

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 03 - 491.88

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ  
НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 7

КС2 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-491.88

# ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 330КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ 7

## ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.  
ЭП1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
- АЛЬБОМ 2 ЭП2 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ОДИН РЯД.
- АЛЬБОМ 3 ЭП3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ДВА РЯДА.
- АЛЬБОМ 4 ЭП4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ОРУ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ В ТРИ РЯДА.
- АЛЬБОМ 5 ЭП5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. УСТАНОВочные ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ.
- АЛЬБОМ 6 КС1 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ.
- АЛЬБОМ 7 КС2 СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

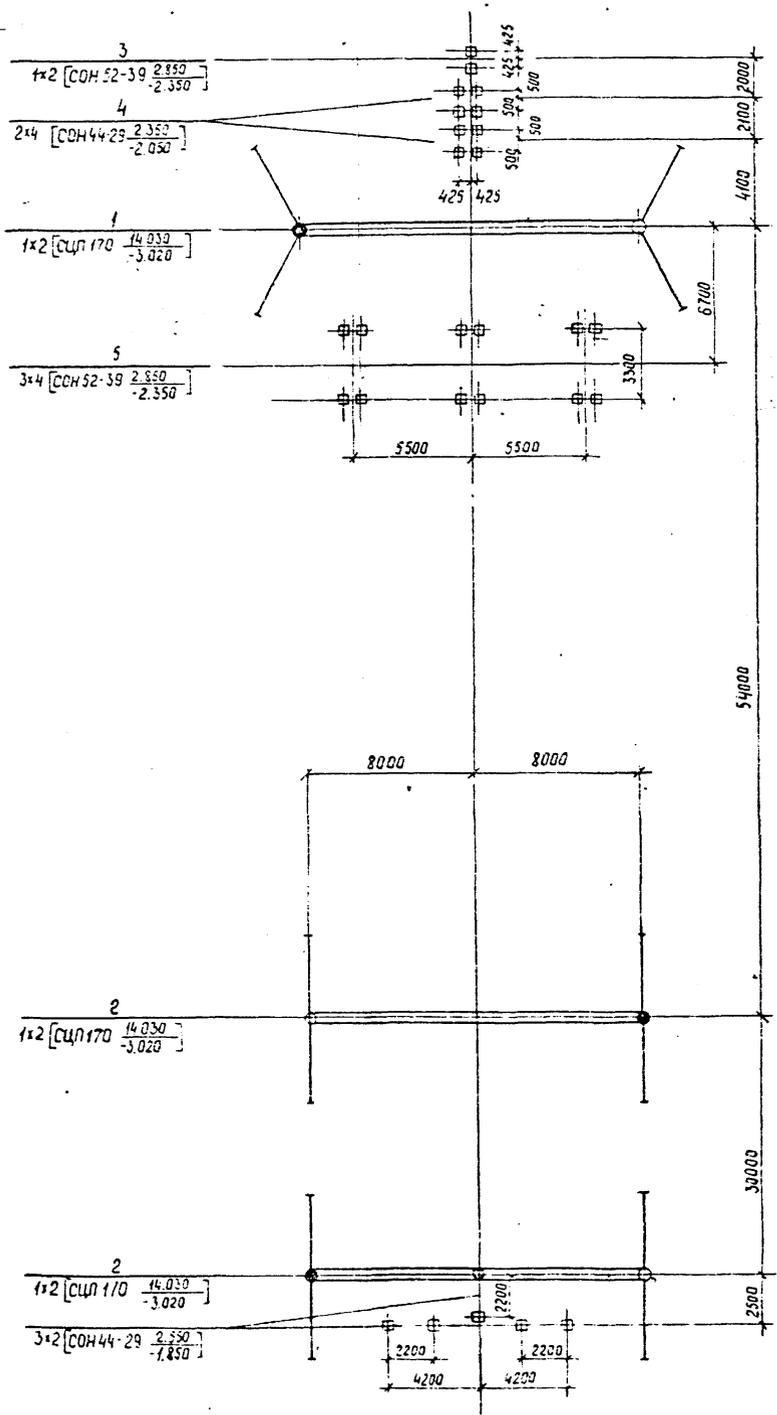
РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“  
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
С  
ПРОТОКОЛОМ № 24 ОТ 26.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *И. С. Федотов* В. Я. ОДИНЦОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Г. Д. Фомин* Г. Д. ФОМИН



Нольот 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330Я1	1		
2	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330П4	2		
<u>Опоры под оборудование</u>					
3	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	1		
4	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	2		
5	3.407.9-153.5-КС.07	Опора ОТ-330-7	3		
6	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330Я1	СЦП 170	2	СБ-19	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330П4	СЦП 170	4	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
3	ОТ-330-25	СОН 52-39	2	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
4	ОТ-330-27	СОН 44-29	8	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
5	ОТ-330-7	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-330-19	СОН 44-29	6	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30

Шифр проекта, Подпись и дата, Изом. инв. №

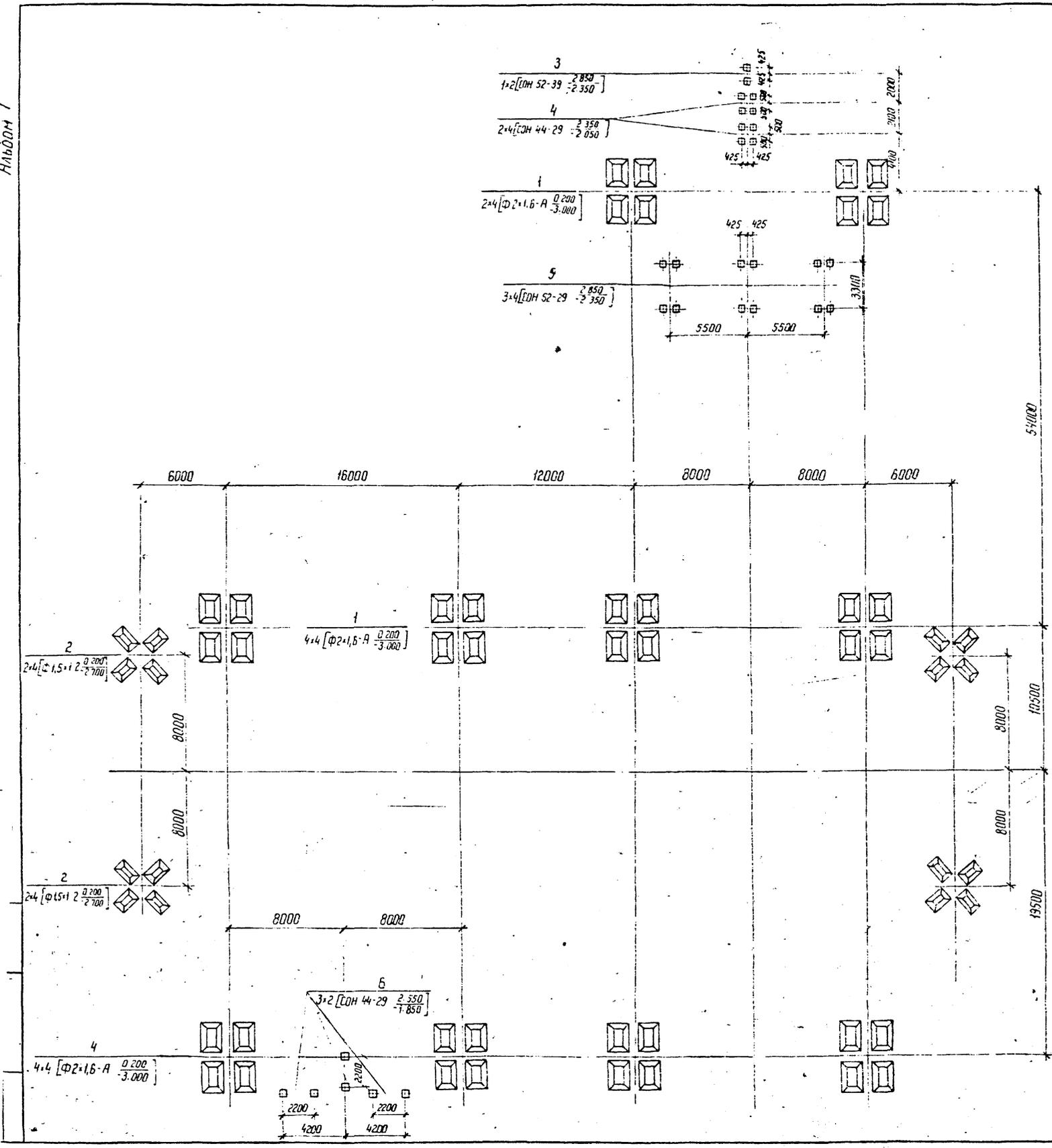
407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Зарецкий	2000	01	01	ОФУ 330-00 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Инженер	Лавров	2000	01	01	ЗЗУ по схеме к 330-1 в од. Тс. расположением оборудования в один ряд		
С.п.с.	Филин	2000	01	01	Страница	Лист	Лист
Э.э.стек.	Хисанова	2000	01	01	вариант железобетонных порталов		
Ред. инж.	Степанова	2000	01	01	Р	1	
Провер.	Лавров	2000	01	01	Схема расположения элементов конструкций		
Инженер	Лавров	2000	01	01	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		





Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
<u>Фундаменты портала</u>					
1	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-7	10		
2	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	4		
<u>Опоры под оборудование</u>					
3	3.407.9-153.5-КС 25	Опора ОТ-330-25	1		
4	3.407.9-153.5-КС 27	Опора ОТ-330-27	2		
5	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	3		
6	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

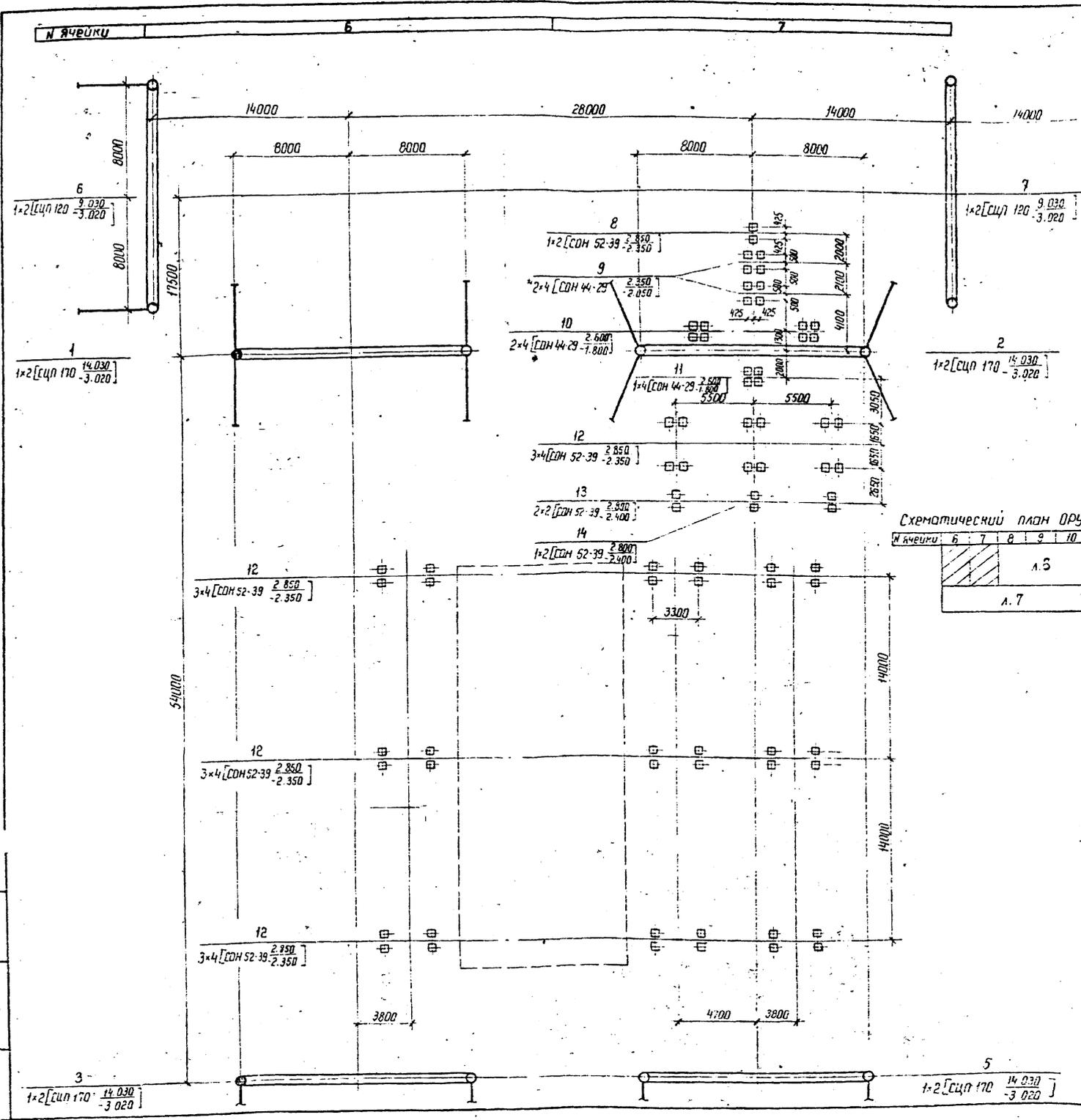
Поз	тип конструкции	Марка элемента	Кол	тип закреплений	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	Ф 2+1,6-A	40	П-7	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
2	П-10	Ф 1,5+1,2	16	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
3	ОТ-330-25	СОН 52-39	2	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
4	ОТ-330-27	СОН 44-29	8	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
5	ОТ-330-7	СОН 52-39	12	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-330-19	СОН 44-29	6	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30

407-03-491.88 КС 2

Нач. отд.	Романский	11.03.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Статус Лист	Листов
Нач. отд.	Ковалев	11.03.88			
Г.И.П.	Филин	11.03.88			
Гл. спец.	Кирсанова	11.03.88			
Вед. инж.	Смирнова	11.03.88	ОРУ по схеме и 330-1. 500 II с рас- положением оборудования в один ряд вариант с металлическими порталами	Р	4
Пробирч.	Полкратова	11.03.88	Схема расположения элементов конструкции	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Мозаева	11.03.88			

Копир №2

Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330 П4	6		
2	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330 Я2	2		
3		Портал ПЖ-330 П10	2		
4	3.407.9-149.1-005	Портал ПЖ-330 П3	1		
5	3.407.9-149.1-005	Портал ПЖ-330 П1	3		
6	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш2	2		
7	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш1	2		
<u>Опоры под оборудование</u>					
8	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	2		
9	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	4		
10	3.407.9-153.5-КС.16	Опора ОТ-330-16	4		
11	3.407.9-153.3-КС.17	Опора ОТ-330-17	2		
12	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	36		
13	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	8		
14	3.407.9-153.5-КС.9	Опора ОТ-330-9	4		
15	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз	Тип конструкции	Марка элемента	Кол	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330 П4	сцп 170	12	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330 Я2	сцп 170	4	СБ-19	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
3	ПЖ-330-П10	сцп 170	4	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
4	ПЖ-330 П3	сцп 170	2	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
5	ПЖ-330 П1	сцп 170	6	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
6	ПЖ-330 Ш2	сцп 120	4	СБ-10	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
7	ПЖ-330 Ш1	сцп 120	4	СБ-10	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
8	ОТ-330-25	сдн 52-39	4	К-450-6	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.25
9	ОТ-330-27	сдн 44-29	16	К-450-6	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.27
10	ОТ-330-16	сдн 44-29	16	К-450-6	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.16
11	ОТ-330-17	сдн 44-29	8	К-450-6	2.500	-1.800	3.407.9-153.3-КС.17
12	ОТ-330-7	сдн 52-39	144	К-450-6	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.7
13	ОТ-330-8	сдн 52-39	16	К-450-6	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.8
14	ОТ-330-9	сдн 52-39	8	К-450-6	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.9
15	ОТ-330-19	сдн 44-29	12	К-450-6	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.19

407-03-491.88 КС2

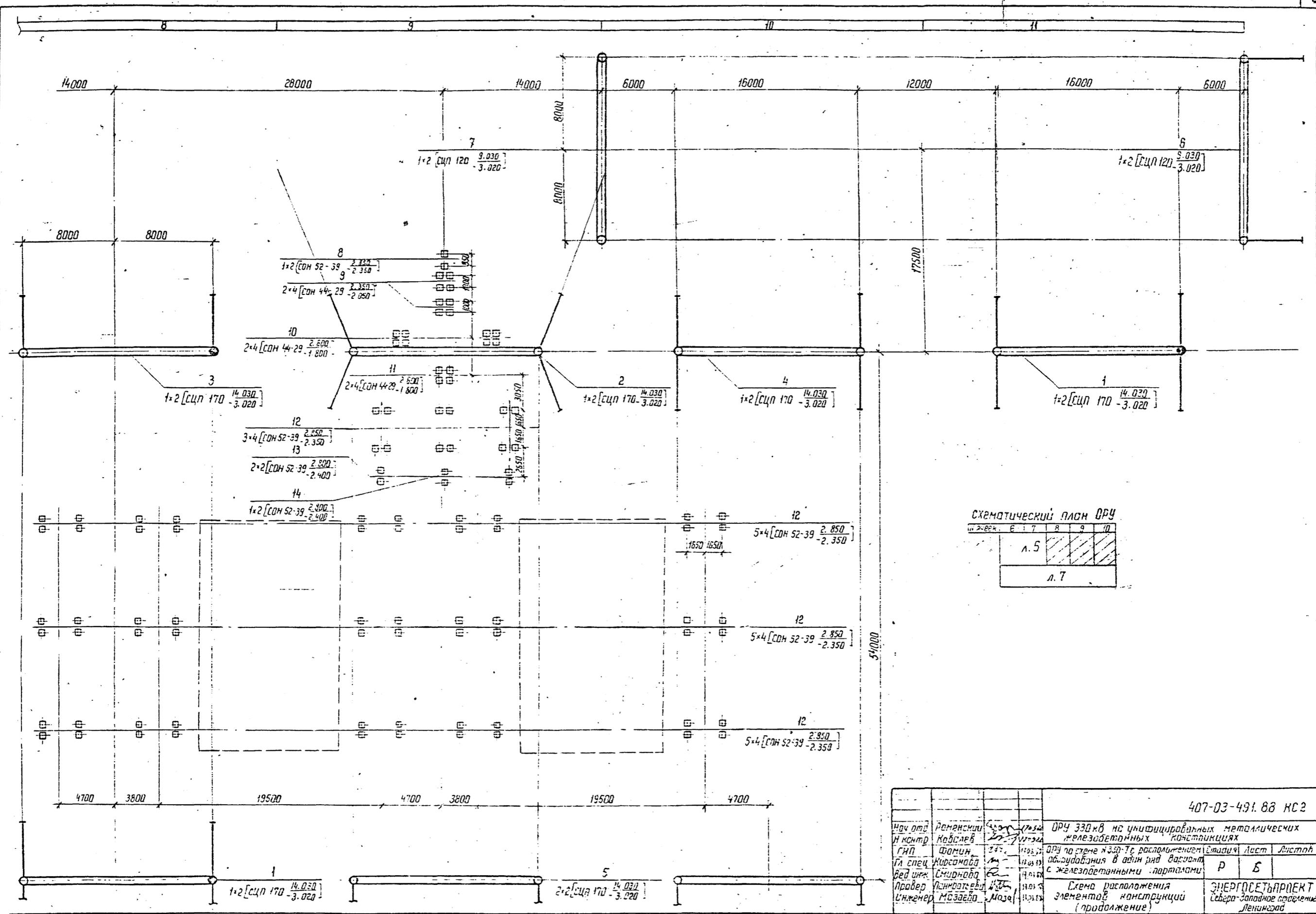
Исполн	Проверен	Утвержден	Дата	Лист	Листов
М.П.	М.П.	М.П.		Р	5

Схема расположения элементов конструкции (начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Формат А2

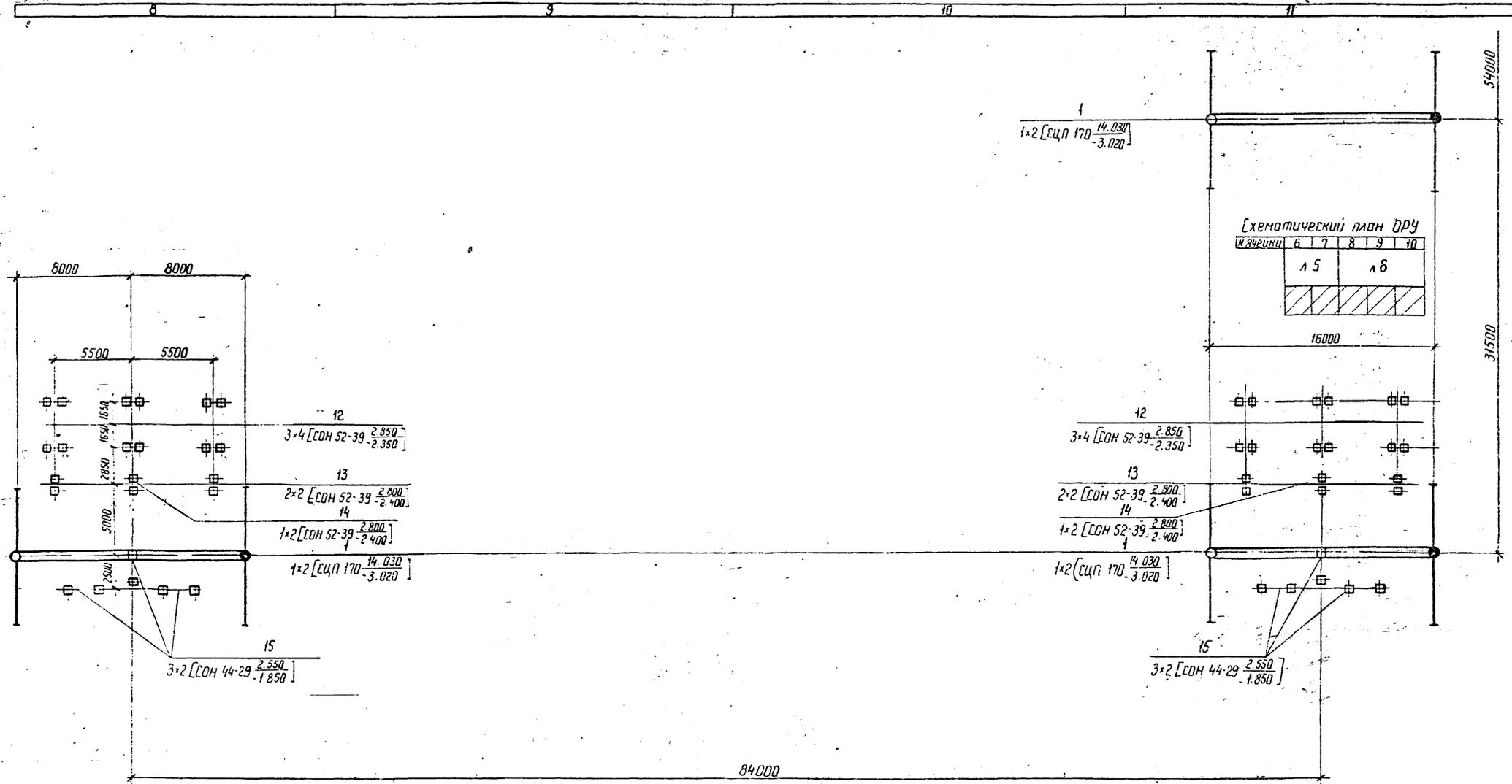
ИЛБ00М 1



СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОРУ

№ 2-ВРК	Е	7	А	9	10
	Л. 5				
	Л. 7				

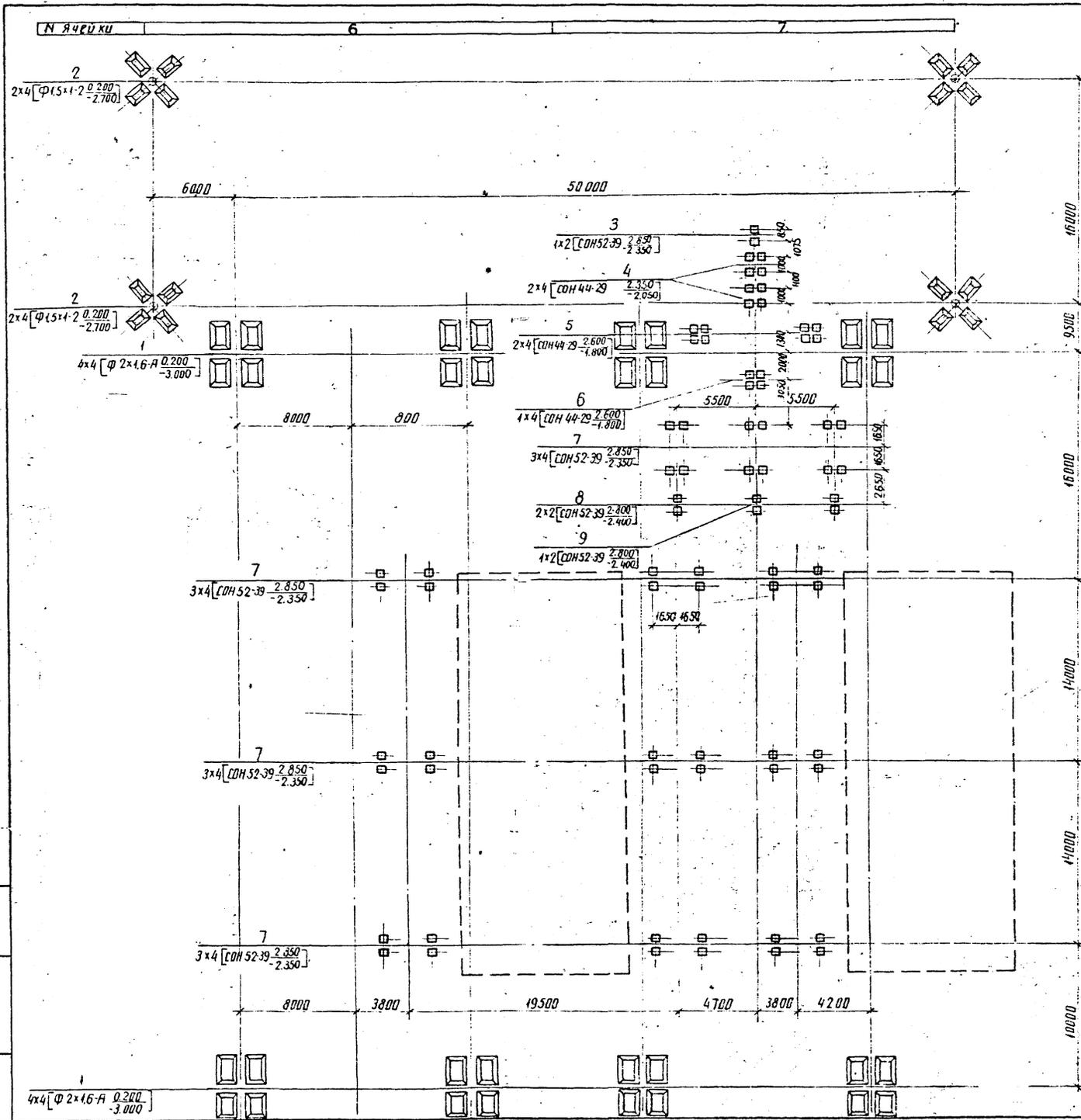
407-03-491.88 КС2					
Исполн	Ремесленник	Кобелев	М.И.	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических железобетонных конструкциях	
Н.контр	Инженер	Фомин	М.И.	ОРУ по схеме №350-Тс расположением в один ряд выводов с железобетонными порталами	Лист Листов
Г.И.П.	Инженер	Смирнова	М.И.		Р Б
Гл. спец.	Инженер	Морозов	М.И.	Схема расположения элементов конструкции (продолжение)	
Вед. инж.	Инженер	Морозов	М.И.		
Провер.	Инженер	Морозов	М.И.		
Инженер	Морозов	М.И.			



407-03-491.88 КС2				
Исполн	Романенко	14.05.88	ДРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Нач. отд.	Кодышев	01.05.88		
Г.И.П.	Филин	17.03.88	ДРУ по схеме № 330-7 с расширением оборудования в один ряд	
Гл. спец.	Видянова	16.03.88	Вариант с железобетонными порталами	
вед. инж.	Смирнова	11.03.88		
Проект.	Ильина	11.03.88	Схема расположения элементов конструкции (окончание)	
Инженер	Мозоля	11.03.88		
			Лист	7
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Копия

формат А2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кс	Примечание
Фундаменты порталов					
1	3 4079-149 2-013	Фундамент П-7	28		
2	3 4079-149 2-013	Фундамент П-10	8		
Опоры под оборудование					
3	3 4079-1535-КС 25	Опора ОТ-330-25	2		
4	3 4079-1535-КС 27	Опора ОТ-330-27	4		
5	3 4079-1535-КС 16	Опора ОТ-330-16	4		
6	3 4079-1535-КС 17	Опора ОТ-330-17	2		
7	3 4079-1535-КС 7	Опора ОТ-330-7	36		
8	3 4079-1535-КС 8	Опора ОТ-330-8	8		
9	3 4079-1535-КС 9	Опора ОТ-330-9	4		
10	3 4079-1535-КС 19	Опора ОТ-330-19	6		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	Ф 2x1.6-А	112	П-7	0.200	-3.000	3 4079-149 2-013
2	П-10	Ф 1.5x1.2	32	П-10	0.200	-2.700	3 4079-149 2-013
3	ОТ-330-25	СОН 52-39	4	К-450-Б	2.850	-2.350	3 4079-1535-КС 20
4	ОТ-330-27	СОН 44-29	16	К-450-Б	2.350	-2.050	3 4079-1535-КС 25
5	ОТ-330-16	СОН 44-29	16	К-450-Б	2.600	-1.800	3 4079-1535-КС 20
6	ОТ-330-17	СОН 44-29	8	К-450-Б	-2.600	-1.800	3 4079-1535-КС 20
7	ОТ-330-7	СОН 52-39	144	К-450-Б	2.850	-2.350	3 4079-1535-КС 20
8	ОТ-330-8	СОН 52-39	16	К-450-Б	2.800	-2.400	3 4079-1535-КС 20
9	ОТ-330-9	СОН 52-39	8	К-450-Б	2.800	-2.400	3 4079-1535-КС 20
10	ОТ-330-19	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.550	-1.850	3 4079-1535-КС 20

Схематический план ОРЧ



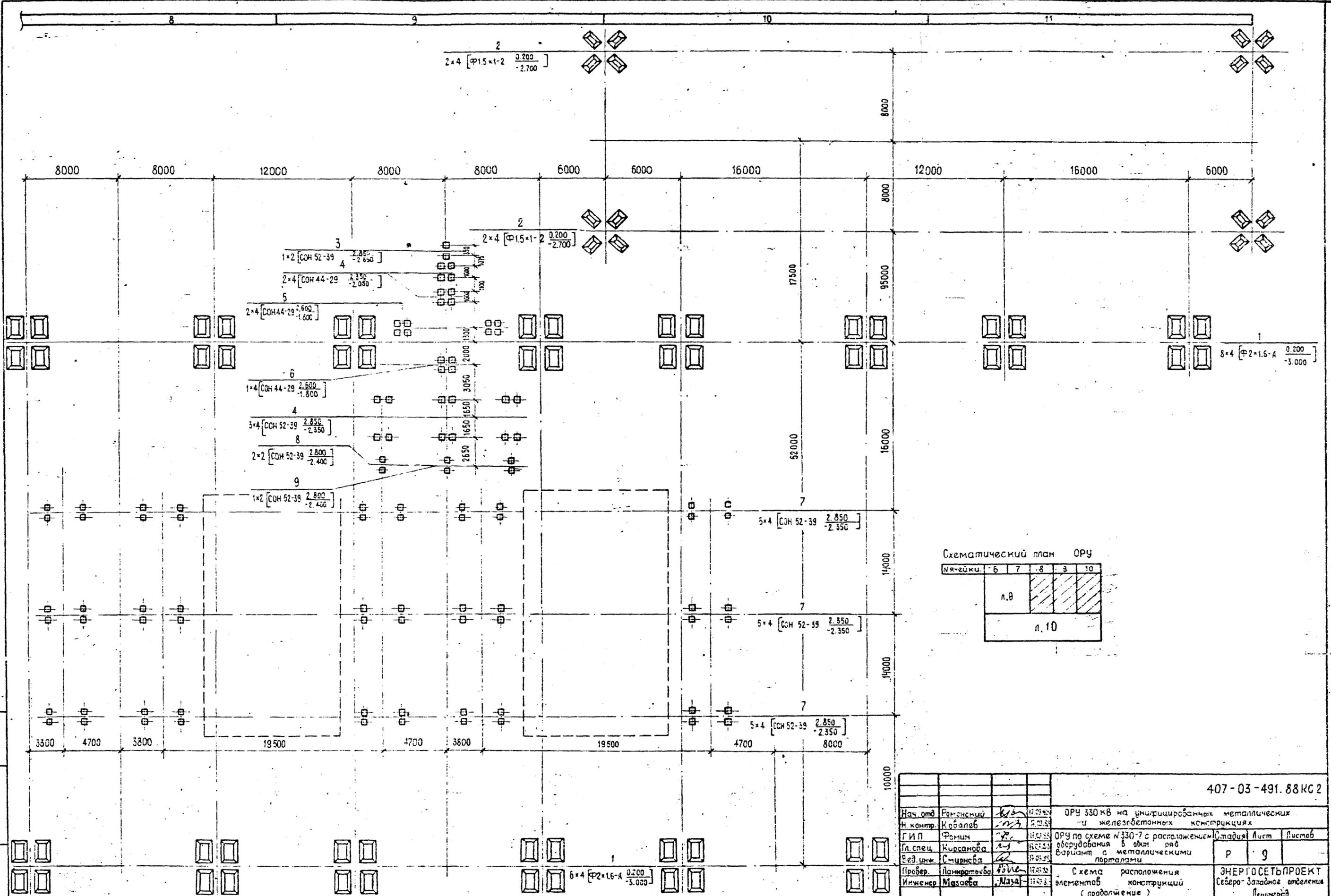
		407-03-491.88 КС2	
Науч. отд.	Роменский	И.В.	01.01.83
Информ.	Кабалов	В.В.	01.01.83
ГИП	Фотин	В.В.	01.01.83
Гл. спец.	Курсанова	Л.С.	01.01.83
Вед. инж.	Смирнова	Л.С.	01.01.83
Проект.	Мандрыкина	Л.С.	01.01.83
Инженер	Мазарова	Л.С.	01.01.83

ОРЧ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях  
 ОУ по схеме П-330-7 с расположением оборудования в один ряд  
 Сварные с металлическими порталами

Схема расположения элементов конструкции

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

Линия подвешивания порталов и опоры



Упр. и подпр. Подпись и дата Визитки

				407-03-491.88 КС 2	
Нач. отд.	Раменский	<i>[Signature]</i>	17.03.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Кобалеб	<i>[Signature]</i>	17.03.88		
Г. И. П.	Фомин	<i>[Signature]</i>	17.03.88	ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в один ряд	
Гл. спец.	Курсанова	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Вариант с металлическими порталами	
Ред. инж.	Смирнова	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Р	9
Провер.	Лангратова	<i>[Signature]</i>	17.03.88	Схема расположения элементов конструкций (продолжение)	
Инженер	Магаева	<i>[Signature]</i>	17.03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного отделения Ленинград	

Копир. Л. 1

Формат А2

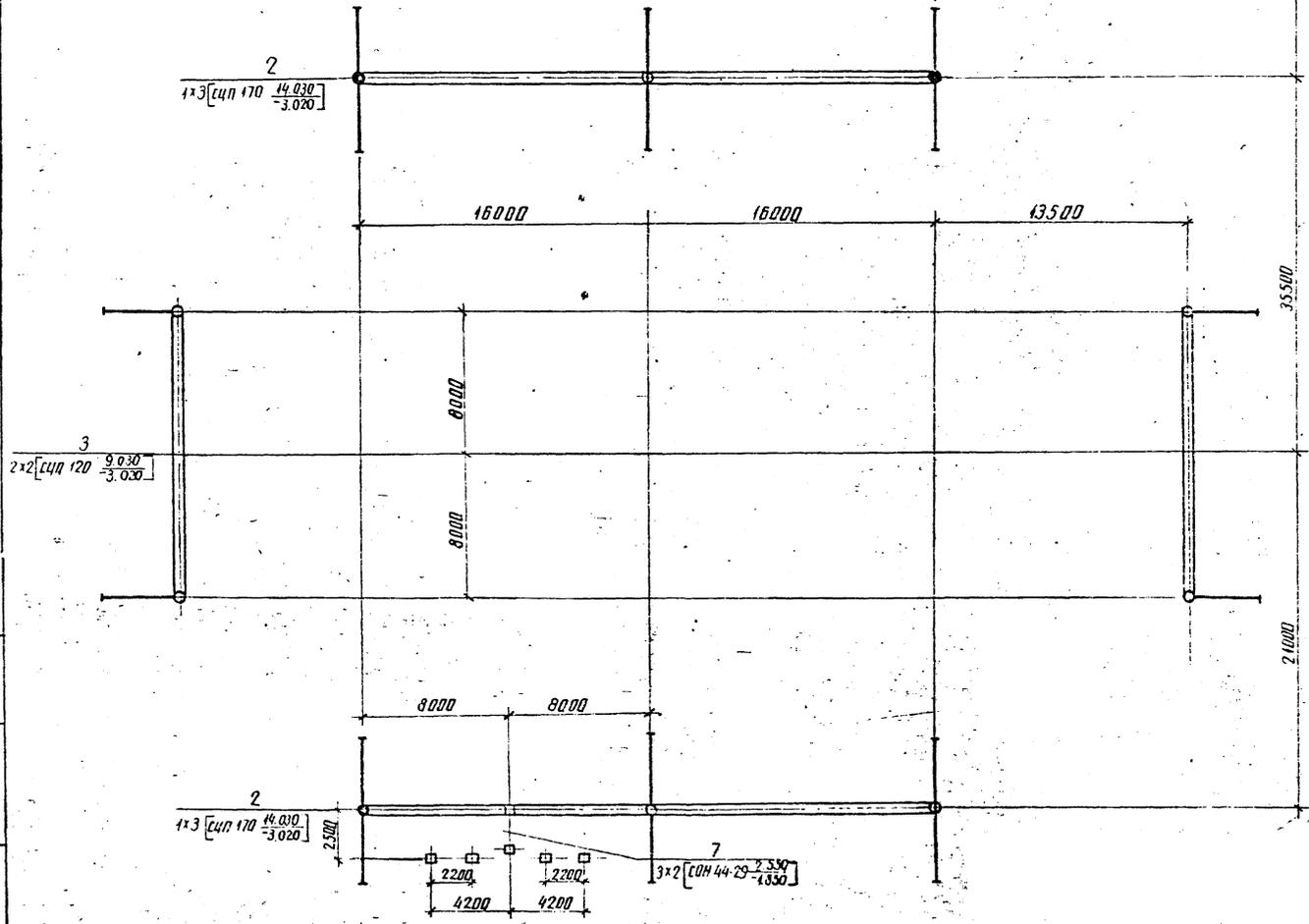
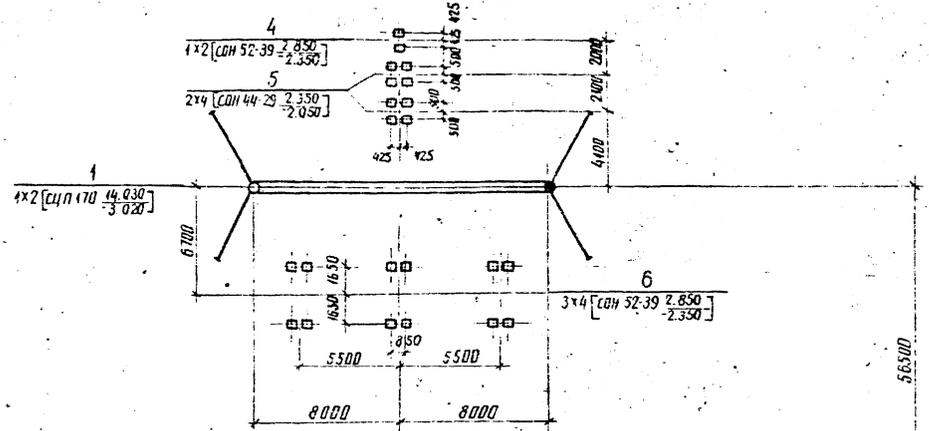


Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кв	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330Я1	1		
2		Портал ПЖ-330П8	2		
3	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330Ш2	2		
<u>Опоры под обводование</u>					
4	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	1		
5	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	2		
6	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	3		
7	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз	Тип констр.	Марка элемент	Кол	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330Я1	сцп-170	2	СБ-19	14,030	-3,020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330П8	сцп 170	6	СБ-1	14,030	-3,020	3.407.9-149.1-023
3	ПЖ-330Ш2	сцп 120	4	СБ-10	9,030	-3,020	3.407.9-149.1-023
4	ОТ-330-25	сдн 52-39	2	К-450-Б	2,850	-2,350	3.407.9-153.5-КС.25
5	ОТ-330-27	сдн 44-29	8	К-450-Б	2,350	-2,050	3.407.9-153.5-КС.27
6	ОТ-330-7	сдн 52-39	12	К-450-Б	2,850	-2,350	3.407.9-153.5-КС.7
7	ОТ-330-19	сдн 44-29	6	К-450-Б	2,550	-1,850	3.407.9-153.5-КС.19



Инд. №-табл. (таблица в плане) в 30м инв. №

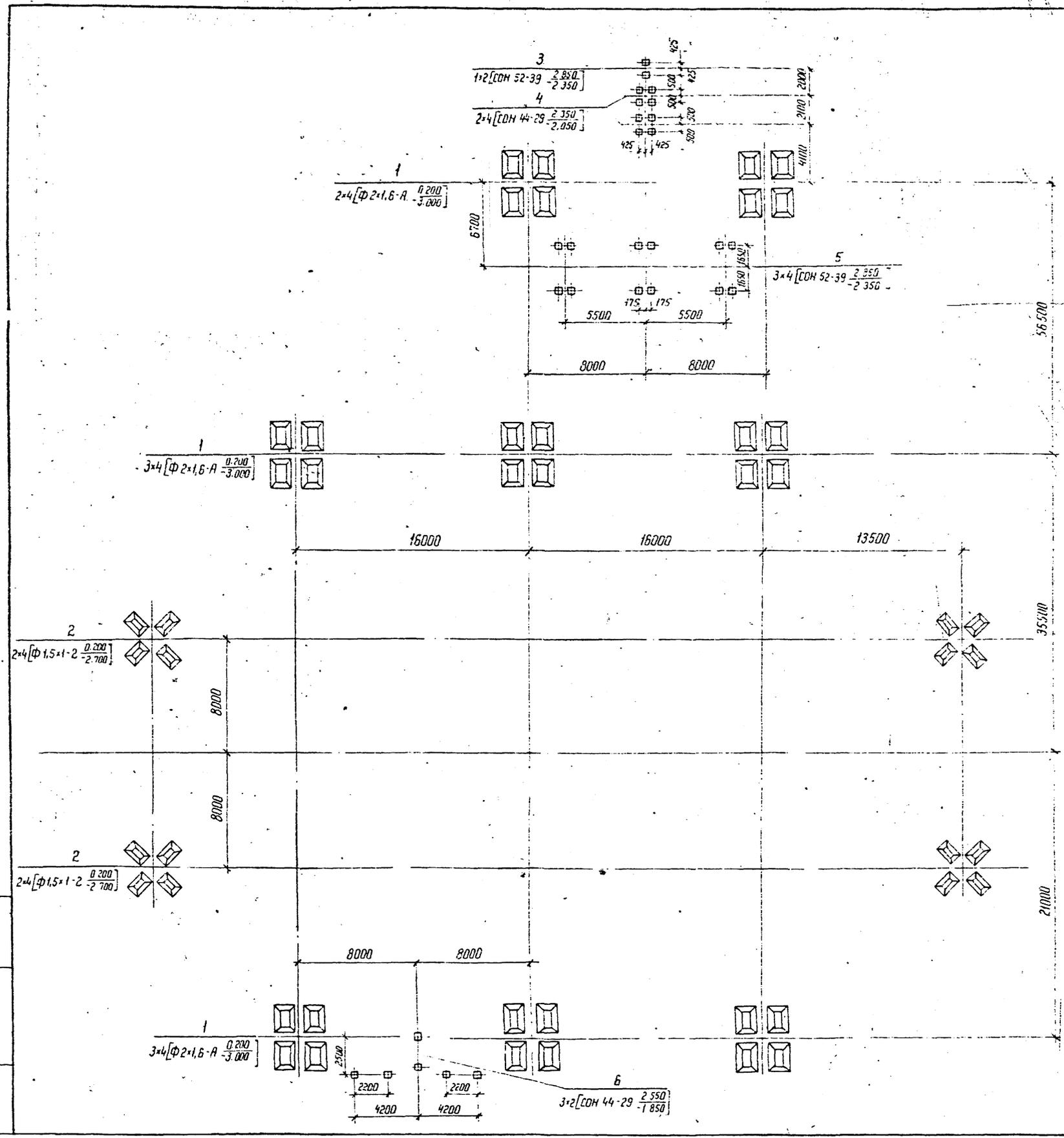
407-03-491.88 КС2

Илч. от	Ляманский	11.01.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных
И. конст.	Ковалев	11.01.88	металлических и железобетонных конструкциях
Г.И.П.	Сломин	11.01.88	для обслуживания 330-1 с оборудованием
И. спец.	Кирсанова	11.01.88	стальной лист
вед. инж.	Смирнов	11.01.88	вариант с железобетонными
Проект	Ивантисья	11.01.88	подвалами
Инженер	Мазур	11.01.88	

Схема расположения элементов конструкции

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкции

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Фундаменты столбов					
1	3 407.9-149.2-013	Фундамент П-7	8		
2	3 407.9-149.2-013	Фундамент П-10	4		
Опоры под оборудование					
3	3 407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	1		
4	3 407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	2		
5	3 407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	3		
6	3 407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

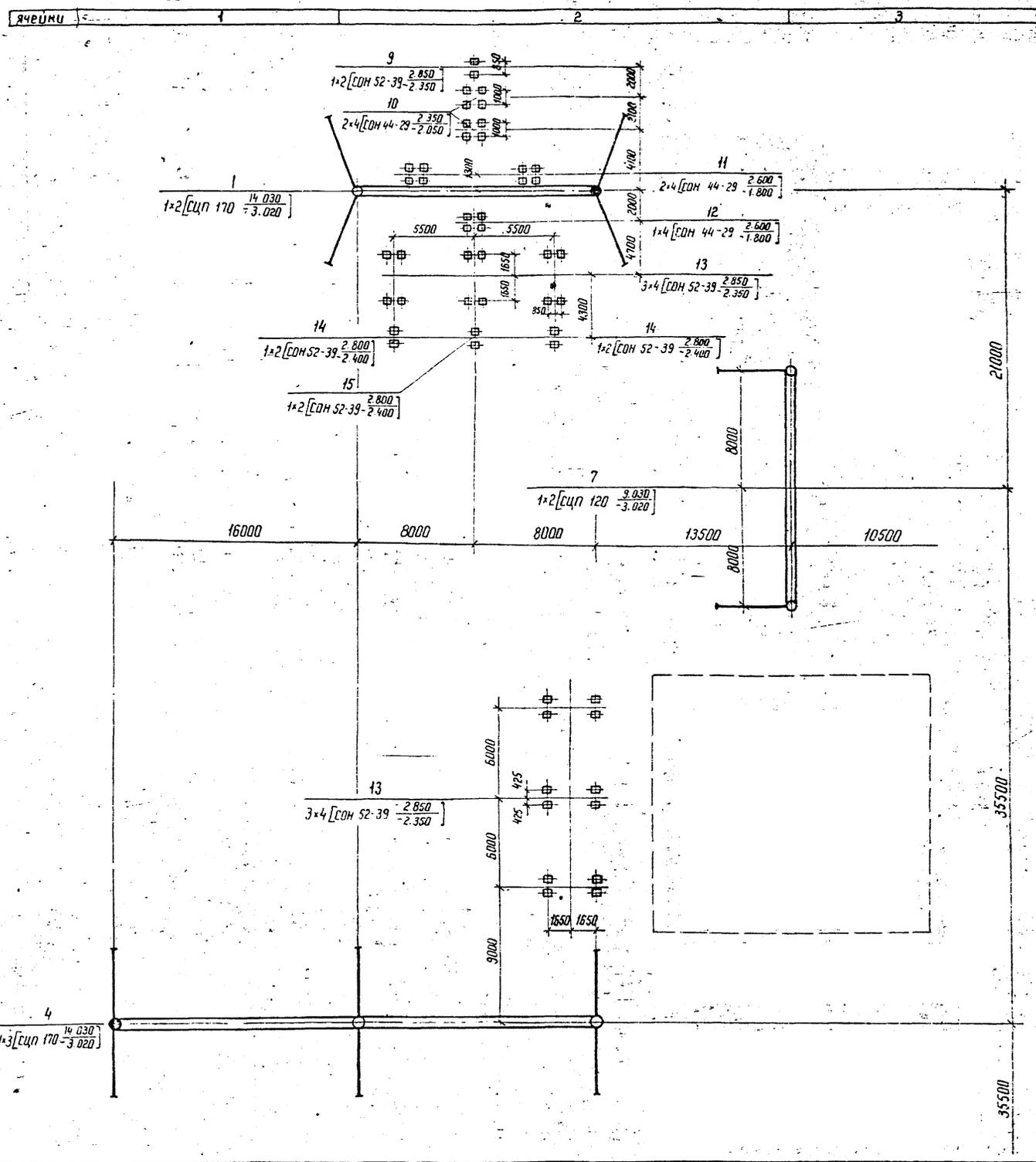
Поз	Тип конструкции	Марка элемента	Кол. эл.	Тип закреплений	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	$\Phi 2 \times 1,6-A$	32	П-7	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
2	П-10	$\Phi 1,5 \times 1-2$	16	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
3	ОТ-330-25	CON 52-39	2	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.20
4	ОТ-330-27	CON 44-29	2	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
5	ОТ-330-7	CON 52-39	12	К-450-Б	2.950	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-330-19	CON 44-29	6	К-450-Б	2.550	-1.350	3.407.9-153.5-КС.30

Имя и подпись  
Подпись и дата  
Взят, инв. №

407-03-491.88 КС2

Имя инж.	Романский	19.03.83	ОРУ 330 кВ на индустриальных металлических и железобетонных конструкциях
Имя инж.	Каблаев	01.03.83	
Имя инж.	Фомин	14.03.83	ОРУ по схеме у 330 кВ с размещением в два ряда с учетом оборудования в два ряда вариант с металлическими конструкциями
Имя инж.	Курсанова	19.03.83	
Имя инж.	Смирнова	19.03.83	Схема расположения элементов конструкции
Имя инж.	Ванкратова	19.03.83	
Имя инж.	Мозасва	11.03.83	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Зарядное отделение Ленинград

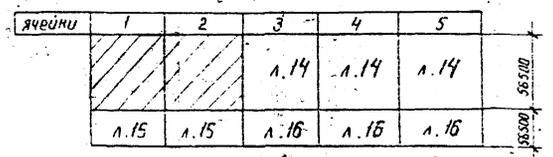
Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330 Я1	1		
2	3.407.9-149.1-010	Портал ПЖ-330 Я3	1		
3		Портал ПЖ-330 П10	1		
4		Портал ПЖ-330 П9	4		
5	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330 П4	1		
6	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330 П2	1		
7	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш2	4		
8	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш1	2		
<u>Опоры под оборудование</u>					
9	3.407.9-153.5-КС 25	Опора ОТ-330-25	2		
10	3.407.9-153.5-КС 27	Опора ОТ-330-27	4		
11	3.407.9-153.5-КС 16	Опора ОТ-330-16	4		
12	3.407.9-153.5-КС 17	Опора ОТ-330-17	2		
13	3.407.9-153.5-КС 07	Опора ОТ-330-7	36		
14	3.407.9-153.5-КС 08	Опора ОТ-330-8	8		
15	3.407.9-153.5-КС 09	Опора ОТ-330-9	4		
16	3.407.9-153.5-КС 19	Опора ОТ-330-19	6		

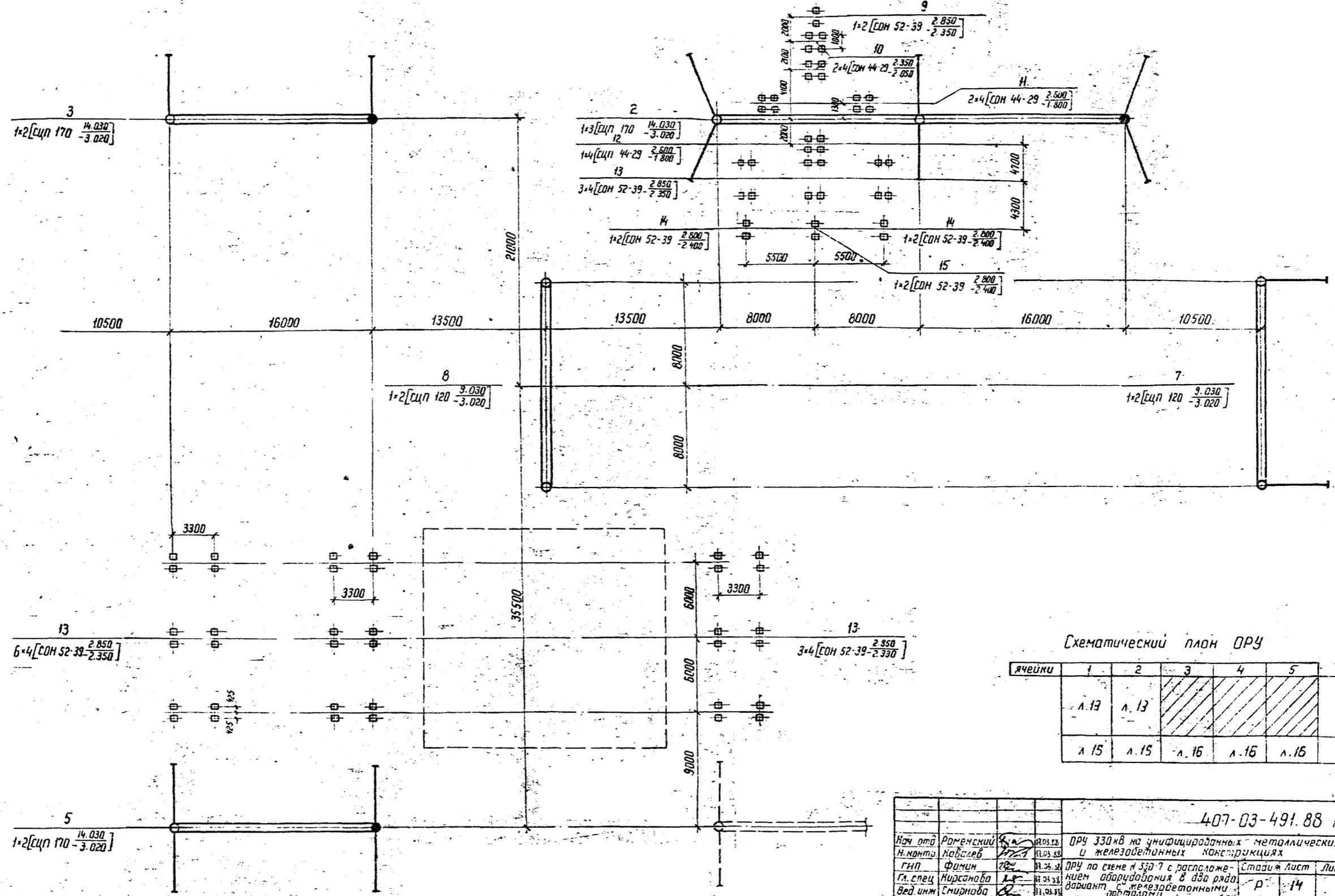
Схематический план ОРУ



		407-03-491.88 КС2	
Нач. отд.	Романский	02.11.15	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н.м.пр.	Ковалев	02.11.15	
Г.И.П.	Фомин	02.11.15	ОРУ по схеме № 330-7 с расположением оборудования в два ряда. Вариант с железобетонными порталами.
Гл. спец.	Ирсонова	02.11.15	
Вед. инж.	Смирнова	02.11.15	Студия
Проверил	Панкратьева	02.11.15	
Инженер	Мазова	02.11.15	Листов
			Р
			13
Схема расположения элементов конструкций (начало)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград
Итого листов			Формат А2

Лист № 7

ЯЧЕЙКИ 2 3 4 5



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5
Л. 13	Л. 13	Л. 13	Л. 13	Л. 13	Л. 13
Л. 15	Л. 15	Л. 15	Л. 15	Л. 15	Л. 15

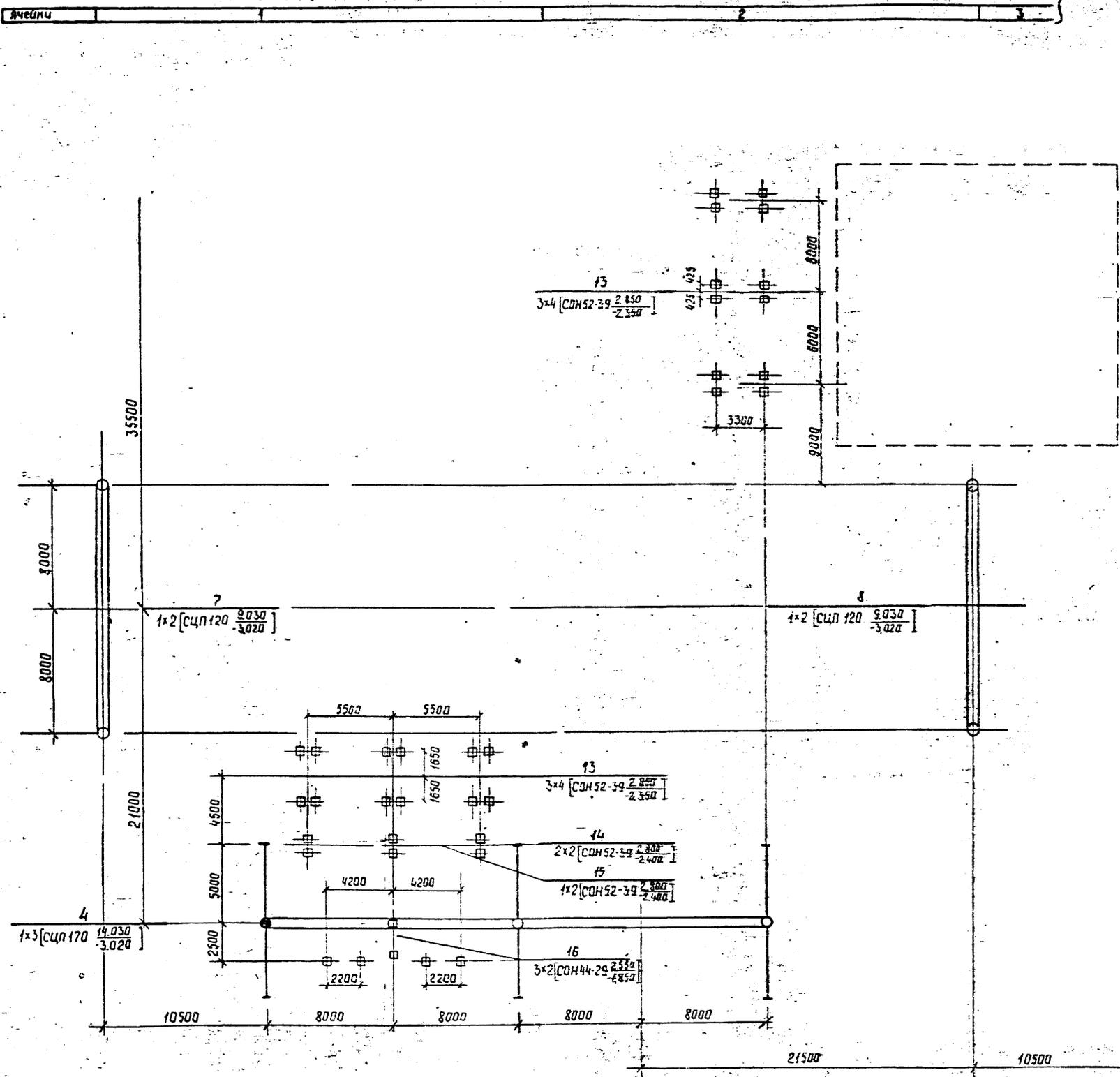
407-03-491.88 КС2.					
Изд. от	Роменский	11.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Страниц	Листов
Н. проект	Ковсарь	11.03.88		Р	14
Г.Н.П.	Фомин	11.03.88	ОРУ по стене № 330-7 с раскладкой оборудования в два ряда вариант железобетонными конструкциями		
Гл. спец.	Иринакова	11.03.88			
Вед. инж.	Смирнова	11.03.88			
Провер.	Полыгаева	11.03.88	Схема расположения элементов конструкции (продолжение)		
Инженер	Мазога	11.03.88			

Копия № 2 Формат А2

Альбом 7

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элем.	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330 Я1	СЦП 170	2	СБ-19	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
2	ПЖ-330 Я3	СЦП 170	3	СБ-19	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
3	ПЖ 330 П10	СЦП 170	2	СБ-10	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
4	ПЖ-330 ПЯ	СЦП 170	12	СБ-1	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
5	ПЖ-330 ПЧ	СЦП 170	2	СБ-1	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
6	ПЖ-330 П2	СЦП 170	2	СБ-10	14,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
7	ПЖ 330 Ш2	СЦП 120	8	СБ-10	9,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
8	ПЖ 330 Ш1	СЦП 120	4	СБ-1	9,030	-3,020	3,407.9-149.1-023
9	ОТ-330-25	СОН52-39	4	К-450-Б	2,850	-2,350	3,407.9-153.5-КС.30
10	ОТ-330-27	СОН44-29	16	К-450-Б	2,350	-2,050	3,407.9-153.5-КС.30
11	ОТ-330-16	СОН44-29	16	К-450-Б	2,600	-1,800	3,407.9-153.5-КС.30
12	ОТ-330-17	СОН44-29	8	К-450-Б	2,600	-1,800	3,407.9-153.5-КС.30
13	ОТ-330-7	СОН52-39	144	К-450-Б	2,850	-2,350	3,407.9-153.5-КС.30
14	ОТ-330-8	СОН52-39	16	К-450-Б	2,800	-2,400	3,407.9-153.5-КС.30
15	ОТ-330-9	СОН52-39	8	К-450-Б	2,800	-2,400	3,407.9-153.5-КС.30
16	ОТ-330-19	СОН44-29	12	К-450-Б	2,550	-1,850	3,407.9-153.5-КС.30

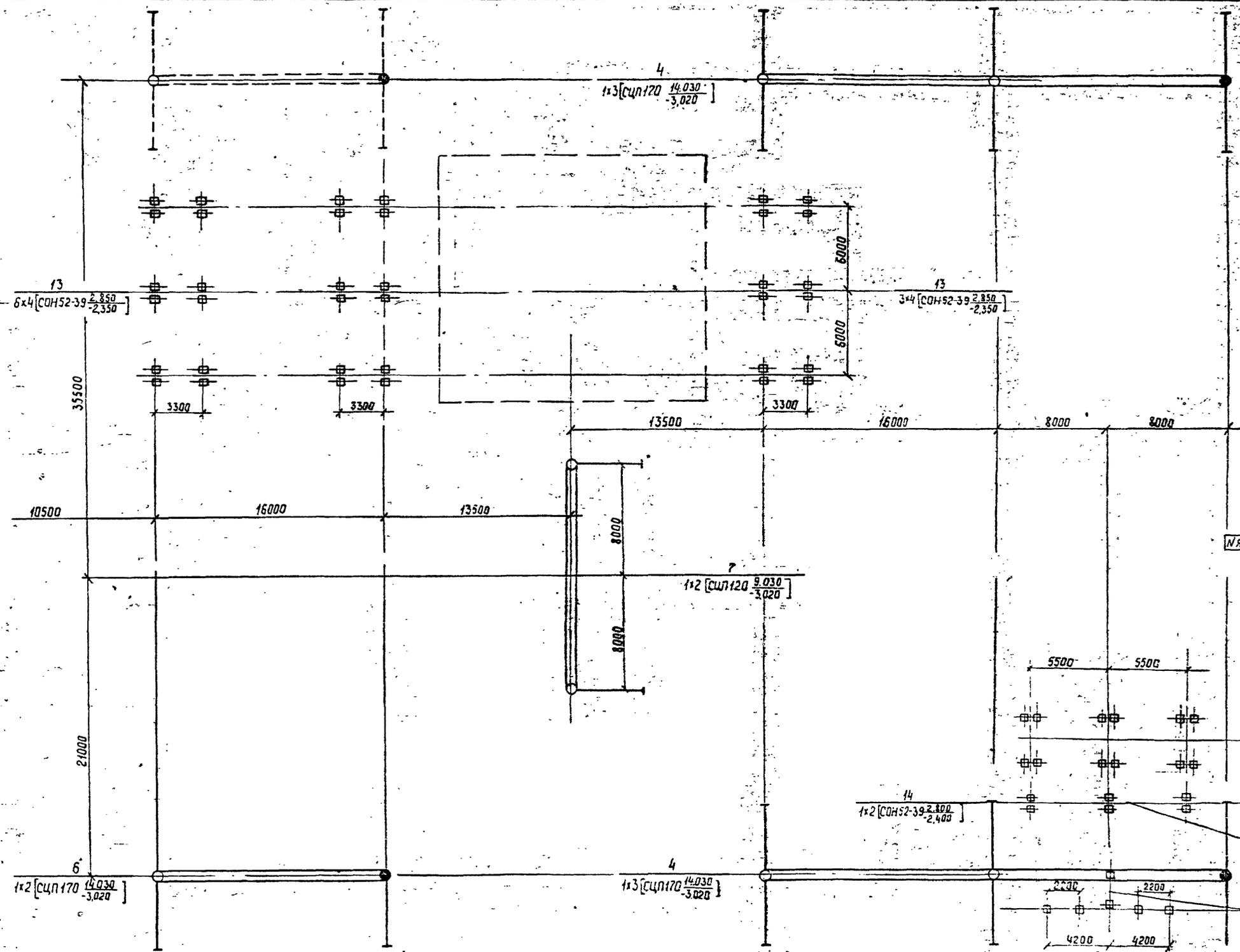


Схематический план ОРУ

№ ячейки	1	2	3	4	5
	л13	л13	л14	л14	л14
			л16	л16	л16

				407-03-491.88 КС2	
Нач. отд.	Роменский	Л.В.	11.3.88	ОРУ 330кВ на унифицированных - металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр.	Ковалев	В.В.	11.3.88		
Г.И.П.	Самин	В.В.	11.3.88	ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в два ряда	
Гл. спец.	Хурсанова	Л.В.	11.3.88	Стрелка	Лист - Листов
Вед. инж.	Смирнова	Л.В.	11.3.88	Р	15
Провер.	Личартьева	Л.В.	11.3.88	Схема расположения элементов конструкции (продолжение)	
Инженер	Мозаева	Л.В.	11.3.88	Энергосетьпроект Екатеринбургское отделение Ленинград	

Альбом 7

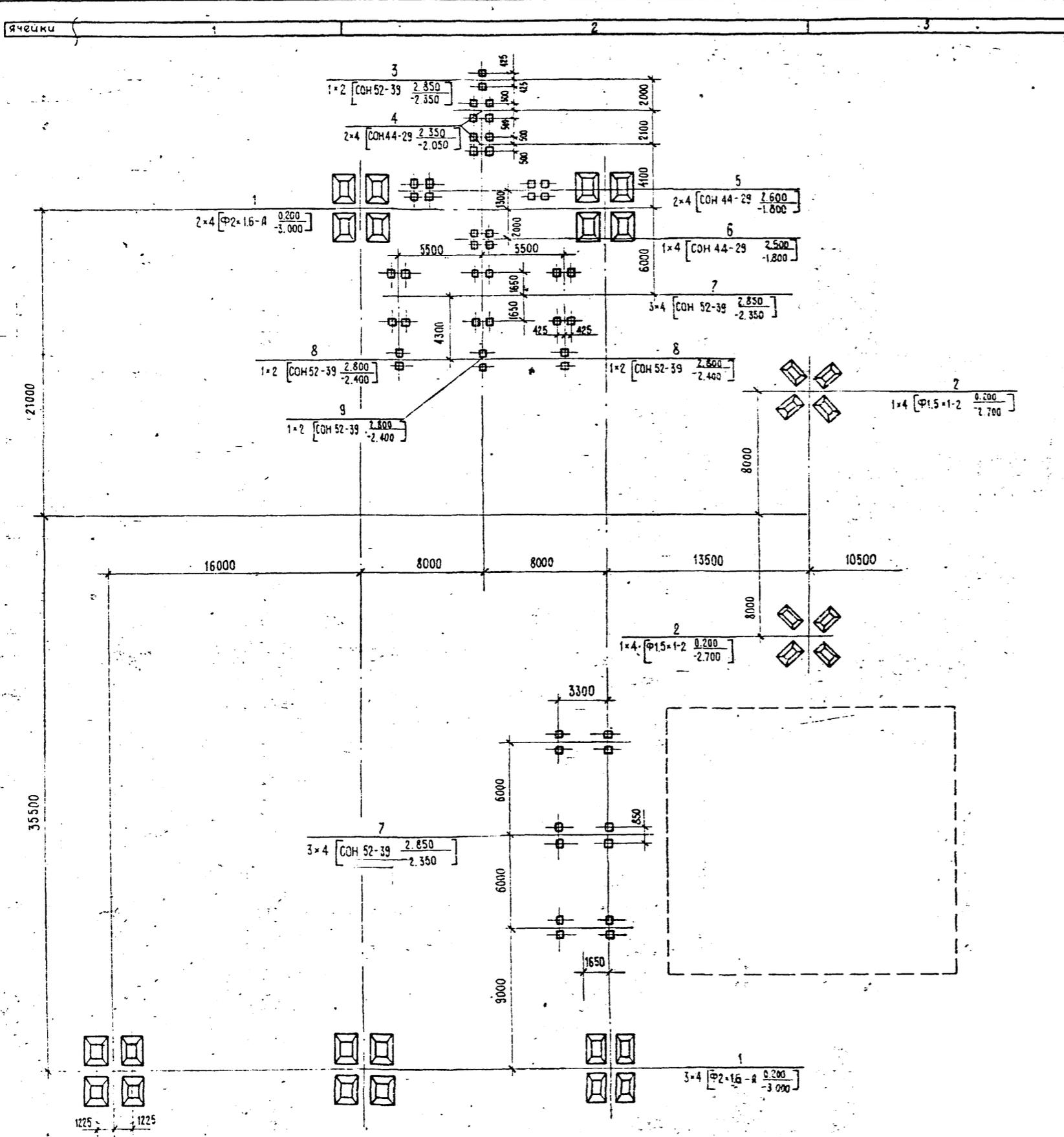


Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5
Л.13	Л.13	Л.14	Л.14	Л.14	Л.14
Л.15	Л.15				

407-03-491.88 КС2				
Нач. отд.	Ротенский	И.И.	11.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях
Н.монтаж	Мозаев	А.В.	11.03.88	
Г.И.П.	Фотин	В.В.	11.03.88	ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в два ряда. вариант с железобетонными порталами
П.спец.	Жирнова	Л.В.	11.03.88	
Бед.инж.	Стефанова	В.В.	11.03.88	Схема расположения элементов конструкций (закончание)
Проект.	Понкратьева	В.В.	11.03.88	
Инженер	Мозаев	А.В.	11.03.88	
Стр.				Энергосетьпроект
Лист	Р	16		Север-Западное отделение
Мест				Ленинград

Альбом 7



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-7	23		
2	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	12		
		Опоры под оборудование			
3	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	2		
4	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	4		
5	3.407.9-153.5-КС.16	Опора ОТ-330-16	4		
6	3.407.9-153.5-КС.17	Опора ОТ-330-17	2		
7	3.407.9-153.5-КС.07	Опора ОТ-330-7	36		
8	3.407.9-153.5-КС.08	Опора ОТ-330-8	8		
9	3.407.9-153.5-КС.09	Опора ОТ-330-9	4		
10	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	6		

Схематический план ОРУ

ячейка	1	2	3	4	5	
			л 18	л 19	л 19	56500
	л 19	л 19	л 20	л 20	л 20	56500

407-03-491.88 КС2

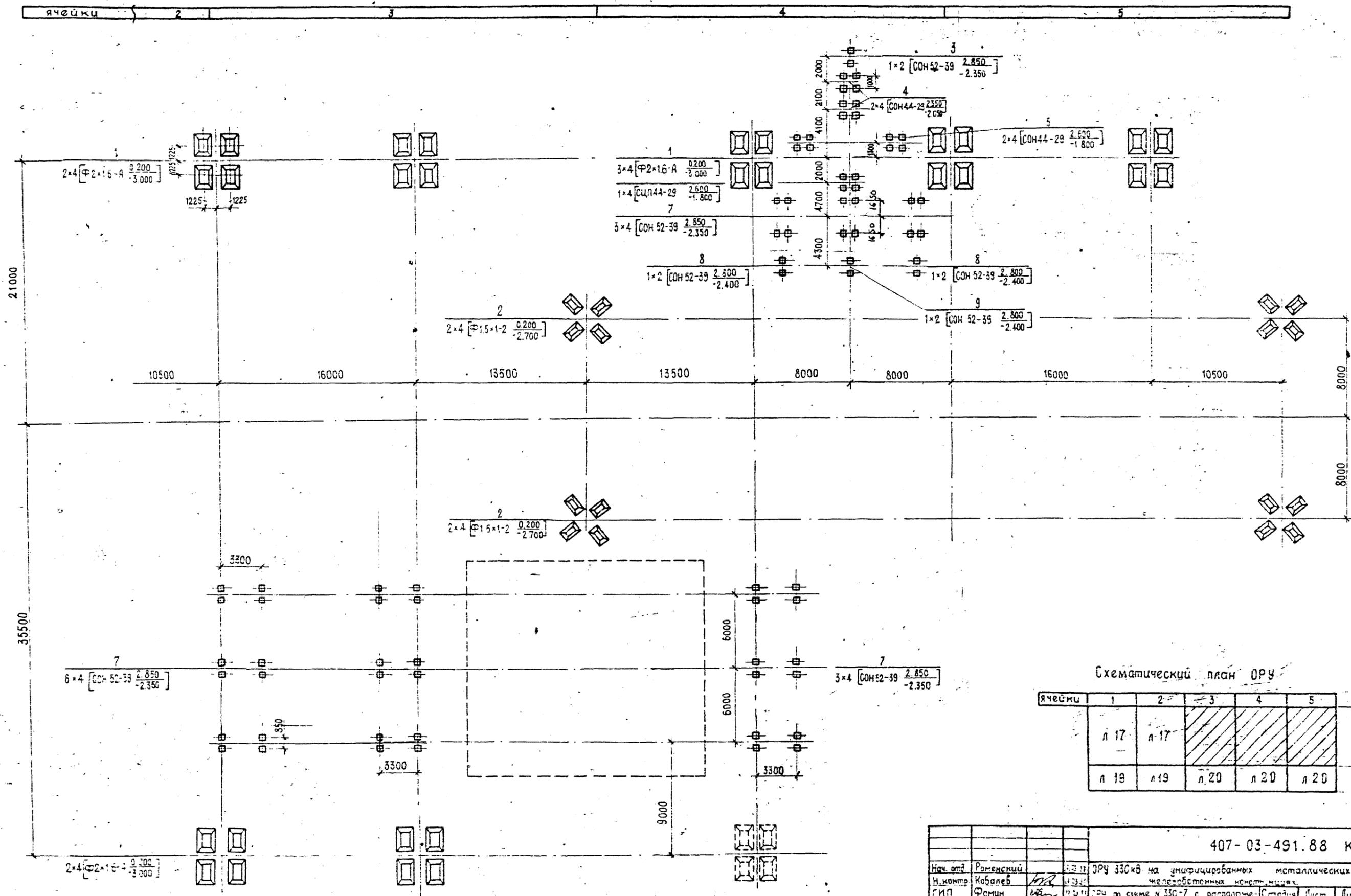
Уч. отд.	Ремонтный	Инж.	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалеб	Инж.	ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в два ряда.	Р	17	
Гл. спец.	Кирсанова	Инж.	Вариант с металлическими порталами			
Вед. инж.	Смирнова	Инж.				
Пробер.	Панкратова	Инж.				
Инженер	Мазова	Инж.	Схема расположения элементов конструкций (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир.

Формат А7

Ш.б. № 100/110/120/130/140/150/160/170/180/190/200/210/220/230/240/250/260/270/280/290/300/310/320/330/340/350/360/370/380/390/400/410/420/430/440/450/460/470/480/490/500/510/520/530/540/550/560/570/580/590/600/610/620/630/640/650/660/670/680/690/700/710/720/730/740/750/760/770/780/790/800/810/820/830/840/850/860/870/880/890/900/910/920/930/940/950/960/970/980/990/1000

Альбом 7



Схематический план ОРУ

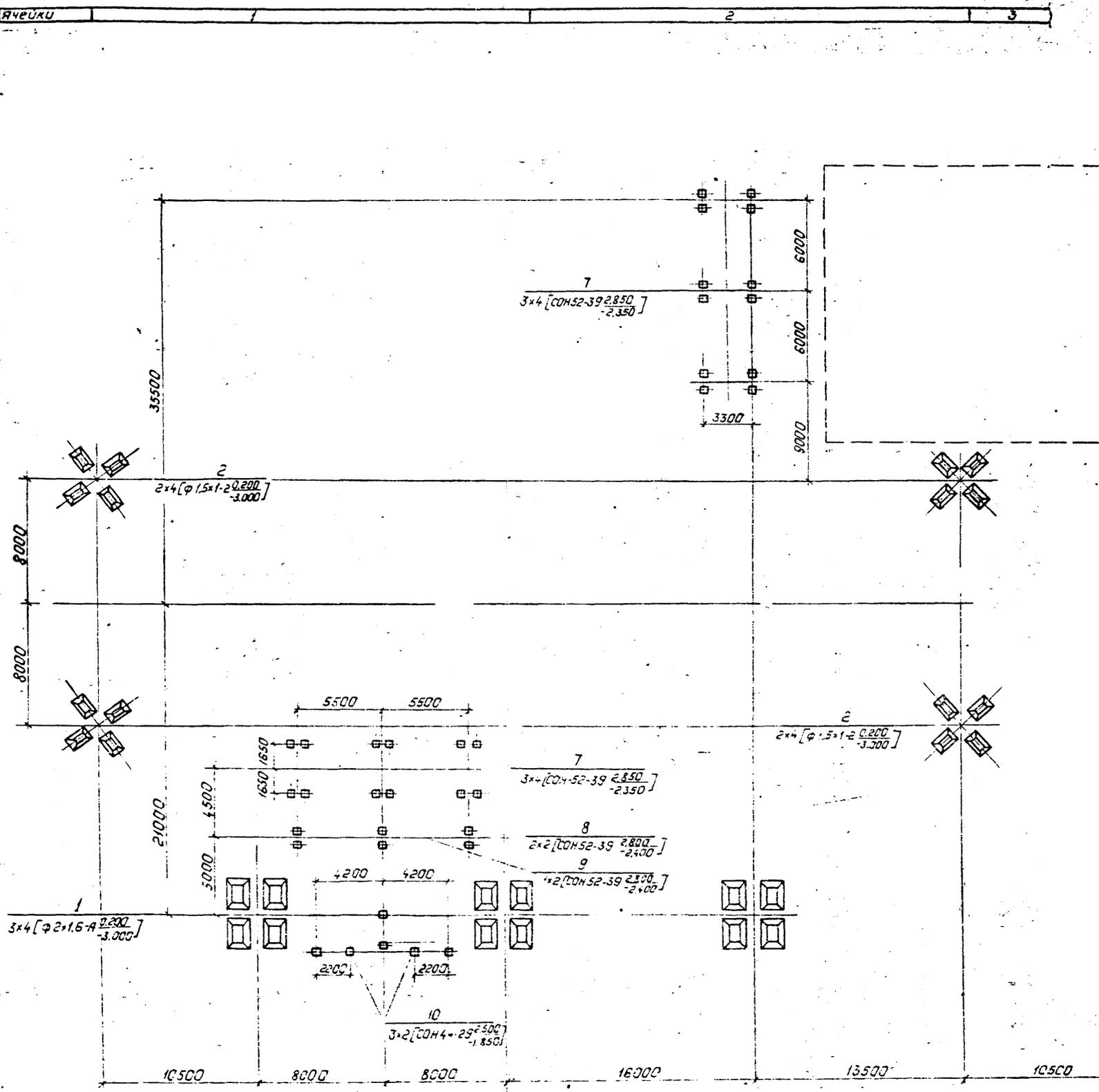
ячейки	1	2	3	4	5
л 17	л 17				
л 19	л 19	л 20	л 20	л 20	

407-03-491.88 КС2					
Нач. отд.	Роменский	В.В.И.	ОРУ 330кВ на унифицированных	металлических и	
Н.контр.	Кобалеб	М.В.	железобетонных конструкциях		
Г.И.П.	Фомин	М.В.	ОРУ по схеме КС3С-7 с расположе-	нием оборудования в два ряда.	Стенда
Гл. спец.	Кирганова	М.В.	вариант с металлическими	коробками	Лист
Зед. инж.	Смирнова	М.В.			Р 18
Инженер	Панкратова	М.В.	Схема расположения		
	Мазарева	М.В.	элементов		
			(заполнение)		
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Шиф. № подл. Подпись и дата Взам. шиф. №

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструкции	Марка элем.	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	Ф21х16-А	92	П-7	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
2	П-10	Ф15х1-2	48	П-10	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
3	ОТ-330-25	СОН52-39	4	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
4	ОТ-330-27	СОН44-29	16	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
5	ОТ-330-16	СОН44-29	16	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-330-17	СОН44-29	8	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
7	ОТ-330-7	СОН52-39	144	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
8	ОТ-330-8	СОН52-39	16	К-450-Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
9	ОТ-330-9	СОН52-39	8	К-450-Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
10	ОТ-330-19	СОН44-29	12	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30



Схематический план ОРУ

Ячейки	1	2	3	4	5
	Л17	Л17	Л18	Л18	Л18
			Л20	Л20	Л20

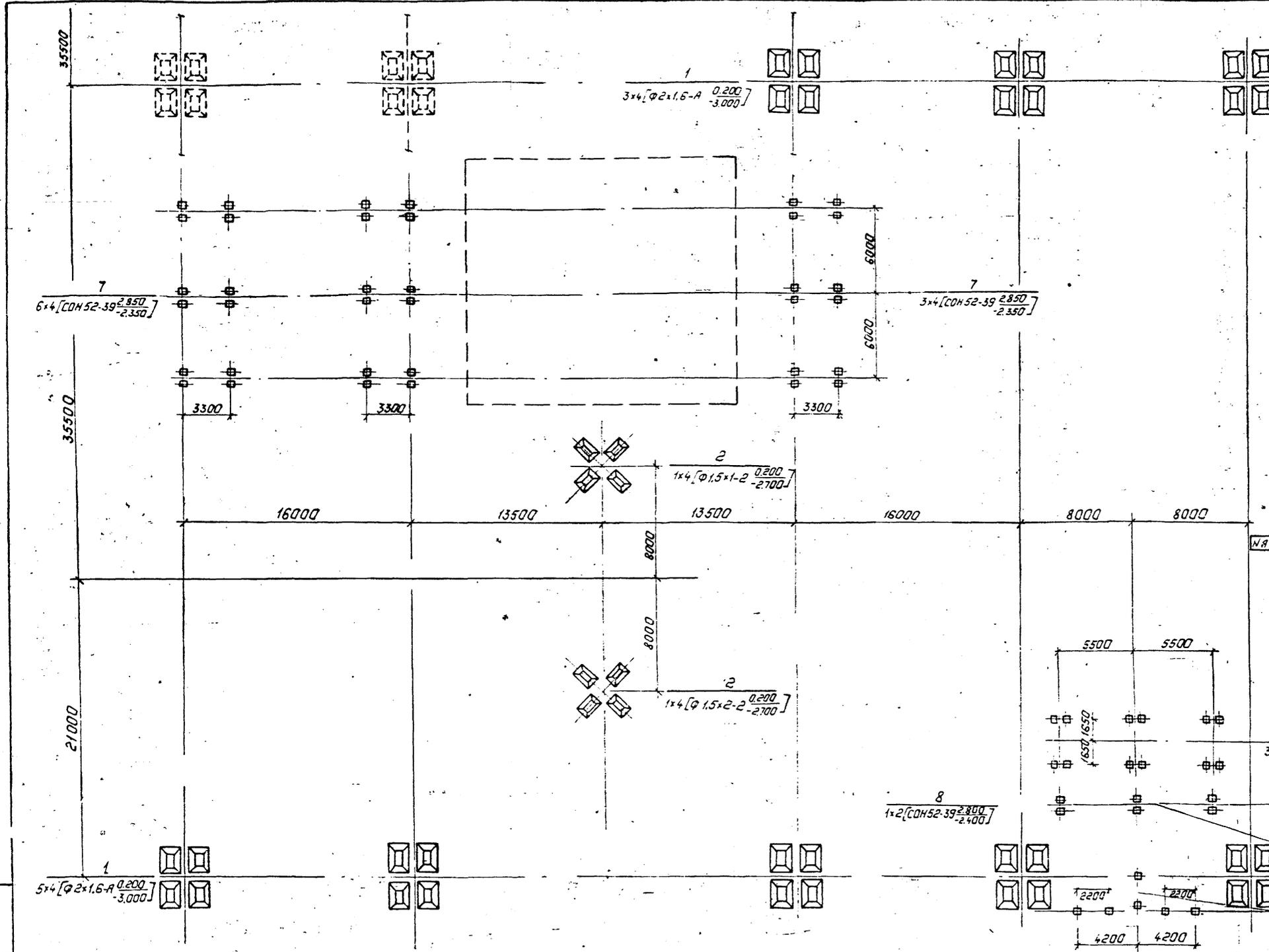
Ш.В. №:подл. Подпись и дата. Взам.инв.№

**407-03-491.88 КС2**

Исполн.	Романский	Диз.	Смирнов	ОРУ 330 кв. на унифицированных
И.контр.	Козлов	Проект.	Смирнов	металлических и железобетонных конструкций.
Гип.	Фонин	Исполн.	Смирнов	ОРУ в стене и 330-7с расположено
Гл. спец.	Краснова	М.	Смирнов	и чем оборудования в 3-м ряду
Ведущий	Смирнова	С.	Смирнов	вариант с металлическими
Провер.	Павлова	М.	Смирнов	лентами.
Инженер	Козлова	М.	Смирнов	Схема расположения
				элементов конструкции
				(продолжение)

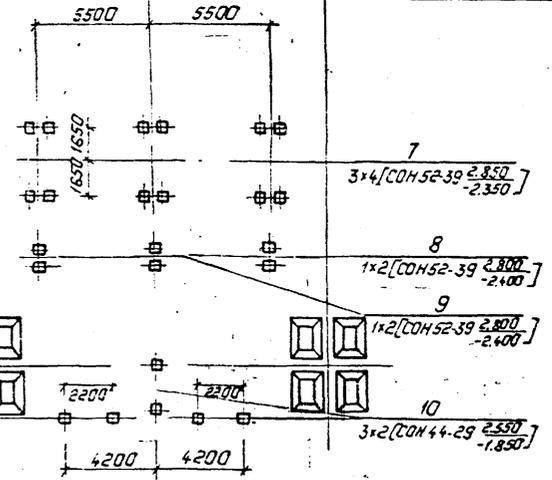
ЭНЕРГОСЕРВИСПРОЕКТ  
Октябрьский район Ленинград  
Формат: А2

Копировал: Полиц



Схематический план ОРУ

№ ячейки	1	2	3	4	5
л 17	л 17	л 18	л 19	л 18	л 18
л 19	л 19				



Лит. №: мод. Подпись и дата 30.01.2012

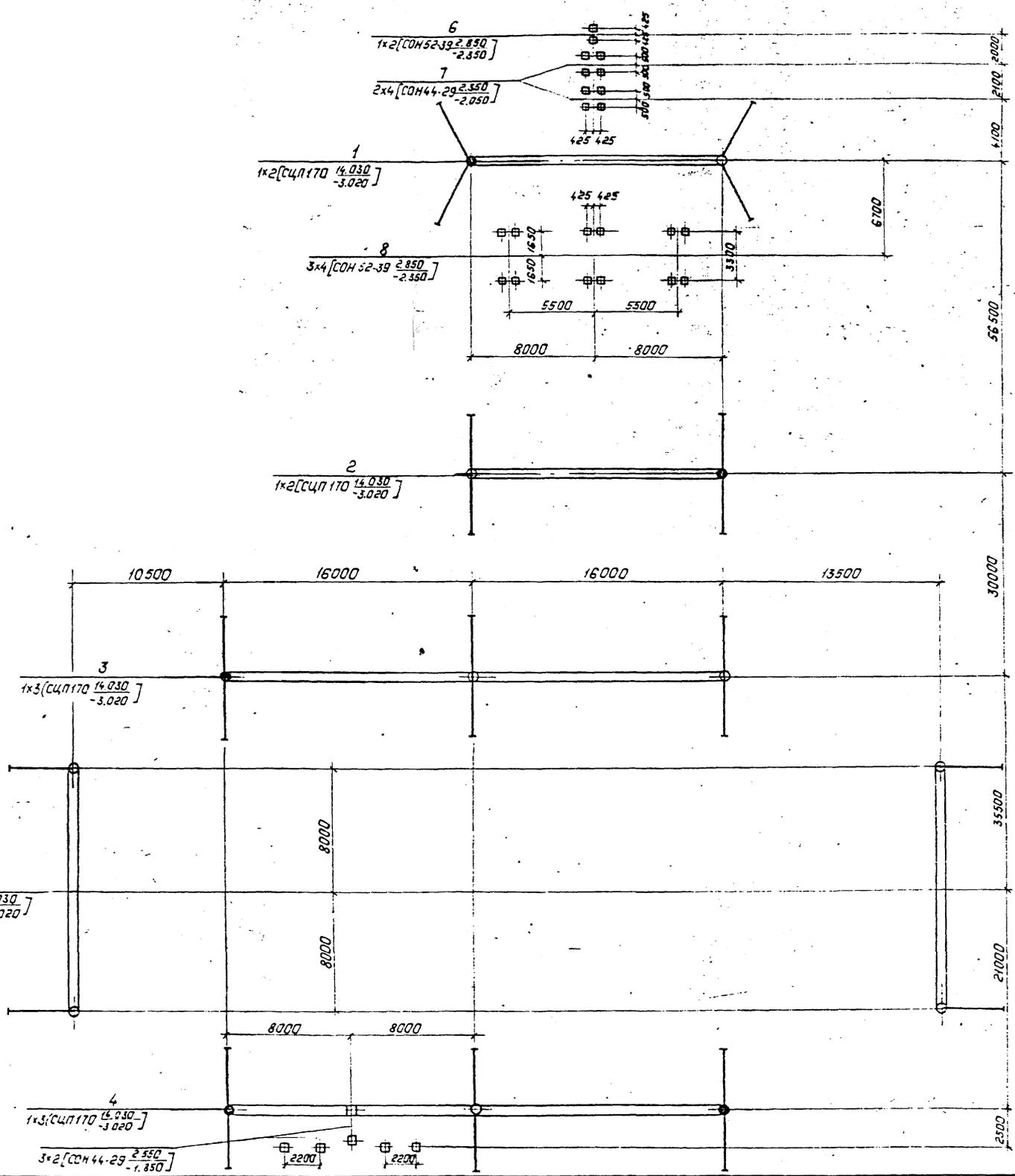
407-03-491.88 КС2			
Исполн	Раменский	М.И.	11.03.11
Н. контр.	Кедров	В.В.	11.03.11
Г.И.П.	Фонин	В.В.	11.03.11
Г.Л.С.П.	Киселева	Т.В.	11.03.11
Зедик	Сидорова	В.В.	11.03.11
Пробер	Иванова	М.И.	11.03.11
Цыганов	Маслова	М.И.	11.03.11
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			Станция
Орупо стене №330 с размещением оборудования в два ряда. Вариант с металлическими порталами.			Лист
Стена размещения элементов конструкции (окончание)			Листов
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			Р 20
Север-Западное отделение Ленинград			
Капирава: Полюс			Формат: А2

Спецификация к стене расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Порталы</b>					
1	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330Я1	1		
2	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330П4	1		
3		Портал ПЖ-330П9	1		
4		Портал ПЖ-330П8	1		
5	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330Ш2	2		
<b>Опоры под оборудование</b>					
6	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	1		
7	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	2		
8	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	3		
9	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в фундаменте

Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330Я1	СЦП170	2	СБ-19	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330П4	СЦП170	2	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
3	ПЖ-330П9	СЦП170	3	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
4	ПЖ-330П8	СЦП170	3	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
5	ПЖ-330Ш2	СЦП120	4	СБ-10	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
6	ОТ-220-25	СОН52-39	2	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС
7	ОТ-220-27	СОН44-29	8	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС
8	ОТ-220-7	СОН52-39	12	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС
9	ОТ-220-19	СОН44-29	6	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС



Упр. №1200х Подпись и дата. Взам. инв. №

407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Раченский	С.М.	№ 1200х	ОПУ 330кВ на унифицированных
Н. контр.	Ковалев	И.И.	№ 1200х	металлических и железобетонных конструкциях
Г.И.П.	Фомин	И.Р.	№ 1200х	ОПУ по стене 1330-1 с располо-
Г.И.спец.	Курсаева	М.С.	№ 1200х	жением оборудования в полу-
Бриг. инж.	Смирнова	С.В.	№ 1200х	сяга. Взаимок с железобе-
Проект.	Ланкратова	К.В.	№ 1200х	тонными порталами.
Инженер	Чазова	Л.М.	№ 1200х	Стена расположения
				элементов конструкций

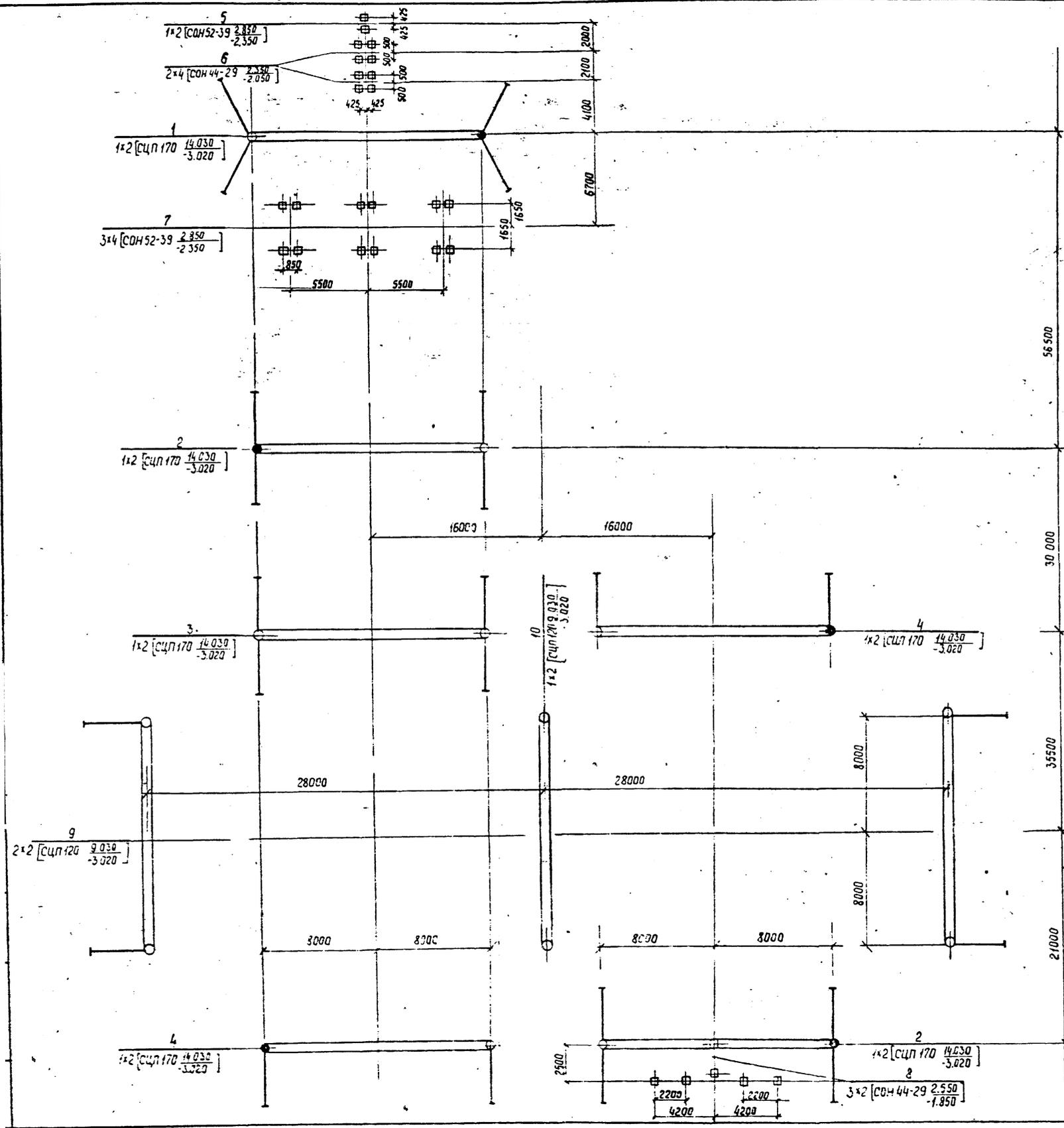
Стр. 21

ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копировал: Паркс  
Формат: А2



Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.407.9-149.1-009	Портал ПЖ-330 Я1	1		
2	3.407.9-149.1-006	Портал ПЖ-330 П4	2		
3	3.407.9-149.1-005	Портал ПЖ-330 П3	1		
4		Портал ПЖ-330 П10	2		
9	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш2	2		
10	3.407.9-149.1-004	Портал ПЖ-330 Ш1	1		
<u>Опоры под оборудование</u>					
6	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-220-27	2		
7	3.407.9-153.5-КС.07	Опора ОТ-220-7	3		
8	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-220-19	3		
5	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-220-25	1		

Таблица закреплений конструкций в грунте

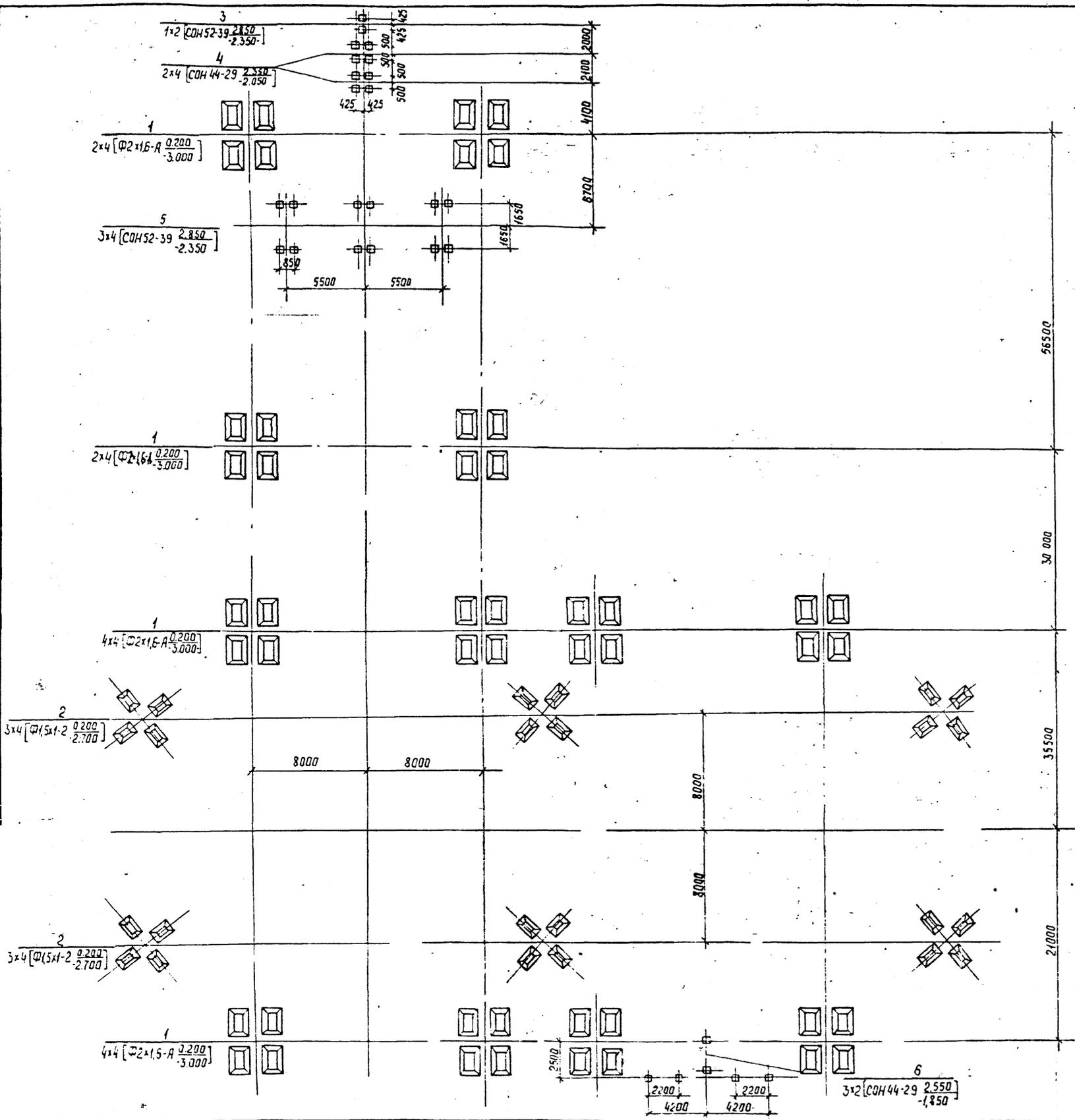
Поз.	Тип конструкции	Марка элемента	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330 Я1	СЦП 170	2	СБ-19	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330 П4	СЦП 170	4	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
3	ПЖ-330 П3	СЦП 170	2	СБ-1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
4	ПЖ-330 П10	СЦП 170	4	СБ-10	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
5	ОТ-220-25	СОН 52-39	2	К-450-6	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-220-27	СОН 44-29	8	К-450-6	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
7	ОТ-220-7	СОН 52-39	12	К-450-6	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
8	ОТ-220-19	СОН 44-29	6	К-450-6	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30
9	ПЖ-330-Ш2	СЦП 120	4	СБ-10	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
10	ПЖ-330-Ш1	СЦП 120	2	СП-4	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-024

407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Раменский	11.01.85	ОРУ 330 кВ на унифицированных и железобетонных конструкциях
Н. контр.	Кабалев	11.01.85	
Тип	Фотин	11.01.85	ОРУ по схеме П-330-1, Вар II с расположением оборудования в три ряда вариант с железобетонными порталами
Л. спец.	Киселева	11.01.85	
Вед. инж.	Смирнова	11.01.85	
Провер.	Ланкашева	11.01.85	
Инженер	Мазарева	11.01.85	

Энергосетьпроект  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 7



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-7	12		
2	3.407.9-149.2-013	Фундамент П-10	6		
Опоры под оборудование					
3	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	1		
4	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	2		
5	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	3		
6	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	3		

Таблица закреплений конструкций в грунте

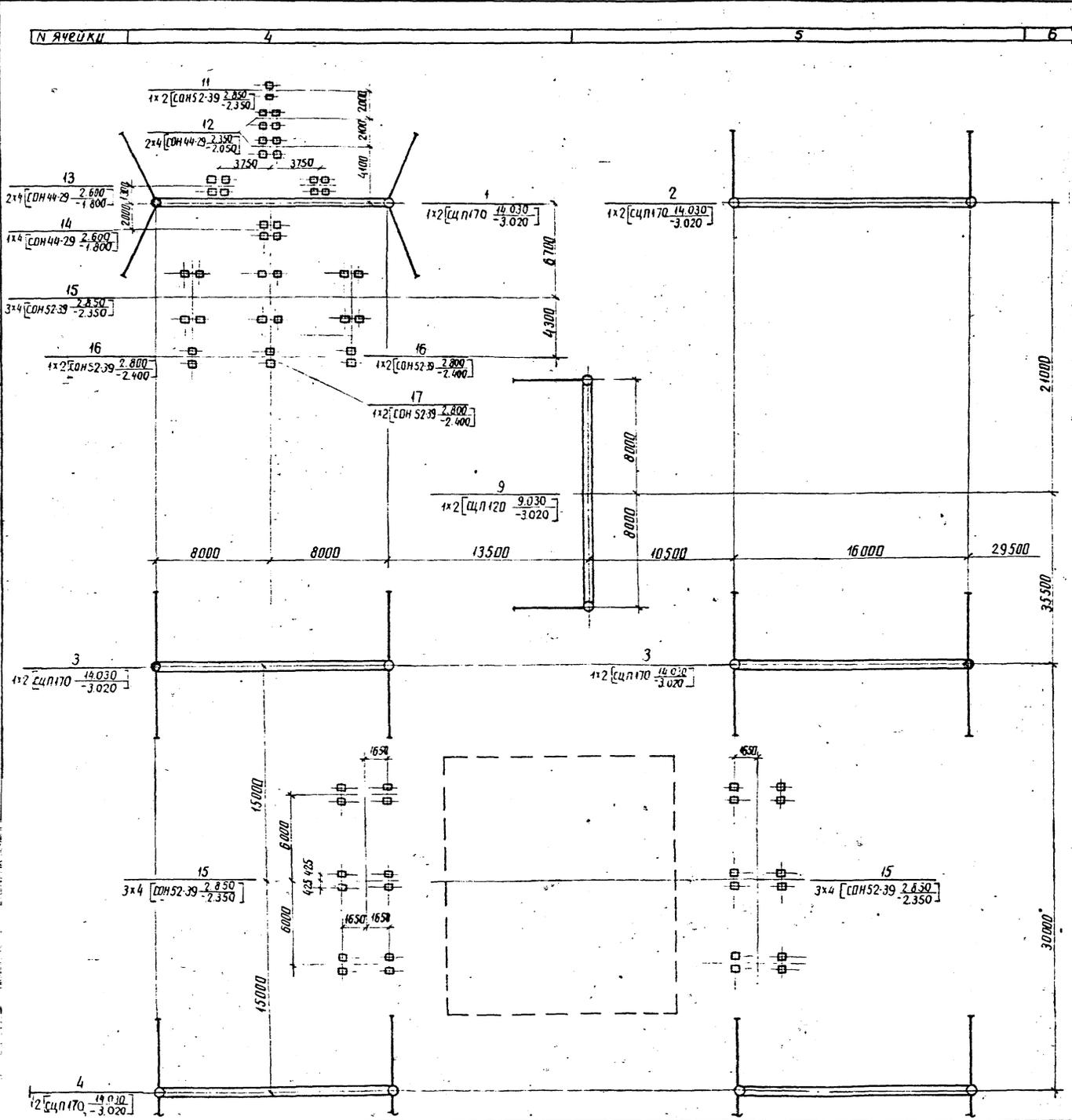
Поз	Тип конструкции	Марка элемента	Кол.	Тип закрепления	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	Ф2х16-А	48	П-7	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
2	П-10	Ф15х1-2	24	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
3	ОТ-330-25	СН52-39	2	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.20
4	ОТ-330-27	СН44-29	8	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.20
5	ОТ-330-7	СН52-39	12	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
6	ОТ-330-19	СН44-29	6	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30

407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Варенский	11.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях.	Страниц	Лист	Листов
Н.контр.	Ковалев	11.03.88		р	29	
ГИП	Фазин	11.03.88	ОРУ по схеме №330-1, Вар. II с расположением оборудования в три ряда. Вариант с металлическими порталами			
Гл. спец.	Киселева	11.03.88				
Вед. инж.	Степанова	11.03.88				
Провер.	Панкратьева	11.03.88	Схема расположения элементов конструкций			
Инженер	Мазарева	11.03.88				

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 7



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

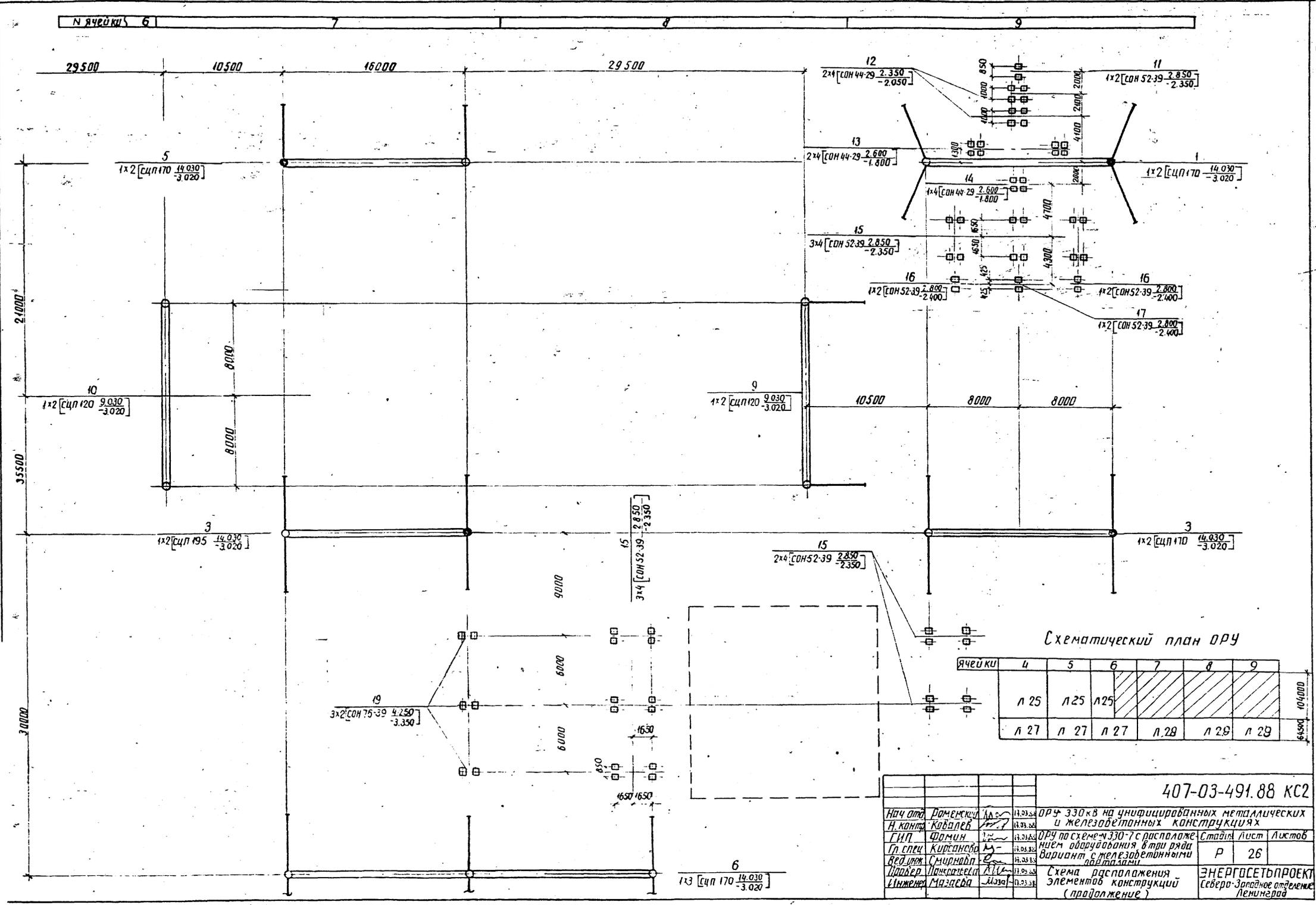
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
<u>Порталы</u>					
1	3.4079-149.1-009	Портал ПЖ-330 Я1	2		
2	3.4079-149.1-005	Портал ПЖ-330 П1	1		
3	3.4079-149.1-006	Портал ПЖ-330 П4	5		
4	3.4079-149.1-005	Портал ПЖ-330 П3	3		
5	3.4079-149.1-006	Портал ПЖ-330 П2	2		
6	3.4079-149.1-008	Портал ПЖ-330 П7	1		
7	3.4079-149.1-008	Портал ПЖ-330 П6	1		
8		Портал ПЖ-330 П10	1		
9	3.4079-149.1-004	Портал ПЖ-330 ш2	4		
10	3.4079-149.1-004	Портал ПЖ-330 ш1	2		
<u>Опоры под оборудование</u>					
11	3.4079-153.5-КС 25	Опора ОТ-330-25	2		
12	3.4079-153.5-КС 27	Опора ОТ-330-27	4		
13	3.4079-153.5-КС 16	Опора ОТ-330-16	4		
14	3.4079-153.5-КС 17	Опора ОТ-330-17	2		
15	3.4079-153.5-КС 7	Опора ОТ-330-7	36		
16	3.4079-153.5-КС 8	Опора ОТ-330-8	8		
17	3.4079-153.5-КС 9	Опора ОТ-330-9	4		
18	3.4079-153.5-КС 19	Опора ОТ-330-19	6		
19	3.4079-153.5-КС 22	Опора ОТ-330-22	3		

Схематический план ОРУ

Ячейки	4	5	6	7	8	9
				л 25	л 26	л 26
	л 27	л 27	л 27	л 29	л 29	л 29

<b>407-03-49188 КС2</b>					
Нач. отд.	Раменский	11.05.2014	11.05.2014	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Кобелев	11.05.2014	11.05.2014	ОРУ 330кВ по схеме №330-7 с раск. и железобетонными конструкциями	
Гип.	Фомин	11.05.2014	11.05.2014	Склад	Лист
Л. спец.	Курбанов	11.05.2014	11.05.2014	Р	25
Вед. инж.	Смирнова	11.05.2014	11.05.2014	Схема расположения элементов конструкций (начало)	
Провер.	Дондратов	11.05.2014	11.05.2014	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ	
Инженер	Мизаев	11.05.2014	11.05.2014	Сибирь-Западное отделение Ленинград	

Альбом 7



Схематический план ОРУ

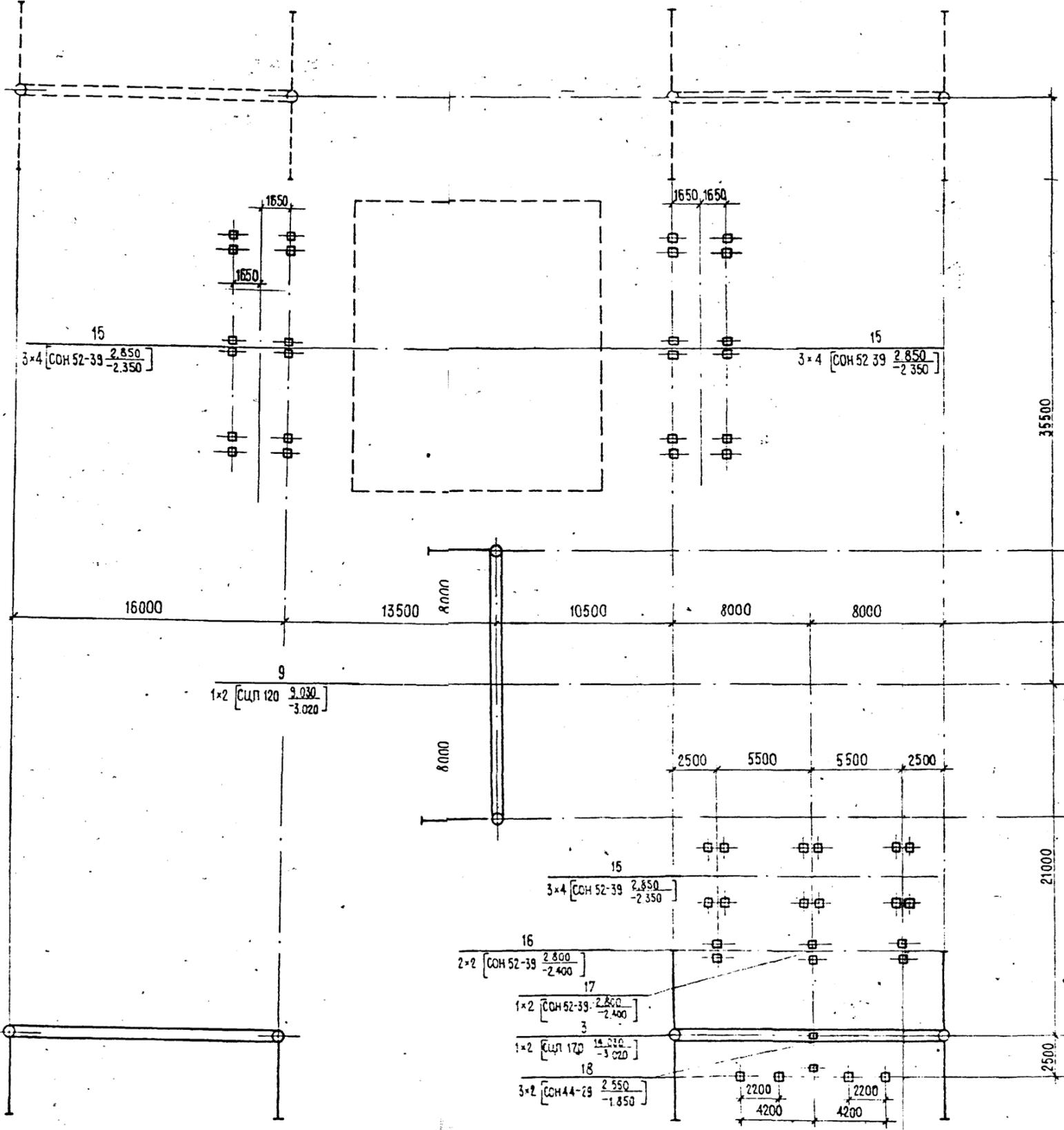
ячейки	4	5	6	7	8	9	
л 25	л 25	л 25					104000 64500
л 27	л 27	л 27	л 28	л 28	л 28		

407-03-491.88 КС2						
Нач. отд.	Доменский	Л.С.	11.03.84	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Страница	Листов
Н.контр.	Ковалев	Л.С.	11.03.84	ОРУ по схеме-н 330-7с расположе-нием оборудования в три ряда	Р	26
Гл. спец.	Курганов	Л.С.	11.03.84	вариант с железобетонными конструкциями		
ред. упр.	Смирнов	Л.С.	11.03.84	Схема расположения элементов конструкции (продолжение)		
Инженер	Мазарва	Л.С.	11.03.84			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом -7

ячейки 4 5 6



Схематический план ОРУ

ячейки	4	5	6	7	8	9	
	л 25	л 25	л 25	л 26	л 26	л 26	3010000
				л 28	л 28	л 28	151500

1x2 [СЦП 170 14.030 / -3.020]

3x4 [СОН 52-39 2.850 / -2.350]

3x4 [СОН 52-39 2.850 / -2.350]

1x2 [СЦП 120 9.030 / -3.020]

1x2 [СЦП 120 9.030 / -3.020]

3x4 [СОН 52-39 2.850 / -2.350]

2x2 [СОН 52-39 2.800 / -2.400]

1x2 [СОН 52-39 2.800 / -2.400]

1x2 [СЦП 170 14.030 / -3.020]

3x2 [СОН 44-29 2.550 / -1.850]

407-03-491.88 КС 2

Нач. отд.	Роменский		11.03.68	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Ковалев		11.03.68				
Г.И.П.	Фомин		11.03.68	ОРУ по схеме № 330-7 с расположением оборудования в три ряда. Вариант с железобетонными порталами	Р	27	
Гл. спец.	Курсанова		11.03.68				
Зед. инж.	Смирнова		11.03.68	Схема расположения элементов конструкций (продолжение)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Пробер.	Панкратьева		11.03.68				
Инженер	Мазаева	Маза	11.03.68				

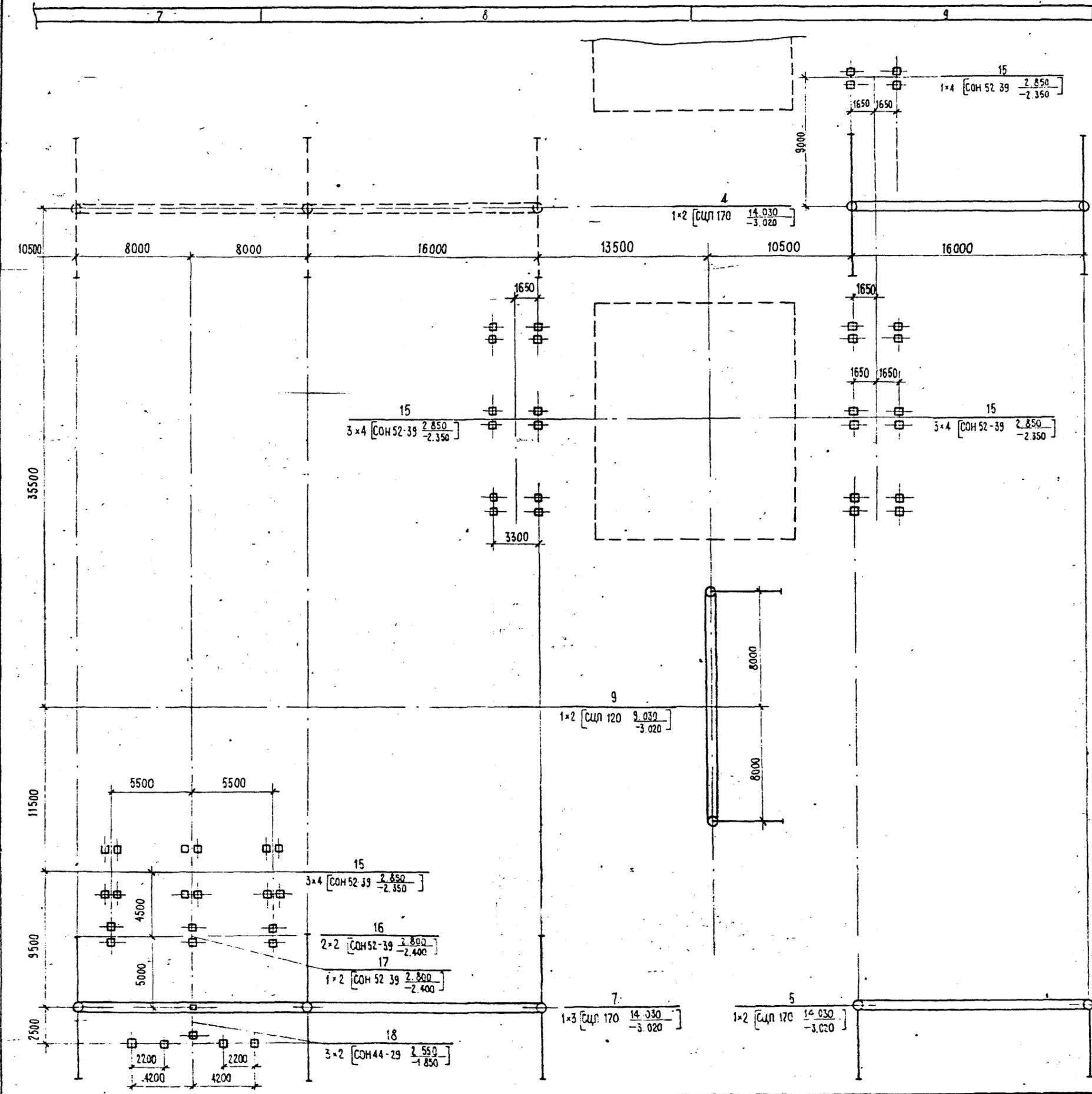
Копир.

Формат А2

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз	Тип констр.	Марка элемен	Кол.	Тип закреплен	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	ПЖ-330 Я1	сцп 170	4	СБ - 19	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
2	ПЖ-330 П1	сцп 170	2	СБ - 10	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
3	ПЖ-330 П4	сцп 170	10	СБ - 1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
4	ПЖ-330 П3	сцп 170	6	СБ - 1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
5	ПЖ-330 П2	сцп 170	4	СБ - 10	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
6	ПЖ-330 П7	сцп 170	3	СБ - 1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
7	ПЖ-330 П6	сцп 170	3	СБ - 1	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
8	ПЖ-330 П10	сцп 170	2	СБ - 10	14.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
9	ПЖ-330 Ш2	сцп 120	8	СБ - 10	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
10	ПЖ-330 Ш2	сцп 120	4	СБ - 1	9.030	-3.020	3.407.9-149.1-023
11	ОТ - 330 - 25	сцп 52-39	4	К - 450 - Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
12	ОТ - 330 - 27	сцп 44-29	16	К - 450 - Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
13	ОТ - 330 - 16	сцп 44-29	16	К - 450 - Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
14	ОТ - 330 - 17	сцп 44-29	8	К - 450 - Б	-2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
15	ОТ - 330 - 7	сцп 52-39	144	К - 450 - Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
16	ОТ - 330 - 8	сцп 52-39	16	К - 450 - Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
17	ОТ - 330 - 9	сцп 52-39	8	К - 450 - Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
18	ОТ - 330 - 19	сцп 44-29	12	К - 450 - Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30
19	ОТ - 330 - 22	сцп 76-39	6	К - 450 - Б	4.250	-3.350	3.407.9-153.5-КС.30

Альбом 7



Схематический план ОРУ

№ ячейки	4	5	6	7	8	9	
п 25	п 25	п 25	п 26	п 26	п 26		104500
п 27	п 27	п 27					64500

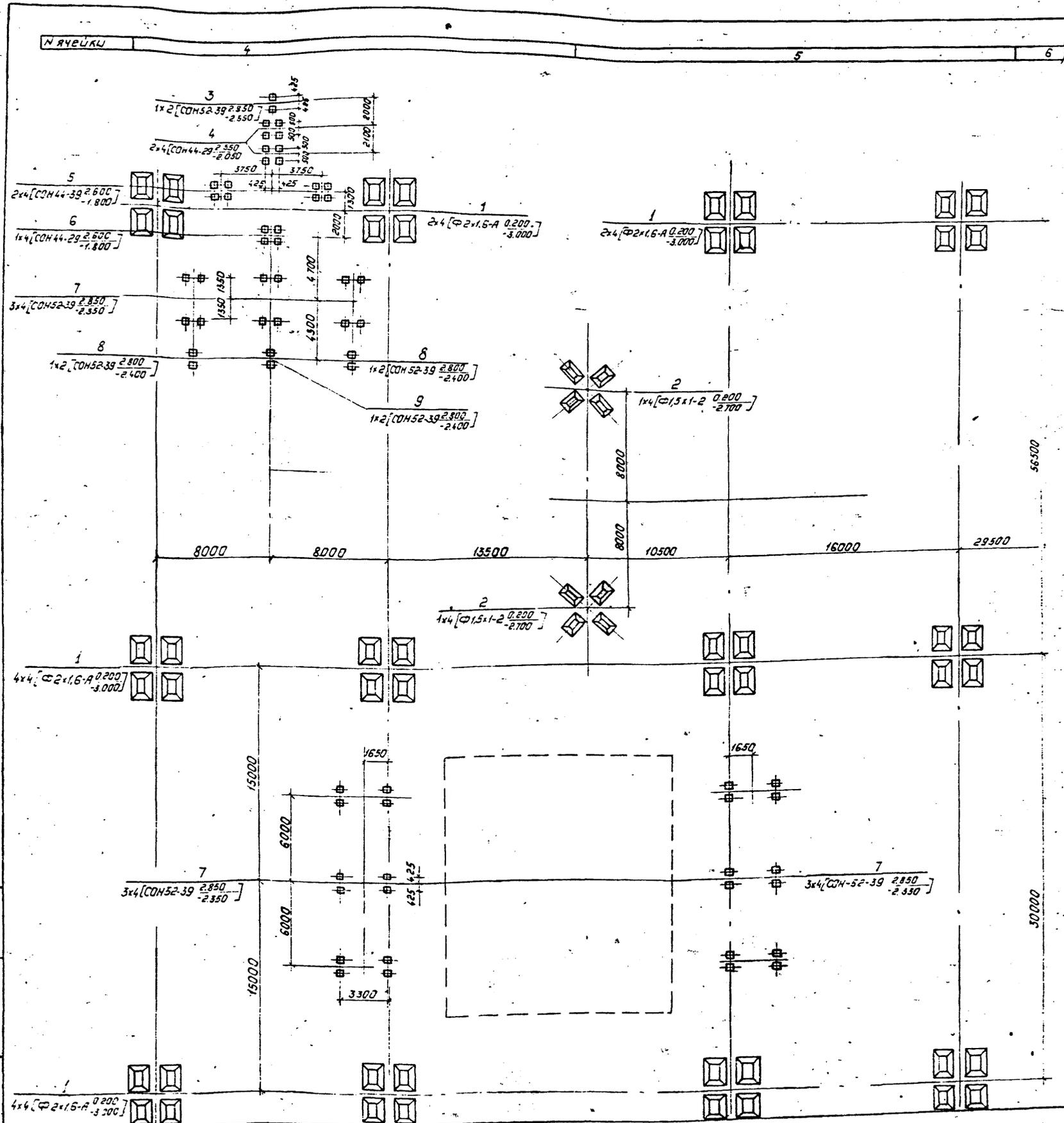
Учб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-03-491.88 КС2					
Нач. отд.	Роменский	И.И.	И.И.		
Н. контр.	Ковалев	И.И.	И.И.		
Г.И.П.	Фомин	И.И.	И.И.		
Гл. спец.	Кирсанова	И.И.	И.И.		
Вед. инж.	Смирнова	И.И.	И.И.		
Провер.	Панкратьева	И.И.	И.И.		
Инженер	Мазеева	И.И.	И.И.		
ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях			Стандия	Лист	Листов
ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в три ряда. Вариант с железобетонными порталами			Р	28	
Схема расположения элементов конструкций (окончание)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Фундаменты порталов					
1	3.407.9-14.9.2-013	Фундамент П-7	34		
2	3.407.9-14.9.2-013	Фундамент П-10	12		
Опоры под оборудование					
3	3.407.9-153.5-КС.25	Опора ОТ-330-25	2		
4	3.407.9-153.5-КС.27	Опора ОТ-330-27	4		
5	3.407.9-153.5-КС.16	Опора ОТ-330-16	4		
6	3.407.9-153.5-КС.17	Опора ОТ-330-17	2		
7	3.407.9-153.5-КС.7	Опора ОТ-330-7	36		
8	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	8		
9	3.407.9-153.5-КС.9	Опора ОТ-330-9	4		
10	3.407.9-153.5-КС.19	Опора ОТ-330-19	6		
11	3.407.9-153.5-КС.22	Опора ОТ-330-22	3		

Лист 7



Схематический план ОРУ

Н/ЯЧ/У/К/И	4	5	6	7	8	9	
				Л 30	Л 30	Л 30	101000
	Л 31	Л 31	Л 31	Л 32	Л 32	Л 32	

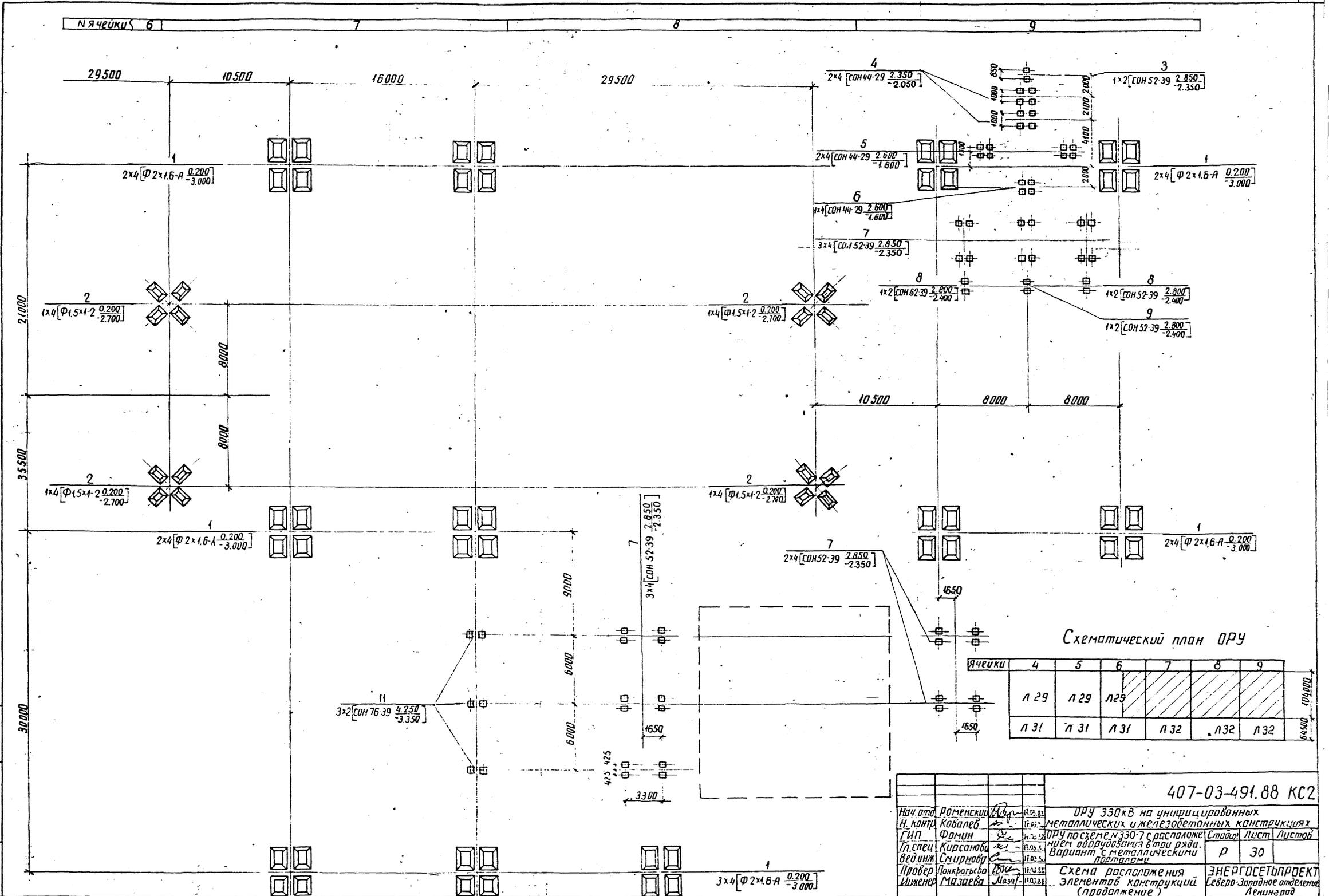
407-03-491.88 КС2

Нав. отд.	Раменский	11.03.25	ОРУ 330кв на унифицированных металлеческих и железобетонных конструкциях	Страница	Лист	Листов
Н. кант.	Кабалев	11.03.25		ОРУ по схеме №330-76 с расположением оборудования в три ряда. Вариант с металлокаркасным порталом.	Р	29
Г.И.П.	Фонич	11.03.25	Схема расположения элементов конструкций (начало)	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Север-Западное отделение Ленинград		
Гл. спец.	Кирсанова	11.03.25		Формат: А2		
Вед. инж.	Сиченова	11.03.25	Капировал: Пальс			
Провер.	Лангостякова	11.03.25				
Инженер	Мазарева	11.03.25				

С/И/Г № 12 мод. 1 Подпись и дата 3.10.01.ин.б.н.

Листом 7

Инв. № подл. Подпись и дата. Объем листа



Схематический план ОРУ

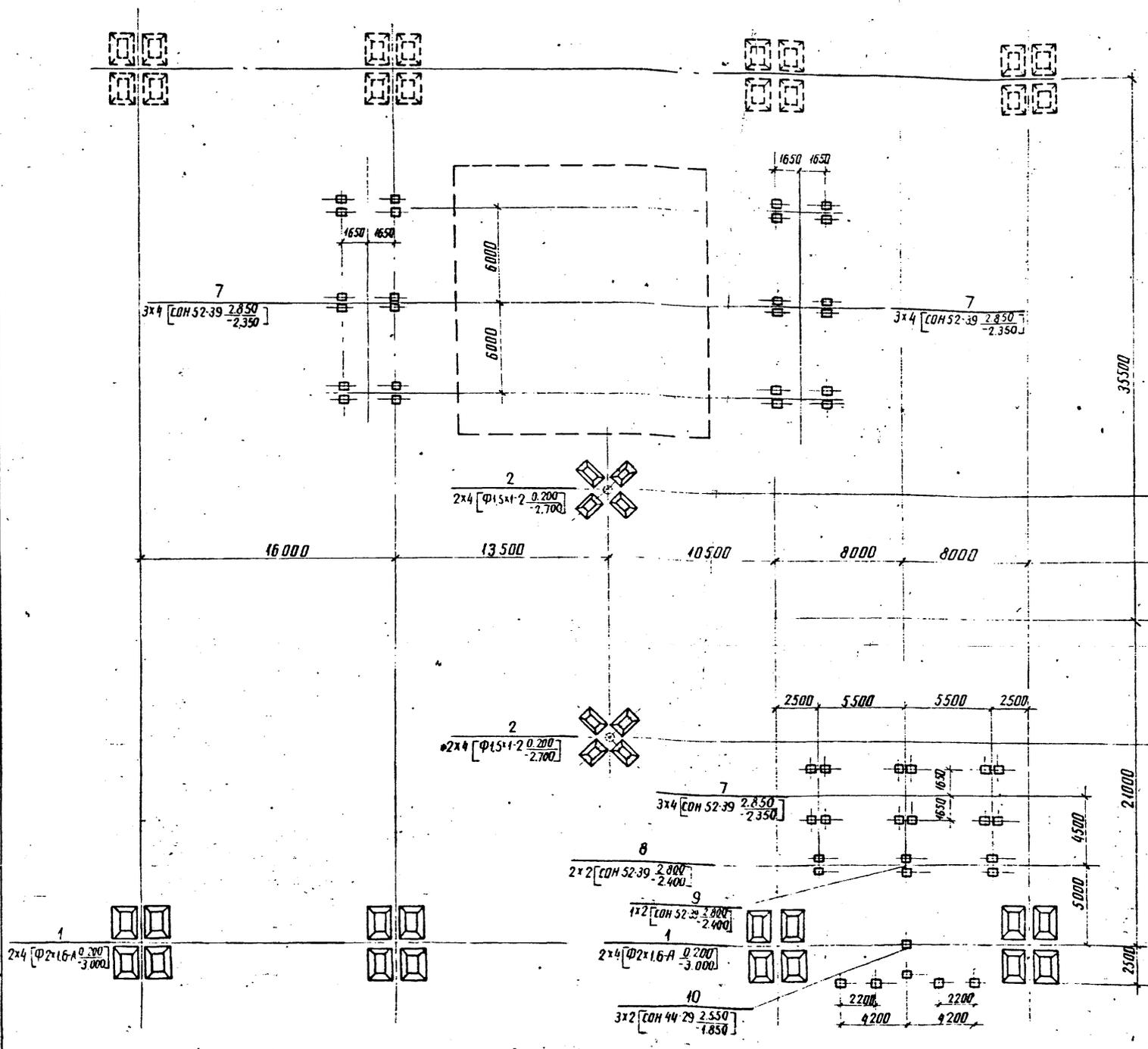
Ячейки	4	5	6	7	8	9
л 29	л 29	л 29				
л 31	л 31	л 31	л 32	л 32	л 32	л 32

407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Роменский	11.02.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	Сталь	Лист	Листов
Н. контр.	Кобалев	11.02.88				
ГИП	Фомин	11.02.88				
Гл. спец.	Курсанов	11.02.88				
Вед. инж.	Смирнов	11.02.88				
Пробер.	Панкратьева	11.02.88	Вариант с металлическими подставками	Р	30	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград
Инженер	Мягкая	11.02.88	Схема расположения элементов конструкции (продолжение)			

Л/Лобн 7

ЯЧЕЙКИ 4 5 6



Схематический план ОРУ

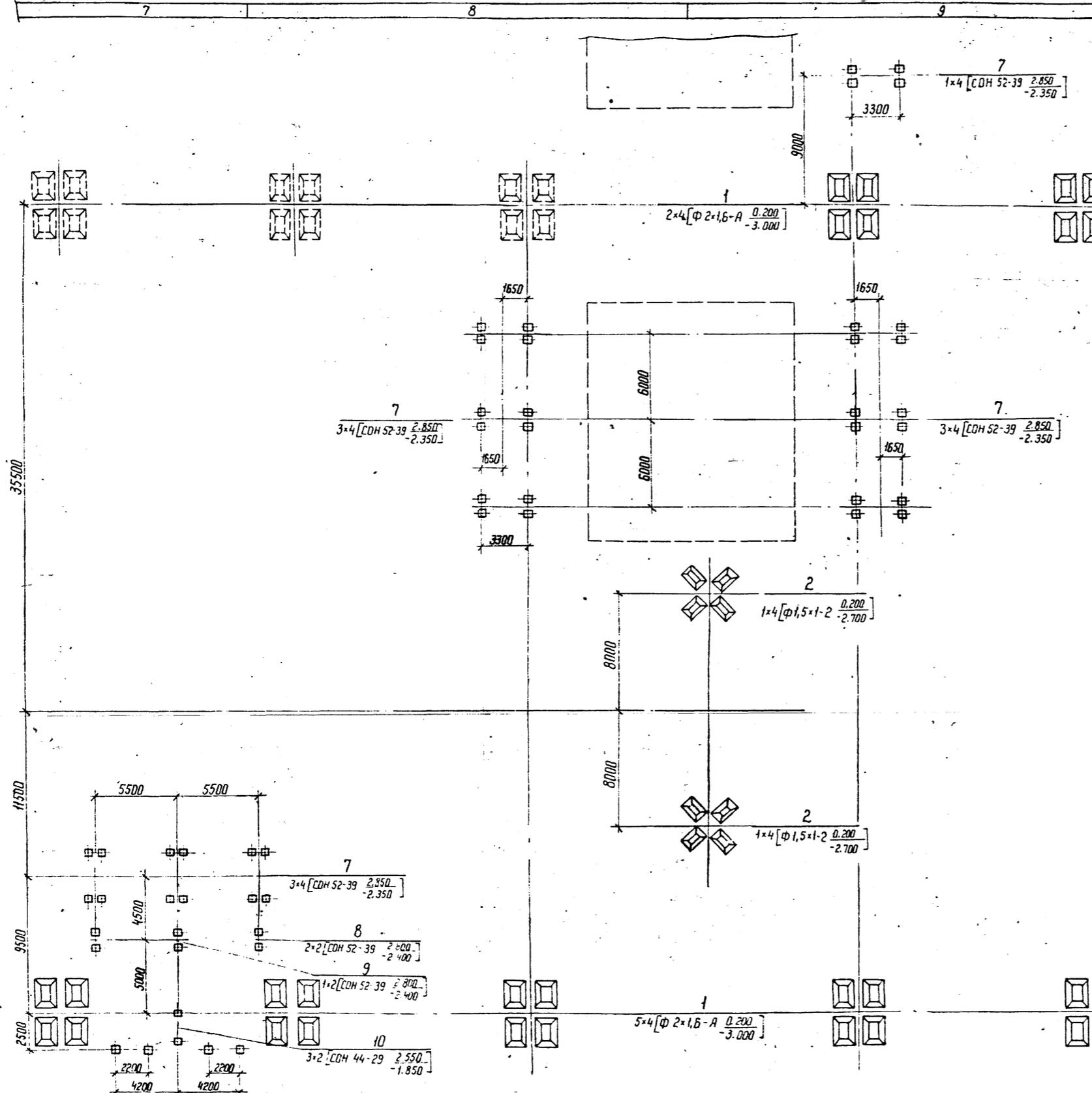
ЯЧЕЙКИ	4	5	6	7	8	9
	Л 29	Л 29	Л 29	Л 30	Л 30	Л 30
				Л 32	Л 32	Л 32

Л/Лобн 7

407-03-491.88 КС2			
Нач. отд.	Доменский	И.О.С.	11.03.50
Н.контр.	Ковалев	И.О.С.	11.03.50
Г.И.П.	Юмин	И.О.С.	11.03.50
Гл. спец.	Курсанова	И.О.С.	11.03.50
Вед. инж.	Смирнов	И.О.С.	11.03.50
Проект.	Панкратов	И.О.С.	11.03.50
Инженер	Мазис	И.О.С.	11.03.50
ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях ОРУ по схеме 330-7 с расположением оборудования в три ряда Вариант с металлическими порталами			Стаж Лист Листов Р 31
Схема расположения элементов конструкций (продолжение)			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Таблица закреплений конструкций в грунте

Поз.	Тип конструк.	Марка элемён	Кол.	Тип закреплен	Отметка верха	Отметка низа	Обозначение
1	П-7	Ф 2х1,6-А	136	П-7	0.200	-3.000	3.407.9-149.2-013
2	П-10	Ф 1,5х1-2	48	П-10	0.200	-2.700	3.407.9-149.2-013
3	DT-330-25	СОН 52-39	4	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
4	DT-330-27	СОН 44-29	16	К-450-Б	2.350	-2.050	3.407.9-153.5-КС.30
5	DT-330-16	СОН 44-29	16	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
6	DT-330-17	СОН 44-29	8	К-450-Б	2.600	-1.800	3.407.9-153.5-КС.30
7	DT-330-7	СОН 52-39	144	К-450-Б	2.850	-2.350	3.407.9-153.5-КС.30
8	DT-330-8	СОН 52-39	16	К-450-Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
9	DT-330-9	СОН 52-39	8	К-450-Б	2.800	-2.400	3.407.9-153.5-КС.30
10	DT-330-19	СОН 44-29	12	К-450-Б	2.550	-1.850	3.407.9-153.5-КС.30
11	DT-330-22	СОН 76-39	6	К-450-Б	4.250	-3.350	3.407.9-153.5-КС.30



Схематический план ОРУ

№ ячейки	4	5	6	7	8	9
л. 29	л. 29	л. 29	л. 30	л. 30	л. 30	
л. 31	л. 31	л. 31				

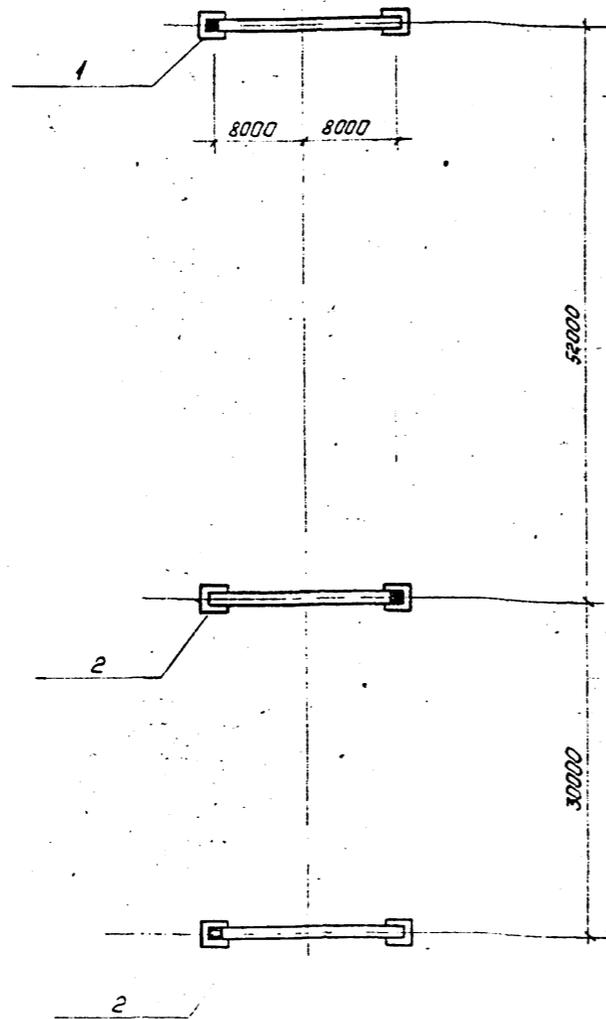
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

407-03-491.88 КС2

Нач. отд.	Роменский	11.03.88	ОРУ 330 кВ по унифицированным конструкциям металлических и железобетонных конструкций по схеме DT-330-7 с расположением оборудования в три ряда. Вариант с металлическими штырями.
Н. контр.	Ковалев	11.03.88	
ГНП	Фомин	11.03.88	
Гл. спец.	Ирисникова	11.03.88	
Вед. инж.	Смирнова	11.03.88	
Пробверил	Понкратьев	11.03.88	
Инженер	Мазуров	11.03.88	

Схема расположения элементов конструкции (окончание)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

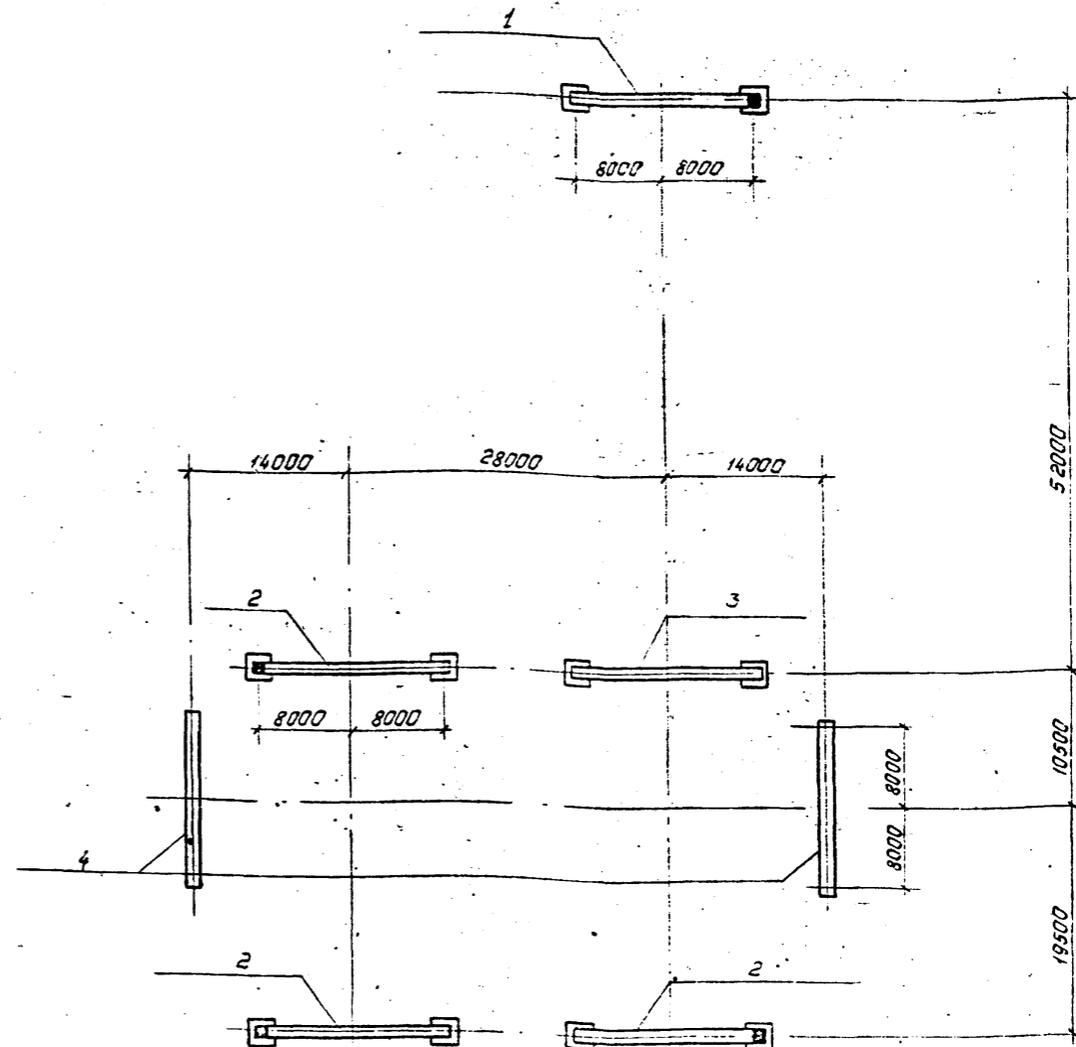


Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-008	Портал ПС-330 Я2	1		
2	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П1	2		

<b>407-03-491.88 КС2</b>					
Науч. отд.	Раменский	М.В.	11.11.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр.	Ковалев	В.В.	11.11.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
ГИП	Фомин	В.И.	11.11.88	Стадия	Лист Листов
Ин.спец.	Курсанова	Т.И.	11.11.88	Р	33
Вед.инж.	Смирнова	С.В.	11.11.88	Схема расположения стальных конструкций порталов	
Провер.	Пачкоцкий	В.И.	11.11.88	Энергосеть Проект	
Инженер	Назарова	И.В.	11.11.88	Север-Западное отделение Ленинград	

Копировал: Полкс Формат: А3



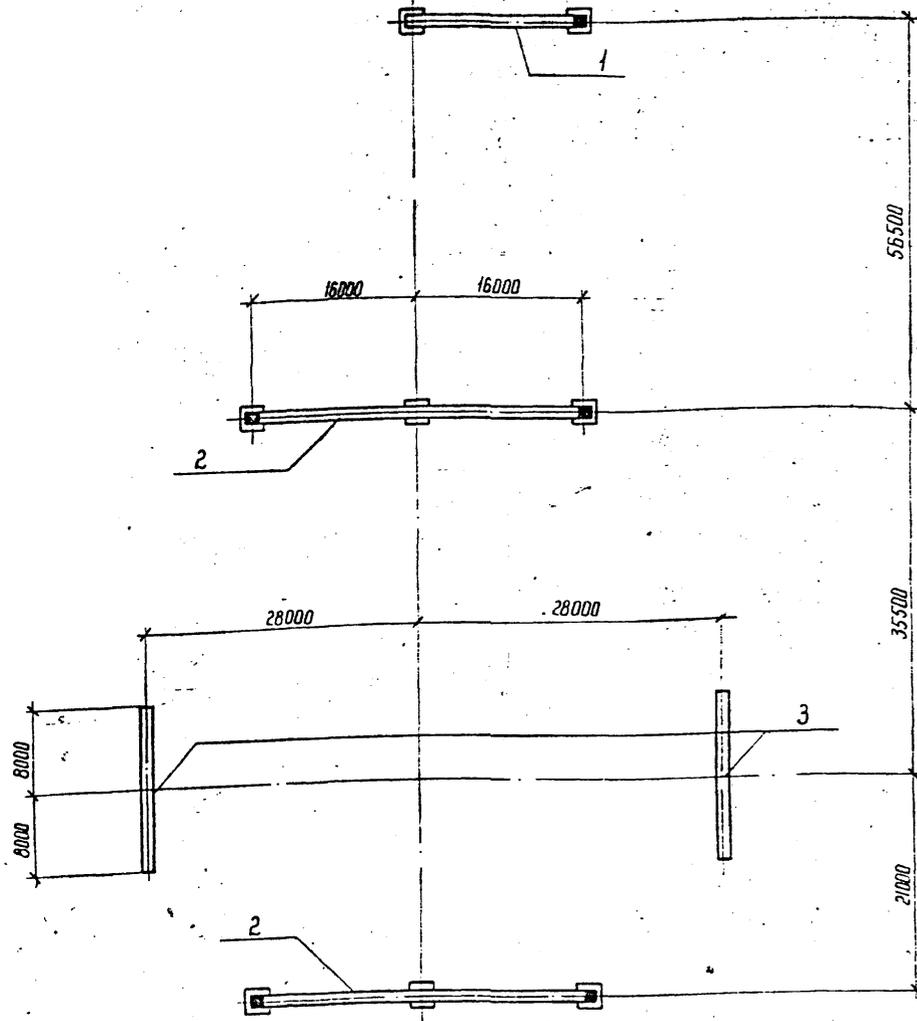
Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1	3.407.9-149.2-008	Портал ПС-330 Я1	1		
2	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П1	3		
3	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П2	1		
4	3.407.9-149.2-005	Портал ПС-330 Ш1	1		

<b>407-03.491.88 КС2</b>					
Науч. отд.	Раменский	М.В.	11.11.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр.	Ковалев	В.В.	11.11.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
ГИП	Фомин	В.И.	11.11.88	Стадия	Лист Листов
Ин.спец.	Курсанова	Т.И.	11.11.88	Р	34
Вед.инж.	Смирнова	С.В.	11.11.88	Схема расположения стальных конструкций порталов	
Провер.	Пачкоцкий	В.И.	11.11.88	Энергосеть Проект	
Инженер	Назарова	И.В.	11.11.88	Север-Западное отделение Ленинград	

Копировал: Полкс Формат: А3

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

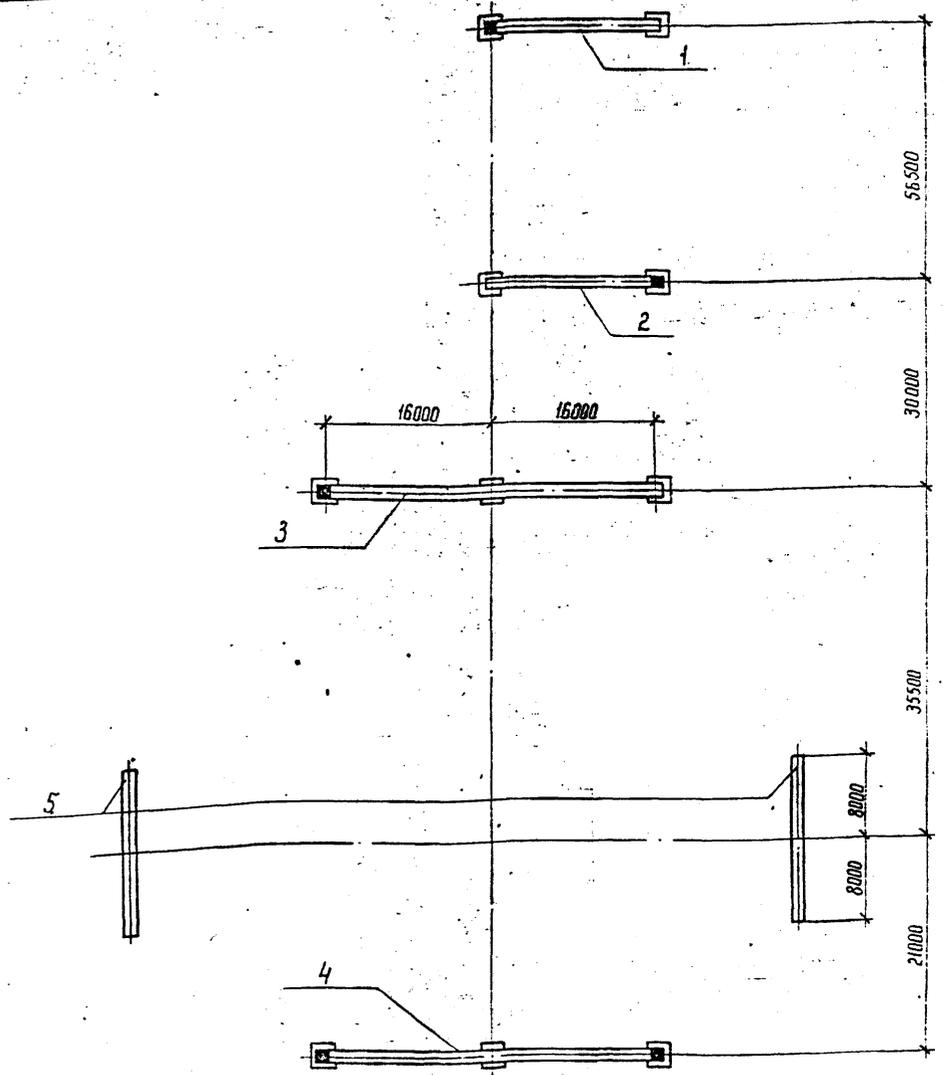


Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	3 407.9-149.2-003	Портал ПС-330 Я1	1		
2		Портал ПС-330 П5	2		
3	3 407.9-149.2-005	Портал ПС-330 Ш1	2		

407-03-491.88-КС 2					
Нач. отд.	Роменский	В.А.	11.01.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Кобалеб	В.В.	11.01.88	ОРУ по схеме П-330-1 с расположением оборудования в два ряда вариант с металлическими конструкциями	
Г.И.П.	Фомин	В.В.	11.01.88	Студия	Лист Листов
Гл. спец.	Хирсанова	В.В.	11.01.88	Р	35
вед. инж.	Смирнова	В.В.	11.01.88	Схема расположения стальных конструкций порталов	
Провер.	Панкратьева	В.В.	11.01.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Мозаева	В.В.	11.01.88	Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир №... формат А3



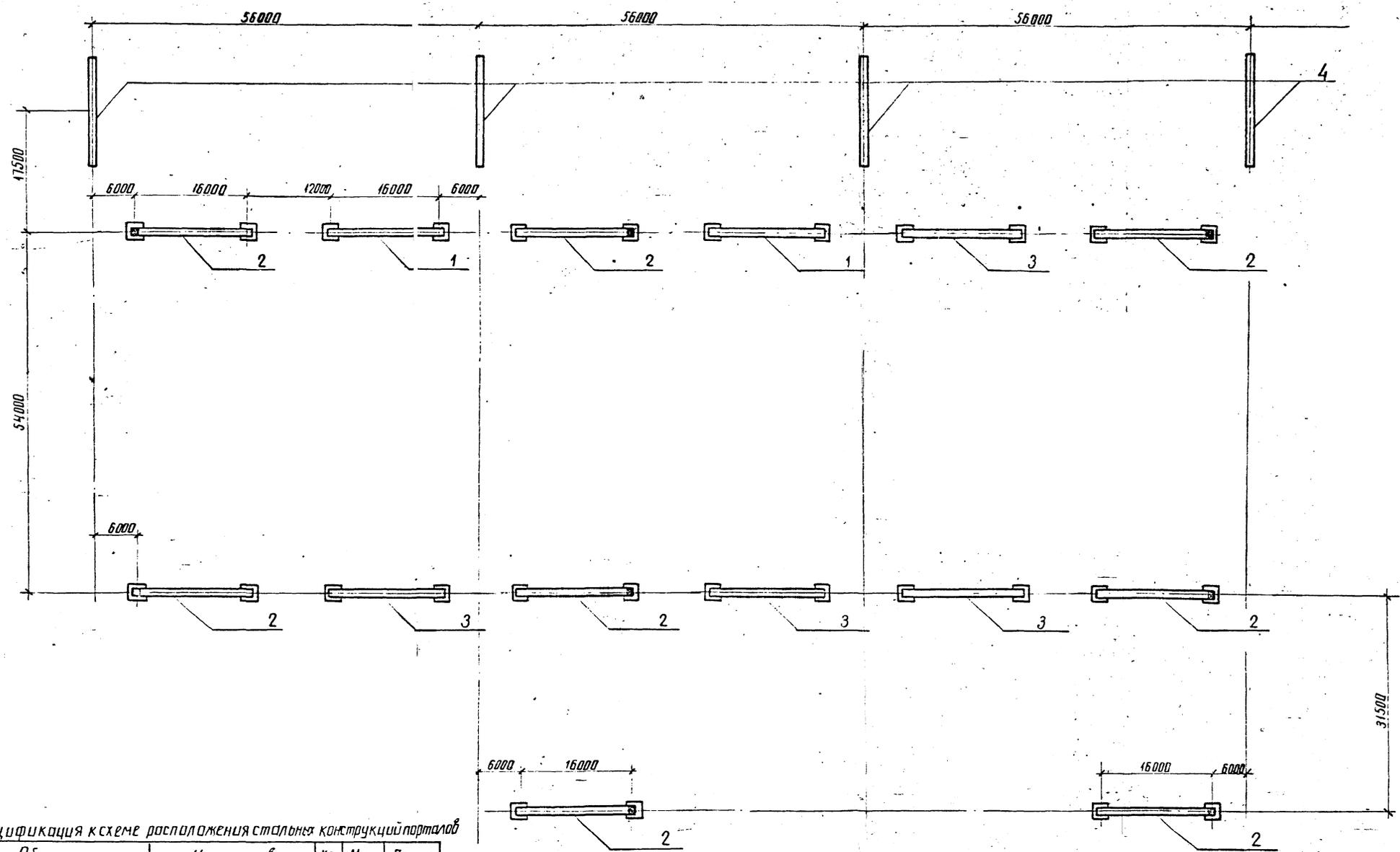
Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
1	3.407.9-149.2-008	Портал ПС-330 Я1	1		
2	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П1	1		
3		Портал ПС-330 П6	1		
4		Портал ПС-330 П5	1		
5	3.407.9-149.2-005	Портал ПС-330 Ш1	2		

407-03-491.88 КС 2					
Нач. отд.	Роменский	В.А.	11.01.88	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н. контр.	Кобалеб	В.В.	11.01.88	ОРУ по схеме П-330-1 с расположением оборудования в три ряда вариант с металлическими конструкциями порталов	
Г.И.П.	Фомин	В.В.	11.01.88	Студия	Лист Листов
Гл. спец.	Хирсанова	В.В.	11.01.88	Р	36
вед. инж.	Смирнова	В.В.	11.01.88	Схема расположения стальных конструкций порталов	
Провер.	Панкратьева	В.В.	11.01.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Мозаева	В.В.	11.01.88	Северо-Западное отделение Ленинград	

Копир №... формат А2

Алюмин 7



Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

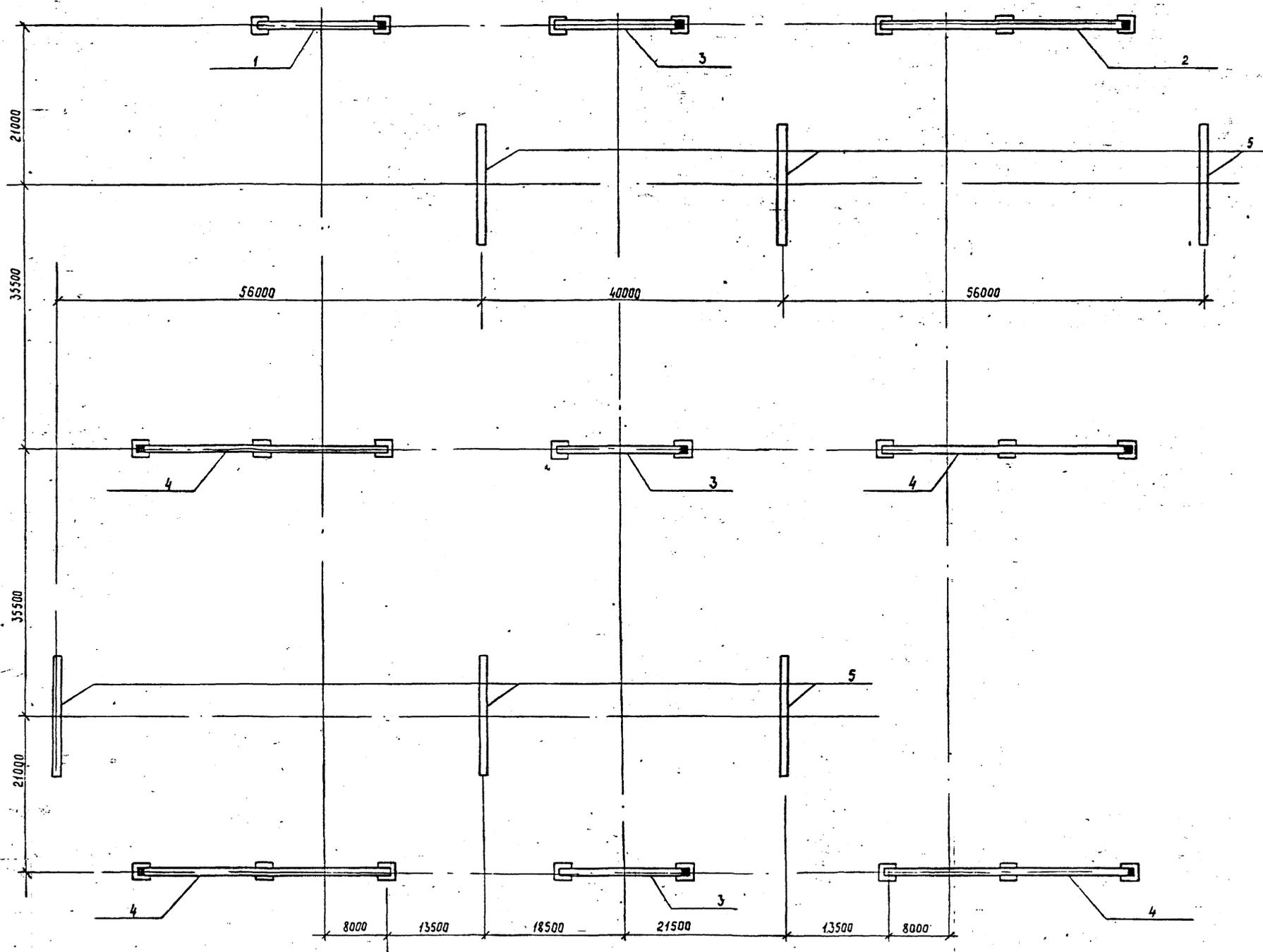
Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.4079-149.2-008	Портал ПС-330Я 2	2		
2	3.4079-149.2-006	Портал ПС-330П1	8		
3	3.4079-149.2-006	Портал ПС-330П2	4		
4	3.4079-149.2-005	Портал ПС-330Ш1	4		

				407-03-491.88 КС2		
Нач. отд.	Роменский	С.С.	11.03.63	ОРУ 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
И. конт.	Кобелев	В.В.	11.03.64			
Т.Э.П.	Фарин	В.С.	11.03.64	ОРУ по схеме ПС-330-7 с расположением оборудования в объеме здания	Сталь	Лист
Д.спец.	Курсанов	В.С.	11.03.64	Вариант 7 - металлические	Р	37
Вед. спец.	Смирнов	В.С.	11.03.64	Унифицированные		
Провер.	Ванкрицкий	В.С.	11.03.64	Схема расположения стальных конструкций порталов		
Выпущен	Мизяева	М.С.	11.03.64	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Лeningrad		

копир. Ямц

формат А2

Альбом 7

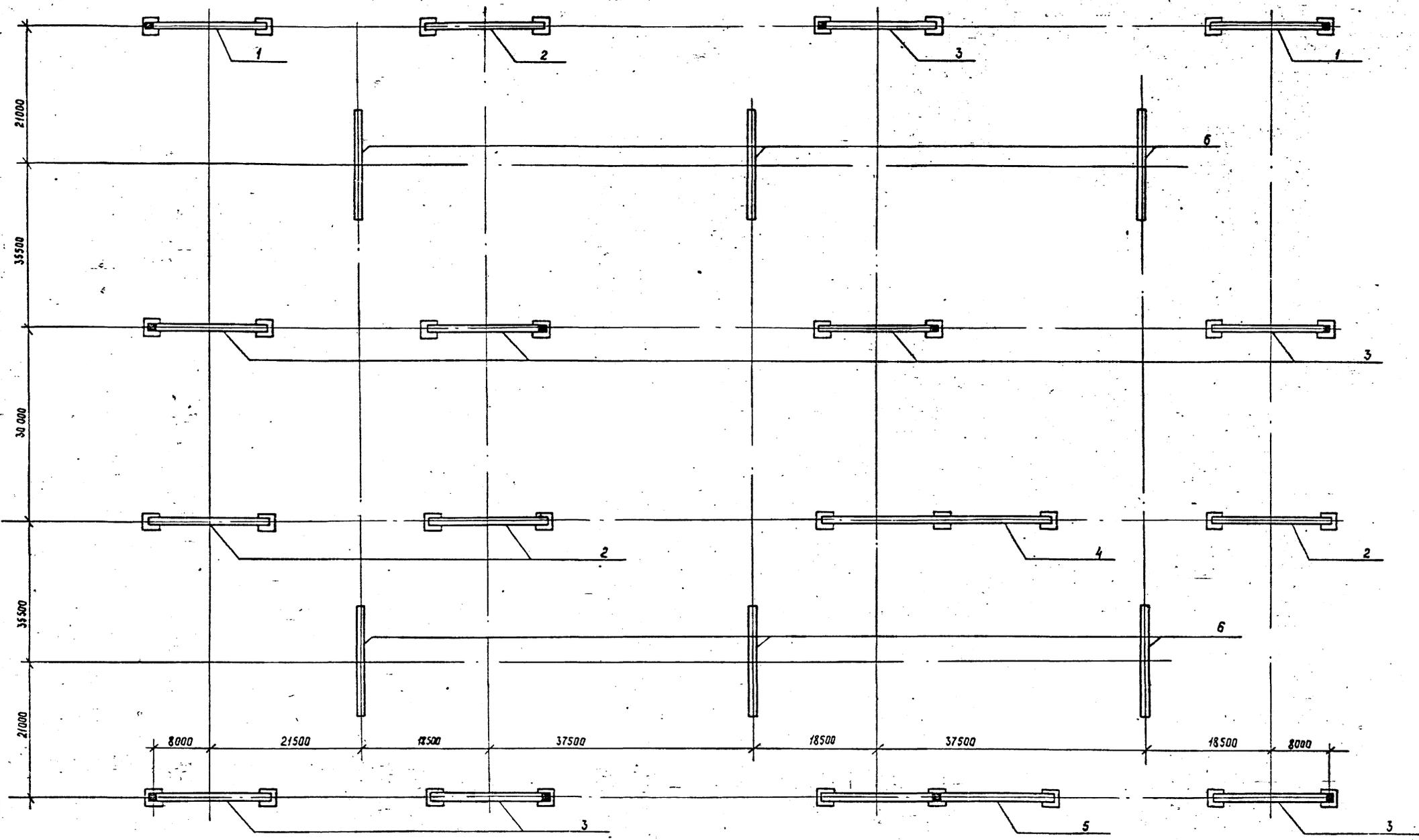


Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1	3.407.9-149.2-008	Портал ПС-330 Я1	1		
2	3.407.9-149.2-009	Портал ПС-330 Я3	1		
3	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П1	3		
4		Портал ПС-330 П6	4		
5	3.407.9-149.2-005	Портал ПС-330 Ш1	6		

				407-03-491.88. КС2		
Нач. отд.	Ярославский	М.С.	19.02.88	085 330 к3 на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
И.контр.	Лавров	Л.В.	19.02.88	ОРУ по схеме №330-7 с расположением оборудования в два ряда		
Г.И.П.	Фатин	Г.И.	19.02.88	Взаимодействие с металлическими порталами		
Л.спец.	Иванова	И.И.	19.02.88	Стандия	Лист	Листов
Бед.инж.	Степанова	С.С.	19.02.88	Р	38	
Лавров	Почкарева	П.П.	19.02.88	Схема расположения стальных конструкций порталов		
Инженер	Мазалева	М.М.	19.02.88	ЭнергосетьПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		

Альбом 7

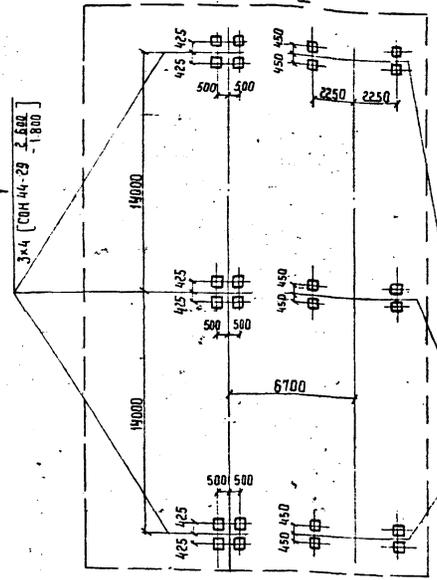


Спецификация к схеме расположения стальных конструкций порталов

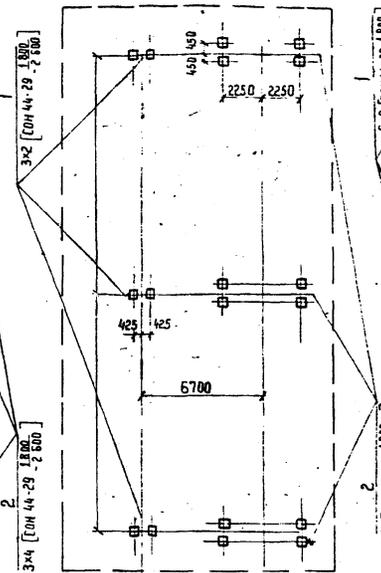
Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	3.407.9-149.2-008	Портал ПС-330 А1	2		
2	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П2	4		
3	3.407.9-149.2-006	Портал ПС-330 П1	8		
4	3.407.9-149.2-007	Портал ПС-330 П4	1		
5	3.407.9-149.2-007	Портал ПС-330 П3	1		
6	3.407.9-149.2-005	Портал ПС-330 Ш1	6		

				407-03-491.88 КС2		
Нач. отд.	Раменский	В.В.	11.09.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях		
Н. контр.	Кобелев	В.В.	11.09.88			
ГЛП	Фатин	В.В.	11.09.88			
Гл. спец.	Кирсанова	В.В.	11.09.88			
Вед. инж.	Смирнова	В.В.	11.09.88			
Пробса	Ланкарева	В.В.	11.09.88	вариант с металлическими порталами.		
Инженер	Мазова	В.В.	11.09.88	Схема расположения стальных конструкций порталов		
				Студия	Лист	Листов
				Р	39	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

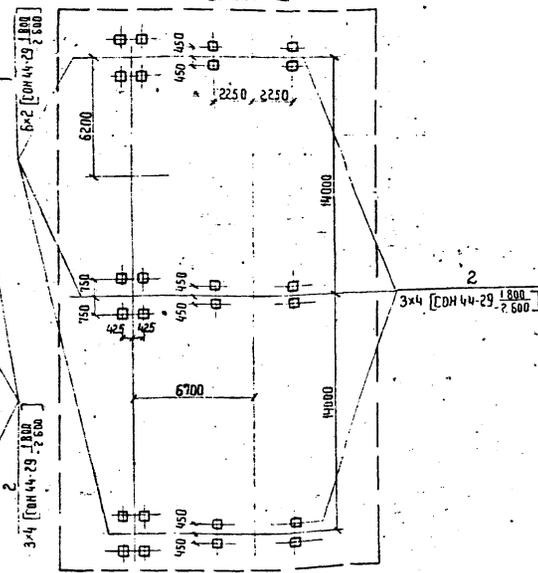
Узел выключателя ВВВ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1  
Схема I



Узел выключателя ВВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема II



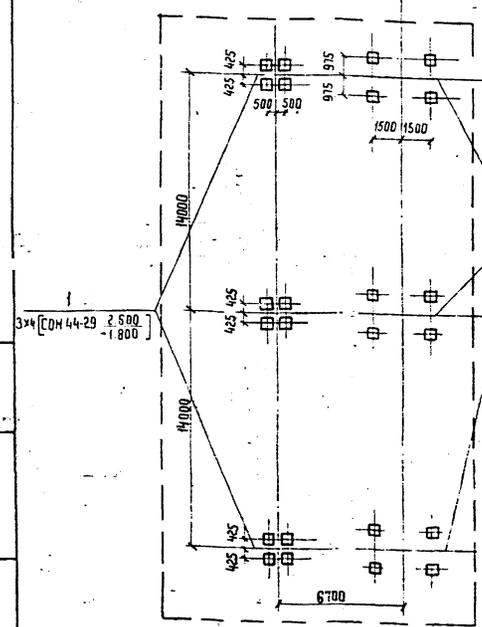
Узел выключателя ВВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема III



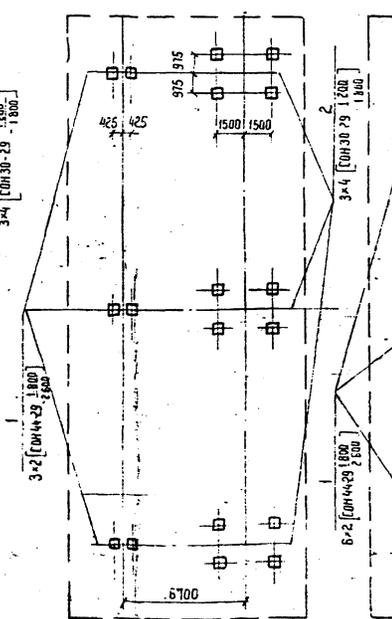
Спецификация к схемам расположения элементов конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Схема I</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.12	Опора ОТ-330-12	3		
2	3.407.9-153.5-КС.5	Опора ОТ-330-5	3		
<b>Схема II</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	3		
2	3.407.9-153.5-КС.5	Опора ОТ-330-5	3		
<b>Схема III</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	6		
2	3.407.9-153.5-КС.5	Опора ОТ-330-5	3		
<b>Схема IV</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.12	Опора ОТ-330-12	3		
2	3.407.9-153.5-КС.3	Опора ОТ-330-3	3		
<b>Схема V</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	3		
2	3.407.9-153.5-КС.3	Опора ОТ-330-3	3		
<b>Схема VI</b>					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	6		
2	3.407.9-153.5-КС.3	Опора ОТ-330-3	3		

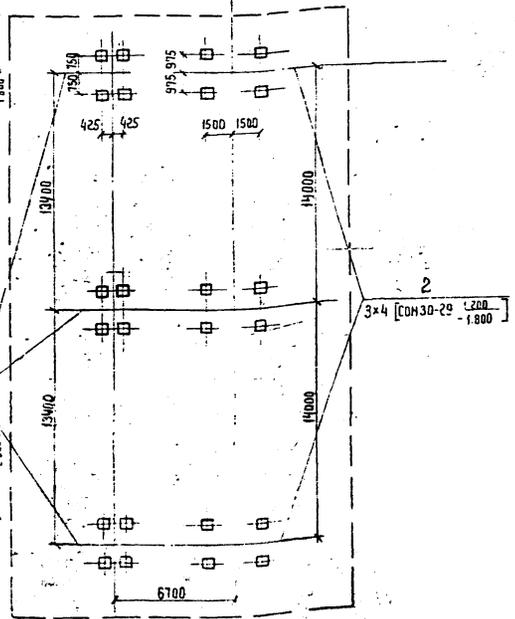
Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1  
Схема IV



Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема V



Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема VI



Шифр, № листа, Подпись и дата, Шкала, инв. №

407-03-491.88 КС2

Исполн.	Романский	СВ	11.23.88	Опры 330 кВ на унифицированных металлических и железобетонных порталах Узлы установки выключателей при установке оборудования в один ряд.	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Кобелев	СВ	11.23.88		Р 40	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Гип	Фотин	СВ	11.23.88				
Гл. спец.	Кудрямова	СВ	11.23.88				
Без инж.	Смирнова	СВ	11.23.88				
Провер.	Панкратьева	КС	11.23.88	Схемы расположения элементов конструкции			
Инженер	Мазова	КС	11.23.88				

Узел выключателя ВВДМ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1

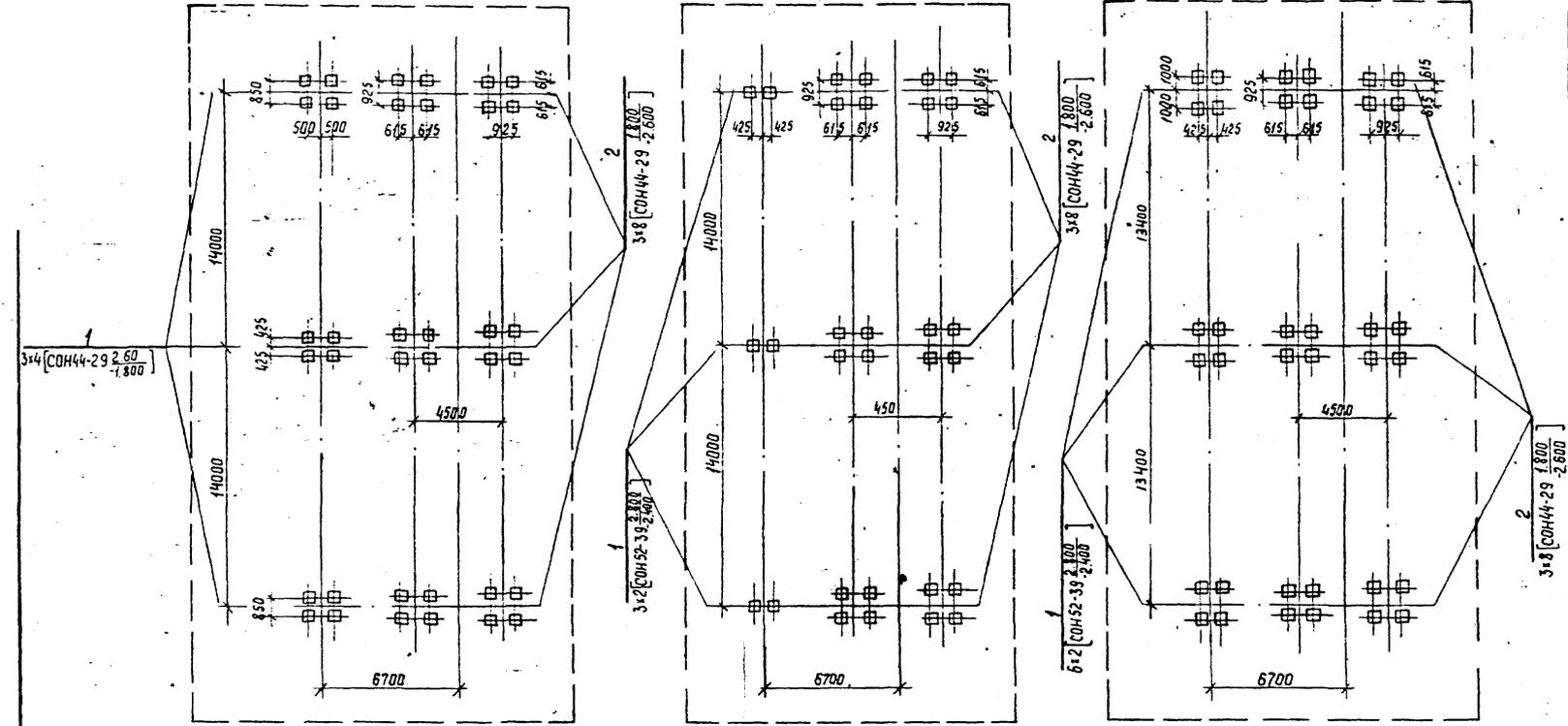
Схема VII

Узел выключателя ВВДМ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1

Схема VII

Узел выключателя ВВДМ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1

Схема IX



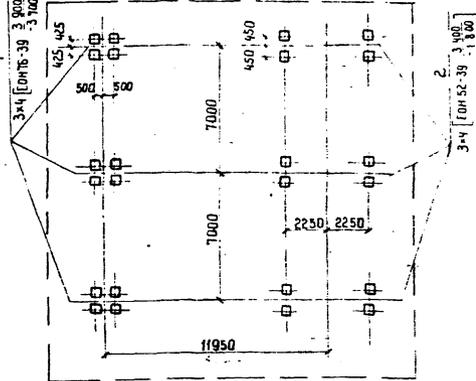
Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
Схема VII					
1	3.407.9-153.5-КС.12	Опора ОТ-330-12	3		
2	3.407.9-153.5-КС.1	Опора ОТ-330-1	3		
Схема VIII					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	3		
2	3.407.9-153.5-КС.1	Опора ОТ-330-1	3		
Схема IX					
1	3.407.9-153.5-КС.8	Опора ОТ-330-8	6		
2	3.407.9-153.5-КС.1	Опора ОТ-330-1	3		

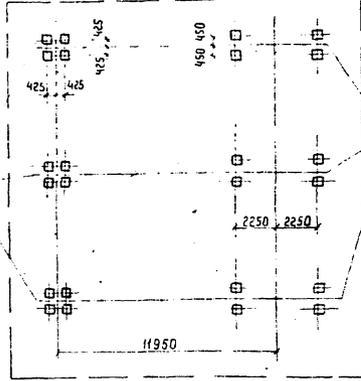
Шифр и дата Подпись и дата В.Зом.Ш.В.2

407-03-491.88-КС2					
Нач. отд.	Роменский	М.А.	11.03.88	ОРУ 330кВ на унифицированных металлических и железобетонных конструкциях	
Н.контр.	Ковалев	В.В.	11.03.88		
Г.П.	Фотин	В.В.	11.03.88	Узлы установки выключате-	
Г. спец.	Кирсанова	Л.И.	11.03.88	лей при установке обору-	
Вед. инж.	Степанова	В.В.	11.03.88	дования в один ряд	
Подвер.	Пенкина	В.В.	11.03.88	Схемы расположения	
Инженер	Маслова	М.А.	11.03.88	элементов конструкций	
				Энергосетьпроект	Ленинград

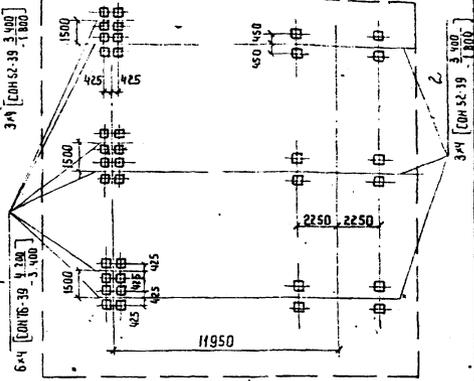
Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1  
Схема I



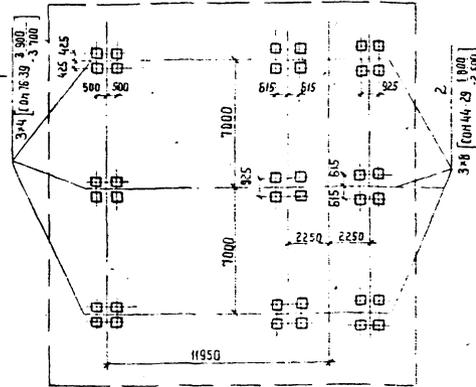
Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330-У1  
Схема II



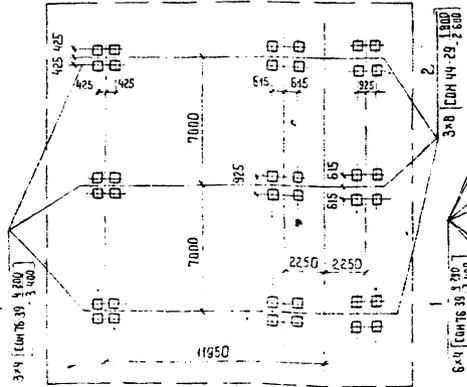
Узел выключателя ВНВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема III



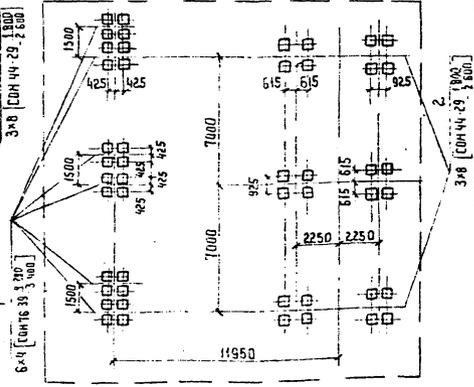
Узел выключателя ВВДМ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1  
Схема IV



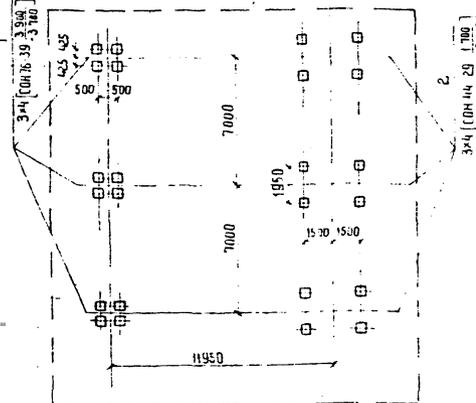
Узел выключателя ВВДМ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема V



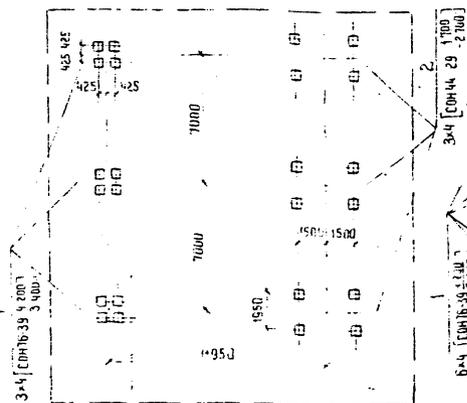
Узел выключателя ВВДМ с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема VI



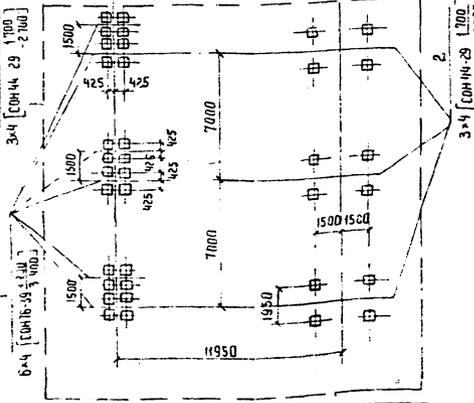
Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФРМ-330Б-У1  
Схема VII



Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема VIII



Узел выключателя ВВ-330Б с трансформатором тока ТФУМ-330А-У1  
Схема IX



Спецификация к схемам расположения элементов конструкции

Морд. паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<b>Схема I</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.14	Опора ОТ-330-14	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.6	Опора ОТ-330-6	3		
<b>Схема II</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.6	Опора ОТ-330-6	3		
<b>Схема III</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	6		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.6	Опора ОТ-330-6	3		
<b>Схема IV</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.14	Опора ОТ-330-14	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.01	Опора ОТ-330-1	3		
<b>Схема V</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.01	Опора ОТ-330-1	3		
<b>Схема VI</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	6		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.01	Опора ОТ-330-1	3		
<b>Схема VII</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.14	Опора ОТ-330-14	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
<b>Схема VIII</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	3		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.04	Опора ОТ-330-4	3		
<b>Схема IX</b>					
1	3 407.9 - 153.5 - КС.10	Опора ОТ-330-10	6		
2	3 407.9 - 153.5 - КС.04	Опора ОТ-330-4	3		

Лист № табл. Подпись и дата. В коп. инв. л.

407-03-491.88 КС2.					
Составитель	Ваненский	И.С.	ОРУ 330 кВ на чл. железобетонных, металлических и железобетонных конструкциях		
Проверил	Ковалев	И.С.	Узлы установки оборудования по установке оборудования в два или три яруса		
Д.И.П.	Филин	И.С.	Стальной лист	Листов	
Инженер	Лопырева	И.С.	P	42	
Инженер	Мозарова	И.С.	Схемы расположения элементов конструкции		
Инженер	Мозарова	И.С.	Энергосетьпроект Северное отделение Перми		