ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ V

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПОРТАЛЫ ОШИНОВКИ

СФ 656-05

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-0-166.85.

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 КВ НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Альбом I — Пояснительная записка и указания по применению.
Альбом II — Электротехническая часть. Планы ОРУ ячейки, узлы.
Альбом III — Электротехническая часть. Установочные чертежи оборудования и гирлянды изоляторов.
Альбом IV — Строительная часть. Опоры под оборудование.
Альбом V — Строительная часть. Порталы ошиновки
Альбом VI — Строительная часть. Планы строительных конструкций.
Альбом VII — Сметы.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

СФ656-05

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР С
ПРОТОКОЛОМ N 41 ОТ 14.11.84

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.А. ПИВОВАРОВА

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-3

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2...4
МП2л1...л15	Материалы для проектирования	5..19
Чертежи основного комплекта КСУ 2		
КСУ2-1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1	20
КСУ2-2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1	21
КСУ2-3	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2	22
КСУ2-4	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я2	23
КСУ2-5	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я3	24
КСУ2-6	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3	25
КСУ2-7	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4	26
КСУ2-8	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4	27
КСУ2-9	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я5	28
КСУ2-10	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5	29
КСУ2-11	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6	30

1	2	3
КСУ2-12	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6	31
КСУ2-13 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	32
КСУ2-14 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7	33
КСУ2-13 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	34
КСУ2-14 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7	
КСУ2-15 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8	35
КСУ2-16 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8	36
КСУ2-15 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8	37
КСУ2-16 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8	
КСУ2-17 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я9	38
КСУ2-18 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я9	39
КСУ2-17 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я9	40
КСУ2-18 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я9	
КСУ2-19 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я10	41
КСУ2-20 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10	42

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

1	2	3
КСУ2-19 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я10	43
КСУ2-20 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я10	
КСУ2-21 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11	44
КСУ2-22 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я11	45
КСУ2-21 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я11	46
КСУ2-22 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я11	
КСУ2-23	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я12	47
КСУ2-24	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12	48
КСУ2-25	Узел установки элементов конструкций шинного портала ПС-110ш	49
КСУ2-26	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1	50
КСУ2-27	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я2	51
КСУ2-28	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я3	52
КСУ2-29	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4	53
КСУ2-30	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я5	54
КСУ2-31	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я6	55

1	2	3
КСУ2-32	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я7	56
КСУ2-33 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8	57
КСУ2-34 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9	58
КСУ2-33 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8	59
КСУ2-34 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9	
КСУ2-35 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	60
КСУ2-36 л.1	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я11	61
КСУ2-35 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	62
КСУ2-36 л.2	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я11	
КСУ2-37	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12	63
КСУ2-38	Узел установки элементов конструкций шинного портала ПЖ-110ш	64
КСУ2-39	Фундаменты из подножников П-11, П-12	65
КСУ2-40	Узел К	66

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1	2	3
Чертежи	строительных конструкций	
КСИ-050 л.1	Фундамент Ф (Ф1-А-I; Ф2-А-I)	67
КСИ-050 л.2	Фундамент Ф (Ф1-А-I, Ф2-АI)	68
КСИ-051	Марка УД-62	
КСИ-052	Марка ТД-1	69
КСИ-053	Марка ТД-2	70

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

Материалы для проектирования.

1. Конструкции порталов ошиновки разработаны для следующих условий применения.
   1.1. Расчетная температура наружного воздуха по наиболее холодной пятидневке - не ниже минус 40°С
   1.2. Нормативный скоростной напор ветра по III ветровому району при повторяемости 1раз в 10лет - 0,50 кПа (50 кгс/м²) - по ПУЭ-76
   1.3. Нормативный вес гололеда принят при толщине С= 20мм, что соответствует IV гололедному району ПУЭ-76
   1.4. Грунты в основаниях приняты непучинистые в соответствии с классификацией СНиП II-15-74
   1.5. Грунтовые воды отсутствуют
   1.6. Сейсмичность района строительства не выше 6баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
2. Конструкции не рассчитаны на применение в районах: вечной мерзлоты, на пучинистых и просадочных грунтах, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.
3. Относительная отметка планировки 0.000 на чертежах соответствует абсолютным отметкам, указанным на генплане подстанции
4. Порталы ошиновки выполнены в виде плоских П-образных конструкций с защепленными стойками и шарнирным соединением с траверсой.
5. Траверсы порталов стальные, а стойки приняты двух типов: железобетонные типа ВС по серии 3.407-102 в.1 и стальные по серии 3.407-98 в.2
6. Типы закреплений железобетонных стоек порталов в грунте и нагрузки на порталы даны в серии 3.407-97 Вып. 1,2.
7. Типы фундаментов под стальные порталы и нагрузки на фундаменты даны в сериях 3.407-98 Вып. 1.2.
8. Материал конструкций применяемых в проекте см. серии 3.407-102, 3.407-97, 3.407-98 Вып. 1
9. Сварку элементов производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
10. Высота сварных швов оговорена на чертежах.
11. Стальные конструкции и выступающие на поверхность закладные детали должны быть покрыты двумя слоями лакокрасочного материала, определяемого по табл. 48 СНиП II-28-73,* в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства
12. В случае соответствия принятых типовых исходных данных конкретным условиям, привязка типовых чертежей будет заключаться лишь в выборе типа закрепления стоек железобетонных порталов и типа фундамента стальных порталов.
    Закрепление порталов в пучинистых, слабых и прочих грунтах при конкретном проектировании следует проверять расчетам в соответствии с рекомендациями СНиП и других нормативных материалов.

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

Н. контр.	Ковалев		25.04.84	ТП 407-0-166.85	МП2
Нач. отд.	Роменский		25.04.84	Материалы для проектирования	Стадия Р; Лист 1; Листов 15
ГИП стр.	Парфенов		25.04.84		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
ГИП	Ливанова		25.04.84		
Рук. гр.	Киреанова		25.04.84		

Формат А3

Указания по применению порталов ОРУ 110 кВ

Назначен. порталов	Характеристики порталов	Область применения: по климатическим условиям	Область применения: по действующим нагрузкам от ошиновки	Примечания
Ячейковые	Порталы Н=11,35 м с железобетонными стойками ВС-3 (тяжелый тип)	До III ветрового и IV гололедного районов включительно	ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами от 1АС 400 до 2АС 500 и пролете 28 м	Основной вариант
	Порталы стальные Н=11,35 м с широкобазыми стойками (тяжелый тип)			Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами.
	Порталы Н=11,35 м стальные с узкобазыми стойками (легкий тип)		ОРУ по блочным и мостиковым схемам, а также схемам со сборными шинами при ошиновке проводами до 1АС 300 и пролете 28 м	Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами.
Шинные	Порталы Н=7,85 м с железобетонными стойками ВС-2	До III ветрового; III или IV гололедных районов включительно	а) ОРУ по блочным и мостиковым схемам, а также схемам со сборными шинами при ошиновке проводами до 1АС-500 и пролете 27 м б) ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами 2АС 500 и пролете 27 м в I-II районах по гололеду. в) То же, при пролете 18 м в IV районе по гололеду	
	Порталы Н=7,85 м стальные с узкобазыми стойками	До III ветрового и IV гололедного районов включительно	ОРУ со сборными шинами при ошиновке проводами до 2АС 500 и пролете до 27 м	Рекомендуется для труднодоступных районов, а также районов со слабыми и пучинистыми грунтами

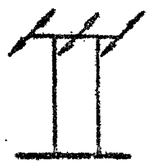
1. Значения и схемы действующих нагрузок для различных проводов и пролетов, определенные применительно к настоящей работе, см. пояснительные записки типовых проектов порталов.
2. Значение высоты порталов „Н" даны от поверхности земли до точки подвески ошиновки.

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

Схемы порталов ошиновки

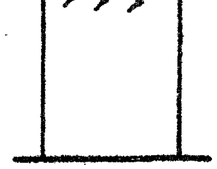
Шинные порталы

ПС-110Ш
ПЖ-110Ш

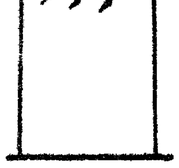


Ячейковые порталы ПСЛ, ПСТ, ПЖ

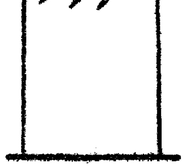
Я1



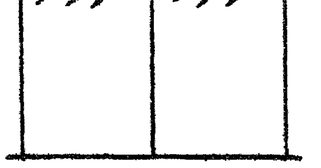
Я2



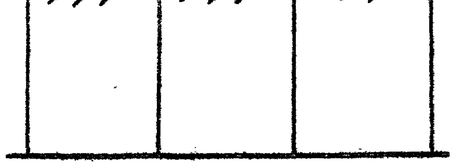
Я3



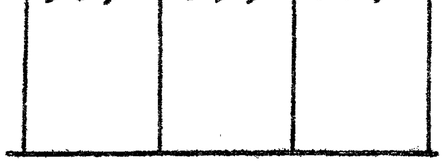
Я4



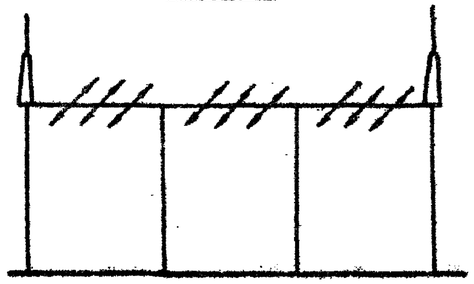
Я5



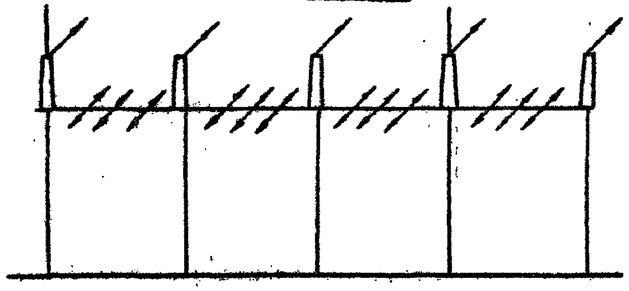
Я6



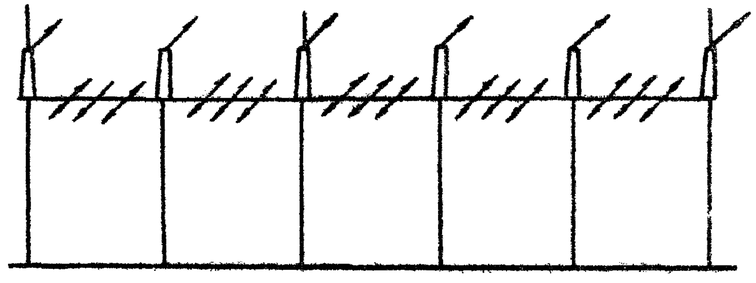
Я7



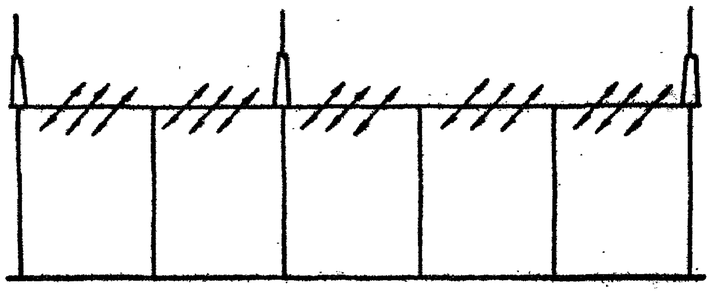
Я8



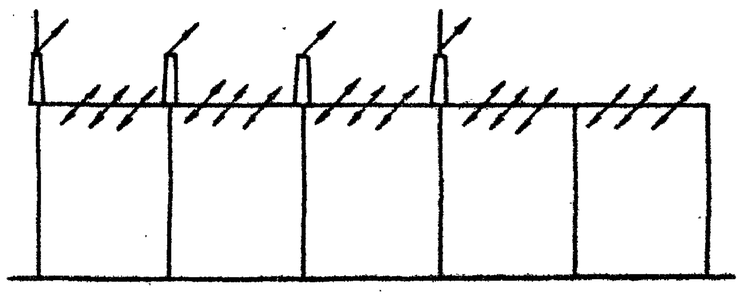
Я9



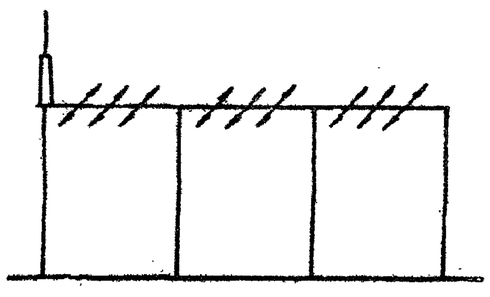
Я10



Я11



Я12



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

12572 тм-т5-9

407-0-166.85 Альбом V

Типовые проектные решения

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы стальных порталов

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для портала: ПС-110-Ш	ПСЛ-110-Я1	ПСЛ-110-Я2	ПСЛ-110-Я3	ПСЛ-110-Я4	ПСЛ-110-Я5	ПСЛ-110-Я6	ПСЛ-110-Я7	ПСЛ-110-Я8	ПСЛ-110-Я9	ПСЛ-110-Я10	ПСЛ-110-Я11	ПСЛ-110-Я12
1	Сталь сортовая конст-															
2	рукционная	095000														
3	Прокат из стали угле-															
4	родистой общего назначе-															
5	ния с пределом текучес-															
6	ти 0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175
7	Марка стали ВСт3															
8	∟ 125×8, т		168	—	0,502	0,502	0,502	0,753	1,004	1,004	1,004	1,255	1,506	1,506	1,506	1,004
9	∟ 90×7, т		168	0,612	0,612	0,612	0,612	0,918	1,224	1,224	1,224	1,53	1,835	1,835	1,835	1,224
10	∟ 70×6, т		168	0,025	0,025	0,025	0,025	0,037	0,05	0,05	0,05	0,062	0,075	0,075	0,075	0,05
11	∟ 63×6, т		168	0,188	0,246	0,264	0,283	0,529	0,775	0,737	0,775	1,02	1,266	1,266	1,248	0,756
12	∟ 50×5, т		168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,170	0,213	0,255	0,128	0,17	0,043
13	∟ 36×4, т		168	0,278	0,404	0,431	0,458	0,745	0,981	0,927	1,031	1,317	1,603	1,529	1,551	0,954
14	ф 24, т		168	—	—	0,021	0,021	0,041	0,041	—	0,041	0,041	0,062	0,062	0,041	0,021
15	— δ=8, т		168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
16	— 6×50, т		168	—	—	0,015	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,029	0,015
17	— 6×60, т		168	0,008	0,008	0,009	0,01	0,02	0,027	0,025	0,029	0,038	0,048	0,045	0,046	0,026
18	— 6×80, т		168	0,006	0,012	0,012	0,012	0,019	0,025	0,025	0,025	0,031	0,037	0,037	0,037	0,025
19	— 6×100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,013	0,01	—	0,017	0,02	0,023	0,013	0,015	0,005
20	— 6×120, т		168	0,008	0,008	0,01	0,012	0,017	0,021	0,017	0,021	0,025	0,029	0,029	0,027	0,019
21	— 8×60, т		168	0,006	0,004	0,004	0,004	0,008	0,012	0,012	0,012	0,017	0,021	0,021	0,021	0,012
22	— 8×90, т		168	—	—	0,006	0,012	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006
23	— 8×200, т		168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,017	0,004
24	— 10×70, т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,012	0,008
25																
26																
27																

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

ТП 407-0-166.85 МП2 Лист 4

Копир. Нов. формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-10

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для портала ПС-110-Ш	ПСА-110-Я1	ПСА-110-Я2	ПСА-110-Я3	ПСА-110-Я4	ПСА-110-Я5	ПСА-110-Я6	ПСА-110-Я7	ПСА-110-Я8	ПСА-110-Я9	ПСА-110-Я10	ПСА-110-Я11	ПСА-110-Я12
1	Итого стали сортовой															
2	конструкционной в нату-															
3	ральной массе, т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175
4	В том числе по укрупнен-															
5	ному сортаменту															
6																
7	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,857	1,422	1,501	1,582	2,479	3,261	3,102	3,376	4,273	5,169	4,998	5,034	3,182
8	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,278	0,404	0,467	0,493	0,815	1,051	0,927	1,101	1,387	1,709	1,635	1,621	0,99
9	Сталь толстолистовая															
10	рядовых марок (от 4мм), т	097100	168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
11																
12																
13	Итого стали сортовой															
14	конструкционной приве-															
15	денной к стали класса															
16	С 38/23, т		168	1,135	1,826	1,971	2,081	3,303	4,318	4,029	4,489	5,676	6,897	6,642	6,667	4,175
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

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

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы, порталов

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество на типовые изделия для порталов ПС-110-III	ПСТ-110-А1	ПСТ-110-А2	ПСТ-110-А3	ПСТ-110-А4	ПСТ-110-А5	ПСТ-110-А6	ПСТ-110-А7	ПСТ-110-А8	ПСТ-110-А9	ПСТ-110-А10	ПСТ-110-А11	ПСТ-110-А12
1	Сталь сортовая конструк-															
2	ционная	095000														
3	Прокат из стали углеродис-															
4	той общего назначения															
5	с пределом текучести															
6	0.02 МПа (23 кг/мм²), т		168	1.135	2.252	2.399	2.539	3.943	5.171	4.883	5.342	6.444	8.179	7.924	7.949	5.028
7	Марка стали ВСт3															
8	L 90×7, т		168	0.612	0.431	0.431	0.431	0.547	0.863	0.863	0.863	1.078	1.294	1.294	1.294	0.863
9	L 70×6, т		168	0.025	0.348	0.348	0.348	0.523	0.697	0.697	0.697	0.871	1.045	1.045	1.045	0.697
10	L 63×5, т		168	0.188	0.246	0.264	0.283	0.529	0.775	0.737	0.775	1.02	1.266	1.266	1.248	0.756
11	L 50×5, т		168	—	0.207	0.25	0.292	0.439	0.5	0.415	0.585	0.731	0.877	0.75	0.792	0.457
12	L 36×4 т		168	0.278	0.705	0.732	0.759	1.196	1.582	1.529	1.632	2.069	2.505	2.431	2.454	1.556
13	ф 24, т		168	—	—	0.021	0.041	0.041	0.041	—	0.041	0.041	0.062	0.062	0.041	0.021
14	— δ=8, т		168	—	—	0.003	0.006	0.009	0.006	—	0.012	0.016	0.019	0.009	0.012	0.003
15	— δ=6, т		168	—	0.01	0.01	0.01	0.016	0.021	0.021	0.021	0.026	0.031	0.031	0.031	0.021
16	— 6×50, т		168	—	—	0.15	0.029	0.029	0.029	—	0.029	0.029	0.044	0.044	0.029	0.015
17	— 6×60, т		168	0.008	0.008	0.009	0.01	0.021	0.027	0.025	0.029	0.038	0.048	0.045	0.046	0.026
18	— 6×80, т		168	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.012	0.012	0.012	0.016	0.019	0.019	0.019	0.012
19	— 6×100, т		168	—	—	0.005	0.01	0.013	0.01	—	0.017	0.02	0.023	0.013	0.015	0.005
20	— 6×120, т		168	0.008	0.008	0.01	0.012	0.017	0.021	0.017	0.021	0.025	0.029	0.029	0.027	0.019
21	— 8×60, т		168	0.006	0.004	0.004	0.004	0.008	0.012	0.012	0.012	0.017	0.021	0.021	0.021	0.012
22	— 8×90, т		168	—	—	0.006	0.012	0.019	0.012	—	0.025	0.031	0.037	0.019	0.025	0.006
23	— 8×150, т		168	—	0.025	0.025	0.025	0.037	0.05	0.05	0.05	0.062	0.075	0.075	0.075	0.05
24	— 8×170, т		168	—	0.017	0.017	0.017	0.025	0.033	0.033	0.033	0.041	0.05	0.05	0.05	0.033
25	— 8×200, т		168	—	0.025	0.029	0.033	0.05	0.058	0.05	0.066	0.083	0.1	0.087	0.091	0.054
26	— 8×240, т		168	—	0.041	0.041	0.041	0.06	0.083	0.083	0.083	0.104	0.124	0.124	0.124	0.083
27	— 8×250, т		168	—	0.033	0.033	0.033	0.05	0.066	0.066	0.066	0.083	0.1	0.1	0.1	0.066

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-ТЗ-12

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество на типовые изделия для портала ПС-НО-Ш	ПСТ-110-Я1	ПСТ-110-Я2	ПСТ-110-Я3	ПСТ-110-Я4	ПСТ-110-Я5	ПСТ-110-Я6	ПСТ-110-Я7	ПСТ-110-Я8	ПСТ-110-Я9	ПСТ-110-Я10	ПСТ-110-Я11	ПСТ-110-Я12
1	– 10×70, т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,012	0,008
2	– 20×340, т		168	—	0,133	0,133	0,133	0,199	0,265	0,265	0,265	0,033	0,398	0,398	0,398	0,265
3																
4	Итого стали сортовой															
5	конструкционной в нату-															
6	ральной массе, т		168	1,135	2,252	2,399	2,539	3,943	5,171	4,883	5,342	6,444	8,179	7,924	7,949	5,028
7	В том числе по укруп-															
8	ненному сортаменту															
9	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,857	1,33	1,276	1,487	2,343	3,078	2,919	3,193	4,043	4,896	4,725	4,76	2,998
10	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,218	0,705	0,903	0,829	1,266	1,652	1,529	1,702	2,139	2,611	2,537	2,529	1,592
11	Сталь толстолистовая ря-															
12	довых марок (от 4мм), т	097100	168	—	0,217	0,22	0,223	0,334	0,441	0,435	0,447	0,262	0,672	0,662	0,665	0,438
13																
14	Итого стали сортовой															
15	конструкционной приведен-															
16	ной к стали класса															
17	С 38/23, т		168	1,135	2,252	2,399	2,539	3,943	5,171	4,883	5,342	6,444	8,179	7,924	7,949	5,028
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

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

Ведомость потребности в материалах на стойки и траверсы железобетонных порталов

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед изм	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Сортовой прокат обыкно-															
2	венного качества	093000														
3	Сталь арматурная															
4	класса А-I, т		168	0,021	0,026	0,026	0,026	0,039	0,052	0,052	0,052	0,066	0,078	0,078	0,078	0,052
5	Сталь арматурная															
6	класса А-V, т	093007	168	0,394	0,528	0,528	0,528	0,803	1,057	1,057	1,057	1,321	1,585	1,585	1,585	1,057
7	Итого сортового проката															
8	обыкновенного качества, т		168	0,415	0,554	0,554	0,554	0,842	1,109	1,109	1,109	1,387	1,663	1,663	1,663	1,109
9	Сталь сортовая, конструк-	095100														
10	ционная (для железобетон-	095200														
11	ных изделий), т	095300	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03	0,03	0,03	0,02
12	Прокат листовой рядо-															
13	вой, т	097100	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,01	0,01	0,01	0,006
14	Итого стали в натураль-															
15	ной массе, т		168	0,428	0,567	0,567	0,567	0,862	1,135	1,135	1,135	1,42	1,703	1,703	1,703	1,135
16	В том числе по укруп-															
17	ненному сортаменту															
18	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03	0,03	0,03	0,02
19	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,402	0,536	0,536	0,536	0,816	1,074	1,074	1,074	1,343	1,611	1,611	1,611	1,074
20	Катанка, т	093400	168	0,013	0,018	0,018	0,018	0,026	0,035	0,035	0,035	0,044	0,052	0,052	0,052	0,035
21	Сталь толстолистовая															
22	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,01	0,01	0,01	0,006
23	Металлоизделия промышлен-															
24	ного назначения (метизы)	120000														
25	Проволока стальная низкоуглеро-															
26	дистая обыкновенного качества															
27	для железобетона, класса В-I, т	121300	168	0,02	0,038	0,038	0,038	0,058	0,077	0,077	0,077	0,097	0,116	0,116	0,116	0,077

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Итого стали, приведенной															
2	к стали класса А-I, т		168	0,916	1,241	1,241	1,241	1,887	2,484	2,484	2,484	3,107	3,126	3,726	3,726	2,484
3	То же, к стали класса С 38/23, т		168	0,013	0,013	0,013	0,013	0,02	0,026	0,026	0,026	0,033	0,04	0,04	0,04	0,026
4	Всего стали, приведенной к															
5	классу А-I и С 38/23, т		168	0,929	1,254	1,254	1,254	1,907	2,51	2,51	2,51	3,14	3,766	3,766	3,766	2,51
6																
7	Сталь сортовая конструк-															
8	ционная	095000														
9	Прокат из стали углеро-															
10	дистой общего назначе-															
11	ния с пределом текучести															
12	0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,399	2,425	1,411
13	Марка стали, ВСт 3															
14	Г 16, т		168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033
15																
16	L 63×5, т		168	0,188	0,246	0,264	0,283	0,529	0,775	0,737	0,775	1,02	1,266	1,266	1,248	0,756
17	L 50×5, т		168	—	—	0,043	0,085	0,128	0,085	—	0,17	0,213	0,255	0,128	0,17	0,525
18	L 36×4, т		168	0,1	0,131	0,158	0,185	0,334	0,434	0,38	0,483	0,633	0,782	0,707	0,73	—
19	ф 24, т		168	—	—	—	0,021	0,042	0,042	—	0,042	0,042	0,062	0,062	0,042	0,021
20	−δ=8, т		168	—	—	0,003	0,006	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
21	−6×50, т		168	—	—	0,014	0,014	0,029	0,029	—	0,029	0,029	0,044	0,044	0,028	0,015
22	−6×60, т		168	0,008	0,008	0,009	0,009	0,02	0,027	0,025	0,029	0,03	0,048	0,045	0,046	0,012
23	−6×80, т		168	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,004
24	−6×100, т		168	—	—	0,005	0,01	0,014	0,01	—	0,015	0,02	0,023	0,014	0,015	0,003
25	−6×120, т		168	—	—	0,002	0,004	0,004	0,004	—	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008	0,005
26	−8×60, т		168	0,006	0,004	0,004	0,004	0,008	0,012	0,012	0,012	0,017	0,021	0,021	0,021	0,016
27	−8×90, т		168	—	—	0,006	0,006	0,019	0,012	—	0,025	0,031	0,037	0,019	0,025	0,006
28	−8×200, т		168	—	—	0,004	0,008	0,012	0,008	—	0,017	0,021	0,025	0,012	0,012	0,004
29	−10×70, т		168	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008	0,01	0,012	0,012	0,012	0,008

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12559 тм-т5-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	В том числе по укрупнен-															
2	ному сортаменту															
3	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033
4	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,208	0,264	0,343	0,415	0,743	0,945	0,786	1,059	1,371	1,697	1,527	1,563	1,339
5	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,1	0,131	0,172	0,22	0,405	0,505	0,38	0,554	0,704	0,888	0,813	0,8	0,036
6	Сталь толстолистовая ря-															
7	довых марок (от 4 мм), т	097100	168	—	—	0,003	0,005	0,009	0,006	—	0,012	0,016	0,019	0,009	0,012	0,003
8																
9	Итого стали сортовой															
10	конструкционной, приведен-															
11	ной к стали класса															
12	С 38/23, т		168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,399	2,425	1,411
13																
14	Всего сортового проката															
15	обыкновенного качества,															
16	стали сортовой конструк-															
17	ционной, листового про-															
18	ката, металлоизделий про-															
19	мышленного назначения															
20	В натуральной массе, т		168	0,773	1,017	1,14	1,263	2,102	2,701	2,411	2,83	3,65	4,473	4,218	4,244	2,623
21																
22	В том числе по укрупнен-															
23	ному сортаменту															
24	Балки и швеллеры, т	092500	168	0,017	0,017	0,017	0,017	0,025	0,033	0,033	0,033	0,042	0,05	0,05	0,05	0,033
25	Сталь крупносортная, т	095100	168	0,218	0,274	0,353	0,425	0,758	0,965	0,806	1,079	1,396	1,727	1,557	1,593	1,359
26	Сталь среднесортная, т	095200	168	0,1	0,131	0,172	0,22	0,405	0,505	0,38	0,554	0,704	0,888	0,813	0,8	0,036
27	Сталь мелкосортная, т	095300	168	0,402	0,536	0,536	0,536	0,816	1,074	1,074	1,074	1,343	1,611	1,611	1,611	1,074
28	Катанка, т	093400	168	0,033	0,056	0,056	0,056	0,084	0,112	0,112	0,112	0,141	0,168	0,168	0,168	0,112
29																

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

Копир. Ната

формат А3

Типовые проектные решения Альбом V 12572 ТМ-1.5-16 407-0-166.85

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для порталов ПЖ-110- -Ш	-Я1	-Я2	-Я3	-Я4	-Я5	-Я6	-Я7	-Я8	-Я9	-Я10	-Я11	-Я12
1	Сталь толстолистовая ря-															
2	довых марок (от 4 мм), т	097 100	168	0,003	0,003	0,006	0,009	0,014	0,012	0,006	0,018	0,024	0,029	0,019	0,022	0,009
3																
4	Всего приведенной стали															
5	к классу А-I и С 38/23, т		168	1,254	1,666	1,789	1,912	3,089	3,999	3,709	4,168	5,273	6,42	6,165	6,191	3,921
6	В том числе															
7	на изготовление сборных															
8	железобетонных конструк-															
9	ций, т		168	0,929	1,254	1,254	1,254	1,907	2,51	2,51	2,51	3,14	3,766	3,766	3,766	2,51
10	Строительные стальные															
11	конструкции, т		168	0,325	0,412	0,535	0,658	1,182	1,489	1,199	1,658	2,133	2,654	2,399	2,425	1,411
12																
13																
14																
15																
16																
17	Цемент	573 000														
18	Портландцемент, т	573 100	168	1,22	1,97	1,97	1,97	2,96	3,93	3,93	3,93	4,92	5,91	5,91	5,91	3,93
19	М 500, т	573 113	168	1,22	1,97	1,97	1,97	2,96	3,93	3,93	3,93	4,92	5,91	5,91	5,91	3,93
20	Цемент приведенный к															
21	марке М 400, т		168	1,34	2,17	2,17	2,17	3,25	4,33	4,33	4,33	5,51	6,5	6,5	6,5	4,33
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																

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

Ведомость потребности в материалах на железобетонные и стальные элементы фундаментов

Номера строк	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Сортовой прокат обыкновен-															
2	ного качества	093000														
3	Сталь арматурная класса															
4	А-I, т		168	0.02	0.02	0.04	0.048	0.048	0.02	0.01	0.053	0,061	0.069	0.069	0.049	0.012
5	Сталь арматурная															
6	класса А-III, т	093004	168	0.259	0.335	0.663	0.533	0.687	0.331	0,129	0.218	0.242	0,283	0.408	0.212	0.054
7	Итого сортового проката															
8	обыкновенного каче-															
9	ства, т		168	0.279	0.355	0.703	0.581	0.735	0.351	0.139	0.271	0.303	0.352	0.477	0.261	0.066
10	Сталь сортовая конструк-	095100														
11	ционная (для железобетон-	095200														
12	ных изделий), т	095300	168	0.004	0.004	0.028	0.065	0.065	0.014	0.002	0.024	0.024	0.024	0.024	—	—
13	Прокат листовой рядо-															
14	вой, т	097100	168	0.073	0.081	0.085	0.081	0.097	0,042	0,036	0.02	0,02	0.02	0.02	0.052	0.052
15	Итого сталь в нату-															
16	ральной массе, т		168	0.356	0.44	0.816	0.727	0.897	0.407	0.177	0.315	0.347	0.396	0.521	0.313	0.118
17	В том числе по укрупнен-															
18	ному сортаменту															
19	Сталь крупносортная, т	093100	168	—	—	0.028	0.065	0.065	0.014	—	0.024	0,024	0.024	0.024	—	—
20		095100														
21	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.012	0.012	0.655	0.032	0.032	0,327	0.006	0.016	0.016	0.016	0.016	0.18	0.009
22		095200														
23	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.251	0.327	0.028	0.501	0,655	0.014	0.125	0.158	0.2	0.186	0.271	0.079	0.024
24		095300														
25	Катанка, т	093400	168	0.02	0.02	0.02	0.048	0.048	0,01	0.01	0.097	0,105	0,15	0.19	0.002	0.033
26	Сталь толстолистовая рядо-															
27	вых марок (от 4мм), т	097100	168	0.073	0.081	0.085	0.081	0.097	0.042	0.036	0.02	0.02	0,02	0.02	0.052	0,052

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Металлоизделия промышлен-															
2	ного назначения (петли)	120000														
3	Проволока стальная низко-															
4	углеродистая обыкновенного															
5	качества для железобетона,															
6	класса В-I, т	121300	168	0,028	0,032	0,048	0,057	0,073	0,024	0,014	—	—	—	—	—	—
7																
8	Итого стали, приведенной															
9	к стали класса А-I, т		168	0,431	0,547	1,059	0,894	1,097	0,529	0,216	0,364	0,406	0,472	0,583	0,352	0,089
10	То же, к стали класса															
11	С 38/23, т		168	0,077	0,085	0,113	0,146	0,162	0,056	0,038	0,044	0,044	0,044	0,044	0,052	0,052
12	Всего стали, приведенной															
13	к классу А-I и С38/23, т		168	0,508	0,632	1,172	1,04	1,259	0,585	0,254	0,408	0,45	0,516	0,627	0,404	0,141
14																
15	Сталь сортовая конструк-															
16	ционная	095000														
17																
18	Прокат из стали углеро-															
19	дистой общего назначения															
20	с пределом текучести															
21	0,02 МПа (23 кг/мм²), т		168	0,124	0,124	—	0,382	0,382	0,198	0,26	—	—	—	—	0,253	0,253
22	Марка стали ВСт3															
23	[16, т		168	—	—	—	0,141	0,141	—	—	—	—	—	—	—	—
24	L 160×10, т		168	0,029	0,029	—	—	—	0,19	0,204	—	—	—	—	—	—
25	— δ = 25, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,178	0,178
26	— δ = 20, т		168	0,087	0,087	—	0,05	0,05	—	0,044	—	—	—	—	—	—
27	— δ = 16, т		168	—	—	—	0,153	0,153	—	—	—	—	—	—	—	—
28	— δ = 12, т		168	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,075	0,075
29	— δ = 10, т		168	—	—	—	0,008	0,008	—	—	—	—	—	—	—	—

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	— δ=6, т		168	—	—	—	0.03	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—
2	— 12×120, т		168	0.008	0.008	—	—	—	—	0.004	—	—	—	—	—	—
3	— 8×150, т		168	—	—	—	—	—	0.008	0.008	—	—	—	—	—	—
4																
5																
6	Итого стали сортовой кон-															
7	струкционной в нату-															
8	ральной массе, т		168	0.124	0.124	—	0.382	0.382	0.198	0.26	—	—	—	—	0.253	0.253
9	В том числе по укруп-															
10	ненному сортаменту															
11	Балки и швеллеры, т	092500	168	—	—	—	0.141	0.141	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Сталь крупносортная	095100	168	0.037	0.037	—	—	—	0.198	0.216	—	—	—	—	—	—
13	Сталь толстолистовая ра-															
14	довых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.087	0.087	—	0.241	0.241	—	0.044	—	—	—	—	0.253	0.253
15																
16	Итого стали сортовой															
17	конструкционной, при-															
18	веденной к стали класса															
19	С 38/23, т		168	0.124	0.124	—	0.382	0.382	0.198	0.26	—	—	—	—	0.253	0.253
20																
21	Всего сортового проката															
22	обыкновенного качества,															
23	стали сортовой конструк-															
24	ционной, листового про-															
25	ката, металлоизделий															
26	промышленного назначения															
27	в натуральной массе, т		168	0.508	0.596	0.864	1.166	1.352	0.629	0.451	0.315	0.347	0.396	0.521	0.566	0.371
28	В том числе по укрупнен-															
29	ному сортаменту															

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-20

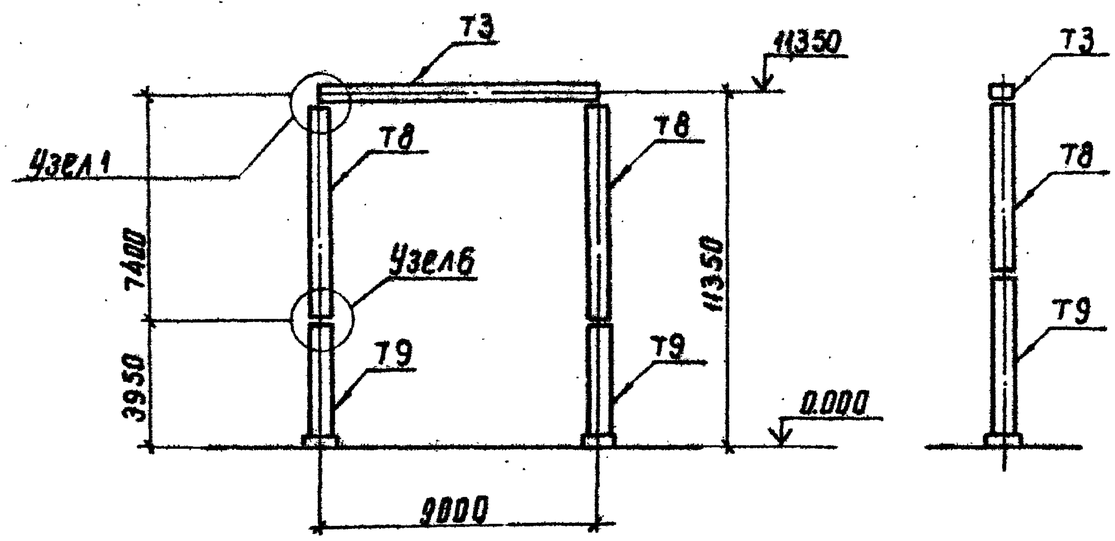
№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество на типовые изделия для фундаментов С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	П7	П8	П9	П10	П11	П12
1	Балки и швеллеры, т	092500	168	—	—	—	0.141	0.141	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Сталь крупносортная, т	093100	168	0.037	0.037	0.028	0.065	0.065	0,212	0.216	0 024	0.024	0.024	0.024	—	—
3		095100														
4	Сталь среднесортная, т	093200	168	0.012	0.012	0.655	0.032	0.032	0.327	0.006	0.016	0.016	0.016	0.016	0.18	0.009
5		095200														
6	Сталь мелкосортная, т	093300	168	0.251	0.327	0.028	0.501	0.635	0.014	0.125	0.158	0.2	0.186	0.271	0.079	0.024
7		095300														
8	Катанка, т	093400	168	0.048	0.052	0.068	0.105	0.121	0.034	0.024	0 097	0.105	0.15	0.19	0.002	0.033
9	Сталь толстолистовая ря-															
10	довых марок (от 4мм) т	097100	168	0.16	0.168	0.085	0.322	0.338	0.042	0.08	0.02	0.02	0.02	0,02	0.305	0.305
11																
12	Всего приведенной стали															
13	к классу А-I и С 38/23, т		168	0.632	0,756	1.172	1.422	1.641	0.783	0,514	0.408	0.45	0.516	0,627	0,657	0.394
14	В том числе															
15	на изготовление сборных															
16	железобетонных и бетон-															
17	ных конструкций, т		168	0.508	0.632	1.172	1.04	1.259	0.585	0.254	0.408	0.45	0.516	0.627	0.404	0.141
18	строительные стальные															
19	конструкции, т		168	0,124	0,124	—	0.382	0.382	0.198	0.26	—	—	—	—	0.253	0.253
20	Трубы стальные водогазо-															
21	проводные м	138500	006	—	—	—	—	—	—	—	2,0	2,0	2,0	2,0	0,5	0,5
22	т		168	—	—	—	—	—	—	—	0.008	0.008	0.008	0.008	0.002	0.002
23	Цемент	573000														
24	Портландцемент, т	573100	168	0.05	0.07	0,14	0.1	0.27	0.07	0.03	0.78	0.94	1.38	1,68	0.36	0.35
25	М 500, т	573113	168	0.05	0.07	0,14	0.1	0.27	0.07	0.03	0,78	0.94	1.38	1,68	0.36	0.35
26	Цемент приведенный к															
27	марке 400, всего, т		168	0.06	0.08	0,15	0.1	0,3	0.08	0.03	0.86	1,03	1,52	1,85	0,4	0,39
28																
29																

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-21

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

ПСЛ-110Я1
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	1	368	
Т8	3.407-98 в.2 л.20	Стойка	2	393	
Т9	3.407-98 в.2 л.21	Стойка	2	295	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	то же	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	32	5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, лист КСУ2-39 и серию 3.407-98 в.2 л.31.
3. Узлы 1, 6 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 10.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		13.01.98
Нач. отд.	Роменский		13.01.98
ГИП	Пивоварова		13.01.98
ГИП стр.	Парфенов		13.01.98
Рук. гр.	Корсанова		13.01.98
Провер.	Панкратьева		13.01.98
Техник	Бухонова		13.01.98

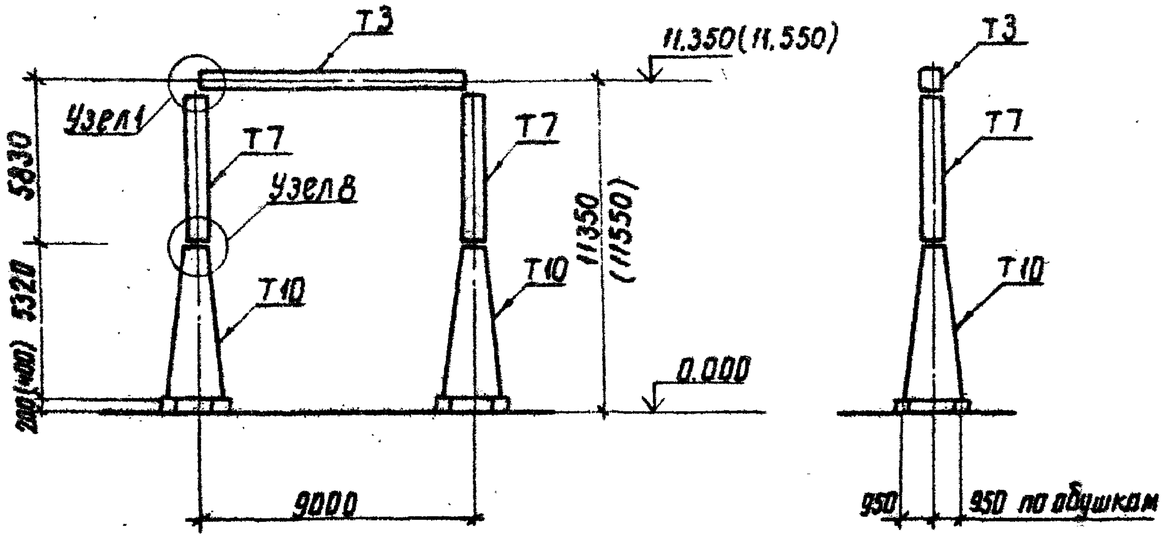
ТП 407-0-166.85 КСУ2-1

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

ПСТ-110Я1
М1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	1	368	
Т7	3.407-98 в.2 л. 19	Стойка	2	310	
Т10	3.407-98 в.2 л. 22.27	Стойка	2	601	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	болт М16×55 с гайкой и шайбой	128	19.6	
	То же	болт М20×75 с гайкой и шайбой	4	1.5	
	"	болт М16×60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	болт М24×75 с гайкой и шайбой	40	20.8	
	"	болт М24×80 с гайкой и шайбой	24	13	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, листы 30, 31
3. Узлы 1, 4, 8 см. серию 3.407-98, выпуск 2, п. 9.11
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		13.07.87
Нач. отд.	Роменский		13.07.87
ГИП	Пивоварова		13.07.87
ГИП стр.	Парфенов		13.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		13.07.87
Провер.	Панкратьева		13.07.87
Техник	Бухонова		13.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-2

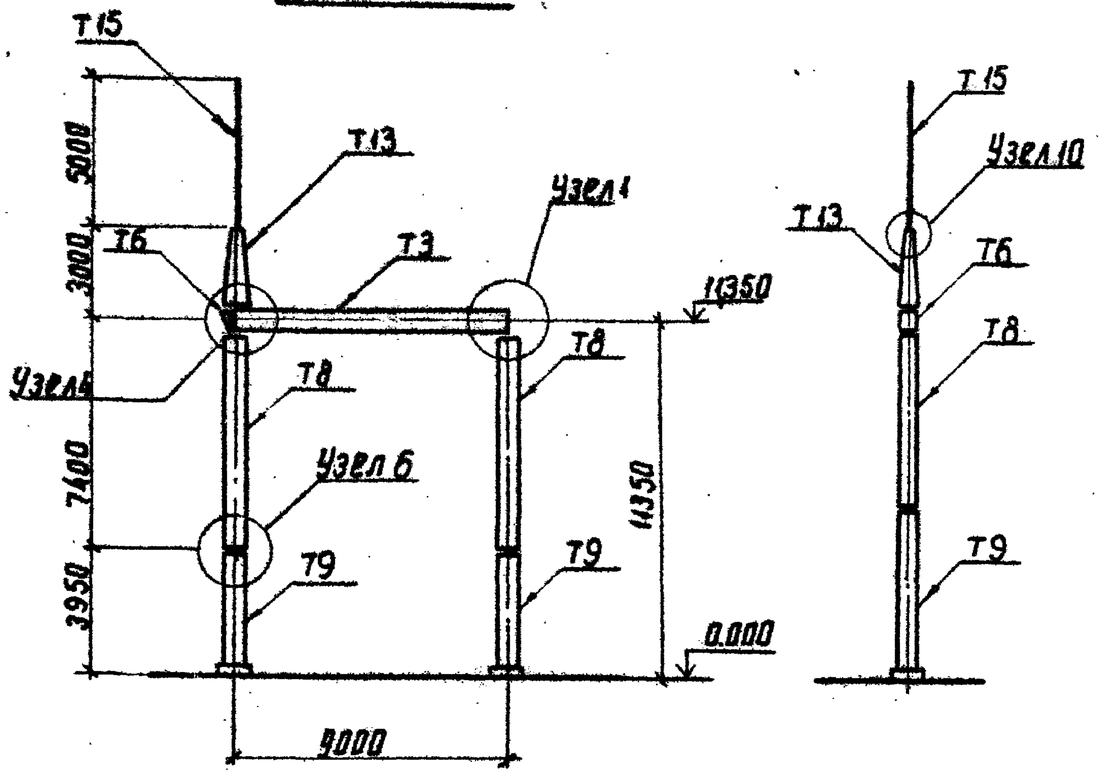
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПСЛ-110Я2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	1	368	
Т6	3.407-98 в.2 л.15	Доборный элемент	1	24	
Т8	3.407-98 в.2 л.20	Стойка	2	393	
Т9	3.407-98 в.2 л.21	Стойка	2	295	
Т13	3.407-98 в.2 л.23	Трассостойка	1	83	
Т15	то же	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	Болт М20х70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	6	2	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и л. КСУ2-39
3. Узлы 1, 4, 6, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 9, 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н.контр.	Ковалев		19.01.99
Нач.отд.	Раменский		19.01.99
ГИП	Ливобарова		19.01.99
ГИП стр.	Парфенов		19.01.99
Рук.гр.	Кирсанова		19.01.99
Провер.	Панкратьева		19.01.99
Техник	Буханова		19.01.99

ТП 407-0-166.85 КСУ2-3

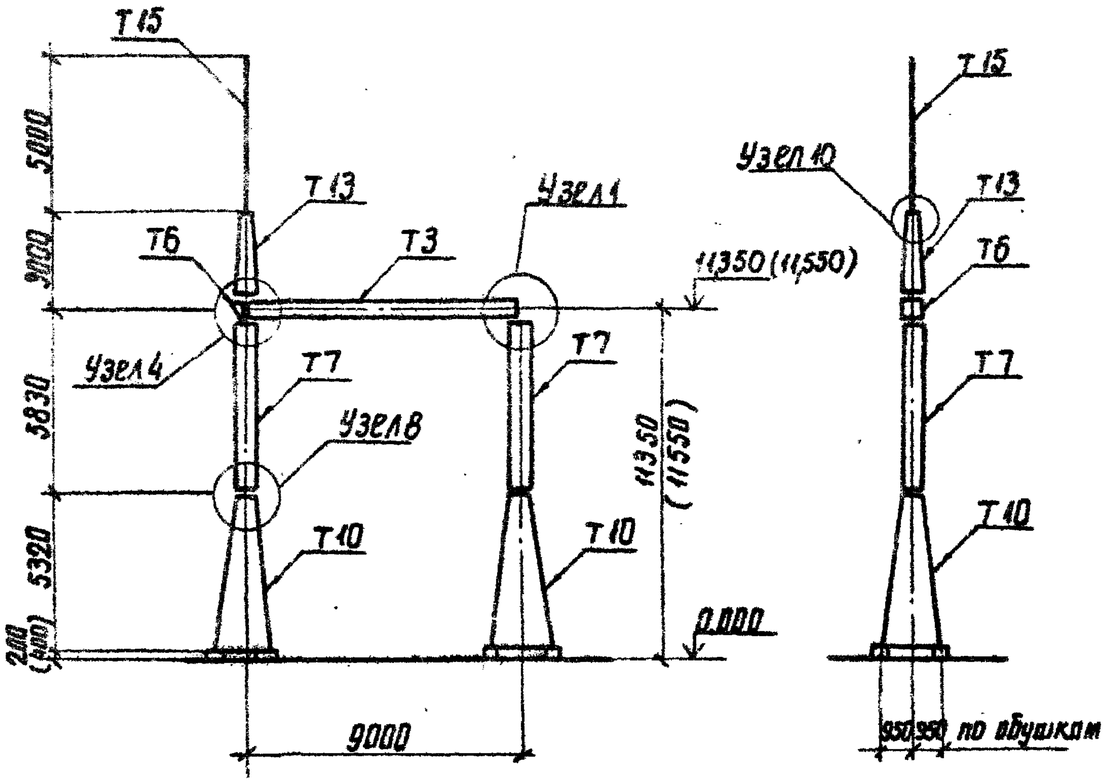
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПСТ-110 Я2
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	1	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л.19	Стойка	2	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	2	601	
Т13	" л.23	Трассстойка	1	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 3915-70* 11371-78	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	120	19.6	
	То же	Болт М20х70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	6	2	
	"	Болт М16х60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	Болт М24х75 с гайкой и шайбой	40	20.8	
	"	Болт М24х80 с гайкой и шайбой	24	13	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30.31
3. Узлы 1,4,8,10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 9,10,12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному варианту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.85
Нач. отд.	Роменский		19.04.85
ГИП	Лобанарова		19.04.85
ГИП стр.	Парфенов		19.04.85
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.85
Провер.	Панкратьева		19.04.85
Техник	Бухонова		19.04.85

ТП 407-0-166.85 КСУ2-4

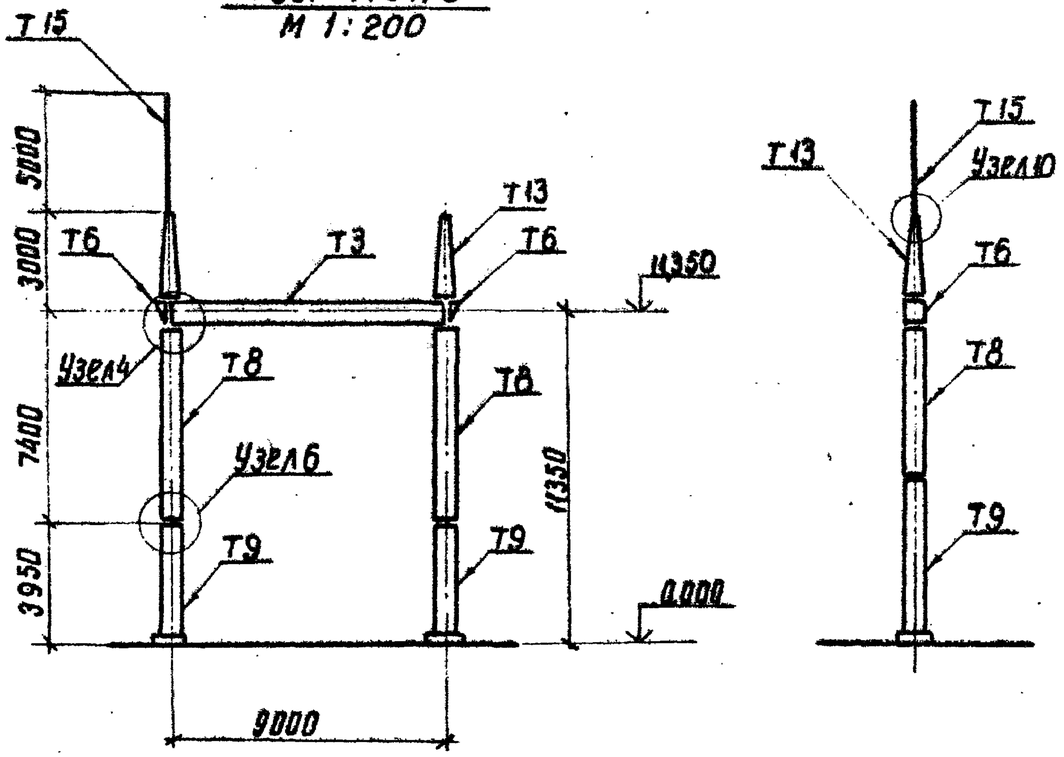
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПСЛ-110Я3
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	1	368	
Т6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	2	393	
Т9	" л. 21	Стойка	2	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт 16х35 с гайкой и шайбой	32	5	
	то же	Болт М20х70 с гайкой и шайбой	8	3	
	—"—	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4.6.10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Пивоваров		
ГИП ст.	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Проверил	Панкратьева		
Техник	Бухонова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-5

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

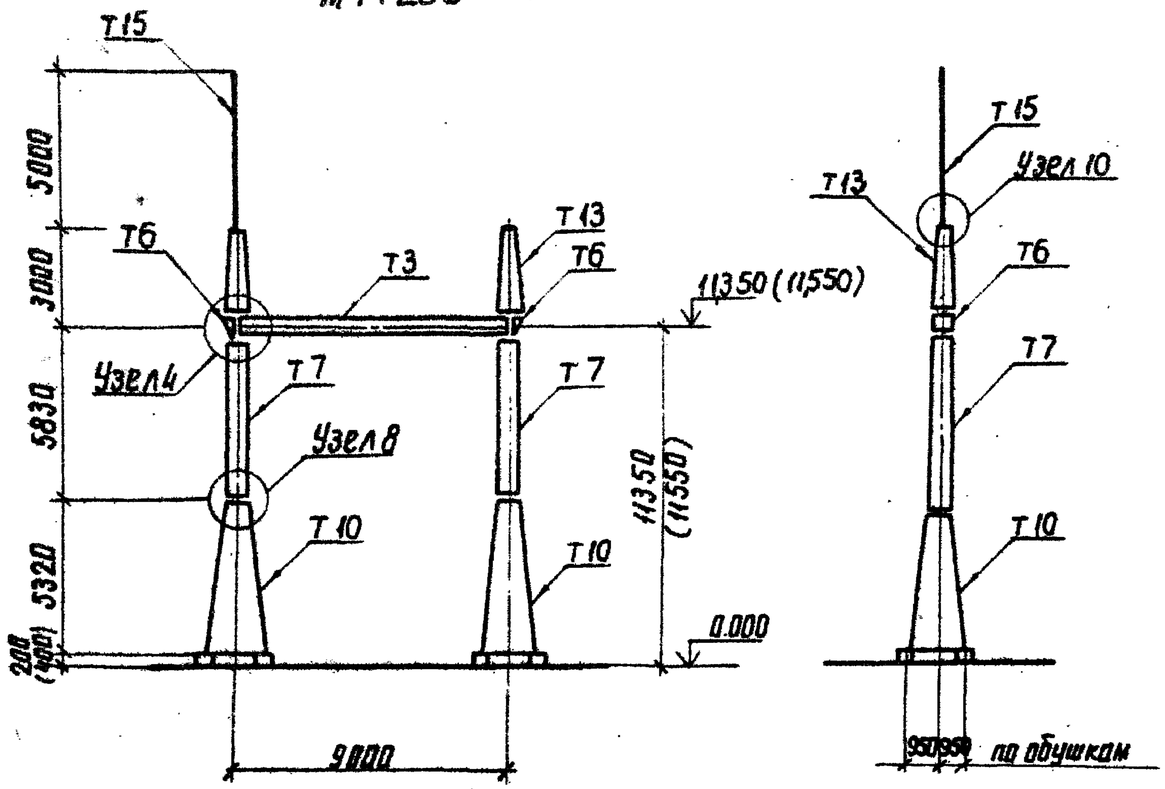
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-26

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

ПСТ-110Я3
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	1	368	
Т6	то же л. 15	Доборный элремент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	2	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	2	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	120	19,6	
	то же	Болт М 20х70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М 16х60 с гайкой и шайбой	40	7	
	"	Болт М 24х75 с гайкой и шайбой	40	20,8	
	"	Болт М 24х80 с гайкой и шайбой	24	13	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 Выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 8, 10 см. серию 3.407-98 Выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки указанные в скобках относятся к свайному фундаменту.

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.07.01
Нач. отд.	Роменский		19.07.01
ГИП	Пивоварова		19.07.01
ГИП отд.	Парфенов		19.07.01
Рук. гр.	Карсанова		19.07.01
Проект.	Панкратьева		19.07.01
Техник	Буханова		19.07.01

ТП 407-0-166.85 КСУ2-6

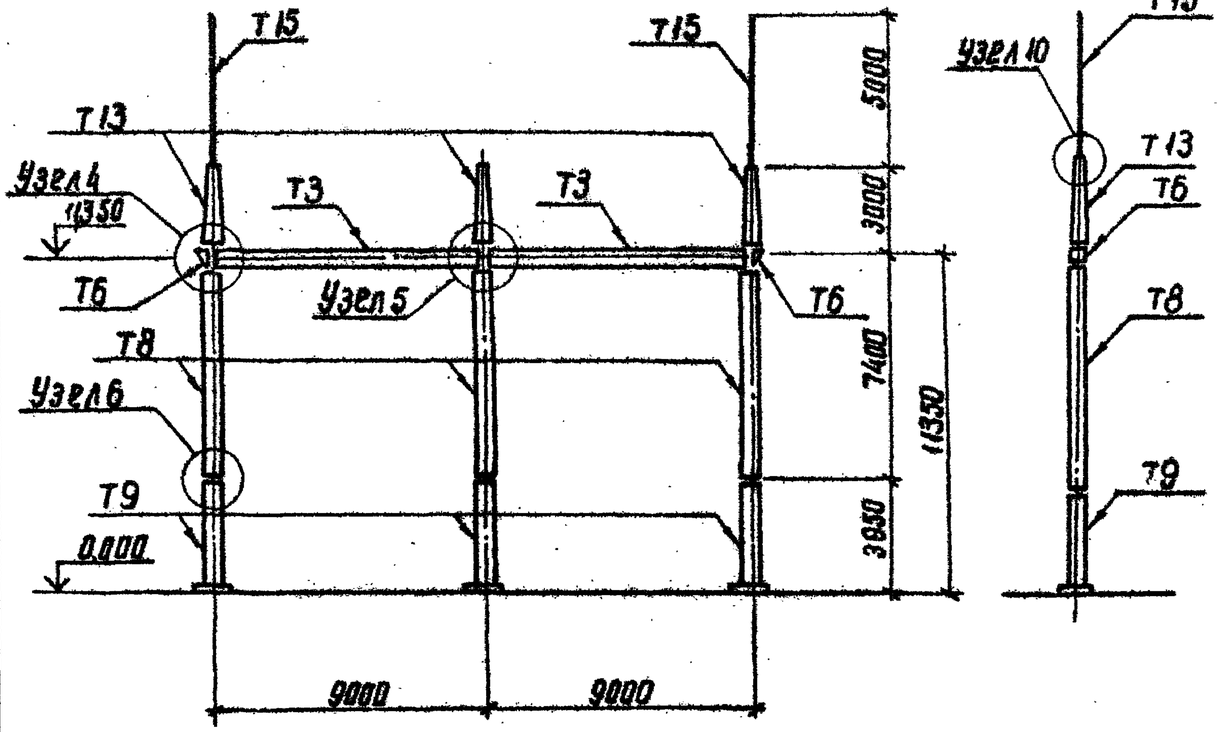
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-27

ПСЛ-110Я4
м 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	2	358	
Т6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	3	393	
Т9	" л. 21	Стойка	3	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	12	4	
	то же	Болт М 20х70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт М 16 х 55 с гайкой и шайбой	48	8	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, л.5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		12.01.87
Нач. отд.	Роменский		12.01.87
ГИП	Пивоваров		12.01.87
ГИП стр.	Парфенов		12.01.87
Рук. гр.	Кирсанова		12.01.87
Провер.	Панкратьева		12.01.87
Техник	Бухонова		12.01.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-7

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

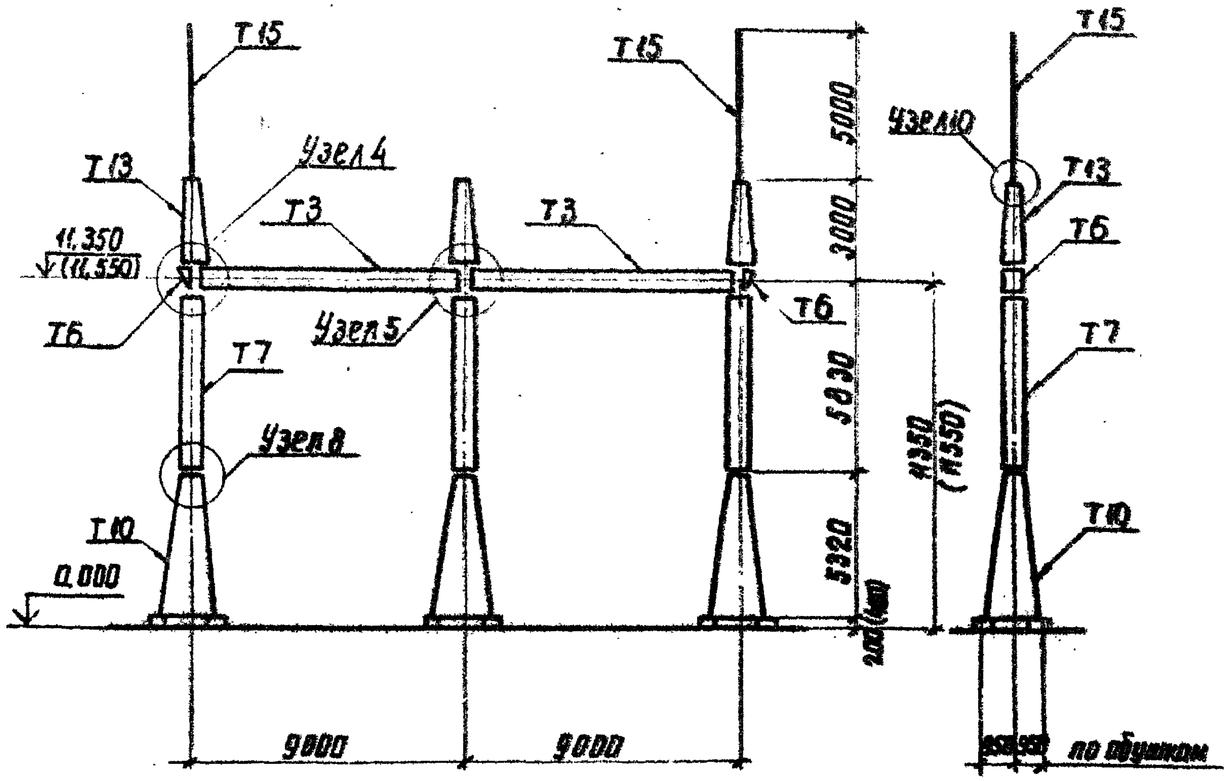
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копировал | формат А3

Типовые проектные решения Альбом V 12572тм-т5-28

407-0-166.85

ПСТ-110Я4
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	2	368	
Т6	то же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	3	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	3	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	180	29.9	
	то же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	60	10,5	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	60	31,2	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	36	19.5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 5, 8, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Пивоварова		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Панкратьева		
Техник	Буханова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-8

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я4

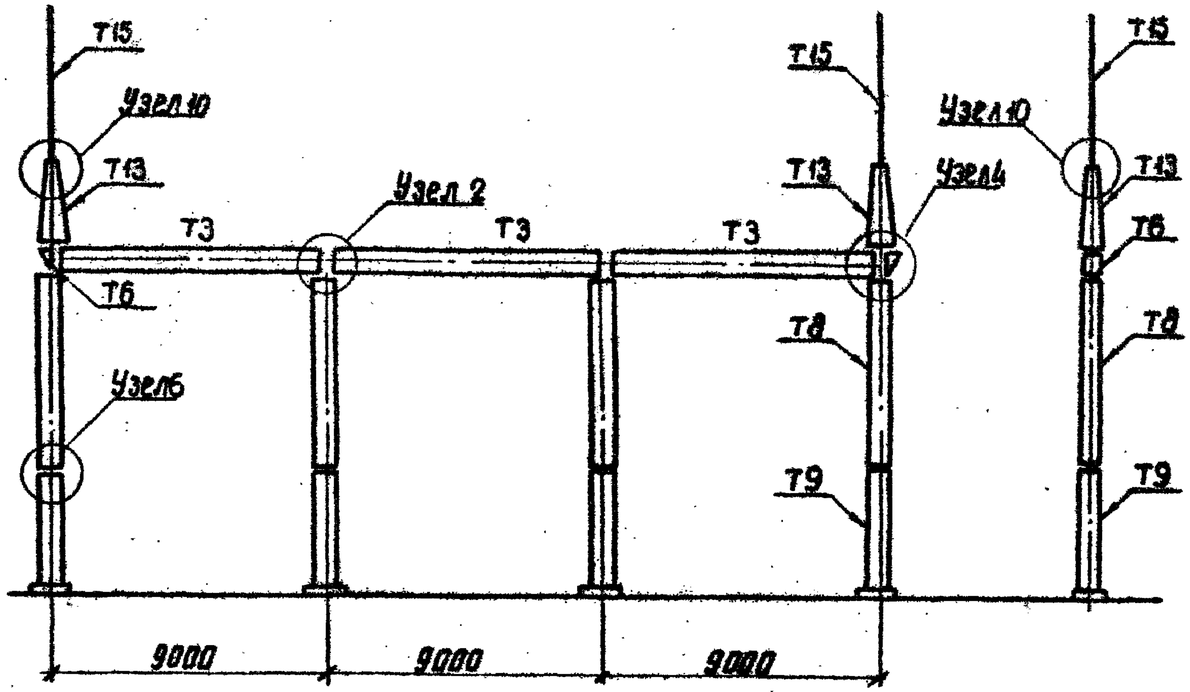
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения Альбом V 12572 ТМ-Т5-29
407-0-166.85
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ПСЛ-110я5
м 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110я5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
Т13	" л.23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* Н371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	64	10	
	то же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	16	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серия 3.407-98, выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 2,4, 6 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2 л. 9, 10, 11
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.07.99
Нач. отд.	Раменский		19.07.99
ГИП	Пивоварова		19.07.99
ГИП стр.	Парфенов		19.07.99
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.99
Провер.	Панкратьева		19.07.99
Техник	Бухонова		19.07.99

ТП 407-0-166.85 КСУ2-9

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110я5

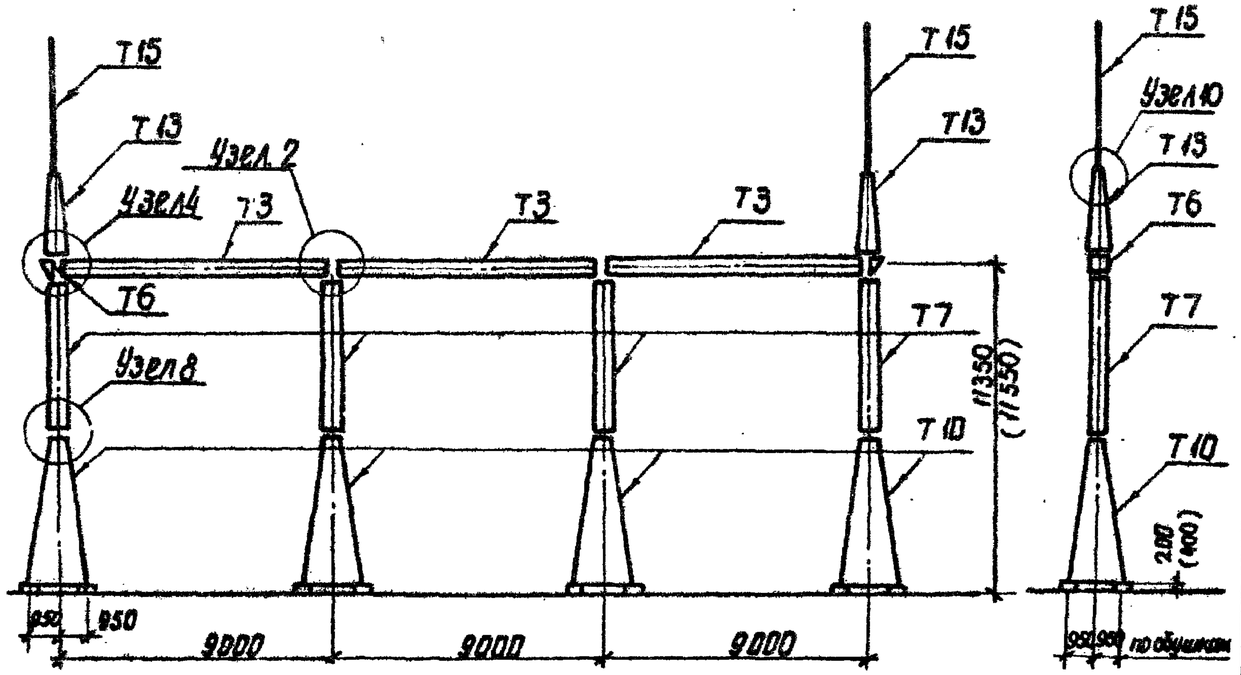
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-30

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5

ПСТ-110Я5
М 1:200



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	то же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л.19	Стойка	4	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л.23	Тросостойка	2	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	240	39.2	
	то же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	"	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	80	14	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	80	41.6	
	"	Болт М24×80 с гайкой и шайбой	48	26	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л.30, 31
3. Узлы 2, 4 8 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л.9, 10, 11 и 12
4. Размеры указанные в скобках относятся к свайному варианту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Раменский		
ГИП	Пововарова		
ГИП стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Панкратьева		
Техник	Бухонова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-10

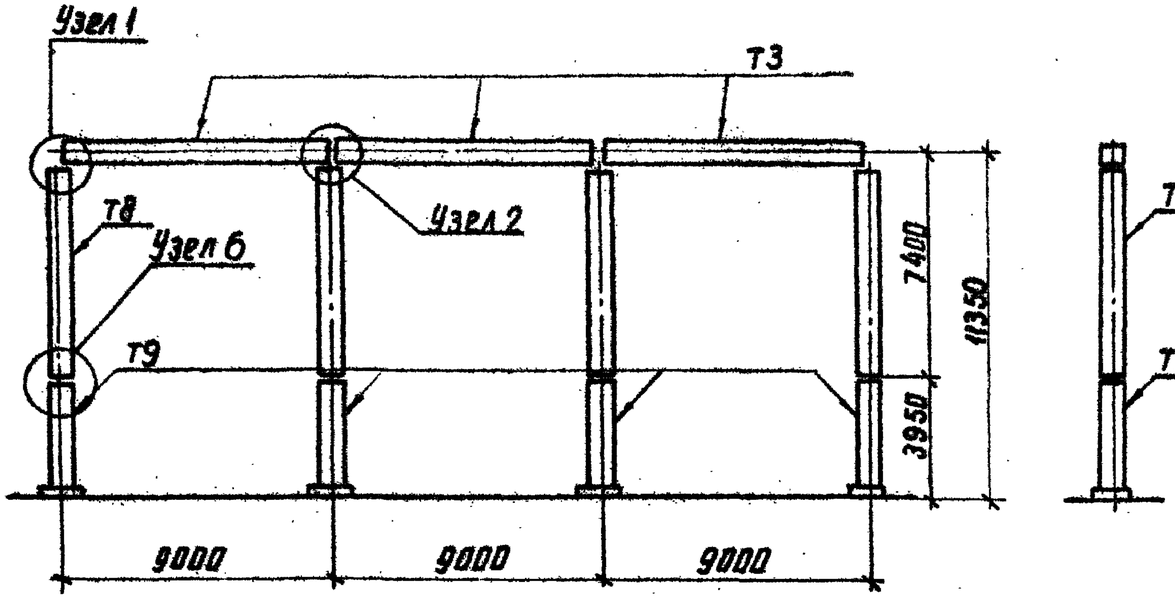
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПСЛ-110Я6
м 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6

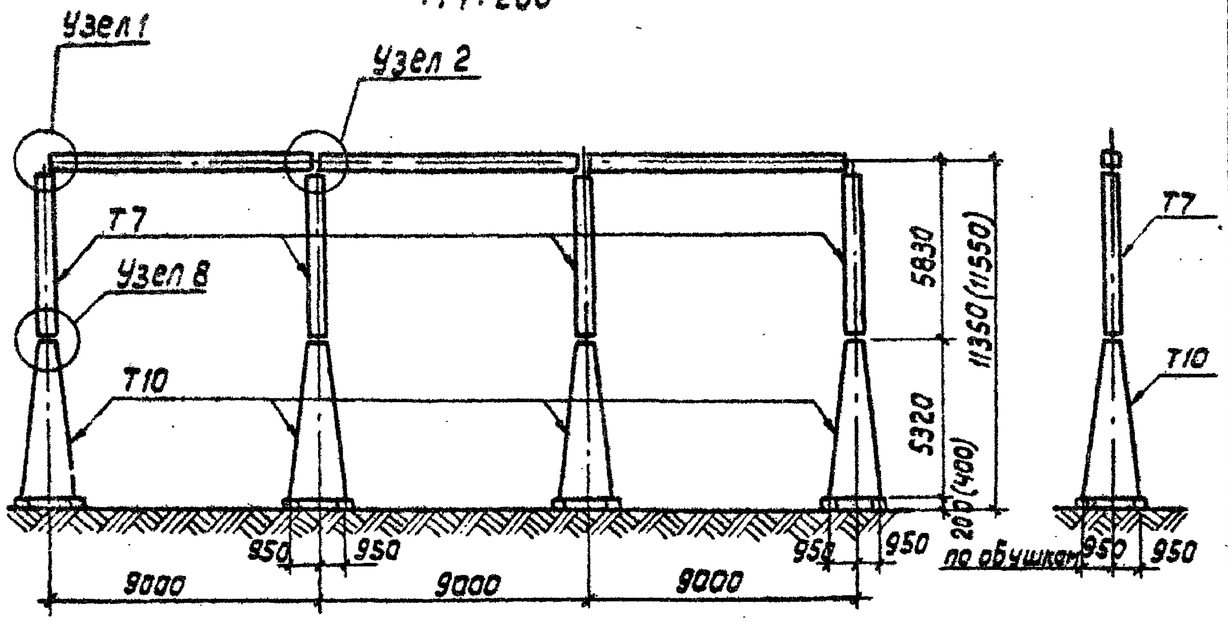
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т8	То же л.20	Стойка	4	393	
Т9	» л.21	Стойка	4	295	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16х55 с гайкой и шайбой	64	10	
	То же	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	12	4.5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31и КСУ2-39
3. Узлы 1, 2, 6 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 9.10
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

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

Н. контр.	Ковалев		19.07.01	ТП 407-0-166.85	КСУ2-11	
Нач. отд	Раменский		19.07.01			
ГИП	Пивоварова		19.07.01	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я6	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1	
ГИП стр.	Парфенов		19.07.01			
Рук. гр.	Карсанова		19.07.01			
Провер.	Панкратьева		19.07.01		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Техник	Бухонова		19.07.01			

ПСТ-110Я6
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в. 2 л. 16	Траверса	3	368	
Т7	То же л. 19	Стойка	4	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	4	601	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	64	10	
	То же	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	12	4.5	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2
3. Узлы 1, 2 и 8 см. серию 3.407-98 выпуск 2 л. 9 и 11
4. Размеры, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		12.04.14
Нач. отд.	Роменский		12.04.14
ГИП	Пивоварова		12.04.14
ГИП стр.	Парфенов		12.04.14
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.14
Провер.	Панкратьева		12.04.14
Техник	Бухонова		12.04.14

ТП 407-0-166.85 КСУ2-12

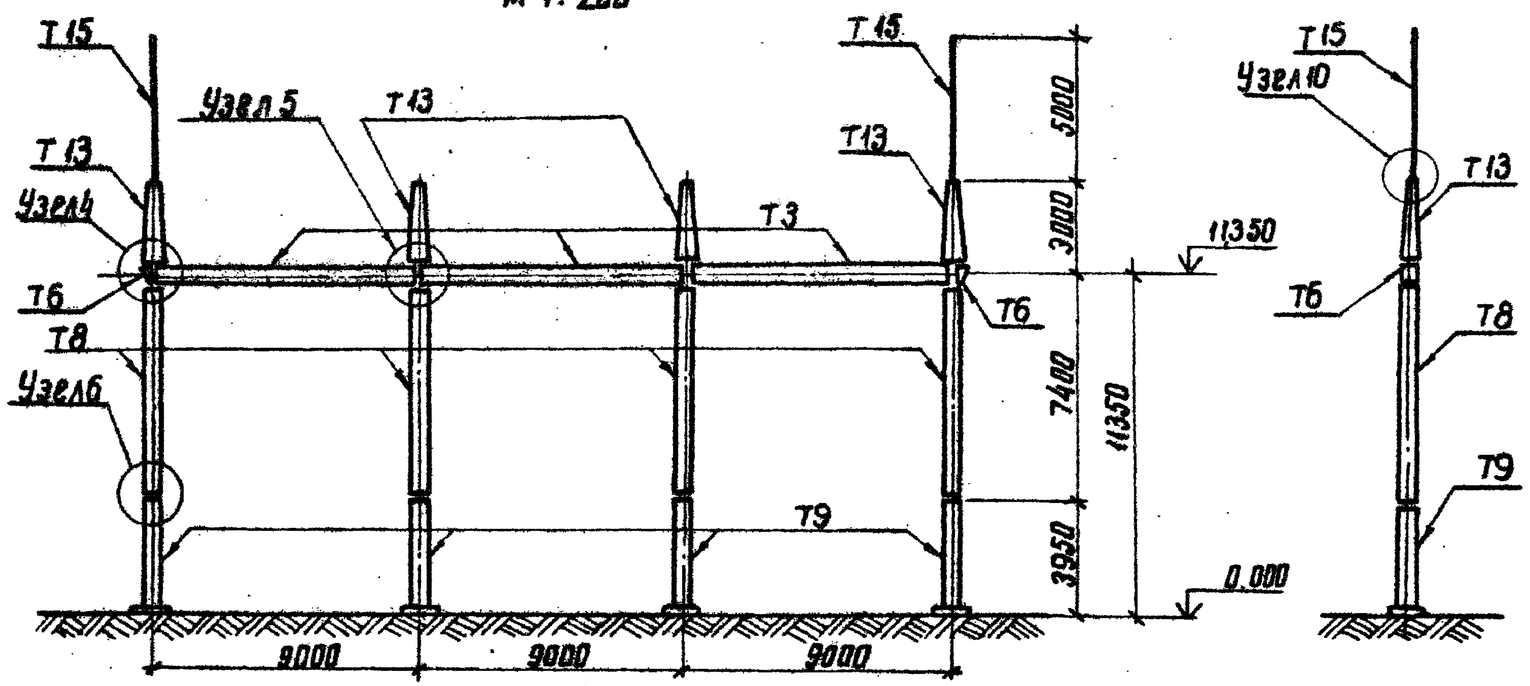
Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

ПСЛ-110Я7
м 1:200

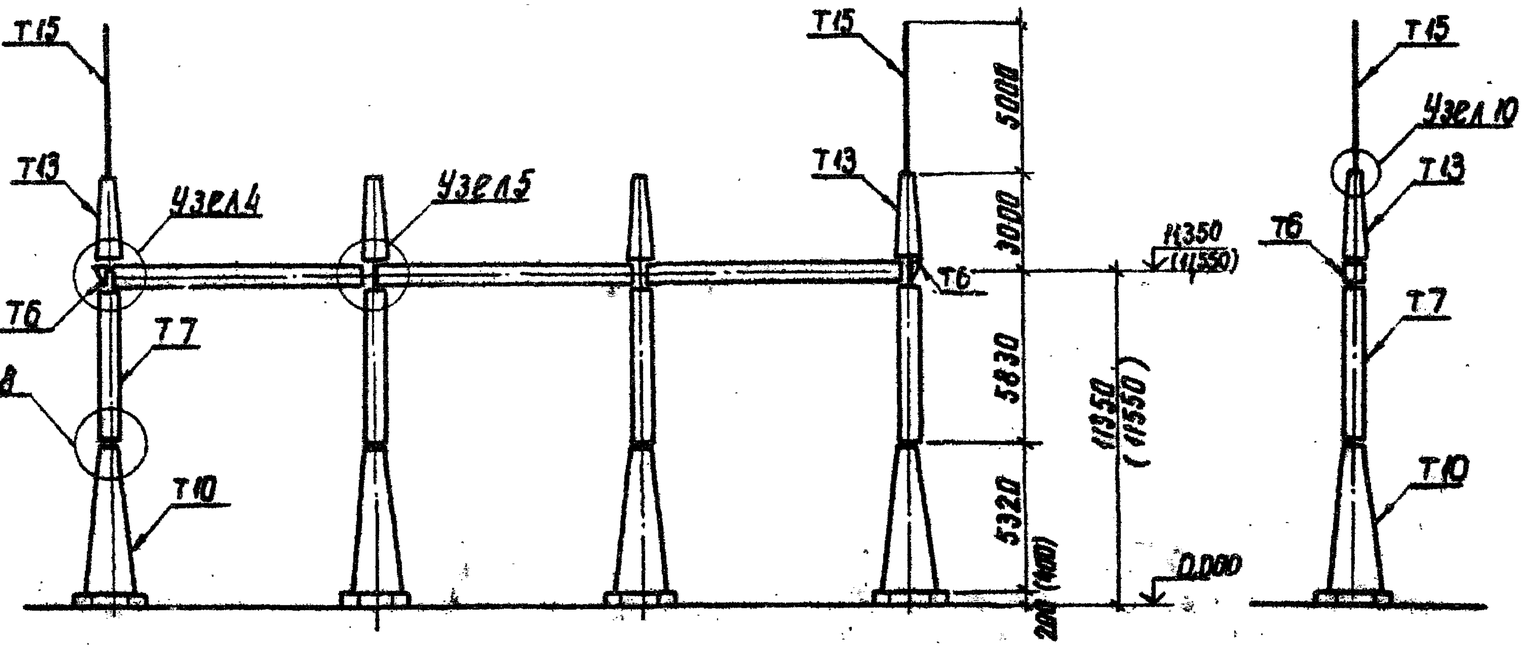


1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л. 31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11 и 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.07.01	ТП 407-0-166.85	КСУ2-13
Нач. отд.	Роменский		19.07.01		
ГИП	Пивоварова		19.07.01	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП сто	Парфенов		19.07.01		
Рук. гр.	Кирсанова		19.07.01		
Провер.	Панкратьева		19.07.01		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Бухонова		19.07.01		

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-ТБ-34

ПСТ-110Я7
м 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31
3. Узлы 4, 5, 8, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки указанные в скобках относятся к свайному фундаменту

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалёв		19.04.07
Нач. отд.	Роменский		19.04.07
ГИП	Пивоварова		19.04.07
ГИП стр.	Парфенов		19.04.07
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.07
Провед.	Панкратьева		19.04.07
Техник	Бухонова		19.04.07

ТП 407-0-166.85 КСУ2-14

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572ТМ-Т5-35

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	4	393	
Т9	" л. 21	Стойка	4	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	64	10	

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

ТП 407-0 - КСУ2-13 Лист 2

Формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	3	368	
Т6	То же л. 13	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	4	310	
Т10	" л. 22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	240	39,2	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	16	6	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	80	14	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	80	41,6	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	48	26	

Типовые проектные решения Альбом V

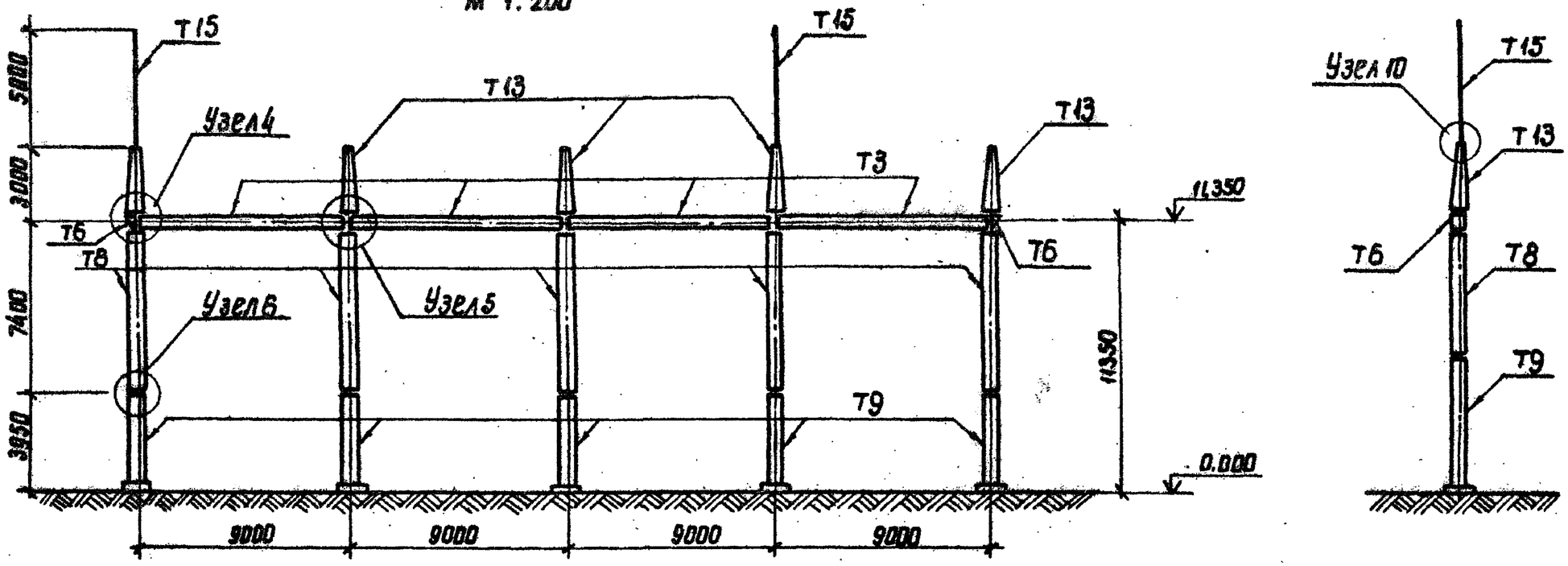
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТП 407-0-166.85 КСУ2-14 Лист 2

Копировал Формат А4

Типовые проектные решения Альбом V 407-0-166.85 12572тм-Т5-36

ПСЛ-110Я8
М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2, лист 5
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2, л.31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6, 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2, л. 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

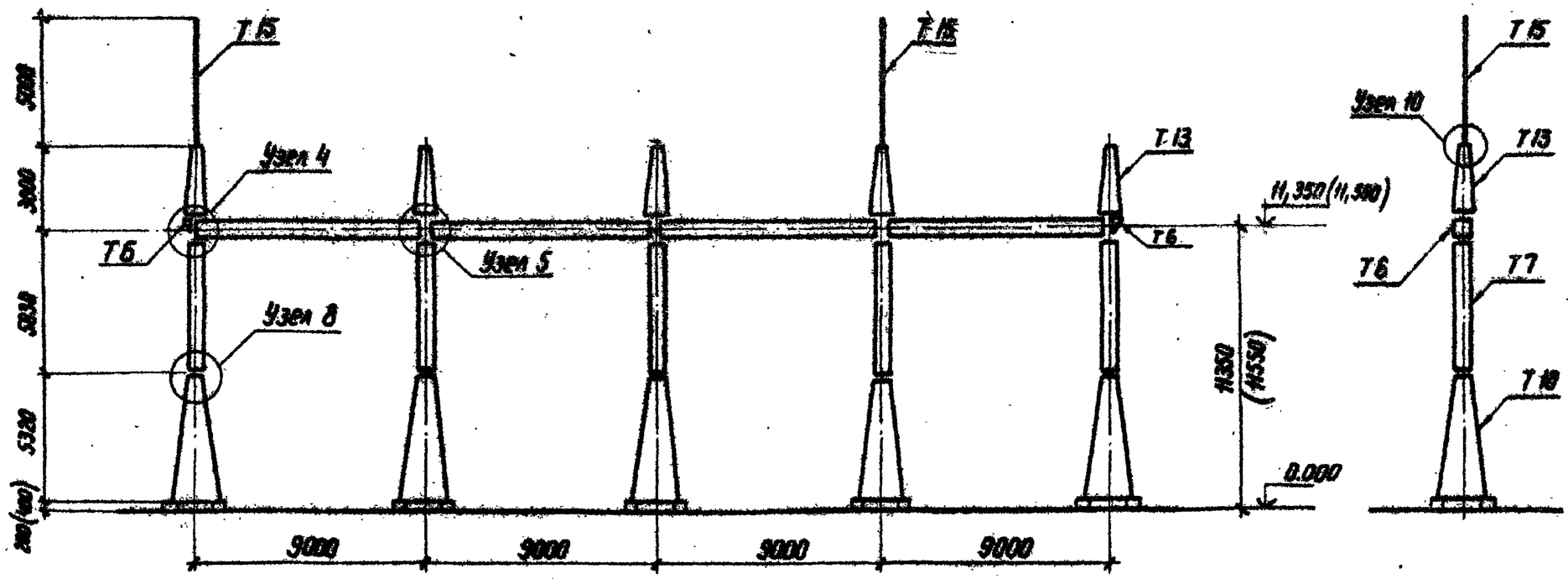
Н. контр.	Ковалев			ТП 407-0-166.85		КСУ2-15	
Нач. отд.	Роменский						
ГИП	Пивоварова			Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов				Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьева						
Техник	Буханова						

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-37

ПСТ-110 А8

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2, л. 30, 31.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 10, 11, 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свайному фундаменту.

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

Н. контр.	Ковалев		19.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ2-16	
Нач. отд.	Роменский		19.04.84			
ГИП	Ливанарова		19.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 А8	Стадия	Лист	Листов
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84		Р	1	2
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Панкратьева		19.04.84				
Техник	Буханова		19.04.84				

Копир. Инв.

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-38

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я8

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	5	393	
Т9	" л. 21	Стойка	5	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	5	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	20	7	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	80	14	

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

ТП 407-0 - КСУ2-15 Лист 2

Формат А4

Типовые проектные решения Альбом V 407-0-166.85

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я8

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	4	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	5	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	5	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	5	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	20	7	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	300	51	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	100	17,5	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	100	52	
	"	Болт М24×80 с гайкой и шайбой	60	32,5	

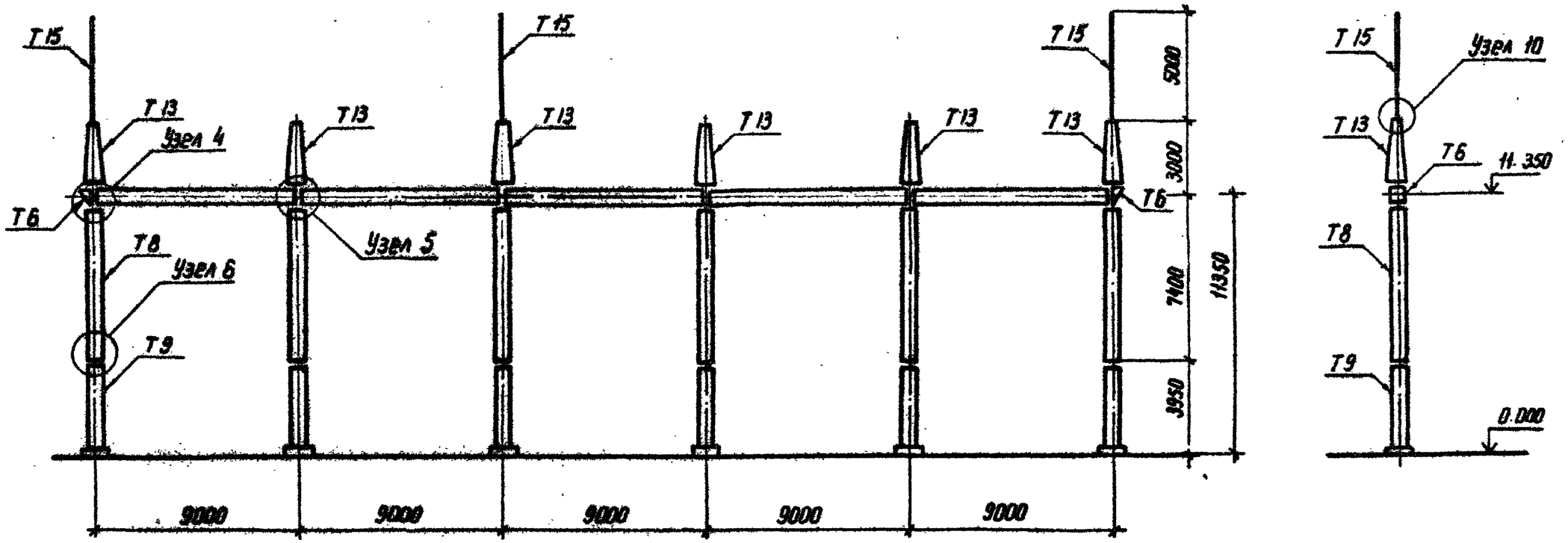
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТП 407-0-166.85 КСУ2-16 Лист 2

Копир. Ма2 Формат А4

ПСЛ-110 А 9

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 Выпуск 2 лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 Выпуск 2, л.31 и КСУ2-39
3. Узлы 4, 5, 6 и 10 см. серию 3.407-98 Выпуск 2 листы 10 и 12

4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов

Н.контр.	Новолев		19.04.84
Нач. отд	Раменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Конкратьева		19.04.84
Техник	Бухонова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-17

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 А 9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

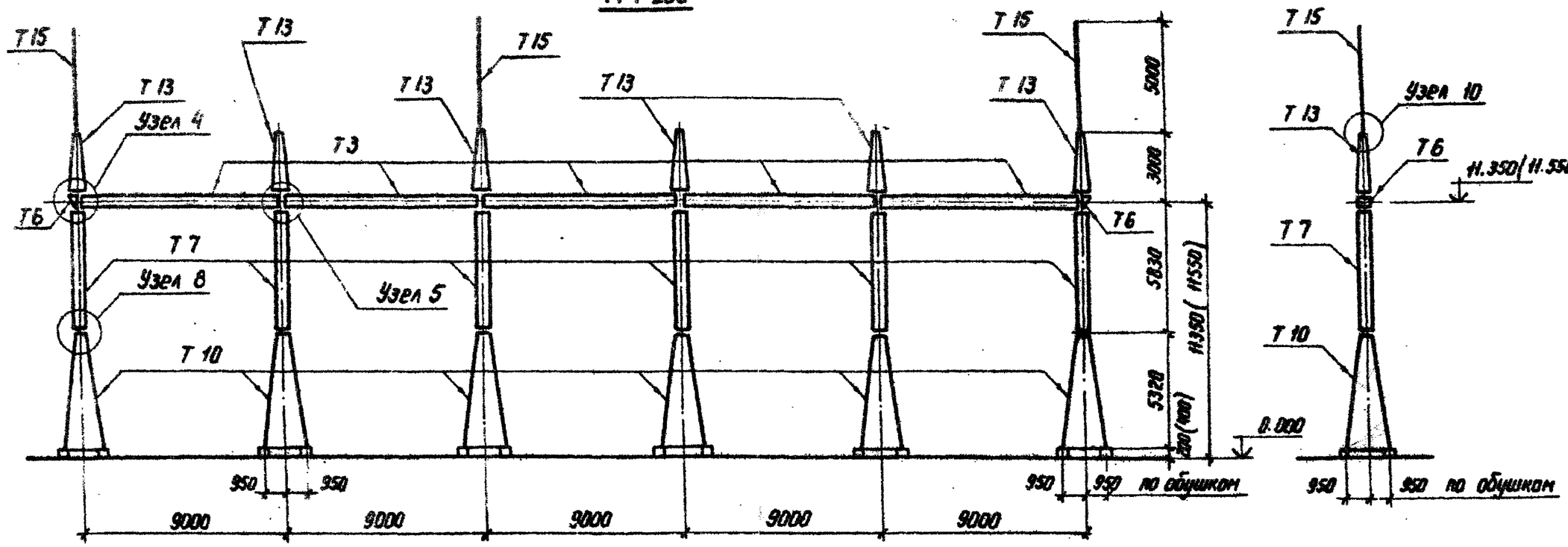
Копировал

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-1.5-40

ПСТ-110Я9

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98, выпуск 2.
3. Узлы 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, листы 10, 11 и 12.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Буханова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-18

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копир.

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

12572 тм-т5-41

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 А9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л. 20	Стойка	6	393	
Т9	" л. 21	Стойка	6	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	6	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	24	8	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	96	16,5	

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

ТП 407-0 - КСУ2-17 Лист 2

Формат А4

Типовые проектные решения Альбом V

Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПСТ-110 А9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л. 19	Стойка	6	310	
Т10	" л. 22, 27	Стойка	6	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	6	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	24	8	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	380	280,3	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	120	21	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	120	62,4	
	"	Болт М24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

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

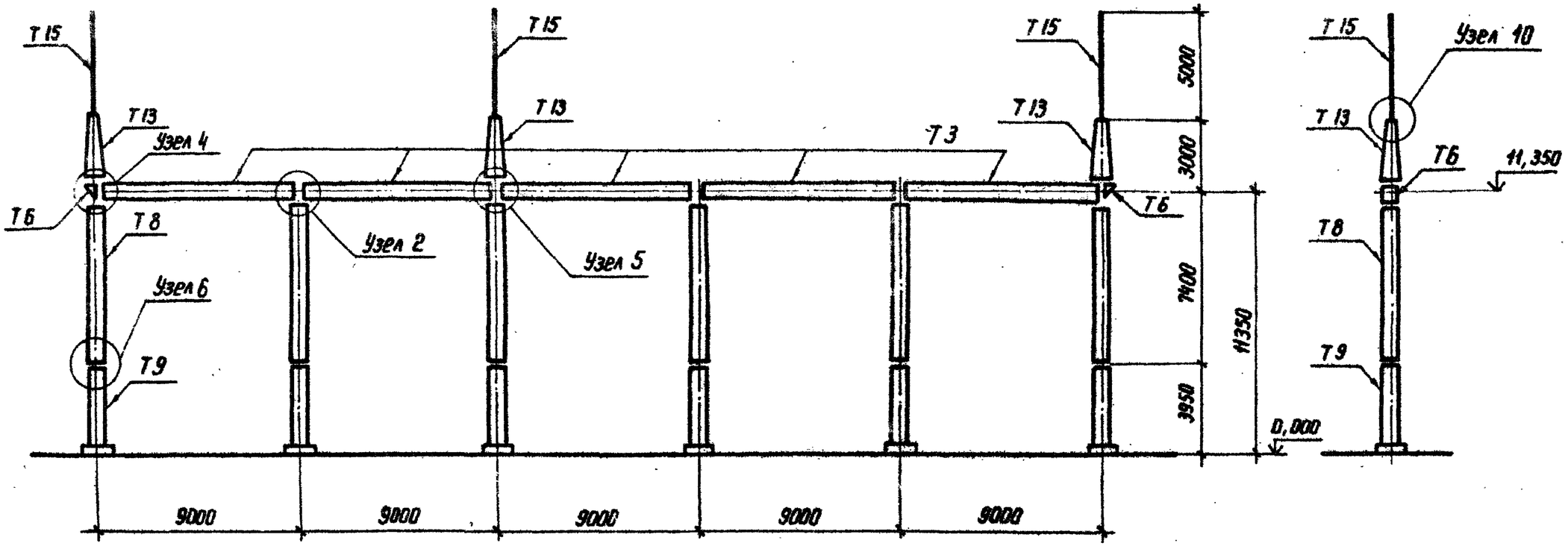
ТП 407-0 - 166.85 КСУ2-18 Лист 2

Копир. Нет Формат А4

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-42

ПСЛ-110 А 10

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 Выпуск 2 лист 5
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98. Выпуск 2 л.31 и КСУ2-5.
3. Узлы 2, 4, 6 и 10 см. серию 3.407-98 Выпуск 2 л. 9, 10, 12
4. В спецификации масса стандартных изде-

лий приведена на все количество комплектов

Н. контр.	Ковалев		19.04.99
Нач. отд.	Романский		19.04.99
ГИП	Ливоварова		19.04.99
ГИП стр.	Парфенов		19.04.99
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.99
Провер.	Панкратьева		19.04.99
Техник	Буконова		19.04.99

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-19

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 А 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

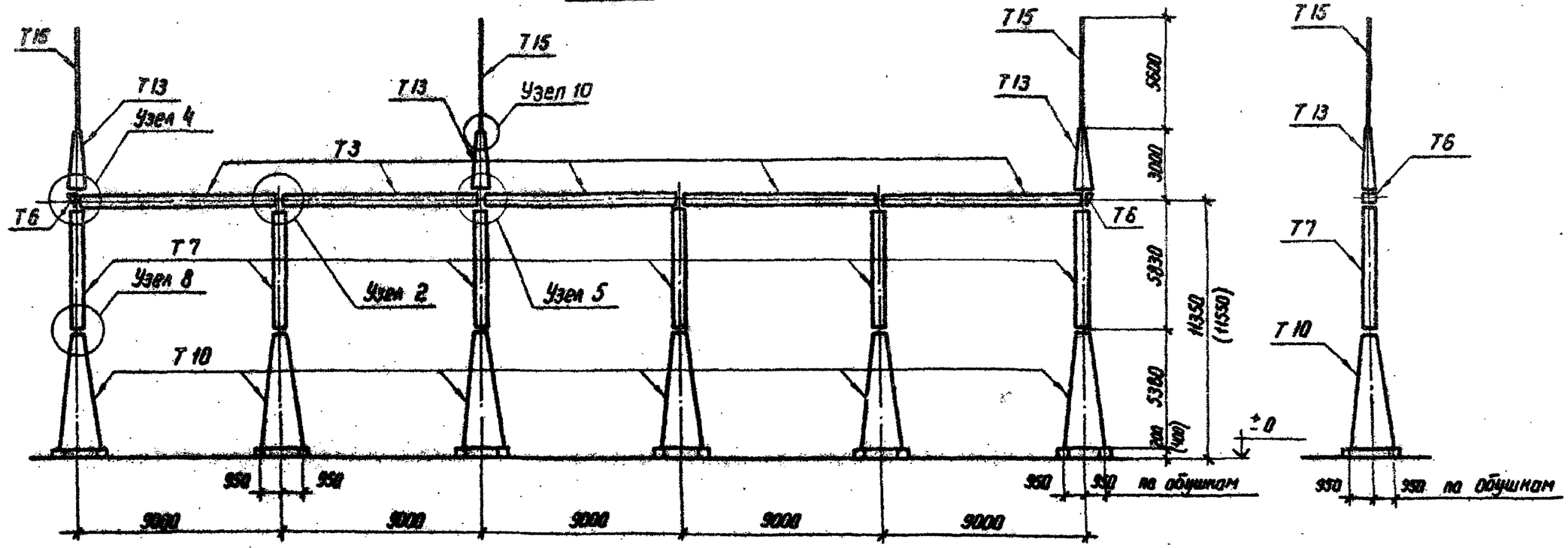
Копир. Мата

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-43

ПСТ-110-А10

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98, выпуск 2, л. 30,31
3. Узлы 2,4,5,8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 9,10,11 и 12.
4. Размеры и отметки, указанные в скобках относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

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

Н.контр.	Ковалев		19.04.84
Нач.отд.	Раченский		19.04.84
ГИП	Пивоварова		19.04.84
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Бухонова		19.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-20

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 я 10

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Ната

Формат А3

Типовые проектные решения Альбом V 407-0-166.85 12572 тм-т5-44

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	5	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т8	" л.20	Стойка	6	310	
Т9	" л.21	Стойка	6	601	
Т13	" л.23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	3	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16,5	

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

ТП 407-0 - КСУ2-19 Лист 2

формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	5	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	2	24	
Т7	" л.19	Стойка	6	310	
Т10	" л.22,27	Стойка	6	601	
Т13	" л.23	Тросостойка	3	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	3	35	
	ГОСТ 7498-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	24	8	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	То же	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	360	60,3	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	120	21	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	120	62,4	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

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

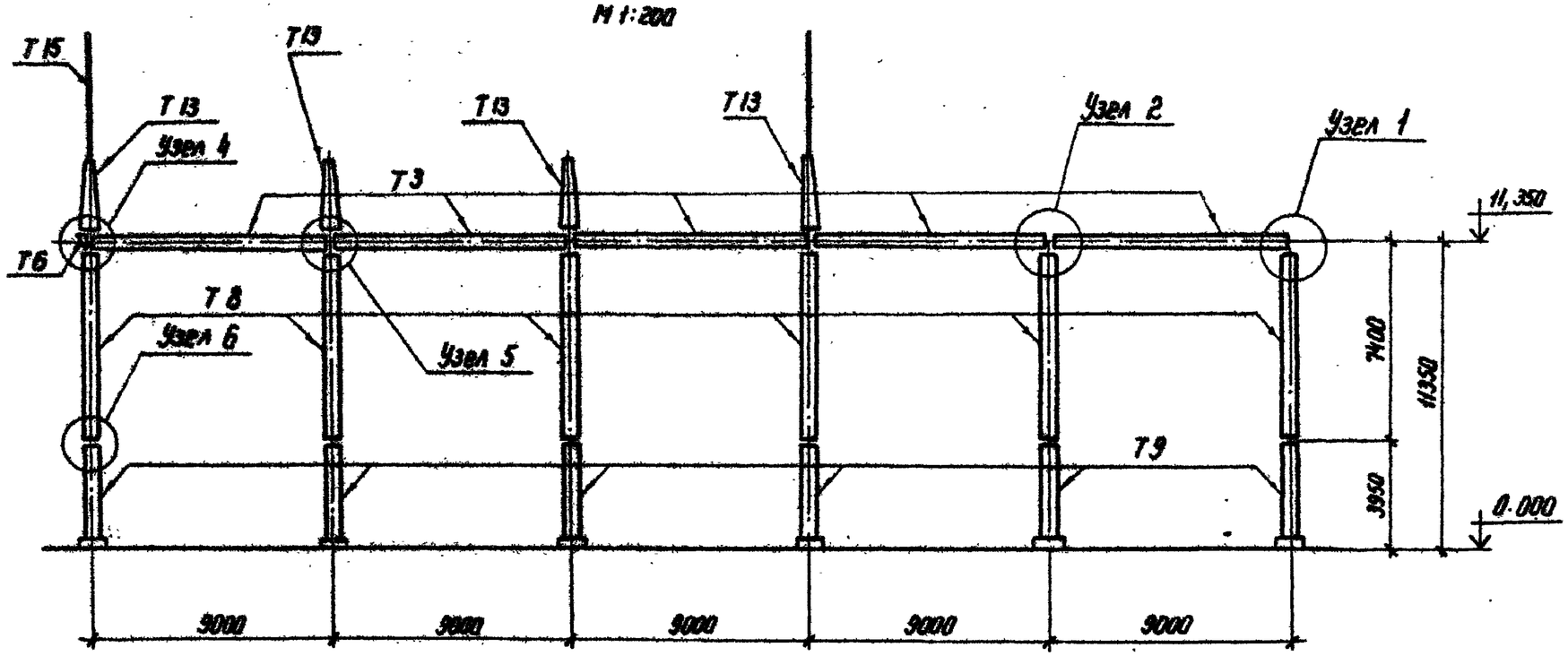
ТП 407-0 - 166.85 КСУ2-20 Лист 2

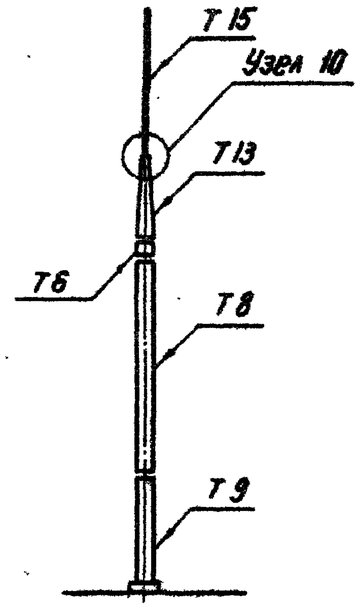
Копир. Нота

формат А4

ПСЛ-110 Я11

М 1:200





1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, Выпуск 2, лист 5
2. Тип фундаментов см план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98, Выпуск 2, л.31 и КСУ2-39.
3. Узлы 1,2,4,5,6 и 10 см. серию 3.407-98 Выпуск 2, л.9,10 и 12.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ 2-21
Нач. отд.	Уменский		19.04.84		
ГИП	Ливанарова		19.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я11	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП стр.	Парфенов		19.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Корсанова		19.04.84		
Провер.	Панкратьева		19.04.84		
Техник	Буханова		19.04.84		

Копир. Нач.

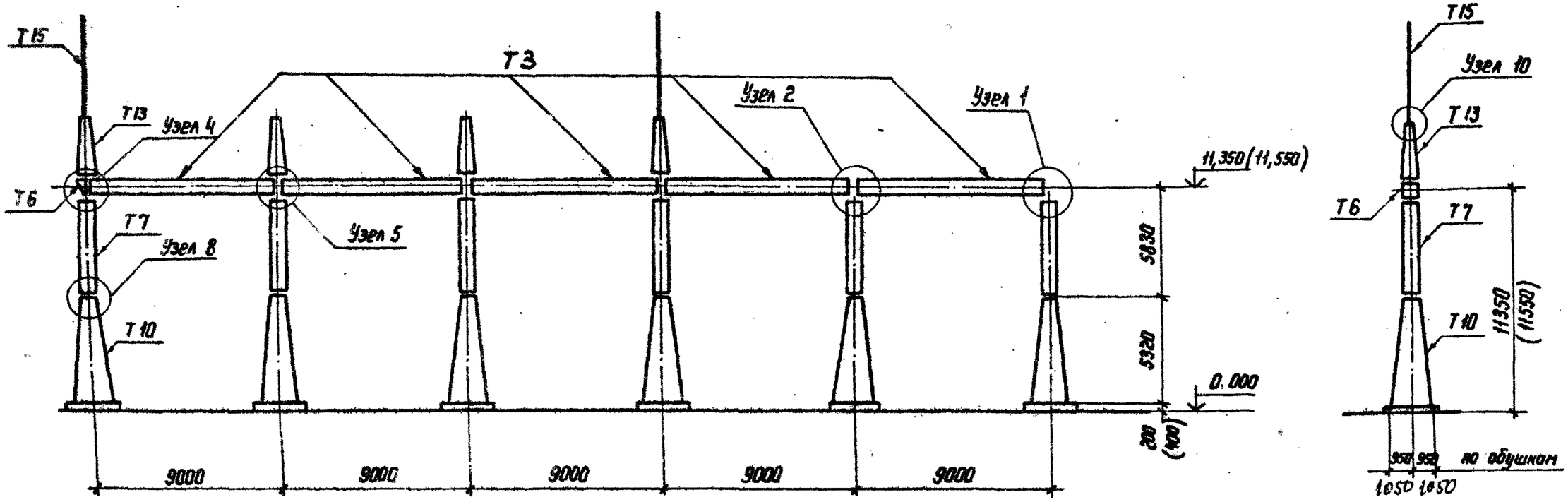
Формат А3

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

12572 тм-т5-46
Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

ПСТ-110 Я 11

М 1:200



1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98, выпуск 2, лист 4.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2, л. 30, 31.
3. Узлы 1, 2, 4, 5, 8 и 10 см. серию 3.407-98, выпуск 2, л. 9, 10, 11 и 12
4. Размеры и отметки, указанные в скобках, относятся к свойному фундаменту.

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.84
Нач. отд.	Роменский		19.04.84
ГНП	Пивоварова		19.04.84
ГНП стр.	Парфенов		19.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.84
Провер.	Панкратьева		19.04.84
Техник	Буханова		19.04.84

ТП 407-0 - 166.85 КСУ 2-22

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Нота

Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в. 2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т8	" л. 20	Стойка	6	393	
Т9	" л. 21	Стойка	6	295	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	5.3	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	96	16.5	

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V

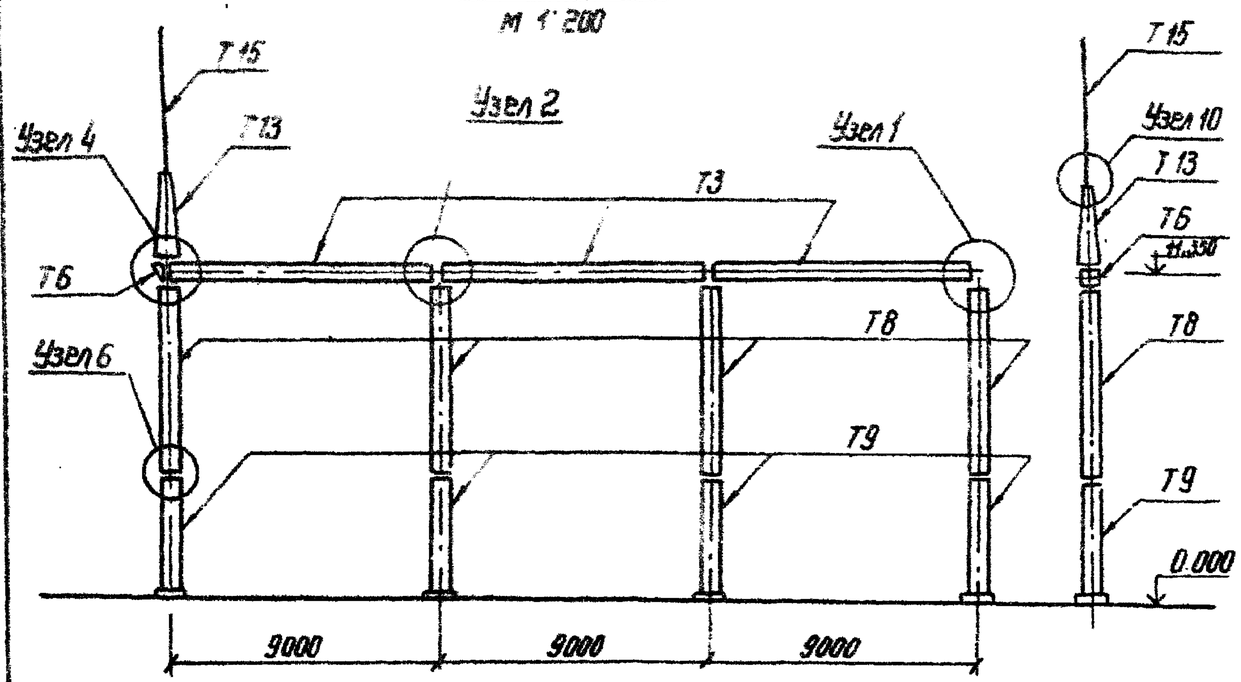
Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110 Я 11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в. 2 л. 16	Траверса	5	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л. 19	Стойка	6	310	
Т10	" л. 22,27	Стойка	6	501	
Т13	" л. 23	Тросостойка	4	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	2	35	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	22	7.5	
	То же	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	5.3	
	"	Болт М 16×55 с гайкой и шайбой	360	60.3	
	"	Болт М 16×60 с гайкой и шайбой	120	2.1	
	"	Болт М 24×75 с гайкой и шайбой	120	62.4	
	"	Болт М 24×80 с гайкой и шайбой	72	39	

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

ПСЛ-110 Я 12

м 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 в.2 л.16	Траверса	3	368	
Т6	То же л.15	Доборный элемент	1	24	
Т8	" л.20	Стойка	4	393	
Т9	" л.21	Стойка	4	295	
Т13	" л.23	Тросостойка	1	83	
Т15	" л.23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70*; 5915-70*; 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	14	5,5	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	4	1,5	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	64	10	

2. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 5
3. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта, серию 3.407-98 выпуск 2 л. 31 и КСУ2-39
4. Узлы 1, 2, 4, 6 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 листы 9, 10, и 12

5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.01.87
Нач. отд	Роменский		20.01.87
ГИП	Пивоварова		20.01.87
ГИП стр.	Парфенов		20.01.87
Рук. гр.	Корсанова		20.01.87
Провер.	Панкратьева		20.01.87
Техник	Бухонова		20.01.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-23

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110 Я 12

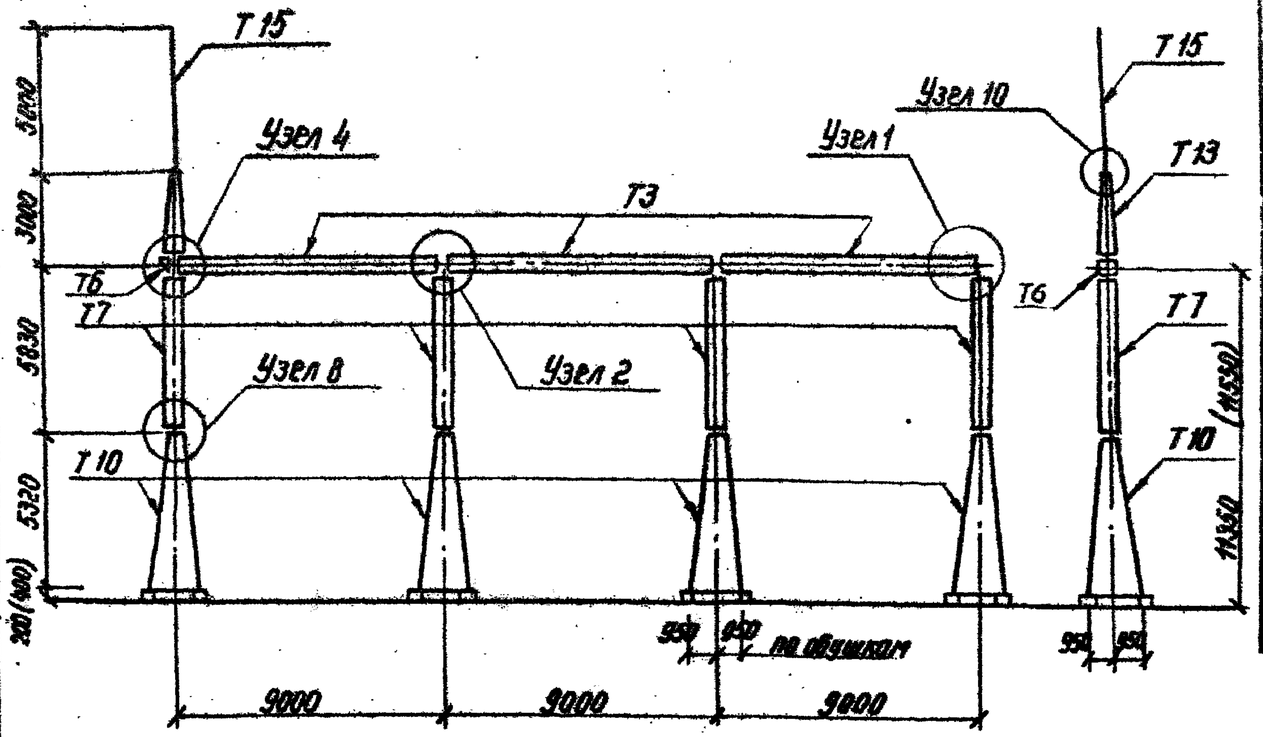
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12512тм-ТЭ-49

ПСТ-110Я12
М 1:200



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Т3	3.407-98 вып. 2 л. 16	Траверса	3	368	
Т6	То же л. 15	Доборный элемент	1	24	
Т7	" л. 19	Стойка	4	310	
Т10	" л. 22,27	Стойка	4	601	
Т13	" л. 23	Тросостойка	1	83	
Т15	" л. 23	Молниеотвод	1	35	
	ГОСТ 7798-70* 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	14	5,5	
	То же	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	1	1,5	
	"	Болт М16×55 с гайкой и шайбой	240	39	
	"	Болт М16×60 с гайкой и шайбой	30	14	
	"	Болт М24×75 с гайкой и шайбой	80	41,6	
	"	Болт М24×80 с гайкой и шайбой	48	26	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 4
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 выпуск 2 л. 30, 31
3. Узлы 1, 2, 4, 8 и 10 см. серию 3.407-98 выпуск 2 листы 9, 10, 11, 12
4. Размеры указанные в скобках относятся к свайному фундаменту.
5. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Волынский		
ГИП	Либовалова		
ГИП спр.	Парфенов		
Рук. гр.	Карсанова		
Провер.	Никратьева		
Техник	Бухонова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-24

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я12

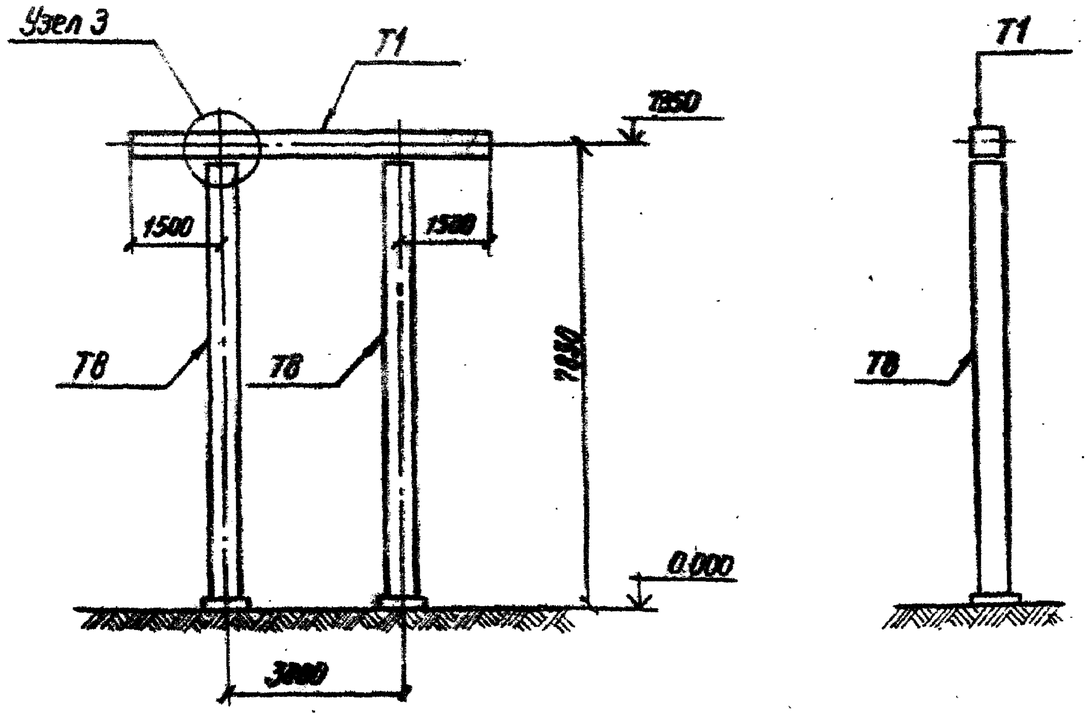
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-15.50

ПС-110 Ш



Спецификация элементов конструкций шинного портала ПС-110 ш

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Т1	3.407-98 в. 2 л. 14	Траверса	1	283	
Т8	То же л. 20	Стойка	2	393	
	ГОСТ 7798-70*; 5915-70*; 11371-78	Болт М20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-98 выпуск 2 лист 6
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-98 в. 2 л. 31, КСУ-39
3. Узел 3 см. серию 3.407-98 выпуск 2 лист 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведено на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
Гип	Павлова		
Гип. стр.	Парфенов		
Рук. гр.	Карсанова		
Провер.	Панкратьева		
Технок.	Буханова		

ТП 407-0-166.85 КСУ2-25

Узел установки элементов конструкций шинного портала ПС-110ш

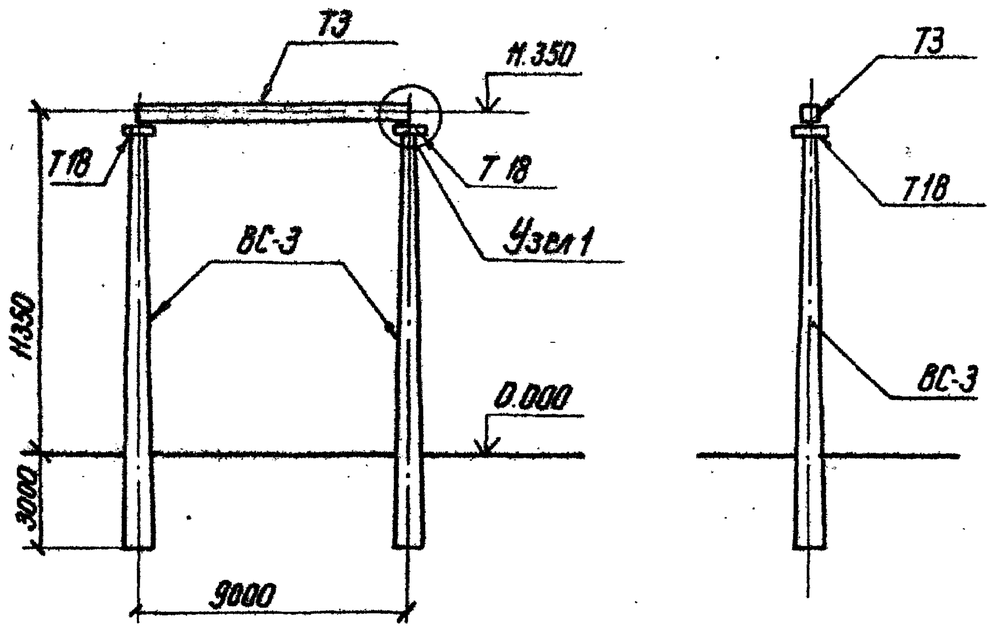
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-тэ5-51

ПЖ-110Я1



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	2	5150	2,06м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.21	Траверса	1	368	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	4	14	

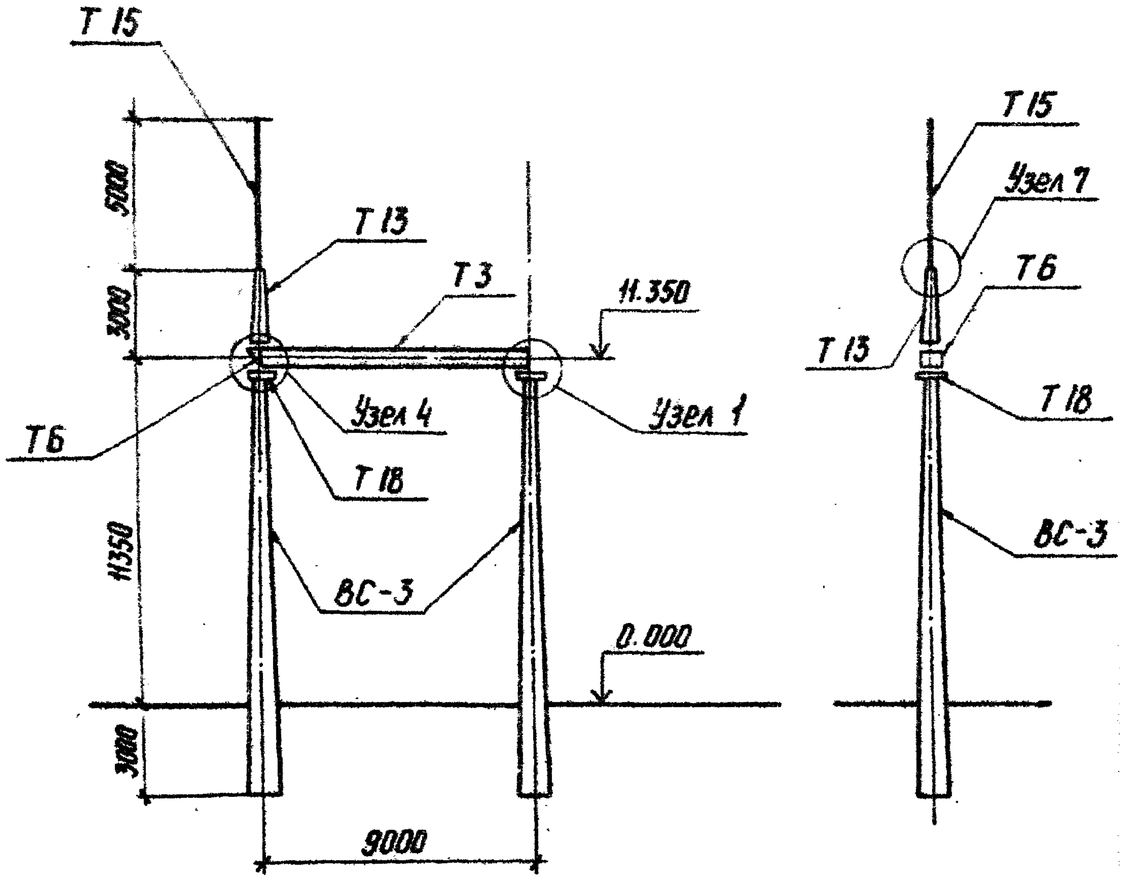
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-92 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10,11
3. Узел 1 см. серию 3.407-97 выпуск 2 лист 7.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.01.87	ТП 407-0-166.85	КСУ2-26
Нач. отд.	Доменский		20.01.87		
ГИП	Пивоварова		20.01.87	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП стр.	Порфенов		20.01.87		
Рук. гр.	Кирсанова		20.01.87		
Провер.	Панкратьева		20.01.87		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инжен.	Кириллова		20.01.87		

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-32

ПЖ-110Я2



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в. 1	Стойка	2	5150	2,06м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л. 24	Траверса	1	368	
Т6	3.407-97 в.2 л. 23	Доборный элемент	1	24	
Т13	3.407-97 в.2 л. 25	Тросостойка	1	83	
Т15	3.407-97 в.2 л. 25	Молниеотвод	1	35	
Т18	3.407-97 в.2 л. 21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	4	1.3	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	6	2.1	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97, выпуск 2, листы 10 и 11.
3. Узлы 1, 4, 7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 7, 8, 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		19.04.91
Нач. отд.	Роменский		19.04.91
ГИП	Пивоварова		19.04.91
ГИП стр.	Парфенов		19.04.91
Рук. гр.	Кирсанова		19.04.91
Проверил	Панкратьева		11.04.91
Инженер	Кириллова		19.04.91

ТП 407-0-166.85 КСУ2-27

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

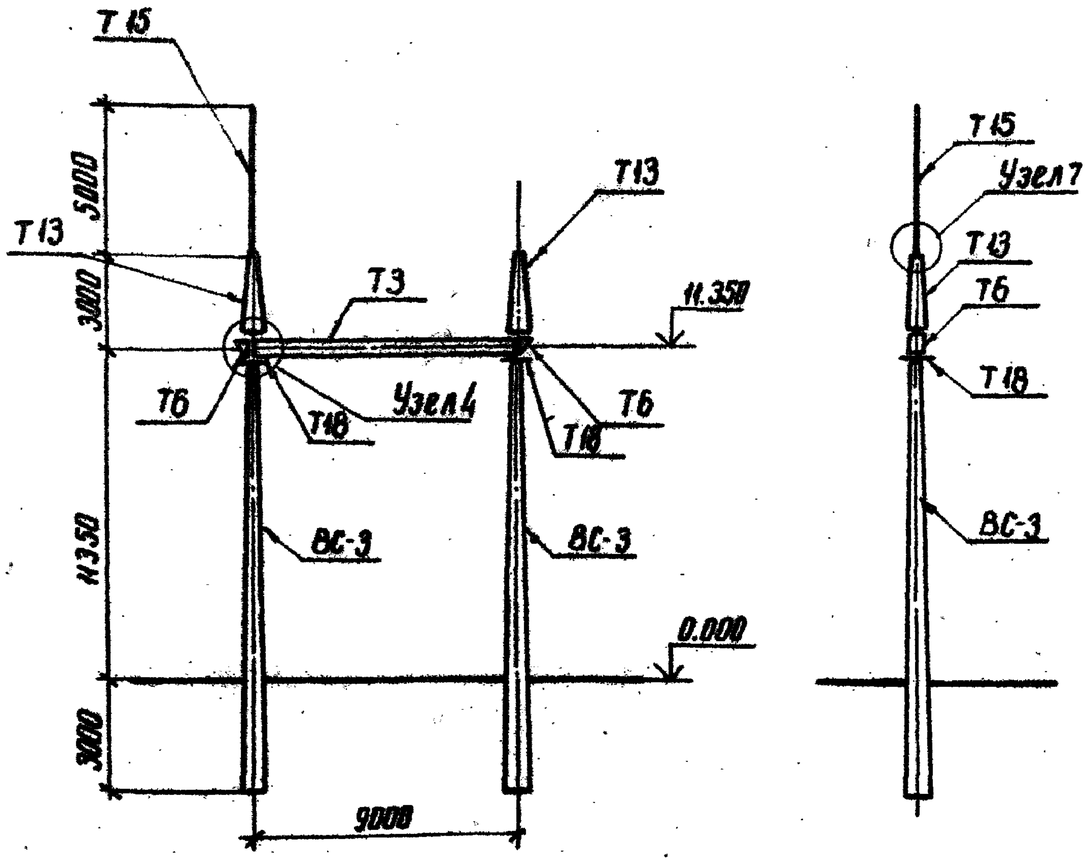
Копировал

Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-5

ПЖ-110Я3



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	2	5150	2,06 м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	1	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	2	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	1	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	8	2,6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	8	2,8	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узлы 4 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 7,8,9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.07.87
Нач. отд.	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоварова		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.87
Провер.	Панкратьева		20.07.87
Инженер	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ2-28

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110-Я3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

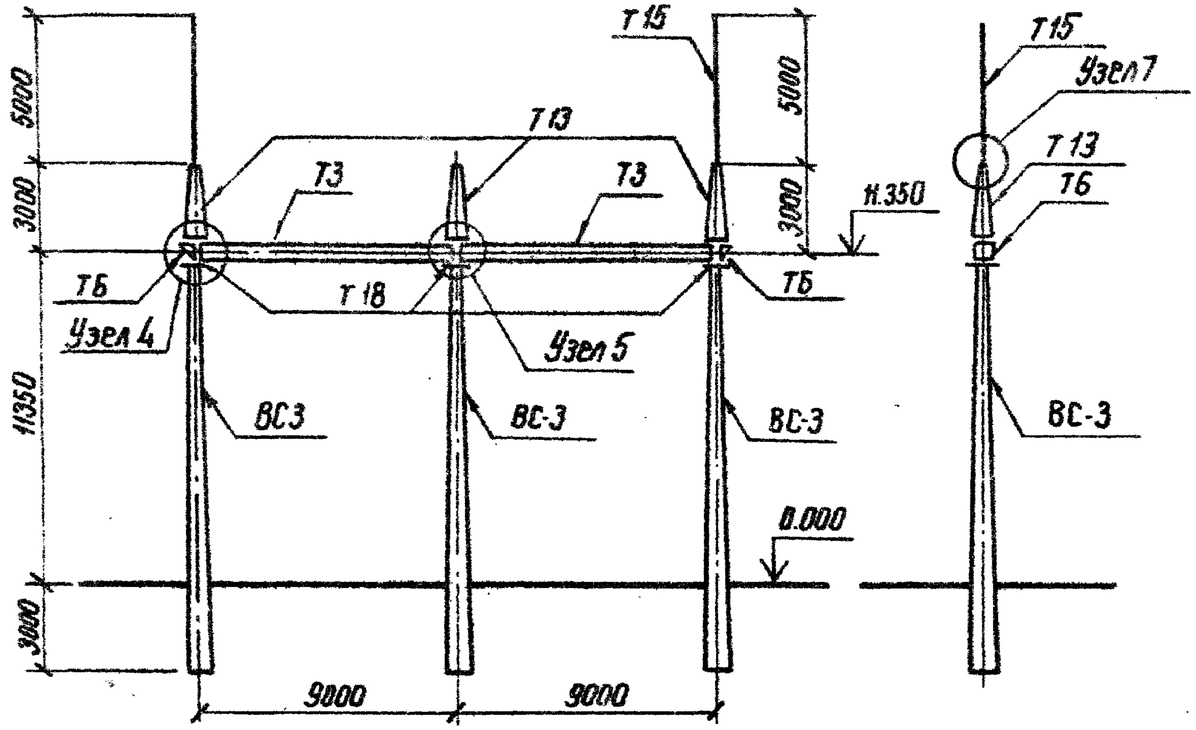
копировал Анис

формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-тб-54

ПЖ-110Я4



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
ВС-3	3.407-102 в. 1	Стойка	3	5150	2,06 м³
		Стальные элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л. 24	Траверса	2	368	
Т6	3.407-97 в.2 л. 23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л. 25	Тросостойка	3	83	
Т15	3.407-97 в.2 л. 25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л. 21	Крепежный элемент	3	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	12	4	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	12	4	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10,11
3. Узлы 4,5,7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8,9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		20.01.98
Нач. отд	Романская		20.01.98
ГИП	Пивоварова		20.01.98
ГИП стр.	Порфенов		20.01.98
Рук. гр.	Кирсанова		20.01.98
Провер.	Панкратьева		20.01.98
Инженер	Кириллова		20.01.98

ТП 407-0-166.85 КСУ2-29

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я4

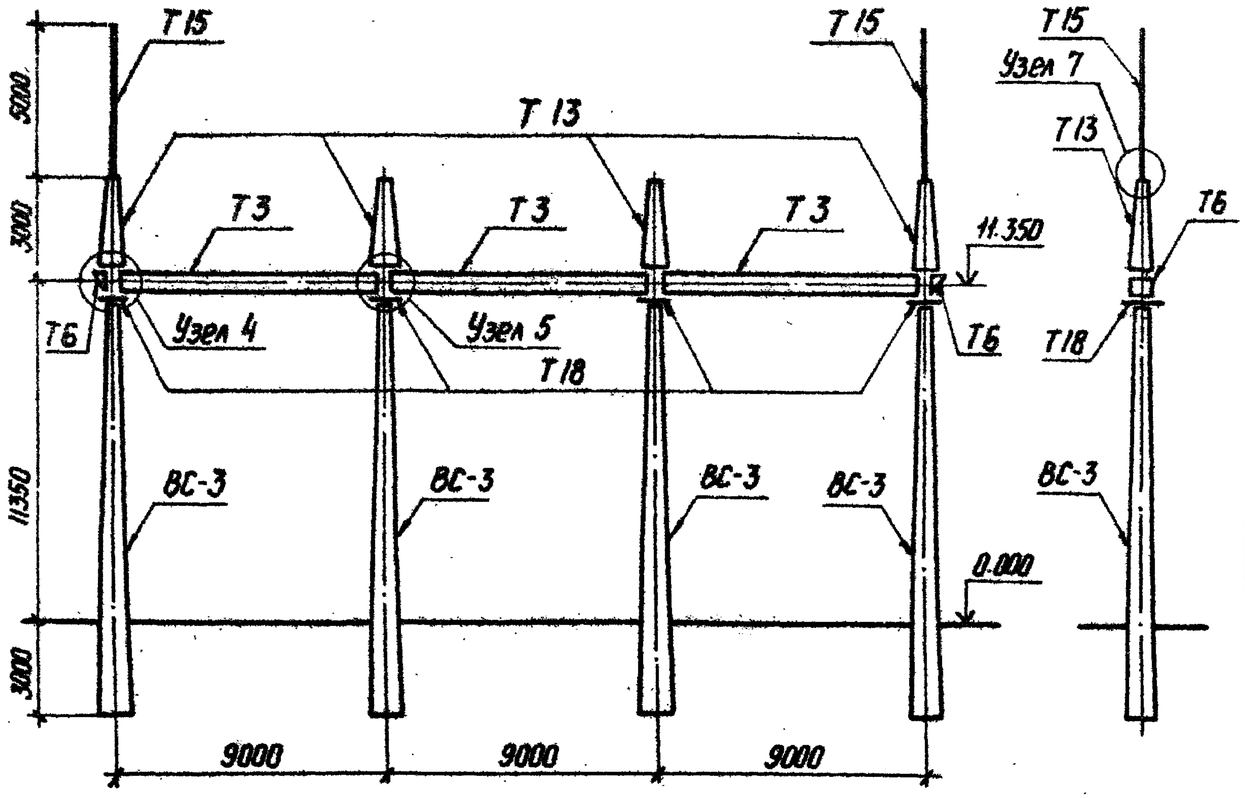
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-55

ПЖ – 110 Я5



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06 м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	4	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×70 с гайкой и шайбой	16	5	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20×75 с гайкой и шайбой	16	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6.
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11.
3. Узлы 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 8 и 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

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

Н.контр.	Ковалев		20.07.87
Нач.отд.	Ропенский		20.07.87
ГИП	Ливоварова		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук. гр.	Курсанова		20.07.87
Проверил	Панкратьева		20.07.87
Инженер	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-30

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

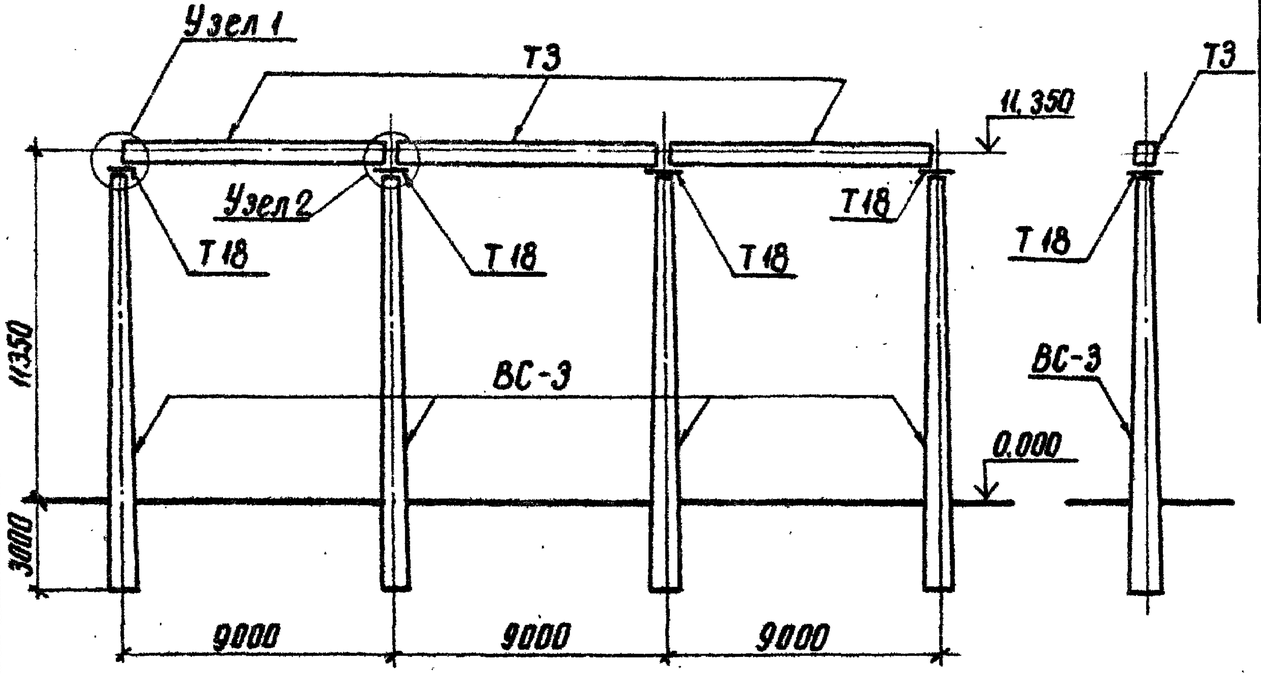
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5 56

ПЖ – 110 Я 6



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ – 110 Я 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06м³
	Стальные элементы				
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	12	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 1 и 2 см. серию 3.407-97 выпуск 2 листы 7 и 8
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов

Н. контр.	Ковалев		20.07.87
Нач. отд.	Роменский		20.07.87
ГИП	Пивоваров		20.07.87
ГИП стр.	Парфенов		20.07.87
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.87
Провер.	Панкратьева		20.07.87
Инженер	Кириллова		20.07.87

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-31

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ – 110 Я6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

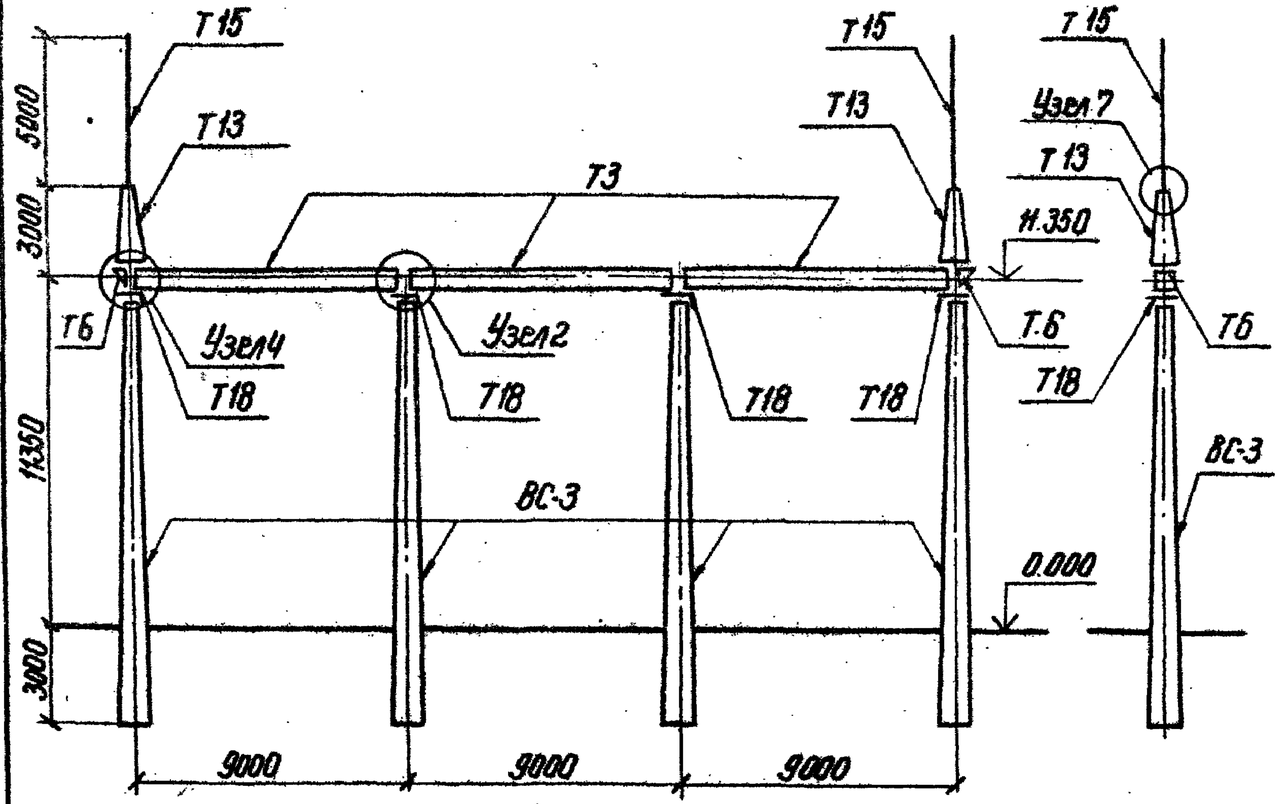
копировал Анис

формат А3

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-ТЭ-57

ПЖ-110Я7



Спецификация элементов конструкции ячейкового портала ПЖ-110Я7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	4	5150	2,06 м³
		Стальные элементы			
Т3	3.407-97 в.2 л.24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97 в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	2	83	
Т15	3.407-97 в.2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97 в.2 л.21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	8	3	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	16	6	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97, выпуск 2, листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, и 7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 8 и 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

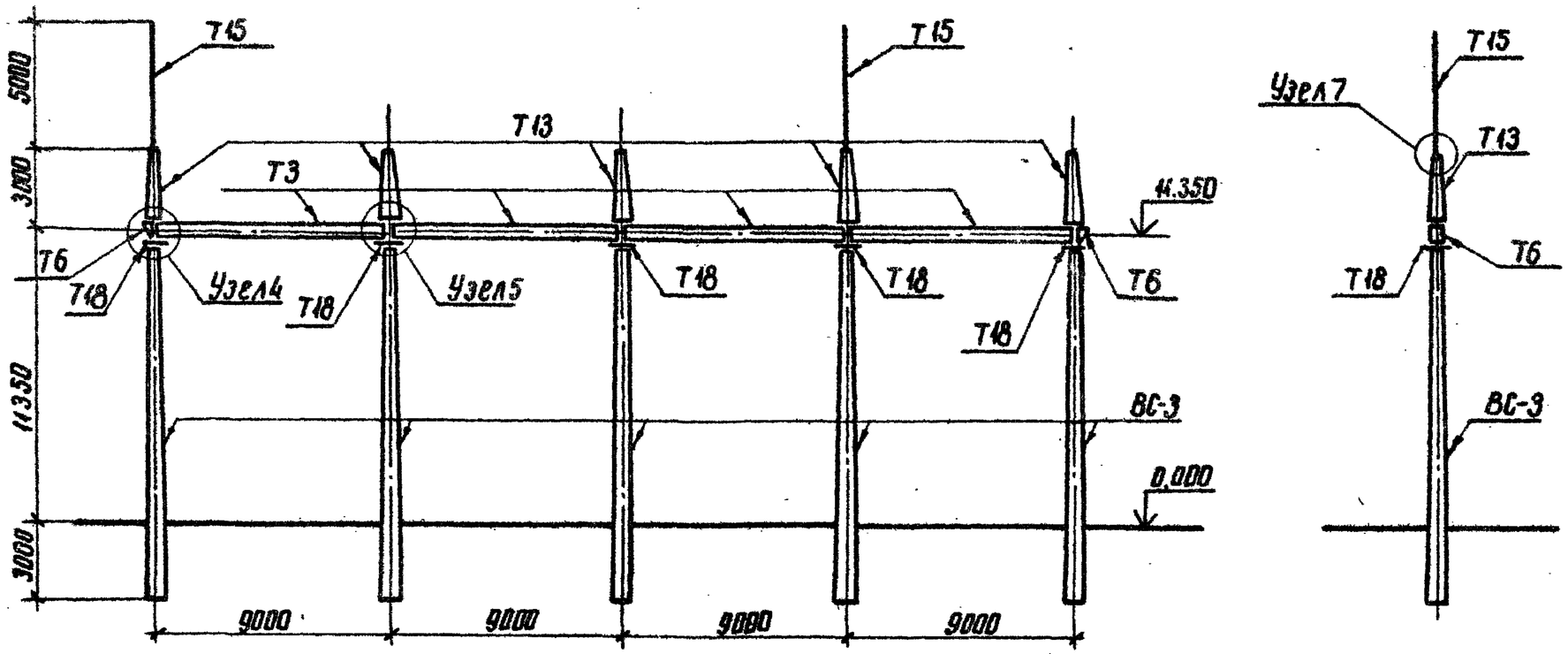
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№			

Н. контр.	Ковалев		19.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ2-32
Нач. отд.	Долженский		19.04.84		
ГИП	Ливаорова		19.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я7	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП. стр	Парфенов		19.04.84		
Рук. гр.	Карсанова		19.04.84		
Провер.	Кулешова		19.04.84		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Харитонова		19.04.84		

СФ 656-05

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом I 12572тм-т5-58

ПЖ – 110 Я8



Н.контр.	Ковалев		18.04.84
Нач.отд.	Роменский		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84
Проверил	Панкратьева		18.04.84
Инженер	Кириллова		18.04.84

ТП 407-0 -166.85 КСУ2-33

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

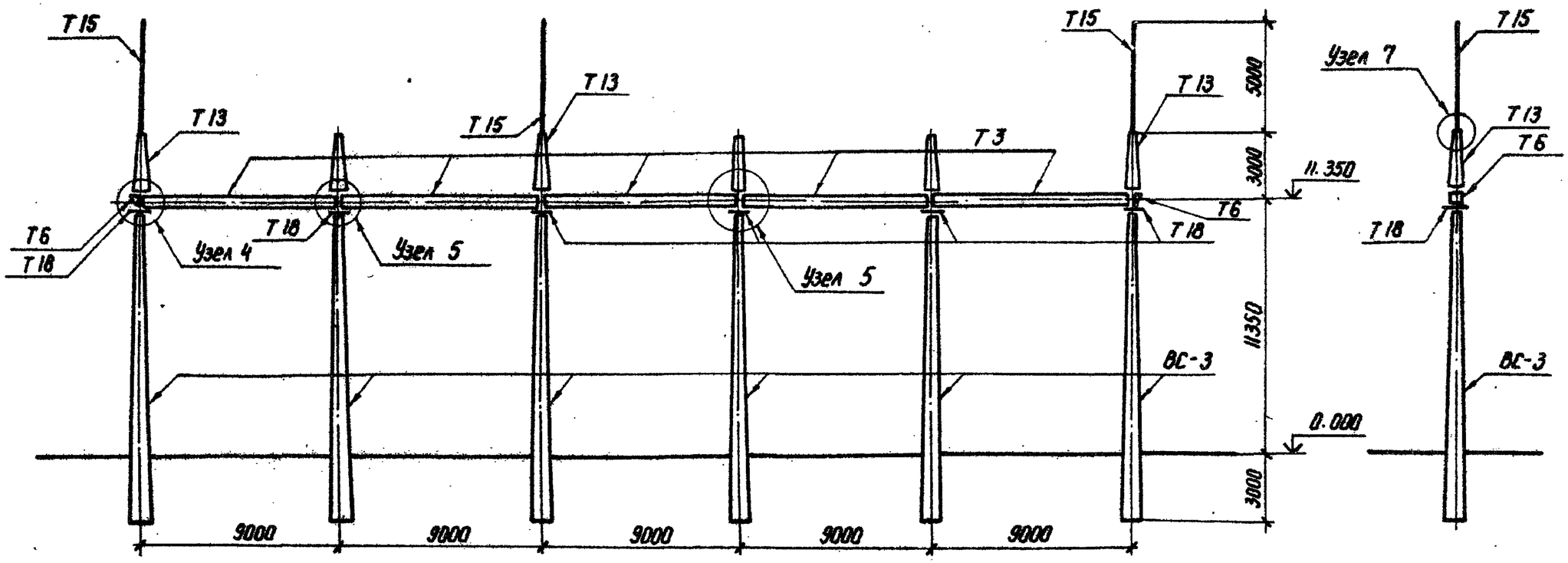
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

копировал [signature] формат А3

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 тм-т5-59

ПЖ-110Я9



Н.контр.	Ковалев		18.04.85
Нач.отд.	Роменский		18.04.85
ГИП	Пивоварова		18.04.85
ГИП стр.	Парфенов		18.04.85
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.85
Провер.	Панкратьева		18.04.85
Инженер	Воробьева		18.04.85

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-34

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я9

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал

Формат А3

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	5	5150	
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97, В.2 л.24	Траверса	4	368	
Т6	3.407-97, В.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97, В.2 л.25	Тросостойка	5	83	
Т15	3.407-97, В2 л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97, В2 л.21	Крепежный элемент	5	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	20	7	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	20	7	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 Выпуск 2 лист 6.
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 Выпуск 2 листы 10, 11.
3. Узлы 4, 5, 7 см. серию 3.407-97 Выпуск 2 листы 8 и 9.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ТП 407-0 - КСУ 2-33 Лист 2

Формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я 9

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	6	5150	
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97, В.2, л.24	Траверса	5	368	
Т6	3.407-97, В.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97, В.2 л.25	Тросостойка	6	83	
Т15	3.407-97, В.2 л.25	Молниеотвод	3	35	
Т18	3.407-97, В.2 л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	24	7,8	
	ГОСТ 7798*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	24	8,4	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 Выпуск 2 лист 6.
2. Тип закрепления стоек порталов см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 Выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 4, 5, 7 см. серию 3.407-97 Выпуск 2 листы 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на все количества комплектов.

ТП 407-0 - 166.85 КСУ 2-34 Лист 2

Копир. Найда

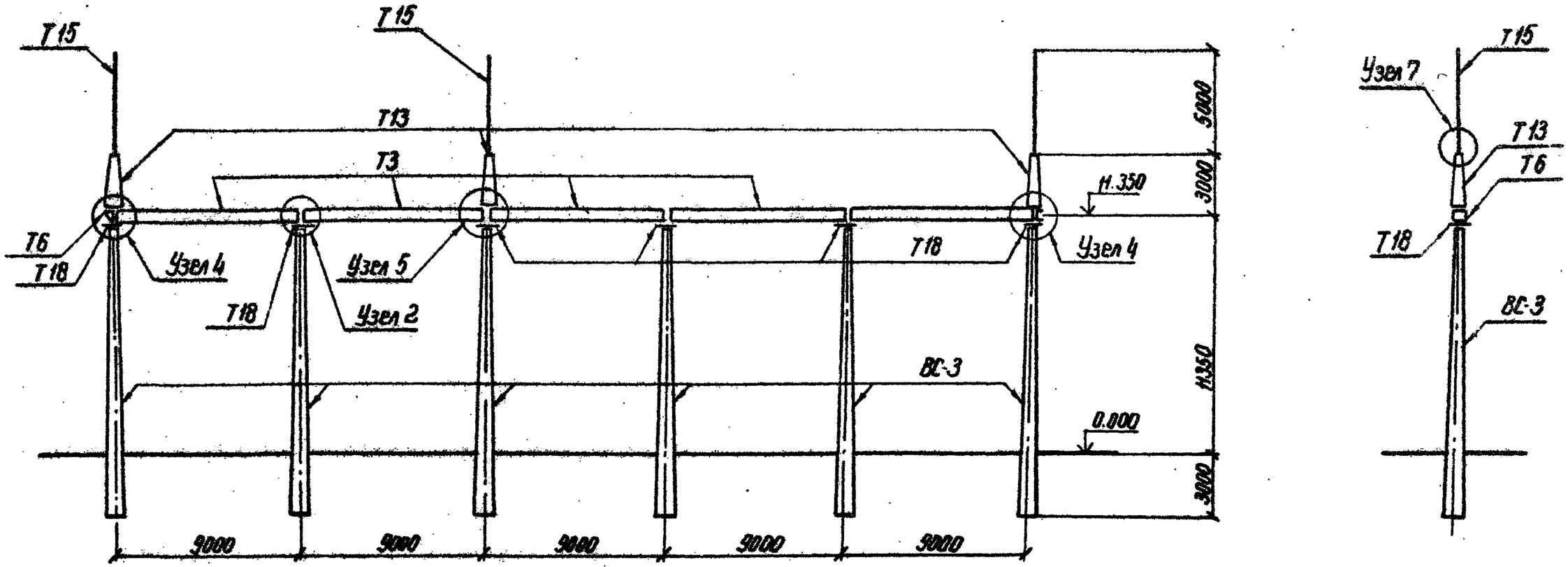
Формат А4

Типовые проектные решения 407-0 - 166.85 Альбом V 12572тм-т5-ВО

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-61

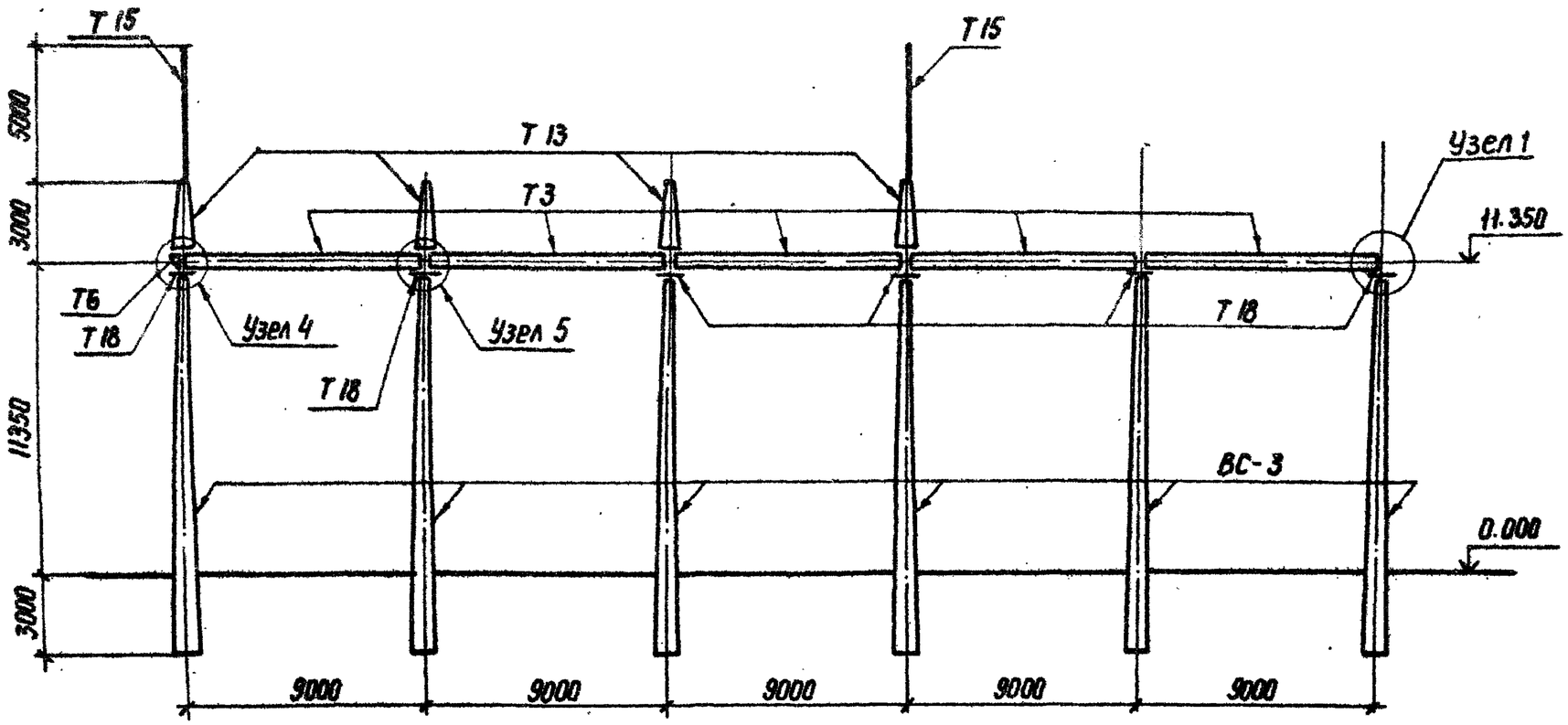
ПЖ-110Я10

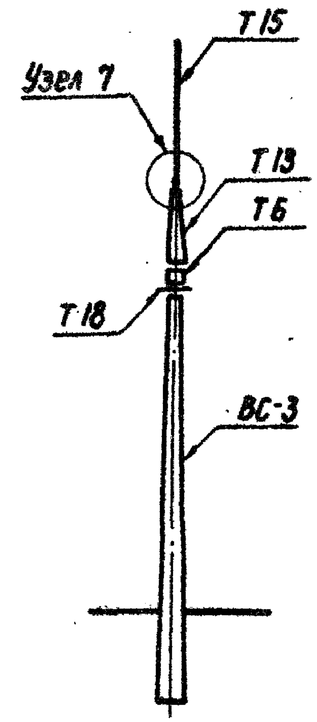


Н. контр.	Ковалев		18.04.84	ТП 407-0-166.85	КСУ2-35
Нач. отд.	Раненский		18.04.84		
ГИП	Пивоварова		18.04.84	Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я10	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
ГИП. стр	Парфенов		18.04.84		
Рук. гр.	Корсанова		18.04.84		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Панкратьева		18.04.84		
Инженер	Воробьева		18.04.84		

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

ПЖ - 110 Я 11





Н. контр.	Ковалев		10.04.86
Нач. отд.	Роменский		10.04.86
ГИП	Пивоварова		10.04.86
ГИП стр.	Парфенов		10.04.86
Рук. гр.	Кирсанова		10.04.86
Провер.	Контратьева		10.04.86
Инженер	Воробьева		10.04.86

ТП 407-0-166.85 КСУ 2-36

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110 Я 11

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

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

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я 10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	2,06 м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97, в.2, л.24	Траверса	5	368	
Т6	3.407-97, в.2 л.23	Доборный элемент	2	24	
Т13	3.407-97 в.2 л.25	Тросостойка	3	83	
Т15	3.407-97, в.2 л.25	Молниеотвод	3	35	
Т18	3.407-97, в.2 л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	22	9	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2, листы 7, 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ТП 407-0 - КСУ2-35 Лист 2

Альбом V 12572тм-т5-63

407-0-166.85 Альбом V

Типовые проектные решения

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

формат А4

Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я 11

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-3	3.407-102 в.1	Стойка	6	5150	2,06 м³
	Стальные	элементы			
Т3	3.407-97, в.2, л.24	Траверса	5	368	
Т6	3.407-97, в.2, л.23	Доборный элемент	1	24	
Т13	3.407-97, в.2, л.25	Тросостойка	4	83	
Т15	3.407-97, в.2, л.25	Молниеотвод	2	35	
Т18	3.407-97, в.2, л.21	Крепежный элемент	6	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	16	6	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	22	9	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97 выпуск 2 листы 10, 11
3. Узлы 2, 4, 5 и 7 см. серию 3.407-97 выпуск 2, листы 7, 8, 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

ТП 407-0-166.85 КСУ2-36 Лист 2

Альбом V

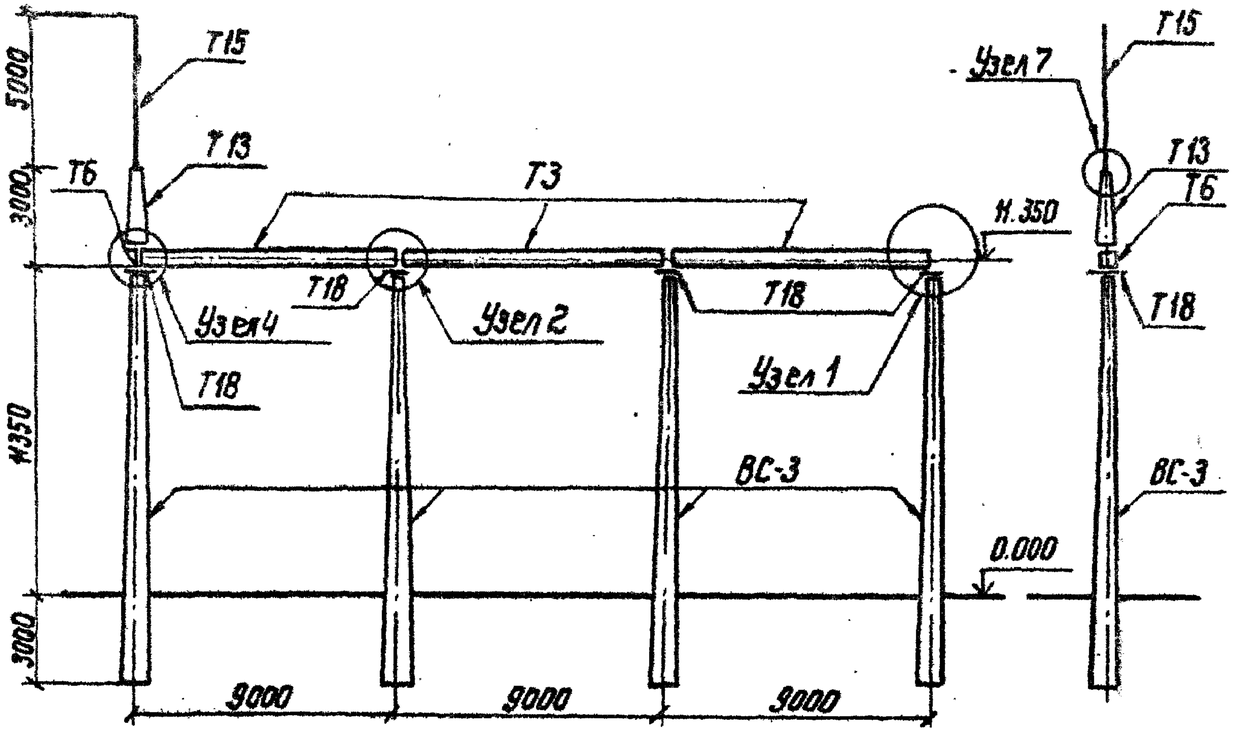
Типовые проектные решения

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

копировал Аниси

формат А4

ПЖ-110Я12



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
ВС-3	3.407-102 В.1	Стойка	4	5150	2,06 м³
		Стальные элементы			
Т3	3.407-97, В.2 л. 24	Траверса	3	368	
Т6	3.407-97. В.2 л. 23	Доборный элемент	1	24	
Т13	3.407-97. В.2 л. 25	Тросостойка	1	83	
Т15	3.407-97 В.2 л. 25	Молниеотвод	1	35	
Т18	3.407-97 В2 л. 21	Крепежный элемент	4	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М20×70 с гайкой и шайбой	4	1.3	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70* 11371-78	Болт М20×75 с гайкой и шайбой	14	4.4	

1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97, выпуск 2, лист 6
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серию 3.407-97, выпуск 2, листы 10,11
3. Узлы 1,2,4,7 см. серию 3.407-97, выпуск 2, листы 7,8 и 9
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

Н. контр.	Ковалев		10.04.86
Нач. отд.	Роменский		10.04.86
ГИП	Пивоварова		10.04.86
ГИП стр.	Лариенов		10.04.86
Рук. гр.	Курсанова		10.04.86
Провер.	Пенкратьева		10.04.86
Инженер	Воробьева		10.04.86

ТП 407-0-166.85 КСУ2-37

Узел установки элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110Я12

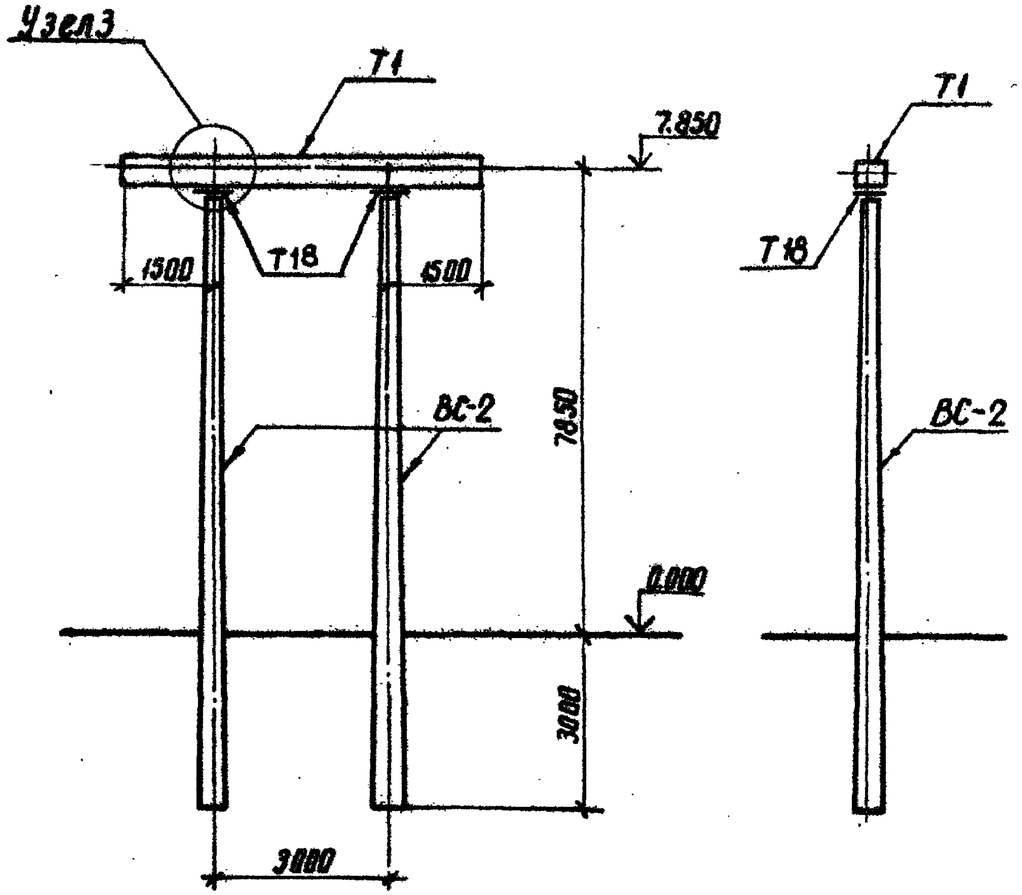
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо Западное отделение Ленинград

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

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572тм-т5-65

ПЖ-110ш



Спецификация элементов конструкций ячейкового портала ПЖ-110ш

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Железобетонные	элементы			
ВС-2	3.407-102 в.1	Стойка	2	3180	3.18 м³
	Стальные	элементы			
Т1	3.407-97, в.2 л.22	Траверса	1	283	
Т18	3.407-97, в.2 л.21	Крепежный элемент	2	17	
	ГОСТ 7798-70*, 5915-70*, 11371-78	Болт М 20х75 с гайкой и шайбой	8	3	

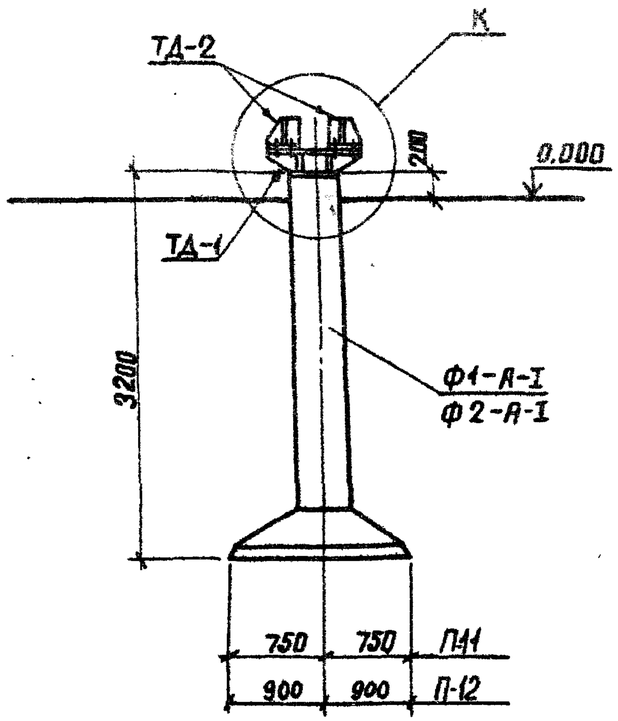
1. Значения максимальных нагрузок на портал даны в серии 3.407-97 выпуск 2 лист 3
2. Тип закрепления стоек портала см. план ОРУ конкретного проекта и серии 3.407-97 выпуск 2 листы 10 и 11
3. Узел 3 см. серия 3.407-97 выпуск 2 лист 7.
4. В спецификации масса стандартных изделий приведена на всё количество комплектов.

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

Н.контр.	Ковалев		20.07.85	ТП 407-0-166.85	КСУ 2-38
Нач.отд.	Роменский		20.07.85		
ГИП	Пивоваров		20.07.85	Узел установки элементов конструкций шинного портала ПЖ-110 ш	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
ГИП спр.	Парфенов		20.07.85		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Кирсанова		20.07.85		
Проверил	Панкратьева		20.07.85		
Инженер	Кириллова		20.07.85		

Копировал Алик | Формат А3

П-11; П-12



Обратную засыпку котлована производить слоями 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя

Спецификация элементов на фундамент типа П-11, П-12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П-11			
		Железобетонные элементы			
Ф1-А-I	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	2500	1,0 м³
		Стальные элементы			
ТД-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТД-2	КСИ-053	"	4	24,3	
		П-12			
		Железобетонные элементы			
Ф2-А-I	3.407-115 вып.2 и КСИ-050	Фундамент	1	3000	1.2 м³
		Стальные элементы			
ТД-1	КСИ-052	Марка	1	156	
ТД-2	КСИ-053	"	4	24,3	

Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Роменский		18.04.84
ГИП	Лавочарова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Киреанова		18.04.84
Проверил	Кулешова		18.04.84
Инженер	Панкратова		18.04.84

ТП 407-0-166.85 КСУ2-39

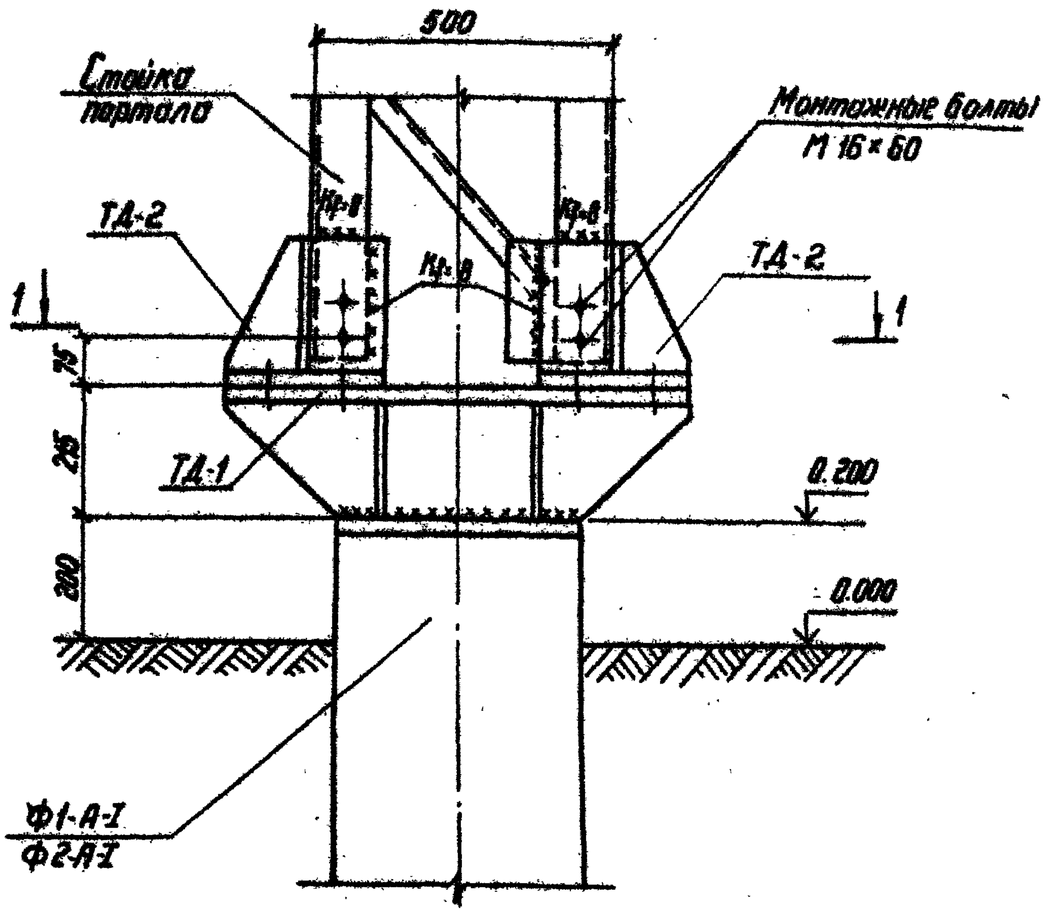
Фундаменты из подножников П-11, П-12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

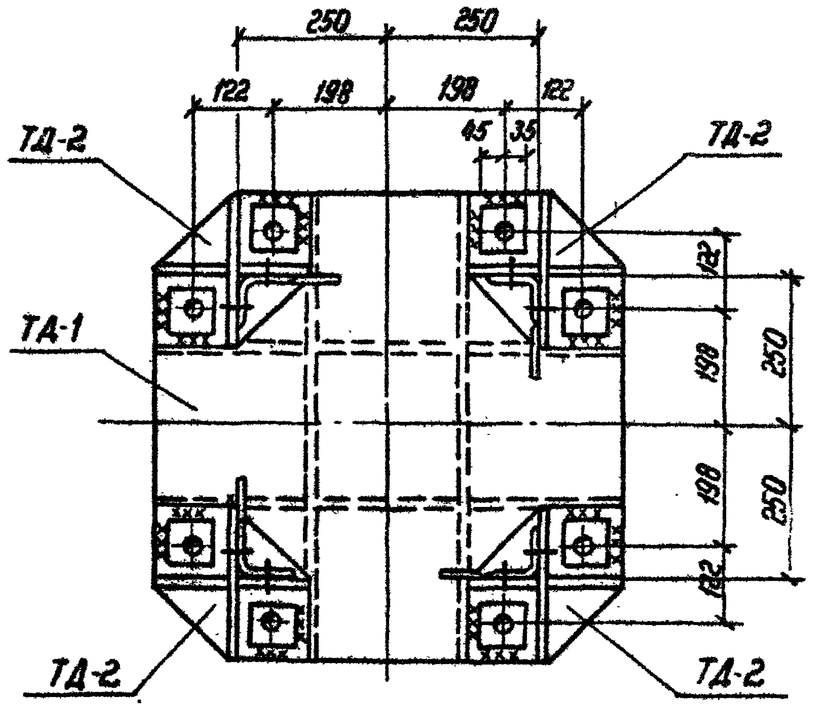
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

Узел К



1-1



1. Все сварные швы Kf = 12мм, кроме оговоренных
2. Болты на чертеже условно не показаны

Н. контр.	Ковалев		18.04.89	ТП 407-0-166.85	КСУ2-40
Нач. отд.	Вяземский		18.04.89		
ГИП	Поповарова		18.04.89		
ГИП стр.	Парфенов		18.04.89		
Рук. гр.	Корсакова		18.04.89		
Проверил	Кулешова		18.04.89		
Инженер	Понкратьева		18.04.89		

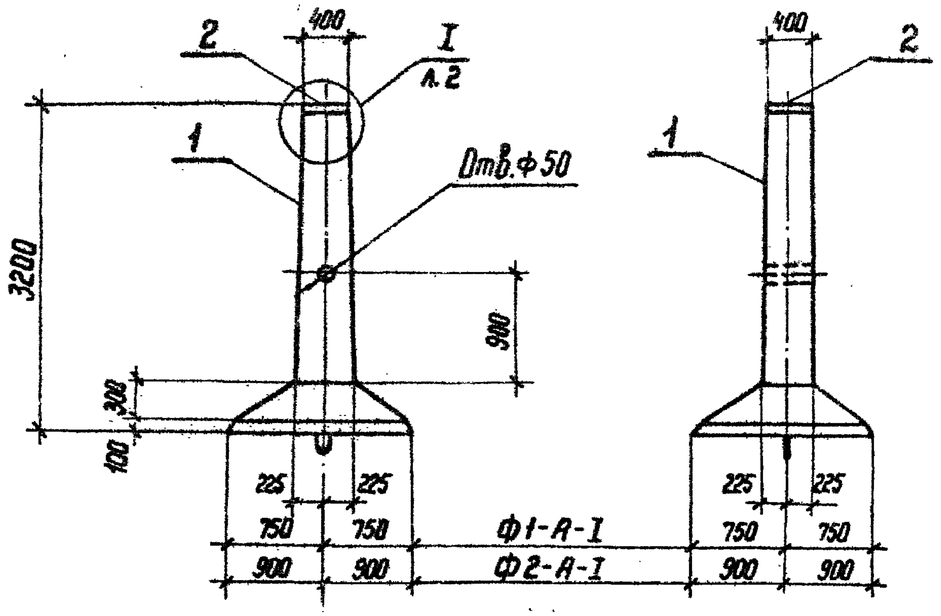
Узел К
Узел крепления стойки портала к фундаменту

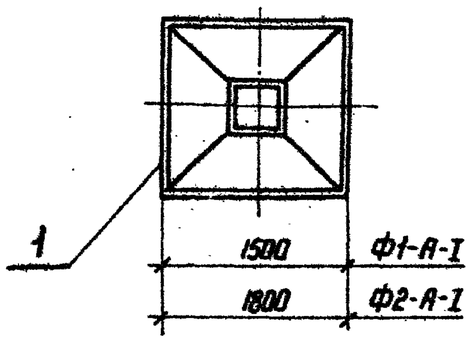
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Ф1-А-I ; Ф2-А-I





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			КСИ-050	Ф1-А-I		
				Сборочные единицы		
*		1	3.407-115 Вып. 2	Фундамент Ф1-А	1	*альбом
А4		2	КСИ-051	Марка УД-62	1	
				Детали		
Б4		3	КСИ-204	Ф25 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	4	3,9 кг
			КСИ-050-01	Ф2-А-I		
				Сборочные единицы		
*		1	3.407-115 Вып. 2	Фундамент Ф2-А	1	*альбом
А4		2	КСИ-051	Марка УД-62	1	
				Детали		
Б4		3	КСИ-204	Ф25 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	4	3,9 кг

Остальное - см. серию 3.407-115 в. 2

В фундаментах установить марку УД-62 по данному чертежу вместо изделия Д-1 по серии 3.407-115 вып. 2 и приварить поз. 3 по узлу I.

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные							
	Арматура класса			Прокат марки				Всего
	A-III			ВСт3сп5				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 19903-74*				
	ф25		Итого	δ=12	δ=25		Итого	
Ф1-А-I, Ф2-А-I	13,6		13,6	22,2	31,4		53,6	67,2

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Ковалев		12.04.84
Нач. отд.	Роменский		12.04.84
ГИП	Пивоварова		12.04.84
ГИП стр.	Парфенов		12.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		12.04.84
Проверил	Ковалев		12.04.84
Инженер	Панкратьева		12.04.84

ТП 407-0-166.85 КСИ-050

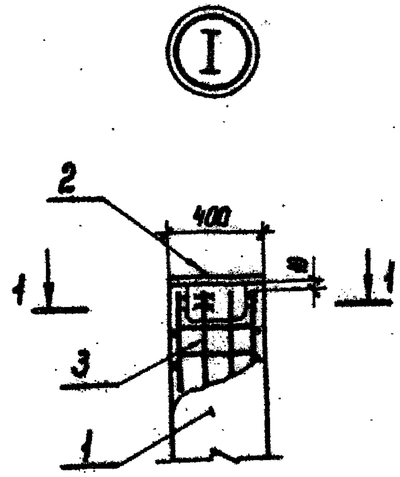
Фундамент Ф1-А-I ; Ф2-А-I

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2500, 3000	1:50
Лист 1	Листов 2	

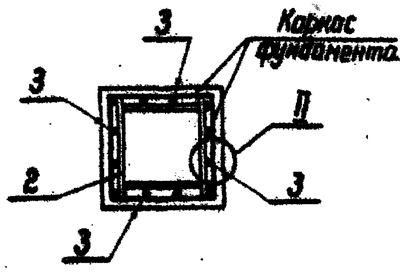
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

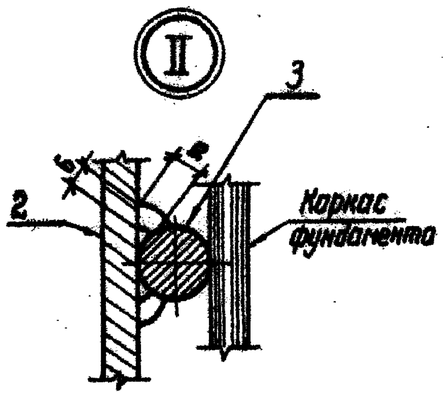
Копир. Ката

Формат А3



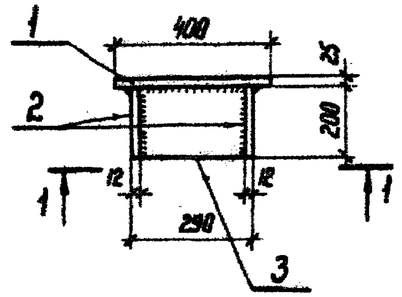
1-1



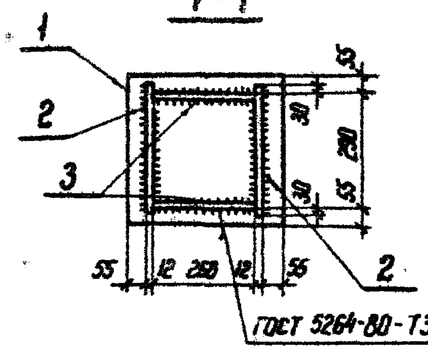


Альбом V

Типовые проектные решения



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	КСИ-201	Лист 25-ГОСТ 19903-74* / ВСт3Сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=400×400	1	31,4 кг
БЧ		2	-202	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / ВСт3Сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=200×350	2	6,6 кг
БЧ		3	-203	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / ВСт3Сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=180×265	2	4,5 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	0,9	кг

Привязан

Инв.№

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

Н.контр.	Ковалев		11.04.85
Нач. отд	Роменский		11.04.85
ГИП	Пивоварова		11.04.85
ГИП стр.	Парфенов		11.04.85
Рук. гр.	Кирсанова		11.04.85
Провер.	Килешова		11.04.85
Инженер	Панкратьева		11.04.85

ТП 407-0-166.85 КСИ-051

Марка УД-62

Стадия	Масса	Масштаб
Р	54,5	1:20
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир

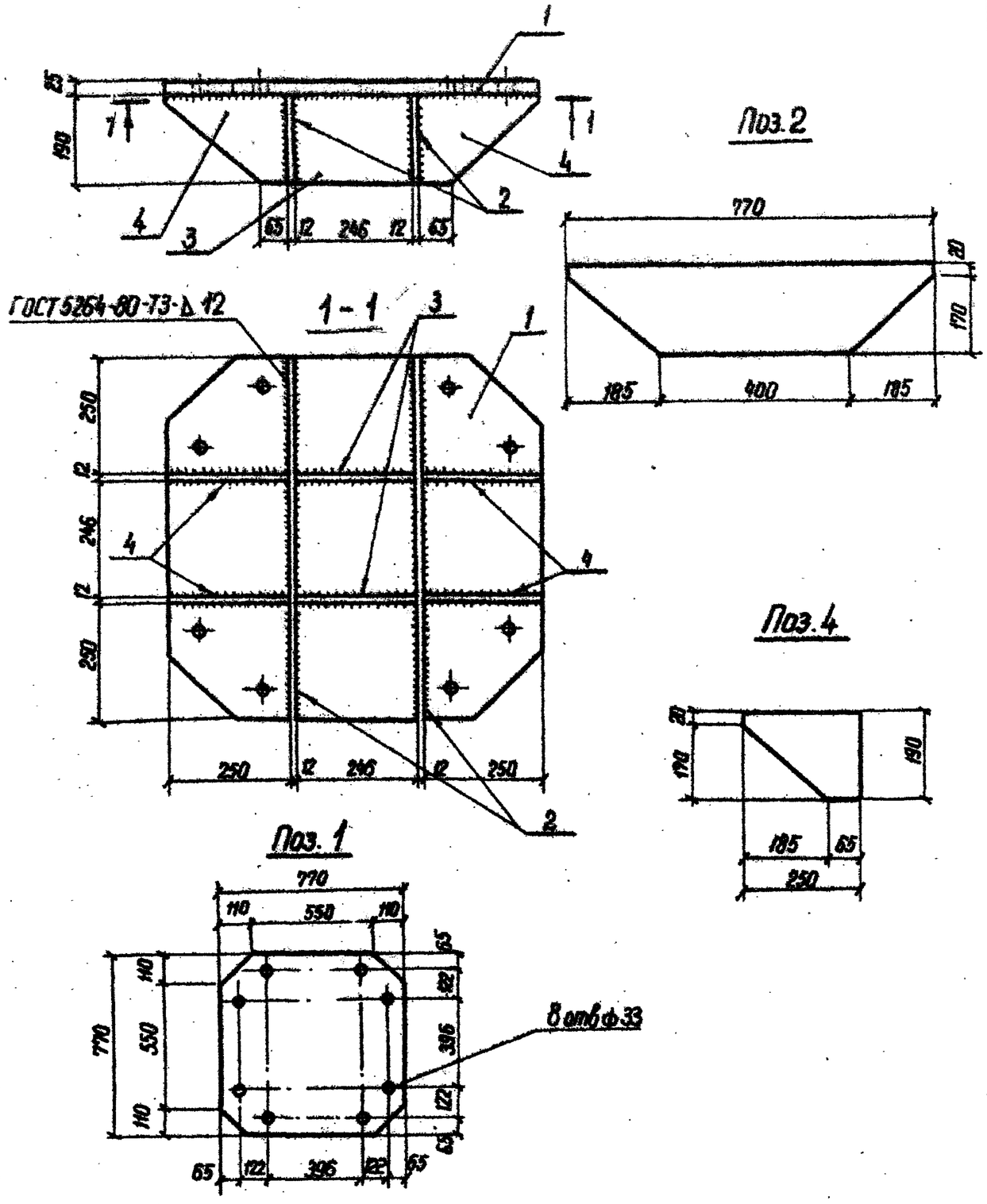
Формат А4

Привязан

Инв.№

КСИ-050 Лист 2

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	КСИ-204	Полоса $\frac{25\times770\text{-ГОСТ 82-70*}}{\text{ВСт3Сп5-ГОСТ 14637-79}}$ ℓ=770	1	111.8 кг
Б4		2	-205	Полоса $\frac{12\times190\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3Сп5-I-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=770	2	7,9 кг
Б4		3	-01	Полоса $\frac{12\times190\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3Сп5-I-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=245	2	4,3 кг
Б4		4	-02	Полоса $\frac{12\times190\text{ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3Сп5-I-ГОСТ 535-79*}}$ ℓ=250	4	4,4 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл	2,2	кг

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-Т5-70

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ковалев		18.04.84
Нач. отд.	Роменская		18.04.84
ГИП	Пивоварова		18.04.84
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84
Провер.	Кулешова		18.04.84
Инженер	Панкратьева		18.04.84

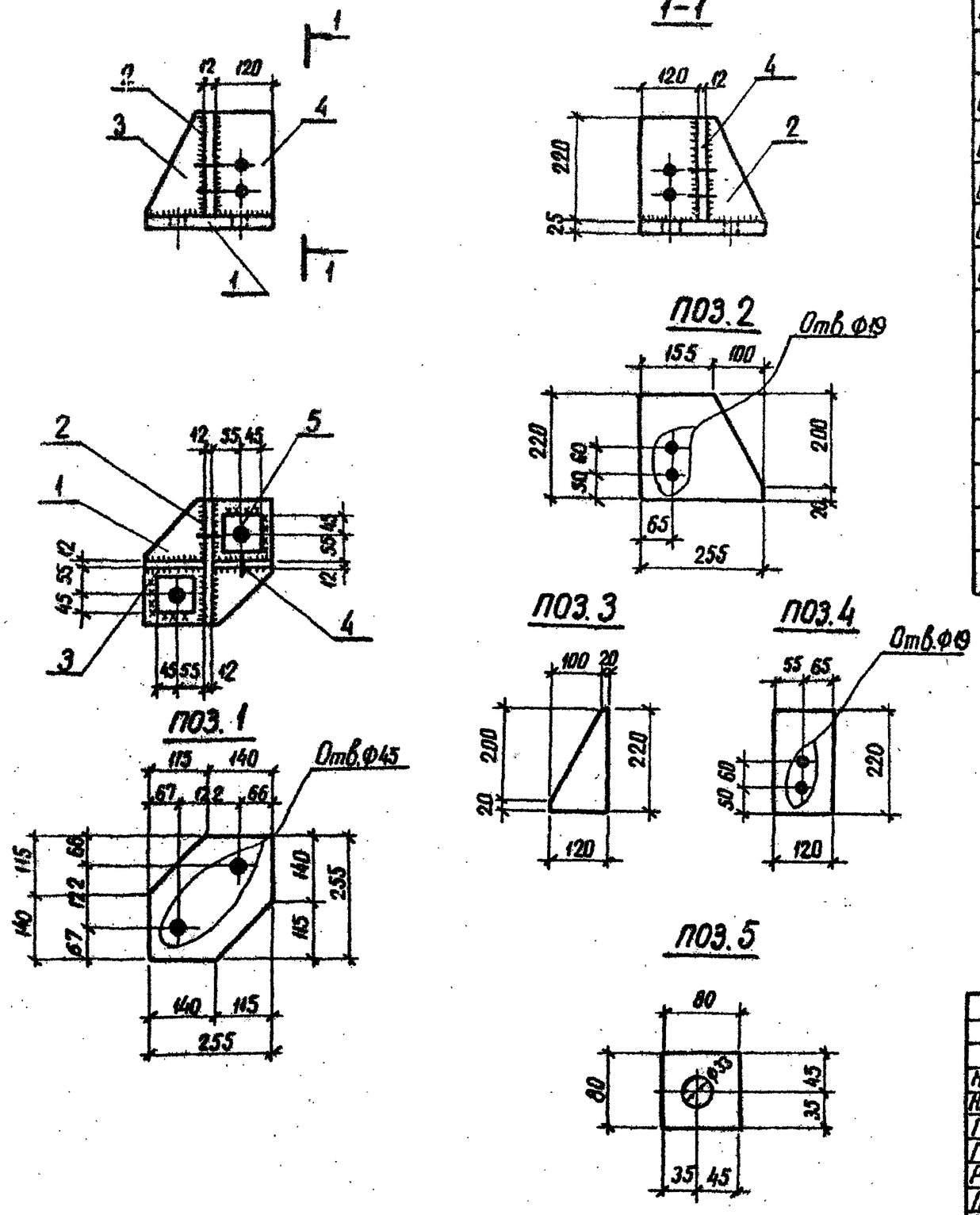
ТП 407-0-166.85 КСИ-052

Марка ТД-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	156,0	1:10

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	КСИ-206	Полоса 25×255 / ГОСТ 82-70* ℓ=255	1	10,0 кг
БЧ		2	-207	Полоса 12×220 / ГОСТ 82-70* ℓ=255	1	4,3 кг
БЧ		3	-208	Полоса 12×120 / ГОСТ 103-76 ℓ=220	1	1,6 кг
БЧ		4	-01	То же	1	2,5 кг
БЧ		5	-209	Полоса 25×80 / ГОСТ 103-76 ℓ=80	2	1,26 кг
				Стандартные изделия		
		—		Болт М30×140 ГОСТ 7798-70*	2	1,02 кг
		—		Гайка М30.5 ГОСТ 5915-70*	4	0,22 кг
				Материалы		
				Электроды	—	0,46 кг

1. Все сварные швы K_f = 12 мм.
2. Болты и гайки на чертеже условно не показаны

Н. контр.	Ковалев		18.04.84	ТП 407-0-166.85	КСИ-053		
Нач. отд.	Роменский		18.04.84	Марка ТД-2	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Пивоварова		18.04.84		Р	24,3	1:10
ГИП стр.	Парфенов		18.04.84		Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Кирсанова		18.04.84		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Провер.	Кулешова		18.04.84				
Инженер	Панкратьева		18.04.84				

Типовые проектные решения 407-0-166.85 Альбом V 12572 ТМ-ТБ-71

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

копировал Аня

формат А3