ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-137

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-110 кВ

ВЫПУСК 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

21625-03

ГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНВ. №

gost.e-ecolog.ru

Инв 21625-03 Альб 2-20

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-137

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-110 кВ

ВЫПУСК 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

21625-03

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА — В.В. КАРПОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Ю.Д. ПАРФЕНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР с 27.08.86
ПРОТОКОЛ N 27 от 27.08.86

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-137.2-000	Содержание	2
3.407.1-137.2-000 ТО	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кВ. Техническое описание	
3.407.1-137.2-001 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС 90-112; ВС 90-112-1)	3,4,5
3.407.1-137.2-002 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС 105-167; ВС 105-167-1)	6,7,8
3.407.1-137.2-003 л.1,2,3	Стойка ВС (ВС 140-257; ВС 140-257-1)	9,10,11
3.407.1-137.2-004 л.1,2	Траверса ТЖ (ТЖ 90-107; ТЖ 60-32; ТЖ 60-32А)	12,13
3.407.1-137.2-010	Изделие закладное МС (МС-1, МС-1А)	14
3.407.1-137.2-011	Изделие закладное МС (МС-5, МС-5А)	
3.407.1-137.2-012	Изделие закладное МС (МС-3, МС-3А)	15
3.407.1-137.2-013	Изделие закладное МС (МС-2, МС-4, МС-6)	
3.407.1-137.2-014	Деталь закладная МТ-2	16
3.407.1-137.2-015	Деталь закладная МТ (МТ-1; МТ-3)	
3.407.1-137.2-016	Деталь закладная ММ (ММ-1; ММ-2; ММ-5)	17
3.407.1-137.2-017	Деталь закладная ММ (ММ-3; ММ-4)	
3.407.1-137.2-000 ВМ	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кВ. Ведомость расхода материалов	18
3.407.1-137.2-000 ТО	Стальные элементы порталов ОРУ 35-110 кВ. Техническое описание	19
3.407.1-137.2-000 Д1	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
3.407.1-137.2-00 Д2	Ведомость расхода стали	20
3.407.1-137.2 001 КМ	Марка ТС-1	21
3.407.1-137.2 002 КМ	Марка ТС-2	22
3.407.1-137.2 003 КМ.1.2	Марка ТС-3	23,24
3.407.1-137.2 004 КМ	Марка ТС-4	25
3.407.1-137.2 005 КМ	Марка ТС-5	26
3.407.1-137.2 006 КМ	Марка ТС-6	
3.407.1-137.2 007 КМ	Марка ТС (ТС-7 ... ТС-9)	(27)
3.407.1-137.2 008 КМ	Марка ТС (ТС 10 ... ТС-13)	

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

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

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Провер.	Шленова		

3.407.1-137.2-000

Содержание

Стадия Р | Лист | Листов 1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Техническое описание

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных предварительно-напряженных стоек и траверс унифицированных порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ору) напряжением 35-110 кВ.
2. Номенклатура изделий содержит следующие конструкции:
   - стойки длиной 9000, 10500, 14000 мм, конические с размерами в основании 397/417×407 и 490/510×500 и в оголовке 299/319×309, 283/303×293 и 240/260×250 мм
   - траверсы длиной 6000 и 9000 мм трапецевидного сечения 250/300×250 мм
3. Стойки и траверсы порталов ошиновки ору предназначены для эксплуатации в слабоагрессивных средах в районах с расчетной температурой воздуха минус 40°С и выше, рассчитаны для восприятия постоянных и временных нагрузок – при скоростном напоре ветра 0,50 кПа (50 кгс/м²) для IV района и при толщине стенки гололеда С=20 мм для IV района при повторяемости один раз в десять лет согласно пуэ-76.
4. Маркировка изделий принята в соответствии с требованиями гост 23009-78. Марка состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.
   Первая группа содержит обозначение типа изделия и длину в дм.
   ВС - вибрированная стойка.
   ТЖ - траверса железобетонная.
   Вторая группа - расчетный изгибающий момент в килоньютонах-метрах.
   Третья группа - проектная марка бетона по морозостойкости, вид цемента и марка бетона по водонепроницаемости.
   Вид цемента указывается только для сульфатостойкого и обозначается буквой „С" после проектной марки бетона по морозостойкости. Марка бетона по водонепроницаемости указывается только для стоек.
   Пример: ВС 90-112-100 С.Ч.
   Вибрированная стойка длиной 9000 мм, расчетный изгибающий момент 112 кН·м, марка бетона по морозостойкости - F 100 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W4.
5. Бетон для траверс и стоек принят класса В40.
6. Армирование стоек выполнено из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А-V по гост 5781-82* и термически упрочненной арматуры периодического профиля класса Ат-V по гост 10884-81. Армирование траверс выполнено из термически упрочненной арматуры периодического профиля класса Ат-V по гост 10884-81.
7. Поперечная арматура (спираль) выполнена из обыкновенной арматурной гладкой проволоки класса В-I по гост 6727-80.
8. Хомуты выполнены из гладкой горячекатаной арматуры класса А-I по гост 5781-82*
9. Монтажные петли выполнены из гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I, марки Вст3 сп2
10. Стойки и траверсы рассчитаны и запроектированы в соответствии со СНиП 2.03.01-84.

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

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Шленова		

3.407.1-137.2-000 ТО

Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кВ. Техническое описание

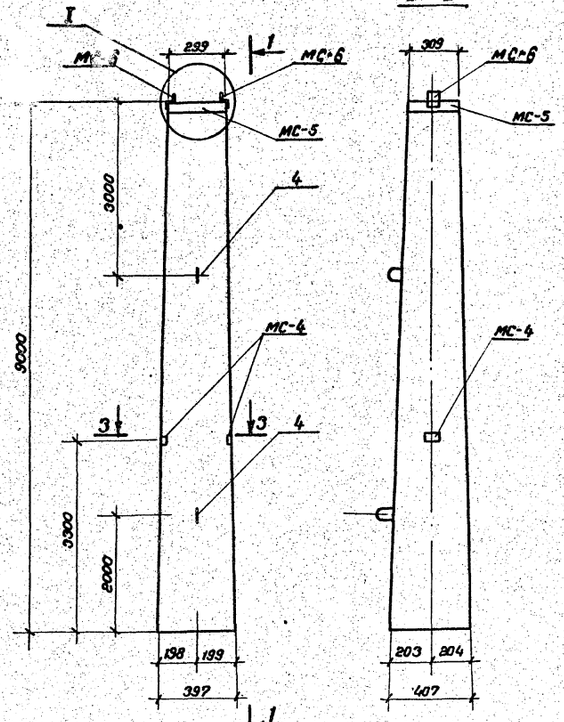
Стадия Р | Лист | Листов 1

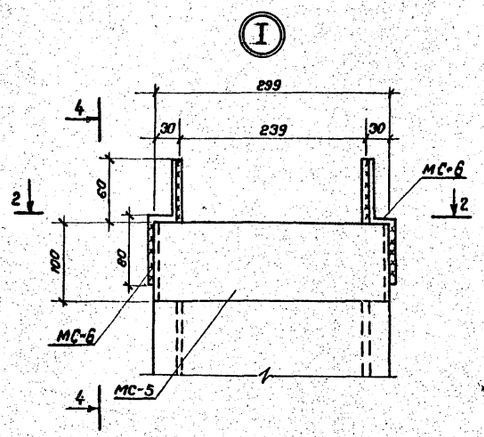
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

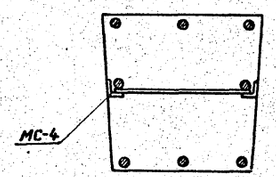
Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

1-1

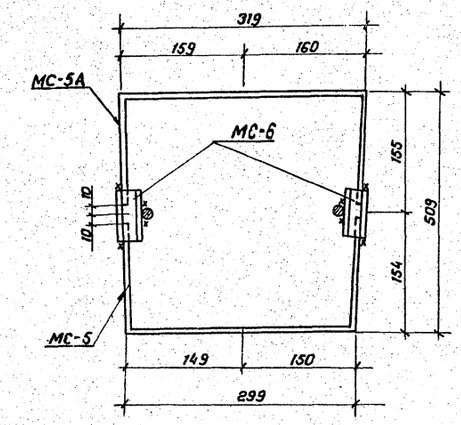




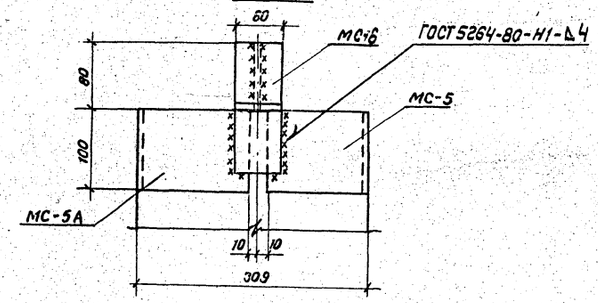
3-3



2-2



4-4



Обозначение	Марка стойки	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-001	ВС90-112	Класс $A\overline{V}$
-01	ВС90-112-1	Класс $A_t\overline{VI}$

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на исполнение		Примечание
			-	-01	
		Документация			
А3	3.407.1-137.2.00-ТО	Техническое описание			
		Сборочные единицы			
А3	3.407.1-137.2-013	Крепежное изделие МС-6	2	2	
А3	3.407.1-137.2-014	Изделие закладное МС-4	1	1	
А3	3.407.1-137.2-011	То же МС-5, МС-5А	1/1	1/1	
		Детали			
Б4	1* 3.407.1-137.2-100	ф12AV ГОСТ 5781-82* ℓ=9000	-	8	8,0 кг
Б4	2 -01	ф12AV ГОСТ 5781-82* ℓ=8040	-	2	7,1 кг
Б4	3** 3.407.1-137.2-101	ф5BI ГОСТ 6727-80 ℓ=66492	1	1	10,3 кг
Б4	4** 3.407.1-137.2-102	ф8AI ГОСТ 5781-82* ℓср=330	40	40	0,13 кг
Б4	5** 3.407.1-137.2-103	ф20AI ГОСТ 5781-82* ℓ=660	2	2	1,63 кг
Б4	6* 3.407.1-137.2-104	ф12AtIII ГОСТ 5781-82* ℓ=9000	6	-	80 кг
Б4	7 -01	ф12AtIII ГОСТ 5781-82* ℓ=8040	2	-	7,1 кг
		Материалы			
		Бетон класса В30	1,15	1,15	м3

Шифр	ВС90-112	ВС90-112-1	

* Напрягаемая арматура σ_0 = 700 МПа (7000 кгс/см²)

** Эскиз арматуры см. ведомость деталей.

Н.контр.	Ковалев		15.11.85
Нач.отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Гл.спец.	Ковалев		15.11.85
Рук.гр.	Шленова		15.11.85
Провер.	Курсанова		15.11.85
Инженер	Колинько		15.11.85

3.407.1-137.2-001

Стойка ВС (ВС 90-112; ВС 90-112-1).

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2880	1:20; 1:10; 1:5
Лист 1	Листов 3	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

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

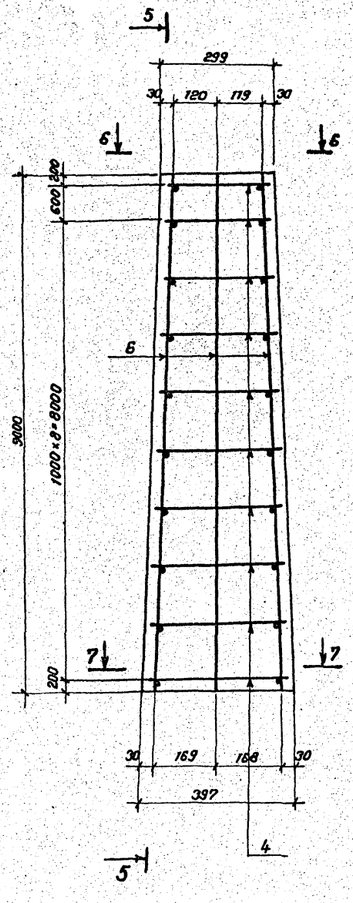
Копировал: Кир

Формат А2

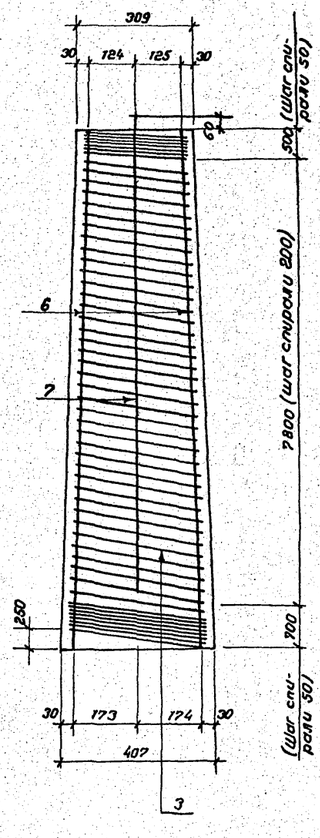
21625-03

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

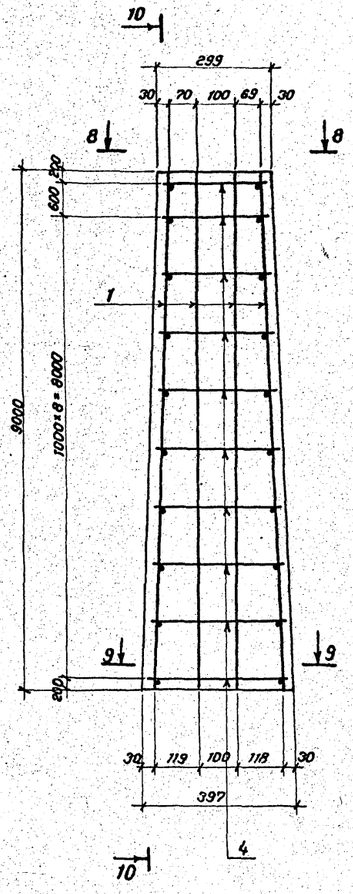
В 90-112



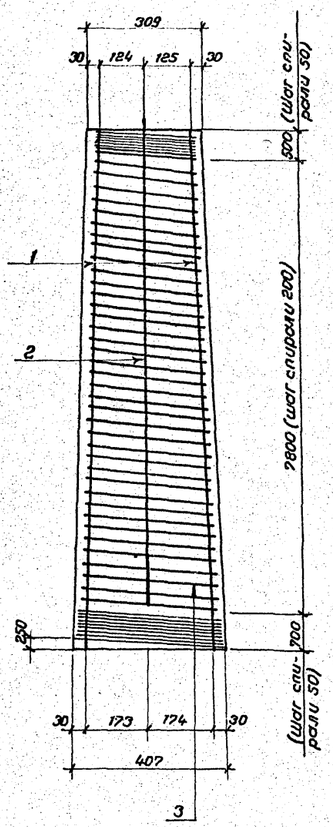
5-5



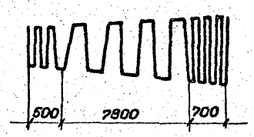
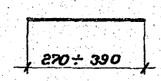
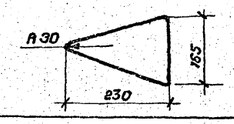
ВС 90-112-1



10-10



Ведомость деталей

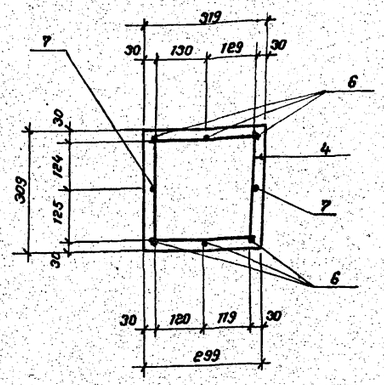
Поз.	Эскиз
3	
4	
5	

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

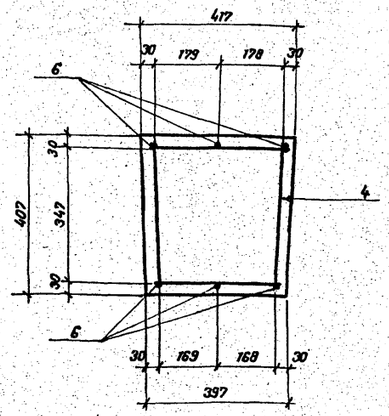
Копировал: Кир Формат А2

21625-03

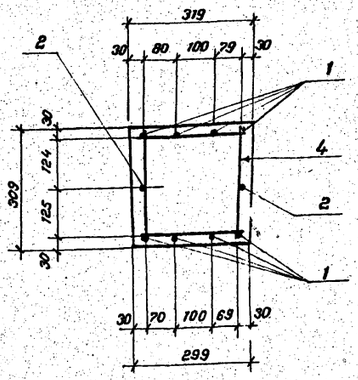
6-6



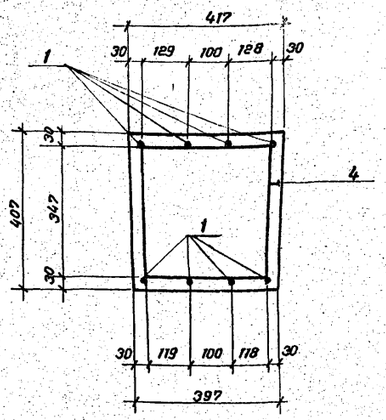
7-7



8-8



9-9



Ведомость расхода стали на элемент, кг

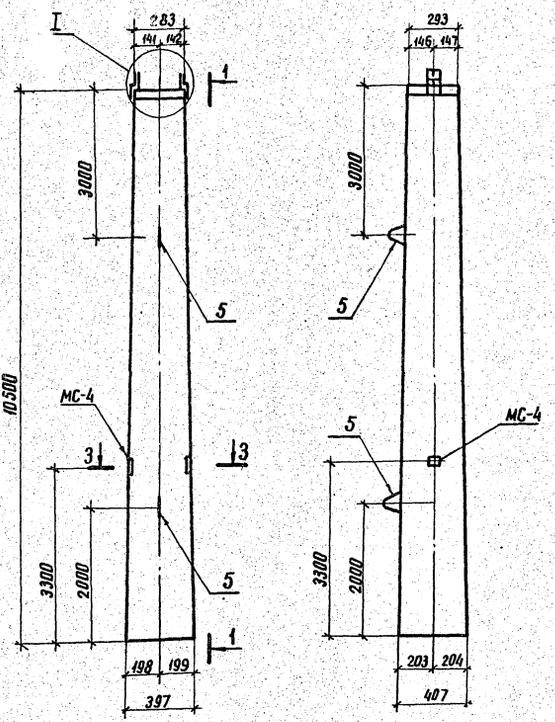
Марка элемента	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные									Изделия закладные									Общий расход
					Арматура класса								Всего	Арматура класса				Арматура марки				Всего	
	AtVI		AV		AtVI		AV		AI			BI		AIII		AI		ВСтЗ сп 5					
	ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-76*		ГОСТ 8509-72*			
	ф12	Итого	ф12	Итого	ф12	Итого	ф12	Итого	ф8	ф20		Итого	ф5	Итого		ф12	Итого	ф8	Итого	-4х60	-8х100	Итого	L50х5	Итого		
ВС 90-112	48	48			14,2	14,2			5,2	3,26		8,46	10,3	10,3	32,96	3,4	3,4	0,15	0,15	0,7	7,64	8,3	0,4	0,4	12,3	93,3
ВС 90-112-1			64	64			14,2	14,2	5,2	3,26		8,46	10,3	10,3	32,96	3,4	3,4	0,15	0,15	0,7	7,64	8,3	0,4	0,4	12,3	109,3

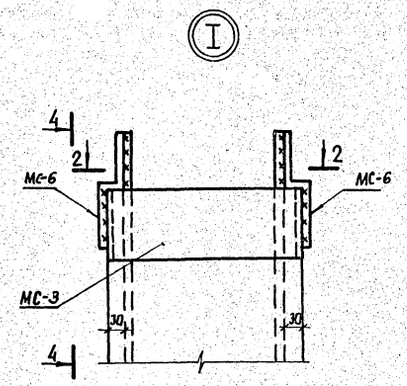
Спираль в сечениях условно не показана.

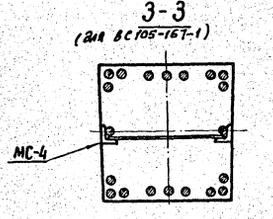
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

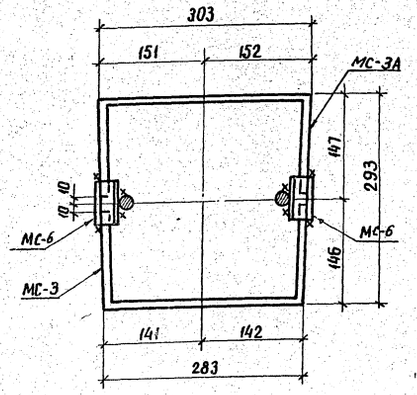
Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

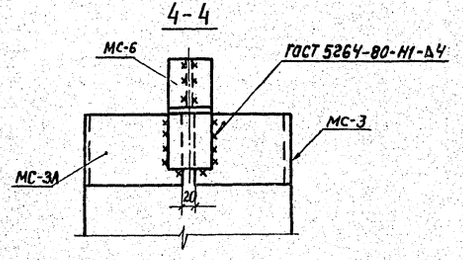
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№











Обозначение	Марка стойки	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-002	ВС105167	Класс А$\overline{VI}$
-01	ВС105167-1	Класс А$\overline{V}$

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. исполнение —	Кол. исполнение -01	Примечание
				Документация			
А3			3.407.1-137.2-00-ТО	Техническое описание			
				Сборочные единицы			
А3			3.407.1-137.2-013	Крепежное изделие МС-4	2	2	
А3			3.407.1-137.2-012	Изделие закладное МС3,3А	1	1	
А3			3.407.1-137.2-013-02	То же МС-4	1	1	
				Детали			
Бч	1*		3.407.1-137.2-104-02	Ф12АтVI ГОСТ 5781-82* ℓ=10500	10	—	9,3 кг
Бч	2		-03	Ф12АтVI ГОСТ 5781-82* ℓ=9540	2	—	8,42 кг
Бч	3		-04	Ф12АтVI ГОСТ 5781-82* ℓ=5200	4	—	4,6 кг
Бч	4**		3.407.1-137.2-101-01	Ф5 В1 ГОСТ 6727-80* ℓ=8252	1	1	12,7 кг
Бч	5**		3.407.1-137.2-102-01	Ф8АI ГОСТ 5781-82* ℓср=325	48	48	0,13 кг
Бч	6**		3.407.1-137.2-103-01	Ф20АII ГОСТ 5781-82* ℓ=800	2	2	1,97 кг
Бч	7*		3.407.1-137.2-100-02	Ф12АVI ГОСТ 5781-82* ℓ=10500	—	12	9,3 кг
Бч	8		-03	Ф12АVI ГОСТ 5781-82* ℓ=9540	—	2	8,42 кг
Бч	9		-04	Ф12АVI ГОСТ 5781-82* ℓ=5200	—	4	4,6 кг
				Материалы			
				Бетон класса В30	1,3	1,3	м³
				Шифр	ВС 105-167	ВС 105-167-1	

* Напрягаемая арматура σ_0 = 700 МПа (7000 кгс/см²)
** Эскиз арматуры см ведомость деталей

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Гл. спец.	Ковалев		15.11.85
Рук. гр.	Шленова		15.11.85
Инженер	Колинько		15.11.85

3.407.1-137.2-002

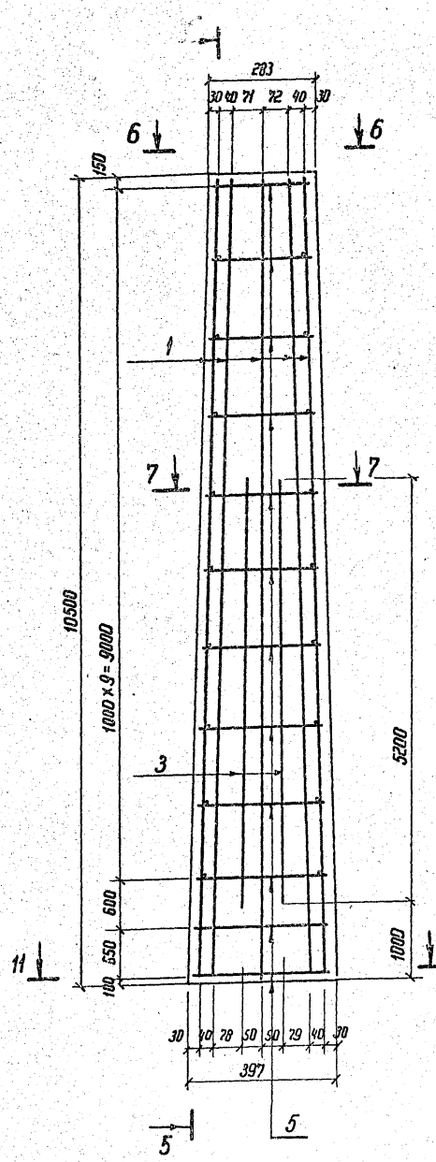
Стойка ВС (ВС105-167, ВС105-167-1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3250	1:20 1:10 1:5
Лист 1	Листов 3	

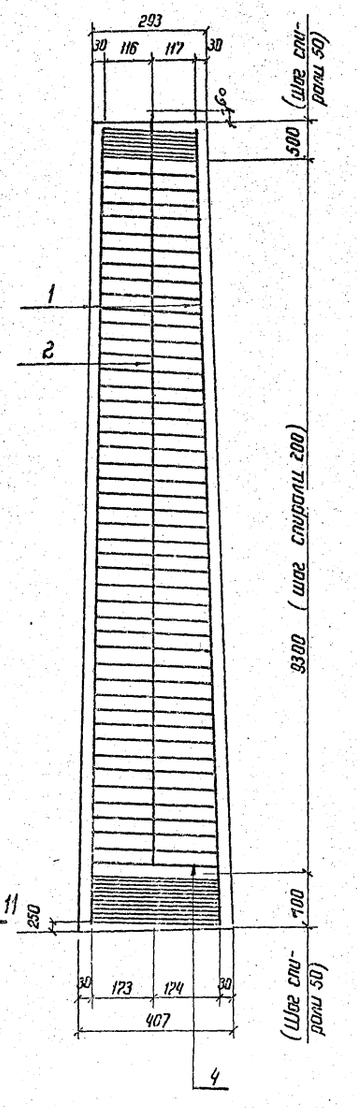
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

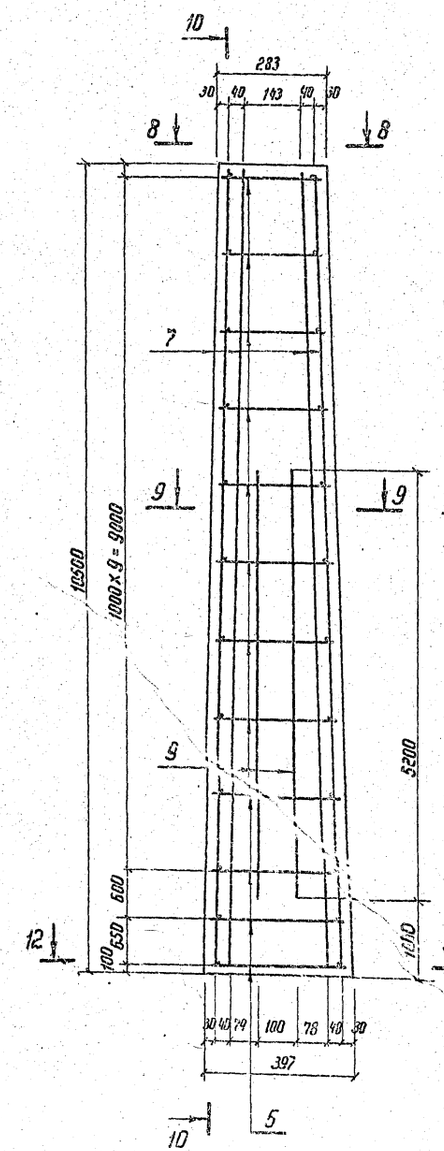
ВС 105-167



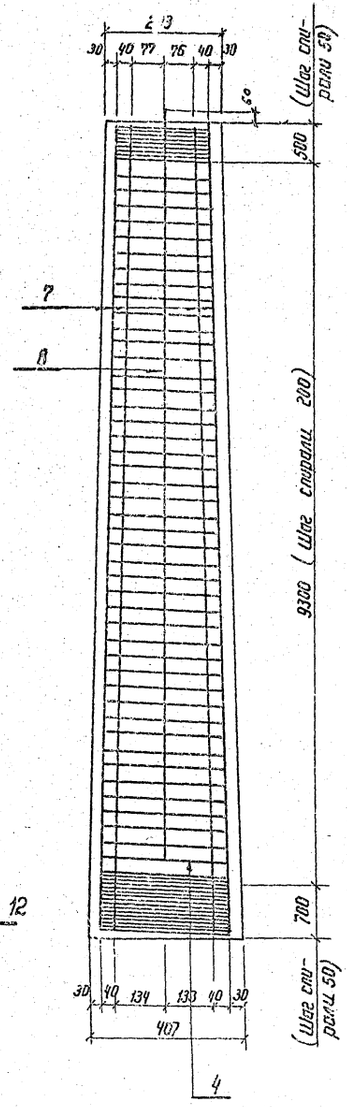
5-5



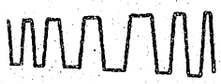
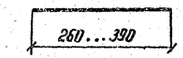
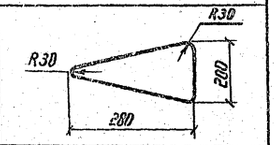
ВС105-167-1



10-10



Ведомость деталей

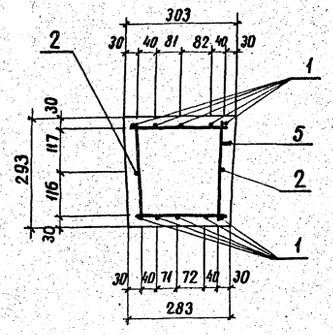
Поз.	Эскиз
4	
5	
6	

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

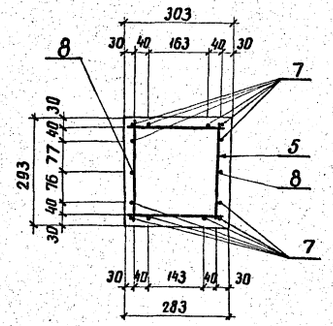
21625108

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

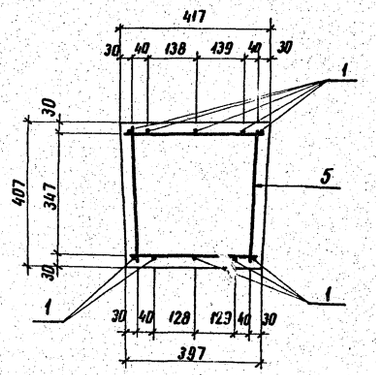
6-6



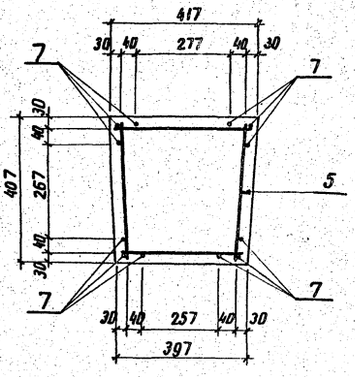
8-8



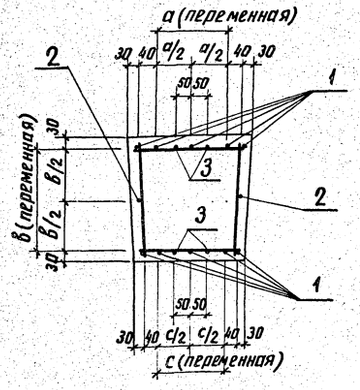
11-11



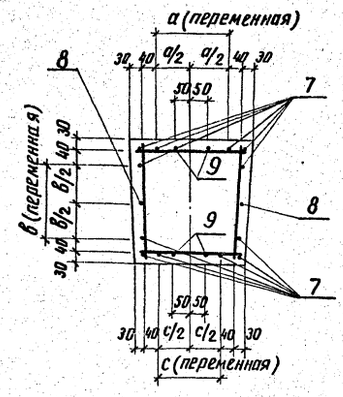
12-12



7-7



9-9



Спираль в сечениях условно не показана

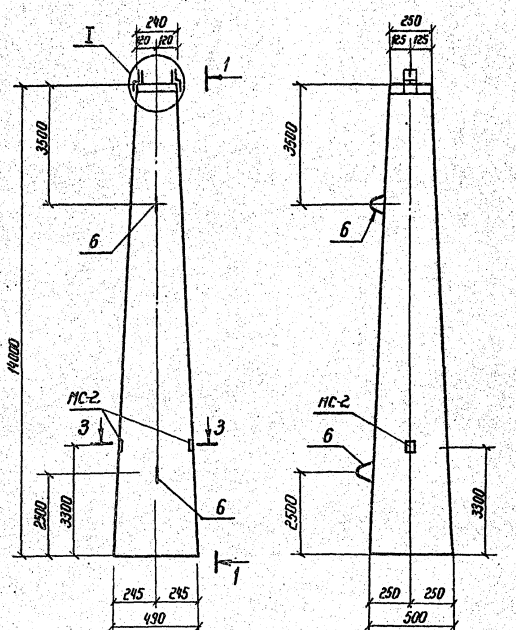
Ведомость расхода стали на элемент, кг

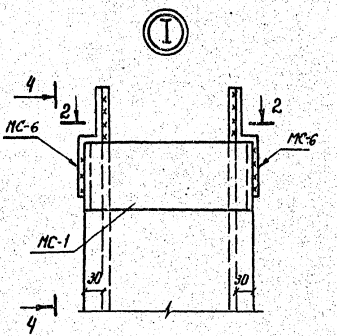
Марка элемента	Напрягаемая арматура				Изделия арматурные										Всего	Изделия закладные										Всего	Общий расход
					Арматура класса											Арматура класса				Прокат марки							
	Ат VI		AV		Ат VI		AV		AI				BI			AIII		AI		ВСт3 сп5							
	ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 10884-81		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 103-76 *					ГОСТ 8509-72		
	ф12	Итого	ф12	Итого	ф12	Итого	ф12	Итого	ф8	ф20		Итого	ф5	Итого		ф12	Итого	ф8	Итого	-4х60	-8х100		Итого	L50х5	Итого		
ВС 105-167	93	93			35.3	35.3			6.2	3.9		10.1	12.7	12.7	58.1	3.4	3.4	0.15	0.15	0.7	7.23		7.93	0.4	0.4	11.9	163.0
ВС 105-167-1			111.6	111.6			35.3	35.3	6.2	3.9		10.1	12.7	12.7	58.1	3.4	3.4	0.15	0.15	0.7	7.23		7.93	0.4	0.4	11.9	181.6

21625-03
копировал Анц
формат А2

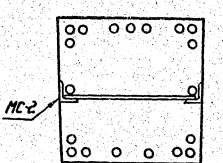
Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

1 - 1

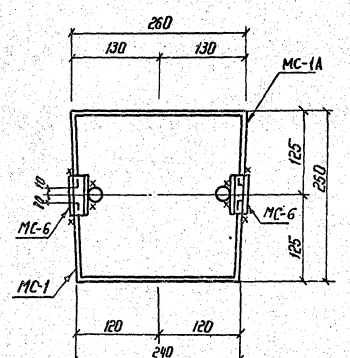




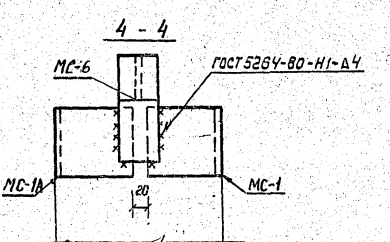
3 - 3



2 - 2



4 - 4



Обозначение	Марка стойки	Напрягаемая арматура
3.407.1-137.2-003	ВС140-257	ф12 А V
-01	ВС140-257-1	ф14 А V

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на испол. —	К-во на испол. -01	Примечание
				Документация			
А3			3.407.1-137.2-00-ТО	Техническое описание			
				Сборочные единицы			
А3			3.407.1-137.2-013	Крепежное изделие МС-6	2	2	
А3			3.407.1-137.2-010	Изделие закладное МС-1,1А	1	1	
А3			3.407.1-137.2-013-01	То же МС-2	1	1	
				Детали			
БЧ		1*	3.407.1-137.2-100-05	ф12 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=14000	14	—	12,4 кг
БЧ		2	-06	ф12 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=13040	2	—	11,5 кг
БЧ		3	-04	ф12 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=5280	8	—	4,6 кг
БЧ		4**	3.407.1-137.2-101-02	ф58 I ГОСТ 6727-80 ℓ=106000	1	1	16,3 кг
БЧ		5**	3.407.1-137.2-102-02	ф8 А I ГОСТ 5781-82 ℓр=345	60	60	0,14 кг
БЧ		6**	3.407.1-137.2-103-02	ф20 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=1090	2	2	2,7 кг
БЧ		7*	3.407.1-137.2-105	ф14 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=14000	—	10	16,9 кг
БЧ		8	-01	ф14 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=5200	—	4	6,3 кг
БЧ		9	-02	ф14 А V ГОСТ 5781-82 ℓ=13040	—	2	15,7 кг
				Материалы			
				Бетон класса В30	2,06	2,06	м³

Шифр: ВС140-257 / ВС140-257-1

* Напрягаемая арматура σ_0 = 700 МПа (7000 кгс/см²)

** Эскиз арматуры см. ведомость деталей

Н. контр.	Ковалев		15.11.84
Нач. отд.	Рапенский		15.11.84
ГИП	Парфенов		15.11.84
Гл. спец.	Ковалев		15.11.84
Рук. гр.	Шленова		15.11.84
Провер.	Кирсанова		15.11.84
Инженер	Колунько		15.11.84

3.407.1-137.2-003

Стойка ВС (ВС140-257, ВС140-257-1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5150	1:20; 1:10; 1:5
Лист 1	Листов 3	

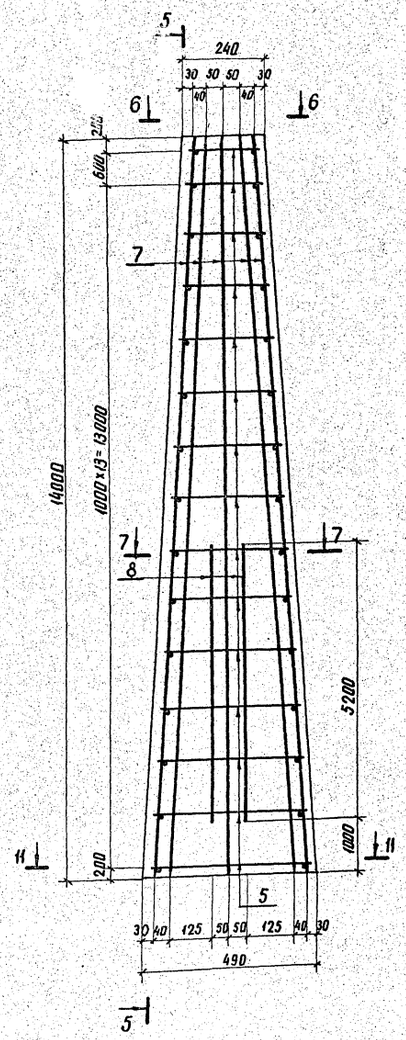
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

21685-03

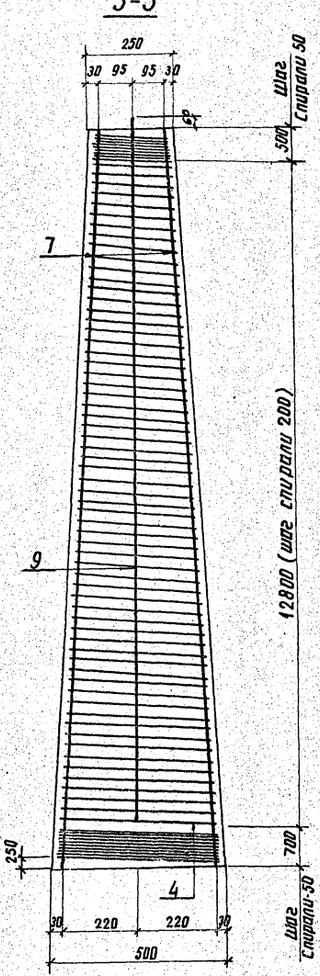
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

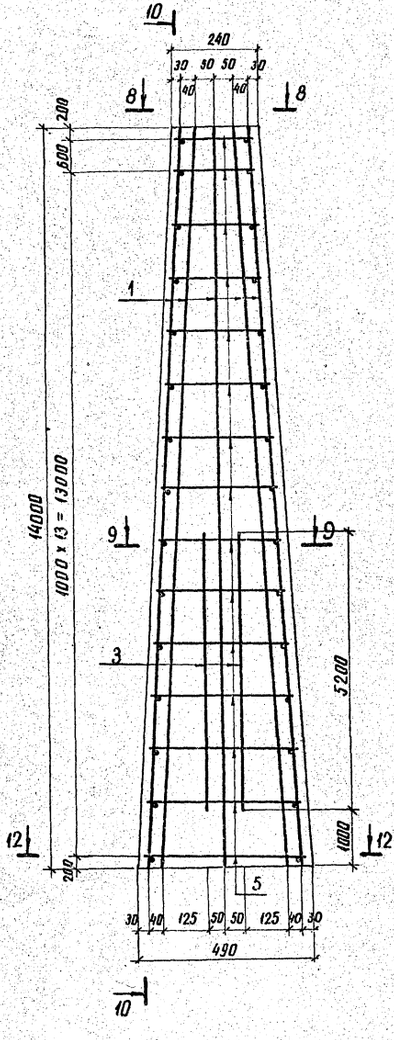
ВС 140-257



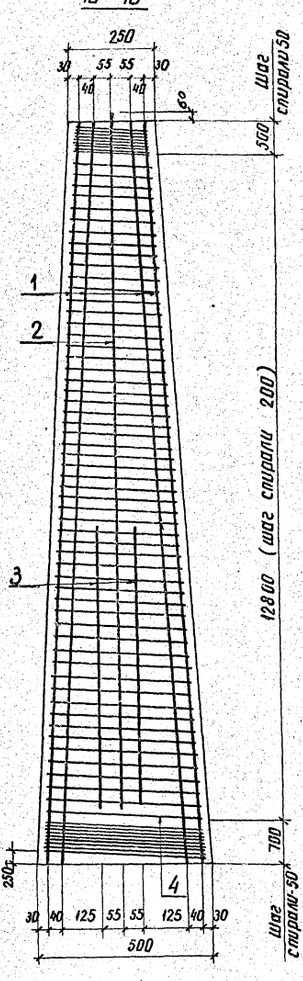
5-5



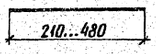
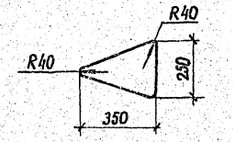
ВС 140-257-1



10-10



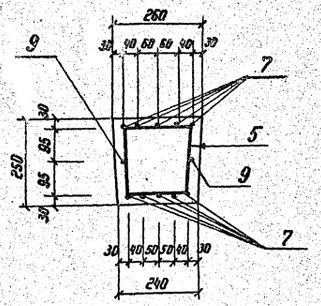
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	

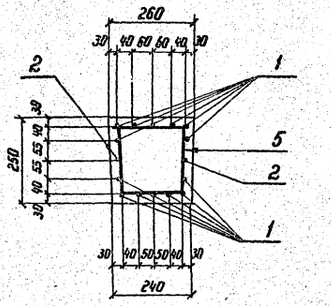
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

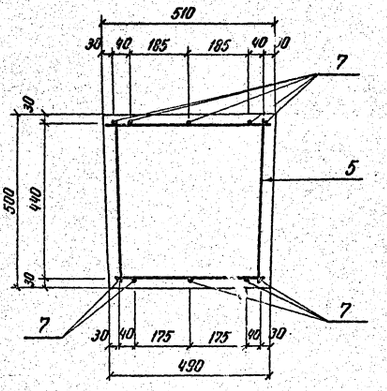
6 - 6



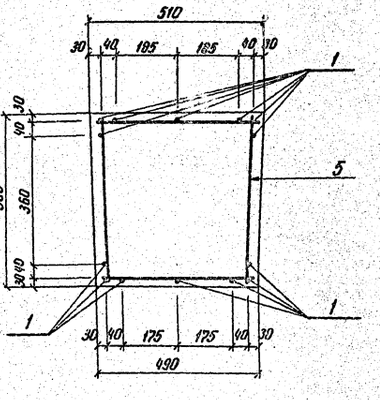
8 - 8



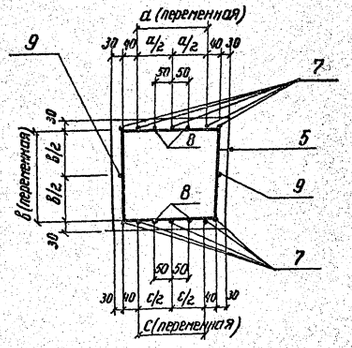
11 - 11



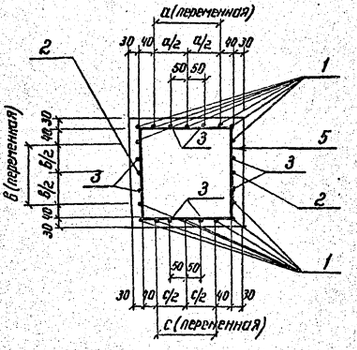
12 - 12



7 - 7



9 - 9



Спираль в сечениях условно не показана

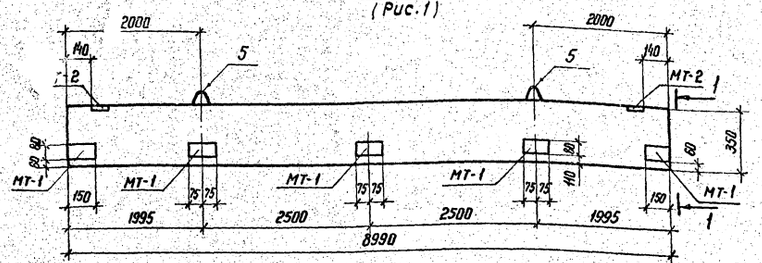
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные											Изделия закладные									Общий расход
					Арматура класса										Всего	Арматура класса				Прокат марки					Всего	
	A V				A V				A I				B I			A III		A I		ВСт3 сп5						
	ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82 *				ГОСТ 103-76 *			ГОСТ 8509-72*			
	ф12	ф14		Итого	ф12	ф14		Итого	ф8	ф20		Итого	ф5		Итого		ф12	Итого	ф8	Итого	-4×60	-8×100	Итого	L50×5	Итого		
ВС 140-257	173,6			173,6	59,8			59,8	8,4	5,4		13,8	16,3		16,3	89,9	3,4	3,4	0,17	0,17	0,7	6,2	6,9	0,4	0,4	10,9	274,4
ВС 140-257-1		169,0		169,0		56,6		56,6	8,4	5,4		13,8	16,3		16,3	86,7	3,4	3,4	0,17	0,17	0,7	6,2	6,9	0,4	0,4	10,9	266,6

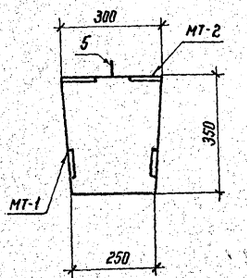
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21625-03

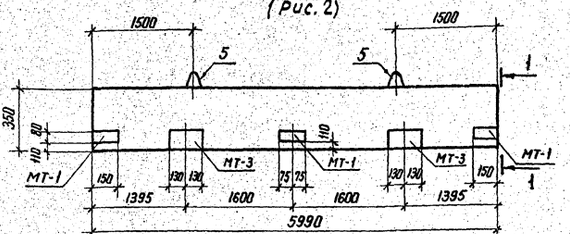
ТЖ 90-107
(Рис.1)



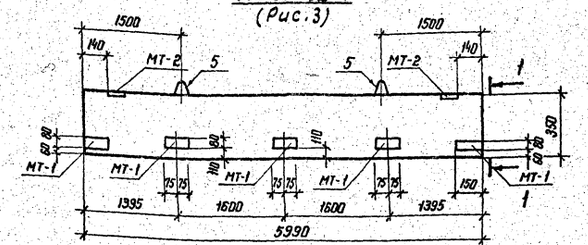
1 - 1



ТЖ 60-32
(Рис.2)



ТЖ 60-32 А
(Рис.3)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на исполн. –	-01	-02	Примечание
				Документация				
А3			3.407.1-137 .2-00-ТО	Техническое описание				
				Сборочные единицы				
А3			3.407.1-137 . 2-015	Деталь закладная МТ-1	5	3	5	
А3			3.407.1-137 .2-014	Деталь закладная МТ-2	2	–	2	
А3			3.407.1-137 .2-015-01	Деталь закладная МТ-3	–	2	–	
				Детали				
Б4		1*	3.407.1-137.2-104-05	ф12 Ат VI ГОСТ 5781-82 ℓ=9000	8	–		8,0 кг
Б4		2	-06	ф12 Ат VI ГОСТ 5781-82 ℓ=8990	2	–		8.0 кг
Б4		3**	3.407.1-137 . 2-102-03	ф8 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1130	10	7	7	0.45 кг
Б4		4**	3.407.1-137.2-106	ф4 ВI ГОСТ 6727-80 ℓ=77500	1	–		7.7 кг
Б4		5**	3.407.1-137.2-107	ф14 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=730	2	2	2	0.9 кг
Б4		6*	3.407.1-137.2-108	ф10 Ат VI ГОСТ 5781-82 ℓ=6000	–	8	8	3.7 кг
Б4		7	-01	ф10 Ат VI ГОСТ 5781-82 ℓ=5990	–	2	2	3.7 кг
Б4		8**	3.407.1-137.2-122	ф4 ВI ГОСТ 6727-80 ℓ=58300	–	1	1	5,8 кг
				Материалы				
				Бетон класса В 30	0.86	0.58	0.58	$м^3$
				Шифр	ТЖ 90-107	ТЖ 60-32	ТЖ 60-32-А	

* Напрягаемая арматура – σ_0 = 700 МПа (7000 кгс/см²)
** Эскиз арматуры см. ведомость деталей.

Обозначение	Марка траверсы	Рис.
3.407.1-137.2-004	ТЖ 90-107	1
-01	ТЖ 60-32	2
-02	ТЖ 60-32А	3

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура Ат VI ГОСТ 5781-82*			Изделия арматурные: Арматура класса Ат VI ГОСТ 5781-82*			АI ГОСТ 5781-82*			ВI ГОСТ 6727-80		Всего	Изделия закладные: Арматура класса АIII ГОСТ 5781-82*		АI		Прокат марки В ст 3 сп 5 ГОСТ 103-76*				Всего	Общий расход, кг
	ф10	ф12	Итого	ф10	ф12	Итого	ф8	ф14	Итого	ф4	Итого		ф12	Итого	ф12	Итого	-10×80	-10×100	-10×150	Итого		
ТЖ 90-107		64.0	64.0		16.0	16.0	4.5	1.8	6.3	7.7	7.7	94.0	4.2	4.2	4.9	4.9	9.4	3.8		13.2	22.3	116.3
ТЖ 60-32	29.6		29.6	7.4		7.4	3.2	1.8	5.0	5.8	5.8	47.8	5.0	5.0			5.6		12.2	17.8	22.8	70.6
ТЖ 60-32 А	29.6		29.6	7.4		7.4	3.2	1.8	5.0	5.8	5.8	47.8	4.2	4.2	4.9	4.9	9.4	3.8		13.2	22.3	70.1

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Гл. спец.	Ковалев		15.11.85
Рук. гр.	Шленова		15.11.85
Инженер	Харитонова		15.11.85
Проверил	Кирсанова		15.11.85

3.407.1-137 2-004

Траверса ТЖ (ТЖ 90-107; ТЖ 60-32; ТЖ 60-32 А)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2180 / 1450	1:20; 1:10

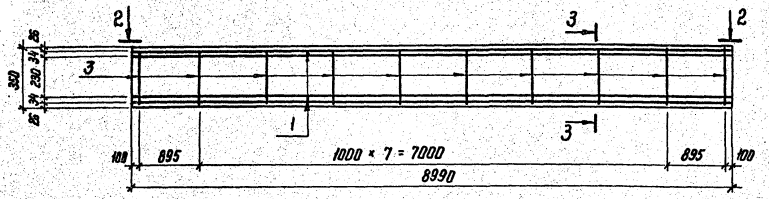
Лист 1 | Листов 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

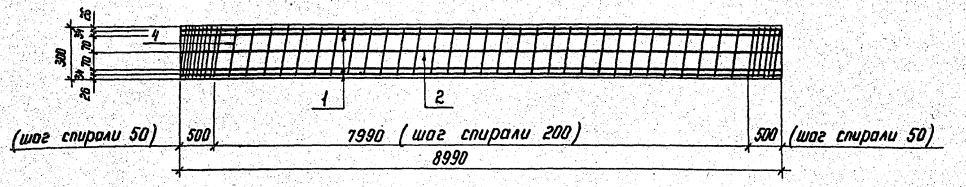
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Кн 21825-03 формат А2

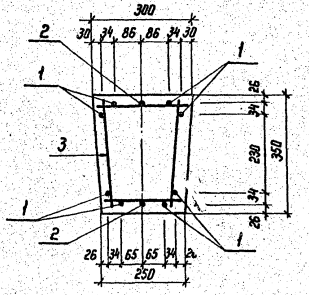
ТЖ-90-10?



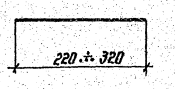
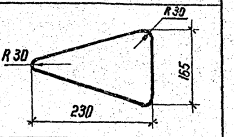
2-2



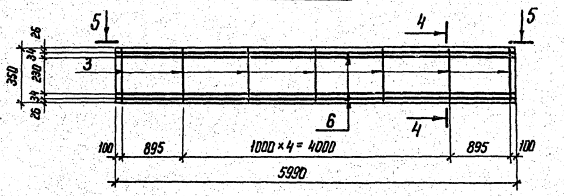
3 - 3
(спираль условно не показана)



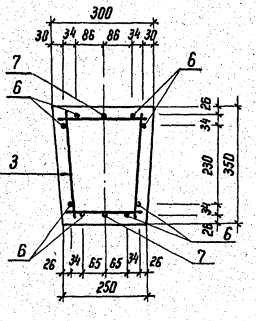
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4;8	
5	

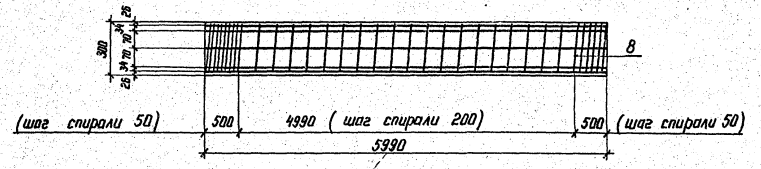
ТЖ 60-32



4 - 4
(спираль условно не показана)



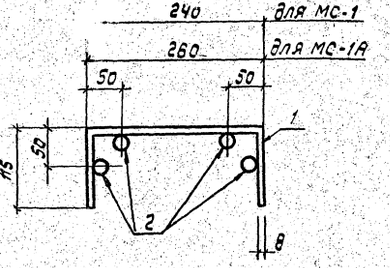
5 - 5



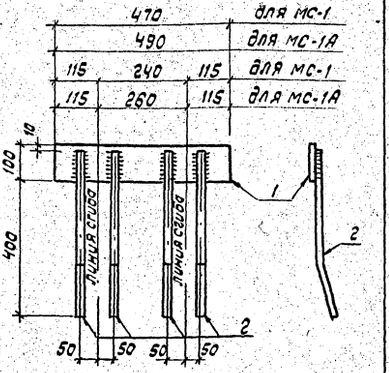
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. №5 21625-03 Формат А2

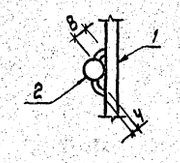
Серия 3.407.1-137 выпуск 2



Развертка



Приварка поз.2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-1		4.7 кг
				Детали		
Б4		1	3.407.1-137.2-109	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=470	1	3.0 кг
Б4		2	3.407.1-137.2-110	ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг
				МС-1А		4.8 кг
				Детали		
Б4		1	3.407.1-137.2-109-01	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=490	1	3.1 кг
Б4		2	3.407.1-137.2-110	ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг

Н.контр.	Ковалев			15.11.85
Нач.отд.	Роменский			15.11.85
ГИП	Парфенов			15.11.85
Рук.гр.	Шленова			15.11.85
Провер.	Кирсанова			15.11.85
Инженер	Мазаева			15.11.85

3.407.1-137.2-010

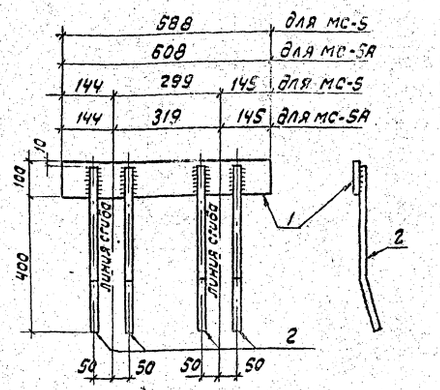
Изделие закладное МС(МС-1, МС-1А)

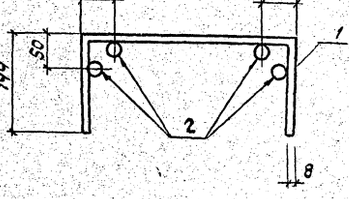
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10 1:5
Лист	Листов 1	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

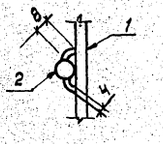
Формат А3

Развертка





Приварка поз.2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-5		5.4 кг
				Детали		
Б4		1	3.407.1-137.2-109-02	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=588	1	3.7 кг
Б4		2	3.407.1-137.2-110	ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг
				МС-5А		5.5 кг
				Детали		
Б4		1	3.407.1-137.2-109-03	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=608	1	3.8 кг
Б4		2	3.407.1-137.2-110	ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг

Н.контр.	Ковалев			15.11.85
Нач.отд.	Роменский			15.11.85
ГИП	Парфенов			15.11.85
Рук.гр.	Шленова			15.11.85
Провер.	Кирсанова			15.11.85
Инжен.	Мазаева			15.11.85

3.407.1-137.2-011

Изделие закладное МС (МС-5, МС-5А)

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

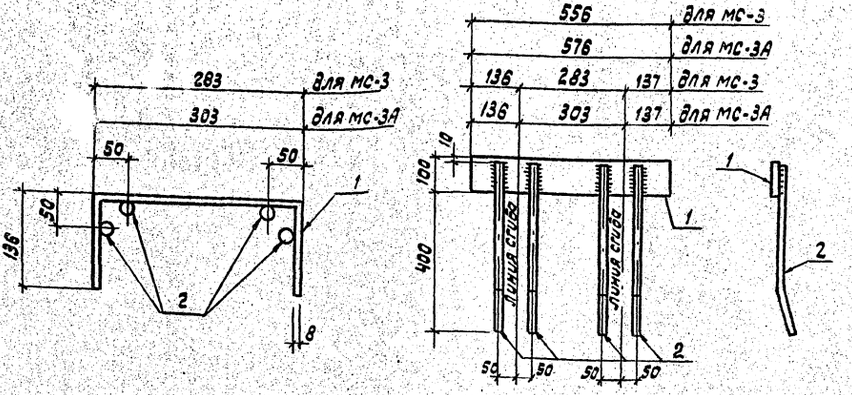
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

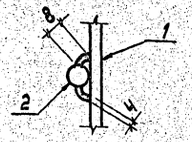
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Развертка



Приварка поз.2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-3		5,2 кг
				Детали		
БЧ	1		3.407.1-137..2-109-04	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=556	1	3,5 кг
БЧ	2		3.407.1-137..2-110	Ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг
				МС-3А		5,3 кг
				Детали		
БЧ	1		3.407.1-137..2-109-05	Полоса $\frac{8\times100\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=576	1	3.6 кг
БЧ	2		3.407.1-137..2-110	Ф12А III ГОСТ 5781-82* ℓ=490	4	0.43 кг

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Н.контр.	Коваленко		15.11.85
Нач.отд.	Раменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Гл.спец.	Коваленко		15.11.85
Рук.гр.	Шленова		15.11.85
Провер.	Кирсанова		15.11.85
Инжен.	Мазаева		15.11.85

3.407.1-137.2-012

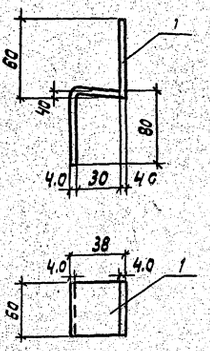
Изделие закладное МС (МС-3, МС-3А)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

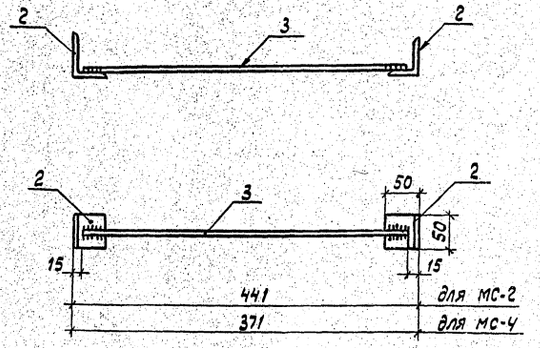
Формат А3

МС-8

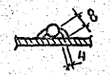


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС-6		
БЧ	1		3.407.1-137..2-111	Полоса $\frac{4\times60\text{-ГОСТ }103\text{-}76^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$		
				ℓ=170	1	0.36 кг
				МС-2		
БЧ	2		3.407.1-137.2-112	Уголок $\frac{50\times50\times5\text{ ГОСТ }8509\text{-}72^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=50	2	0,2 кг.
БЧ	3		3.407.1-137.2-102-04	ФВАI ГОСТ 5781-82; ℓ=441	1	0.17 кг
				МС-4		
БЧ	2		3.407.1-137.2-112	Уголок $\frac{50\times50\times5\text{ ГОСТ }8509\text{-}72^{*}}{\text{Ст3 ГОСТ }535\text{-}79^{*}}$ ℓ=50	2	0.2 кг
БЧ	3		3.407.1-137.2-102-05	ФВАI ГОСТ 5781-82 ℓ=371	1	0.15 кг

МС-2; МС-4



Приварка поз.3



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137.2-013	МС-6	0.36
-01	МС-2	0.57
-02	МС-4	0.55

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Н.контр.	Коваленко		15.11.85
Нач.отд.	Раменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Гл.спец.	Коваленко		15.11.85
Рук.гр.	Шленова		15.11.85
Провер.	Кирсанова		15.11.85
Инжен.	Мазаева		15.11.85

3.407.1-137.2-013

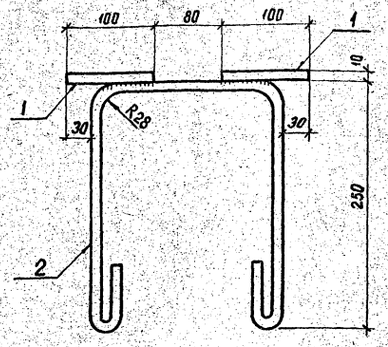
Изделие закладное МС (МС-2, МС-4, МС-8)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

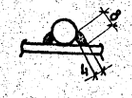
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

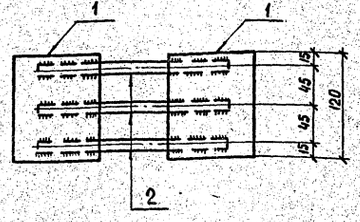
Формат А3

Серия 3.407.1-137 выпуск 2



Приварка поз. 2





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БЧ		1	3.407.1-137. 2-113	Полоса $\frac{10\times100 - ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{В\ Ст\ 3 - ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=120	2	0.94 кг
БЧ		2	3.407.1-137. 2-114	Ф12А I ГОСТ 5781-82* ℓ=930	3	0.82 кг

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфёнов		15.11.85
Рук. гр.	Шлёнова		15.11.85
Проверил	Ковалев		15.11.85
Ст. техн.	Харитонова		15.11.85

3.407.1-137. 2-014

Деталь закладная МТ-2

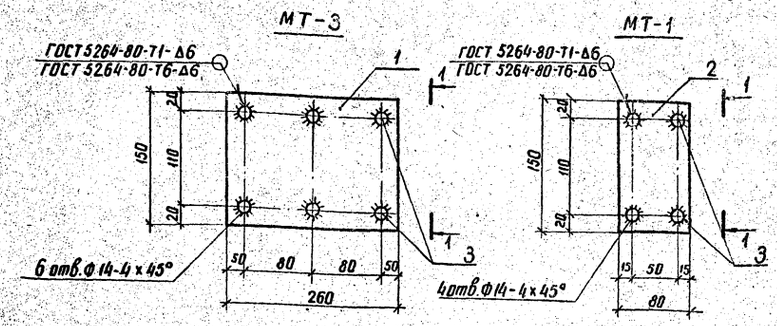
Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,5	1:4

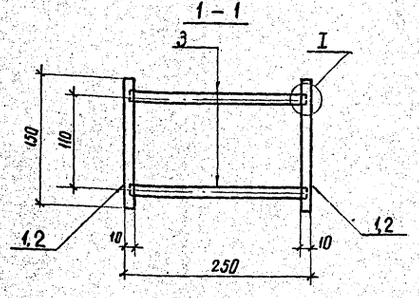
Лист | Листов 1

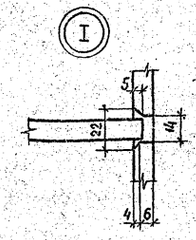
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копировал Анд | формат А3

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







Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137. 2-015	МТ-1	2,7
-01	МТ-3	7,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МТ-1		
БЧ		2	3.407.1-137. 2-115	Полоса $\frac{10\times80 - ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{В\ Ст\ 3 - ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=150	2	0.94 кг
БЧ		3	3.407.1-137. 2-110-01	Ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=240	4	0.21 кг
				МТ-3		
БЧ		1	3.407.1-137. 2-122	Полоса $\frac{10\times150 - ГОСТ\ 103\text{-}76^*}{В\ Ст\ 3 - ГОСТ\ 535\text{-}79^*}$ ℓ=260	2	3.06 кг
БЧ		3	3.407.1-137. 2-110-01	Ф12А III ГОСТ 5781-82 ℓ=240	6	0.21 кг

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук. гр.	Шленова		15.11.85
Проверил	Ковалев		15.11.85
Ст. техн.	Харитонова		15.11.85

3.407.1-137. 2-015

Деталь закладная МТ (МТ-1, МТ-3)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:4

Лист | Листов 1

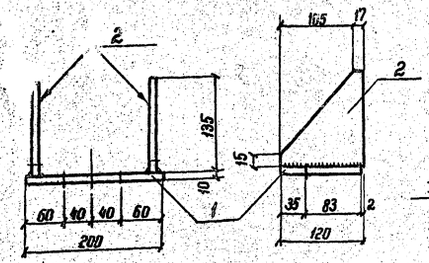
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копировал Анд | формат А3

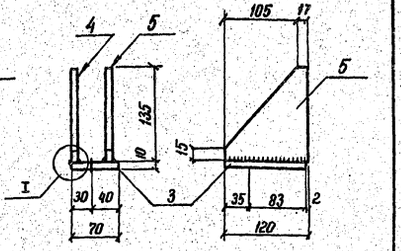
21625-03

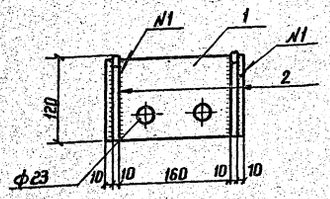
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ММ-1

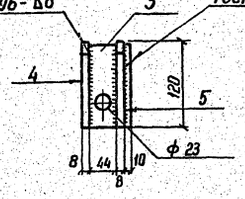


ММ-2, ММ-5 (зеркально ММ-2)

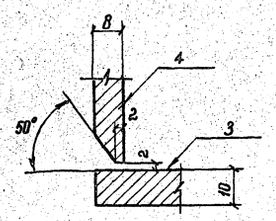




ГОСТ 5264-80-У6-Δ6



ГОСТ 5264-80-Т3-Δ6
N1



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137.2-016	ММ-1	3,5
-01	ММ-2	2,1
-02	ММ-5	2,1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ММ-1		
Б4		1	3.407.1-137.2-116	Полоса 10×120 ГОСТ 103-76* / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=200	1	1,9кг
Б4		2	3.407.1-137.2-117	Полоса 10×135 ГОСТ 103-76* / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=120	2	0,8кг
				ММ-2, ММ-4		
Б4		3	3.407.1-137.2-116-01	Полоса 10×120 ГОСТ 103-76* / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=70	1	0,7кг
Б4		4	3.407.1-137.2-118	Полоса 8×135 ГОСТ 103-76* / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=120	1	0,7кг
Б4		5	-01	Полоса 8×135 ГОСТ 103-76* / В Ст.3 ГОСТ 535-79* L=120	1	0,7кг

Марка ММ-5 зеркальна марке ММ-2

Н. контр.	Ковалев		15.11.95
Нач. отд.	Роменский		15.11.95
ГИП	Парфенов		15.11.95
Рук. гр.	Шленова		15.11.95
Пробер.	Кирсанова		15.11.95
Ст. техн.	Харитонова		15.11.95

3.407.1-137.2-016

Деталь закладная ММ (ММ-1, ММ-2, ММ-5)

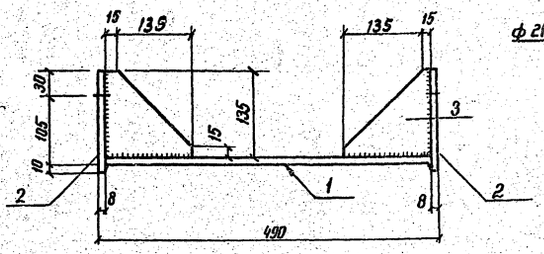
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

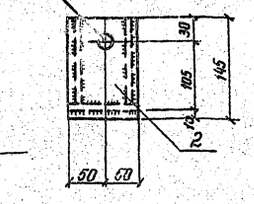
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

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

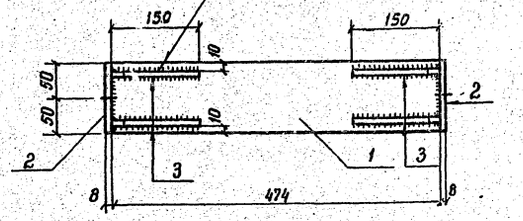
Копировал Феоктистова формат А3

ММ-3

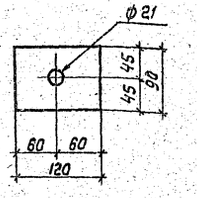




ГОСТ 5264-80-Т3-Δ6



ММ-4



Обозначение	Марка	Масса, кг
3.407.1-137.2-017	ММ-4	0,6
-01	ММ-3	8,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ММ-4		
Б4		—	3.407.1-137.2-119	Полоса 8×90 ГОСТ 103-76* / В СТ 3 ГОСТ 535-79* L=120		0,6кг
				ММ-3		
Б4		1	3.407.1-137.2-120	Полоса 10×100 ГОСТ 103-76* / В Ст 3 ГОСТ 535-79* L=490	1	3,8кг
Б4		2	3.407.1-137.2-109-03	Полоса 4×100 ГОСТ 103-76* / В Ст 3 ГОСТ 535-79* L=145	2	0,9кг
Б4		3	3.407.1-137.2-121	Полоса 4×125 ГОСТ 103-76* / В Ст 3 ГОСТ 535-79* L=135	4	0,7кг

Н. контр.	Ковалев		15.11.95
Нач. отд.	Роменский		15.11.95
ГИП	Парфенов		15.11.95
Рук. гр.	Шленова		15.11.95
Пробер.	Кирсанова		15.11.95
Ст. техн.	Харитонова		15.11.95

3.407.1-137.2-017

Деталь закладная ММ (ММ3, ММ-4)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

21625-03

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

Копировал Феоктистова формат А3

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коэф. Котх. Кпр.	Код материала	Ед. изм.	Количество на марку ВС 90-112	ВС 90-112-1	ВС 105-167	ВС 105-167-1	ВС 140-257	ВС 140-257-1	ТМ 90-102	ТМ 60-32	ТМ 60-32Л
1	Сортовой прокат обыкновенного												
2	качества		093000										
3	Сталь арматурная класса А-I	1,01		168	0,09	0,009	0,010	0,010	0,014	0,014	0,011	0,010	0,010
4	Сталь арматурная класса												
5	А-III	1,01	093004	168	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005
6	Сталь арматурная класса												
7	А-V	1,02	093008	168	—	0,080	—	0,148	0,238	0,223			
8	Сталь арматурная класса												
9	Ат-VI	1,06	093007	168	0,066	—	0,130				0,082	0,037	0,037
10	Итого сортового проката												
11	обыкновенного качества	1,01		168	0,078	0,092	0,143	0,162	0,256	0,246	0,097	0,052	0,052
12	Сталь сортовая для												
13	закладных и комплектующих												
14	деталей	1,01	093100	168	0,03	0,09	0,008	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,020
15	Итого стали в натуральной												
16	массе, в том числе по												
17	укрупненному сорта-												
18	менту			168	0,087	0,101	0,152	0,171	0,263	0,253	0,110	0,124	0,127
19	Сталь крупносортная	1,01	093100	168	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,23
20	Сталь среднесортная	1,01	093200	168	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	—	—	—
21	Сталь мелкосортная	1,01	093300	168	0,070	0,084	0,133	0,152	0,242	0,232	0,092	0,101	0,101
22	Катанка	1,01	093400	168	0,005	0,005	0,006	0,006	0,009	0,009	0,005	0,003	0,003
23	Металлоизделия про-												
24	мышленного назначения		120000										
25	Проволока арматурная												
26	обыкновенного качества												
27	гладкая В-I	1,01	121300	168	0,011	0,011	0,013	0,013	0,017	0,017	0,008	0,006	0,006
28	Итого стали приведенной												
29	к стали А-I			168	0,174	0,204	0,344	0,389	0,566	0,493	0,225	0,114	0,114
30	Прокат черных металлов												
31	в виде приведенном к												
32	стали класса С 38/23	1,01		168	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,013	0,020	0,023
33	Всего стали приведенной												
34	к классам А-I и												
35	С 38/23	1,01		168	0,183	0,213	0,353	0,398	0,573	0,506	0,238	0,134	0,142

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коэф. Котх. Кпр.	Код материала	Ед. изм.	Количество на марку ВС 90-112	ВС 90-112-1	ВС 105-167	ВС 105-167-1	ВС 140-257	ВС 140-257-1	ТМ 90-102	ТМ 60-107	ТМ 60-107А
36	Цемент		573000										
37	Портландцемент		573110										
38	марки 500	1,006	573113	113	0,53	0,53	0,59	0,59	0,90	0,90	0,41	0,27	0,27
39	Цемент приведенный												
40	к марке 400 Всего:	1,006		113	0,58	0,58	0,65	0,65	0,99	0,99	0,45	0,30	0,30

Код ОКП 586300

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

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

Н. контр.	Ковалев		15.11.84	3.407.1-137.2 ОООВМ	
Нач. отд.	Роменский		15.11.84	Железобетонные порталы ОРУ 35-110 кВ Ведомость расхода материалов	Стадия Р; Лист; Листов 1
ГИП	Парфенов		15.11.84		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Шленов		15.11.84		
Инженер	Лаптев		15.11.84		

Копировал Формат А2

Техническое описание

1. Данный комплект содержит чертежи КМ стальных элементов порталов ошиновки отк. ут-ых распределительных устройств (ору) напряжением 35-110 кв.
2. Стальные элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
   - 2.1. Расчетная минимальная температура наружного воздуха минус 40°С включительно.
   - 2.2 Максимальная нормативная толщина гололеда на ошиновке и заградителях принята равной с = 20 мм.
   - 2.3. Нормативный скоростной напор ветра принят равным $q = 0.50$ кН/м^2 (50 кгс/м^2).
   - 2.4. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52.
3. Защита стальных элементов от коррозии должна выполняться на заводе-изготовителе в виде лакокрасочного покрытия в соответствии с требованиями рабочих чертежей и наряд-заказа.
4. Материал лакокрасочного покрытия для защиты металлических элементов конструкций от коррозии должен быть определен требованиями СНиП 2.03.11-85 в соответствии с конкретными условиями загрязнения воздушной среды в районе строительства.
5. Материал стальных конструкций - прокатная углеродистая сталь класса С 38/23 обыкновенного качества с гарантией свариваемости следующих марок по ГОСТ 380-71* в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха в районе строительства выше минус 30°С для толщин от 5 до 25 мм - ВСт3пс6; от минус 30°С до минус 40°С включительно - для толщин от 5 до 10 мм - ВСт3пс6, а для толщин от 11 до 25 мм - ВСт3пс5.
6. Болты применять из углеродистой стали, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по пунктам 1, 4 и 7 таблицы 10 по ГОСТ 1759-70*.
   По конструкции и размерам должны применяться болты классов 4,6; 4,8 и 5,8 из углеродистых сталей грубой, нормальной и повышенной точности исполнения 1 с крупным шагом резьбы по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 7796-70*, ГОСТ 15589-70*, ГОСТ 15591-70* и ОСТ 34-13-021-77.
7. Сварку элементов производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

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

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук. гр.	Курсанова		15.11.85
Пробер.	Ковалев		15.11.85

3.407.1-137.2-01-70

Стальные элементы порталов ору 35-110 кВ. Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Масса конструкций, т по видам профилей стали

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Поправочный коэффициент по прейскуранту 01-08	№ п.п.	Код конструкции	Всего стали с учетом массы прокладок и болтов	Горячекатаная сталь	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Гнутые и электросварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовой конструкции
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1			526			0.158		0.079	0.014					0.251		
ТС-1			526						0.04					0.127		
ТС-2			526		0.087	0.234		0.104	0.012					0.350		
ТС-3			526			0.042		0.022	0.018					0.082		
ТС-4			526				0.02		0.014					0.034		
ТС-5			526			0.016		0.002	0.004					0.022		
ТС-6			526		0.008	0.006			0.003					0.017		
ТС-7			526			0.012								0.012		
ТС-8			526				0.005							0.005		
ТС-9			526			0.001								0.001		
ТС-10			526			0.006								0.006		
ТС-11			526			0.002								0.002		
ТС-12			526			0.003								0.003		
ТС-13																

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

Н. контр.	Ковалев		15.11.85
Нач. отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук. гр.	Курсанова		15.11.85
Инженер	Панкратьев		15.11.85

3.407.1-137.2-000Д1

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение Ленинград

21625-03

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля, мм	№ п.п.	Кол. маркировки металла	Кол. маркировки профиля	Кол. размера профиля	К-во шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: ТС-1	ТС-2	ТС-3	ТС-4	ТС-5	ТС-6	ТС-7	ТС-8	ТС-9	ТС-10	ТС-11	ТС-12	ТС-13	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВИ
									Код элемента конструкций																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
Швеллер	Вст3 пс6	[12	1							0.087												0,087					
ГОСТ 8240-72*	ГОСТ 380-71*	[16	2												0.008							0.008					
	Итого									0.087					0.008							0.095					
Равнобокий уголок	Вст3 пс6	L 32×4							0.079		0.104	0.022		0.002								0.207					
ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 380-71*	L 50×5										0.042										0.042					
		L 56×5							0.158		0.061			0.016								0.235					
		L 63×5									0.173											0.173					
		L 75×6																0.001	0.006	0.002	0.003	0.012					
		L 90×7													0.006							0.006					
		L 125×8														0.012						0.012					
	Итого								0,237	-	0,338	0,064	-	0.018	0.006	0.012		0.001	0.006	0.002	0.003	0.687					
Листовая сталь	Вст3 пс6	– δ=6							0.008	0.022	0.008	0.005	0.014	0.004	0.001							0.062					
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 380-71*	– δ=8							0.006	0.005	0.004	0.013										0.028					
		– δ=10								0.013					0.002							0.015					
	Итого								0.014	0.040	0.012	0.018	0.014	0.004	0.003							0.105					
Круг	Вст3 пс6	•Ф24											0.02									0.02					
ГОСТ 2590-71*	ГОСТ 380-71*	•Ф27															0.005					0.005					
	Итого												0.02				0.005					0.025					

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

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

Код ОКП1 5.2647

Спецификация выполнена для конструкций, применяемых в районах строительства и расчетной температурой наружного воздуха от минус 30°С и выше.

Н.контр	Ковалёв		15.11.85
Нач.отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук.гр.	Кирсанова		15.11.85
Провер.	Кулешова		15.11.85
Инженер	Панкратьево		15.11.85

3.407.1-137.2-000 ДЗ

Ведомость расхода стали

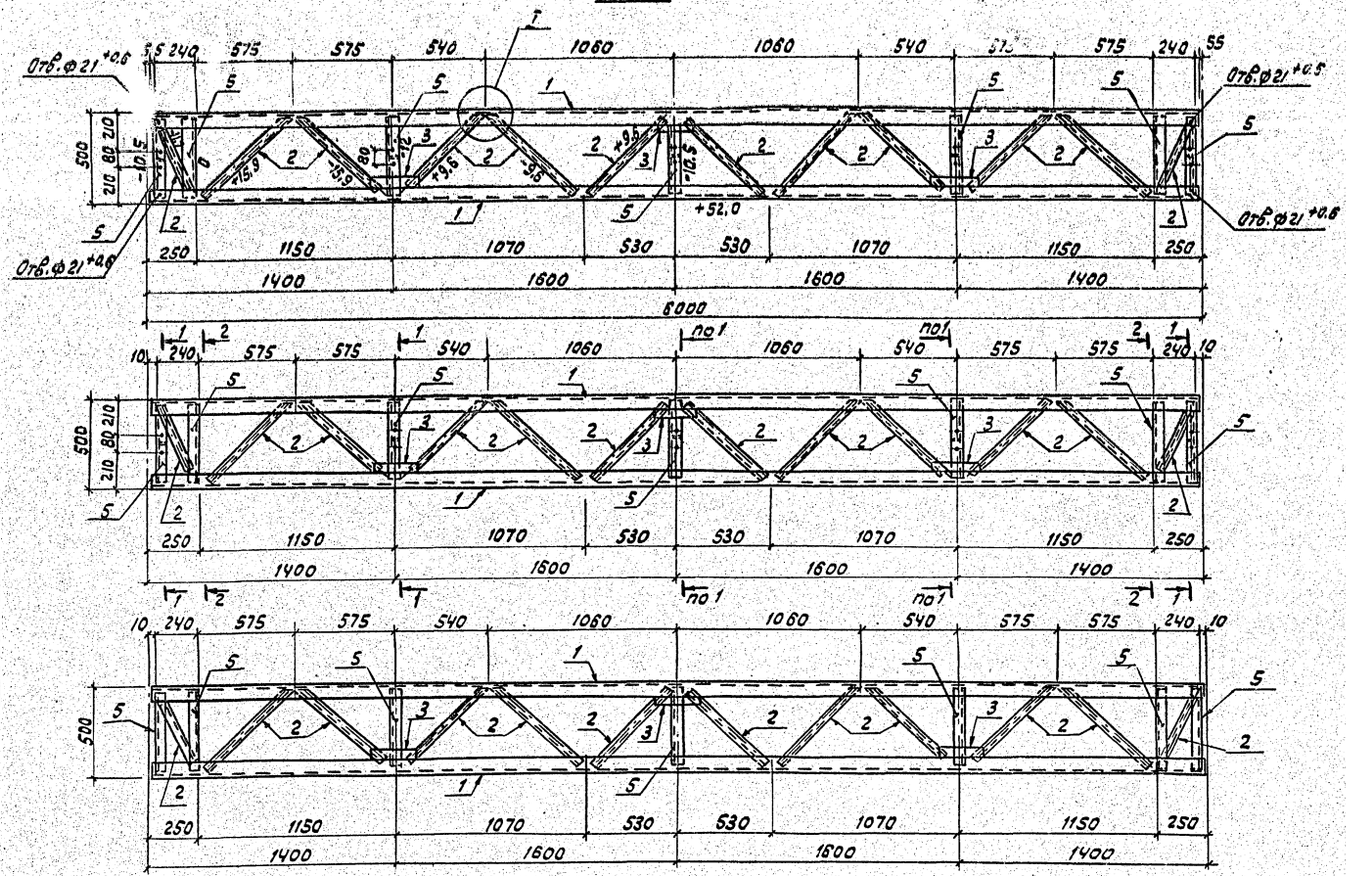
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение Ленинград

21625-03

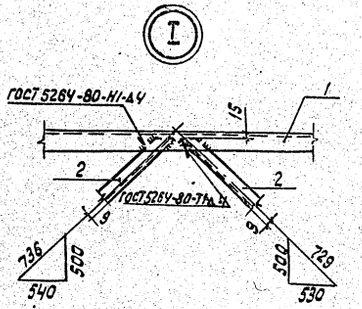
Формат А2

ТС-1



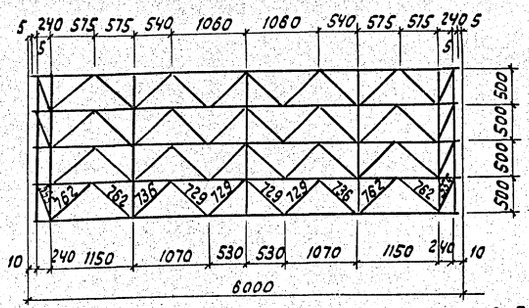
Ведомость элементов

Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия N, кН/м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-1		1	∟ 56×5		52,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		15,9		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		5	∟ 56×5		12,0		2	ВСт3пс6	

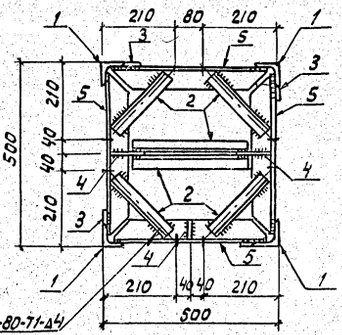


Все отверстия Ф 17мм, кроме оговоренных

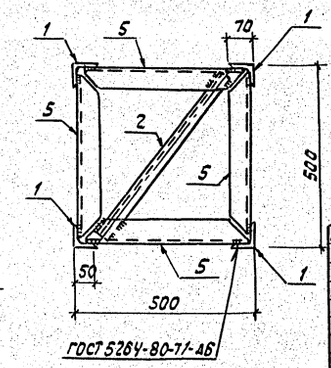
Геометрическая схема (развертка)



1-1



2-2



Н.контр.	Ковалев		15.11.85
Нач.отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук.гр.	Кирсанова		15.11.85
Провер.	Смирнова		15.11.85
Инженер	Панкратьева		15.11.85

3.407.1-137.2 001 КМ

Траверса ТС-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	251	1:20

Лист | Листов 1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

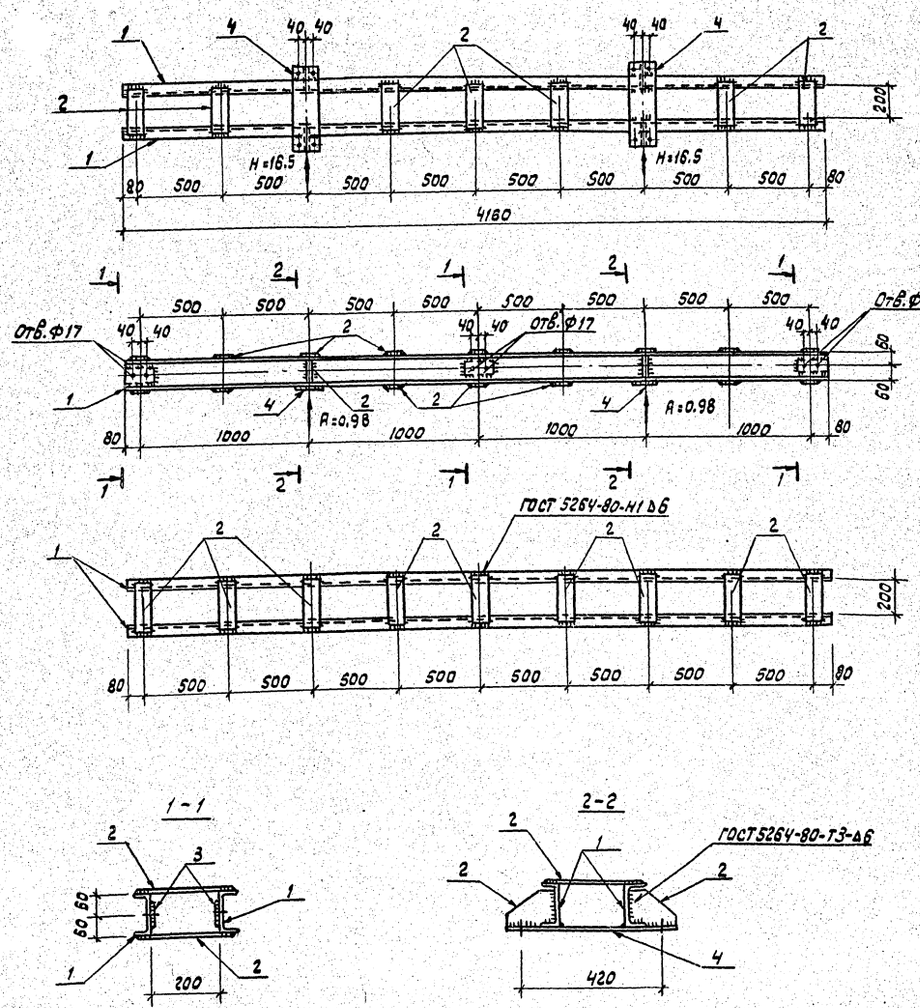
Формат А2

21625-03

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

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

ТС-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кН,м	N, кН	Q, кН			
ТС-2		1	[12	6,2			2	ВСТ3пс6	
		2	– δ=6				2	ВСТ3пс6	
		3	– δ=8				2	ВСТ3пс6	
		4	– δ=10				2	ВСТ3пс6	

Все отверстия ф 21 $^{+0.6}$ мм, кроме оговоренных.

Серия 3.407.1-137 выпуск 2

Н.контр.	Ковалев		15.11.85
Нач.отд.	Роменский		15.11.85
ГИП	Парфенов		15.11.85
Рук.гр.	Кирсанова		15.11.85
Провер.	Смирнова		15.11.85
Инжен.	Панкратьева		15.11.85

3.407.1-137.2 002 КМ

Траверса ТС-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	127	1:20

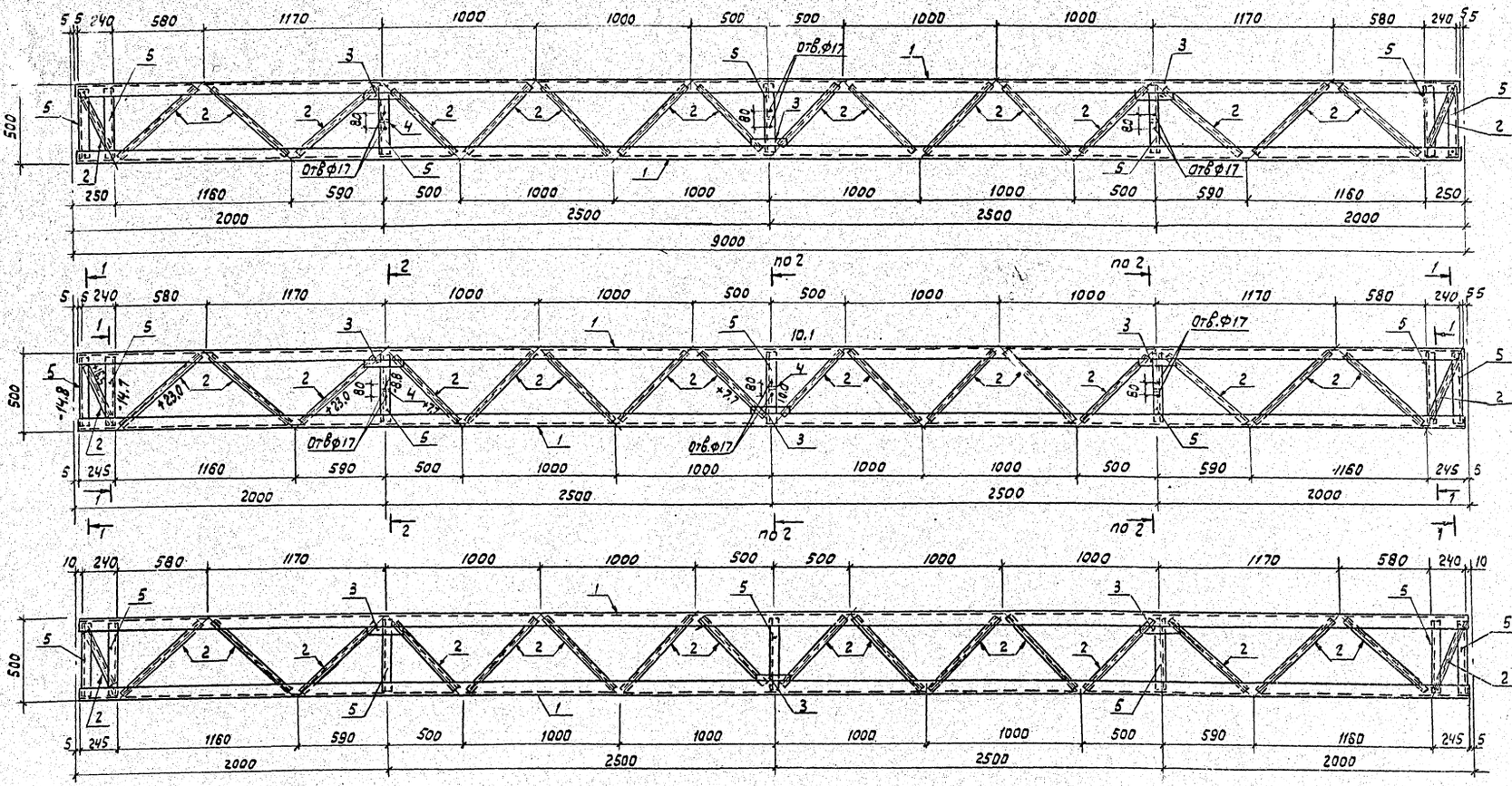
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

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

ТС-3



Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Н.контр	Ковалев		15.11.95	3.407.1-137.2 003 КМ
Нач.отд.	Роменский		15.11.95	
ГИП	Парфенов		15.11.95	
Рук.гр.	Кирсанова		15.11.95	Траверса ТС-3
Провер.	Смирнова		15.11.95	
Инжен.	Понкратьева		15.11.95	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	350	1:20
Лист 1	Листов 2	

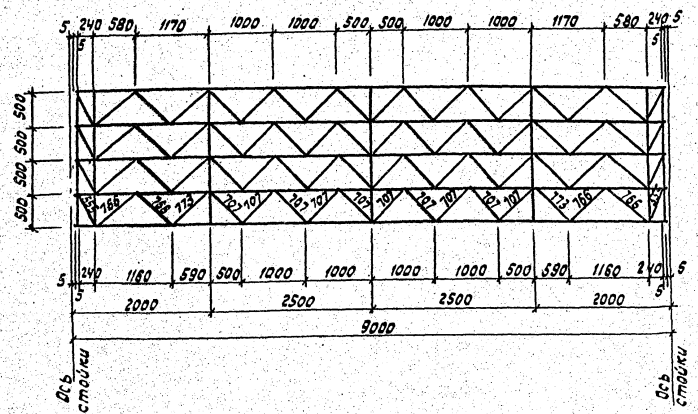
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А2

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

Геометрическая схема

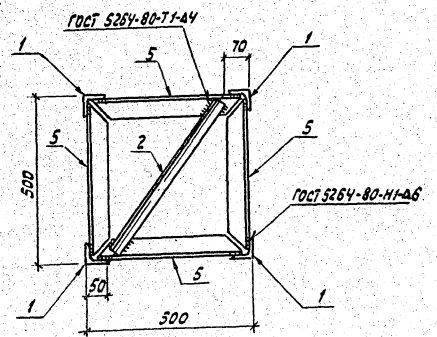
(развертка)



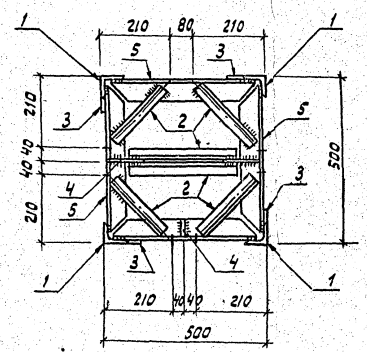
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M_1, кН·м	N_1, кН	Q_1, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ТС-3		1	∟ 63×5		78		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		23		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		5	∟ 56×5		148		2	ВСт3пс6	

1-1



2-2



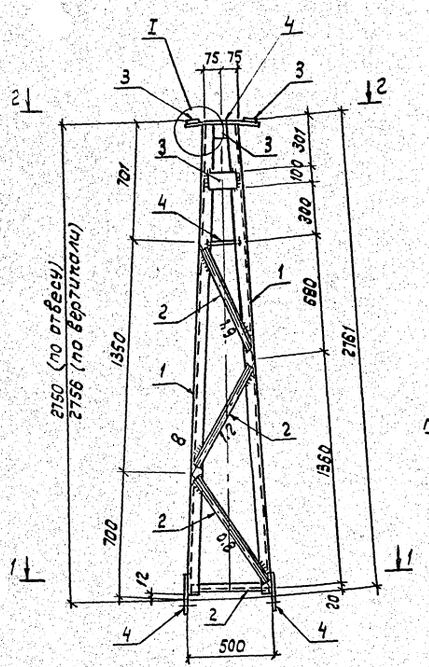
Все отверстия ф $21^{+0.6}$ мм, кроме оговоренных

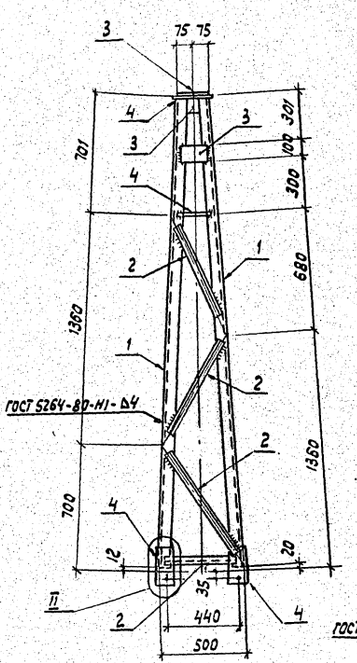
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

21625-03

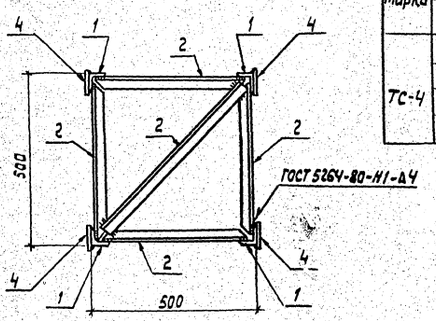
Серия 3.407.1-137 выпуск 2

ТС-4

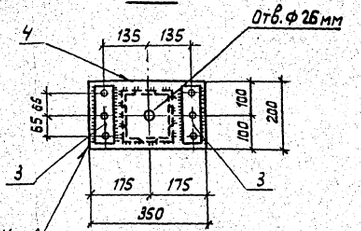




1-1

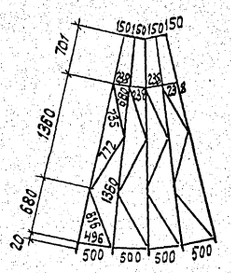


2-2

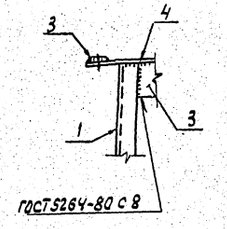


Все отверстия ф 21 $^{+0.6}$ мм, кроме оговоренных

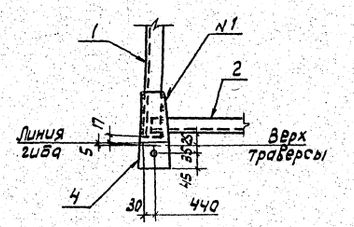
Геометрическая схема
(развертка)



I



II



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-4		1	∟ 50×5		8		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		1,9		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	

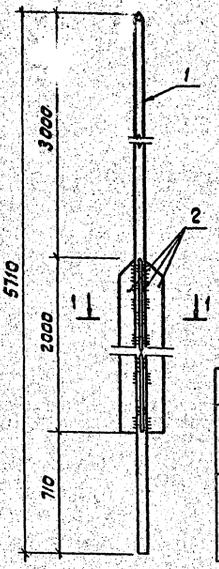
Н.контр.	Ковалев		15.11.84	3.407.1-137.2 004КМ		
Нач. отд.	Роменский		15.11.84			
ГИП	Парфенов		15.11.84			
Рук. гр.	Кирсонова		15.11.84	Трассостойка ТС-4	Стадия: Р	Масса: 82
Провер.	Смирнова		15.11.84			Масштаб: 1:20
Инжен.	Панкратьева		15.11.84		Лист	Листов 1
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

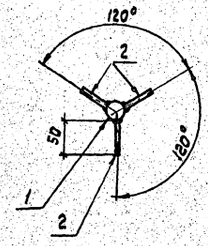
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А2

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

ТС-5





Ведомость элементов

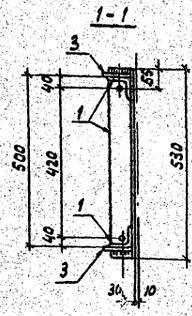
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-5		1	● ф24	0,62			2	ВСт3пс6	
		2	— δ=6				2	ВСт3пс6	

Н. контр.	Ковалев		15.11.85	3.407.1-137.2 005 КМ	
Нач. отд.	Роменский		15.11.85	Молниеотвод ТС-5	Стадия: Р; Масса: 34; Масштаб: 1:50
ГИП	Парфенов		15.11.85		Лист; Листов 1
Рук. гр.	Кирсанова		15.11.85		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Смирнова		15.11.85		
Инженер	Панкратьева		15.11.85		

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

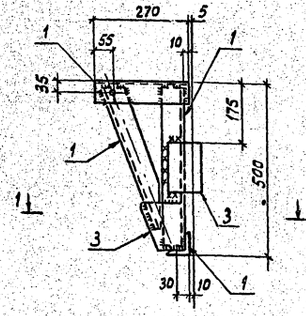
Формат А3

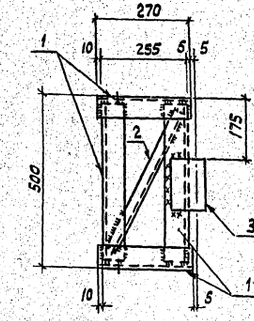
ТС-6



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-6		1	∟56×5				2	ВСт3пс6	
		2	∟32×4				2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	





Все отверстия ф 21 $^{+0.5}$ мм

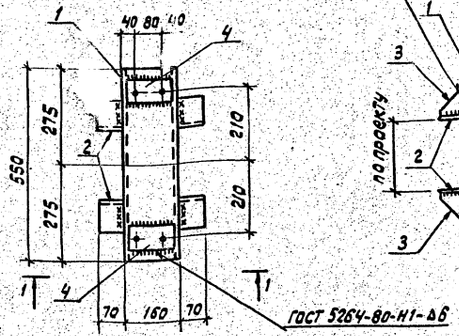
Н. контр.	Ковалев		15.11.85	3.407.1-137.2 006 КМ	
Нач. отд.	Роменский		15.11.85	Элемент доборный ТС-6	Стадия: Р; Масса: 22; Масштаб: 1:10
ГИП	Парфенов		15.11.85		Лист; Листов 1
Рук. гр.	Кирсанова		15.11.85		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Провер.	Смирнова		15.11.85		
Инженер	Панкратьева		15.11.85		

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

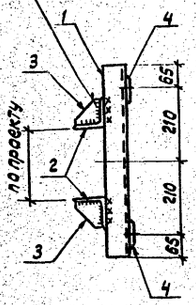
Формат А3

Серия 3.407.1-137 Выпуск 2

ТС-7

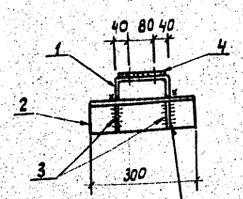


ГОСТ 5264-80-Н1-Δ6

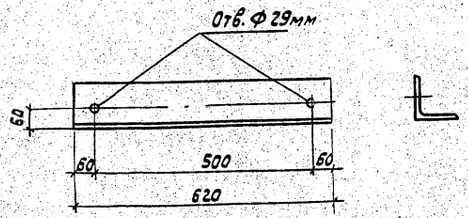


ГОСТ 5264-80 Т3-Δ6

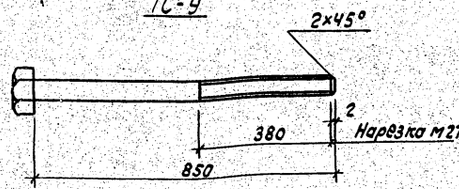
1-1



ТС-8



ТС-9



1. Все отверстия ф 23, кроме оговоренных
2. Марки ТС-3; ТС-9 оцинковать горячим способом.

Марка	Масса, кг
ТС-7	17.0
ТС-8	12.0
ТС-9	5.0

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-7		1	[16				2	Вст3пс6	
		2	L 90×7				2	Вст3пс6	
		3	— δ=6				2	Вст3пс6	
		4	— δ=10				2	Вст3пс6	
ТС-9		-	Болт Ф27				2	Вст3пс6	
ТС-8		-	L 125×8				2	Вст3пс6	

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

Н.контр.	Ковалев			15.11.84
Нач.отд.	Роменский			15.11.84
ГИП	Парфенов			15.11.84
Рук.гр.	Кирсанова			15.11.84
Провер.	Смирнова			15.11.84
Инженер	Панкратьева			15.11.84

3.407.1-137.2-КМ-07

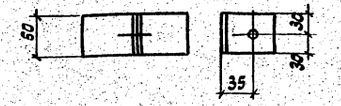
Элемент крепежный ТС (ТС-7... ТС-9)

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

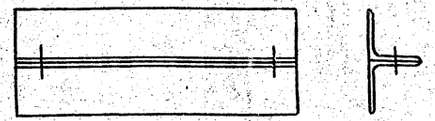
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

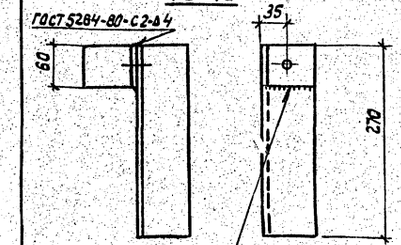
ТС-10



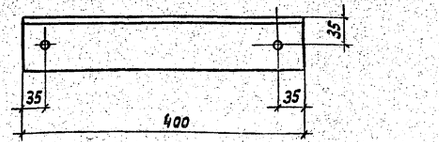
ТС-11



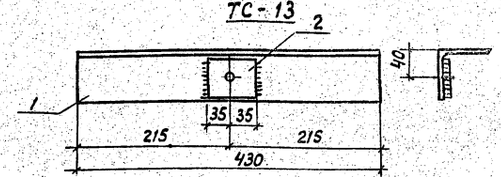
ТС-12



ГОСТ 5264-80-Н1-Δ6



ТС-13



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-10		-	L 75×6				2	Вст3пс6	
ТС-11		-	L 75×6				2	Вст3пс6	
ТС-12		-	L 75×6				2	Вст3пс6	
ТС-13		1	L 75×6				2	Вст3пс6	
		2	-δ=6				2	Вст3пс6	

Все отверстия ф 17 мм

Марка	Масса, кг
ТС-10	1.0
ТС-11	6.0
ТС-12	2.0
ТС-13	3.0

Для транспортировки детали марок ТС-10 и ТС-11 связать проволокой.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

Н.контр.	Ковалев			15.11.84
Нач.отд.	Роменский			15.11.84
ГИП	Парфенов			15.11.84
Рук.гр.	Кирсанова			15.11.84
Провер.	Смирнова			15.11.84
Инженер	Панкратьева			15.11.84

3.407.1-137.2 008 КМ

Элемент крепежный ТС (ТС-10... ТС-13)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50
Лист	Листов 1	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

21625-03

Формат А3

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-52, ул.Чебышева,4
Заказ № 2459 Инв.№ 21625-03 тираж 400
Сдано в печать 21.04 1987г цена 2-20

gost.e-ecolog.ru