ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-607 м.91

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ 4

КС1 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
КС1.И СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-607 м.91

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ЭП1.СИ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
АЛЬБОМ 2	ЭП2	ПЛАНЫ ОРУ,ЯЧЕЙКИ И УЗЛЫ
АЛЬБОМ 3	ЭП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 4	КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
	КС1.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5	КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
„СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Е.И.БАРАНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.П.ВОЛКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ N[illegible] 07[illegible].06.91

Альбом 4

Содержание альбома (начало)

NN лист.	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
1	407-03-607м.91-КС1-ТТ. Технические требования.	4
1.2	407-03-607м.91-КС1-ТБ. Таблица усилий в железобетонных сваях опор под оборудование.	5,6
	407-03-607м.-91-КС1 Строительные конструкции.	
1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/1250 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-1С (h=1,5м).	7
2	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/1250 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УЩ-110-2С (h=2,7м).	8
3	То же. Узлы II, III, IV.	9
4	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ГР-ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С.	10
5	То же. Узел III.	11
6	Разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-4С.	12
7	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1 и 2хШО-110-УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-5С.	13
8	То же. Узел IV.	14
9	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000) УХЛ1 с приводом ГР-ХЛ1 и ШО-110 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-6С.	15
10	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1 и 2хШО-110-УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-7С.	16
11	То же. Узел II, III.	17
12	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1 и ШО-110-УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-8С.	18
13	Три трансформатора напряжения НКФ-110-83 ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-9С.	19
14	То же. Узел Ш.	20
15	То же. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-10С.	21
16	Трансформатор напряжения НКФ-110-83 ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-11С.	22
17	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IV ХЛ1 (низкая установка). Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-12С.	23
18	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IV ХЛ1 (высокая установка). Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-13С.	24
19	Разрядники РВМГ-110-40/10 ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-14С.	25
20	Три шинные опоры ШО-110-УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-15С.	26
21	Шинная опора ШО-110 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-16С.	27
22	Конденсатор связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 ХЛ1 с ШОН и ФПМ. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-17С.	28
23	Конденсатор связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 ХЛ1 с ШОН. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-18С.	29
24	Конденсатор связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 ХЛ1 с ФМП. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-19С.	30
25	Три конденсатора связи СМП-110/$\sqrt{3}$-6,4 ХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-20С.	31
26	То же. Узел II.	32
27	Высокочастотный заградитель ВЗ-1250-0,5 У1 на шинных опорах ШО-110 У1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-21С.	33
28	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1. Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-22С.	34

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

Альбом 4

Содержание альбома (окончание)

NN лист.	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
29	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1, ВМТ-110Б-40/2000 УХЛ1.	35
	Схемы расположения элементов конструкций на опоре У0-110-23С	
	(h=1,5 м).	
30	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	36
	ПСЛ-110Я 14С.	
31	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	37
	ПСЛ-110Я 16С.	
32	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	38
	ПСЛ-110Я 17С.	
33	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	39
	ПСЛ-110Я 16С. Спецификация.	
34	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	39
	ПСЛ-110Я 17С.	
35	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	40
	ПСЛ-110Я 18С.	
36	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	41
	ПСТ-110Я 19С.	
37	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	42
	ПСЛ-110Я 18С. Спецификация.	
38	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала	42.
	ПСТ-110Я 19С. Спецификация.	
	407-03-607т.91-КС1И Строительные изделия	
1	Изделие МС-1.	43
2	Изделие МС-2.	
3	Изделие МС-3, МС-4.	44
4	Изделие МС-5.	45
5	Изделие МС-6.	
6	Изделие МС-7, МС-8.	45
7	Изделие МС-9, МС-10, МС-11.	47
8	Изделие МС-12.	48
9	Изделие МС-13.	
10	Изделие МС-14.	49
11	Изделие МС-15.	50
12	Изделие МС-16, МС-17.	51
13	Изделие МС-18.	
14	Изделие МС-19.	52
15	Изделие МС-20.	
16	Изделие МС-21.	53
17	Изделие МС-22.	54
18	Изделие МС-23.	55
19	Изделие МС-24.	56
20	Изделие МС-25.	57
21	Изделие МС-26.	58
22	Изделие МС-27.	59
23	Изделие МС-28.	
24	Изделие МС-29.	
25	Изделие закладное М-1.	60
26	Сваи С 35.8-1А, С 35.10-1А.	61
27	Изделие МС-30	62

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

Конструкции опор под оборудование разработаны для следующих условий применения:

а) расчетная минимальная температура наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 55°С включительно;

б) нормативное значение ветрового давления принято по ПУЭ (изд. 6) для III ветрового района $g^{н}$=0,50 кПа (50 кгс/м^2) при повторяемости 1 раз в 10 лет;

в)максимальная нормативная толщина стенки гололеда принята равной С=20мм, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет по ПЭУ (изд. 6);

г) грунты оснований приняты:

-пластичномерзлые с температурой в пределах между 0°С и той величиной, при которой грунт становится твердомерзлым,

-твердомерзлые грунты с температурой ниже:

-минус 0,3°С -для супесей пылеватых

-минус 0,6°С- для супесей

-минус 1,0°С- для суглинков

-минус 1,5°С- для глин

д) рельеф территории спокойный;

е) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.

Конструкции опор под оборудование состоят из железобетонных свай сечением 35х35 см по серии 3.407.9-146 и переходных стальных элементов, к которым непосредственно крепится электротехническое оборудование. Переходные стальные элементы крепятся на сварке к закладной пластине в железобетонной свае. Сваи в зависимости от грунтовых условий могут устанавливаться в виде забивных, буронабивных, буроопускных свай с заполнением пазух грунтом или цементным раствором в соответствии с рекомендациями СНиП 2.02.04-88.

Материал стальных переходных элементов :

а) для фасонного и листового проката по ГОСТ 27772-88 для второй группы конструкций при расчетной температуре -40°С>t>-50°С - С345-3

-50°С>t>-65°С -С345-4

Прокат С 345-4 может изготавливаться: фасонный - толщиной до 11мм,а при согласовании с изготовителем - до 20 мм, листовой - всех толщин.

При расчетной температуре -50 С>t>-65 С при толщине проката не более 11мм допускается применять сталь категории 3 , т.е. С 345-3.

б)Для сортового прката по ГОСТ 19281-73* для второй группы конструкций при расчетной температуре -40°С>t>-50°С- 09Г2С-12

-40°С>t>-65°С -09Г2С-15

-50°С>t>-65°С при толщине проката не более 11мм допускается применять 09Г2С-12.

в) Для фасонного и листового проката по ГОСТ 27772-88 для третьей группы конструкций при расчетной температуре -40°С>t>-50°С -С345-1

-50°С>t>-65°С -С345-3

г)Для сортового проката по ГОСТ 19281-73* для третьей группы конструкций при расчетной температуре -40°С>t>-50°С - 09Г2С-6

-50°С>t>-65°С -09Г2С-12

Сварку стальных элементов производить электродами типа Э46А или Э50А по ГОСТ 9467-75*.Материал лакокрасочного покрытия должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85 в зависимости от конкретных условий загрязнения воздушной среды в районе строительства.

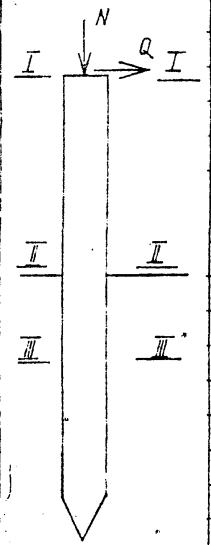
Марка бетона сваи по морозостойкости должна быть не ниже F200 и по водонепроницаемости W8 .

				407-03-607м.91-КС1-ТТ	
Нач. отд.	Роменский		3.06.91		
Н. контр.	Сацюк		3.06.91	Технические требования	стадия: РП; лист: ; листов: 1
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Гл. спец.	Курсанова		3.06.91		

Инв. N подл. 13286 пм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 4

Тип опоры		УО-110-1С		УО-110-2С		УО-110-3С	УО-110-4С УО-110-22С	УО-110-5С УО-110-7С	УО-110-6С УО-110-8С	УО-110-9С УО-110-10С	УО-110-11С	УО-110-12С	УО-110-13С
Наименование оборудования		Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1	Выключатель ВМТ-110Б-40/1250УХЛ1	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1	Выключатель ВМТ-110Б-40/1250УХЛ1	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1	Однополюсный разъединитель РДЗ-СК-110/1000(2000)УХЛ1	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 и 2х ШС-110	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 и ШО-110	Три трансформатора напряжения НКФ-110-83УХЛ1	Трансформатор напряжения НКФ-110-83УХЛ1	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IУХЛ1	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-IУХЛ1
Вариант из свай		С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1
	В сечении I-I (отм.)	1.350	1.350	2.500	2.500	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550	5.100
	N_{I}^{max}, кН	62.0 / 63.8	103.5 / 104.1	62.0 / 63.8	103.5 / 104.1	6.9 / 13.8	2.1 / 4.5	4.3 / 7.7	3.1 / 5.9	17.3 / 24.9	5.8 / 8.3	20.4 / 29.6	10.5 / 19.8
	N_{I}^{min}, кН	-54.2 / -50.8	-75.3 / -69.6	-54.2 / -50.8	-75.3 / -69.6	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	Q_{I}^{y}, кН	1.0 / 0.6	1.1 / 0.7	1.0 / 0.6	1.1 / 0.7	3.4 / 4.3	1.1 / 1.4	3.6 / 5.1	2.3 / 3.1	4.1 / 4.6	1.4 / 1.5	4.2 / 4.6	2.1 / 2.3
	Q_{I}^{x}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	4.3 / 6.2	1.4 / 2.1	4.2 / 6.2	1.5 / 3.9	5.2 / 6.4	/ 2.1	/ 5.9	/ 3
	M_{I}^{y}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	M_{I}^{x}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	В сечении II-II (отм.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N_{II-II}^{max}, кН	66.5 / 68.3	105.1 / 108.6	70.4 / 72.2	104.3 / 112.5	16.4 / 23.2	11.8 / 14.5	13.7 / 17.1	12.5 / 15.3	27.5 / 36.1	15.9 / 19.5	30.1 / 39.8	28.7 / 38.8
	N_{II-II}^{min}, кН	-48.9 / -45.5	-73.7 / -65.9	-47.3 / 43.9	-68.4 / -62.7	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	O_{II-II}^{y}, кН	1.4 / 0.6	1.5 / 0.7	1.8 / 0.6	1.9 / 0.7	4.2 / 4.6	2.1 / 1.8	4.3 / 5.3	3.1 / 3.1	5.3 / 5	2.5 / 1.9	5.2 / 4.9	4.0 / 3
	O_{II-II}^{x}, кН	1.6 / 0.8	1.7 / 0.9	2.5 / 1.5	2.8 / 1.8	15 / 18.6	5.9 / 6.5	15 / 20.5	9 / 12.7	18.5 / 19.9	7.4 / 12.3	17.9 / 18.8	18.3 / 16.9
	M_{II-I}^{y}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	M_{II-I}^{x}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	В сечении III-III (отм.)	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600
	$N_{III-III}^{max}$, кН	68.3 / 70.1	108.4 / 112	72.2 / 74.2	106.1 / 114.5	18.4 / 25	13.8 / 16.5	16 / 19.1	14.8 / 17.3	29.5 / 38.1	18 / 21.5	32 / 41.8	31 / 40.8
	$N_{III-III}^{min}$, кН	-46.1 / -42.7	-70.4 / -64.2	-45.6 / -42.2	-66.7 / -61	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	$O_{III-III}^{y}$, кН	1.4 / 0.6	1.5 / 0.7	1.8 / 0.6	1.9 / 0.7	4.2 / 4.6	2.1 / 1.8	2.1 / 1.8	4.3 / 5.3	3.1 / 3.1	2.6 / 1.9	5.2 / 4.9	4.0 / 3
	$O_{III-III}^{x}$, кН	- / -	- / -	- / -	3.9 / 2.2	17.5 / 21.4	7.2 / 7.6	7.2 / 7.6	17.6 / 23.7	11.5 / 14.6	9.0 / 13.4	21 / 21.7	21 / 18.6
	$M_{III-III}^{x}$, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	$M_{III-III}^{y}$, кН	2.4 / 1.2	2.6 / 1.3	3.6 / 1.9	- / -	- / -	- / -			- / -	- / -	- / -	- / -



Нач.отд.	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл. спец.	Курсанова		3.06.91

407-03-607м.91-КС1-ТБ

Таблица усилий в железобетонных сваях опор под оборудование

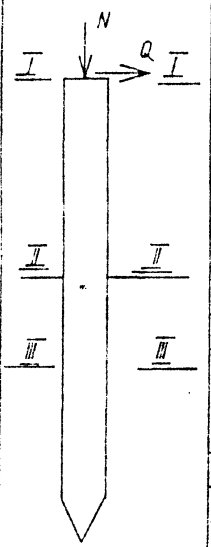
Стадия	Лист	Листов
рп	1	2

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

13286тм-тн4

Альбом 4

Тип опоры		У0-110-14С	У0-110-15С	У0-110-16С	У0-110-17С	У0-110-20С	У0-110-21С	У0-110-18С	У0-110-19С	У0-110-23С	
Наименование оборудования		Три разрядника РВМГ-110-40/70ХЛ1	Три шинные опоры ШО-110-УХЛ1	Шинная опора ШО-110-УХЛ1	Конденсатор связи СМП-110У3	Три конденсатора связи СМП-110У3	Две шинные опоры и В3-1250-0б5У1	Конденсатор связи СМП-110У3	Конденсатор связи СМП-110У3	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	Выключатель ВМТ-110Б-40/1250 УХЛ1
Вариант из свай		С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1	С35.8-1
	В сечении I-I (отм.)	2.500	2.850	3.350	2.750	2.700	3.350	2.750	2.750	1.350	1.350
	N_H^{max}, кН	5.6 / 9.1	3.6 / 7.3	1.2 / 2.4	2.1 / 3.1	6.3 / 10.8	6.2 / 17.6	2.1 / 3.1	2.1 / 3.1	124.8 / 132.9	194.4 / 200.6
	N_H^{min}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	-102 / -93.9	-138.2 / -132
	Q_H^y, кН	- / -	- / -	1.3 / 2.0	0.4 / 0.3	1.1 / 0.4	1.4 / 0.5	0.4 / 0.3	0.4 / 0.3	1.89 / 1.3	2.3 / 1.4
	Q_H^x, кН	- / -	- / -	1.5 / 1.9	0.3 / 0.1	0.9 / 0.3	2.5 / 1.0	0.4 / 0.1	0.3 / 0.1	4.59 / 4.0	5.7 / 4.2
	M_H^y, кН	1.9 / 1.5	4.0 / 6.1	1.6 / 1.6	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	M_H^x, кН	4.0 / 3.9	4.5 / 7.1	1.9	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	В сечении II-II (отм.)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N_{I-I}^{max}, кН	14.3 / 17.8	13.7 / 17.4	11.3 / 12.4	12.9 / 14.5	17.0 / 22.2	17.0 / 28.6	12.9 / 14.5	12.9 / 14.5	129.4 / 137.4	199 / 205.1
	N_{I-I}^{min}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	-98.3 / -90.2	-134.5 / -128.3
	O_{I-I}^y, кН	- / -	- / -	2.2 / 2.3	1.5 / 0.3	2.2 / 0.9	2.4 / 0.5	1.5 / 0.3	1.5 / 0.3	2.3 / 1.3	2.7 / 1.4
	O_{I-I}^x, кН	- / -	- / -	6.9 / 3	2.7 / 0.1	5.5 / 1.5	7.3 / 2.7	2.7 / 0.1	2.7 / 0.1	7.4 / 5.8	9 / 6.1
	M_{I-I}^y, кН	2.7 / 1.5	4.9 / 6.4	1.6 / 1.6	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	M_{I-I}^x, кН	9.9 / 7.7	17.9 / 25.9	6.6 / 6.6	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	В сечении II'-II' (отм.)	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.500	-0.600
	N_{II-II}^{max}, кН	16.1 / 19.6	15.7 / 19.4	12.3 / 14.4	14.9 / 16.5	19 / 24.2	19 / 30.6	14.9 / 16.5	14.9 / 16.5	131.4 / -139	201 / 207
	N_{II-II}^{min}, кН	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	-97.6 / -88.6	-132.8 / -126.6
	O_{II-II}^y, кН	- / -	- / -	2.2 / 2.3	1.5 / 0.3	2.2 / 0.9	2.4 / 0.5	1.5 / 0.3	1.5 / 0.3	2.3 / 1.3	2.7 / 1.4
	O_{II-II}^x, кН	- / -	- / -	8.2 / 4.4	3.6 / 0.1	6.8 / 2	8.8 / 3	3.6 / 0.1	3.6 / 0.1	8.8 / 6.6	10.6 / 6.9
	M_{II-II}^x, кН	2.7 / 1.5	4.9 / 6.4	1.6 / 1.6	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
	M_{II-II}^y, кН	11.5 / 13.2	22.8 / 29.7	7.5 / 7.5	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -

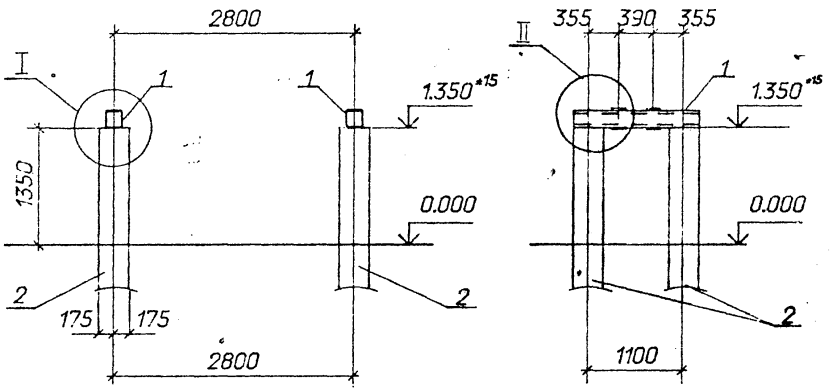
Инв. № подл. | 13286тм-тх | Подпись и дата | Взам. инв. №

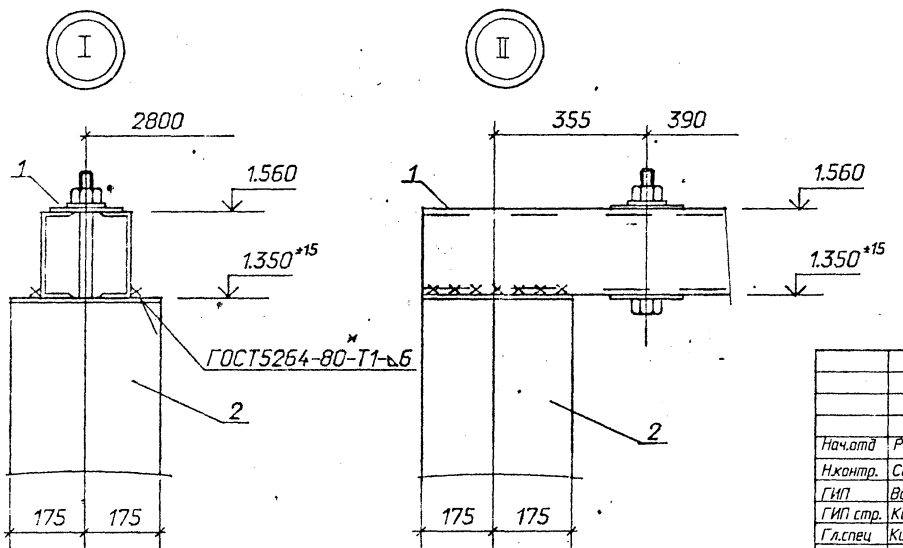
Альбом 4

Спецификация элементов на опору УО-110-1С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.91-КС.1И-5	Изделие МС-6	2	68,1	
		Железобетонные элементы			
2	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	4	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

УО-110-1с





Нач.отд	Раменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

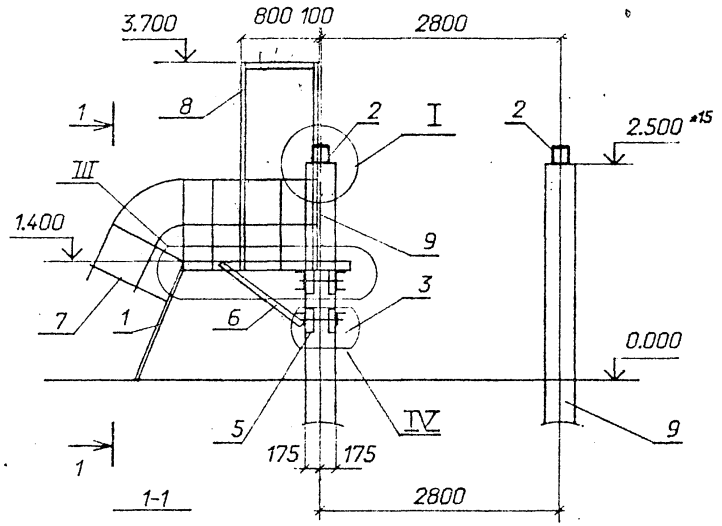
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-1С. (h=1,5м)

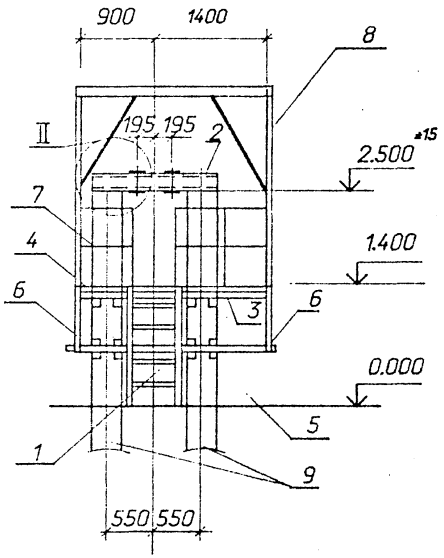
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

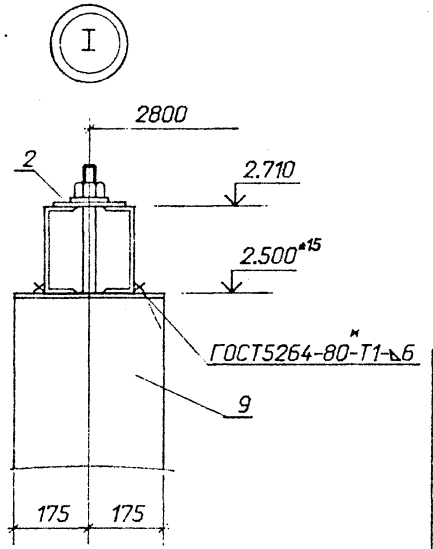
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3206тм-т4

Альбом 4







Спецификация элементов на опору УО-110-2С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-153.7-КС.И-065	Изделие мэ-161 210	1	27,6	
2	407-03-607м.91-КС1.И-5	То же МЭ-6 -79	2	68,1	
3	КС1.И-10	" МЭ-14	1	48,6	
4	-8	" МЭ-12	1	152,2	
5	-11	" МЭ-15	1	37,6	
6	-23	" МЭ-28	2	9,6	
7	3.407.9-153.7-кс.и-036	" мэ-125 С8	9,2	12,7	
8	407-03-607м.91-КС.и-27	" МС-30	1	150,2	
		Железобетонные элементы			
9	3.407.9-146 в.2	Свая С35.8-1А	4	2400	0,96м³

См. вместе с листом КС1-3

Нач.отд.	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП с.пр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец.	Корсанова		3.06.91
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1

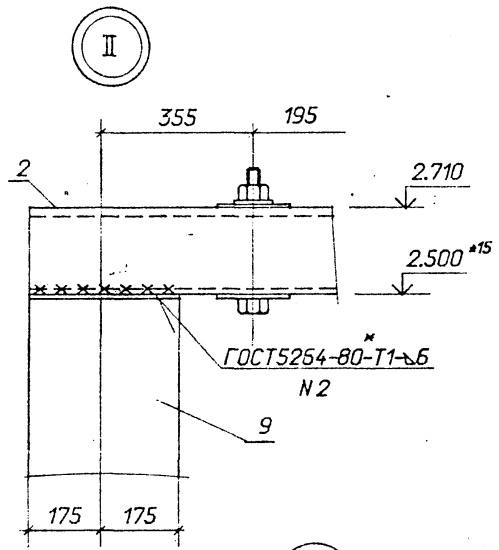
стадия	лист	листов
РП	2	

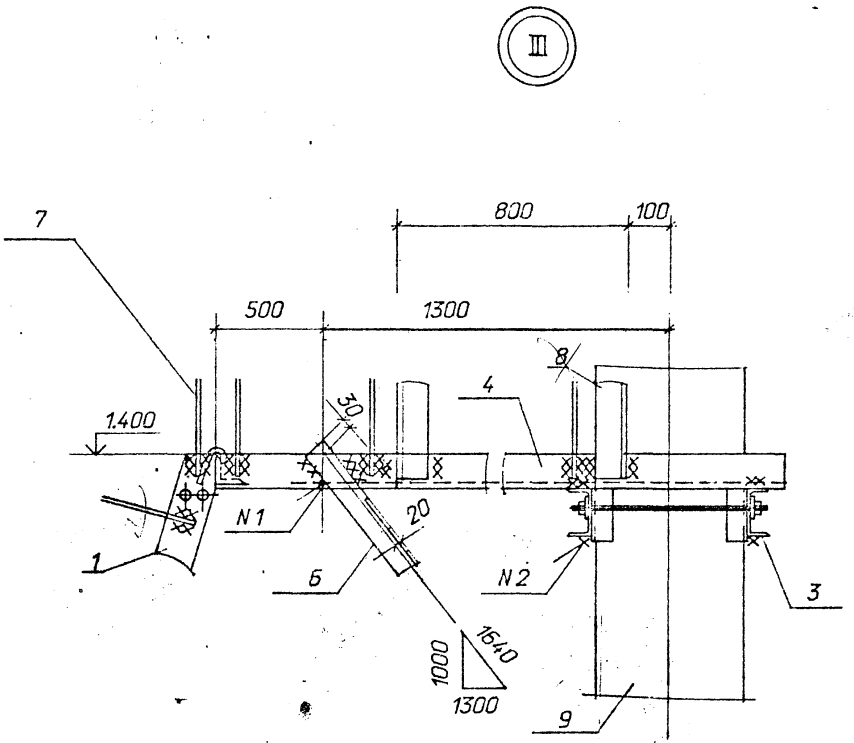
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-2С (h=2,7м)

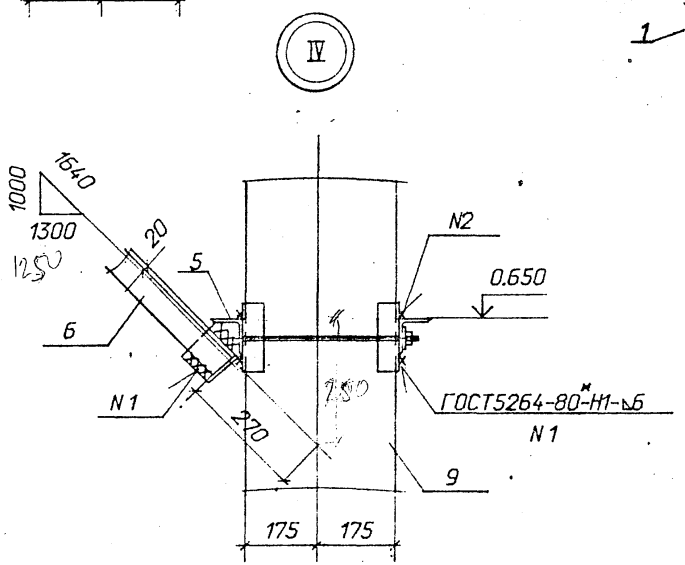
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 13286 тм-т4

Альбом 4







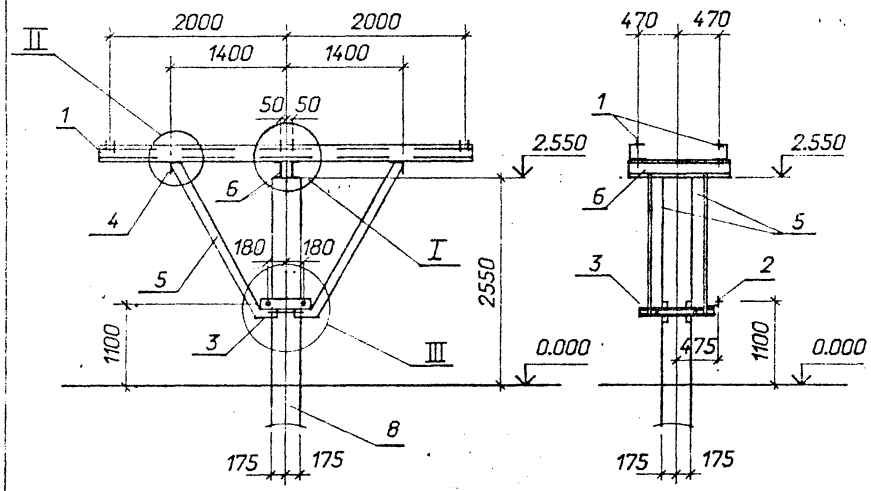
См. вместе с л. КС1-2

				407-03-607м.91-КС1	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Нач.отд	Ременский		3.06.91	Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1	стадия: РП; лист: 3; листов:
Н.контр.	Сенюк		3.06.91		
ГИП	Волков		3.06.91		
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91		
Гл.спец.	Курсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-2С (h=2,7м). Узлы III,IV.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91		

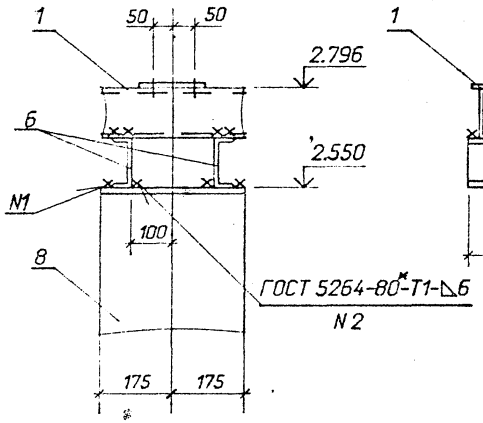
Инв.№ подл. | 13286тм-тм4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

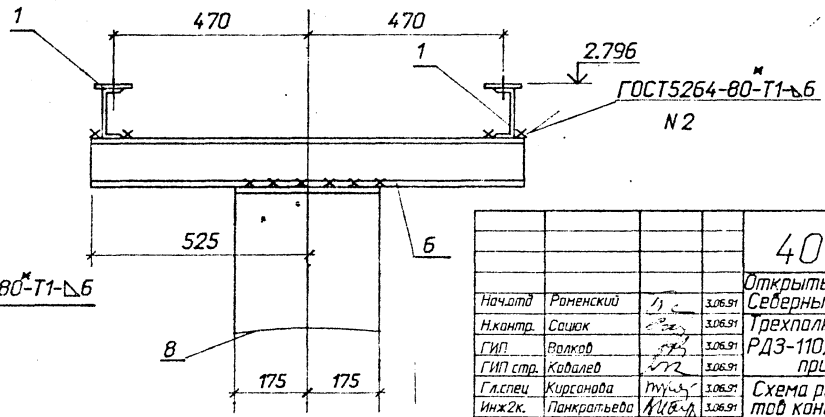
Альбом 4

УО-110-3С









См. вместе с л. КС1-5

Спецификация элементов на опору УО-110-3С

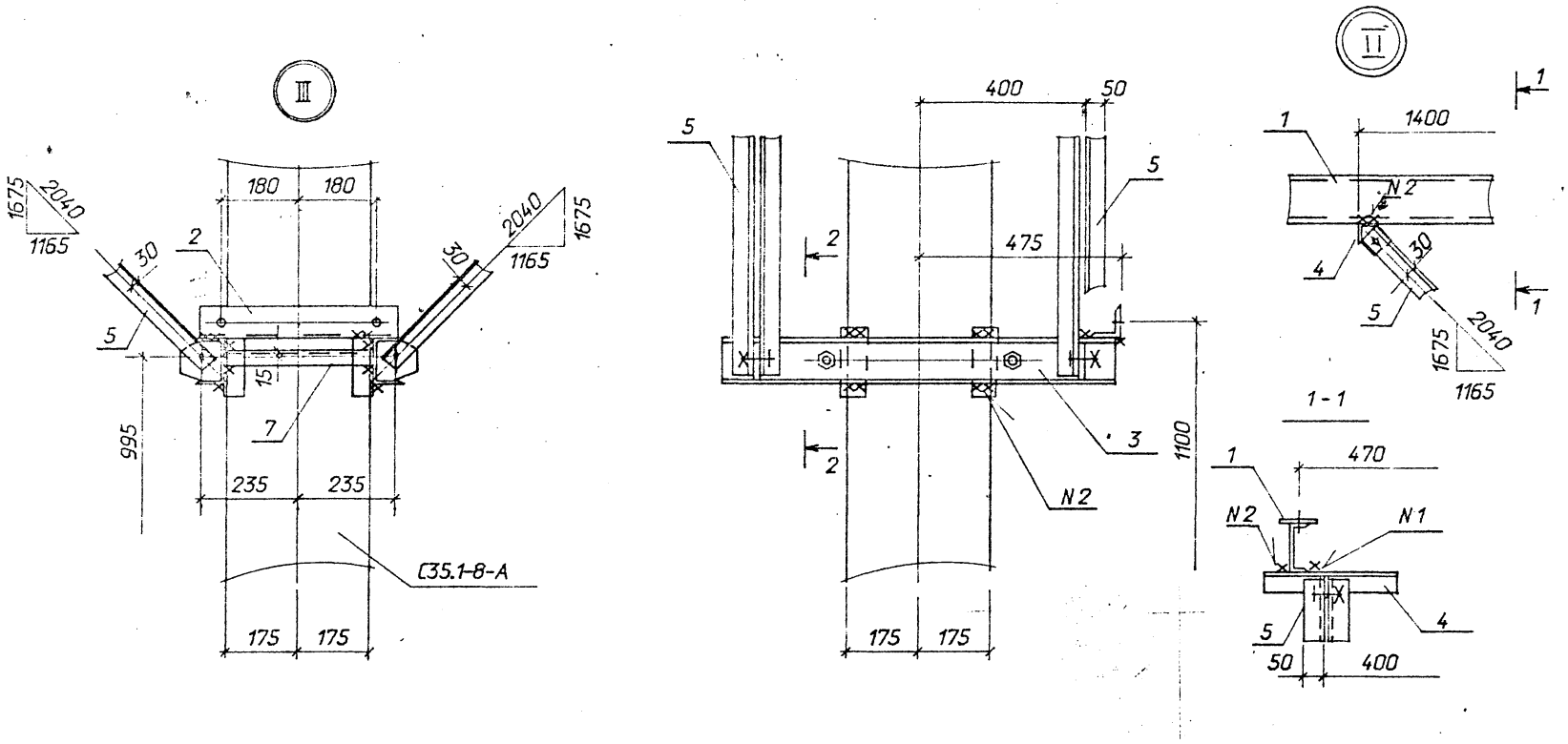
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-153.7-КСИ-011-01	Изделие МЗ-71	2	45.8	
2	407-03-607м.91-КС1И-1	То же МС-1	1	3,2	
3	-3	" МС-3	1	25,4	
4	-4	" МС-5	2	4,8	
5	-6	" МС-7	4	16,1	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
7		L=1050	2	10,9	без чертежа
		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
		Железобетонные элементы			
8	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

Нач.отд	Роменский		3.06.91	407-03-607м.91-КС1	
Н.контр.	Сошок		3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
ГИП	Волков		3.06.91	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1	стадия: РП; лист: 4; листов:
ГИП стр.	Кабалев		3.06.91		
Гл.спец	Курсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91		

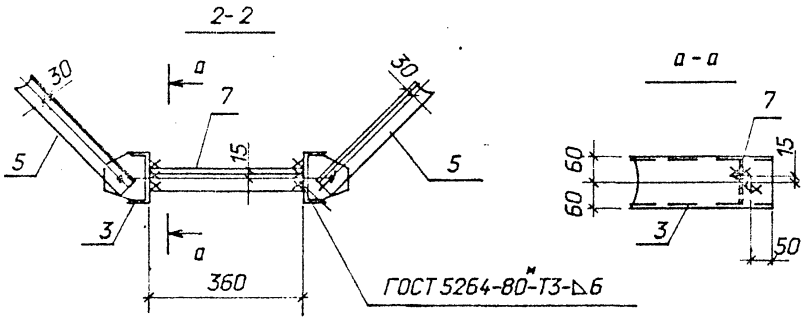
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | 13205тм-т4

Формат А3

Альбом 4



См. вместе с л.КС1-4



Нач.отд	Роменский		3.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н.контр	Сацюк		3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		3.06.91	Трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91	
Гл.спец.	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-3С.Узел III.
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91	

стадия	лист	листов
РП	5	

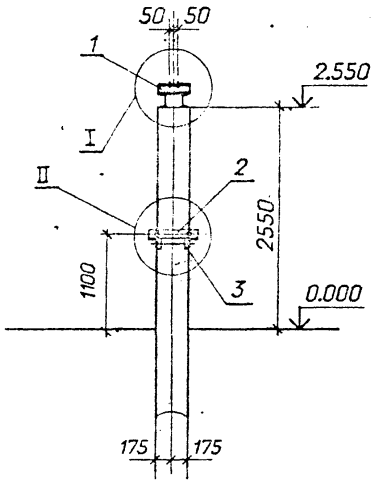
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

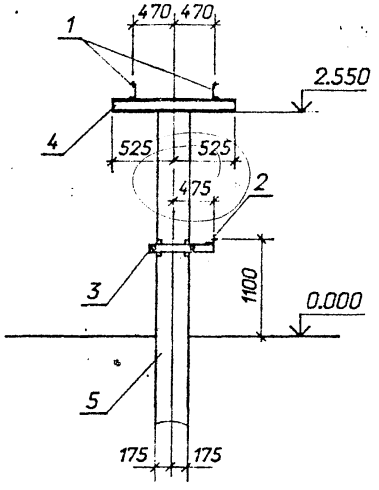
Инв. N подл. 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 4

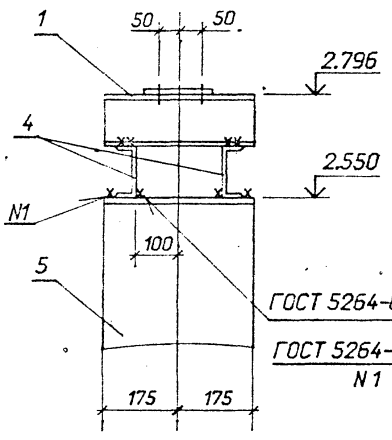
УО-110-4С

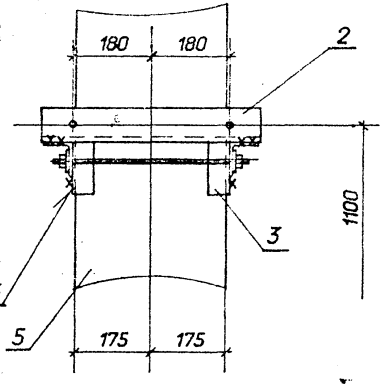




I

II





Спецификация элементов на опору УО-110-4С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС1.И-3	Изделие МЭ-245	2	4,4	
2	407-03-607м.91-КС1.И-1	То же МС-1	1	3,2	
3	КС1.И-7	" МС-10	1	9,5	
4		Швеллер 12			
		ГОСТ-8240-90, l=1050	2	10,9	Б.Ч.
		Железобетонные элементы			
5	3.407.9-146 в. 2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м²
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

Нач. отд.	Роменский		3.06.91
Н. контр.	Сошок		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Кабалев		3.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		3.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1

стадия	лист	листов
РП	6	

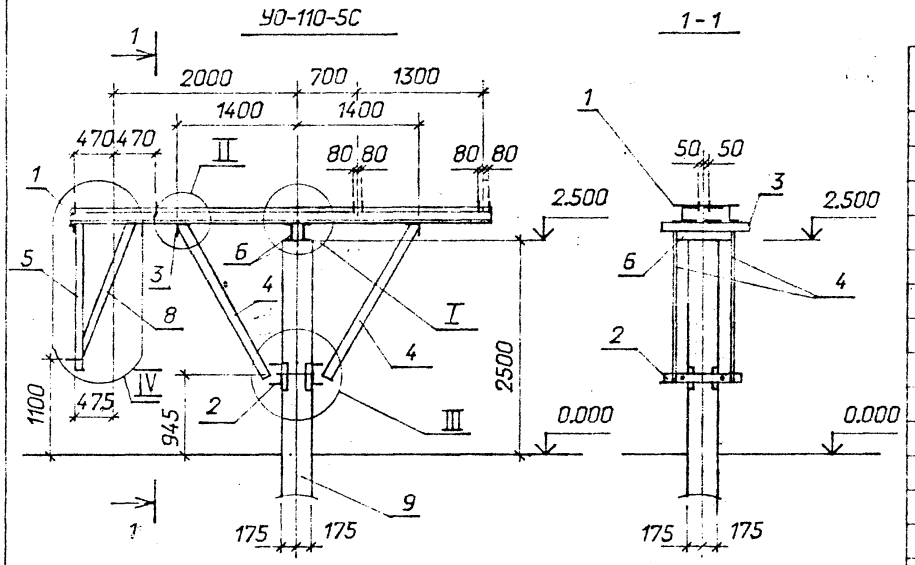
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-4С

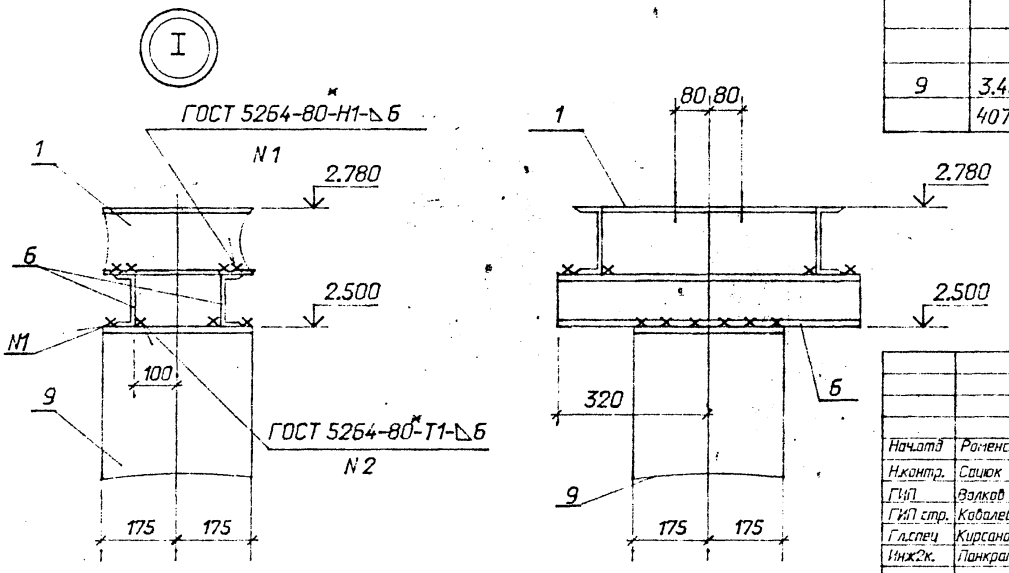
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 13286пм-п4

Формат А3

Альбом 4





Спецификация элементов на опору УО-110-5С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.91-КС1.И-15	Изделие МС-21	1	176,4	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	
4	-6	" МС-7	4	16,1	
5	-20	" МС-25	1	31,2	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертежа
7		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
8		То же L=1650	2	6,2	без чертежа
		Железобетонные элементы			
9	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

1. Узел II и III см. л. КС1-11
2. Узел IV см. л. КС1-8

Нач.отд	Роменский		3.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н.контр.	Сацюк		3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		3.06.91	Однополюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1 и 2хШО-110
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91	
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-5С.
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91	

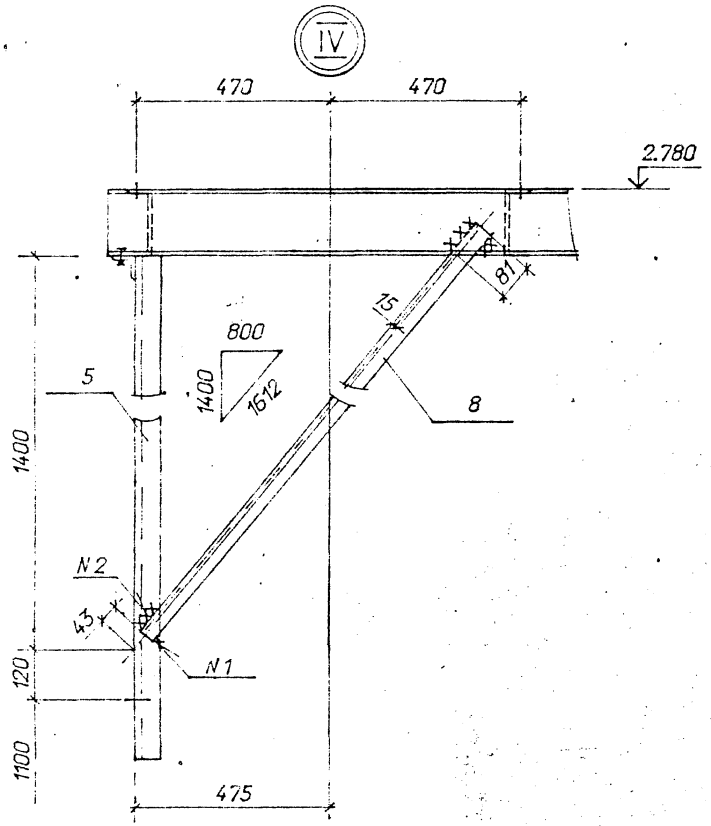
стадия	лист	листов
РП	7	

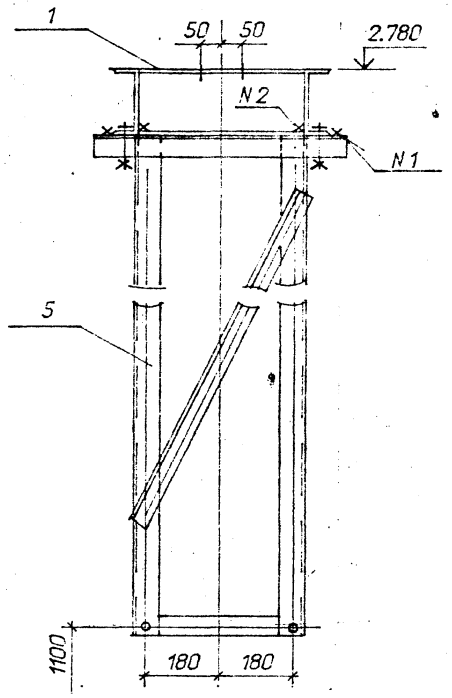
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
13286тм-т4

Формат А3

Альбом 4





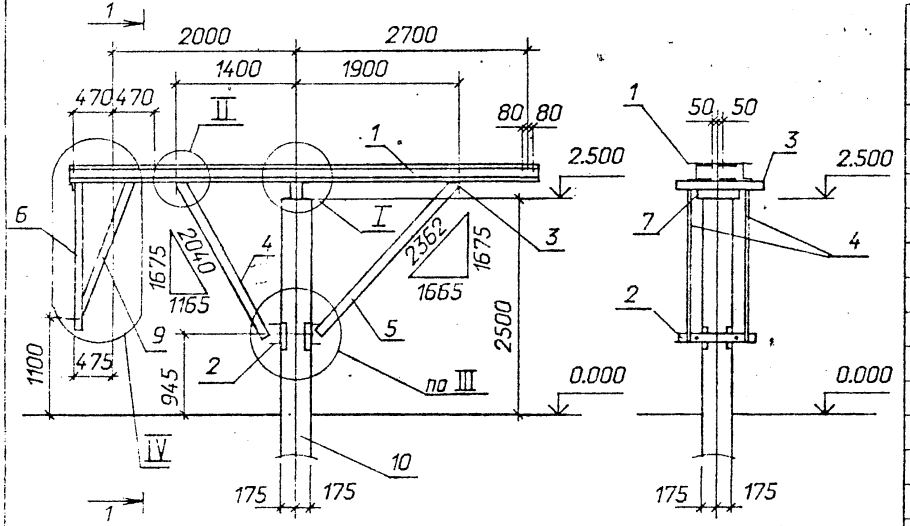
Инв. N подл. | 13206тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

				407-03-607м.91-КС1	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Нач.отд.	Роменский		3.06.91		
Н.контр.	Зощук		3.06.91	Однополюсный разъединитель	стадия / лист / листов
ГИП	Волков		3.06.91	РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1 и 2хШО-110	РП / 8 /
ГИП стр.	Кабалев		3.06.91		
Гл.спец.	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-5С. Узел IV.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91		

Формат А3

Альбом 4

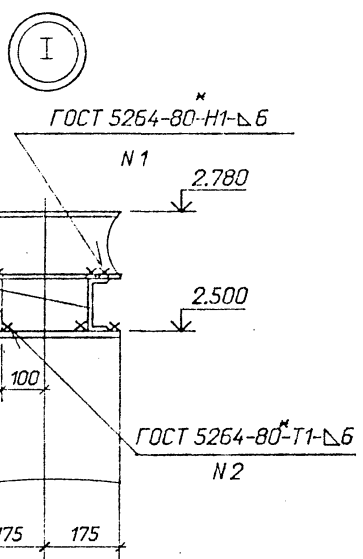
УО-110-6С

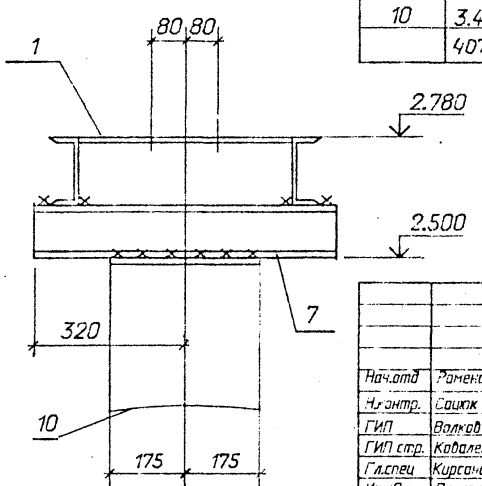


1-1

Спецификация элементов на опору УО-110-6С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.91-КС1И-17	Изделие МС-22	1	196,2	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	
4	-6	" МС-7	2	16,1	
5	-6	" МС-8	2		
6	-20	МС-25	1	31,2	
7		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертежа
8		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1.4	без чертежа
9		То же L=1650	2	6,2	без чертежа
		Железобетонные элементы			
10	3.407.9-146 в.2 н	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				





1. Узел II и III см. л. КС1-11
2. Узел IV см. л. КС1-8

Нач.отд	Раменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Одноголюсный разъединитель РДЗ-110/1000(2000)УХЛ1 с приводом ПР-ХЛ1 и ШО-110

Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-6С.

стадия	лист	листов
РП	9	

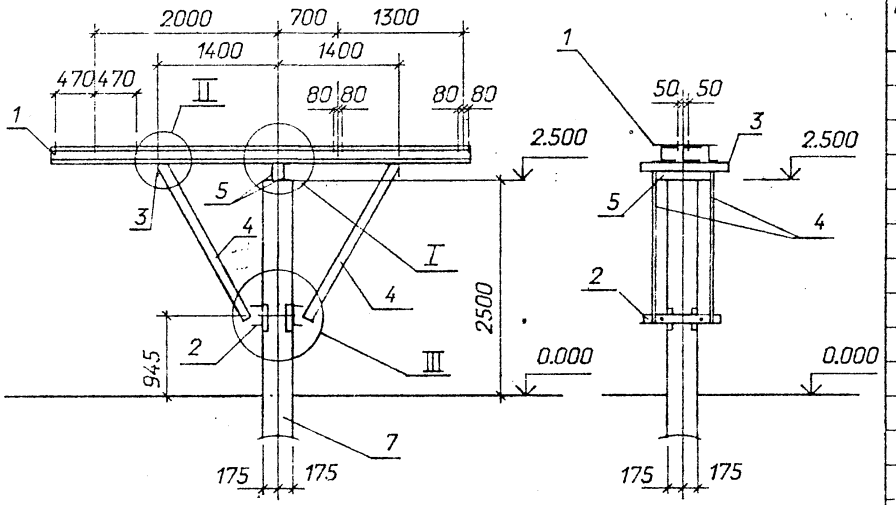
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

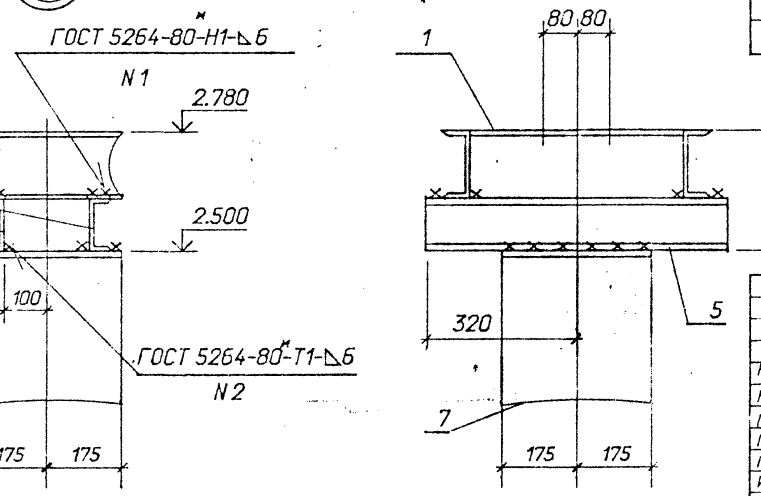
Инв. N подл. | 1529бпм-тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 4

УО-110-7С





Спецификация элементов на опору УО-110-7С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.91-КС.И-16	Изделие МС-21	1	176,4	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	"
4	-6	" МС-7	4	16,1	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	Без чертежа
6		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	Без чертежа
		Железобетонные элементы			
7	3.407.9-146 0.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

1. Узел I и III см. л. КС1-11

Нач.отд	Раменский		3.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н.контр.	Соцюк		3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		3.06.91	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1 и 2х ШО-110-УХЛ1
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91	
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-7С.
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91	

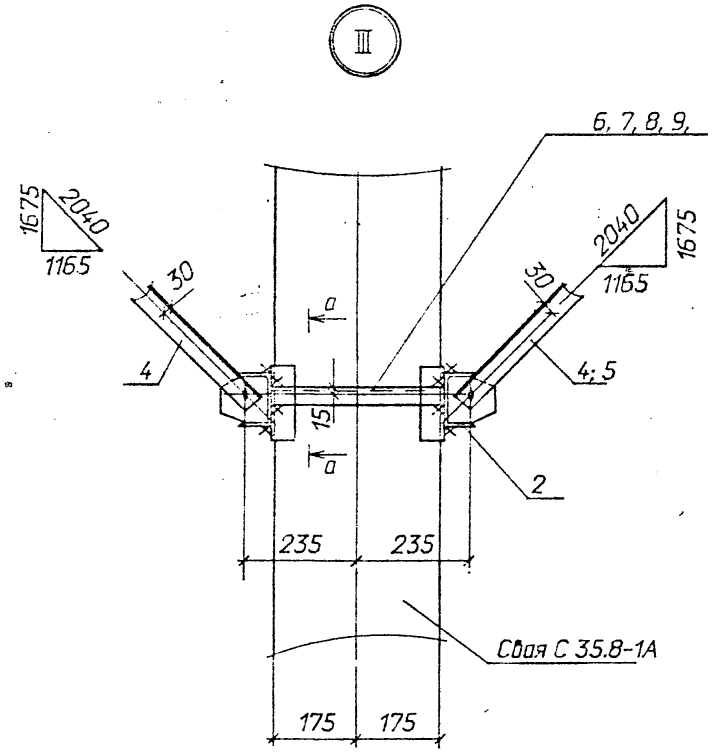
стадия	лист	листов
РП	10	

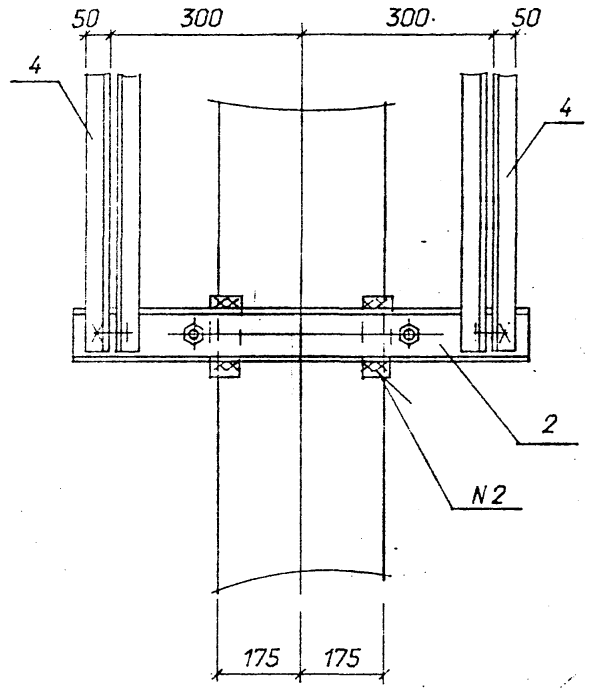
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

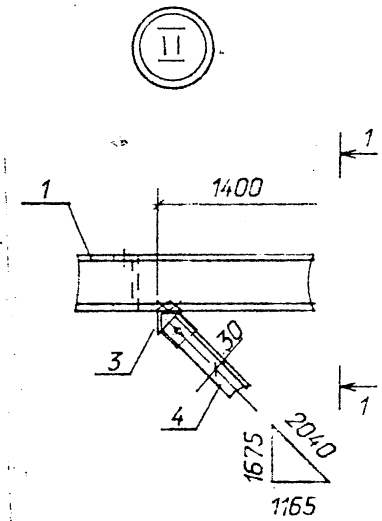
Инв. N подл. | 13286тм-п4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

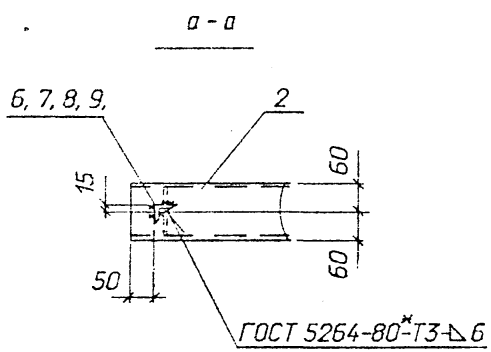
Формат А3

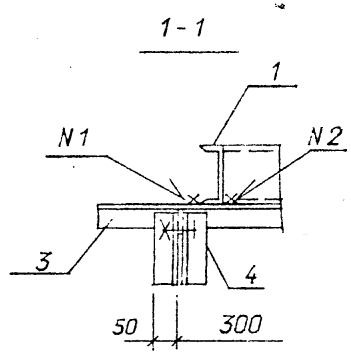
Альбом 4









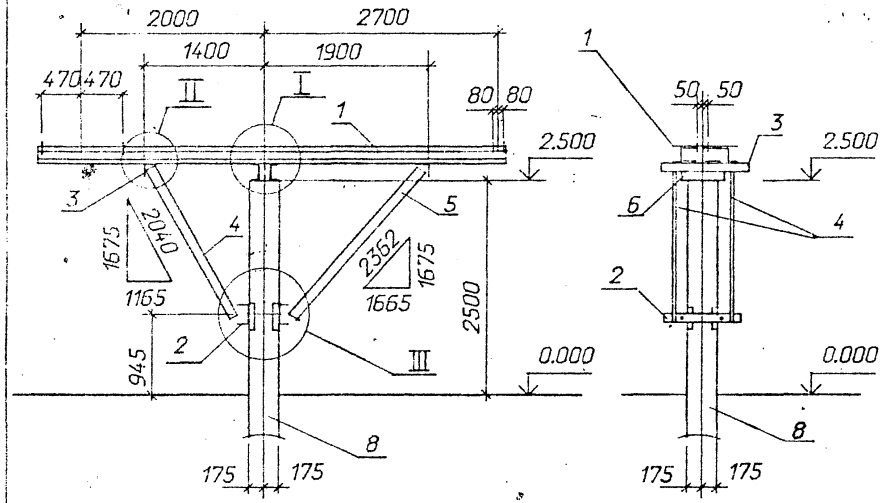


				407-03-607м.91-КС1	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Нач.отд	Раменский		3.06.91	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1 и 2хШО-110-УХЛ1	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н.контр	Сацюк		3.06.91		
ГИП	Волков		3.06.91		
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91		
Гл.спец.	Кирсинова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-7С. Узел II, III	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91		

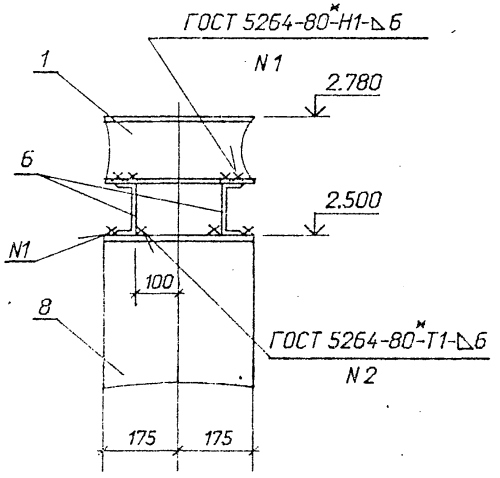
Инв. N подл. 13286тм-тм4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

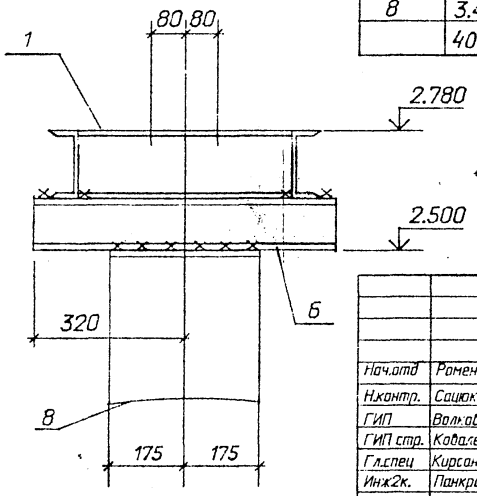
Альбом 4

УО-110-8С









Спецификация элементов на опору УО-110-8С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.90КС1.И-17	Изделие МС-22	1	196,2	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	
4	-6	" МС-7	2	16,1	
5	-6	" МС-8	2	18,5	
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=640	2	6,7	без чертежа
7		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
		Железобетонные элементы			
8	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

1. Узел II и III см. л. КС1-11

Нач.отд	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Курсанова		3.06.91
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000 УХЛ1 и ШО-110-УХЛ1

Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-8С

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

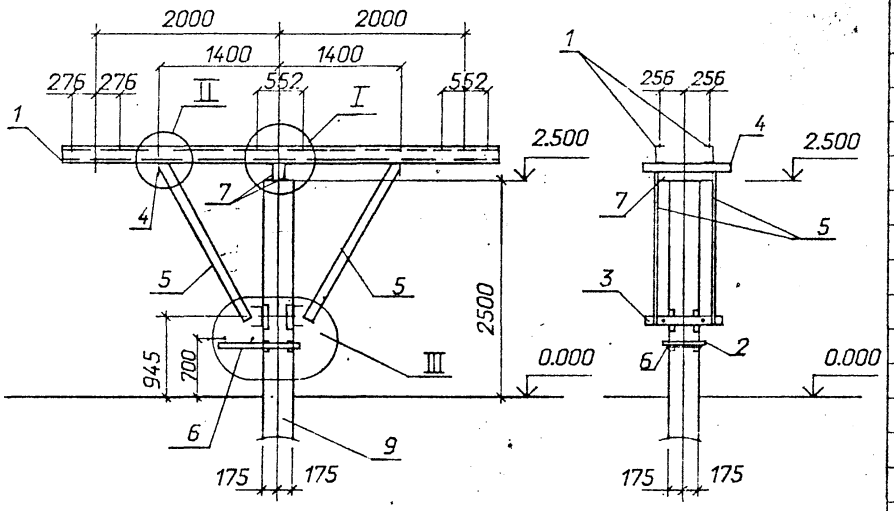
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

13236тм-т4

Формат А3

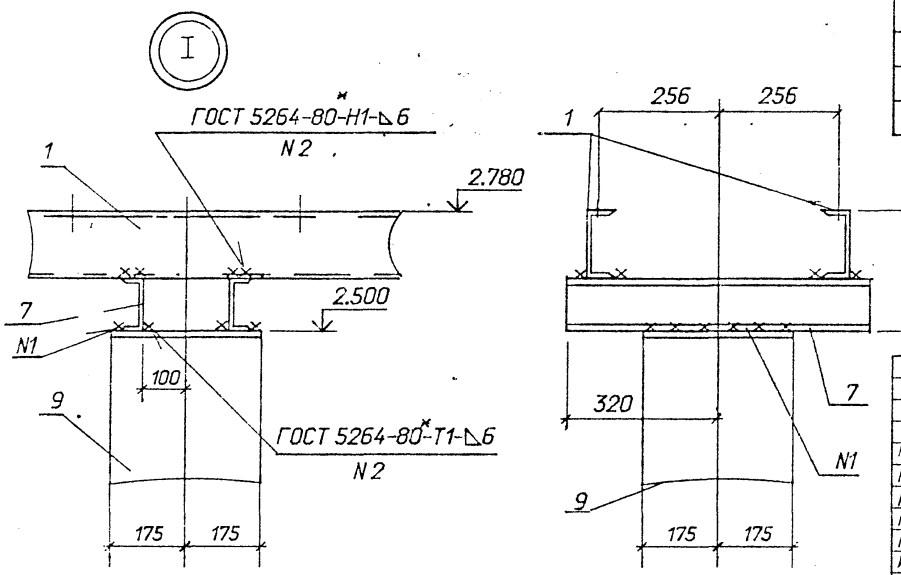
Альбом 4

У0-110-9С



Спецификация элементов на опору У0-110-9С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС1.И-3	Изделие МЭ-246	2	65,9	
2	407-03-607м.91-КС1.И-2	То же МС-2	2	4,2	
3	-3	" МС-3	1	25,4	
4	-4	" МС-5	2	4,8	
5	-6	" МС-7	4	16,1	
6	-7	" МС-9	1	16,7	
7		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
"		l=650 "	2	6,8	без чертежа
8		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	без чертежа
		Железобетонные элементы			
9	3.407.9-146 0.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				



См. вместе с л. КС1-14

Нач.отд	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91
Ин.ж2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Три трансформатора напряжения НКФ-110-83ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

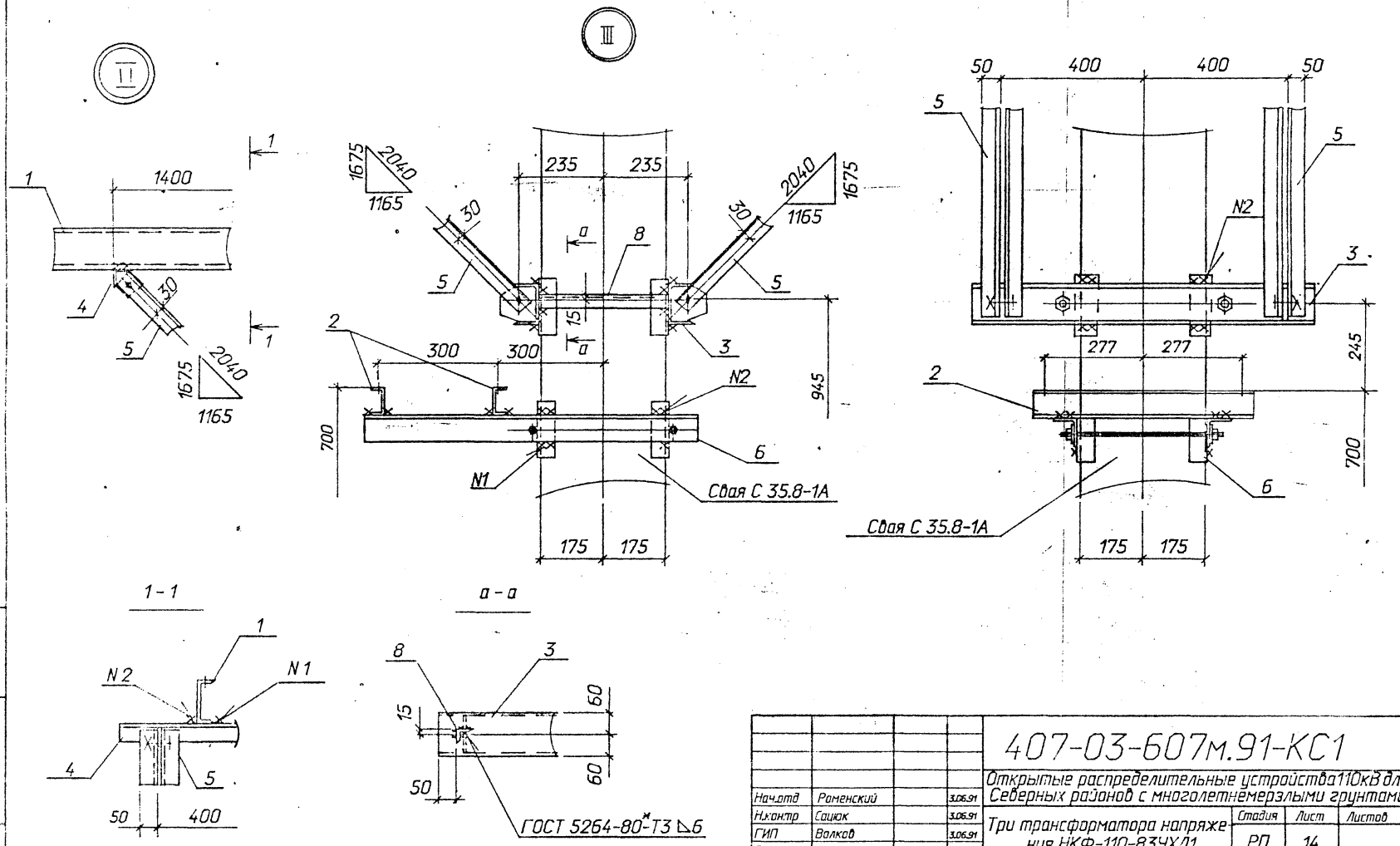
Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-9С

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. N подл. 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 4

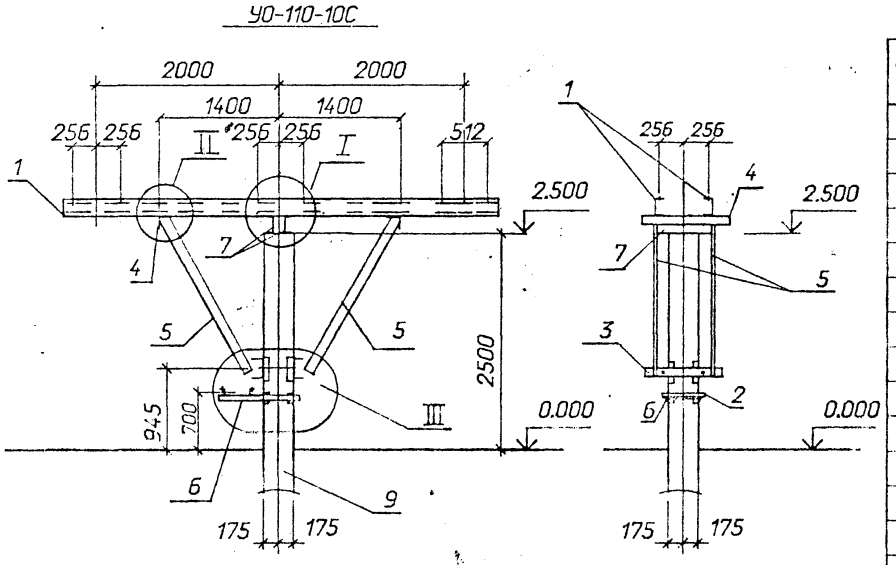


				407-03-607м.91-КС1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач.отд	Роменский		3.06.91	Три трансформатора напряжения НКФ-110-83УХЛ1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Сацюк		3.06.91		РП	14	
ГИП	Волков		3.06.91				
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91				
Гл.спец.	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-9С Узел I, III	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91				

13286пм-т4

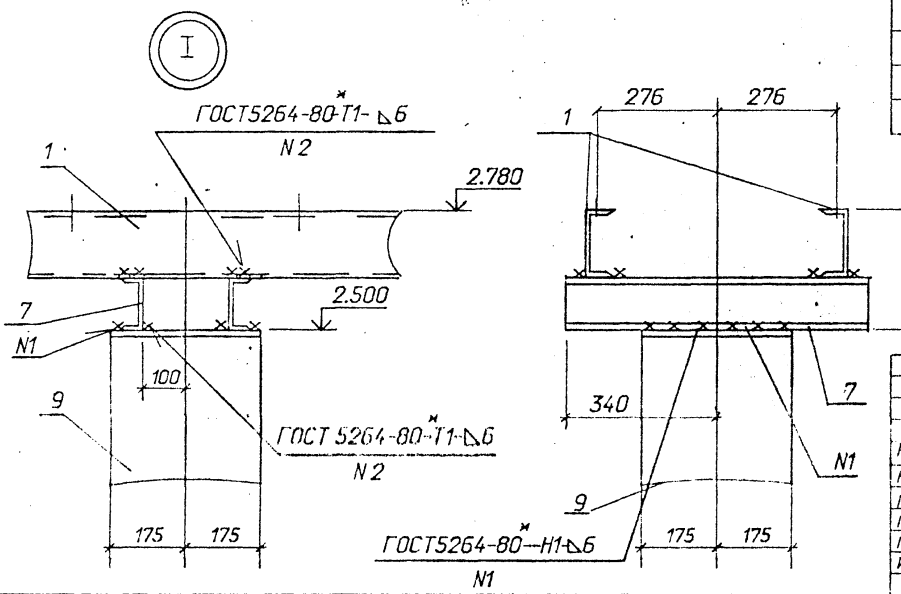
Формат А3

Альбом 4



Спецификация элементов на опору УО-110-10С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС.1И-5	Изделие МЭ-252	2	65,5	
2	407-03-607м.91-КС1.И-2	То же МС-2	2	4,2	
3	-3	" МС-3	1	25,4	
4	-4	" МС-5	2	4,8	
5	-6	" МС-7	4	16,1	
6	-7	" МС-9	1	16,7	
7		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=680	2	7.1	без чертежа
8		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1.4	без чертежа
		Железобетонные элементы			
9	3.407.9-146 в.2 И	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				



См. вместе с л. КС1-14

Нач.отд.	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Три трансформатора напряжения НКФ-110-83ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

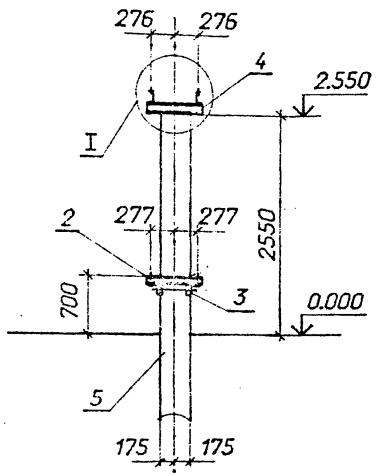
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-10С

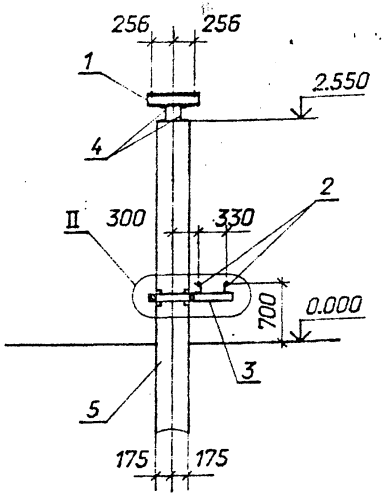
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. № подл. 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 4

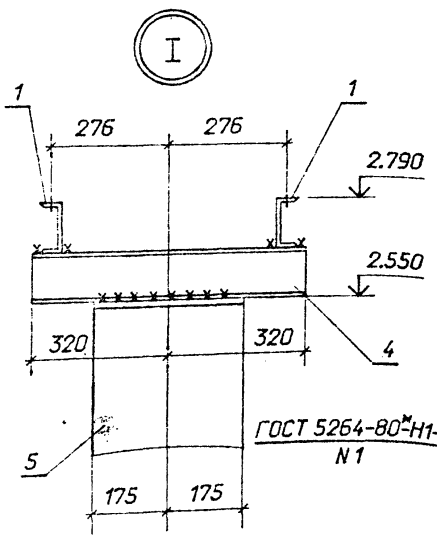
УО-110-11С



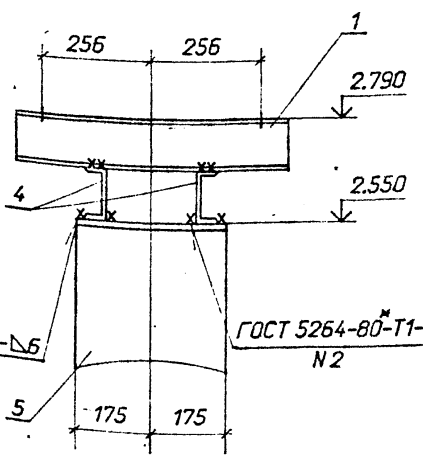


Спецификация элементов на опору УО-110-11С

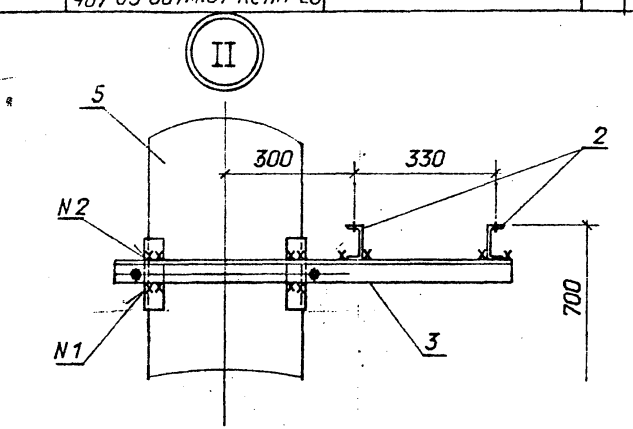
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-153.7-КС.И-				
	-004-01	Изделие МЗ-40	2	6,2	
2	407-03-607м.91-КС1.И-2	То же МС-2	2	4,2	
3	-7	" МС-9	1	16,7	
4		Швеллер 12-			
		ГОСТ 8240-90, l=640	2	6,7	Б.Ч
		Железобетонные элементы			
5	3.407.9-146 в. 2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м²
	407-03-607м.91-КС1.И-26				



ГОСТ 5264-80*-Н1-△6
N1



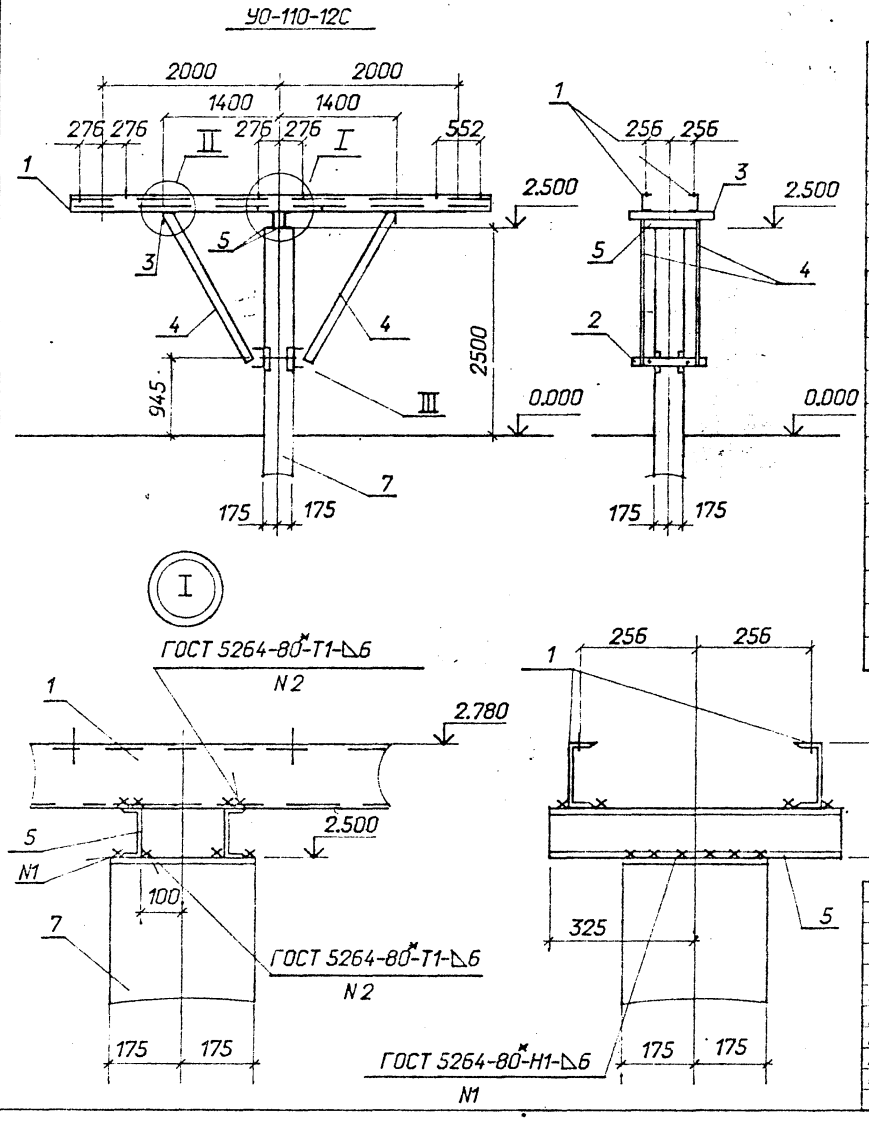
ГОСТ 5264-80*-Т1-△6
N2



					407-03-607м.91-КС1		
					Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Нач. отд.	Романский			3.06.91	Трансформатор напряжения НКФ-110-83Х/11	стадия	лист	листов
Н. контр.	Сашок			3.06.91		РП	16	
ГИП	Волков			3.06.91				
ГИП стр.	Каблев			3.06.91				
Гл. спец.	Кирсанова			3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-11С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева			3.06.91				

Формат А3

Альбом 4



Спецификация элементов на опору УО-110-12С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС1.И-3	Изделие МЭ-246	2	65,9	
2	407-03-607м.91-КС1.И-4	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	МС-13	2	3,2	
4	-6	МС-7	4	16,1	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		L=650	2	6,8	Б.Ч.
6		Уголок 50х50х5-			
		ГОСТ 8509-86 L=360	2	1,4	Б.Ч.
		Железобетонные элементы			
7	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-20				

Нач.отд	Раменский		3.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н.контр.	Сацюк		3.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		3.06.91	Три трансформатора тока ТФЗМ-110Б-УХЛ1 (низкая установка)
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91	
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-12С
Инж2к.	Панкратьева		3.06.91	

стадия	лист	листов
РП	17	

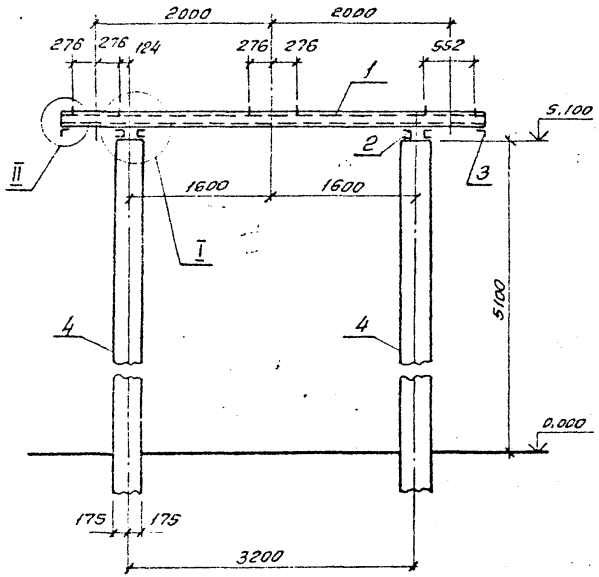
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

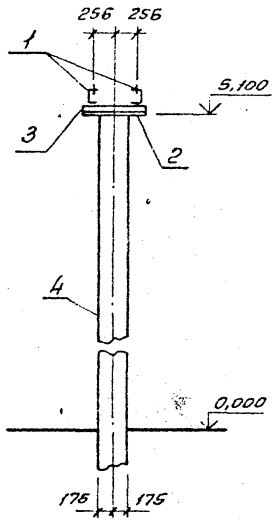
13206тм-т4

Формат А3

Альбом 4

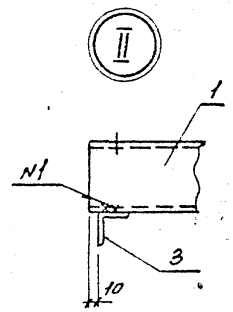
УО-110-13С

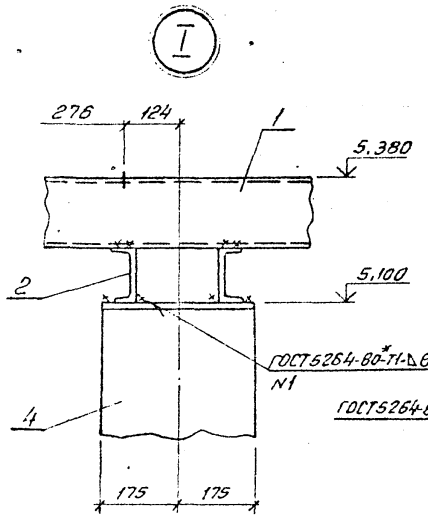


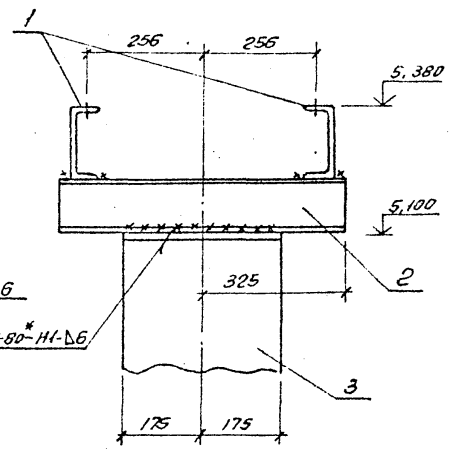


Спецификация элементов на опору УО-110-13С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС.1И-3	Изделие М9-246	2	65,9	
2		Швеллер 12- ГОСТ 8240-90			
		ℓ=650	2	6,8	без чертежа
3		Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86			
		ℓ=650	2	4,5	без чертежа
		Железобетонные элементы			
4	3.407.9-146 в. 2	Свая С 35.10-1	2	3000	1,2м³







ГОСТ 5264-80*-11-Δ6

Нач. отд.	Романский			03.09.91	407-03-607м.91-КС1
Н. контр.	Сацюк			03.09.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков			03.09.91	Три трансформатора типа ТФЗМ-110Б-IV ХЛ1 (Высокая установка)
ГИПстр	Ковалев			03.09.91	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова			03.09.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-13С.
Инж. 2к.	Панкратьева			03.09.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

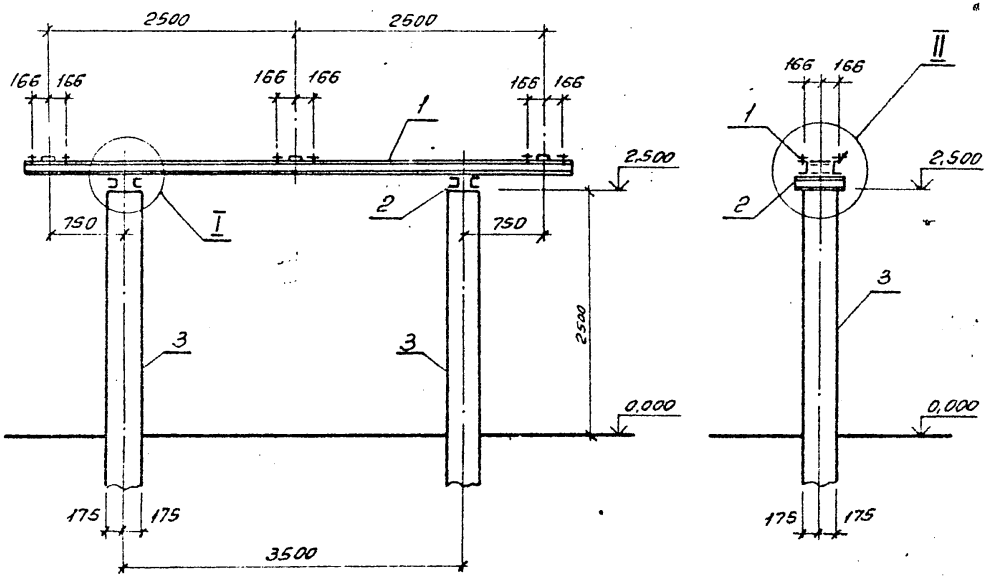
13286 ГМ ТМ

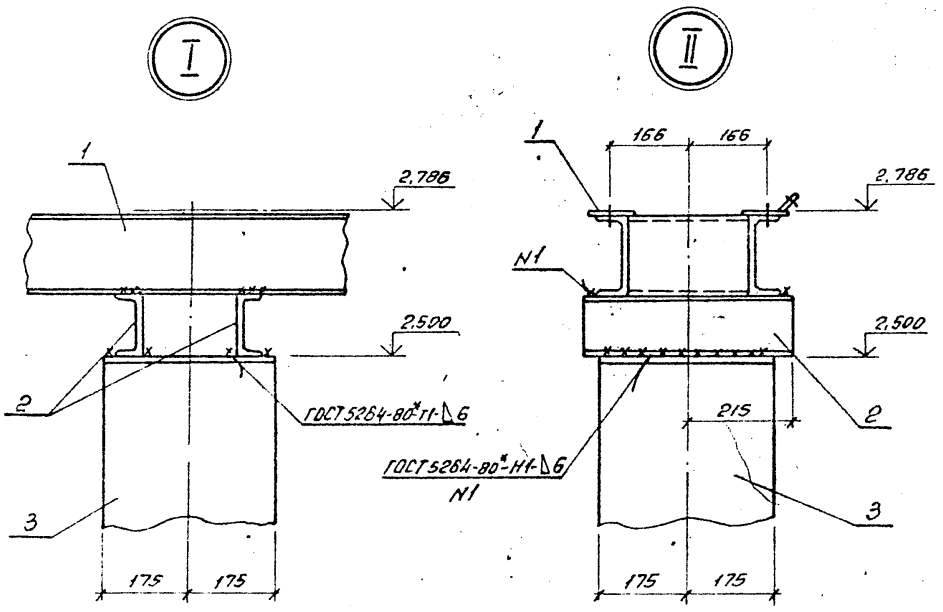
Копир.

Формат А3

Альбом 4

УО-110-14с





Спецификация элементов на опору УО-110-14с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
1	407-03-607м.91-КС1.И-19	Изделие МС-24	1	226,8	
2		Швеллер 12-ГОСТ 8240-90			
		e=430	4	4,5	без чертежа
	Железобетонные элементы				
3	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1	2	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

Нач. отд.	Роменский		03.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н. контр.	Сацюк		03.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		03.06.91	Разрядники РВМГ-110-40/70 ХЛ1
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-14с
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

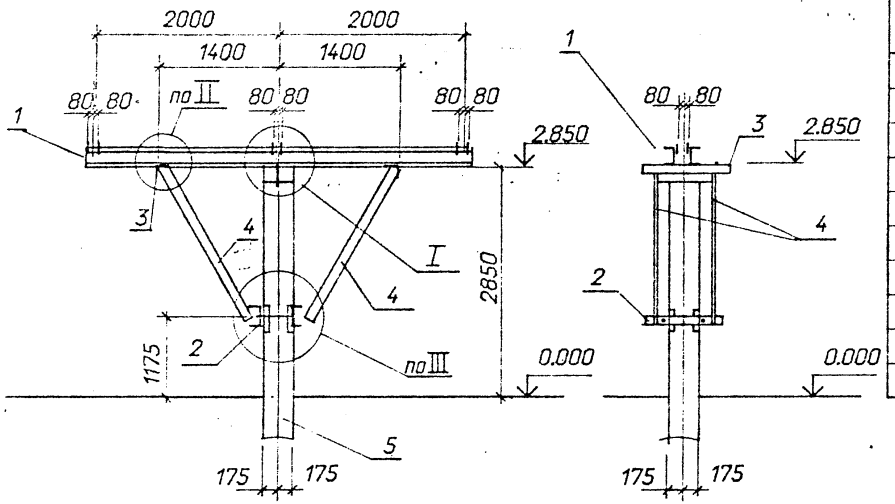
Копир. ов.

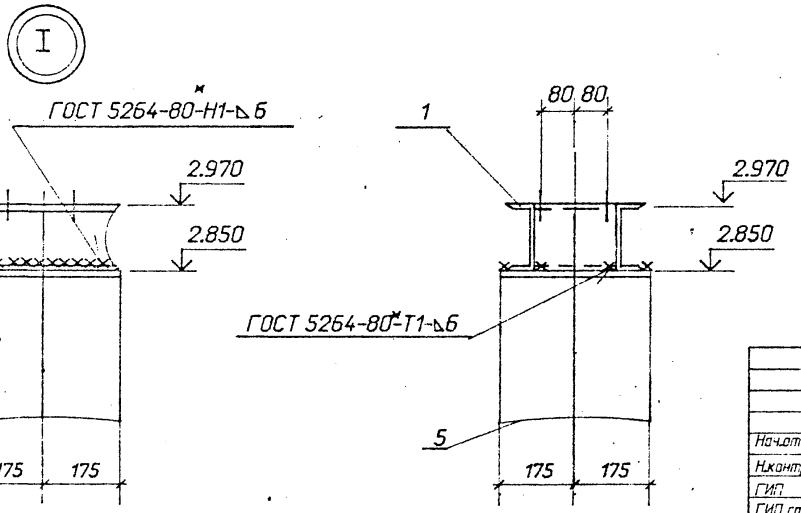
Формат А3

13286 тм 7 4

Альбом 4

У0-110-15С





Спецификация элементов на опору У0-110-15С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.91-КС1.И-18	Изделие МС-23	1	106,8	
2	-3	То же МС-4	1	21,2	
3	-9	" МС-13	2	3,2	
4	-6	" МС-7	4	16,1	
		Железобетонные элементы			
5	3.407.9-146 0.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

1. Узел II и III см. л. КС1-11

				407-03-607м.91-КС1
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
Нач.отд	Роменский		3.06.91	Три шинные опоры Ш0-110-УХЛ1
Н.контр.	Соцюк		3.06.91	
ГИП	Волков		3.06.91	
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91	
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-15С.
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

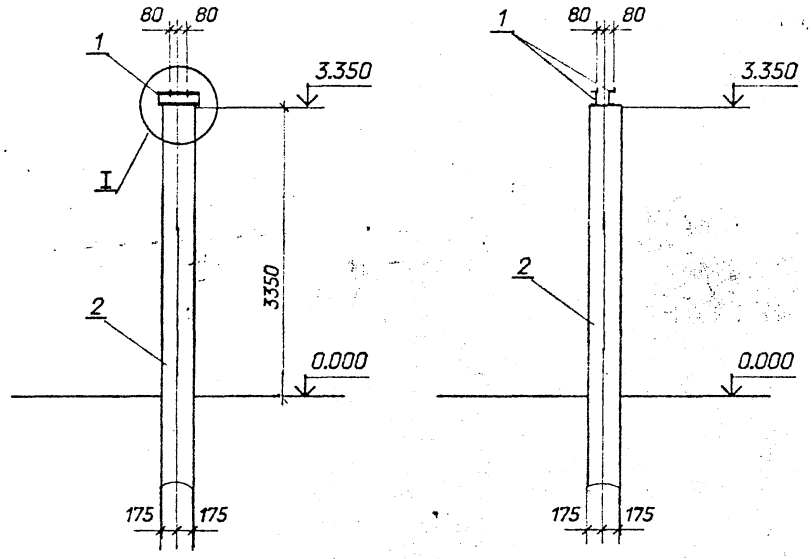
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

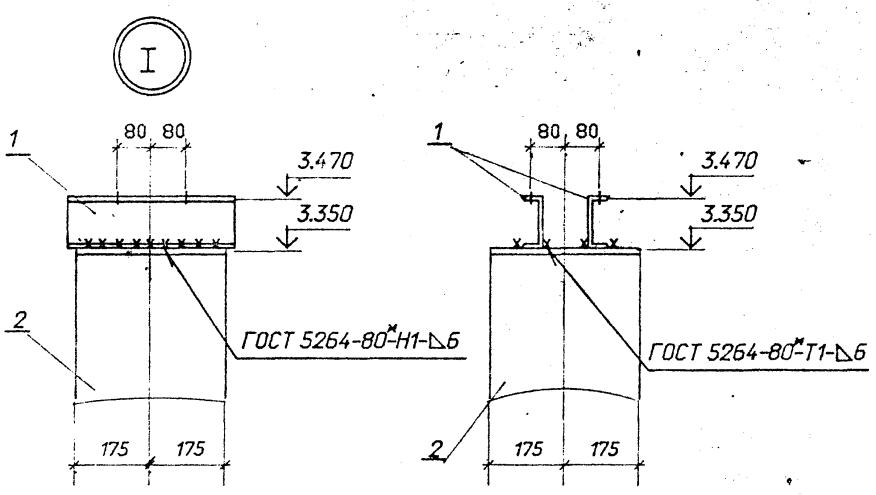
Инв. N подл. | 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3

Альбом 4

УП-110-16с





Спецификация элементов на опору УО-110-16С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-153.7-КС.И-004	Изделие МЭ-39	2	4,2	
		Железобетонные элементы			
2	3.407.9-146 в. 2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96 м²
	407-03-607м.91-КС1.И-26				

Нач. отд.	Роменский		3.06.91
Н. контр.	Сашок		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Коваленв		3.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		3.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Шинная опора ШО-110-УХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-16С

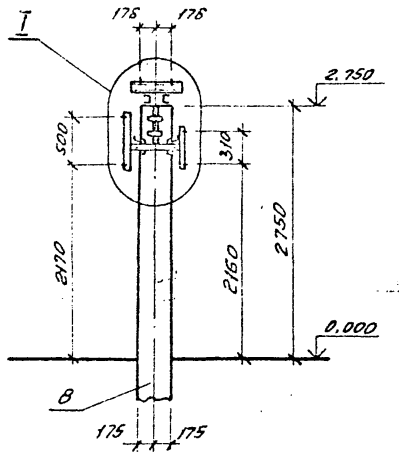
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

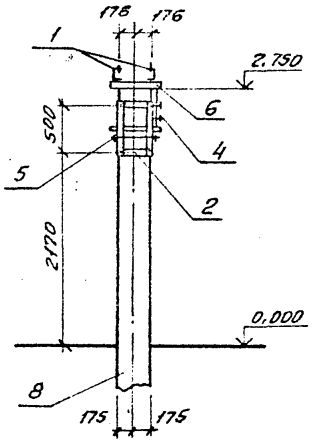
Формат А3

13285-пм-т4

Альбом 4

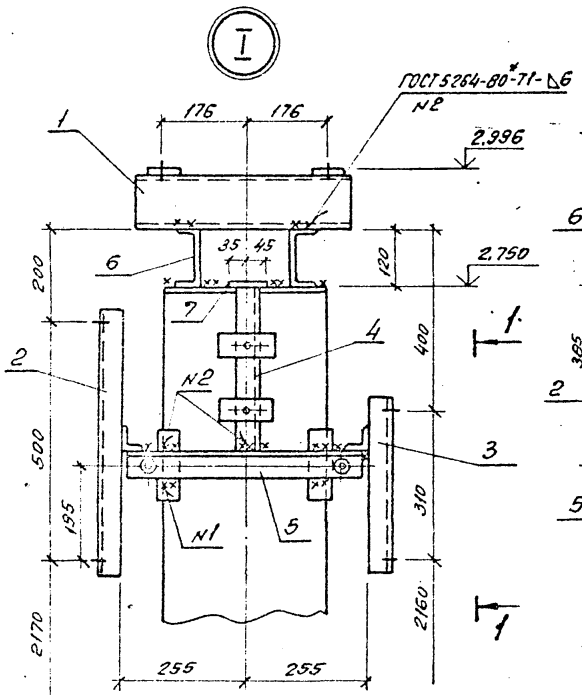
УО-110-17с

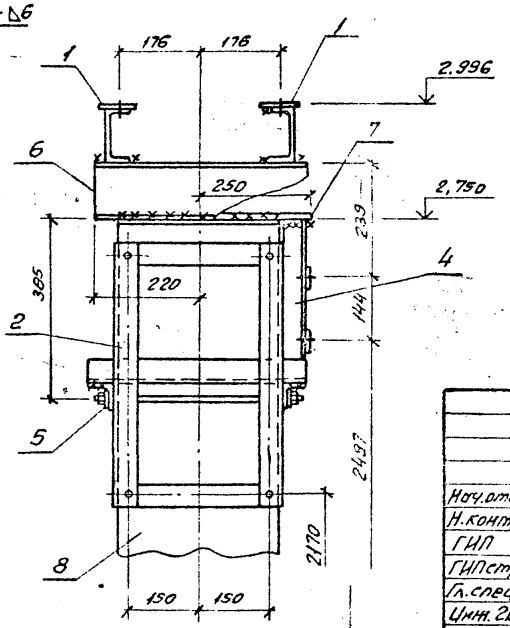




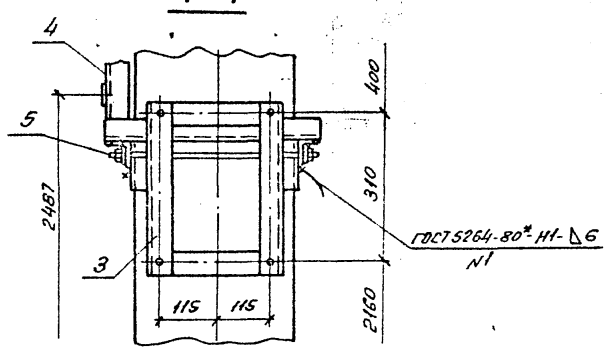
Спецификация элементов на опору УО-110-17с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
1	3.407.9-153.7-КСИ-009-05	Изделие МС-61	2	5,4	2
2	407-03-607м.91-КС1.И-12	То же МС-16	1	7.1	4
3	-12	" МС-17	1	5.1	5
4	-13	" МС-18	1	1,9	3
5	-7	" МС-11	1	7,9	1
6		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		ℓ=440	2	4,6	без чертежа
7		Полоса 6×80-ГОСТ103-76*			
		ℓ=250	1	0,9	без чертежа
	Железобетонные элементы				
8	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				





1-1



Нач.отд.	Роменский		03.06.91	**407-03-607м.91-КС1**
Н.контр.	Сацюк		03.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		03.06.91	Конденсатор связи СМП-110/√3-6,4 ХЛ1 с ШОН-110, ФПМ
ГИПстр.	Ковалев		03.06.91	
Гл.спец.	Кирсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-17с
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. ов.

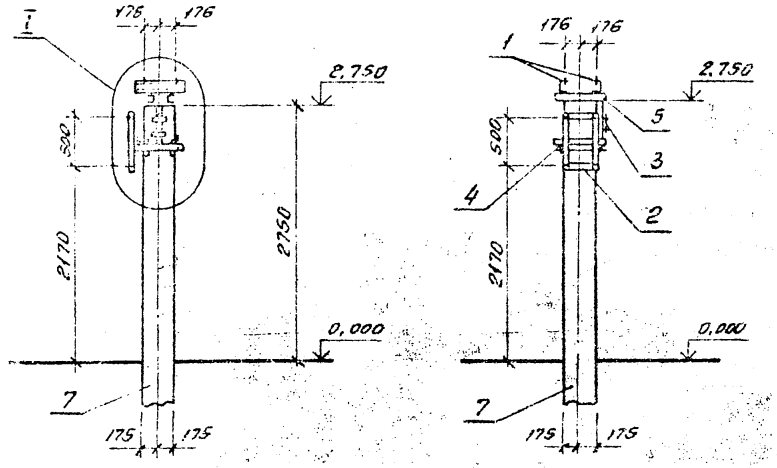
Формат А3

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

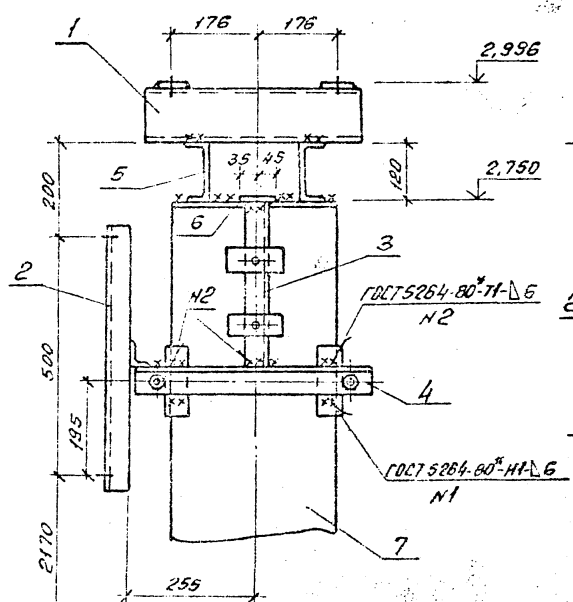
13286тм74

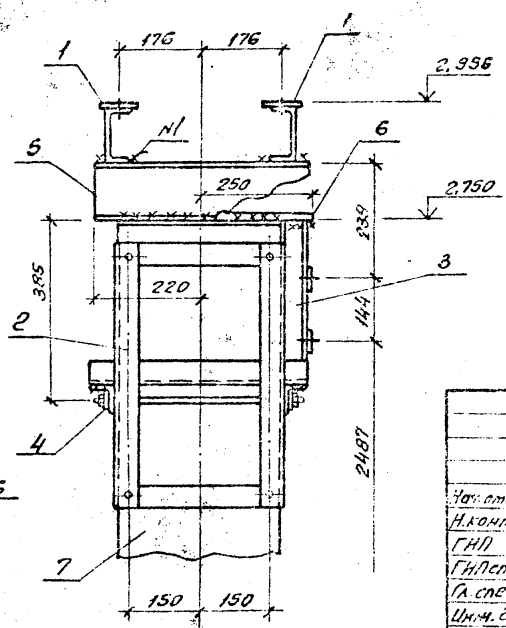
Альбом 4

УО-110-18с









Спецификация элементов на опору УО-110-18с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.9-163.7-КСИ-009-05	Извелие МЭ-61	2	5.4	
2	407-03-607м.91-КС1И-12	То же МС-16	1	7.1	
3	-13	" МС-18	1	1,9	
4	-7	" МС-11	1	7.9	
5		Швеллер 12--ГОСТ8240-90			
		ℓ=440	2	4,6	без чертежа
6		Полоса 6×80-ГОСТ103-76*			
		ℓ=250	1	0.9	без чертежа
		Железобетонные элементы			
7	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС.1И-26				

Нач.отд.	Роменский		03.91	407-03-607м.91-КС1	
Н.контр.	Сошюк		03.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
ГИП	Волков		03.91	Конденсатор связи СМП-110/√3-6,4ХЛ1 с ШОН	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГИПстр	Ковалев		03.91		
Гл.спец.	Куркалова		03.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-18с	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж.-к.	Пожратьева		03.91		

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

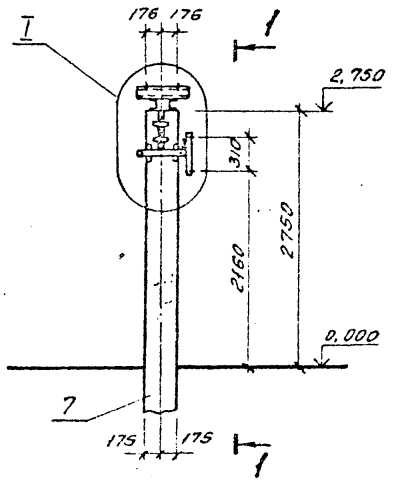
13286-1-74

Копир.

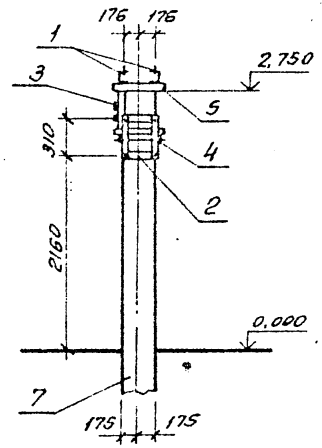
Формат А3

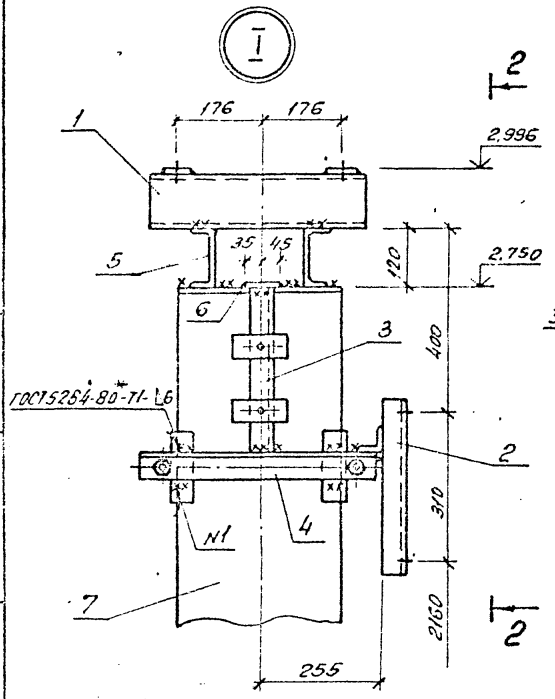
Альбом 4

УО-110-19с

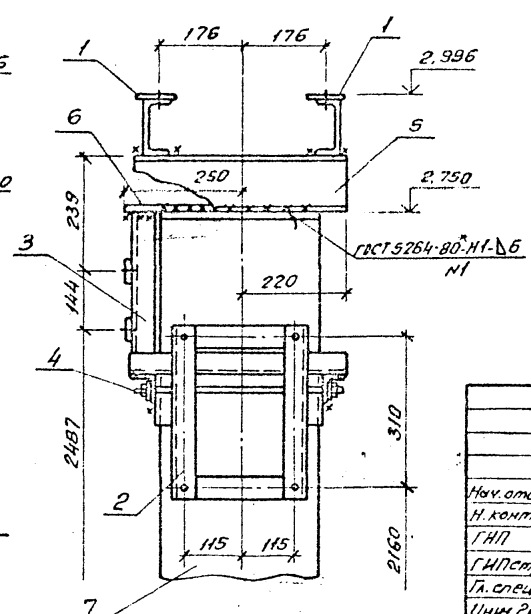


1-1





2-2



Спецификация элементов на опору УО-110-19с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Стальные элементы				
1	3.407.9-153.7-КСИ-009-05	Изделие МЭ-61	2	5,4	
2	407-03-607м.91-КС1.И-12	То же МС-17	1	5,1	
3	-13	" МС-18	1	1,9	
4	-7	" МС-11	1	7,9	
5		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		ℓ=440	2	4,6	без чертежа
6		Полоса 6×80-ГОСТ103-76*			
		ℓ=250	1	0,9	без чертежа
	Железобетонные элементы				
7	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1	1	2400	0,96м³
—	407-03-607м.91-КС.1и-26				

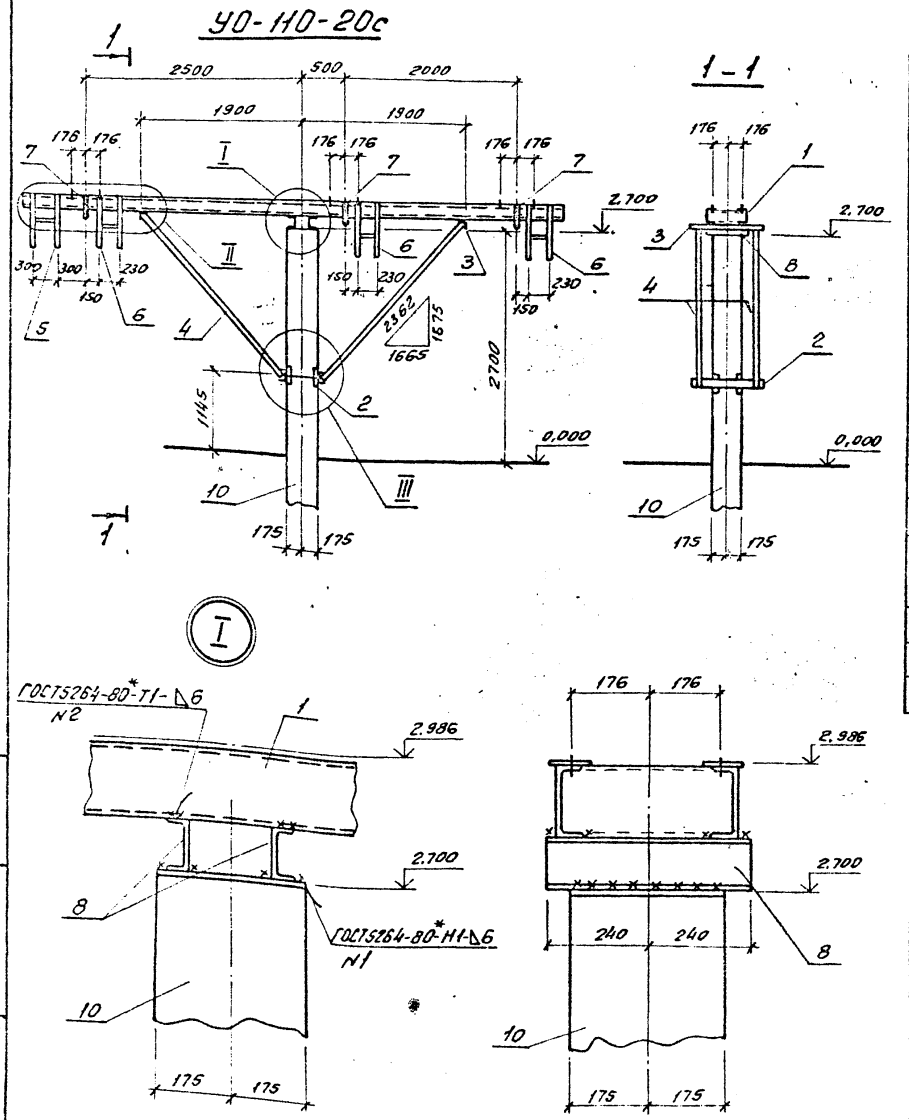
Нач. отд.	Роменский		03.06.91	407-03-607м.91-КС1
Н. контр.	Сацюк		03.06.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		03.06.91	Конденсатор связи СМП-110/√3-6,4ХЛ1сФПМ
ГИПстр.	Ковалев		03.06.91	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-19с
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. [illegible]

Формат А3

Инв. № подл. 13286 тм 14 | Подпись и дата | Вз. инв. №

Альбом 4



Спецификация элементов на опору УО-110-20с

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Стальные элементы				
1	407-03-607м.91-КС1.И-21	Изделие МС-26	1	203,4	
2	-3	То же МС-4	1	21.2	
3	-9	" МС-13	2	3.2	
4	-6	" МС-8	4	18,5	
5	-14	" МС-19	1	5,9	
6	-15	" МС-20	3	5,4	
7	-22	" МС-27	3	0,7	
8		Швеллер 12-ГОСТ8240-90			
		ℓ=480	2	5,0	без чертежа
9		Уголок 50×50×5-ГОСТ8509-86			
		ℓ=360	2	1,4	без чертежа
	Железобетонные элементы				
10	3.407.9-146 в 2 и	Свая С35.8-1	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС.1И-26				

1. Узел II см. лист КС1-26.
2. Узел III см. лист КС1-11.

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
ГИП	Волков		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Три конденсатора связи СМП-110/√3-6,4 ХЛ1

Стадия	Лист	Листов
РП:	25	

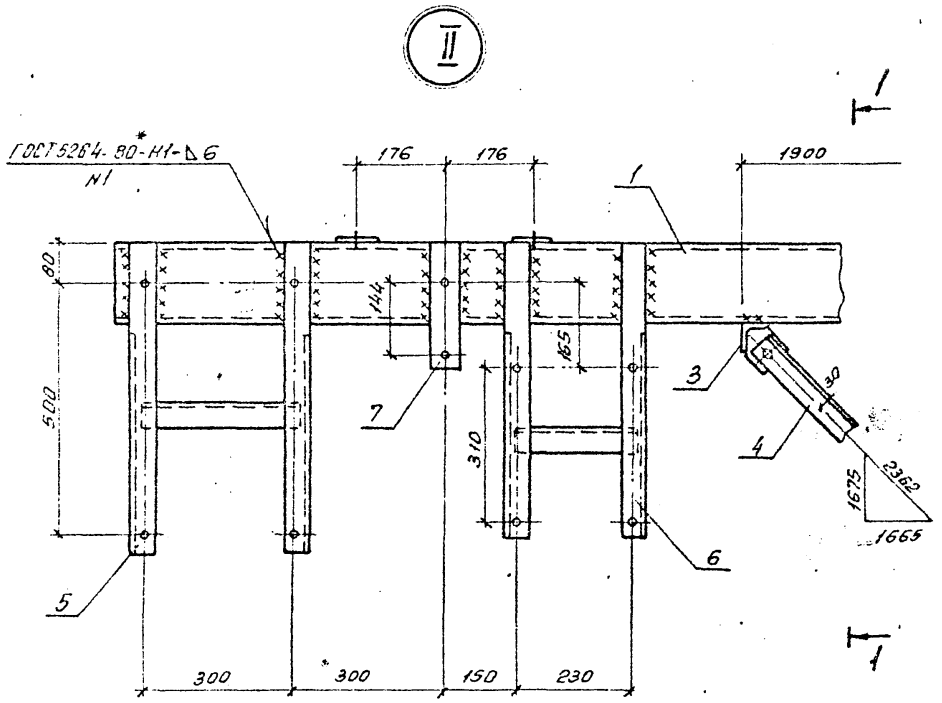
Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-20с

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

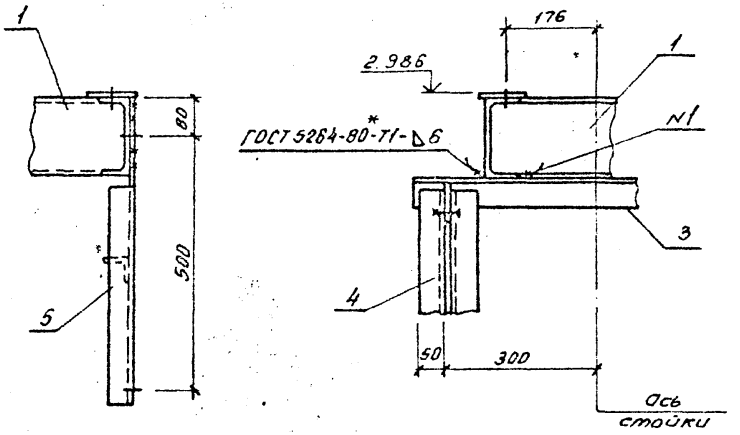
Инв. № подл. 13286 т.4 | Подпись и дата | Вз. инв. №

Копир. Ов.

Формат А3



1 – 1



				407-03-607м.91-КС1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач.отд.	Роменский		03.06.91	Три конденсатора связи СМП-110/√3-6,4 ХЛ1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		03.06.91		РП	26	
ГИП	Волков		03.06.91				
ГИПстр.	Ковалев		03.06.91				
Гл.спец.	Курсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-20С. Узел II.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.Ек	Панкратьева		03.06.91				

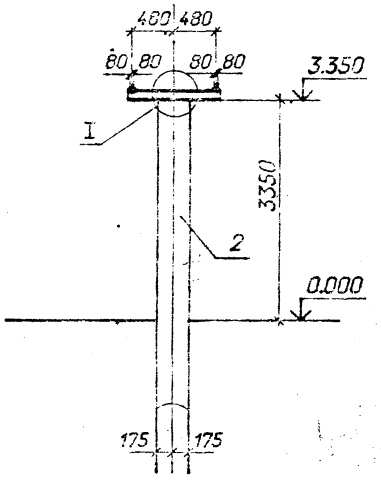
Копир. об.

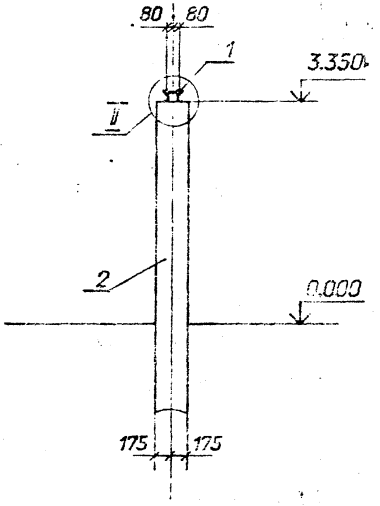
Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13286тм-т4

Альбом 4

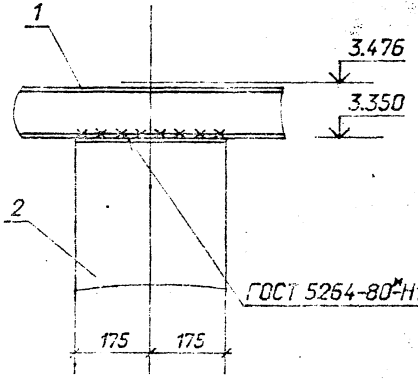
У0-110-21С

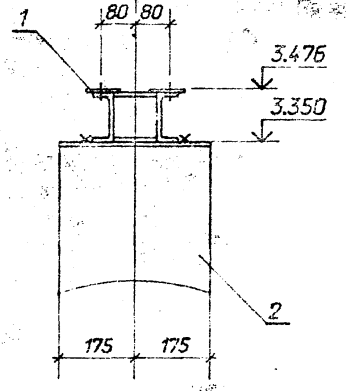




I

II





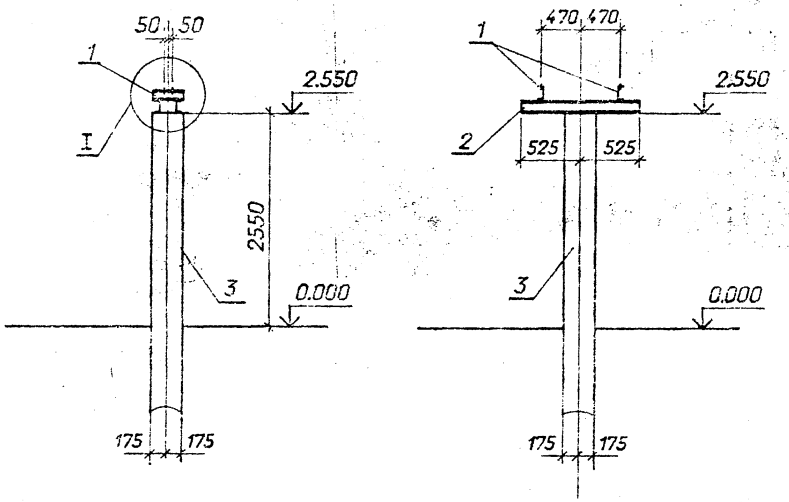
Спецификация элементов на опору У0-110-21С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС1.И-6	Изделие МЭ-254	1	31,8	
		Железобетонные элементы			
2	3.407.9-146 в.2 и	Свая С 35.8-1А	1	2400	0,96 м³
	407-03-607м.91-КС1.И-25				

				407-03-607м.91-КС1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд.	Романский		3.06.91	Высокочастотный заградитель ВЗ-1250-0,5У1 на шинных опорах Ш0-110У1	стадия	лист	листов
Н. контр.	Соцок		3.06.91		РП	27	
ГИП	Волков		3.06.91				
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91				
Гл. спец.	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-21С.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91				

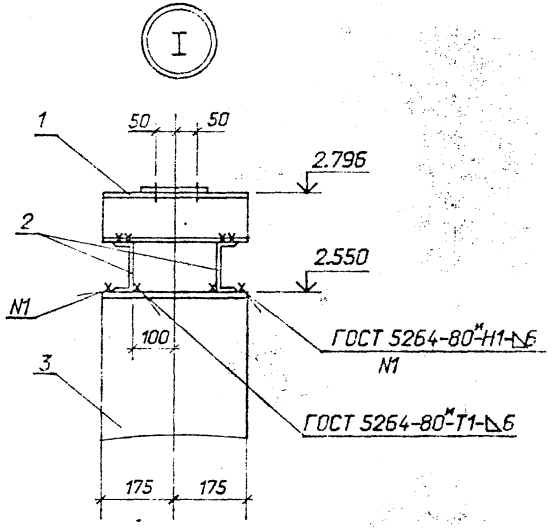
Формат А3

Альбом 4



Спецификация элементов на опору УО-110-22С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	407-03-539.90-КС1.И-3	Изделие МЭ-245	2	4,4	
2		Швеллер 12-			
		ГОСТ-8240-90, l=1050	2	10,9	Б.Ч.
		Железобетонные элементы			
3	3.407.9-146 в.2 и	Свая С35.8-1А	1	2400	0,96м³
	407-03-607м.91-КС1.И-26				



				407-03-607м.91-КС1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд.	Раменский		3.06.91	Полюс разъединителя РДЗ-2-СК-110/1000УХЛ1	стадия	лист	листов
Н. контр.	Сацюк		3.06.91		РП	28	
ГИП	Волков		3.06.91				
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91				
Гл. спец.	Кирсанова		3.06.91	Схема расположения элементов конструкций на опоре УО-110-22С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91				

13286тм-т4

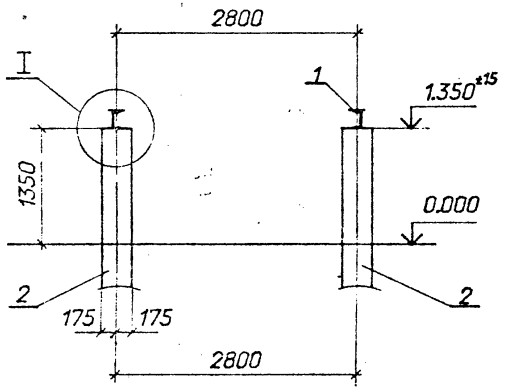
Формат А3

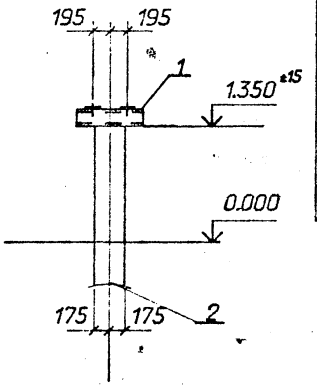
Альбом 4

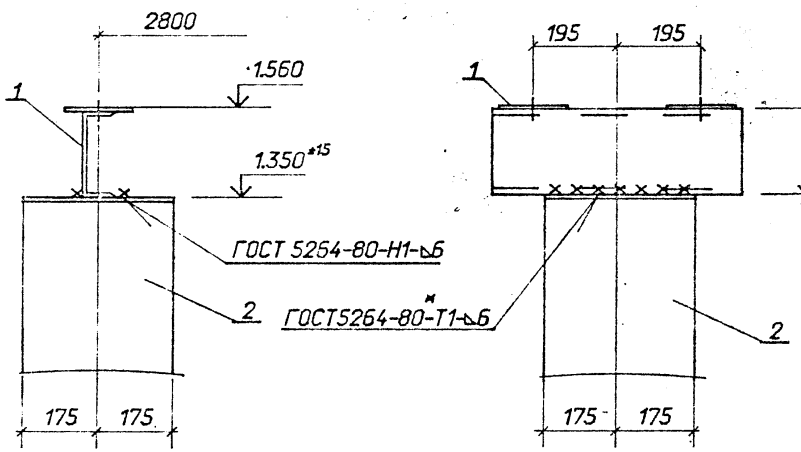
Спецификация элементов на опору У0-110-23С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Стальные элементы			
1	407-03-607м.-91-				
	-КС1И-24	Изделие МС-29	2	14,9	
		Железобетонные элементы			
2	3.407.9-146 0.2	Свая С35.8-1 А	4	2400	0,96м^3

У0-110-23С







Нач.отд	Роменский		3.06.91
Н.контр.	Сацюк		3.06.91
ГИП	Волков		3.06.91
ГИП стр.	Ковалев		3.06.91
Гл.спец	Кирсанова		3.06.91
Инж.2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Выключатель ВМТ-110Б-25/1250УХЛ1 ВМТ-110Б-40/2000УХЛ1

стадия	лист	листов
РП	29	

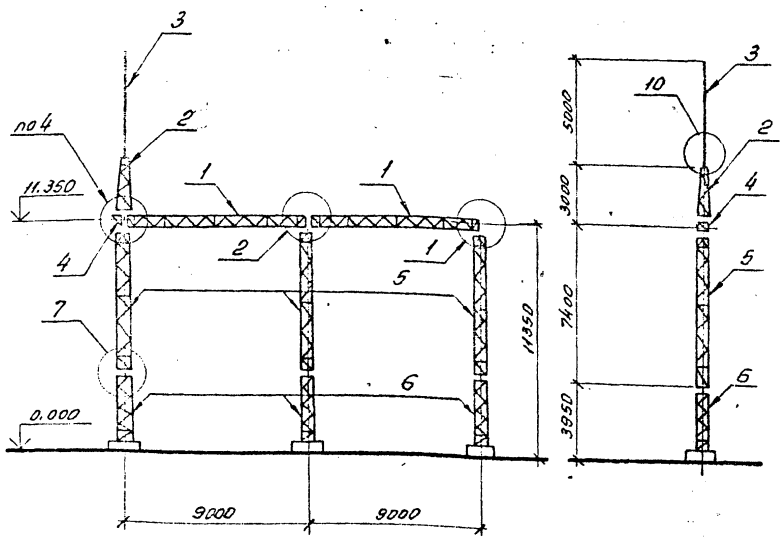
Схема расположения элементов конструкций на опоре У0-110-23С (h=1,5м)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 13286тм-т4

Формат А3

Альбом 4



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я14С

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.5 - 3КМ	Траверса ТС-3С	2	347	
2	3.407.2-162.5 - 4КМ	Трасостойка ТС-4С	1	88	
3	3.407.2-162.5 - 5КМ	Молниеотвод ТС-5С	1	34	
4	3.407.2-162.5 - 6КМ	Доборный элемент ТС-6С	1	22	
5	3.407.2-162.5 - 8КМ	Стойка ТС-15С	3	403	
6	3.407.2-162.5 - 9КМ	Стойка ТС-16С	3	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	8		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	6		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	48		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	14		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	48		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	14		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	48		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	14		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	48		
		Итого:		2867	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундаментов см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 1, 2, 4, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-40, -41, -43, -46, -48.

Нач. отд	Роменский	[signature]	03.069
Н. контр.	Сацюк	[signature]	03.069
ГИП	Волков	[signature]	03.069
ГИП стр	Ковалев	[signature]	03.069
Гл. спец.	Кирсанова	[signature]	03.069
Инж. 2к.	Панкратьева	[signature]	03.069

407-03-607м.91-КС1

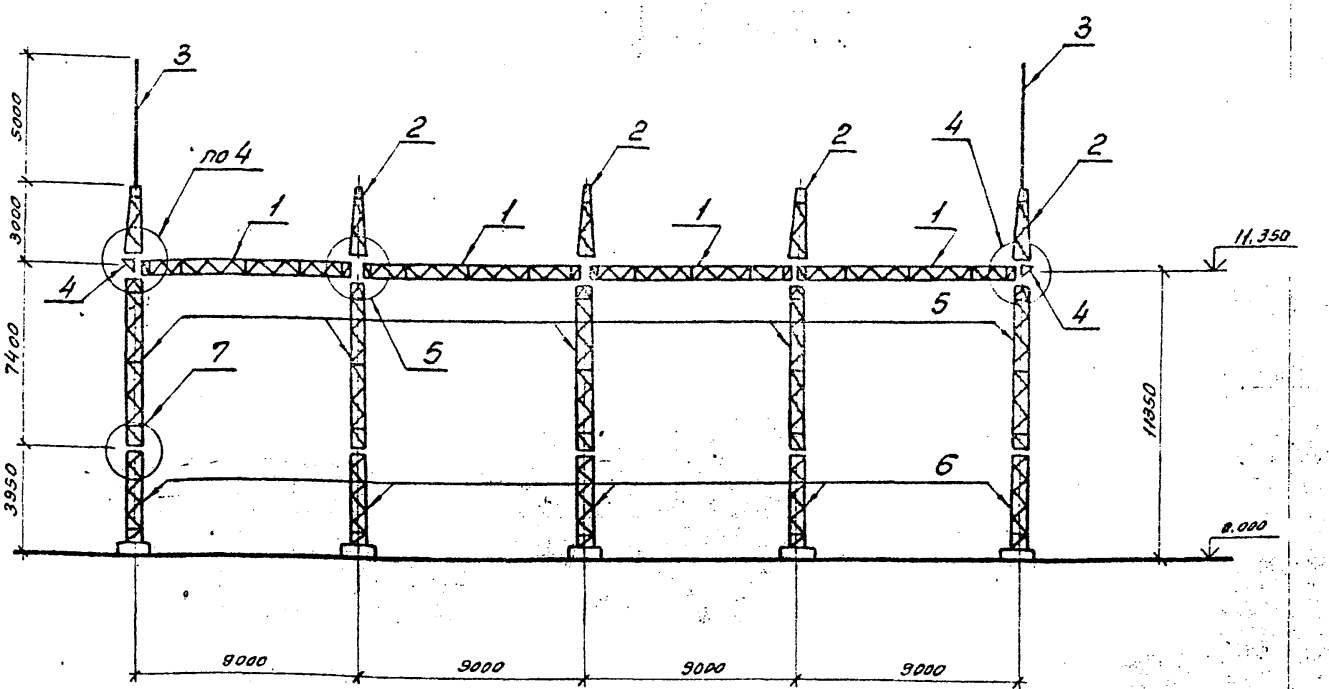
Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

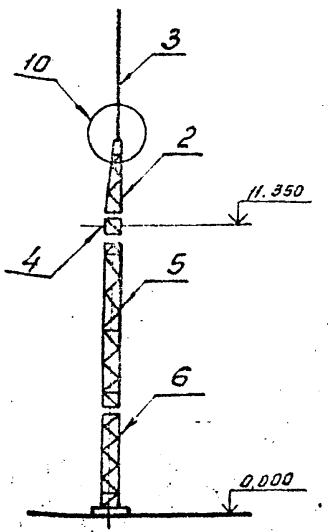
Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я14С

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

13286тмт4





1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4,5,7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-43, -44, -46 и 48.

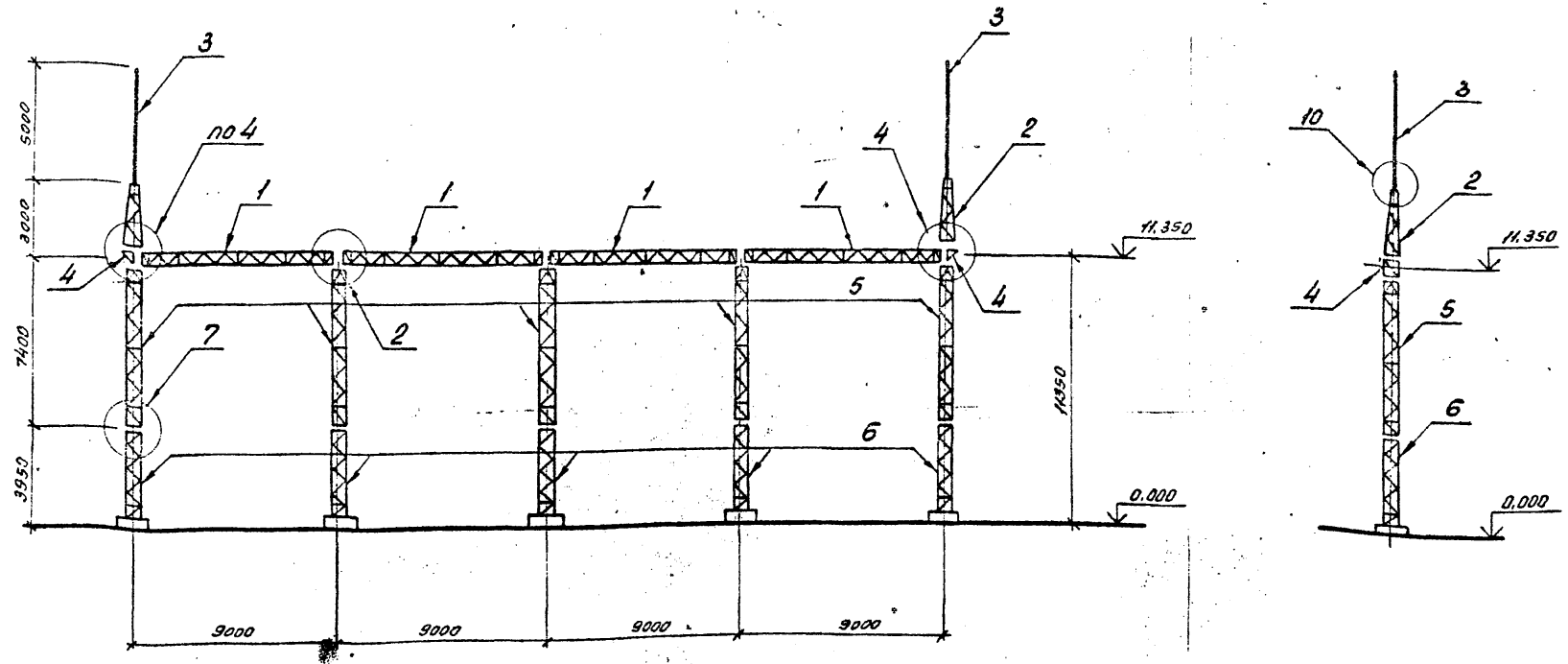
Смотреть вместе с листом КС1-33.

				407-03-607м.91-КС1	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Нач. отд.	Роменский		03.06.91		
Н. контр.	Сацюк		03.06.91		
ГИП	Волков		03.06.91	Стадия: РП; Лист: 31; Листов:	
ГИПстр.	Ковалев		03.06.91		
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110.9.16С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. ек.	Панкратьева		03.06.91		

Копир. об.

Формат А3

Альбом 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2.4.7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-41, -43, -46, -48.

Смотреть вместе с листом КС1-34.

				407-03-607м.91-КС1	
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
					Стадия: РП; Лист: 32; Листов:
Нач. отд	Ромечский		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций кубового портала ПСЛ-110Я 17С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Н. контр	Соцюк		03.06.91		
ГИП	Волков		03.06.91		
ГИП стр.	Коволев		03.06.91		
Гл. спец.	Курсанова		03.06.91		
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91		

Копир. 66 –

Формат А3

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

13286-тм-4

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.5-3КМ	Траверса ТС-3с	4	347	
2	3.407.2-162.5-4КМ	Тросостойка ТС-4с	2	86	
3	3.407.2-162.5-5КМ	Молниеотвод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6КМ	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8КМ	Стойка ТС-15с	5	403	
6	3.407.2-162.5-9КМ	Стойка ТС-16с	5	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	28		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	28		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	28		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		5056	

Инв. № подл. | 13286ТМ-14 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Роменский		03.05.91	407-03-607м.91-КС1
Н. контр.	Сацюк		03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		03.05.91	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
ГИПстр.	Ковалев		03.05.91	
Гл. спец.	Кирсанова		03.05.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСА-110Я17с. Спецификация.
Инж. 2к.	Панкратьева		03.05.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал | Формат А4

Альбом 4

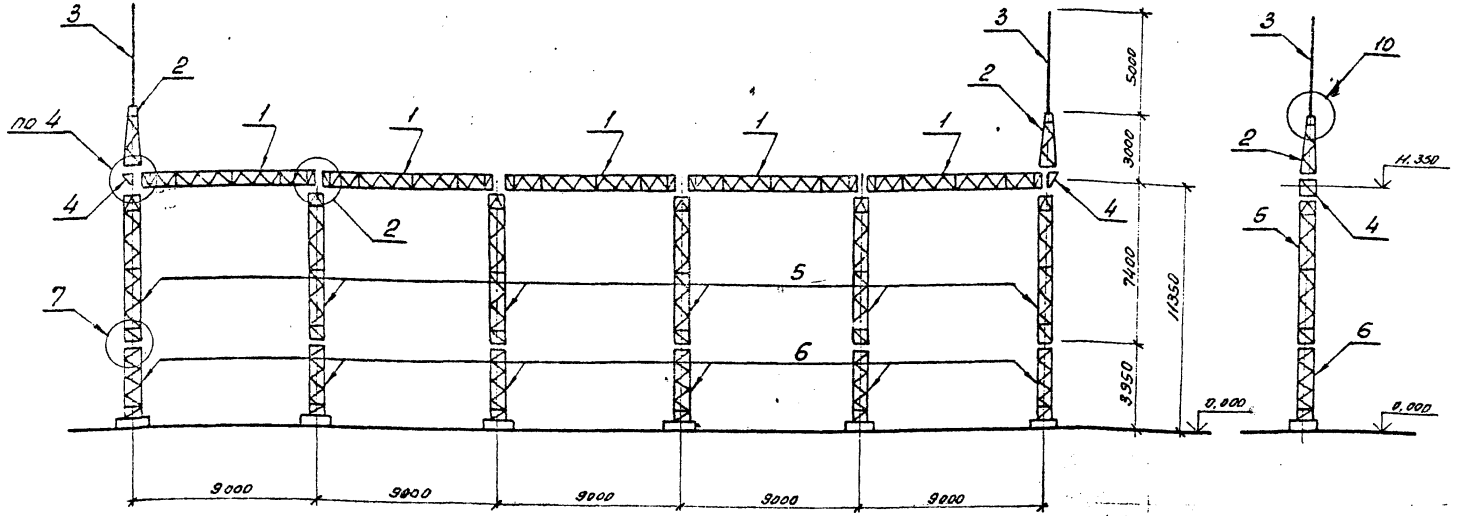
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.5-3КМ	Траверса ТС-3с	4	347	
2	3.407.2-162.5-4КМ	Тросостойка ТС-4с	2	86	
3	3.407.2-162.5-5КМ	Молниеотвод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6КМ	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8КМ	Стойка ТС-15с	5	403	
6	3.407.2-162.5-9КМ	Стойка ТС-16с	5	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20х75 ГОСТ 7798-70*	16		
—		Болт М20х70 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М16х55 ГОСТ 7798-70*	80		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	40		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	80		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	40		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	80		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	40		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	80		
		Итого:		5318	

Инв. № подл. | 13286ТМ-14 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Роменский		03.05.91	407-03-607м.91-КС1
Н. контр.	Сацюк		03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами
ГИП	Волков		03.05.91	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
ГИПстр.	Ковалев		03.05.91	
Гл. спец.	Кирсанова		03.05.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я16с. Спецификация.
Инж. 2к.	Панкратьева		03.05.91	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал | Формат А4

Альбом 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, таблица 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 2,4,7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.2-41,-43,-46,-48.

Смотреть вместе с листом КС1-37.

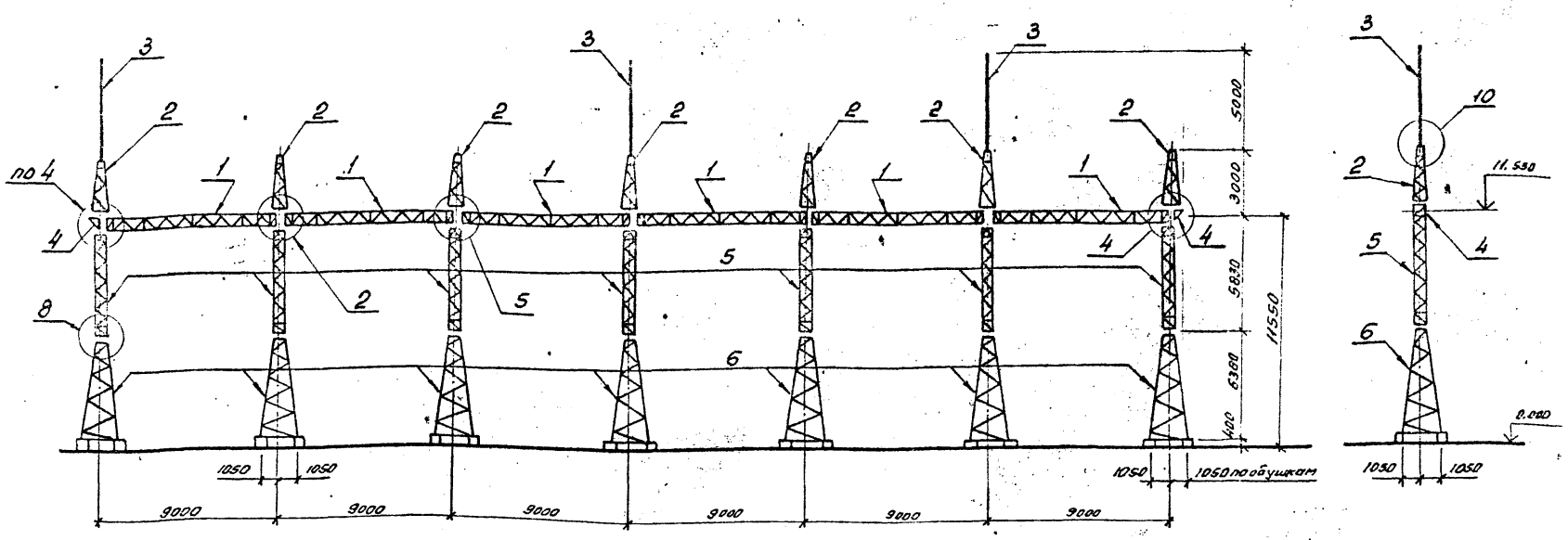
				407-03-607м.91-КС1			
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач.отд.	Роменский		03.06.91		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сацюк		03.06.91		РП	35	
ГИП	Волков		03.06.91				
ГИПстр.	Ковалев		03.06.91				
Гл.спец.	Кирсанова		03.06.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я18С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж.2к.	Панкратьева		03.06.91				

Копир. Ов.

Формат А3

1328 6тм-т4

Альбом 4



1. Значения максимальных нагрузок приведены в серии 3.407.2-162, выпуске 0, табл. 11.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.
3. Узлы 4, 5, 7 и 10 см. докум. 3.407.2-162.1-43, -44, -46, -48.

Смотреть вместе с листом КС1-38.

				407-03-607м.91-КС1	
Нач.отд.	Роменский		03.05.91	Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
Н.контр.	Сощак		03.05.91		Стадия / Лист / Листов
ГИП	Волков		03.05.91		РП / 36 /
ГИП стр.	Ковалев		03.05.91		
Гл.спец.	Курсанова		03.05.91	Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала. ПСТ-110 Я 19С	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инж. 2к.	Панкратьева		03.05.91		

Копир

13206тм-т4

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.5-3КМ	Траверса ТС-3с	5	347	
2	3.407.2-162.5-4КМ	Тросостойка ТС-4с	2	86	
3	3.407.2-162.5-5КМ	Молниеотвод ТС-5с	2	34	
4	3.407.2-162.5-6КМ	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-8КМ	Стойка ТС-15с	6	403	
6	3.407.2-162.5-9КМ	Стойка ТС-16с	6	269	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	20		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	12		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	96		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	96		
—		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	32		
—		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	32		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	96		
		Итого:	6084		

См. вместе с л. КС1-35.

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

13205ТП-Т4

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Соцюк		03.06.91
ГИП	Волков		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСЛ-110Я 18с. Спецификация.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. об.- Формат А4

Альбом 4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стальные элементы			
1	3.407.2-162.5-3КМ	Траверса ТС-3с	6	347	
2	3.407.2-162.5-4КМ	Тросостойка ТС-4с	7	86	
3	3.407.2-162.5-5КМ	Молниеотвод ТС-5с	3	34	
4	3.407.2-162.5-6КМ	Доборный элемент ТС-6с	2	22	
5	3.407.2-162.5-7КМ	Стойка ТС-14с	7	266	
6	3.407.2-162.5-10КМ	Стойка ТС-18с	7	577	
		Стандартные изделия			
—		Болт М20×75 ГОСТ 7798-70*	24		
—		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70*	32		
—		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	112		
—		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	56		
—		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	112		
—		Шайба 20. ГОСТ 11371-78*	56		
—		Шайба 16. ГОСТ 11371-78*	112		
—		Шайба 20Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	56		
—		Шайба 16Н.65Г. ГОСТ 6402-70*	112		
		Итого:	8770		

См. вместе с л. КС1-36.

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

13205ТП-Т4

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Соцюк		03.06.91
ГИП	Волков		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1

Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

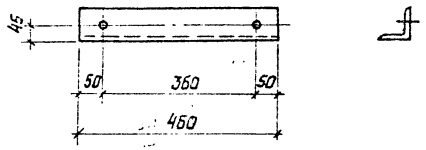
Схема расположения элементов конструкций ячейкового портала ПСТ-110Я 19с. Спецификация.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. об.- Формат А4

Альбом 4

МС-1



Отверстия ф 17 мм

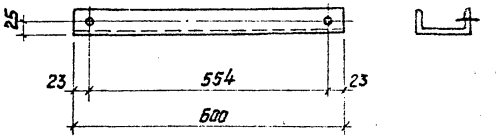
Нач. отд.	Роменский		03.05.91	407-03-607м.91 - КС1.И-1		
Н. контр.	Сацюк		03.05.91	Изделие МС-1	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП стр.	Кавалев		03.05.91		РП	3,2	1:10
Гл. спец.	Кирсанова		03.05.91		Лист	Листов 1
Инж. 2к	Панкратева		03.05.91	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Инв. № подл. 13286 т/т 4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Белова | Формат А4

Альбом 4

МС-2



Отверстия ф 12 мм

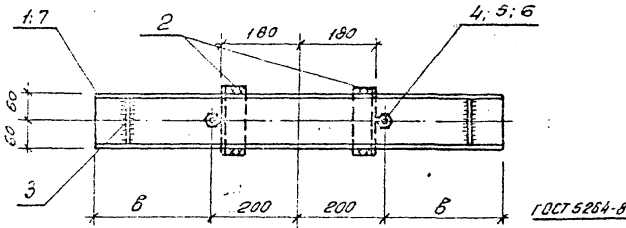
Нач. отд.	Роменский		03.05.91	407-03-607м.91 - КС1.И-2		
Н. контр.	Сацюк		03.06.91	Изделие МС-2	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП стр.	Кавалев		03.06.91		РП	4,2	1:10
Гл. спец.	Кирсанова		03.05.91		Лист	Листов 1
Инж. 2к.	Понкратьева		03.06.91	Швеллер 8 - ГОСТ 8240-90	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

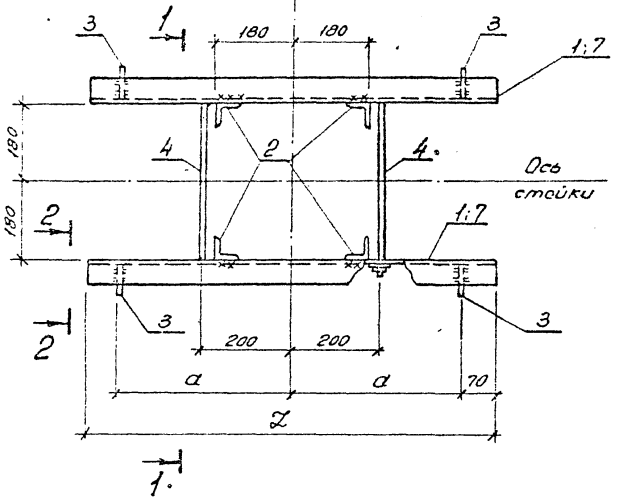
Инв. № подл. 13286 т/т 4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Белова | Формат А4

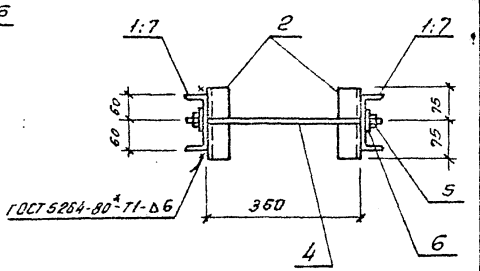
Альбом 4

МС-3; МС-4

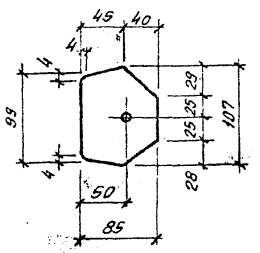




1-1 (повернуто)



Поз. 3



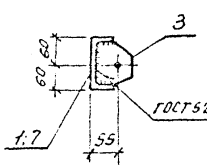
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
МС-3	1	Швеллер 12- ГОСТ 8240-90 ℓ=940	2	9,8	25,4
	2	Уголок 50х50х5- ГОСТ 8509-86 ℓ=150	4	0,6	
	3	Полоса 6х85- ГОСТ 103-76* ℓ=107	4	0,43	
	4	Круг 16- ГОСТ 2590-88 ℓ=480	2	0,76	
	5	Гайка М16,5- ГОСТ 5915-70*	4	0,033	
	6	Шайба 16- ГОСТ 11371-78*	4	0,011	
МС-4	–	Поз. 2, 3, 4, 5, 6 см. МС-3	–	5,8	21,2
	7	Швеллер 12- ГОСТ 8240-90 ℓ=740	2	7,7	

Марка	a мм	b мм	ℓ мм
МС-3	400	270	840
МС-4	300	170	740

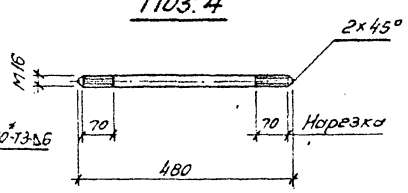
МС-31 — 740 1940

Все отверстия ф 19мм.

2-2



Поз. 4



Нач. отд	Ромейский		03.05.91
Н. контр.	Соцюк		03.05.91
ГИП стр.	Ковалев		03.05.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.05.91
Инж. 2к.	Понкратьева		03.05.91

407-03-607м.91-КС1.И-3

Изделия МС-31 МС-3, МС-4

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

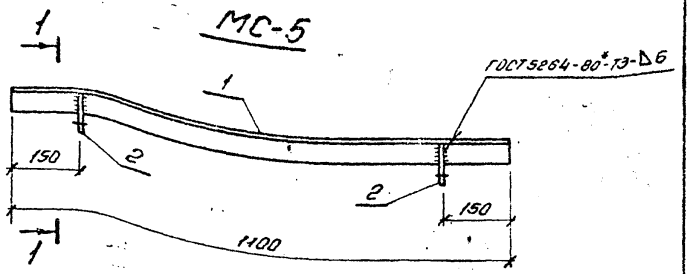
Копир. Формат А3

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

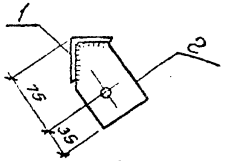
13286тм-т4

Альбом 4

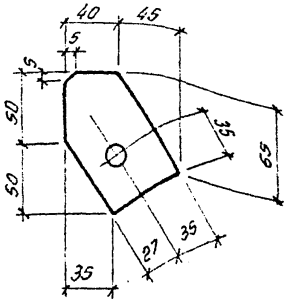
МС-5



1-1



Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 e=1100 4,2кг	1
2	Полоса 6×62-ГОСТ 103-76* e=100 0,3кг	2

Отверстия ф 19мм.

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
ГНП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

Инв. № подл. 13286 тм т4 | Подпись и дата | Вз. инв. №

407-03-607м. 91-КС1.И-4

Изделие МС-5

Стадия	Масса	Масштаб
РП	4,8	1:10 1:5

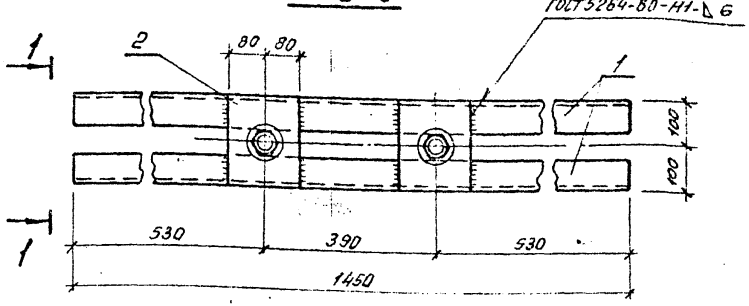
Лист | Листов. 1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

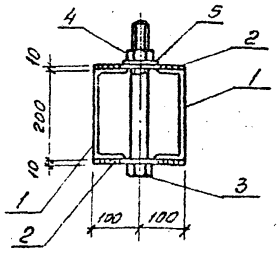
Формат А4

Альбом 4

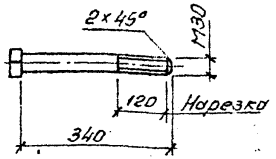
МС-6



1-1 (повернуто)



Поз. 3



Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 20-ГОСТ 8240-90 e=1450; 26,7кг	2
2	Лист 10-ГОСТ 19903-74* S=160×200; 2,5кг	4
3	Круг 30-ГОСТ 2590-88 e=370; 2,1кг	2
4	Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	2
5	Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	2

Все отверстия ф 36мм.

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
ГНП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

Инв. № подл. 13286 тм т4 | Подпись и дата | Вз. инв. №

407-03-607м.91-КС1.И-5

Изделие МС-6

Стадия	Масса	Масштаб
РП	68,1	1:10

Лист | Листов 1

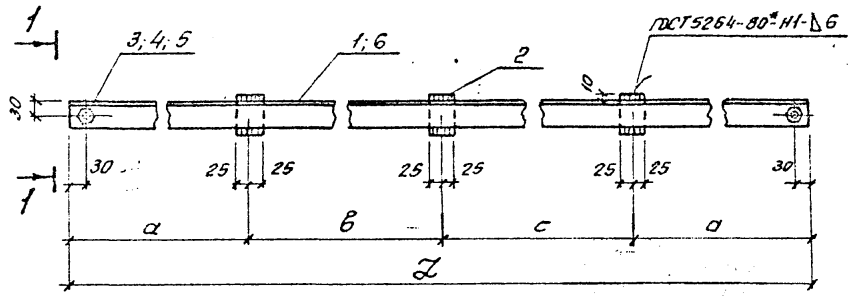
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. ов.

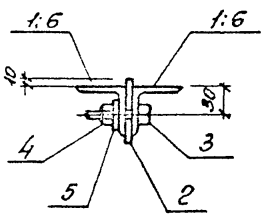
Формат А4

Альбом 4

МС-7; МС-8



1-1



Марка	а мм	в мм	с мм	L мм
МС-7	500	512	513	2025
МС-8	580	593	594	2347

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг
МС-7	1	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 ℓ=2025	2	7.6	16.1
	2	Полоса 6×50-ГОСТ 103-76* ℓ=70	3	0.17	
	3	Болт М16×60-ГОСТ 7798-70*	2	0.129	
	4	Гайка М16.5-ГОСТ 5915-70*	2	0.033	
	5	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	2	0.011	
МС-8	—	Поз. 2, 3, 4, 5 см. МС-7	—	0.9	18.5
	6	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 ℓ=2347	2	8.8	

Все отверстия ф19мм.

Нач. отд	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Соцюк		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. Ек.	Полкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1.И-6

Извелие МС-7; МС-8

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:5 1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

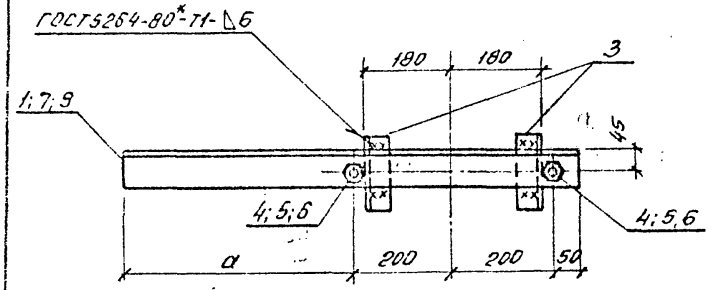
Копир

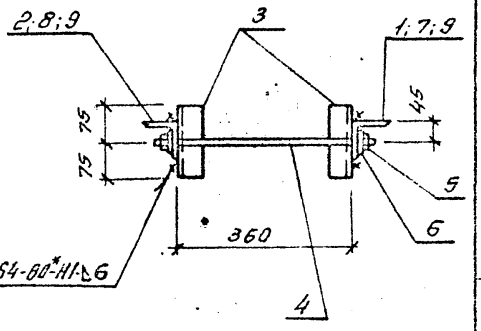
Формат А3

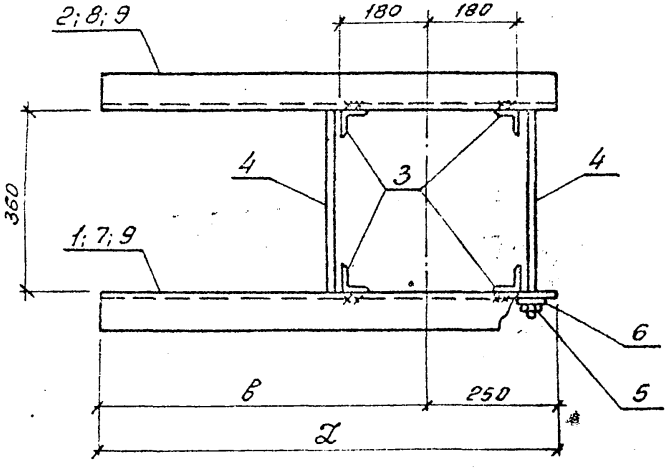
Инв. № подл. | 13286 тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

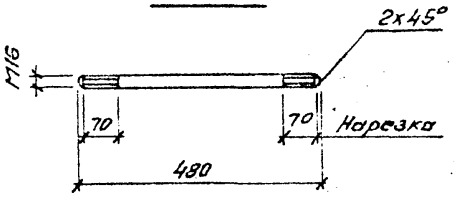
МС-9, МС-10, МС-11







Поз. 4



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг
МС-9	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ8509-86 ℓ=920	1	6,3	16,7
	2	То же ℓ=920	1	6,3	
	3	" ℓ=150	4	0,6	
	4	Круг 16 - ГОСТ 2590-88 ℓ=480	2	0,76	
	5	Гайка М16,5 - ГОСТ5915-70*	4	0,033	
	6	Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	4	0,011	
МС-10	–	Поз. 3,4,5,6 см. МС-9	–	4,1	9,5
	7	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 ℓ=720	1	2,7	
	8	То же ℓ=720	1	2,7	
МС-11	–	Поз. 3,4,5,6 см. МС-9	–	4,1	7,9
	9	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 ℓ=500	2	1,9	

Все отверстия ф 19мм

Марка	а мм	в мм	Х мм
МС-9	470	670	920
МС-10	270	470	720
МС-11	50	250	500

Нач.отд	Роменский		03.06.91
Н.контр	Соцюк		03.06.91
ГИП Сто	Ковалев		03.06.91
Гл.спец	Курсанова		03.06.91
Инж.Рк	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1.И-7

Изделие МС-9; МС-10; МС-11

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

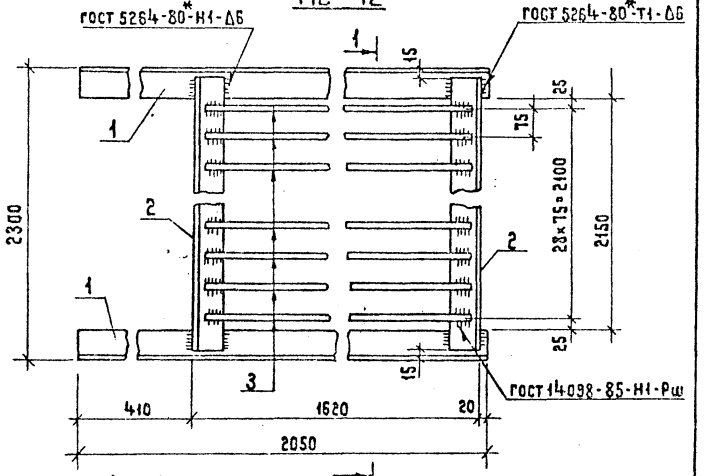
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

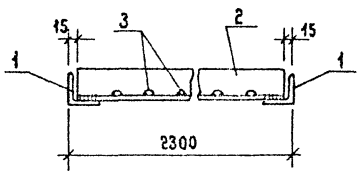
Инв.№подл. | 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 4

МС-12



1 — 1 (повернуто)



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75×75×6 - ГОСТ 8509-86	2
	ℓ = 2050; 14,1 кг	
2	То же ℓ = 2270; 15,6 кг	2
3	Круг 18 - ГОСТ 2590-88	29
	ℓ = 1600; 3,2 кг	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Роменский			03.06.91	
Н.контр.	Саецюк			03.06.91	
ГИП стр.	Ковалев			03.06.91	
Гл.спец.	Киреанова			03.06.91	
Инж.2к.	Панкратьева			03.06.91	

13285тм-т4

407-03-607м.91-КС1.И-8

Изделие МС-12

Стадия	Масса	Масштаб
РП	152,2	1:10
Лист	Листов 1	

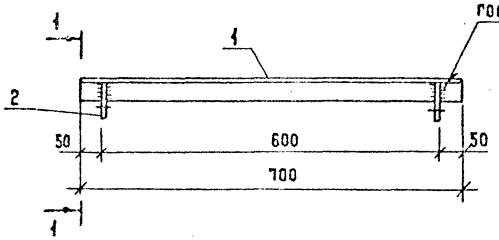
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Жукова

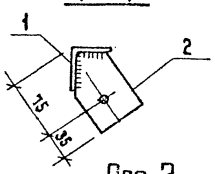
Формат А4

Альбом 4

МС-13

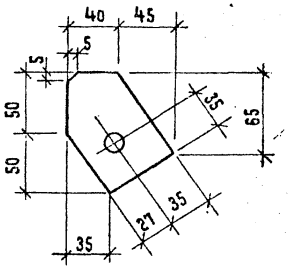


1 — 1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86	1
	ℓ = 700 2,6 кг	
2	Полоса 6×62 ГОСТ 103-76*	2
	ℓ = 100 0,3 кг	

Поз. 2



Отверстия ф 18 мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Роменский			03.06.91	
Н.контр.	Саецюк			03.06.91	
ГИП стр.	Ковалев			03.06.91	
Гл.спец.	Киреанова			03.06.91	
Инж.2к.	Панкратьева			03.06.91	

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

13285тм-т4

407-03 607м.91-КС1.И-9

Изделие МС-13

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,2	1:10
Лист	Листов 1	

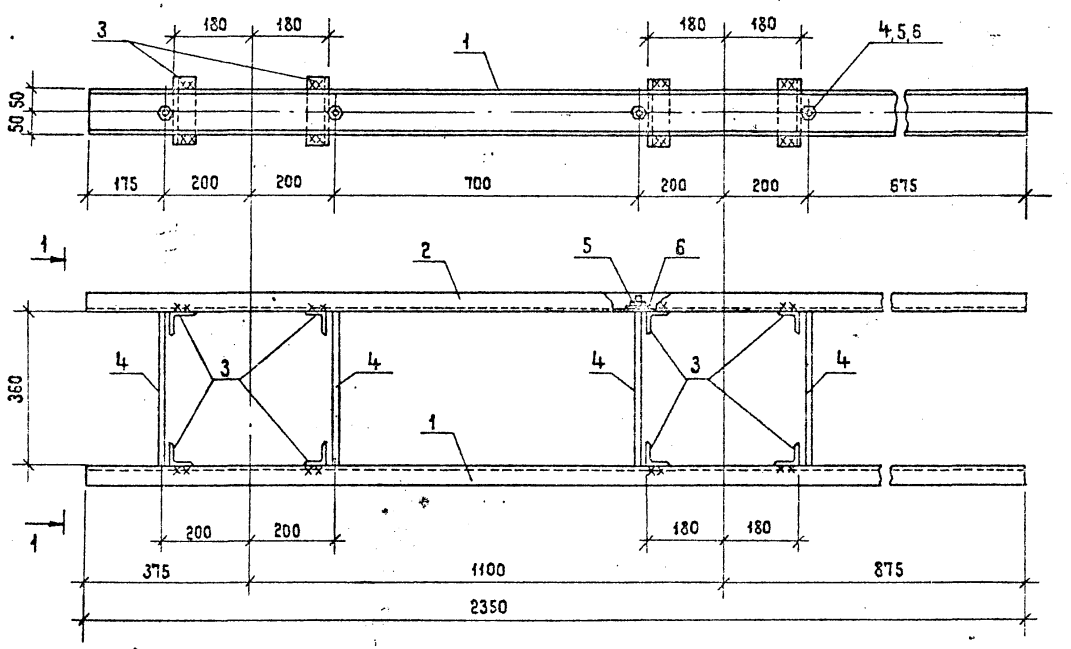
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Жукова

Формат А4

Альбом 4

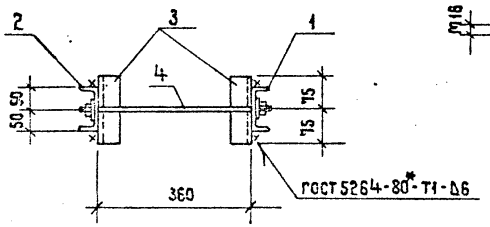
МС-14



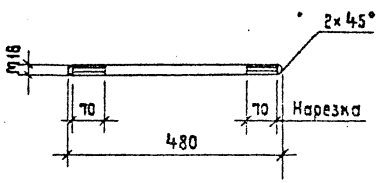
Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 10 - ГОСТ 8240-90	1
	ℓ = 2350 ; 20,2 кг	
2	То же ℓ = 2350 ; 20,2 кг	1
3	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86	8
	ℓ = 150 ; 0,6 кг	
4	Круг 16 - ГОСТ 2590-88	4
	ℓ = 480 ; 0,76 кг	
5	Гайка М16,5 - ГОСТ 5915-70*	8
6	Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	8

Все отверстия ф 19 мм

1-1
(повернуто)



Поз. 4



Нач.отд.	Ротенский		03.06.91
Н.контр.	Саецюк		03.06.91
Гип.стр.	Кавалев		03.06.91
Гл.спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91 - КС1.И-10

Изделие МС-14

Стадия	Масса	Масштаб
РП	48,6	1:10

Лист | Листов 1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Копир. Жукова

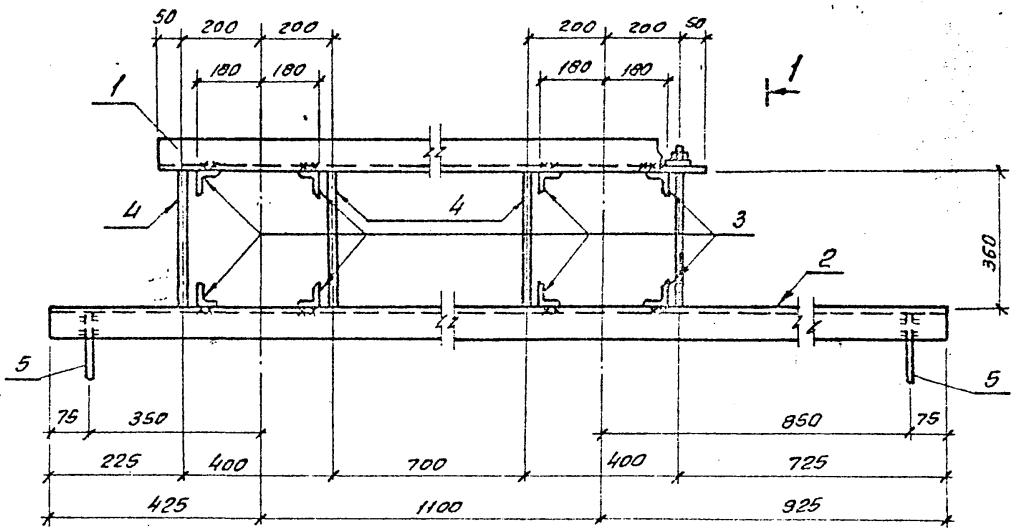
Формат А3

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

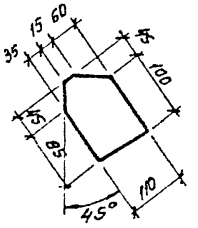
13286-ТМ-Т4

Альбом 4

МС-15

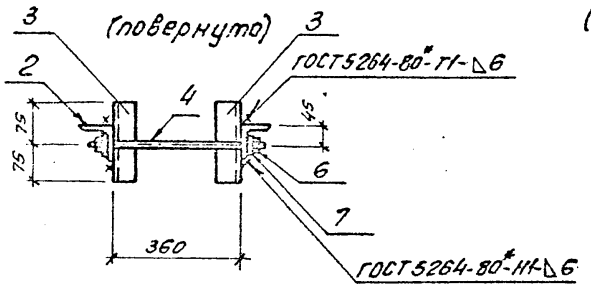


Поз. 5

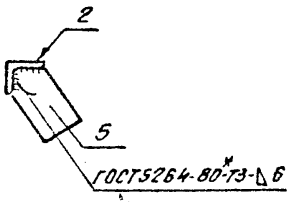


Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 79×73×6 ГОСТ 8509-86 l=1600; 11.0 кг	1
2	То же l=2450; 16.9 кг	1
3	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 l=150; 0.6 кг	8
4	Круг 16 - ГОСТ 2590-88 l=480; 0.76 кг	4
5	Лист 6 - ГОСТ 19903-74* S=110×145; 0.75 кг	2
6	Гайка М16.5 - ГОСТ 5915-70*	8
7	Шайба 16 - ГОСТ 11371-78*	8

1-1 (повернуто)

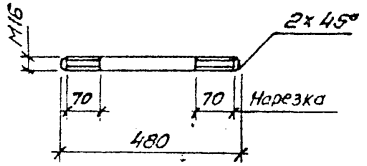


2-2 (повернуто)



Все отверстия ф 19мм.

Поз. 4



Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Соцюк		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1.И-11

Изделие МС-15

Стадия	Масса	Масштаб
РП	37.6	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

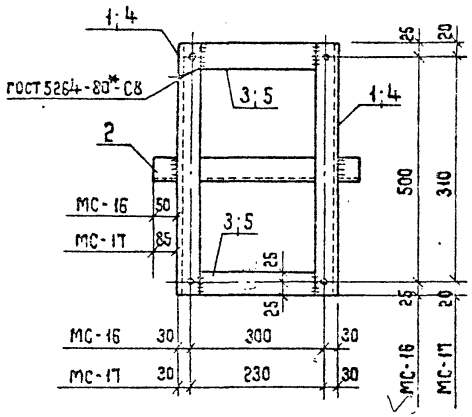
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

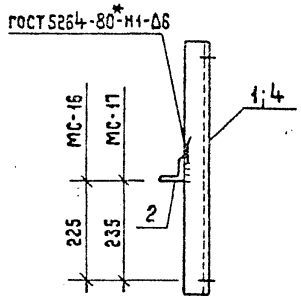
Копир.

Формат А3

Альбом 4

МС-16 ; МС-17





Отверстия ф 11 мм

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса, кг
МС-16	1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 ℓ = 550	2	2,1	7,1
	2	То же ℓ = 450	1	1,7	
	3	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ℓ = 260	2	0,6	
МС-17	4	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 ℓ = 350	2	1,3	5,1
	2	То же ℓ = 450	1	1,7	
	5	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ℓ = 190	2	0,4	

Инв.№ подл. | 13285тм-тч | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач. отд.	Ротенский		03.06.91
Н. контр.	Сачок		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Киркакова		03.06.91
Инжен. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607 м.91-КС1.И-12

Изделие МС-16 ; МС-17

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:10
Лист		Листов 1

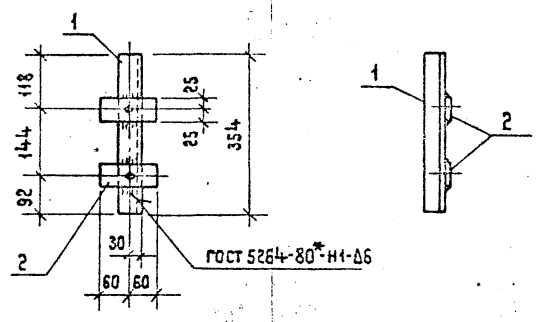
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Колир. Жукова

Формат А4

Альбом 4

МС-18



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 ℓ = 354 ; 1,3 кг	1
2	Полоса 6×50 - ГОСТ 103-76* ℓ = 120 ; 0,3 кг	2

Отверстия ф 14 мм

Инв.№ подл. | 13286тм-тч | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач. отд.	Ротенский		03.06.91
Н. контр.	Сачок		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Нач. гр.	Киркакова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607 м.91-КС1.И-13

Изделие МС-18

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,9	1:10
Лист		Листов 1

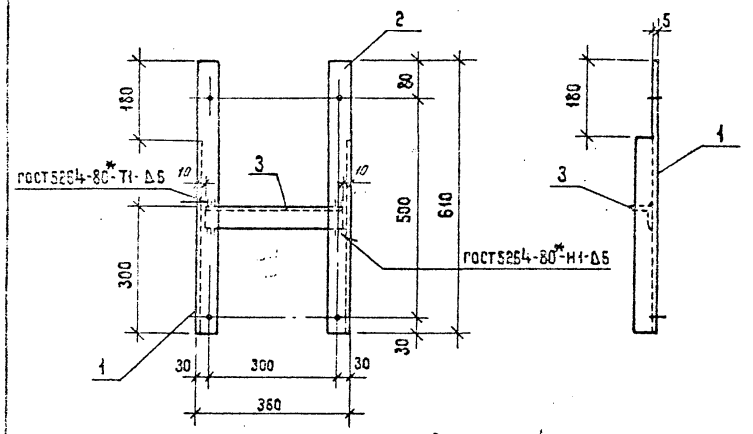
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Колир. Жукова

Формат А4

Альбом 4

МС-19



Отверстия ф 11 мм

Поз.	Наименование	Кол
1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 ℓ=610; 2,3 кг	1
2	То же ℓ=610; 2,3 кг	1
3	" ℓ=340; 1,3 кг	1

Нач. отд.	Роменский		03.06.91	
Н. контр.	Сацюк		03.06.91	
Гип. стр.	Ковалев		03.06.91	
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91	
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.06.91	

407-03-607м.91-КС1.И-14

Изделие МС-19

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,9	1:10
Лист	Листов 1	

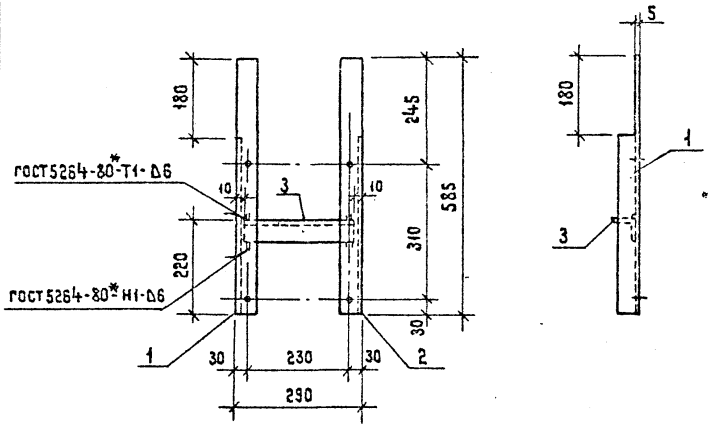
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв. № подл. | 13286-тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4

Альбом 4

МС-20



Отверстия ф 11 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 50×50×5 - ГОСТ 8509-86 ℓ=585; 2,2 кг	1
2	То же ℓ=585; 2,2 кг	1
3	" ℓ=270; 1,0 кг	1

Нач. отд.	Роменский		03.06.91	
Н. контр.	Сацюк		03.06.91	
Гип. стр.	Ковалев		03.06.91	
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91	
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.06.91	

407-03-607м.91-КС1.И-15

Изделие МС-20

Стадия	Масса	Масштаб
РП	5,4	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

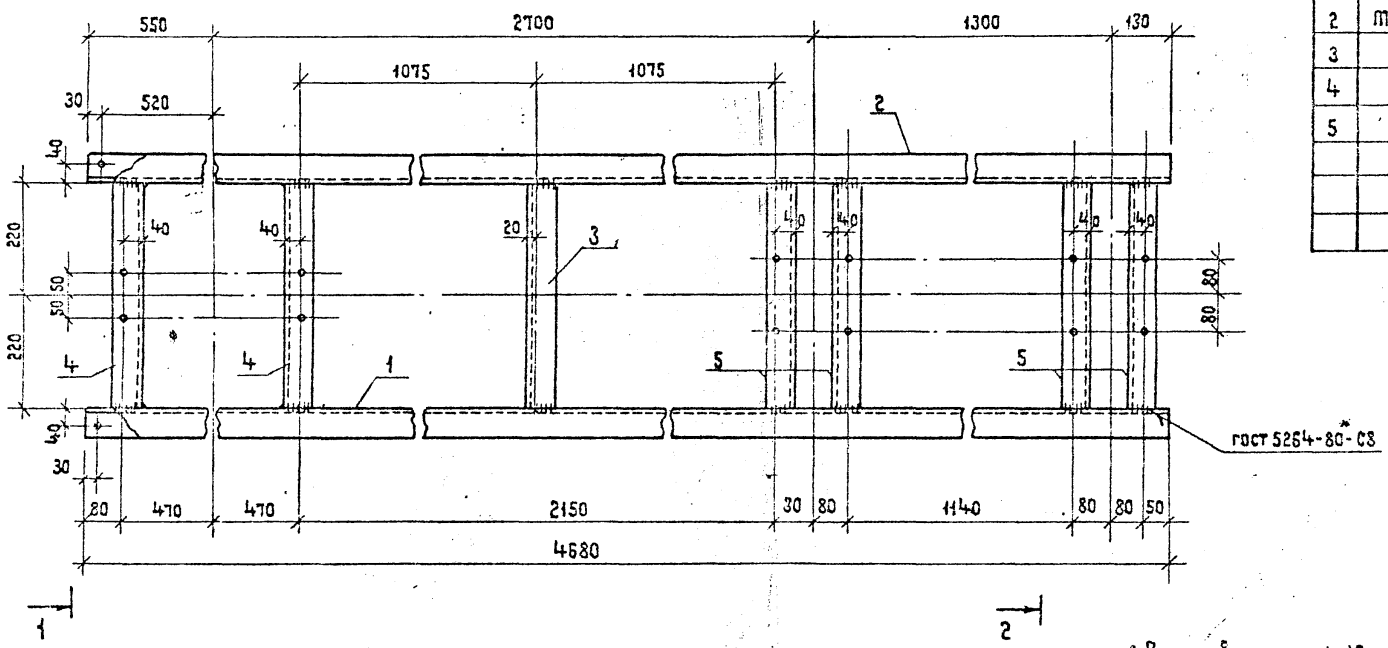
Инв. № подл. | 13286-тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Жукова

Формат А4

Альбом 4

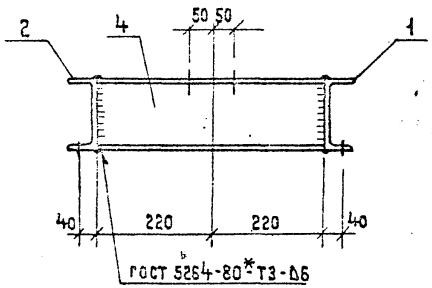
МС-21



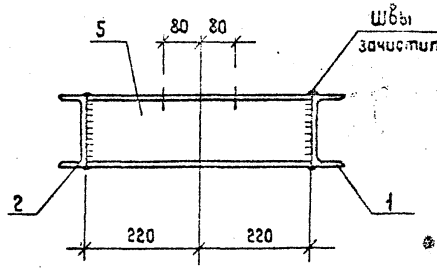
Поз.	Наименование	Кол
1	Швеллер 16- ГОСТ-8240-90 ℓ=4680; 66,5 кг	1
2	То же, ℓ=4680; 66,5 кг	1
3	" ℓ=440; 6,2 кг*	1
4	" ℓ=440; 6,2 кг	2
5	" ℓ=440; 6,2 кг	4

* Все отверстия ф 19 мм

1-1



2-2



Нач. отд.	Романский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
Гип стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к	Панкратьева		03.06.91

407-03-607м.91-КС1.И-16

Изделие МС-21

Стадия	Масса	Масштаб
РП	176,4	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬЭЛЕКТРОПРОЕКТ Ленинград

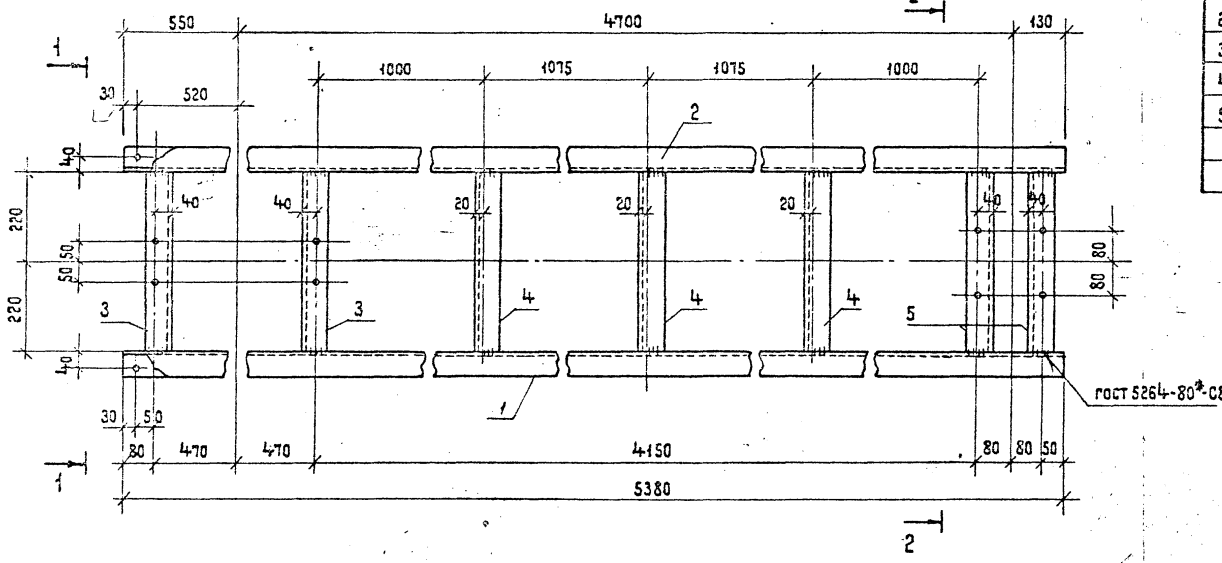
Копир. Жикова

Формат А3

Инв. № подл. | 13286 ТМ-ТЧ | Подпись и дата | Взам. инв. №

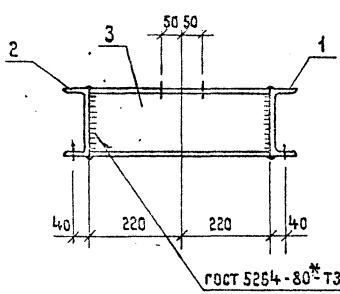
Альбом 4

МС-22

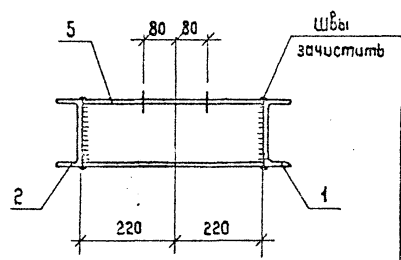


Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-80 ℓ = 5380; 76,4 кг	1
2	То же; ℓ = 5380; 76,4 кг	1
3	" ℓ = 440; 6,2 кг	2
4	" ℓ = 440; 6,2 кг	3
5	" ℓ = 440; 6,2 кг	2

1 – 1



2 – 2



Все отверстия ф 19 мм

Нач. отд.	Потенский		03.0691
Н. контр.	Сачок		03.0691
Гип стр.	Ковалёв		03.0691
Гл. спец.	Кириенова		03.0691
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.0691

407-03-607м.91-КС1.И-17

Изделие МС-22

Стадия	Масса	Масштаб
РП	196,2	1:10

Лист | Листов 1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Жикова

Формат А3

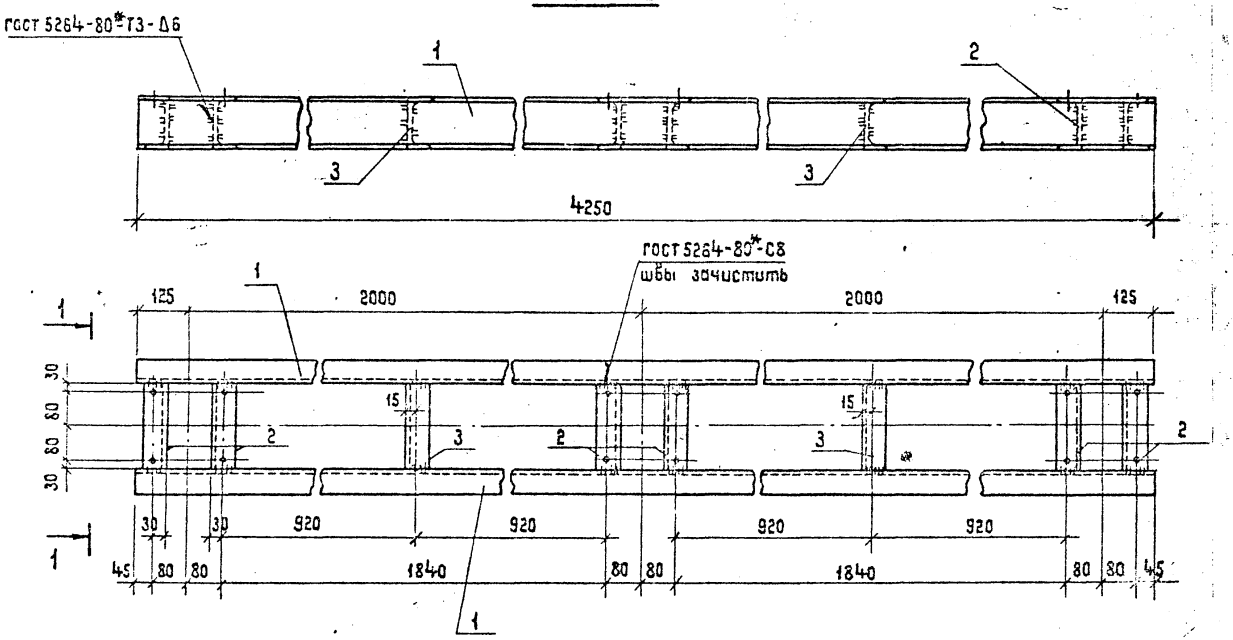
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13285тм-т4

Альбом 4

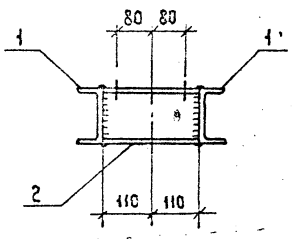
Поз.	Наименование	Кол
1	Швеллер 12 - гост 8240-90 ℓ = 4250 ; 44,2 кг	2
2	То же ℓ = 220 ; 2,3 кг	6
3	" ℓ = 220 ; 2,3 кг	2

МС-23



Все отверстия ф 17 мм

1 – 1



Нач.отд.	Роменский		03.06.91
Н.контр.	Сашюк		03.06.91
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл.спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж.2к.	Панкратьева		03.06.91

407-03-607 м.91-КС1.И-18

Изделие МС-23

Стадия	Масса	Масштаб
РП	106,8	1:10

Лист Листов 1

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Инв.№ подл. 13285 тм-Т4 | Подпись и дата | Взам. инв.№

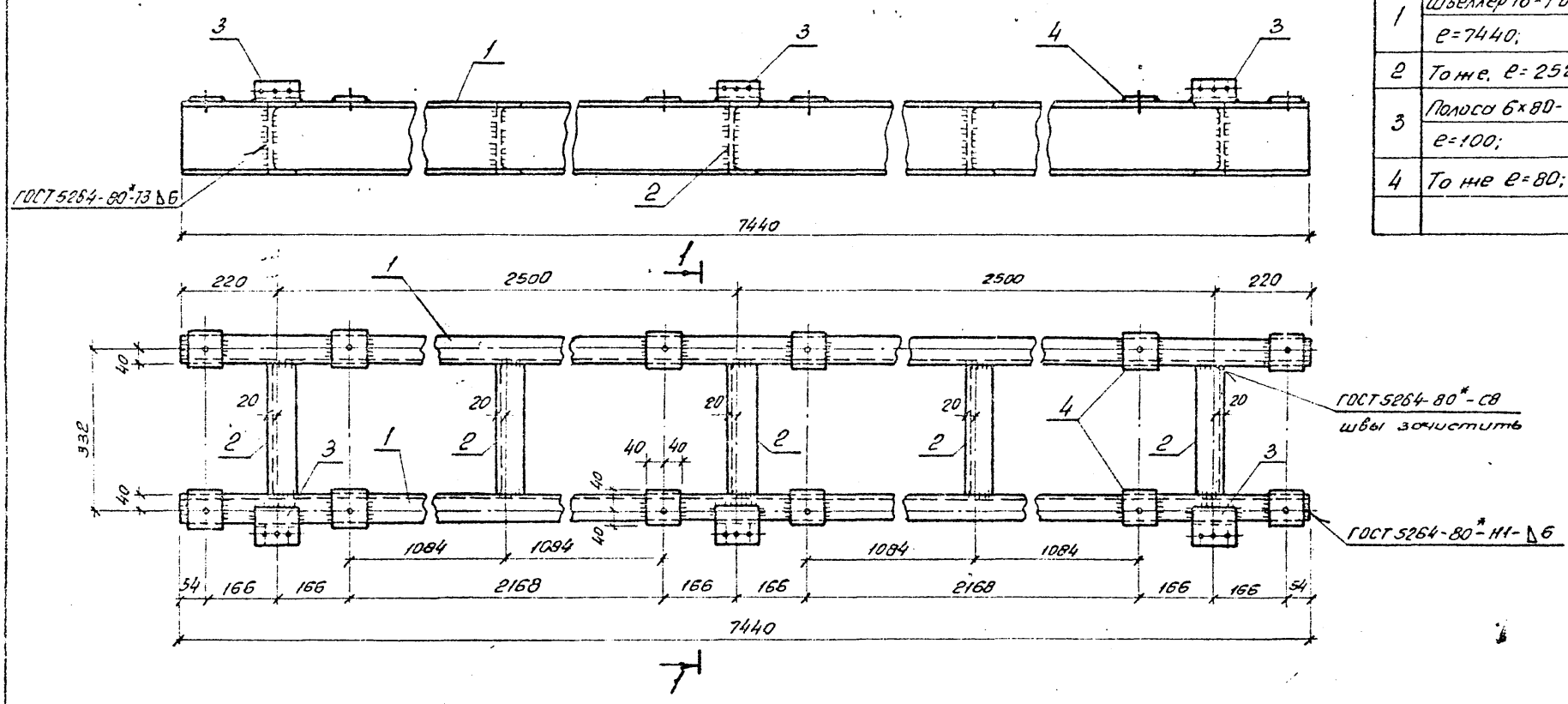
Копир. Жукова

Формат А3

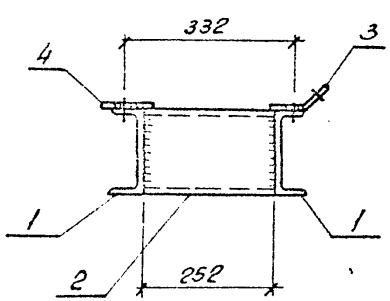
Альбом 4

Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-90 e=7440; 105.6 кг	2
2	То же, e=252; 3.6 кг	5
3	Полоса 6×80 - ГОСТ 103-76* e=100; 0,4 кг	3
4	То же e=80; 0,3 кг	12

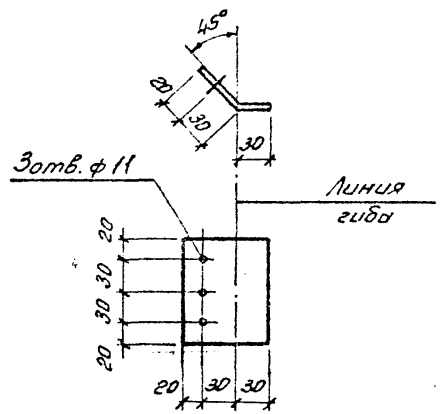
МС-24



1-1



Поз. 3



Все отверстия ф22мм, кроме оговоренных.

				407-03-607м.91-КС1.И-19			
Нач.отд.	Роменский		03.06.91	Изделие МС-24	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Сацюк		03.06.91		РП	234,0	1:10
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91		Лист	Листов 1	
Гл.спец.	Кирсанова		03.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91				

Копир. Ов.

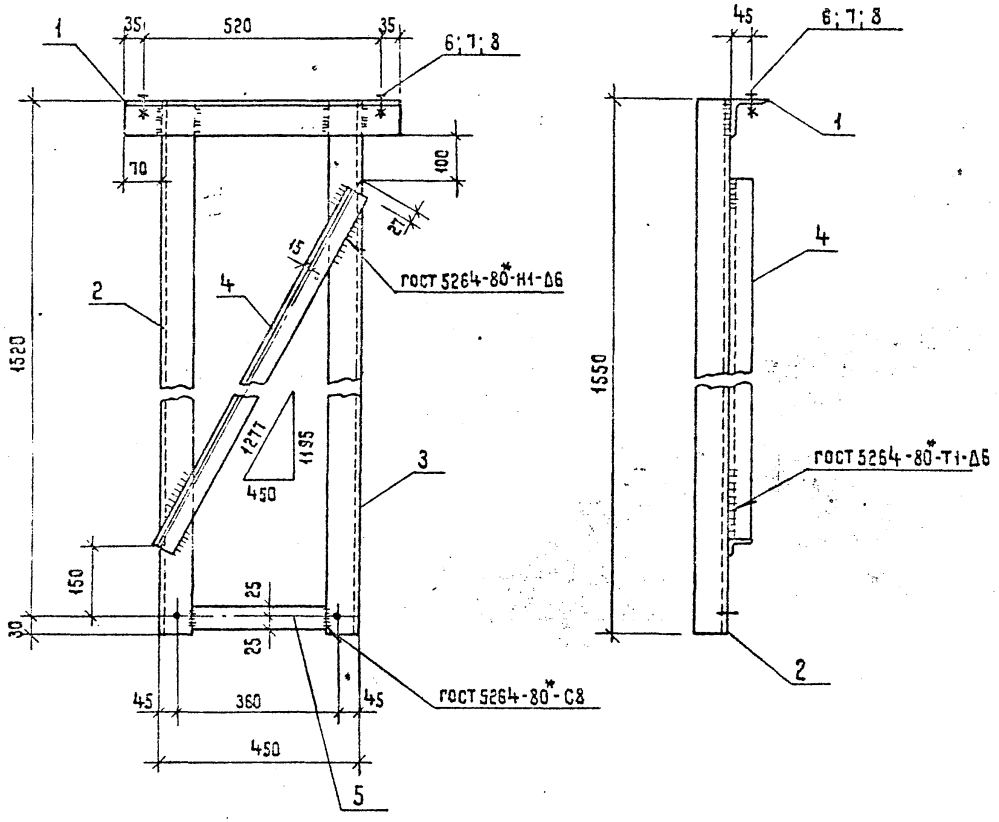
Формат А3

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

13286тм-т4

Альбом 4

МС-25



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75×75×6-ГОСТ 8509-86 ℓ = 590; 4,1 кг	1
2	То же ℓ = 1550; 10,7 кг	1
3	" ℓ = 1550; 10,7 кг	1
4	Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86 ℓ = 1250; 4,7 кг	1
5	Полоса 6×50-ГОСТ 103-75* ℓ = 300; 0,7 кг	1
6	Болт М16×55 ГОСТ 7798-70*	2
7	Гайка М16,5-ГОСТ 5915-70*	2
8	Шайба 16-ГОСТ 11371-78*	2

Все отверстия ф 19 мм

				407-03-607 м.91-КС1.И-20			
Нач. отд.	Романский		03.06.91	Изделие МС-25	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Сацюк		03.06.91		РП	31,2	1:10
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91		Лист	Листов 1	
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инж. 2к.	Панкратьева		03.06.91				

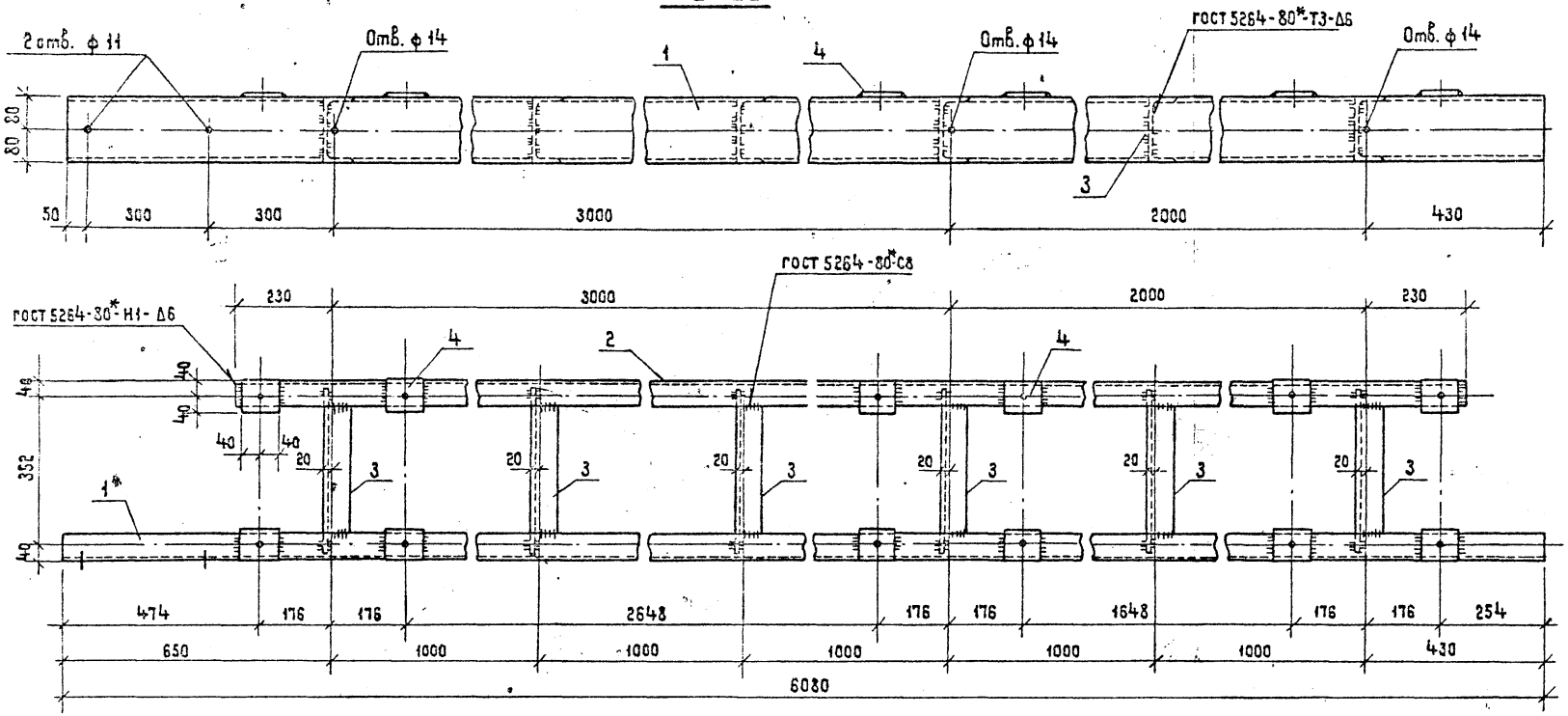
Инв. № подл. 13256 тм-ТЧ | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Жикова

Формат А3

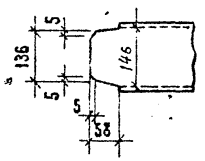
Альбом 4

МС-26



Поз.	Наименование	Кол
1	Швеллер 16 - ГОСТ 8240-90	1
	ℓ = 6080 ; 85,3 кг	
2	То же ℓ = 5460 , 77,5 кг	1
3	" ℓ = 420 , 6,0 кг	6
4	Полоса 6×80 - ГОСТ 103-76*	12
	ℓ = 80 ; 0,3 кг	

Рез поз. 3



Все отверстия ф 24 мм, кроме оговоренных.

Нач. отд.	Роменский		030691
Н. контр.	Сацюк		030691
Гип стр.	Кабалев		030691
Гл. спец.	Кирсанова		030691
Инж. 2к.	Панкратьева		030691

407-03-607м.91-КС1.И-21

Изделие МС-26

Стадия	Масса	Масштаб
РП	203,4	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

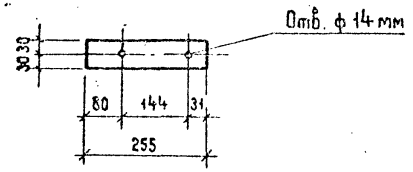
Формат А3

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

13285ТМ-ТЧ

Альбом 4

МС-27



407-03-607м.91-КС1.И-22				
Изделие МС-27	Стадия	Масса	Масштаб	
		0,7	1:10	
	Лист	Листов 1		
Полоса 6×60 - ГОСТ 103-76*	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

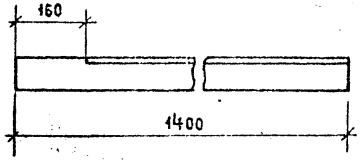
Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
Гип стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.06.91

1328бтм-тч

Формат А5

Альбом 4

МС-28



407-03-607м.91-КС1.И-23				
Изделие МС-28	Стадия	Масса	Масштаб	
		9,6	1:10	
	Лист	Листов 1		
Уголок 75×75×6 - ГОСТ 8509-86	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград			

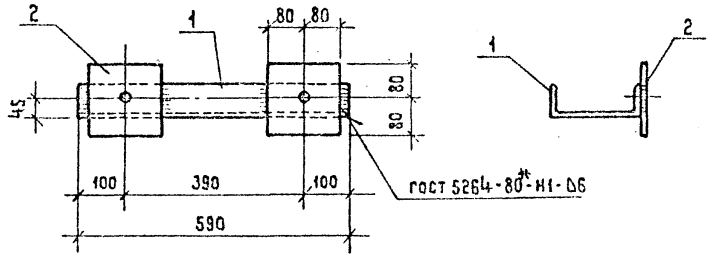
Нач. отд.	Роменский		03.06.91
Н. контр.	Сацюк		03.06.91
Гип стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2 к.	Панкратьева		03.06.91

1328бтм-тч

Формат А5

Альбом 4

МС-29



Отверстия ф 36 мм

Поз.	Наименование	Кол.
1	Швеллер 20 - ГОСТ 8240-90	1
	ℓ = 590 ; 10,9 кг	
2	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*	2
	S = 160×160 ; 2,0 кг	

407-03-607м.91-КС1.И-24			
Изделие МС-29	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	14,9	1:10
	Лист	Листов 1	
	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Нач. отд.	Роменский		03.06.91
К. контр.	Сацюк		03.06.91
Гип стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2 к	Панкратьева		03.06.91

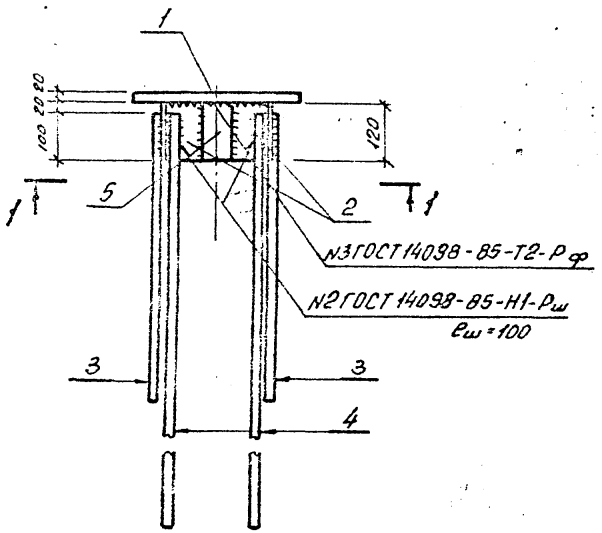
Инв. N подл. | 1328бтм-тч | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Жукова

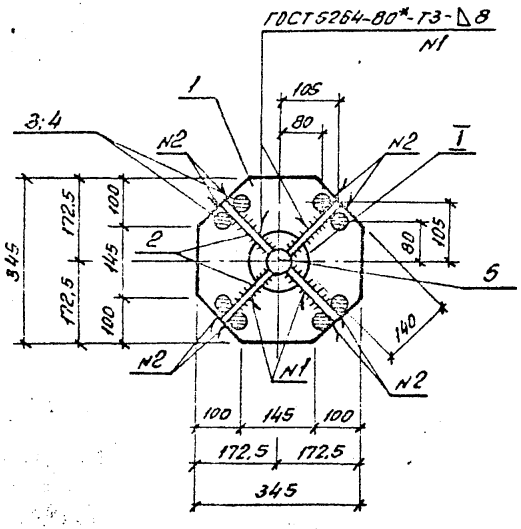
Формат А4

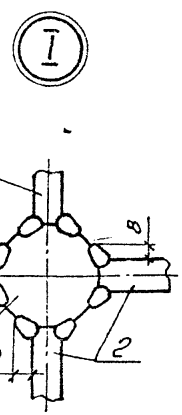
Альбом 4

М-1



1-1





Поз.	Наименование	Кол.
1	Лист 20-ГОСТ 19903-74* δ=345×345; 15,3 кг	1
2	Лист 12-ГОСТ 19903-74* δ=120×140; 1,6 кг	4
3	А-III-20-ГОСТ 5781-82* ℓ=600; 1,5 кг	4
4	То же, ℓ=1000; 2,5 кг	4
5	А-I-42-ГОСТ 5781-82* ℓ=120; 1,3 кг	1

Нач. отд.	Доменский		03.1991
Н. контр.	Соцюк		03.1991
ГИП стр.	Ковалев		03.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		03.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		03.1991

407-03-607м.91-КС1.И-25

Изделие закладное
М-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	39,0	1:10
Лист	Листов 1	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

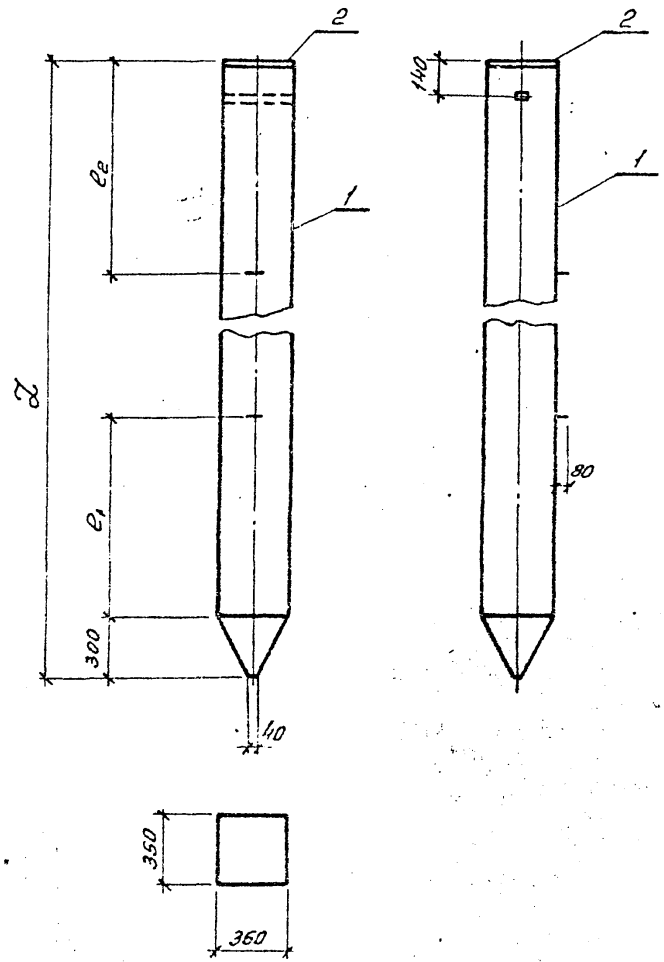
Инв. № подл. | 13286тм-т4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. об.-

Формат А3

Альбом 4

С35.8-1А; С35.10-1А



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, кг
С35.8-1А	1	Свая С35.8-1	1	3.407.9-146 в.2	2400
	2	Изделие закладное М-1	1	407-03-607м.91-КС1.И-25	
С35.10-1А	1	Свая С35.10-1	1	3.407.9-146 в.2	3000
	2	Изделие закладное М-1	1	407-03-607м.91-КС1.И-25	

Марка	l мм	l_1 мм	l_2 мм
С35.8-1А	8000	1350	1650
С35.10-1А	10000	1800	2100

Нач.отд	Роменский		03.05.91
Ч.контр	Сацюк		03.05.91
ГИП стр	Ковалев		03.05.91
Гл.спец.	Кирсанова		03.05.91
Инж. 2к.	Понкратьева		03.05.91

407-03-607м.91-КС1.И-26

Свая С35.8-1А
С35.10-1А

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. тайл.	
Лист	Листов 1	

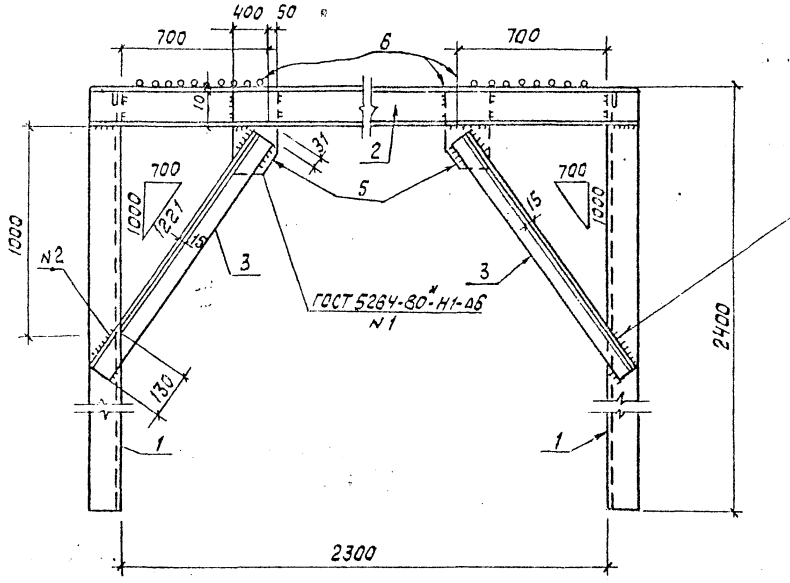
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13286тм-т4

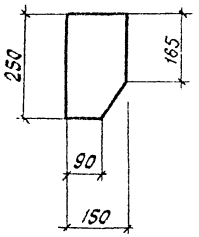
Копир. об.

Формат А3

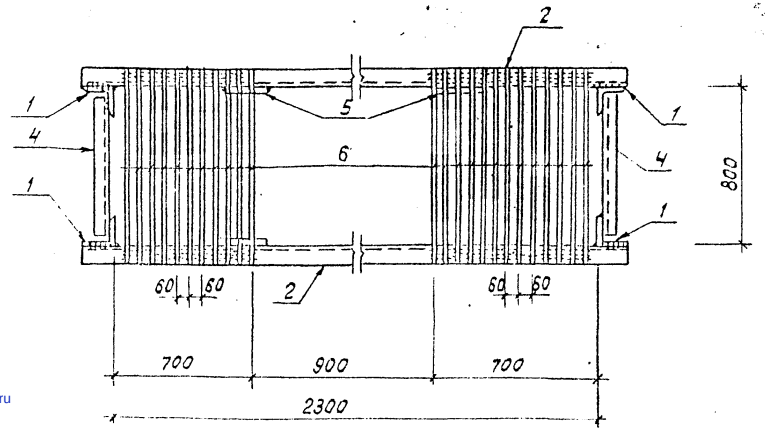
Альбом 4



Поз. 5



Поз.	Наименование	Кол.
1	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-86 ℓ = 2400	4
2	Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 ℓ = 2450	2
3	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 ℓ = 1320	4
4	То же ℓ = 770	2
5	Лист 6 ГОСТ 19903-74* S = 150×250	4
6	Круг 8 ГОСТ 2590-88 ℓ = 900	26



Нач. отд.	Роменский		3.06.91
Н. контр.	Са'чок		3.06.91
ГИП стр.	Кабалев		3.06.91
Гл. спец.	Кирсанова		3.06.91
Инж. 2к.	Панкратьева		3.06.91

407-03-607м.91-КС1.У-27

Изделие МС-30

Стадия	Масса	Масштаб
РП	150,2	
Лист	Листов	

Севзапэнергосетьпроект Ленинград

gost.e-ecolog.ru