ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-506.88

НАРУЖНАЯ УСТАНОВКА РЕАКТОРОВ 6-10КВ

АЛЬБОМ 3

АС СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

2532/3

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак 4561 инв. 2532/3 тираж 300
Сдано в печать 22.08 1989 Цена 2-58

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-506.88

НАРУЖНАЯ УСТАНОВКА РЕАКТОРОВ 6-10 кВ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 2	ЭПИ	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3	АС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 4	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

2532/3

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Г.Д. ФОМИН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 25.08.88 №26

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988 г.

Альбом 3

Содержание альбома 3

№№ листа	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	407-03-506.88 АС. ТС	
1	Техническое описание	4
	407-03-506.88 АС. ТБ	
1,2	Таблица действующих усилий в стойках (сваях)	5,6
	407-03-506.88 АС	
1	Реакторы РБГ10-1000-0,45; РБГ10-1000-0,56; РБГ10-1600-0,25 Опора типа ОР-1. Схема расположения элементов конструкций.	7
2	Реакторы РБГ10-1000-0,45; РБГ10-1000-0,56; РБГ10-1600-0,25 Опора типа ОР-1. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	8
3	Реакторы РБГ10-1600-0,35; РБГ10-2500-0,20; РБГ10-2500-0,25. Опора типа ОР-2. Схема расположения элементов конструкций.	9
4	Реакторы РБГ10-1600-0,35; РБГ10-2500-0,20; РБГ10-2500-0,25. Опора типа ОР-2. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	10
5	Реактор РБГ10-2500-0,35. Опора типа ОР-3. Схема расположения элементов конструкций.	11
6	Реактор РБГ10-2500-0,35. Опора типа ОР-3. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	12
7	Реактор РБГ10-2500-0,14. Опора типа ОР-4. Схема расположения элементов конструкций.	13
8	Реактор РБГ10-2500-0,14. Опора типа ОР-4 Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	14
9	Реакторы РБСГ10-2×1000-0,45У1; РБСГ10-2×1000-0,56У1. Опора типа ОР-5. Схема расположения элементов конструкций.	15
10	Реакторы РБСГ10-2×1000-0,45У1; РБСГ10-2×1000-0,56У1. Опора типа ОР-5. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	16
11	Реактор РБСГ10-2×1600-0,25У1. Опора типа ОР-6. Схема расположения элементов конструкций.	17
12	Реактор РБСГ10-2×1600-0,25У1. Опора типа ОР-6. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	18
13	Реактор РБСГ10-2×2500-0,14У1. Опора типа ОР-7. Схема расположения элементов конструкций.	19
14	Реактор РБСГ10-2×2500-0,14У1. Опора типа ОР-7. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	20
15	Опоры типов ОР-1... ОР-7. Узлы I... III.	21
16	Низкая установка реакторов РБГ10-1000-0,45; РБГ10-1000-0,56; РБГ10-1600-0,25. Опора типа ОР-8; Схема расположения элементов конструкций.	22

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

Формат А3

Содержание альбома 3 (продолжение)

№№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	стр.
17	Низкая установка реакторов РБГ10-1600-0,35; РБГ10-2500-0,20; РБГ10-2500-0,25; РБГ10-2500-0,14. Опора типа ОР-9. Схема расположения элементов конструкций.	23
18	Низкая установка реактора РБГ10-2500-0,35. Опора типа ОР-10. Схема расположения элементов конструкций.	24
19	Низкая установка реакторов РБСГ10-2×1000-0,45У1; РБСГ10-2×1000-0,56У1. Опора типа ОР-11. Схема расположения элементов конструкций.	25
20	Низкая установка реактора РБСГ10-2×1600-0,25У1. Опора типа ОР-12. Схема расположения элементов конструкций.	26
21	Низкая установка реактора РБСГ10-2×2500-0,14У1. Опора типа ОР-13. Схема расположения элементов конструкций.	27
22	Низкая установка реакторов. Опоры типа ОР-8... ОР-13. Разрезы 2-2, 3-3.	28
23	Низкая установка реакторов. Опоры типа ОР-8... ОР-13. Узлы 1...7.	29
24	Низкая установка реакторов. Опоры типа ОР-8... ОР-13. Узел 8	30
25	Опорные изоляторы ОНШ 10-20. Опора типа ОР-14. Схема расположения элементов конструкций.	31
26	Опорные изоляторы ОНШ 10-20. Опора типа ОР-14. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте	32
27	Типы закреплений опор в грунте.	33

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

Формат А3

Альбом 3

1. Область применения

Строительная часть решений разработана для следующих условий применения:

а) Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке – не ниже минус 40°С.

б) Нормальный скоростной напор ветра по III району – 0.45 кПа (45 кгс/м²)

в) Грунт основания со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi^{н} = 0{,}28°$; $c^{н} = 2$ кПа (0,02 кгс); $E = 15$ МПа (150 кгс/см²);

$\gamma = 1{,}8$ т/м³

г) Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов

Работа конструкций не рассчитана на применение в районах вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах.

4. Конструктивные решения

2.1. Опорная конструкция состоит из двух частей — нижней, выполненной из железобетонных стоек СОН или железобетонных свай СН соединенных металлической рамой и верхней — из бетонных фундаментов под реакторы, армированных сеткой только в нижней части.

2.2. Стойки СОН устанавливаются в сверленые котлованы или в подножники стаканного типа

2.3. Сваи СН погружаются методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера.

2.4. Соединение верхней и нижней частей опоры осуществляется при помощи сварки закладных деталей фундаментов с металлической рамой.

2.5 Типы стоек или свай и способы их заделки принимаются такими же, как в опорах под оборудование открытого распределительного устройства проектируемой подстанции.

2.6. Относительная отметка планировки 0.000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане.

Нач.отд.	Роменский	[подпись]	30.08.88
Н.контр.	Бацюк	[подпись]	30.08.88
ГИП	Фомин	[подпись]	30.08.88
ГИП стр.	Ковалев	[подпись]	30.08.88
Гл.спец.	Кирсанова	[подпись]	30.08.88
Вед.инж.	Смирнова	[подпись]	30.08.88
Ст.инж.	Колинько	[подпись]	30.08.88

407-03-506.88 АС, ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

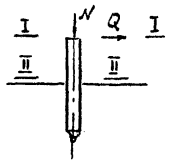
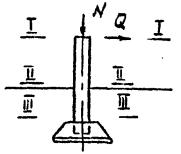
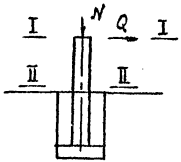
Копировал Натал

Формат А3

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

Альбом 3

Таблица действующих усилий в стойках (сваях)

Тип опоры		ОР-1	ОР-2	ОР-3	ОР-4	ОР-5
Наименование оборудования		Реакторы РБГ10-1000-0,45 РБГ10-1000-0,56 РБГ10-1600-0,25	Реакторы РБГ10-1600-0,35 РБГ10-2500-0,20 РБГ10-2500-0,25	Реактор РБГ10-2500-0,35	Реактор РБГ10-2500-0,14	Реакторы РБСГ10-2×1000-0,45 У1 РБСГ10-2×1000-0,56 У1
Марка стойки	Для варианта из свай	СН 65-39	СН 65-39	СН 65-39	СН 65-39	СН 65-39
	Для варианта из стоек	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29
	Для варианта в сверм. котл.	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 44-29
	В сечении I-I (отм)	2,040	1,830	1,540	1,830	1,830
	N^{max}_{I-I}; кН (тс)	18,5 (1,85)	23,05 (2,305)	26,7 (2,67)	28,8 (2,88)	28,5 (2,85)
	Q^{y}_{I-I}; кН (тс)	1,93 (0,193)	1,96 (0,196)	2,0 (0,2)	2,0 (0,2)	2,0 (0,2)
	В сечении II-II (отм)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N^{max}_{II-II}, кН (тс)	20,5 (2,05)	25,02 (2,502)	28,4 (2,84)	30,8 (3,08)	30,5 (3,05)
	Q^{y}_{II-II}, кН (тс)	2,3 (0,230)	2,29 (0,229)	2,31 (0,231)	2,36 (0,236)	2,36 (0,236)
	M^{y}_{II-II}, кНм (тс·м)	3,96 (0,396)	3,92 (0,392)	3,29 (0,329)	3,98 (0,398)	3,98 (0,398)
	В сечении III-III (отм)	2,120	2,350	2,620	2,350	2,350
	$N^{max}_{III-III}$, кН (тс)	22,97 (2,297)	27,56 (2,756)	31,2 (3,12)	33,3 (3,33)	33,0 (3,3)
	$Q^{y}_{III-III}$, кН (тс)	2,3 (0,23)	2,29 (0,229)	2,31 (0,231)	2,36 (0,236)	2,36 (0,236)
	$M^{y}_{III-III}$, кН·м (тс·м)	9,23 (0,923)	9,03 (0,903)	9,34 (0,934)	9,53 (0,953)	9,53 (0,953)

Нач. отд	Романский		10.88
Н. контр	Сацюк		10.88
ГИП	Фомин		10.88
ГИП стр.	Ковалев		10.88
Гл. спец.	Хирсанова		10.88
Вед. инж.	Смирнова		10.88
Ст. инж.	Колинько		10.88

407-03-506.88 АС.ТБ

Таблица действующих усилий в стойках (сваях)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

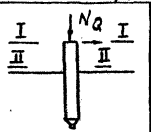
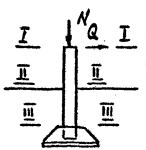
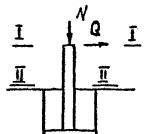
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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

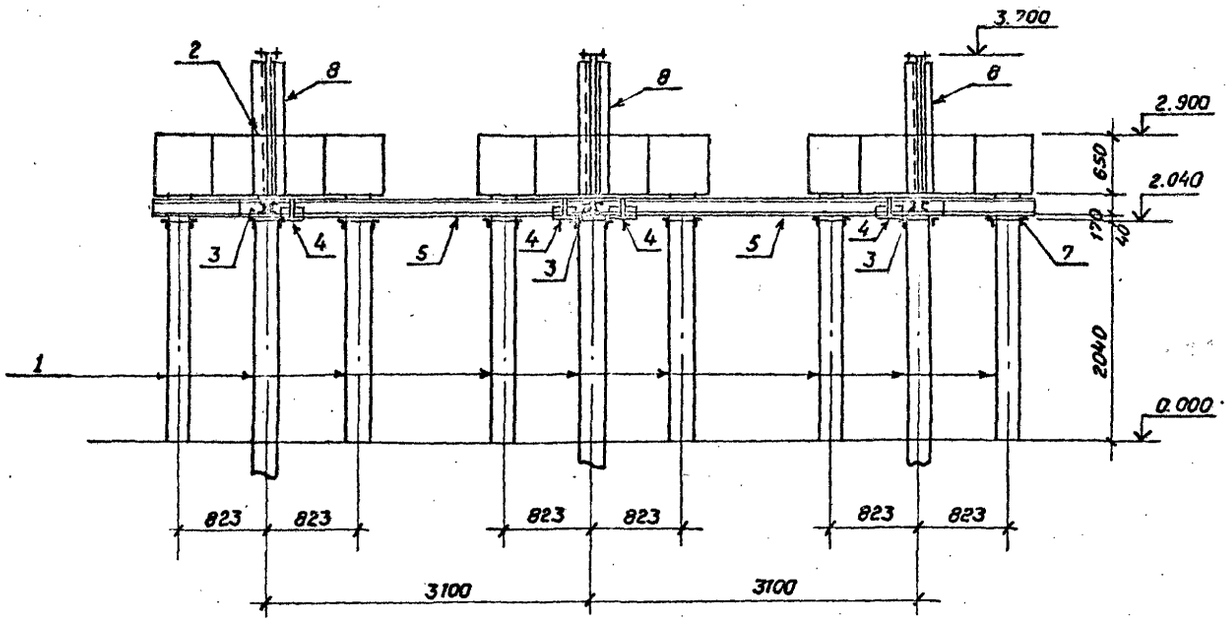
Альбом 3

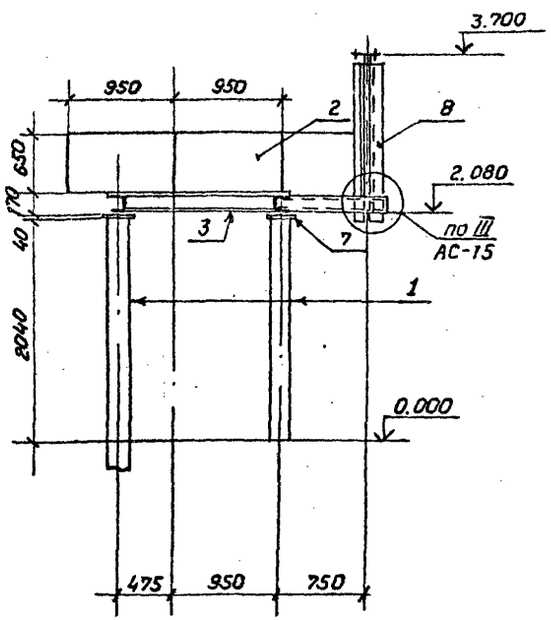
Таблица действующих усилий в стойках (сваях) (продолжение)

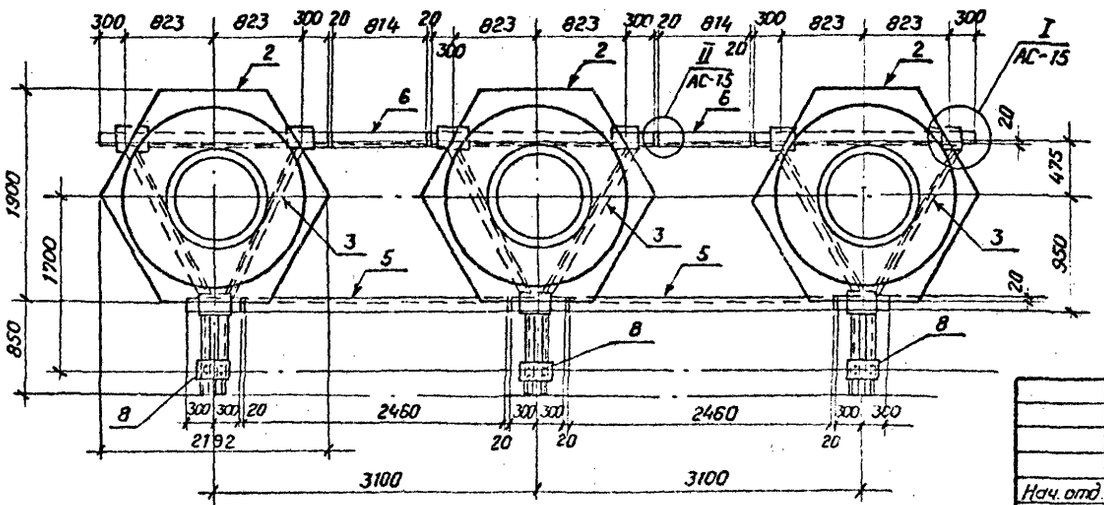
Тип опоры		ОР-6	ОР-7	ОР-16
Наименование оборудования		Реактор РБСГ10-2×1600-0,2391	Реактор РБСГ10-2×2500-0,1441	Опорные изоляторы ОНШ 10-20
Марка стойки	Для варианта из свай	СН 65-39	СН 65-39	СН 80-39
	Для варианта из стоек	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 52-39
	Для варианта в вертл.кол.	СОН 44-29	СОН 44-29	СОН 76-39
	В сечении I-I (отм)	1,710	1,540	3,500
	N^{max}_{I-I}; кН (тс)	25,2 (2,52)	30,5 (3,053)	0,5 (0,05)
	Q^{y}_{I-I}; кН (тс)	2,03 (0,203)	2,17 (0,217)	1,2 (0,12)
	В сечении II-II (отм)	0,000	0,000	0,000
	N^{max}_{II-II}; кН (тс)	27,2 (2,72)	32,4 (3,236)	6,1 (0,61)
	Q^{max}_{II-II}; кН (тс)	2,37 (0,237)	2,48 (0,248)	1,9 (0,19)
	M^{max}_{II-II}; кНм (тс·м)	4,07 (0,407)	3,34 (0,334)	5,4 (0,54)
	В сечении III-III (отм)	-2,450	-2,620	-1,46
	$N^{max}_{III-III}$; кН (тс)	30,1 (3,011)	35,47 (3,547)	7,83 (0,783)
	$Q^{max}_{III-III}$; кН (тс)	2,37 (0,237)	2,48 (0,248)	1,9 (0,19)
	$M^{max}_{III-III}$; кН.м (тс.м)	9,88 (0,988)	9,84 (0,984)	8,2 (0,82)

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

Альбом 3







				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ.	
Нач. отд	Роменский		30.0838	Реакторы РБГ10-1000-0,45; РБГ10-1000-0,56; РБГ10-1600-0,25	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Н. контр.	Соцюк		30.0838		
ГИП	Фомин		30.0838		
ГИП стр.	Ковалев		30.0838		
Гл. спец.	Кирсанова		30.0838	Опора типа ОР-1 Схема расположения элементов конструкций.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж.	Стирнова		30.0838		
Ст. инж.	Калинько		30.0838		

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай.				
1	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Свая СН65-39	9	950	0,3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-4	Фундамент ФР-1	3	3580	1,43 м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками				
1	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
–	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Фундамент Ф8.8	9	300	0,12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-4	Фундамент ФР-1	3	3580	1,43 м³
	Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы				
1	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-4	Фундамент ФР-1	3	3580	1,43 м³
	Стальные элементы.				
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124,1	
4		Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-86 / Ст3-ГОСТ 535-79* ℓ=220	8	3,4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР4	2	34,9	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-2	2	11,6	
7		Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 / Ст3-ГОСТ 535-79* ℓ=250	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-3	Стойка МР-3	3	23,1	

Таблица закреплений опоры в грунте.

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм	
Вариант опоры из свай.					
СН 65-39	С	4460			
Вариант опоры из стоек с подножниками.					
СОН 44-29	h	2470			
Ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.					
СОН 44-29	К-650-Б	2660			

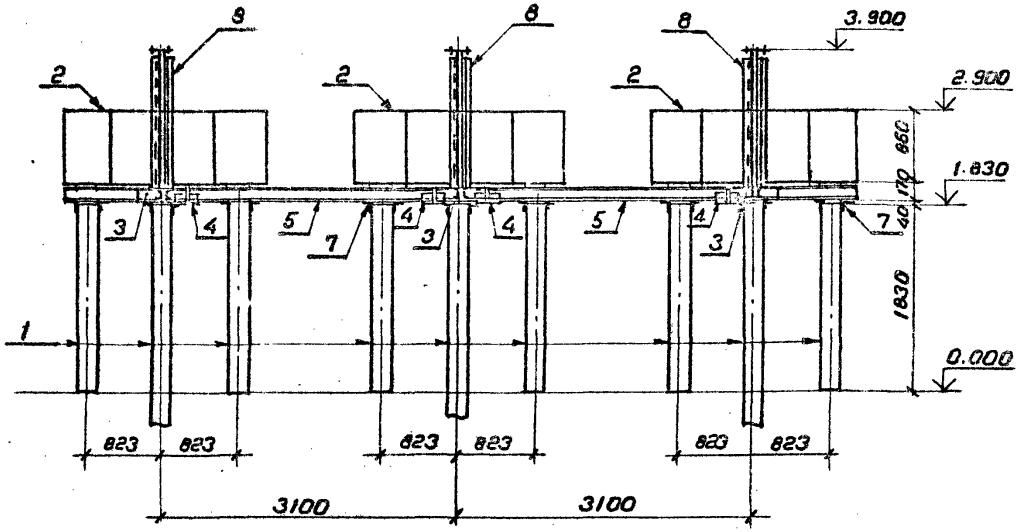
Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27.

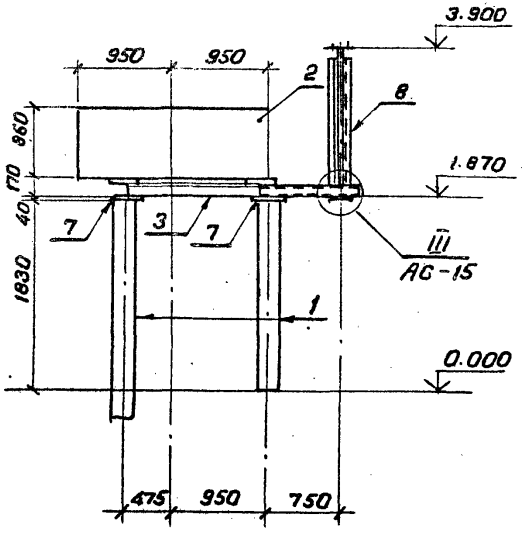
				407-03-506.88 АС	
Нач.отд.	Раменский		30.06.88	Наружная установка реакторов 6-10 кВ.	
Н.контр.	Сацюк		30.06.88	Реакторы РБГ 10-1000-0,45; РБГ 10-1000-0,56; РБГ 10-1600-0,25	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
ГИП	Фомин		30.06.88		
ГИП ар.	Ковалев		30.06.88		
Гл.спец.	Кирсанова		30.06.88	Опора типа ОР-1. Спецификация к схеме расположения элементов конструкции. Таблица закреплений опоры в грунте.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова		30.06.88		
Ст.инж.	Колинько		30.06.88		

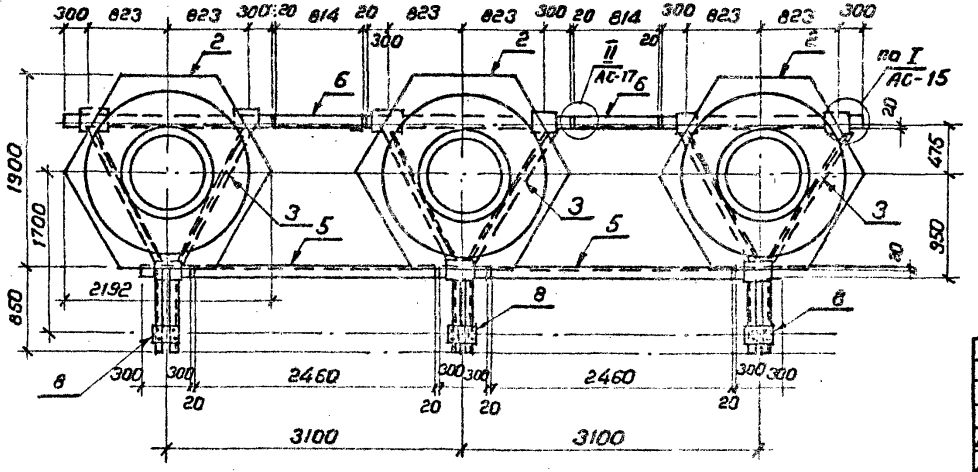
Копировал Натал. Формат А3.

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

Альбом 3







Нач.отд.	Роменский		30.08.88	407-03-506.88 АС
Н.контр.	Сацюк		30.08.88	Наружная установка реакторов 6-10 кв
ГИП	Фомин		30.08.88	Реакторы РБГ 10-1600-0.35; РБГ10-2500-0.20; РБГ10-2500-0.25
ГИП стр.	Ковалёв		30.08.88	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Кирсанова		30.08.88	Опора типа ОР-2
Вед.инж.	Смирнова		30.08.88	Схема расположения элементов конструкций
Ст.инж.	Колинько		30.08.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		Вариант опоры из свай			
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Свая СН 65-39	9	750	0.3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Вариант опоры из стоек с подножниками			
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
—	Серия 3.407.1-157 вып.1	Фундамент Ф 8.8	9	300	0.12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы			
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Стальные элементы			
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124.1	
4		Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-86 / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=220	8	3.4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР-4	2	34.9	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-2	2	11.6	
7		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=250	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-3	Стойка МР-10	3	28.7	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту: Тип закрепления	По типовому проекту: Глубина заделки h в мм	По конкретному проекту: Тип закрепления	По конкретному проекту: Глубина заделки h в мм	Лист
Вариант опоры из свай					
СН 65-39	С	4670			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 44-29	П	2680			
Ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
СОН 44-29	К-650-Б	2870			

Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27

Нач.отд.	Роменский		30.08.88	407-03-506.88 АС
Н.контр.	Сацюк		30.08.88	Наружная установка редукторов 6-10 кВ
ГИП	Фомин		30.08.88	Редукторы РБГ 10-1600-0,35; РБГ 10-2500-0,20; РБГ 10-2500-0,25
Гип стр.	Ковалёв		30.08.88	Опора ОР-2. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте
Гл.спец.	Кирсанова		31.08.88	
Вед.инж.	Стирнова		30.08.88	
Ст.инж.	Колинько		30.08.88	

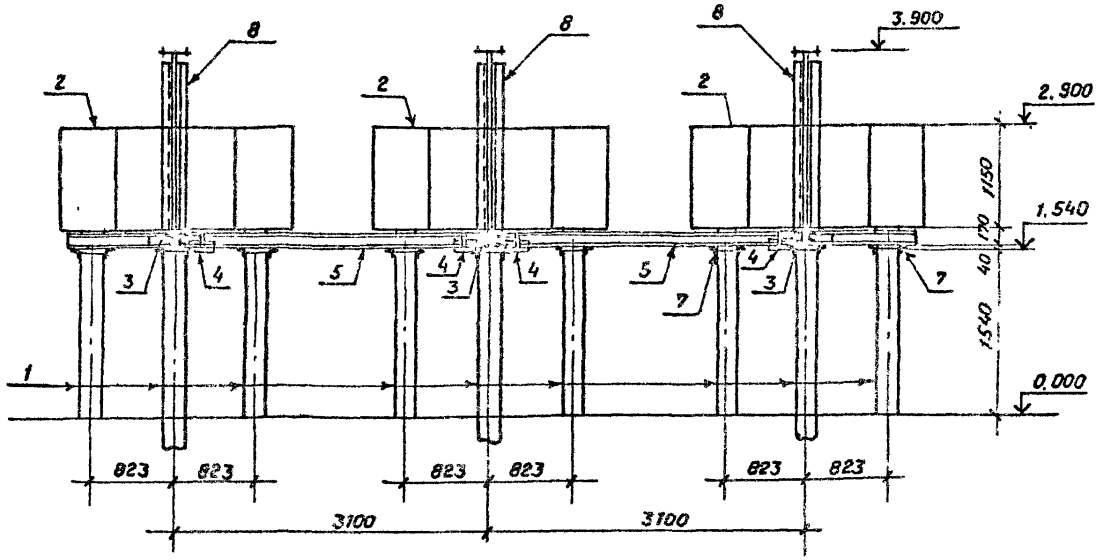
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

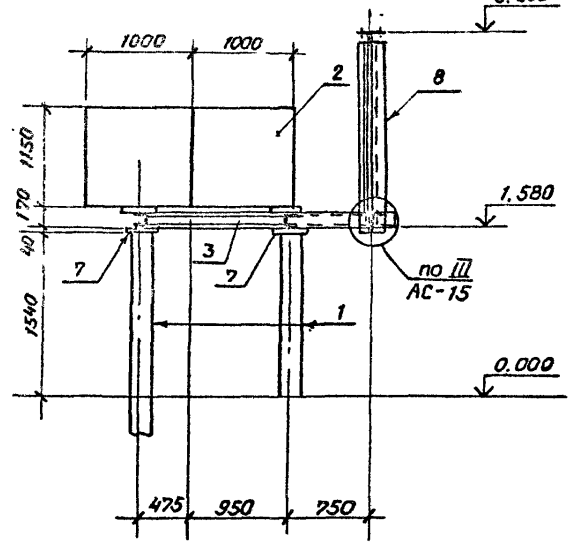
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

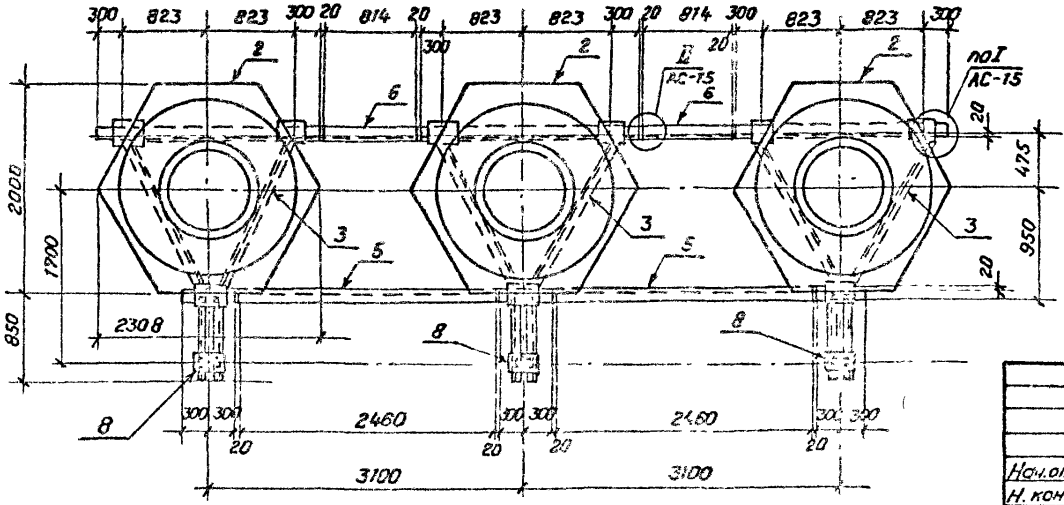
Копировал Наталья Формат А3

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

Альбом 3







				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10кВ.	
Нач.отд	Роменский		3001-3	Реактор РБГ 10-2500-0,35	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр	Сацюк		3001-3		
ГИП	Фомин		3001-3		
ГИП стр	Ковалев		3001-3		
Гл спец	Кирсанова		3001-3	Опора типа ОР-3 Схема расположения элементов конструкций.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед инж	Стирнова		3001-3		
Ст инж	Калинька		3001-3		

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		Вариант опоры из свай			
1.	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Свая СН 65-39	9	750	0.3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	6250	2.5 м³
		Вариант опоры из стоек с подножниками			
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
—	Серия 3.407.1-157 вып.1	Фундамент Ф 8.8	9	300	0.12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	6250	2.5 м³
		Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы			
1	Серия 3.407.1-157 вып. 1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	6250	2.5 м³
		Стальные элементы			
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124.1	
4		Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-86 / 8 Ст3 ГОСТ 535-79* С-220	8	3.4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР-4	2	34.9	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-2	2	11.6	
7		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / 8 Ст3 ГОСТ 535-79* С-250	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-3	Стойка МР-11	3	33.2	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту: Тип закрепления	По типовому проекту: Глубина заделки h в мм	По конкретному проекту: Тип закрепления	По конкретному проекту: Глубина заделки h в мм	Лист
Вариант опоры из свай					
СН 65-39	С	4960			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 44-29	h	2970			
Ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
СОН 44-29	К-650-Б	3160			

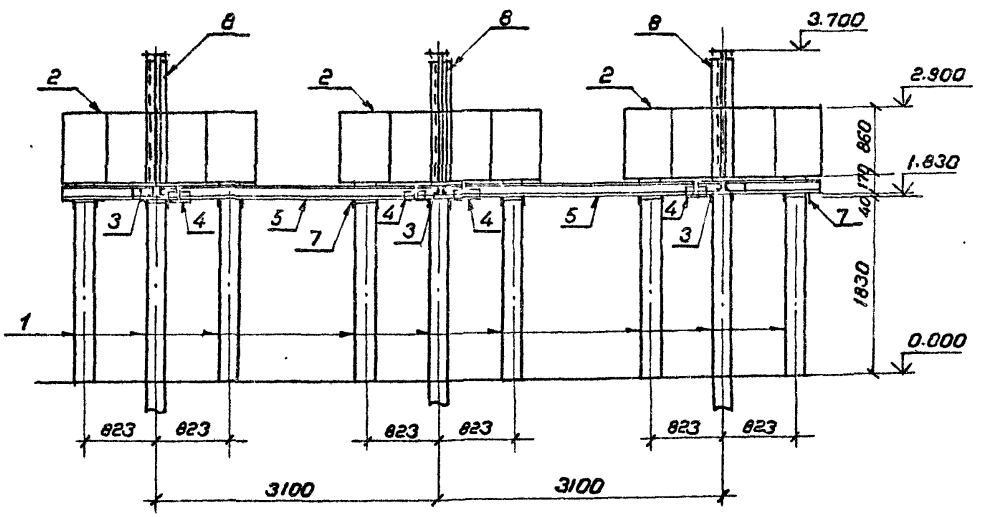
Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27

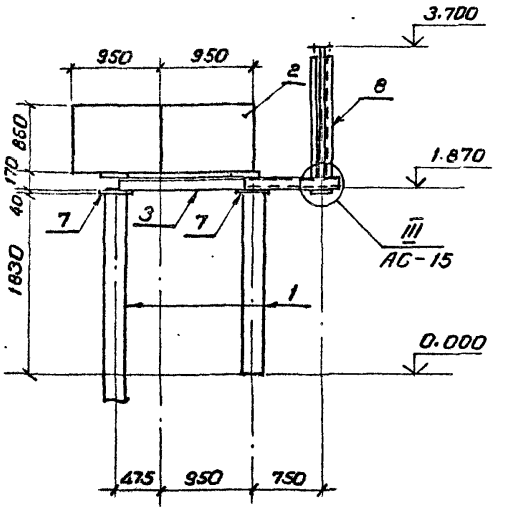
Нач. отд.	Роменский		3.08.88	407-03-506.88 АС	
Н. контр.	Сацюк		3.08.88	Наружная установка реакторов 6-10 кВ	
ГИП	Фомин		3.08.88	Реактор РБГ 10-2500-0,35	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
ГИП стр.	Ковалёв		3.08.88		
Гл. спец.	Кирсанова		3.08.88	Опора ОР-3. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж.	Стирнова		3.08.88		
Ст. инж.	Колинько		3.08.88		

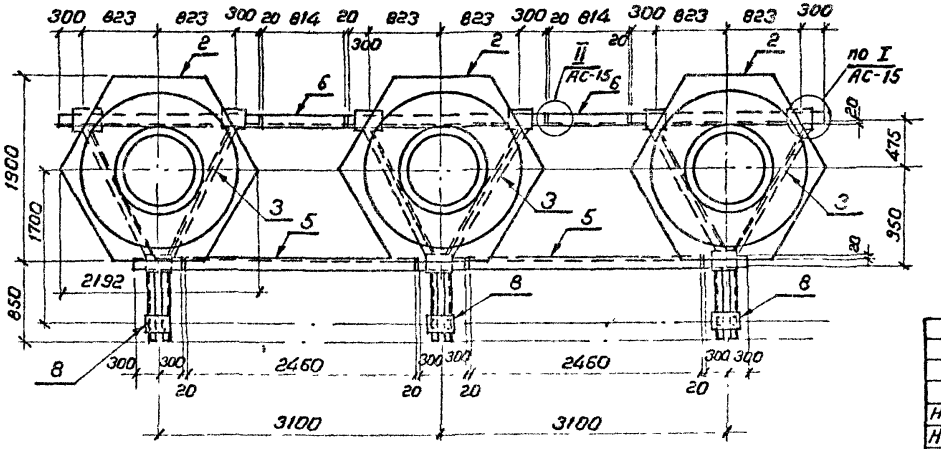
Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3







				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ	
Нач.отд	Роменский		300-88	Реактор РБГ 10-2500-0.14	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Н.контр.	Сацюк		300-88		
ГИП	Фомин		300-88		
ГИП стр	Кабалев		300-88		
Гл.спец	Кирсанова		300-88	Опора типа ОР-4 Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова		300-88		
Ст.инж.	Колинько		300-88		

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай.				
1	Серия 3.407-1-157 вып. 1	Свая СН 65-39	9	750	0,3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1,85 м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками				
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
–	Серия 3.407.1-157 вып.1	Фундамент Ф 8.8	9	300	0,12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1,85 м³
	Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.				
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1,85 м³
	Стальные элементы				
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124,1	
4		Уголок $\frac{125\times125\times8\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=220	8	3,4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР4	2	34,9	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-2	2	11,6	
7		Уголок $\frac{75\times75\times6\ ГОСТ\ 8509-86}{В\ ст\ 3\ ГОСТ\ 535-79^*}$ ℓ=250	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-3	Стойка МР-3	3	23,1	

Таблица закреплений опоры в грунте.

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	
Вариант опоры из свай.					
СН 65-39	С	4670			
Вариант опоры из стоек с подножниками.					
СОН 44-29	h	2680			
Ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.					
СОН 44-29	К-650-Б	2870			

Типы закреплений опор в грунте см. л. АС-27

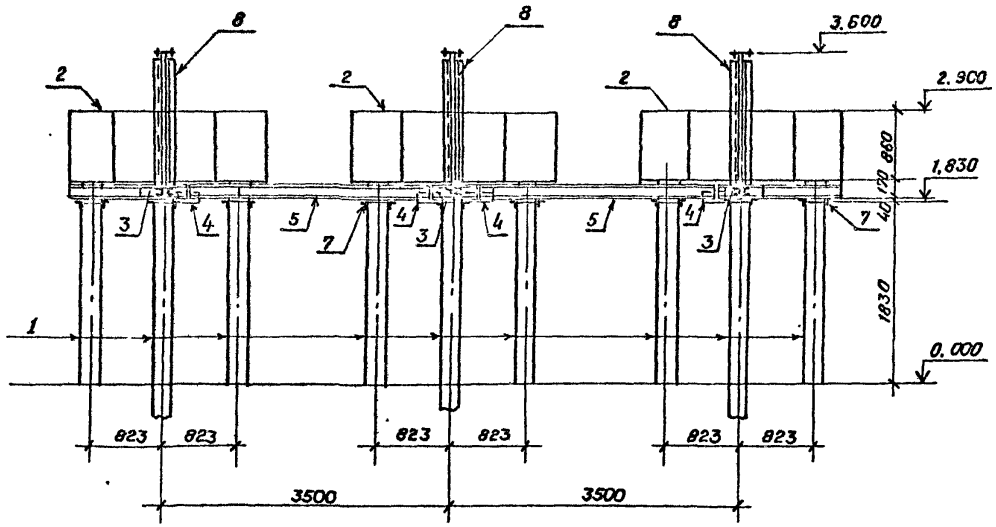
				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кв.	
Нач. отд.	Ромейский		30.08.88	Реактор РБГ 10-2500-0,14.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Сацюк		30.08.88		
ГИП	Фомин		30.08.88		
ГИПстр.	Ковалев		30.08.88		
Гл. спец.	Кирсанова		30.08.88	Опора ОР-4. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж.	Смирнова		30.08.88		
Ст. инж.	Колинько		30.08.88		

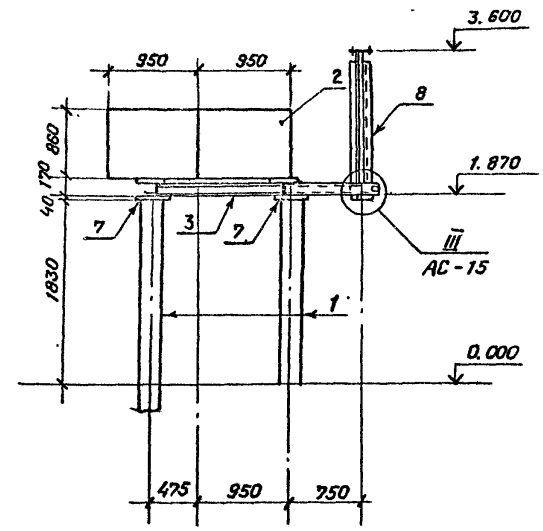
Копировал

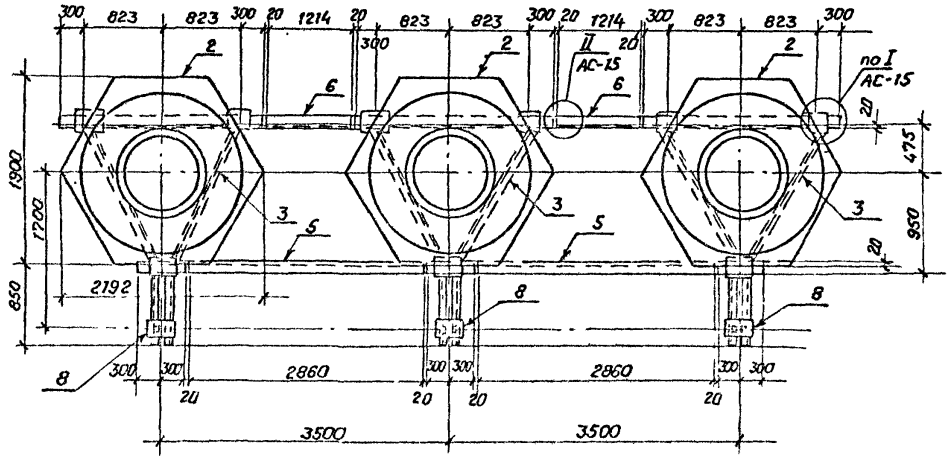
Формат А3

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

Альбом 3







				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ.	
Нач отд	Роменский		30.03.88	Реакторы РБСГ10-2×1000-0,45У1, РБСГ10-2×1000-0,56У1	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н контр	Сацюк		30.03.88		
ГИП	Фомин		30.03.88		
ГИП стр	Ковалев		30.03.88		
Гл. спец	Кирсанова		30.03.88	Опора типа ОР-5 Схема расположения элементов конструкций.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж	Смирнова		30.03.88		
Ст. инж	Калинько		30.03.88		

Копировал Наталя. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		Вариант опоры из свай			
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Свая СН 65-39	9	750	0.3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Вариант опоры из стоек с подножниками			
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
—	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Фундамент Ф 8.8	9	300	0.12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы			
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0.19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-5	Фундамент ФР-2	3	4630	1.85 м³
		Стальные элементы			
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124.1	
4		Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-86 L=250; 8 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=250	8	3.4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР-5	2	40.6	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-3	2	17.2	
7		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 L=250; 8 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=250	18	1.7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-2	Стойка МР-6	3	24.7	

Таблица закреплений опоры в грунте

Марка	По типовому проекту: Тип закрепления	По типовому проекту: Глубина заделки h в мм	По конкретному проекту: Тип закрепления	По конкретному проекту: Глубина заделки h в мм	Лист
Вариант опоры из свай					
СН 65-39	С	4670			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 44-29	П	2680			
Ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
СОН 44-29	К-650-Б	2870			

Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27

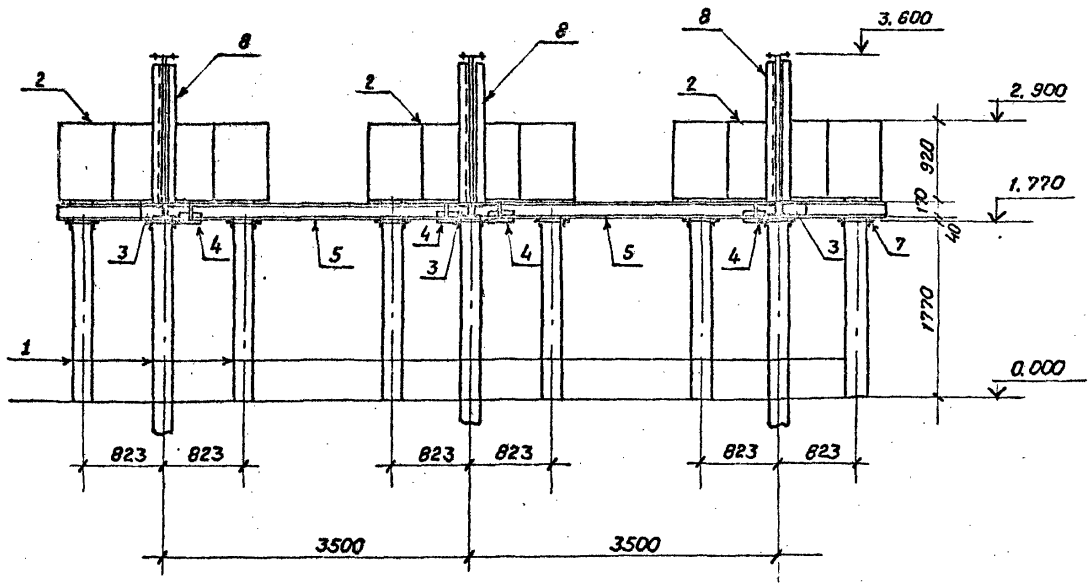
				407-03-506.88 АС		
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ		
Нач. отд.	Ратенский		30.08.88	Реакторы РБСГ 10-2×1000-0.45У1; РБСГ 10-2×1000-0.56У1	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
М. контр.	Сацюк		30.08.88				
ГИП	Фомин		30.08.88				
ГИП отд.	Ковалев		30.08.88				
Гл. спец.	Мирсеньева		30.08.88	Опора типа ОР-3. Спецификация. К схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед. инж.	Стиренова		30.08.88				
Ст. инж.	Колинько		30.08.88				

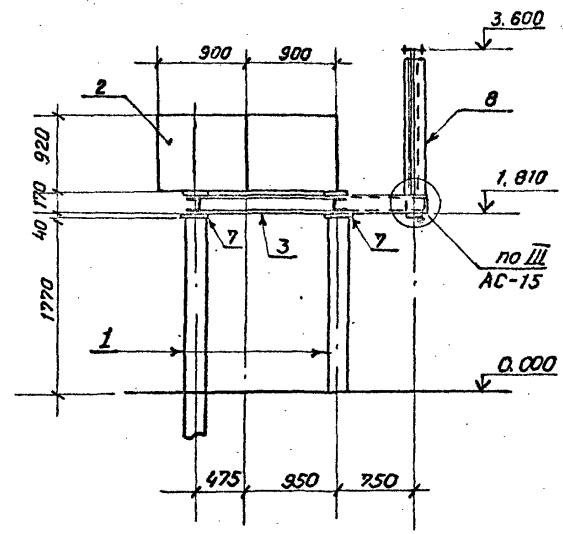
Копировал Наталья

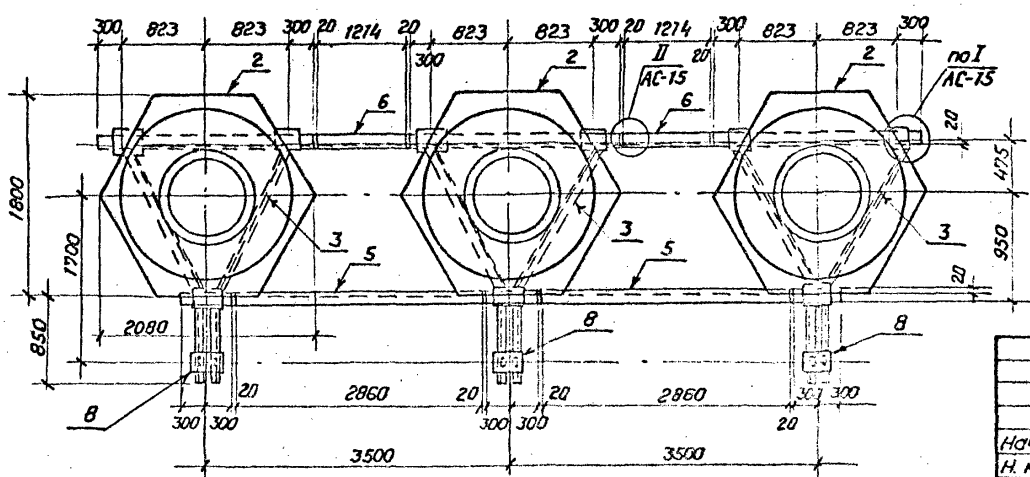
Формат А3

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

Альбом 3







				407-03-506.88	АС
				Наружная установка реакторов 6-10кВ.	
Нач. отд.	Роменский			Реактор РБСГ10-2×1600-0,25У1	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Н. контр.	Сацюк				
ГИП	Фомин				
ГИП стр.	Ковалев				
Гл. спец.	Кирсанова			Опора типа ОР-6 Схема расположения элементов конструкций.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед. инж.	Смирнова				
Ст. инж.	Колинько				

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай.				
1	Серия 3.407.1-157 Вып. 1	Свая СН 65-39	9	750	0,3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-6	Фундамент ФР-3	3	4250	1,7 м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками				
1	Серия 3.407.1-157. Вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
–	Серия 3.407.1-157. Вып.1	Фундамент Ф 8.8	9	300	0,12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-6	Фундамент ФР-3	3	4250	1,7 м³
	Вариант опоры из стоек, установленных				
	в сверленые котлованы.				
1	Серия 3.407.1-157 Вып. 1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-6	Фундамент ФР-3	3	4250	1,7 м³
	Стальные элементы				
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1	3	124,1	
4		Уголок $\frac{125\times125\times8\text{-ГОСТ }8509\text{-}86}{\text{В ст3-ГОСТ }535\text{-}79^{*}\text{ L=220}}$	8	3,4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР-5	2	40,6	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-3	2	17,2	
7		Уголок $\frac{75\times75\times6\text{-ГОСТ }8509\text{-}86}{\text{В ст 3-ГОСТ }535\text{-}79^{*}\text{ L=250}}$	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-2	Стойка МР-7	3	26,7	

Таблица закреплений опоры в грунте.

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	Тип закрепления	Глубина заделки в мм.	
Вариант опоры из свай					
СН 65-39	С	4730			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 44-29	h	2740			
Ф 8.8	–	–			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
СОН 44-29	К-650-Б	2930			

Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27

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

Нач.отд.	Роменский		30.08.88
Н.контр.	Сацюк		30.08.88
ГИП	Фомин		30.08.88
ГИПстр.	Ковалев		30.08.88
Гл.спец.	Кирсанова		30.08.88
Вед.инж.	Смирнова		30.08.88
Ст.инж.	Калинько		30.08.88

407.-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10кВ

Реактор РБСГ 10-2×1600-0,25У1

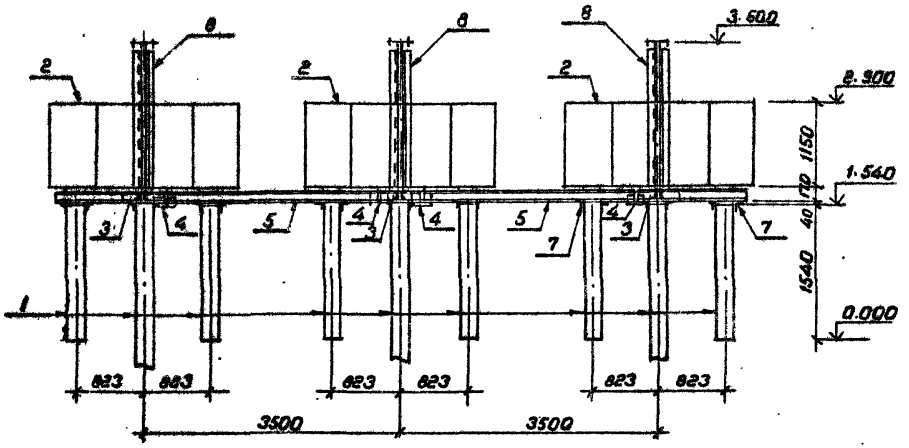
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

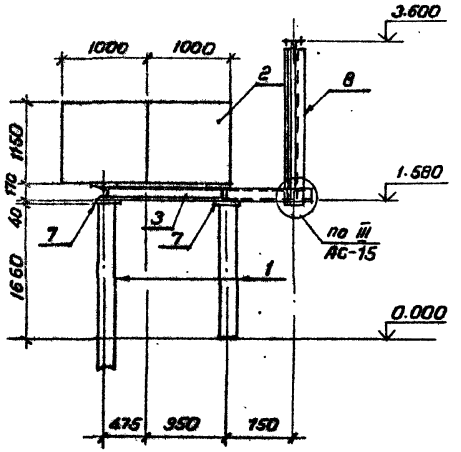
Опора типа ОР-6. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций, Таблица закреплений опоры в грунте.

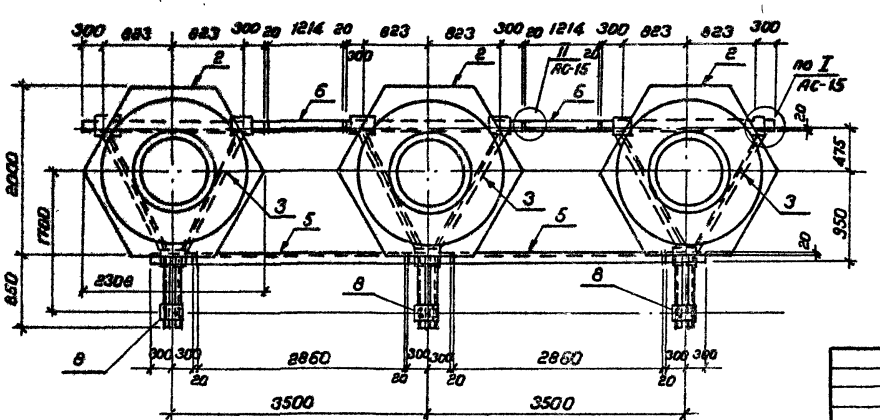
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Натал. Формат А3

Альбом 3







				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ	
Нач.отд.	Романский		30.08.88	Реактор РБСГ10-2×2500-0.14 У1	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Сацюк		30.08.88		
ГИП	Фомин		30.08.88		
Гип.стр.	Кобалёв		30.08.88		
Гл.спец.	Кирсанова		30.08.88	Опора типа ОР-7 Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Стирнова		30.08.88		
Ст.инж.	Колинько		30.08.88		
Копировал Натал.				Формат А3	

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

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай.				
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Свая СН 65-39	9	750	0,3 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	7500	3,0 м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками				
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
–	Серия 3.407.1-157 вып.1	Фундамент ф 8.8	9	300	0,12 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	7500	3,0 м³
	Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.				
1	Серия 3.407.1-157 вып.1	Стойка СОН 44-29	9	475	0,19 м³
2	407-03-506.88 АСИ-7	Фундамент ФР-4	3	7500	3,0 м³
	Стальные элементы				
3	407-03-506.88 АСИ-1	Рама МР-1.	3	124,1	
4		Уголок 125×125×8 ГОСТ 8509-86 / Вст3-ГОСТ 535-79* ℓ-220	8	3,4	без чертежа
5	407-03-506.88 АСИ-2	Крепежный элемент МР-5	2	40,6	
6	407-03-506.88 АСИ-2	То же МР-3	2	17,2	
7		Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=250	18	1,7	без чертежа
8	407-03-506.88 АСИ-3	Стойка МР-8	3	28,7	

Таблица закреплений опоры в грунте.

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	
Вариант опоры из свай.					
СН 65-39	С	4880			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 44-29	h	2890			
ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, из установленных в сверленые котлованы					
СОН 44-29	К-650-Б	3080			

Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-27

Нач.отд	Роменский		30.08.88
Н.контр.	Саенок		30.08.88
ГИП	Фомин		30.08.88
Гл.спец.	Ковалев		30.08.88
Гл.спец.	Киреанова		30.08.88
Вед.инж.	Стирнова		30.08.88
Ст.инж.	Колинько		30.08.88

407-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10кВ.

Реактор РБСГ 10-2×2500-0,14У1

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

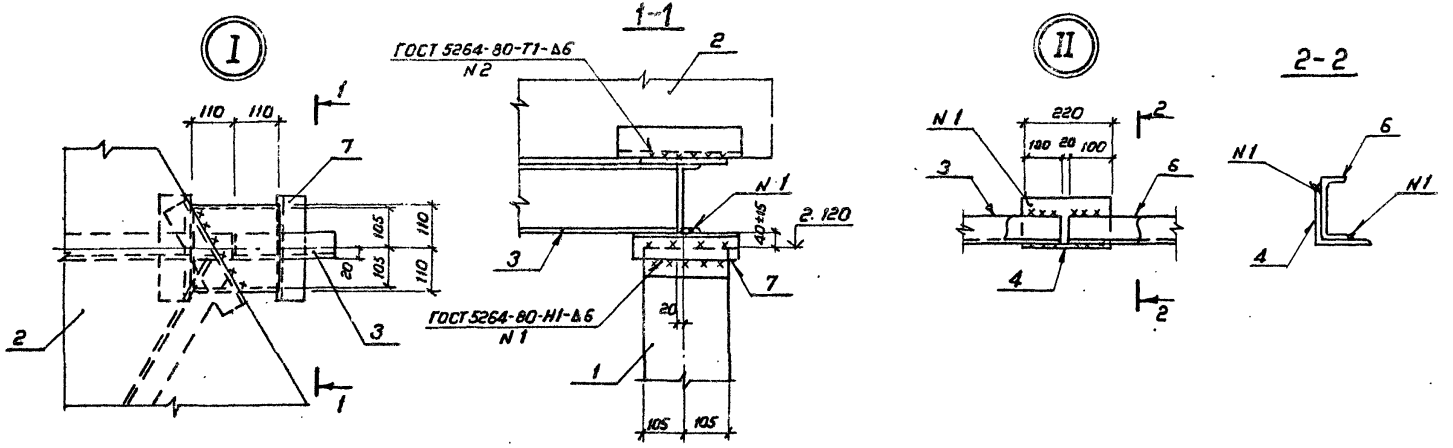
Опора типа ОР-7. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.

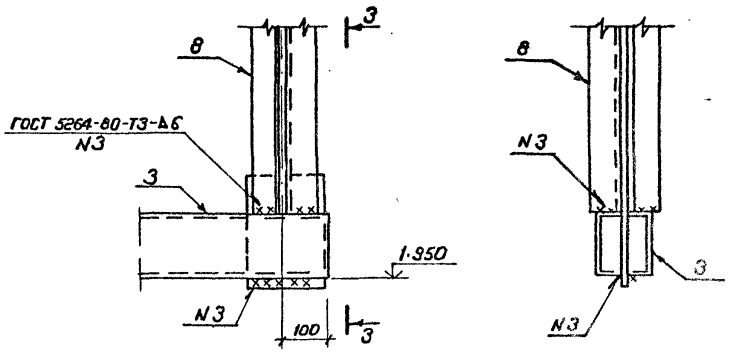
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3



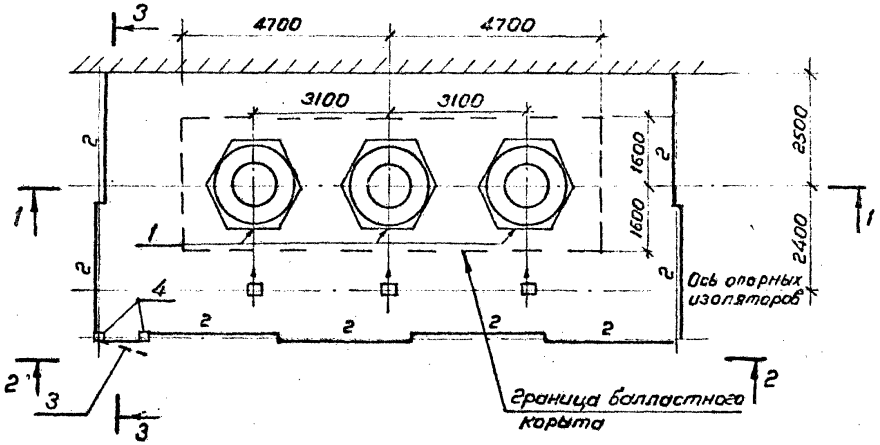


				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ	
Нач. отд.	Роменский		30.08.88		
Н. контр.	Сацюк		30.08.88		Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
ГИП	Фомин		30.08.88		
ГИП стр.	Ковалев		30.08.88		
Гл. спец.	Кирсанова		30.08.88	Опоры типов ОР-1... ОР-7	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Вед. инж.	Смирнова		30.08.88	Узлы I... III	Северо-Западное отделение
Ст. инж.	Колинько		30.08.88		Ленинград

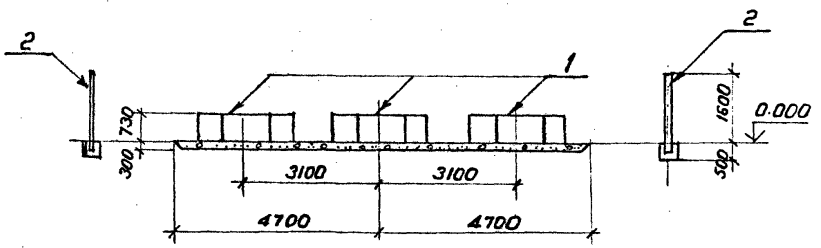
Копировал Наталя. Формат А3

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

Альбом 3



1-1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-10

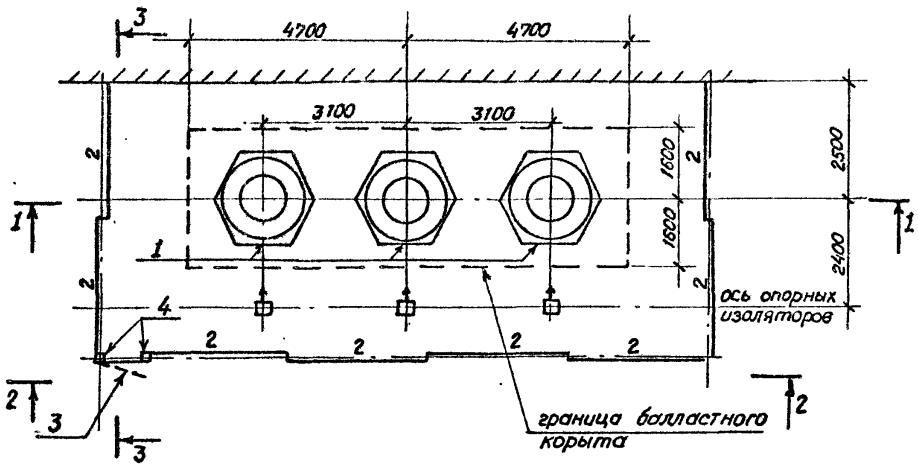
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-5	3	5650	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-153.7-КСИ-097	Изделие МЭ-201	8	33.1	
3	-099	Калитка	1	27.1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
5	-101	Ручка	1	2.9	
		Детали			
6		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	5	0.2	без чертежа
7		Полоса 6×40-ГОСТ 103-76 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=60	2	0.1	"
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=120	1	0.3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2.9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	4	0.5	без чертежа
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0.3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11.4	

Нач.отд.	Роменский		30.08.88	407-03-506.88 АС	
Н.контр.	Сацюк		30.08.88	Наружная установка реакторов 6-10 кВ	
ГИП	Фомин		30.08.88	Низкая установка реакторов РБГ 10-1000-0,45, РБГ 10-1000-0,56, РБГ 10-1600-0,25	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
ГИП стр.	Ковалев		30.08.88		
Гл.спец.	Кирсанова		30.08.88	Опора типа ОР-8	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова		30.08.88	Схема расположения элементов конструкций	
Ст.инж.	Калинька		30.08.88		

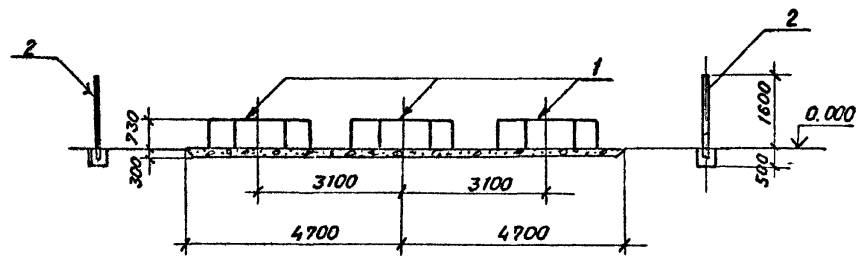
Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3



1 - 1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-6	3	5650	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-1537-КСИ-097	Изделие МЭ-201	8	33.1	
3	-099	Калитка	1	27.1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
5	-101	Ручка	1	2.9	
		Детали			
6		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	5	0.2	без чертежа
7		Полоса 6к40 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=60	2	0.1	"
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=120	1	0.3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2.9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	4	0.5	без чертежа
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0.3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11.4	

Нач.отд.	Роменский		30.06.88	407-03-506.88 АС
Н.контр	Сацюк		30.06.88	Наружная установка реакторов 6-10кВ.
ГИП	Фомин		30.06.88	Низкая установка реакторов РБГ10-1600-0,35; РБГ10-2500-0,20 РБГ10-2500-0,25; РБГ10-2500-0,14
ГИПстр.	Ковалев		30.06.88	
Гл.спец.	Кирсанова		30.06.88	Опора типа ОР-9 Схема расположения элементов конструкции.
Вед.инж	Смирнова		30.06.88	
Ст.инж	Колинько		30.06.88	

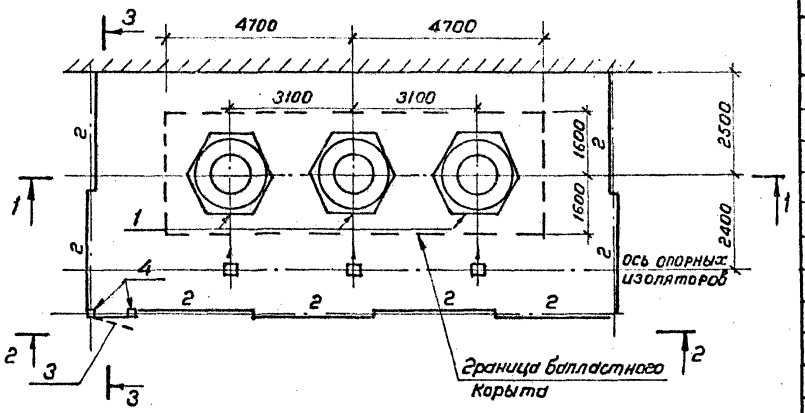
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

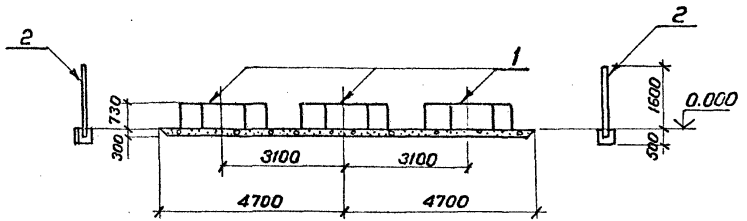
Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3



1–1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-7	3	5100	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-153.7-Кси-097	Изделие МЭ-201	8	33.1	
3	-099	Калитка	1	27.1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
5	-101	Ручка	1	2.9	
		Детали			
6		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	5	0.2	без чертежа
7		Полоса 6×40 ГОСТ 103-76* / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=60	2	0.1	"
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=120	1	0.3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2.9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	4	0.5	без чертежа
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0.3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11.4	

Нач. отд	Роменский		30.08.88
Н. контр.	Сацюк		30.08.88
ГИП	Фомин		30.08.88
ГИП стр.	Ковалев		30.08.88
Гл. спец	Кирсанова		30.08.88
Вед. инж.	Смирнова		30.08.88
Ст. инж.	Колинько		30.08.88

407-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10 кВ

Низкая установка реактора РБГ10-2500-0,35

Опора типа ОР-10
Схема расположения элементов конструкции

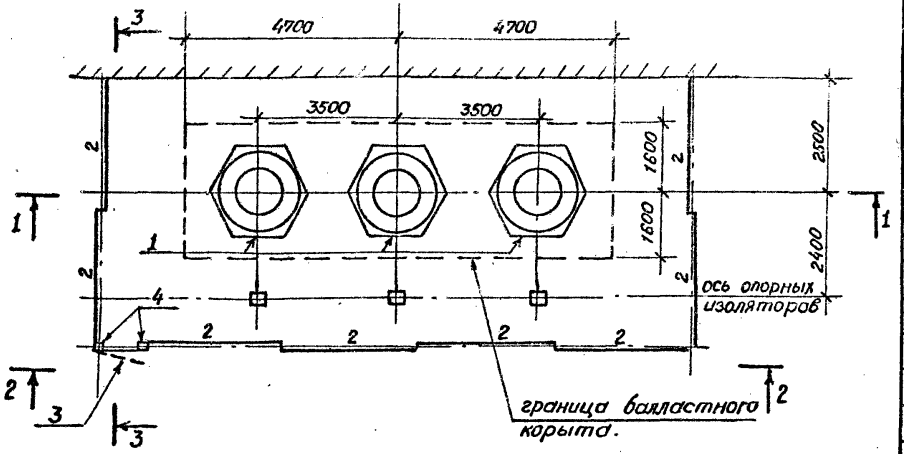
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

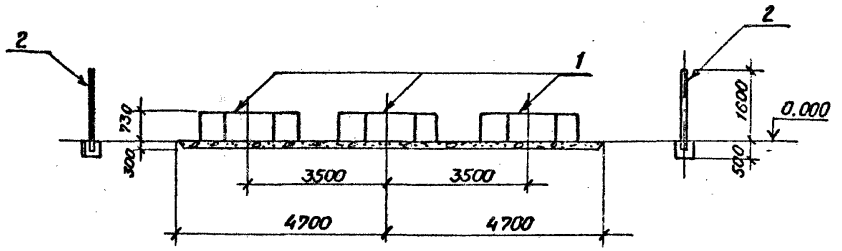
Копировал Формат А3

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

Альбом 3



1 - 1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-13

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборные бетонные элементы.			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-6	3	5650	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-153.7-КСИ-097	Изделие МЭ-201	8	33.1	
3	-099	Калитка	1	27.1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
5	-101	Ручка	1	2,9	
		Детали.			
6		Уголок $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79*}$ $\ell=80$	5	0,2	без чертежа
7		Полоса $\frac{6\times40\ ГОСТ\ 103-76*}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79*}$ $\ell=60$	2	0,1	"
8		Уголок $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79*}$ $\ell=120$	1	0,3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2,9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* $\ell=300$	4	0,5	
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0,3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11,4	

Нач. отд.	Роменский		30.05.88
Н. контр.	Сацюк		30.05.88
ГИП	Фомин		30.05.88
ГИП стр.	Ковалев		30.05.88
Гл. спец.	Кирсанова		30.05.88
Вед. инж.	Смирнова		30.05.88
Ст. инж.	Колинько		30.05.88

407-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10 кВ.

Низкая установка реакторов РБСГ10-2×1000-0,45У1; РБСГ10-2×1000-0,56У1.

Опора типа ОР-11 Схема расположения элементов конструкции.

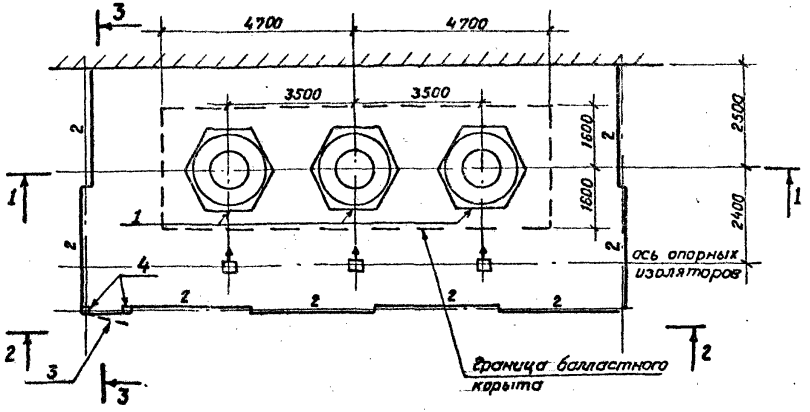
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

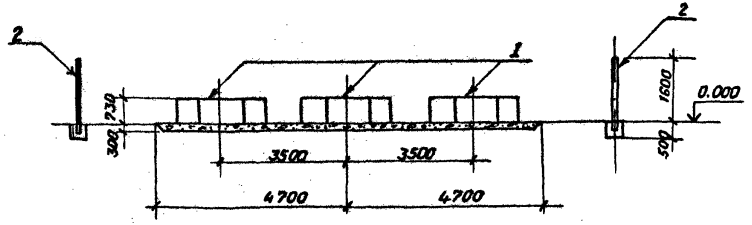
Копировал Наталья. Формат А3

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

Альбом 3



1-1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-7	3	5100	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-153.7-КСИ-091	Изделие МЭ-201	8	33,1	
3	-099	Калитка	1	27,1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51,2	
5	-101	Ручка	1	2,9	
		Детали			
6		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=80	5	0,2	без чертежа
7		Полоса 6×40 ГОСТ 103-76* Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=60	2	0,1	"
8		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=120	1	0,3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2,9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=300	4	0,5	без чертежа
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0,3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11,4	

Нач.отд.	Роменский		30.05.88
Н.контр.	Сацюк		30.05.88
ГИП	Фомин		30.05.88
ГИПстр.	Ковалев		30.05.88
Гл.спец.	Кирсанова		30.05.88
Вед.инж.	Смирнова		30.05.88
Ст.инж.	Колинько		30.05.88

407-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10кВ.

Низкая установка реактора РБСГ10-2×1600-0,2 5У1

Опора типа ОР-12 Схема расположения элементов конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

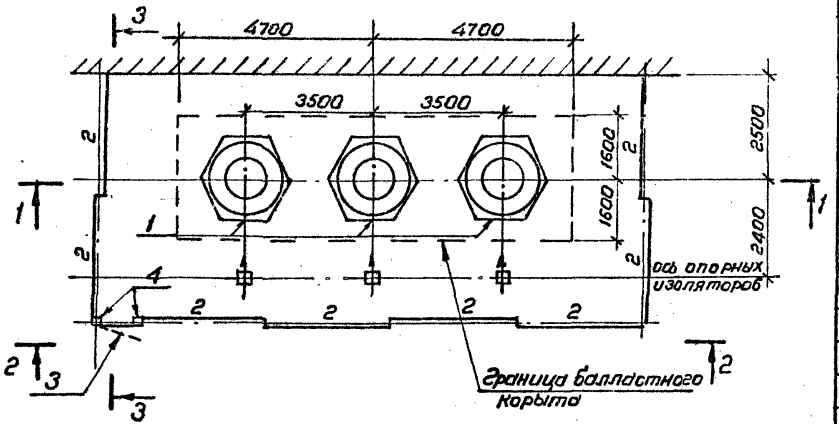
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Катая.

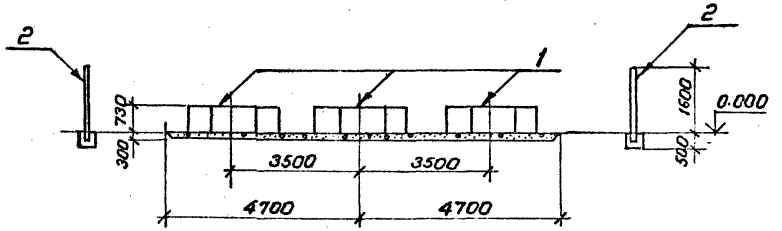
Формат А3

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

Альбом 3



1-1



Спецификация стальных элементов на опору типа ОР-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные бетонные элементы			
1	407-03-506.88 АСИ-9	Фундамент ФР-8	3	6275	
		Стальные элементы			
2	3.407.9-153.7- КСИ-097	Изделие МЭ-201	8	33.1	
3	-099	Калитка	1	27.1	
4	-098	Изделие МЭ-206	2	51.2	
5	-101	Ручка	1	2.9	
		Детали			
6		Уголок $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3ГОСТ\ 535-79^{*}}$ $\ell=80$	5	02	без чертежа
7		Полоса $\frac{6\times40-ГОСТ\ 103-76^{*}}{Вст3-ГОСТ\ 535-79^{*}}$ $\ell=60$	2	0.1	"
8		Уголок $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-86}{Вст3\ ГОСТ\ 535-79^{*}}$ $\ell=120$	1	0.3	"
9	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-15		2.9	
10		А-III-16 ГОСТ 5781-82* $\ell=300$	4	0.5	без чертежа
11	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-13		0.3	
12	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-14		11.4	

Нач. отд.	Роменский		30.09.88	407-03-506.88 АС
Н. контр.	Сацюк		30.09.88	Наружная установка редукторов 6-10 кВ
ГИП	Фомин		30.09.88	Низкая установка редуктор РБСГ 10-2×2500-0,14 У1
ГИП стр.	Ковалев		30.09.88	Опора типа ОР-13 Схема расположения элементов конструкций
Гл. спец.	Кирсанова		30.09.88	
Ст. инж.	Смирнова		30.09.88	
Ст. инж.	Колинько		30.09.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

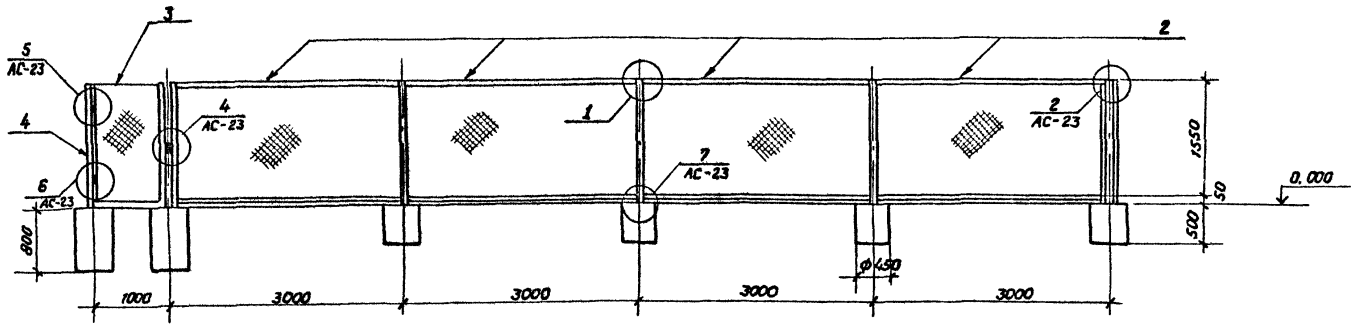
Копировал

Формат А3

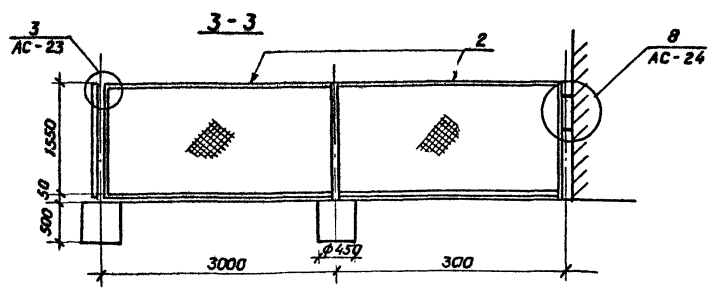
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

2 - 2



3 - 3



Нач.отд	Роменский		30.05.88
Н.контр.	Сацюк		30.05.88
ГИП	Фомин		30.05.88
ГИП стр.	Ковалев		30.05.88
Гл. спец.	Кирсанова		30.05.88
Вед. инж.	Смирнова		30.05.88
Ст. инж.	Колинько		30.05.88

407-03-506.88 АС

Наружная установка реакторов 6-10кВ.

Низкая установка реакторов

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Опоры типа ОР-8...ОР-13

Разрезы 2-2; 3-3.

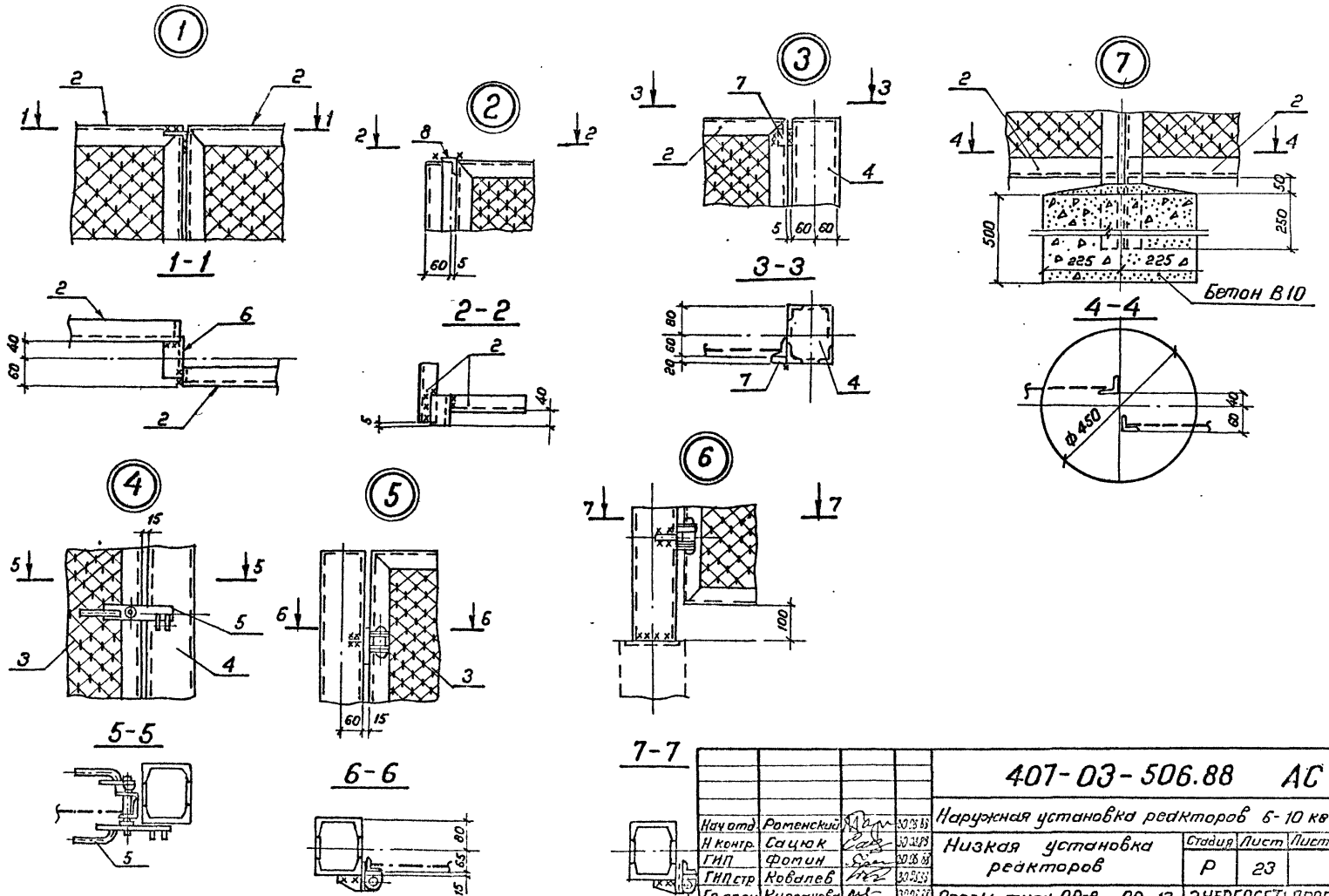
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

Альбом 3



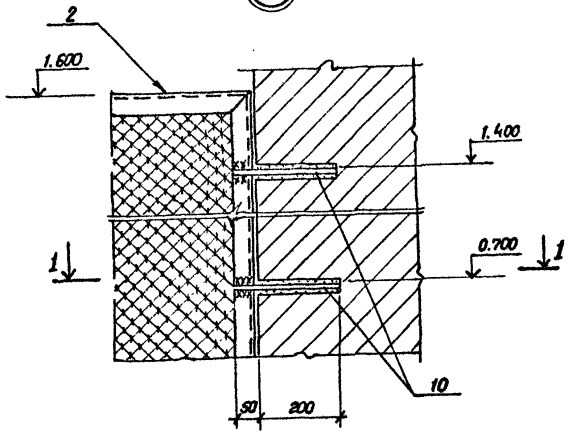
				407-03-506.88 АС			
				Наружная установка реакторов 6-10 кв			
Нач отд.	Роменский		30.08.88	Низкая установка реакторов	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Сацюк		30.08.88		Р	23	
ГИП	Фомин		30.08.88				
ГИП стр	Ковалев		30.08.88				
Гл спец	Кирсанова		30.08.88	Опоры типа ОР-8... ОР-13 Узлы 1...7	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Вед инж	Смирнова		30.08.88				
Ст. инж	Колинько		30.08.88				

Инв.№ подл. 13059 тм-т2 | Подпись и дата | Взам инв.№

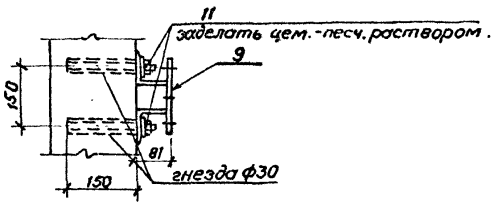
Копировал Натал. Формат А3

Альбом 3

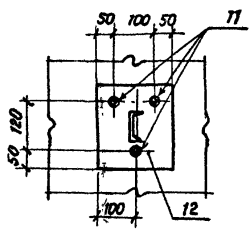
(8)



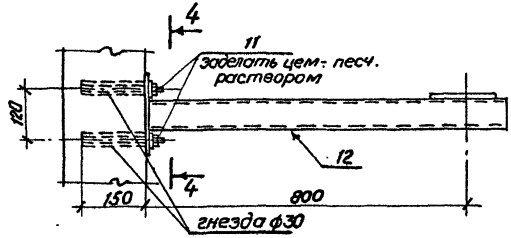
Узел крепления изоляторов к стене ЗРУ.



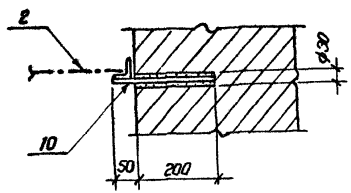
4-4



Узел крепления кронштейнов к стене ЗРУ.



1-1

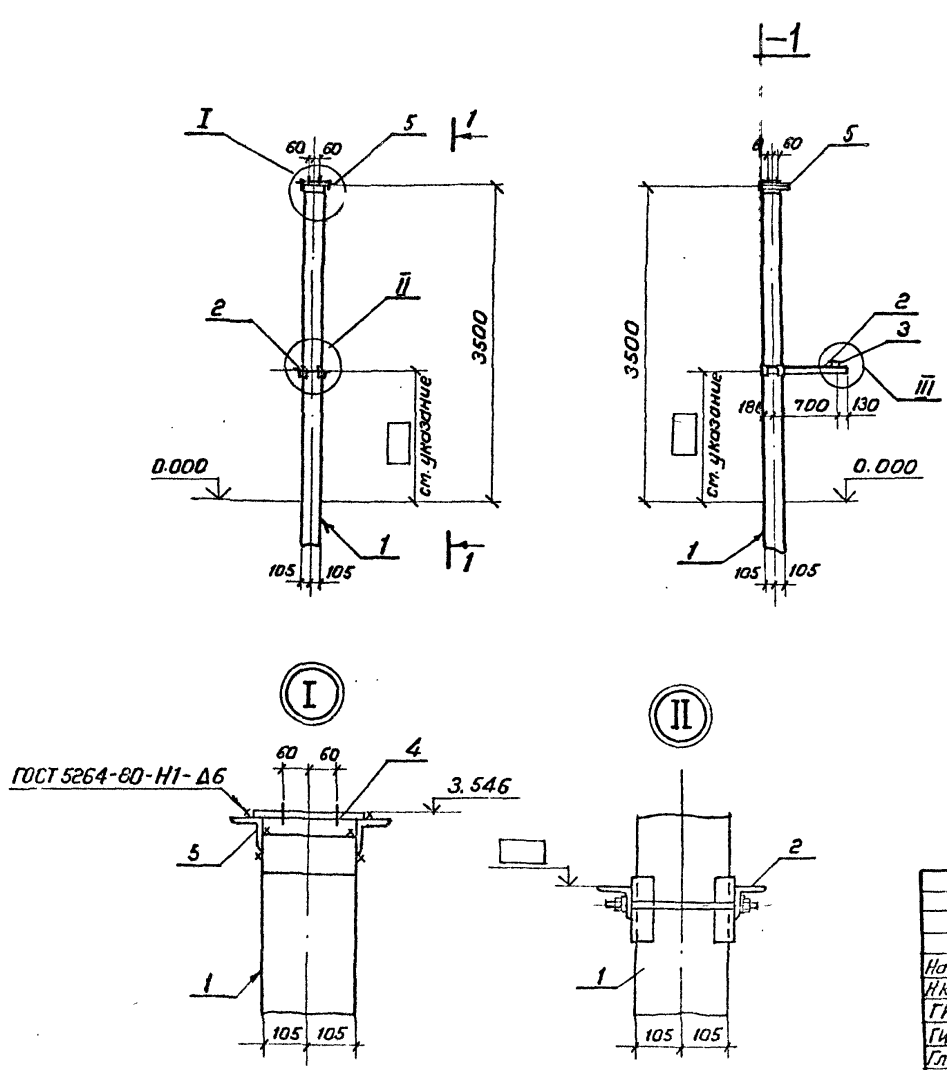


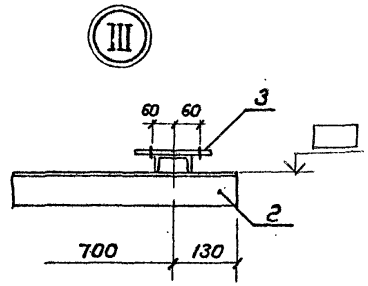
				407-03-506.88 АС	
Нач.отд.	Ратенский		30.08.88	Наружная установка реакторов 6-10кВ.	
Н.контр.	Сацюк		30.08.88	Низкая установка реакторов.	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
ГИП	Фомин		30.08.88		
ГИП стр.	Ковалев		30.08.88		
Гл.спец.	Кирсанова		30.08.88	Опоры типа ОР-8...ОР-13 Узел 8.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова		30.08.88		
Ст.инж.	Колинько		30.08.88		

Копировал Натал. Формат А3

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

Альбом 3





Отметку установки марки МР-17 (поз.2) см. электротехнические чертежи

				407-03-506.88 АС			
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ			
Нач.отд	Роменский		30.08.88	Опорные изоляторы ОНШ 10-20	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк		30.08.88		Р	25	
ГИП	Фомин		30.08.88				
ГИП стр.	Ковалев		30.08.88				
Гл.спец	Кирсанова		30.08.88	Опора типа ОР-14 Схема расположения элементов конструкций	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Ведин.ж	Смирнова		30.08.88				
Ст.инж	Колинько		30.08.88				

Копировал Натал. Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №
13059тм-т2		

Альбом 3

Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
	Вариант опоры из свай.				
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Свая СН 80-39	1	890	0,36 м³
	Вариант опоры из стоек с подножниками				
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Стойка СОН 76-39	1	850	0,34 м³
–	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Фундамент ф 8.8	1	300	0,12 м³
	Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы.				
1	Серия 3.407.1-157 Вып.1	Стойка СОН 76-39	1	850	0,34 м³
	Стальные элементы				
2	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-17	1	18.0	
3	407-03-506.88 АСИ-10	Марка МР-16	1	4,2	
4	407-03-506.88 АСИ-11	Марка МР-18	1	1,9	
5		Уголок 75×75×5-ГОСТ 8509-86 / Вст3-ГОСТ-535-79* ℓ=250	2	1,5	без чертежа

Таблица закреплений опоры в грунте.

Марка	По типовому проекту		По конкретному проекту		Лист
	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	Тип закрепления	Глубина заделки h в мм.	
	Вариант опоры из свай.				
СН 80-39	С	4500			
Вариант опоры из стоек с подножниками					
СОН 76-39	Ж	4210			
ф 8.8	—	—			
Вариант опоры из стоек, установленных в сверленые котлованы					
СОН 76-39	К-650-Б	4400			

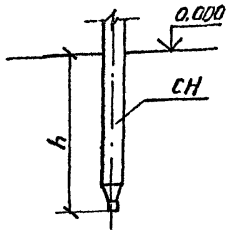
Типы закреплений опоры в грунте см. л. АС-32

				407-03-506.88 АС	
				Наружная установка реакторов 6-10кВ.	
Нач.отд.	Роменский		30.05.88	Опорные изоляторы ОНШ 10-20	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Н.контр.	Сацюк		30.05.88		
ГИП	Фомин		30.05.88		
ГИП стр.	Ковалев		30.05.88		
Гл.спец.	Кирсанова		30.05.88	Опора типа ОР-14. Спецификация к схеме расположения элементов конструкций. Таблица закреплений опоры в грунте.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Вед.инж.	Смирнова		30.05.88		
Инж.	Колинько		30.05.88		
Копировал Наталя.				Формат А3	

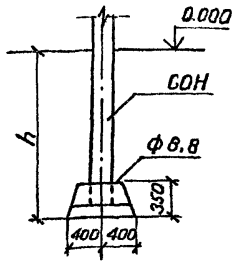
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

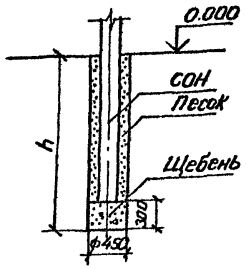
Тип С



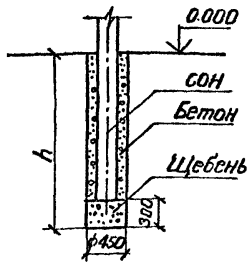
Тип П



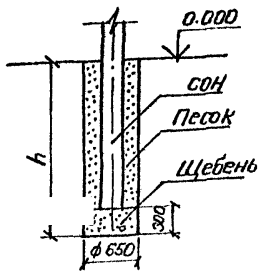
Тип К-450-П



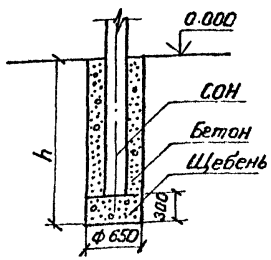
Тип К-450-Б



Тип К-650-П



Тип К-650-Б



1. Предельное отклонение стоек допускается:
   по вертикали ± 15 мм,
   по горизонтали ± 20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 1,0см на 1м длины,
   разворот стоек на угол ± 5°
2. Значения заглублений стоек и свай „h" приведены в чертежах опор под оборудование

Для типа С

Сваи погружать методом вибровдавливания с предварительным бурением лидера диаметром 150мм. Глубина направляющей скважины должна быть на 700мм выше острия сваи.

Для типа П

Стойки СОН заделать в железобетонный фундамент ф 8.8 бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.

Для типа К

Стойки СОН установить в сверленые котлованы на подушки из щебня. Пазухи между стойками и стенками котлованов заполнить для К-450-П и К-650-П - крупнозернистым песком с тщательным уплотнением; для К-450-Б и К-650-Б - бетоном класса В 7,5 в распор.

				407-03-506.88 АС		
				Наружная установка реакторов 6-10 кВ		
Нач.отд	Роменский		30.03.88		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		30.03.88		Р	27	
ГИП	Фотин		30.03.88				
ГИП стр.	Ковалев		30.03.88				
Гл.спец.	Кирсанова		30.03.88	Типы закреплений опор в грунте	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Вединж.	Смирнова		30.03.88			
Ст.инж.	Колинько		30.03.88			

Копировал Натал. Формат А3

Инв.№ подл. 130539тм-т2 | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru