

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЧАСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-149

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ
ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
УСТРОЙСТВ 220-330кВ

ВЫПУСК 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-149

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И СТАЛЬНЫЕ
ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ
УСТРОЙСТВ 220-330 кВ

ВЫПУСК 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
С СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Марков
Марк

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 10 от 22.01.88

В.В. КАРПОВ
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-149.1-000	Содержание	2
-00070	Техническое описание	3
-001	Схема расположения элементов шинного портала ПЖ-220 Ш1	
-002	Схема расположения элементов ячейковых порталов ПЖ-220 Я1, ПЖ-220 Я2 ПЖ-220 Я3	
-003	То же ПЖ-220 ЯЧ	5
-004	Схема расположения элементов шинных порталов ПЖ-330 Ш1, ПЖ-330 Ш2	6
-005	Схема расположения элементов перемычечных порталов ПЖ-330 П1, ПЖ-330 П3	7
-006	То же ПЖ-330 П2, ПЖ-330 ПЧ	8
-007	То же ПЖ-330 П5	9
-008	То же ПЖ-330 П6, ПЖ-330 П7	10
-009	Схема расположения элементов ячейковых порталов ПЖ-330 Я1, ПЖ-330 Я2	11
-010	То же ПЖ-330 Я3, ПЖ-330 ЯЧ	12
-011	Схема расположения элементов трансформаторного портала ПЖ-330 Т1	13
-012	То же ПЖ-330 Т2	14
-013	То же ПЖ-330 Т3	15

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-149.1-014	Узел (I, II, III)	16
-015	Узел IV	17
-016	Узел (V, VI)	18
-017	Узел (VII, VIII, IX, X ⁹)	19
-018	Узел (X, XI ⁹)	20
-019	Узел (XI, XII ⁹)	21
-020	Узел (XII, XIII, XIV)	22
-021	Узел (XIV, XV, XVI)	23
-022	Узел (XVII, XVIII)	24
	Узлы закрепления стоек порталов в грунте	25
-023	СБ-1... СБ-30	
-024	То же СП-1... СП-18	26
-025	То же СНБ-1... СНБ-30	27
-026	То же СН-1... СН-18	28
-027	То же К-1... К-11	29
-028	Схема расположения элементов опоры ОЖ-3	30

И.Контрольный лист	3.407.9-149.1-000
Нач.отд. Роменский Геннадий Николаевич	Страница
ГНП Ударовский Геннадий Николаевич	Лист
рук. ЗВ Кирсановский Михаил Николаевич	Лист
Подп. Смирнова Елена Николаевна	Лист
Инженер Колиненко Геннадий Николаевич	Лист

3.407.9-149.1-000

Содержание

Энергосетьпроект
Санкт-Петербургское отделение
Санкт-Петербург
Формат А2

1. В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи схем расположения элементов конструкций железнодорожных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 220 и 330 кВ.

2. По своему технологическому назначению порталы ошиновки делятся на:

- шинные, предназначенные для подвески проводов сборных шин;
- ячейковые, для подвески проводов верхнего яруса ячеековой ошиновки;
- перемычечные, для подвески проводов ошиновки перемычек;
- трансформаторные, для крепления проводов ошиновки трансформаторов.

3. Порталы ошиновки выполнены свободно стоящими в виде одно- и двухпролетных плоских П-образных конструкций с защищеннымными в грунте стойками и шарнирным соединением стоек с траверсами.

4. Для повышения устойчивости порталов из их плоскости принята установка траверс оттяжек, закрепленных в грунте при помощи железнодорожных плит.

5. Стойки порталов приняты из цилиндрических железобетонных предварительно-напряженных труб диаметром 560 и 800мм

6. Траверсы порталов приняты стальными решетчатого типа с соединением элементов на болтах.

7. Конструкции траверс принятые одинаковыми с порталами в металле

8. Антикоррозионная защита стальных траверс порталов ОРУ 220 кВ выполняется при помощи лакокрасочного покрытия, а ОРУ 330 кВ - при помощи цинкового покрытия.

9. Маркировка порталов следующая:

ПЖ- 220 ш1, ПЖ- 330 П3, ПЖ- 330 Т2, ПЖ- 330 Я3.

ПЖ - портал железнодорожный

220, 330 - напряжение ОРУ

ш, П, Т, Я - технологическое назначение портала.

1, 2, 3 - порядковый номер портала.

10. Расчетные нагрузки и природно-климатические условия, на которые рассчитаны порталы приведены в докум. 3.407.9-149. Вып. 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 выполняется в соответствии с указаниями СНиП III-16-80, СНиП III-18-75 и СНиП III-33-76.

13. Для сборки стальных траверс порталов ошиновки должны применяться болты класса прочности 4.6; 4.8 и 5.8 из углеродистых сталей групп нормальной и повышенной точности исполнения I, с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 780570*, ГОСТ 15589-70* ГОСТ 15591-70* и ОСТ 34-13-021-77

Гайки класса 4 и 5 из углеродистой стали групп нормальной и повышенной точности по ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 5927-70* и ГОСТ 15526-70*

Шайбы по ГОСТ 11371-78* и ГОСТ 64602-70*

14. Закрепление стоек порталов производится путем заселения их в грунт по схемам, приведенным в докум. 3.407.9-149.0

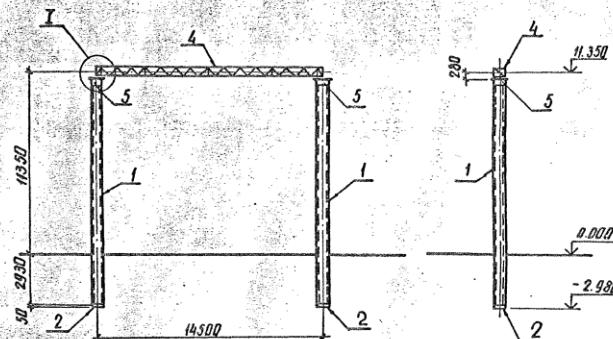
При необходимости закрепление стоек производится с помощью установки подземных ригелей

Н.контр	Каб.номер	12-330	3.407.9-149.1-000 ТО
Нач.отд	Роменский	з.015	Страница
ГИП	Парфенчиков	з.015	Листов
Рук-бр	Кирсанова	з.015	Р
Провер	Смирнова	з.015	1
Инженер	Колинько	з.015	

копир. Альб

формат А3

Н.контр	Каб.номер	12-330
179-6,5мм2		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кг	Примечание
		Документация		
	3.407.9-149.1-000 ТО	Техническое описание		
		Железобетонные элементы		
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП140	2 3300	122 м3
2	ГОСТ 226873-85	Подплатник П1	2 30	0.012 м3
		Стальные элементы		
4	3.407.9-149.3-010 км	Траверса ТС-25	1 861	
5	3.407.9-149.3-015 км	Оголовок ТС-31	2 67.5	
16	-	Половица ГОСТ 103-76 Ф150	4 0.2	Чертеж
		Стандартные изделия		
Г7		Болт M24x100,58 ГОСТ 179870	4	
-		Гайка 245 ГОСТ 391570	4	
-		Шайба 24 ГОСТ 137178	4	
-		Шайба 24 Н.Б5Г ГОСТ 640270	4	
		Итого:	997	

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ

2. Узел I см. докум. 3.407.9-149.1-014

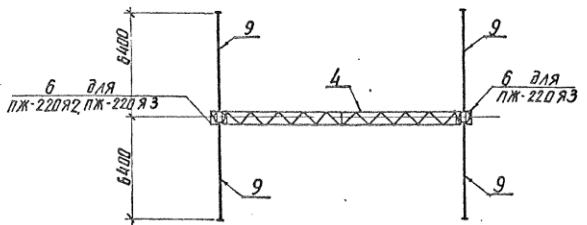
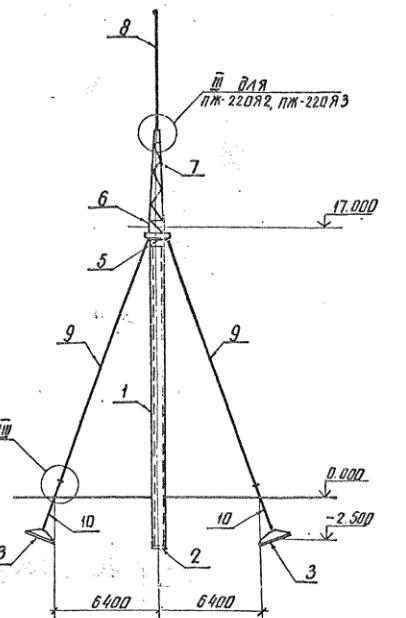
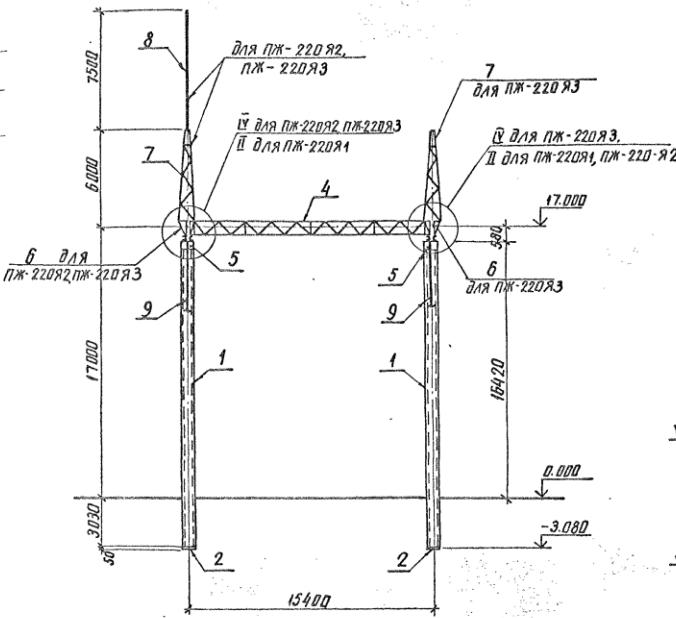
Н.контр	Каб.номер	12-330
179-6,5мм2		

3.407.9-149.1-001

Схема расположения	Стойка	Лист	Листов
Элементов шинного	P	1	
портала ПЖ-220 ш1			
Северо-Западный филиал			
Энергосетьпроект			
Северо-Западное отделение			
Ленинград			

копир. Альб

формат А3



Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол. на		Масса, кг
			я1	я2	
<u>Документация</u>					
	3.407.9-149.1-001 то	Техническое описание Железнодорожные элементы			
1	3.407.9-149.3-001-с	Стойка СЦП 195	2	2	2 4800
2	ГОСТ 22687.3-85	Подъемник П1	2	2	30
3	3.407.9-115 Вып. 5	Анкерная плита ПЛ2-1	4	4	1600
<u>Стойльные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-011 км	Граверка ТС-26	1	1	999
5	3.407.9-149.3-015 км	Седловик ТС-32	2	2	213
6	3.407.9-149.3-015 км	Элемент добротный ТС-30	-	1	51
7	3.407.9-149.3-014 км	Тросостойка ТС-29	-	1	166
8	3.407.2-140.4 14 км	Молниеотвод ТС-22	-	1	102
9	3.407.9-149.3-009 км	Оттяжка П-119	4	4	84
10	3.407.115 Вып.5	Анкер А1-2	4	4	45
16	-	Прокладка х40 ГОСТ 10376 в-150	4	4	0.2
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3		Болт M24x80,58 ГОСТ 7798-70	-	6	12
Г5		Болт M24x90,58 ГОСТ 7798-70	4	4	4
Г7		Болт M24x100,58 ГОСТ 7798-70	4	4	4
-		Гайка M245 ГОСТ 15915-70	8	14	20
-		Шайба 24 ГОСТ 4374-78*	8	14	20
-		Шайба 24Н.65Г ГОСТ 6402-70	8	14	20
Итого:					
					1742 2061 2276

1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек определяет см. план ОРУ

2. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создается равным 17.5 кН (1.75 тс)

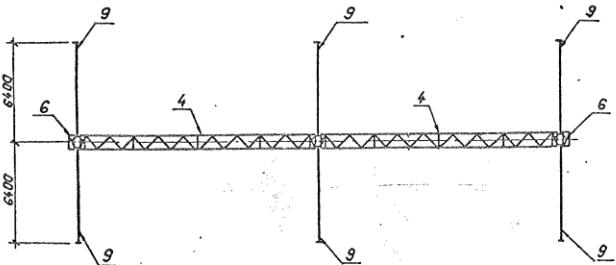
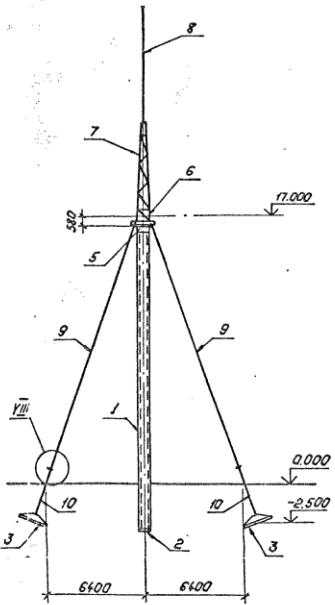
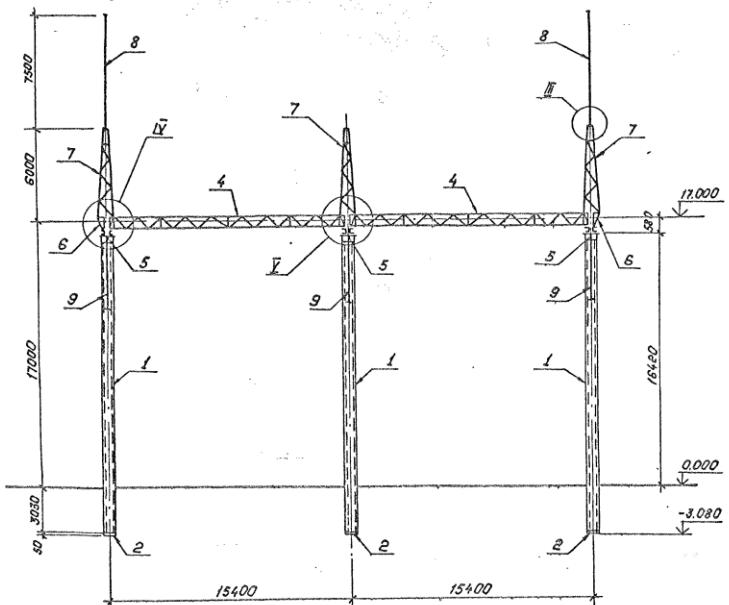
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек определены должны быть возвращены в первоначальное положение и соответствующими оттяжками

4. Узлы II, III, VII см. докум. 3.407.9-149.1-014, -015, -017

Ч.кодир	Кодавл	назв	загв	Стойка П-119	П-119
Ноч.отд	Романчиков Григорий	2010			
ГИП	Парфенов Игорь	2010			
РУК.зр	Кирсанова Татьяна	2010			
Проверка	Смирнова Елена	2010			
Инженер	Понкратова Галина	2010			

3.407.9-149.1-002

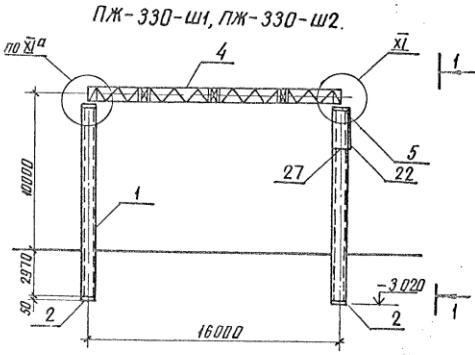
Схема расположения элементов тюбингов ячеековых порталов Энергосетьпроект
Порталы ПЖ-220Я1, ПЖ-220Я2, ПЖ-220Я3



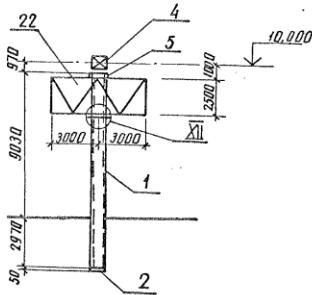
Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кг	Приме- чание
Документация				
Техническое описание				
1	3.407.9-14.9.3-001...	Железнобетонные элементы		
2	ГОСТ22687.3-85	Стойка СУП195	3 4600	1.7м-3
3	3.407-115 Был.5	Подпятник П1	3 30	0.016м-3
		Анкерная пластина ПА2-1	6 1600	0.65м-3
Стальные элементы				
4	3.407.9-14.9.3-011КМ	Трaversа ТС-26	2 999	
5	3.407.9-14.9.3-015КМ	Оголовок ТС-32	3 113	
6	3.407.9-14.9.3-015КМ	Элемент деборный ТС-30	2 51	
7	3.407.9-14.9.3-016КМ	Тросостяжка ТС-29	3 166	
8	3.407.2-14.0.4-14КМ	Наличник ТС-22	2 102	
9	3.407.9-14.9.3-009КМ	Оттяжка Р-119	6 84	
10	3.407-115 Был.5	Анкер А1-2	6 45	
16	—	Полоса 4x10 ГОСТ103-76, 2x50	6 0.2	без чертежа
Стандартные изделия				
13	Болт М24x80.58 ГОСТ798-70*	Болт М24x90.58 ГОСТ798-70*	16	
15	Шайба 24 ГОСТ1131-78*	Шайба 24 ГОСТ1131-78*	8	
17	Болт М24x100.58 ГОСТ798-70*	Болт М24x100.58 ГОСТ798-70*	6	
Итого:				
				3916

- Нестандартное, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план арм.
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс).
- После окончания натяжки оцинковка вершин стоек портала должна быть возвращена в первоначальное положение за счет напряжения соответствующих оттяжек.
- Узлы Щ, Щ, Щ см. документ 3.407.9-14.9.1-014; -015; -016; -017.

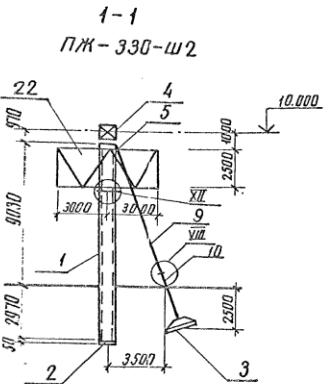
Н.контр	Код.документ	Лист	Номер	Схема расположения	Особая лист	Листов
Начало Роченский ГУП	Б147	Ч1.1				
Подъемов	Б145	Ч1.2				
Рук.бр Кирсанова	Ч142	Ч1.3				
Профес Смирнова	Б144	Ч1.4				
Исполнитель Смирнова	Б143	Ч1.5				
				Элементы ячеекового изделия ПЖК-220ЯЧ.	Энергосстальпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
					Копировщик: Поме	Формат: А2



ПЖ-330-ш1



ПЖ-330-ш1



ПЖ-330-ш2

1. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (175 тс)
2. После монтажа ошиновки вершины стоек порталов должны быть возвращены в первоначальное положение за счет напряжения оттяжки.
3. Местоположение порталов и тип закрепления стоек в грунте см. План ОРУ.
4. Узлы VIII, XI, XII, XIII см. докум. 3407.9-149.1-017-019-020.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Маса ед, кг	Приме- чания
			ш1	ш2		
		Документация				
		3.407.9-149.0-000Т0	Техническое описание			
		<u>Железобетонные элементы</u>				
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП-120	2	2	2800	V-L05M ³
2	ГОСТ 22687-85	Подплатник П1	2	2	30	V=0.012M ³
3	3.407-115 вып.5	Анкерная плита ПА1-2	—	2	700	V=0.28M ³
		<u>Стальные элементы</u>				
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траверса П-90	1	1	2225	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	2	2	217	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Крепежный элемент П33	4	4	12	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-117	—	2	604	
10	3.407-115 вып.5	Анкер А1-2	—	2	45	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Крепежный элемент П34	4	4	2.0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	То же П-35	4	4	1.0	
16	—	Полоса 4x40 ГОСТ 370-70	4	4	2.4	Чертежи
22	3.407.9-138.3 017 КМ	Экран П-70	1	1	127	
23	3.407.9-138.3 018 КМ	Элемент крепежный П71	1	1	34	
24	То же	" П-72	2	2	15	
25	То же	" П-73	1	1	10	
26	То же	" П-74	2	2	13	
27	То же	" П-75	1	1	26	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	" П-97	4	4	208	
		<u>Стандартные изделия</u>				
Г2	Балт М24x15.58-012 ГОСТ 7798-70		4	4		
Г3	Балт М24x30.58-012 ГОСТ 7798-70		12	12		
Г4	Балт М24x45.58-012 ГОСТ 7798-70		12	12		
Г7	Балт М24x100.58-012 ГОСТ 7798-70		12	12		
—	Гайка М24.5-012 ГОСТ 5915-70		40	40		
—	Шайба 24.012 ГОСТ 11371-70		40	40		
—	Шайба 24Н65 Г.01 ГОСТ 6402-70		40	40		
			Итого		3065	3276

И. Кондратов

Коболев

Лялин

3.407.9-149.1-004

Схема расположения
элементов шинных
порталов ПЖ-330 ш1
ПЖ-330 ш2

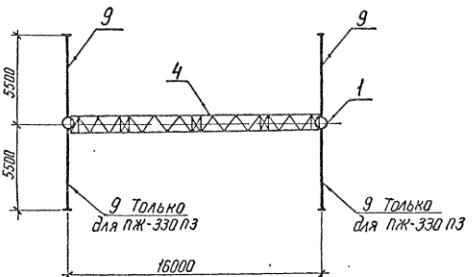
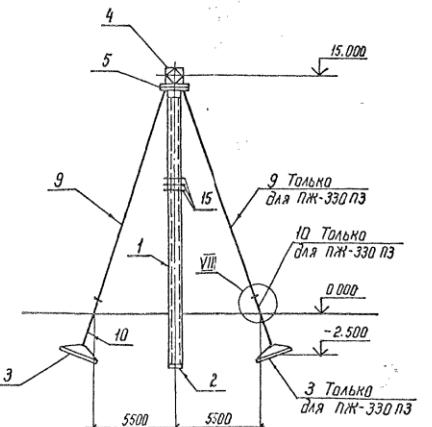
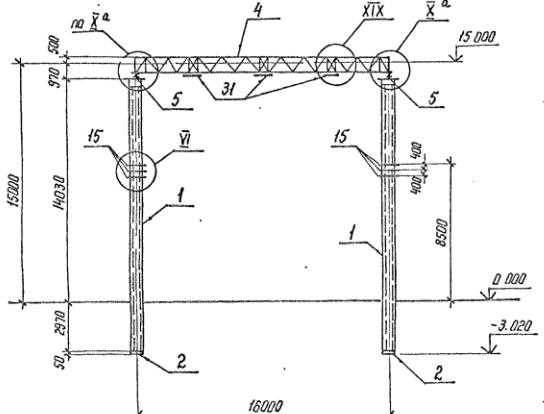
Слойка Лист Листов
р 1

Науч.отд Роменский Геннадий
ГИП Порфирьев Геннадий
рук.гр Краснова Геннадий
Приборщик Смирнова Светлана
Инженер Колиненко Константин

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

копия Аниф

Формат А2

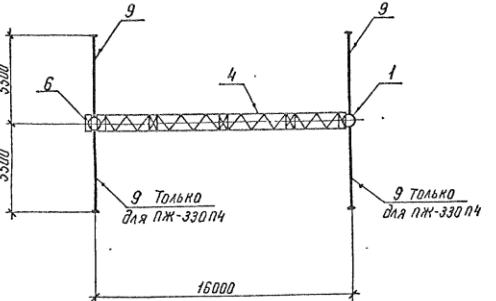
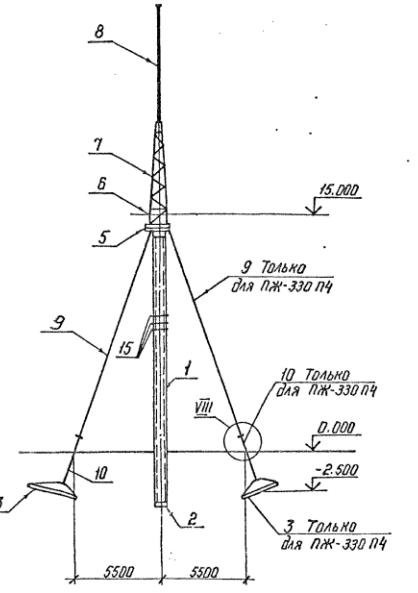
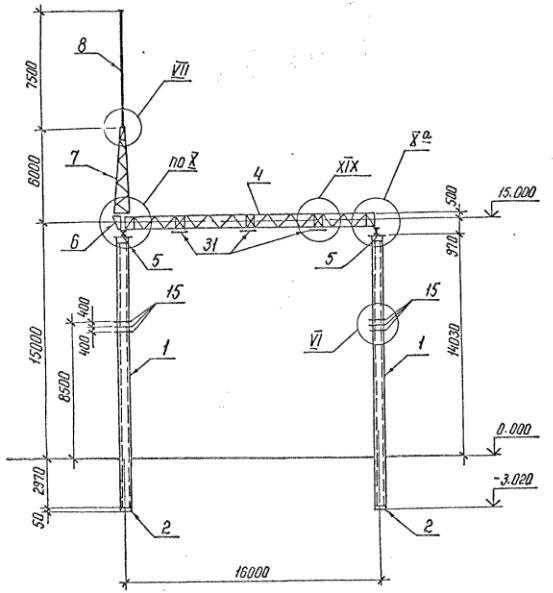


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на п/з	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Документация</u>					
	3.407.9-149.1-000 ТО	Техническое описание			
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП П10	2 2	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник П1	2 2	30	0,02 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	2 4	1600	0,85 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Тротерса П-90	1 1	2225	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	2 2	217,0	
9	3.407.9-149.3-003 КМ	Оттяжка П-118	2 4	77,3	
10	3.407.9-115 Вып. 5	Анкер А1-2	2 4	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-33	4 4	12,0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	4 4	2,0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	4 4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-87	4 4	20,8	
15	3.407.9-138.3 018 КМ	Элемент крепежный П-76	12 12	12,0	
16	—	Полоса 4+40 ГОСТ 10376-78	4 4	2,4	без чертежа
31	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-98	3 3	16,2	
<u>Стандартные изделия</u>					
Г3	Болт М24+80 58-0112 ГОСТ 1738-70	Болт	12 12		
Г4	Болт М24+85 58-0112 ГОСТ 1738-70	Болт	12 12		
Г7	Болт М24+100 58-0112 ГОСТ 1738-70	Болт	20 20		
—	Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5315-70*	Гайка	44 44		
—	Шайба 24 Н.Б5Г-0112 ГОСТ 6402-70	Шайба	44 44		
—	Шайба 24 Н.Б5Г-0112 ГОСТ 6402-70	Шайба	44 44		
Итого					3249,349

- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
- После окончания монтажа очистки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы VI, VII, X^a, XI см. докум. 3.407.9-149.1-016, -17, -018, -020

Номер	Кодавлев	Борз	Чурап	3.407.9-149.1-005
Ноч отд Роменский	Гарсют	Чубаров		Схема расположения
ГНП	Парфенов	Левин		элементов перемычек
Рук. отд	Ильинского	Лукаш		порталов ПЖ-330 П1
Проверка	Смирнова	Любимов		ПЖ-330 П3
Инженер	Лонинского	Лапин		Энергосетьпроект
				Северо-Западное отделение
				Ленинград
				Формат А2

Копия №2

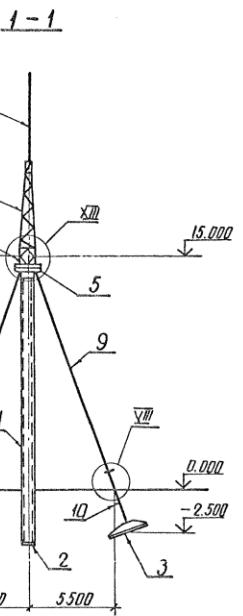
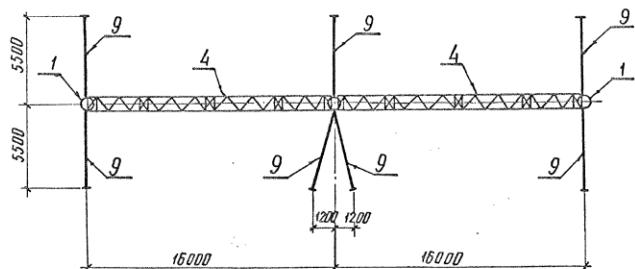
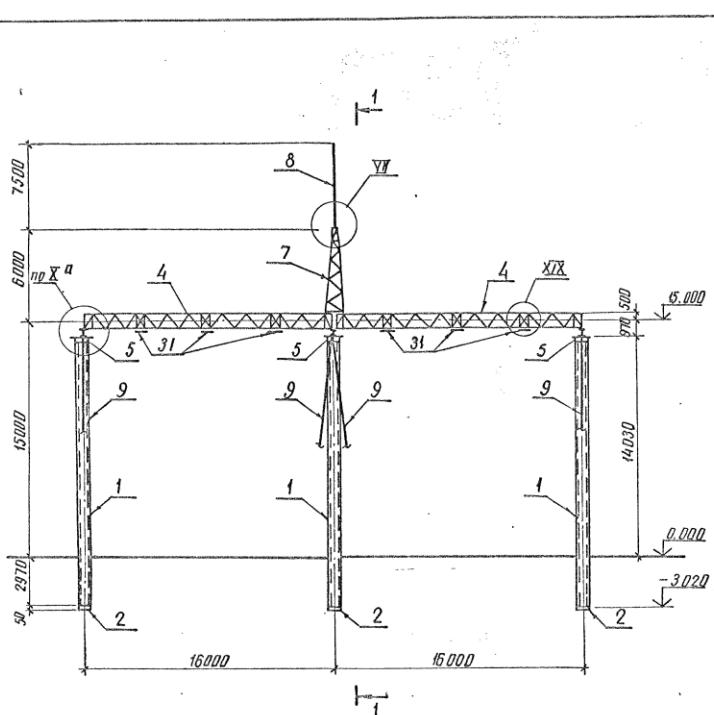


- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс).
- После окончания монтажа асинхронки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Чулы № VII, VIII, IX, X, XI см. докум. 3.407.9-149.1-016-017-018-020.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на п2	Масса ед.кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-149.1-000 ТД	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП 170	2	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	2	20	0,012 м ³
3	3.407.115 Вып.5	Анкерная плита ПАЗ-1	2	1600	0,65 м ³
		Стальные элементы			
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траперса П-90	1	2225	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Демонтиров П-32	2	217	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент доборный П-95	1	113,2	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	344	
8	3.407.9-138.3 006 КМ	Молниедвод П-13	1	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	2	77,6	
10	3.407.115 Вып.5	Анкер А1-2	2	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-33	4	12,0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	4	2,0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	4	20,8	
15	3.407.9-138.3 018 КМ	Элемент крепежный П-76	12	12,0	
16	—	Лента 4+40 ГОСТ 10376-81/300	4	2,4	без чертежа
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
31	3.407.9-149.3-006 КМ	" П-98	3	16,2	
		Стандартные изделия			
A1	Болт М16-50.58-0112 ГОСТ 7738-70*		4	4	
A2	Болт М16-50.58-0112 ГОСТ 7738-70*		8	8	
Г2	Болт М24-75.58-0112 ГОСТ 7738-70*		3	3	
Г3	Болт М24-80.58-0112 ГОСТ 7738-70*		16	16	
Г4	Болт М24-85.58-0112 ГОСТ 7738-70*		29	29	
Г7	Болт М24-100.58-0112 ГОСТ 7738-70*		20	20	
—	Гайка М16.5-0112 ГОСТ 5915-70*		12	12	
—	Гайка М24.5-0112 ГОСТ 5915-70*		68	68	
—	Шайба 16.0112 ГОСТ 11371-76*		12	12	
—	Шайба 24.0112 ГОСТ 11371-76*		68	68	
—	Шайба 16.16.5.0112 ГОСТ 6402-76*		12	12	
—	Шайба 24.24.5.0112 ГОСТ 6402-76*		68	68	
		Итого	3820	4065	

И.капитр	Новолев	М22	Зима	3.407.9-149.1-006
Нач.отв	Роменский	Лучин	2011	
ГНП	Порфирюк	Лучин	2011	
Рук.зр	Кирсанова	Лучин	2011	
Проверка	Смирнова	Смирнова	2011	
Инженер	Лонкотько	Лонкотько	2011	
				Схема расположения элементов перегородочных порталов ПЖ-330 п2
				Схема расположения элементов перегородочных порталов ПЖ-330 п4
				Справка лист
				Листов
				1
				ЭНЕРГОСЕТЬЮПРОЕКТ
				Северо-Западное инженерное
				центро
				Формат А2

Копия №8



1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план Опору
 2. При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создать рабочим 17,5 кН (175 тс)
 3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счёт натяжения соответствующих оттяжек.
 4. Узлы VII, VIII, X^a, XII, XIII см. докум. 3.407.9-149.1-017-018-020

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Документация		
	3.407.9-149.1-007Д	Техническое описание		
		Железобетонные элементы		
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП170	3 3900	1.48м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3 30	0.012м ³
3	3.407.115 вып.5	Анкерная плита ПА2-1	7 1600	0.65м ³
		Стальные элементы		
4	3.407.9-149.3-001 км	Траверса П-90	2 2225	
5	3.407.9-138.3 012 км	Оголовок П-32	3 217	
7	3.407.9-149.3-005 км	Тросостойка П-94	1 344	
8	3.407.9-138.3 006 км	Молниеотвод П-13	1 102	
9	3.407.9-149.3 009 км	Оттяжка П-118	7 776	
10	3.407.9-115 вып.5	Анкер А 1-2	7 45	
11	3.407.9-138.3 013 км	Элемент крепежный П-33	6 120	
12	3.407.9-138.3 013 км	Болт П-34	6 20	
13	3.407.9-138.3 013 км	Шайба П-35	6 1.0	
14	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-97	6 20.8	
16	-	Палка 4х40 ГОСТ 03-76 рез	6 2.4	брз
28	3.407.9-138.3 019 км	Элемент крепежный П-88	1 130	
30	3.407.9-149.3-006 км	Элемент крепежный П-99	1 10.7	
31	3.407.9-149.3-006 км	" П-98	6 16.2	
		Стандартные изделия		
A1		Болт М10x50.58-012 ГОСТ 17987	4	
A3		Болт М16x60.58-012 ГОСТ 17987	8	
Г2		Болт М24x75.58-012 ГОСТ 17987	2	
Г3		Болт М24x80.58-012 ГОСТ 17987	20	
Г4		Болт М24x85.58-012 ГОСТ 17987	30	
Г7		Болт М24x105.58-012 ГОСТ 17987	12	
		Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70	12	
		Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70	64	
		Шайба 16-012 ГОСТ 1371-79	12	
		Шайба 24-012 ГОСТ 1371-79	64	
		Шайба 16x16.5 ГОСТ 6202-72	12	
		Шайба 24x16.5 ГОСТ 6202-72	64	

Итого:

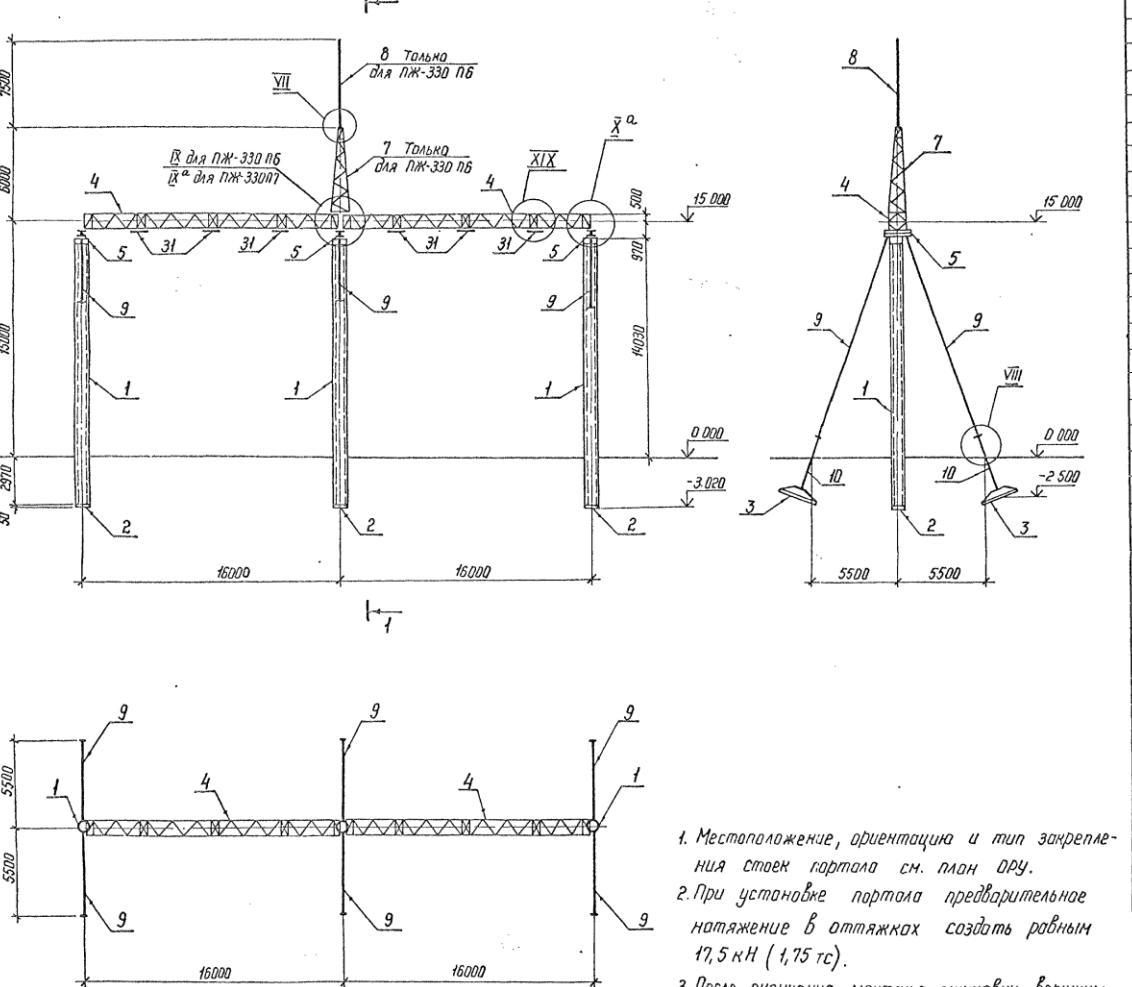
3.407.9-149.1-007

Н.контр	Код альб	номер	Схема расположения	Стандарт/Лист
Нач.оф	Романенко	25.07.14		
ГИП	Парфенов	24.07.14		
РУК.ер	Кирсанова	25.07.14		
Проверка	Смирнова	25.07.14		
Инженер	Пономарёва	25.07.14		

копия Янук

формат А2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Нол. на пб	Нол. на пт	Масса ед/кт	Примечание
		Документация				
3.407.9-149.1-000.70	Техническое описание					
		Железобетонные элементы				
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП 170	3	3	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П1	3	3	30	0,012 м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная пластина ПА2-1	6	6	1600	0,65 м ³
		Стальные элементы				
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траверса П-90	2	2	2225	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	3	3	217	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	—	344	
8	3.407.9-138.3 006 КМ	Молниеотвод П-13	1	—	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	6	6	17,8	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	6	6	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-33	6	6	12,0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	8	8	2,0	
13	3.407.9-138.3 013 КМ	Шайба П-35	6	6	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-87	6	6	20,8	
16	—	Полоса 4x4 ГОСТ 10376-81	6	6	2,4	Чертежка
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	—	10,7	
31	3.407.9-149.3-006 КМ	То же П-98	6	6	16,2	
		Стандартные изделия				
A1		Болт М16x50 58-012 ГОСТ 7798-70*	4	—		
A3		Болт М16x50 58-012 ГОСТ 7798-70*	8	—		
Г2		Болт М24x75 58-012 ГОСТ 7798-70*	20	—		
Г3		Болт М24x80 58-0112 ГОСТ 7798-70*	20	20		
Г4		Болт М24x85 58-0112 ГОСТ 7798-70*	30	24		
Г7		Болт М24x100 58-0112 ГОСТ 7798-70*	12	12		
—		Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70*	12	—		
—		Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*	84	56		
—		Шайба 16 0112 ГОСТ Н371-78*	12	—		
—		Шайба 24 0112 ГОСТ Н371-78*	64	56		
—		Шайба 16Н 65 Г.01 ГОСТ 6402-70	12	—		
—		Шайба 24Н 65 Г.01 ГОСТ 6402-70	64	56		
		Итого:	5620	5163		

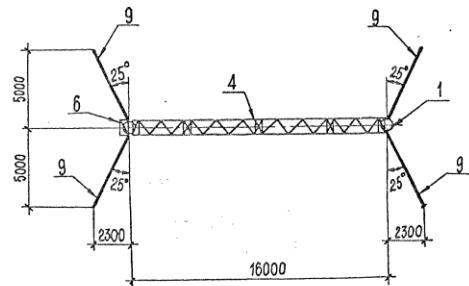
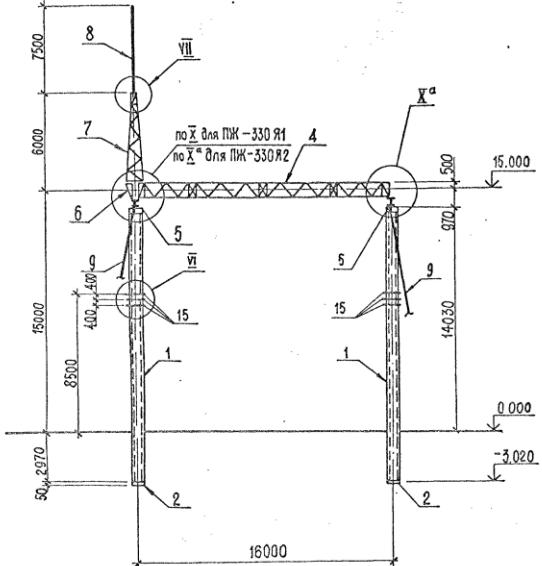


- Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс).
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы VII, VIII, IX, IX^a, X, X^a см. докум. 3.407.9-149.1-017-018-020

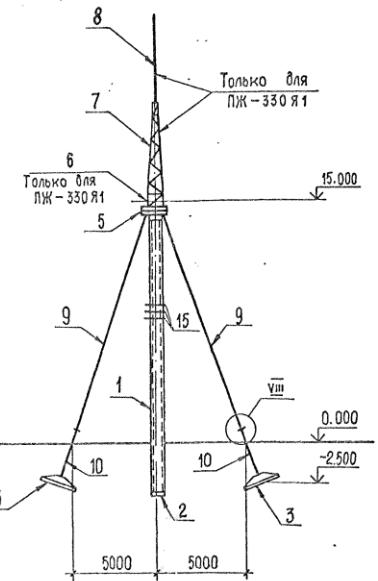
Номер	Кабель	Л/З	штук	Схема расположения элементов переносочных порталов ПЖ-330 пб ПЖ-330 пт	Стадия	Лист	Листов
Нач. отп ГНП	Роменский подстанция	Л/З	штук	Схема расположения элементов переносочных порталов ПЖ-330 пб ПЖ-330 пт	Р	1	
Руч. эд	Харьковская подстанция	Л/З	штук				
Подстанция Сиродицкая	Л/З	штук					
Шинчерев Покровская	Л/З	штук					

План №2

Формат А2

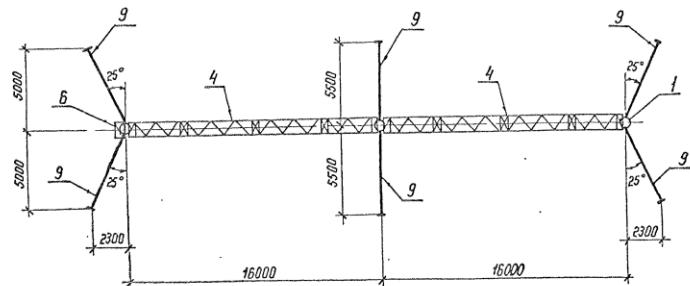
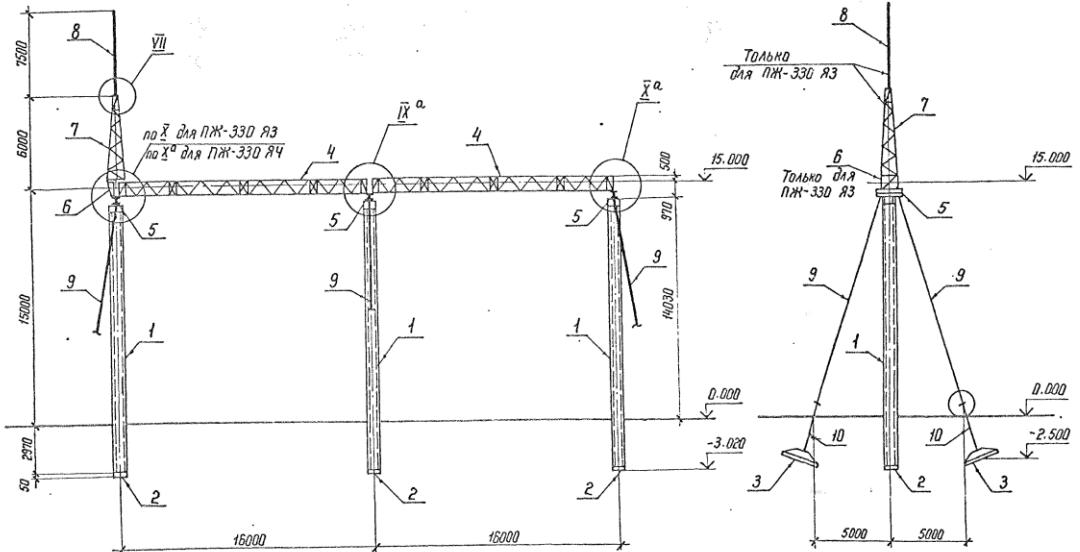


- Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоеч портала см. план ОРУ.
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создавать равным 17,5 кН (1,75 тс).
- После окончания монтажа амнибоксы бершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
- Узлы VI, VII, VIII, IX, X см. докум. 3.407.9 - 149.1 - 016, 017, 018.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на		Масса ед. кг	Примечание
			я1	я2		
<u>Документация</u>						
	3.407.9-149.1-0070	Техническое описание				
<u>Железобетонные элементы</u>						
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП 170	2	2	3900	1,48 м³
2	ГОСТ 22687.3-87	Подпилник П1	2	2	30	0,012 м³
3	3.407-115 вып. 5	Анкерная плита ПА2-1	4	4	1600	0,65 м³
<u>Стальные элементы</u>						
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траберса П-90	1	1	2225	
5	3.407.9-138.3 012 КМ	Оголовок П-32	2	2	2170	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент боронный П-95	1	—	113,2	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Трасостойка П-94	1	—	344	
8	3.407.9-138.3-006 КМ	Молниеотвод П-13	1	—	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	4	4	77,6	
10	3.407-115 вып. 5	Анкер А1-2	4	4	45	
11	3.407.9-138.3 013 КМ	Элемент крепежный П-83	4	4	12,0	
12	3.407.9-138.3 013 КМ	Болт П-34	4	4	2,0	
13	3.407.9-138.3-013 КМ	Шайба П-35	4	4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	4	4	20,8	
15	3.407.9-138.3 018 КМ	Элемент крепежный П-76	12	12	12	
16	—	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76* в-1900	4	4	2,4	без чертежа
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	—	10,7	
<u>Стандартные изделия</u>						
A ₁		Болт М16-5058-0112 ГОСТ 7798-70	4	—		
A ₃		Болт М16-6058-0112 ГОСТ 7798-70*	8	—		
G ₂		Болт М24-7558-0112 ГОСТ 7798-70	3	—		
G ₃		Болт М24-8058-0112 ГОСТ 7798-70	16	12		
G ₄		Болт М24*85,58-0112 ГОСТ 7798-70	29	12		
G ₇		Болт М24*100,58-0112 ГОСТ 7798-70	20	20		
—		Гайка М16,5-0112 ГОСТ 5915-70*	12	—		
—		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70*	68	44		
—		Шайба 16,0112 ГОСТ 11371-78*	12	—		
—		Шайба 24,5-0112 ГОСТ 11371-78	68	44		
—		Шайба 16H.65.Г.01 ГОСТ 6402-70	12	—		
—		Шайба 24H.65.Г.01 ГОСТ 6402-70	68	44		
Итого:						4016 3446

Н.контр.	Коболов	123	2011	3407.9-149.1-009
Нач.отвд	Роменский	Ладонин	2011	Схема расположения
ГИП	Парфенов	Ладонин	2011	элементов ячеековых
Рук.ср	Кирсанова	Ладонин	2011	панелей ПЖ-330 Я1
Проверил	Смирнова	Ладонин	2011	ПЖ-330 Я2
Инженер	Ланкроматова	Ладонин	2011	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Печников



1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план дну.
2. При установке портала предварительное натяжение создать рабочим 17,5 кН (1,75 т).
3. После окончания монтажа шиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы VII, VIII, IX, X, Xa см. докум. 3.407.9-149.1-017-018

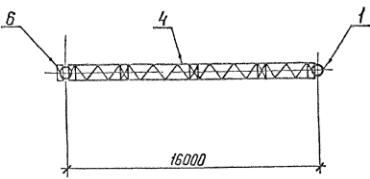
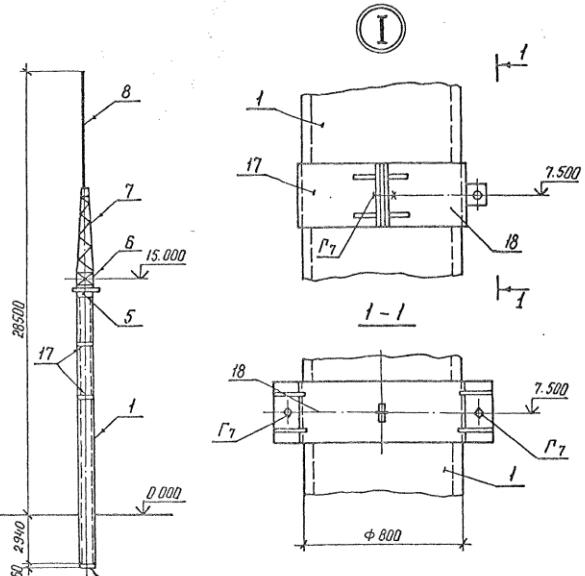
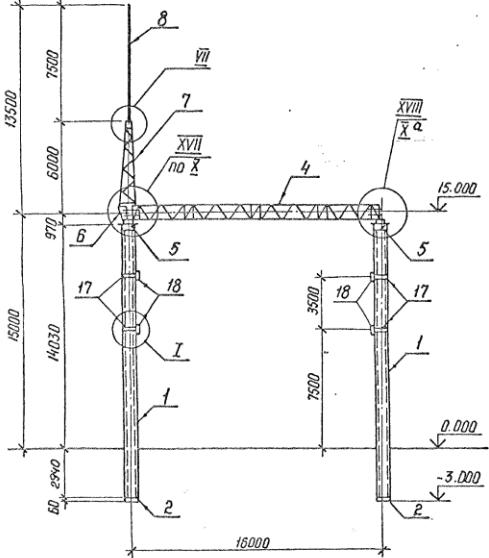
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. но аз	Масса вд. кг аз	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.1-000 TD	Техническое описание			
Железобетонные элементы					
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП 170	3	3 3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник П1	3	3 30	0,012 м ³
3	3.407.115 Вып. 5	Анкерная пластина ПА2-1	6	6 1600	0,65 м ³
Стальные элементы					
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траверса П-90	2	2 2225	
5	3.407.9-138.3 D13 КМ	Оголовок П-32	3	3 217,0	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент добротный П-95	1	— 113,2	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	— 344	
8	3.407.9-138.3 D06 КМ	Молниегаштут П-13	1	— 102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	6	6 77,6	
10	3.407.115 Вып. 5	Анкер А1-2	6	6 45	
11	3.407.9-138.3 D13 КМ	Элемент крепежный П-33	6	6 12,0	
12	3.407.9-138.3 D13 КМ	Болт П-34	6	6 2,0	
13	3.407.9-138.3 D13 КМ	Шайба П-35	6	6 1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	6	6 20,8	
16	—	Полоса 4x40 ГОСТ 10376-82	6	6 2,4	без чертика
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	— 10,7	
Стандартные изделия					
R1	—	Болт М16x50,58-012 ГОСТ 7738-70	4	—	
R3	—	Болт М16x60,58-012 ГОСТ 7738-70	8	—	
R2	—	Болт М24x75,58-012 ГОСТ 7738-70	3	—	
R3	—	Болт М24x80,58-012 ГОСТ 7738-70	24	20	
R4	—	Болт М24x85,58-012 ГОСТ 7738-70	41	24	
Rq	—	Болт М24x100,58-012 ГОСТ 7738-70	12	12	
—	—	Гайка М16,5-012 ГОСТ 5915-70	12	—	
—	—	Гайка М24,5-012 ГОСТ 5915-70	80	56	
—	—	Шайба 16-012 ГОСТ 11311-78*	12	—	
—	—	Шайба 24-012 ГОСТ 11311-78*	80	56	
—	—	Шайба 16Н.Б5Г.01 ГОСТ 8402-70	12	—	
—	—	Шайба 24Н.Б5Г.01 ГОСТ 8402-70	80	56	
Итого:					
6636 6066					

3.407.9-149.1-010

Н.кодир	Кодомеф	М/код	Схема расположения	Стойка	Лист	Листоб
Нач.отд	Роменский Рене	22010		Р	1	
ГНД	Подкреплен	20013				
рук. зд	Корсуново Тихон	20018				
Подврдка	Смирнова Ольга	21018				
Инженер	Панкратьев Егор	21018				

Капит. Ката

Формат А2



1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план дюру.
2. Узлы VII, VIII, IX^a, XVII, XVIII см. докум. 3.407.9-149.1-017, 018-022.

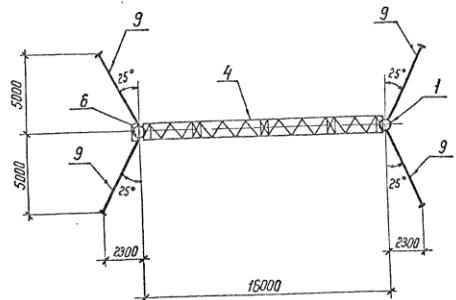
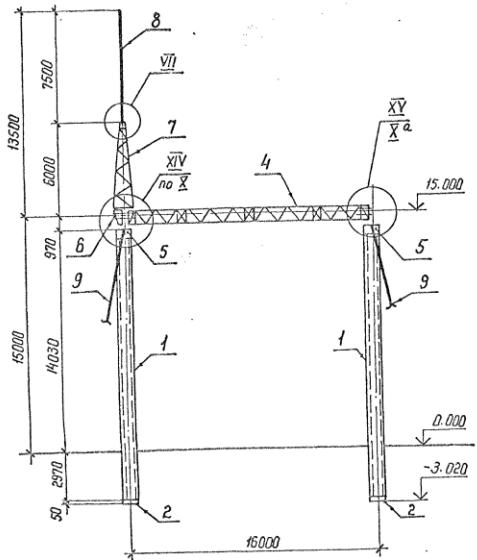
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Документация</u>					
<u>Техническое описание</u>					
1	ГОСТ 22687.2-85	Стойка СЦП 20.1-1.1	2	8538	3,06 м ³
2	ГОСТ 22687.3-85	Подплатник ПЗ	2	75	0,03 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Траперса П-90	1	2225	
5	3.407.9-149.3-008 КМ	Балобок П-110	2	235,6	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент доборочный П-35	1	113,2	
7	3.407.9-149.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	344	
8	3.407.9-138.3-006 КМ	Молниеввод П-13	1	102	
11	3.407.9-138.3-013 КМ	Элемент крепежный П-35	4	12,0	
12	3.407.9-138.3-013 КМ	Болт П-34	4	2,0	
13	3.407.9-138.3-013 КМ	Шайба П-35	4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	4	20,8	
16	—	Листос 4x40 ГОСТ 103-76*1970	4	2,4	0,23 чертежено
17	3.407.9-149.3-006 КМ	Хончук П-111	4	13,2	
18	3.407.9-149.3-008 КМ	Хончук П-112	4	13,4	
19	3.407.9-149.3-008 КМ	Распорка П-115	2	8,6	
20	3.407.9-149.3-008 КМ	Распорка П-114	2	8,6	
21	3.407.9-149.3-006 КМ	Распорка П-116	4	6,5	
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
<u>Стандартные изделия</u>					
A1	—	Болт М16x50-58-012 ГОСТ 7798-70*	4		
A3	—	Болт М16x60-58-012 ГОСТ 7798-70*	8		
б2	—	Болт М20x65-58-012 ГОСТ 7798-70*	20		
Г2	—	Болт М24x75-58-012 ГОСТ 7798-70*	3		
Г3	—	Болт М24x85-58-012 ГОСТ 7798-70*	16		
Г4	—	Болт М24x100-58-012 ГОСТ 7798-70*	29		
Г7	—	Болт М24x100-58-012 ГОСТ 7798-70*	16		
—	—	Гайка М16-5-012 ГОСТ 5915-70*	12		
—	—	Гайка М20-5-012 ГОСТ 5915-70*	20		
—	—	Гайка М24-5-012 ГОСТ 5915-70*	64		
—	—	Шайба 16 О12 ГОСТ 1371-78*	12		
—	—	Шайба 20 О12 ГОСТ 1371-78*	20		
—	—	Шайба 24 О12 ГОСТ 1371-78*	64		
—	—	Шайба 16 Н.85 Г.01 ГОСТ 6402-70*	12		
—	—	Шайба 20 Н.85 Г.01 ГОСТ 6402-70*	20		
—	—	Шайба 24 Н.85 Г.01 ГОСТ 6402-70*	64		
Итого					3586

Номер	Кодовик	Мат	Зам	Схема расположения элементов трансформаторного портала	Стандарт	Лист
Ноч офт	Роменский	Грип	мат	Схема расположения элементов трансформаторного портала	ГОСТ Р	1
ГИО	Порфено	Г2	мат	Энергосетьпроект		
Руч. фр	Чирченко	Г2	мат	ПЖ - 330 Т1	Лебедя Западное отделение	

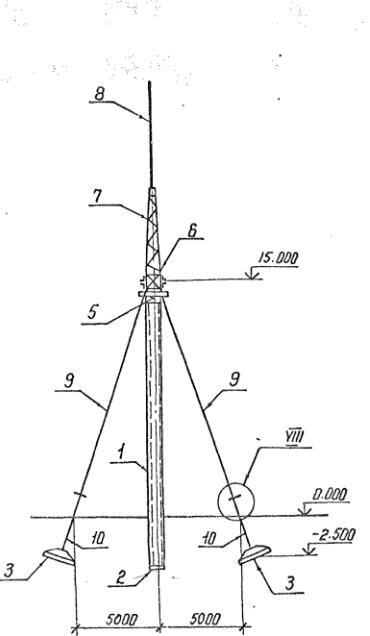
3.407.9-149.1-011

Копия №2

формата А2



1. Местоположение, ориентацию и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ.
2. При установке портала предварительное натяжение в оттяжках создать равным 17,5 кН (1,75 тс)
3. После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек.
4. Узлы VII, VIII, X, Xa, XIV, XV сн. документ 3.407.9-149.1-017-018-021.

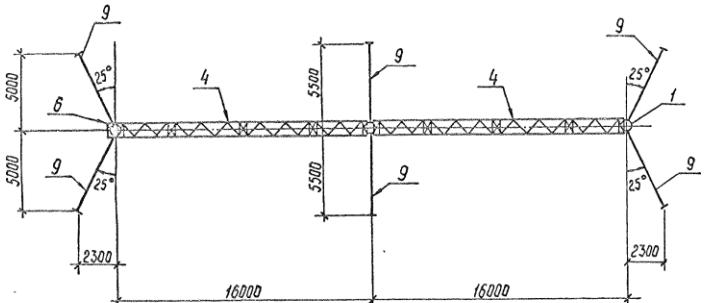
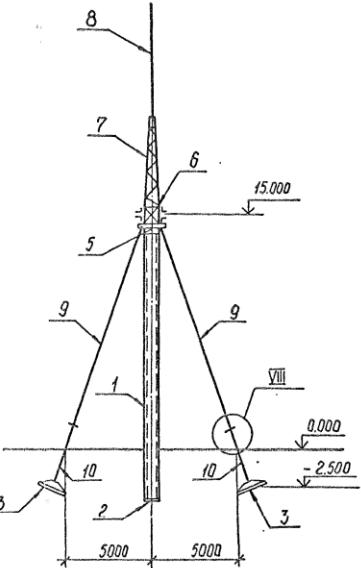
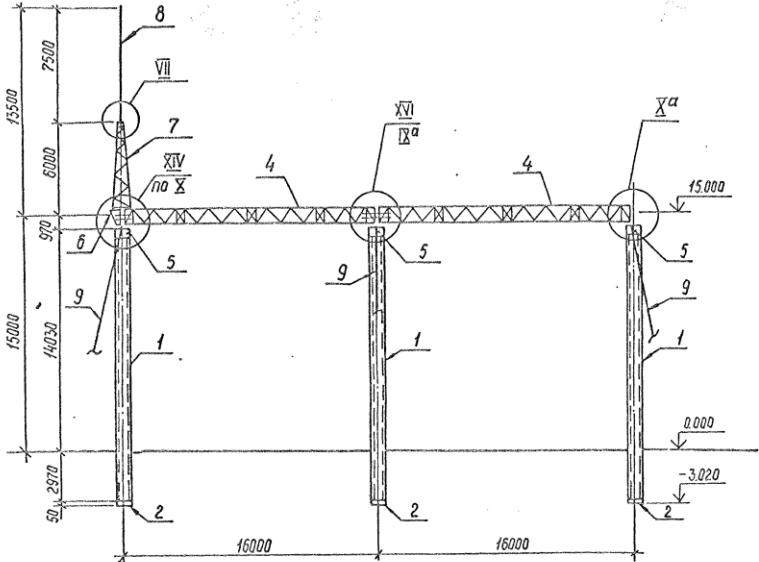


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насло ед.кг	Примечание
		<u>Документация</u>			
	3.407.9-149.1-000 ТО	Техническое описание			
<u>Железобетонные элементы</u>					
1	3.407.9-149.Э-001	Стойка СЦП №10	2	3900	1,48 м ³
2	ГОСТ 22587.3-85	Подплатник П1	2	30	0,02 м ³
3	3.407.115	Вып.5 Анкерная плита ПА2-1	4	1600	0,65 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
4	3.407.9-149.3-001 КМ	Триверса П-90	1	2225	
5	3.407.9-138.3-012 КМ	Оголовок П-32	2	217	
6	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент обоймовый П-95	1	113,2	
7	3.407.9-138.3-005 КМ	Тросостойка П-94	1	344	
8	3.407.9-138.3-006 КМ	Молниеотвод П-13	1	102	
9	3.407.9-149.3-009 КМ	Оттяжка П-118	4	77,6	
10	3.407.115	Вып.5 Анкер А1-2	4	45	
11	3.407.9-138.3-013 КМ	Элемент крепежный П-33	4	12	
12	3.407.9-138.3-013 КМ	Болт П-34	4	2,0	
13	3.407.9-138.3-013 КМ	Шайба П-35	4	1,0	
14	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-97	4	20,8	
16	—	Полоса 4x40 ГОСТ 10376-74	4	2,4	263 Чебакова
19	3.407.9-149.3-008 КМ	Распорка П-115	2	8,6	
20	3.407.9-149.3-008 КМ	Распорка П-114	2	8,6	
21	3.407.9-149.3-008 КМ	Распорка П-116	4	6,5	
30	3.407.9-149.3-006 КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	
<u>Стандартные изделия</u>					
A1		болт М 16x50-58-012 ГОСТ 7798-70*	4		
A3		болт М 16x60-58-012 ГОСТ 7798-70*	8		
B2		болт М 20x65-58-012 ГОСТ 7798-70*	20		
G2		болт М 24x75-58-012 ГОСТ 7798-70*	3		
G3		болт М 24x80-58-012 ГОСТ 7798-70*	16		
G4		болт М 24x85-58-012 ГОСТ 7798-70*	29		
G7		болт М 24x100-58-012 ГОСТ 7798-70*	8		
		Гайка М 16,5-012 ГОСТ 5915-70*	12		
		Гайка М 20,5-012 ГОСТ 5915-70*	20		
		Гайка М 24,5-012 ГОСТ 5915-70*	56		
		Шайба 16 0112 ГОСТ 1371-78*	12		
		Шайба 20 0112 ГОСТ 1371-78*	20		
		Шайба 24 0112 ГОСТ 1371-78*	56		
		Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	12		
		Шайба 20Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	20		
		Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	56		
		<u>Итого</u>	3933		

Номер	Кабинет	Файл	Страница
Ноч.отп	Романовский	12.01	
ГН.П	Подорогой	24.01	
Рук.ЗД	Кирсановский	26.01	
Продв.рд	Смирновский	26.01	
Инженер	Панкратьев	26.01	

3.407.9-149.1-012

Схема расположения элементов трансформаторного портала
Энергосетьпроект
Северо-Западный завод металлоконструкций
формат А2



- Местоположение, ориентация и тип закрепления стоек портала см. план ОРУ
- При установке портала предварительное напряжение в оттяжках создавать равным 17,5 кН (1,75тс)
- После окончания монтажа ошиновки вершины стоек портала должны быть возвращены в первоначальное положение за счет натяжения соответствующих оттяжек
- Узлы VII, VIII, IX, X, XI, XIV, XVI см. докум. 3.407.9-149.1-017, -018, -021

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
		Документация			
	3.407.9-149.1-000 ТО	Техническое описание			
		Железобетонные элементы			
1	3.407.9-149.3-001	Стойка СЦП170	3	3900	1,48м ³
2	ГОСТ 22887.3-85	Подхватник П1	3	30	0,012м ³
3	3.407-115 Вып. 5	Анкерная плита ПЛ2-1	6	1600	0,65м ³
		Стальные элементы			
4	3.407.9-149.3-001КМ	Траберса П-90	2	2225	
5	3.407.9-138.3 012КМ	Оголовок П-32	3	217,0	
6	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент доборный П-95	1	113,2	
7	3.407.9-149.3-005КМ	Тросостойка П-94	1	344	
8	3.407.9-138.3 006КМ	Молниеотвод П-15	1	102	
9	3.407.9-149.3-009КМ	Оттяжка П-118	6	77,6	
10	3.407-115 Вып. 5	Анкер А1-2	6	45	
11	3.407.9-138.3 013КМ	Элемент криволинейный П-33	6	12,0	
12	3.407.9-138.3 015КМ	Болт П-34	8	2,0	
13	3.407.9-138.3 015КМ	Шайба П-35	6	1,0	
14	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-97	6	20,8	
16	-	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76-2492	6	2,4	без вспомог.
19	3.407.9-149.3-008КМ	Распорка П-115	2	8,6	
20	3.407.9-149.3-008КМ	Распорка П-114	2	8,6	
29	3.407.9-149.3-008КМ	Распорка П-113	4	10,8	
30	3.407.9-149.3-006КМ	Элемент крепежный П-99	1	10,7	

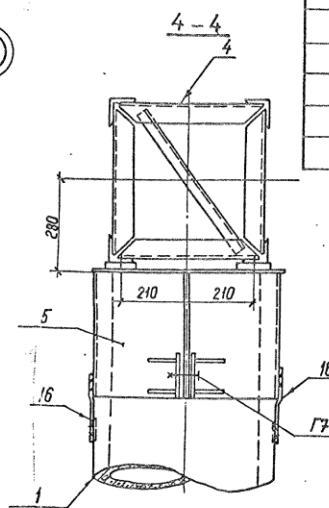
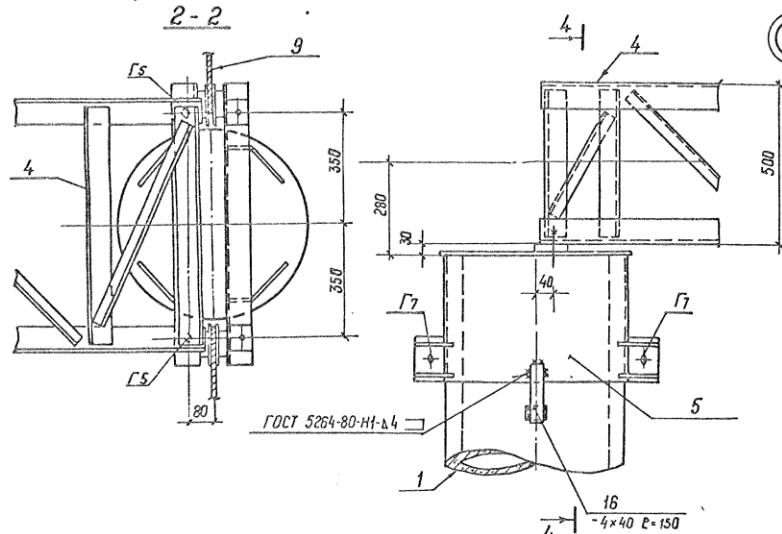
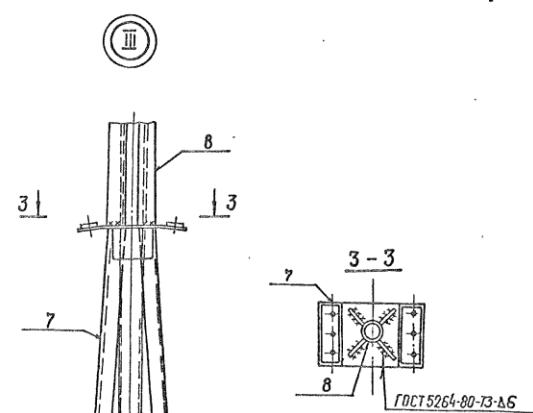
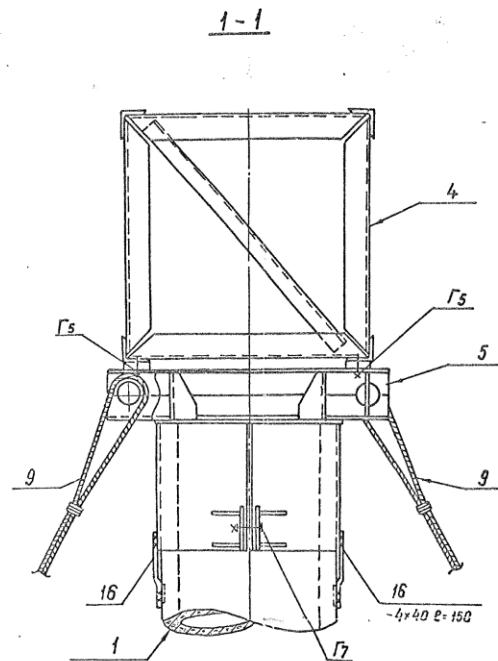
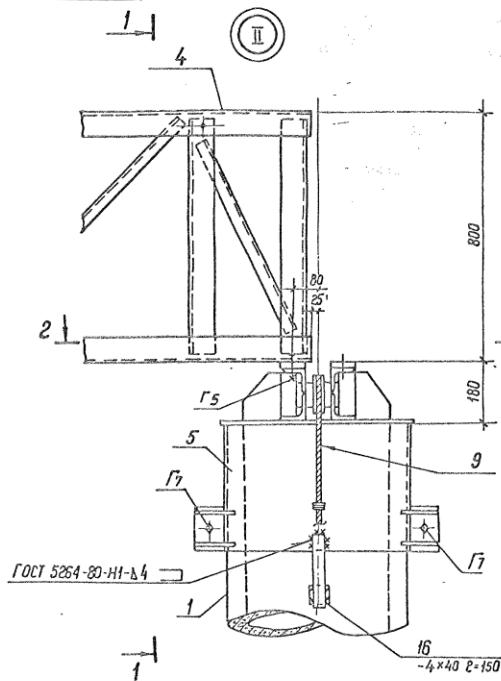
Стандартные изделия

A1	Болт М16-50-58-0112 ГОСТ 77798-70	4
A3	Болт М16-60-58-0112 ГОСТ 77798-70	8
b2	Болт М20-65-58-0112 ГОСТ 77798-70	28
r2	Болт М24-75-58-0112 ГОСТ 77798-70*	3
r3	Болт М24-80-58-0112 ГОСТ 77798-70*	24
r4	Болт М24-85-58-0112 ГОСТ 77798-70	41
r7	Болт М24-100-58-0112 ГОСТ 77798-70*	12
-	Гайка М16-5-0112 ГОСТ 5915-70*	12
-	Гайка М20-5-0112 ГОСТ 5915-70	28
-	Гайка М24-5-0112 ГОСТ 5915-70*	80
-	Шайба 16.0112 ГОСТ 1371-78*	12
-	Шайба 20.0112 ГОСТ 1371-78*	28
-	Шайба 24.0112 ГОСТ 1371-78*	80
-	Шайба 16Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	12
-	Шайба 20Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	28
-	Шайба 24Н.65Г.01 ГОСТ 6402-70	80
	Итого:	6713

Н.контр.	Каболев	222	24.01.11	3.407.9-149.1-013
Нач.отв.	Волченский	22.01.11		Схема расположения эле-
ГИП	Подченко	23.01.11		ментов трансформаторного
Рук.зап.	Кирсанова	24.01.11		портала ПЖ-33073
Проверка	Смирнова	24.01.11		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Панкратьев	24.01.11		890-300-05-78-78 Ленинград

Копия Год

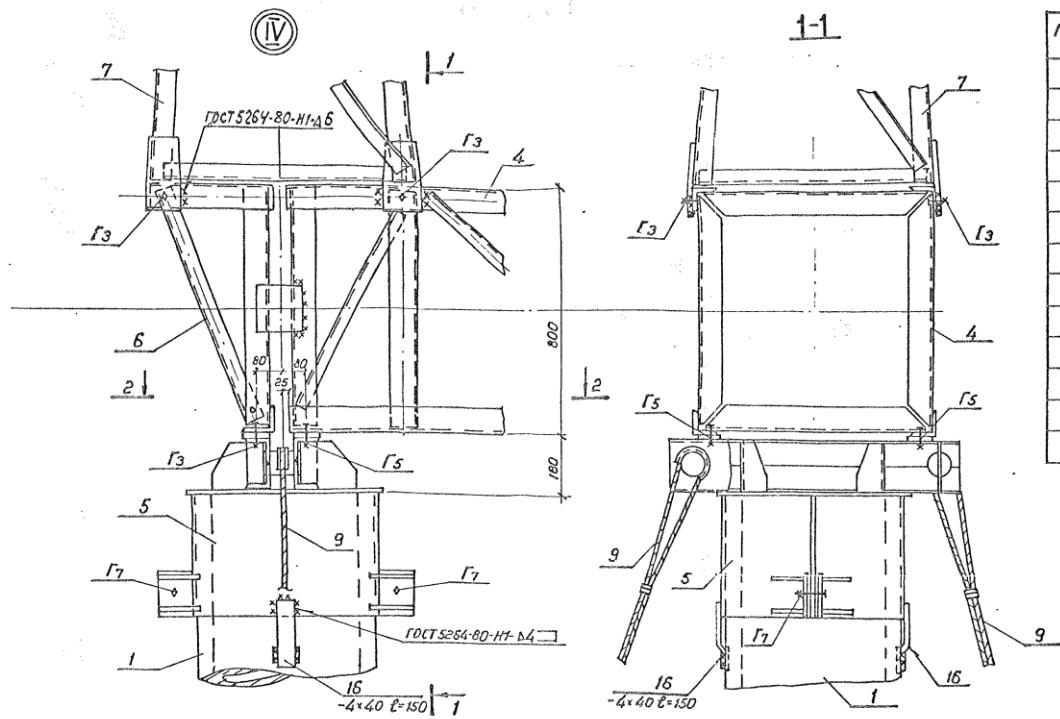
Формат А2



Марка	Обозначение	Наименование		Кол. на узел	Масса ед.кг	Приме- чания
		I	II			
Г7		Болт М24×100 58	ГОСТ 7798-70*	2	2	
Г5		Болт М24×90 58	ГОСТ 7798-70*	-	2	
		Гайка М24.5	ГОСТ 5915-70*	2	4	
		Шайба 24	ГОСТ 1371-78*	2	4	
		Шайба 24 Н.83Г	ГОСТ 6402-70*	2	4	

Полосу заземления поз. 16 ($\ell=150$) приварить к закладной детали в железобетонной стойке и оголовку.

Н. контр	Иванов	Андр. Чистяков	3.407.9-149.1-014
Нач. отп	Роменский	Чистяков	
ГИП	Породинов	Чистяков	
рук. отд	Кишинова	Чистяков	ЭНЕРГОСЕТЬПРОДСТ
Проверка	Снигирёва	Чистяков	Северо-Западное отделение
Инженер	Колиненко	Чистяков	Северо-Западного филиала



Спецификация болтов на узел

Марка, подз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на узел	Масса ед. кг	Приме- чания
б.з		Болт М 24x80 58 ГОСТ 7738-70*	4		
г.з		Болт М 24x90 58 ГОСТ 7738-70*	6		
г.5		Болт М 24x100 58 ГОСТ 7738-70*	2		
г.7		Болт М 24x100 58 ГОСТ 7738-70*	2		
—		Гайка М 24 ГОСТ 5515-70*	4		
—		Гайка М 24 ГОСТ 5515-70*	10		
—		Шайба 24 ГОСТ 11371-78*	10		
—		Шайба 24 н.65г ГОСТ 6402-70*	4		
—		Шайба 24 н.65г ГОСТ 6402-70*	10		

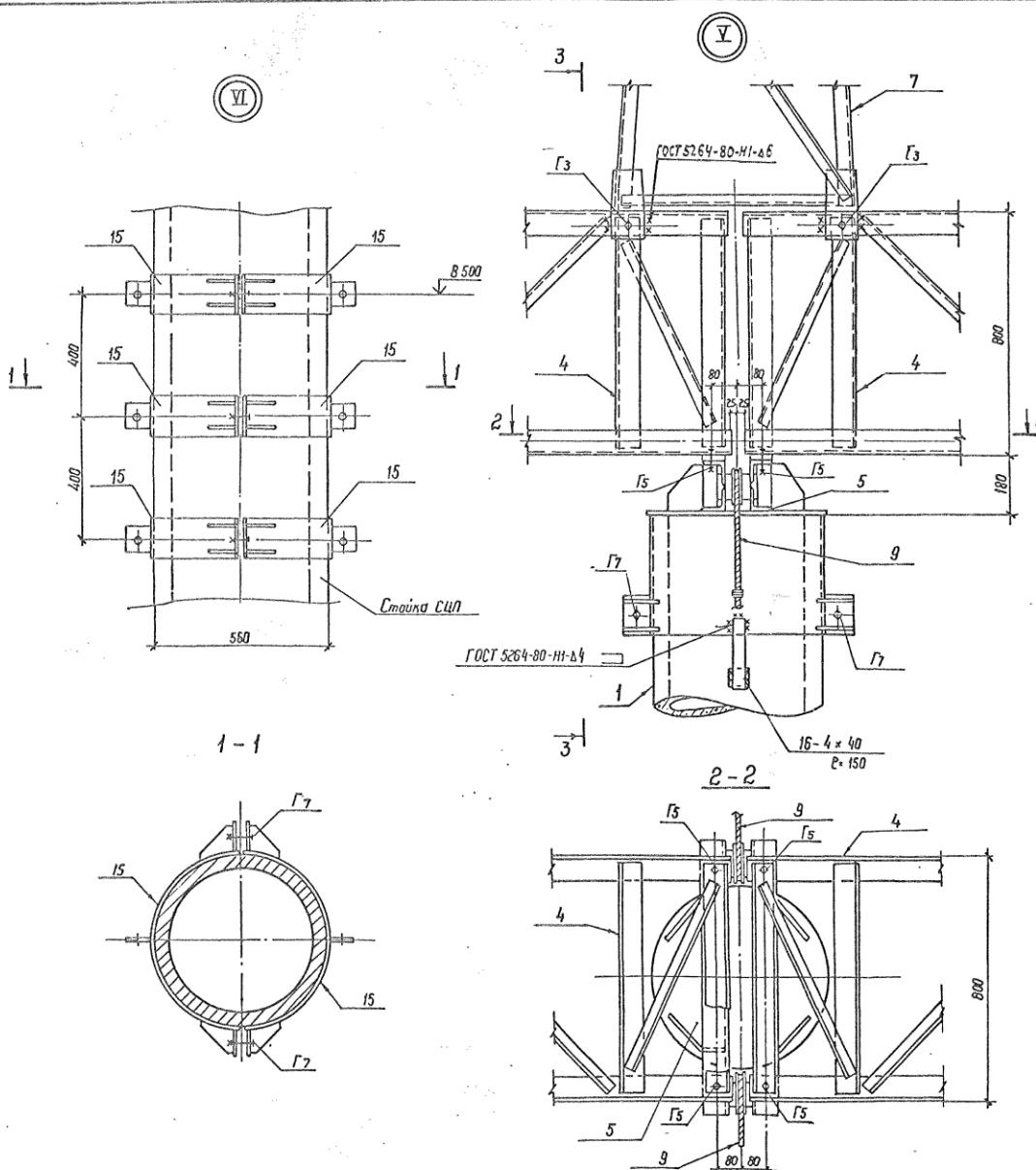
И.документ	Номер	Материал	Лист	Листов	Сводка	Лист	Листов
Ном.докл.	Родионов	Лист					
ГИП	Парфенов	Лист					
Рук.зр.	Кирсанов	Лист					
Продр.	Смирнов	Лист					
Инженер	Колчинко	Лист					

Узел IV

3.407.9-149.1- 015

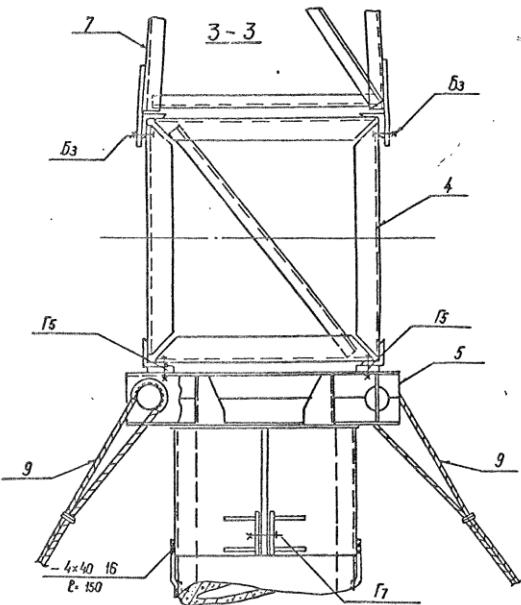
Кол. Спир.

Формат А2



Спецификация болтов на узлы

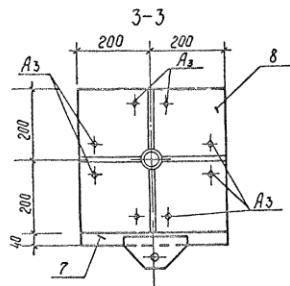
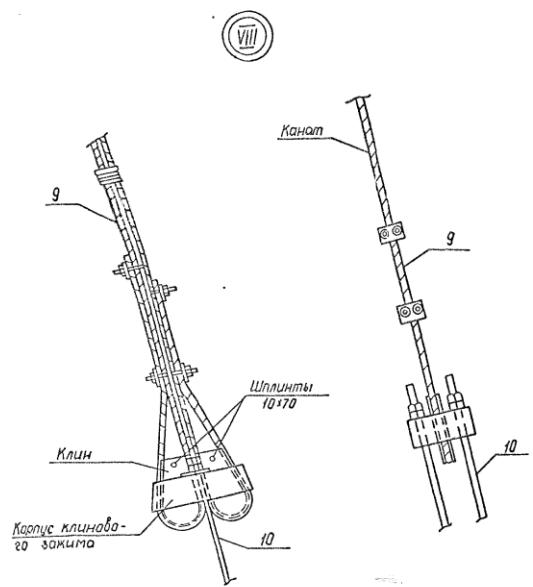
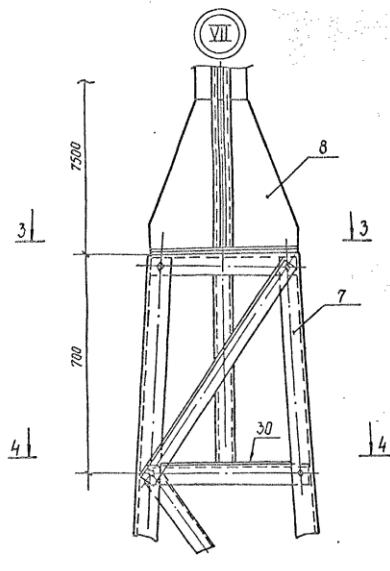
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса одн. кг	Примечание
			У	В		
Г5		Болт М24x100-58 ГОСТ 7798-70*	4	—	—	
Г7		Болт М24x100-58 ГОСТ 7798-70*	2	—	—	
Г3		Болт М24x80-58 ГОСТ 7798-70*	4	—	—	
—		—	4	—	4	
—		Гайка М 24-5 - 0112 ГОСТ 5915-70*	6	—	—	
—		Гайка М24.5 ГОСТ 5915-70*	10	—	—	
—		Шайба 24 ГОСТ 1331-78*	10	—	—	
—		Шайба 24 - 0112 ГОСТ 1331-78*	6	—	—	
—		Шайба 24И 55 Г.01 ГОСТ 6192-70*	—	6	—	
—		—	6	—	—	
—		Шайба 24И-Б5Г ГОСТ 6192-70*	10	—	—	



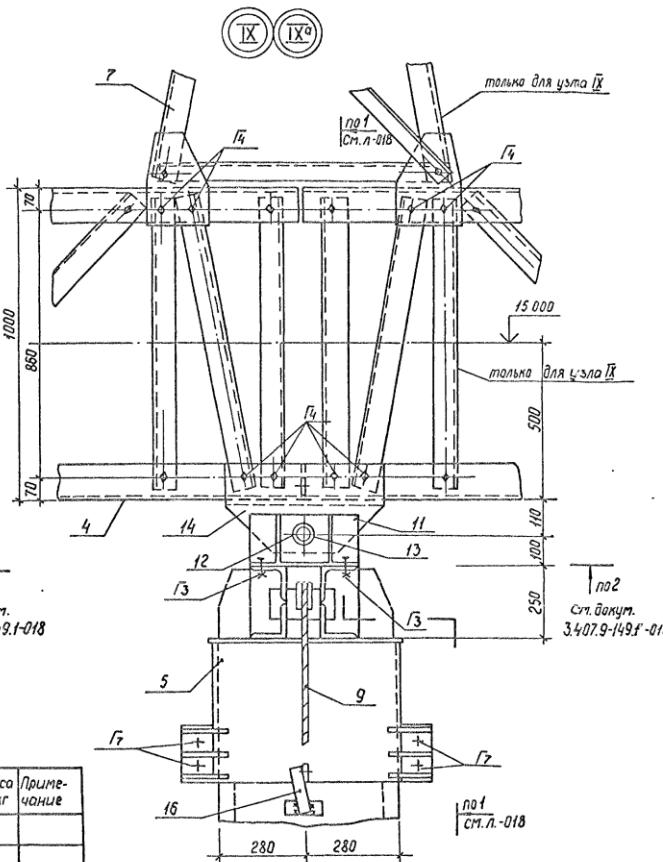
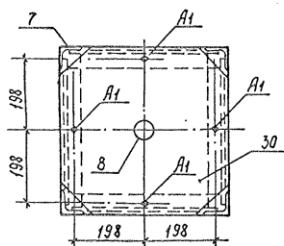
Н.контр	Коболев	Ю.З	91023	Файл	Лист	Листов
Ноч гипс Ремонтируемый	Ремонт 91023			P	1	
ГНП Покраска	Нагр-91023					
Рук.ер. Никонова Татьяна-91023						
Проверка Смирнова Светлана-91023						
Испытания Калинико	К		91023			

Узел (V; VI)

3.4079-149.1-016



4-4



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел			Масса ед.кг	Приме- чание
			VII	IX	IX ⁰		
A1		Болт М16*50,58-0112 ГОСТ 7798-70*	4	—	—		
A3		Болт М16*60,58-0112 ГОСТ 7798-70*	8	—	—		
Г2		Болт М24*75,58-0112 ГОСТ 7798-70*	2	—	—		
Г3		Болт М24*80,58-0112 ГОСТ 7798-70*	—	8	8		
Г4		Болт М24*90,58-0112 ГОСТ 7798-70*	—	18	12		
Г7		Болт М24*100,58-0112 ГОСТ 7798-70*	—	4	4		
—		Гайка М16,5-0112 ГОСТ 5915-70*	12	—	—		
—		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70*	—	32	24		
—		Шайба 16,0112 ГОСТ 11371-78*	12	—	—		
—		Шайба 24,0112 ГОСТ 11371-78*	—	32	24		
—		Шайба 16Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	12	—	—		
—		Шайба 24Н 65Г.01 ГОСТ 6402-70*	—	32	24		

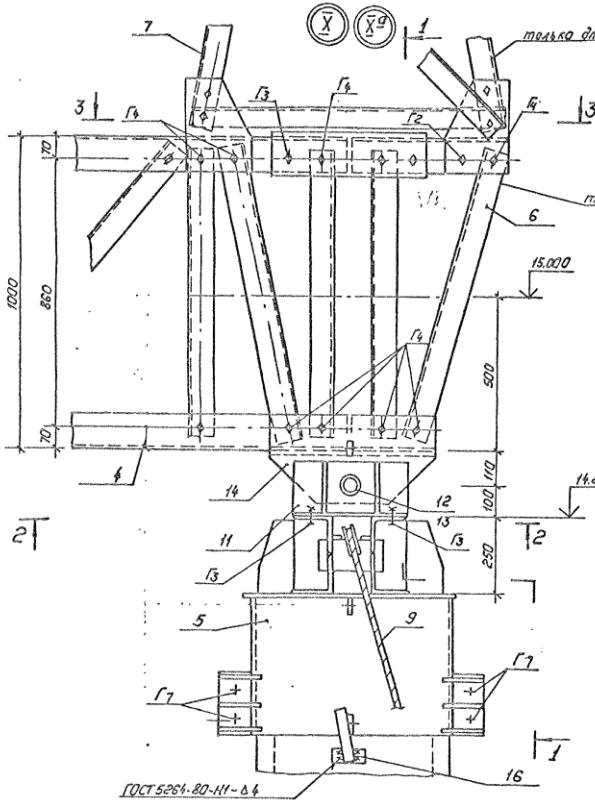
Инженер	Ковалев	№73	заявка
Нач. отв.	Романенков	Ленск	заявка
ГУП	Подорогинов	Ленск	заявка
ФИК ЗВ	Киселевская	Ленск	заявка
Городской Куйбышев	Ленск	заявка	
Инженер Копылько	Кемь	заявка	

3.407.9-149.1-017

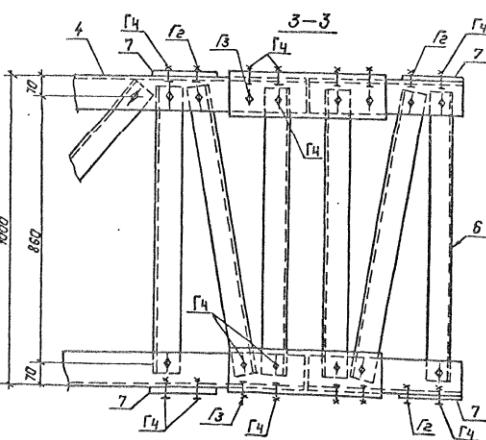
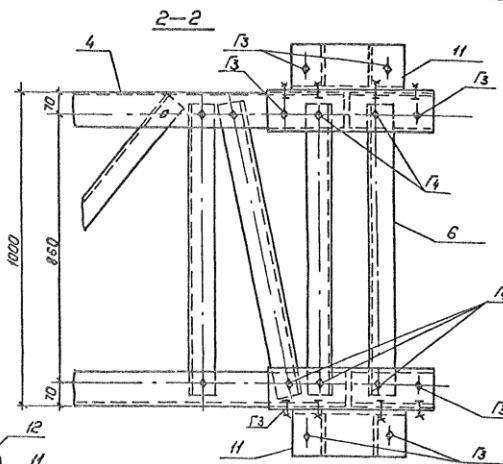
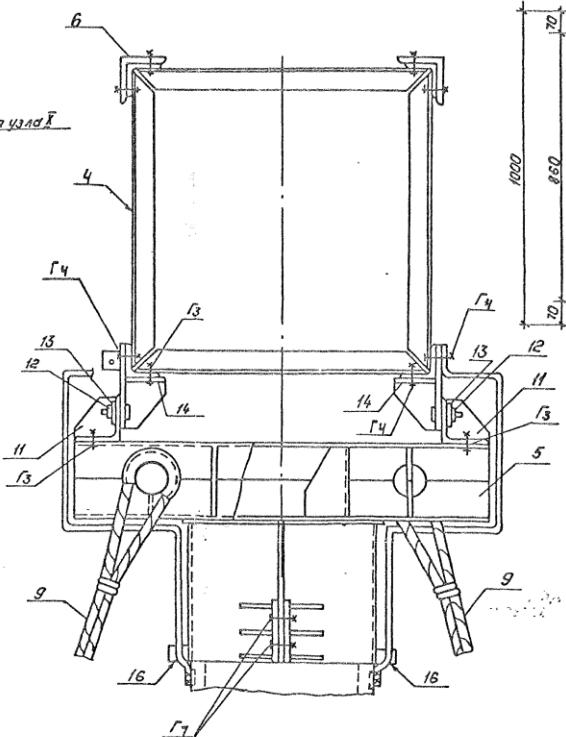
Узел(VII, VIII, IX, IX⁰)

Копир Сокр

Формат А2



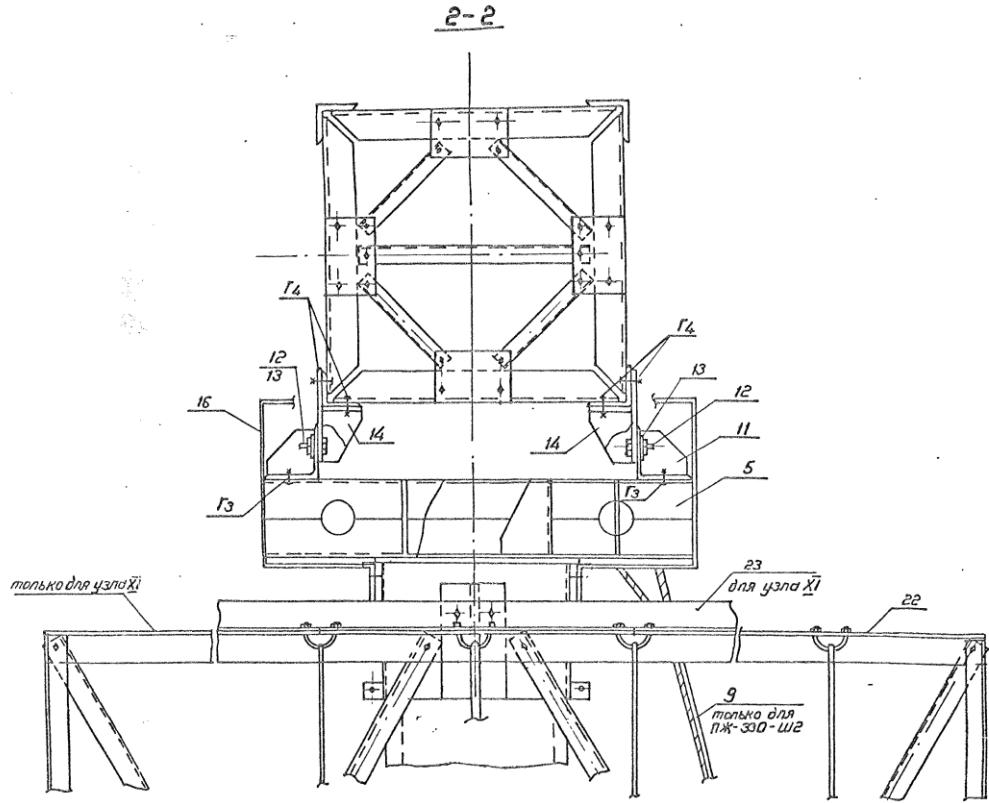
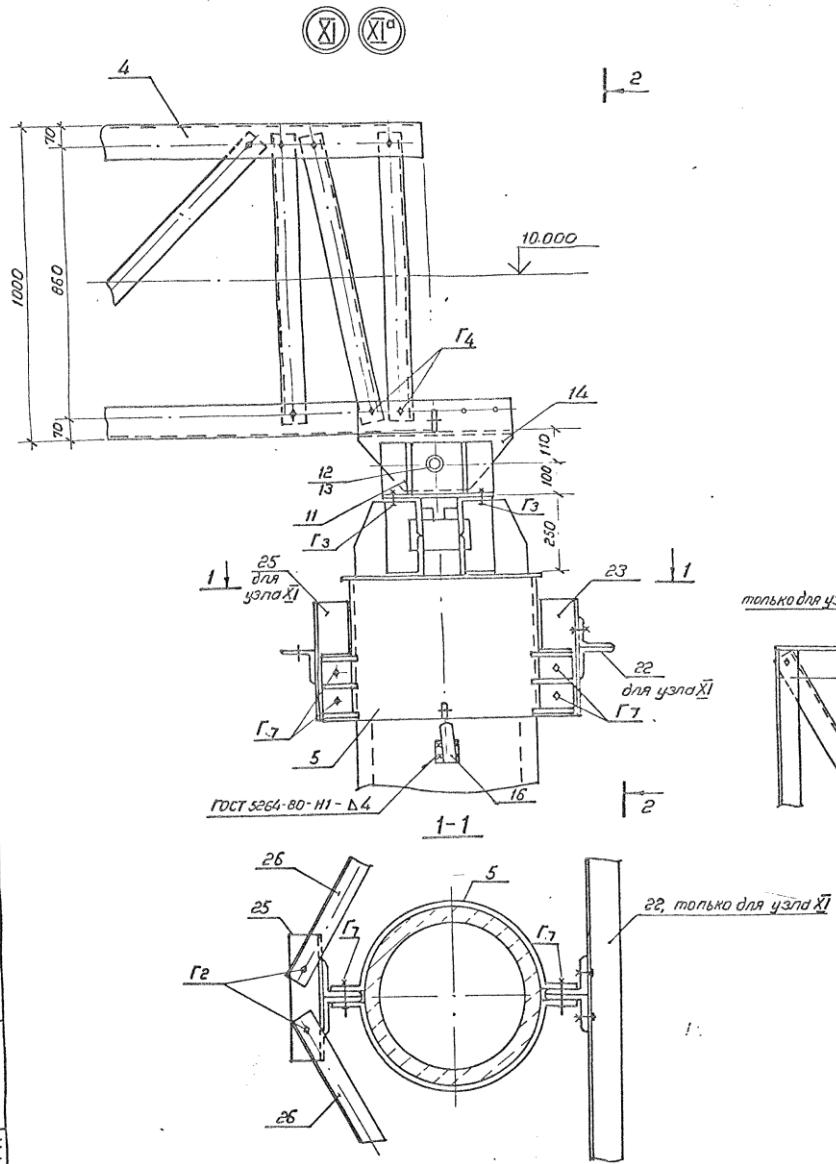
1-1



Спецификация болтов на узлы.

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на узел		Масса кг/шт.	Примечание
			X	Y		
Г2		Болт М24×75,58-0112 ГОСТ 7198-70*	3	-		
Г3		Болт М24×80,58-0112 ГОСТ 7198-70*	10	6		
Г4		Болт М24×85,58-0112 ГОСТ 7198-70*	23	6		
		Болт М24×100,58-0112 ГОСТ 7198-70*	4	4		
		Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70*	40	16		
		Шайба 24-0112 ГОСТ 11371-78*	40	16		
		Шайба 24,465Г-01 ГОСТ 6402-70*	40	16		

Н. контр	Кобаков	№ ЗДР 29018	3.407.9-149.1-018
Нач. отп	Роненский	29018	
ГИП	Подченок	29018	
Рук. зд	Кирсанова	29018	
Проф. зд	Сидоров	29018	
Инженер	Колинько	29018	
Узел (X, Y)			Стандарт: Лист: Листов:
			P 1 1
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Печниково
			Формат: А2



Спецификация болтов к узлам XI, XI' см. письмо 3407.9-149.1-020

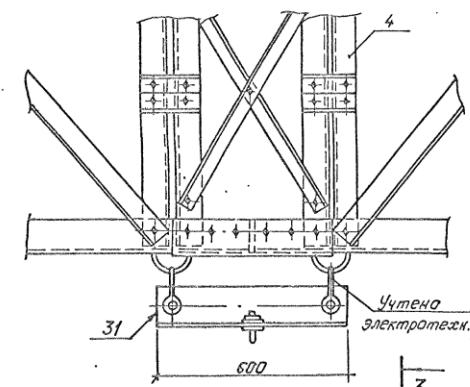
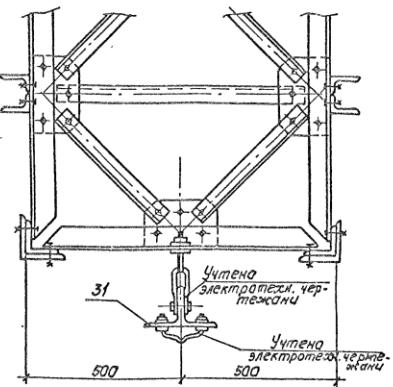
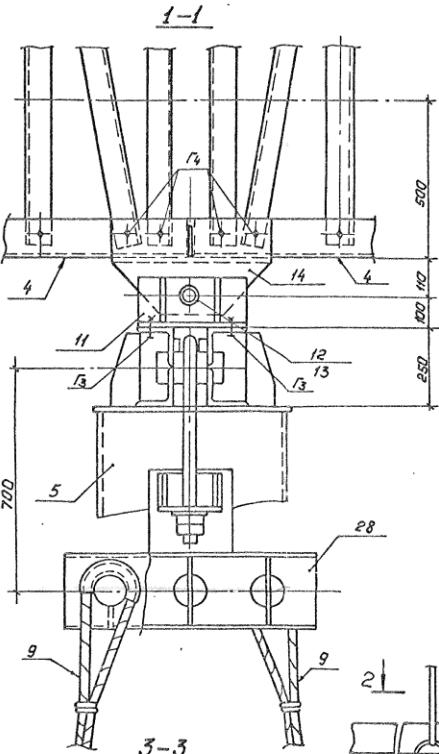
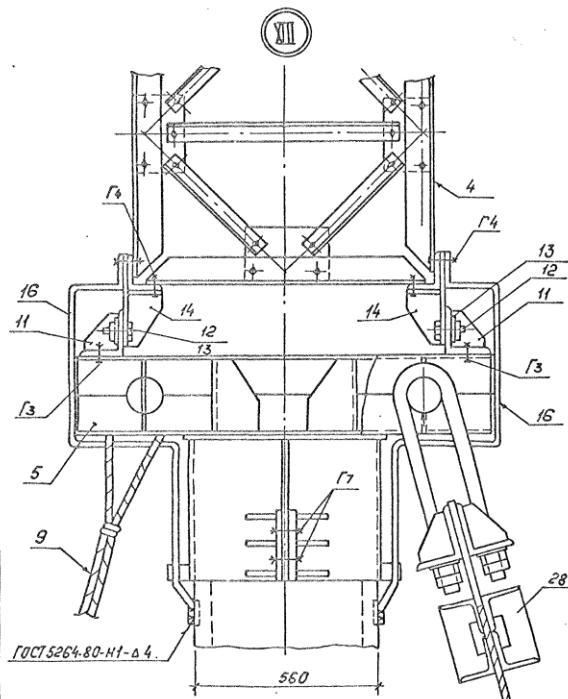
Членство	Коэффициент	Материал	Лист
Наименование	Г.А. Роменский	ГОСТ 14977-80	1
ГИП	Порфирьев	ГОСТ 14977-80	1
РУК. ВР	Кирсанова	ГОСТ 14977-80	1
Продв. Смирнова	Смирнов	ГОСТ 14977-80	1
Инженеров	Юдинко	ГОСТ 14977-80	1

3407.9-149.1-019

Узел (XI, XI')

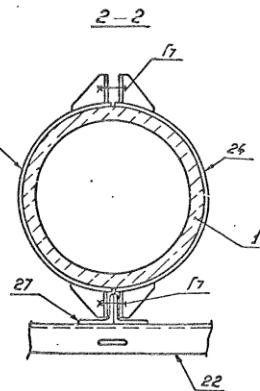
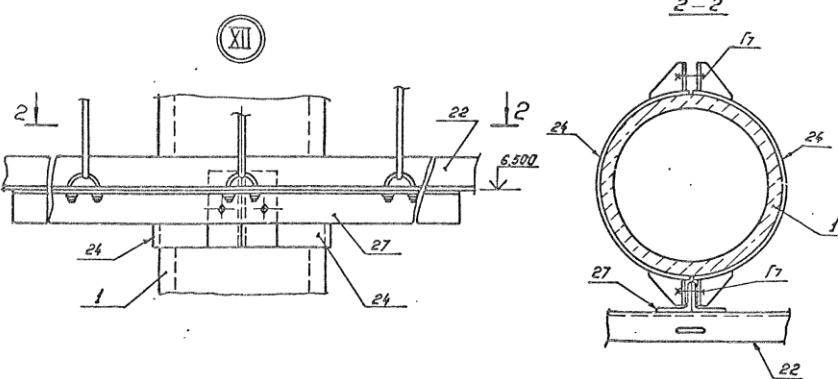
Форма листа

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград



Спецификация болтов на узлы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во узел			Насо- ед.кг	Приме- чание
			VI	VII	VIII		
12		Болт M24x76,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	4	—	—	2	
13		Болт M24x80,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	6	6	—	8	
14		Болт M24x86,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	6	6	—	18	
17		Болт M24x100,58-01/2 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4	
—		Гайка M24,5-01/2 ГОСТ 8915-70*	20	16	4	32	
—		Шайба 26.01/2 ГОСТ 11371-78*	20	16	4	32	
—		Шайба 24Н.65Г01 ГОСТ 6402-70*	20	16	4	32	



И.Кондр. Кобалев 22.07.2011

Исп. от Рыженский Т.А. 22.07.2011

Рук. за. Кирсанова А.Н. 22.07.2011

Проф.вд. Смирнова Ю.Н. 22.07.2011

Инженер Колинько К.М. 22.07.2011

34079-149.1-020

Стандарт: ГОСТ

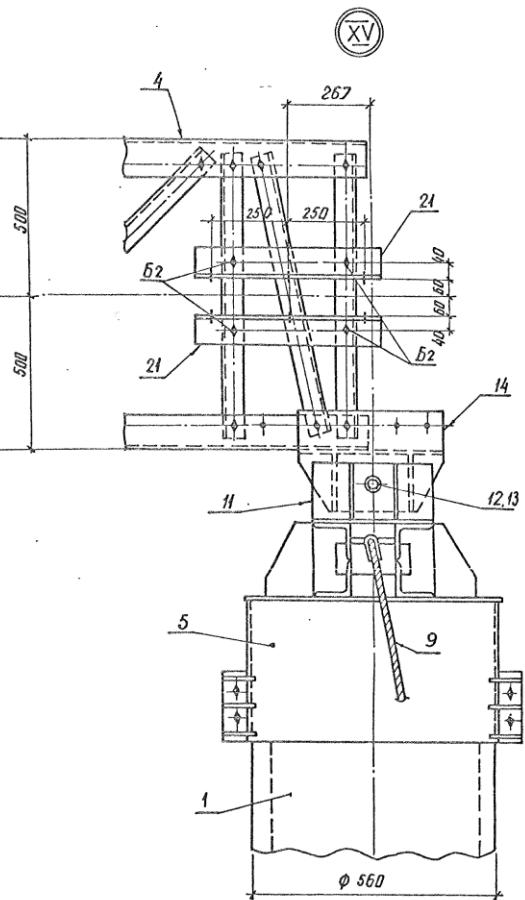
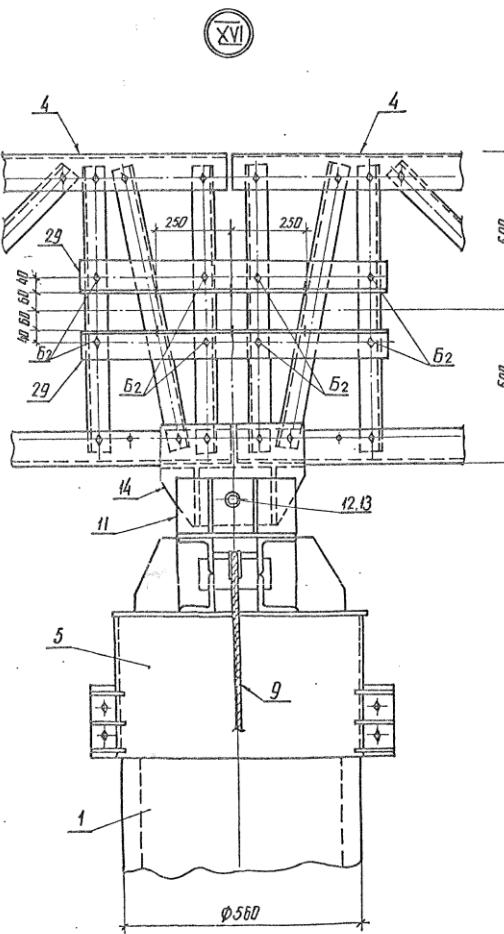
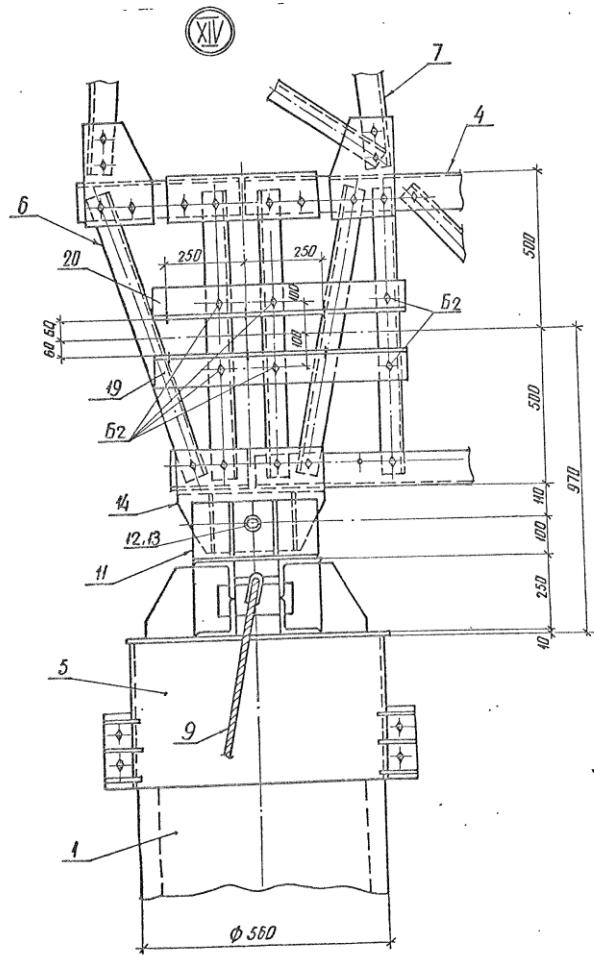
Р 1

Энергосети Бурятской
Северо-Западной генерирующей
Ленникерской

Формат: 2

Узел (XII, XIII, XIV)

Копировали: Павлов



Данные основные виды узлов являются дополнением
к соответствующим узлам №№ XIV, XV
в связи с креплением дополнительных элементов
Остальное см. 3.4079-149.1-017.-01

Дополнительные стандартные изделия

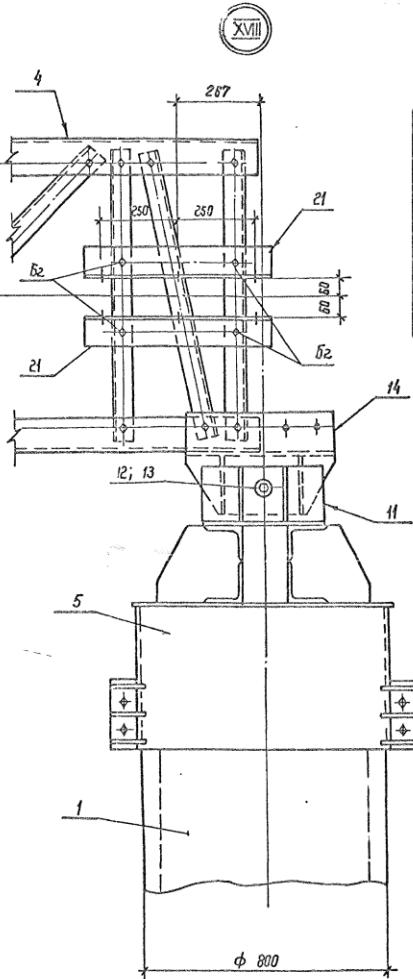
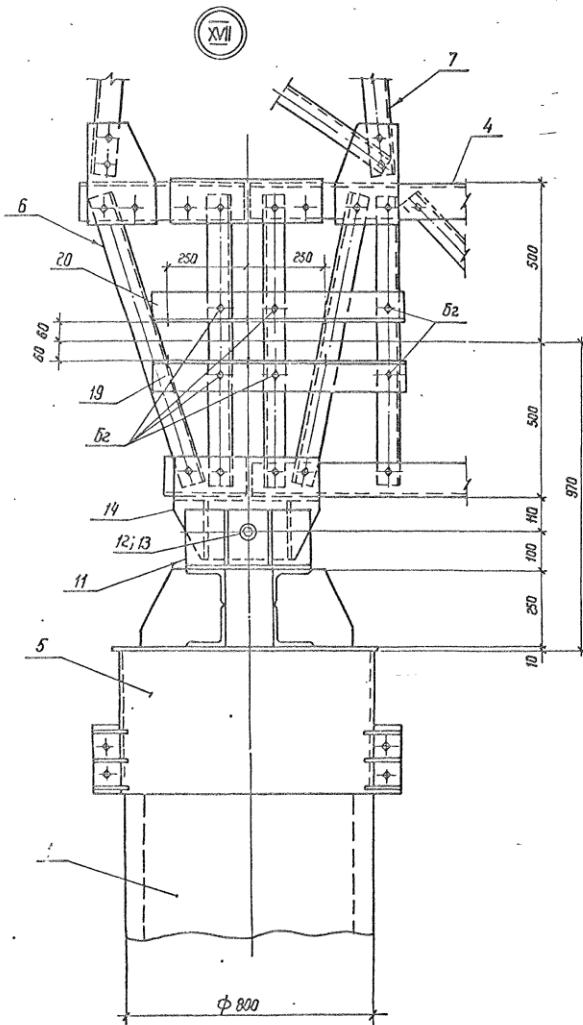
Марка поз	Обозначение	Наименование	К-во на узел			Масса ед кг	Приме- чания
			XIV	XV	XVI		
б2	Болт М20x65,8-012 ГОСТ 7788-70	*	12	8	16		
—	Гайка М20,5-012 ГОСТ 5915-70		12	8	16		
—	Шайба 20,0-012 ГОСТ 11371-78		12	8	16		
—	Шайба 20,0-65,0-01 ГОСТ 6402-70		12	8	16		

И.контр Ковалев	12.2	2301
Нач. отв Родченко	12.1	2301
ГИП Парфенов	12.1	2301
Рук. отв Кирсанова	12.1	2301
Прил.д Смирнова	12.1	2301
Инженер Колиненко	12.1	2301

34079-149.1-021
Узел (XIV, XV, XVI.)
Справа Лист 1 из 2
СЕВЕРОЗАПАДНЫЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ПРЕДПРИЯТИЕ
Л3.11.22-2

Копия №1

Формат А2



Дополнительные стандартные изделия

Марка, лоз.	Обозначение	Наименование	Кол. на здел		Масса взл. кг	Приче- чение
			ХIV	ХVII		
бг		Болт М20×65,58-012/ГОСТ 77987-73	12	8		
-		Гайка М20-012 ГОСТ 5915-70*	12	8		
-		Шайба плоская ГОСТ 1371-78*	12	8		
-		Шайба с резьбой ГОСТ 5402-70*	12	8		

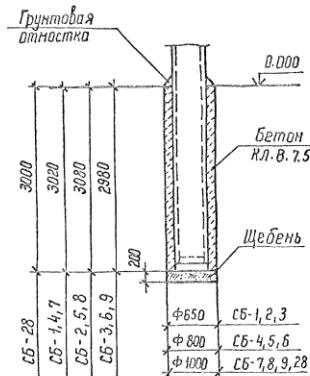
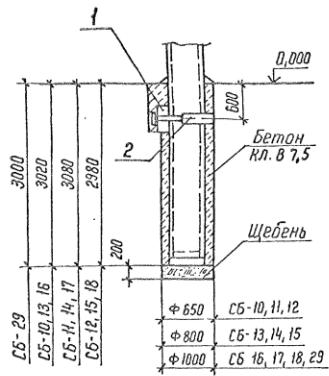
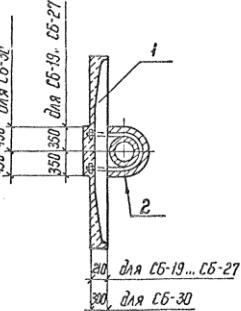
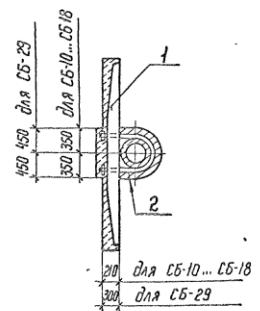
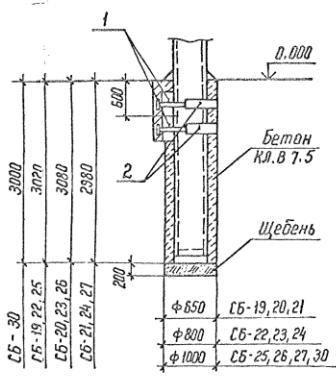
Данные основные виды узлов являются дополнением соответственно к узлу №ХІІІ по черт. З.407.9-149.1-018 в связи с креплением дополнительных элементов

Н.код	Код блок	Фото	Файл	Год изд	Авт	Лист
Изг-вд. Романский	Деталь	Фото	Файл	Р	1	
ГИП	Поречнов	Фото	Файл			
РУП гр. Кирсанова	Фото	Файл	Файл			
Проф. Сидорова	Фото	Файл	Файл			
Инженер Калинико	Фото	Файл	Файл			

Черт (ХІІІ, ХІV)

З.407.9-149.1-022

Энергосетьпроект
Северо-Западное филиал
Ленинград

СБ-1,2,3,4,5,6,7,8,9,28СБ-10,11,12,13,14,15,16,17,18,29СБ-19,20,21,22,23,24,25,26,27,30

Расход материалов

Объем, м³

Наименование	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	СБ-28	СБ-29	СБ-30
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	0,1	0,1	0,1	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	
Бетон	0,24	0,25	0,24	0,16	0,11	0,75	1,62	1,65	1,59	0,45	0,46	0,44	0,97	0,98	0,96	1,82	1,84	1,8	0,45	0,5	0,53	0,98	0,99	0,97	1,82	1,84	1,8	0,85	1,22	1,13

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прич-зание
		<u>СБ-10... СБ-18</u>			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1	1	200	0,08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 кн	Стальные элементы Хомут П-89	1	12	
		<u>СБ-19... СБ-27</u>			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1	2	200	0,08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 кн	Стальные элементы Хомут П-89	2	12	
		<u>СБ-29</u>			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель АРВ-1	1	760	0,28 м ³
2	3.407.9-149.3-017кн	Стальные элементы Хомут П-122	1	30,7	
		<u>СБ-30</u>			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель АРВ-1	2	750	0,28 м ³
2	3.407.9-149.3-017кн	Стальные элементы Хомут П-122	2	30,7	

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, позухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены бетоном класса В.7,5 до отметки низа траншеи.
4. Заполнение позух бетоном производить с тщательным уплотнением.
5. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

И конц Нарка	Нарка	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Нач отп	Роченский	Городской						
ГНП	Ладожский	Художник						
Рук.бр	Кирсановский	Художник						
Продврд	Смирново	Художник						
Унитек	Колинько	Художник						

3.407.9-149.1-023

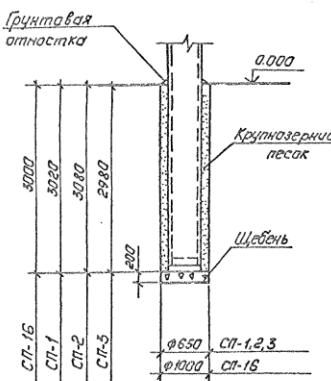
Узлы закрепления стоек порталов в грунте СБ-1... СБ-30

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербургское филиал
г. Санкт-Петербург

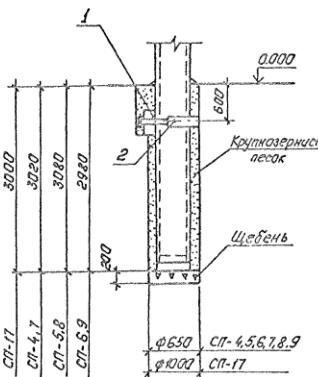
Копия №...

формат А2

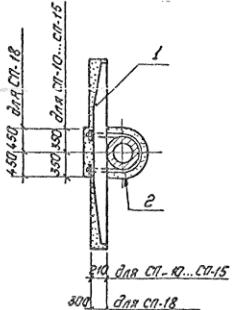
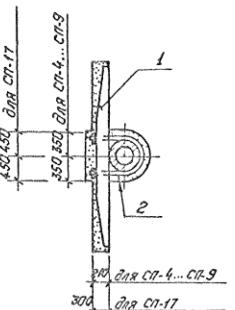
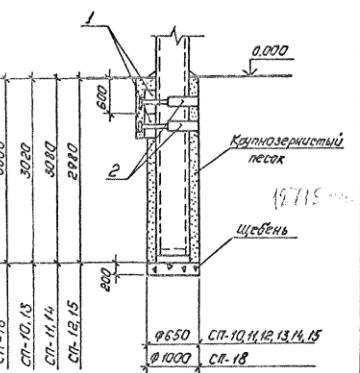
СП-1,2,3,16



СП-4,5,6,7,8,9,17



СП-10,11,12,13,14,15,18



Расход материалов

Объем, м³

Наименование	СП-1	СП-2	СП-3	СП-4	СП-5	СП-6	СП-7	СП-8	СП-9	СП-10	СП-11	СП-12	СП-13	СП-14	СП-15	СП-16	СП-17	СП-18
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	0.16	0.16	0.16	
Крупнозернистый песок	0.24	0.25	0.24	0.45	0.46	0.44	0.56	0.57	0.55	0.43	0.5	0.53	0.56	0.57	0.55	0.85	1.22	1.13

Наряд, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кт.	Насыпь, кг.	Гранч. чистое
		СП-4... СП-6			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1	1	200	0.08м ³
2	3.407.9-138.3 019КМ	Стальные элементы Зондук П-89	1	12	
		СП-7.. СП-9			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1-А	1	500	0.2м ³
2	3.407.9-138.3 019КМ	Стальные элементы Зондук П-89	1	12	
		СП-10.. СП-12			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1	2	200	0.08м ³
2	3.407.9-138.3 019КМ	Стальные элементы Зондук П-89	2	12	
		СП-13.. СП-15			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель Р1-А	2	500	0.2м ³
2	3.407.9-138.3 019КМ	Стальные элементы Зондук П-89	2	12	
		СП-17			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель АРБ-1	1	760	0.28м ³
2	3.407.9-149.3-017КМ	Стальные элементы Зондук П-122	1	30,7	
		СП-18			
1	3.407-115 Вып.5	Железобетонные элементы Ригель АРБ-1	2	760	0.28м ³
2	3.407.9-149.3-017КМ	Стальные элементы Зондук П-122	2	30,7	

5. Заполнение пазух в сверленых колодованных производить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.

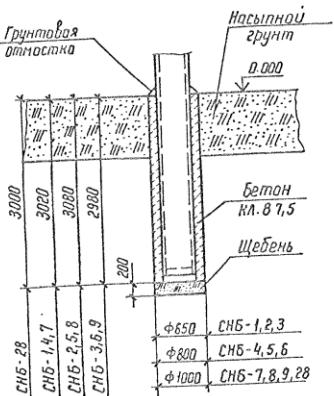
- Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли.
- Положение ригелей в плане и тип закреплений стоеч сн. план ОРУ конкретного проекта.
- Перебор выполненных траншей под ригели, пазухи между стенкой колодована и стойкой должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.
- При выполнении сверленых колодованов предусматривать плавную выемку зондук корушицкую сплошностью, шекинскую сплошностью.

Номер	Код блок	Блок	Номер
Блок 1	Ригель Р1	Блок 2	Зондук П-89
Блок 3	Ригель Р1-А	Блок 4	Зондук П-89
Блок 5	Ригель АРБ-1	Блок 6	Зондук П-122
Блок 7	Ригель АРБ-1	Блок 8	Зондук П-122

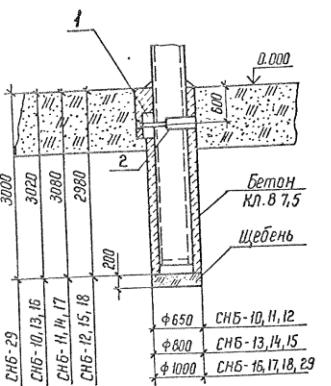
Заполнение пазух в сверленых колодованных производить крупнозернистым песком с тщательным уплотнением.

Формат: А2

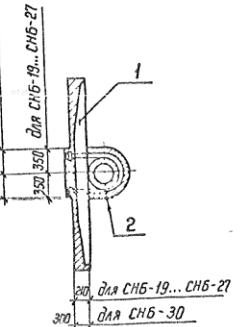
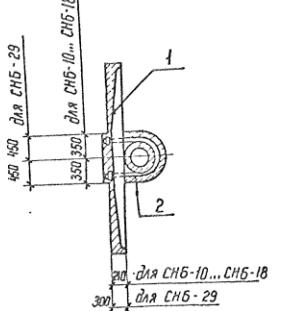
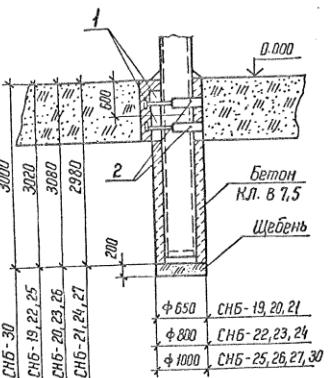
СНБ - 1,2,3,4,5,6,7,8,9,28



СНБ - 10,11,12,13,14,15,16,17,18,29



СНБ - 19,20,21,22,23,24,25,26,27,30



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>СНБ-10... СНБ-18</u>			
1	3.407-115 вып. 5	Железобетонные элементы Ригель Р1	1	200	0.08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стойльные элементы Хомут П89	1	12	
		<u>СНБ-19... СНБ-27</u>			
1	3.407-115 вып. 5	Железобетонные элементы Ригель Р1	2	200	0.08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стойльные элементы Хомут П89	2	12	
		<u>СНБ-29</u>			
1	3.407-115 вып. 5	Железобетонные элементы Ригель АРБ-1	1	760	0.28 м ³
2	3.407.9-149.3-017км	Стойльные элементы Хомут П-122	1	30.7	
		<u>СНБ-30</u>			
1	3.407-115 вып. 5	Железобетонные элементы Ригель АРБ-1	2	760	0.28 м ³
2	3.407.9-149.3-017км	Стойльные элементы Хомут П-122	2	30.7	

1. Отметка 0.000 соответствует отметке планировки земли

2. Положение ригелей в плане и тип закрепления стоек см. план ОРУ конкретного проекта.

3. Перед выполнением траншеи под ригелями, пазухи между стенкой котлована и стойкой должны быть заполнены бетоном до отметки низа траншеи.

4. Заполнение пазух бетоном производить с щадительным уплотнением.

5. При выполнении сверленых котлованов предусмотреть полную выемку грунта нарушенной структуры.

расход материалов

Объем, м³

Наимено-вание	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	СНБ-28	СНБ-29	СНБ-30
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	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	
Бетон	0,24	0,25	0,24	0,26	0,27	0,25	0,25	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	

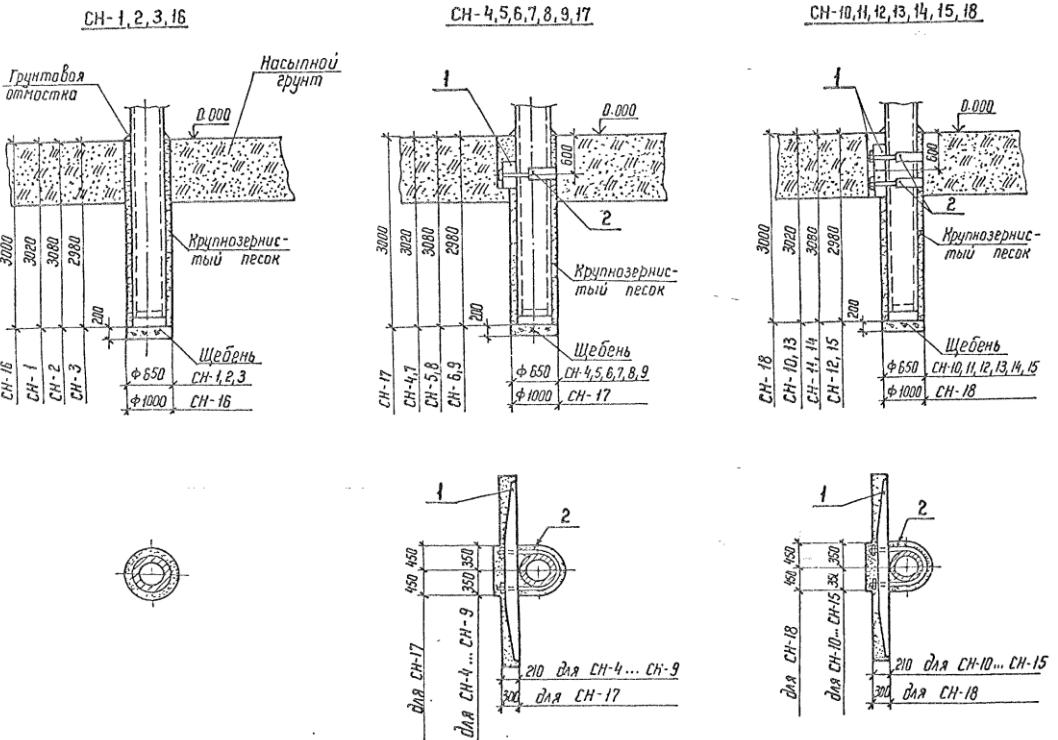
И контр Код колев 8

3.407.9-149.1-025

Ночная Роченский Узел 800
ГНП под деревьями Узел
Рук. гр. Жирнова Узел
Проверка Смирнова Узел
Инженер Колинко Узел

копир №

формат А2



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, позухи 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 позух в сверленых котлованах производить крупнозернистым песком с щадительным уплотнением.

Расход материалов

Объем, м³

Приложение 1
Израсходовано и осталось в складе 01.01.2017г.

Наименование	Объем, м ³																		
	SN-1	SN-2	SN-3	SN-4	SN-5	SN-6	SN-7	SN-8	SN-9	SN-10	SN-11	SN-12	SN-13	SN-14	SN-15	SN-16	SN-17	SN-18	
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	0,16	0,16	0,16		
Крупнозернистый песок	0,24	0,25	0,24	0,45	0,46	0,44	0,56	0,57	0,55	0,43	0,5	0,53	0,56	0,57	0,55	0,85	1,22	1,13	

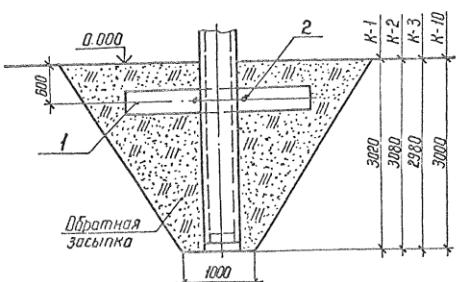
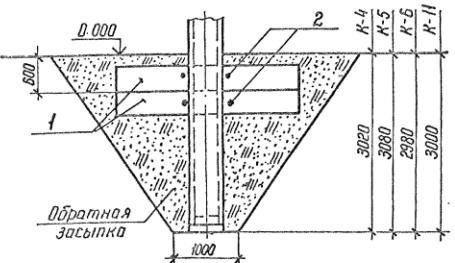
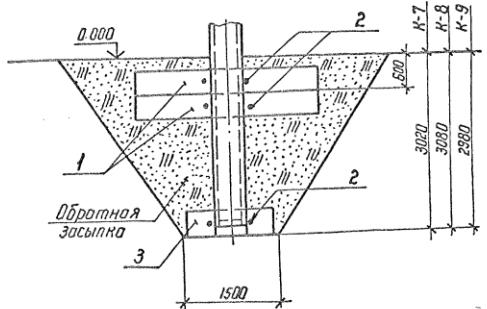
Номер поз.	Обозначение	Наименование	Ном. ед. изм	Масса единиц
		SN-4... SN-6		
1	3.407-115 Вып. 5	Железобетонные элементы Ригель Р1	1	200 0,08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стальные элементы Хомут П-89	1	12 SN-7... SN-9
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель Р1-А	1	500 0,2 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стальные элементы Хомут П-89	1	12 SN-10... SN-12
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель Р1	2	200 0,08 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стальные элементы Хомут П-89	2	12 SN-13... SN-15
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып 5	Ригель Р1-А	2	500 0,2 м ³
2	3.407.9-138.3 019 км	Стальные элементы Хомут П-89	2	12 SN-17
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып 1	Ригель АРВ-1	1	760 0,28 м ³
2	3.407.9-149.3 -017 км	Стальные элементы Хомут П-122	1	30,7 SN-18
		Железобетонные элементы		
1	3.407-115 Вып 5	Ригель АРВ-1	1	760 0,28 м ³
2	3.407.9-149.3-017 км	Стальные элементы Хомут П-122	1	30,7

3.407.9-149.1-026

Наконечник	Каболев	Каган
Нач. отп.	Роменский	Галлер
ГНП	Лорренов	Бонг
Рук. зд.	Кирсанов	Питер
Прод. зд.	Смирнова	Бонг
Инженер	Колинько	Бонг

 Узлы закрепления стоек
 Стойка Лист лист-об
 Р 1
 В грунте SN-1... SN-18
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 г. Минск
 Формат А2

1

K-1,2,3,10K-4,5,6,11K-7,8,9

1. Отметка 0.000 соответствует монтировки 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.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прилож.
		<u>K-1... K-3</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель Р1-А	1	500	0,2 м ³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-138.3. 019 КМ	Хомут П-89	1	12	
		<u>K-4... K-6</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель Р1-А	2	500	0,2 м ³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-138.3 019 КМ	Хомут П-89	2	12	
		<u>K-7... K-9</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель Р1-А	2	500	0,2 м ³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-138.3 019 КМ	Хомут П-89	3	12	
		<u>K-10</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель АРБ-1	1	760	0,28 м ³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-149.3-017КН	Хомут П-122	1	30,7	
		<u>K-11</u>			
		Железобетонные элементы			
1	3.407-115 Вып. 5	Ригель АРБ-1	2	760	0,28 м ³
		Стальные элементы			
2	3.407.9-149.3-017КН	Хомут П-122	2	30,7	

Н.код	Код обл	Масса	Вид	Справочник	Лист	Листов
Нач отп.Романский	Ромс	25,0				
ГИП.Лодыгиной	Лоды	25,0				
Рук.вр.Нурисламова	Нурис	25,0				
Поваркин Смирнова	Смирн	25,0				
Инженер.Калининко	Калин	25,0				

3.407.9-149.1-027

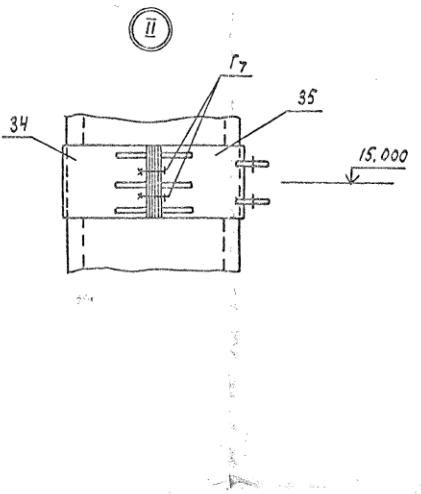
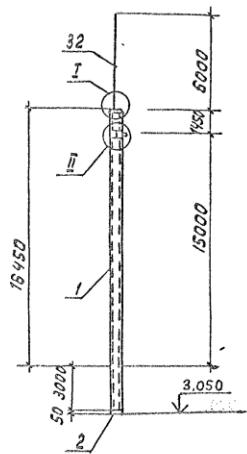
Узлы закрепления
стоеч портала в грунте K-1... K-11

Энергосети проект
Северо-Западное отделение
Денисово

Копия №1

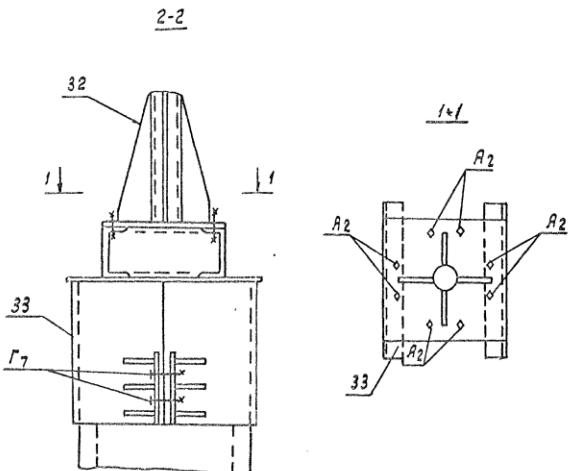
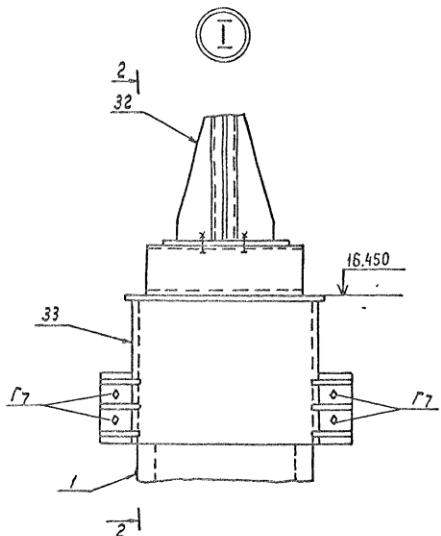
формат А2

ОЖ-3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
<u>Документация</u>					
<u>Техническое описание</u>					
1	3.407.9-149.3-001.СБ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТОЙКА СУП 195	1	4600	1,7 м ³
2	ГОСТ 22687.3 - 85	ПОДПАТНИК П-1	1	30	0,012 м ³
<u>Стальные элементы</u>					
32	3.407.9-138.3 006 КМ	МОЛНИЕСТОРЬ П-16	1	81	
33	3.407.9-138.3 014 КМ	СГОЛОВОК П-36	1	105	
34	3.407.9-138.3 018 КМ	Марка П-72	1	15	
35	3.407.9-149.3-016 КМ	Марка П-123	1	16,6	
<u>Стандартные изделия</u>					
A2	БОЛТ М16x55,58-0112 ГОСТ 11967-73		8		
Г7	БОЛТ М24x100,58-0112 ГОСТ 77194-76		4		
-	Гайка М16,5-0112 ГОСТ 5915-70		8		
-	Гайка М24,5-0112 ГОСТ 5915-70		4		
-	Шайба 16,0112 ГОСТ 11371-78		8		
-	Шайба 24,0112 ГОСТ 11371-78		4		
-	Шайба 16Н,55Г,0112 ГОСТ 8102-70		8		
-	Шайба 24Н,55Г,0112 ГОСТ 8102-70		4		
<u>Итого</u>					218

Местоположение, ориентацию и тип закрепления стойки опоры см. план ОРУ



Н.КОНТР.КОФЕЛЬ В/П/1	3. 407.9-149.1-028
Нач. отв. Романский Илья Николаевич	Страница листа Черт. 36
ГИП. Подченков Александр Николаевич	Р 1
ДИК. зд. Киселевская Татьяна Геннадьевна	
Провод. Смирнова Ольга Геннадьевна	
От. инженер Колиненко Григорий Григорьевич	

Схема расположения элементов опоры ОЖ-3