ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 кВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2504/3

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 кВ

ВЫПУСК 2

СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2504/3

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР [signature] Е.И. БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА [signature] Т.Г. КИРСАНОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 10 ОТ 11.07.88

© ОР ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.9-161.2	Содержание выпуска	2
3.407.9-161.2 - ТО	Техническое описание	
3.407.9-161.2- 1	Схема расположения элементов порталов ПС-500-Л1 ; ПС-500-Л2	3
3.407.9-161.2 - 2	То же ПС-500-Л3	4
3.407.9-161.2 - 3	" ПС-500-Л4	5
3.407.9-161.2 - 4	" ПС-500-Л5	6
3.407.9-161.2 - 5	" ПС-500-Л6	7
3.407.9-161.2 - 6	" ПС-500-Л7	8
3.407.9-161.2 - 7	" ПС-500-Л8	9
3.407.9-161.2 - 8	" ПС-500-Л9,	10
3.407.9-161.2 - 9	" ПС-500-Л10	11
3.407.9-161.2 - 10	" ПС-500-Л11	12
3.407.9-161.2 - 11	" ПС-500-Л12	13
3.407.9-161.2- 12	" ПС-500-П1	14
3.407.9-161.2- 13	" ПС-500-П2	15
3.407.9-161.2- 14	" ПС-500-Ш1 , ПС-500-Ш2	16
3.407.9-161.2- 15	Схема расположения односто-ечных опор ОС-1 ; ОС-2	17
3.407.9-161.2 - 16	Узел (1, 2, 2А)	18
3.407.9-161.2 - 17	Узел (3, 4)	19
3.407.9-161.2 - 18	Узел (5...9, 11, 5А)	20
3.407.9-161.2 - 19	Узел (10, 12, 13)	21
3.407.9-161.2- 20	Узел 14	22
3.407.9-161.2 - 21	Схемы расположения элементов фундаментов П-1... П-5, П-1А... П-3А	23
3.407.9-161.2 - 22	То же СВ-1 ... СВ-8	24
3.407.9-161.2 - 23	Узлы крепления стоек к фундаментам. Узел (А... Е).	(25)

Обозначение документа	Наименование	Стр.

Разраб	Бабак		6.07.88
Пров	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
Г И П	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Кабалев		6.07.88

3.407.9-161.2

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Мы Формат А3

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

Техническое описание

1. В настоящем выпуске представлены схемы расположения элементов стальных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 500 кВ.
2. По своему технологическому назначению порталы ошиновки делятся на:
   - линейные, предназначенные для подвески проводов линейной ошиновки,
   - перемычечные — для подвески проводов ошиновки перемычек;
   - шинные — для подвески проводов сборных шин
3. Порталы ошиновки выполнены свободно стоящими в виде одно- и двухпролетных плоских П-образных конструкций с защемленными на фундаментах стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.
4. Конструкции стальных порталов приняты решетчатого типа.
5. Стойки и траверсы порталов выполнены с соединением элементов на болтах.
6. Антикоррозионная защита порталов выполняется при помощи цинкового покрытия.
7. Маркировка порталов следующая:
   ПС-500-Л1 ; ПС-500-П2 ; ПС-500-Ш1
   ПС — портал стальной
   500 — напряжение ОРУ
   Л; П; Ш технологическое назначение портала
   1, 2 — порядковый номер портала.
8. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в документе 3.407.9-161.0
9. Рабочие чертежи элементов конструкций и указания по их изготовлению приведены в документе 3.407.9-161.3
10. Монтаж стальных конструкций порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СН и П III-18-75 и СН и П 3 05.06-85.
11. Для сборки стальных элементов порталов ошиновки должны применяться болты классов прочности 4,6; 4,8; 5,8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения I, с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*; ГОСТ 7805-70*, ГОСТ 15589-70*, ГОСТ 15591-70* и ОСТ 34-15-021-77.
    Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали грубой, нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70*, ГОСТ 15526-70*.
    Шайбы по ГОСТ 11371-78* и ГОСТ 6402-70*.
12. Фундаменты под стальные порталы в зависимости от нагрузок и грунтовых условий конкретного ОРУ выбираются по докум. 3.407.9-161.0
13. Установочные чертежи фундаментов порталов представлены в докум. 3.407.9-161.2 л. 21,22

Разраб	Бабак		6.07.88
Проверил	Смирнова		6.07.88
Рук гр.	Кулешова		6.07.88
Г И П	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Кабалев		6.07.88

3.407.9-161.2-ТО

Техническое описание

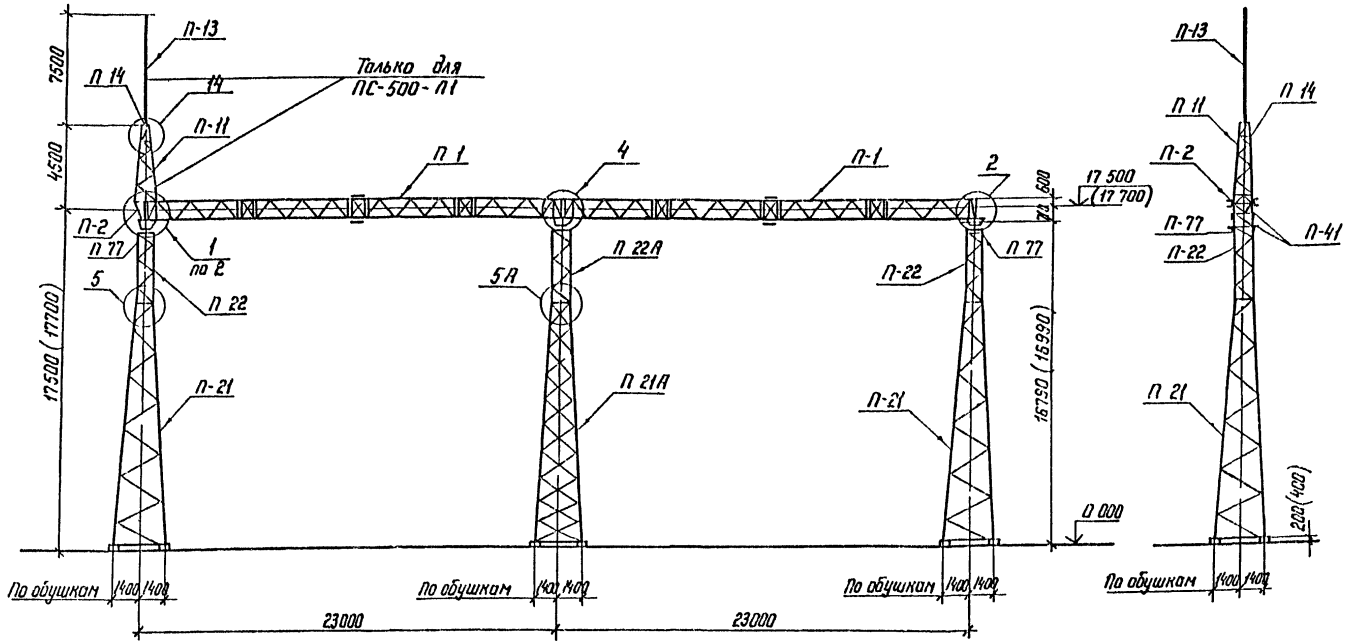
Стадия	Лист	Листов
Р		1

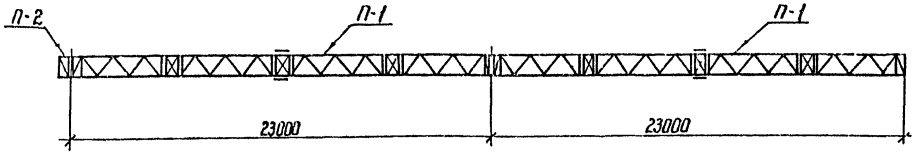
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копиров. Мы Формат А3

2504/3

ПС-500-Л1, ПС-500-Л2





1 Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум 3.407.9-161 Вып. 0

2 Узлы 1, 2, 4, 5, 5А и 14 см докум 3 407 9-161.2- 16,- 17,- 18,- 20

3 Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Спецификация стальных элементов (продолжение)

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
Г3		Болт М 24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
Г4		Болт М 24×35 58-0112 ГОСТ 7798-70*	22		
		Гайка М 24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	140		
		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	140		
		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	140		
		Итого		13860	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	3 407 9-161 2- 1	Портал ПС-500-Л1			
П-1	3 407 9-161 3- 1КМ л 1,2	Траверса	2	2925	
П 2	3 407 9-161.3- 1КМ л 1,2	Доборный элемент	1	105	
П 11	3 407 9-161 3- 4КМ	Тросостойка	1	223	
П-13	3.407.9-161 3- 6КМ	Молниеотвод	1	104	
П-14	3 407 9-161 3- 6КМ	Крепежный элемент	1	13	
П-34	3.407 9-161 3- 13КМ	Болт	6	2	
П-35	3 407 9 161 3- 13КМ	Шайба	6	1	
П-41	3 407 9-161 3- 13КМ	Опорный столик	6	22	
П-77	3.407 9-161 3- 15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-21	3 407 9-161 3- 7КМ л 12	Стойка	2	1817	
П-21А	3 407 9-161 3 7КМ л 12	Стойка	1	2283	
П-22	3 407 9-161 3 8КМ	Стойка	2	583	
П-22А	3 407 9-161 3 8КМ	Стойка	1	669	
П 43	3 407 9-161 3-13КМ	Крепежный элемент	2	8	
	Стандартные изделия				
А1		Болт М 16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М 24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	105		
Г3		Болт М 24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
Г4		Болт М 24×65 58-0112 ГОСТ 7798-70*	28		
		Гайка М 16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
		Гайка М 24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	167		
		Шайба 16-0112 ГОСТ 11371-78*	12		
		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	167		
		Шайба 16Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	12		
		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	167		
		Итого		14305	
	3 407 9-161.2- 1-01	Портал ПС-500-Л2			
П-1	3 407 9-161.3- 1л 1,2	Траверса	2	2925	
П-21	3 407 9-161.3- 7л 1,2	Стойка	2	1817	
П-21А	3 407 9-161.3- 7л 12	Стойка	1	2283	
П-22	3 407 9 161.3- 8 КМ	Стойка	2	583	
П 22А	3.407 9-161 3- 8 КМ	Стойка	1	669	
П 34	3 407 9-161 3- 13 КМ	Болт	6	2	
П-35	3 407.9-161.3- 13 КМ	Шайба	6	1	
П-41	3 407 9-161.3- 13 КМ	Опорный столик	6	22	
П-43	3 407.9-161.3- 13 КМ	Крепежный элемент	2	8	
П-77	3 407 9-161.3- 15 КМ	То же	4	23	
	Стандартные изделия				
Г2		Болт М 24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	98		

Разраб	Воробьева		4.01.88
Провер	Смирнова		6.01.88
Рук гр	Кулешова		7.01.88
ГИП	Кирсанова		8.01.88
Нач отд	Роменский		8.01.88
Н контр	Ковалев		8.01.88

3.407.9-161.2-1

Схема расположения элементов порталов ПС-500-Л1, ПС-500-Л2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

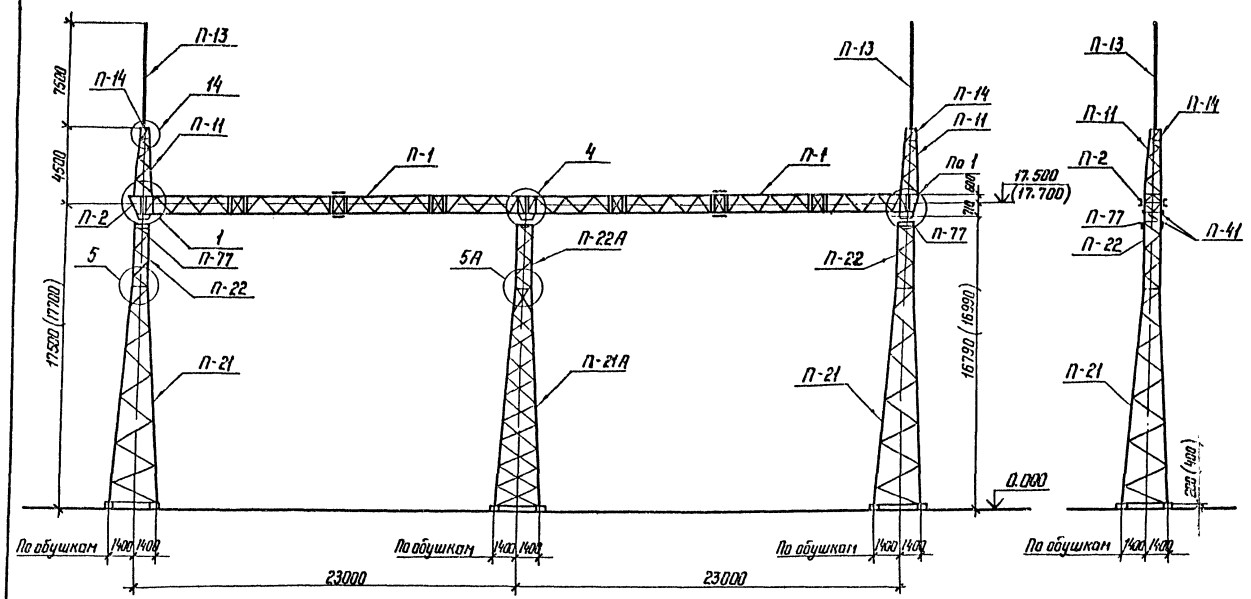
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

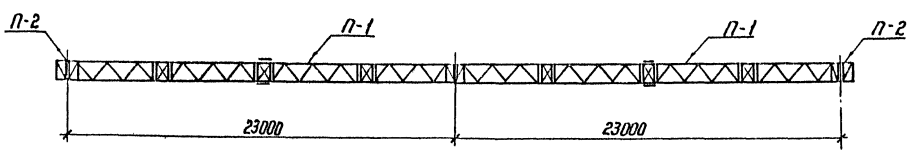
Копир Кой

Формат А2

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

ПС-500-Л3





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
П-1	3.407.9-161.3-1КМ л.1,2	Траверса	2	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1КМ л.1,2	Доборный элемент	2	92	
П-11	3.407.9-161.3-4КМ	Тросостойка	2	223	
П-13	3.407.9-161.3 6КМ	Молниеотвод	2	104	
П-14	3.407.9-161.3-6КМ	Крепежный элемент	2	13	
П-34	3.407.9-161.3-13КМ	Болт	6	2	
П-35	3.407.9-161.3-13КМ	Шайба	6	1	
П-41	3.407.9-161.3-13КМ	Опорный столик	6	22	
П-77	3.407.9-161.3-15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-21	3.407.9-161.3-7КМ л.1,2	Стойка	2	1817	
П-21А	3.407.9-161.3-7КМ л.1,2	Стойка	1	2283	
П-22	3.407.9-161.3-8КМ	Стойка	2	583	
П-22А	3.407.9-161.3-8КМ	Стойка	1	669	
П-43	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	2	8	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М 16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
Г2		Болт М 24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	112		
Г3		Болт М 24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	48		
Г4		Болт М 24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
—		Гайка М 16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М 24 5-0М2 ГОСТ 5915-70*	194		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	194		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	194		
		Итого:		14724	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161 Вып. 0
2. Узлы 1,4,5,5А и 14 см. докум. 3.407.9-161.2-16,-17,-18,-20.
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к вариантам фундаментов из свай.

Разраб.	Воробьева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Карсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-2

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

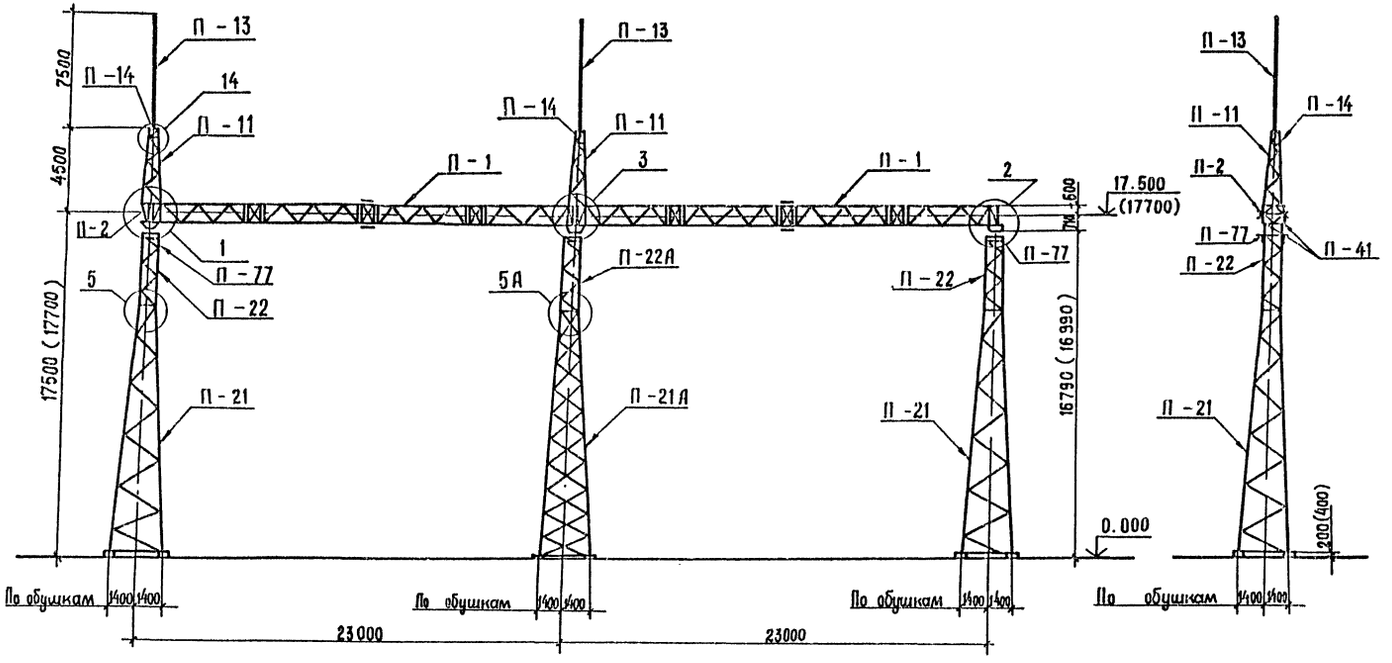
Копир Кова

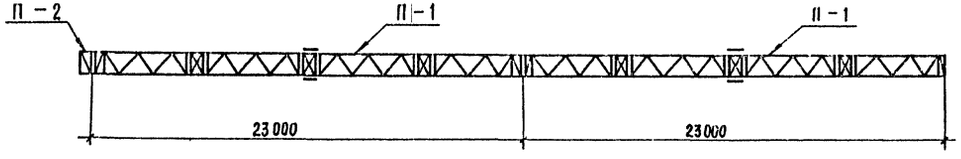
Формат А2

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

2.504/3

ПС - 500 - Л4 .





Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Приме-чание
П-1	3.407.9-161.3-1км л.1,2	Траверса	2	2325	
П-2	3.407.9-161.3-1км л 1,2	Доборный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4км	Тросостойка	2	223	
П-13	3.407.9-161.3-6км	Молниеотвод	2	104	
П-14	3.407.9-161.3-6км	Крепежный элемент	2	13	
П-34	3.407.9-161.3-13км	Болт	6	2	
П-35	3.407.9-161.3-13км	Шайба	6	1	
П-41	3.407.9-161.3-13км	Опорный столик	6	22	
П-77	3.407.9-161.3-15км	Крепежный элемент	4	23	
П-21	3.407.9-161.3-7км л 1,2	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3-8км	Стойка	2	583	
П-21А	3.407.9-161.3-7км л 1,2	Стойка	1	2283	
П-22А	3.407.9-161.3-8км	Стойка	1	669	
П-43	3.407.9-161.3-13км	Крепежный элемент	2	8	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
Г2		Болт М24х75 58 0112 ГОСТ 7798-70*	107		
Г3		Болт М24х80 58 0112 ГОСТ 7798-70*	40		
Г4		Болт М24х85 58 0112 ГОСТ 7798-70*	30		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70*	177		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	17		
—		Шайба 16 Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 24 Н-65Г-01 ГОСТ 6402-70*	177		
		Итого:		14632	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161 вып. 0.
2. Узлы 1,2,3,5,5А и 14 см докум. 3.407.9-161.2 – 16,-17,-18,-20
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Воробьева		6.07.85
Провер.	Смирнова		6.07.85
Рук гр	Кулешова		6.07.85
ГИП	Кирсанова		6.07.85
Нач. отд	Роменский		6.07.85
Н контр	Ковалев		6.07.85

3.407.9-161.2-3

Схема расположения элементов портала ПС - 500 - Л4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

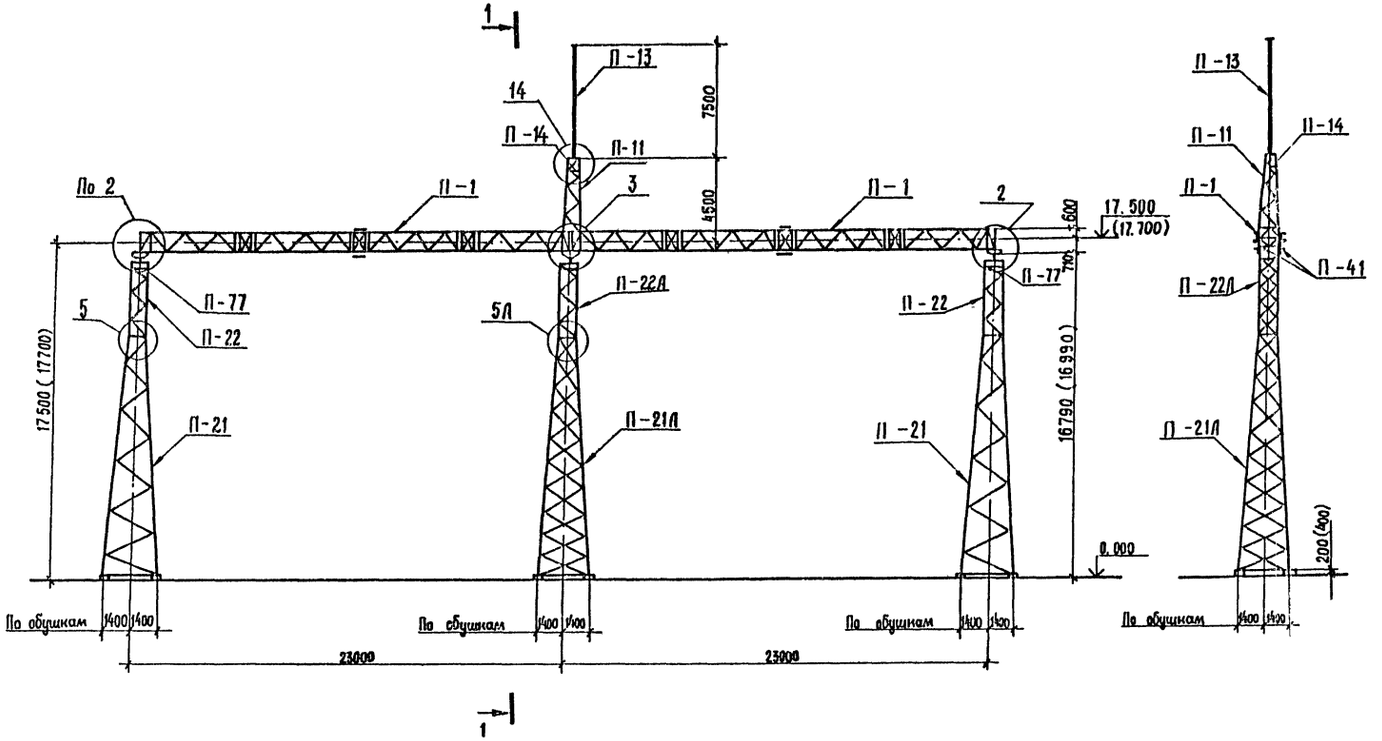
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир

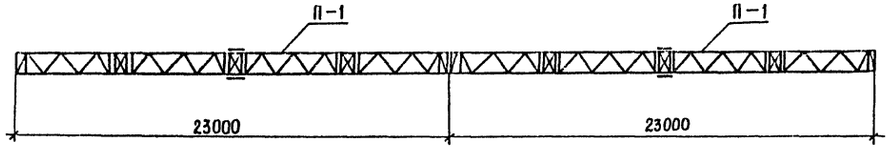
Формат А2

25759

ПС-500-Л5



1-1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П-1	3.407.9-161.3-1км п.1.2	Траверса	2	2325	
П-11	3.407.9-161.3- 4км	Грозотрос	1	223	
П-13	3.407.9-161.3- 6км	Молниеотвод	1	104	
П-14	3.407.9-161.3- 6км	Крепежный элемент	1	13	
П-21	3.407.9-161.3-7км п 1 2	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3- 3км	Стойка	2	583	
П-34	3.407.9-161.3 13 км	Болт	6	2	
П-35	3.407.9-161.3-13 км	Шайба	6	1	
П-41	3.407.9-161.3- 13 км	Опорный столик	6	22	
П-77	3.407.9-161.3- 15 км	Крепежный элемент	4	23	
П-43	3.407.9-161.3-13 км	Крепежный элемент	2	8	
П-21А	3.407.9-161.3 7км п 1 2	Стойка	1	2283	
П-22А	3.407.9-161.3-8 км	Стойка	1	669	
	Стандартные изделия				
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	72		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	122		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	122		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	122		
		Итого:		14200	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум 3.407.9-161 вып. 0.
2. Узлы 2, 3, 5, 5А и 14 см. докум. 3.407.9-161.2 - 16, -17, -18, -20.
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб.	Воробьева		4.07.85
Пробер	Смирнова		4.07.85
Рук гр.	Кулешова		4.07.85
ГИП	Кирсанова		4.07.85
Нач. отд	Ранженский		4.07.85
Н контр	Ковалев		4.07.85

3.407.9-161.2-4

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л5

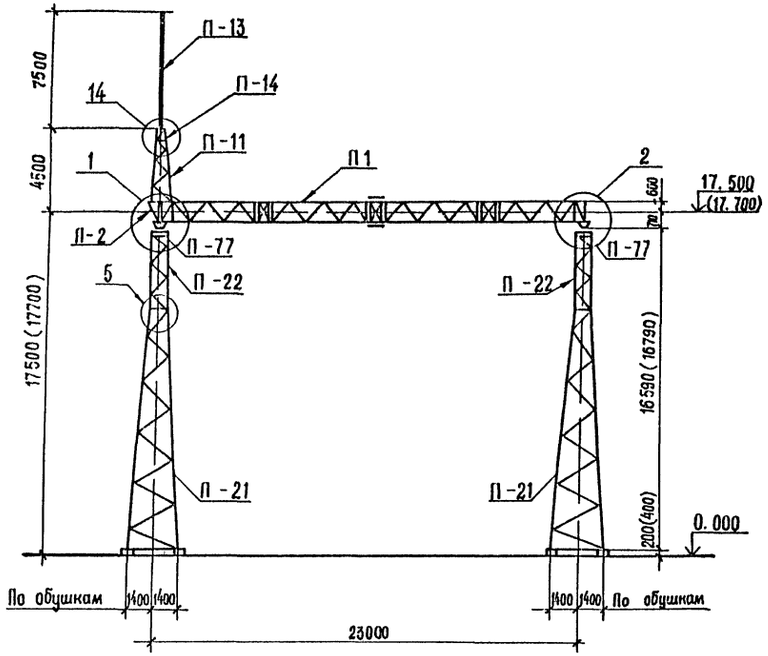
Стадия	Лист	Листов
Р		1

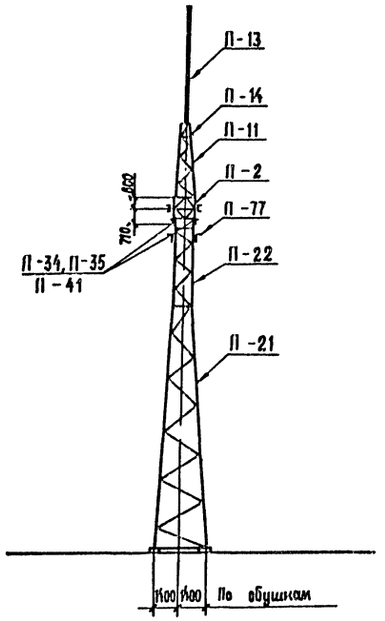
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

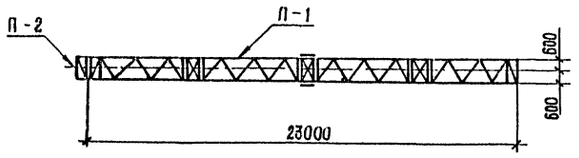
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир. Мц Формат А2 2504/3

ПС - 500 - Л6







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Приме-чание
П-1	3.407.9-161.3-1 км л 12	Траверса	1	292.5	
П-2	3.407.9-161.3-1 км л 12	Доборный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4 км	Трассостойка	1	223	
П-13	3.407.9-161.3-6 км	Молниеотвод	1	104	
П-14	3.407.9-161.3-6 км	Крепежный элемент	1	13	
П-21	3.407.9-161.3-7 км л 12	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3-8 км	Стойка	2	583	
П-34	3.407.9-161.3-13 км	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-13 км	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3-13 км	Опорный столик	4	22	
П-77	3.407.9-161.3-15 км	Крепежный элемент	4	23	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	71		
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	107		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	107		
—		Шайба 16 Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24 Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	107		
		Итого		8349	

1 Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум 3.407.9-161 вып. 0.

2 Узлы 1, 2, 5 и 14 см докум. 3.407.9-161.2 - 16, - 18, - 20

3. Размеры и отметка, указанные в скобках относятся к варианту фундаментов из свай

Разраб.	Воробьева		6.02.88
Провер.	Смирнова		6.02.88
Рук. гр	Кулешова		6.02.88
ГИП	Кирсанова		6.02.88
Нач. отд.	Романенко		6.02.88
Н. контр	Ковалев		6.02.88

3.407.9-161.2-5

Схема расположения элементов портала ПС - 500 - Л6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

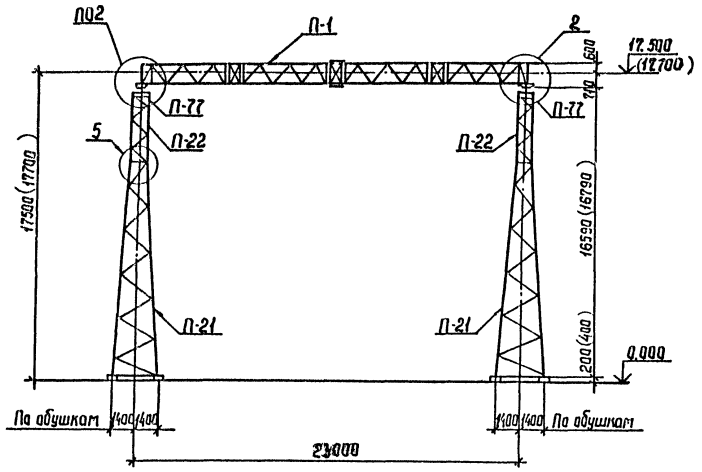
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

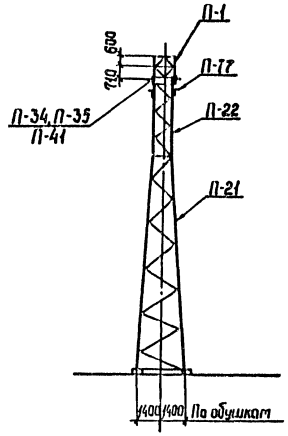
Копир Мел

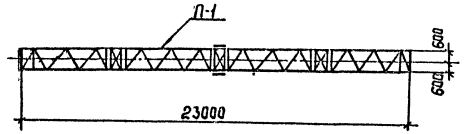
Формат А2

2504/3

ПС-500-Л7







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
П-1	3.407.9-161.3-1КМ.12	Траверса	1	2925	
П-21	3.407.9-161.3-7КМ.12	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3-8КМ	Стойка	2	583	
П-34	3.407.9-161.3-13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-13КМ	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3-13КМ	Опорный столик	4	22	
П-77	3.407.9-161.3-15КМ	Крепежный элемент	4	23	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	64		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		7917	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161 вып.0
2. Узлы 2 и 5 см. докум. 3.407.9-161.2-16, -18
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

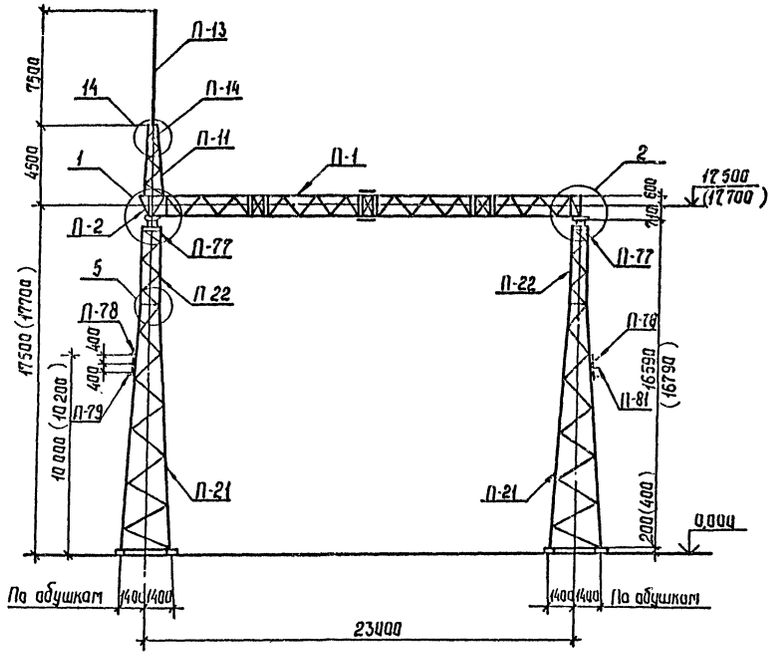
Разраб.	Варфольева		6.07.88	3.407.9-161.2-6	
Провер.	Смирнова		6.07.88		
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88		
ГИП	Кирсанова		6.07.88	Схема расположения элементов портала ПС-500-Л7	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач. отд	Романский		6.07.88		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Н.контр	Кабалев		6.07.88		

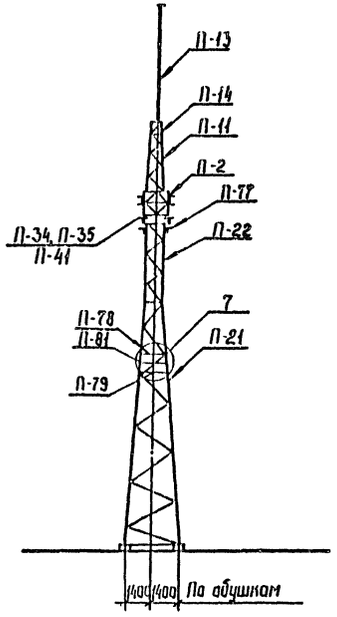
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

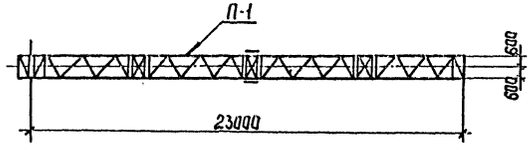
Копир Сокл

Формат А2 2504/3

ПС-500-Л8







Марка, ГОСТ	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
П-1	3.407.9-161.3- 1КМ л12	Траверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3- 1КМ л1.2	Доборный элемент	1	105	
П-11	3.407.9-161.3- 4КМ	Трассастойка	1	223	
П-13	3.407.9-161.3- 6КМ	Молниеотвод	1	104	
П-14	3.407.9-161.3- 6КМ	Крепежный элемент	1	13	
П-21	3.407.9-161.3- 7КМ л12	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3- 8КМ	Стойка	2	583	
П-34	3.407.9-161.3- 13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13КМ	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3- 13КМ	Опорный столик	4	22	
П-77	3.407.9-161.3- 15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3- 15КМ	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	25	
	Стандартные изделия				
А1		Болт М16×50. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16×55 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	71		
Г3		Болт М24×80 55-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	107		
		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	24		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	107		
		Шайба 16 Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	24		
		Шайба 24 Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	107		
		Итого:		8512	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узлы 1.2.5.7 и 14 см. докум. 3.407.9-161.2-16,-18,20
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Воробьева		6.07.85
Провер	Стирнова		6.07.85
Рук гр	Кулешова		6.07.85
ГИП	Кирсанова		6.07.85
Нач отд	Раменский		6.07.85
Н.контр	Ковалев		6.07.85

3.407.9-161.2-7

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

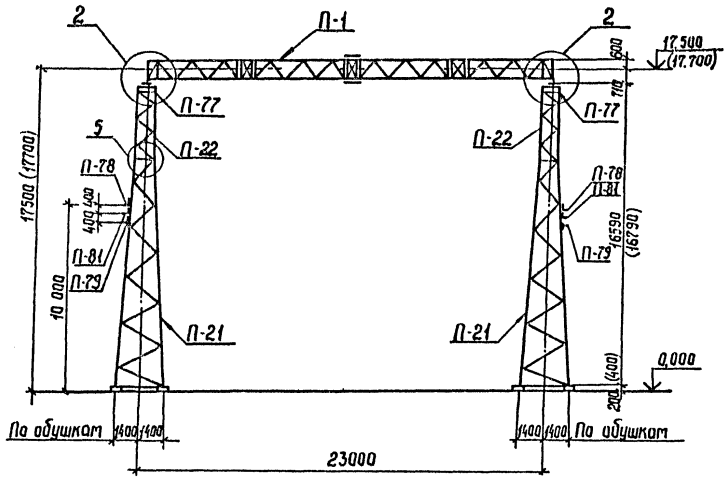
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

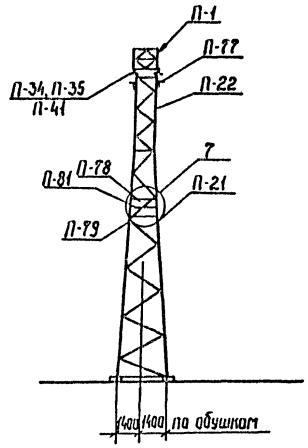
Копир Сакн

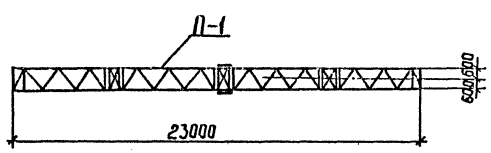
Формат А2

25043

ПС-500-Л9







Марка по	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
П-1	3.407.9-161.3- 1КМ Л1.2	Траверса	1	2925	
П-21	3.407.9-161.3- 7КМ Л12	Стойка	2	1817	
П-22	3.407.9-161.3- 8КМ	Стойка	2	583	
П-34	3.407.9-161.3- 13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13КМ	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3- 13КМ	Опорный столик	4	22	
П-77	3.407.9-161.3- 15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3- 15КМ	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	25	
	Стандартные изделия				
А2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	64		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 16. 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		8067	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161 вып.0
2. Узлы 2.5 и 7 см. докум. 3.407.9-161.2 -16,-18
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Воробьева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-8

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

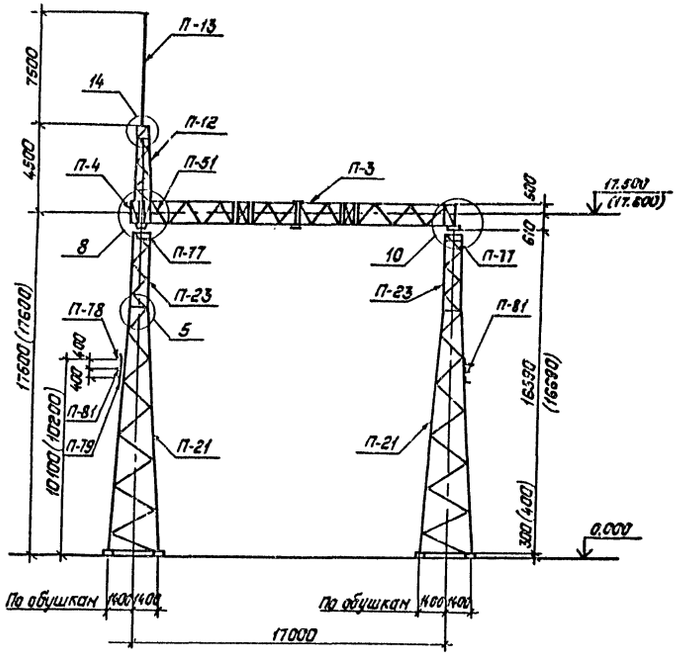
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

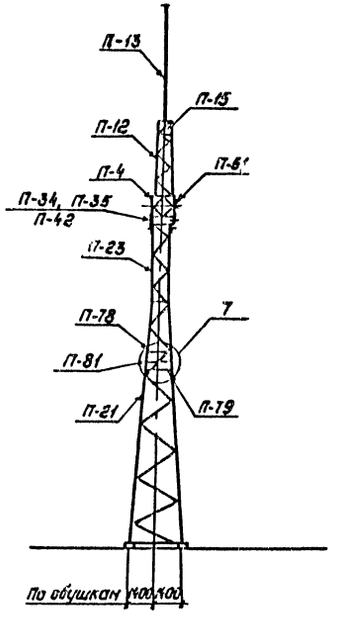
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

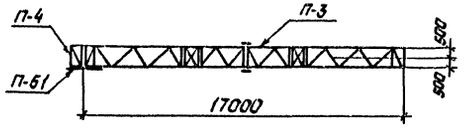
Копир Сах

Формат А2 2504/3

ПС-500-Л10







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
П-3	3.407.9-161.3- 2КМ.Л1,2	Траверса	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3- 2КМ.Л1,2	Доборный элемент	1	131	
П-12	3.407.9-161.3- 5КМ	Тросостойка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3- 6КМ	Молниеотвод	1	104	
П-15	3.407.9-161.3- 6КМ	Крепежный элемент	1	11	
П-21	3.407.9-161.3- 7КМ Л1,2	Стойка	2	1817	
П-23	3.407.9-161.3- 9КМ	Стойка	2	578	
П-34	3.407.9-161.3- 13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13КМ	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3- 13КМ	Опорный столик	4	21	
П-51	3.407.9-161.3- 15КМ	Элемент крепления гирлянд	1	24	
П-77	3.407.9-161.3- 15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3- 15КМ	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3- 15КМ	"	2	25	
	Стандартные изделия				
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	71		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	13		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	104		
		Шайба 16-0112 ГОСТ 11371-78*	32		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	104		
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	32		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	104		
		Итого:		7487	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узлы 5, 7, 8, 10 и 14 см. докум. 3.407.9-161.2 -18,-19,-20
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб.	Бородьева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук.гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач.отд.	Раненский		6.07.88
Н.контр.	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-9

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

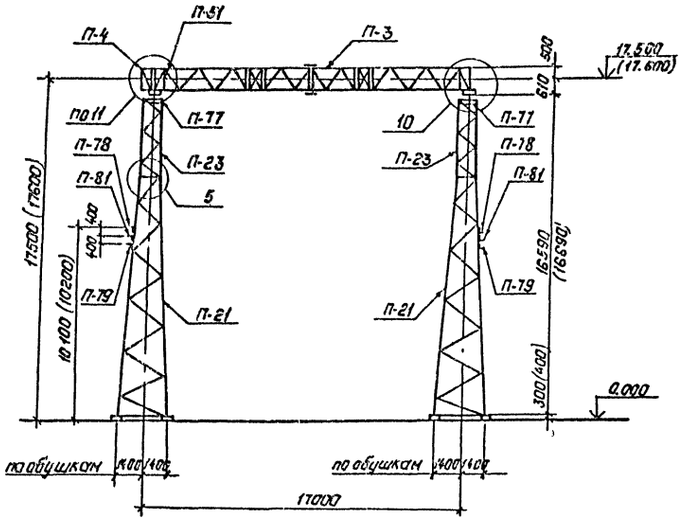
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение г. Ленинград

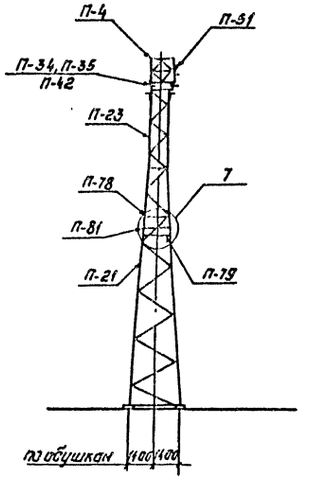
Копировал: Попье

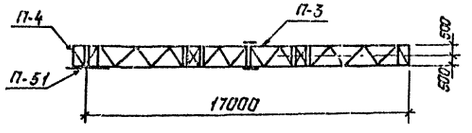
Формат: А2

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

ПС-500-Л11







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
П-3	3.407.9-161.3-2КМ л.1.2	Траверса	1	1870	
П-21	3.407.9-161.3-7КМ л.1.2	Стойка	2	1817	
П-23	3.407.9-161.3-9КМ	Стойка	2	578	
П-34	3.407.9-161.3-13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-13КМ	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3-13КМ	Опорный столик.	4	21	
П-77	3.407.9-161.3-15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3-15КМ	Тоже	2	24	
П-79	3.407.9-161.3-15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3-15КМ	"	2	25	
П-4	3.407.9-161.3 2КМ л.1.2	Доборный элемент	1	131	
П-51	3.407.9-161.3-15КМ	Элемент крепл. гирлянд	1	24	
		Стандартные изделия			
А2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	68		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	7		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	20		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	95		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	20		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	95		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	20		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	95		
		Итого:		7153	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161 вып.0.
2. Узлы 5, 7, 10 и 11 см. докум. 3.407.9-161.2-18, -19
3. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

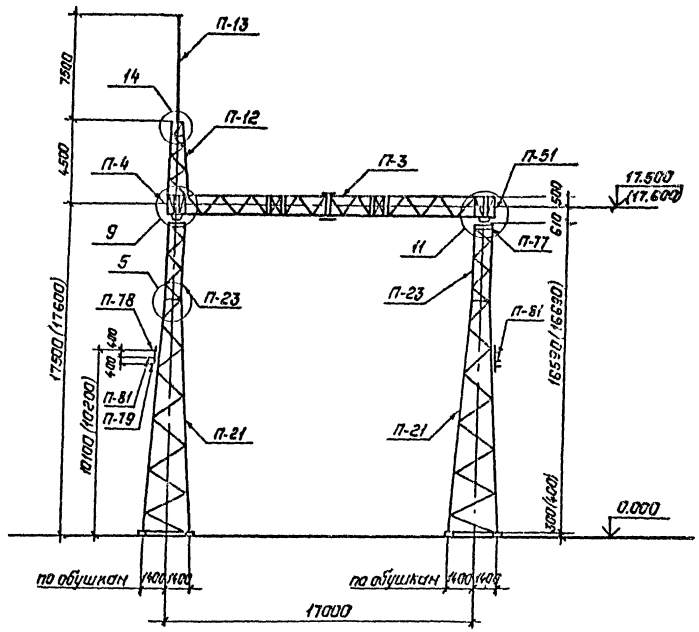
Разраб	Воробьева			3.407.9-161.2-10
Провер.	Смирнова			
Рук. гр.	Кулешова			
ГИП	Корсакова			Схема расположения элементов портала ПС-500-Л11
Нач. отд	Раненский			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н. контр	Ковалев			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

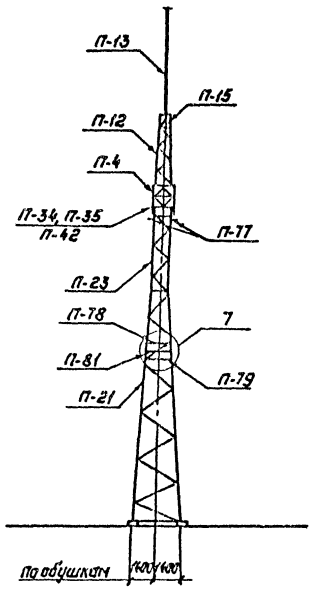
Копировал: Попов

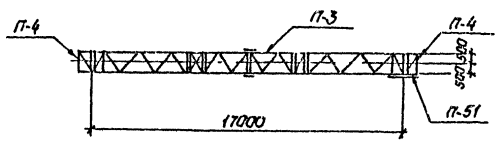
Формат: А2

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

ПС-500-Л12







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
П-3	3.407.9-161.3 - 2КМ л.1,2	Траверса	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3 - 2КМ л.1,2	Доборный элемент	2	131	
П-12	3.407.9-161.3 - 5КМ	Трассостойка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3 - 6КМ	Молниеотвод	1	104	
П-15	3.407.9-161.3 - 6КМ	Крепежный элемент	1	11	
П-21	3.407.9-161.3 - 7КМ л.1,2	Стойка	2	1817	
П-23	3.407.9-161.3 - 9КМ	Стойка	2	578	
П-34	3.407.9-161.3 - 13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3 - 13КМ	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3 - 13КМ	Опорный столик	4	21	
П-51	3.407.9-161.3 - 15КМ	Элемент крепления гирлянд	1	24	
П-77	3.407.9-161.3 - 15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3 - 15КМ	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3 - 15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3 - 15КМ	"	2	25	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	73		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	28		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка 24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	119		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	119		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	119		
		Итого:		7618	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0.
2. Узлы 5, 7, 9, 11 и 14 см. докум. 3.407.9-161.2 - 18, -20
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Воробьева		6.03.85
Провер	Смирнова		6.03.85
Рук гр.	Кулешова		6.03.85
ГИП	Кирсанова		6.03.85
Нач. отд	Раменская		6.03.85
Н. контр	Ковалев		6.03.85

3.407.9-161.2-11

Схема расположения элементов портала ПС-500-Л12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

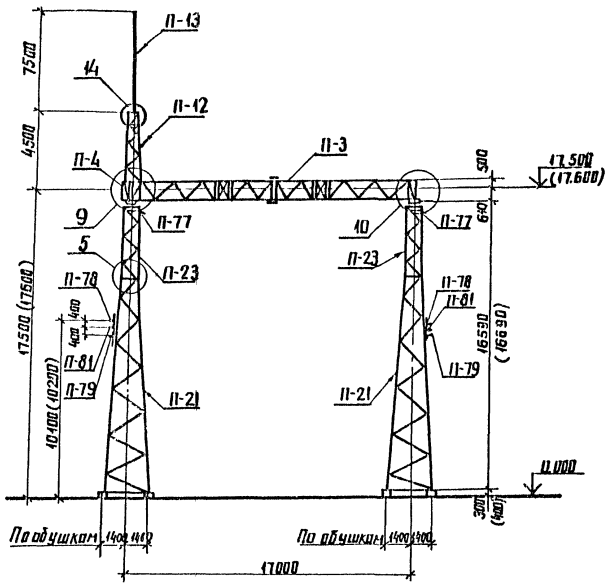
Копировал: Лалье

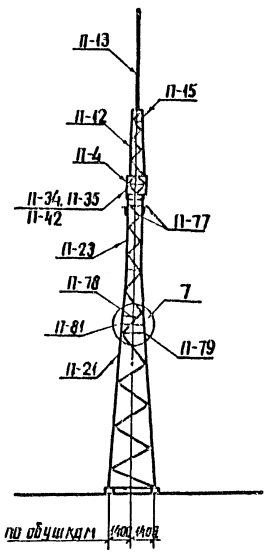
Формат: А2

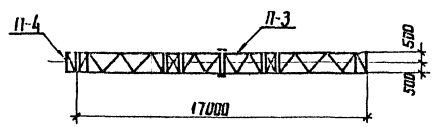
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2504/3

ПС-500-П1







Марки п/з	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
П-3	3.407.9-161.3- 2км л.1.2	Траверса	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3- 2км л.1.2	Доборный элемент	1	131	
П-12	3.407.9-161.3- 5км	Тросостойка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3- 6км	Молниеотвод	1	104	
П-15	3.407.9-161.3- 6км	Крепежный элемент	1	11	
П-21	3.407.9-161.3- 7км л.1.2	Стойка	2	1817	
П-23	3.407.9-161.3- 9км	Стойка	2	578	
П-34	3.407.9-161.3- 13кн	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13км	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3- 13км	Опорный столик	4	21	
П-77	3.407.9-161.3- 15км	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3- 15км	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3- 15км	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3- 15км	"	2	25	
		"			
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16х55 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	71		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	13		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	104		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	104		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24		
—		Шайба 29Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	104		
		Итого:		7463	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узлы 5, 7, 9, 10 и 14 см. докум. 3.407.9-161.2 – 18, – 19, – 20
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай

Разраб	Воробьева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Корсанова		6.07.88
Нач отд	Роменская		6.07.88
Н контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-12

Схема расположения элементов портала ПС-500-П1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

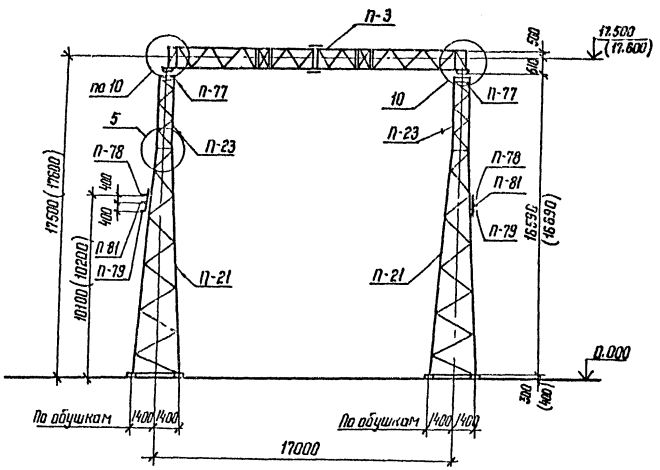
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв №

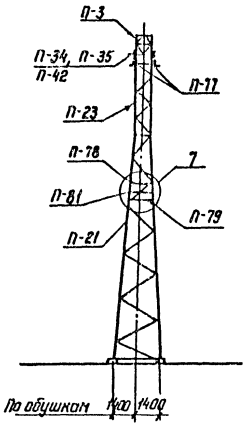
копир Анц

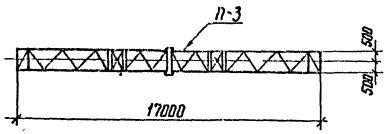
формат А2

2504/3

ПС-500-П2







Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
П-3	3.407.9-161.2-2КМ л 1,2	Траверса	1	1870	
П-21	3.407.9-161.3-7КМ л.1,2	Стойка	2	1817	
П-23	3.407.9-161.3-9КМ	Стойка	2	578	
П-34	3.407.9-161.3-13КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-13КМ	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3-13КМ	Опорный столик	4	21	
П-77	3.407.9-161.3-15КМ	Крепежный элемент	4	23	
П-78	3.407.9-161.3-15КМ	То же	2	24	
П-79	3.407.9-161.3-15КМ	"	2	26	
П-81	3.407.9-161.3-15КМ	"	2	25	
		Стандартные изделия			
А2		Болт М 16×55 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М 24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	66		
Г3		Болт М 24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
Г4		Болт М 24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М 16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М 24.5 0112 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 16. 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 16Н. 65Г. 01 ГОСТ 6402-70*	12		
		Шайба 24Н. 65Г. 01 ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		6998	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узлы 5,7 и 10 см. докум. 3.407.9-161.2 - 18,-19
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Воробьева	[подпись]	6.07.88
Провер	Смирнова	[подпись]	6.07.88
Рук. гр	Кулешова	[подпись]	6.07.88
ГИП	Курсанова	[подпись]	6.07.88
Нач отд	Роменский	[подпись]	6.07.88
Н контр.	Ковалев	[подпись]	6.07.88

3.407.9-161.2-13

Схема расположения элементов портала ПС-500-П2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

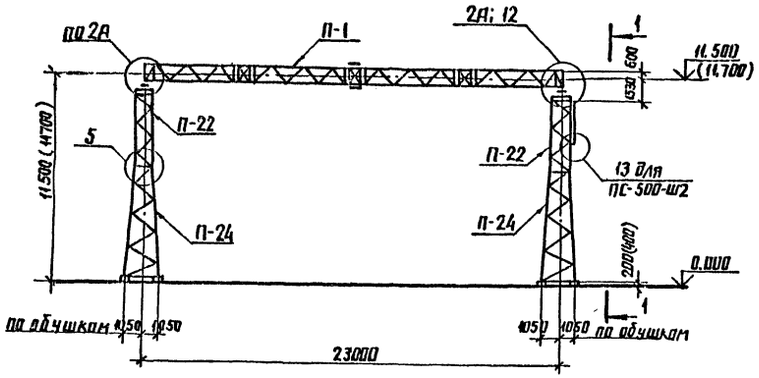
Копир. [подпись]

Формат А2

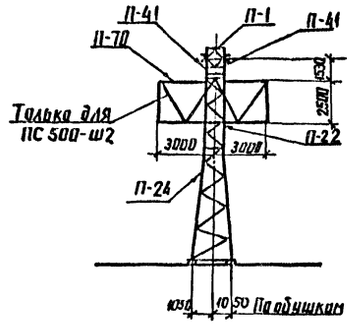
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

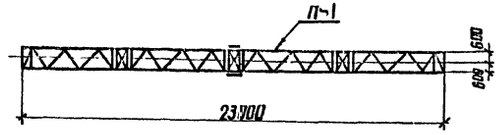
2504/3

ПС-500-Ш1, ПС-500-Ш2



1 – 1





1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узел 2А, 5, 12 и 13 см. докум. 3.407.9-161.2 - 16,- 18,- 19
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
	3.407.9-161.2-14	Портал ПС-500-Ш1			
П-1	3.407.9-161.3- 1км л1,2	Траверса	1	2925	
П-24	3.407.9-161.3- 10км	Стойка	2	981	
П-34	3.407.9-161.3- 13км	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13км	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3- 13км	Опорный столик	4	22	
П-22	3.407.9-161.3- 8км	Стойка	2	583	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	60		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85.58 ГОСТ 7798-70*	12		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	76		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	76		
		Шайба 24Н-65Г.01 ГОСТ 6402-70*	76		
		Итого:		6153	
	3.407.9-161.2-14-01	Портал ПС-500-Ш2			
П-1	3.407.9-161.3- 1км л1,2	Траверса	1	2925	
П-22	3.407.9-161.3- 8км	Стойка	2	583	
П-24	3.407.9-161.3- 10км	Стойка	2	981	
П-34	3.407.9-161.3- 13км	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 13км	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3- 13км	Опорный столик	4	22	
П-70	3.407.9-161.3- 17км	Экран	1	127	
П-82	3.407.9-161.3- 17км	Крепежный элемент	1	29	
П-83	3.407.9-161.3- 17км	Крепежный элемент	1	29	
П-84	3.407.9-161.3- 17км	То же	1	6	
П-85	3.407.9-161.3- 17км	"	1	6	
П-86	3.407.9-161.3- 17км	"	1	16	
П-87	3.407.9-161.3- 17км	"	2	12	
		Стандартные изделия			
А3		Болт М16х60.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	68		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	4		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	84		
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	4		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	84		
		Шайба 16Н65Г.01 ГОСТ 6402-70*	4		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	84		
		Итого:		6390	

Разраб	Воробьева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-14

Схема расположения элементов порталов ПС-500-Ш1; ПС-500-Ш2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

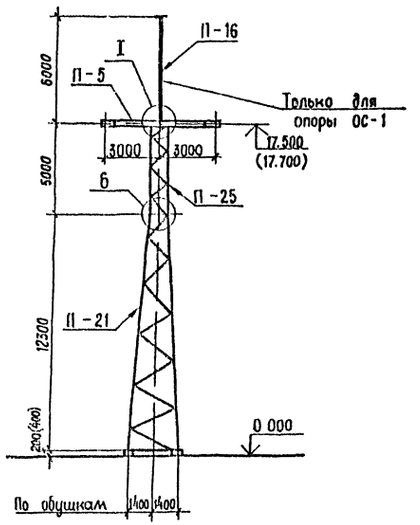
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

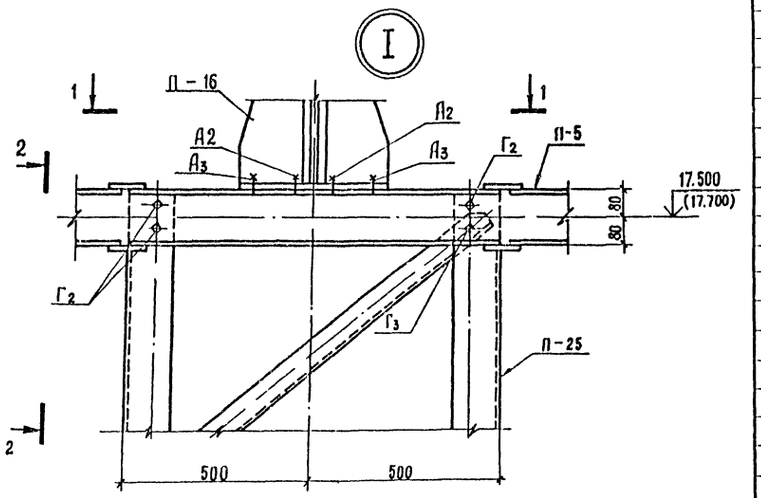
копир Аниз

формат А2

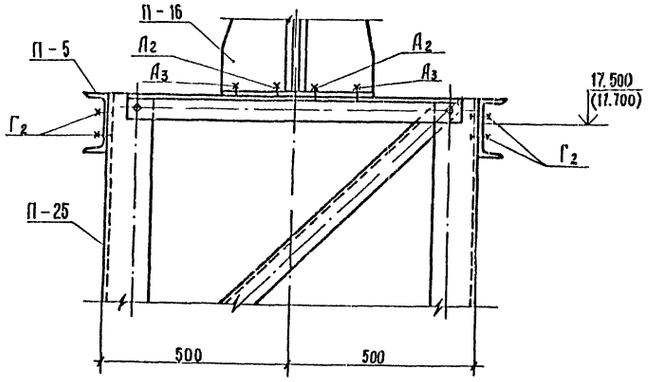
2504/3

ОС-1, ОС-2

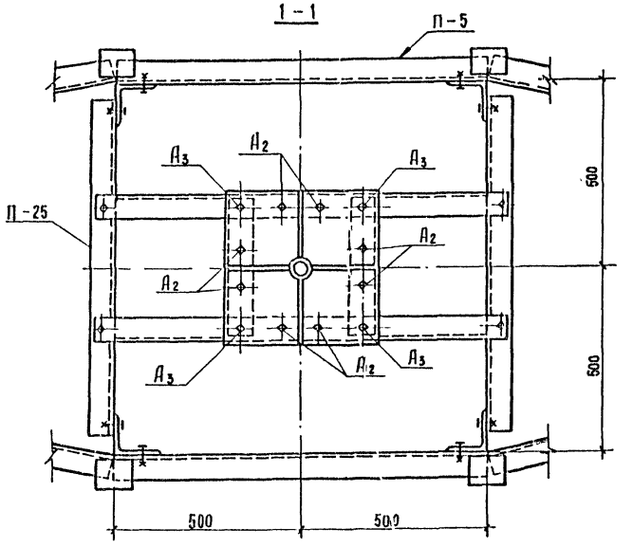




2-2



1-1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг.	Приме-чание
	3.407.9-161.-2 – 15	Опора ОС-1			
П-5	3.407.9-161.3- 3км	Траверса	1	204	
П-16	3.407.9-161.3- 6км	Молниеотвод	1	83	
П-21	3.407.9-161.3-7км л.1.2	Стойка	1	1817	
П-25	3.407.9-161.3-11км	Стойка	1	570	
		Стандартные изделия			
А2		Болт М16×55 58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
А3		Болт М16×60 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
—		Гайка 16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка 24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16 Н 65г. 01 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24 Н 65г. 01 ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого:		2674	
	3.407.9-161.2-15-01	Опора ОС-2			
П-5	3.407.9-161.3- 3км	Траверса	1	204	
П-21	3.407.9-161.3- 7км л 1.2	Стойка	1	1817	
П-25	3.407.9-161.3-11км	Стойка	1	570	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24×75. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
—		Гайка 24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24 М 65Г. 01 ГОСТ 6402-70*	32		
		Итого		2591	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Узел 6 см. докум. 3.407.9-161.2 -18
3. Размеры и отметка, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай

Разраб	Воробьева		6.07.85
Провер	Смирнова		6.07.85
Рук гр	Кулешова		6.07.85
ГИП	Кирсанова		6.07.85
Нач. отд	Роменский		6.07.85
Н контр	Кабалев		6.07.85

3.407.9-161.2-15

Схема расположения элементов одностоечных опор ОС-1; ОС-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

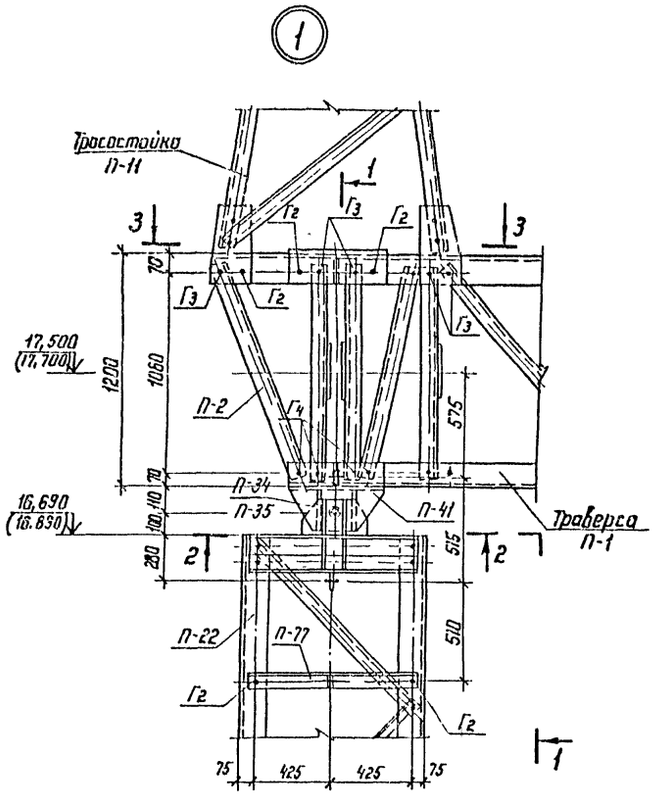
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

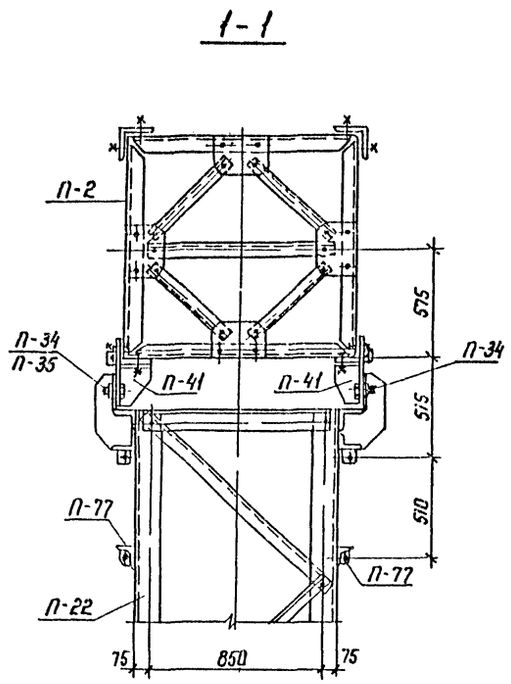
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

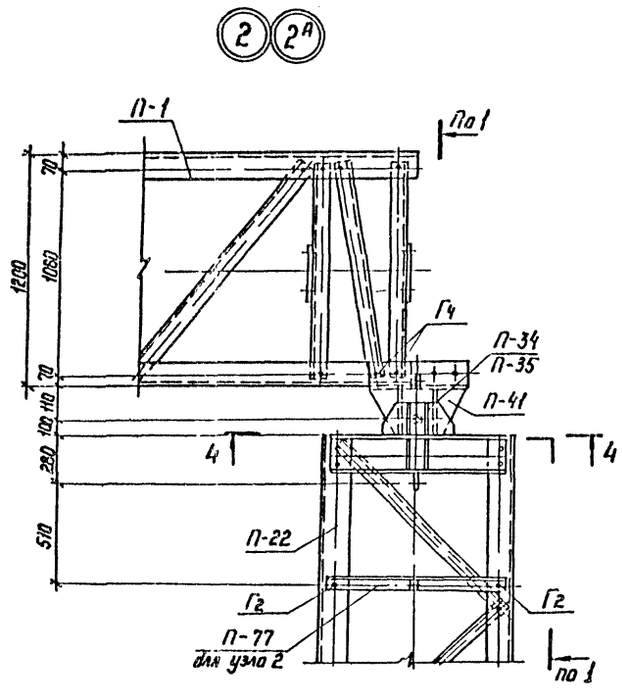
Копир Мед

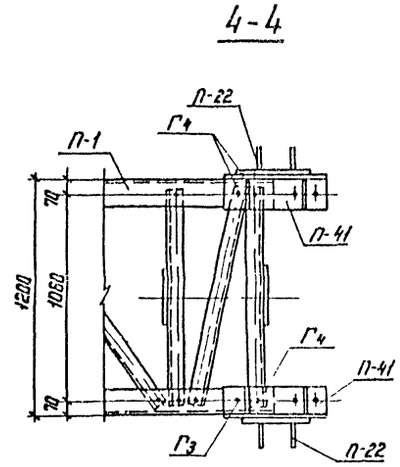
Формат А2

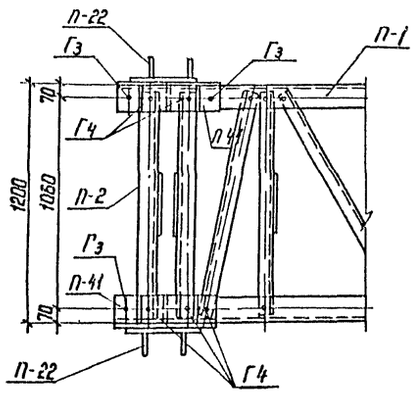
2564/3

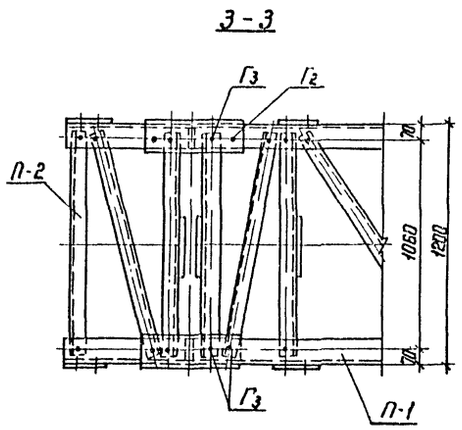



1-1




4-4


2-2


3-3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса ед кг	Примечание
			Узел 1	Узел 2	Узел 3		
Г2		Болт М 24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	11	4	—		
Г3		Болт М 24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	16	2	2		
Г4		Болт М 24×65 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	6	6		
—		Гайка М 24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	39	12	8		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	39	12	8		
—		Шайба 24 Н-65 Г-01 ГОСТ 6402-70*	39	12	8		

Отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Мазаева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-16

Узел (1, 2, 2А)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

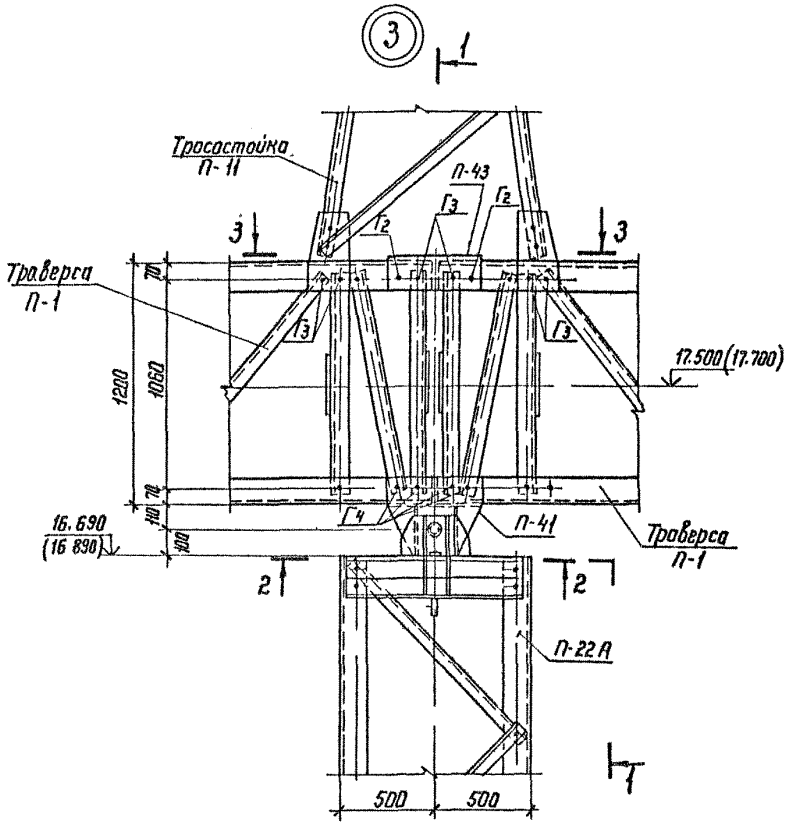
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

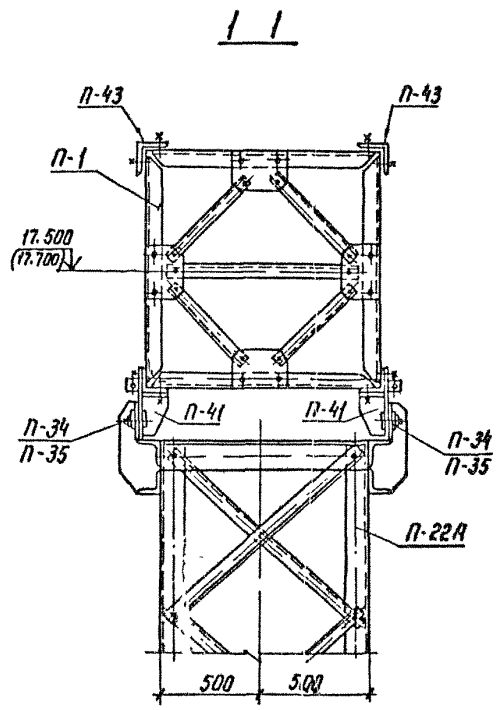
Копир Кота

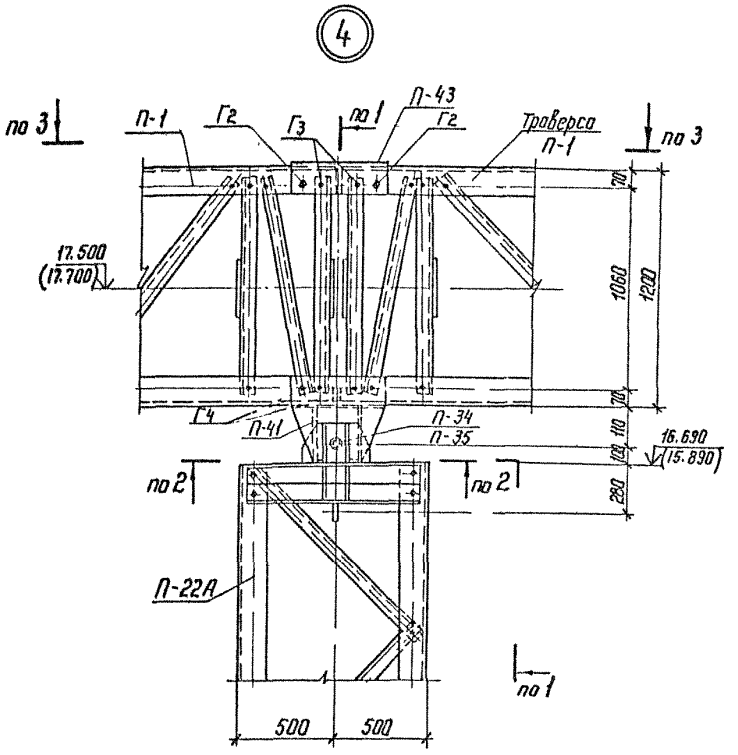
формат А2

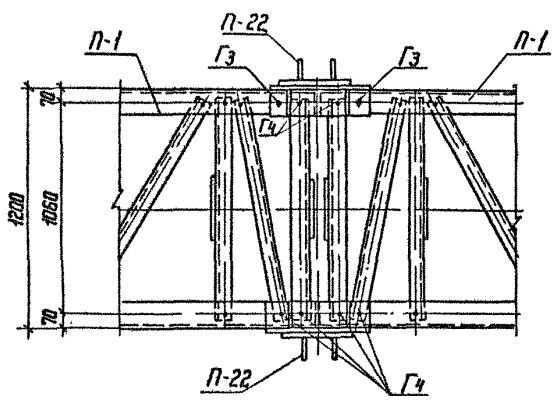
Инв. № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

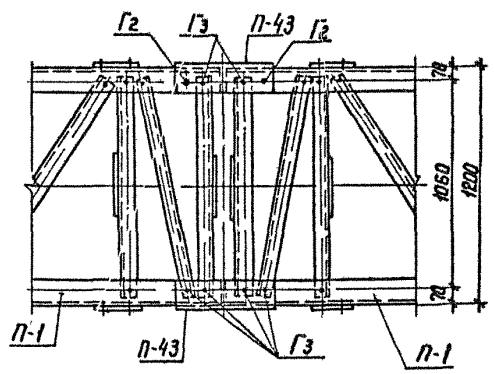
2504/3











Отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечан
		Узел 3			
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	22		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	40		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	40		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	40		
		Узел 4			
	Стандартные	изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г4		Болт М24х85.58-0111 ГОСТ 7798-70*	10		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	30		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	30		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	30		

Разраб	Мазаева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач отд	Раменский		6.07.88
Н контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-17

Узел (3,4)

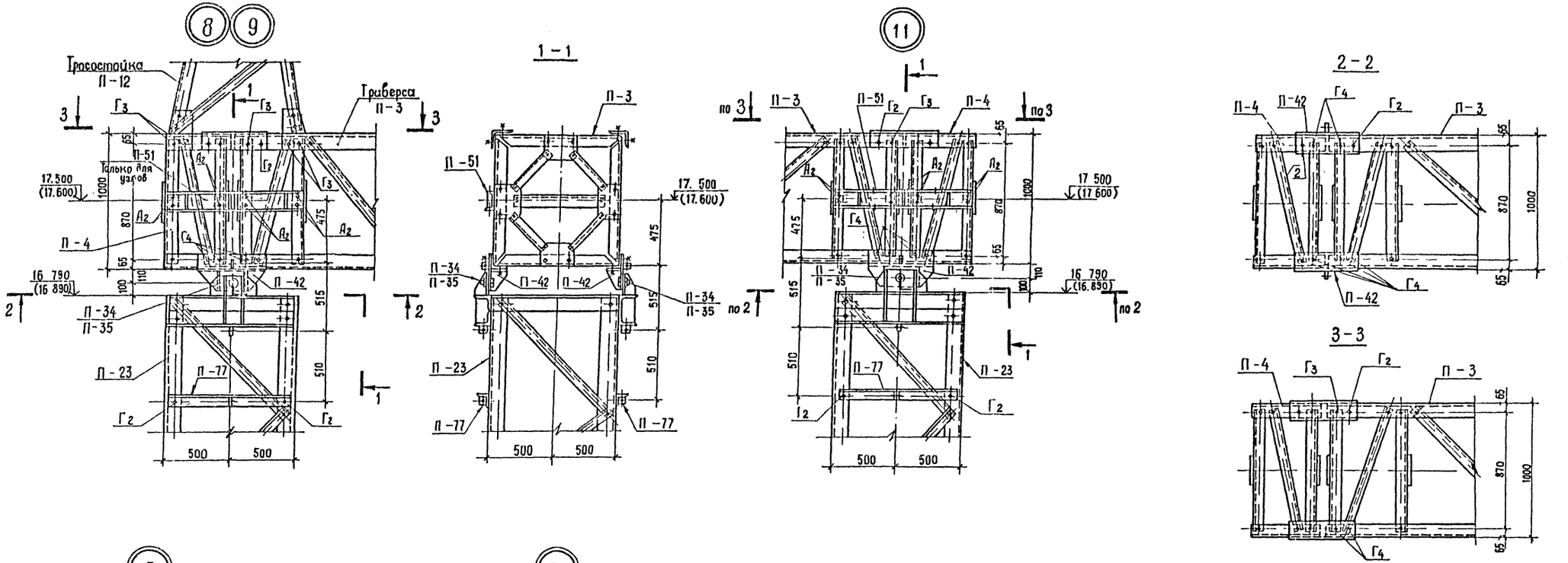
Стадия	Лист	Листов
Р		1

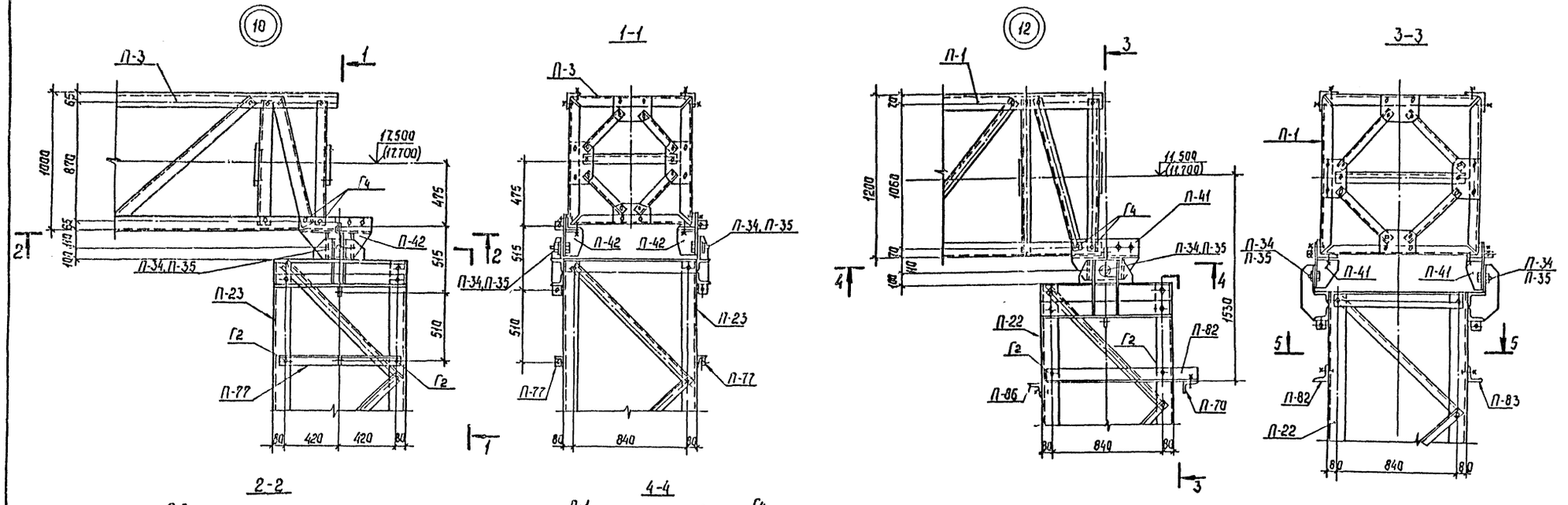
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Катя

Формат А3

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


8 9
Грасестойка П-12
Граверса П-3
Г3
Г2
Г4
А2
П-51
Г1
Г3
Г2
Г3
Г3
Г2
Г2
Г3
Г2
Г3
Г2
Г3



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество Узел 10	Узел 12	Узел 13	Примечание
А3		Болт М16×60 58-0112 ГОСТ 7798-70*			4	
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	5	12	2	
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	1	2		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6	6		
		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*			4	
		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12	20	2	
		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*			4	
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	12	20	2	
		Шайба 16Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*			4	
		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	12	20	2	

Отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай

Разраб	Мазаева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Ротенскиц		6.07.88
Н.контр	Кавалев		6.07.88

3.407.9-161.2-19

Узел (10,12,13)

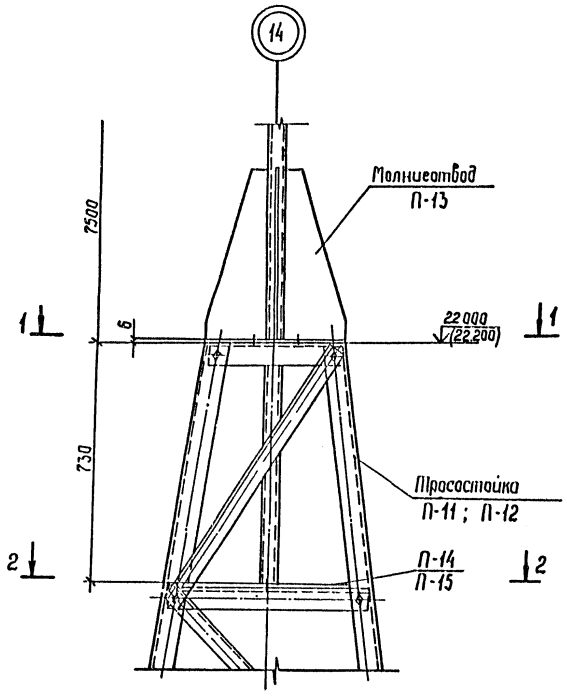
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

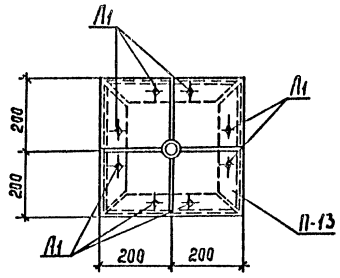
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Сар

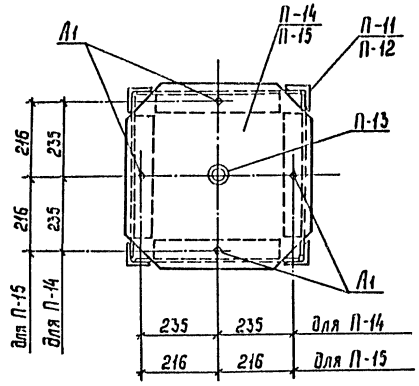
Формат А2 250×3



1-1



2-2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
—		Узел 14			
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

Отметки, указанные в скобках, относятся к варианту фундаментов из свай.

Разраб	Мазаева		6.07.86
Провер	Смирнова		6.07.86
Рук.гр	Кулешова		6.07.86
ГИП	Кирсанова		6.07.86
Нач.отд	Раменский		6.07.86
Н.контр	Кавалев		6.07.86

3.407.9-161.2-20

Узел 14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

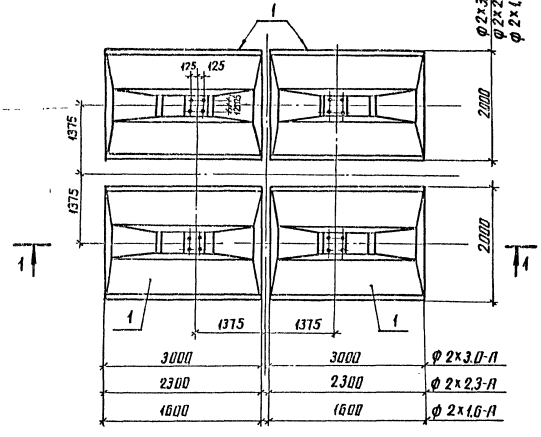
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Сокл

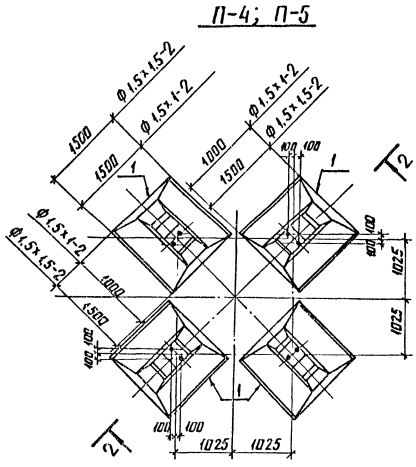
Формат А2

25094/3

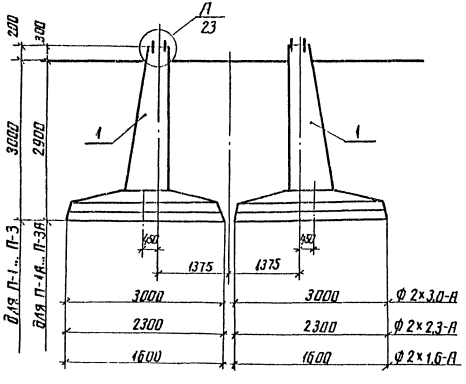
П-1; П-2; П-3
П-1А... П-3А



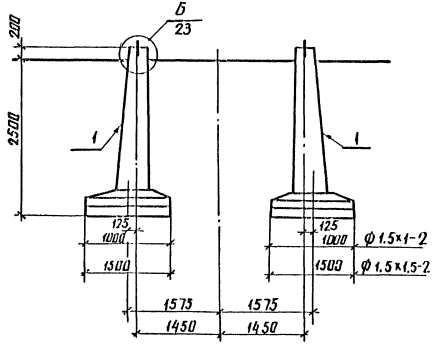
П-4; П-5



1-1



2-2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
		П-1; П-1А			
1	3.407.1-144 Вып.0	Фундамент ф 2×1.6-А	4	3280	1.31 м³
		П-2; П-2А			
1	3.407.1-144 Вып.0	Фундамент ф 2×2.3-А	4	4030	1.61 м³
		П-3; П-3А			
1	3.407.1-144 Вып.0	Фундамент ф 2×3-А	4	4630	1.86 м³
		П-4			
1	3.407.1-144 Вып.0	Фундамент ф 1.5×1-2	4	1680	0.67 м³
		П-5			
1	3.407.1-144 Вып.0	Фундамент ф 1.5×1.5-2	4	1980	0.79 м³

Разраб.	Бадак		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Роменский		6.07.88
Н. контр.	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-21

Схемы расположения элементов фундаментов П1... П-5; П-1А... П-3А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

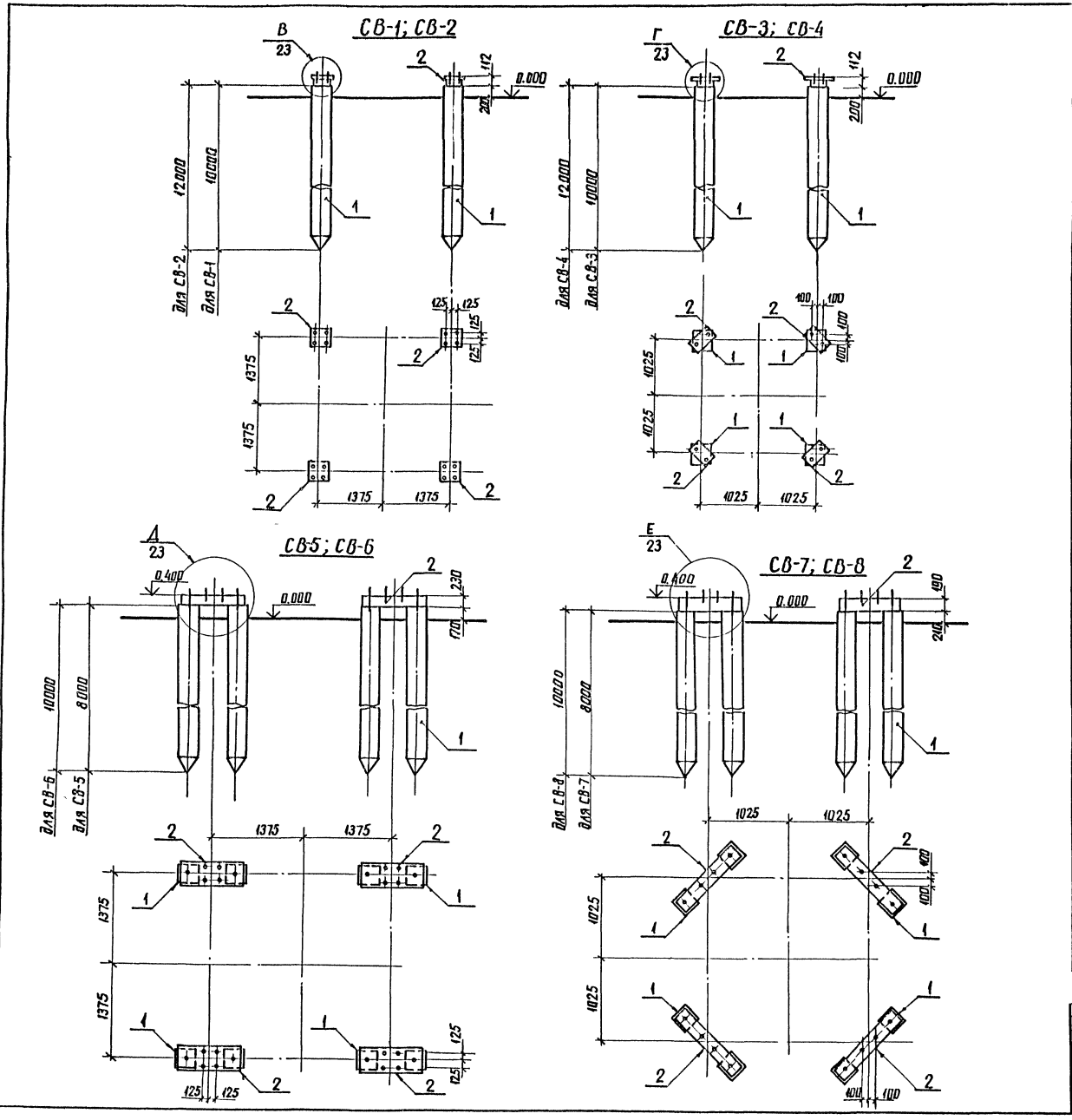
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Анжа

Формат А2

2504/3

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



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примеч
		СВ-1			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.10-1	4	3000	1.2м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып 3	Наголовник М43	4	39.1	
		СВ-2			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.12-1	4	3620	1,45м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып 3	Наголовник М-43	4	39.1	
		СВ-3			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С35.10-1	4	3000	1,2м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып 3	Наголовник М-42	4	29.7	
		СВ-4			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.12-1	4	3620	1,45м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып.3	Наголовник М-42	4	29.7	
		СВ-5			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.8-1	8	2400	0.96м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б35-4-20	4	173.3	
	3.407.9-146 вып.3	Подкладка М-49	8	10.0	
		СВ-6			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С35.10-1	8	3000	1.2м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып 3	Балка Б35-4-20	4	173.3	
	3.407.9-146 вып 3	Подкладка М-49	8	10.0	
		СВ-7			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып.2	Свая С35.8-1	8	2400	0.96м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып.3	Балка Б35-2-16	4	76.6	
	3.407.9-146 вып 3	Подкладка М-47	8	7.5	
		СВ-8			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-146 вып 2	Свая С35.10-1	8	3000	1.2м³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-146 вып 3	Балка Б35-2-16	4	76.6	
	3.407.9-146 вып 3	Подкладка М-47	8	7.5	

Разраб	Бабак		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.2-22

Схема расположения элементов фундаментов СВ-1... СВ-8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

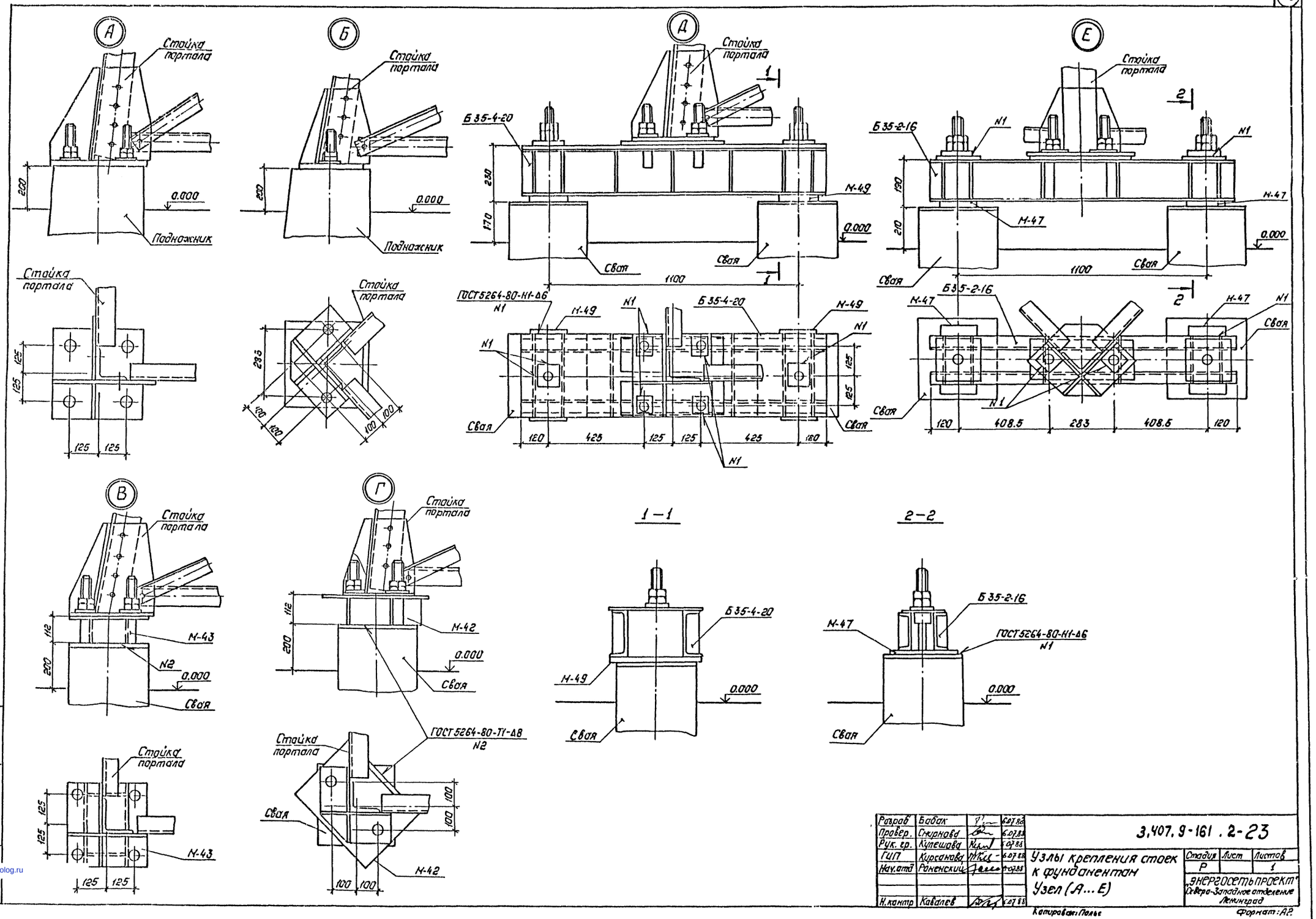
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Анц

Формат А2

2504/3



Разраб	Бабак		6.07.88	3.407.9-161.2-23			
Провер.	Смирнова		6.07.88				
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88				
ГИП	Кирсанова		6.07.88	Узлы крепления стоек к фундаментам Узел (А...Е)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Раненский		6.07.88		Р		1
					„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Н.контр	Кавалев		6.07.88				

Копировал: Полье

Формат: А2

Инв.№ | Подпись и дата | Взам инв №

gost.e-ecolog.ru