

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

2504/2

СФ ЦПП 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. № 486712, лист 130
Сдано в печать 21.05.1989г. Цена 5.84

ЗД075 ТМН д.т.

типовыe конст рукции, изде лия и узлы зда ний и сооруже ний

СЕРИЯ 3.407. 9 -161

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОРТАЛОВ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 500 кВ

ВЫПУСК I

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

2604/2

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

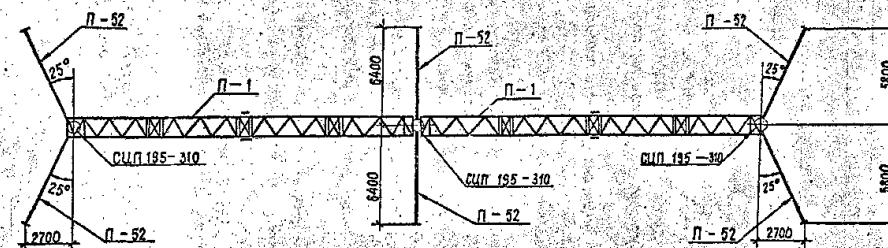
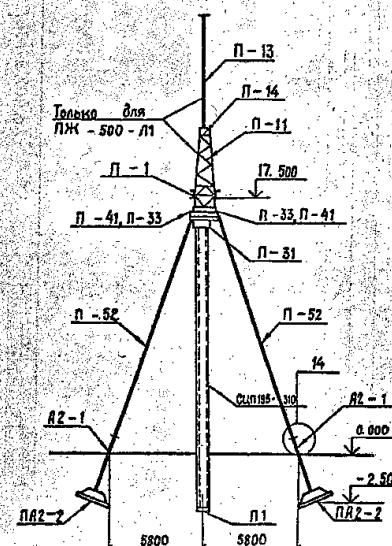
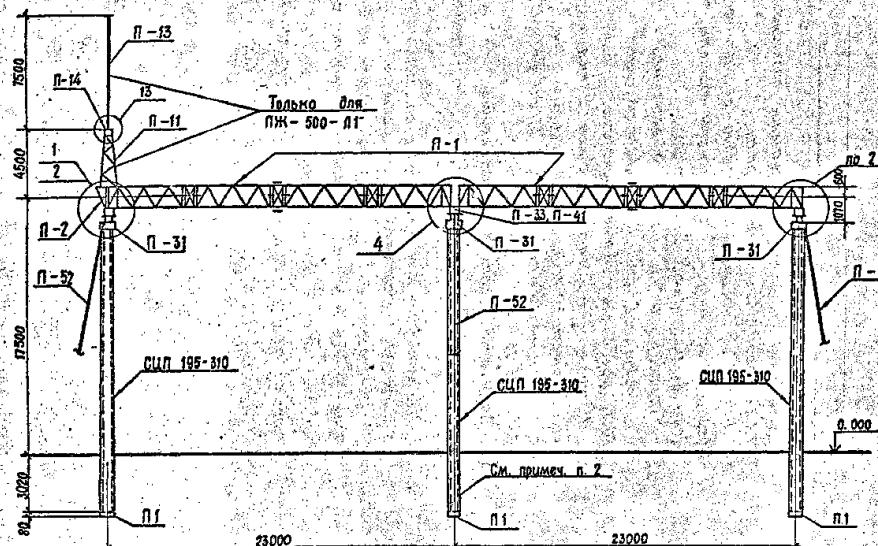
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 10 ОТ 11.07.88

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Иванов Е.И.* БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Т.Г. Кирсанова*

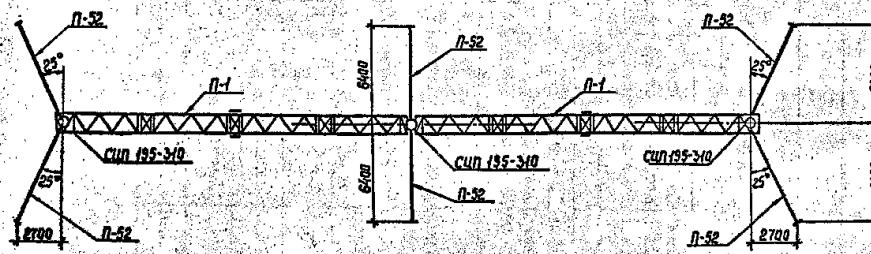
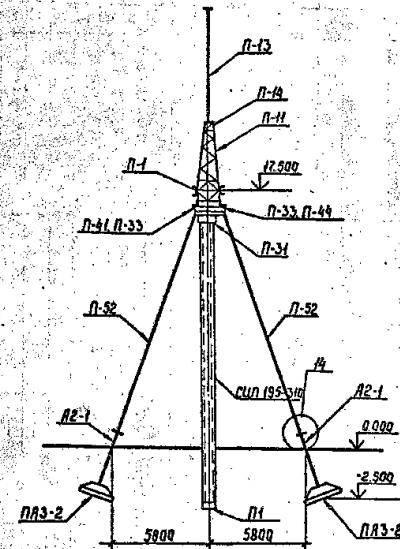
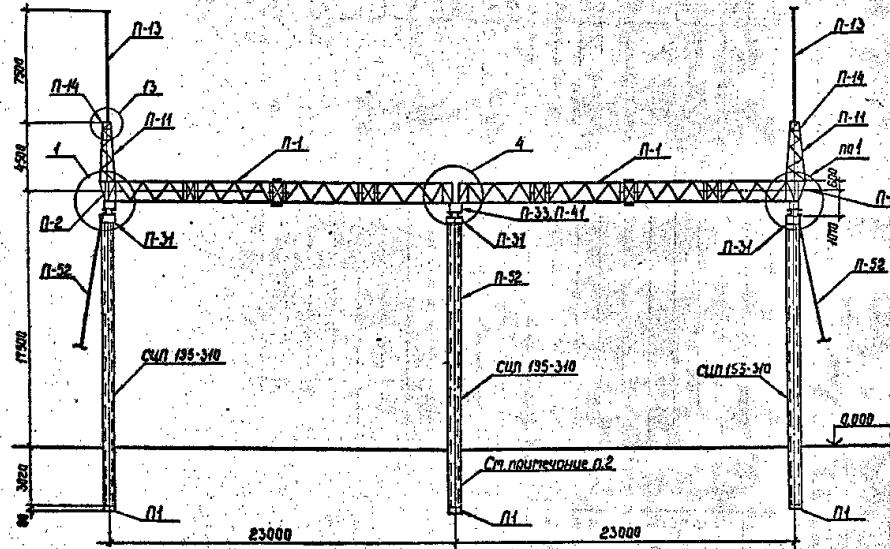
© СФ ЦИПП Госэнерго СССР, 1988г.

Код 1001

Формат А2



- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-167.0
 - Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
 - При установке портала предварительное напряжение в опорных сажетах рабочем 175 кН (175 тс)
 - После монтажа опорники береговы стоянок порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих опорных
 - Цзлы 1, 2, 4, 13, 14 см. докум. 3.407.9-167.1-25-26-30
 - Спецификацию элементов портала см. докум. 3.407.9-167.1-14.2



- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. З. 407.9-161.0
- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать рабочим 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа оцинковки вершины стоек должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
- Узлы 1, 4, 13, 14 см. докум. З. 407.9-161.1-25, 26, 30
- Спецификация элементов портала см. докум. З. 407.9-161.1 - 2. л.2

Разраб.	Изм.раб.	Мат.раб.	Разраб.	Изм.раб.	Мат.раб.
Павлов. Смирнова	0.010	сталь	Рук.вр. Кильевский	Н.М.1	23.38
ГИП Краснодар	Н.К.1	23.20	Н-спб Рогачевский	З.02.1	
И.кимто.Кобяков	М.02.1				

3.407.9-161.1-2

Схема расположения	Станд. лист	Документ
элементов портала	р 1	2
ПЖ-500-Л3		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинградской обл.		

Копир. Серф

Формат А2

730757 ПМ4 л.6

KUNST IN DER BILDUNG

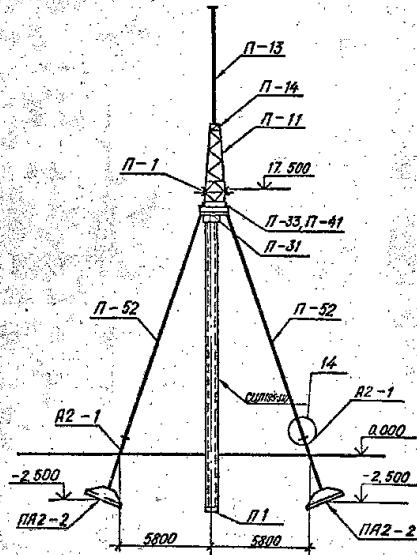
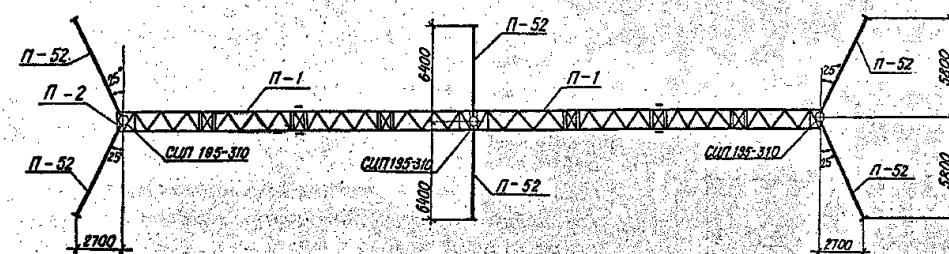
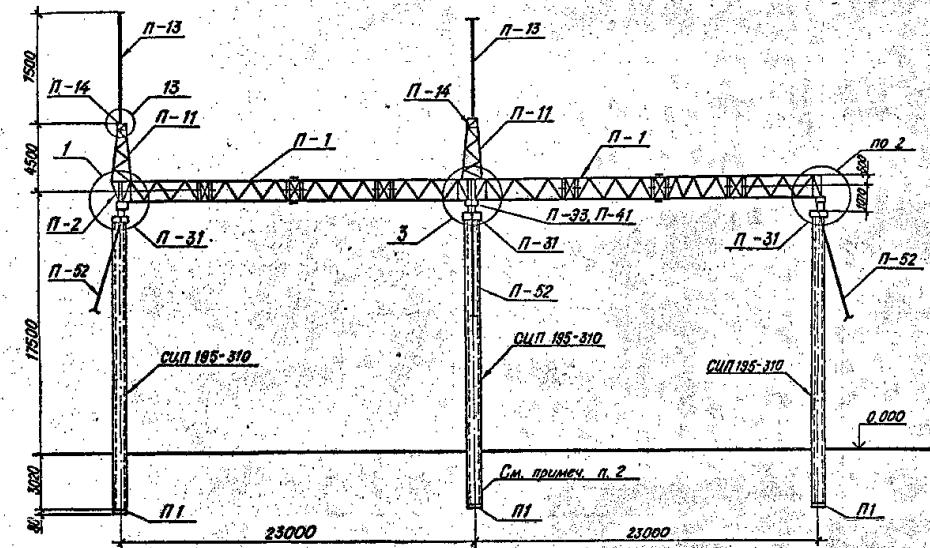
3-907.9 - 161.1-1

Формат А3

卷之三

3.407,9-.161.1-

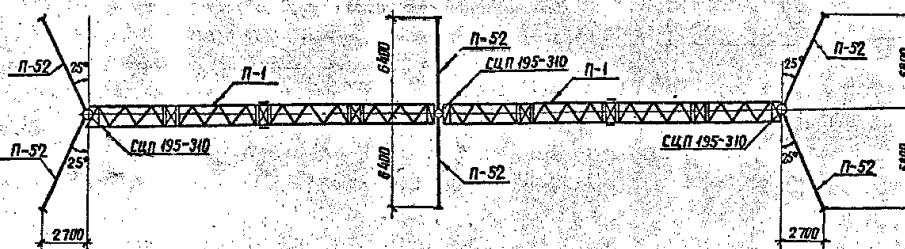
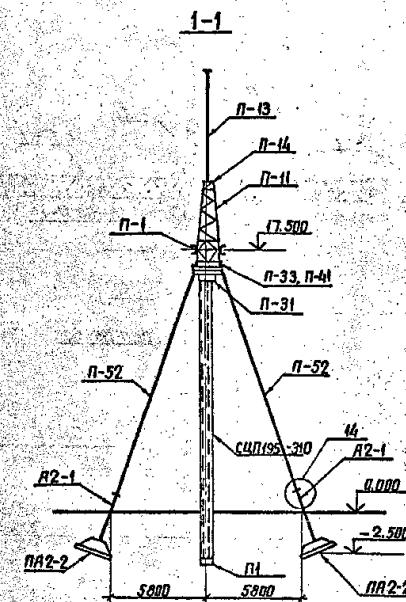
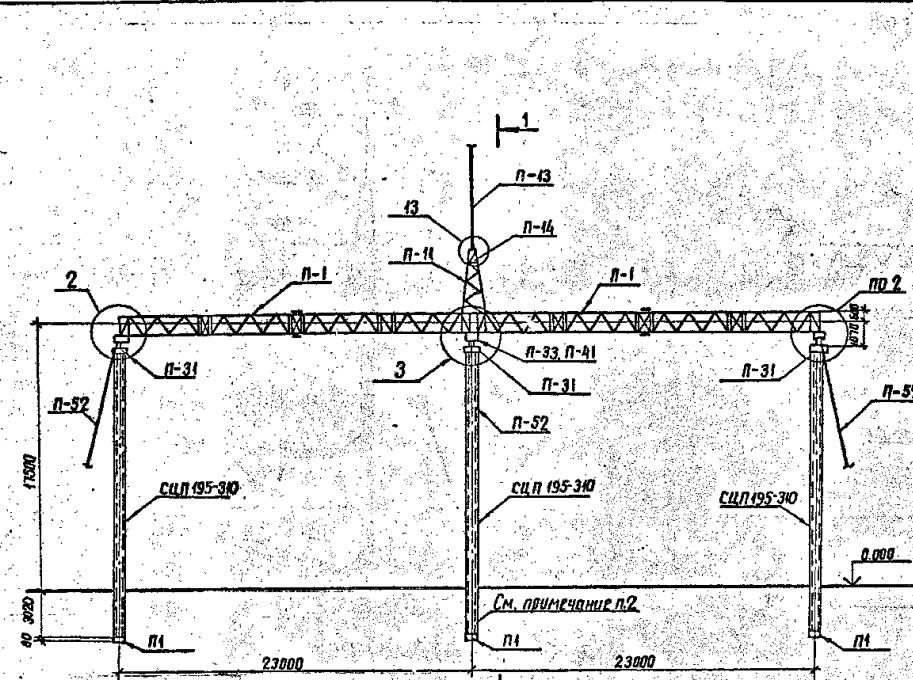
13075 TM/1 R.6 Knapp Miller Формата А3
3204 1/2



- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. З. ВО7.9-161.0
 - Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
 - При установке портала предварительное напряжение в оттяжках должно быть равно 17,5 кН (1,75 тс)
 - После окончания монтажа ошиновки бершины стоек должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
 - Узлы 1, 2, 3, 13 и 14 см. докум. З. ВО7.9-161.1-25, -26, -30
 - Спецификацию элементов портала см. докум. З. ВО7.9-161.1-3 а.2

Konsp. 11

Формат А2
2504/2



1. Основные конструктивные решения и значение максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
 2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
 3. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5кН (1,75тс)
 4. После окончания монтажа винтовки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения 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. 3.407.9-161.1-4-1,2

Северо-Западный завод металлоконструкций - <http://www.szzmk.ru>

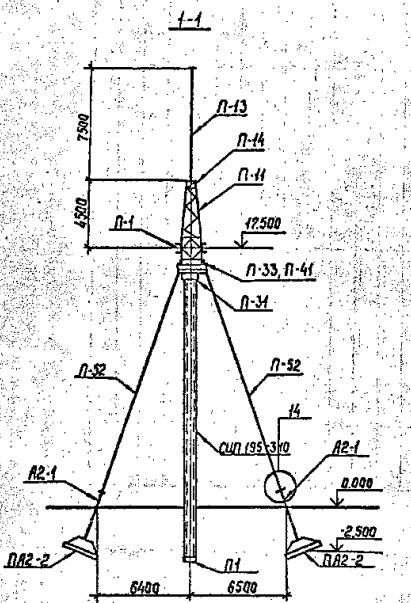
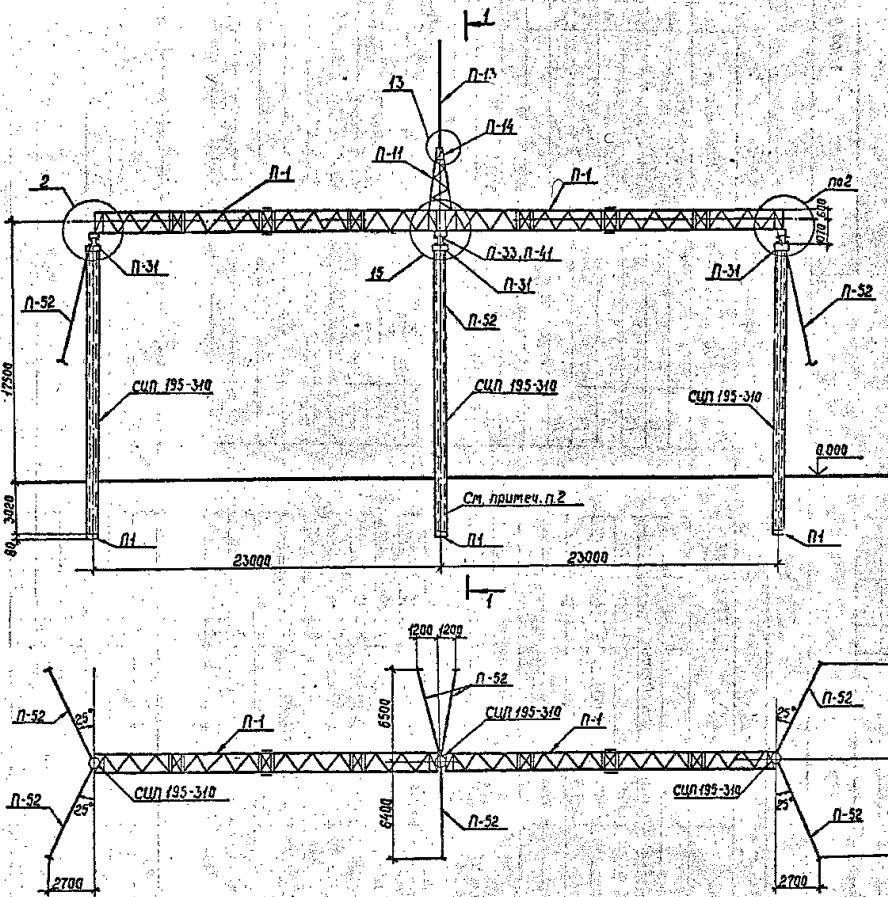
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса один единица	Примечание
		Железобетонные элементы			
СИП-030	3.402.1-157. Фиг.1	Стенка	3	4850	(7м³)
ПЛ-2	3.407.1-115. Фиг.5	Листовая плита	6	2200	(8м³)
П1	ГОСТ 22682.3-85	Лопатыник	3	30	(0,02м³)
		Стальные элементы			
П-1	3.У07.9-161.3 - йнкп	Тройерса	2	2925	
П-2	3.У07.9-161.3 - йнкп	Дверный элемент	1	92	
П-11	3.У07.9-161.3 - йнкп	Тросостойка	2	223	
П-13	3.У07.9-161.3 - йнкп	Монтируемый	2	104	
П-14	3.У07.9-161.3 - йнкп	Крепежный элемент	2	13	
П-31	3.У07.9-161.3 - йнкп	Овалобок	3	204	
П-33	3.У07.9-161.3 - йнкп	Крепежный элемент	6	12	
П-34	3.У07.9-161.3 - йнкп	Балт	6	2	
П-35	3.У07.9-161.3 - йнкп	Шайба	6	1	
П-41	3.У07.9-161.3 - йнкп	Опорный столик	6	22	
П-52	3.У07.9-161.3 - йнкп	Ополяжка	6	86	
Р-80	3.407.9-161.3 - 15 кг	Полоса заземления	6	4	
Р-1	3.407.115. Фиг.5	Линер	6	59	
П-43	3.У07.9-161.3 - йнкп	Крепежный элемент	2	8	

3,407,9-181.1-3

Papmom R3

3.407,9-161,1-4

Capmon AP 250W



1. Основные конструктивные решения и значения толщинистых 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 напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (175 тс).
4. После окончания монтажа ашиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
5. Узлы 2, 13, 14 и 15 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30
6. Спецификация элементов портала см. докум. 3.407.9-161.1-5А.2

Изобр. №	Масштаб	Черт. №
Пл.в.б.	Справочный	Бланк
Рук.зр.	Куличенко	Черт. №
ГУП	Комиссионный	Черт. №
Нац. отд.	Ротенберг	Черт. №
И.контр.	Коболов	Черт. №

3.407.9-161.1-5

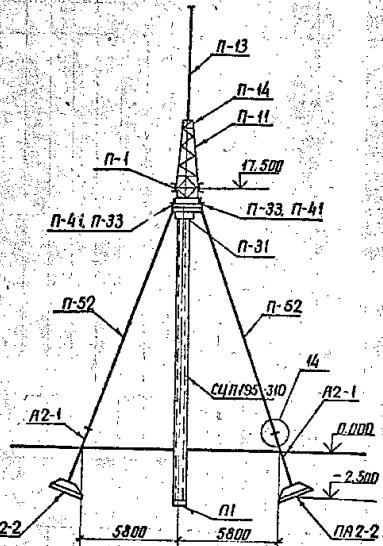
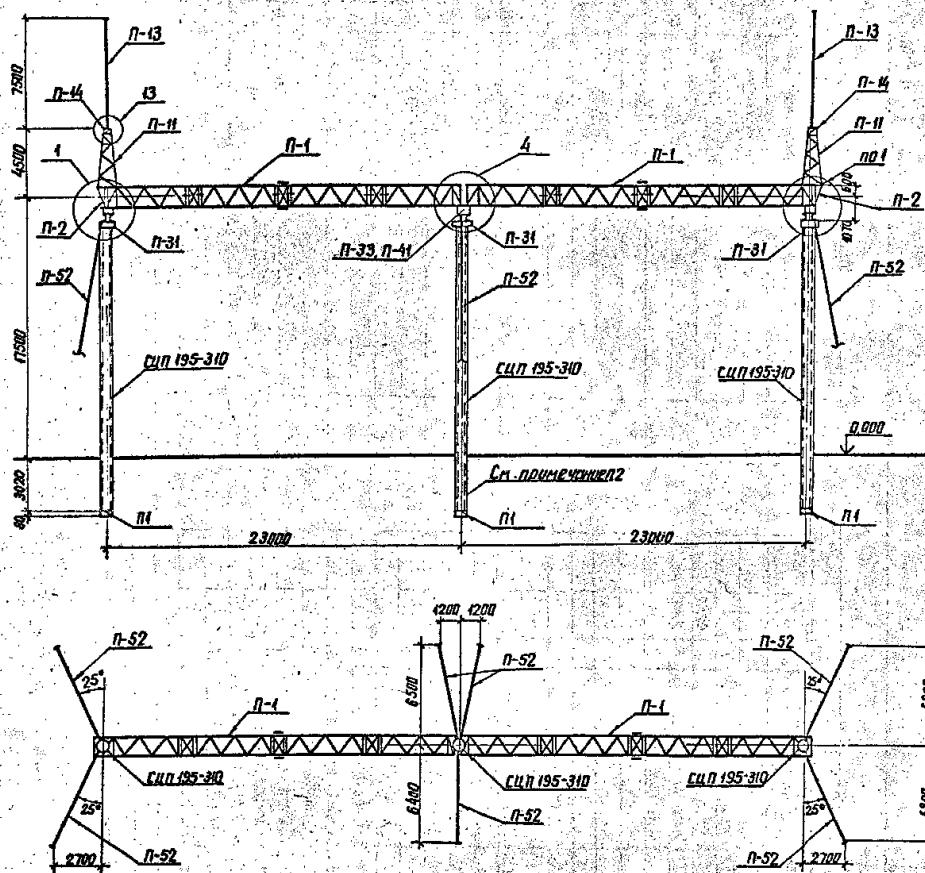
Схема расположения
элементов портала
ЛЖ-500-Л6

Страницы	Лист	Листов
Р	1	2

Энергосети проект
Озеро-Зерновое отведение
Ленинград

Копир. Серф

Формат А2 250x350



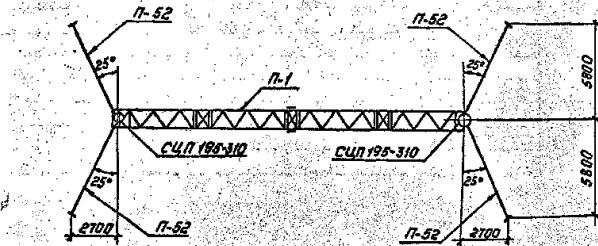
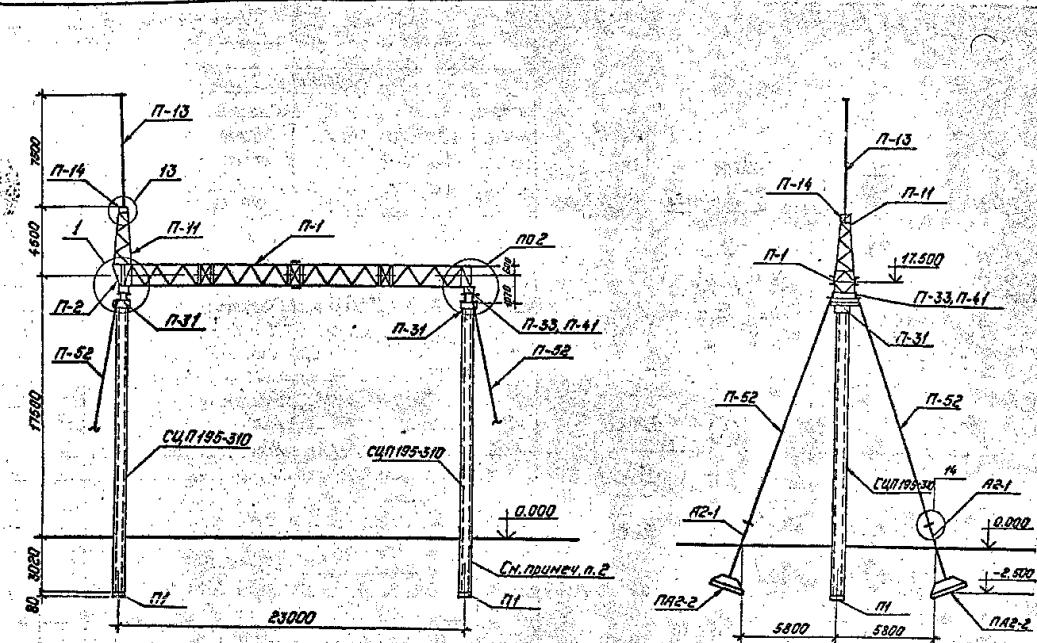
- 1 Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
 - 2 Местоположение ориентации и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
 - 3 При установке портала предварительное напряжение болтовых креплений должно быть равным $17.5 \text{ кН} (175 \text{ тс})$
 - 4 После окончания монтажа асинхронки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек
 - 5 Узлы 1, 4, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, 26, 30
 - 6 Спецификации элементов портала, см. докум. 3.407.9-161.1-6 и 2

3.407.9-161.1-6
 Рядом с Мозаикой Муз. зала
 Продукт Смирнова № 2016
 Фрукт Купеческий № 2016
 ГИИ Красногорский № 2016
 Нач.отп. Рыбченко № 2016
 Схема расположения элементов портала
 ЭПЧ - 300-Л7
 Н.Колибаев № 2016
 Энергосистемы
 Северо-Западного региона
 Пензенской обл.

копир. Ани

Формат А2
2504/2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во	Масса с/кг	Приме- чание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во	Масса с/кг	Приме- чание
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
ЦПБ-20	3.407.1-157 Бал 1	Стройка	3	4250	17 м ³	Г2	ГОСТ 11231-76-34-012	Стандартные элементы	6		
ПДР-2	3.407.9-155 Бал.5	Анкерная плита	6	2200	0.09 м ²	Г3	ГОСТ 11231-76-34-012		36		
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подъемник	3	30	0.012 м ²	Г4	ГОСТ 11231-76-34-012		30		
Стальные элементы											
П-1	3.407.9-161.3-15мм	Траберса	2	2225		Г5	ГОСТ 11231-76-34-012		6		
П-11	3.407.9-161.3-4мм	Глоссомайка	1	223		А1	ГОСТ 11231-76-34-012		12		
П-13	3.407.9-161.3-6мм	Монолитомонт	1	404							
П-14	3.407.9-161.3-8мм	Крепежный элемент	1	13							
П-31	3.407.9-161.3-12мм	Опорник	3	204							
П-34	3.407.9-161.3-13мм	Крепежный элемент	6	12							
П-35	3.407.9-161.3-15мм	Балка	6	2							
П-36	3.407.9-161.3-17мм	Шайба	6	1							
П-41	3.407.9-161.3-13мм	Опорный столик	6	22							
П-43	3.407.9-161.3-15мм	Крепежный элемент	2	8							
П-52	3.407.9-161.3-16мм	Оттяжка	7	86							
П-40	3.407.9-161.3-15мм	Полоса заземления	6	4							
П-48	3.407.9-161.3-19мм	Крепежный элемент	1	135							
Р2-1	3.407.9-115 Бал5	Анкер	6	58							
Стальные элементы											
П-1	3.407.9-161.3-15мм	Траберса	2	2225							
П-11	3.407.9-161.3-4мм	Глоссомайка	2	223							
П-13	3.407.9-161.3-6мм	Монолитомонт	1	404							
П-14	3.407.9-161.3-8мм	Крепежный элемент	1	13							
П-31	3.407.9-161.3-12мм	Опорник	3	204							
П-35	3.407.9-161.3-13мм	Балка	6	2							
П-36	3.407.9-161.3-15мм	Шайба	6	1							
П-41	3.407.9-161.3-17мм	Опорный столик	6	22							
П-43	3.407.9-161.3-19мм	Крепежный элемент	2	8							
П-52	3.407.9-161.3-16мм	Оттяжка	7	86							
П-40	3.407.9-161.3-15мм	Полоса заземления	6	4							
П-48	3.407.9-161.3-19мм	Крепежный элемент	1	135							
Р2-1	3.407.9-115 Бал5	Анкер	6	58							



1. Основные конструктивные решения и значения наклонильных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
 2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
 3. При установке портала предварительное напряжение 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. Чузлы 1,2,13,14 см. докум. 3.407.9-161.1-25-30

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед./кг	Приме- чание
		<u>Железобетонные элементы</u>			
СЧПБ530	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	5,7м ³
ПЛ-2	3.407-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,89м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник	2	30	0,012м ³
		<u>Столбовые элементы</u>			
П-1	3.407.9-161.3-1КМ1.2	Триверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1КМ1.2	Диаболый элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4КМ	Троссистема	1	223	
П-13	3.407.9-161.3-6КМ	Направляющий	1	104	
П-14	3.407.9-161.3-6КМ	Крестообразный 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	
АВ-1	3.407-115 вып.6	Анкер	4	58	
		<u>Стандартные изделия</u>			
Г2		Болт М24x75,58-0112 ГОСТ 7798-70 *	6		
Г3		Болт М24x80,58-0112 ГОСТ 7798-70 *	26		
Г4		Болт М24x90,58-0112 ГОСТ 7798-70 *	22		
Г5		Болт М26x90,58-0112 ГОСТ 7798-70 *	4		
Г6		Болт М16x60,58-0112 ГОСТ 7798-70 *	12		
—		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70 *	58		
—		Гайка М16,8-0112 ГОСТ 5915-70 *	12		
—		Шайба 24,472 ГОСТ 11371-78*	58		
—		Шайба 16,8-0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24,472 ГОСТ 11371-78*	58		
—		Шайба 16,8-0112 ГОСТ 11371-78*	12		
—		Шайба 24Н,557,01 ГОСТ 6402-79*	58		
—		Шайба 16Н,557,01 ГОСТ 6402-78	12		

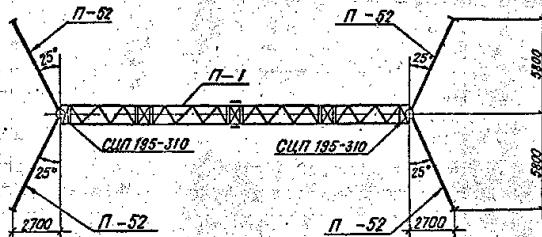
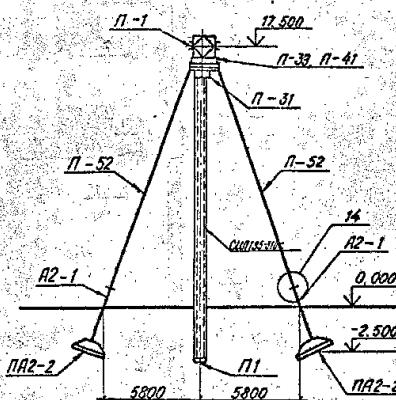
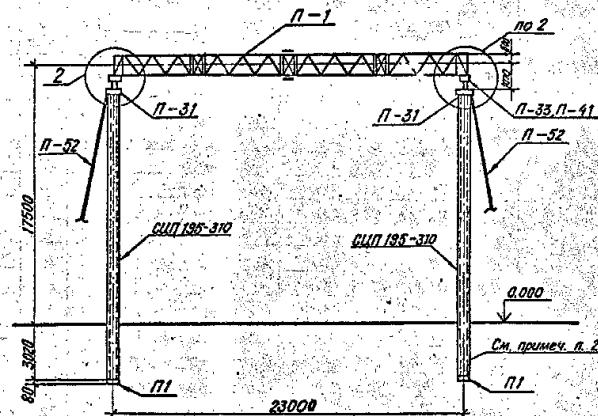
Разбор. Назадъ! Маска -

3.407.9-161.1-7

181	Схема расположения элементов портала	Страниц Р	Листов 1
182	ПЖ-500-18	ЭНЕРГОСТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное подразделение г. Минск	
183	Компания "Проект"		

Копирование запрещено

Popnam: A2



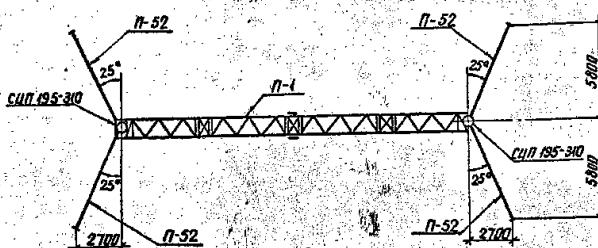
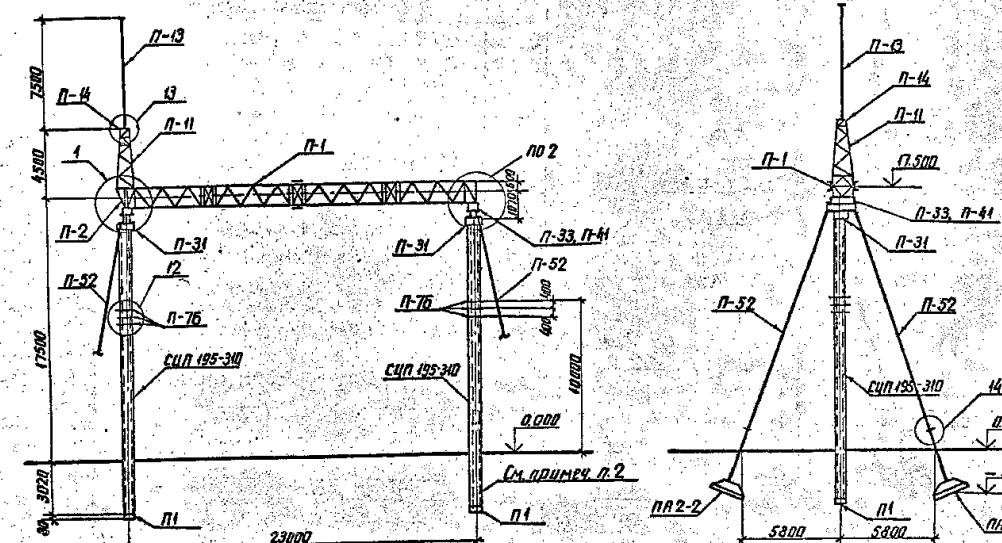
- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в документе 3.407.9-161.0
- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное напряжение в опорниках создать равным 17,5 кН/м²(75 тс).
- После окончания монтажа оцинковки верхних стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих опорников.
- Чертежи 2 и 14 см. документ 3.407.9.161.1-25-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг/м ²	Примечание
Железобетонные элементы					
СИП195-310	3.407.1-157 бол.1	Стойка	2	4250	17 м ³
ПА2-2	3.407.9-115 бол.5	Анкерная плита	4	2200	0.89 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник	2	80	0.012 м ³
Стальные элементы					
П-1	3.407.9-161.3-1кн.в.12	Тавлерса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12 кн	Овалобок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13 кн	Крепежный элемент	4	12	
П-34	3.407.9-161.3-13 кн	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-13 кн	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3-18 кн	Опорной стопник	4	22	
П-52	3.407.9-161.3-18 кн	Оттяжка	4	86	
П-80	3.407.9-161.3-15 кн	Полоса заземления	4	4	
П2-1	3.407-115 бол.5	Анкер	4	53	
Стандартные изделия					
Г3	Болт М24×80, 58-0112 ГОСТ 21288-70*		10		
Г4	Болт М29×65, 58-0112 ГОСТ 21288-70*		16		
Г5	Болт М 29,5 - 0112 ГОСТ 21288-70*		4		
—	Гайка М 29,5 - 0112 ГОСТ 5315-70*		50		
—	Шайба 24-97112 ГОСТ 1137-73*		30		
—	Шайба 20/44.65 Г.01 ГОСТ 6102-70*		80		
—			—		

Разраб.	Масса/б/кг	Масса/кг	3.407.9-161.1-8
Пробир. Смирнова А.В.	40	6016	
Рук.зр. Кулакова Н.А.	40	6016	
Г.Н.П. Кирсанова Г.Г.К.	40	6016	
Инженер Болотовский Е.А.	40	6016	
Инженер Кобяков В.В.	40	6016	

Схема расположения элементов портала
Составил: Пост. Инвест.
П.Ж. - 500 - Л9
Энергосетьпроект
Сборка: Заводское подразделение
Башкиргаз

Копия для:
Формат А2
250x12



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. З.407.9-161.0
 2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
 3. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным Г.5КН (175тс).
 4. После окончания монтажа ошиновки бершины стоеч портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счёт напряжения соответствующих оттяжек.
 5. Узлы 1,2,12,13,14 см. докум. З.407.9-161.1-25-29-30

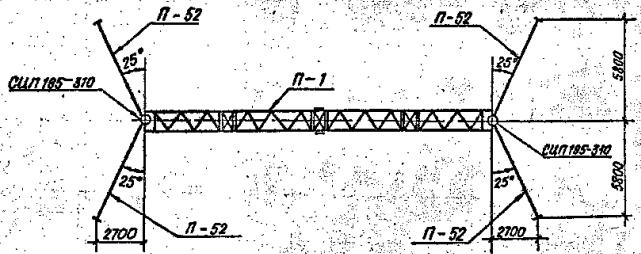
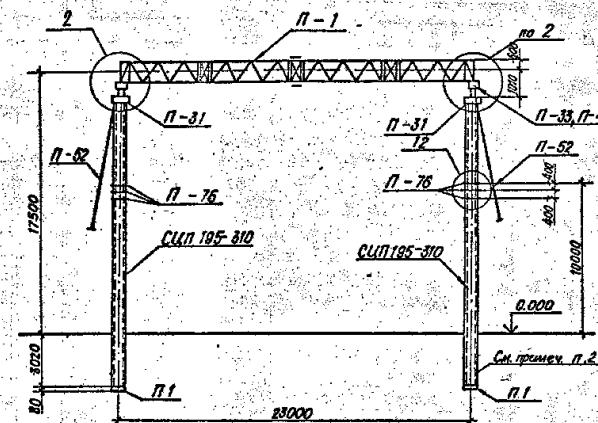
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Причи- чение
<u>Железобетонные элементы</u>					
СЧП195ЭД	3.407.1-157 Быт.1	Стойка	2	4250	1.71 ^{1.3}
ПАЗ-2	3.407.1-115 Быт.5	Анкерная плита	4	2200	0.89 ^{0.3}
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0.02 ^{0.1}
<u>Стальные элементы</u>					
П-1	3.407.9-161.3 - 1КМЛ2	Триверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3 - 1КМЛ12	Дорожный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3 - 4КМ	Тросостойка	1	223	
П-13	3.407.9-161.3 - 8КМ	Молниеотвод	1	104	
П-14	3.407.9-161.3 - 8КМ	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	42	
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-76	3.407.9-161.3 - 18КМ	Крепежный элемент	12	12	
П-80	3.407.9-161.3 - 15КМ	Полоса заземления	4	4	
Р2-1	3.407.115 Быт.5	Анкер	4	58	

Стандартные изделия					
		БЕЛМ РД 24.76.58-0412			
G2		БОЛМ М 24x50.58-0412	ГОСТ 7158-70*	6	
G3		БОЛМ М 24x50.58-0412	ГОСТ 7158-70*	26	
G4		БОЛМ М 24x50.58-0412	ГОСТ 7158-70*	34	
G5		БОЛМ М 24x50.58-0412	ГОСТ 7158-70*	4	
A1		БОЛМ М 24x50.58-0412	ГОСТ 7158-70*	12	
—		ГОСТ М 24.5-0412			
—		ГОСТ 5915-70*		70	
—		ГОСТ М 16.5-0412			
—		ГОСТ 5915-70*		12	
—		ШУБД М 24.0112			
—		ГОСТ 11374-78*		70	
—		ШУБД М 16.0112			
—		ГОСТ 11374-78*		12	
—		ШУБД М 24H.65.101			
—		ГОСТ 5910-70*		70	
—		ШУБД М H.65.101			
—		ГОСТ 6402-70*		12	

Размер	Масса кг	Номер	Срок
Пример	Снаряженный	1	1974
Рик-шер Кирсанов	Без топлива	2	1974
ГИП	Кирсанов	3	1974
Начальная	Рогачевск	4	1974
		5	1974
		6	1974
		7	1974
		8	1974
		9	1974
		10	1974
		11	1974
		12	1974
		13	1974
		14	1974
		15	1974
		16	1974
		17	1974
		18	1974
		19	1974
		20	1974
		21	1974
		22	1974
		23	1974
		24	1974
		25	1974
		26	1974
		27	1974
		28	1974
		29	1974
		30	1974
		31	1974
		32	1974
		33	1974
		34	1974
		35	1974
		36	1974
		37	1974
		38	1974
		39	1974
		40	1974
		41	1974
		42	1974
		43	1974
		44	1974
		45	1974
		46	1974
		47	1974
		48	1974
		49	1974
		50	1974
		51	1974
		52	1974
		53	1974
		54	1974
		55	1974
		56	1974
		57	1974
		58	1974
		59	1974
		60	1974
		61	1974
		62	1974
		63	1974
		64	1974
		65	1974
		66	1974
		67	1974
		68	1974
		69	1974
		70	1974
		71	1974
		72	1974
		73	1974
		74	1974
		75	1974
		76	1974
		77	1974
		78	1974
		79	1974
		80	1974
		81	1974
		82	1974
		83	1974
		84	1974
		85	1974
		86	1974
		87	1974
		88	1974
		89	1974
		90	1974
		91	1974
		92	1974
		93	1974
		94	1974
		95	1974
		96	1974
		97	1974
		98	1974
		99	1974
		100	1974
		101	1974
		102	1974
		103	1974
		104	1974
		105	1974
		106	1974
		107	1974
		108	1974
		109	1974
		110	1974
		111	1974
		112	1974
		113	1974
		114	1974
		115	1974
		116	1974
		117	1974
		118	1974
		119	1974
		120	1974
		121	1974
		122	1974
		123	1974
		124	1974
		125	1974
		126	1974
		127	1974
		128	1974
		129	1974
		130	1974
		131	1974
		132	1974
		133	1974
		134	1974
		135	1974
		136	1974
		137	1974
		138	1974
		139	1974
		140	1974
		141	1974
		142	1974
		143	1974
		144	1974
		145	1974
		146	1974
		147	1974
		148	1974
		149	1974
		150	1974
		151	1974
		152	1974
		153	1974
		154	1974
		155	1974
		156	1974
		157	1974
		158	1974
		159	1974
		160	1974
		161	1974
		162	1974
		163	1974
		164	1974
		165	1974
		166	1974
		167	1974
		168	1974
		169	1974
		170	1974
		171	1974
		172	1974
		173	1974
		174	1974
		175	1974
		176	1974
		177	1974
		178	1974
		179	1974
		180	1974
		181	1974
		182	1974
		183	1974
		184	1974
		185	1974
		186	1974
		187	1974
		188	1974
		189	1974
		190	1974
		191	1974
		192	1974
		193	1974
		194	1974
		195	1974
		196	1974
		197	1974
		198	1974
		199	1974
		200	1974
		201	1974
		202	1974
		203	1974
		204	1974
		205	1974
		206	1974
		207	1974
		208	1974
		209	1974
		210	1974
		211	1974
		212	1974
		213	1974
		214	1974
		215	1974
		216	1974
		217	1974
		218	1974
		219	1974
		220	1974
		221	1974
		222	1974
		223	1974
		224	1974
		225	1974
		226	1974
		227	1974
		228	1974
		229	1974
		230	1974
		231	1974
		232	1974
		233	1974
		234	1974
		235	1974
		236	1974
		237	1974
		238	1974
		239	1974
		240	1974
		241	1974
		242	1974
		243	1974
		244	1974
		245	1974
		246	1974
		247	1974
		248	1974
		249	1974
		250	1974
		251	1974
		252	1974
		253	1974
		254	1974
		255	1974
		256	1974
		257	1974
		258	1974
		259	1974
		260	1974
		261	1974
		262	1974
		263	1974
		264	1974
		265	1974
		266	1974
		267	1974
		268	1974
		269	1974
		270	1974
		271	1974
		272	1974
		273	1974
		274	1974
		275	1974
		276	1974
		277	1974
		278	1974
		279	1974
		280	1974
		281	1974
		282	1974
		283	1974
		284	1974
		285	1974
		286	1974
		287	1974
		288	1974
		289	1974
		290	1974
		291	1974
		292	1974
		293	1974
		294	1974
		295	1974
		296	1974
		297	1974
		298	1974
		299	1974
		300	1974
		301	1974
		302	1974
		303	1974
		304	1974
		305	1974
		306	1974
		307	1974
		308	1974
		309	1974
		310	1974
		311	1974
		312	1974
		313	1974
		314	1974
		315	1974
		316	1974
		317	1974
		318	1974
		319	1974
		320	1974
		321	1974
		322	1974
		323	1974
		324	1974
		325	1974
		326	1974
		327	1974
		328	1974
		329	1974
		330	1974
		331	1974
		332	1974
		333	1974
		334	1974
		335	1974
		336	1974
		337	1974
		338	1974
		339	1974
		340	1974
		341	1974
		342	1974
		343	1974
		344	1974
		345	1974
		346	1974
		347	1974
		348	1974
		349	1974
		350	1974
		351	1974
		352	1974
		353	1974
		354	1974
		355	1974
		356	1974
		357	1974
		358	1974
		359	1974
		360	1974
		361	1974
		362	1974
		363	1974
		364	1974
		365	1974
		366	1974
		367	1974
		368	1974
		369	1974
		370	1974
		371	1974
		372	1974
		373	1974
		374	1974
		375	1974
		376	1974
		377	1974
		378	1974
		379	1974
		380	1974
		381	1974
		382	1974
		383	1974
		384	1974
		385	1974
		386	1974
		387	1974
		388	1974
		389	1974
		390	1974
		391	1974
		392	1974
		393	1974
		394	1974
		395	1974
		396	1974
		397	1974
		398	1974
		399	1974
		400	1974
		401	1974
		402	1974
		403	1974
		404	1974
		405	1974
		406	1974
		407	1974
		408	1974
		409	1974
		410	1974
		411	1974
		412	1974
		413	

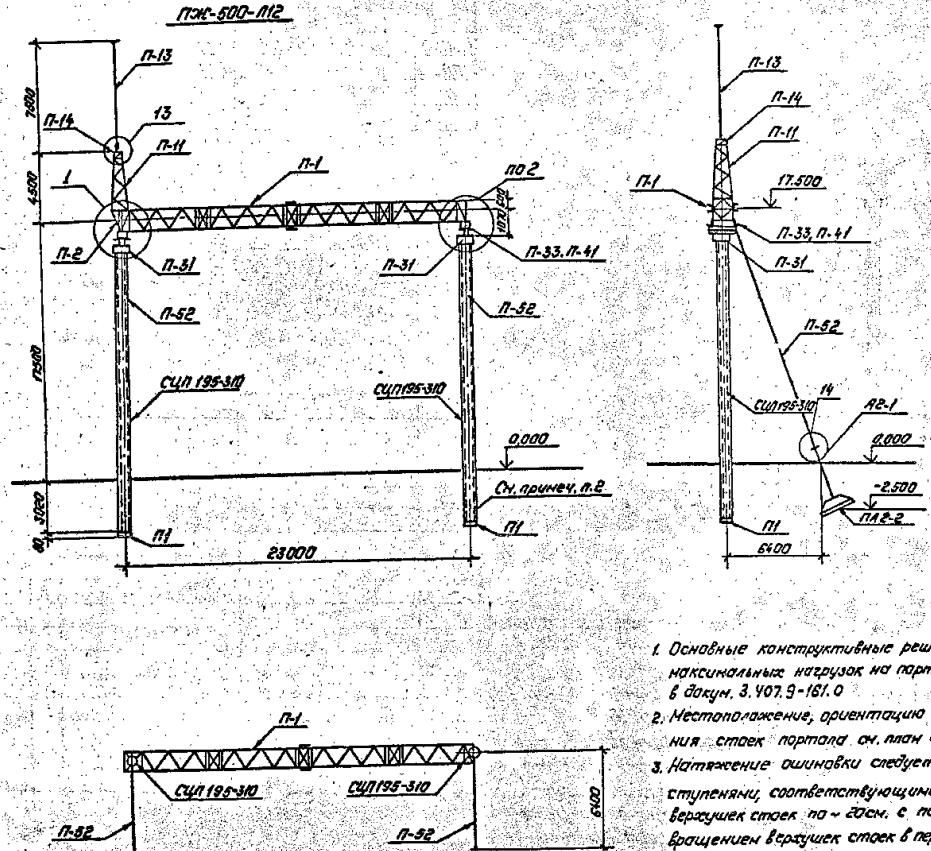
KONUP. AME

ФОРМАТ А2
25041



- Основные конструктивные решения и значения максимальных изогружен на портал приведено в докум. 3.407.9-161.0
 - Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРВ.
 - При установке портала предпринимаемое напряжение б оттяжках создать рабочим 17,5 кН/м.
 - После окончания монтажа ажитобные вертикальные стойки порталов должны быть повернуты в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
 - Узлы 2, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30

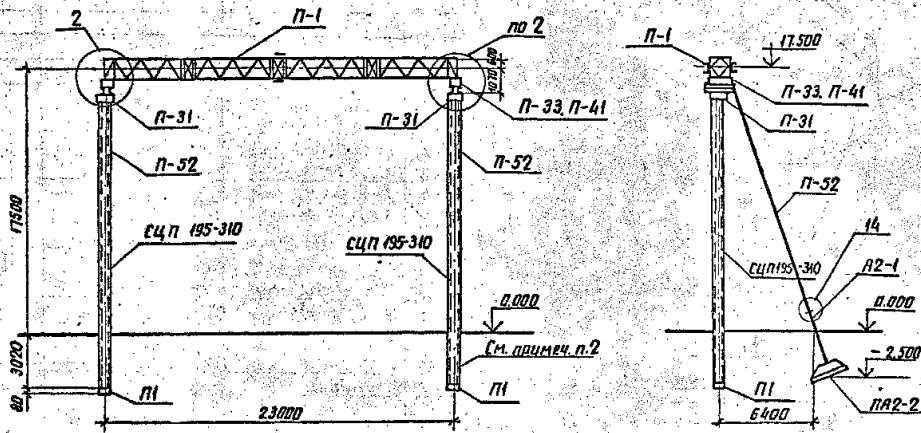
Марка, под.	Обозначение	Наименование	Ном. ед., кг	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>				
СЦП105Б50	3.407.1-157 болт. 1	Стойка	2 4230	17 м ²
ПЛ2-2	3.407-115 болт. 5	Анкерная пластина	4 2200	0,59 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	2 50	0,012 м ³
<u>Стальной элементы</u>				
П-Г	3.407.9-161.3 - 1 км а.2	Граберка	1 295	
П-31	3.407.9-161.3 - 12 км	Оголовок	2 206	
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 - 15 км	Опорной опоры	4 22	
П-52	3.407.9-161.3 - 16 км	Опоры	4 86	
П-76	3.407.9-161.3 - 18 км	Крепежный элемент	6 12	
П-80	3.407.9-161.3 - 18 км	Пороса заземления	4 4	
А2-1	3.407-115 болт. 5	Анкер	4 58	
<u>Стальвертическое оборудование</u>				
Г3	болт M 24 x 60-58 - 0112 ГОСТ 2128-70*		10	
Г4	болт M 24 x 65-58 - 0112 ГОСТ 2128-70*		28	
Г5	болт M 24 x 92-58 - 0112 ГОСТ 2128-70*		4	
—	Гранка M 24.5 - 0112 ГОСТ 5915-70*		42	
—	Шайба 24 0112 ГОСТ 11371-79*		42	
—	Нюбка 24 x 65 Г.01 ГОСТ 6406-70*		42	



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докл. 3. 407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
3. Натяжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~ 20 см. с последующим восстановлением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи натяжения оттяжек.
4. Чумы 1, 2, 13 и 14 см. докл. 3. 407.9-161.1-25, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Наряд об. №	Примечание
<u>Железобетонные элементы</u>					
СУП155-3	3.407.1-157 вит.1	Стойка	2	4250	1,7 м ³
ЛА2-2	3.407.1-15 вит.5	Анкерная плита	2	2000	0,89 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпротивник	2	30	0,012 м ³
<u>Столбовые элементы</u>					
П-1	3.407.9-161.3-1КМ Р12	Триверса	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1КМ Р12	Авторный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4КМ	Тросостройка	1	223	
П-13	3.407.9-161.3-6ХМ	Молниесомбод	1	104	
П-14	3.407.9-161.3-6ХМ	Крепежный элемент	1	13	
П-31	3.407.9-161.3-12КМ	Опоры	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13КМ	Крепежный элемент	4	12	
П-34	3.407.9-161.3-15КМ	Балка	4	2	
П-35	3.407.9-161.3-18КМ	Шайба	4	1	
П-41	3.407.9-161.3-13КМ	Опорный стакан	4	22	
П-52	3.407.9-161.3-16КМ	Оттяжка	2	86	
П-80	3.407.9-161.3-15КМ	Полоса заделки	4	4	
Р2-1	3.407.115 вит.5	Анкер	2	58	
<u>Стандартные изделия</u>					
P2	Балка Н424x15.58-0112 ГОСТ 7798-70		6		
P3	Балка Н424x15.58-0112 ГОСТ 7798-70		26		
P4	Балка Н424x15.58-0112 ГОСТ 7798-70*		22		
P5	Балка Н44x90.58-0112 ГОСТ 7798-70		4		
A1	Балка Н64x50.58-0112 ГОСТ 7798-70*		12		
—	Гауба 426.5-0112 ГОСТ 5915-70		58		
—	Гауба 446.5-0112 ГОСТ 5915-70		12		
—	Шайба 24.0112 ГОСТ 1151-70		58		
—	Шайба 16.0112 ГОСТ 1151-70*		12		
—	Шайба 25.0112 ГОСТ 1151-70		58		
—	Шайба 16.0112 ГОСТ 1151-70*		12		
—	Шайба 25.0112 ГОСТ 1151-70		58		
—	Шайба 16.0112 ГОСТ 1151-70*		12		

Район:	Населеб.	Н/р:	40789		3.407, 9-161 .1-11
Пробег:	Служебн.	Км:	2000		
Час:	Километр:	Час:	2000		
ГУП:	Кирсановский	Год:	2000		
Начало:	Рыбаково	Месяц:	03/01		
Ихнантр:	Кобяков	Литер:	Б0181		
Схема расположения зданий поселка				Схема:	Лист:
				P	1
				Энергосистема Северо-Западное отделение Ленэнерго	
План-600-112					
				Фрагмент: А2	
Копироботанель					



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

ПДБ №2 ГОСТ 10198-92

Марка, подз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
СЦП 195-30	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	1.7 м³
ПА2-2	3.407.1-15 вып.5	Анкерная плита	2	2200	0.89 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник	2	30	0.001 м³
Стальовые элементы					
П-1	3.407.9-161.3-1км, 12	Трaversa	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12км	Легоблок	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	3.407.1-15 вып.5	Анкер	2	58	
Стандартные изделия					
Г3	Фланец Р198-70-58-0112 Болт М24x85.58-0112		40		
Г4	Фланец Р198-70-70* Болт М24x90.58-0112		16		
Г5	Фланец Р198-70*		4		
—	Шайба М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*		30		
—	Шайба Р24-0112 ГОСТ 13711-78*		30		
—	Шайба Р24Н-65.1-01 ГОСТ 6902-70*		30		

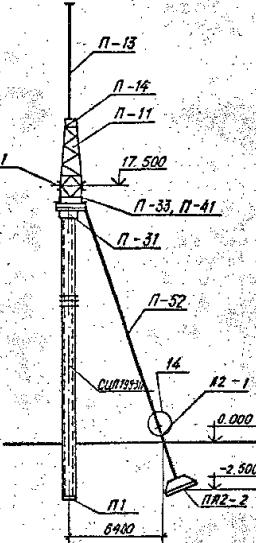
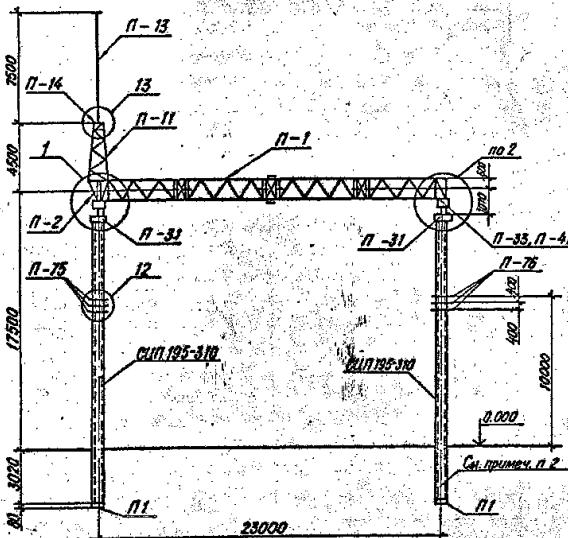
Размеры, Масса, т/шт	3.407.9-161.1-12
Порогова Смирнова Григорий Григорьевич	0.0140
Григорьев Кулебов Илья Григорьевич	0.0140
ГИИЛ Короткова Татьяна Григорьевна	0.0140
Нечетко Романович Григорьевич	0.0140
Н.Кондр. Ковалев Виктор Григорьевич	0.0140

Схема расположения элементов портала
элементов ПЖ-500-Л13
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Капир. Аиц

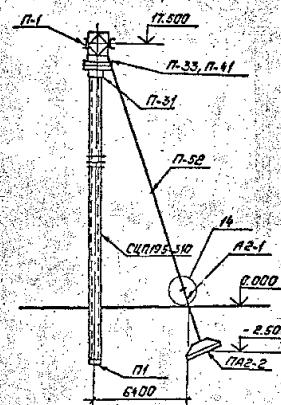
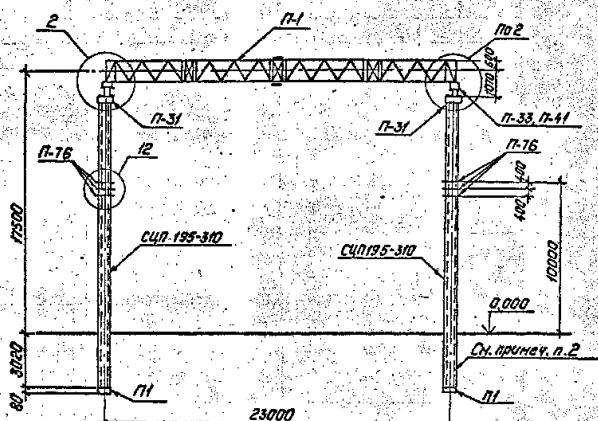
Формат А2

250/4



- Основные конструктивные решения и значения максимальной нагрузки на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек торпала см. план Ою.
- Напряжение ошибочки следуют производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек ~ 20 см. с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи креплений соответствующих оттяжек.
- Узлы 1, 2, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, -29, -30.

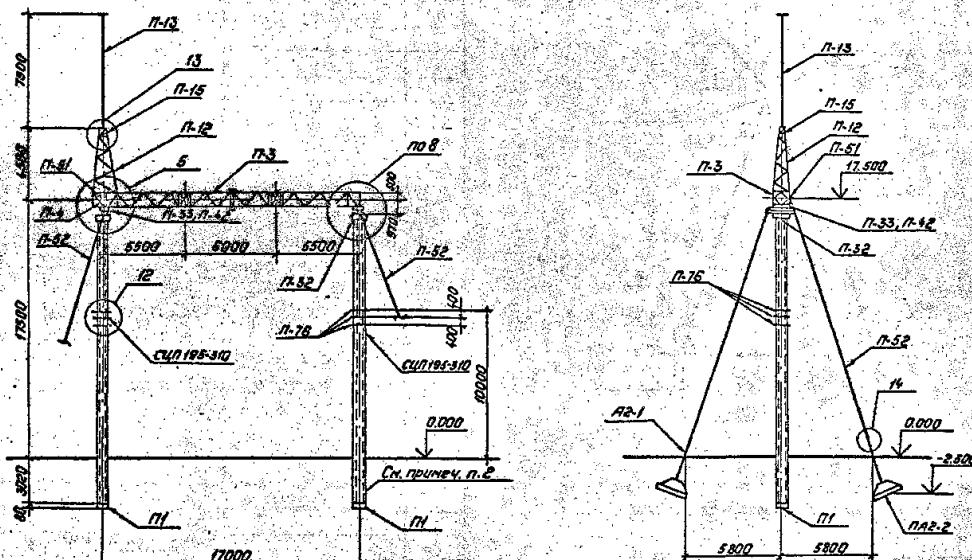
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Нан.	Масса об., кг	Примечание
Железобетонные элементы					
СИПСБ-110	3.407.1-157 болт 1	Стойка	2	4250	1.7 м ³
ПА2-2	3.407.115 болт 5	Анкерная плита	2	2200	0.89 м ³
П1	ГОСТ 22867.3-85	Подплитник	2	30	0.02 м ³
Стальевые элементы					
П-1	3.407.9-161.3-1 км. п12	Тавровая	1	2925	
П-2	3.407.9-161.3-1 км. п12	Доворотный элемент	1	92	
П-11	3.407.9-161.3-4 км	Гранитостойка	1	223	
П-13	3.407.9-161.3-6 км	Молниебой	1	104	
П-14	3.407.9-161.3-8 км	Несущий элемент	1	13	
П-31	3.407.9-161.3-12 км	Опорный	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	Опалубка	2	85	
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	
Р2-1	3.407.115 болт 5	Анкер	2	58	
Стандартные изделия					
Г2	Борт М 24-15 58-0112				
Г1	Борт М 16-15 58-0112				
Г4	Борт М 24-15 58-0112				
Г5	Борт М 16-15 58-0112				
Г1	Гайка М 24-5-0112				
Г2	Гайка М 16-5-0112				
Г3	Шайба 24 Н 65 T.01				
Г4	Шайба 16 Н 65 T.01				
Г5	Шайба 24 Н 65 T.01				
Г6	Шайба 16 Н 65 T.01				
Г7	Фланец М 24-15 58-0112				
Г8	Фланец М 16-15 58-0112				
Г9	Фланец М 24-15 58-0112				
Г10	Фланец М 16-15 58-0112				
Г11	Фланец М 24-15 58-0112				
Г12	Фланец М 16-15 58-0112				
Г13	Фланец М 24-15 58-0112				
Г14	Фланец М 16-15 58-0112				
Г15	Фланец М 24-15 58-0112				
Г16	Фланец М 16-15 58-0112				
Г17	Фланец М 24-15 58-0112				
Г18	Фланец М 16-15 58-0112				
Г19	Фланец М 24-15 58-0112				
Г20	Фланец М 16-15 58-0112				
Г21	Фланец М 24-15 58-0112				
Г22	Фланец М 16-15 58-0112				
Г23	Фланец М 24-15 58-0112				
Г24	Фланец М 16-15 58-0112				
Г25	Фланец М 24-15 58-0112				
Г26	Фланец М 16-15 58-0112				
Г27	Фланец М 24-15 58-0112				
Г28	Фланец М 16-15 58-0112				
Г29	Фланец М 24-15 58-0112				
Г30	Фланец М 16-15 58-0112				
Г31	Фланец М 24-15 58-0112				
Г32	Фланец М 16-15 58-0112				
Г33	Фланец М 24-15 58-0112				
Г34	Фланец М 16-15 58-0112				
Г35	Фланец М 24-15 58-0112				
Г36	Фланец М 16-15 58-0112				
Г37	Фланец М 24-15 58-0112				
Г38	Фланец М 16-15 58-0112				
Г39	Фланец М 24-15 58-0112				
Г40	Фланец М 16-15 58-0112				
Г41	Фланец М 24-15 58-0112				
Г42	Фланец М 16-15 58-0112				
Г43	Фланец М 24-15 58-0112				
Г44	Фланец М 16-15 58-0112				
Г45	Фланец М 24-15 58-0112				
Г46	Фланец М 16-15 58-0112				
Г47	Фланец М 24-15 58-0112				
Г48	Фланец М 16-15 58-0112				
Г49	Фланец М 24-15 58-0112			</td	



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок по-портали приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Несстоположение, ориентацию и призреление стоеч портала см. план ОРУ.
3. Напряжение ашиновки следует производить стяжениями, соответствующими отклонению верхушек стоек на ~20 см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи напряжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы 2, 12 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-25, 30, -29

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт., кг.	Приме- чание
Железобетонные элементы				
СЧП199-316	3.407.1-157 б/п.т.1	Стойка	2	4250 1,7кг/м ³
ПА2-2	3.407-115 б/п.5	Анкерная плита	2	2200 0,89м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	2	30 0,012м ³
Стальные элементы				
П-1	3.407.9-161.3 - 1КМ/2	Тротересо	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	Борт	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	Отливка	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 б/п.5	Анкер	2	58
Стандартные изделия				
13	БОРД Н 24-78-58-0112 ГОСТ 7795-70**	Борд	10	
14	БОРД Н 24-95-58-0112- ГОСТ 7795-70**	Борд	23	
15	БОРД Н 24-90-58-0112 ГОСТ 7795-70**	Борд	4	
	ЛУКР Н 24-5-0112 ГОСТ 5915-70**	Лукр	42	
	ШИБОР 24-0112 ГОСТ 11317-78**	Шибор	42	
	ШЮБОР 24Н-65101 ГОСТ 61602-70*	Шюбор	42	

Расход	Низкое	Нагр.	60,000				
Проверка	Справочник	Год	6,014				
Рук.эд.	Книга	Код	6,018				
GUP	Кирсановский	Номер	5,024				
Начисло	Роженского	Документ	5,025				
Схема расположения элементов портала				Стадия	Лист	Номер	
				P	1		
				ЭКСПРОСЕТСТВО-ПРОДАГИТ			
				Северо-Западное отделение			
				г. Кировск			
ПДК-500-115							
Изменение							
Код							
60,714							
Кодификация							
Бланк							
Формат A2							



1. Основные конструктивные решения и значения номинальных нагрузок на портал приведены в докум. З.407.9-15.0

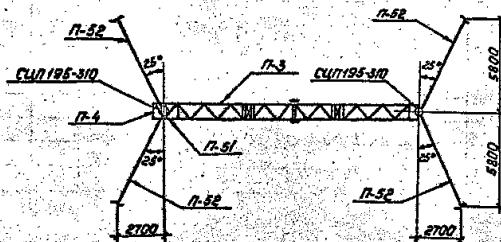
2. Нестоположение, ориентацию и тип закрепления стек портала см. план ОРУ.

3. При установке портала предварительное напряжение

В оттяжках создано рабочим 17,5 кН (1,75 тс).

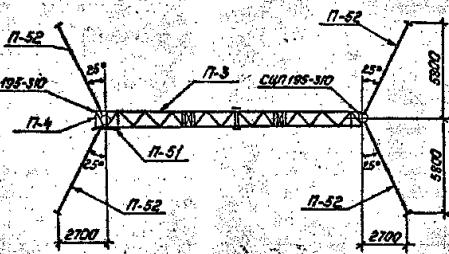
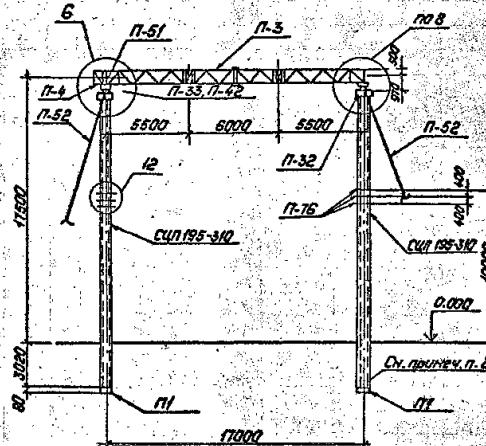
4. После окончания монтажа ошибки верхины стоечного портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.

5. Узлы 5, 8, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-161.1-27, -30, -29.



Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во,	Наряд сд., кг.	Прим. учине
Железобетонные элементы					
СИПБЭЗ 3	3.407.1-115 Вып.1	Стойка	2	4230	1,7M ³
ЛА2-2	3.407.1-115 Вып.5	Анкерная пластина	4	2200	0,89M ³
П1	ГОСТ 22887.3-85	Подплатник	2	30	0,01R ³
Столбные элементы					
П1-3	3.407.9-161.3 - 2КН/1,2	Труберса	1	1870	
П1-4	3.407.9-161.3 - 2КН/1,2	Доборный элемент	1	131	
П1/2	3.407.9-161.3 - 5КН	Трасостойка	1	219	
П1-13	3.407.9-161.3 - 6КН	Наличниково	1	104	
П1-15	3.407.9-161.3 - 6КН	Крепежный элемент	1	11	
П1-32	3.407.9-161.3 - 12КН	Оголовок	2	277	
П1-33	3.407.9-161.3 - 13КН	Крепежный элемент	4	12	
П1-34	3.407.9-161.3 - 13КН	Болт	4	2	
П1-35	3.407.9-161.3 - 13КН	Шайба	4	1	
П1-42	3.407.9-161.3 - 13КН	Опорный столик	4	21	
П1-51	3.407.9-161.3 - 15КН	Элемент крепления щипов	1	26	
П1-52	3.407.9-161.3 - 16КН	Оттяжка	4	88	
П1-76	3.407.9-161.3 - 18КН	Крепежный элемент	12	12	
П1-80	3.407.9-161.3 - 15КН	Подкос заземляющий	4	2	
Р2-1	3.407.116 Вып.5	Анкер	4	58	
Стандартные изврелия					
A1		Болт М16x50-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	12		
A2		Болт М16x55-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	8		
G2		Болт М4x18-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	9		
F3		Болт М4x18-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	17		
G4		Болт М24x65-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	45		
G5		Болт М24x90-58-0112 ГОСТ 7198-70 *	4		
		ГОСТ 1015-58-0112	20		
		Тяжка М24-5-0112	76		
		Шайба 16.0112 ГОСТ 1374-70 *	20		
		Уплотнитель 24.0112 ГОСТ 1374-70 *	76		
		Шайба 24 Н 657.01 ГОСТ 102-70 *	76		
		Шайба 16 Н 657.01 ГОСТ 1639-70 *	20		

Разработчик	Илья - 8.0784	3,407, 9-161, 1 - 15
Проверка	Сергей - 8.0784	
Руководитель	Киреевский - 8.0784	
GUP	Киреевский - 8.0784	
Наименование	Илья - 8.0784	
Начало Работы	Илья - 8.0784	
Контактная информация	Илья - 8.0784	
И.Фамилия, Имя, Отчество	Илья - 8.0784	
Компьютерная Папка	Илья - 8.0784	



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0

2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления
столбов портала см. рисунок ПРЧ

3. ПРОЧЕСТАНОВСКИЙ ПОРТАЛ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПОДЪЯЗДОВОЕ

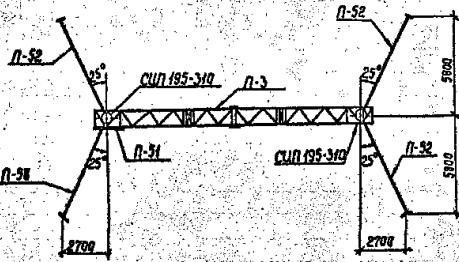
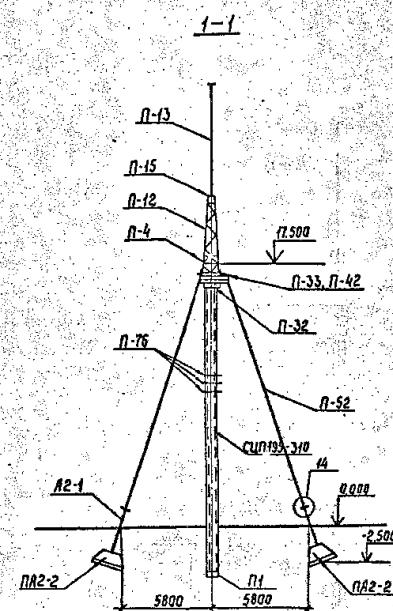
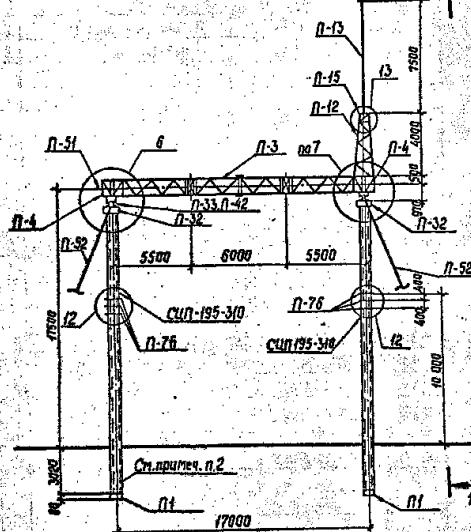
В оттяжках создать равный 17,5 кН (1,75 т).

4. После окончания монтажа ошиновки вершины стоечного портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих стяжек.

5. Чэлэх 6, 8, 12 и 14 сч. докум. 3.407.9-161.1-27, -30, -29

Номер, поз.	Обозначение	Наименование	Номер сп. сд. кт.	Приме- чание
Эксплозионные элементы				
СУП1953Б	З.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4290 1,7м³
ПА2-2	З.407-115 вып.5	Анкерная пластина	4	2200 0,96м²
ПЧ	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник	2	30 0,012м²
Стальные элементы				
П-3	З.407.9-161.3 - 2КНЛ.12	Греберса	1	1870
П-4	З.407.9-161.3 - 2КНЛ.12	Доборный элемент	1	131
П-32	З.407.9-161.3 - 12КН	Оголовок	2	217
П-33	З.407.9-161.3 - 13КН	Крепежный элемент	4	12
П-34	З.407.9-161.3 - 15КН	Балт	4	2
П-35	З.407.9-161.3 - 13КН	Шайба	4	1
П-42	З.407.9-161.3 - 13КН	Опорный столик	4	21
П-51	З.407.9-161.3 - 15КН	Элемент крепления крыла	1	24
П-52	З.407.9-161.3 - 16КН	Оттяжка	4	86
П-76	З.407.9-161.3 - 18КН	Крепежный элемент	6	12
П-80	З.407.9-161.3 - 15КН	Половая заземлителька	4	2
Р21	З.407-115 вып.5	Анкер	4	58
Стандартные изделия				
A2		Болт М16x55-58-01/2 ГОСТ 7798-70*	8	
Г2		Болт М16x55-58-01/2 ГОСТ 7798-70*	7	
Г3		Болт М24x80-58-01/2 ГОСТ 7798-70*	11	
Г4		Болт М24x85-58-01/2 ГОСТ 7798-70*	10	
Г5		Болт М24x90-58-01/2 ГОСТ 7798-70*	4	
		ГУРОД М16-5-01/2 ГОСТ 5915-70*	8	
		ГУРОД М24-5-01/2 ГОСТ 5915-70*	62	
		Шайба 16-01/2 ГОСТ 11371-78*	8	
		Шайба 24-01/2 ГОСТ 11371-78*	62	
		Шайба 24-15-01/2 ГОСТ 5912-70*	8	
		Шайба 24-16-01/2 ГОСТ 6102-70*	62	

Родина	Макаров	Марк	БП-14	3.407.9-161.1-16
Победа	Сергей	Сергей	БП-14	
Родина	Кирсанов	Илья	БП-14	
Номинал	Горюхин	Юрий	БП-14	
Номинал	Андреев	Андрей	БП-14	
Номинал	Ковалев	Василий	БП-14	
Схема расположения элементов портала ПЖС-500-Л17				
Секция	1	2	3	4
Р	1	2	3	4
Энергосеть проектирования Сектор земельное землеустройство Ижевск				
Формат А2				

ПЖ-500-Л18

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса сд. кг.	Примечание
Железобетонные элементы					
СИП195-3/0	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	0,7 м³
ПА2-2	3.407.1-115 вып.5	Анкерная плита	4	2200	0,98 м³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник	2	30	0,01 м³

Столбовые элементы					
П-3	3.407.9-161.3- 2КМ л.2	Траверса	1	1670	
П-4	3.407.9-161.3- 2КМ л.2	Доборный элемент	2	131	
П-12	3.407.9-161.3- 5КМ	Тросостойка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3- 6КМ	Монтилебед	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- 15КМ	Крепежный элемент	4	42	
П-34	3.407.9-161.3- 15КМ	Болт	4	2	
П-35	3.407.9-161.3- 15КМ	Шайба	4	1	
П-42	3.407.9-161.3- 15КМ	Впорный столик	4	21	
П-51	3.407.9-161.3- 15КМ	Элемент крепл. сурл.	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	
A2-1	3.407.1-115 вып.5	Анкер	4	58	

Стандартные изделия					
A2	Болт М16x55-58-01/2 ГОСТ 17798-79*			8	
A1	Болт М16x50-58-01/2 ГОСТ 2298-70*			12	
Г2	Болт М24x75-58-01/2 ГОСТ 1798-79*			14	
Г3	Болт М24x55-58-01/2 ГОСТ 1798-79*			18	
Г4	Болт М24x35-58-01/2 ГОСТ 2298-70*			64	
Г5	Болт М24x40-58-01/2 ГОСТ 2298-70*			4	
	Шайба 16-01/2 ГОСТ 5215-70			20	
	Шайба 16-01/2 ГОСТ 5215-70			100	
	Шайба 16-01/2 ГОСТ 1131-78*			20	
	Шайба 16-01/2 ГОСТ 1131-78*			100	
	Шайба 16x45-01 ГОСТ 62-62-62-62			20	
	Шайба 16x45-01 ГОСТ 62-62-62-62			100	

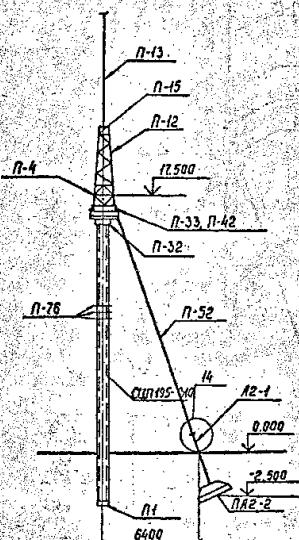
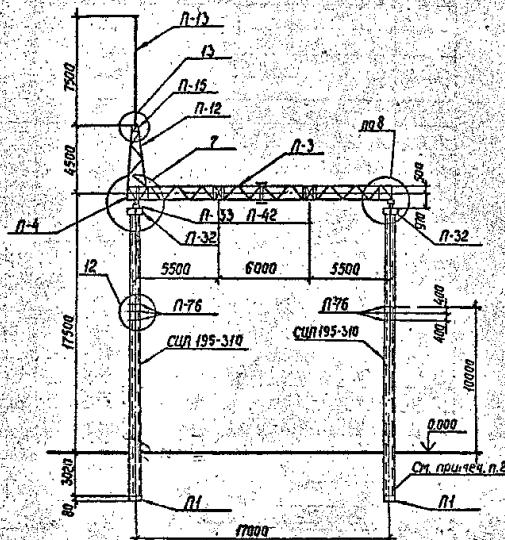
Разраб. Платебко 0.107-5078	3.407.9-161.1-17
Провер. Кучиненко Р.Н. 0.1078	
Рук. гр. Кулешова Илья 0.0207	
ГУП Нижегородский институт Ноч. отп. Волгоградский филиал 0.0228	
Изменил. Кабалев 0.02 0.02	

Схема расположения элементов портала ПЖ-500-Л18	Страница	Лист	лист/бл.
	р	1	
			изнераспределенный фирма-заявщик отделение личников

Капир. Сорб

Формат А2 2500/30

Ханъа беъдо: монгол-



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-167.0
 2. Местоположение, ориентацию и тип запрелений стоеч портала см. план ОРУ.
 3. Напряжение асинхронки следует производить ступенями, соответствующими отключениям верхней стойки по ~20 см, с последующим возращением верхней стойки в первоначальное положение при помощи напряжения соответствующих опралок.
 4. Узлы 7.8, 12, 13 и 14 см. докум. 3.407.9-167.1-27, -30, -29

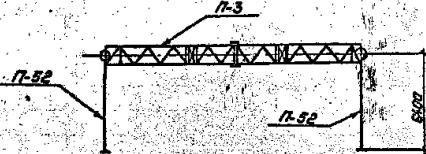
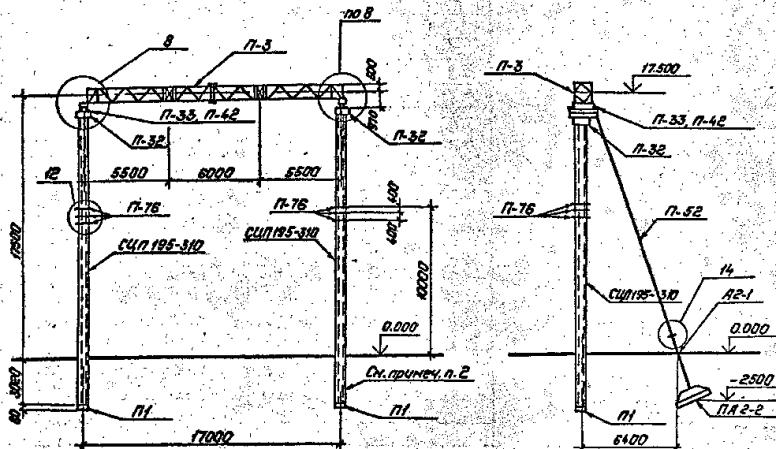
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг/шт.	Примечание
<u>Изолированные элементы</u>					
СИЛ95-3	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2	4250	$1,7m^3$
ПВ-2	3.407.1-115 вып.5	Анкерная плита	2	2200	$0,89m^3$
П1	ГОСТ 22697.3-85	Подплатник	2	30	$0,012m^3$
<u>Столевые элементы</u>					
П-3	3.407.9-161.3- 2КМп.1.2	Траперса	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3- 2КМп.1.2	Доборный элемент	1	131	
П-12	3.407.9-161.3- 5КМ	Трапостойка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3- 6КМ	Полниватель	1	104	
П-15	3.407.9-161.3- 6КМ	Крепежный элемент	1	11	
П-32	3.407.9-161.3- 12КМ	Овалобок	2	217	
П-35	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	
Р2-1	3.407.115 вып.5	Анкер	2	58	
<u>Стандартные изделия</u>					
A1		Болт М16×50,58-0Н2 ГОСТ 7798-58-0Н2	12		
Г2		Болт М24x15,58-0Н2 ГОСТ 7798-58-0Н2	7		
Г3		Болт М24x15,58-0Н2 ГОСТ 7798-70*	17		
Г4		Болт М24x48,58-0Н2 ГОСТ 7798-70*	46		
Г5		Болт Г24x40,58-0Н2 ГОСТ 7798-70*	4		
		Гайка М16,5-0Н2 ГОСТ 5915-70*	12		
		Гайка М24,5-0Н2 ГОСТ 5915-70*	74		
		Шайба 45,0/42 ГОСТ 10741-79*	12		
		Шайба 25,0/42 ГОСТ 10741-79*	74		
		Шайба 16Н,65Г,01 ГОСТ 69402-70*	12		
		Шайба 24Н,65Г,01 ГОСТ 69402-70*	74		

Разраб.	Поздеев	5.01
Сборка.	Смирнова	5.01
Рук. за	Кирешнова	5.01
СИЛ	Кирсанова	5.01
Нак. отп.	Роменский	5.01

3,407,9-161.1-18

Kanpur. Com

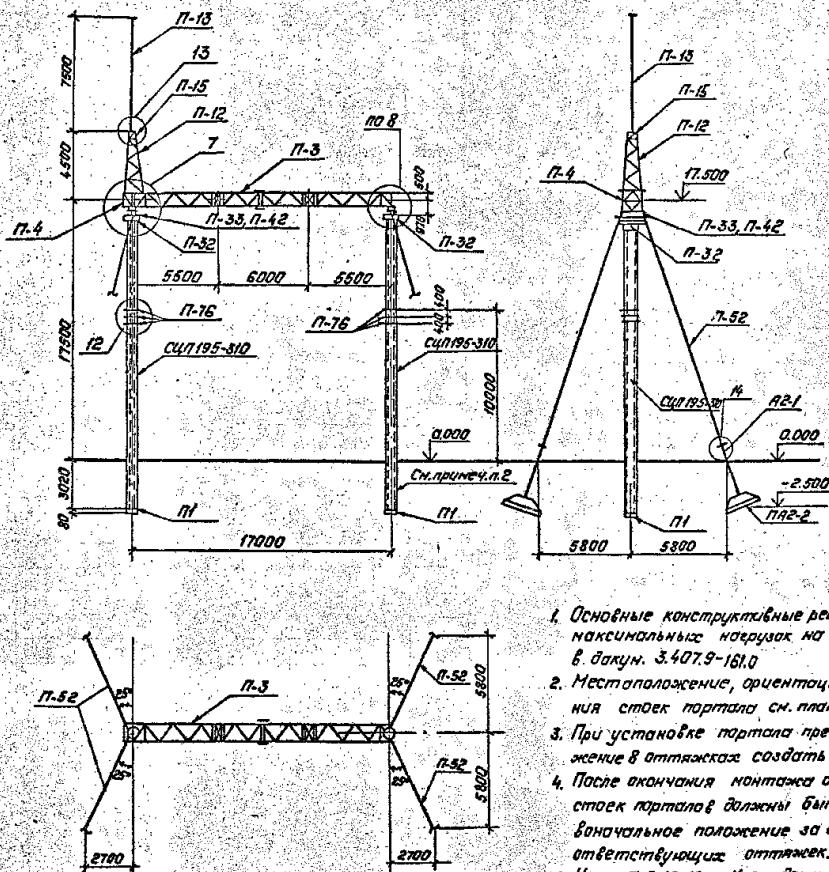
Формат А2 2504/2



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. пасп. ОРУ конкретного проекта.
3. Напряжение ошиновки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек по ~20 см, с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи катаажек.
4. Узлы 8.12/14 см. докун. 3.407.9-161.1-30,-29

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Носко. Кол.ед.кг	Проин. чание
Железобетонные элементы				
СЧП195-310	3.407.1-157 вып.1	Стойка	2 4250	1,7м ³
ПА2-2	3.407-115 вып.5	Анкерная пластина	2 2200	0,89м ³
П1	ГОСТ22687.3-85	Подхватник	2 30	0,02м ³
Стальные элементы				
П-3	3.407.9-161.3- 2КНДа	Граберса	1 1670	
П-32	3.407.9-161.3- 12КМ	Оваловик	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 М24x75,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	Болт	2	
Г3	Болт М24x 80,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	Болт	10	
Г4	Болт М24x 85,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	Болт	28	
Г5	Болт М24x 90,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	Болт	4	
	Гайка М24.5-01/2 ГОСТ 5916-70*	Гайка	44	
	Шайба 24.00-01/2 ГОСТ 11371-78**	Шайба	44	
	Шайба 24.4-65.01 ГОСТ 64.02-70**	Шайба	44	

Разработчик	Членство	1.0128
Продел	Смирнова	1.0128
Рук.зр	Киселев	1.0128
ГИП	Киселев	1.0128
Наимотр	Романчук	1.0128
Исполнитель	Коболов	1.0128
Схема расположения элементов портала		
ПЭС-500-12		
Компьютер: А2		
Формат: А2		
250492		



1. Основные конструктивные решения и значения наклонных кирзов на портале приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Нестатоподъемное, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5кН(0,175т).
4. После окончания монтажа оцинковые вертикальные стойки 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

Норма, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Железобетонные элементы					
СИП953Ю	3.407.1-157 Бип.1.	Стойка	2	4650	3.745 ³
ПЛ2-2	3.407.115 Бип.5	Анкерная пластина	2	2200	0.895 ⁵
ПЧ	ГОСТ 22687.3-85	Подхватник	2	30	0.015 ⁸
Стальные элементы					
П-3	3.407.9-161.3 - 2кмл	Тройник	1	1870	
П-4	3.407.9-161.3 - 2кмл	Двубор. элемент	1	131	
П-12	3.407.9-161.3 - 5км	Тросостяжка	1	219	
П-13	3.407.9-161.3 - 6км	Манжетовый	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	Отправного	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 Бип.5	Анкер	4	58	
Стандартные изделия					
A1	Болт М16-50-58-012 ГОСТ 7798-70*		12		
A2	Болт М24-75-58-012 ГОСТ 7798-70*		9		
A3	Болт М24-80-58-012 ГОСТ 7798-70*		17		
A4	Болт М24-85-58-012 ГОСТ 7798-70*		46		
A5	Болт М24-90-58-012 ГОСТ 7798-70*		4		
	Гайка М16.5-012 ГОСТ 5915-74*		12		
	Гайка М24-75-012 ГОСТ 5915-70*		76		
	Шайба 16.012 ГОСТ 11371-74		12		
	Шайба 44.012 ГОСТ 11371-74		76		
	Шайба 16Н.68 Г.01 ГОСТ 6102-70*		12		
	Шайба 24Н.68 Г.01 ГОСТ 6102-70*		76		

Разраб.	Назарова	607.8
Проб.	Смирнова	607.8
Рук.пр.	Куличевова	607.8
ГИП	Кирсанова	607.8
Нач.отв.	Роменская	607.8
Испытат.	Красильщикова	607.8

Kanupofan: Dora

3.407.9-161.1-20

2011-12 Стадия приема пищи

P 1

„Энергосистемы проектирования Сибирь-Северо-Западные отделы

ԱՆԿԱՐԱ

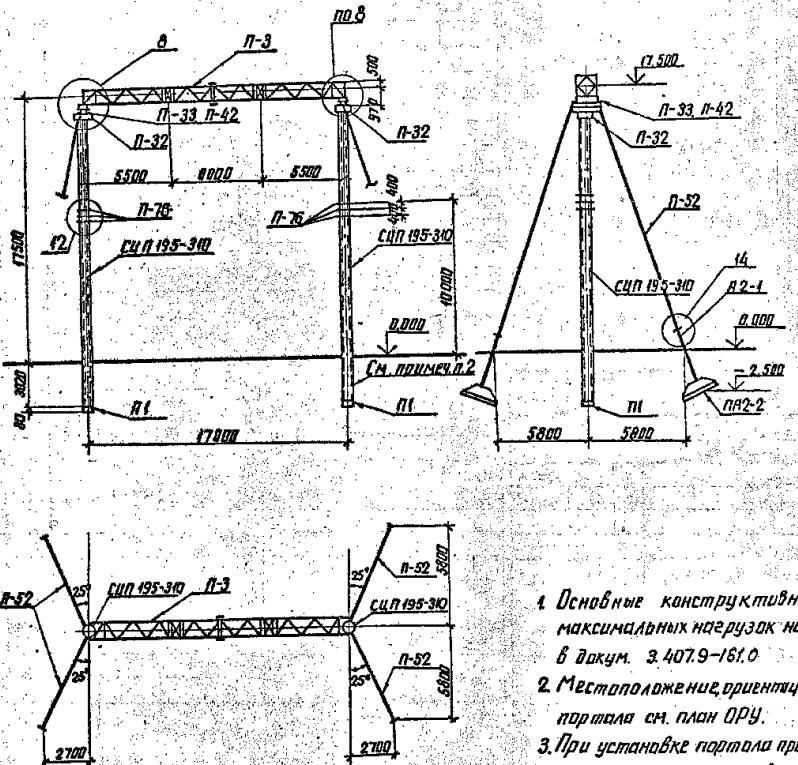
• 400 •

25

www.nature.com/scientificreports/

26

20



1 Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докл. № 4079-1510.

2. Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.

3. При установке портала предварительное напряжение в
штырях создать равным 175 кН (475 тс).

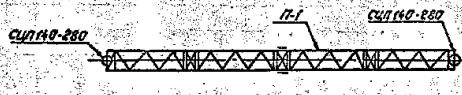
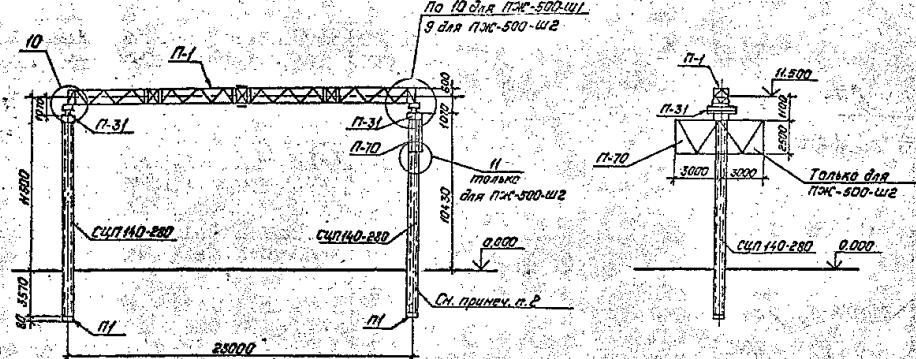
3. При установке портала предварительное напряжение в опорах создать равным 17.5 кН (475 тс).

4. После окончания монтажа фланцевки вершины стоеч портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет изгиба, соответствующих оттяжек.

6. Черт. 8/12 и 11/см. Фактн.з. №779-161-1-32-29

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Приме- чание
Железобетонные элементы					
СЦП19530	3.407.4 - 157 Вып.1	Стойка	2	4250	17 м³
ЛА2-2	3.407. - 115 Вып.5	Анкерная пластина	2	2200	0,89 м²
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	2	30	0,02 м³
Сплавные элементы					
П-3	3.407.9 - 161.3 - 2 км	Граверса	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-47	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	Полосы заземлительные	4	8	
Р2-1	3.407.115 Вып.5	Анкер	4	58	
Станкостроительные изделия					
Г2	Болт М 24Х 75-85-012 ГОСТ 7798-70*	Болт	2		
Г3	Болт М 24Х 80-58-0112 ГОСТ 7798-70*	Болт	10		
Г4	Болт М 24Х 85-58-0112 ГОСТ 7798-70*	Болт	28		
Г5	Болт М 24Х 90-58-0112 ГОСТ 7798-70*	Болт	4		
	Гаечка М 24Х 75-85-0112 ГОСТ 5915-70*	Гаечка	44		
	Шайба 20-042 ГОСТ 11-71-76*	Шайба	44		
	Шайба 24М 65 F.84 ГОСТ 6402-70*	Шайба	44		

Размер	Гризева	177	0,078		3.407, 9-161.1-21
привес Садникова	Гризева	177	0,078		
ракета	Гризева	177	0,078		
ГНК	Гризева	177	0,078		
Наклон	Гризева	177	0,078		
Исполнитель	Гризева	177	0,078		
Исполнитель	Кокорин	Без	0,078		



- Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на порталы приведены в докум. 3.407.9-161.0
- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При монтаже амбразуры следует предусмотреть установку временных опор.
- Черт. 9, 10 и Ном. докум. 3.407.9-161.1-28

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кн.	Масса, кг	Примечание
П-14	3.407.9-161.3-18КН	Крепежный элемент	2	13-	
П-15	3.407.9-161.3-18КН	То же	1	28	
П-80	3.407.9-161.3-15КН	Полоса заземления	4	2	

Стандартные изделия

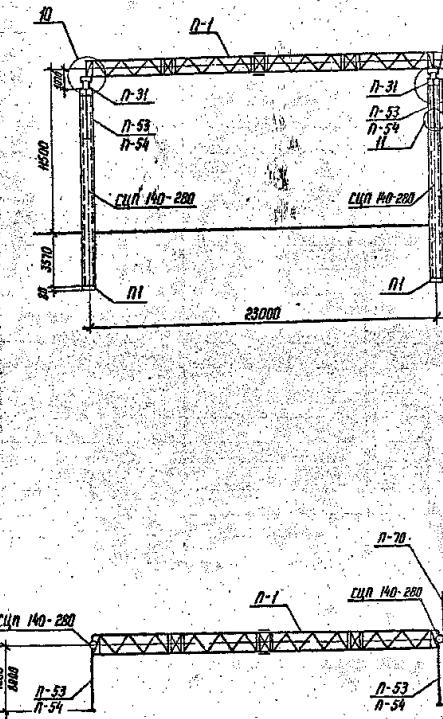
Порталы ПЖК-500-Ш1	
Г3	Болт М24x175-58-0112 ГОСТ 7798-70**
Г4	Болт М24x85-58-0112 ГОСТ 7798-70**
Г5	Болт М24x90-58-0112 ГОСТ 7798-70**
—	Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70**
—	Шайба 24.0112 ГОСТ 11311-78**
—	Шайба 24.1.65.101 ГОСТ 6402-70**

Порталы ПЖК-500-Ш2	
Г2	Болт М24x175-58-0112 ГОСТ 7798-70**
Г3	Болт М24x85-58-0112 ГОСТ 7798-70**
Г4	Болт М24x90-58-0112 ГОСТ 7798-70**
Г5	Болт М24x90-58-0112 ГОСТ 7798-70**
—	Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70**
—	Шайба 24.0112 ГОСТ 11311-78**
—	Шайба 24.1.65.101 ГОСТ 6402-70**

Разработчик	Кол. листов	Ревизия	Код. рабочего	Составляющий	Составляющий
Павл. Касимов	1	1	Р-1	3.407.9-161.1-22	
Павл. Касимов	1	2	Р-2		
Руков. Конструктор	1	1	Р-3		
Гип. Конструктор	1	1	Р-4		
Начальник Рабочих	1	1	Р-5		
Исполн. Контролер	1	1	Р-6		
Исполн. Контролер	1	2	Р-7		
Исполн. Контролер	1	3	Р-8		
Исполн. Контролер	1	4	Р-9		
Исполн. Контролер	1	5	Р-10		
Исполн. Контролер	1	6	Р-11		
Исполн. Контролер	1	7	Р-12		
Исполн. Контролер	1	8	Р-13		
Исполн. Контролер	1	9	Р-14		
Исполн. Контролер	1	10	Р-15		
Исполн. Контролер	1	11	Р-16		
Исполн. Контролер	1	12	Р-17		
Исполн. Контролер	1	13	Р-18		
Исполн. Контролер	1	14	Р-19		
Исполн. Контролер	1	15	Р-20		
Исполн. Контролер	1	16	Р-21		
Исполн. Контролер	1	17	Р-22		
Исполн. Контролер	1	18	Р-23		
Исполн. Контролер	1	19	Р-24		
Исполн. Контролер	1	20	Р-25		
Исполн. Контролер	1	21	Р-26		
Исполн. Контролер	1	22	Р-27		
Исполн. Контролер	1	23	Р-28		
Исполн. Контролер	1	24	Р-29		
Исполн. Контролер	1	25	Р-30		
Исполн. Контролер	1	26	Р-31		
Исполн. Контролер	1	27	Р-32		
Исполн. Контролер	1	28	Р-33		
Исполн. Контролер	1	29	Р-34		
Исполн. Контролер	1	30	Р-35		
Исполн. Контролер	1	31	Р-36		
Исполн. Контролер	1	32	Р-37		
Исполн. Контролер	1	33	Р-38		
Исполн. Контролер	1	34	Р-39		
Исполн. Контролер	1	35	Р-40		
Исполн. Контролер	1	36	Р-41		
Исполн. Контролер	1	37	Р-42		
Исполн. Контролер	1	38	Р-43		
Исполн. Контролер	1	39	Р-44		
Исполн. Контролер	1	40	Р-45		
Исполн. Контролер	1	41	Р-46		
Исполн. Контролер	1	42	Р-47		
Исполн. Контролер	1	43	Р-48		
Исполн. Контролер	1	44	Р-49		
Исполн. Контролер	1	45	Р-50		
Исполн. Контролер	1	46	Р-51		
Исполн. Контролер	1	47	Р-52		
Исполн. Контролер	1	48	Р-53		
Исполн. Контролер	1	49	Р-54		
Исполн. Контролер	1	50	Р-55		
Исполн. Контролер	1	51	Р-56		
Исполн. Контролер	1	52	Р-57		
Исполн. Контролер	1	53	Р-58		
Исполн. Контролер	1	54	Р-59		
Исполн. Контролер	1	55	Р-60		
Исполн. Контролер	1	56	Р-61		
Исполн. Контролер	1	57	Р-62		
Исполн. Контролер	1	58	Р-63		
Исполн. Контролер	1	59	Р-64		
Исполн. Контролер	1	60	Р-65		
Исполн. Контролер	1	61	Р-66		
Исполн. Контролер	1	62	Р-67		
Исполн. Контролер	1	63	Р-68		
Исполн. Контролер	1	64	Р-69		
Исполн. Контролер	1	65	Р-70		
Исполн. Контролер	1	66	Р-71		
Исполн. Контролер	1	67	Р-72		
Исполн. Контролер	1	68	Р-73		
Исполн. Контролер	1	69	Р-74		
Исполн. Контролер	1	70	Р-75		
Исполн. Контролер	1	71	Р-76		
Исполн. Контролер	1	72	Р-77		
Исполн. Контролер	1	73	Р-78		
Исполн. Контролер	1	74	Р-79		
Исполн. Контролер	1	75	Р-80		
Исполн. Контролер	1	76	Р-81		
Исполн. Контролер	1	77	Р-82		
Исполн. Контролер	1	78	Р-83		
Исполн. Контролер	1	79	Р-84		
Исполн. Контролер	1	80	Р-85		
Исполн. Контролер	1	81	Р-86		
Исполн. Контролер	1	82	Р-87		
Исполн. Контролер	1	83	Р-88		
Исполн. Контролер	1	84	Р-89		
Исполн. Контролер	1	85	Р-90		
Исполн. Контролер	1	86	Р-91		
Исполн. Контролер	1	87	Р-92		
Исполн. Контролер	1	88	Р-93		
Исполн. Контролер	1	89	Р-94		
Исполн. Контролер	1	90	Р-95		
Исполн. Контролер	1	91	Р-96		
Исполн. Контролер	1	92	Р-97		
Исполн. Контролер	1	93	Р-98		
Исполн. Контролер	1	94	Р-99		
Исполн. Контролер	1	95	Р-100		
Исполн. Контролер	1	96	Р-101		
Исполн. Контролер	1	97	Р-102		
Исполн. Контролер	1	98	Р-103		
Исполн. Контролер	1	99	Р-104		
Исполн. Контролер	1	100	Р-105		
Исполн. Контролер	1	101	Р-106		
Исполн. Контролер	1	102	Р-107		
Исполн. Контролер	1	103	Р-108		
Исполн. Контролер	1	104	Р-109		
Исполн. Контролер	1	105	Р-110		
Исполн. Контролер	1	106	Р-111		
Исполн. Контролер	1	107	Р-112		
Исполн. Контролер	1	108	Р-113		
Исполн. Контролер	1	109	Р-114		
Исполн. Контролер	1	110	Р-115		
Исполн. Контролер	1	111	Р-116		
Исполн. Контролер	1	112	Р-117		
Исполн. Контролер	1	113	Р-118		
Исполн. Контролер	1	114	Р-119		
Исполн. Контролер	1	115	Р-120		
Исполн. Контролер	1	116	Р-121		
Исполн. Контролер	1	117	Р-122		
Исполн. Контролер	1	118	Р-123		
Исполн. Контролер	1	119	Р-124		
Исполн. Контролер	1	120	Р-125		
Исполн. Контролер	1	121	Р-126		
Исполн. Контролер	1	122	Р-127		
Исполн. Контролер	1	123	Р-128		
Исполн. Контролер	1	124	Р-129		
Исполн. Контролер	1	125	Р-130		
Исполн. Контролер	1	126	Р-131		
Исполн. Контролер	1	127	Р-132		
Исполн. Контролер	1	128	Р-133		
Исполн. Контролер	1	129	Р-134		
Исполн. Контролер	1	130	Р-135		
Исполн. Контролер	1	131	Р-136		
Исполн. Контролер	1	132	Р-137		
Исполн. Контролер	1	133	Р-138		
Исполн. Контролер	1	134	Р-139		
Исполн. Контролер	1	135	Р-140		
Исполн. Контролер	1	136	Р-141		
Исполн. Контролер	1	137	Р-142		
Исполн. Контролер	1	138	Р-143		
Исполн. Контролер	1	139	Р-144		
Исполн. Контролер	1	140	Р-145		
Исполн. Контролер	1	141	Р-146		
Исполн. Контролер	1	142	Р-147		
Исполн. Контролер	1	143	Р-148		
Исполн. Контролер	1	144	Р-149		
Исполн. Контролер	1	145	Р-150		
Исполн. Контролер	1	146	Р-151		
Исполн. Контролер	1	147	Р-152		
Исполн. Контролер	1	148	Р-153		
Исполн. Контролер	1	149	Р-154		
Исполн. Контролер	1	150	Р-155		
Исполн. Контролер	1	151	Р-156		
Исполн. Контролер	1	152	Р-157		
Исполн. Контролер	1	153	Р-158		
Исполн. Контролер	1	154	Р-159		
Исполн. Контролер	1	155	Р-160		
Исполн. Контролер	1	156	Р-161		
Исполн. Контролер	1	157	Р-162		
Исполн. Контролер	1	158	Р-163		
Исполн. Контролер	1	159	Р-164		
Исполн. Контролер	1	160	Р-165		
Исполн. Контролер	1	161	Р-166		
Исполн. Контролер	1	162	Р-167		
Исполн. Контролер	1	163	Р-168		
Исполн. Контролер	1	164	Р-169		
Исполн. Контролер	1	165	Р-170		
Исполн. Контролер	1	166	Р-171		
Исполн. Контролер	1	167	Р-172		
Исполн. Контролер	1	168	Р-173		
Исполн. Контролер	1	169	Р-174		
Исполн. Контролер	1	170	Р-175		
Исполн. Контролер	1	171	Р-176		
Исполн. Контролер	1	172	Р-177		
Исполн. Контролер	1	173	Р-178		
Исполн. Контролер	1	174	Р-179		
Исполн. Контролер	1	175	Р-180		
Исполн. Контролер	1	176	Р-181		
Исполн. Контролер	1	177	Р-182		
Исполн. Контролер	1	178	Р-183		
Исполн. Контролер	1	179	Р-184		
Исполн. Контролер	1	180	Р-185		
Исполн. Контролер	1	181	Р-186		
Исполн. Контролер	1	182	Р-187		
Исполн. Контролер	1	183	Р-188		
Исполн. Контролер					

Конуа Бернс: Мэдисон Апчоноги

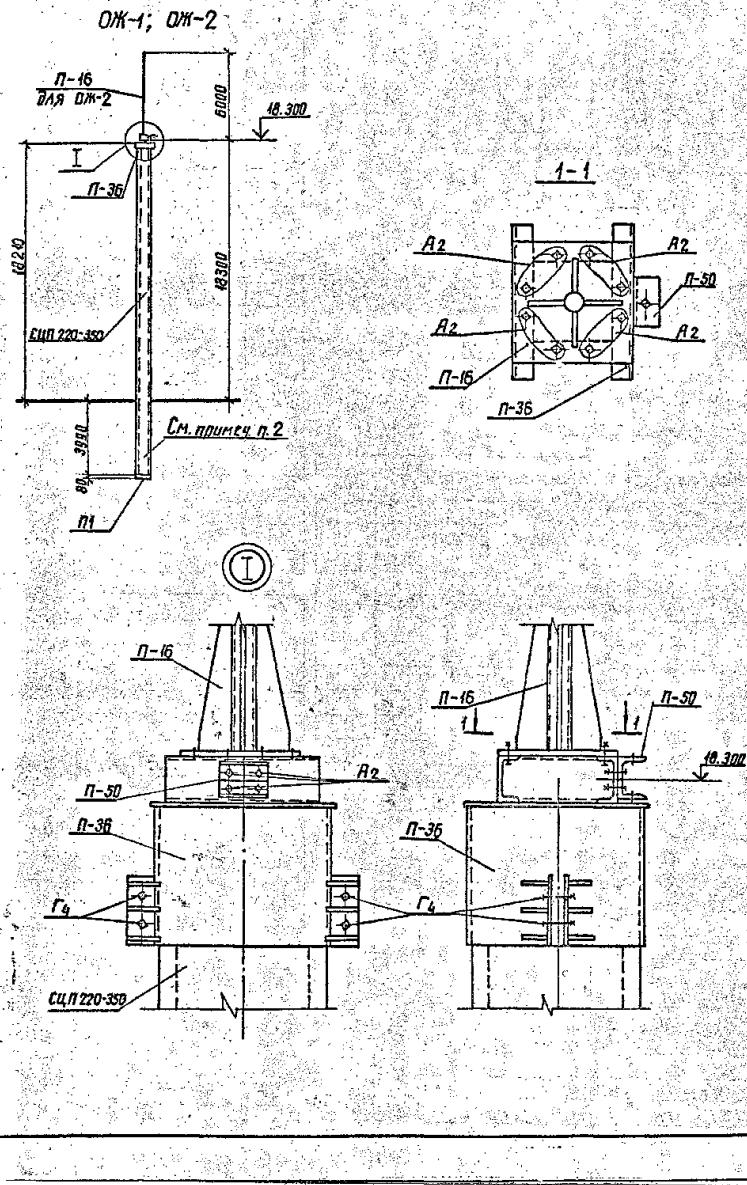
478 № 1024. *Agabus v. domo. Bavar. imh. A.*



1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал приведены в докум. 3.407.9-161.0
2. Нестоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
3. Напряжение шиноводки следует производить ступенями, соответствующими отклонению верхушек стоек на $\sim 20\text{ см}$. с последующим возвращением верхушек стоек в первоначальное положение при помощи напряжения оттяжек
4. Чузлы 9, 10, 11, 14 ст. докум. 3.407.9-161.1-28, -30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Приме- чание
<u>Железобетонные элементы</u>					
ГУП ИД-280	3.407.1-157. Вып. 1	Шайба	2	3050	1.22 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	2	30	0.012 м ³
ПА2-1	3.407.115. Вып. 5	Анкерная пластина	2	1600	0.65-
<u>Стальные элементы</u>					
<u>Портал ПЖ-500-Ш3</u>					
П-1	3.407.9-161.3-ИИМ.1,2	Трекерса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12НМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13НМ	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	3.407.9-161.3-13НМ	Опорный столик	4	22	
П-54	3.407.9-161.3-16 НМ	Оттяжка	2	62	только для ш3а
П-80	3.407.9-161.3-15 НМ	Лопата заземления	4	2	
АВ-1	3.407.115. Вып. 5	Якорь	2	58	
П-53	3.407.9-161.3-16НМ	Оттяжка	2	64	только для ш3а
<u>Портал ПЖ-500-Ш4Ч4А</u>					
П-1	3.407.9-161.3-ИИМ.1,2	Трекерса	1	2925	
П-31	3.407.9-161.3-12НМ	Оголовок	2	204	
П-33	3.407.9-161.3-13НМ	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	3.407.9-161.3-13НМ	Опорный столик	4	22	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.нр	Приме- чание
П-54	3.407.9-161.3 - 16КМ	Омпажка	2	62	только для Ш-4
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	29	
П-80	3.407.9-161.3 - 15КМ	Полоса заземления	4	2	
Р2-1	3.407.115	Выш.5	2	58	
Л-53	3.407.9-161.3 - 16КМ	Омпажка	2	64	только для Ш-4
 <u>Станодорные изделия</u>					
G1	Горяч. ПХ-500-Ш4.ШЧА Болт М 14x80 58-01Н2 ГОСТ 7268-70 *		12		
G2	Болт М 14x85 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		16		
G3	Болт М 14x90 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		4		
—	Гайка М 14-5-01Н2 ГОСТ 5915-70 *		32		
—	Шайба 24. 91/2 ГОСТ 14371-78 *		32		
—	Шайба 24Н. 65 Г.01 ГОСТ 6102-70 *		32		
G4	Горяч. ПХ-500-Ш4.ШЧА Болт М 14x95 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		10		
G5	Болт М 14x80 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		12		
G6	Болт М 14x85 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		14		
G7	Болт М 14x90 58-01Н2 ГОСТ 7138-70 *		4		
—	Гайка М 14-5-01Н2 ГОСТ 5915-70 *		46		
—	Шайба 24-91/2 ГОСТ 14371-78 *		46		
—	Шайба 24Н. 65 Г.01 ГОСТ 6102-70 *		46		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.з/ч	Примечание
Железобетонные элементы					
СЦП 220-350	3.407.1-157	Балка 1	Стойка	1	4850
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подпятыник		1	30
Стальные элементы					
ОЖ-1					
П-36	3.407.9-161.3-14 км	Оголовок		1	105
П-50	3.407.9-161.3-15 км	Крепёжный элемент		1	40
ОЖ-2					
П-36	3.407.9-161.3-14 км	Оголовок		1	105
П-50	3.407.9-161.3-15 км	Крепёжный элемент		1	40
П-16	3.407.9-161.3-6 км	Молниеотвод		1	83
Стандартные изделия					
ОЖ-1					
A2	БАЛП М16x55.58-01Н2			4	
—	ГОСТ 1796-70*			4	
—	ГОСТ 5915-70*			4	
—	Шайба 16.5-0112			4	
—	Шайба 16H-65F-01			4	
—	ГОСТ 6408-70*			4	
ОЖ-2					
A2	БАЛП М16x55.58-01Н2			12	
—	Гайка M16.5-0112			12	
—	Гайка M16.5-70*			12	
—	Шайба 16.6-012			12	
—	Шайба 16A-65F-01			12	
—	ГОСТ 6402-70*			12	

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

Изображ. №	Материал	Л/кг	Б.п.бр.	Провер.	Сроки	Лист	Листов
Провер. Членами	С220	6.078					
Рук. группами	С220	6.078					
ГИП	Членами	С220	6.078				
Научно-исследовательской группой	С220	6.078					
Н.контр. Контроль	С220	6.078					

3.407.9-161.1-24

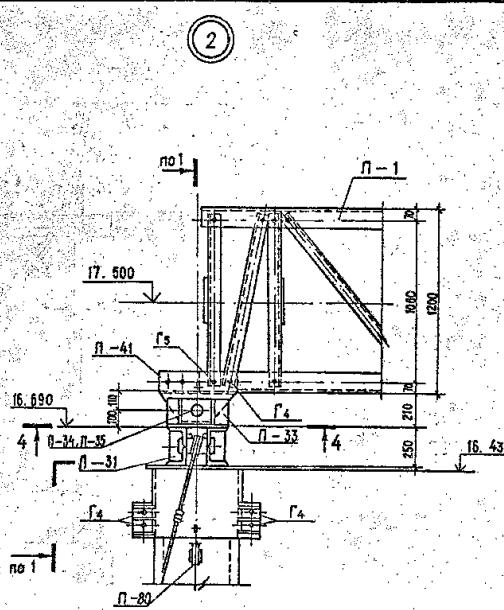
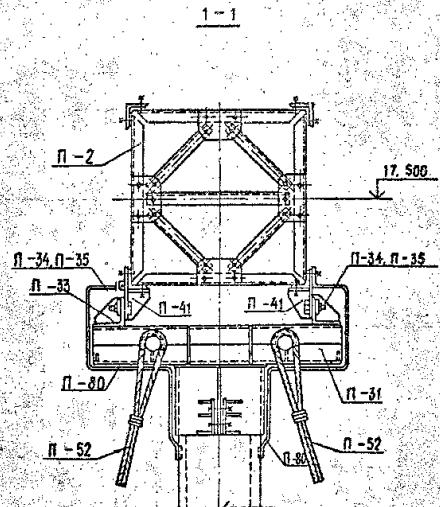
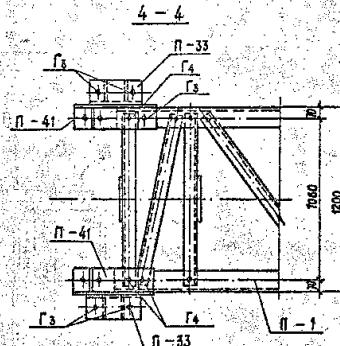
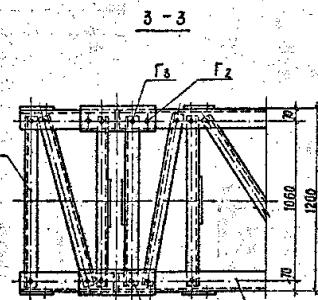
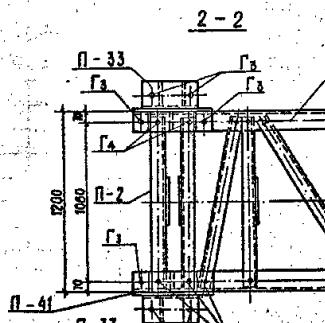
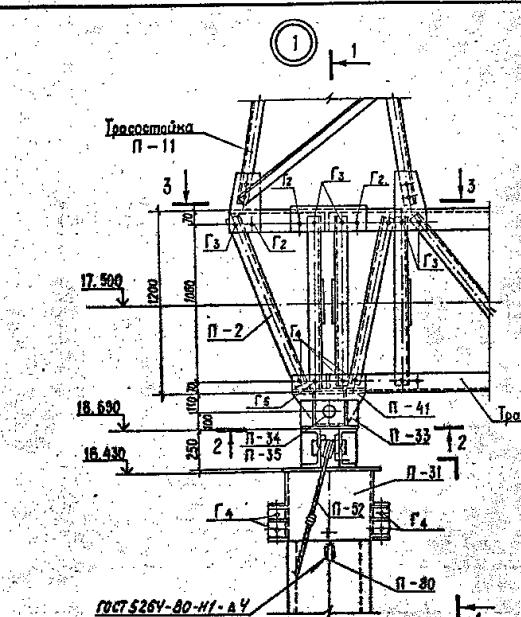
Опоры ОЖ-1, ОЖ-2

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинграда

копир. А4

формат А2

25049

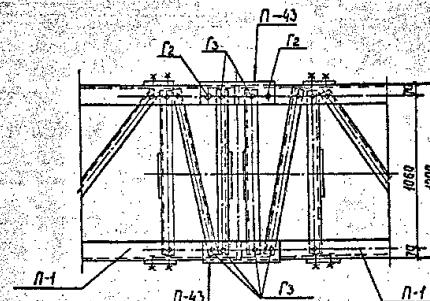
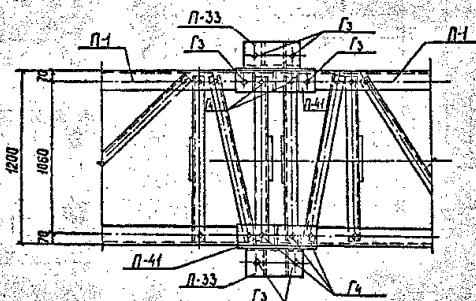
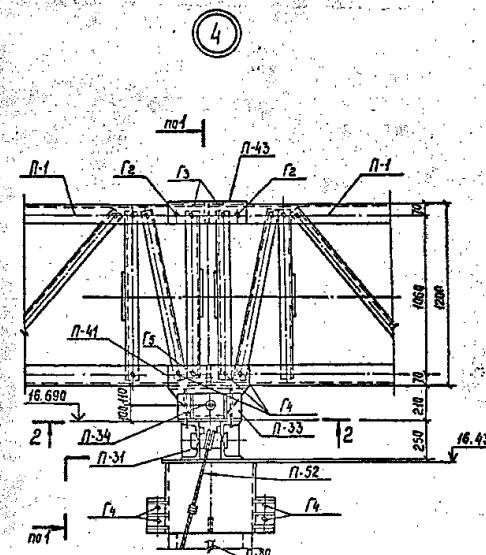
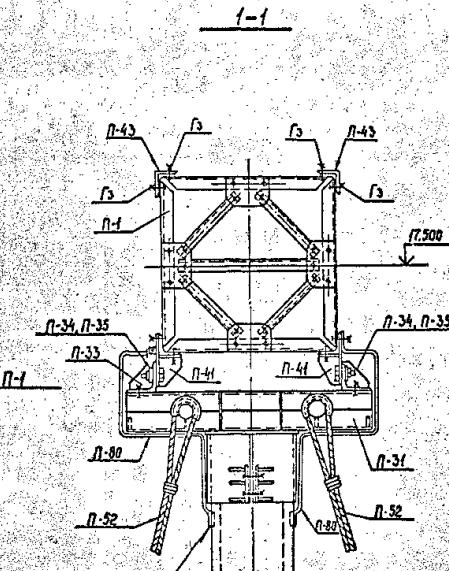
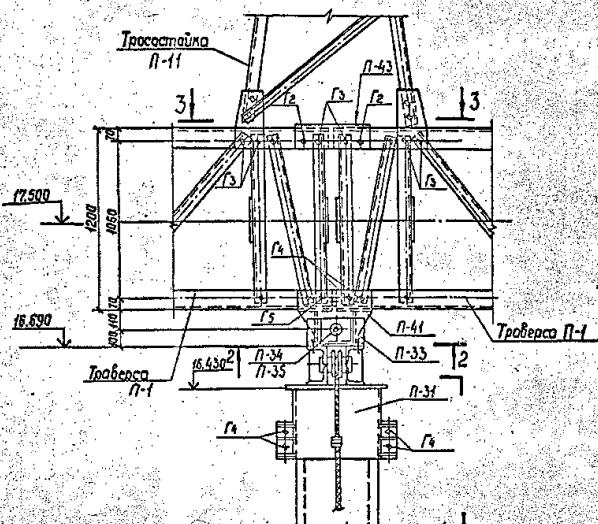


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чания
		Часы 1			
		Стеклодвигатель Болт M24x1.75 85-0112			
Г2		Болт 7738 - 70*	6		
Г3		Болт M24x1.75 85-0112	21		
Г4		Болт M 24 x 85 85-0112	14		
Г5		Болт M 24 x 85 85-0112	2		
		Гайка M24,5 - 0112	45		
		Гайка 5315 - 70*	43		
		Шайба 24 0112	43		
		Шайба 11371 - 70*	43		
		Шайба 24 Н 65.8 01			
		ГОСТ 6102 - 70*			
		Часы 2			
		Болт M 24 x 80 58-0112			
		ГОСТ 17788 - 70*	5		
Г6		Болт M 24 x 85 58-0112	5		
		ГОСТ 7738 - 70*	2		
		Болт M 24 x 80 58-0112			
		ГОСТ 17788 - 70*			
		Гайка 5315 - 70* 0112	15		
		Шайба 24 0112	15		
		Шайба 24 Н 65.8 01			
		ГОСТ 6102 - 70*			

3.407.9 • 161.1-25

Узел (1,2)

Формат А2 25222-13

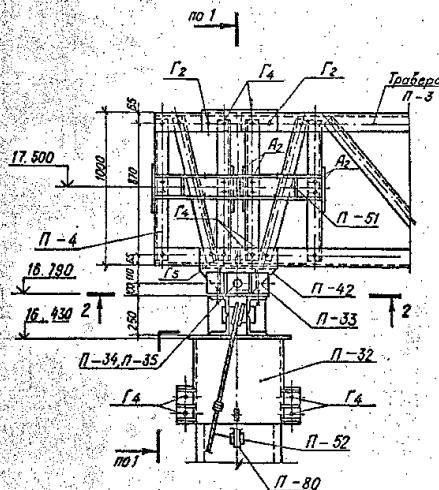
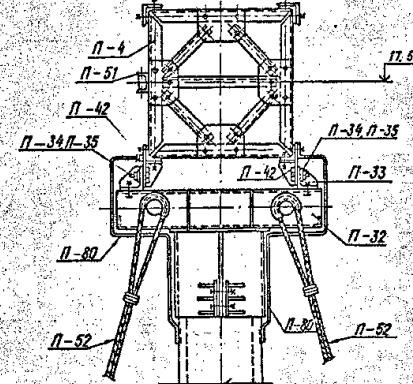
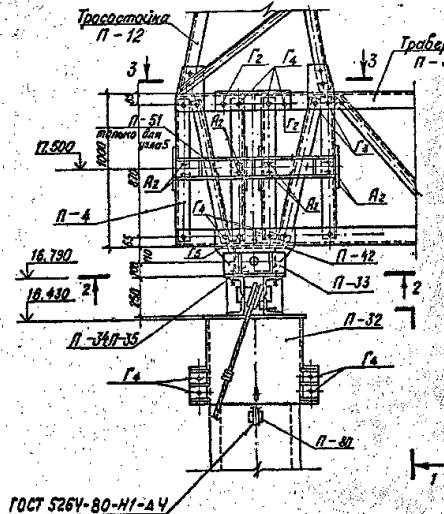


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг/шт.	Примечание
		<u>Узел 3</u>			
		Стандартные изделия			
<i>f2</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	6		
<i>f3</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	26		
<i>f4</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	14		
<i>f5</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	2		
		Головка М24x5-0112 F0CT 7749-70*	48		
		Шайба 24x15 F0CT 7747-70*	48		
		Шайба 24x15 F0CT 7747-70*	48		
		<u>Узел 4</u>			
		Стандартные изделия			
<i>f2</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	4		
<i>f3</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	20		
<i>f4</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	14		
<i>f5</i>		Борт М24x15-58-0112 F0CT 7749-70*	2		
		Головка М24x5-0112 F0CT 7749-70*	40		
		Шайба 24x15 F0CT 7747-70*	40		
		Шайба 24x15 F0CT 7747-70*	40		

Разраб.	Панасенко	10.6 - 6.07
Провер.	Смирнова	10.6 - 6.07
Рук. за.	Кулешова	10.6 - 6.07
ГЦП	Кирсанова	10.6 - 6.07
Нач. этап	Роговенский	10.6 - 6.07
И. контракт.	Коробкин	10.6 - 6.07

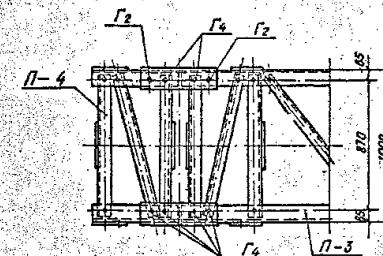
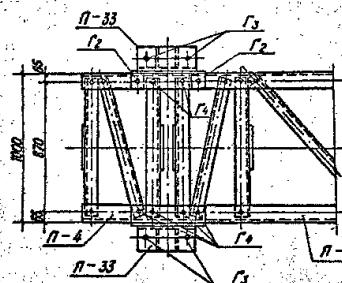
3,407,9-161,1-26

Digitized by srujanika@gmail.com



FOCT 5264-80-H1-A4

2 - 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Узел 5	Узел 6	Узел 7	Примечания
А2		Болт М16 × 55, 58 - 0112	8	8		
		ГОСТ 1198-20-*				
Г3		Болт М24 × 55, 58 - 0112	8	6	8	
		ГОСТ 1198-20-*				
Г4		Болт М24 × 80, 58 - 0112	12	6	12	
		ГОСТ 1198-20-*				
Г5		Болт М24 × 85, 58 - 0112	26	26	26	
		ГОСТ 1198-20-*				
		Гайка М24 × 55, 58 - 0112	2	2	2	
		ГОСТ 1198-20-*				
		Гайка М16×8 - 0112	8	8	—	
		ГОСТ 1198-20-*				
		Гайка М24×8 - 0112	48	40	48	
		ГОСТ 1198-20-*				
		Гайка М24×10 - 0112	8	8	—	
		ГОСТ 11971-78-*				
		Шайба 3A 0112				
		ГОСТ 11971-78-*				
		Шайба 3A 0112	48	40	48	
		ГОСТ 8002-10-*				
		Шайба 3A 0112	8	8	—	
		ГОСТ 8002-10-*				
		Шайба 3A 0112	48	40	48	
		ГОСТ 8002-10-*				

3.407.9-161.1-27

Узел (5... 7)

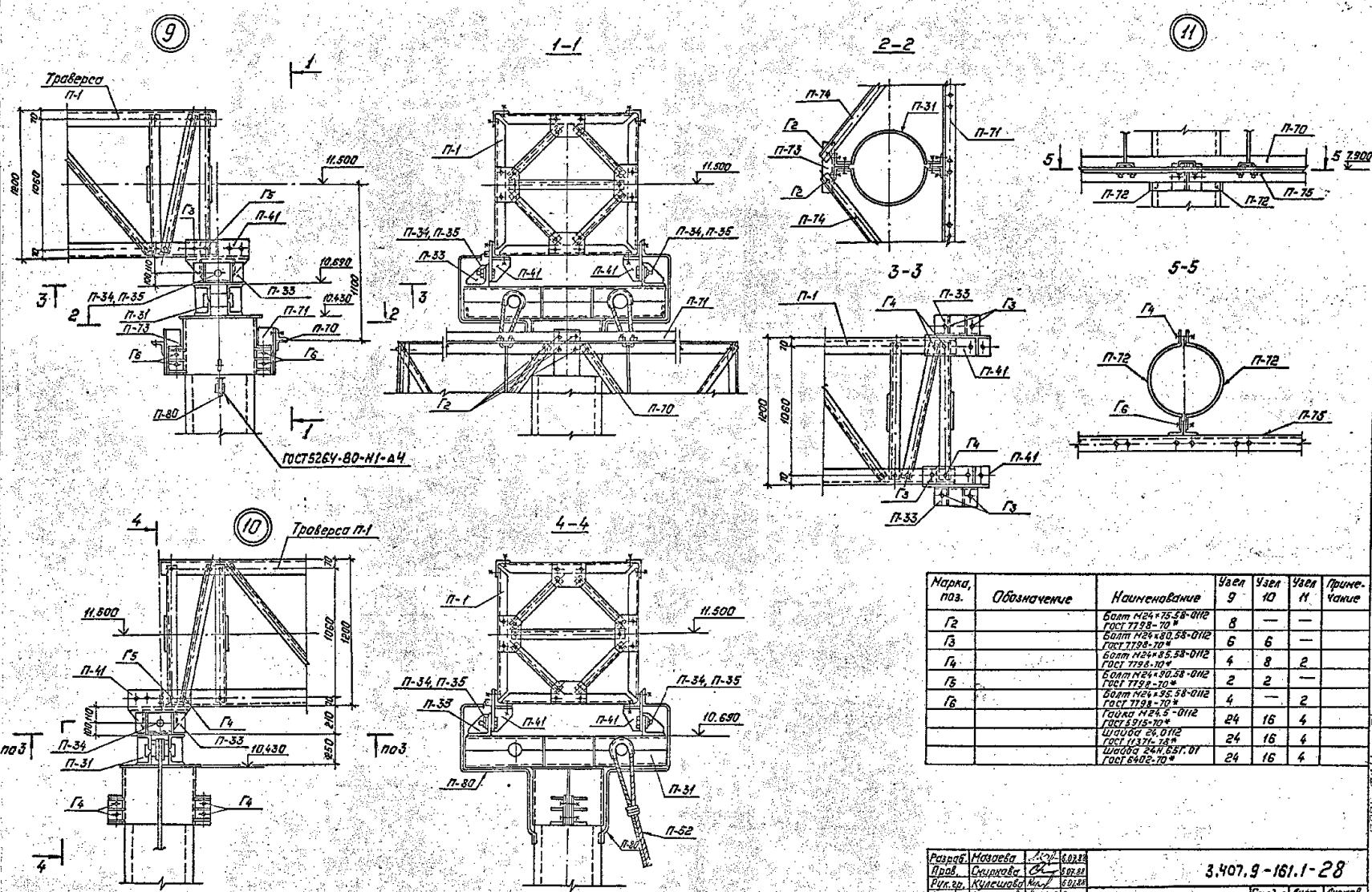
Страница	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Краснодар

Konsp. II

Форнсът А.

2504/2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Узел 9	Узел 10	Узел 11	Примечание
G2		Болт M24x75-58-012 ГОСТ 7798-70*	8	—	—	
G3		Болт M24x80-58-012 ГОСТ 7798-70*	6	6	—	
G4		Болт M24x95-58-012 ГОСТ 7798-70*	4	8	2	
G5		Болт M24x100-58-012 ГОСТ 7798-70*	2	2	—	
G6		Болт M24x115-58-012 ГОСТ 7798-70*	4	—	2	
G7		Торцовая гайка M24-5-0112 ГОСТ 5937-70*	24	16	4	
G8		Шайба 24x66-0112 ГОСТ 5937-70*	24	16	4	
G9		Шайба 24x85-01 ГОСТ 6942-70	24	16	4	

3.407.9-161.1-28

Спогоди **Муем** **Муем**

Р 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград
Формат А2

УЗЕН(9...11,

Копирайт: Польс

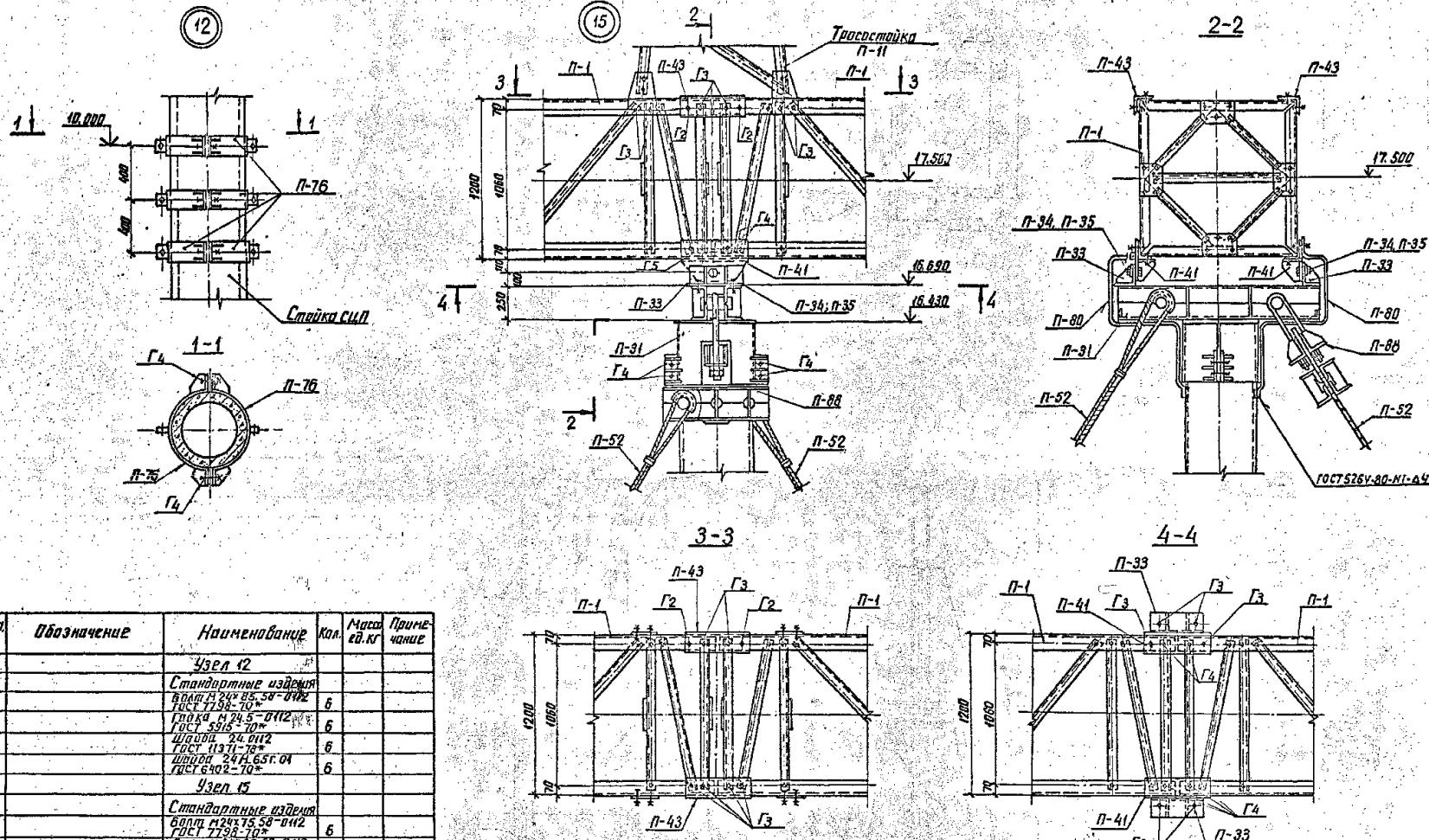
Syst. caparic.

四

Kemudian

三

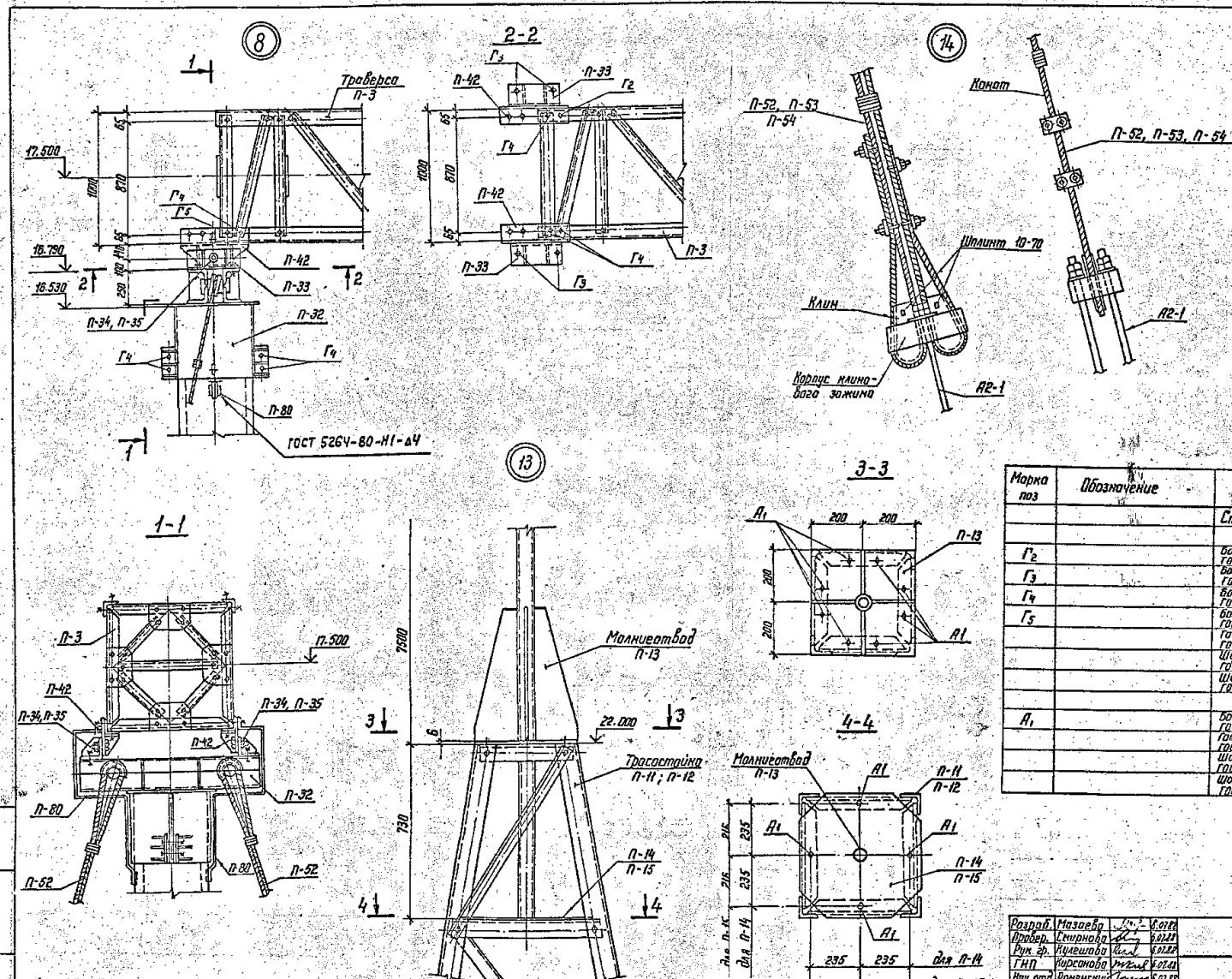
卷之二



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Узел 12			
		Стандартные изделия			
		Болт М24x15.58-0112			
G4		ГОСТ 1371-70*	6		
		Гайка М24-50-0112	6		
		ГОСТ 5915-70*	6		
		Шайба 24-0112	6		
		ГОСТ 1371-78*	6		
		Шайба 24x65F.04	6		
		ГОСТ 6162-70*	6		
		Узел 15			
		Стандартные изделия			
G2		Болт М24x15.58-0112	6		
		ГОСТ 7798-70*	6		
G3		Болт М24x10.50-0112	26		
		ГОСТ 7798-70*	26		
G4		Болт М24x15.58-0112	14		
		ГОСТ 7798-70*	14		
G5		Болт М24x10.50-0112	2		
		ГОСТ 7798-70*	2		
		Гайка М24-50-0112	48		
		ГОСТ 5915-70*	48		
		Шайба 24-0112	48		
		ГОСТ 1371-78*	48		
		Шайба 24x65F.04	48		
		ГОСТ 6162-70*	48		

Раздел	Мозаика	М-1	3,407,9-161.1-29
Подразд.	Стеклянная	Р-1	
БЧК, зерн.	Красивая	Р-2	
ГИП	Акриловая	Р-3	
ночного	Раненковская	Р-4	
			Стандарт Лист Плитка
			Р-1
			Р-2
			Р-3
			Р-4
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОДСЕТ
			Северо-Западное гидроэнергетическое управление

2000, 8(1)



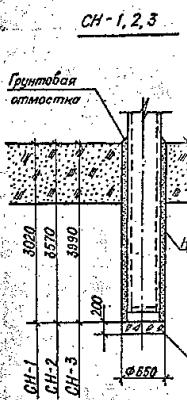
Марка поз	Обозначение	Наименование	Ном	Масса ед.шт	Примечание
		Стандартные изделия			
		Часть 8			
<i>Г₂</i>		Болт М 4х75-75-01Н2	1		
		ГОСТ 7139-70 *			
<i>Г₃</i>		Болт М 24-80-58-01Н2	5		
		ГОСТ 7138-70 *			
<i>Г₄</i>		Болт М 24-80-58-01Н2	8		
		ГОСТ 7138-70 *			
<i>Г₅</i>		Болт М 29-80-58-01Н2	2		
		ГОСТ 7138-70 *			
		Гаечка М 24-5-01Н2	16		
		ГОСТ 53915-70 *			
		Шайба 24.01Н2	16		
		ГОСТ 15311-70 *			
		Шайба 24Н-65Г.В1	16		
		ГОСТ 6908-70 *			
		Часть 13			
<i>A₁</i>		Болт М 16-50-58-01Н2	12		
		ГОСТ 7138-70 *			
		Гаечка 16-01Н2	12		
		ГОСТ 53915-70 *			
		Шайба 16.01Н2	12		
		ГОСТ 15311-70 *			
		Шайба 16Н-65Г.В1	12		
		ГОСТ 6902-70 *			

Разраб. Маза
Пробер. Смирн
Рук. гр. Кулев
ГИП Кирсан
Нач. отд. Роме

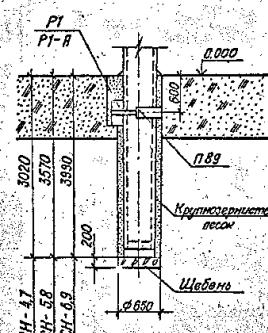
3.407.9-161.1-30

Страница	Лист	Листовой
р	1	

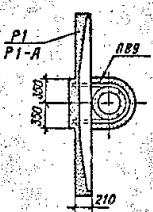
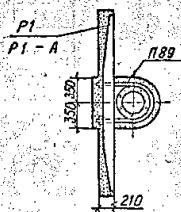
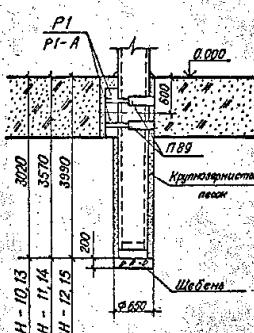
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение



CH- 4, 5, 6, 7, 8, 9



CH- 10, 11, 12, 13, 14, 15



Расход материалов

Объем, м³

Наименование	Объем, м ³														
	CH-1	CH-2	CH-3	CH-4	CH-5	CH-6	CH-7	CH-8	CH-9	CH-10	CH-11	CH-12	CH-13	CH-14	CH-15
Шебень	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	0.48	0.53	0.56	0.61	0.65	0.45	0.5	0.53	0.49	0.54	0.57

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
CH - 4, 5, 6					
Железобетонные элементы					
P1	3.407-115 бол. 5	Ригель	1	200	0.08 м ³
Стальные элементы					
P89	3.407.9-161.3 - 19 кн	Хомут	1	13	
CH - 7, 8, 9					
Железобетонные элементы					
P1-B	3.407-115 бол. 5	Ригель	1	500	0.2 м ³
Стальные элементы					
P89	3.407.9-161.3 - 19 кн	Хомут	1	13	
CH - 10, 11, 12					
Железобетонные элементы					
P1	3.407-115 бол. 5	Ригель	2	200	0.08 м ³
Стальные элементы					
P89	3.407.9-161.3 - 19 кн	Хомут	2	13	
CH - 13, 14, 15					
Железобетонные элементы					
P1-A	3.407-115 бол. 5	Ригель	2	500	0.2 м ³
Стальные элементы					
T19	3.407.9-161.3 - 19 кн	Хомут	2	13	

1. Отметка 0.00 соответствует отметке планировки земли.
2. Положение ригелей в плане и тип закрепления стоек см. план ОГРУ конкретного проекта.
3. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенной колпаками и стойкой должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.
4. При бурении сверлением колпаков предусмотреть легкую блокировку наварченной опортуры.
5. Заполнение пазух б сверленых колпаках производите крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.

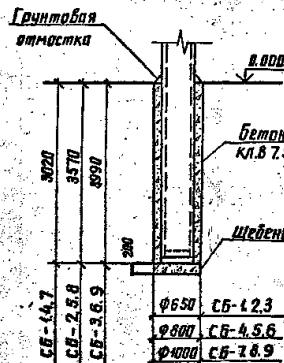
Благод.	Комиссия № 01/5.03.01	3.407.9-161.1-32
Директор Свердловск. филиал	И.В.Смирнов	Сталин Л.И.
Рук.отдела Крупногабаритного производства	И.В.Смирнов	Л.И.Панков
ГИИ. Нормативно-технический отдел	И.В.Смирнов	Л.И.Панков
Нормативно-технический отдел	И.В.Смирнов	Л.И.Панков
И.В.Смирнов	И.В.Смирнов	Л.И.Панков

Копир. ЦА

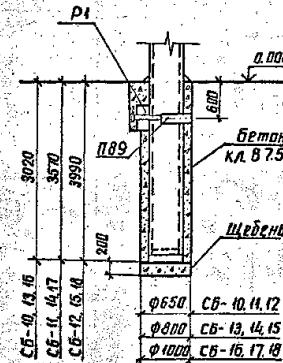
Формат А2

2504/2

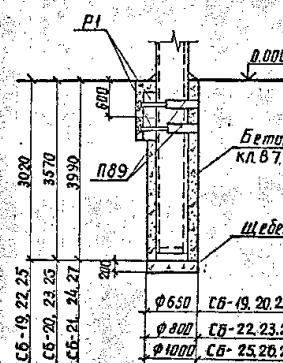
C5-1,2,3,4,5,6,7,8,9



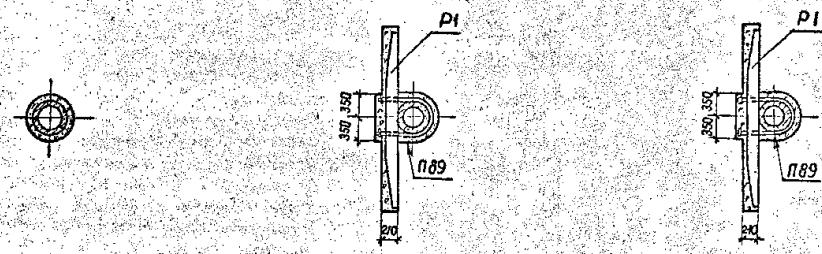
C6-10,11,12,13,14,15,16,17,18



C5-19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>СБ - 10... 18</u>			
		Железобетонные элементы			
P1	3.407-115 6.5	Ригель	1	200	0.08 м ³
		Стальные элементы			
P89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	1	13	
		СБ - 19... 27			
		Железобетонные элементы			
P1	3.407-115 6.5	Ригель	2	200	0.08 м ³
		Стальные элементы			
P89	3.407.9-161.3-19 км	Хомут	2	13	



Расход материалов

Наименование	Расход материалов																										
	Объем, м ³																										
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	0,16	0,16	0,16	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	0,43	0,69	0,53	0,96	1,1	1,21	1,82	2,11	2,34	0,45	0,5	0,53	0,90	1,11	1,21	1,82	2,11	2,34

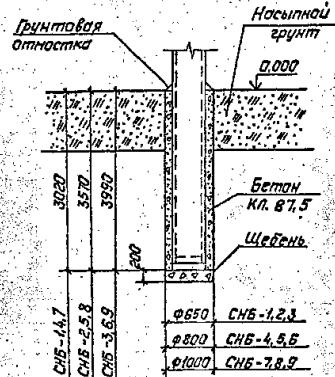
Разработчик	Мазохов
Проб.	Смирнова
рук. гр.	Купешево
ГИП	Кирсанова
Ноч. отв.	Роганский
Исполнитель	Корнилов

3.407.9 -161.1- 33

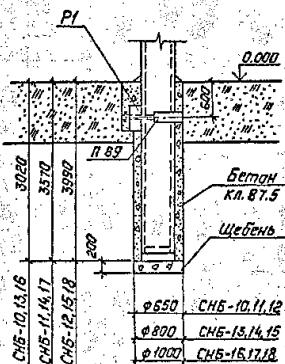
Узлы закрепления стоеч порталов в грунте СБ-1... СБ27	Стадия	Лист	Листов
	P	1	

копир. Аниф фурнитура

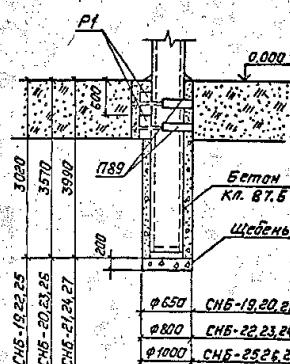
СНБ - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9



CH6-10,11,12,13,14,15,16,17,18



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



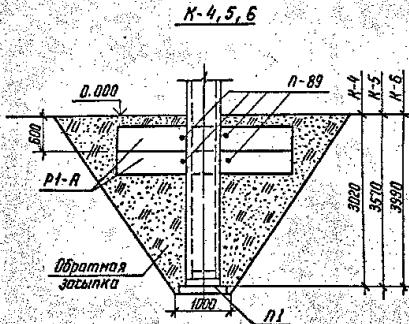
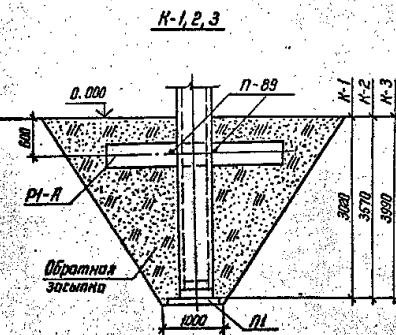
Расход материалов

Объем, м³

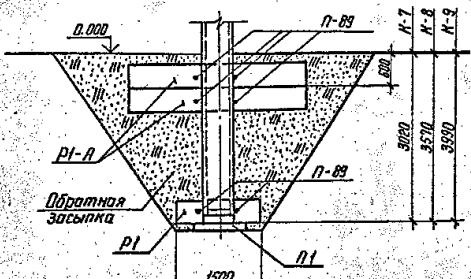
Наименование	Объем, м ³																										
	CН5-1	CН5-2	CН5-3	CН5-4	CН5-5	CН5-6	CН5-7	CН5-8	CН5-9	CН5-10	CН5-11	CН5-12	CН5-13	CН5-14	CН5-15	CН5-16	CН5-17	CН5-18	CН5-19	CН5-20	CН5-21	CН5-22	CН5-23	CН5-24	CН5-25	CН5-26	CН5-27
Шебень	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,16	0,16	0,16	0,07	0,07	0,07	0,1	0,1	0,15	0,16	0,16	0,07	0,07	0,17	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	2,16	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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт., кг.	Норма цена
		СНБ-10..18		
		Железобетонные элементы		
P1	3.407-115 вып.5	Ривель	1 200	0.08м³
		Стальные элементы		
P89	3.407.9-161.3 - 19КН	Донут	1 13	
		СНБ-19..-27		
		Железобетонные элементы		
P1	3.407-115 вып.5	Ривель	2 200	0.08м³
		Стальные элементы		
P89	3.407.9-161.3 - 19КН	Донут	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 троищев под ригели, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены бетоном до отметки низа троищев.
 4. Заполнение пазух бетоном производится с тщательным уплотнением.
 5. При выполнении сверленых котлованов предусматривается полную выемку зернисто-измельченной структуры.



K-7,8,9



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		K-1,2,3			
Железобетонные элементы					
Р1-А	3.407-11С В.5	Ригель	1	500	0,2 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	1	30	0,012 м ³
Стальные элементы					
П-89	3.407.9-181.3 - 19КМ	Хомут	1	13	
K-4,5,6					
Железобетонные элементы					
Р1-А	3.407-115 В.5	Ригель	2	500	0,2 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	1	30	0,012 м ³
Стальные элементы					
П-89	3.407.9-181.3 - 19КМ	Хомут	2	13	
K-7,8,9					
Железобетонные элементы					
Р1	3.407-115 В.5	Ригель	1	200	0,078 м ³
Р1-А	3.407-115 В.5-	Ригель	2	500	0,2 м ³
П1	ГОСТ 22687.3-85	Подплитник	1	30	0,012 м ³
Стальные элементы					
П-89	3.407.9-181.3 - 19КМ	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. Новиков	Сост. Борисов	Проверка	ГНП	Узлы закрепления	Сводка листов
Пров. Смирнова	Борисов	Борисов	Кирсанова	Лист 1	Лист 1
рук. з/б Кирсанова	Борисов	Борисов	Борисов		
Нач. отд. Роменчук	Борисов	Борисов	Борисов		
Н. нач. Ковальев	Борисов	Борисов	Борисов	Энергосистема	Проект
				Северо-Западный завод металлоконструкций	Северо-Западный завод металлоконструкций
				Формата А2	

15.07.5

15.07.5

200/10