ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 КВ

ВЫПУСК 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13075тм-т1

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 I

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

2504/2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

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

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

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

Копир Сеф Формат А2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.9-161.1	Содержание выпуска	2
3.407.9-161.1 -ТО	Техническое описание	
3.407.9-161.1 - 1л.1	Схема расположения элементов порталов ПЖ-500-Л1; ПЖ-500-П2	3
3.407.9-161.1 - 2л.1	То же ПЖ-500-Л3	4
3.407.9-161.1 - 1л.2	—	5
3.407.9-161.1 - 2л.2	—	
3.407.9-161.1 - 3л.1	" ПЖ-500-Л4	6
3.407.9-161.1 - 4л.1	" ПЖ-500-Л5	7
3.407.9.161.1 - 3л.2	—	8
3.407.9.161.1 - 4л.2	—	
3.407.9.161.1 - 5л.1	" ПЖ-500-Л6	9
3.407.9.161.1 - 6л.1	" ПЖ-500-Л7	10
3.407.9.161.1 - 5л.2	—	11
3.407.9.161.1 - 6л.2	—	
3.407.9-161.1 - 7	" ПЖ-500-Л8	12
3.407.9-161.1 - 8	" ПЖ-500-Л9	13
3.407.9-161.1 - 9	" ПЖ-500-Л10	14
3.407.9-161.1 - 10	" ПЖ-500-Л11	15
3.407.9-161.1 - 11	" ПЖ-500-Л12	16
3.407.9-161.1 - 12	" ПЖ-500-Л13	17
3.407.9-161.1 - 13	" ПЖ-500-Л14	18
3.407.9-161.1 - 14	" ПЖ-500-Л15	19
3.407.9-161.1 - 15	" ПЖ-500-Л16	20
3.407.9-161.1 - 16	" ПЖ-500-Л17	21
3.407.9-161.1 - 17	" ПЖ-500-Л18	22
3.407.9-161.1 - 18	" ПЖ-500-П1	23
3.407.9-161.1 - 19	" ПЖ-500-П2	24
3.407.9-161.1 - 20	" ПЖ-500-П3	25
3.407.9-161.1 - 21	" ПЖ-500-П4	26
3.407.9-161.1 - 22	" ПЖ-500-Ш1; ПЖ-500-Ш2	27
3.407.9-161.1 - 23	" ПЖ-500-Ш3, Ш3А; ПЖ-500-Ш4, Ш4А	28
3.407.9-161.1 - 24	Опоры ОЖ-1; ОЖ-2	29
3.407.9-161.1 - 25	Узел (1,2)	30
3.407.9-161.1 - 26	Узел (3,4)	31
3.407.9-161.1 - 27	Узел (5...7)	32
3.407.9-161.1 - 28	Узел (9...11)	33
3.407.9-161.1 - 29	Узел (12,15)	34
3.407.9-161.1 - 30	Узел (8,13,14)	35
3.407.9-161.1 - 31	Узлы закрепления стоек порталов в грунте С-1...С-15	36
3.407.9-161.1 - 32	То же СН-1...СН-15	37
3.407.9-161.1 - 33	" СБ-1...СБ-27	38
3.407.9-161.1 - 34	" СНБ-1...СНБ-27	39
3.407.9-161.1 - 35	" К-1... К-9	40

Разраб.	Бабак		6.07
Пров.	Смирнова		6.07
Рук. гр.	Килешова		6.07
ГИП	Кирсанова		6.07
Нач. отд.	Раненский		6.07
Н. контр.	Кавалев		6.07

3.407.9-161.1

Содержание выпуска

Стадия Р | Лист | Листов 1

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье Формат: А3

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

Техническое описание.

1. В настоящем выпуске представлены схемы расположения элементов железобетонных 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 в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.
4. Для повышения устойчивости порталов из их плоскости принята установка тросовых оттяжек, закрепленных в грунте при помощи железобетонных плит.
5. Стойки порталов приняты из цилиндрических железобетонных предварительно-напряженных труб диаметром 560 мм.
6. Траверсы порталов приняты стальными решетчатого типа с соединением элементов на болтах.
7. Конструкции траверс приняты одинаковыми с порталами в металле.
8. Антикоррозионная защита стальных траверс порталов выполняется при помощи цинкового покрытия.
9. Маркировка порталов следующая:
   ПЖ-500-Л1; ПЖ-500-П2; ПЖ-500-Ш1
   ПЖ - портал железобетонный
   500 - напряжение ОРУ
   Л; П; Ш - технологическое назначение портала.
   1,2 - порядковый номер портала.
10. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы, приведены в документе 3.407.9-161.0
11. Указания по изготовлению элементов конструкций порталов даны в соответствующих сериях и ГОСТ, приведенных в спецификациях.
12. Монтаж железобетонных стоек и стальных траверс порталов ошиновки выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80, СНиП III-18-75 и СНиП 3.05.06-85.
13. Закрепление стоек порталов производится путем заглубления их в грунт по схемам, приведенным в документе 3.407.9-161.1

    При необходимости, закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей.
14. При скоростном напоре ветра для III района в монтажных схемах линейных и перемычечных порталов тип III (см. докум. 3.407.9-161.0-Д1 листы 2,3) среднюю стойку необходима принимать типа СУП 220-350

Разраб.	Бабак		6.07
Пров.	Смирнова		6.07
Рук. гр.	Килешова		6.07
ГИП	Кирсанова		6.07
Нач. отд.	Раненский		6.07
Н. контр.	Кавалев		6.07

3.407.9-161.1 - ТО

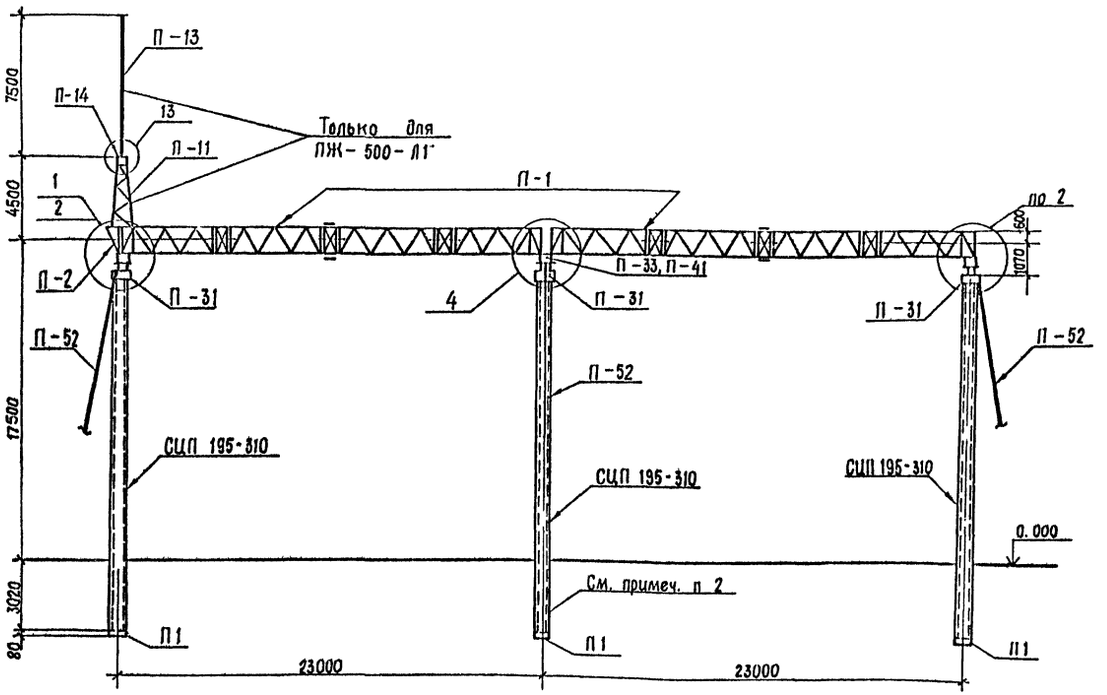
Техническое описание

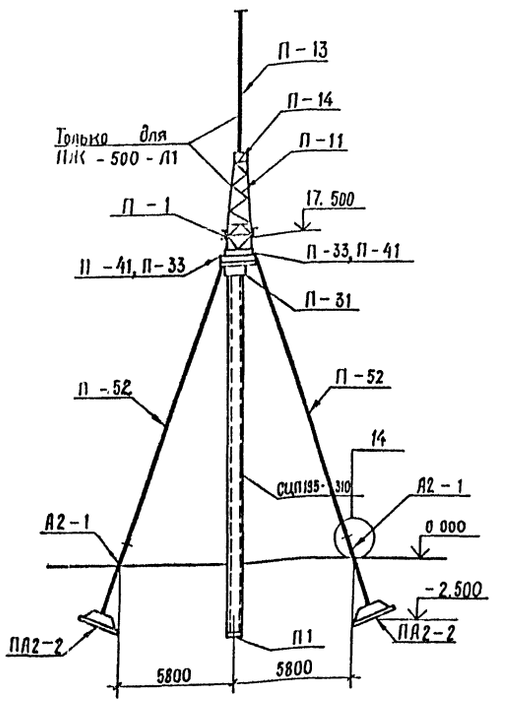
Стадия Р | Лист | Листов 1

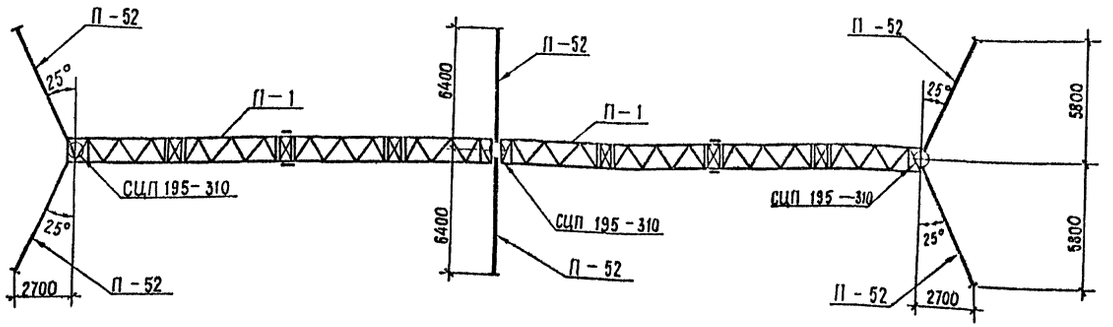
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье Формат: А3

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17.5 кН (1.75 тс)
4. После монтажа оцинковки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 1, 2, 4, 13, 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25,-26,-30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9.-161.1-1 л. 2

Разработ.	Мавлаева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
Г. И. П.	Курсанова		6.07.88
Нач. отд.	Раменский		6.07.88
Н. контр.	Кавалев		6.07.88

3.407.9-161.1-1

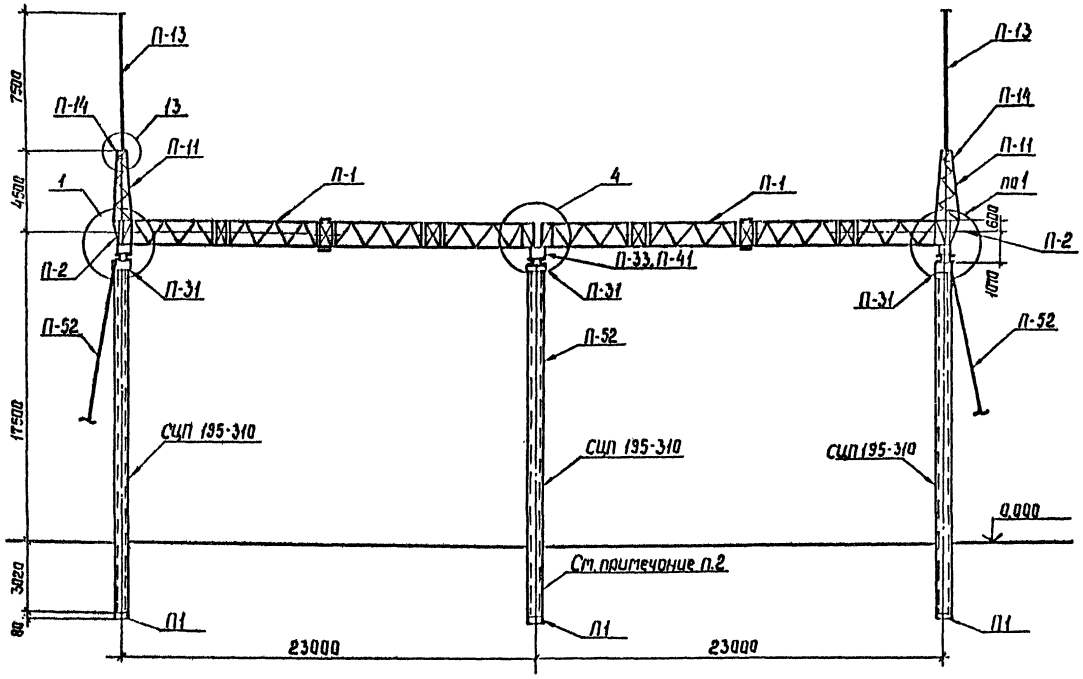
Схема расположения элементов порталов ПЖ-500-Л1, ПЖ-500-Л2

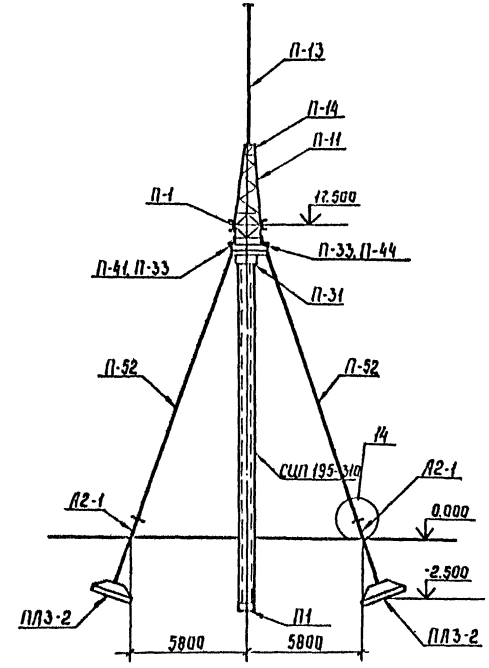
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

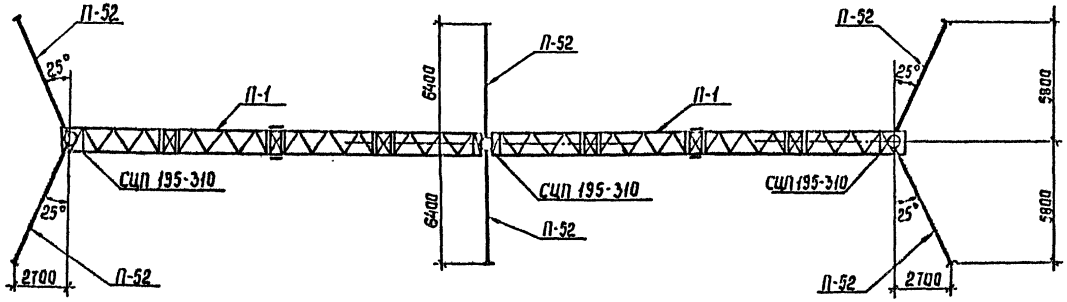
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

Формат А2
25042







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 1, 4, 13, 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -26, 30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1 - 2.л.2

Разраб.	Мозаева		6.07.86
Провер.	Смирнова		6.07.86
Рук. гр.	Кулешова		6.07.86
ГИП	Корсакова		6.07.86
Н. отд.	Раменский		6.07.86
Н. контр	Кавалев		6.07.86

3.407.9-161.1-2

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-ЛЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир. Сорк

Формат А2

2504/12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	Железобетонные элементы				
СЦП 195-310	3.407.1-157 вып. 1	Стойка	3	4250	1,7 м³
ПА 2-2	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита	6	2700	0,99 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0,012 м³
	Стальные элементы				
	Портал	ПЖ-500-П1			
П-1	3.407.1-161.3- 1км п.12	Траверса	2	2925	
П-2	3.407.1-161.3- 1км.п.12	Добарный элемент	1	105	
П-11	3.407.1-161.3- 4км	Трассостойка	1	223	
П-13	3.407.1-161.3- 6км	Молниеотвод	1	104	
П-14	3.407.1-161.3- 6км	Крепежный элемент	1	13	
П-31	3.407.1-161.3- 12км	Оголобок	3	204	
П-33	3.407.1-161.3- 13км	Крепежный элемент	6	12	
П-34	3.407.1-161.3- 13км	Болт	6	2	
П-35	3.407.1-161.3- 13км	Шайба	6	1	
П-41	3.407.1-161.3- 13км	Опорный столик	6	22	
А2-1	3.407-115 вып. 5	Анкер	6	58	
П-52	3.407.1-161.3- 16км	Оттяжка	6	96	
П-80	3.407.1-161.3- 15км	Полоса заземления	6	4	
П-43	3.407.1-161.3- 13км	Крепежный элемент	2	8	
	Стандартные изделия				
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	46		
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	36		
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16×50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	98		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	98		

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	98		
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
		Портал ПЖ-500-П2			
П-1	3.407.1-161.3- 1км п.12	Траверса	2	2925	
П-31	3.407.1-161.3- 12 км	Оголобок	3	204	
П-33	3.407.1-161.3- 13 км	Крепежный элемент	6	12	
П-34	3.407.1-161.3- 13 км	Болт	6	2	
П-35	3.407.1-161.3- 13 км	Шайба	6	1	
П-41	3.407.1-161.3- 13 км	Опорный столик	6	22	
А2-1	3.407-115 вып. 5	Анкер	6	58	
П-52	3.407.1-161.3- 16 км	Оттяжка	6	86	
П-80	3.407.1-161.3- 15 км	Полоса заземления	6	4	
П-43	3.407.1-161.3- 13 км	Крепежный элемент	2	8	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	70		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	70		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	70		

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

3.407.9-161.1-1 Лист 2

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
СЦП195-310	3.407.1-157 вып 1	Стойка	3	4230	1,7 м³
ПА3-2	3.407-115 вып 5	Анкерная плита	6	3700	1,43 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0,012 м³
	Стальные элементы				
П-1	3.407.1-161.3- 1км п.12	Траверса	2	2925	
П-2	3.407.1-161.3- 1км п.12	Добарный элемент	2	105	
П-11	3.407.1-161.3- 4км	Трассостойка	2	229	
П-13	3.407.1-161.3- 6 км	Молниеотвод	2	104	
П-14	3.407.1-161.3- 6 км	Крепежный элемент	2	13	
П-31	3.407.1-161.3- 12 км	Оголобок	3	204	
П-33	3.407.1-161.3- 13 км	Крепежный элемент	6	12	
П-34	3.407.1-161.3- 13 км	Болт	6	2	
П-35	3.407.1-161.3- 13 км	Шайба	6	1	
П-41	3.407.1-161.3- 13 км	Опорный столик	6	22	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	6	58	
П-52	3.407.1-161.3- 16 км	Оттяжка	6	86	
П-80	3.407.1-161.3- 15 км	Полоса заземления	6	4	
П-43	3.407.1-161.3- 13 км	Крепежный элемент	2	8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	62		
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	42		
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16×50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	126		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	126		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	126		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24		

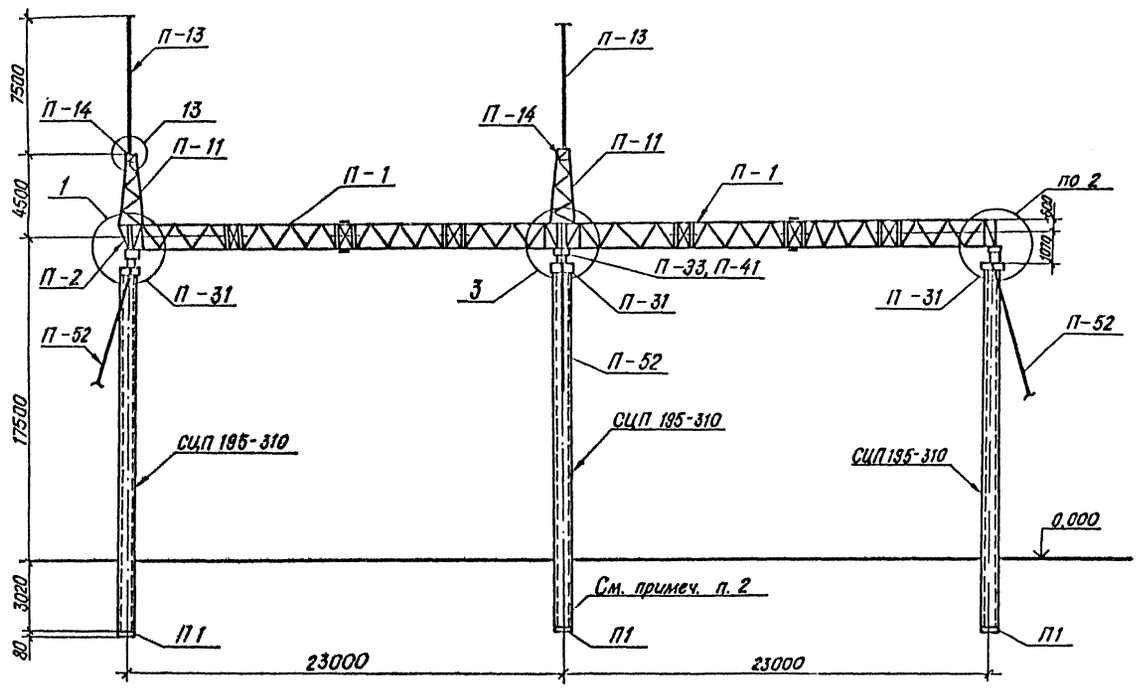
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

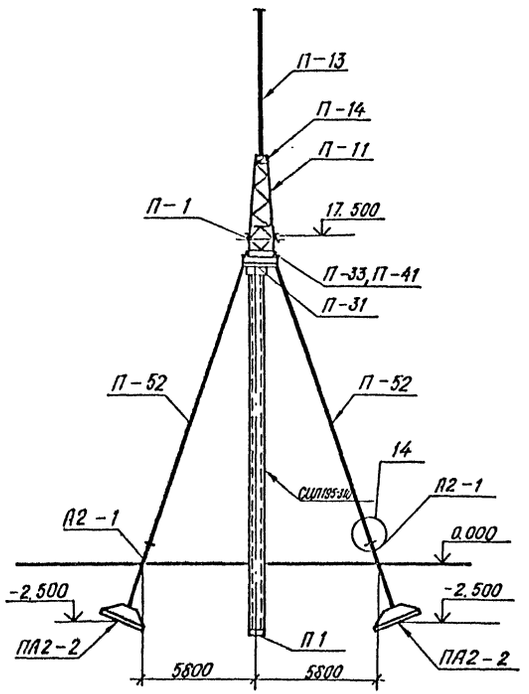
3.407.9-161.1-2 Лист 2

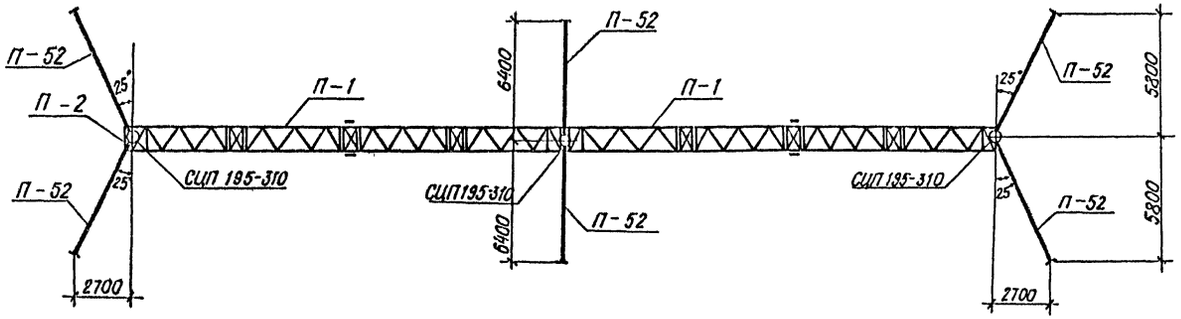
Копир. Из

Формат А3

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17.5 кН (1.75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 1, 2, 3, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -26, -30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1-3 л.2

Разраб.	Мазаева	Мазаева	6.07.88
Провер.	Смирнова	Смирнова	6.07.88
Нач. гр.	Кулешова	Кулешова	6.07.88
Г.И.П.	Кирсанова	Кирсанова	6.07.88
Нач. отд.	Роменский	Роменский	6.07.88
Н. контр.	Ковалев	Ковалев	6.07.88

3.407.9-161.1-3

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-П4

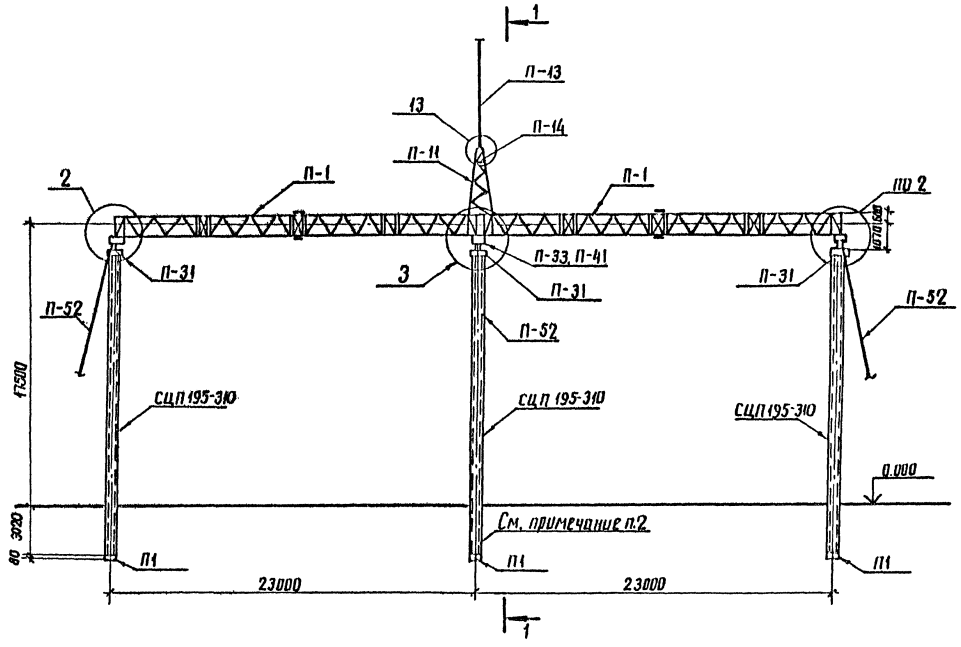
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

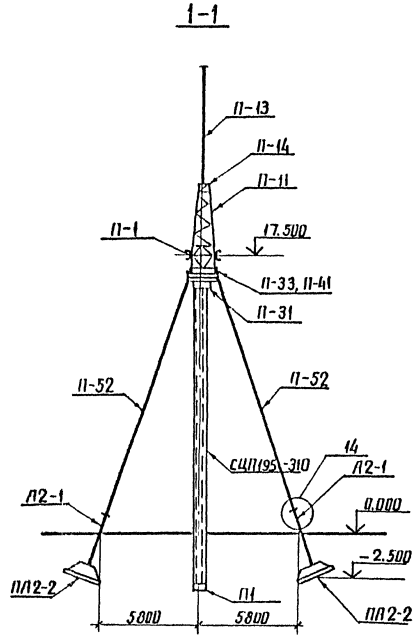
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

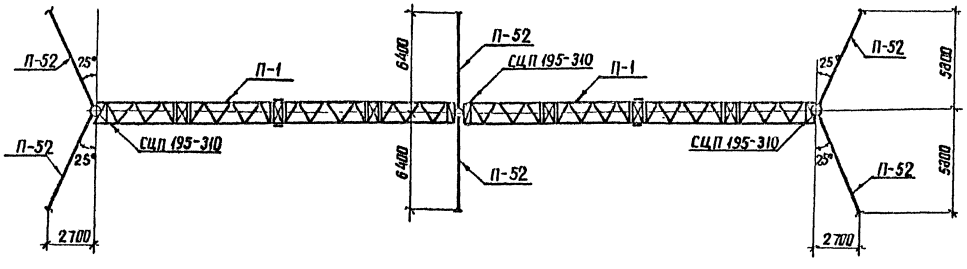
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Мм

Формат А2 2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 2, 3, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -26, -30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1-4 л.2

Разраб	Мазаева		6.07.88	3.407.9-161.1-4		
Провер	Смирнова		6.07.88			
Рук гр	Кулешова		6.07.88			
ГИП	Кирсанова		6.07.88	Схема расположения элементов портала ПЖ-500-л5	Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Роменский		6.07.88		Р	1	2
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Н контр	Ковалев		6.07.88				

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

копир. Анц

формат А2

2504/2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	3	4250	1,7м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	6	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3- 1КМл12	Траверса	2	2925	
П-2	3.407.9-161.3- 1КМл12	Доборный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3- 4КМ	Трасостойка	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-31	3.407.9-161.3- 12КМ	Оголовок	3	204	
П-33	3.407.9-161.3- 13КМ	Крепежный элемент	6	12	
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-52	3.407.9-161.3- 16КМ	Оттяжка	6	86	
П-80	3.407.9-161.3- 15КМ	Полоса заземления	6	4	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	6	58	
П-43	3.407.9-161.3- 13КМ	Крепежный элемент	2	8	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г3		Болт М24х80. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	52		
Г4		Болт М24х85. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	36		
Г5		Болт М24х90. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16х50. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70*	106		
—		Гайка М16,5-0,112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	106		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	106		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24		

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

3.407.9-161.1-3 Лист 2

Формат А3

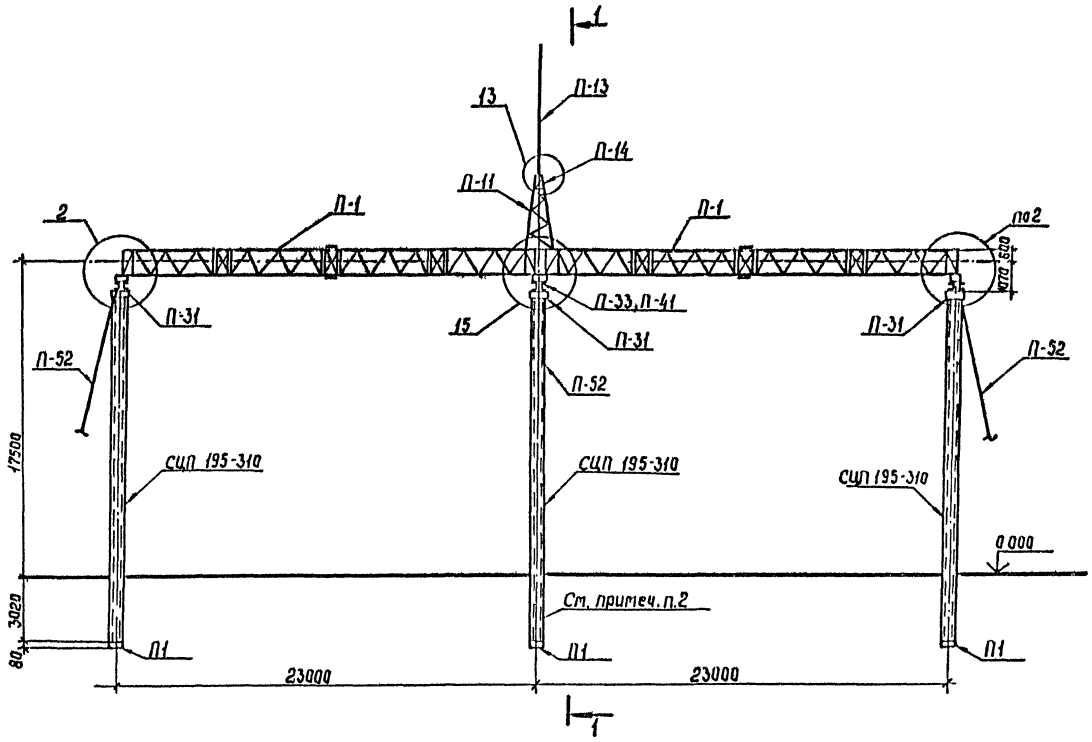
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	3	4250	1,7м³
ПА2-2	3.407-115 вып 5	Анкерная плита	6	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3 - 1КМл12	Траверса	2	2925	
П-11	3.407.9-161.3 - 4КМ	Трасостойка	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-31	3.407.9-161.3 - 12КМ	Оголовок	3	204	
П-33	3.407.9-161.3 - 13КМ	Крепежный элемент	6	12	
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-52	3.407.9-161.3 - 16КМ	Оттяжка	6	86	
П-80	3.407.9-161.3 - 15КМ	Полоса заземления	6	4	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	6	58	
П-43	3.407.9-161.3 - 13КМ	Крепежный элемент	2	8	

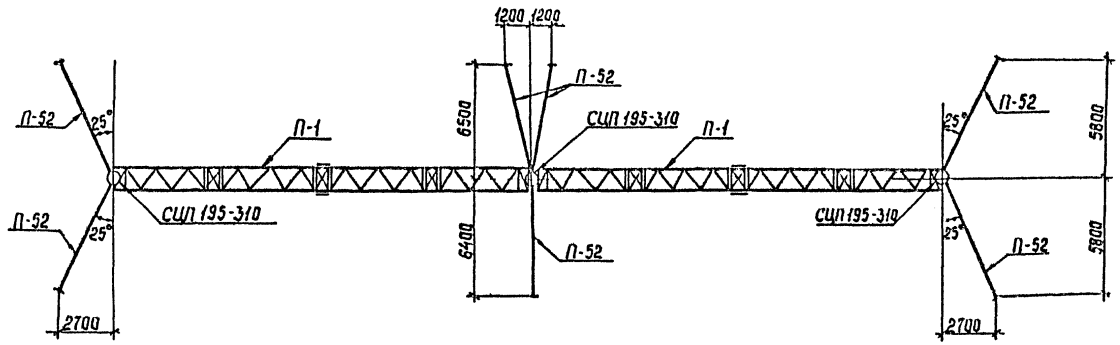
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	36		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
Г5		Болт М24х90. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16х50. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	78		
—		Гайка М16,5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	78		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Гайка 24Н.65Г 01 ГОСТ 6402-70*	78		
—		Гайка 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

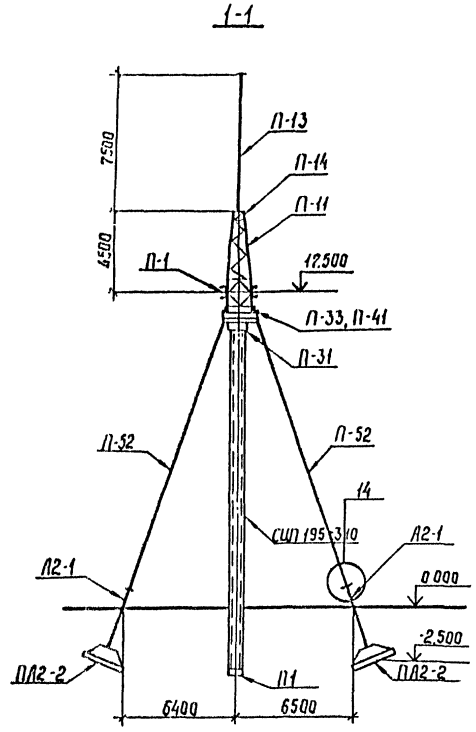
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам инв.№

3.407.9-161.1-4 Лист 2

Копир. Сост. Формат А2 2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 2, 13, 14 и 15 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1-5л. 2

Разраб.	Мазаева		60/88
Пров	Стирнова		60/88
Рук. гр	Кулешова		60/88
ГИП	Кирсанова		6/88
Нач. отд	Ратенский		60/88
Н. контр	Кавалев		60/88

3.407.9-161.1-5

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

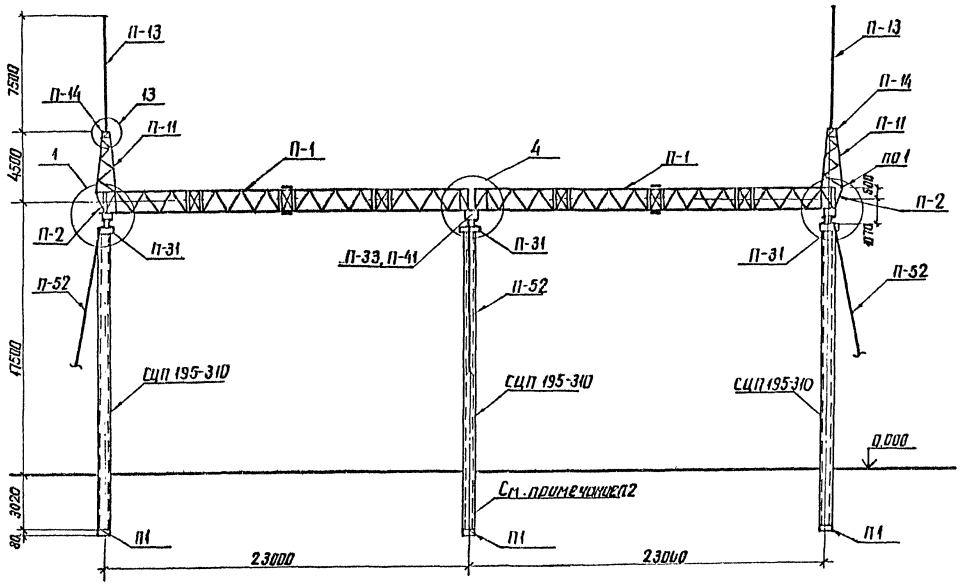
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

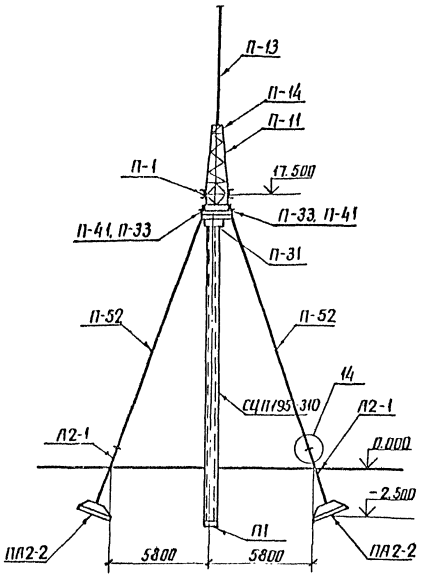
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

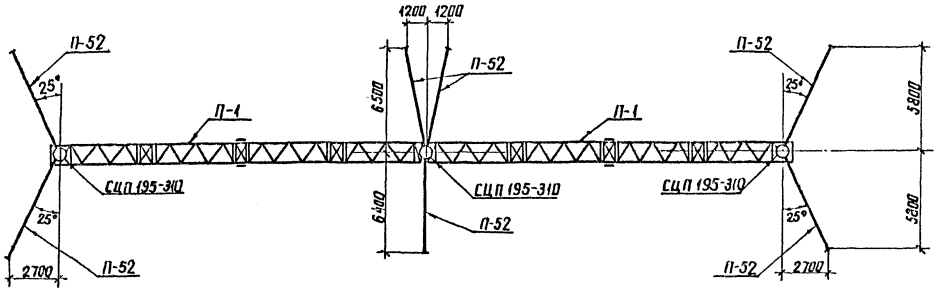
Копир. Сок

Формат А2

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17.5 кН (1.75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
5. Узлы 1, 4, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -26, -30
6. Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1-6 л 2

Разраб.	Мазаева		60788
Провер.	Смирнова		60788
Рук. гр.	Кулешова		60788
ГИП	Кирсанова		60788
Нач. отд.	Роменский		60788
Н. контр.	Ковалев		60788

3.407.9-161.1-6

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Анна

формат А2 2504/2

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
УШ195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	3	4250	1.7 м³
ПА2-2	3.407-115. вып.5	Анкерная плита	6	2200	0.89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0.012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1км п.12	Траверса	2	2925	
П-11	3.407.9-161.3- 4км	Трассостойка	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-31	3.407.9-161.3-12км	Оголовок	3	204	
П-33	3.407.9-161.3-13км	Крепежный элемент	6	12	
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-43	3.407.9-161.3- 13км	Крепежный элемент	2	8	
П-52	3.407.9-161.3- 16км	Оттяжка	7	86	
П-80	3.407.9-161.3- 15км	Полоса заземления	6	4	
П-88	3.407.9-161.3 19км	Крепежный элемент	1	135	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	6	58	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные элементы			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	36		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	30		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	78		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	78		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	78		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

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

3.407.9-161.1-5 Лист 2

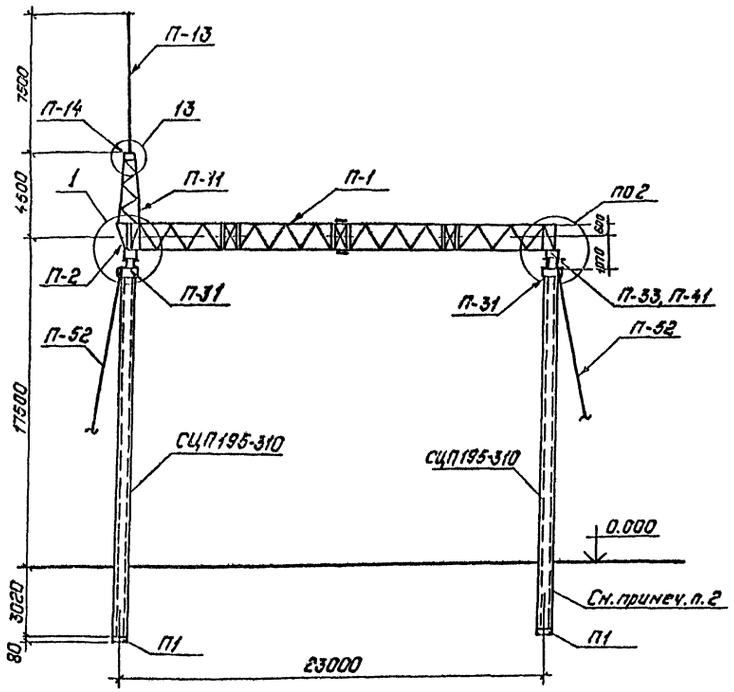
формат А3

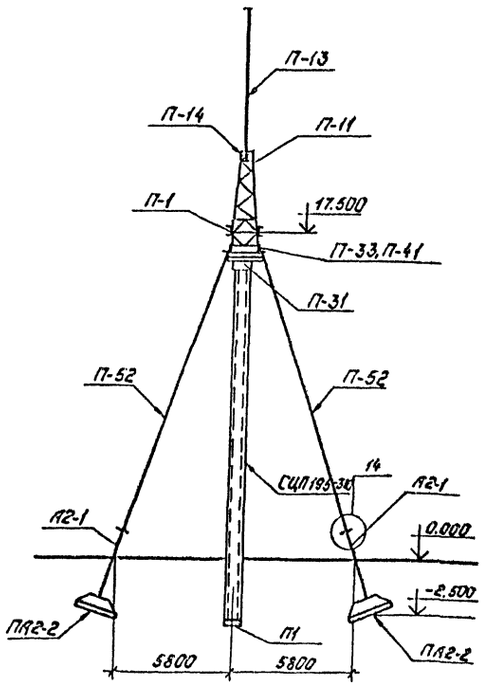
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
УШ195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	3	4250	1.7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	6	2200	0.89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	3	30	0.012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1км п.12	Траверса	2	2925	
П-11	3.407.9-161.3- 4км	Трассостойка	2	223	
П-13	3.407.9-161.3- 6км	Молниеотвод	2	104	
П-14	3.407.9-161.3- 6км	Крепежный элемент	1	13	
П-31	3.407.9-161.3- 12км	Оголовок	3	204	
П-33	3.407.9-161.3- 13км	Крепежный элемент	6	12	
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-43	3.407.9-161.3- 13км	Крепежный элемент	2	8	
П-52	3.407.9-161.3- 16км	Оттяжка	7	86	
П-80	3.407.9-161.3- 15км	Полоса заземления	6	4	
П-88	3.407.9-161.3- 19км	Крепежный элемент	1	135	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	6	58	

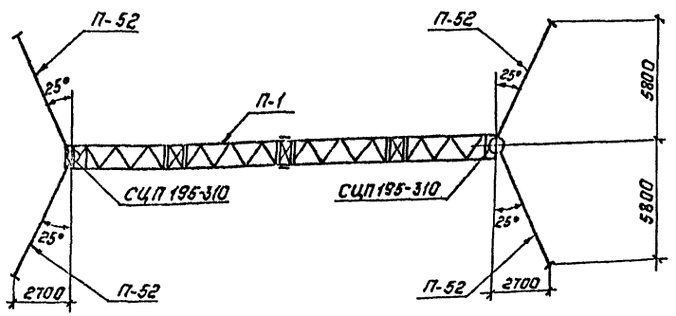
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	62		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	42		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	126		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24		
—		Шайба М24.0112 ГОСТ 11371-70*	126		
—		Шайба М16.0112 ГОСТ 11371-78*	24		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	126		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24		

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

3.407.9-161.1-6 Лист 2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план Ору.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН(1,75тс)
4. После окончания монтажа обшивки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 1,2,13,14 см. докум. 3.407.9-161.1-25,-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1,7м³
ПЛ2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ п.1.2	Траверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1КМ п.1.2	Доборный элемент	1	92	
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-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	4	86	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	4	
А2-1	3.407-115 вып.6	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	22		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
А1		Болт М16х60.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	58		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	58		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	58		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-78*	12		

Разраб.	Назаева		6.78
Провер.	Скирнова		6.78
Рук. гр.	Купешова		6.78
ГИП	Кирсанов		6.78
Нач.отд	Роженский		6.78
Н.контр	Кавалев		6.78

3.407.9-161.1-7

Схема расположения элементов портала

ПЖ-500-П8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

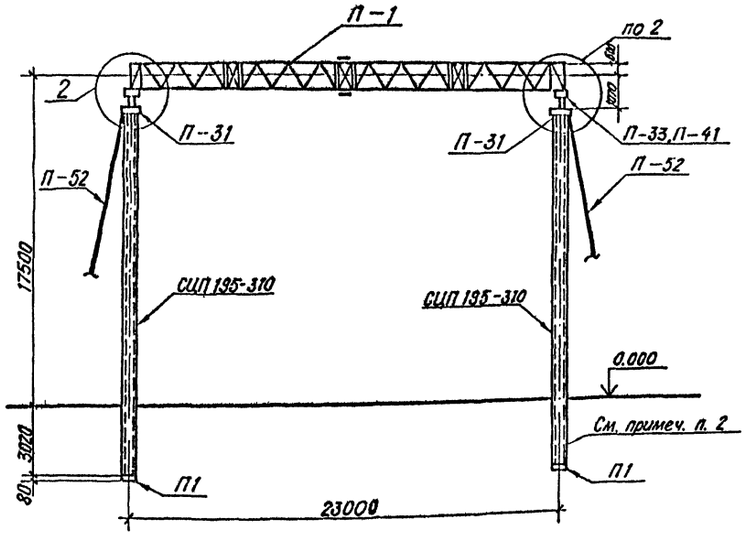
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

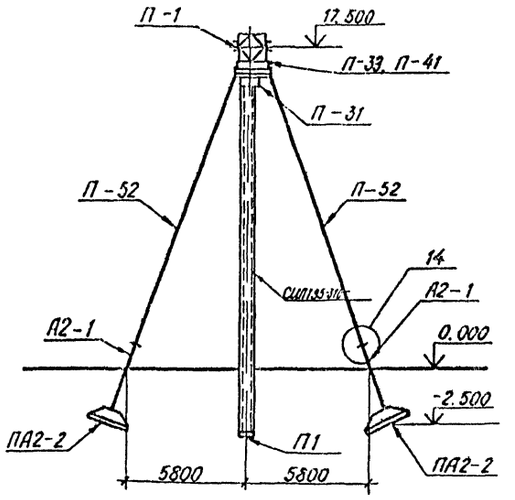
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

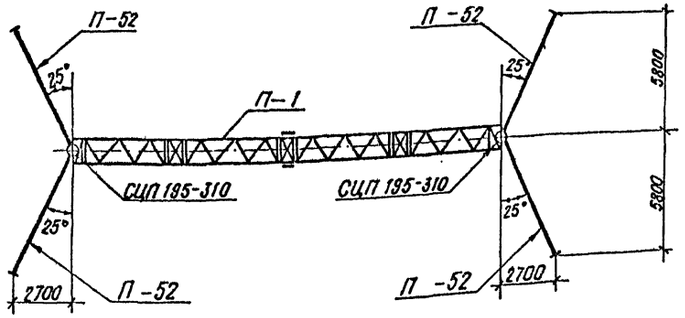
Копировал: Полье

Формат: А2

25С4/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75тс).
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 2 и 14 см докум. 3.407.9.161.1-25,-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып. 1	Стойка	2	4250	1,7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита	4	2200	0,89 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1 км л.12	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12 км	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13 км	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16 км	Оттяжка	4	86	
П-80	3.407.9-161.3-15 км	Полоса заземления	4	4	
А2-1	3.407-115 вып 5	Анкер	4	53	
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24×80. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М24×90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	50		
—		Шайба 24. 0112 ГОСТ 11371-78*	30		
—		Шайба 24Н 65 Г. 01 ГОСТ 6402-70*	30		

Разраб.	Мазаева	Мазаев	60788
Провер	Смирнова		60788
Рук гр	Кулешова		60788
Г И П	Кирсанова		60788
Нач отд	Роменский		60788
Н контр	Ковалев		60788

3.407.9-161.1-8

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

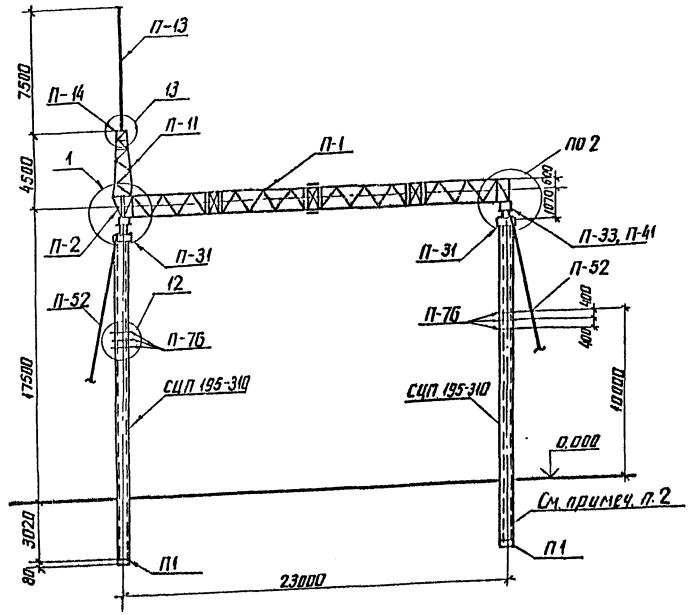
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

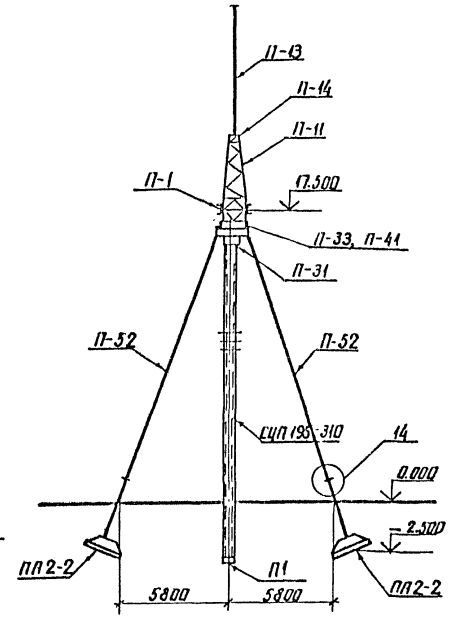
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

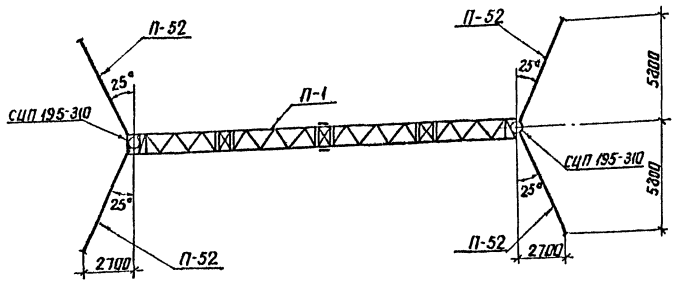
Копир. Мы

Формат А2

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17.5 кН (1.75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 1, 2, 12, 13, 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып 1	Стойка	2	4250	1.7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып 5	Анкерная плита	4	2200	0.89 м³
П1	ГОСТ 226873-85	Подпятник	2	30	0.012 м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1 КМ л.1,2	Траверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1 КМ л.1,2	Доборный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4 КМ	Тросостойка	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-31	3.407.9-161.3-12 КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13 КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16 КМ	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18 КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3-15 КМ	Полоса заземления	4	4	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24×75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
Г5		Болт М24×90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
А1		Болт М16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	70		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	70		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24Н 65 Г.01 ГОСТ 6402-70*	70		
—		Шайба 16Н 65 Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

Разраб	Мазаева		60788
Провер	Смирнова		60788
Рук. гр	Кулешова		60788
ГИП	Корсунова		60788
Нач. отд	Роменский		60788
Н контр	Ковалев		60788

3.407.9-161.1-9

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

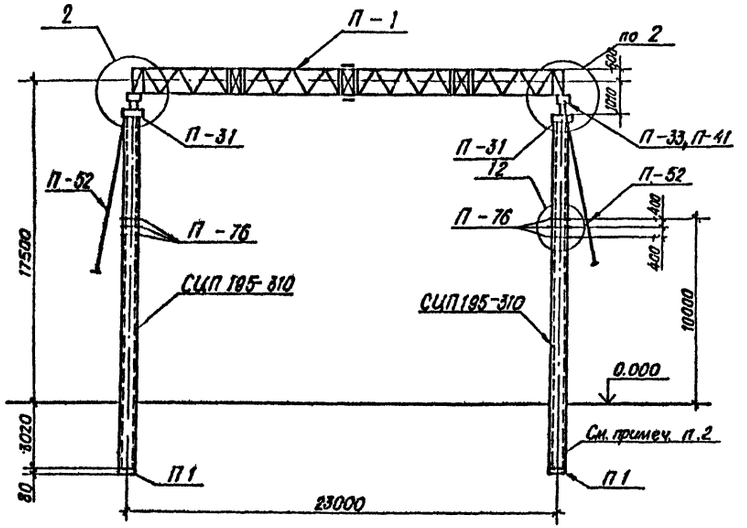
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

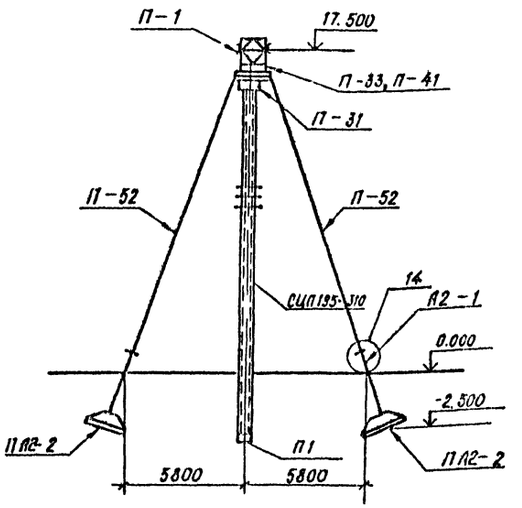
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

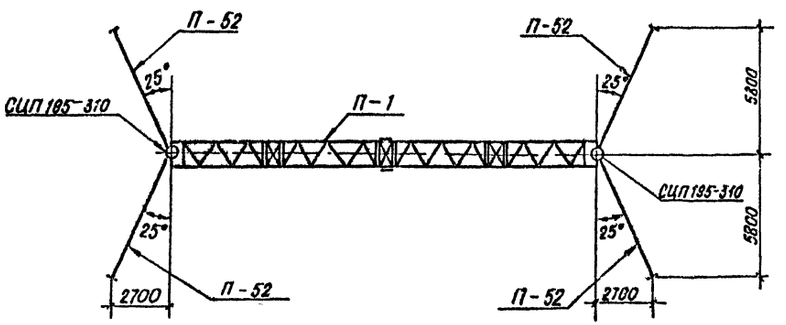
копир. Ан

формат А2

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 2, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып 1	Стойка	2	4250	1,7 м³
ПА 2-2	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита	4	2200	0,69 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1 км л.12	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12 км	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13 км	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16 км	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18 км	Крепежный элемент	6	12	
П-80	3.407.9-161.3-15 км	Полоса заземления	4	4	
А2-1	3.407-115 вып 5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24×80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	28		
Г5		Болт М24×90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.3-0112 ГОСТ 5915-70*	42		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	42		
—		Шайба 24Н 65 Г.01 ГОСТ 6408-70*	42		

Разраб.	Мазаева		60783
Проверил	Смирнова		60786
Рук гр.	Кулешова		60763
Г.И.П.	Курсакова		60788
Нач. отд.	Роменский		60784
Н контр.	Ковалев		60784

3.407.9-161.1-10

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

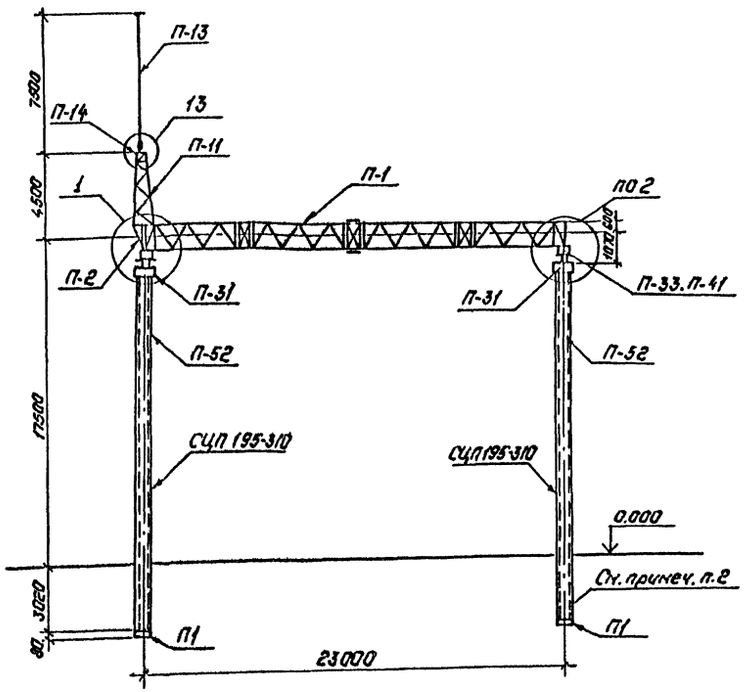
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

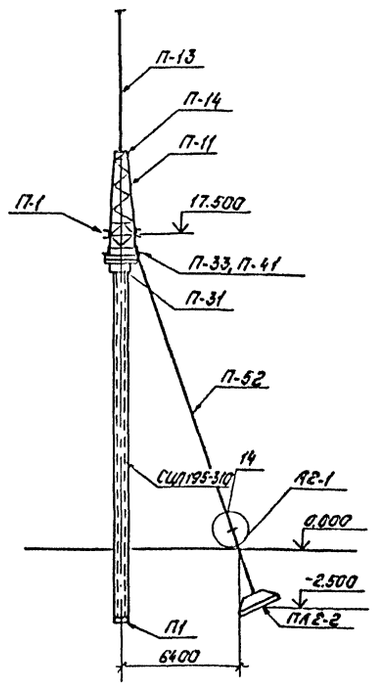
Копир Мы

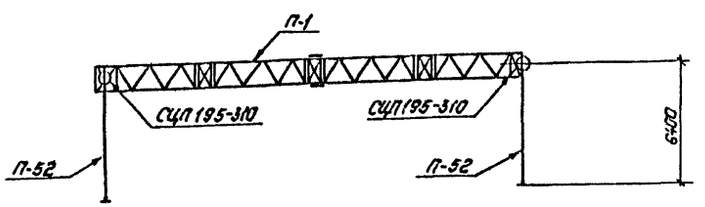
Формат А2 2504/2

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

ПЖС-500-Л12







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение оцинковки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20см. с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения оттяжек.
4. Узлы 1, 2, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25,-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦЛ195-310	3.407.1-157 Вып.1	Стойка	2	4250	1,7м³
ПЛ2-2	3.407-115 Вып.5	Анкерная плита	2	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ л.1,2	Траверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1КМ л.1,2	Дюбарный элемент	1	92	
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-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	86	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	4	
А2-1	3.407-115 Вып.5	Анкер	2	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	22		
Г6		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	58		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	58		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	58		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

Разраб.	Назаева		6.07.81
Провер.	Смирнова		6.07.81
Рук.гр.	Кулешова		6.07.81
ГИП	Курсанова		6.07.81
Нач.отд.	Роменский		6.07.81
Н.контр	Ковалев		6.07.81

3.407.9-161.1-11

Схема расположения элементов портала ПЖС-500-Л12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

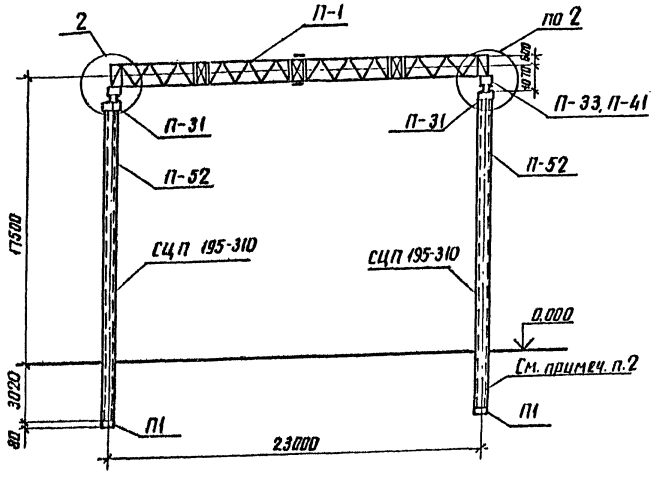
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

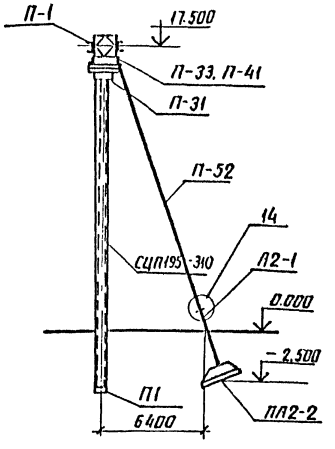
Копировал: Лалье

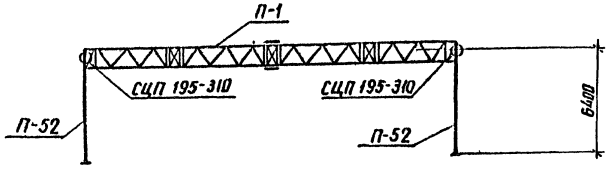
Формат: А2

2504/2

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







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20 см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 2 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25,-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1.7 м³
ПЛ2-2	3.407.-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0.89 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0.012 м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3- 1кн л.1.2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3- 12км	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3- 13км	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3- 16км	Оттяжка	2	86	
П-80	3.407.9-161.3- 15км	Полоса заземления	4	4	
Л2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	2	58	
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М 24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	30		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	30		
—		Шайба 24М 65 Г.01 ГОСТ 6402-70*	30		

Разраб.	Мазаева		6.07.88
Проверил	Смирнова		6.07.88
Рук гр	Кулешова		6.07.88
ГИП	Корсакова		6.07.88
Нач отд	Роменский		6.07.88
Н.контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-12

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

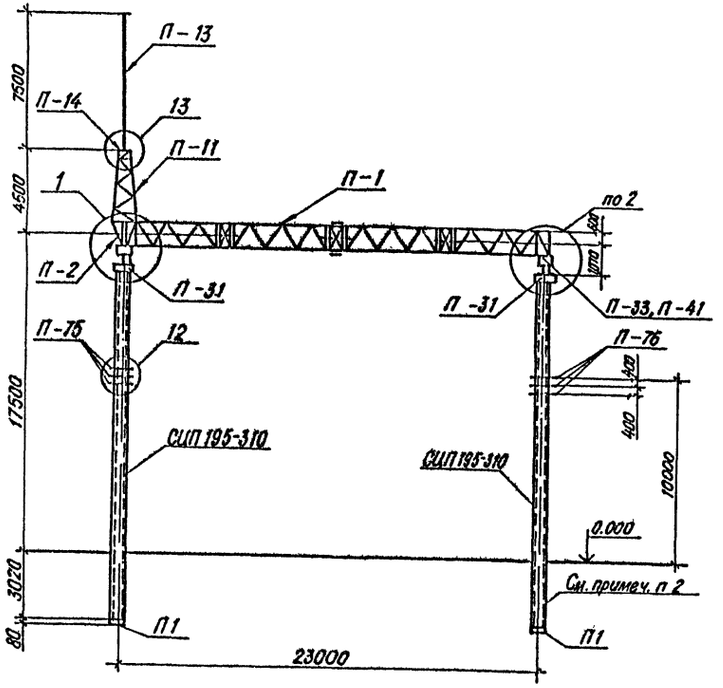
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

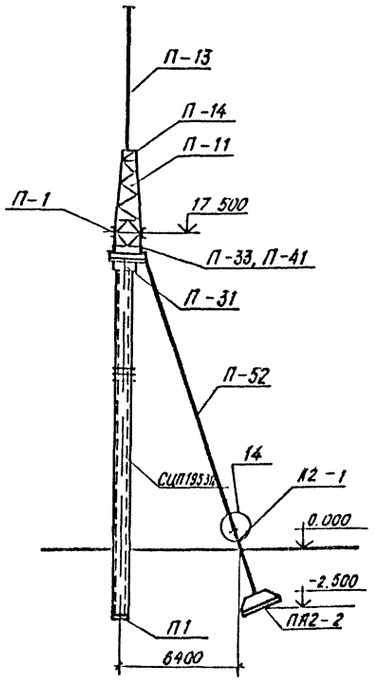
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

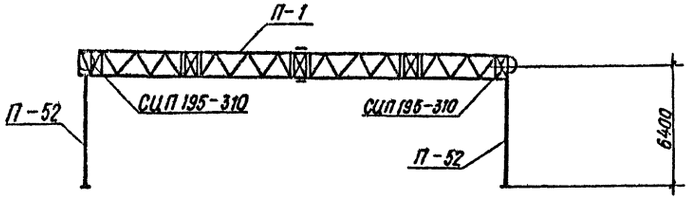
копир. Анц

формат А2

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см план ОРУ.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20 см. с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 1, 2, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СИП195-310	3.407.1-157 вып. 1	Стойка	2	4250	1.7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита	2	2200	0.89 м³
П1	ГОСТ 22867.3-85	Подпятник	2	30	0.012 м³
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3-1 км.п12	Траверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1 км п 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-31	3.407.9-161.3-12 км	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13 км	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16 км	Оттяжка	2	86	
П-76	3.407.9-161.3-18 км	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3-15 км	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 вып 5	Анкер	2	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24-7г 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24-80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	25		
Г4		Болт М24×85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	34		
Г5		Болт М24×90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
А1		Болт М16×50 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
		Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*	70		
		Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	70		
		Шайба 16-0112 ГОСТ 11371-78*	12		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	70		
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		

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.	Коваленко		6.07.88

3.407.9-161.1-13

Схема расположения элементов портала ПК-500-П14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

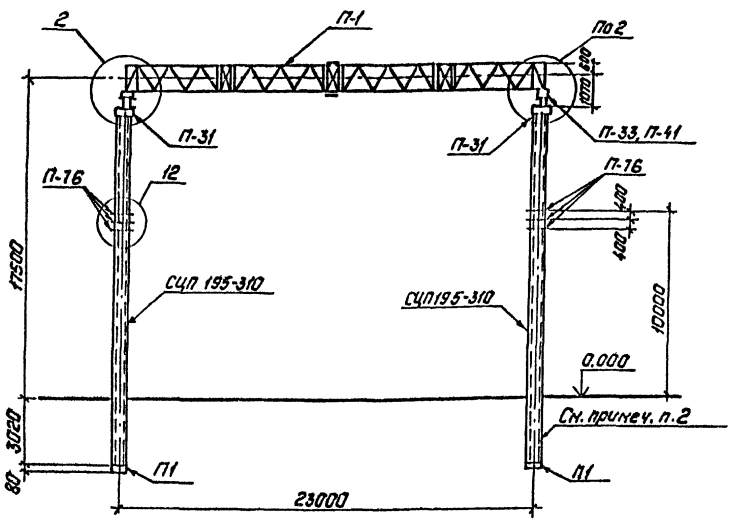
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение. Ленинград

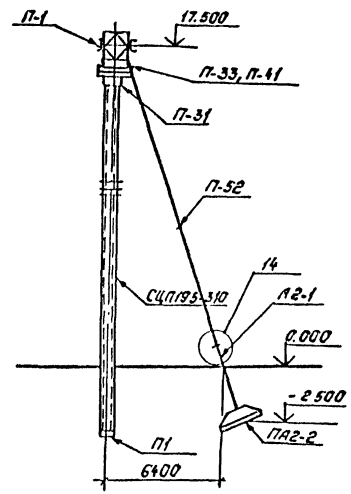
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

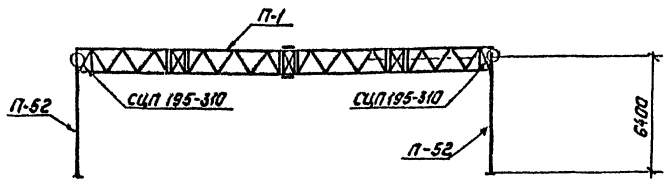
Копир. Мец

Формат А3

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение оцинковки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~20см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 2, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1- 25,-30,-29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1.7м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0.89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0.012м
		Стальные элементы			
П-1	3.407.9-161.3 - 1КМ п.1,2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3 - 12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3 - 13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3 - 16КМ	Оттяжка	2	86	
П-76	3.407.9-161.3 - 18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3 - 15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	2	68	
		Стандартные изделия			
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	23		
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 6915-70*	42		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	42		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	42		

Разраб.	Назаева		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

3.407.9-161-1-14

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-А15

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

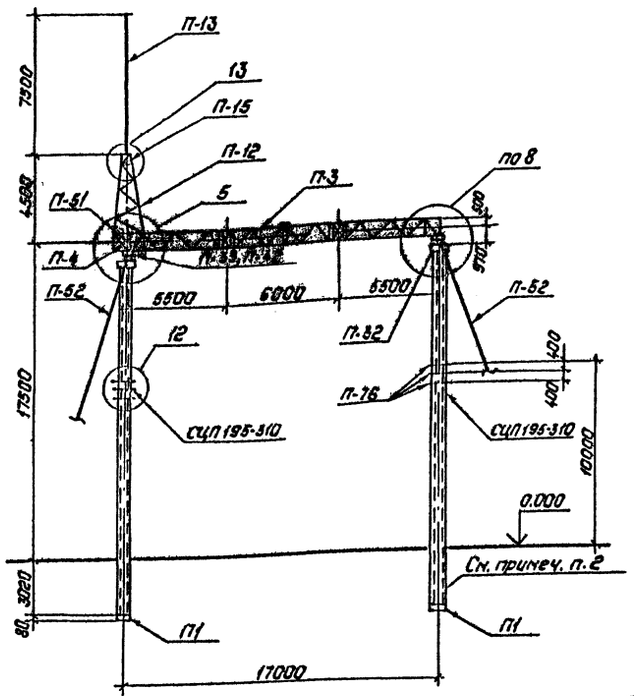
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение, Ленинград

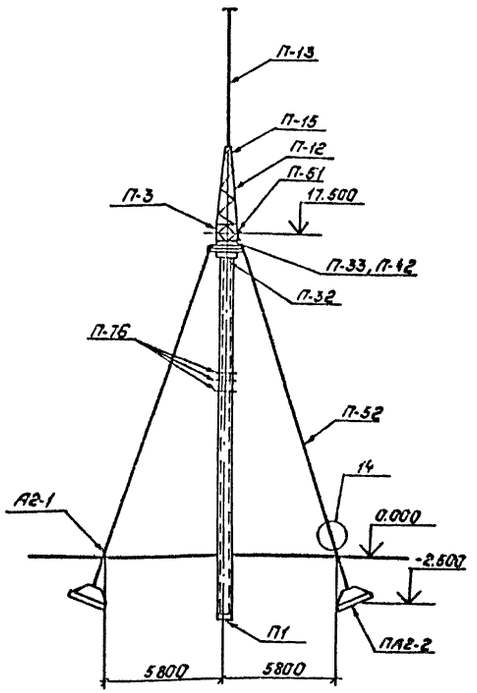
Копировал: Польс

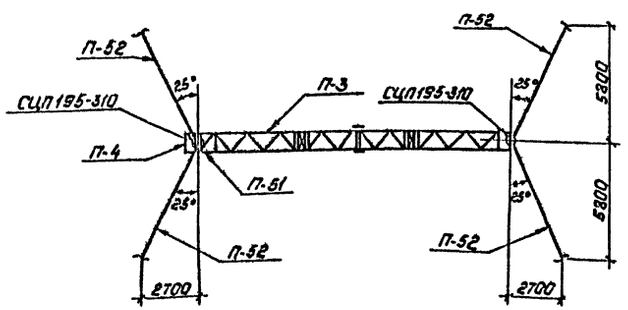
Формат А2

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

1504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75тс).
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 5, 8, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -30, -29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып. 1	Стойка	2	4250	1,7м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-3	3.407.9-161.3-2КМ л.1,2	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-32	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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 гирл.	1	24	
П-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2.1	3.407-116 вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16×50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
А2		Болт М16×55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	9		
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	17		
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	46		
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	20		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	76		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	20		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	76		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	76		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	20		

Разраб.	Мазаева		6.07.85
Провер.	Смирнова		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

3.407.9-161.1-15

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-А16

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

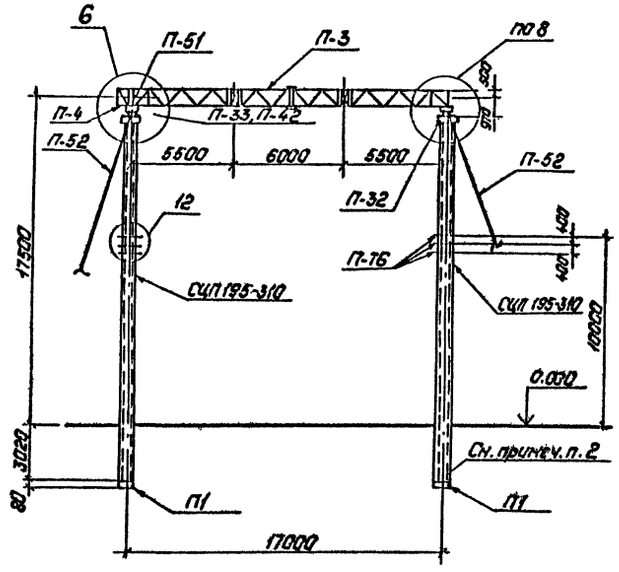
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

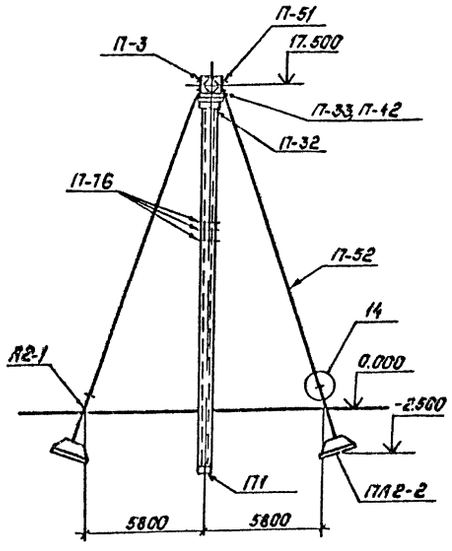
Копировал: Полье

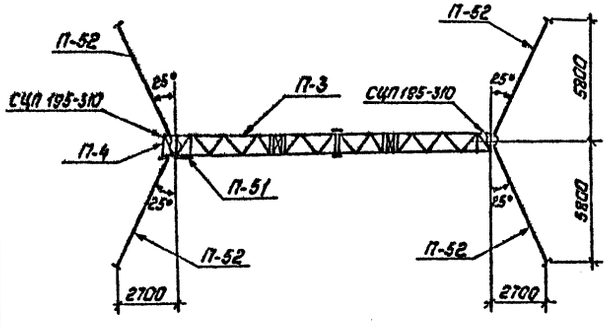
Формат: А2

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

2504/2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН(1,75тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 6, 8, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -30, -29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП19531О	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1,7м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,96м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подлятник	2	30	0,012м³
		Стальные элементы			
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-32	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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 вирл	1	24	
П-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	6	12	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
А2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	7		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	11		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	40		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	8		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	62		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	8		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	62		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	8		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	62		

Разраб.	Назаева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кудешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Раненский		6.07.88
Н. контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-16

Схема расположения элементов портала ПЖС-500-А17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

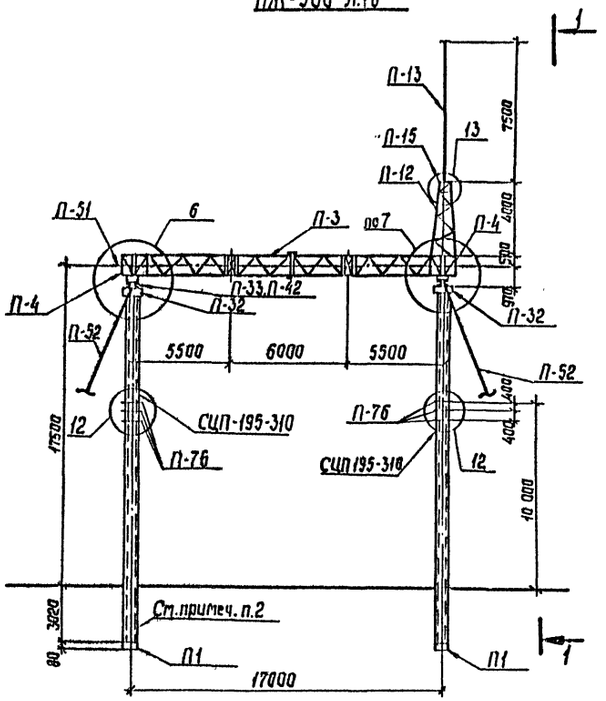
Копировал: Полье

Формат: А2

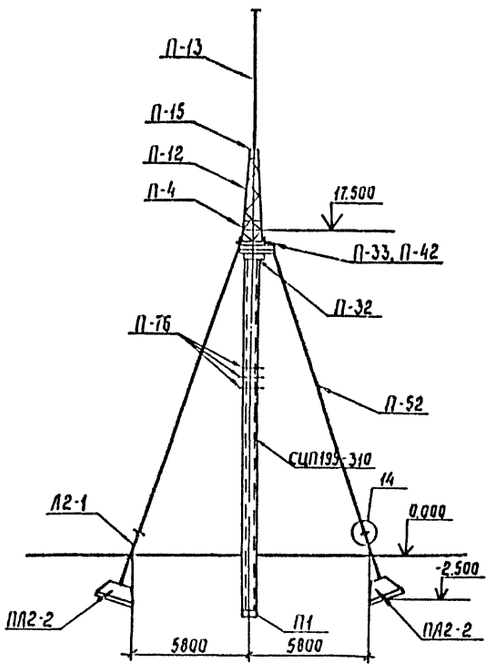
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

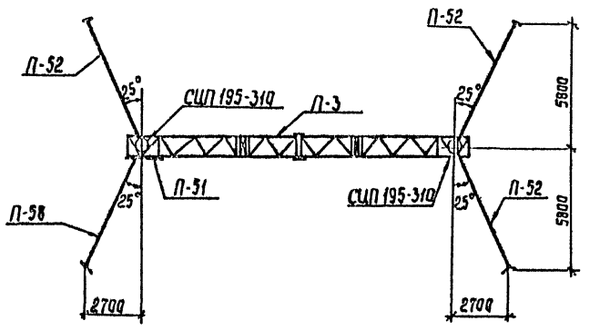
2504/2.

ПЖ-500-Л.18



1-1





1. Основные конструктивные решения и значение максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 6, 7, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -29, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1,7 м³
ПЛ2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,98 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
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	Трасостойка	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-32	3.407.9-161.3 - 12КМ	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3 - 13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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 крепл. гирл.	1	24	
П-52	3.407.9-161.3 - 16КМ	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3 - 18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3 - 15КМ	Полоса заземления	4	2	
Л2-1	3407-115 вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
Л2		Болт М16х55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Л1		Болт М16х50 38-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75 58 0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	18		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	64		
Г5		Болт М24х90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М16 5-0112 ГОСТ 5915-70*	20		
—		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	100		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	20		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ 11371-78*	100		
—		Шайба 16Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	20		
		Шайба 24Н 65Г 01 ГОСТ 6402-70*	100		

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

3.407.9-161.1-17

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л18

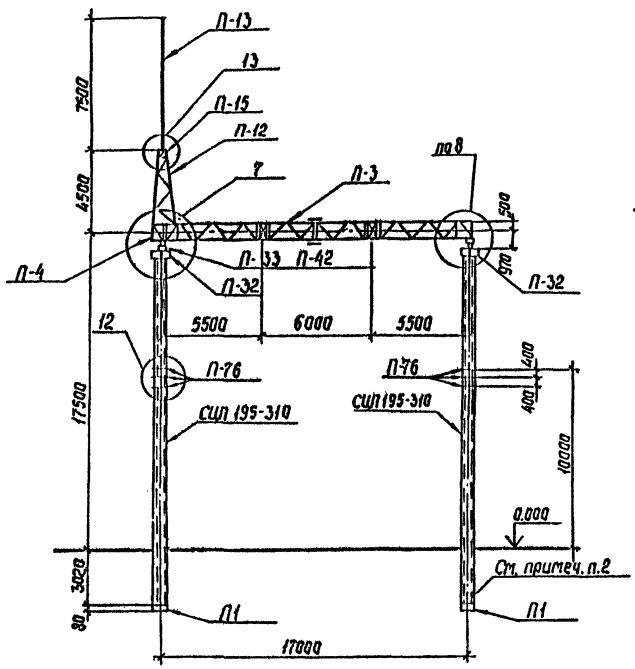
Стадия	Лист	Листов
Р		1

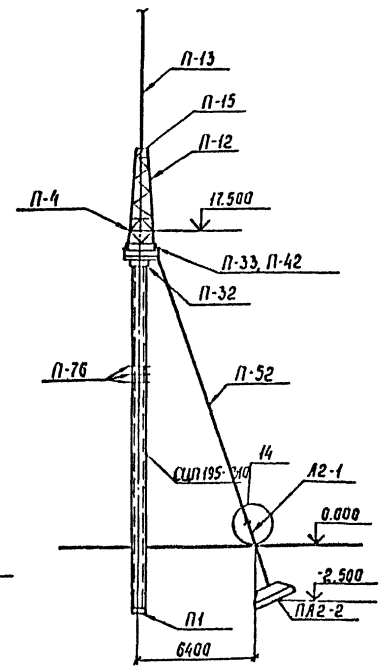
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

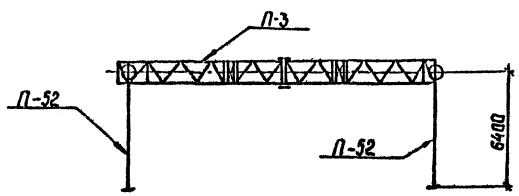
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сокл

Формат А2 2504/3







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение оцинковки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~20см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 7, 8, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -30, -29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1,7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0,89 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
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	Добарный элемент	1	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-32	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	86	
П-76	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	2	58	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	7		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	17		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	46		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	74		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	74		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	74		

Разраб.	Мазаева		6.07.88
Провер.	Стиранова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Ратенский		6.07.88
Н. контр.	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-18

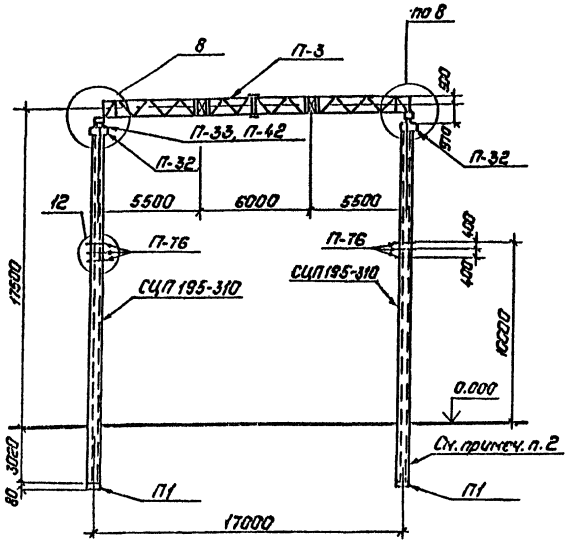
Схема расположения элементов портала ПЖ-500-П1

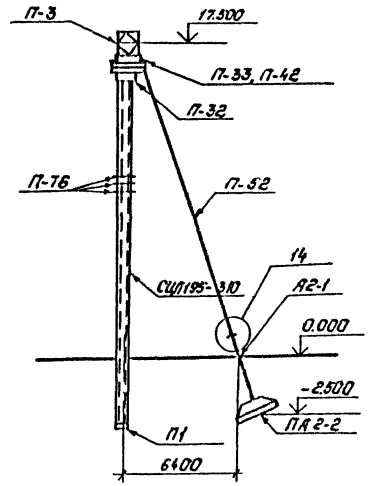
Стадия	Лист	Листов
Р		1

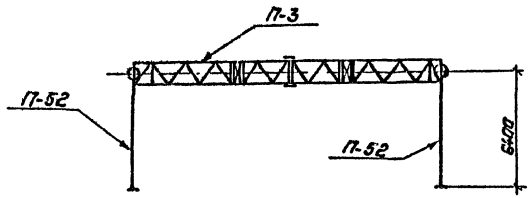
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Формат А2







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 8, 12, 14 см. докум. 3.407.9-161.1-30, -29

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1.7м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0.89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0.012м³
		Стальные элементы			
П-3	3.407.9-161.3 - 2КМД.1.2	Траверса	1	1870	
П-32	3.407.9-161.3 - 12КМ	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3 - 13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3 - 16КМ	Оттяжка	2	86	
П-76	3.407.9-161.3 - 18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3 15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	2	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	28		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	44		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	44		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	44		

Разраб.	Назаева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд.	Ранекский		6.07.88
Н. контр.	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-19

Схема расположения элементов портала ПЖС-500-П2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

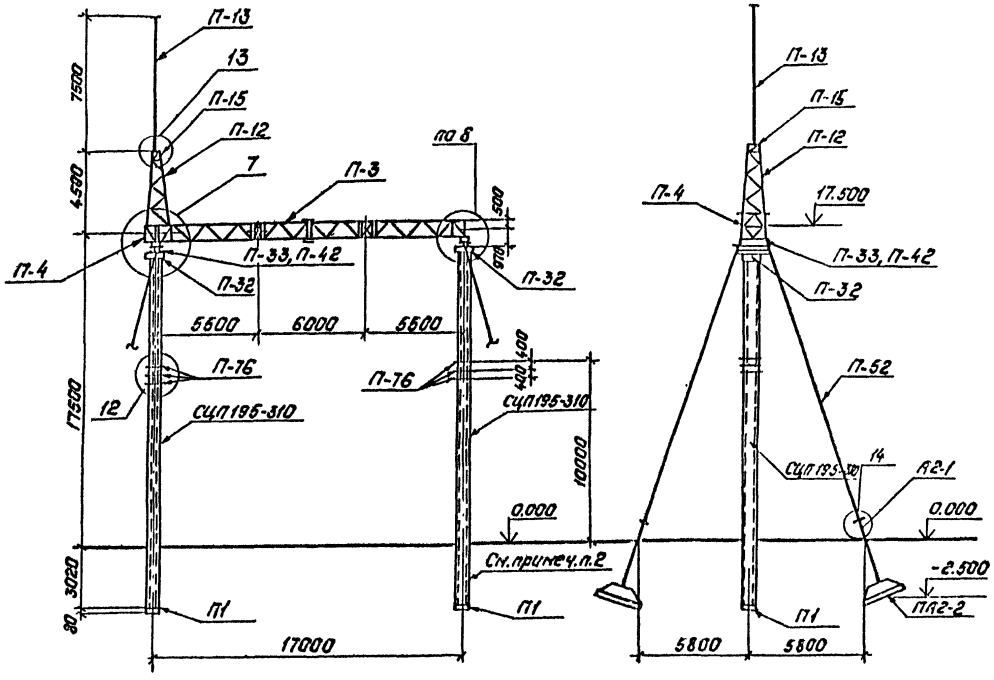
„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

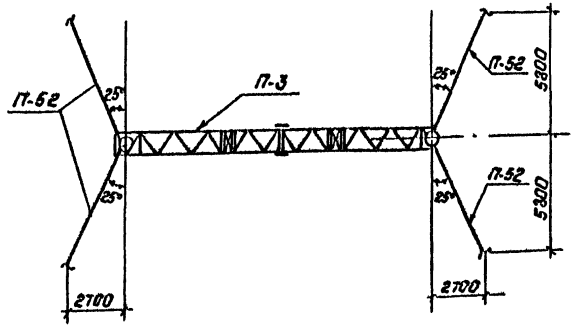
Копировал: Полье

Формат: А2

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

2504/2





1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5кН(1,75тс)
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 7, 8, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -29, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 Вып.1	Стойка	2	4250	1,7м³
ПА2-2	3.407-115 Вып.5	Анкерная плита	2	2200	0,89м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012м³
		Стальные элементы			
П-3	3.407.9-161.3-2кмл1.2	Траверса	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3-2кмл1.2	Доборный элемент	1	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-32	3.407.9-161.3-12км	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3-13км	Крепежный элемент	4	12	
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-52	3.407.9-161.3-16км	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18км	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3-15км	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 Вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
А1		Болт М16х50.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	9		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	17		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	46		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	12		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	76		
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	12		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	76		
		Шайба 16К.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
		Шайба 24К.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	76		

Разраб.	Назаева		6.07.88	3.407.9-161.1-20
Прав.	Смирнова		6.07.88	
Рук.гр.	Кулешова		6.07.88	
ГИП	Кирсанова		6.07.88	Схема расположения элементов портала ПЖ-500-П3
Нач.отд	Раненский		6.07.88	
Н.контр.	Кавелев		6.07.88	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

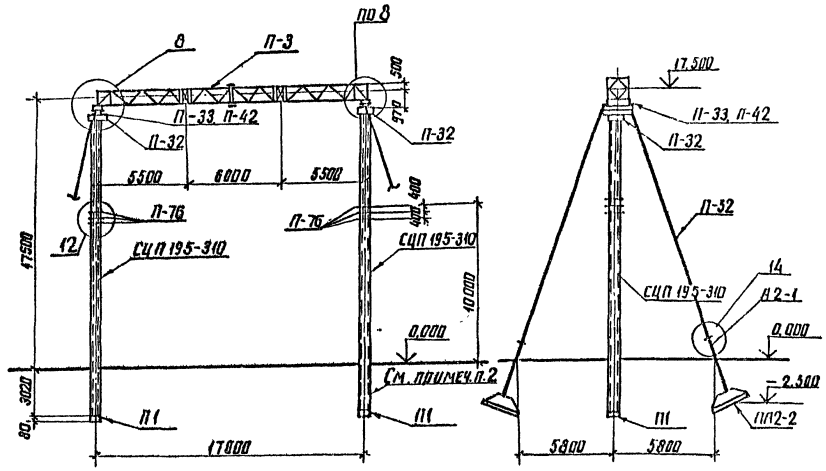
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

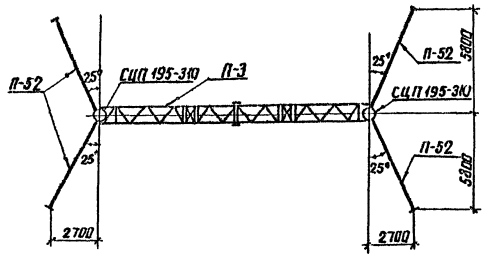
Копировал: Попье

Формат: А2

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

2504/2





1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс).
4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 8, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-30, -29

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1,7 м³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0,89 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
П-3	3.407.9-161.3-2 км л.1,2	Траверса	1	1870	
П-32	3.407.9-161.3-12 км	Оголовок	2	217	
П-33	3.407.9-161.3-13 км	Крепежный элемент	4	12	
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-42	3.407.9-161.3-13 км	Опорный столик	4	21	
П-52	3.407.9-161.3-16 км	Оттяжка	4	86	
П-76	3.407.9-161.3-18 км	Крепежный элемент	6	12	
П-80	3.407.9-161.3-15 км	Полоса заземления	4	8	
А2-1	3.407-115 вып.5	Анкер	4	58	
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	28		
Г5		Болт М24х90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
		Гайка М24 5-0112 ГОСТ 5915-70*	44		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	44		
		Шайба 24Н65 Г.01 ГОСТ 6402-70*	44		

Разраб.	Мазаева		6.07.88
Проверил	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

3.407.9-161.1-21

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-П4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

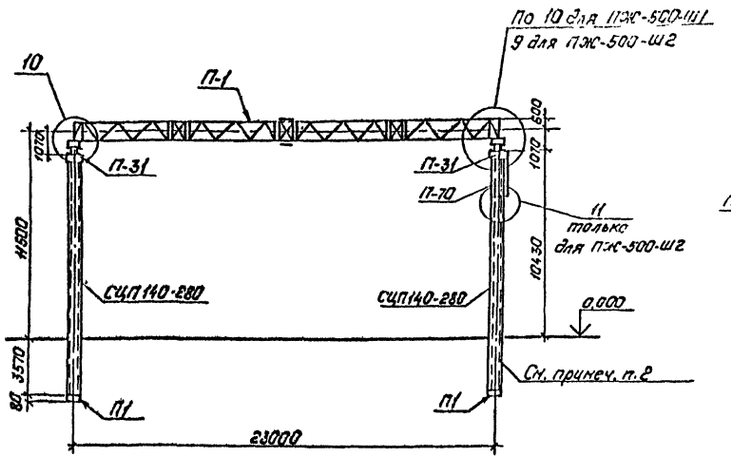
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

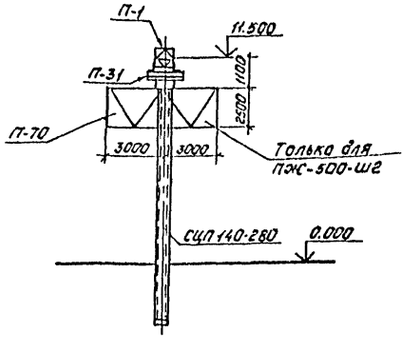
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

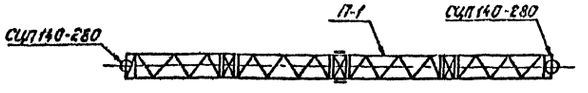
копир. Анд

формат А2

2504/2







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП140-280	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	3050	1.22м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подлятник	2	30	0.012м³
		Стальные элементы			
		Портал ПЖС-500-Ш1			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ.1.1.2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
		Портал ПЖС-500-Ш2			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ.1.1.2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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	243	
П-71	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	1	36	
П-72	3.407.9-161.3-18КМ	То же	2	15	
П-73	3.407.9-161.3-18КМ	"	1	12	
П-74	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	2	13	
П-75	3.407.9-161.3-18КМ	То же	1	28	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
		Стандартные изделия			
		Портал ПЖС-500-Ш1			
Г3		Болт М24х80.58-0112. ГОСТ 7798-70*	12		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка 24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24Н.65.Г.01 ГОСТ 6402-70*	32		
		Портал ПЖС-500-Ш2			
Г2		Болт М24х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	46		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	46		
—		Шайба 24Н.65.Г.01 ГОСТ 6402-70*	46		

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При монтаже ошиновки следует предусмотреть установку временных оттяжек.
4. Узлы 9, 10 и 11 см. докум. 3.407.9-161.1-28

Разраб.	Назаева		6.07.88
Пров.	Смаркова		6.07.88
Рук.гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Курсанова		6.07.88
Нач.отд.	Раненский		6.07.88
Н.контр.	Кабалев		6.07.88

3.407.9-161.1-22

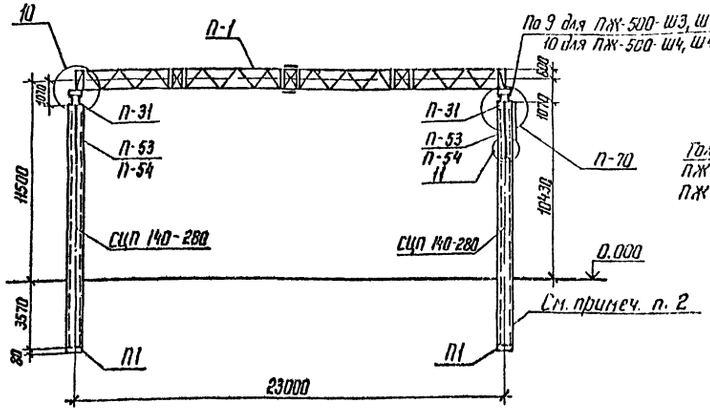
Схема расположения элементов порталов ПЖС-500-Ш2 ПЖС-500-Ш1

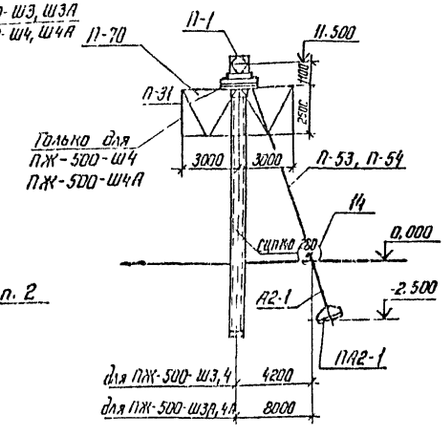
Стадия	Лист	Листов
Р		1

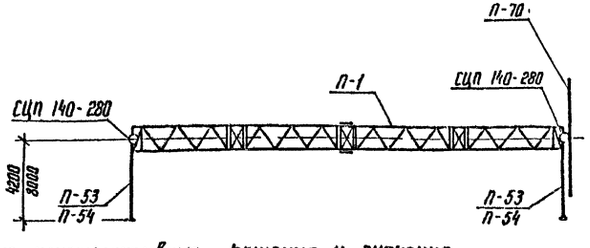
Энергосетьпроект Севера-Западное отделение Ленинград

Копировал: Папс Формат А2

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







1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20 см. с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения оттяжек
4. Узлы 9, 10, 11, 14 см. докум. 3.407.9-161.1-28, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
СЦП 140-280	3.407.1-157. Вып 1	Стойка	2	3050	1,22 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0,012 м³
ПА2-1	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита	2	1600	0,65~
		Стальные элементы			
		Портал ПЖ-500-Ш3			
П-1	3.407.9-161.3-11КМ л.1,2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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-54	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	62	Только для Ш3А
П 80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407.115 Вып.5	Анкер	2	58	
П-53	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	64	Только для Ш3
		Портал ПЖ-500-Ш4, Ш4А			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ л.1,2	Траверса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12КМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
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	

Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
П-54	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	62	Только для Ш4А
П-70	3.407.9-161.3-17КМ	Экран	1	243	
П-71	3.407.9-161.3-18КМ	Крепежный элемент	1	36	
П-72	3.407.9-161.3-18КМ	То же	2	15	
П-73	3.407.9-161.3-18КМ	"	1	12	
П-74	3.407.9-161.3-18КМ	"	2	13	
П-75	3.407.9-161.3-18КМ	"	1	28	
П 80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заземления	4	2	
А2-1	3.407-115 Вып. 5	Анкер	2	58	
П-53	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	64	Только для Ш4
		Стандартные изделия			
		Портал ПЖ-500-Ш3, Ш3А			
$Г_3$		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
$Г_4$		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	16		
$Г_5$		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка 24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	32		
		Портал ПЖ-500-Ш4, Ш4А			
$Г_2$		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	10		
$Г_3$		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12		
$Г_4$		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
$Г_5$		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	46		
—		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	46		
—		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	46		

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

3.407.9-161.1-23

Схема расположения элементов порталов ПЖ-500-Ш4, Ш4А ПЖ-500-Ш3, Ш3А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

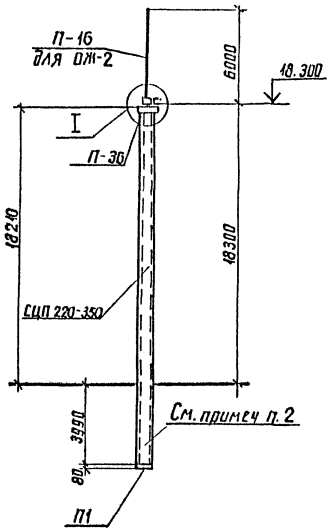
Калир Кат

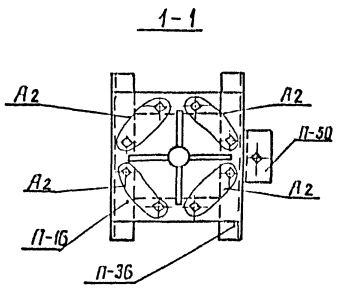
Формат А2

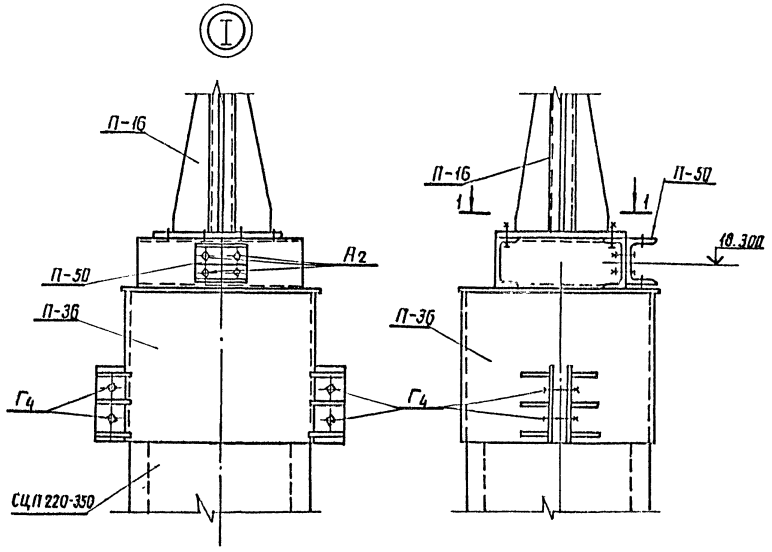
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1504-3

ОЖ-1; ОЖ-2







Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
ЩП 220-350	3.407.1-157 вып 1	Стойка	1	4850	1,94 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	1	30	0,012 м³
		Стальные элементы			
		ОЖ-1			
П-3б	3.407.9-161.3-14 КМ	Оголовок	1	105	
П-50	3.407.9-161.3-15 КМ	Крепежный элемент	1	4,0	
		ОЖ-2			
П-3б	3.407.9-161.3-14 КМ	Оголовок	1	105	
П-50	3.407.9-161.3-15 КМ	Крепежный элемент	1	4,0	
П-16	3.407.9-161.3 6 КМ	Молниеотвод	1	83	
		Стандартные изделия			
		ОЖ-1			
А2		Болт М16х35.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
—		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	4		
—		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	4		
—		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6408-70*	4		
		ОЖ-2			
А2		Болт М16х35.58-0112 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		

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~20 см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения оттяжек.

Разраб.	Мазаева		6.07.85
Пробер	Смирнова		6.07.85
Рук. гр	Кулешова		6.07.85
ГИП	Кириллов		6.07.85
Начотд	Романская		7.07.85
Н. контр	Ковалев		6.07.85

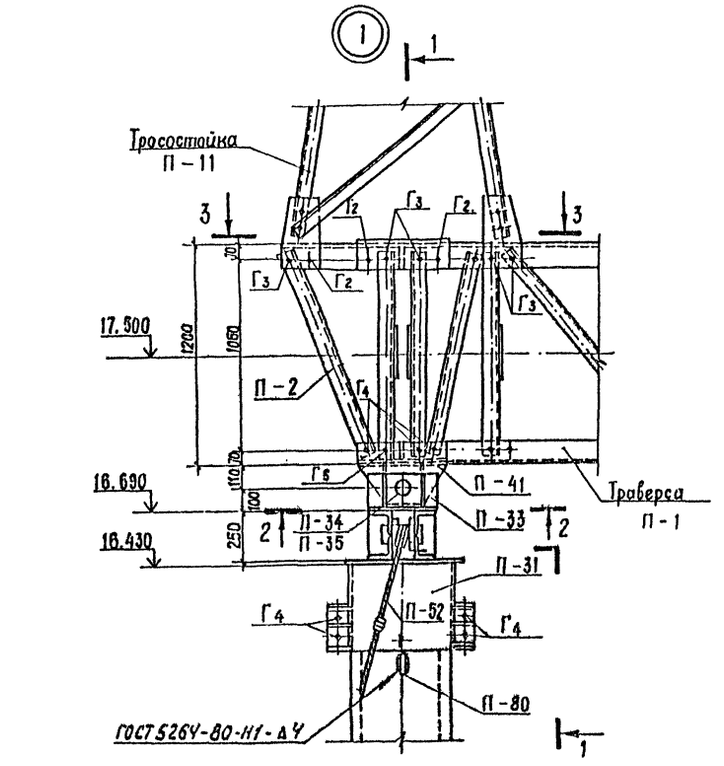
3.407.9-161.1-24

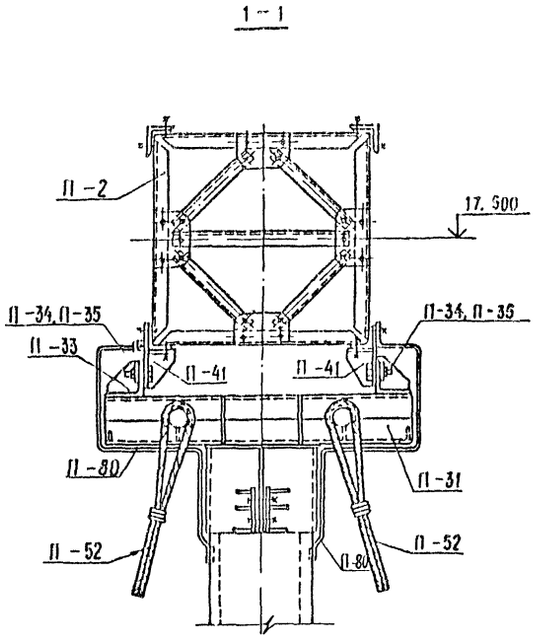
Опоры ОЖ-1, ОЖ-2

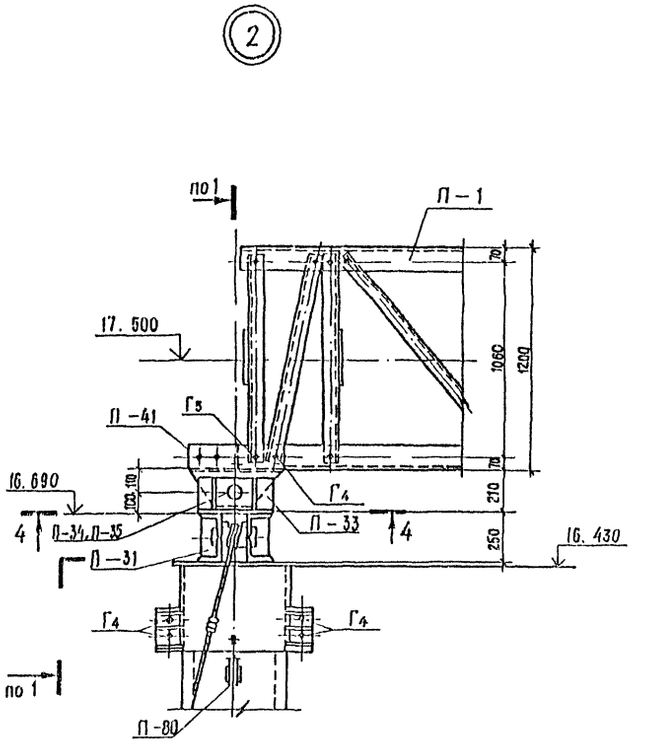
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

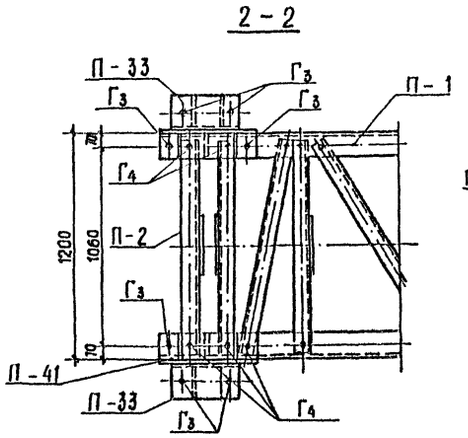
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

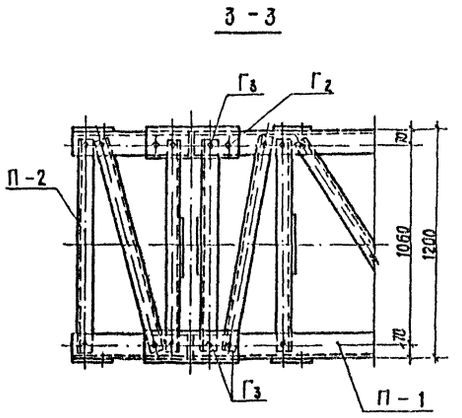
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

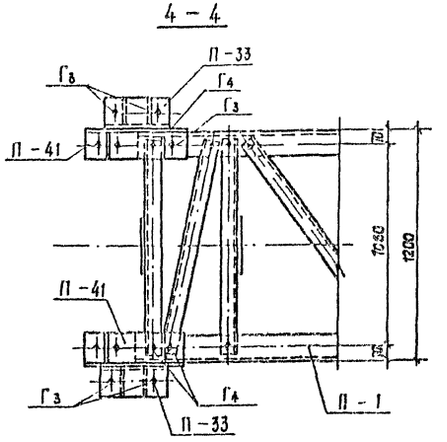












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Узел 1			
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М 24×75 85-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24×80 85-0112 ГОСТ 7798-70*	21		
Г4		Болт М 24×85 85-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г5		Болт М 24×90 85-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	43		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-78*	43		
		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	43		
		Узел 2			
Г3		Болт М24×60 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г4		Болт М24×85. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
Г5		Болт М24×90. 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	16		
		Шайба 24. 0112 ГОСТ 11371-78*	16		
		Шайба 24Н 65 Г.01 ГОСТ 6402-70*	16		

Разраб	Мазаева		6.07.88
Провер	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Кулешова		6.07.87
Г И П	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-25

Узел (1, 2)

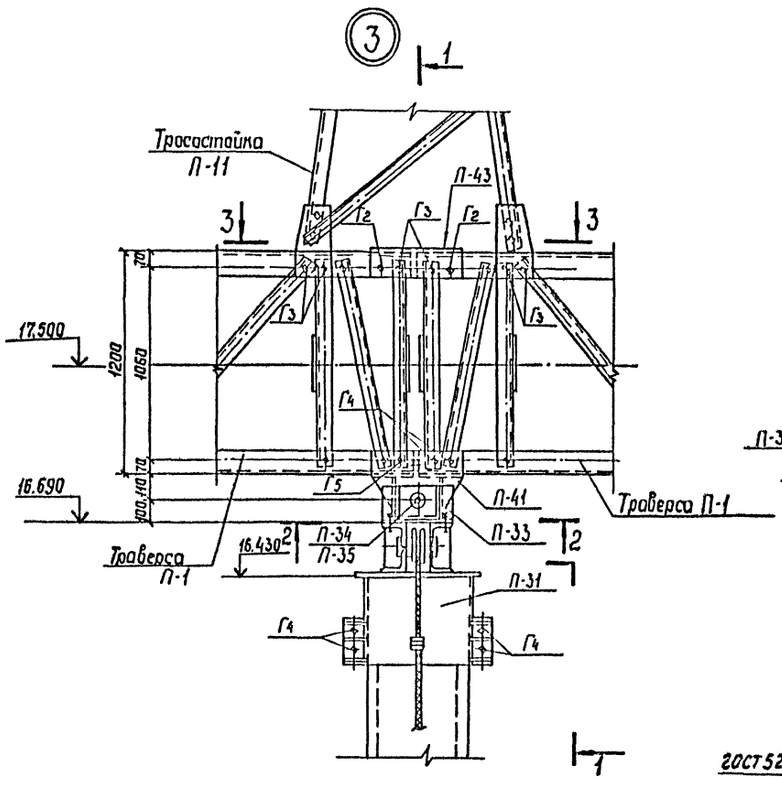
Стадия	Лист	Листов
Р		1

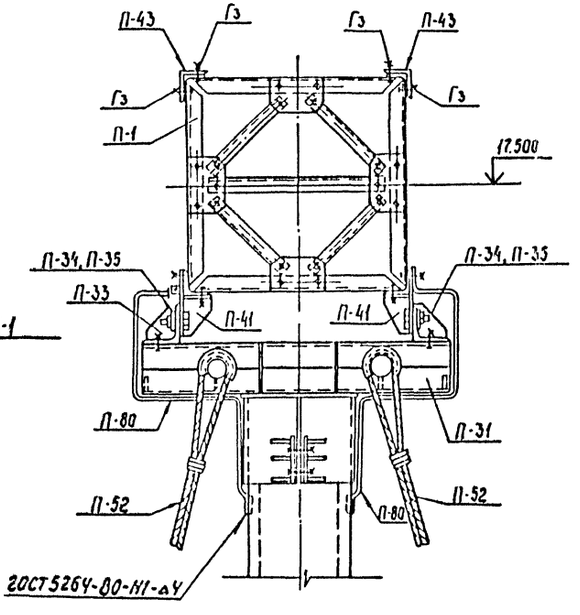
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

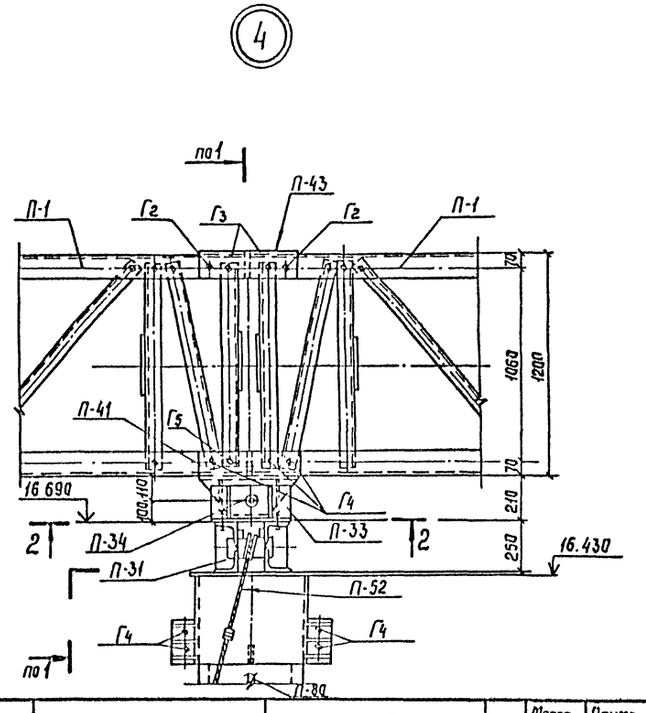
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

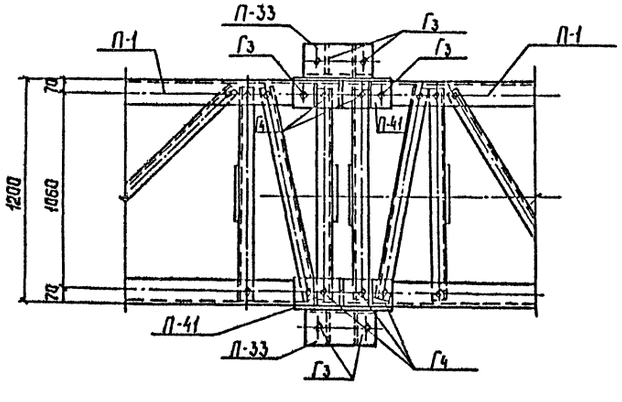
Копир. Мел

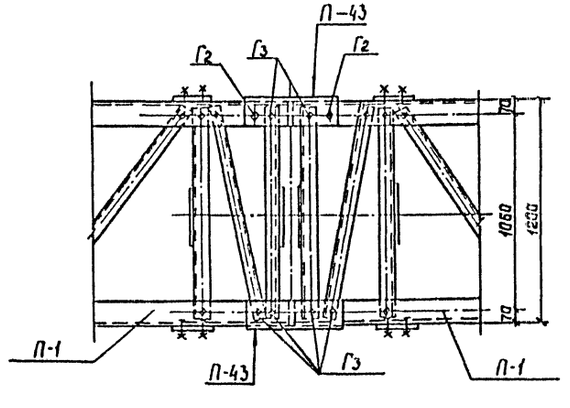
Формат Л2 2504/2











Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Узел 3			
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24х85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г5		Болт М24х90 58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 24 Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	48		
		Узел 4			
		Стандартные изделия			
Г2		Болт М24х75 58-0112 ГОСТ 7798-70*	4		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	20		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	40		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	40		
		Шайба 24 Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	40		

Разраб.	Мазаева		6.07.22
Провер	Стирнова		6.07.22
Рук гр.	Кулешова		6.07.22
ГИП	Курсанова		6.07.22
Нач. отд	Ратенский		6.07.22
Н контр.	Кавалев		6.07.22

3.407.9-161.1-26

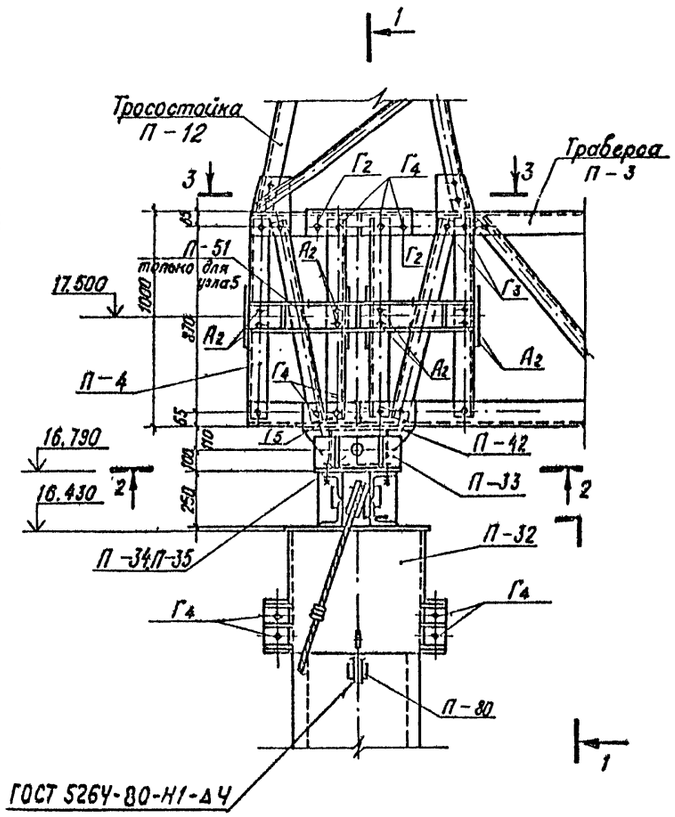
Узел (3,4)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

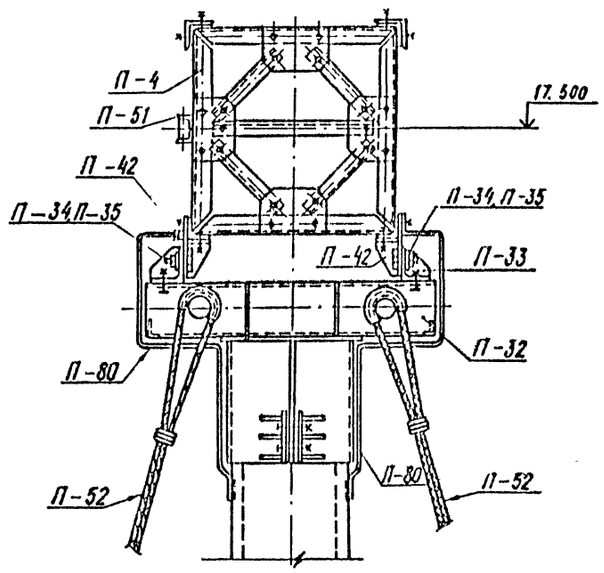
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

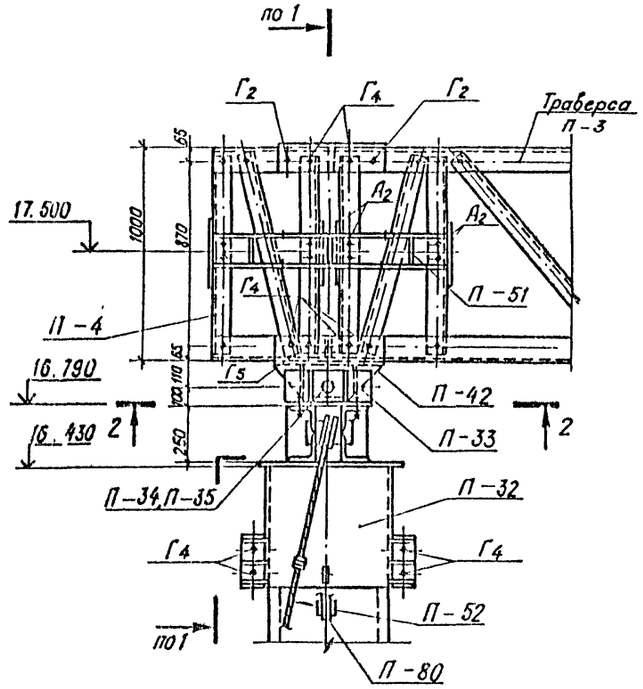
5 7



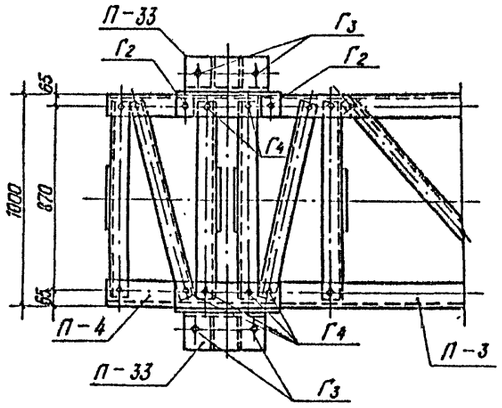
1 – 1



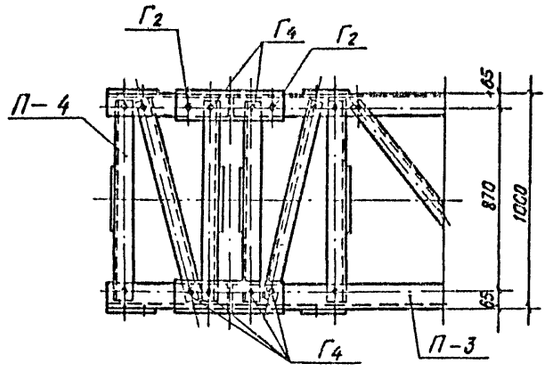
6



2 – 2



3 – 3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Узел 5	Узел 6	Узел 7	Приме-чание
А2		Болт М16×55.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	8		
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	6	8	
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	6	12	
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	26	26	26	
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2	2	2	
		Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*	8	8	—	
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	48	40	48	
		Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-78*	8	8	—	
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	48	40	48	
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	8	8	—	
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	48	40	48	

Разраб.	Мавлеева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр	Купешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач. отд	Роменский		6.07.88
Н. контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-27

Узел (5... 7)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

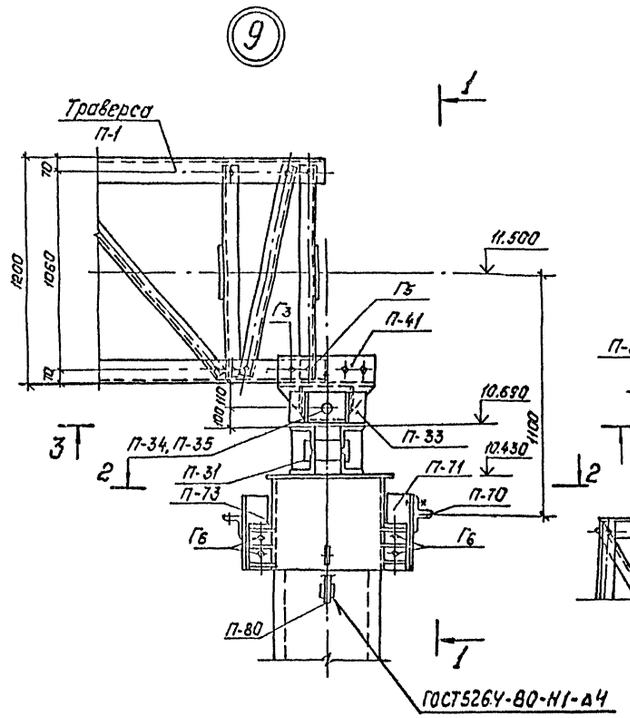
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

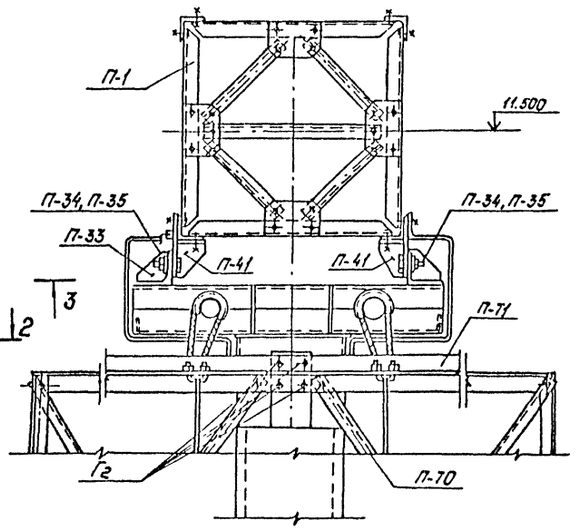
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

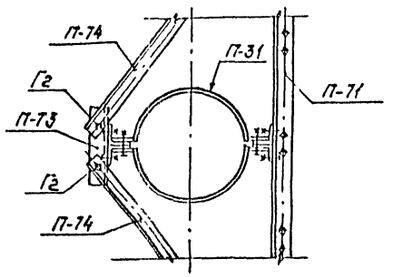
Копир. Мел

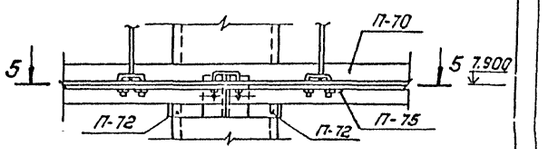
Формат А2

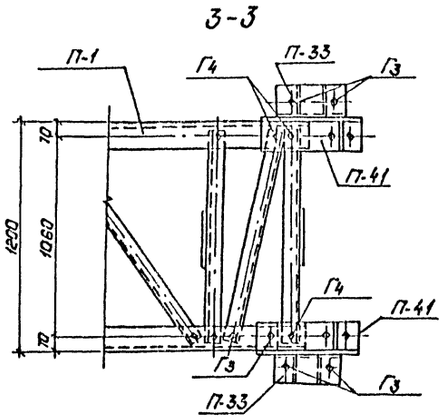
250-1/2

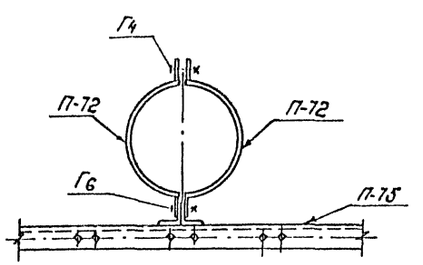


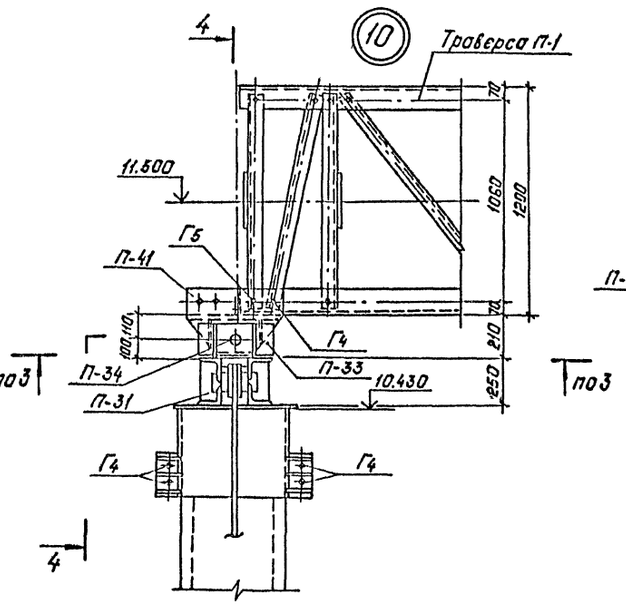


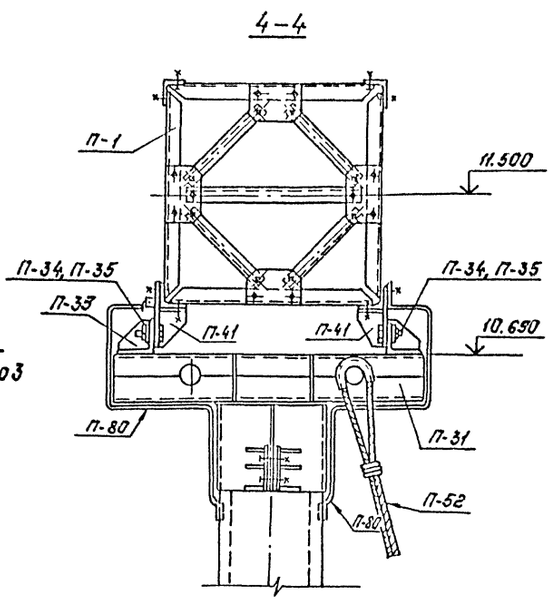












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Узел 9	Узел 10	Узел 11	Примечание
Г2		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	—	—	
Г3		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6	6	—	
Г4		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4	8	2	
Г5		Болт М24×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2	2	—	
Г6		Болт М24×95.58-0112 ГОСТ 7798-70*	4	—	2	
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	24	16	4	
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	24	16	4	
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	24	16	4	

Разраб.	Мозаева		6.07.88
Пров.	Скирхава		6.07.88
Рук.гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанова		6.07.88
Нач.отд	Раненский		6.07.88
Н.контр	Кавалев		6.07.88

3.407.9-161.1-28

Узел (9...11)

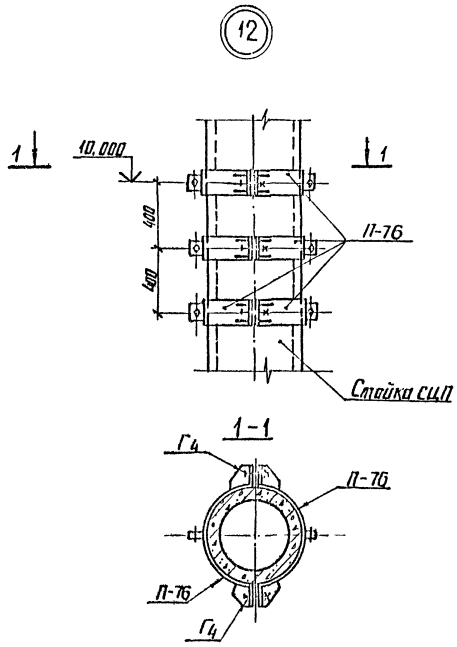
Стадия	Лист	Листов
Р		1

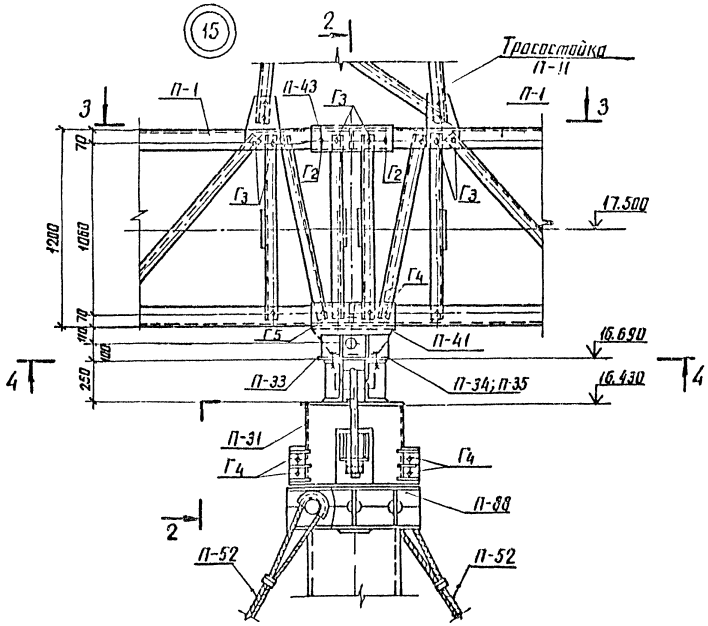
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

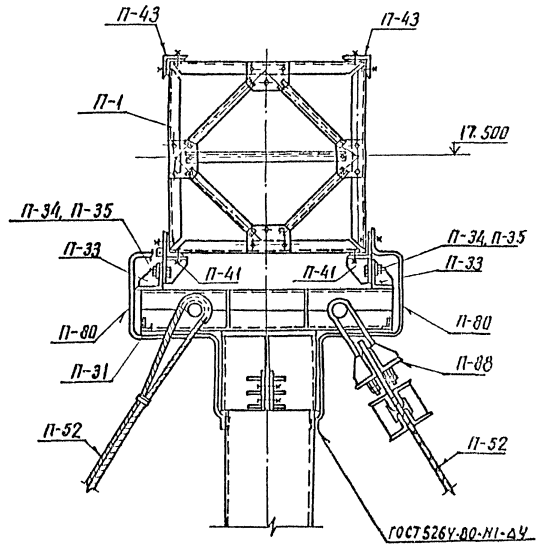
Копировал: Польс

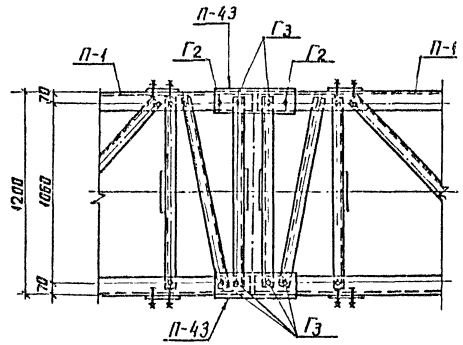
Формат: А2

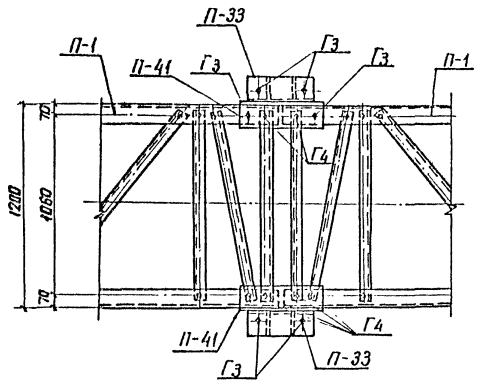
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№











Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 12			
		Стандартные изделия			
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	6		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	6		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	6		
		Узел 15			
		Стандартные изделия			
Г2		Болт С124х75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	6		
Г3		Болт М24х80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	26		
Г4		Болт М24х85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	14		
Г5		Болт М24х90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	48		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	48		

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

Разраб.	Мазаева		6.07.88
Проверил	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Кирсанов		6.07.88
Нач. отд.	Раменский		6.07.88
Н. контр.	Кобалев		6.07.88

3.407.9-161.1-29

Узел (12, 15)

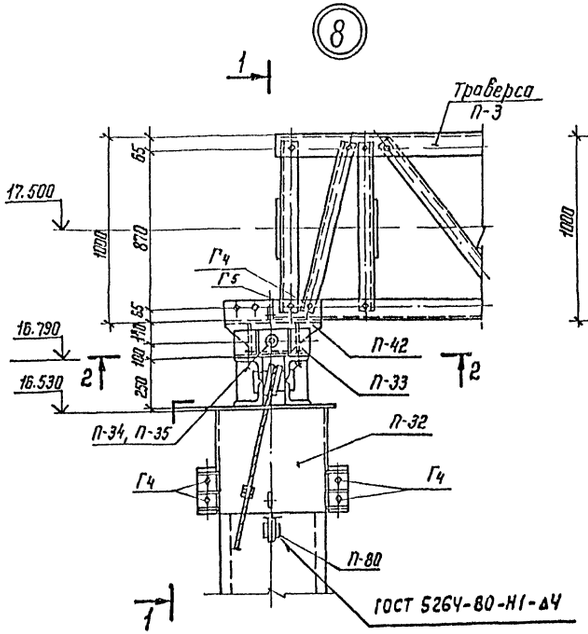
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

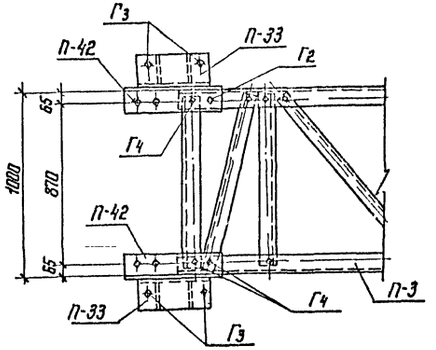
копир. Алф

формат А2

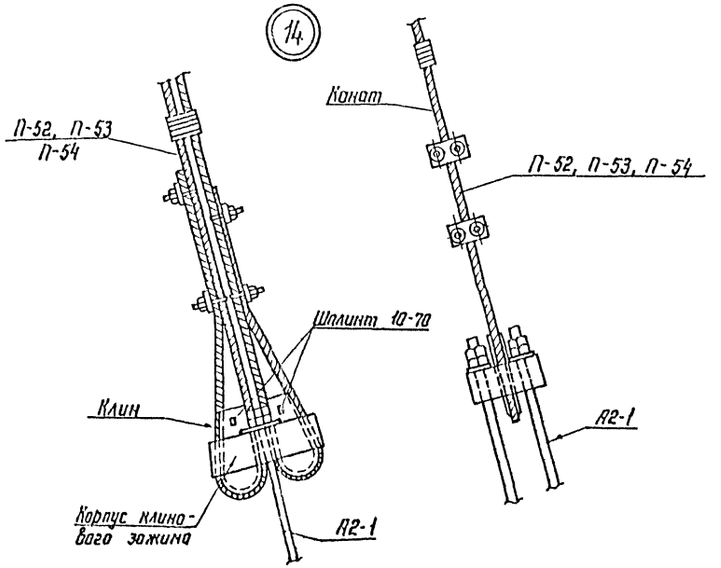
8



2-2

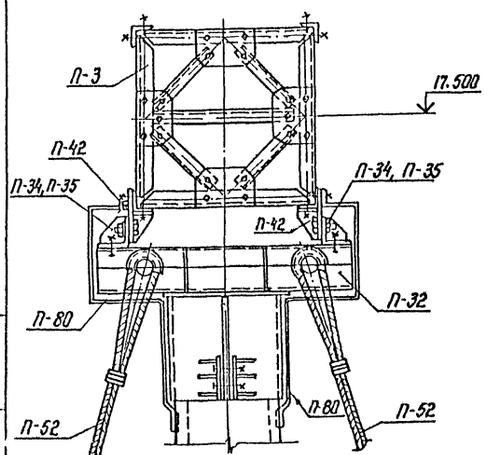


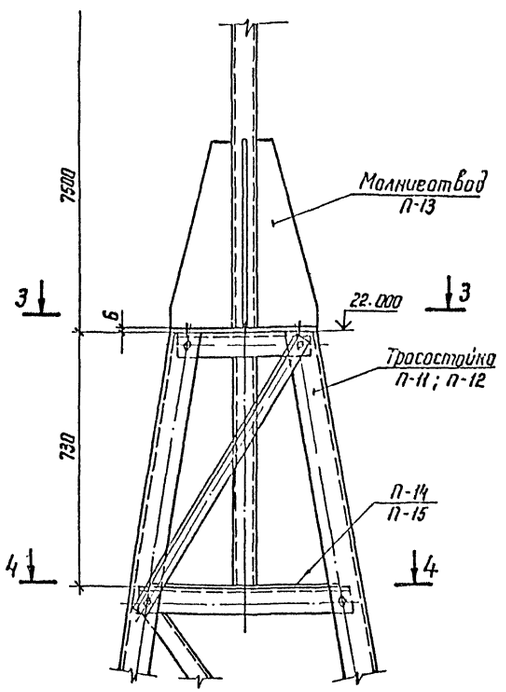
14



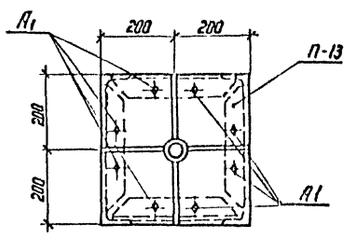
13

1-1

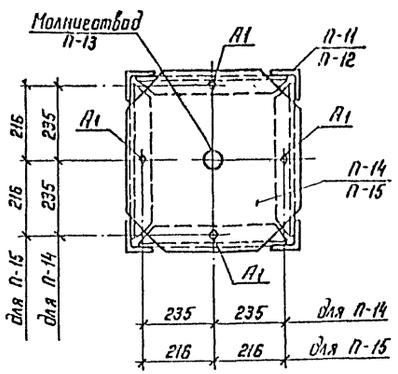




3-3



4-4



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Узел 8			
$Г_2$		Болт М24×75.58-0112 ГОСТ 7798-70*	1		
$Г_3$		Болт М24×80.58-0112 ГОСТ 7798-70*	5		
$Г_4$		Болт М24×85.58-0112 ГОСТ 7798-70*	8		
$Г_5$		Болт М29×90.58-0112 ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*	16		
		Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-78*	16		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70*	16		
		Узел 13			
$А_1$		Болт М16×50.58-0112 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		

Разраб.	Мазаева		6.07.88
Провер.	Смирнова		6.07.88
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88
ГИП	Чирсанова		6.07.88
Нач. отд	Романенкий		6.07.88
Н. контр	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-30

Узел (8, 13, 14)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

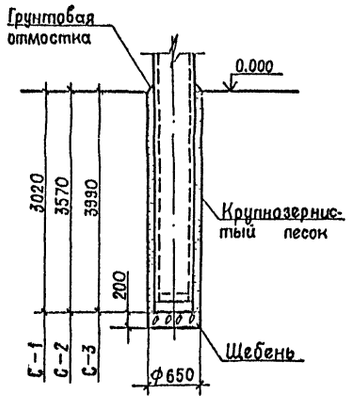
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир

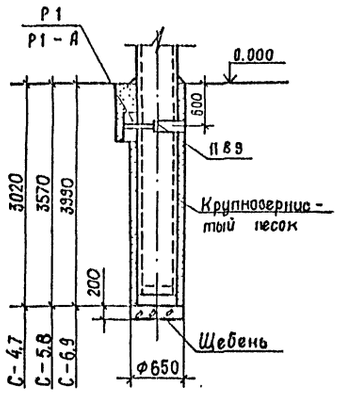
формат А2

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

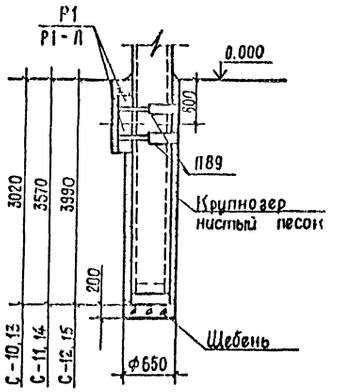
С – 1, 2, 3

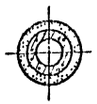


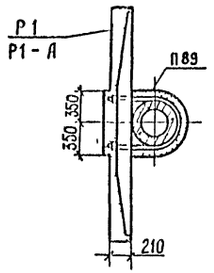
С – 4, 5, 6, 7, 8, 9

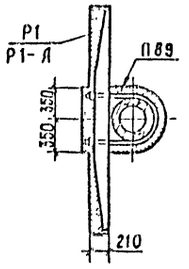


С-10, 11, 12, 13, 14, 15









Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		С-4, 5, 6			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 в.5	Ригель	1	200	0.08 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	1	13	
		С-7, 8, 9			
		Железобетонные элементы			
Р1-А	3.407-115 в.5	Ригель	1	500	0.2 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	1	13	
		С-10, 11, 12			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 в.5	Ригель	2	200	0.08 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	2	13	
		С-13, 14, 15			
Р1-А	3.407-115 в.5	Ригель	2	500	0.2 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	2	13	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли.
2. Положение ригелей в плане и тип закреплений стоек см план ОРУ конкретного проекта.
3. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.
4. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.
5. Заполнение пазух в сверленых котлованах производить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.

Расход материалов

Наименование	Объем, м³														
	С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10	С-11	С-12	С-13	С-14	С-15
Щебень	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Крупнозернистый песок	0.26	0.31	0.34	0.45	0.49	0.53	0.56	0.61	0.65	0.45	0.5	0.53	0.49	0.54	0.57

Разраб	Мазаева		6.07.88
Провер	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	Ковалев		6.07.88

3.407.9-161.1-31

Узлы закрепления стоек порталов в грунте С-1 ... С-15

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

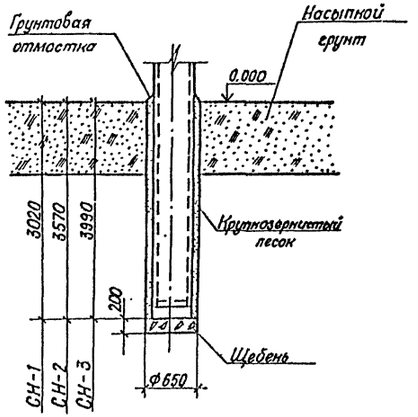
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир

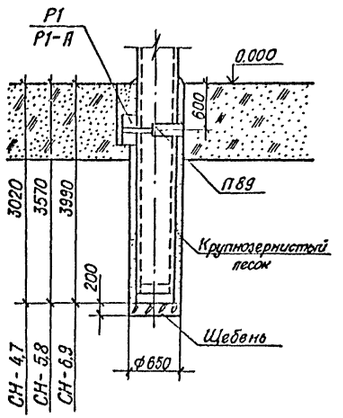
Формат А2

2504/2

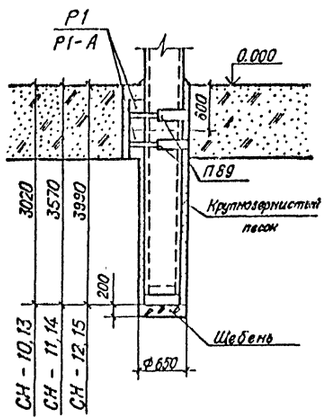
СН-1, 2, 3



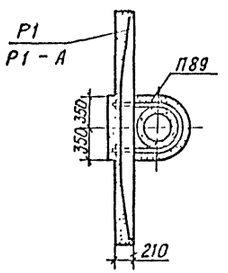
СН-4, 5, 6, 7, 8, 9

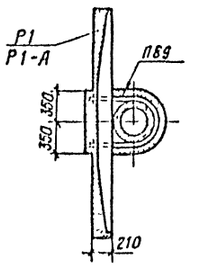


СН-10, 11, 12, 13, 14, 15









Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
		СН-4.5.6			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 вып 5	Ригель	1	200	0.08 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	1	13	
		СН-7.8.9			
		Железобетонные элементы			
Р1-А	3.407-115 вып. 5	Ригель	1	500	0.2 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	1	13	
		СН-10.11.12			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 вып 5	Ригель	2	200	0.08 м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	2	13	
		СН-13.14.15			
Р1-А	3.407-115 вып. 5	Ригель	2	500	0.2 м³
		Стальные элементы			
Т19	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	2	13	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли.
2. Положение ригелей в плане и тип закреплений стоек см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.
4. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.
5. Заполнение пазух в сверленых котлованах производить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.

Расход материалов

Наименование	Объем, м³														
	СН-1	СН-2	СН-3	СН-4	СН-5	СН-6	СН-7	СН-8	СН-9	СН-10	СН-11	СН-12	СН-13	СН-14	СН-15
Щебень	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Крупнозернистый песок	0.26	0.31	0.34	0.43	0.49	0.53	0.56	0.61	0.65	0.45	0.5	0.53	0.49	0.54	0.57

Разраб.	Мазаева		5.07.88
Провер.	Смирнова		5.07.88
Рук. гр.	Кулешова		5.07.88
Г. И. П.	Корсанова		5.07.88
Нач. отд.	Романский		5.07.88
Н. контр.	Ковалев		5.07.88

3.407.9-161.1-32

Узлы закрепления стоек в грунте СН-1 ... СН-15

Стадия	Лист	Листов
Р		1

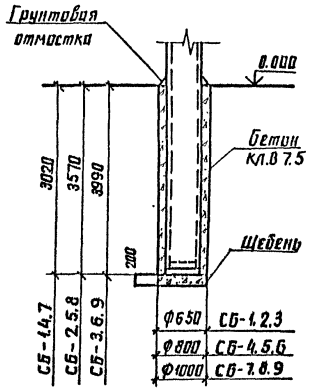
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделен.
Ленинград

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

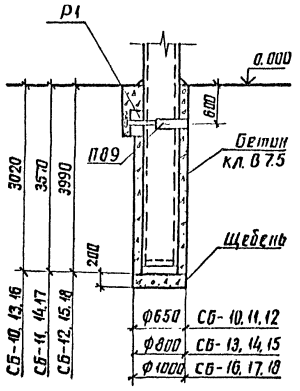
Копир. Мц

Формат А2

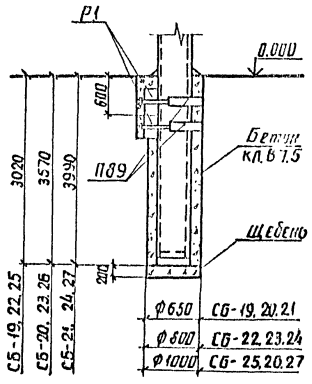
СБ-1,2,3,4,5,6,7,8,9



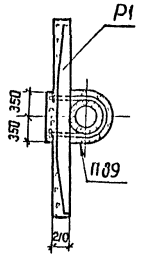
СБ-10,11,12,13,14,15,16,17,18

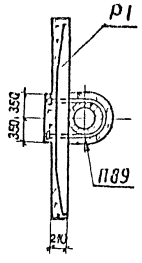


СБ-19,20,21,22,23,24,25,26,27









Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		СБ-10 ... 18			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 в.5	Ригель	1	200	0,08м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 КМ	Хомут	1	13	
		СБ-19 ... 27			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 в.5	Ригель	2	200	0,08м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3-19 КМ	Хомут	2	13	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли
2. Положение ригелей в плане и тип закреплений стоек см. план ОРУ конкретного проекта
3. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены бетоном КЛ.В7.5 до отметки низа траншеи
4. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.
5. Заполнение пазух в сверленных котлованах производить бетоном КЛ.В 7.5 с тщательным уплотнением

Расход материалов

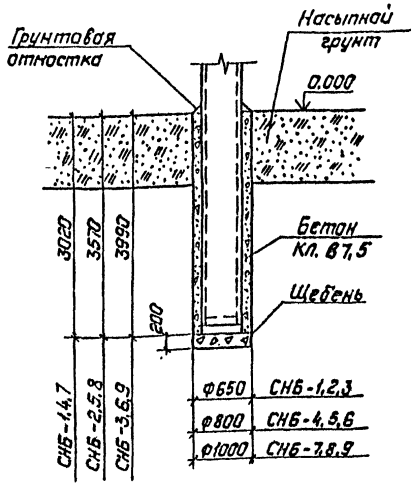
Наименование	Объем, м³																									
	СБ-1	СБ-2	СБ-3	СБ-4	СБ-5	СБ-6	СБ-7	СБ-8	СБ-9	СБ-10	СБ-11	СБ-12	СБ-13	СБ-14	СБ-15	СБ-16	СБ-17	СБ-18	СБ-19	СБ-20	СБ-21	СБ-22	СБ-23	СБ-24	СБ-25	СБ-26	СБ-27
Щебень	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,16	0,16	0,16	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,16	0,16	0,16	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,1	0,16	0,16	0,16
Бетон	0,26	0,31	0,34	0,77	0,92	1,02	1,63	1,92	2,15	0,45	0,49	0,53	0,96	1,1	1,21	1,82	2,11	2,34	0,45	0,5	0,53	0,96	1,11	1,21	1,82	2,11	2,34

Разраб.	Мазаева		6.07.88	3.407.9-161.1-33
Пров.	Смирнова		6.07.88	
Рук. гр.	Кулешова		6.07.88	Узлы закрепления стоек порталов в грунте СБ-1... СБ27
ГИП	Жирнова		6.07.88	Стадия Р; Лист; Листов 1
Нач. отд.	Ременский		6.07.88	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Ковалев		6.07.88	

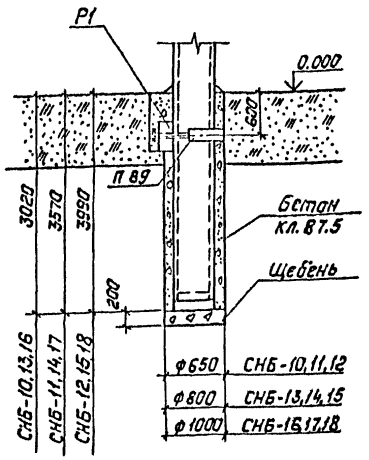
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Лиав формат А3

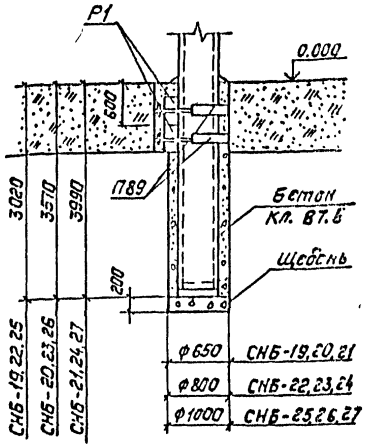
СНБ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



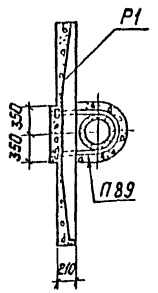
СНБ-10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

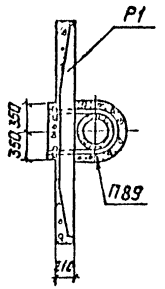


СНБ-19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27









Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		СНБ-10...18			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115' вып.5	Ригель	1	200	0.08м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3 - 19КМ	Хомут	1	13	
		СНБ-19...27			
		Железобетонные элементы			
Р1	3.407-115 вып.5	Ригель	2	200	0.08м³
		Стальные элементы			
П89	3.407.9-161.3 - 19КМ	Хомут	2	13	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли.
2. Положение ригелей в плане и тип закреплений стоек см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены бетоном до отметки низа траншеи.
4. Заполнение пазух бетоном производить с тщательным уплотнением.
5. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

Расход материалов

Объем, м³

Наименование	СНБ-1	СНБ-2	СНБ-3	СНБ-4	СНБ-5	СНБ-6	СНБ-7	СНБ-8	СНБ-9	СНБ-10	СНБ-11	СНБ-12	СНБ-13	СНБ-14	СНБ-15	СНБ-16	СНБ-17	СНБ-18	СНБ-19	СНБ-20	СНБ-21	СНБ-22	СНБ-23	СНБ-24	СНБ-25	СНБ-26	СНБ-27
Щебень	0.07	0.07	0.07	0.1	0.1	0.1	0.16	0.16	0.16	0.07	0.07	0.07	0.1	0.1	0.1	0.16	0.16	0.16	0.07	0.07	0.07	0.1	0.1	0.1	0.16	0.16	0.16
Бетон	0.26	0.31	0.34	0.77	0.92	1.02	1.63	1.92	2.15	0.45	0.49	0.53	0.96	1.1	1.21	1.82	2.11	2.34	0.45	0.5	0.53	0.96	1.11	1.21	1.82	2.11	2.34

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

Разраб.	Назаева		5.07.88
Пров.	Смирнова		5.07.88
Рук.гр.	Купешова		5.07.88
ГИП.	Кирсанова		5.07.88
Начата	Роменский		5.07.88
Н.контр	Кавалев		5.07.88

3.407.9-161.1-34

Узлы закрепления стоек порталов в грунте СНБ-1... СНБ-27

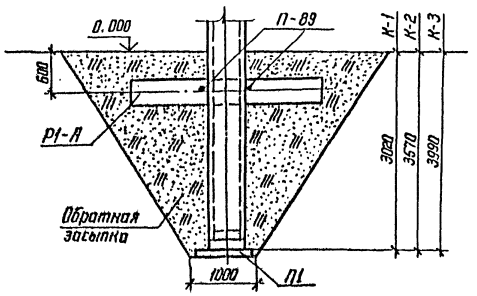
Стадия	Лист	Листов
Р		1

„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

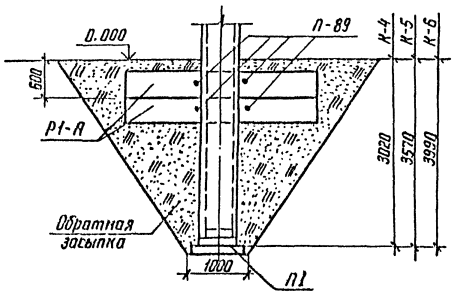
Копировал: Польс

Формат А2

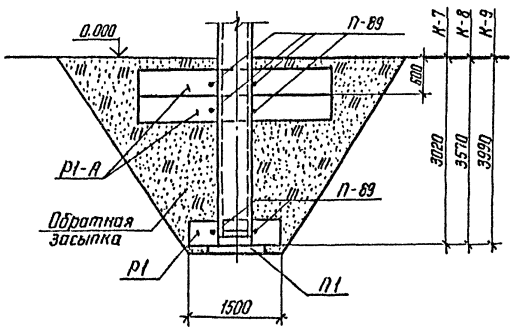
К-1,2,3



К-4,5,6



К-7,8,9



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание
		К-1,2,3			
	Железобетонные элементы				
Р1-А	3.407-115 В.5	Ригель	1	500	0,2 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	1	30	0,012 м³
	Стальные элементы				
П-89	3.407.9-161.3 - 19 КМ	Хомут	1	13	
		К-4,5,6			
	Железобетонные элементы				
Р1-А	3.407-115 В.5	Ригель	2	500	0,2 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	1	30	0,012 м³
	Стальные элементы				
П-89	3.407.9-161.3 - 19 КМ	Хомут	2	13	
		К-7,8,9			
	Железобетонные элементы				
Р1	3.407-115 В.5	Ригель	1	200	0,08 м³
Р1-А	3.407-115 В.5	Ригель	2	500	0,2 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	1	30	0,012 м³
	Стальные элементы				
П-89	3.407.9-161.3 - 19 КМ	Хомут	3	13	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли.
2. Положение ригелей в плане и тип закреплений стоек см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Обратную засыпку выполнять грунтом слоями 15-20 см с тщательным уплотнением каждого слоя.

Разраб.	Мозаева		5.07.86
Пров.	Смирнова		5.07.86
Рук. гр	Кулешова		5.07.86
ГИП	Хирсанова		5.07.86
Нач. отд	Раменский		5.07.86
Н. контр	Ковалев		5.07.86

3.407.9-161.1-35

Узлы закрепления стоек порталов в грунте К-1.... К-9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Копир Коз

Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru