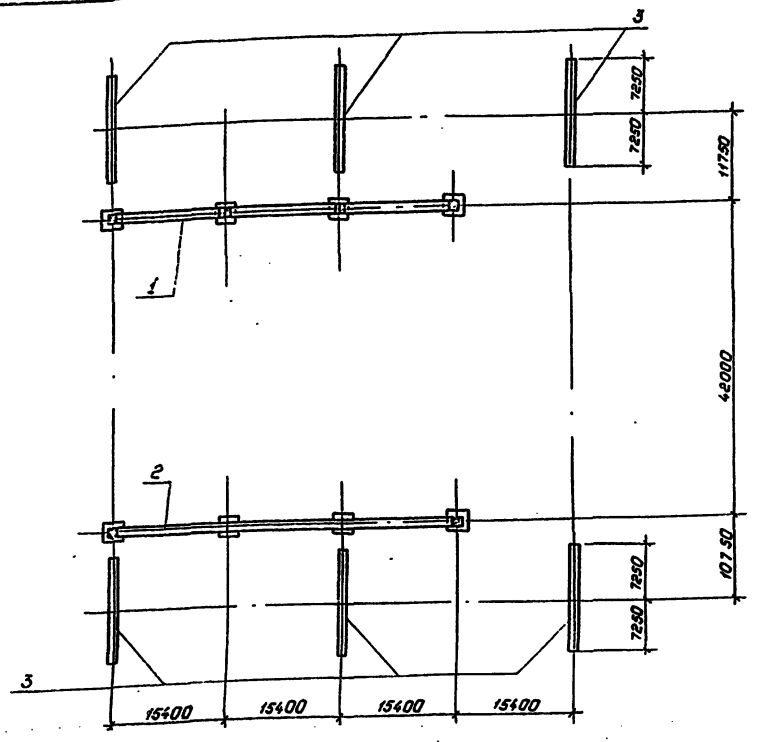
				407-03-498.88 КС1
Нач.отд.	Роменский		20.04.83	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях.
Н.контр.	Ковалев		20.04.83	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения) четырехугольник. Вариант четырехугольник. портала
ГИП	Калугина		20.04.83	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.83	
Вед.инж.	Смирнова		20.04.83	Схема расположения элементов железобетонных конструкций.
Провер.	Калинько		20.04.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		20.04.83	

Копировал: Пальс

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

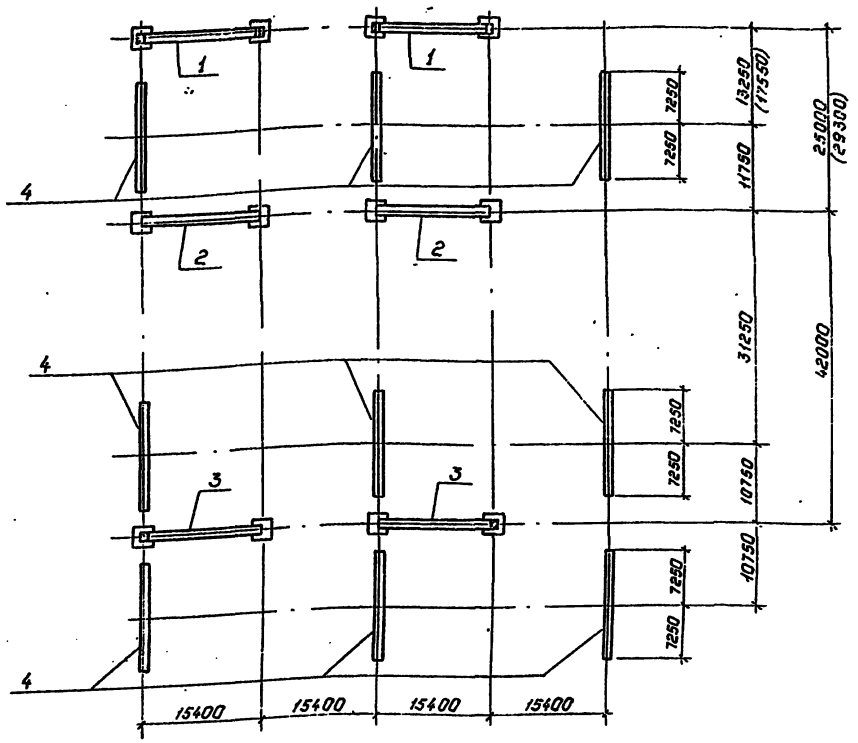
Нач.отд.	Роменский		20.04.83	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.83	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.83	Мостик с выключателем в перемычке и отделителями в цепях трансформаторов (с учетом расширения)
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.83	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Провер.	Калинько		20.04.83	Схема расположения стальных конструкций порталов.
Вед.инж.	Смирнова		20.04.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		20.04.83	

Копировал: Польс

Формат: А3

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	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я3	2	5343	
2	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я1	2	4807	
3	3.407.9-149.2-003	Портал ПС-220Я2	2	5126	
4	3.407.9-149.2-001	Шинный портал ПС-220Ш1	9	2193	

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

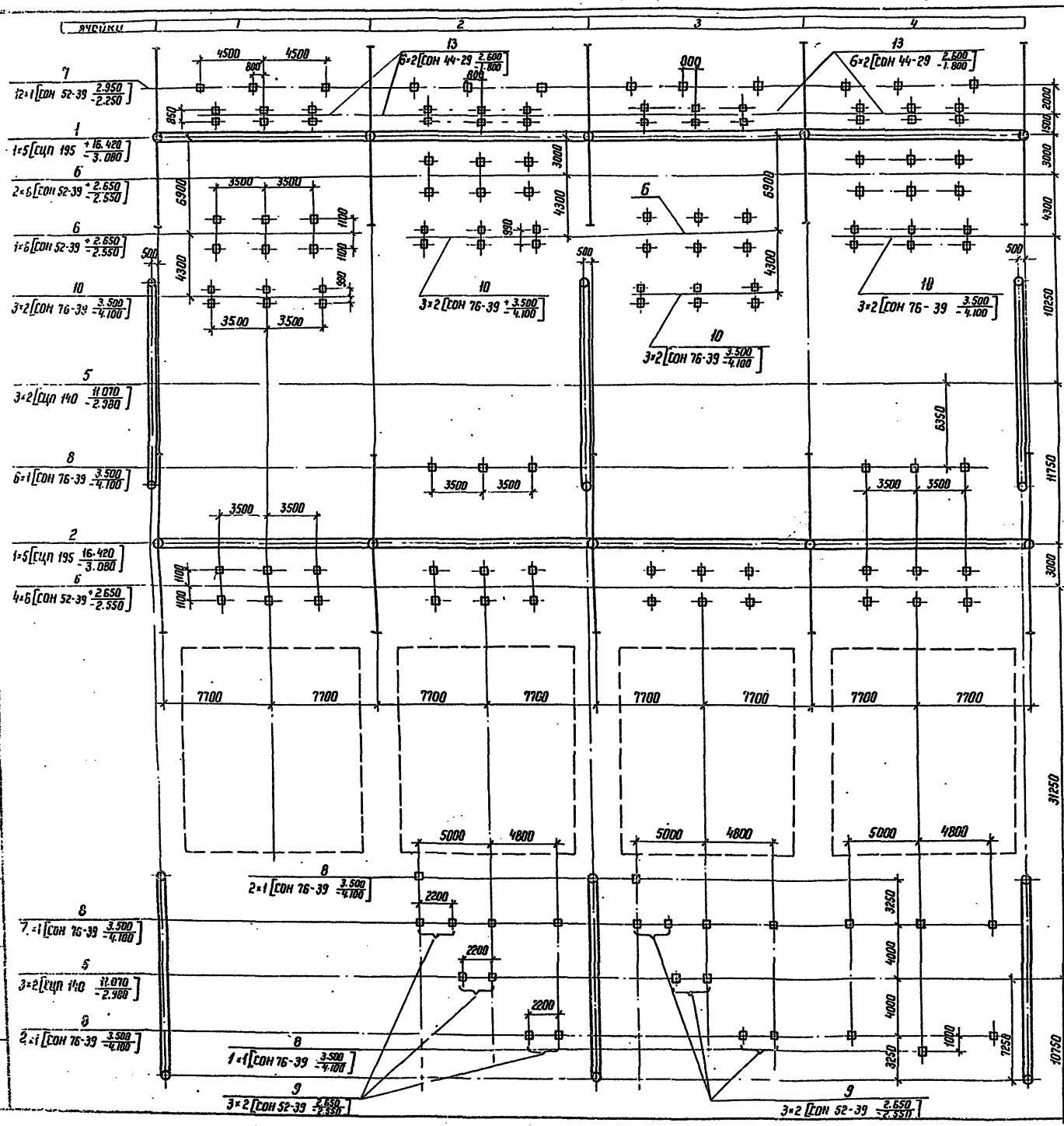
— Тросостойка

Нач.отд.	Роменский		20.04.83	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.83	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.83	Четырехугольник
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.83	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Провер.	Калинько		20.04.83	Схема расположения стальных конструкций порталов
Вед.инж.	Смирнова		20.04.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		20.04.83	

Копировал: Польс

Формат: А3

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



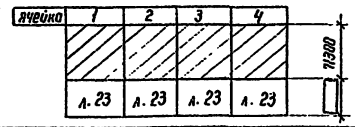
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Порталы			
1	407-03-498.88 КС 2	Портал ПЖ-220 Я 12	1	7012	
2	"	Портал ПЖ-220 Я 10	1	5815	
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 Ш 1	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 конструкций	Марка элемента	Кол эл.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-220 Я 12	СЦП 195	5	СБ-14	16.420	-3.080	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-220 Я 10	СЦП 195	5	СБ-14	16.420	-3.080	-023
3	ПЖ-220 Я 11	СЦП 195	5	СБ-14	16.420	-3.080	-023
4	ПЖ-220 Я 2	СЦП 195	2	СБ-14	16.420	-3.080	-023
5	ПЖ-220-Ш 1	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



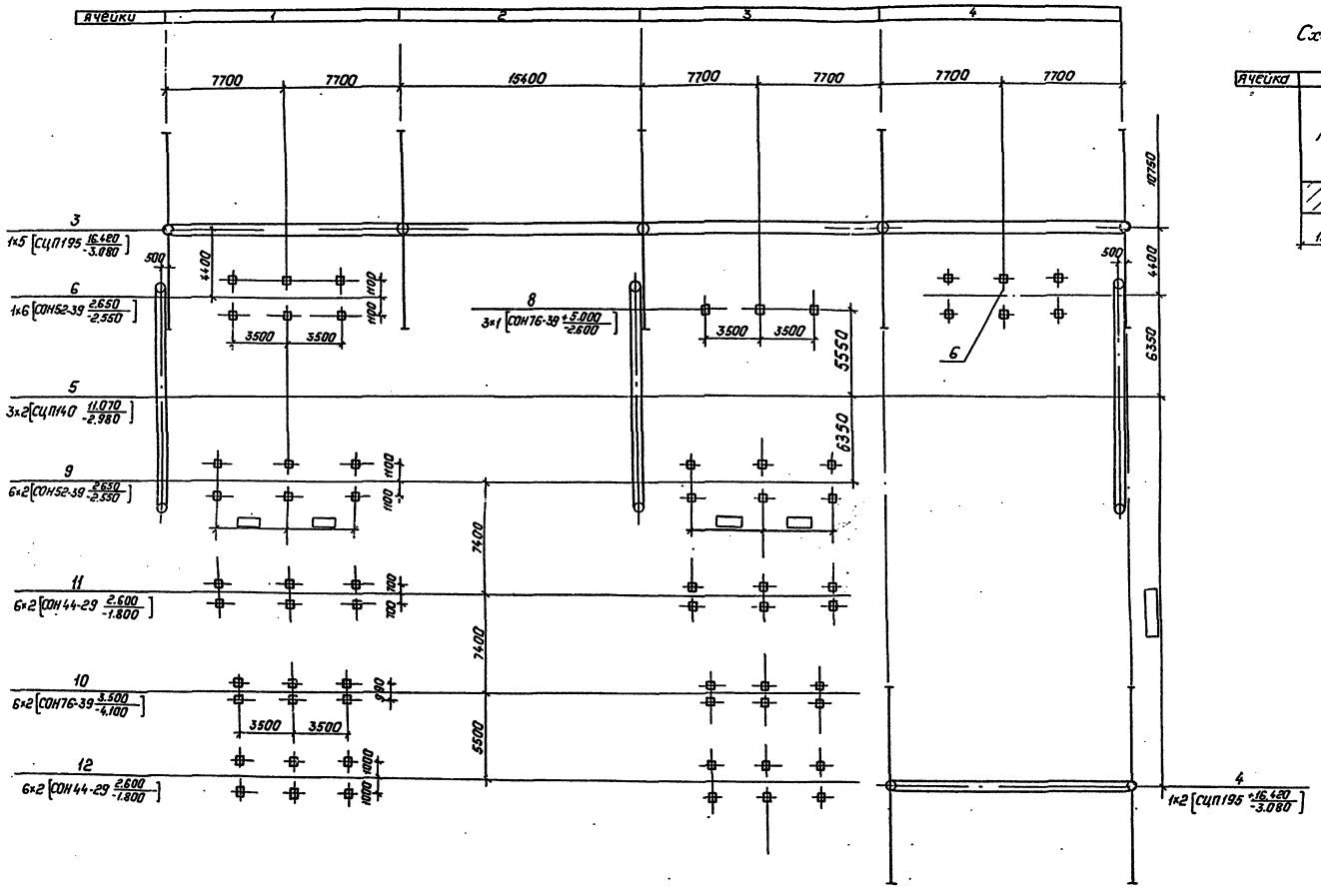
				407-03-498.88 КС 1
Нач. отд.	Роменский			ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Ковалев			
ГИП	Колугина			Расширенный четырехугольник
Гл. спец.	Курсанова			Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Провер.	Колинько			
Вед. инж.	Смирнова			Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мозаева			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Кота

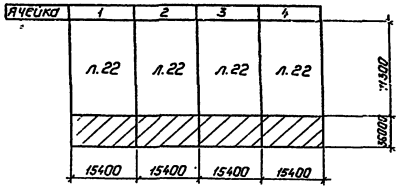
Формат А2

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

Альбом 4



Схематический план ОРУ



Условные обозначения

— Трассостойка с молниеотводом

— Трассостойка

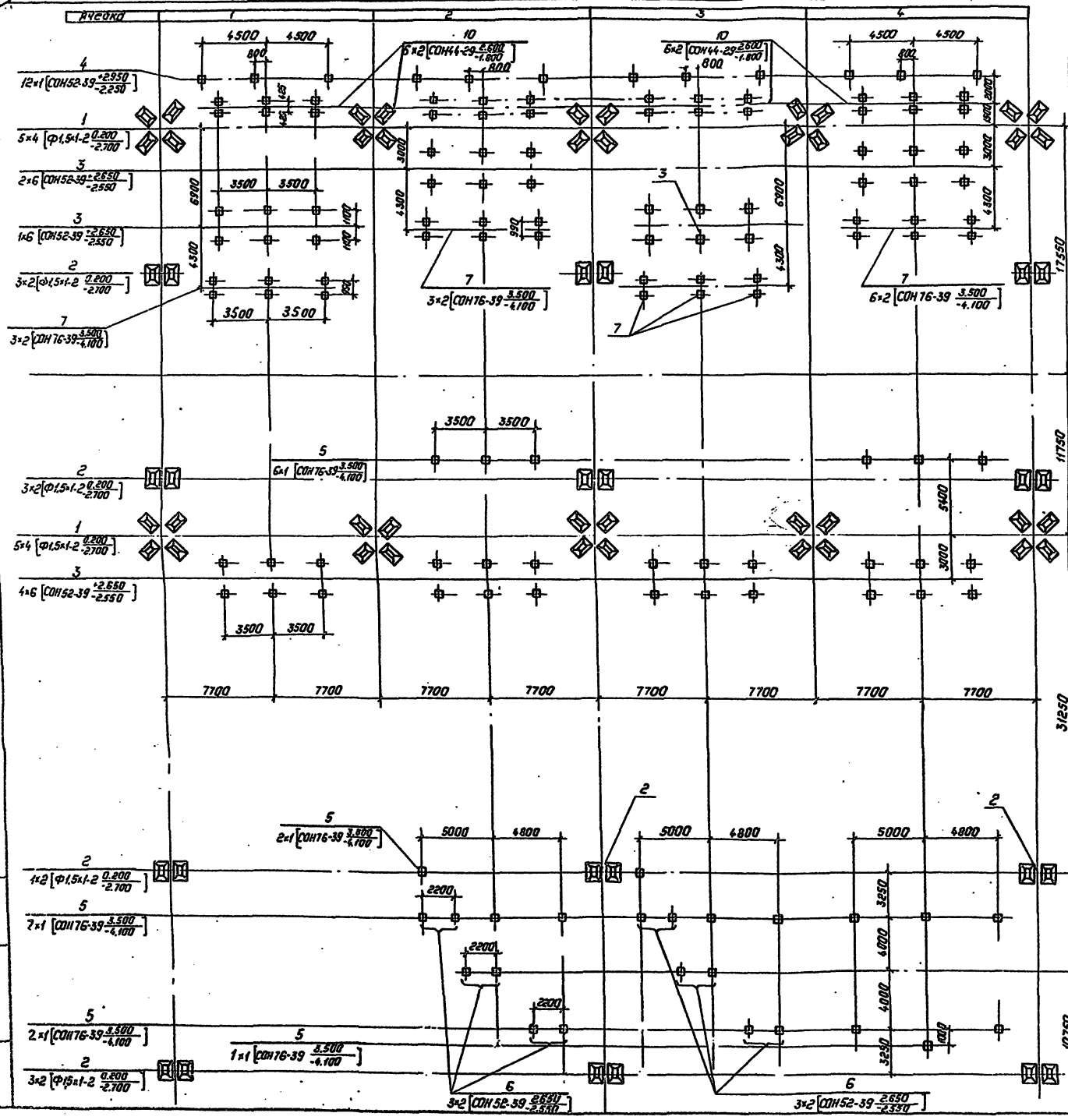
Нач.отд.	Раненский		20.04.33	407-03-498.88 КС1	
Н.контр.	Кабалев		20.04.33	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина		20.04.33	Расширенный четырехугольник	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.33		
Провер.	Каличкина		20.04.33		
Ведущ.	Смирнова		20.04.33	Схема расположения конструкций	Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Инженер	Назарова		20.04.33		

Копировал: Полис

Формат: А2

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

Альбом



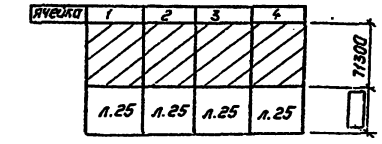
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	17	1680	0,67 м³
2	3.407.9-149.2-014	Фундамент П-12	16	1680	0,67 м³
		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.



				407-03-498.88 КС1
Нач.отд.	Раненский		10.04.91	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях.
Н.контр.	Кабляев		10.04.91	
ГИП	Калугина		10.04.91	Расширенный четырехугольник. Вариант с металлическими порталами.
Вед.инж.	Курсанова		10.04.91	
Провер.	Колпько		10.04.91	
Вед.инж.	Смирнова		10.04.91	Схема расположения элементов конструкций.
Инженер	Мазаева		10.04.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

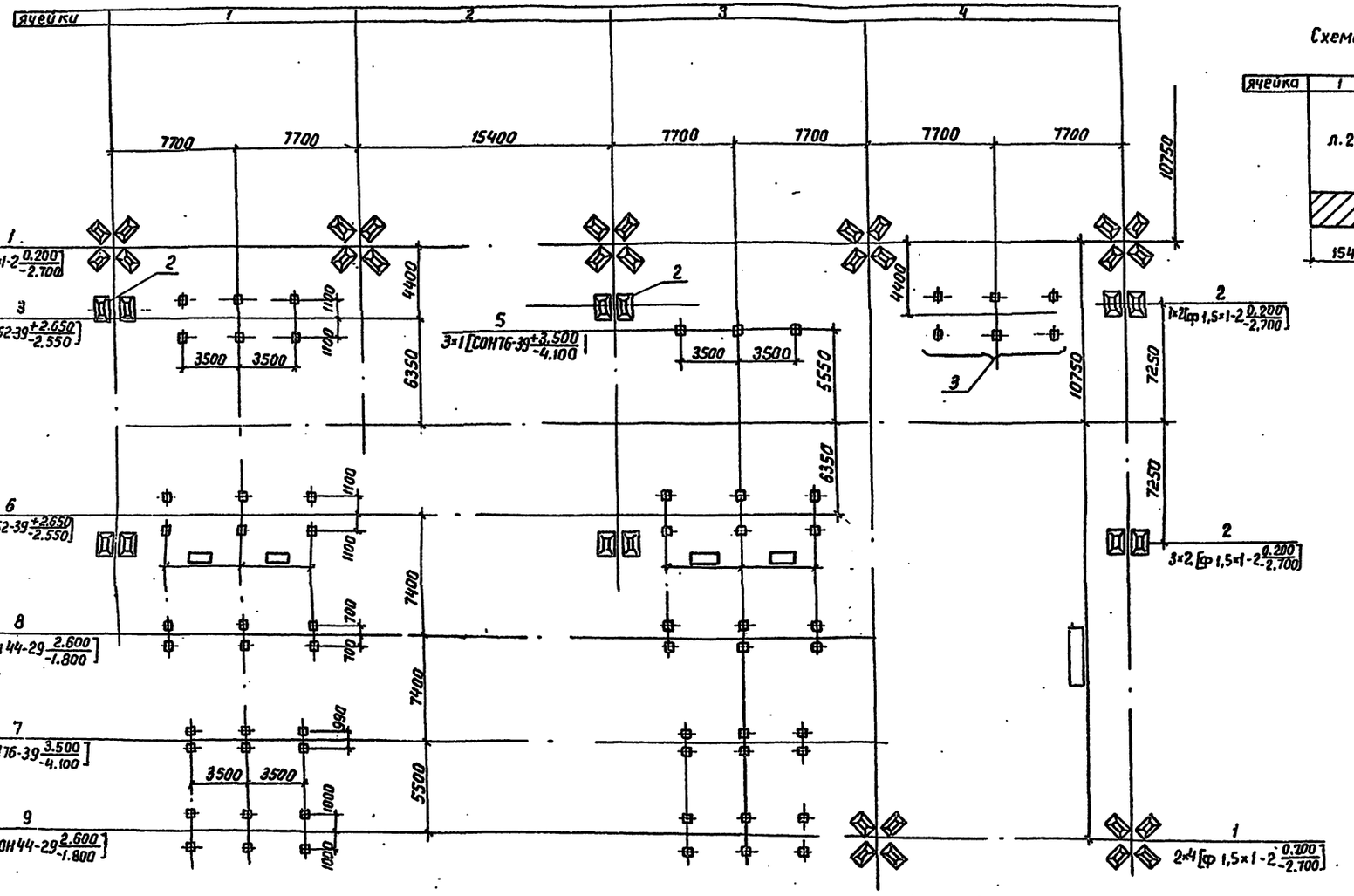
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Польс

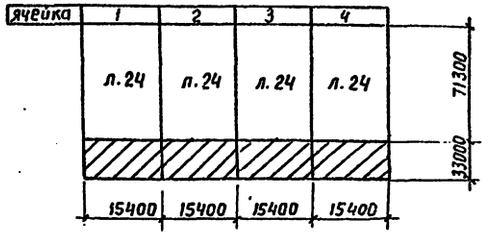
Формат А2

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

Альбом 4



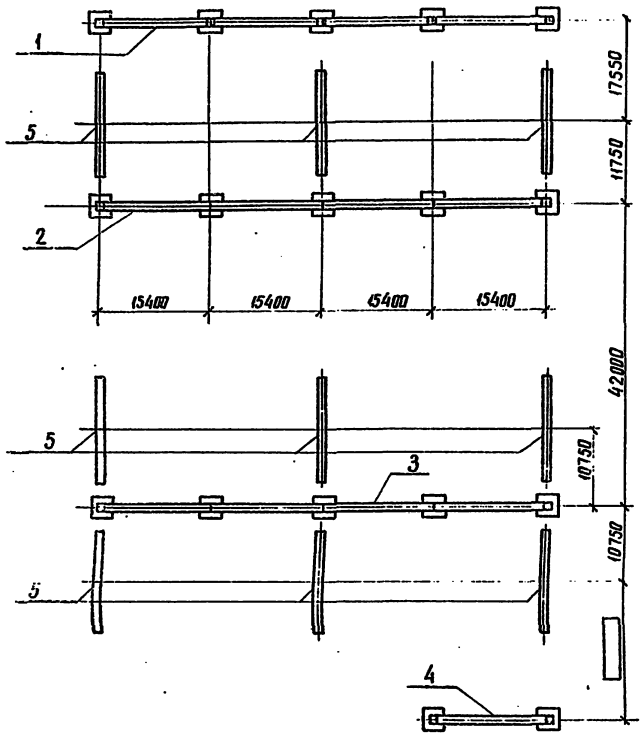
Схематический план ОРУ



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

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

Формат А1



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

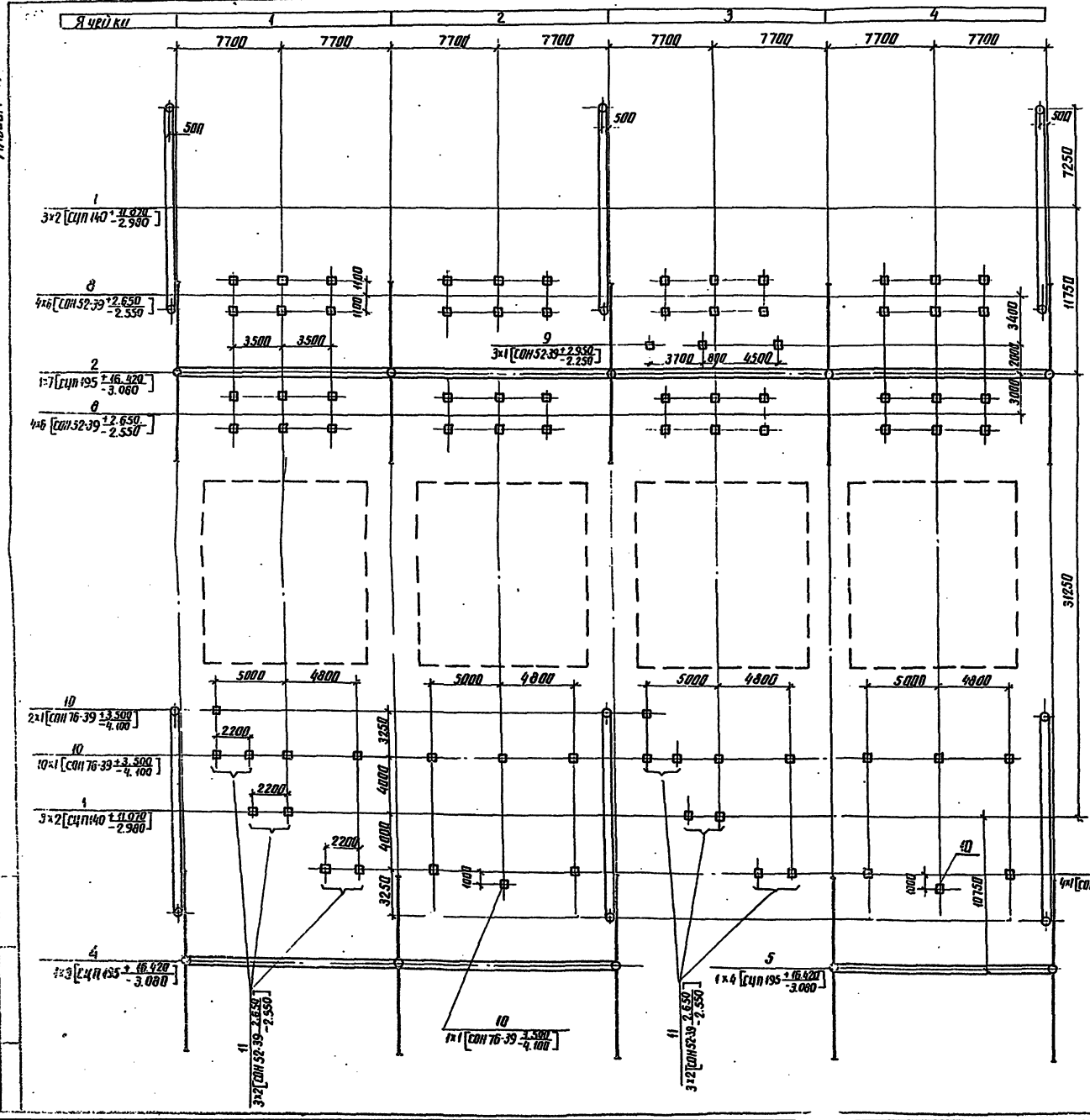
— Трассостойка с молниеотводом

— Трассостойка

				407-03-498.88 КС1	
Нач. отд.	Романский		20.04.93	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
Н. контр.	Ковалев		20.04.93		
ГИП	Колчеши		20.04.93	Расширенный четырех-угольник	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Гл. спец.	Курсанова		20.04.93		
Вед. инж.	Смирнова		20.04.93		
Провер.	Колинько		20.04.93	Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева				

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

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	5140	
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



Нач. отд.	Роменский			10.04.12
Н. контр.	Ковалев			10.04.12
ГИП	Калугина			10.04.12
Гл. спец.	Кирсанова			10.04.12
Вед. инж.	Смирнова			10.04.12
Провер.	Колин			10.04.12
Инженер	Гла...			10.04.12

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин

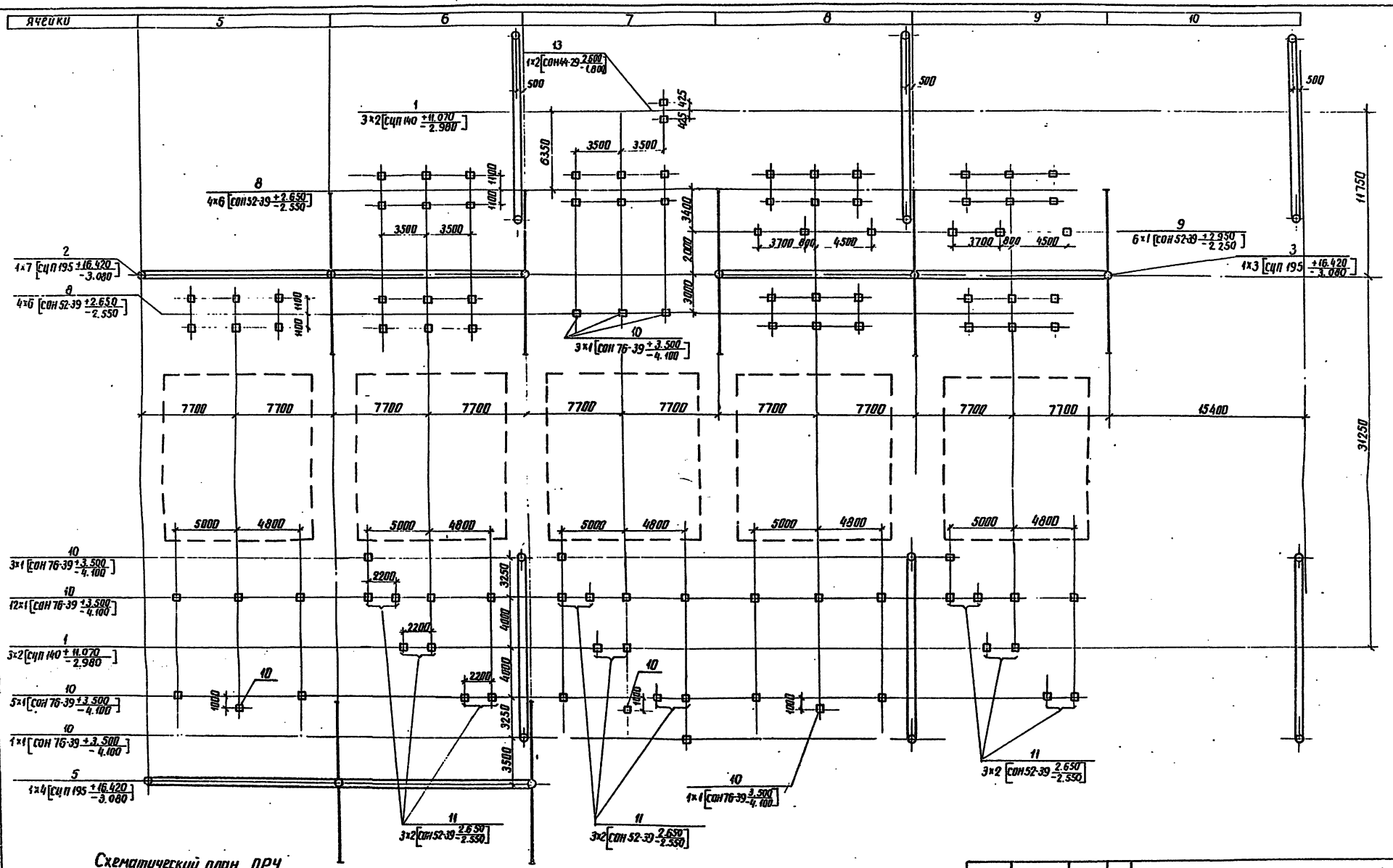
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение, Ленинград

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

Альбом 4



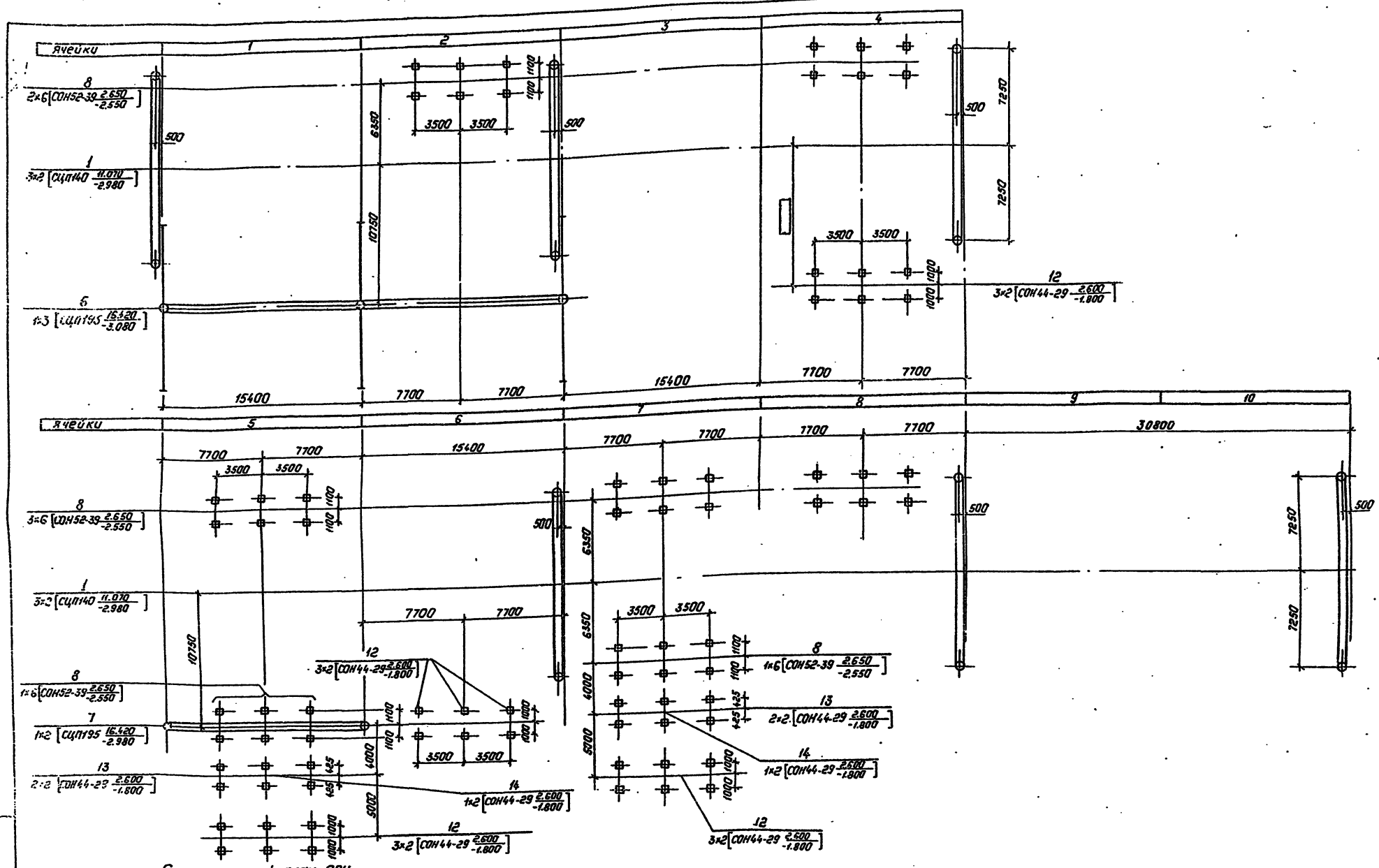
Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Л.27	Л.27	Л.27	Л.27							6000
	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	Л.29	18000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

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

Нач.отд.	Роменский		20.03.88	407-03-498.88 КС1
Н. контр.	Ковалев		20.03.88	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.03.88	Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин
Гл.спец.	Кириллова		20.03.88	Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Вед.инж.	Смирнова		20.03.88	Схема расположения элементов конструкций
Провер.	Колинько		20.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мазаева		20.03.88	

Альбом 4



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
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

61000

45000

Условные обозначения

— Тросостойка с молниеотводом

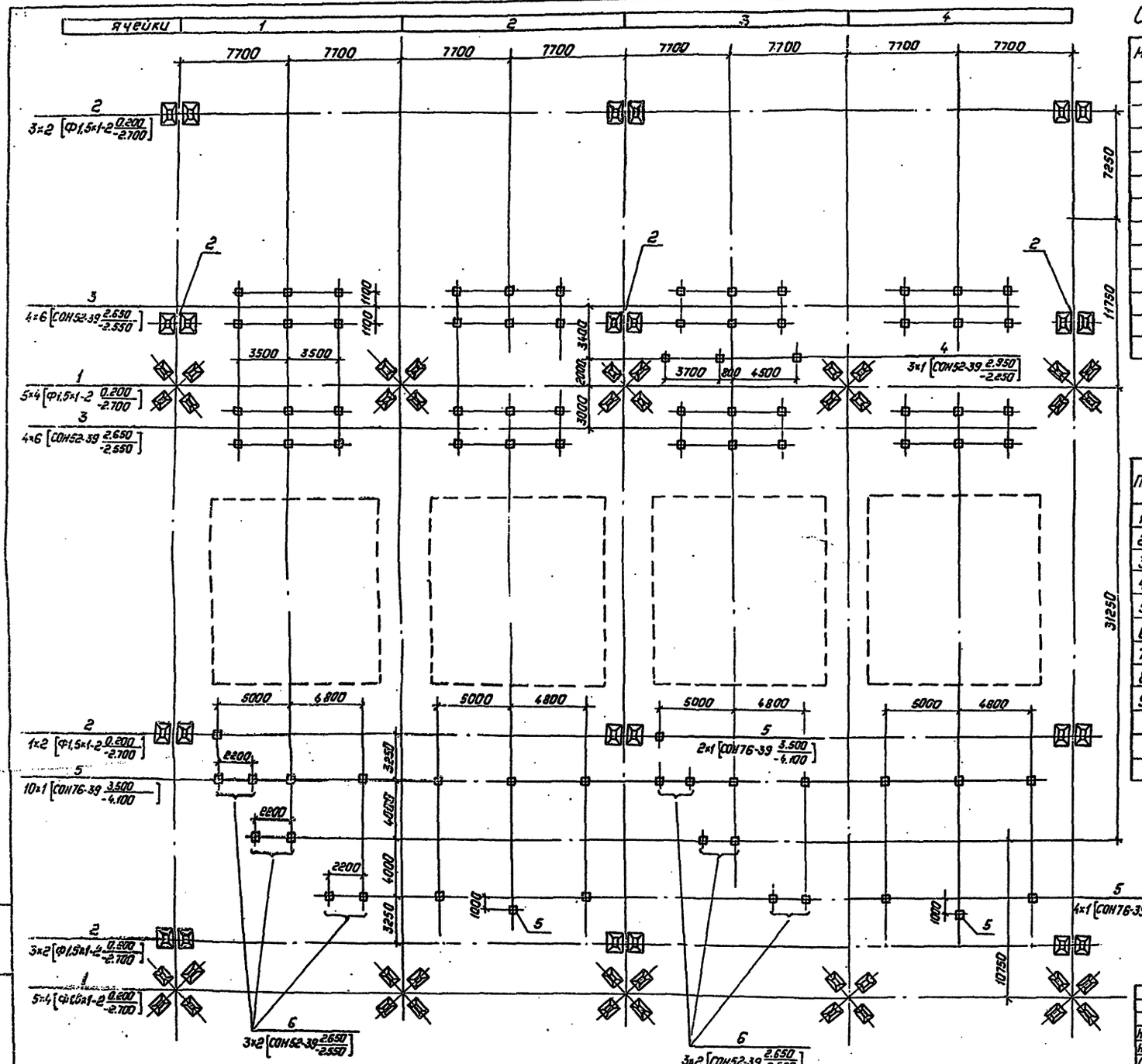
— Тросостойка

				407-03-498.88 КСI			
Нач.отд.	Ранецкий		20.04.88	ОРУ 220 кВ. на унифицированных конструкциях			
Н. контр.	Ковалев		20.04.88				
ГИП	Калугина		20.04.88	Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная системы шин.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.88		РП	29	
Вед.инж.	Скирнова		20.04.88				
Провер.	Колинько		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Назарева		20.04.88				

Копировал: Полс 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	ФП.5×1-2	88	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
2	П-12	ФП.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

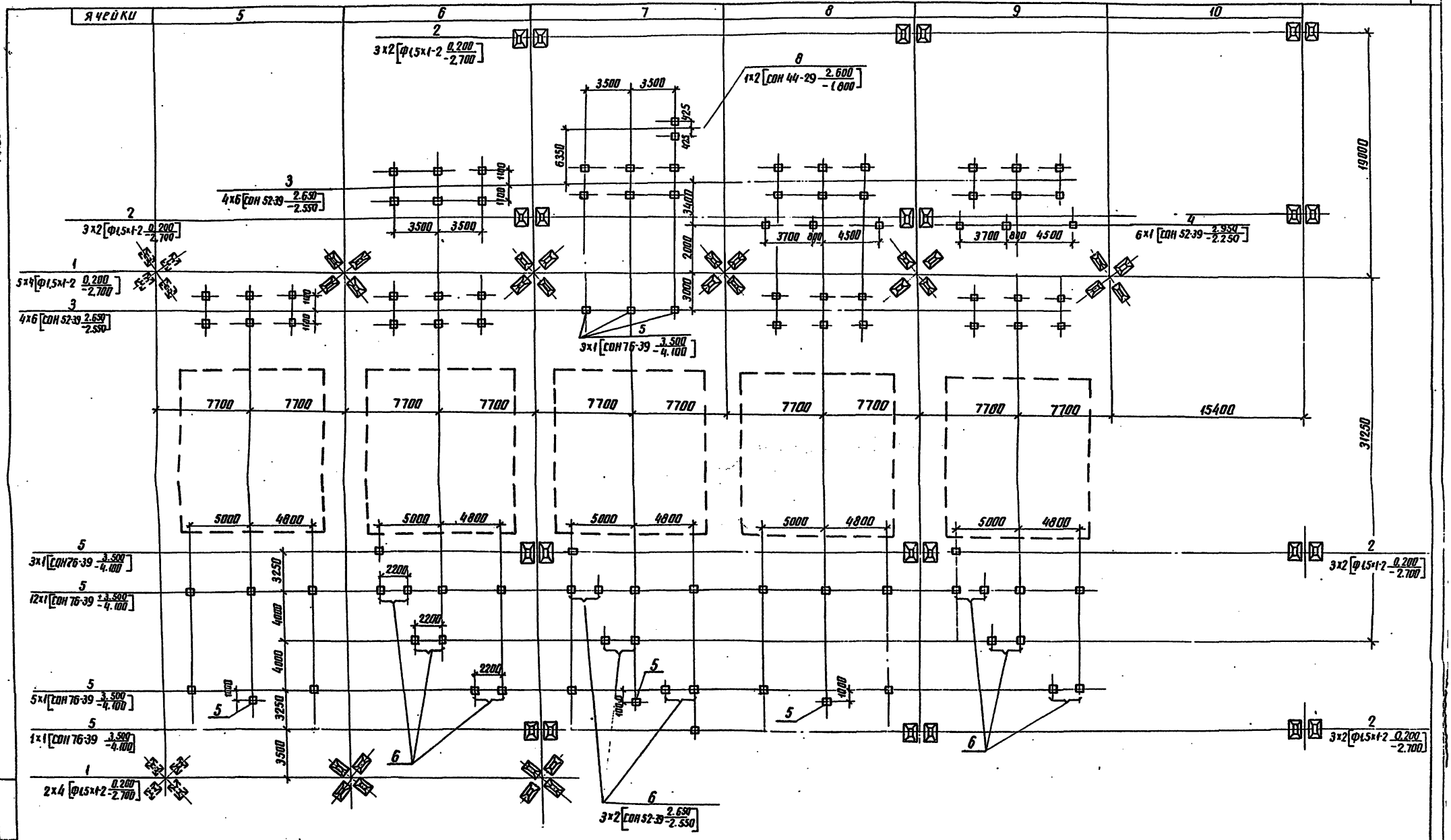
ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					Л.31	Л.31	Л.31	Л.31	Л.31	Л.31	5400
	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	Л.32	8000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

				407-03-498.88 КС1
Нач. отд	Роменский		20.04.93	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
Н. контр.	Ковалев		20.04.93	Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная система шин. Вариант с металлическими порталами.
ГИП	Калугина		20.04.93	Стадия: РП; Лист: 30; Листов:
Гл. спец.	Курсакова		20.04.93	
Провер.	Колинько		20.04.93	Схема расположения элементов конструкций
Вед. инж.	Смирнова		20.04.93	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Назарева		20.04.93	

Копировал: Полк 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						
	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

61000
19000

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

Нач.отд.	Ременский		2004.93
Н.контр.	Ковалев		2004.93
ГИП	Калугина		2004.93
Гл.спец.	Кирсанова		2004.93
Провер.	Колинько		2004.93
Вед.инж.	Смирнова		2004.93
Инженер	Мазаева		2004.93

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях

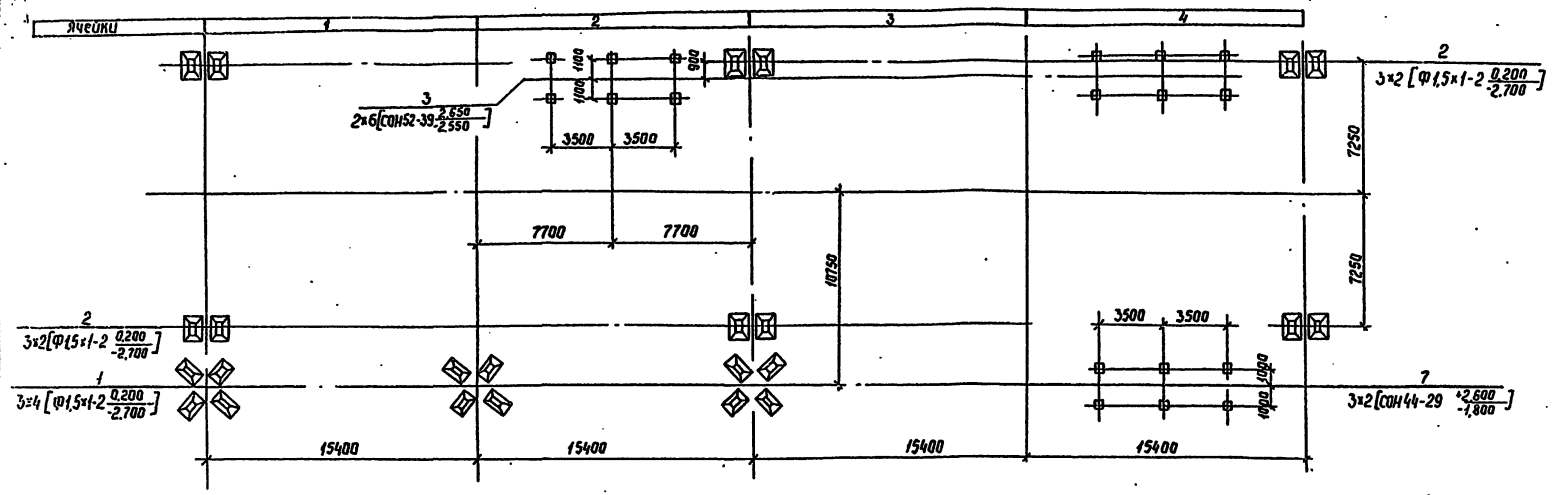
Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная система шин. Вариант с металлическими порталами

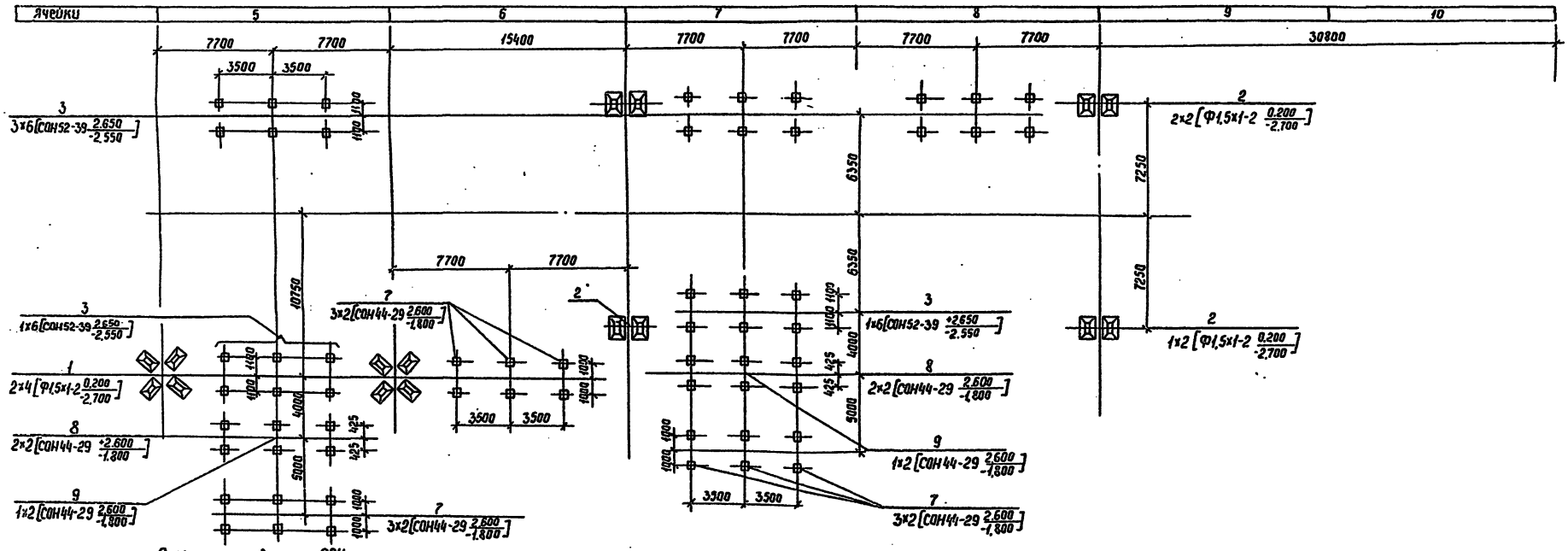
Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Схема расположения элементов конструкций

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Альбом 4.





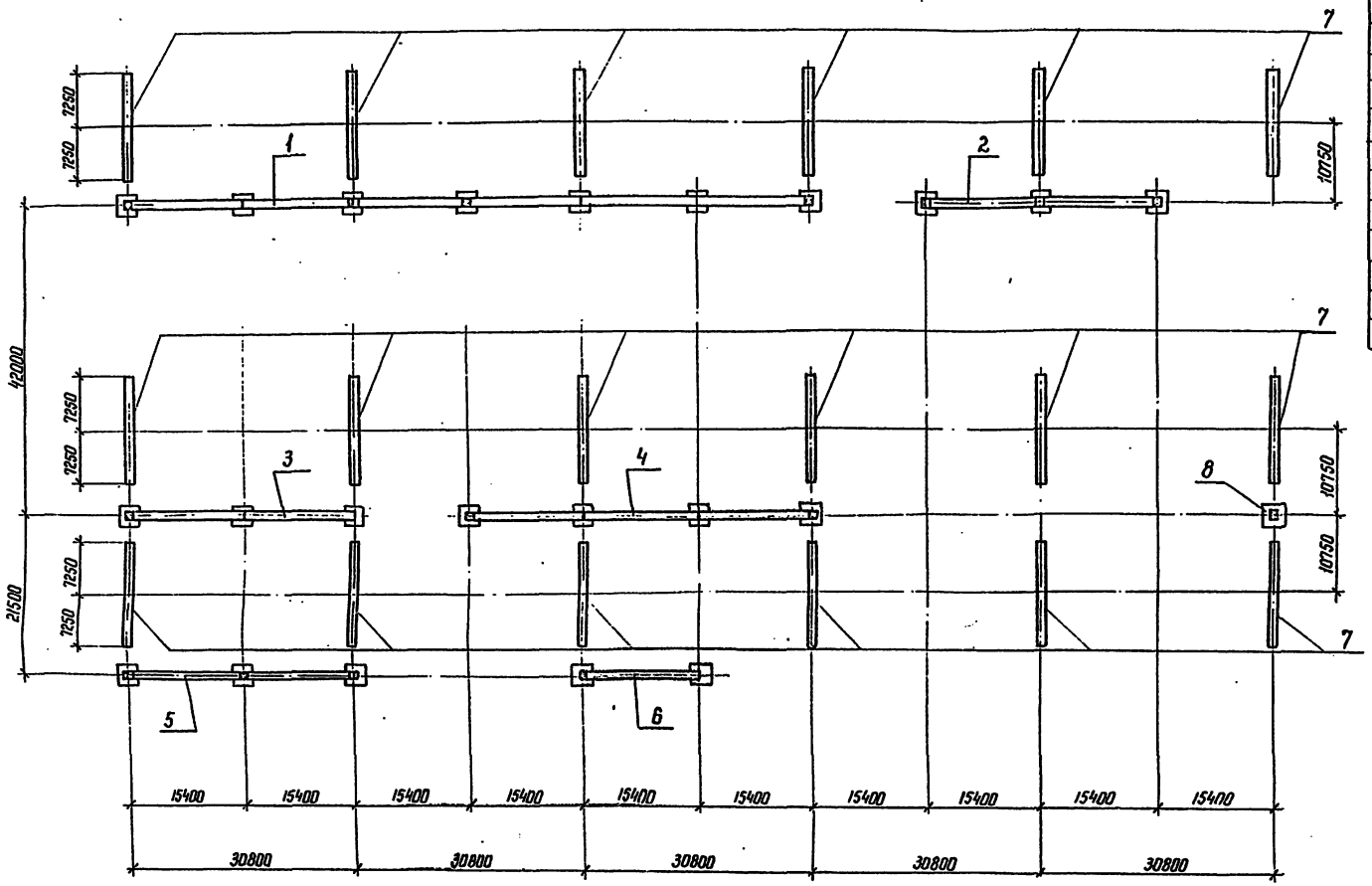
Схематический план ОРУ

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
											10000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

Нач.отд.	Роменский		10.84	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		10.84	ОРУ 220кв на унифицированных конструкциях
ГИП	Колугина		10.84	Одна рабочая, секционированная выключателем и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами
Гл.спец.	Кирсанова		10.84	Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Вед.инж.	Смирнова		10.84	Схема расположения элементов конструкций
Провер.	Колинько		10.84	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер.	Мозалева		10.84	

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

— Трассостойка с молниеотводом

— Трассостойка

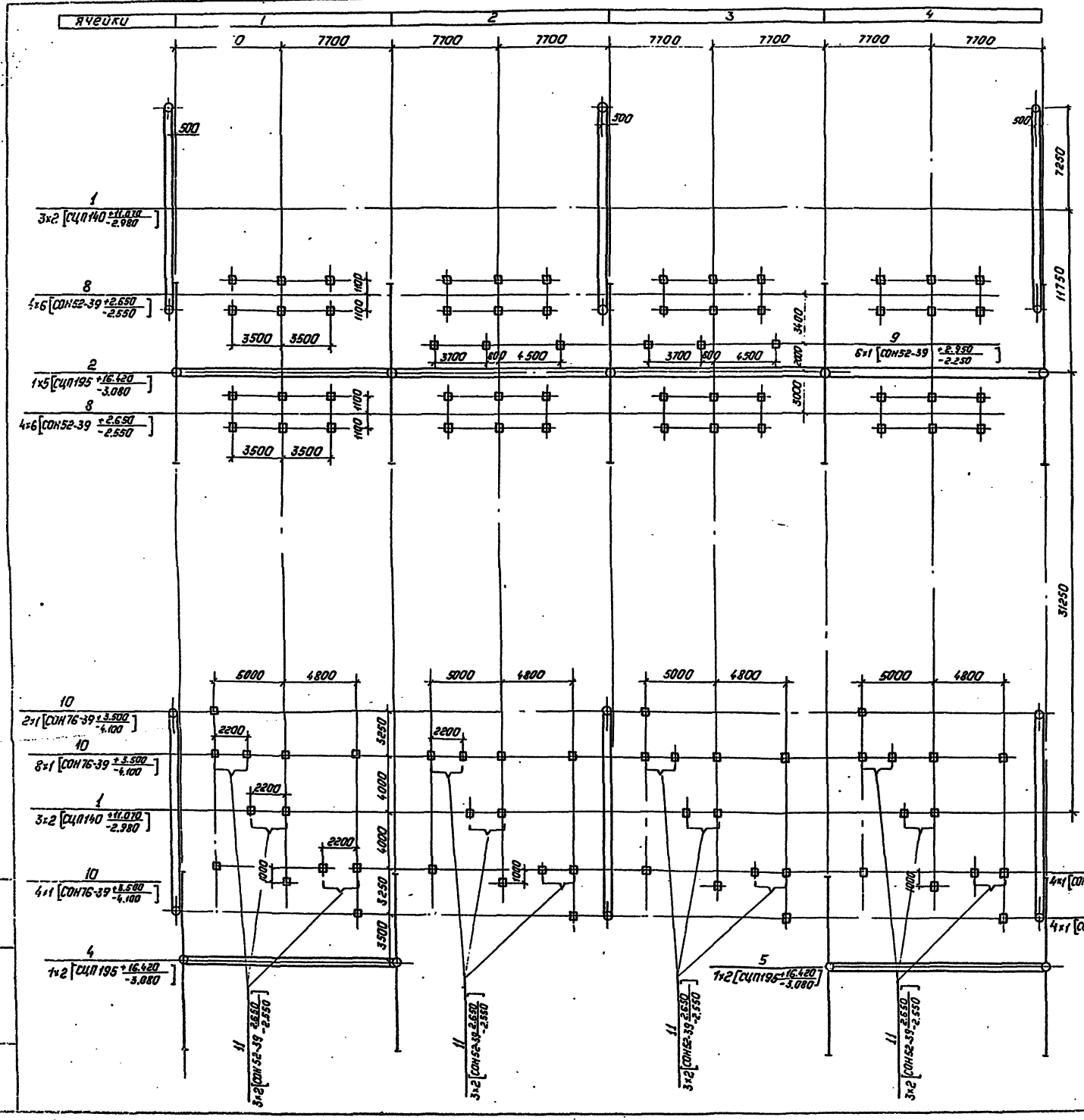
				407-03-498.88 КС1	
Нач. отд	Роменский		10.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Н.контр	Коболев		10.04.88	Одна рабочая секционированная выключателем и обходная система шин	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
ГИП	Колугина		10.04.88		
Гл.спец	Кирсанова		10.04.88		
Проверил	Колинько		10.04.88	Схема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

Копир. Кота

Формат А2

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

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов в конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		Порталы			
1	3.407.9-149.1-001	Шинный портал ПЖ-220Ш1	18	997	
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	
10 4х1 [СОН76-39 +3.500 -4.100]					л.35	л.35	л.35	л.35	л.35	л.35	61000
10 4х1 [СОН76-39 +3.500 -4.100]	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	

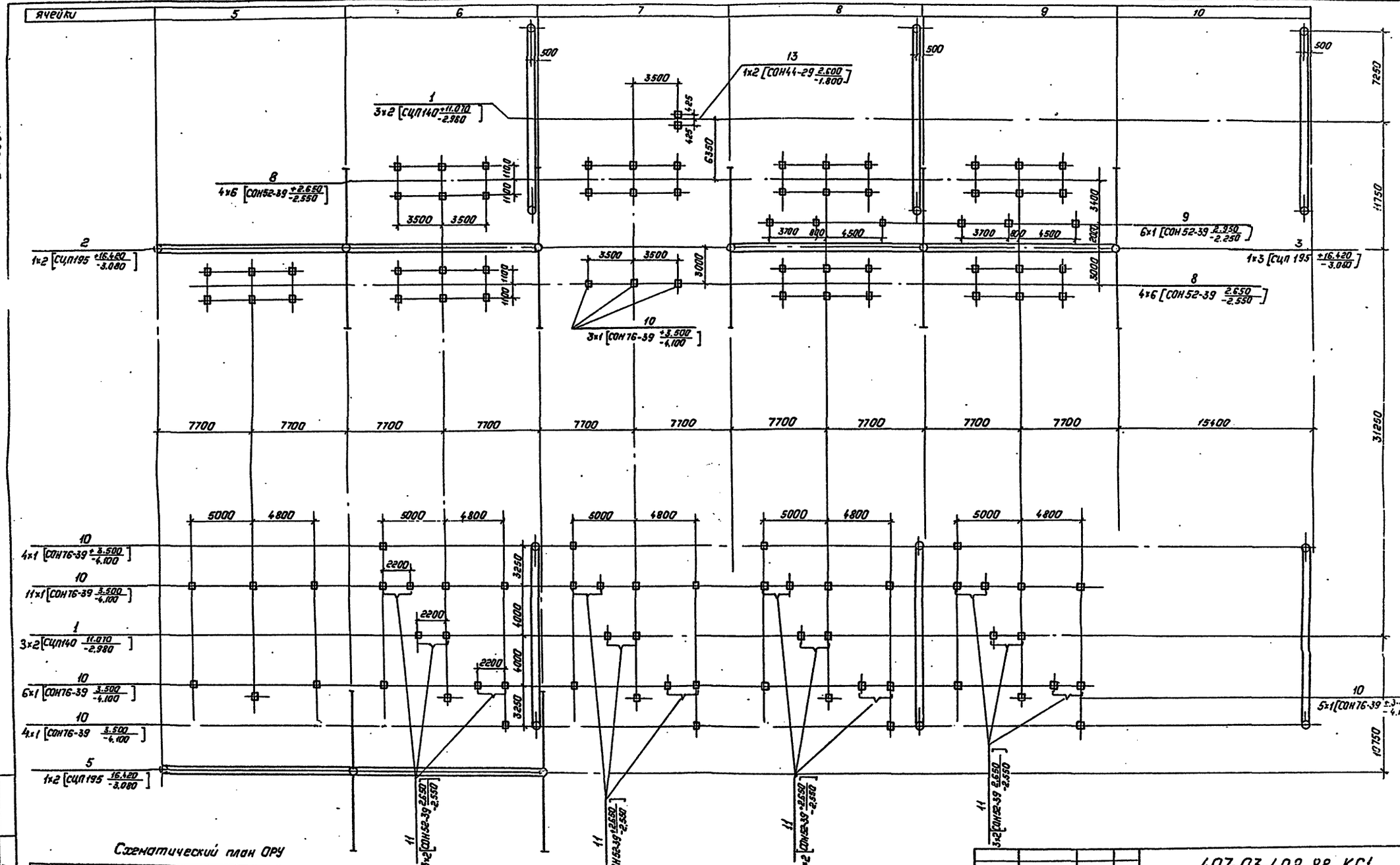
Нач.отд.	Раненский		28.04.83	407-03-498.88 КС1
Н.контр	Ковалев		28.04.83	ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		28.04.83	Две рабочие и обходная системы шин
Гл.спец	Кирсанова		28.04.83	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
Провер	Калинько		28.04.83	Схема расположения элементов конструкций
Ведущ.инж	Чиркова		28.04.83	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Назарева		28.04.83	

Копировал: Попова

Формат А2

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

Альбом 4



Схематический план ОРУ

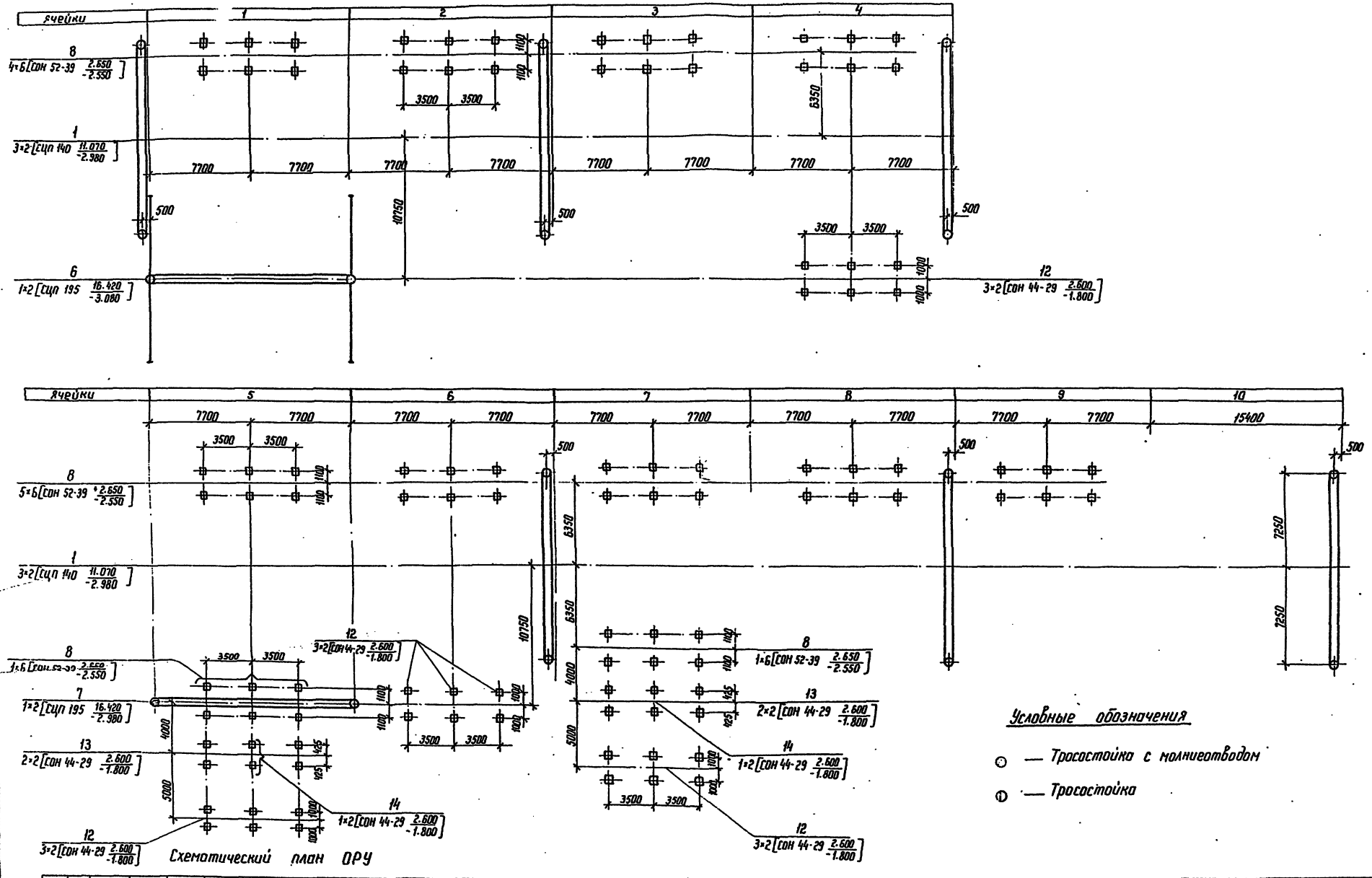
ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	л34	л34	л34	л34							6000
	л36	л36	л36	л36	л36	л36	л36	л36	л36	л36	6000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

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

Нач.отд.	Ронский			407-03-498.88 КС1	
Н.контр.	Ковалев			ОРУ 220кВ на унифицированных конструкциях	
ГИП	Калугина			Две рабочие и обходная системы шин	Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
Гл.спец.	Курсанова				
Вед.инж.	Сухарева			Схема расположения элементов конструкций	Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград
Провер.	Калинько				
Инженер	Мазаева				

Копировал: Папье

Формат: А2



Схематический план ОРУ

ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	л.34	л.34	л.34	л.34	л.35	л.35	л.35	л.35	л.35	л.35
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400

61000
18000

Условные обозначения

⊙ — Тросостойка с молниеотводом

⦶ — Тросостойка

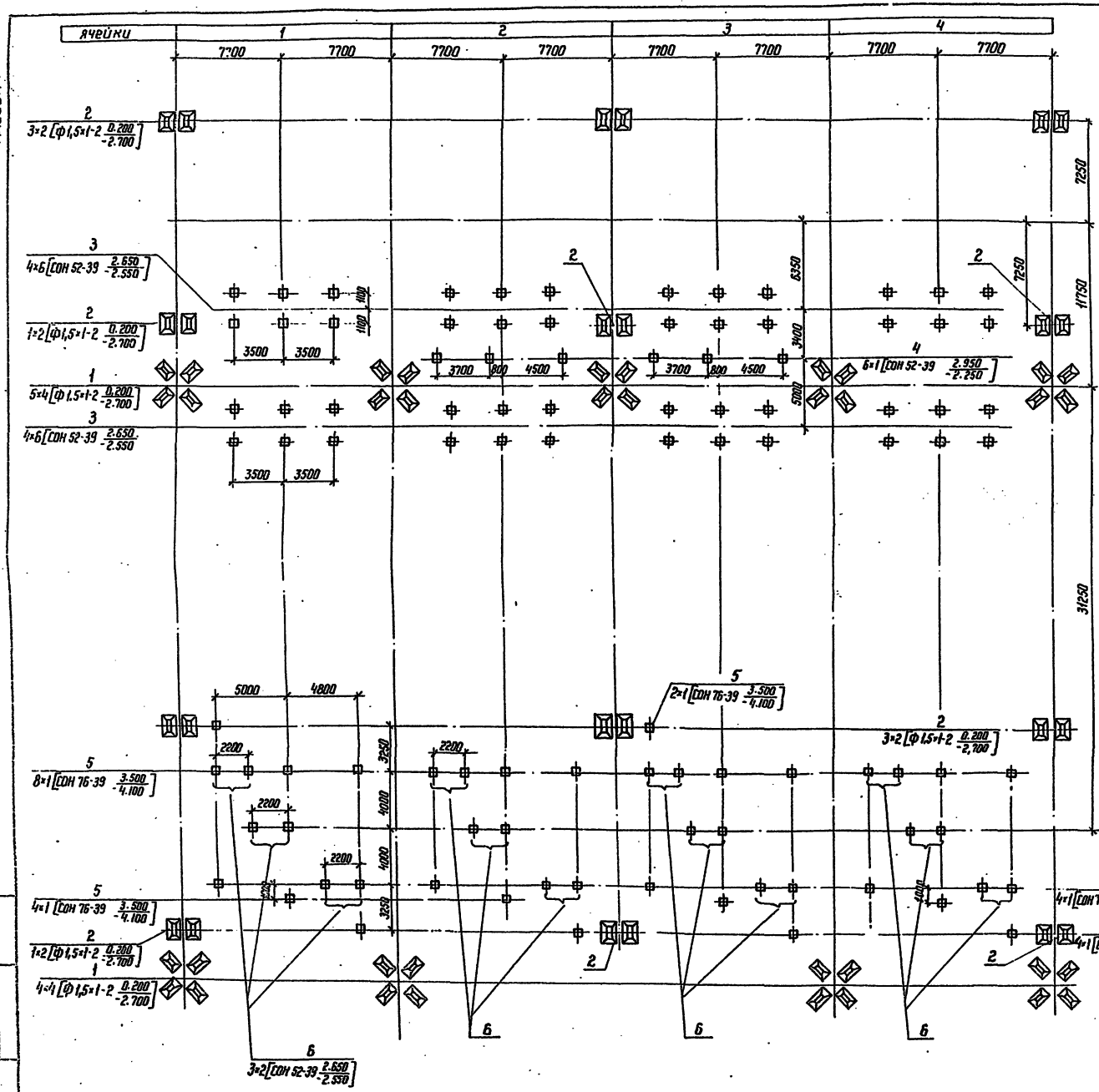
Нач. отд.	Роменский		20.04.88	407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Ковалев		20.04.88	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		20.04.88	Две рабочие и обходная системы шин
Гл.спец.	Кирсанова		20.04.88	Стадия: РП; Лист: 36; Листов:
Вед.инж.	Смирнова		20.04.88	
Проверил	Колинько		20.04.88	Схема расположения элементов конструкций
Инженер	Мазаева		20.04.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ибта

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
18000

Нач. отд.	Раменский		20.04.88
Н. контр.	Ковалев		20.04.88
ГИП	Калугина		20.04.88
Гл. спец.	Корсакова		20.04.88
Вед. инж.	Смирнова		20.04.88
Проверил	Калинько		20.04.88
Инженер	Мазаева		20.04.88

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Две рабочие и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами

Схема расположения элементов конструкций

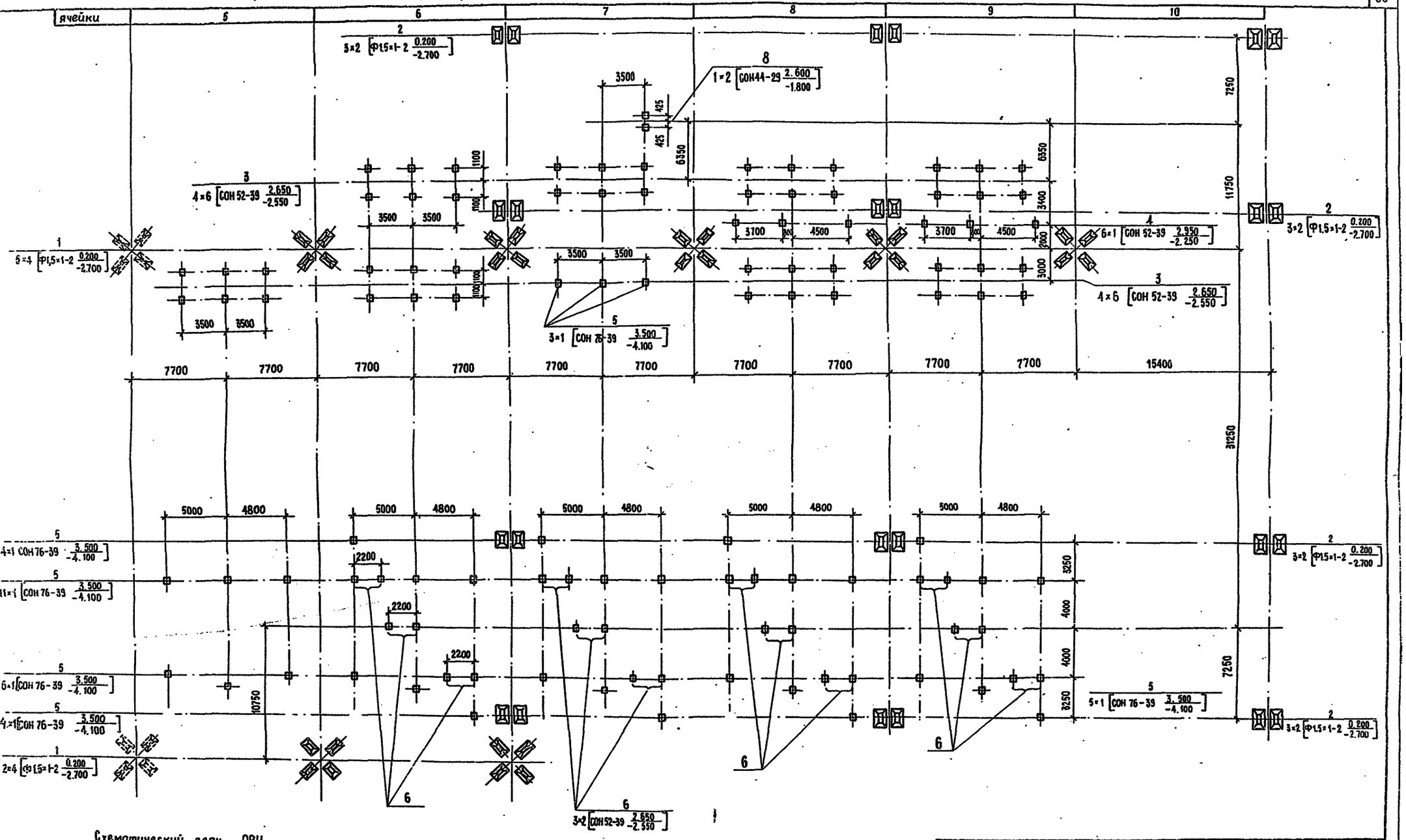
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. [illegible]

Формат А2

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



Схематический план ОРУ

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

Нач. отд.	Роменский		10.04.88
Н.контр.	Кабалев		10.04.88
ГИП	Калугина		10.04.88
Гл. спец.	Кирсанова		10.04.88
Вед.инж.	Смирнова		10.04.88
Провер.	Колинько		10.04.88
Инженер	Мазаева		10.04.88

407-03-498.88 КС 1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Две рабочие и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Схема расположения элементов конструкции

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

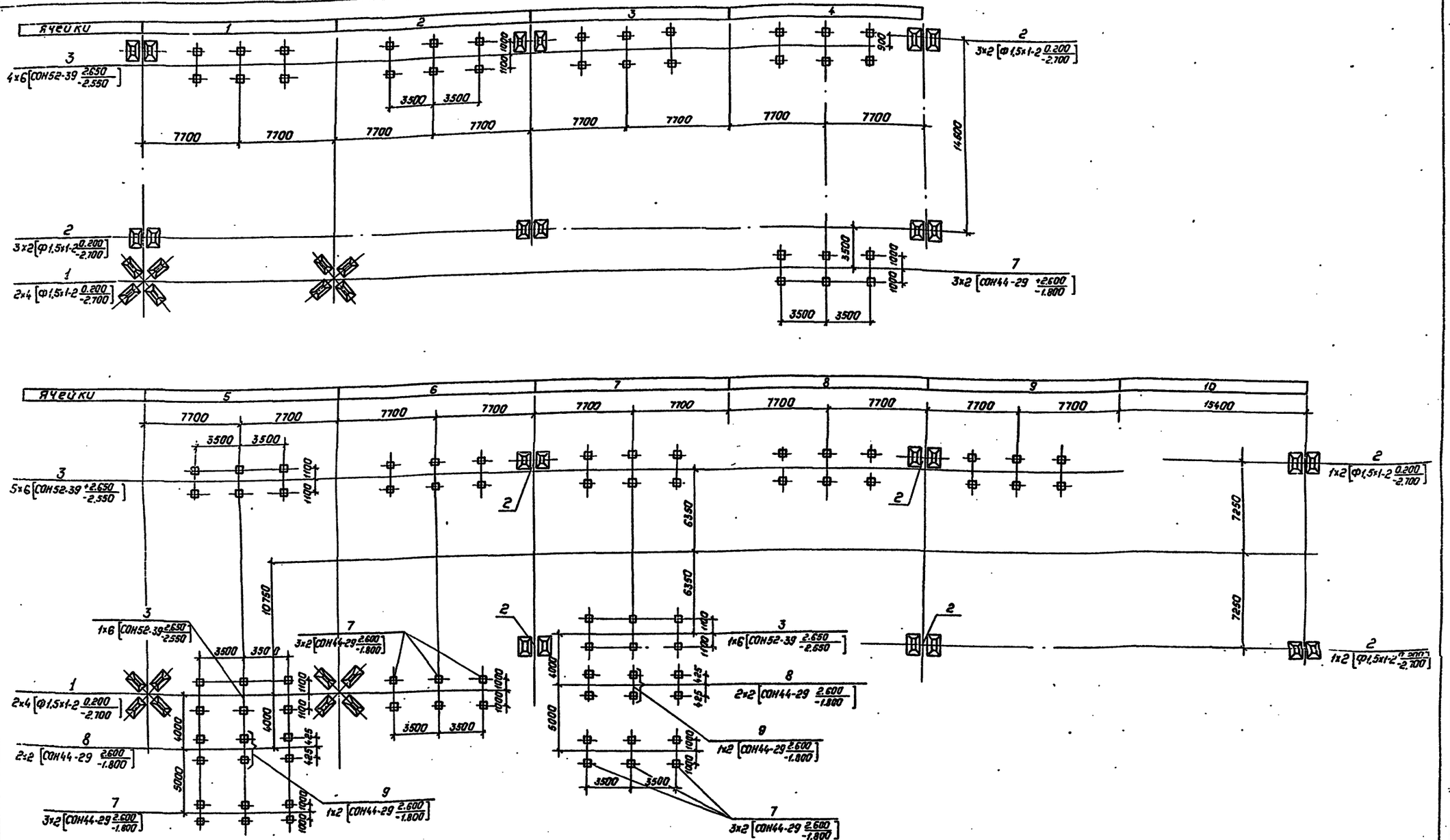
Альбом 4

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

Копир. Мл

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
											16000
	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	15400	

Нач.отд.	Роменский		100488
Н.контр.	Ковалев		100488
ГИП	Калугина		100488
Гл.спец.	Кирсанова		100488
Вед.инж.	Смирнова		100488
Провер.	Колинько		100488
Инженер	Мазаева		100488

407-03-498.88 КС1

ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях

Две рабочие и обходная системы шин. Вариант с металлическими порталами

Схема расположения элементов конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	39	

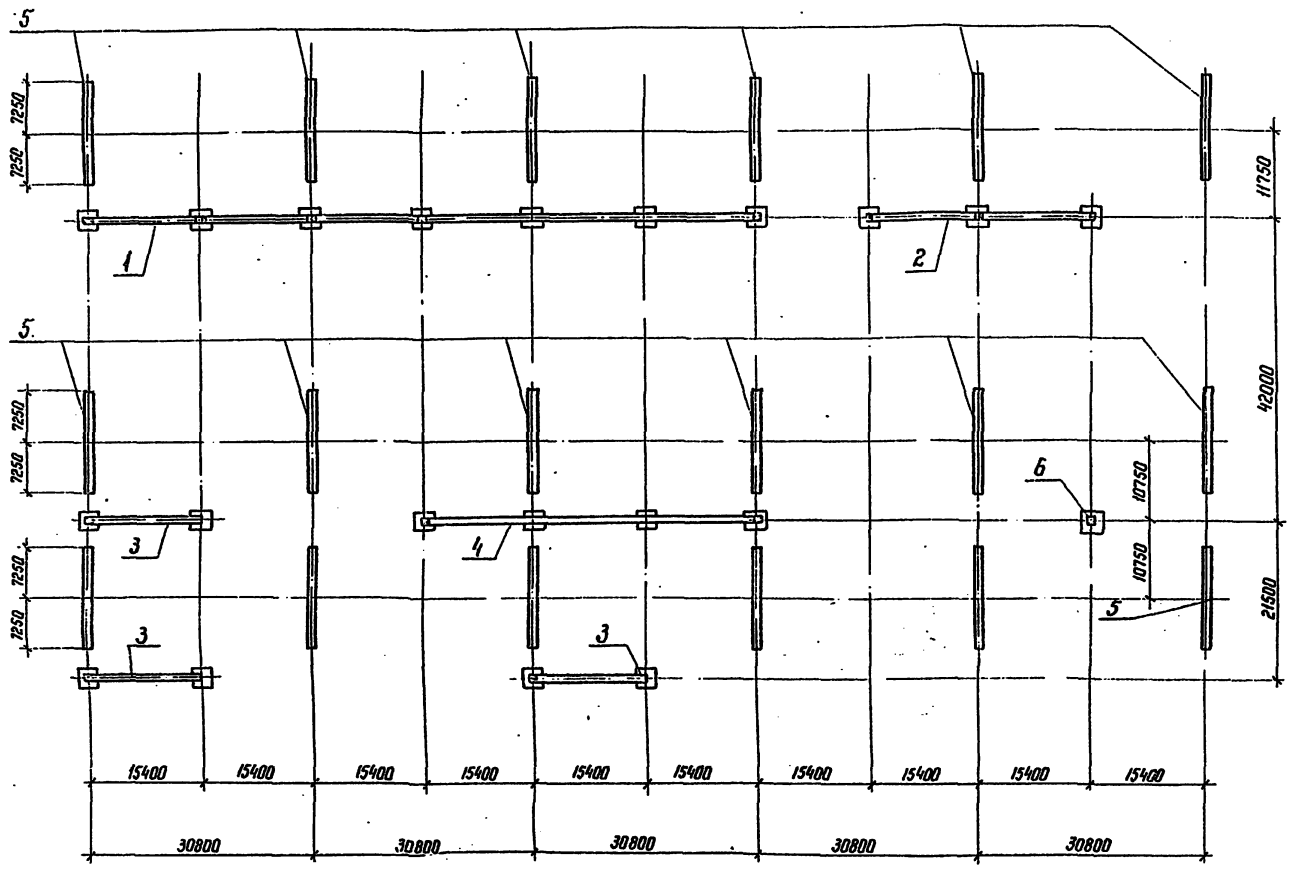
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Полис

Формат: А2

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 14	1	20684	
2		Портал ПС-220 Я 5	1	8467	
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 III	18	2193	
6	3.407-108	Молниеотвод	1		

Условные обозначения

⊠ — Трассостойка с молниеотводом

⊡ — Трассостойка

				407-03-498.88 КС1	
Нач. отд	Романский		10.01.93	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях	
Н.контр	Ковалев		10.01.93	Две рабочие и обходная системы шин	Стадия: РП. Лист: 40 Листов:
ГИП	Калугина		10.01.93		
Гл.спец	Курсанова		10.01.93		
Вед.инж.	Смирнова		10.01.93	Схема расположения стальных конструкций порталов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Колинько		10.01.93		
Инженер	Панкратьева		10.01.93		

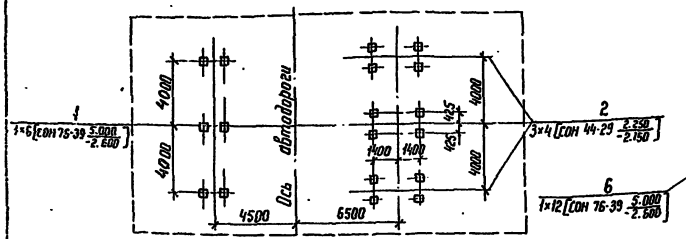
Копир. Ка

Формат А2

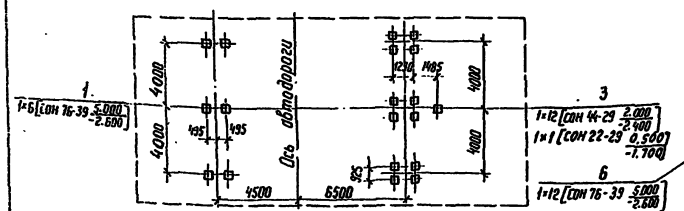
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 4

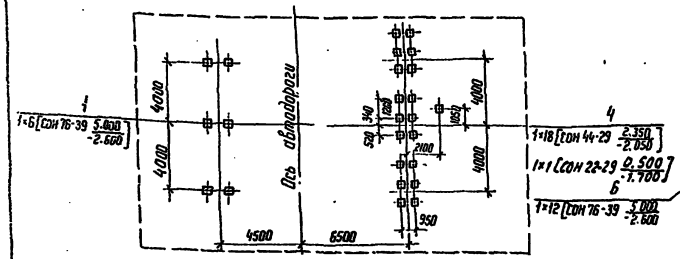
Узел I перехода через дорогу с выключателями ВМТ-220Б-25(40)2000 УХЛ1



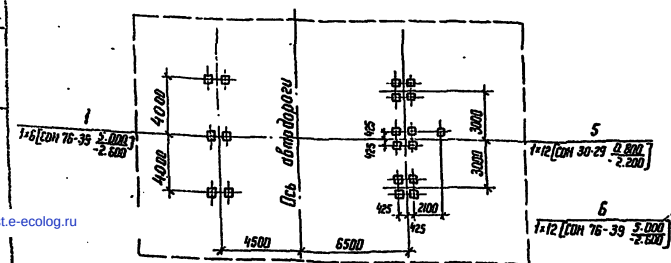
Узел II перехода через дорогу с выключателем ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1



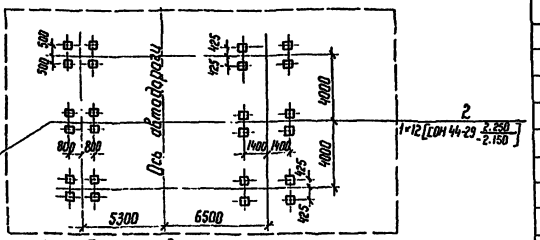
Узел III перехода через дорогу с выключателем ВВБК-220Б-56/3150 У1



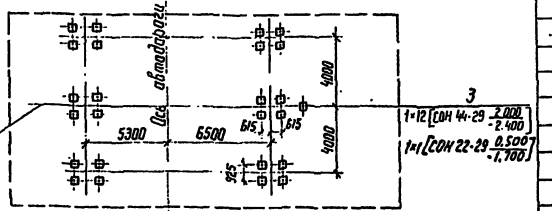
Узел IV перехода через дорогу с выключателем ВЭК-220Б-40/2000 УХЛ1



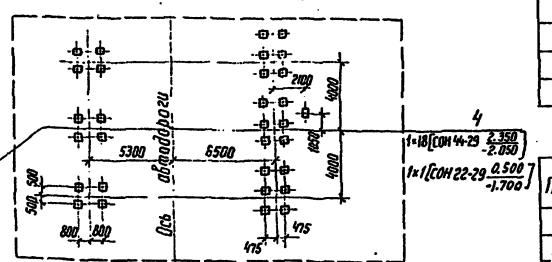
Узел V перехода через дорогу с выключателями ВМТ-220Б-25(40)2000 УХЛ1



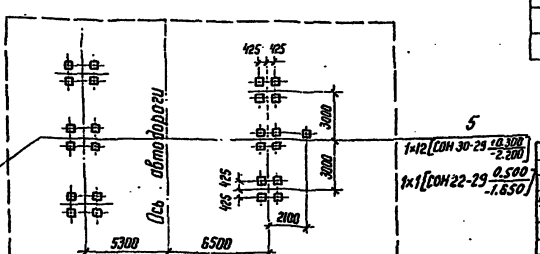
Узел VI перехода через дорогу с выключателем ВВД-220Б-40/2000 УХЛ1



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. отд	Раненский			407-03-498.88 КС1
Н.контр.	Кобалев		10.03.93	ОРУ 220 кВ на унифицированных конструкциях
ГИП	Калугина		10.03.93	Узлы перехода через дорогу
Гл. спец.	Киргонова		10.03.93	Стадия: РП; Лист: 41; Листов:
Вед. инж.	Смирнова		10.03.93	Схемы расположения элементов конструкций
Пробер.	Калинько		10.03.93	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мозаева		10.03.93	

Копир. Формат А2

Подпись и дата | Взам. инв.

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru