ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.407.2 – 140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-150 кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 4

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ.
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
(ДЛЯ ОБЫЧНЫХ РАЙОНОВ)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

21882-05

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3.407.2 – 140

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ПОРТАЛЫ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-150 кВ ДЛЯ ОБЫЧНЫХ И СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

ВЫПУСК 4

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ЧЕРТЕЖИ КМ. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

(ДЛЯ ОБЫЧНЫХ РАЙОНОВ)

21882-05

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 47 от 24.11.86

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В. КАРПОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.2-140.4-00	Содержание	2
3.407.2-140.4-00ТО	Стальные элементы порталов ОРУ 35-150кВ. Техническое описание	2
3.407.2-140.4-00Д1	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	3
3.407.1-140.4-00Д2	Ведомость расхода стали	4
3.407.2-140.4 01КМ	Траверса ТС-1	5
3.407.2-140.4 02КМ	Траверса ТС-2	6
3.407.2-140.4 03КМ	Траверса ТС-3	7,8
3.407.2-140.4 04КМ	Тросостойка ТС-4	9
3.407.2-140.4 05КМ	Молниеотвод ТС-5	10
3.407.2-140.4 06КМ	Элемент доборный ТС-6	
3.407.2-140.4 07КМ	Стойка ТС-14	11
3.407.2-140.4 08КМ	Стойка ТС-15	12
3.407.2-140.4 09КМ	Стойка ТС-16, Элемент крепежный ТС-17	13
3.407.2-140.4 10КМ	Стойка ТС-18	14
3.407.2-140.4 11КМ	Траверса ТС-19	15
3.407.2-140.4 12КМ	Траверса ТС-20	16,17
3.407.2-140.4 13КМ	Тросостойка ТС-21	18
3.407.2-140.4 14КМ	Молниеотвод ТС-22	19
3.407.2-140.4 15КМ	Ростверк ТС-23	
3.407.2-140.4 16КМ	Элемент крепежный ТС-24	20
3.407.2-140.4 17КМ	Элемент крепежный ТД-1	
3.407.2-140.4 18КМ	Плита опорная ТД-2	21
3.407.2-140.4-01ТО	Железобетонные фундаменты. Техническое описание	
3.407.2-140.4-00ВМ	Ведомость расхода материалов	22
3.407.2-140.4-01Л.1	Фундамент Ф(Ф1-А-I Ф2-А-I)	
3.407.2-140.4-01Л.2	—	23
3.407.2-140.4-02	Деталь закладная УД-62	
3.407.2-140.4-03Л.1	Фундамент ФТ 34-250	24
3.407.2-140.4-04Л.1	Фундамент ФТ 34-102	25
3.407.2-140.4-03Л.2	—	26
3.407.2-140.4-04Л.2	—	
3.407.2-140.4-05	Изделие закладное МП-1	27
3.407.2-140.4-06	Изделие закладное М-1	
3.407.2-140.4-07	Изделие закладное МП-2	

3 407.2-140

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

Н.контр.	Ковалев		12.02.86
Нач.отд.	Роменский		12.02.86
ГИП	Парфенов		12.02.86
Рук.гр.	Кирсанова		12.02.86
Инжен.	Панкратьева		12.02.86

3.407.2-140.4-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

формат А3

1. Данный комплект содержит чертежи КМ стальных элементов порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) напряжением 35-150 кВ.
2. Стальные элементы порталов разработаны для следующих условий применения:
   - 2.1 Расчетная минимальная температура наружного воздуха до 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/м² (50 кгс/м²).
   - 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 КМ 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 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 - В Ст3пс6; от минус 30°С до минус 40°С включительно - для толщин от 5 до 10 мм - В Ст3пс6, 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; 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.

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

Н.контр.	Ковалев		12.02.86
Нач.отд.	Роменский		12.02.86
ГИП	Парфенов		12.02.86
Рук.гр.	Кирсанова		12.02.86
Инжен.	Панкратьева		12.02.86

3.407.2-140.4-00ТО

Стальные элементы порталов ОРУ 35-150кВ Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

формат А3

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

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиция по Прейскуранту № 01-09	№№ п.п	Код конструкций	Масса конструкций, т по видам профилей стали: Всего стали, подвергнутой и высокой прочности	Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ТС-1			526			0,158		0,079	0,014						0,251		
ТС-2			526		0,087				0,04						0,127		
ТС-3			526			0,233		0,104	0,012						0,349		
ТС-4			526			0,042		0,022	0,018						0,082		
ТС-5			526				0,02		0,014						0,034		
ТС-6			526			0,016		0,002	0,004						0,022		
ТС-14			526			0,227		0,064	0,01						0,301		
ТС-15			526			0,287		0,083	0,01						0,380		
ТС-16			526			0,241		0,042	0,003						0,286		
ТС-17			526			0,027		0,005	0,007						0,039		
ТС-18			526			0,431			0,137						0,568		
ТС-19			586			0,362		0,122	0,012						0,496		
ТС-20			526			0,186		0,092	0,016						0,294		
ТС-21			526			0,072		0,028	0,016						0,116		
ТС-22			526			0,018			0,013				0,071		0,102		
ТС-23			526			0,183			0,01						0,193		
ТС-24			526				0,005		0,007						0,012		
ТD-1			526						0,155						0,155		
ТD-2			526						0,021						0,021		

Н. контр.	Ковалев		17.02.86
Нач. отд.	Романский		17.02.86
ГИП	Парфенов		17.02.86
Рук. гр.	Кириенко		17.02.86
Инженер	Панкратьев		17.02.86

3.407.2-140.4-00D1

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: формат А3

3.407.2-140

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение размер профиля, мм	№№ пп	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	К-во, штук	Длина мм	ТС-1	ТС-2	ТС-3	ТС-4	ТС-5	ТС-6	ТС-14	ТС-15	ТС-16	ТС-17	ТС-18	ТС-19	ТС-20	ТС-21	ТС-22	ТС-23	ТС-24	ТД1	ТД2	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Масса металла по элементам конструкций, т. Код элемента конструкций																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
Швеллер	Вст3пс6	[12								0,087																		0,087					
ГОСТ 8240-72*	ГОСТ 380-71*																																
	Итого									0,087																		0,087					
Равнобокий уголок	Вст3пс6	L 32x4							0,079		0,104	0,022		0,002	0,064	0,083	0,042	0,005		0,1224	0,092	0,028						0,643					
ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 380-71*	L 36x4																															
		L 50x5										0,042							0,100			0,072						0,214					
		L 56x5							0,158		0,06			0,016					0,04	0,056	0,186							0,516					
		L 63x5									0,173																	0,173					
		L 70x6													0,012	0,012			0,083									0,107					
		L 75x6																		0,306								0,306					
		L 90x7													0,215	0,275			0,208									0,698					
		L 125x8															0,241	0,027										0,268					
		L 160x10																						0,183				0,183					
	Итого								0,237		0,337	0,064	–	0,018	0,291	0,37	0,283	0,032	0,431	0,484	0,278	0,100		0,183				3,108					
Листовая сталь	Вст3пс6	– δ=6							0,010	0,022	0,010	0,005	0,014	0,004	0,007	0,007	0,003			0,01	0,014	0,005	0,013					0,124					
ГОСТ 19903-74*	ГОСТ 380-71*	– δ=8							0,004	0,005	0,002	0,013			0,001	0,001		0,007	0,073	0,002	0,002	0,011		0,01	0,007			0,138					
		– δ=10								0,013					0,002	0,002												0,017					
	Вст3сп5	– δ=12																								0,043	0,008	0,051					
	ГОСТ 380-71*	– δ=20																	0,064									0,064					
		– δ=25																								0,112	0,013	0,125					
	Итого								0,014	0,04	0,012	0,018	0,014	0,004	0,01	0,01	0,003	0,007	0,137	0,012	0,016	0,016	0,013	0,01	0,007	0,155	0,021	0,519					
Круг	Вст3сп5	• ф24											0,02															0,02					
ГОСТ 2590-71*	ГОСТ 380-71*	• ф30																							0,005			0,005					
		• ф40																					0,017					0,017					
		• ф56																					0,001					0,010					
	Итого												0,02										0,018		0,005			0,043					
Труба	Вст3пс6	ТР54x5																					0,016					0,016					
ГОСТ 8732-78*	ГОСТ 380-71*	ТР73x8																					0,055					0,055					
	Итого																						0,071					0,071					

Н. контр.	Ковалев		27.07.86
Нач. отд.	Романенко		27.07.86
ГИП	Порфьевич		27.07.86
Рук. гр.	Кросанова		27.07.86
Проверил	Смирнова		27.07.86
Инженер	Колчько		27.07.86

3.407.2-140.4-00ВД2

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А2

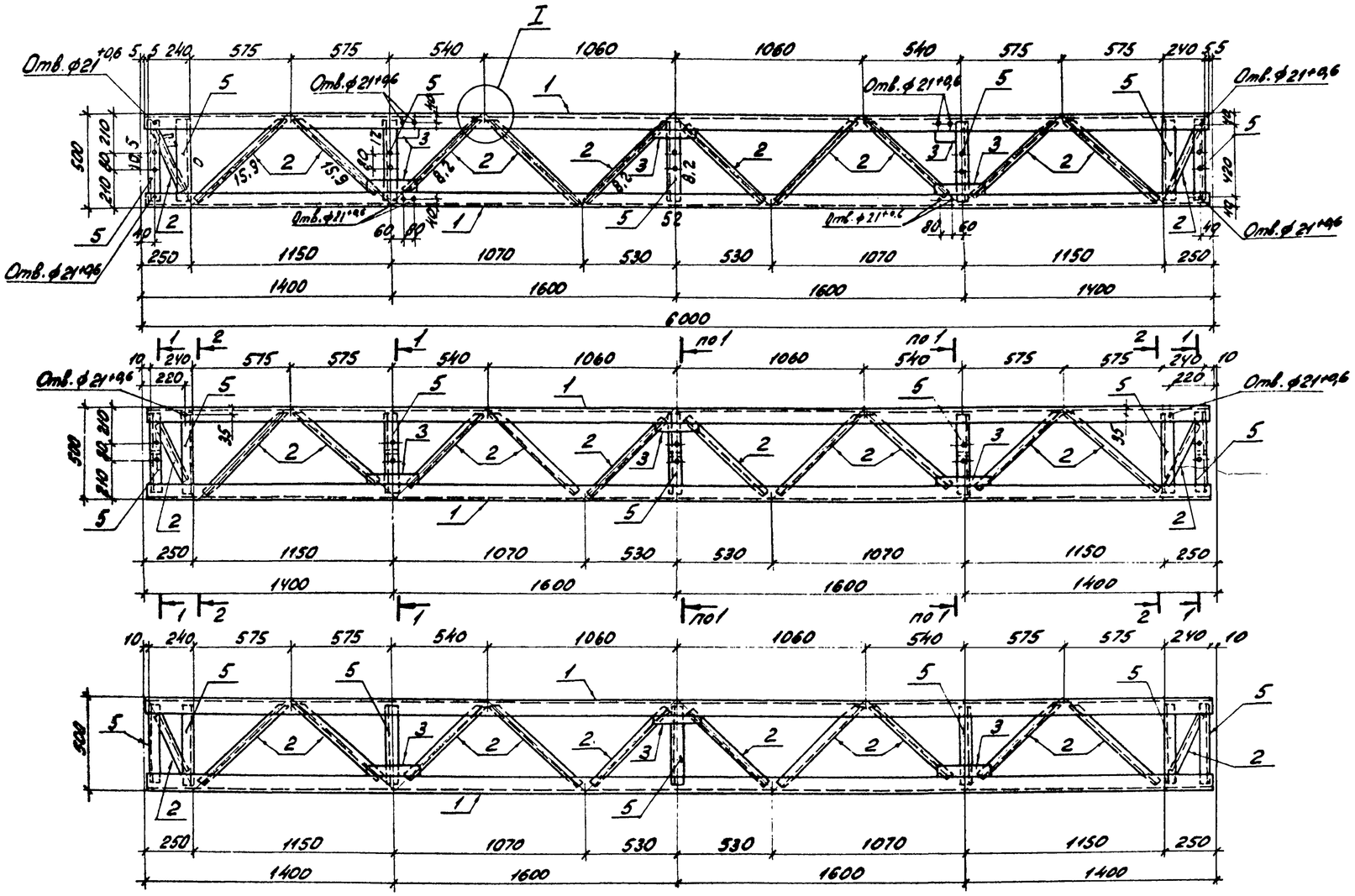
3.407.2-140

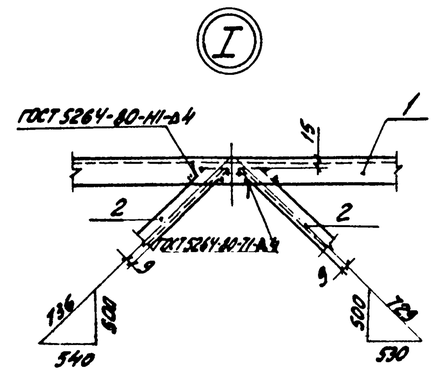
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

218 8х-05

Ведомость элементов

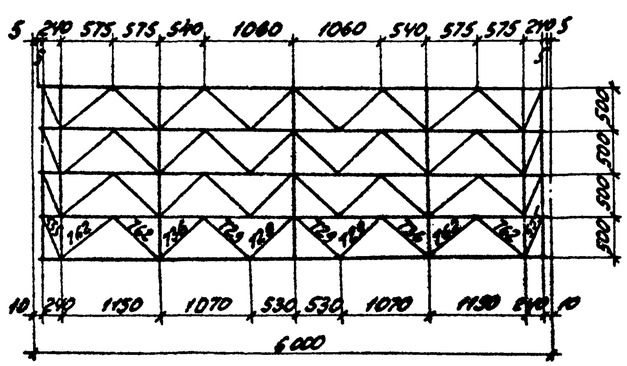
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N, кН,м	N, кН	Q, кН	Группа конст.	Марка металла	Примечание
ТС-1		1	∟ 56х5		5,20		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32х4		15,9		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		5	∟ 56х5		12,0		2	ВСт3пс6	



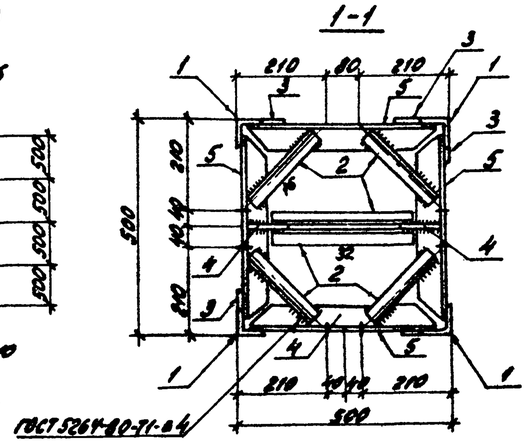


Все отверстия ф 17мм, кроме оговоренных

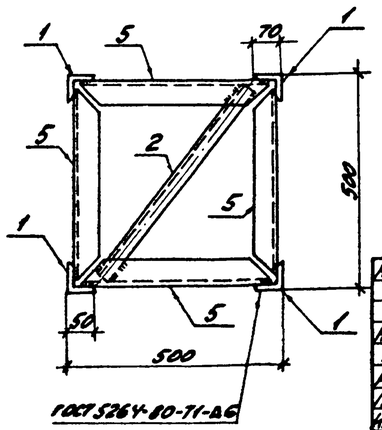
Геометрическая схема (развертка)



1-1



2-2

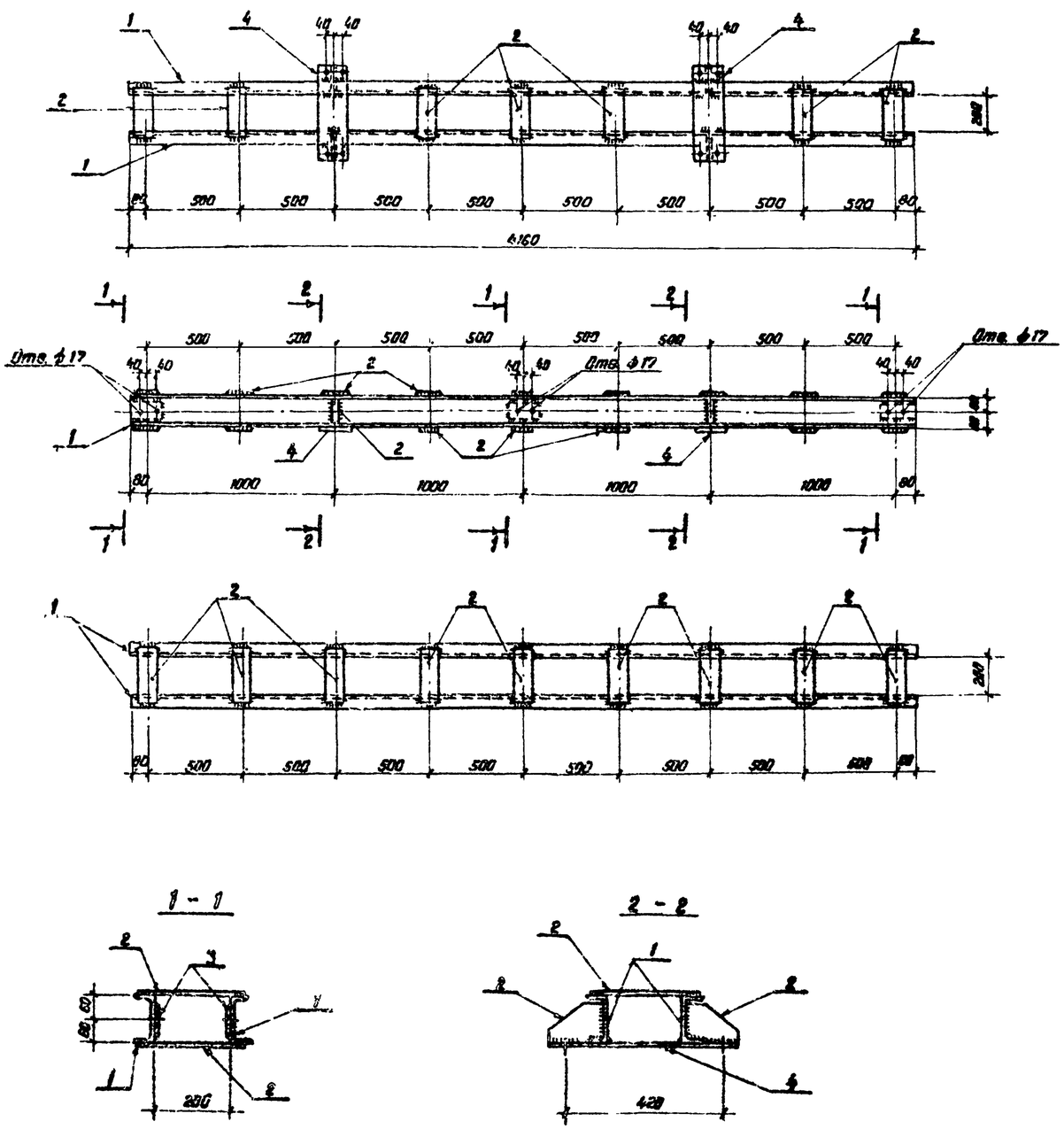


Н. контр.	Ковалёв		70286	3.407.2-140.4 01КМ			
Нач. отд.	Романский		70286				
ГИП	Парфенов		70286	Траверса ТС-1	Стадия	Масса	Масштаб
Рук. гр.	Кирсанова		70286		Р	251	1:20
Провер.	Смирнова		70286		Лист	Листов 1	
Инженер	Панкратьев		70286		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

3.407.2-140

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

Копировал: 21882-05 формат А2



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-2		1	[12	6.2			2	ВСт3пс6	
		2	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		3	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=10				2	ВСт3пс6	

Все отверстия ф21 $^{+0.6}$ мм, кроме оговоренных.

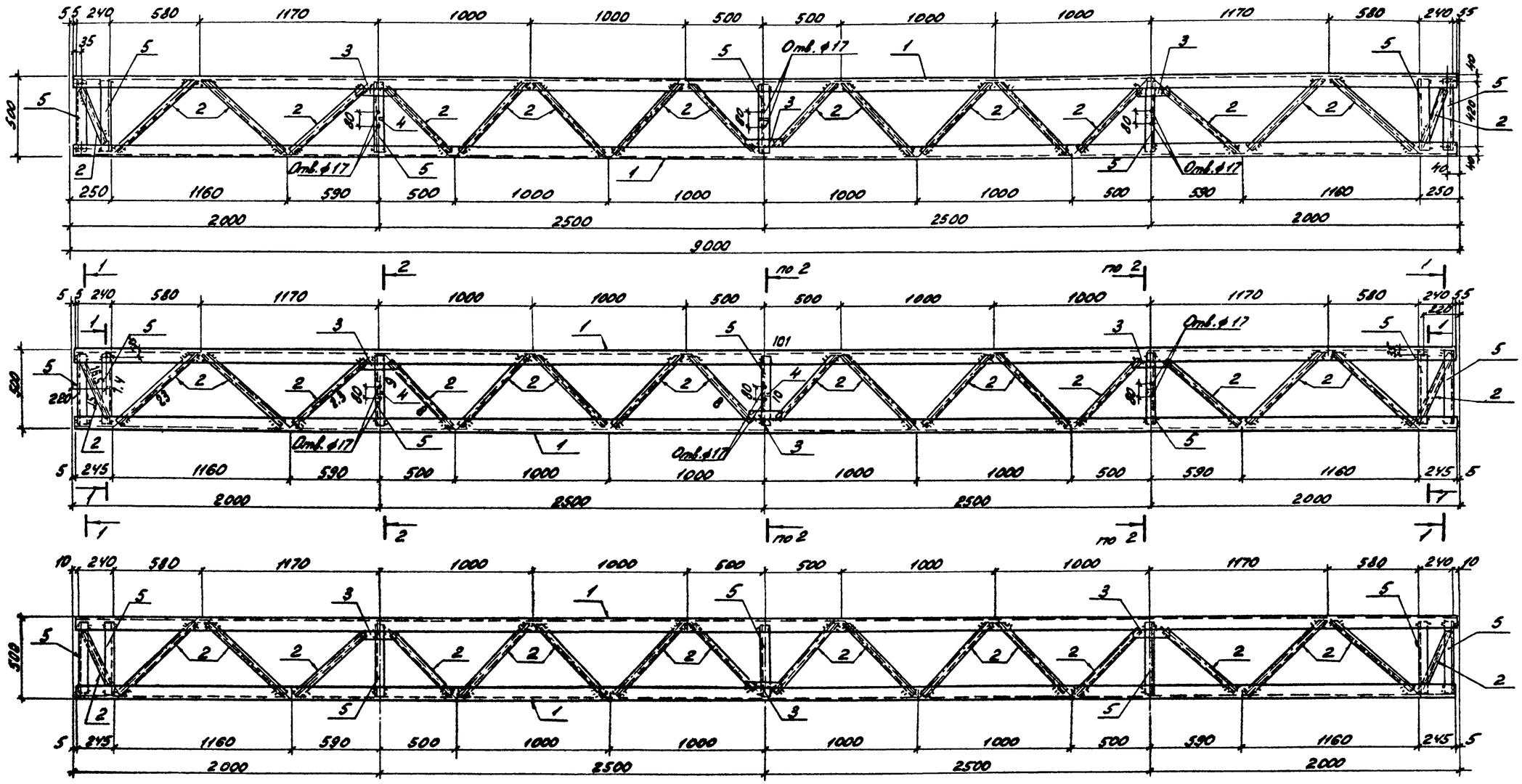
Н. контр.	Ковалев		7.02.86	3.407.2-140.4 02КМ			
Нач. отд.	Роменский		7.02.86	Траверса ТС-2	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Парфенов		7.02.86		Р	127	1:20
Рук. гр.	Кирсанова		7.02.86		Лист	Листов 1	
Провер.	Смирнова		7.02.86		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратова		5.02.86				

Копировал Стир. Формат А2

31882-05

3.407.2-140

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



Н. контр.	Ковалев		10.2.86	3.407.2-140.4 ОВ.КМ			
Нач. отд.	Ромеенский		10.2.86	Траверса ТС-3	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Порфенов		10.2.86		Р	349	1:20
Рук. гр.	Кирсанова		10.2.86		Лист 1	Листов 2	
Провер.	Смирнова		10.2.86		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьев		10.2.86				

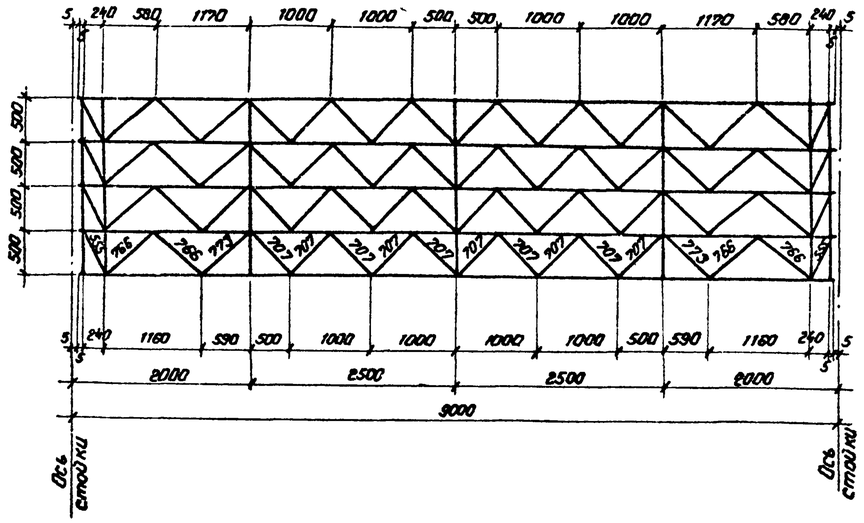
Копировал: Формат А2

2. '82-05

3.407.2-140.4

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

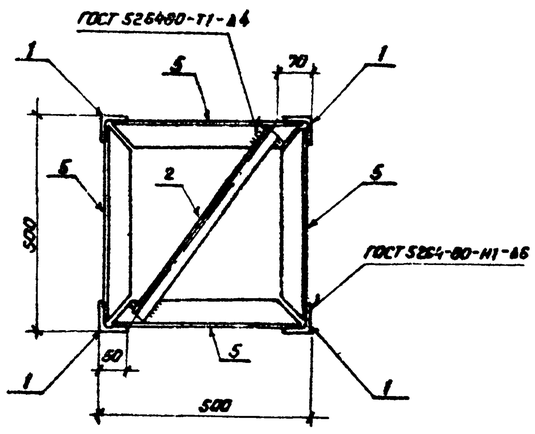
Геометрическая схема
(Развертка)



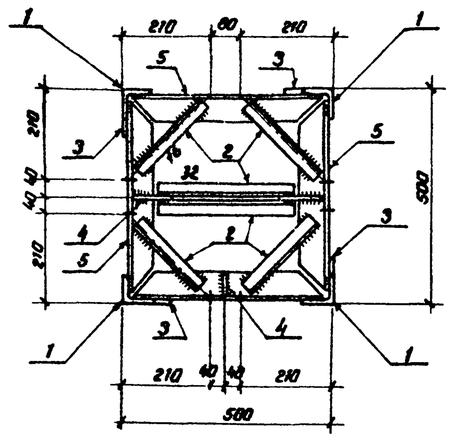
Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: N, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-3		1	∟ 63×5		101,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		23,0		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		5	∟ 56×5		15,0		2	ВСт3пс6	

Все отверстия $\phi 21^{+0,6}$ мм, кроме оговоренных

1 – 1



2 – 2



3.407.2-140.4 03 КМ

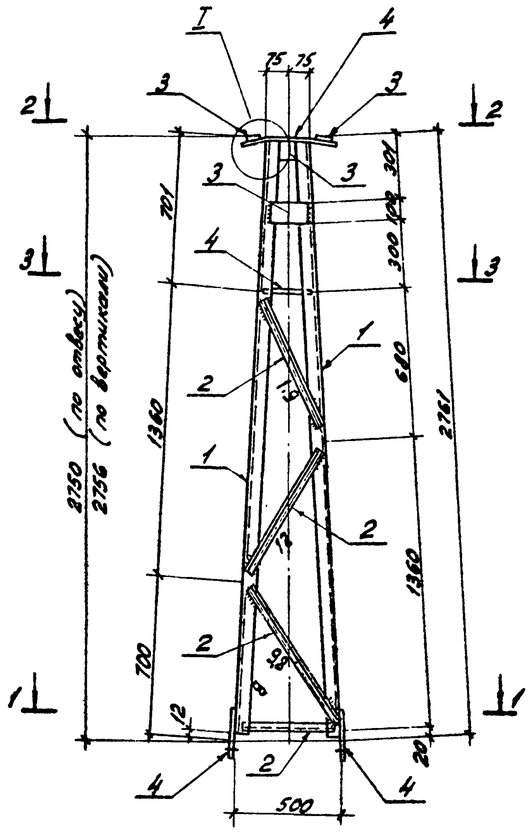
Лист 2

Копировал Сигр

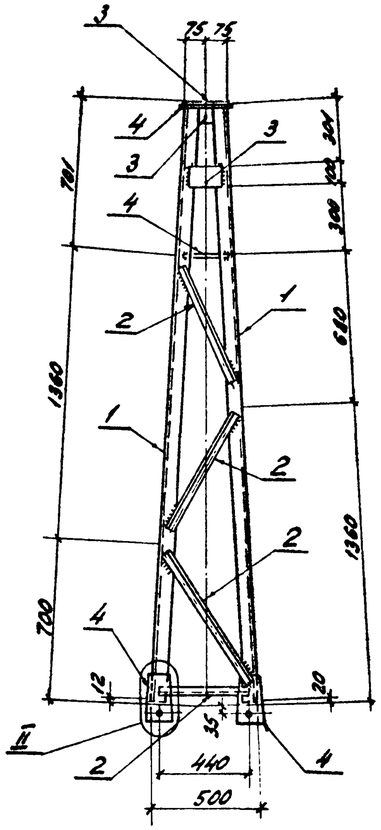
Формат А2

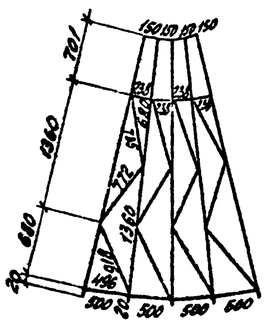
21-92-05

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

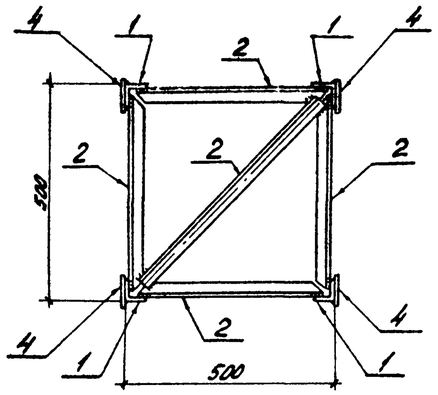


Геометрическая схема
(развертка)

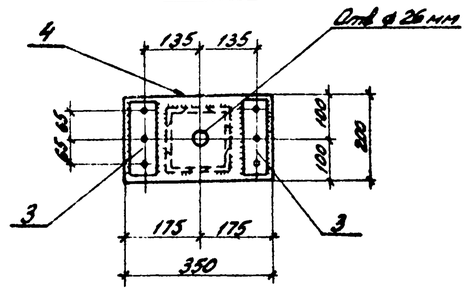




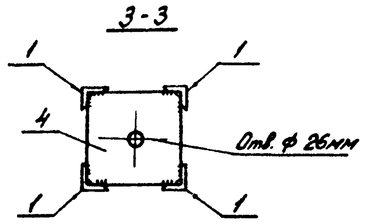
1-1



2-2

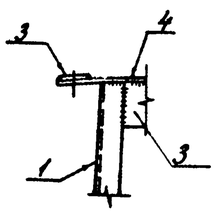


3-3

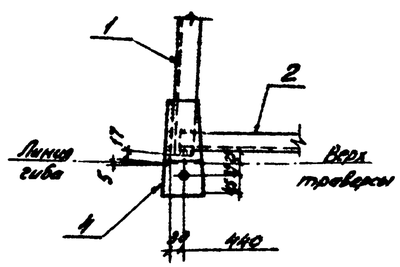


Все отверстия ф $21^{+0,6}$ мм, кроме оговоренных.

I



II



Ведомость элементов

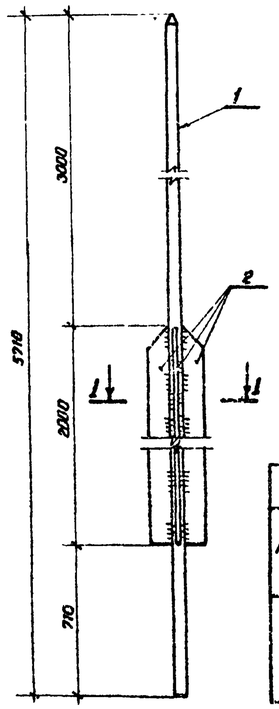
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ТС-4		1	∟ 50×5		8,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		1,9		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	

Н.контр.	Ковалев		70286	3.407.2-140.4 04км			
Нач.отд.	Романский		70286	Тросостойка ТС-4	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Парфенов		70286		Р	82	1:20
Рук.гр.	Кирсанова		70286		Лист	Листов 1	
Провер.	Смирнова		70286		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Понкратьев		70286				

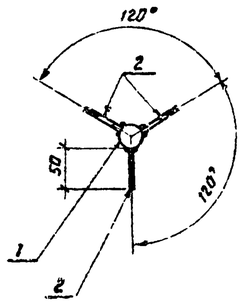
3.407.2-140

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

Копировал: Формат А3 21832-05



1 – 1



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.	Хвеслев		17.02.86
Нач. отд.	Роменский		17.02.86
ГИП	Парфенов		17.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		17.02.86
Провер.	Смирнова		17.02.86
Инженер	Панкратьева		17.02.86

3.407.2-140.4 05 КМ

Молниеотвод ТС-5

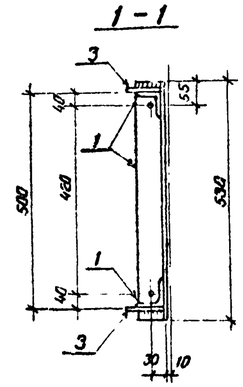
Стадия	Масса	Масштаб
Р	34	1:20
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Спир. Формат А3

3.407.2-140

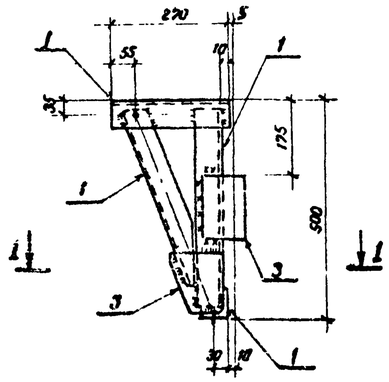
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

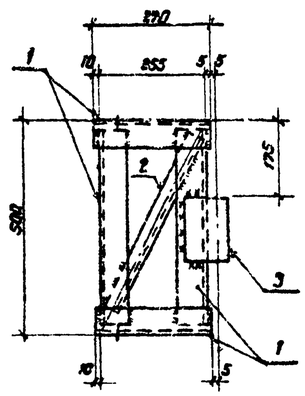


1 – 1

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		15,7		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4				2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	





Все отверстия ф 21 $^{+0,5}$ мм

Н. контр.	Хвеслев		17.02.86
Нач. отд.	Роменский		17.02.86
ГИП	Парфенов		17.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		17.02.86
Провер.	Смирнова		17.02.86
Инженер	Панкратьева		17.02.86

3.407.2-140.4 06 КМ

Элемент доборный ТС-6

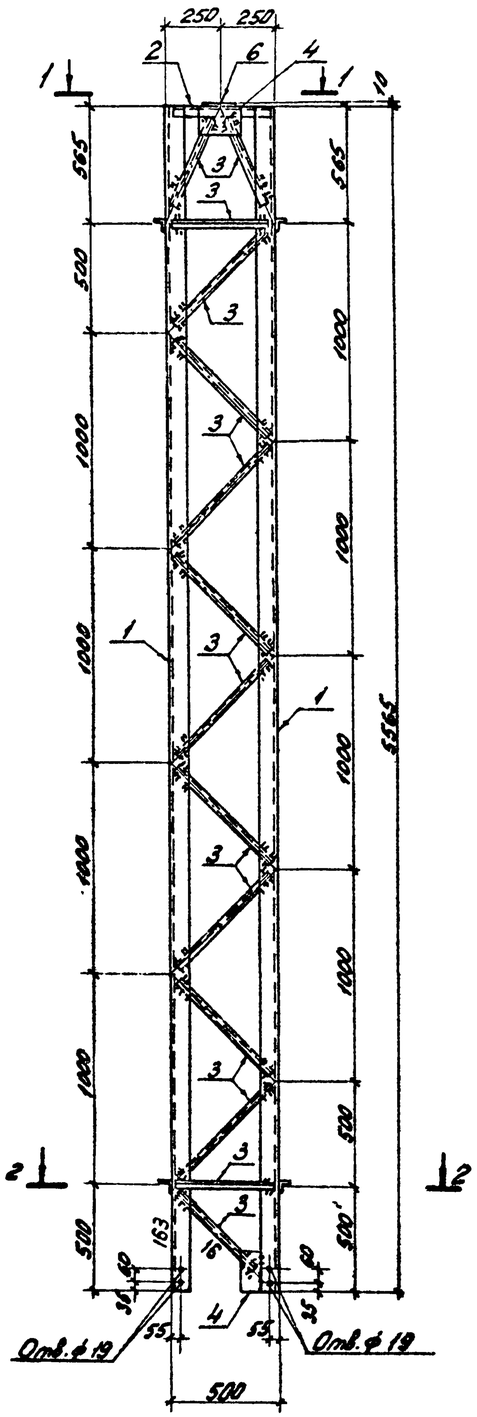
Стадия	Масса	Масштаб
Р	22	1:10
Лист	Листов 1	

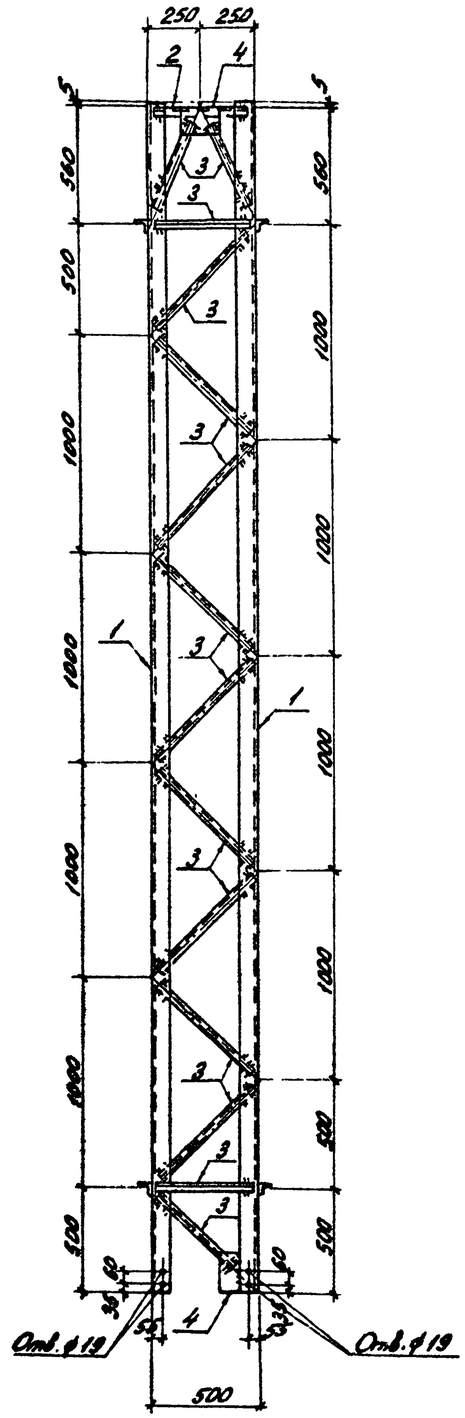
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Спир. Формат А3

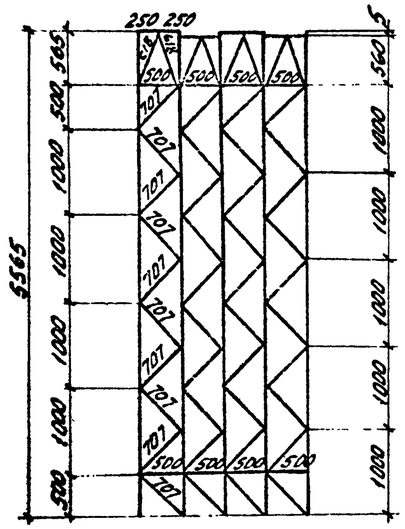
2182**-05

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

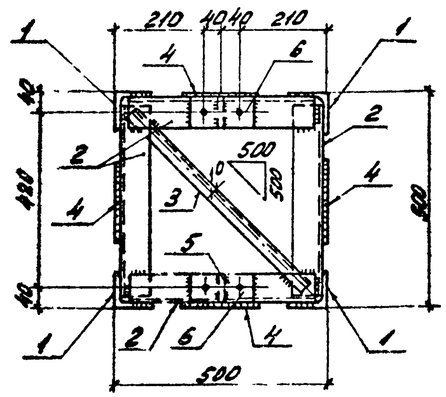




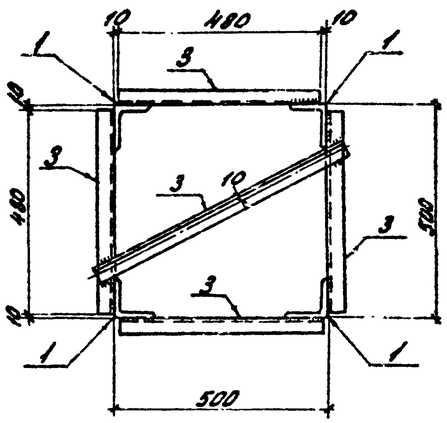
Геометрическая схема (развертка)



1-1



2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N_1, кН·м	N_1, кН	Q_1, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-14		1	∟ 90×7		163,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 70×6				2	ВСт3пс6	
		3	∟ 32×4		16,0		2	ВСт3пс6	
		4	– δ=6				2	ВСт3пс6	
		5	– δ=8				2	ВСт3пс6	
		6	– δ=10				2	ВСт3пс6	

Все отверстия ф $21^{+0,6}$ мм, кроме оговорённых.

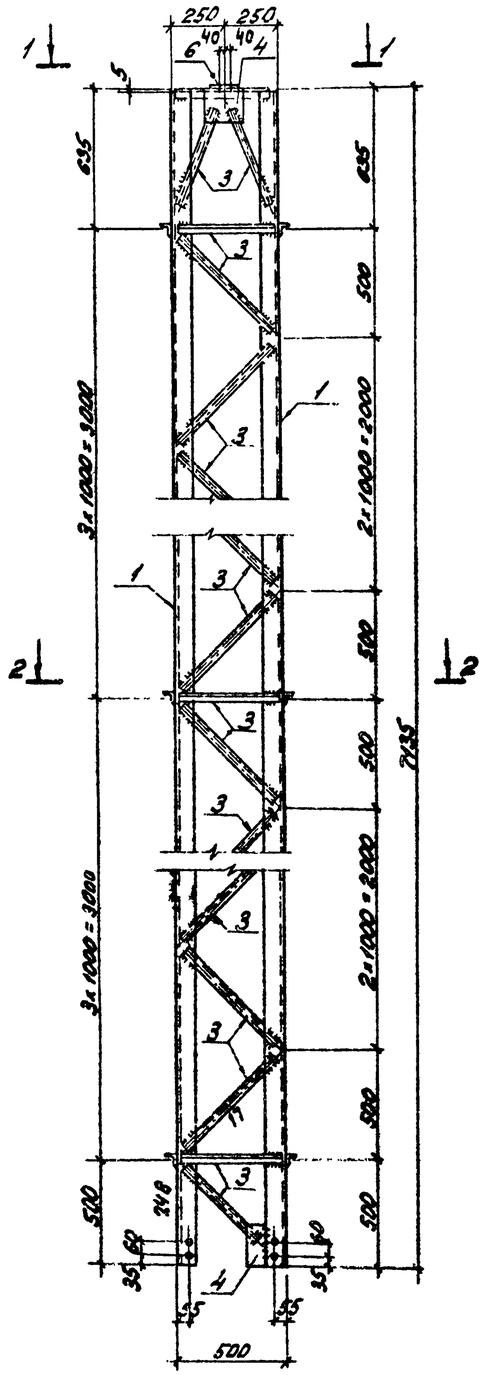
Н.контр.	Ковалёв		17.02.86	3.407.2-140.4 07КМ		
Нач.отд.	Роменский		17.02.86	Стойка ТС-14	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Порфенов		17.02.86		Р	301	1:20
Рук.гр.	Кирсанова		17.02.86		Лист	Листов 1	
Провер.	Смирнова		17.02.86		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		17.02.86				

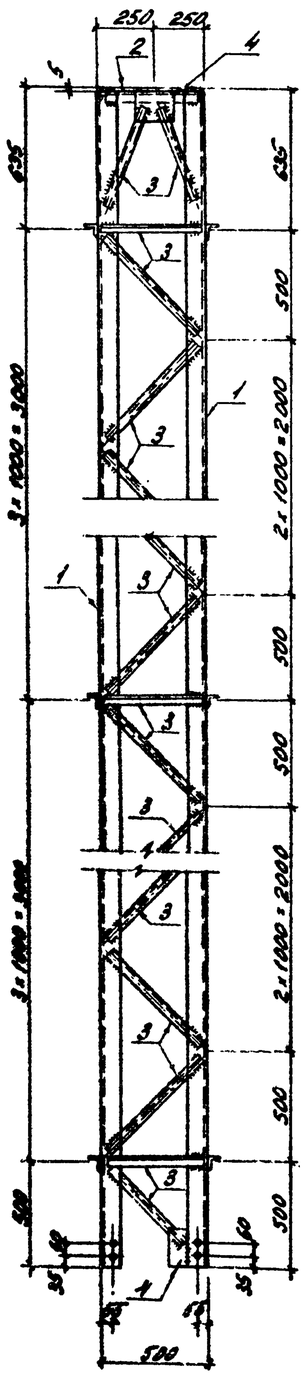
Копировал: Анис. формат А2

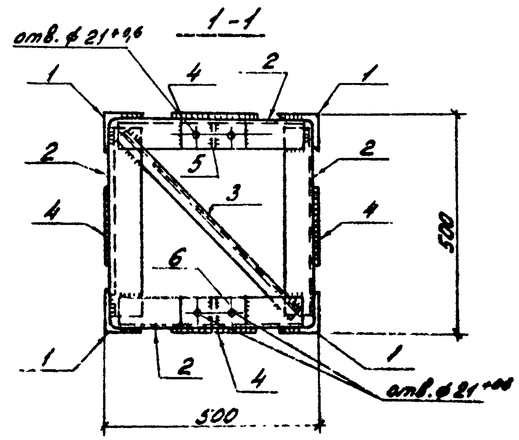
21882-05

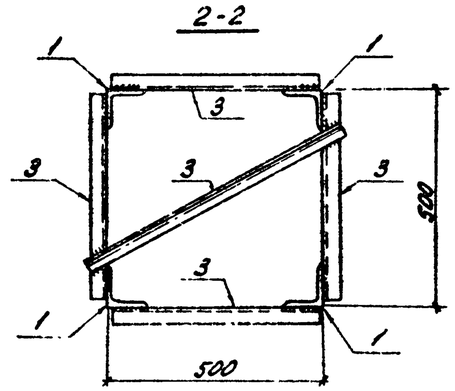
3.407.2-140

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

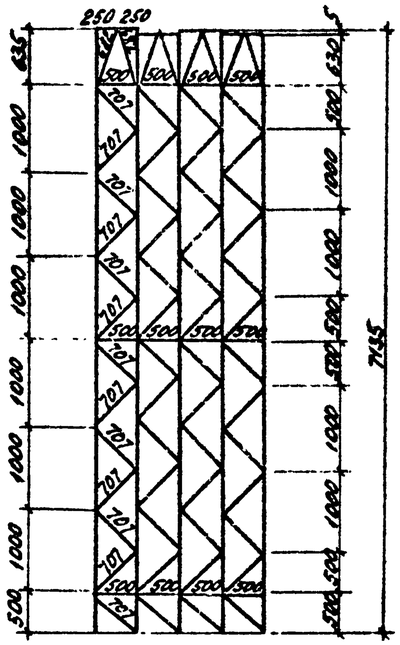








Геометрическая схема
(развертка)



Все отверстия ф 19 мм

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-15		1	L 90×7		242,0		2	ВСт3пс6	
		2	L 70×6				2	ВСт3пс6	
		3	L 32×4		17,0		2	ВСт3пс6	
		4	– δ=6				2	ВСт3пс6	
		5	– δ=8				2	ВСт3пс6	
		6	– δ=10				2	ВСт3пс6	

Н.контр.	Ковалев		70286	3.407.2-140.4 08КМ		
Нач.отд.	Романовский		70286	Стойка ТС-15	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Порфонов		70286		Р	380	1:20
Рук.гр.	Кирсанова		70286		Лист	Листов 1
Провер.	Смирнова		70286		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Петропавловский		70286			

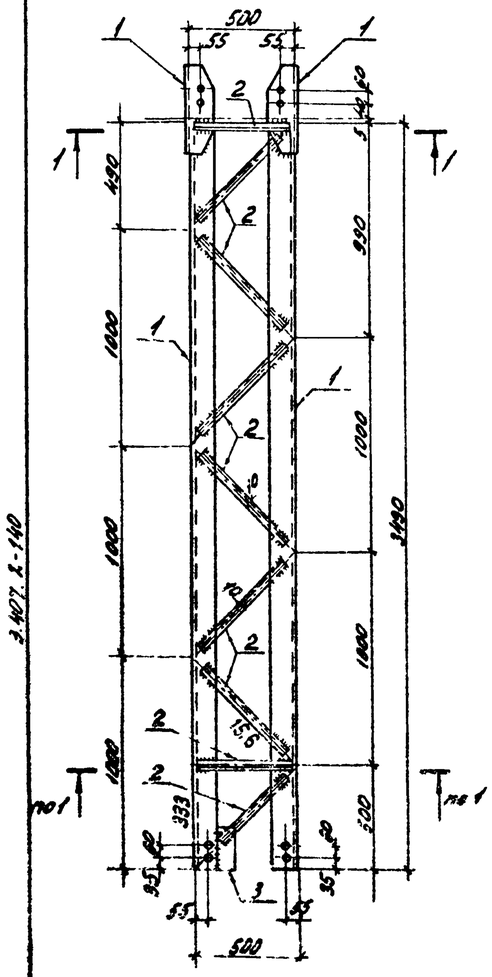
Копировал: Шаф. Фрол формат А2

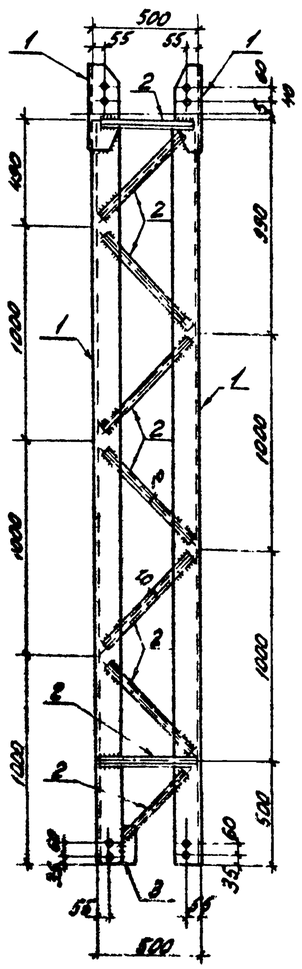
21882-05

3.407.2-140

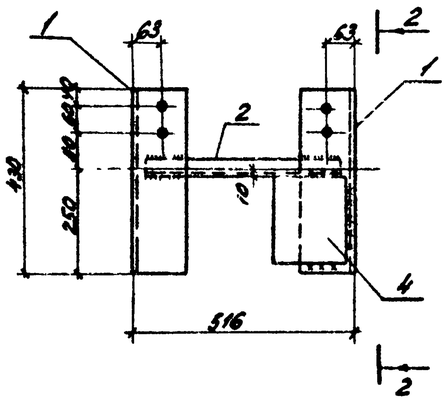
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

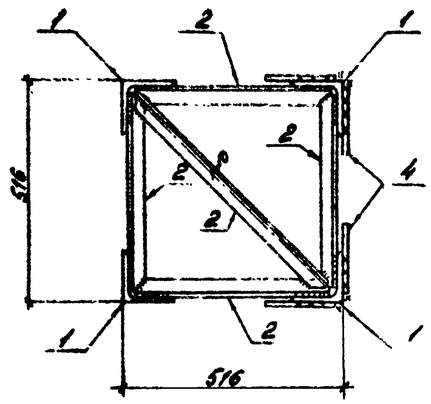
ТС-16



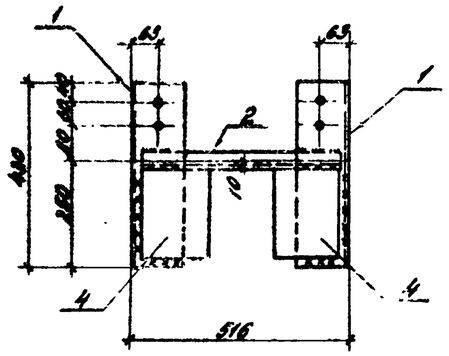


ТС-17

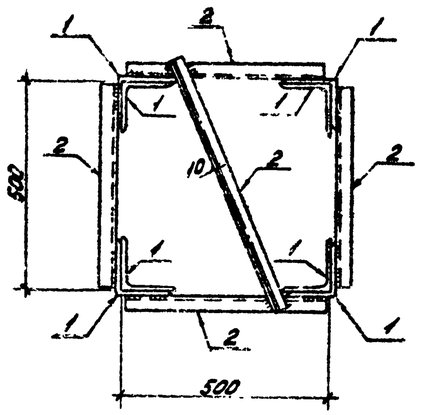




2-2

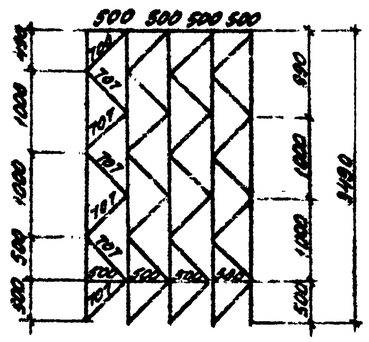


1-1



Геометрическая схема

(развертка)



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N, кН·м	N_1, кН	Q_1, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ТС-16		1	∟ 125×8		333,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4		156		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
ТС-17		1	∟ 125×8				2	ВСт3пс6	
		2	∟ 32×4				2	ВСт3пс6	
		3	— δ=8				2	ВСт3пс6	

Марка	Масса кг
ТС-16	286
ТС-17	99

Все отверстия ф 19 мм.

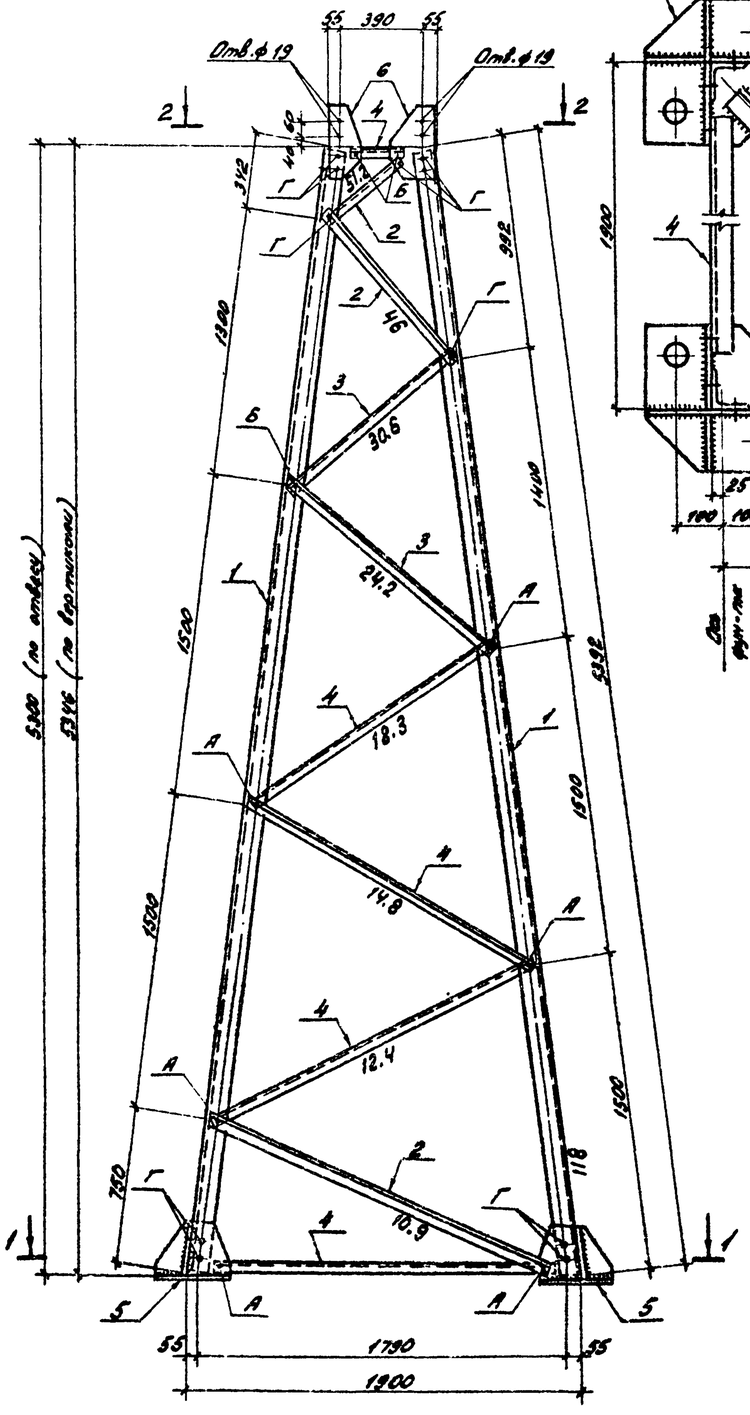
Нач.отд.	Ковалев		17.02.86	3.407.2-140.4.09 КМ
Нач.отд.	Ромашкин		17.02.86	Стойка ТС-16, элемент крепежный ТС-17
ГИП	Парфенов		17.02.86	
Рук.гр.	Кузнецова		17.02.86	
Провер.	Смирнова		17.02.86	
Инженер	Панкратьев		17.02.86	

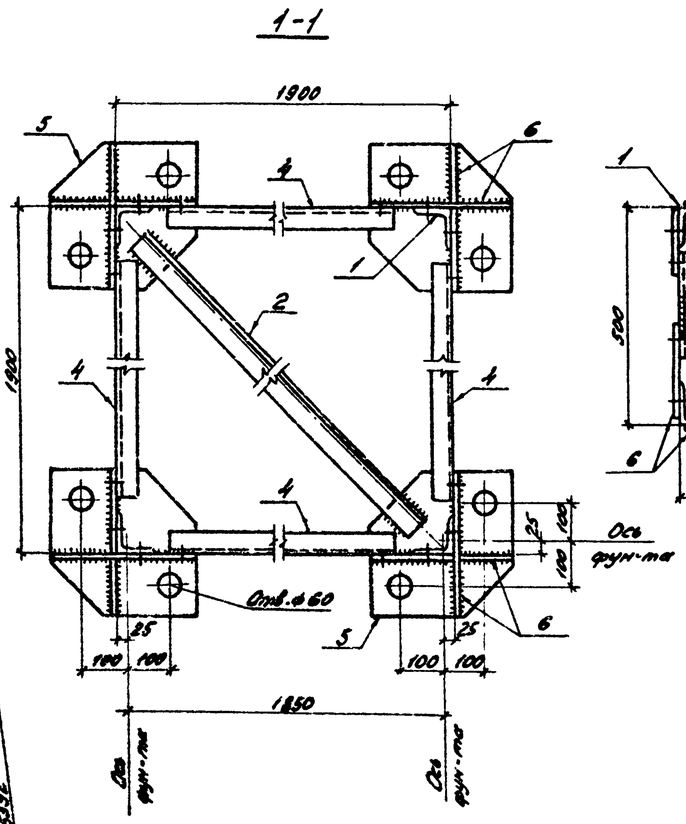
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

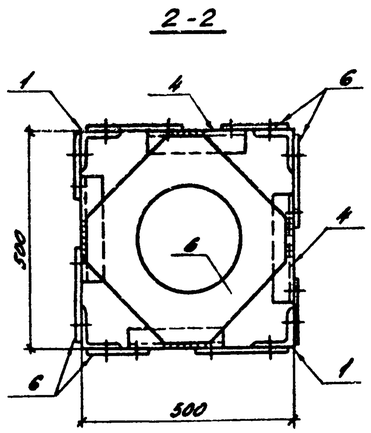
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

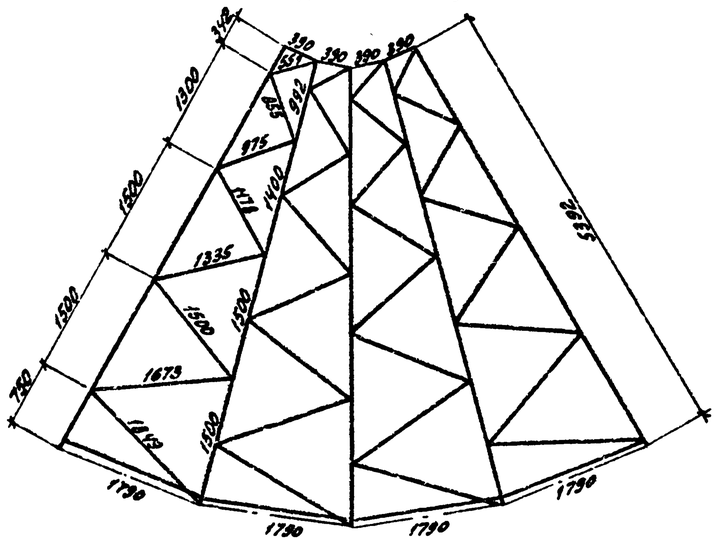
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал. Формат А4 2.1089-05









Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ТС-18		1	∟ 90×7		118,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟ 70×6		51,2		2	ВСт3пс6	
		3	∟ 56×5		30,6		2	ВСт3пс6	
		4	∟ 50×5		18,3		2	ВСт3пс6	
		5	— δ=20				2	ВСт3сп5	
		6	— δ=8				2	ВСт3пс6	
		А	Болт М16						
		Б	Болт М20						
		Г	Болт М24						

Н. контр.	Ковалев		17.02.86
Нач. отд.	Романенко		17.02.86
ГИП	Горфинов		17.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		17.02.86
Провер.	Смирнова		17.02.86
Инженер	Панкратова		17.02.86

3.407.2-140.4 10КМ

Стойка ТС-18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	568	1:20

Лист Лист 21

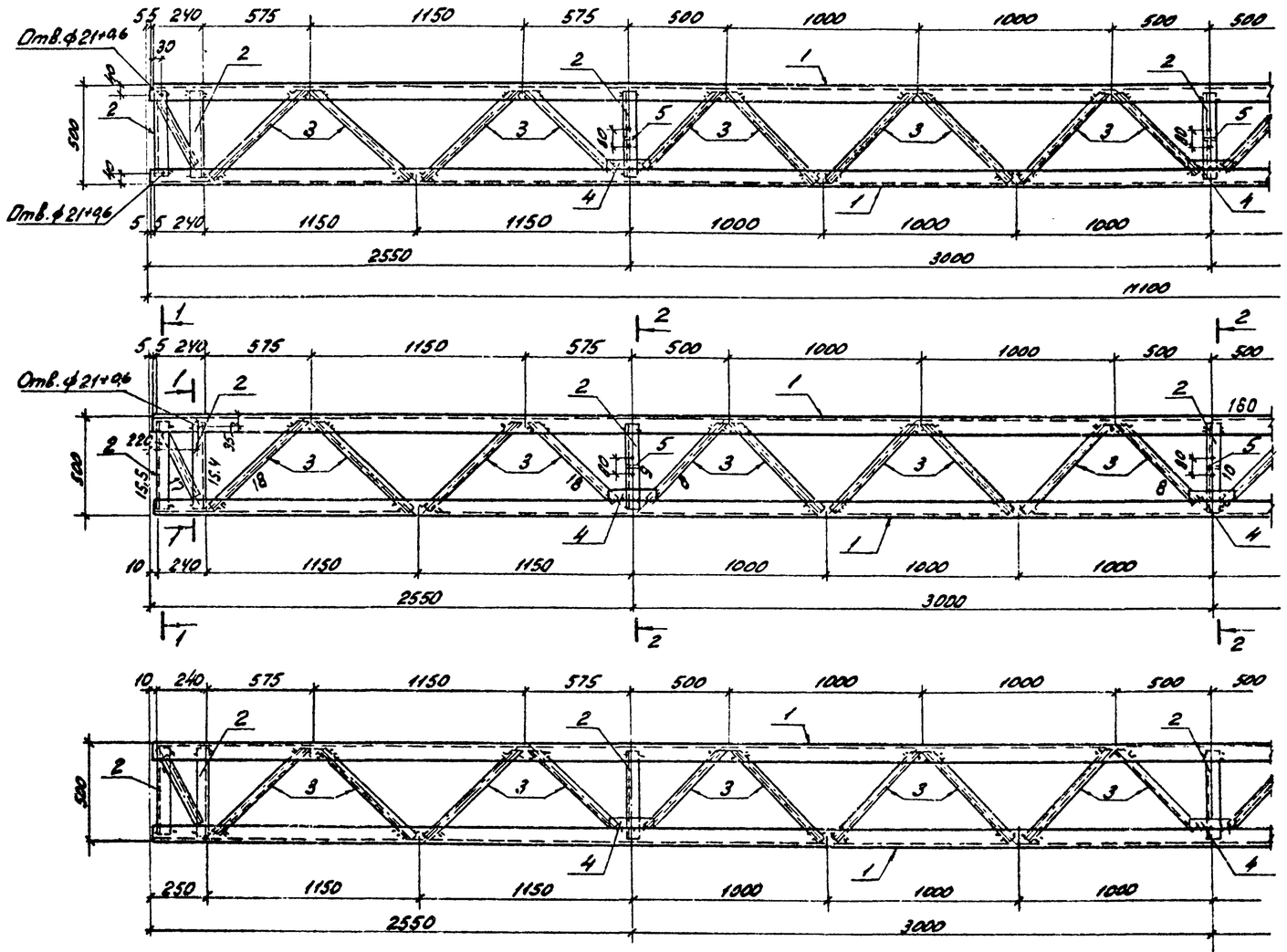
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. инв. фото

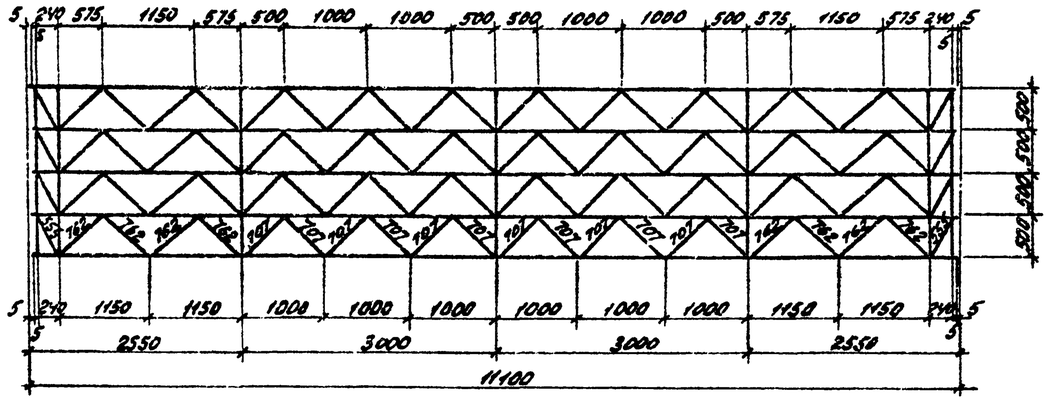
формат А2

3.407.2-140

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



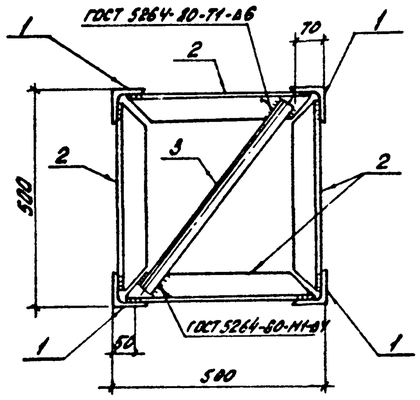
Геометрическая схема (развертка)



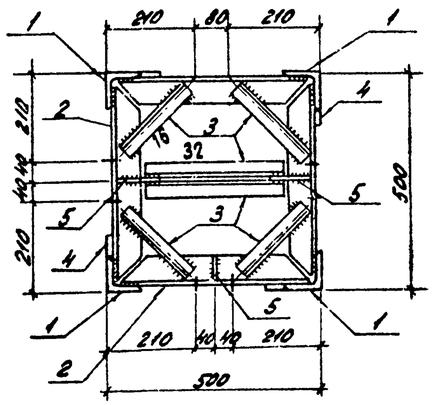
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН·м	N, кН	Q, кН	Гр. констр.	Марка металла	Примечание
ТС-19		1	∟75×6		160,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟56×5		17,0		2	ВСт3пс6	
		3	∟32×4		19,0		2	ВСт3пс6	
		4	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		5	— δ=8				2	ВСт3пс6	

1-1



2-2



Все отверстия ф 17мм, кроме оговоренных.

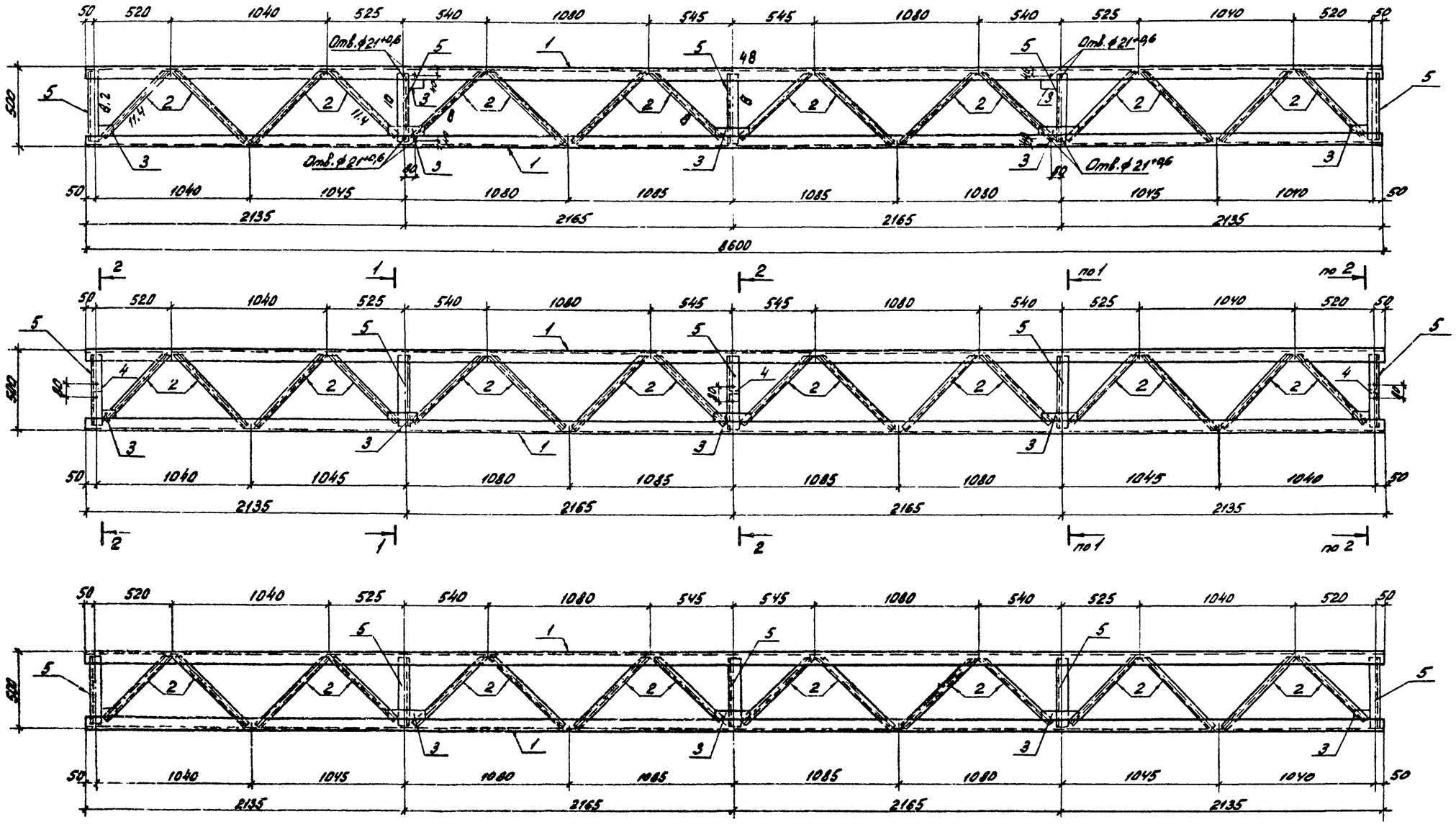
Н.контр.	Ковалев		70286	3.407.2-140.4 11КМ			
Нач.отд.	Романенко		70286	Траверса ТС-19	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Парфенов		70286		Р	496	1:20
Рук.гр.	Кирсанова		70286		Лист	Листов 1	
Провер.	Смирнова		70286		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Панкратьева		70286				

Копировал: Формат А2

21982-05

3.407.2-140

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



Н. контр.	Ковалев		10.86	3.407.2-140.4 12КМ
Нач. отд.	Романский		10.86	Траверса ТС-20
ГИП	Порфенов		10.86	Стадия: Р; Масса: 294; Масштаб: 1:20
Рук. гр.	Кирсанова		10.86	Лист 1; Листов 2
Провер.	Смирнова		10.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева		10.86	

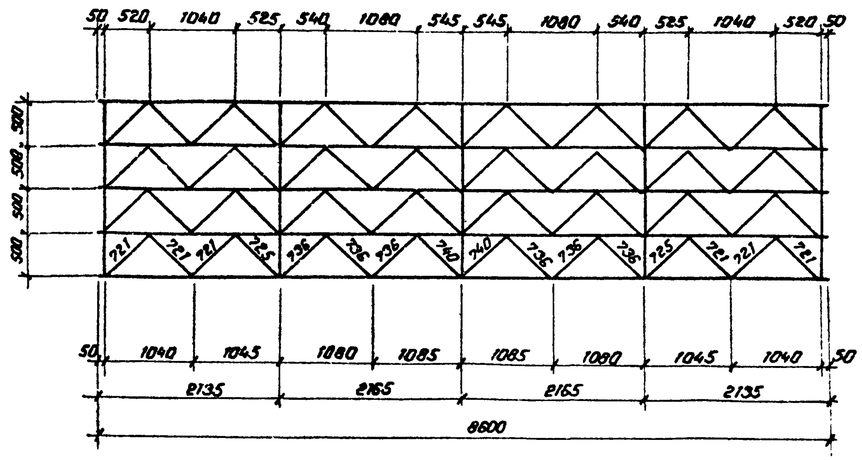
3.407.2-140

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

21882-05

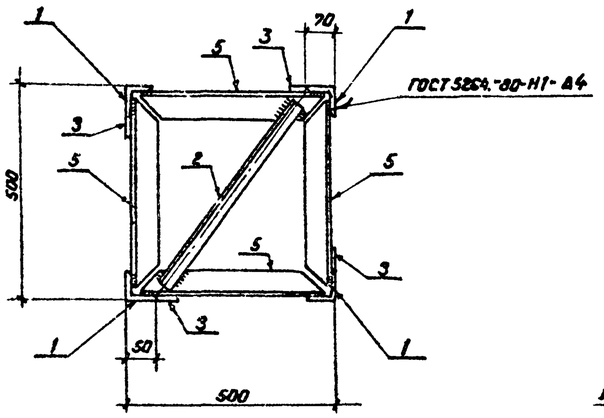
Геометрическая схема.

(развертка)

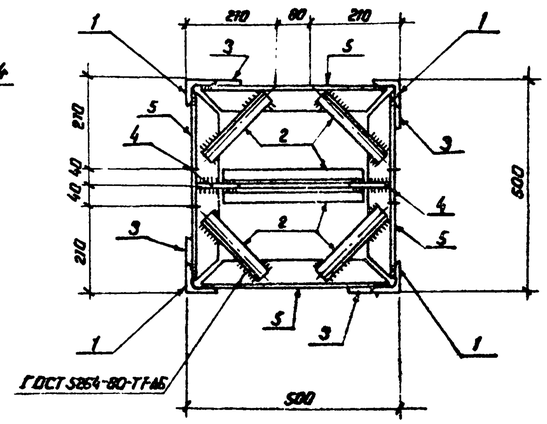


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M_1 кН·м	N_1 кН	Q_1 кН			
ТС-20		1	∟ 56×5		48,0		2	ВСТ3ПС6	
		2	∟ 32×4		11,4		2	ВСТ3ПС6	
		3	— δ=6				2	ВСТ3ПС6	
		4	— δ=8				2	ВСТ3ПС6	
		5	∟ 56×5		9,0		2	ВСТ3ПС6	

1 - 1



2 - 2

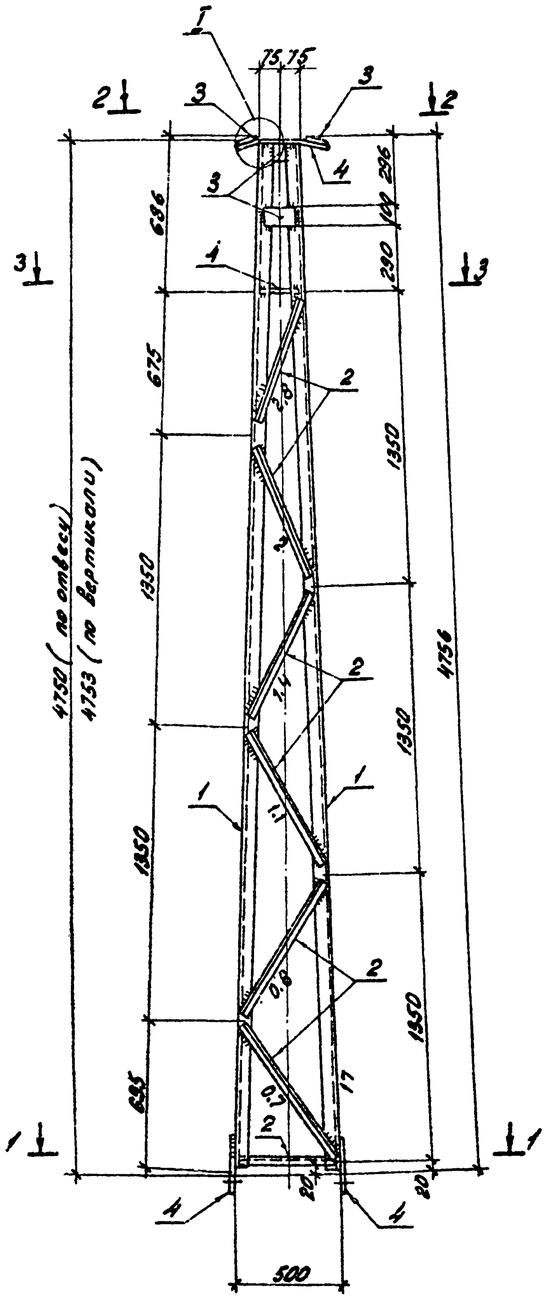


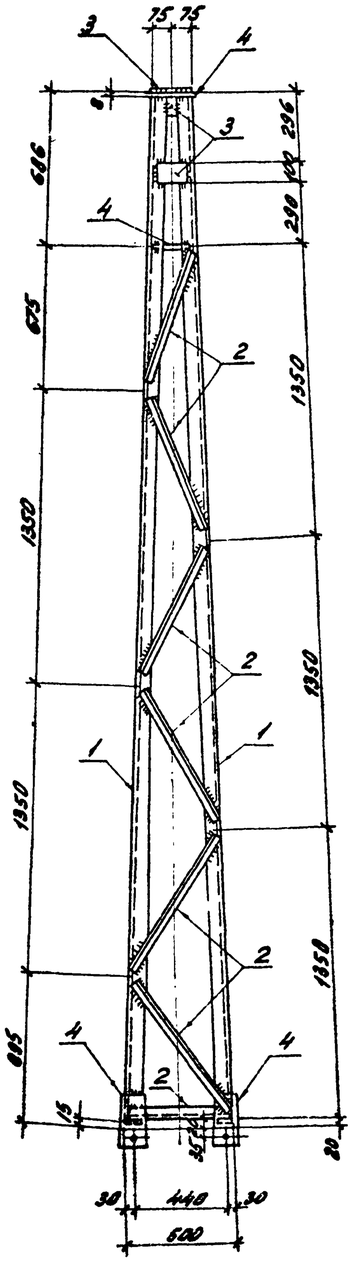
Все отверстия ф 17 мм, кроме оговоренных.

3.407.2-140

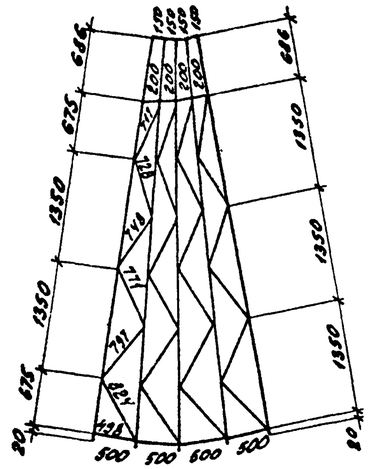
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Копировал Стир. Формат А2
21882-05

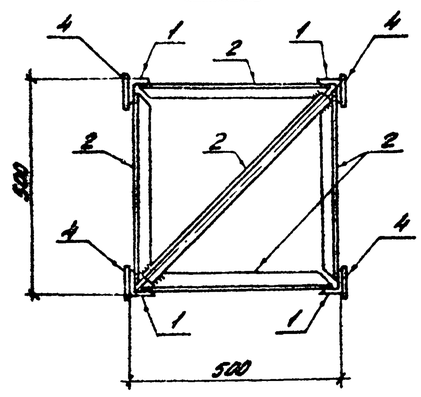




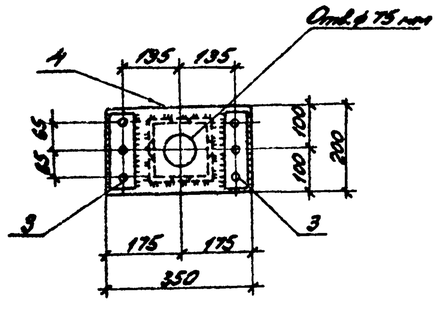
Геометрическая схема (развертка)



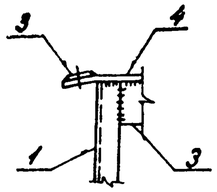
1-1



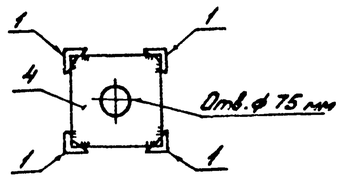
2-2



I



3-3



Все отверстия ф $21^{+0,6}$ мм, кроме оговоренных.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
ТС-21		1	∟50х5		17,0		2	ВСт3пс6	
		2	∟32х4		2,8		2	ВСт3пс6	
		3	— δ=6				2	ВСт3пс6	
		4	— δ=8				2	ВСт3пс6	

Н. контр.	Ковалев		17.02.86	3.407.2-140.4 13КМ		
Нач. отд.	Романенко		17.02.86	Тросостойка ТС-21	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Парфенов		17.02.86		Р	116	1:20
Рук. гр.	Кирсанова		17.02.86		Лист	Листов 1
Провер.	Смирнова		17.02.86		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Понкратьев		17.02.86			

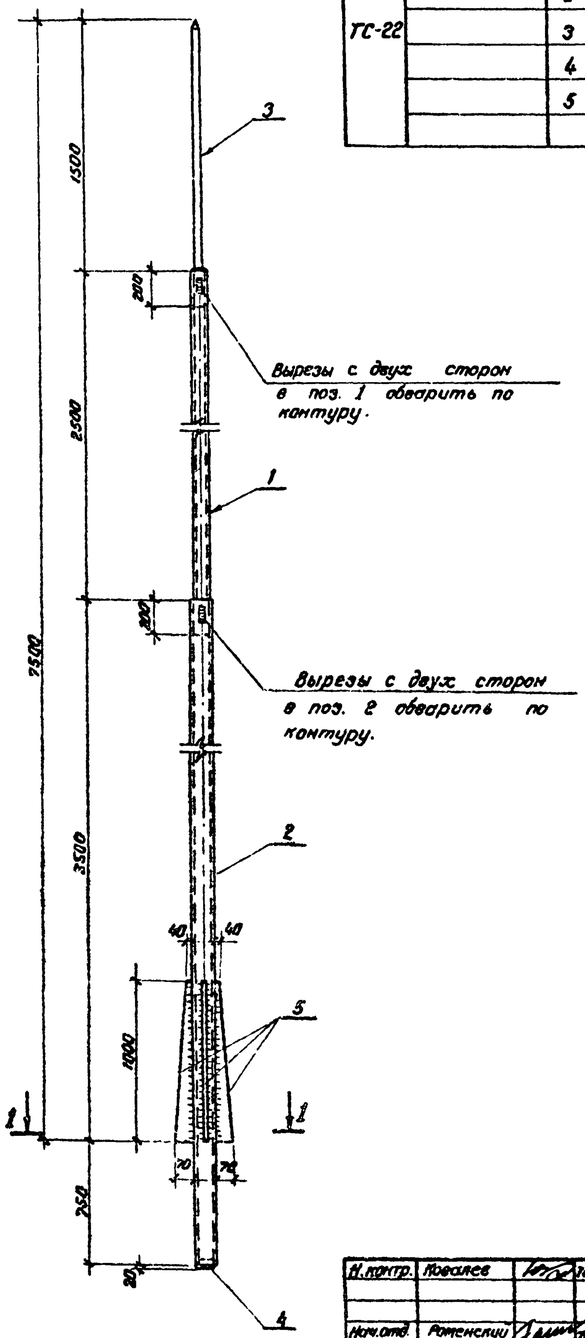
3.407.2-140

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

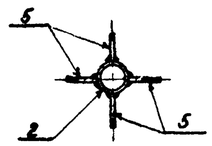
Копировал: Формат А2 21832-05

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-22		1	Тр. 54×5	0,73			2	ВСТ3пс6	
		2	Тр. 73×8	1,8			2	ВСТ3пс6	
		3	• ф 40	0,07			2	ВСТ3сп5	
		4	• ф 56				2	ВСТ3сп5	
		5	– δ=6				2	ВСТ3пс6	



1 – 1



3.407.2-140

Н.контр.	Ковалев		7.02.86
Нач.отд.	Роменский		7.02.86
ГИП	Парфенов		7.02.86
Рук.гр.	Кирсанова		7.02.86
Провер.	Смирнова		7.02.86
Инженер	Панкратьева		7.02.86

3.407.2-140.4 14 КМ

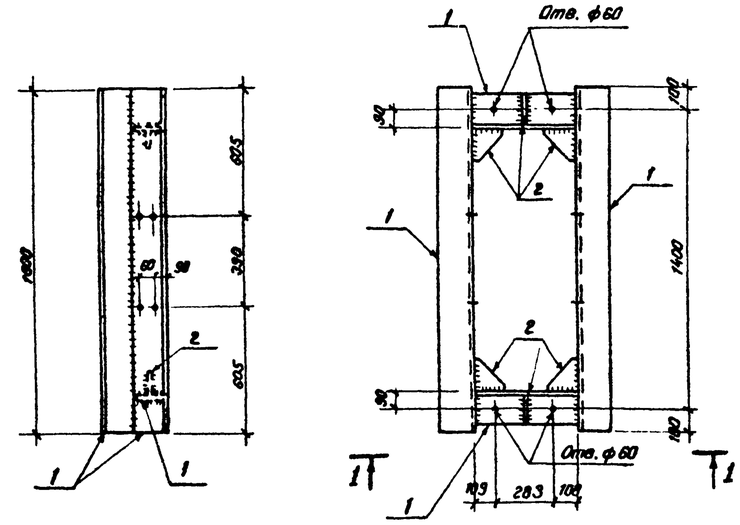
Молниеотвод ТС-22

Стадия	Масса	Масштаб
Р	102	1:20
Лист	Листов 1	

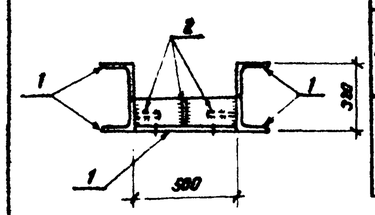
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал Спир. Формат А3



1 – 1



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-23		1	∟160×10	106,0			2	ВСТ3пс6	
		2	— δ=8				2	ВСТ3пс6	

Все отверстия ф 19 мм, кроме оговоренных.

Н. контр.	Ковалев		7.02.86
Нач. отд	Роменский		7.02.86
ГИП	Парфенов		7.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		7.02.86
Провер.	Смирнова		7.02.86
Инженер	Панкратьева		7.02.86

3.407.2-140.4 15 КМ

Ростверк ТС-23

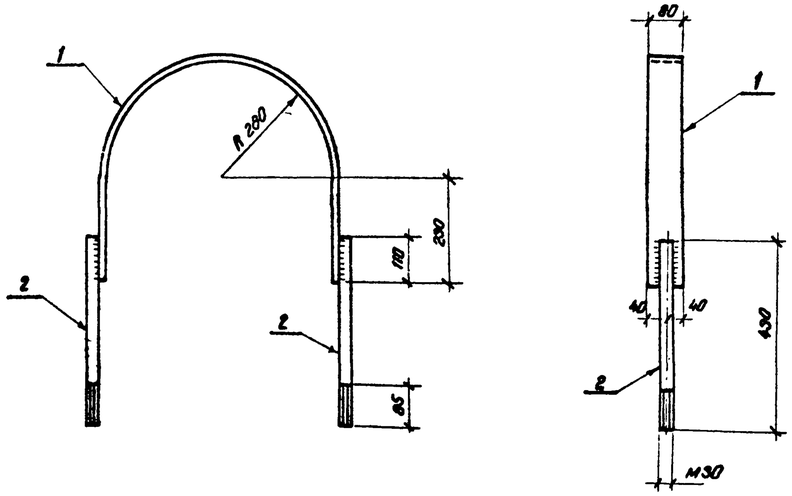
Стадия	Масса	Масштаб
Р	193	1:20
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал Спир. Формат А3

21882-05



Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТС-24		1	— δ=8				2	ВСт3сп5	
		2	• ф 30				2	ВСт3сп5	

Ведомость элементов

3.407.2-140

Н. контр.	Ковалев		07.02.86
Нач. отд.	Роменский		07.02.86
ГИП	Парфенов		07.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		07.02.86
Провер.	Смирнова		07.02.86
Инженер	Панкратьева		07.02.86

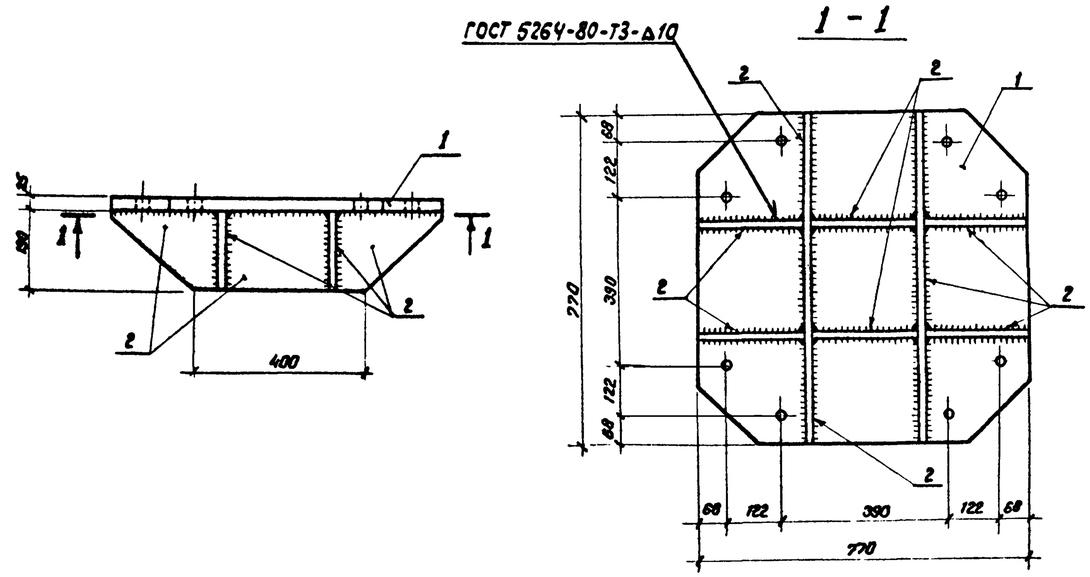
3.407.2-140.4 16 КМ

Элемент крепежный ТС-24

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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



Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кН.м	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечание
ТД-1		1	— δ=25				2	ВСт3сп5	
		2	— δ=12				2	ВСт3сп5	

Ведомость элементов

Все отверстия ф 33 мм.

Н. контр.	Ковалев		07.02.86
Нач. отд.	Роменский		07.02.86
ГИП	Парфенов		07.02.86
Рук. гр.	Кирсанова		07.02.86
Провер.	Смирнова		07.02.86
Инженер	Панкратьева		07.02.86

3.407.2-140.4 17 КМ

Крепежный элемент ТД-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	155	1:10
Лист	Листов 1	

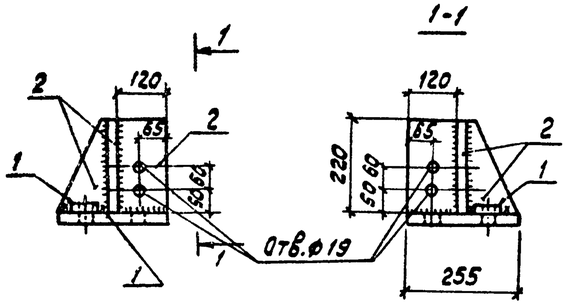
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

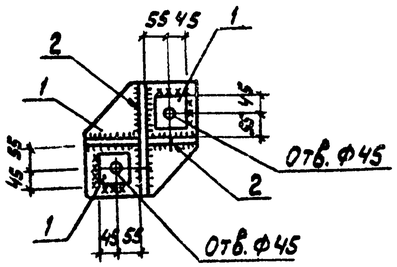
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Спр. Формат А2

21882-05

ТД-2





Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН,м	N кН	Q кН			
ТД-2		1	-δ=25				2	ВСт3сп5	
		2	-δ=12				2	ВСт3сп5	

Ведомость элементов

3.407.2-140

Н.контр.	Ковалёв		7.02.86
Нач.отд.	Роменский		7.02.86
ГИП	Парфенов		7.02.86
Рук.гр.	Кирсанова		7.02.86
Провер.	Смирнова		7.02.86
Инжен.	Панкратьев		7.02.86

3.407.2-140.4 18КМ

Плита опорная ТД-2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	21	

Лист | Листов 1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

1. Данный выпуск содержит чертежи железобетонных фундаментов для унифицированных порталов ошиновки ОРУ 35-150 кВ и для установки трансформаторов.
2. Номенклатура содержит 2 вида фундаментов длиной 3400 мм цилиндрических трубчатых: внутренний диаметр Ф450 мм, наружный Ф620 мм.
3. Трубчатые фундаменты предназначены для эксплуатации в слабоагрессивных средах в районах с расчетной температурой воздуха минус 40°С и выше.
4. Маркировка фундаментов принята в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78: марка состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами. Первая группа содержит обозначение типа и длину в дм.
   ФТ - фундамент трубчатый
   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.
   Пример: ФТ 34-250-200 СБ
   Фундамент трубчатый длиной 3400 мм, расчетный изгибающий момент 250 кН·м, марка бетона по морозостойкости - F 200 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W6.
5. Бетон для фундаментов В15.
6. Армирование фундаментов выполнено из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82* марки 35ГС.
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. Фундаменты запроектированы и рассчитаны в соответствии с СНиП 2.03.01-84.
10. Железобетонные цельные полые фундаменты круглого сечения с ненапрягаемой арматурой должны удовлетворять требованиям ГОСТ 19804.0-78 и 19804.5-83.

Н.контр.	Ковалёв		7.02.86
Нач.отд.	Роменский		7.02.86
ГИП	Парфенов		7.02.86
Рук.гр.	Кирсанова		7.02.86
Рук.гр.	Шленова		7.02.86

3.407.2-140.4 ОТО

Железобетонные фундаменты Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

31232-05

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Коэф. к отх. Кпр.	Код материала	Кол. на марку ф7-34-250	Кол. на марку ф7-34-102	
1	Сортовой прокат обыкновен-					
2	ного качества		093000			
3	Сталь стержневая арматур-					
4	ная класса А-I, кг					
5	по серии			4,8	5,8	
6	с учетом коэф. отхода	1,01		4,8	5,9	
7	приведенной к классу А-I	1,0		4,8	5,9	
8	Сталь стержневая арматур-					
9	ная класса А-III, кг		093004			
10	по серии			142	47,6	
11	с учетом коэф. отхода	1,01		143,4	48,1	
12	приведенной к классу А-I	1,43		205,1	68,7	
13	Итого стали стержневой					
14	арматурной, кг					
15	в натуральном исчислении					
16	приведенной к классу А-I					
17	Сталь сортовая для заклад-		093100			
18	ных деталей, кг		095100			
19	прокат марки ВСт3					
20	по серии			30,5	12,8	
21	с учетом коэф. отхода	1,01		30,8	12,9	
22	приведенной к стали Ст3	1,0		30,8	12,9	
23						
24						
25						

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

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Романов		
ГИП	Порфенов		
Рук. гр.	Шленова		
Инженер	Аллтов		

3.407.2-140.4-00ВМ

Железобетонные фундаменты. Ведомость расхода материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

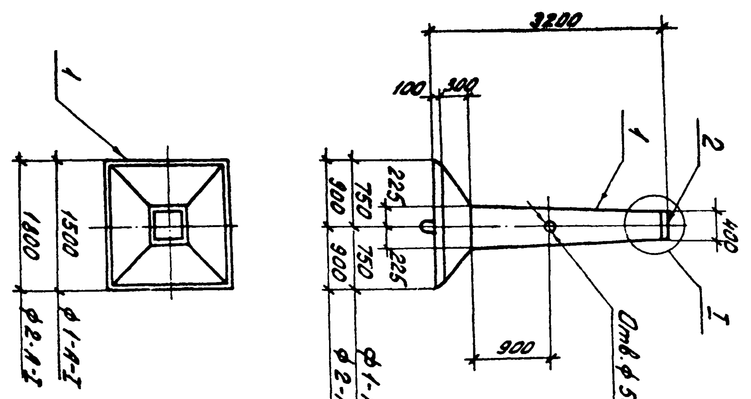
Копировал: формат А4

Номер строки	Наименование материала и единица измерения	Коэф. Котх. Кпр.	Код материала	Кол. на марку ф7-34-250	Кол. на марку ф7-34-102	
1	Металлоизделия промышлен-					
2	ного назначения, кг		120000			
3	Проволока стальная низкоуг-					
4	леродистая обыкновенного					
5	качества класса В-1		121300			
6	по серии			8,9	9,0	
7	с учетом коэф. отхода при-	1,01		9,0	9,1	
8	веденной к классу А-I	1,39		12,5	12,6	
9						
10	Итого стали кг, привед. к кл. А-I			222,4	87,2	
11	тоже к стали Ст3			30,8	12,9	
12	Всего стали, кг					
13	в натуральном исчислении			186,2	75,2	
14	привед. к классу А-I и стали Ст3			253,2	100,1	
15						
16	Бетон тяжелый класса В15, м³			0,48	0,65	
17	Цемент, т		573000			
18	М 400		573112	0,139	0,189	
19	с учетом коэф. отхода	1,006		0,140	0,190	
20	приведенной к марке 400	1,0		0,140	0,190	
21						
22	Инертное заполнение, м³		571000			
23	Щебень		571110	0,38	0,52	
24	Песок строительный природный		571140	0,29	0,39	
25						
26						

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

3.407.2-140.4-00ВМ Лист 2

Копировал: формат А4



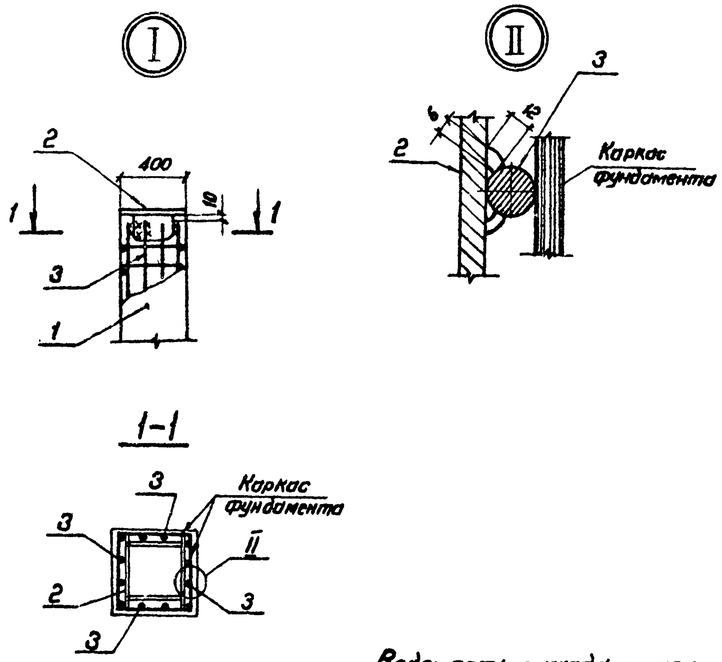
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	3.407.2-140.4-01	ф1-А-I		
		Сборочные единицы		
* 1	3.407-115 вып. 2	фундамент ф1-А	1	* альбом
44 2	3.407.2-140.4-02	Марка УД-62	1	
		Детали		
54 3	3.407.2-140.4-01.01	ф25 А-III ГОСТ 5781-82* L=1000	4	3,9кг
	3.407.2-140.4-01.04	ф12-А-I		
		Сборочные единицы		
* 1	3.407-115 вып. 2	фундамент ф2-А	1	* альбом
44 2	3.407.2-140.4-02	Марка УД-62	1	
		Детали		
54 3	3.407.2-140.4-01.01	ф25 А-III ГОСТ 5781-82* L=1000	4	3,9кг

К фундаментам ф1-А и ф2-А добавлен индекс I в связи с заменой закладной детали А-1 по серии 3.407-115 в. 2 на УД-62

Н.контр.	Ковалев			3.407.2-140.4-01	
Нач.отд.	Романов			фундамент ф (ф1-А-I; ф2-А-I)	Стадия Р; Лист 1; Листов 2
ГИП	Порфенов				Масса; Масштаб 1:50
Рук.гр.	Шленова				
Инженер	Аллтов				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кузнецов				
Инженер	Малеева				

Копировал: формат А2

21182-05



Обозначение	Марка	Масса Кг
3.407.2-140.4-01	Ф1-А-I	2500
-01	Ф2-А-I	3000

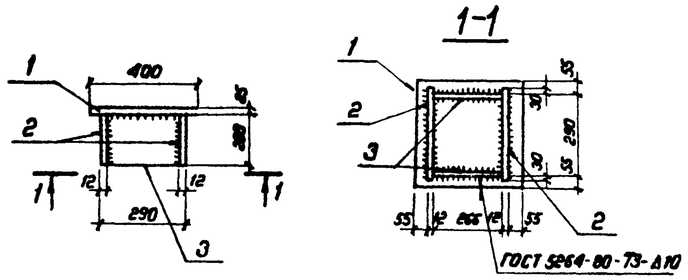
Ведомость расхода стали на дополнительные закладные изделия, кг

Марка элемента	Изделия закладные							Всего
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*			Прокат марки ВСт3сп5 ГОСТ 19903-74*				
	Ф25		Итого	δ=12	δ=25		Итого	
Ф1-А-I, Ф2-А-I	13,6		13,6	22,2	31,4		53,6	67,2

Остальное – см. черт. 3.407-115 вып. 2

* В фундаментах установить марку УД-62 по данному чертежу вместо изделия Д-1 по серии 3.407-115 вып. 2 и приварить поз. 3 по узлу II см. докум. 3.407.2-140.4.01.ч2

3.407.2-140



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	3.407.2-140.4-02	Лист 25-ГОСТ 19903-74* / ВСт3сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=400×400	1	31,4 кг
Б4		2	3.407.2-140.4-02.01	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / ВСт3сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=200×350	2	6,6 кг
Б4		3	3.407.2-140.4-02.03	Лист 12-ГОСТ 19903-74* / ВСт3сп5-ГОСТ 14637-79		
				S=180×865	2	4.5 кг

Н. контр.	Ковалев		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Кирсанова		
Проверил	Панкратьева		
Инженер	Мазаева		

3.407.2-140.4-02

Марка УД-62

Стадия	Масса	Масштаб
Р	53.6	1:20
Лист	Листов 1	

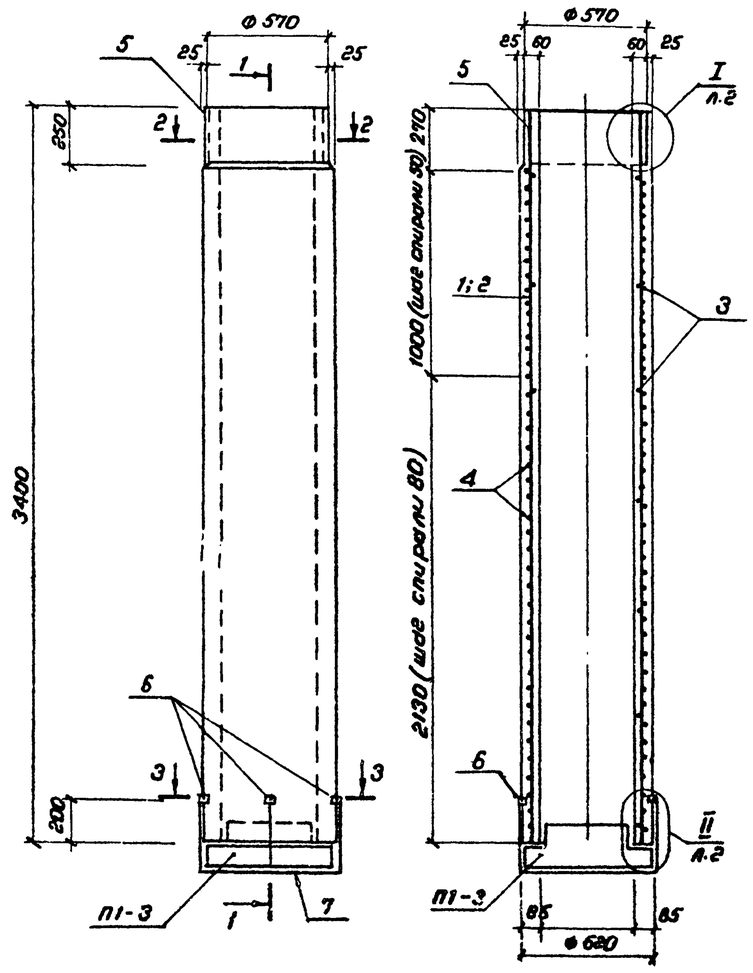
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спир.

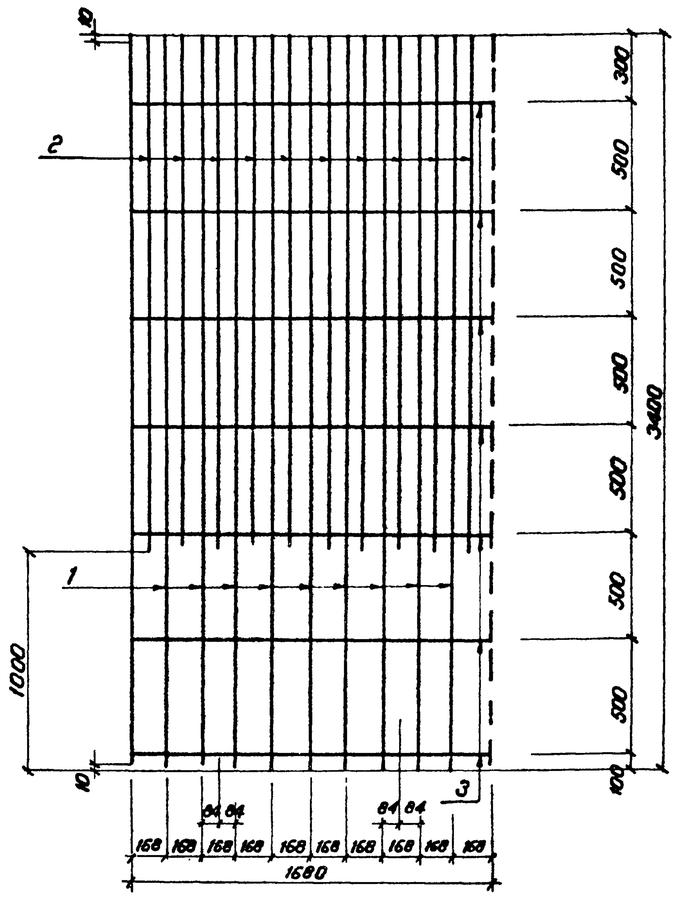
Формат А2

21882-05

1-1



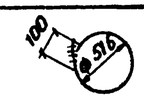
Армирование фундамента (в развертке)
(спираль условно не показана)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.407.2-140.4-01 ТО	Техническое описание		
				Сборочные единицы		
А3			3.407-115 В.5.1. КЖ-21	Поддон П1-3	1	
				Детали		
Б4		1	3.407.2-140.4-03.01	ф20 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=3380	10	8.3 кг
Б4		2	3.407.2-140.4-03.02	ф20 А III ГОСТ 5781-82* ℓ=2380	10	5.9 кг
Б4		3*	3.407.2-140.4-03.03	ф8 АI ГОСТ 5781-82* ℓ=1720	7	0.68 кг
Б4		4*	3.407.2-140.4-03.04	ф4 ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=89500	1	8.9 кг
А4		5	3.407.2-140.4-05	Изделие закладное мп-1	1	
Б4		6	3.407.2-140.4-03.05	Изделие закладное мп-2	4	0.4 кг
				Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=100		
А4		7	3.407.2-140.4-06	Крепежное изделие м-1	2	
				Материалы		
				Бетон класса В15	0.48	м³

* Позиции 3,4 см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	
4	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Изделия закладные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										Прокат марки										
	А-III			А-I			В-I				В Ст3										
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80*				ГОСТ 19903-74*			ГОСТ 103-76*			ГОСТ 8509-72*				
	Ф20		Итого	Ф8		Итого	Ф4		Итого		-δ=8		Итого	-3×20		Итого	L 50×5	Итого			
ФТ 34 250	142		142	4.8		4.8	8.9		8.9	155.7	27.7		27.7	1.2		1.2	1.6	1.6		30.5	186.2

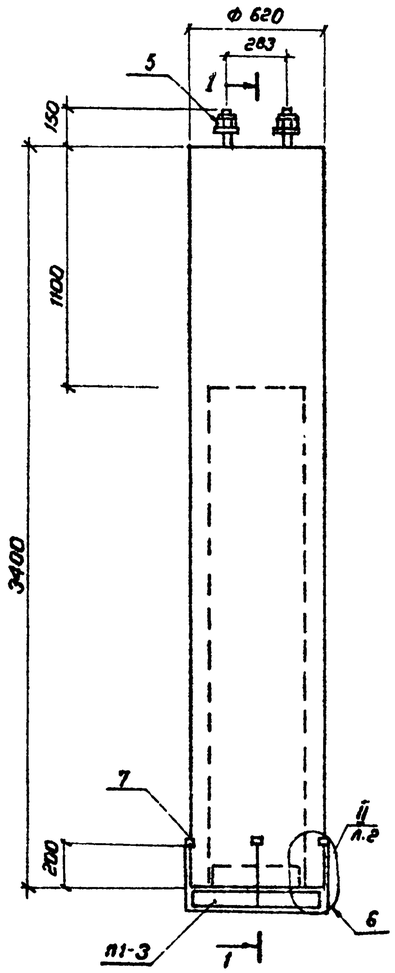
Н. контр.	Ковалёв		17.02.86	3.407.2-140.4-03
Нач. отд.	Роменский		17.02.86	Фундамент ФТ 34-250
ГИП	Парфенов		17.02.86	Стадия: Р; Масса: 1200; Масштаб: 1:20
Рук. гр.	Шленова		17.02.86	Лист 1; Листов 2
Инженер	Панкратьева		17.02.86	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Проверил	Кирсанова		17.02.86	

Копировал Сапр. Формат А2

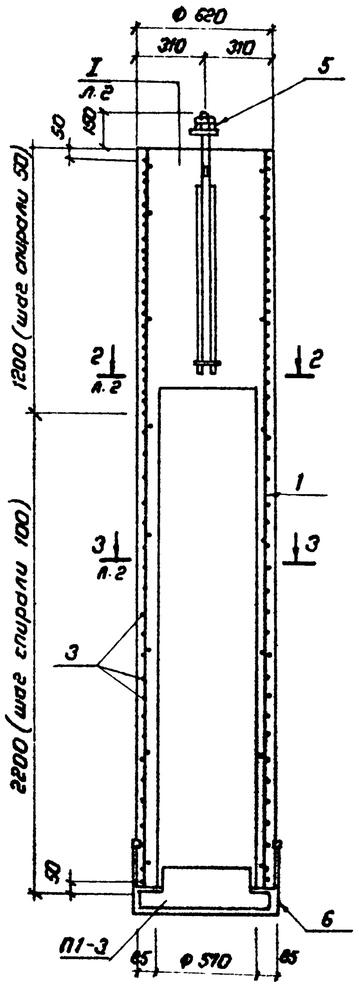
21382-05

3.407.2-140

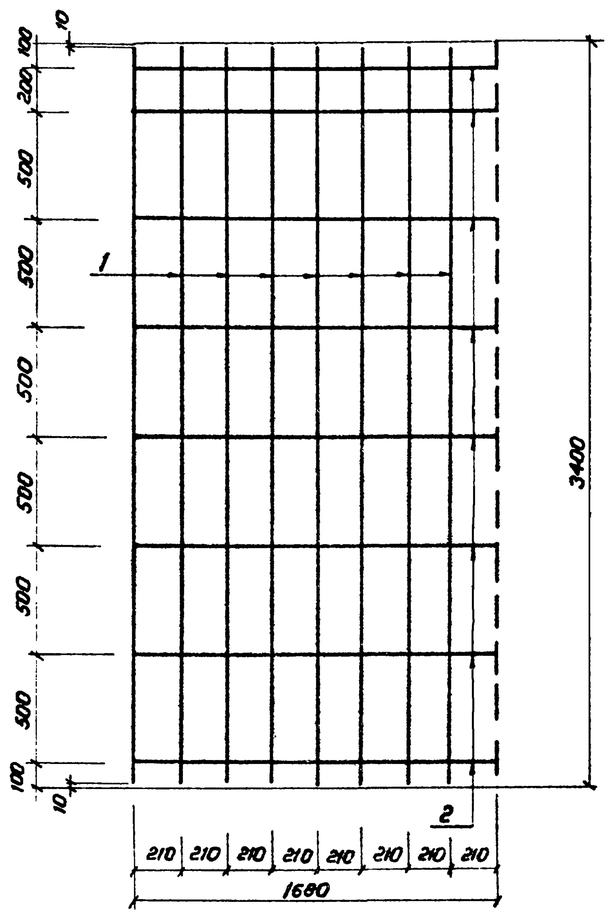
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1



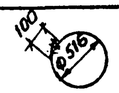
Армирование фундамента (в развертке)
(спираль условно не показана)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3.407.2-140.4-01 ТО	Техническое описание		
				Сборочные единицы		
А3			3.407-115 в.5 п. КЖ-21	Поддон П1-3	1	
				Детали		
Б4		1	3.407.2-140.4-03.01	ф16АIII ГОСТ 5781-82* ℓ=3380	8	5,3 кг
Б4		2*	3.407.2-140.4-03.03	ф8АI ГОСТ 5781-82* ℓ=1720	8	0.68 кг
Б4		3*	3.407.2-140.4-04.01	ф4ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=30000	1	9.0 кг
Б4		4	3.407.2-140.4-03.05	Изделие закладное МП-2	4	0,4 кг
				Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* / В Ст.3 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=100		
А3		5	3.407.2-140.4-07	Изделие закладное МП-3	1	
А4		6	3.407.2-140.4-06	Крепежное изделие М-1	2	
				Материалы		
				Бетон класса В15	0,65	м³

* поз.2 и 3 см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	
3	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные																	Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса				Прокат марки										Гайка М30		Всего	
	А-III		А-I		В-I			А-III		А-I		В Ст.3													
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 2590-71*		ГОСТ 82-70*		ГОСТ 103-76*				ГОСТ 8509-72*					
	ф16	Итого	ф8	Итого	ф4	Итого		ф16	Итого	ф8	Итого	ф30	Итого	-20×100	Итого	-6×50	Итого	-3×20	Итого	L50×5	Итого				
ФТ 34-102	42.4	42.4	5.4	5.4	9.0	9.0	56.8	5.2	5.2	0.4	0.4	5.6	5.6	3.8	3.8	0.6	0.6	1.2	1.2	1.6	1.6	1.0		19.4	76.2

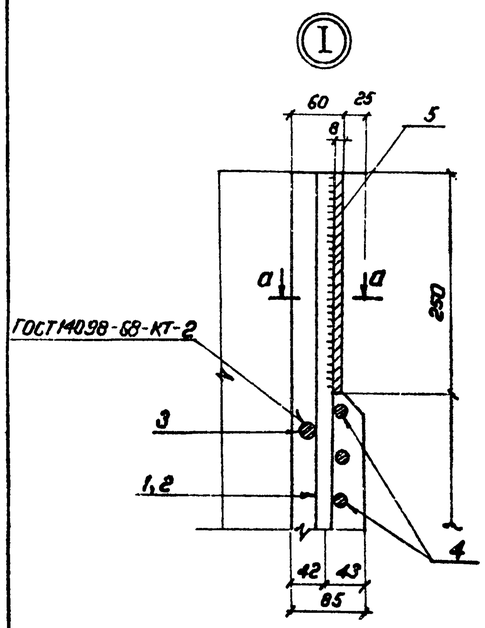
Н. контр.	Новиков			3.407.2-140.4-04	
Нач. отд.	Роменский			Фундамент ФТ 34-102	Стадия: Р; Масса: 1635; Масштаб: 1:20
ГИП	Парфенов				Лист 1; Листов 2
Рук. гр.	Шленова				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Панкратьева				
Провер.	Кирсанова				

Копировал Спир. Формат А2

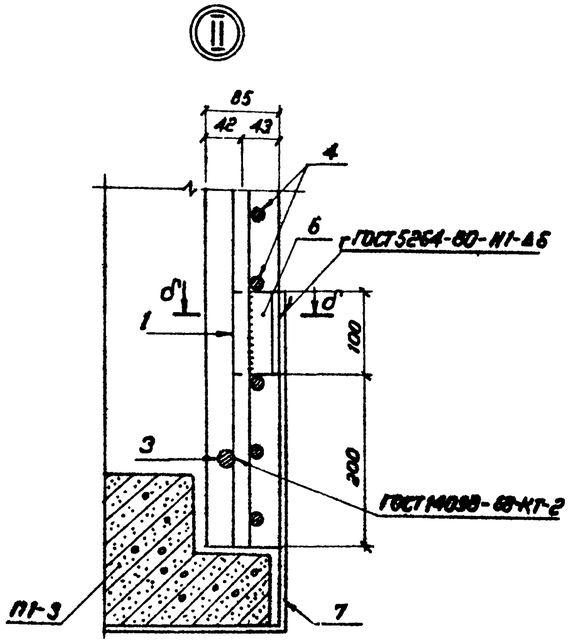
21882-05

3.407.2-140

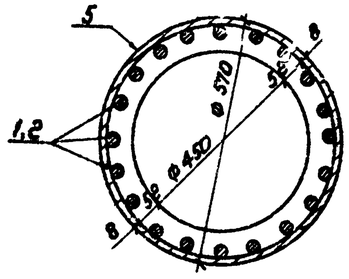
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

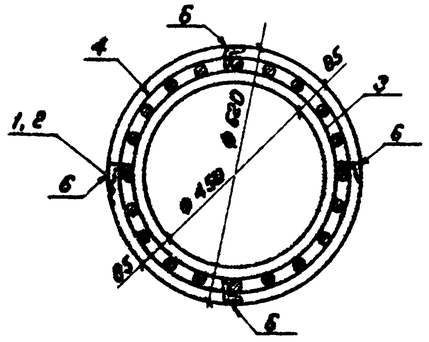


2-2

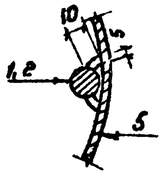


3-3

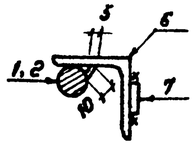




а-а



б-б

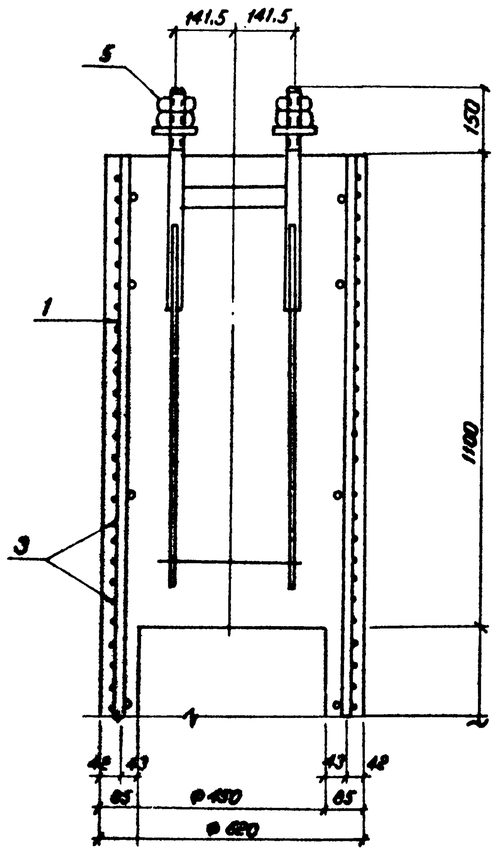


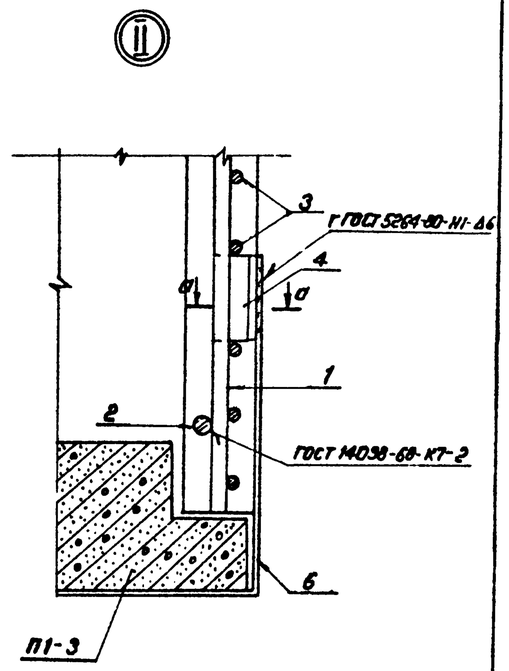
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

3.407.2-140.4

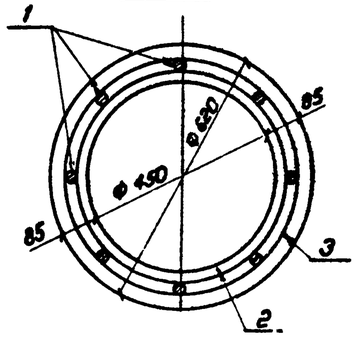
3.407.2-140.4-03 | Лист 2

Копировал Спир. Формат А3

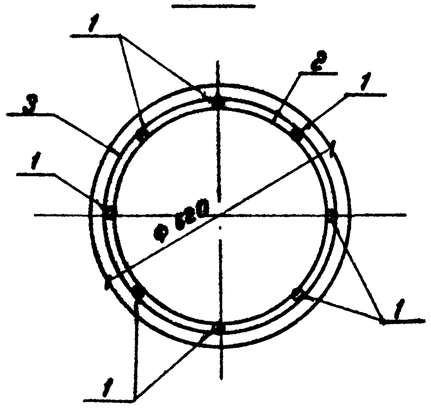




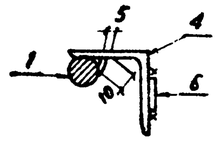
3-3



2-2



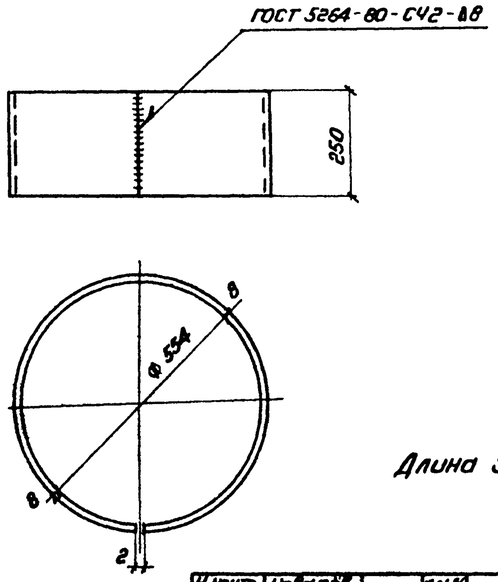
а-а



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

3.407.2-140.4-04 | Лист 2

Копировал Спир. Формат А3



Длина заготовки ℓ=1962

Н.контр.	Ковалёв			11.01.96
Нач.отд.	Романенко			11.01.96
ГИП	Парфёнов			11.01.96
Рук.гр.	Шлёнова			11.01.96
Инжен.	Панкратова			11.01.96
Провер.	Кирсанова			11.01.96

3.407.2-140.4-05

Изделие закладное МП-1

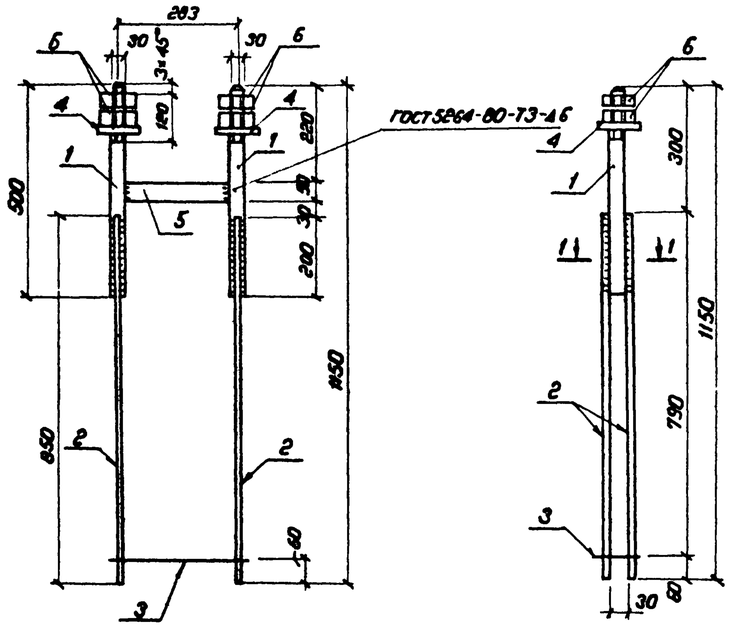
Стадия	Масса	Масштаб
Р	27.7	1:10
Лист	Листов 1	

Лист 8-ГОСТ 19903-74* / ВСТ3-ГОСТ 535-79*

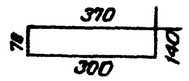
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спир. Формат А4

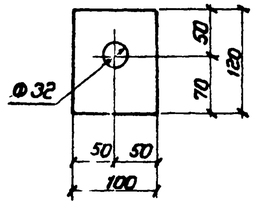
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.



Поз. 3



Поз. 4



1-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	3.407.2-140.4.07.01	Круг 30 ГОСТ 2590-71* / ВСт3сп5 ГОСТ 535-79* ℓ=500	2	2,8 кг
64		2	3.407.2-140.4.07.02	Ф16 АIII ГОСТ 5781-82* ℓ=850	4	1.3 кг
64		3	3.407.2-140.4.07.03	Ф8 АI ГОСТ 5781-82* ℓ=880	1	0.4 кг
64		4	3.407.2-140.4.07.04	Полоса 20×100 ГОСТ 82-70* / ВСт3сп5 ГОСТ 535-79* ℓ=490	2	1.9 кг
			3.407.2-140.4.07.05	Полоса 6×50 ГОСТ 103-76* / ВСт3сп5 ГОСТ 535-79* ℓ=250	1	0.6 кг
				Стандартные изделия		
		6		Гайка М30 ГОСТ 5915-70*	4	

Н.контр.	Ковалёв			11.01.96
Нач.отд.	Романенко			11.01.96
ГИП	Парфёнов			11.01.96
Рук.гр.	Шлёнова			11.01.96
Инжен.	Панкратова			11.01.96
Провер.	Кирсанова			11.01.96

3.407.2-140.4-07

Изделие закладное МП-3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	16.5	1:10
Лист	Листов 1	

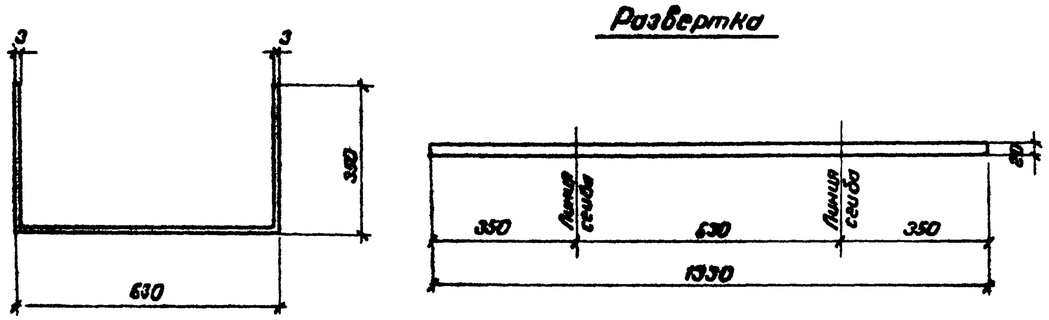
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спир. Формат А3

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

3.407.2-140

Развертка



Н.контр.	Ковалёв			11.01.96
Нач.отд.	Романенко			11.01.96
ГИП	Парфёнов			11.01.96
Рук.гр.	Шлёнова			11.01.96
Инжен.	Панкратова			11.01.96
Провер.	Кирсанова			11.01.96

3.407.2-140.4-06

Изделие крепежное М-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,62	1:10
Лист	Листов 1	

Полоса 3×80 ГОСТ 103-76* / ВСт3-ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Спир. Формат А4

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

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чайковева,4
Заказ № 1856 Инв.№ 21882-05 тираж 1230
Сдано в печать 9.03. 1987г цена 2-20