

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407 1-157

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ИЗДЕЛИЯ ПОДСТАНЦИЙ 35-500 кВ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ

СФ ЦИТП 620062 г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 6415 инв. 2501/1 тираж 30
Сдано в печать 4. 11. 1990 Цена 6-54

2501/1

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЧАСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1-157

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ИЗДЕЛИЯ ПОДСТАНЦИЙ 35-500 кВ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ № 19 ОТ 16.03.88

© СФ ЦИТП ГОССТРОЙ СССР, 1988

2501/1
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

п. п.

п. п.

Е.И. БАРАНОВ
Ю.И. КОВАЛЕВ

Копировал Михина

Формат: А3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.1-157.1	Содержание выпуска	2;3
3.407.1-157.1 - ПЗ	Пояснительная записка	4...7
- НЦ	Номенклатура изделий	8...12
1Ф4	Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310)	13
	Опалубочный чертеж.	
-1	Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310)	14...16
-2Ф4	Стойка СЦП 220-350.	17
	Опалубочный чертеж	
-2	Стойка СЦП 220-350	18,19
-3Ф4	Фундамент ФТ 34-102	20
	Опалубочный чертеж	
-3	Фундамент ФТ 34-102	21;22
-4Ф4	Фундамент ФТ 34-250	23
	Опалубочный чертеж	
-4	Фундамент ФТ 34-250	24;25
-5Ф4	Стойка ВС (ВС 90-112; ВС 90-112-1)	26
	Опалубочный чертеж	
-5	Стойка ВС (ВС 90-112; ВС 90-112-1)	27,29
-6Ф4	Стойка ВС (ВС 105-167; ВС 105-167-1).	30
	Опалубочный чертеж.	
-6	Стойка ВС (ВС 105-167; ВС 105-167-1)	31...33
-7Ф4	Стойка ВС (ВС 140-257; ВС 140-257-1)	34
	Опалубочный чертеж.	
-7	Стойка ВС (ВС 140-257; ВС 140-257-1);	35...37
-8Ф4	Траверса ТЖ (ТЖ 90-107; ТЖ 60-32; ТЖ 60-32-1)	38

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	Опалубочный чертеж	38
3.407.1-157.1 - 8	Траверса ТЖ (ТЖ 90-107; ТЖ 60-32; ТЖ 60-32-1)	39
-9	Свая СН (СН 80-39; СН 65-39; СН 45-29;	40;41
-10	Стойка СОН (СОН 76-39; СОН 52-39; СОН 44-29; СОН 30-29; СОН 22-29)	42
-11	Стойка СОН (СОН 76-39-1; СОН 52-39-1; СОН 44-29-1; СОН 30-29-1; СОН 22-29-1)	43
-12	Фундамент ф 8.8	44
-13Ф4	Блок БДЛ 40.6. Опалубочный чертеж	45
-13	Блок БДЛ 40.6	46
-14Ф4	Лоток Л (Л 20.10; Л 20.5; Л 20.10-1; Л 20.5-1). Опалубочный чертеж.	47
-14	Лоток Л (Л 20.10; Л 20.5; Л 20.10-1; Л 20.5-1)	48
-15	Плита ПЛ 5; ПЛ 5.5. Брус Б 5; Б 10.	49
-16Ф4	Плита ПФ (ПФ 35.10; ПФ 35.15).	50
	Опалубочный чертеж	
-16	Плита ПФ (ПФ 35.10; ПФ 35.15).	51
-17Ф4	Плита НСП (НСП 35.10; НСП 35.15)	52
	Опалубочный чертеж	
-17	Плита НСП (НСП 35.10; НСП 35.15)	53
-18	Шпала шт (шт-27; шт-12)	54

Продолжение содержания см. докум. 3.407.1-157.1, лист 2

Разраб	Ворожова				
Провер.	Курсанова				
Руч.гр.	Шленова				
ГМП	Ковалев				
Нач.отд.	Роменский				
Н.контр.	Ковалев				

3.407.1-157.1

Содержание
выпуска 1

Страниц	Лист	Листов
Р	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

2501/1

Начало содержания см. лист 1

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.1-157.1 - 19	Плита НСП-12а	55
-20Ф4	Лежень железобетонный ЛЖ (ЛЖ-16; ЛЖ-28; ЛЖ-44; ЛЖ-60; ЛЖ-84; ЛЖ-104). Опалубочный чертеж	56
-20	Лежень железобетонный ЛЖ(ЛЖ-16; ЛЖ-28; ЛЖ-44; ЛЖ-60; ЛЖ-84; ЛЖ-104).	57
-21Ф4	Плита ПН(ПН 32.9; ПН 32.9-1; ПН 32.9-2). Опалубочный чертеж	58
-21	Плита ПН(ПН 32.9; ПН 32.9-1; ПН 32.9-2).	59
-22	Балка Б30А; Б415А	60
-23Ф4	Фундамент Ф(Ф15.15; Ф18.18) Опалубочный чертеж	61
-23	Фундамент Ф(Ф15.15; Ф18.18)	62
-24	Изделие закладное МН(МН-1; МН-2; МН-3; МН-4; МН-5; МН-6).	63
-25	Изделие закладное МН(МН-7; МН-8; МН-9; МН-10; МН-12).	64
-26	Изделие закладное МН(МН-11; МН-13).	65
-27	Изделие закладное МН(МН-14; МН-15; МН-16; МН-17).	66
-28	Изделие закладное МН(МН-18; МН-19; МН-20; МН-21; МН-22).	67
-29	Изделие закладное МН(МН-23... МН-25; МН-28)	68
-30	Изделие закладное МН(МН-26; МН-27). Изделие соединительное МС(МС-1; МС-2).	69

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.407.1-157.1- 31	Каркас КР(КР1... КР4; КР17... КР20).	70
-32	Каркас КР(КР5... КР16).	71
-33	Каркас КР(КР21; КР22).	72
-34	Сетка С(С1... С8).	73
-35	Сетка С(С9, С10)	74
-36	Сетка С(С11, С12)	75
-37	Сетка С(С13... С16)	76
-38	Сетка С(С17, С18)	77
-39	Сетка С(С19... С22).	78
-РС	Ведомость расхода стали	79...85

3.407.1-157.1

Лист

2

Формат А3

Копир. Чертова

2504/1

1 Введение

1. 1. Серия „Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35-500 кВ“ выполнена Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект“ по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1987г (поз. ТЗ.Б.32) и 1988г. (поз. ТЗ.1.23) взамен серии З, 407-102 вып. 1.

1. 2. В серии содержатся рабочие чертежи сборных железобетонных изделий, применяемых при сооружении электрических подстанций напряжением 35-500 кВ.

1. 3. Все изделия, входящие в настоящую серию, в зависимости от назначения и способа изготовления делятся на следующие группы:

I группа - центрифугированные изделия.

В состав группы входят 5 типоразмеров предварительно напряженных цилиндрических труб, используемых для стоек порталов ошиновки открытых распределительных устройств (ОРУ) 220, 330 и 500 кВ, трансформаторных групп, прожекторных мачт и отдельностоящих молниеотводов, а также 2 типоразмера цилиндрических фундаментов, используемых для установки стоек стальных порталов ОРУ 35...220 кВ и трансформаторов.

II группа - вибрированные предварительно напряженные изделия порталов.

В состав группы входят 3 типоразмера конических стоек прямоугольного сечения и 2 типоразмера траверс трапецевидного сечения, постоянного по всей длине.

III группа - изделия опор под оборудование.

В состав группы входят предварительно напряженные

сваи (3 типоразмера) и стойки (5 типоразмеров) квадратного сечения 21х21 см, применяемые в качестве опор для установки электротехнического оборудования.

Для заделки стоек в слабых и пучинистых грунтах применен ненапряженный подножник стаканного типа квадратного сечения по подошве с размерами 80х80 см.

IV группа - изделия кабельных лотков и каналов.

В группу входят 2 лотка, 2 бруска, 2 плиты перекрытия лотков и каналов и один дырчатый блок для прохода кабелей через дороги.

V группа - плиты и шпалы.

В группу входят 4 типоразмера плит, одна шпала и одна полушпала, предназначенных для фундаментов под трансформаторы, глухих пересечений и железнодорожных путей для перекачки трансформаторов.

VI группа - фундаменты и плиты для установки оборудования комплектных трансформаторных подстанций (КТП) и комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН).

В состав группы входят 5 типоразмеров лежней и 2 типоразмера плит.

VII группа - изделия ограды.

В группу входят 2 типоразмера изделий для незаглубленной ограды.

VIII группа - в группу входят 2 типоразмера грибовидных подножников для узкобазных металлических порталов и

Разраб.	Ковалев	22.12.88	3.407.1-157.1 - ПЗ		
Провер.	Курсанова	22.02.89			
Рук.вр.	Шленова	22.2.89			
ГИП	Ковалев	22.2.89	Пояснительная записка		
Нач.отд.	Раненский	22.2.89			
Н.контр.	Курсанова	22.2.89			
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	4
			„Энергосетьпроект“ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат: А3

фундаментов под трансформаторы.

1. 3. Одновременно с серией на изделия выпускаются технические условия по ГОСТ 2.114-70* и карта технического уровня и качества продукции по ГОСТ 2.116-84, которые хранятся у автора проектной документации.

2. Область применения.

Сборные железобетонные изделия предназначены для применения в I, II, III и IV климатических районах СССР с минимальной расчетной температурой наружного воздуха по самой холодной пятидневке до минус 40°C включительно с указанием мероприятий по применению их в районах с температурой ниже минус 40°C.

3. Основные расчетные положения.

3.1. Изделия рассчитаны на нагрузки, принятые по ПУЭ изд. 6 для следующих районов:

по ветру - III район со скоростным напором ветра $0,5 \text{ кН/м}^2$ (50 кгс/м^2) при повторяемости 1 раз в 10 лет,
по гололеду - IV район со стенкой гололеда 20 мм при повторяемости 1 раз в 10 лет.

3.2. Расчет изделий выполнен по методу предельных состояний.

3.3. Исходным материалом для расчетов являлись технологические задания со значениями нагрузок для различных режимов работы.

3.4. Значения нагрузок и расчеты выполнены в сериях 3.407.1-137; 3.407.9-138; 3.407.1-148; 3.407.9-149; 3.407.9-153.

3.5. Значения контрольных нагрузок при заводских испытаниях по прочности и по трещиностойкости приведены в технических условиях, разработанных в соответствии с ГОСТ 2.114-70*.

4. Материалы.

4.1. Для железобетонных изделий применен тяжелый бетон следующих классов по группам изделий:

I группа - стойки порталов - класс B40, цилиндрические фундаменты - класс B15.

II группа - класс B30.

III группа - стойки и сваи - класс B30, подожник - класс B15.

IV группа - класс B15.

V группа - класс B25.

VI группа - лежни - класс B15, плиты - класс B22,5.

VII группа - класс B15.

VIII группа - класс B30.

4.2. Марку бетона по морозостойкости для изделий группы I, II, III, кроме подожников, в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства принимать не ниже:

а) до минус 20°C - F100

б) от минус 21°C до минус 40°C - F150

в) ниже минус 40°C - F200

Для остальных изделий марка бетона по морозостойкости должна быть не менее F100.

4.3. Для изделий, подвергающихся в грунте воздействию агрессивной среды, марка бетона по водонепроницаемости должна быть не менее W6.

4.4. Наибольший размер зерен заполнителя не должен превышать:

— 40 мм для групп III, IV, VII, VIII

— 30 мм для групп I, II, VI

— 20 мм для группы V

3.407.1-157.1 - ПЗ

Лист

2

Копировал Михина

Формат А3

2501/1

4.5 Материалы, применяемые для изготовления бетонной смеси, должны удовлетворять предъявленным требованиям согласно соответствующих стандартов:

портландцемент - ГОСТ 10178-85.

сульфатостойкий портландцемент - ГОСТ 22266-76*

песок - ГОСТ 8736-85.

щебень - ГОСТ 8267-82 и ГОСТ-10260-82

гравий - ГОСТ 8268-82

вода - ГОСТ 23732-79

4.6 Контроль и оценку прочности бетона на сжатие следует производить по ГОСТ 18105-86.

4.7. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87, водонепроницаемость - по ГОСТ 127305-84

4.8. В качестве арматуры применены:

4.8.1 Стержневая горячекатаная гладкая арматура класса А-I ГОСТ 5781-82.*

4.8.2. Стержневая горячекатаная арматура периодического профиля класса А-III и А-V ГОСТ 5781-82.*

4.8.3. Стержневая термически упрочненная арматура периодического профиля класса Ат-VI ГОСТ 10884-81.

4.8.4 Обыкновенная арматурная проволока гладкая класса В-1 ГОСТ 6727-80.*

4.9 Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-I, марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2.

В случае, если возможен монтаж изделий при расчетной зимней температуре ниже минус 40°C, для монтажных петель не допускается применять сталь марки ВСтЗпс2.

4.10 Для закладных деталей железобетонных изделий до расчетной зимней температуры минус 40°C включительно применять углеродистую сталь марки ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71,* от минус 41°C до минус 50°C - марки 09Г2-6

ГОСТ 19281-73* и ГОСТ 19282-73.*

5. Требования к изготовлению и монтажу.

5.1. Изготовление изделий группы I... III предусматривается только в заводских условиях методом центрифугирования и предварительного натяжения из тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м³, а других групп как на заводах железобетонных конструкций, так и на оборудованных полигонах.

5.2. При изготовлении центрифугированных труб необходимо учесть следующие дополнительные требования:

5.2.1. Спираль вязать к продольной арматуре вязальной проволокой в 30% мест их пересечений, а в торцах труб замкнуть в кольцо нахлесткой 100 мм и сварить.

5.2.2. Технологические и конструктивные кольца для заземления привязать к продольной арматуре через 2 стержня или пучка, в последовательном порядке по винтовой линии.

5.2.3. Кольца с направляющими штырями вязать во всех местах пересечения с продольной арматурой. По два крайних монтажных кольца в торцах стоек СЦП приварить контактно-точечной сваркой к не напряженной арматуре.

5.2.4. Длину продольных напрягаемых стержней в стойках СЦП увеличить для захвата натяжного устройства.

5.2.5. Прочность бетона к моменту его предварительного обжатия должна быть не менее 75% от проектной.

5.2.6. Продольную арматуру до бетонирования в стойках СЦП натянуть с напряжением $\sigma_{0H} = 100 \text{ МПа}$ (1000 кгс/см²).

5.3. Прочность бетона в момент отпуска с завода должно быть не ниже: а) 100% - для всех элементов в зимнее время.

3.407.1-157.1-03

лист
3

формат А3

2501/1

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

б) 75% - для стоек СЦП и СОН, свай СН-летом

в) 70% - для всех остальных элементов летом

5.4 Отклонения размеров железобетонных изделий от проектных не должны превышать:

а) для труб, стоек порталов и оборудования, свай, траверс, железнодорожных плит, лотков по длине ± 10 мм;

б) для стенок труб по толщине ± 5 мм;

в) смещение анкерных болтов в фундаментах ФТ в плане ± 2 мм;

г) смещение закладных деталей от проектной оси ± 5 мм;

5.5 Боковая поверхность изделий должна быть гладкой без наплывов и раковин.

5.6 Гидроизоляцию элементов, заглубленных в грунт, производить в соответствии с требованиями конкретного проекта.

5.7. Все каркасы и сетки изготавливать методом контактно-точечной сварки. Сварку производить во всех местах пересечения стержней. Перед установкой в опалубку плоские каркасы объединяются в пространственный каркас с помощью переносных сварочных клещей.

5.8 Закладные детали перед установкой в опалубку приварить, где это требуется, к рабочим стержням арматуры электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

5.9 Петли, предназначенные для извлечения изделий из опалубки, должны быть по требованию заказчика отогнуты или срезаны.

5.10. Защитный слой выдерживать в соответствии с указаниями, данными на чертежах элементов.

5.11 Монтаж сборных железобетонных изделий выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-15-76 и СНиП 3.05.06-85.

5.12 Указания по маркировке, транспортировке и хранению изделий даны в технических условиях.

5.13 При применении изделий в районах с расчетной температурой воздуха от минус 40°C до минус 55°C арматура класса А-III должна применяться только в вязаных каркасах, арматуру класса Ат-VI следует применять только в виде целых стержней мерной длины.

Расшифровка марок изделий

Первая группа буквенно-цифрового обозначения включает литеры условного наименования изделий и основные габаритные размеры в дм;

вторая группа, через дефис, обозначает несущую способность в кН.м,

третья группа, через дефис, обозначает конструктивные особенности (вариант армирования, наличие дополнительных закладных деталей).

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. и

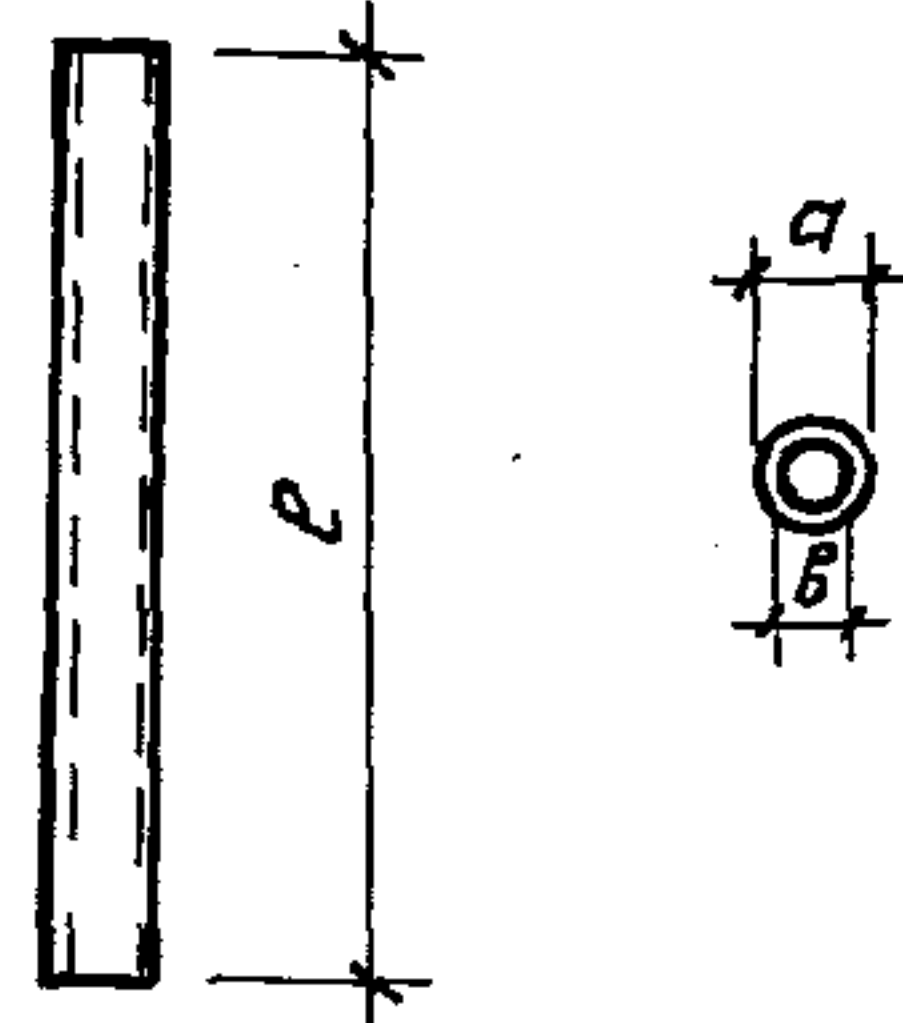
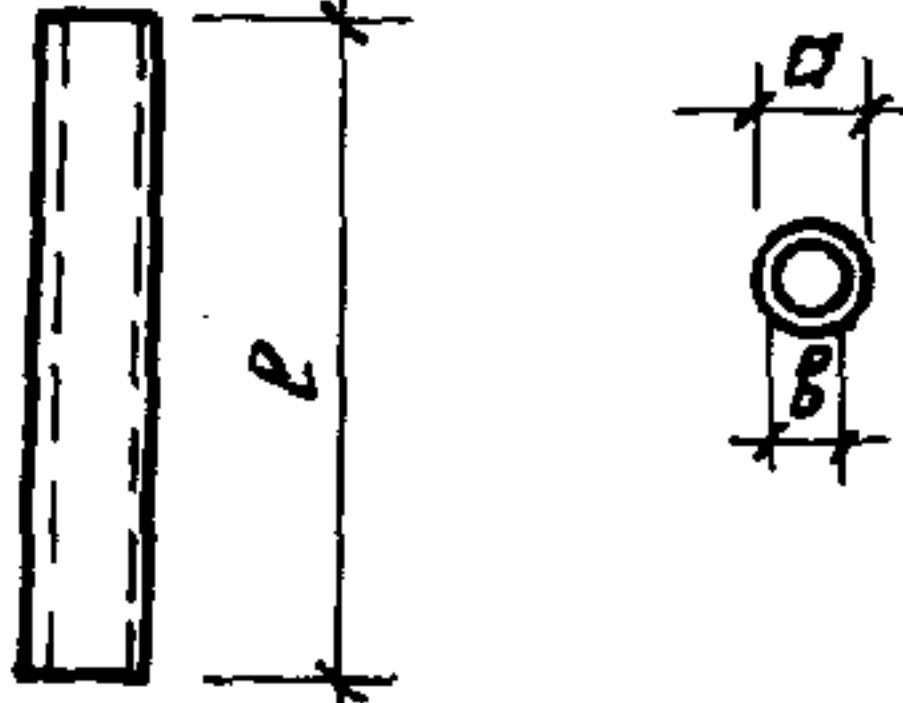
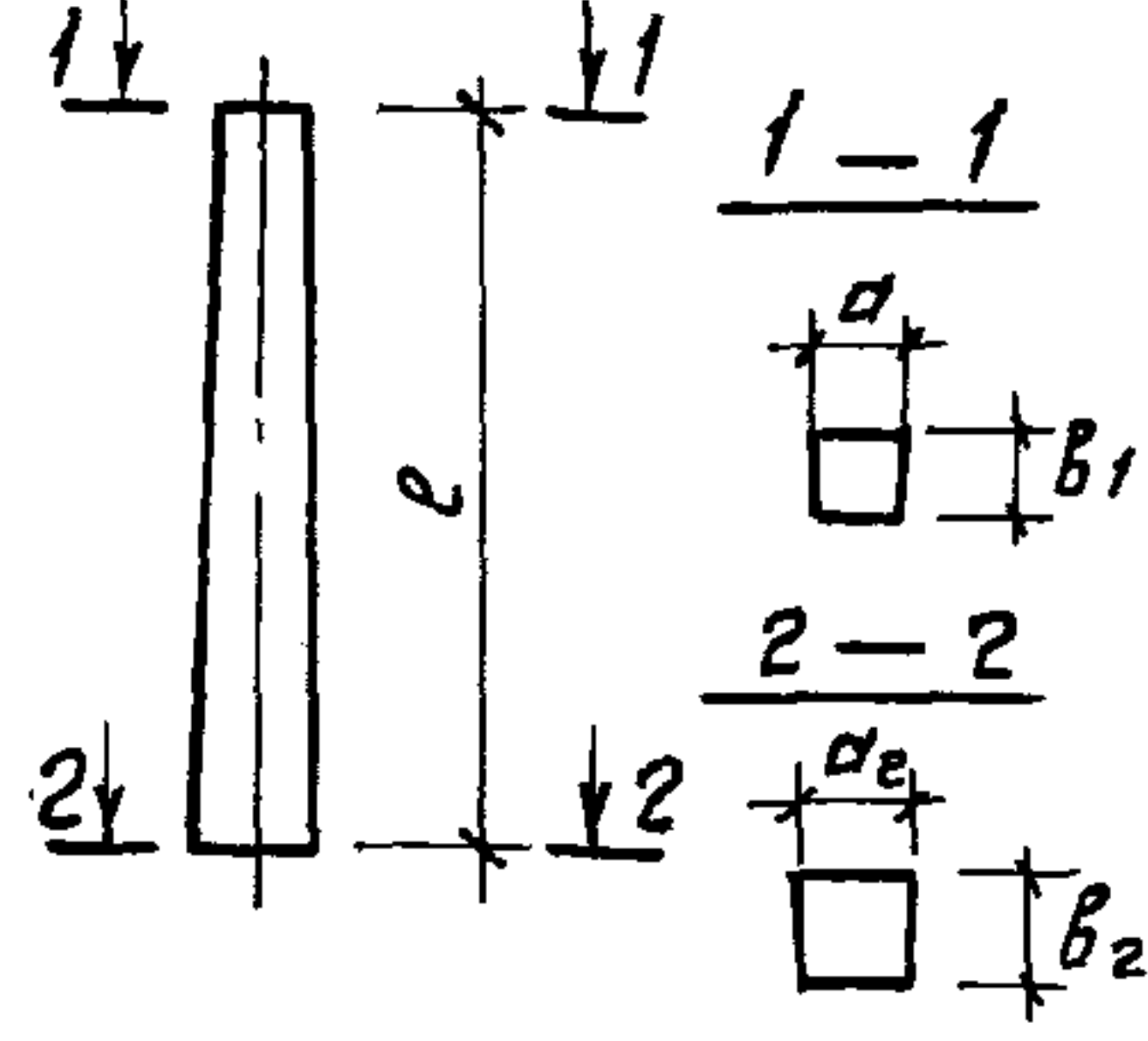
3.407.1-157.1-03

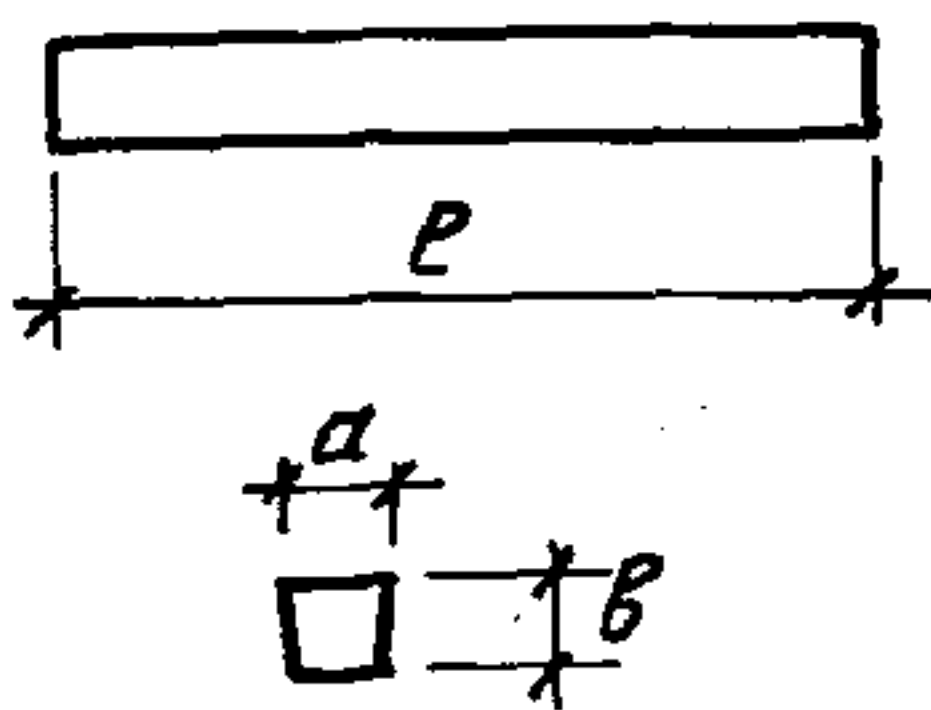
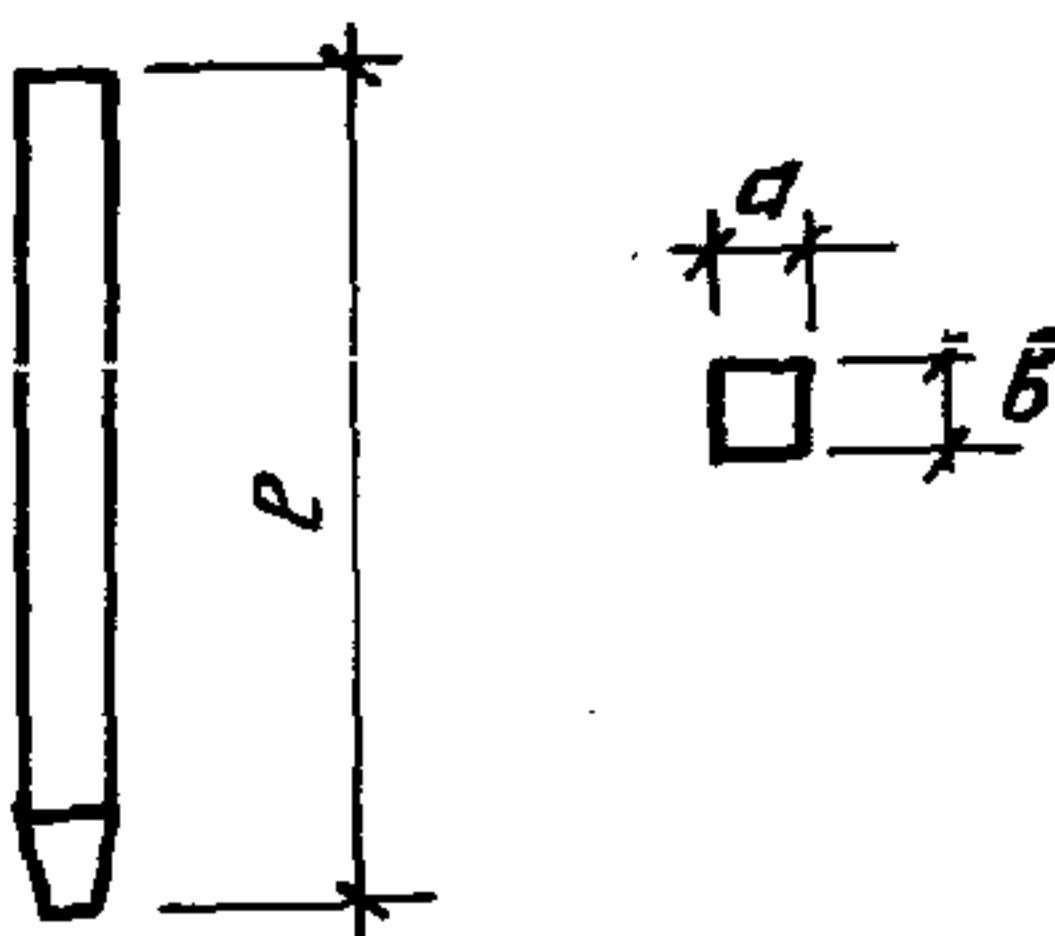
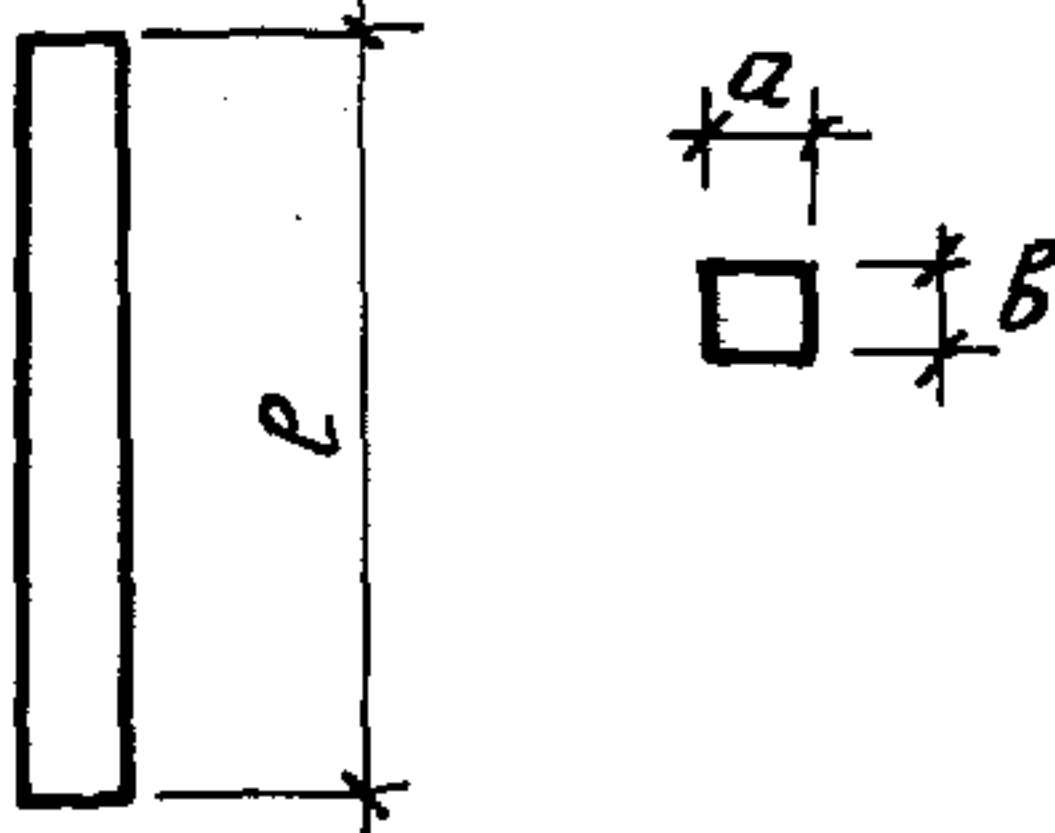
лист
4

Формат А3

2501/1

копир. Арнаутова

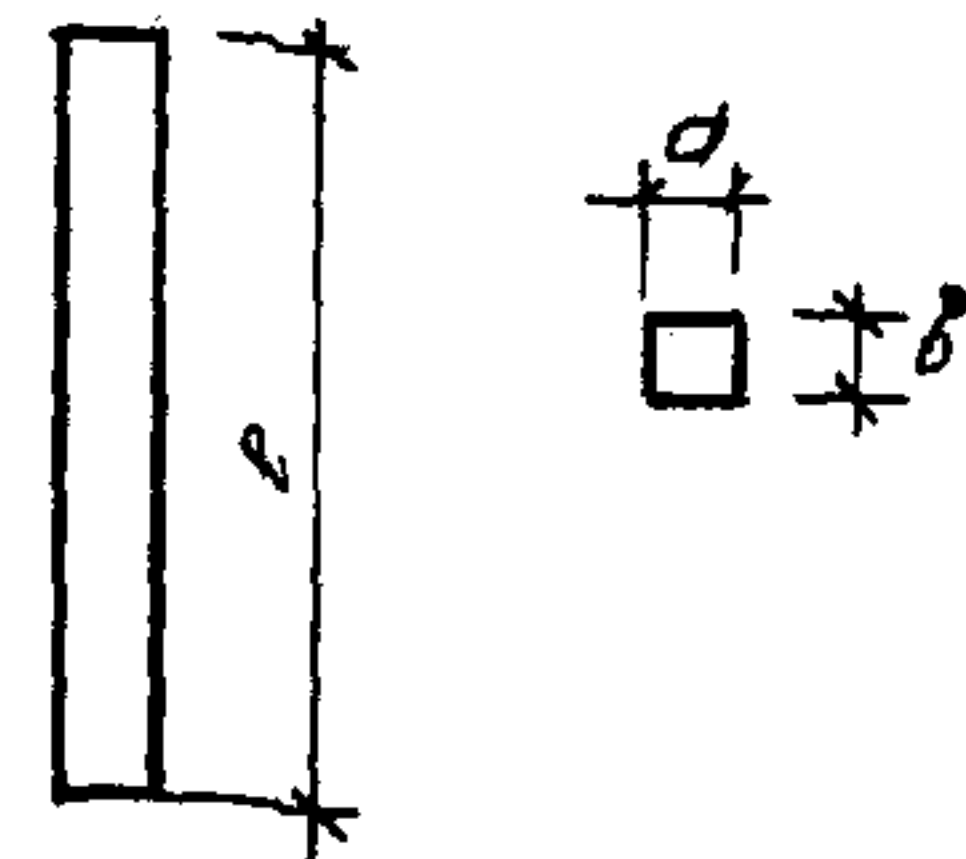
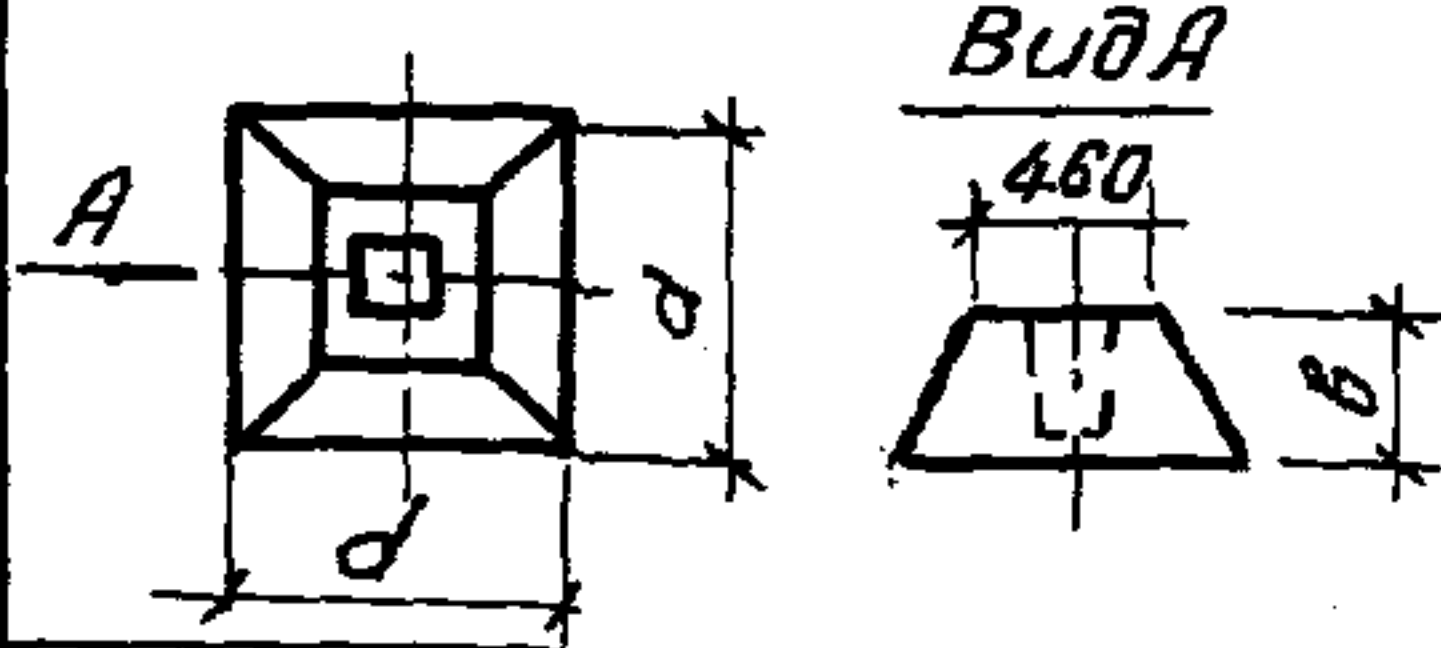
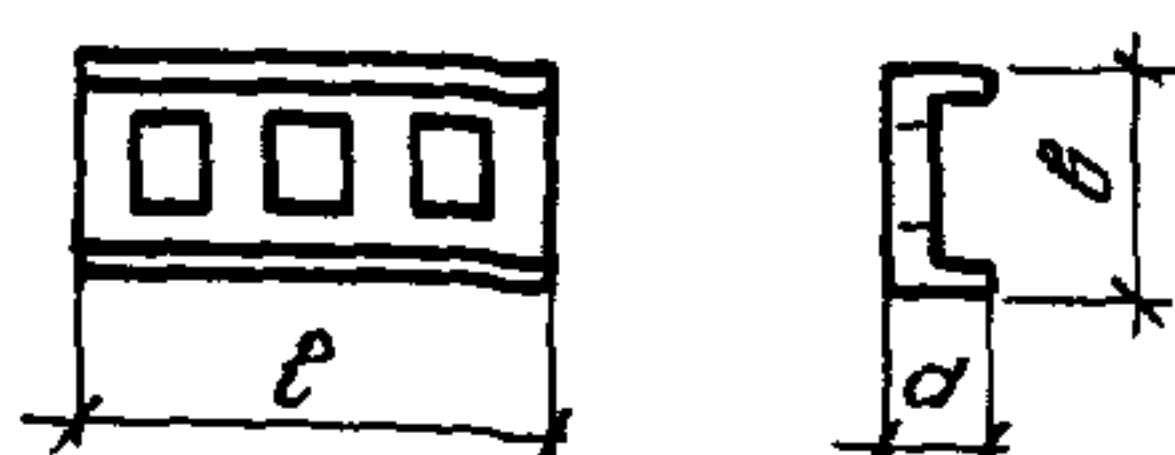
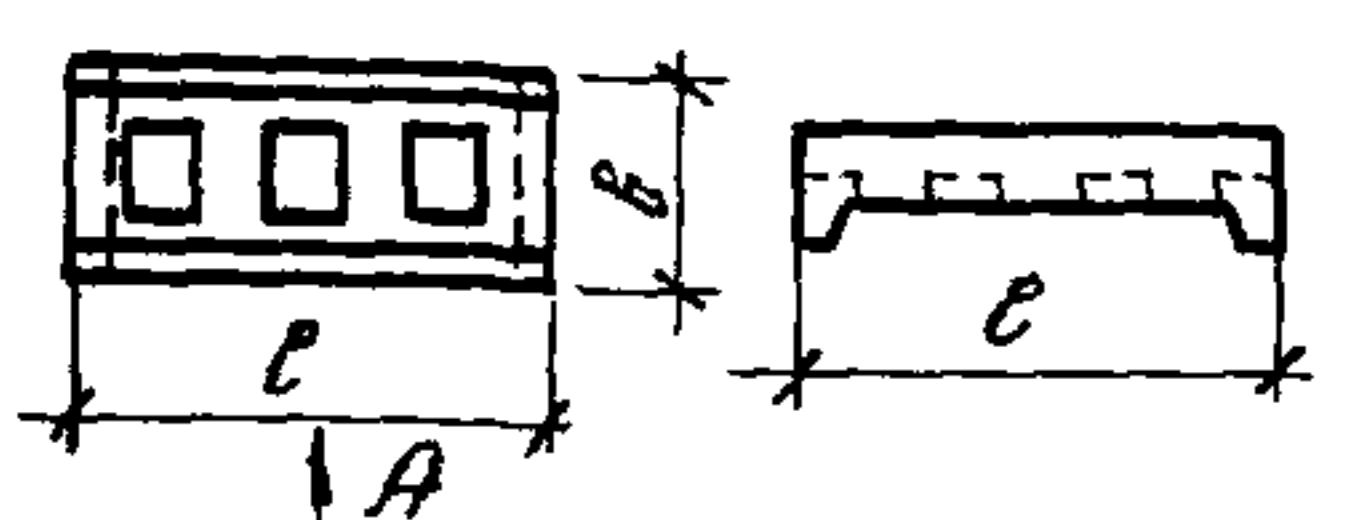
Эскиз	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов					Масса, т	Примеч.
		a	b	L		бетон, м³	Сталь, кг					
							напряг. армат.	издел. армат.	издел. заклад.	Всего		
	СЦП120-200	560	450	12000	В40	1.05	74.9	121.8	8.0	204.7	2.6	
	СЦП140-280			14000		1.22	148.8	151.6	8.0	308.4	3.06	
	СЦП170-290			17000		1.48	181.2	212.5	8.0	401.7	3.7	
	СЦП195-310			19450		1.7	242.2	241.8	8.0	492.0	4.25	
	СЦП220-350			22200		1.94	236.4	397.6	11.0	645.0	4.85	
	ФТ 34-102	620	450	3400	В15	0.65		56.8	19.4	76.2	1.64	
	ФТ 34-250					0.48		155.7	30.5	186.2	1.2	
	ВС 90-112	319	309	9000	В30	1.15	48.0	37.7	14.4	100.1	2.88	a1 a2
	ВС 90-112-1	417	407				64.0	37.7	14.4	116.1		
	ВС 105-167	303	293	10500	В30	1.3	93.0	62.1	13.8	168.9	3.25	b1 b2
	ВС 105-167-1	417	407				111.6	62.1	13.8	187.6		
	ВС 140-257	260	250	14000	В30	2.06	173.6	95.3	13.0	281.9	5.15	
	ВС 140-257-1	510	500				169.0	92.7	13.0	274.7		
						Разраб.	Варошьева		10.2.88	3.407.1-157.1-НН		
						Провер.	Курсанова		10.2.88			
						Рук.вр.	Шленова		10.2.88			
						Гип	Ковалев		10.2.88			
						Нач.отд.	Роменский		10.2.88			
						Н.контр.	Ковалев		10.2.88	Номенклатура изделий		
										Энергосетьпроект		
										Северо-Западное отделение		
										Ленинград		
										Формат А3		

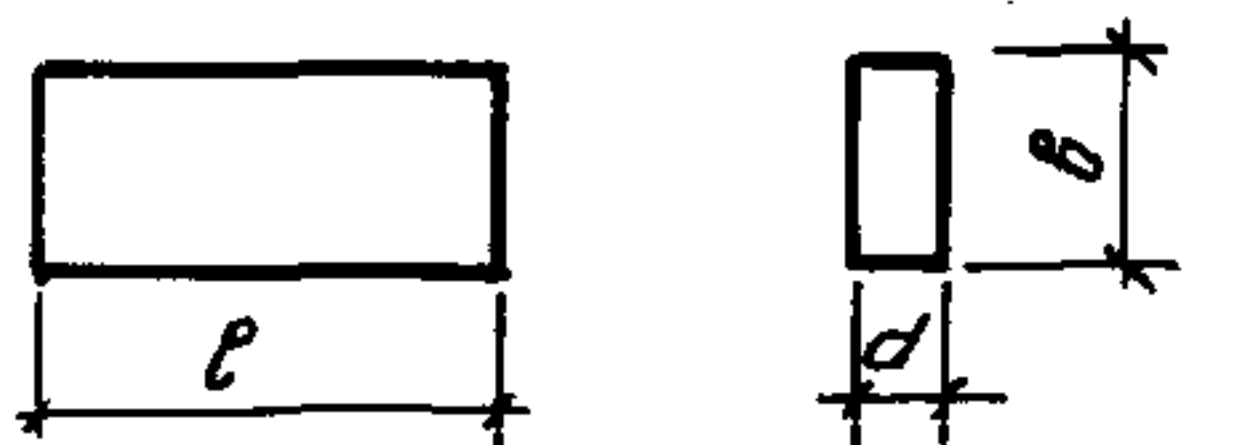
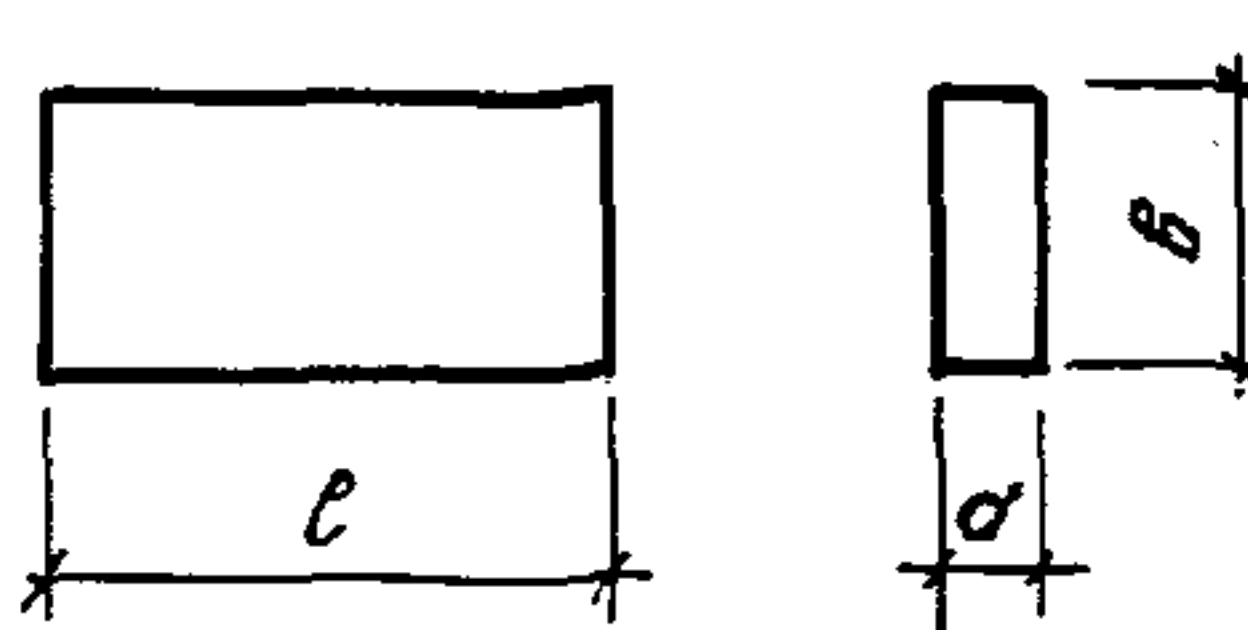
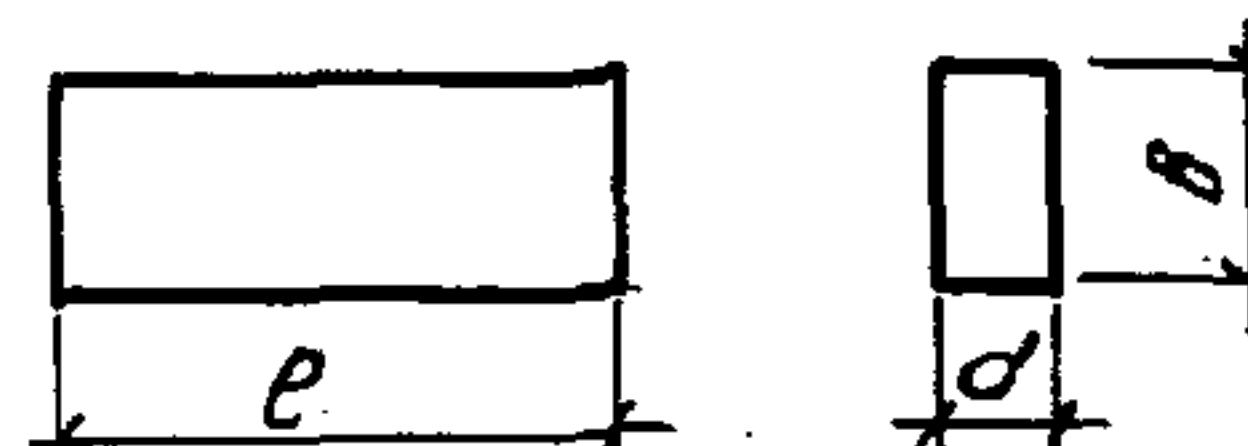
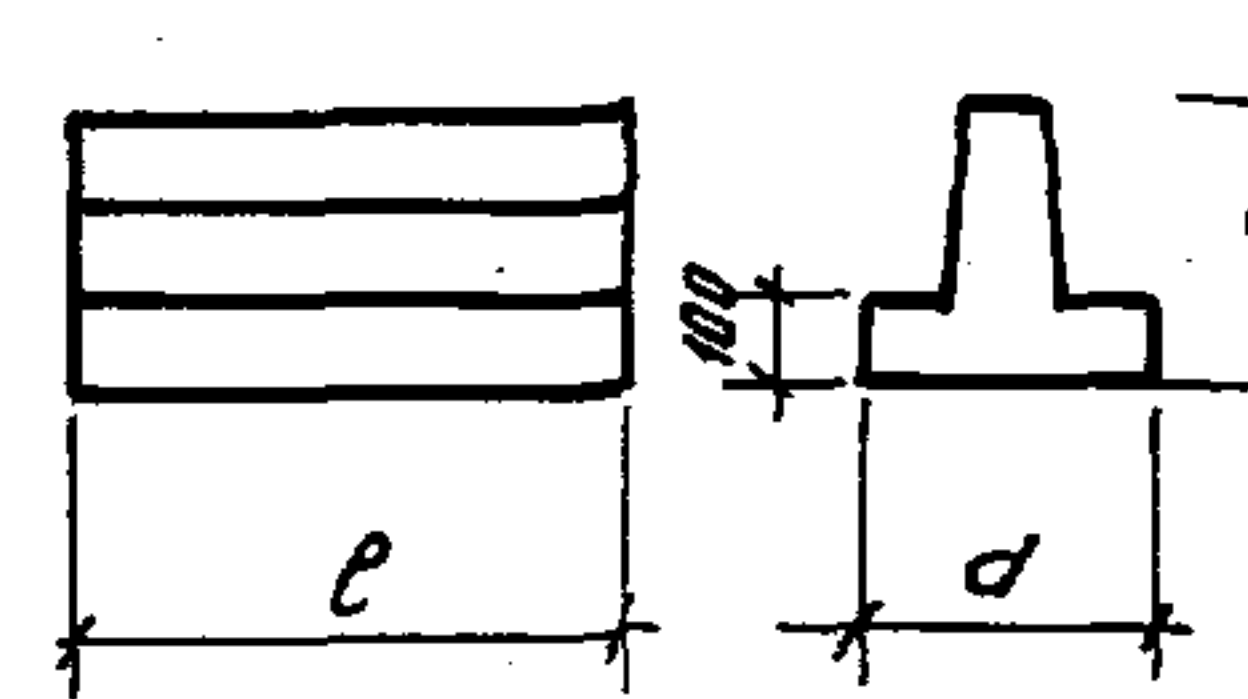
Эскиз	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов				Масса, т.	Примеч.	
		a	b	e		бетон м³	Сталь, кг					
							напряг. армат.	изделия армат.	изделия закладн	Всего		
	ТЖ 90-107	300	350	8990	В 30	0.86	64.0	32.2	22.3	118.5	2.18	
	ТЖ 60-32			0.58		29.6	20.4	22.8	72.8	1.45		
	ТЖ 60-32-1					29.6	20.4	22.3	72.3			
	СН 80-39	210	210	8000	В 50	0.36	28.4	25.4	11.1	64.9	0.89	
	СН 65-39			0.3		23.2	19.0	11.1	53.3	0.75		
	СН 45-29			0.2		16.0	6.7	11.1	33.8	0.5		
	СОН 76-39	210	210	7600	В 30	0.34	26.8	10.6	7.4	44.8	0.85	
	СОН 52-39			0.23		18.4	7.5	7.4	33.3	0.58		
	СОН 44-29			0.19		15.6	5.1	7.4	28.1	0.48		
	СОН 30-29			0.13		10.8	4.2	7.4	22.4	0.33		
	СОН 22-29			0.1		8.0	3.4	7.4	18.8	0.24		
3.407.1-157.1-НИ											Лист 2	

Копир. Мухина

Формат А3

2501/1

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов				Масса, т	Примеч.		
		a	b	c		бетон, м³	Сталь, кг						
							напряг. армат.	изделия армат.	изделия закладн.			всего	
	СОН 76-39-1	210	210	7600	В 30	0,34	36,8	12,0	7,4	56,2	0,85		
	СОН 52-39-1			5200		0,23	25,2	8,3	7,4	40,9	0,58		
	СОН 44-29-1			4400		0,19	21,2	5,1	7,4	33,7	0,68		
	СОН 30-29-1			3000		0,13	14,4	4,2	7,4	26,0	0,33		
	СОН 22-29-1			2200		0,1	10,8	3,4	7,4	21,6	0,24		
	Ø 8,8	800	350	—	В 15	0,12	—	8,5	—	8,5	0,3		
	БДЛ 40,6	250	560	3950	В 25	0,4	—	54,5	—	54,5	1,0		
	Л 20,10	160	1000	1990	В 15	0,11	—	7,0	—	7,0	0,28		
	Л 20,5		500			0,07		5,6		5,6	0,18		
			Л 20,10-1			1000		0,14		7,8	7,8	0,34	
			Л 20,5-1			500		0,1		6,0	6,0	0,24	
3.407.1-157.1 НИ											Лист 3		

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Расход материалов				Масса, т	Примеч	
		a	b	c		бетон, м³	Сталь, кг					
							напряг. армат.	изделия армат.	изделия закладн.			всего
	П10.5	60	495	995	В15	0,03	—	3,6	0,4	4,0	0,07	
	П15.5	70		1495		0,04		4,8	0,4	5,2	0,09	
	Б5	100	150	500	В15	0,01	—	0,9	—	0,9	0,02	
	Б10			1000		0,02		1,4		1,4	0,04	
	ПФ35.10	250	1000	3500	В25	0,88	—	123,2	—	123,2	2,19	
	ПФ35.15		1500			1,31		250,0		250,0	3,28	
	НСП35.10		1000			0,88		288,2		288,2	2,19	
	НСП35.15		1500			1,31		453,8		453,8	3,28	
	ШТ-27	300	250	2700	В25	0,2	—	26,4	—	26,4	0,51	
	ШТ-12			1200		0,09		10,8		10,8	0,23	
	НСП-12а	250	1000	3500	В25	0,88	—	92,1	14,6	106,7	2,19	
	ЛЖ-16	400	500	1600	В15	0,17	—	27,3	16,8	44,1	0,43	
	ЛЖ-28			2800		0,3		45,7	26,8	72,5	0,75	
	ЛЖ-44			4400		0,48		70,3	40,8	111,1	1,20	
	ЛЖ-60			6000		0,65		114,4	54,8	169,2	1,63	
	ЛЖ-84			8400		0,91		158,0	76,8	234,8	2,28	
	ЛЖ-104			10400		1,13		195,5	94,8	290,3	2,83	
										3.407.1-157.1-НН		ЛЮДТ 4

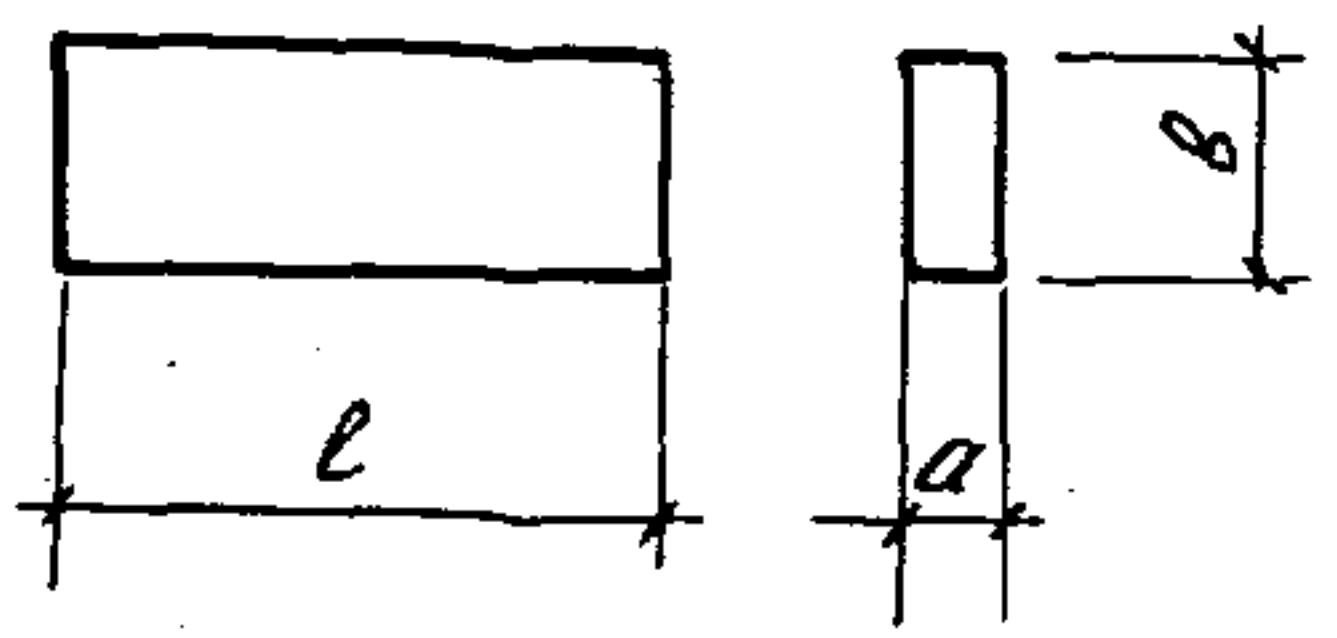
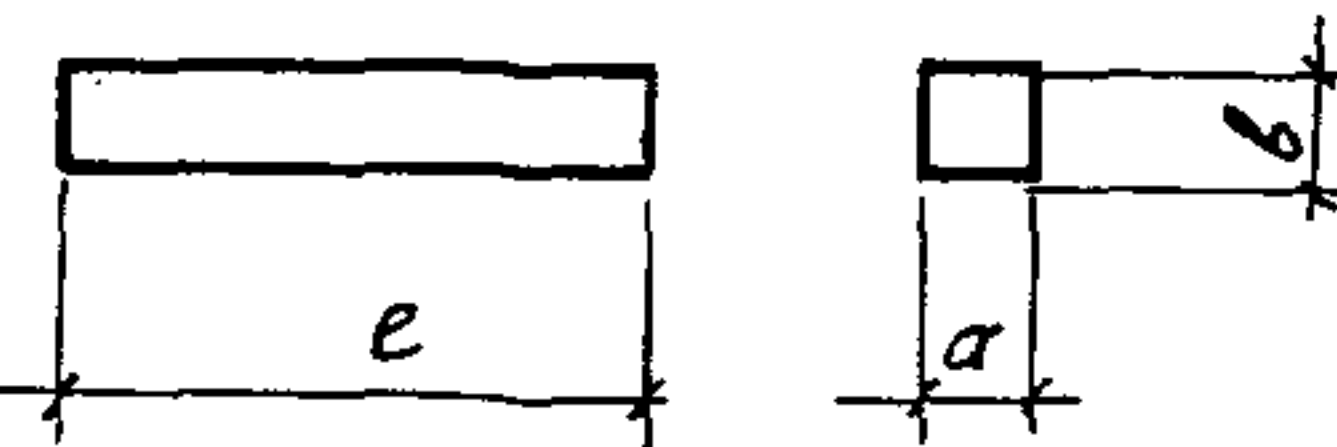
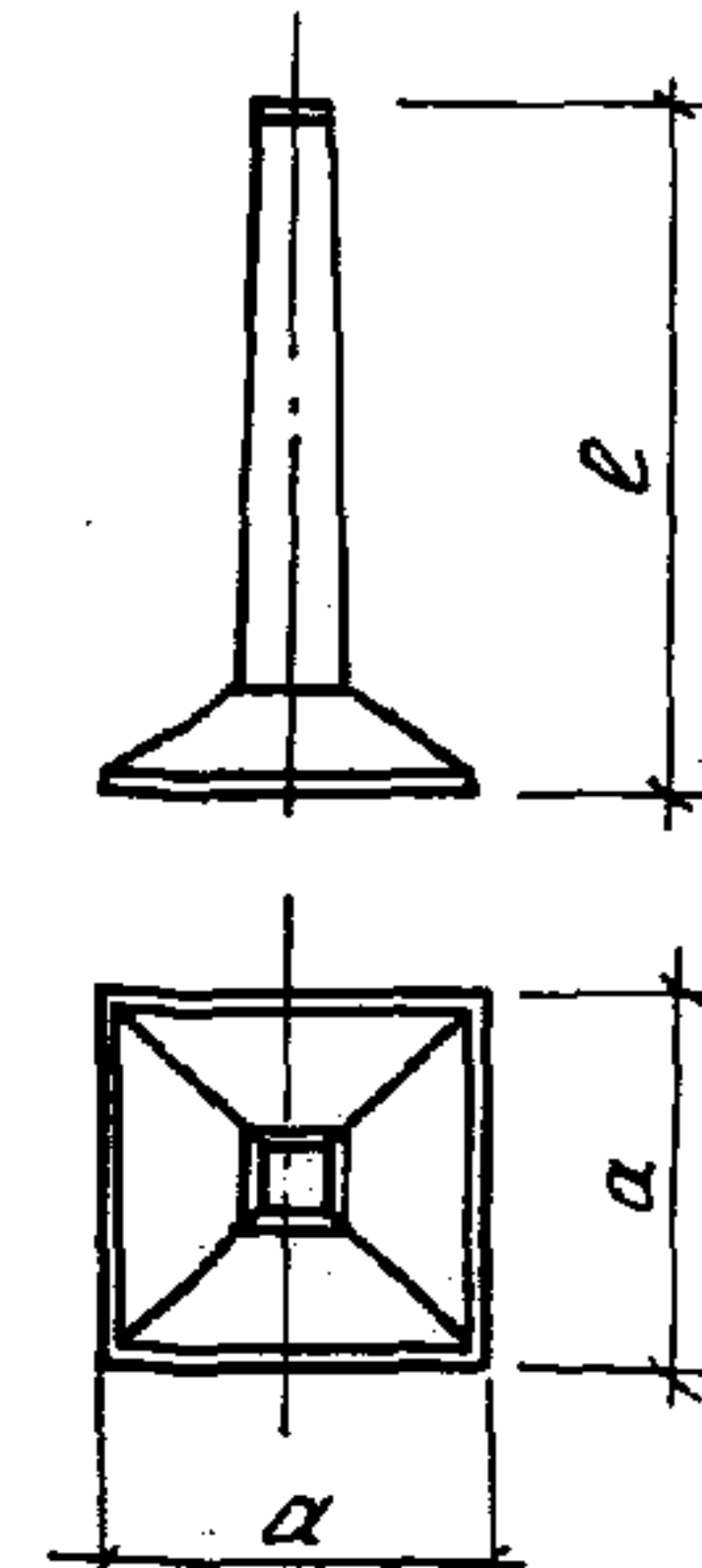
Шифр: 3.407.1-157.1-НН

3.407.1-157.1-НН

Лист 4

формат: А3

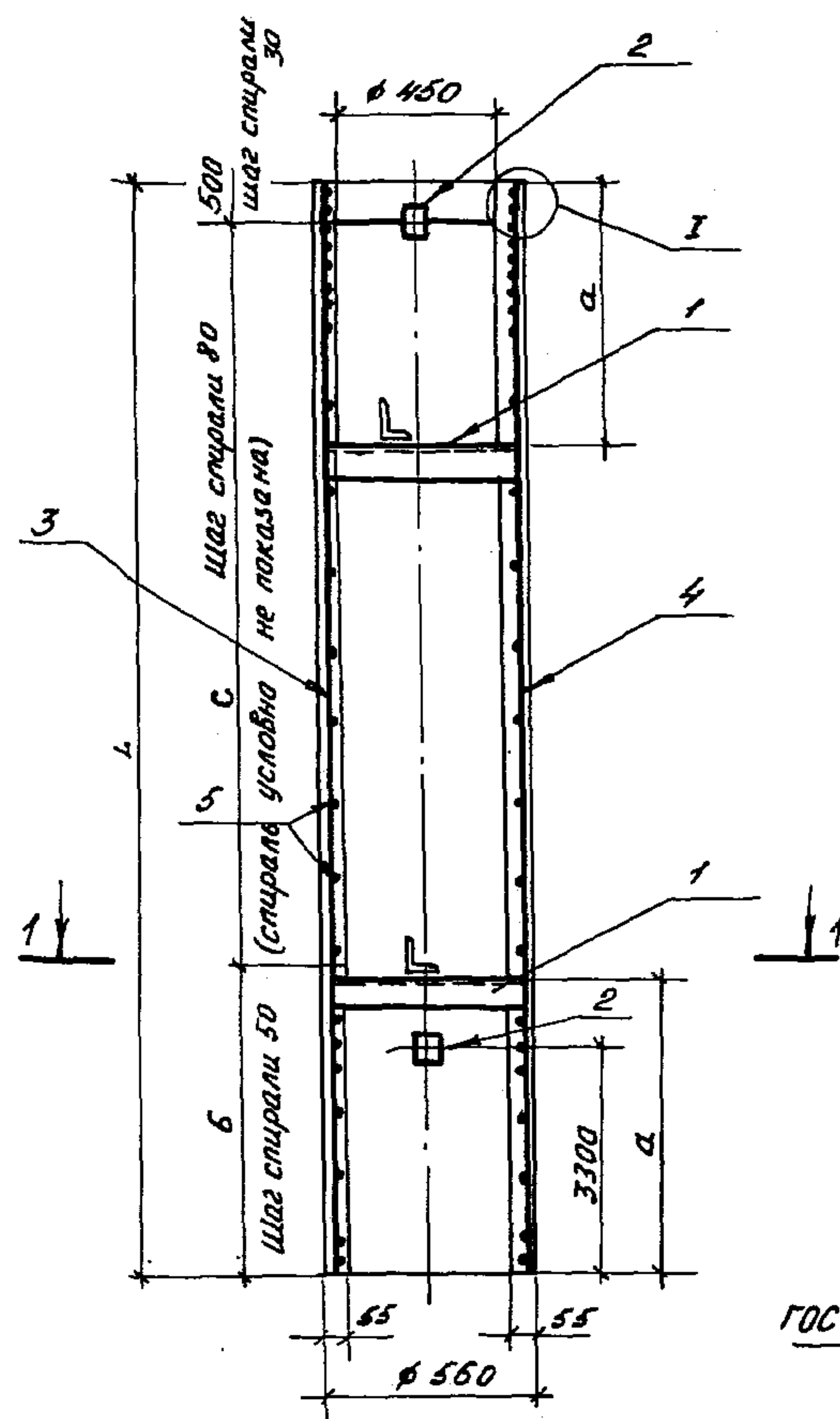
2501/1

Эскиз	марка	Размеры, мм			класс бетона	Расход материалов					Масса, т	Примеч.
		a	b	L		бетон, м³	Сталь, кг					
							напряг. армат.	изделия армат.	изделия закладн.	всего		
	ПН 32,9	1000	890	3250	В 15	0,29	—	23,5	9,9	33,4	0,73	
	ПН 32,9-1				В 25			26,4	4,0	30,4		
	ПН 32,9-2				В 15			23,9	—	23,9		
	Б 30А	120	220	2990	В 15	0,08	—	3,5	2,6	6,1	0,2	
	БУ 15А			1500				0,04	1,2	1,6	2,8	0,1
	φ 15. 15	1500	—	3200	В 30	1,0	—	278,4	56,5	334,9	2,5	
	φ 18. 18	1800						1,2	297,3	56,5	353,8	8,0

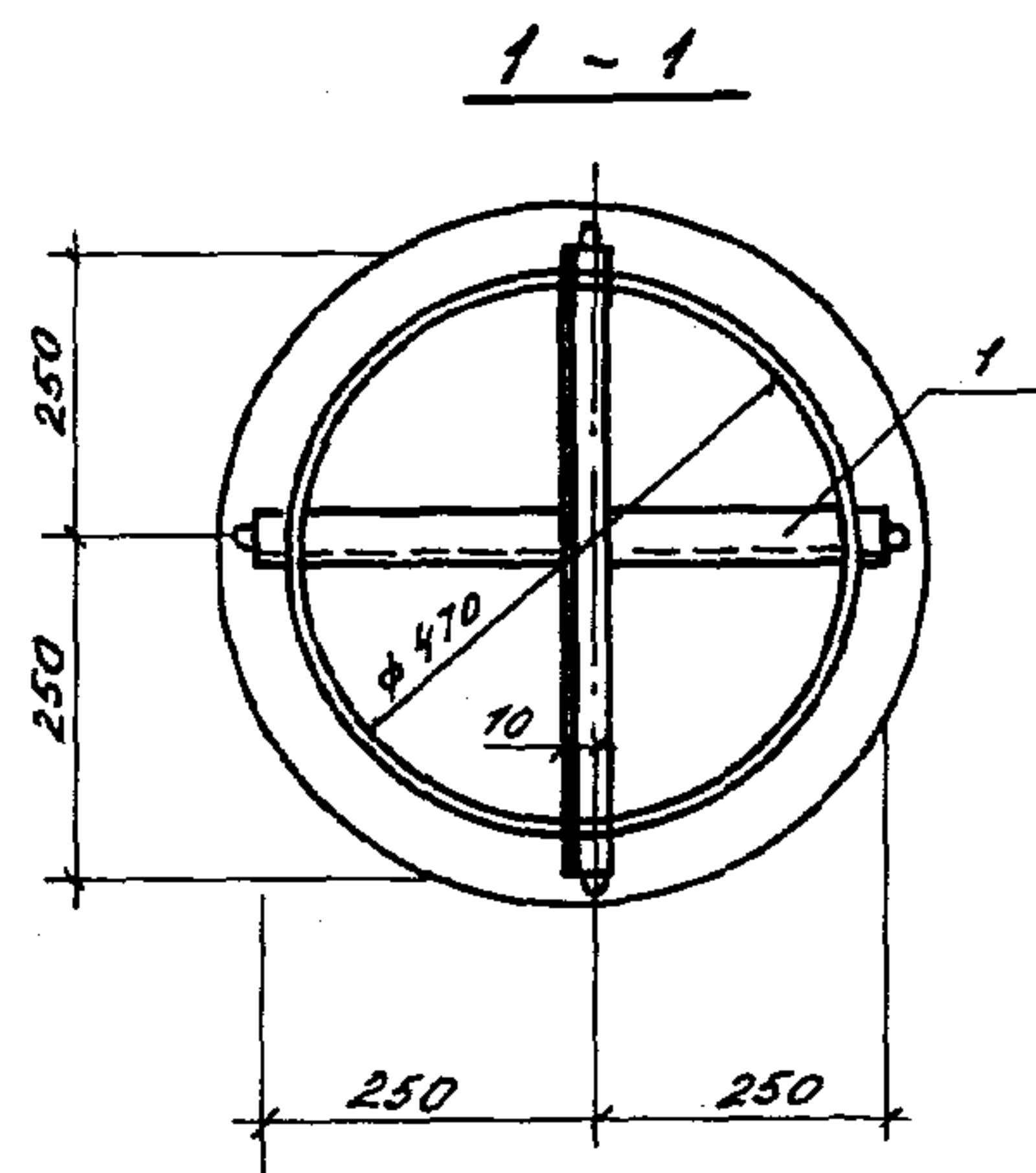
Ш.н.б. № подл. Подп. и дата. Взам. Ш.н.б. №

3.407.1-157.1-НН

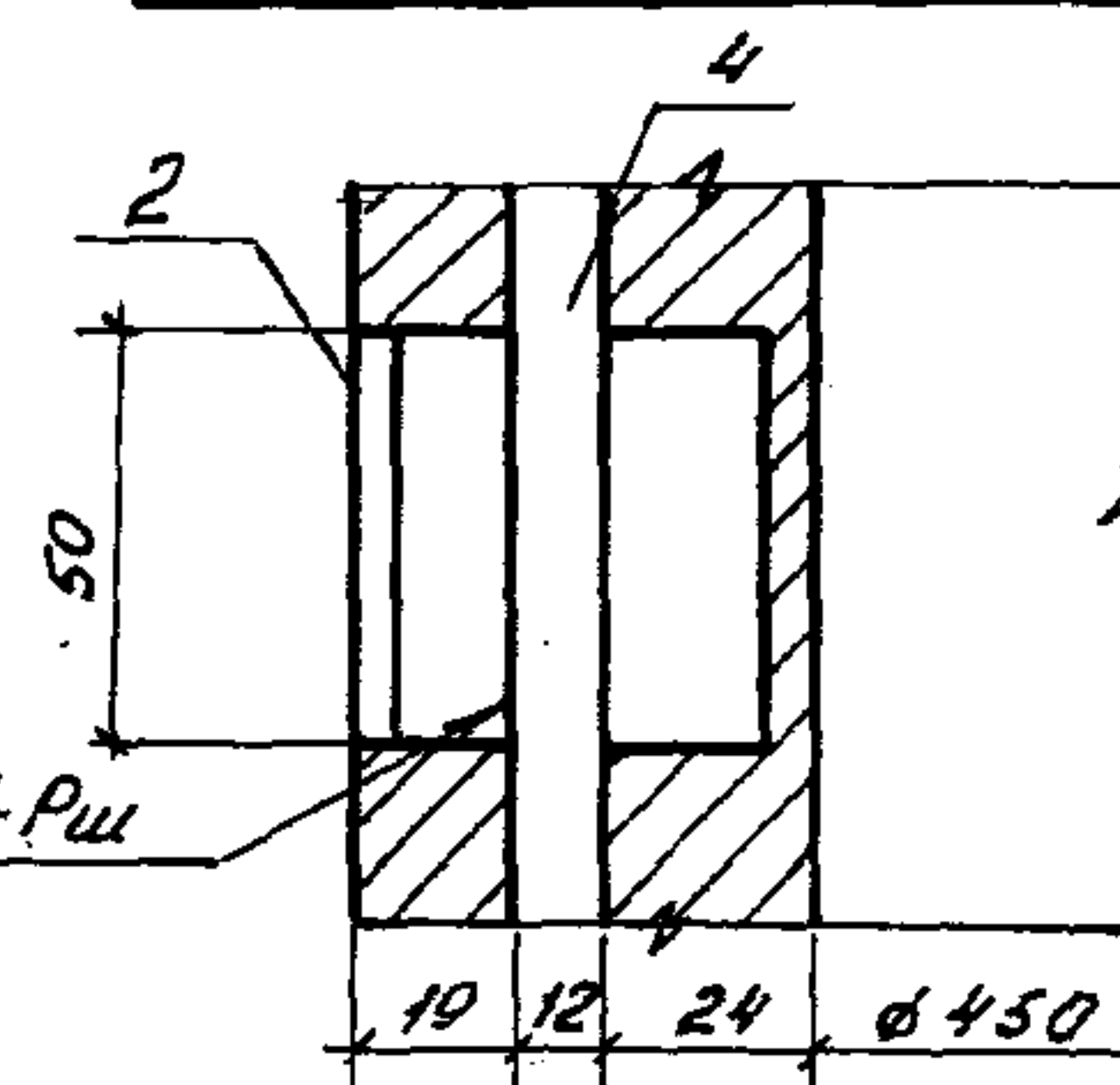
Лист
6



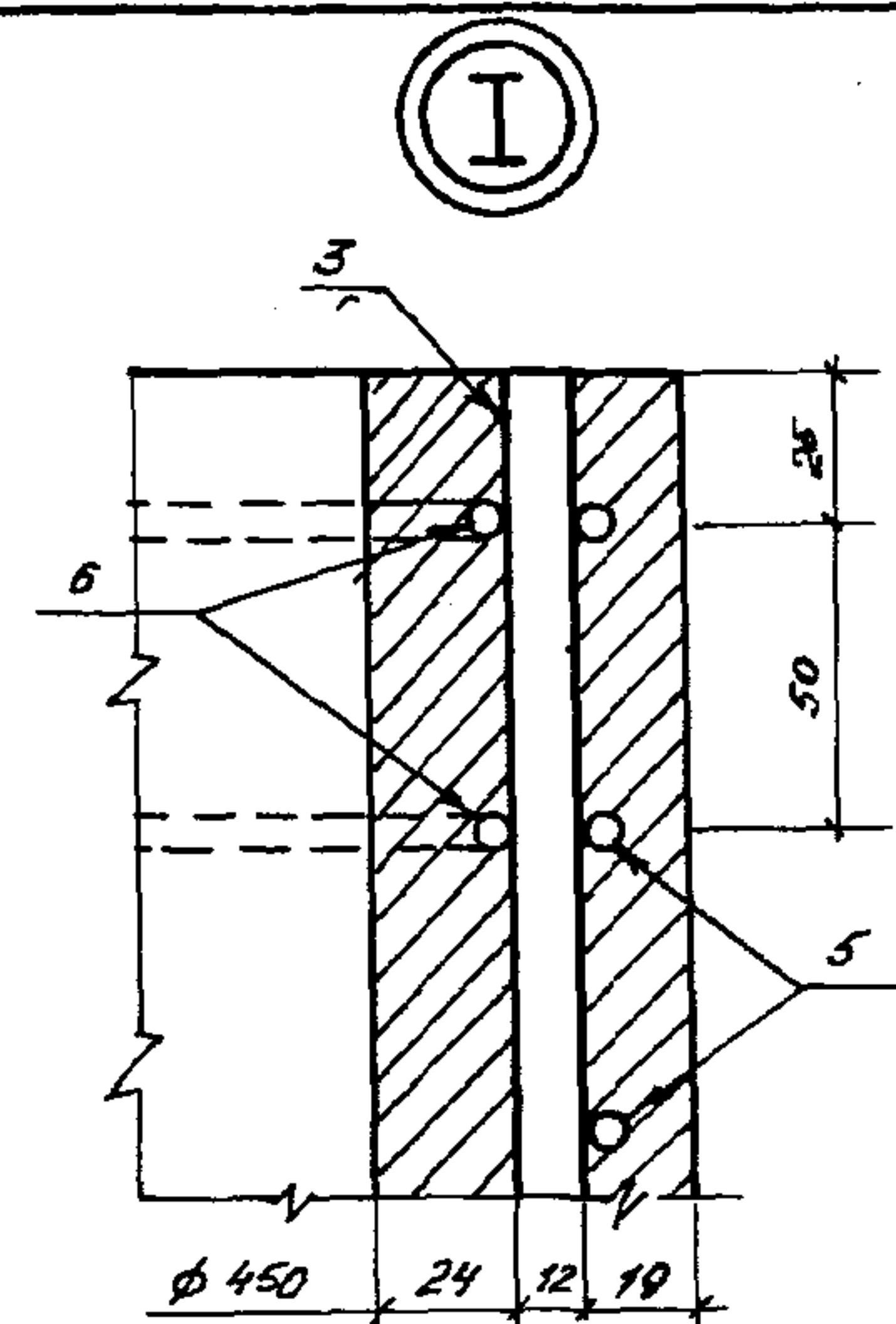
A technical drawing of a curved structural element, possibly a bridge arch or a curved beam. The drawing shows a cross-section with several layers or components. The layers are labeled with numbers: '3' for the outermost layer, '4' for the middle layer, and '5' for the innermost layer. A dimension line indicates a length of '55' for the innermost layer. A label '6' points to a specific feature on the inner surface. The drawing is a perspective view of a curved section.



Деталь крепления поз. 2



Спецификацию см. документ. 3. 407.1-157.1-1Ф4

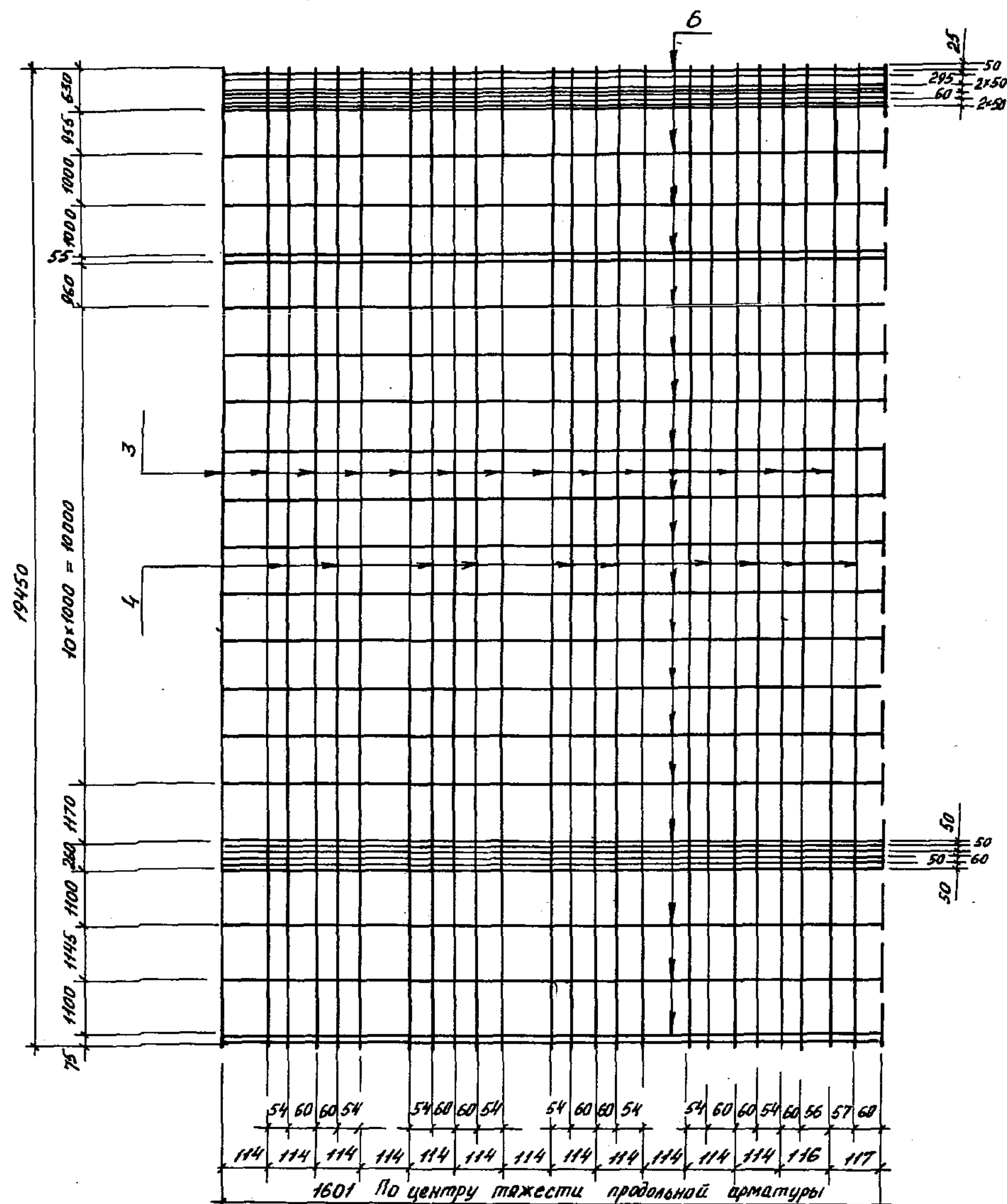


Разраб	Воробьева			3.407.1-157.1-1	Стойка СЦП (СЦП 120-200; СЦП 140-280; СЦП 170-290; СЦП 195-310)	Станд	Лист	Листов
Рассчит	Шленова					Р	1	3
Провер.	Кирсанова					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр	Шленова							
ГИП	Ковалев							
Нач.отд.	Роменский							
Н.контр.	Ковалев							

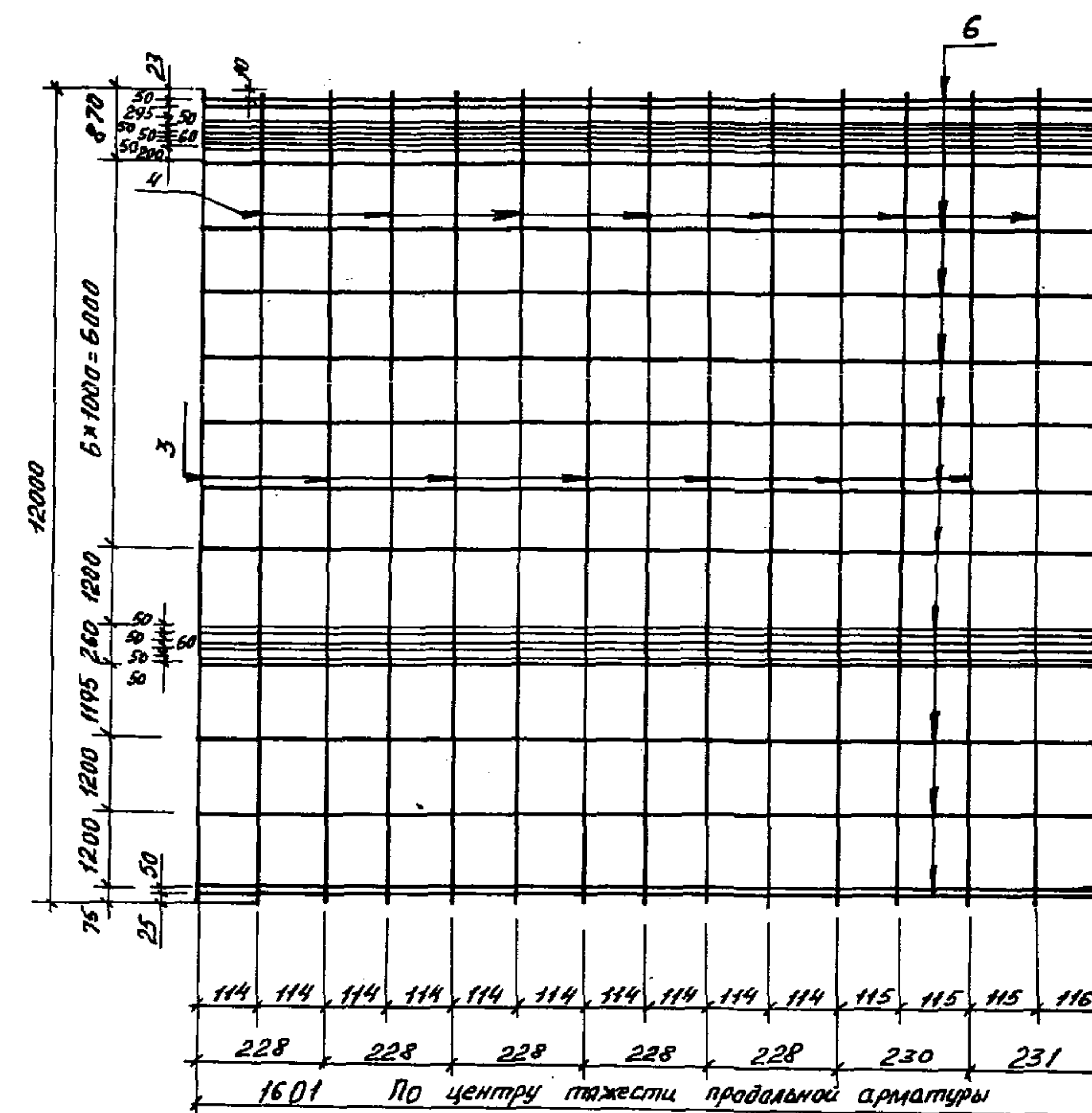
Формат А3

E507/7

(спираль условно не показана)



(спираль условно не показана)



3.4071-1571-1

Лист
2

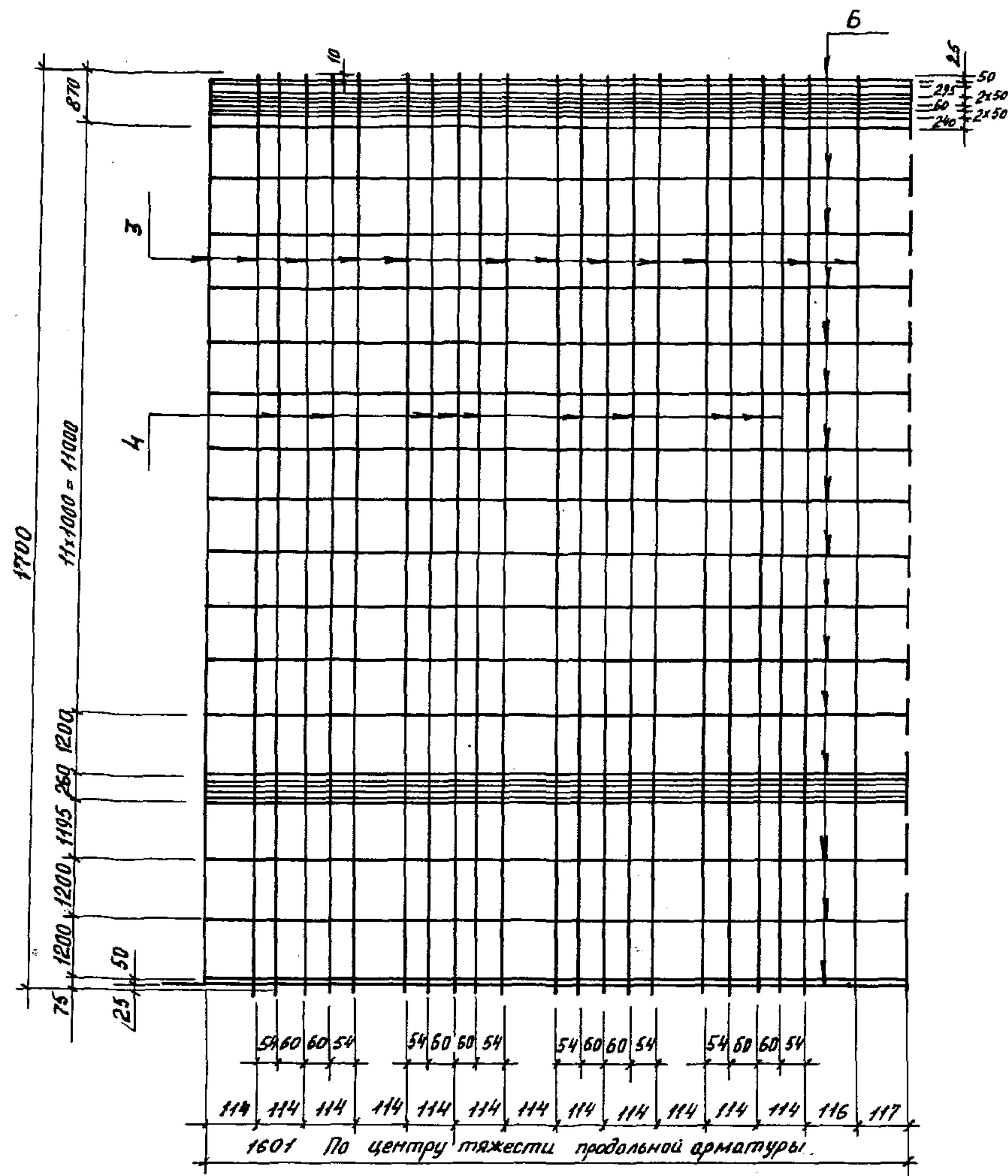
2501/1

копир. Чертова

ФОРМАТ АЗ

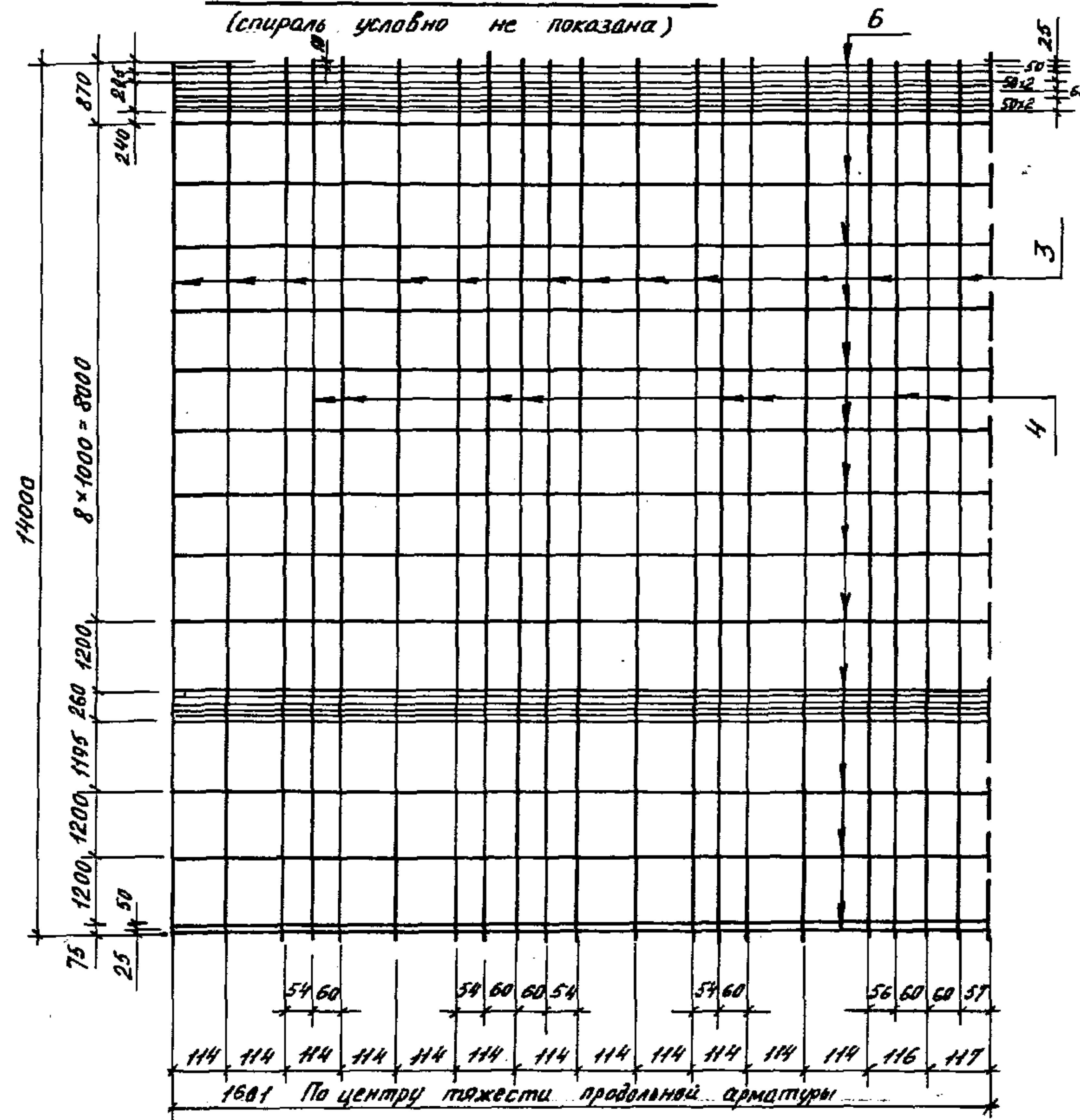
СЦП 170 - 290

(спираль условно не показана)



СЦП 140 - 280

(спираль условно не показана)



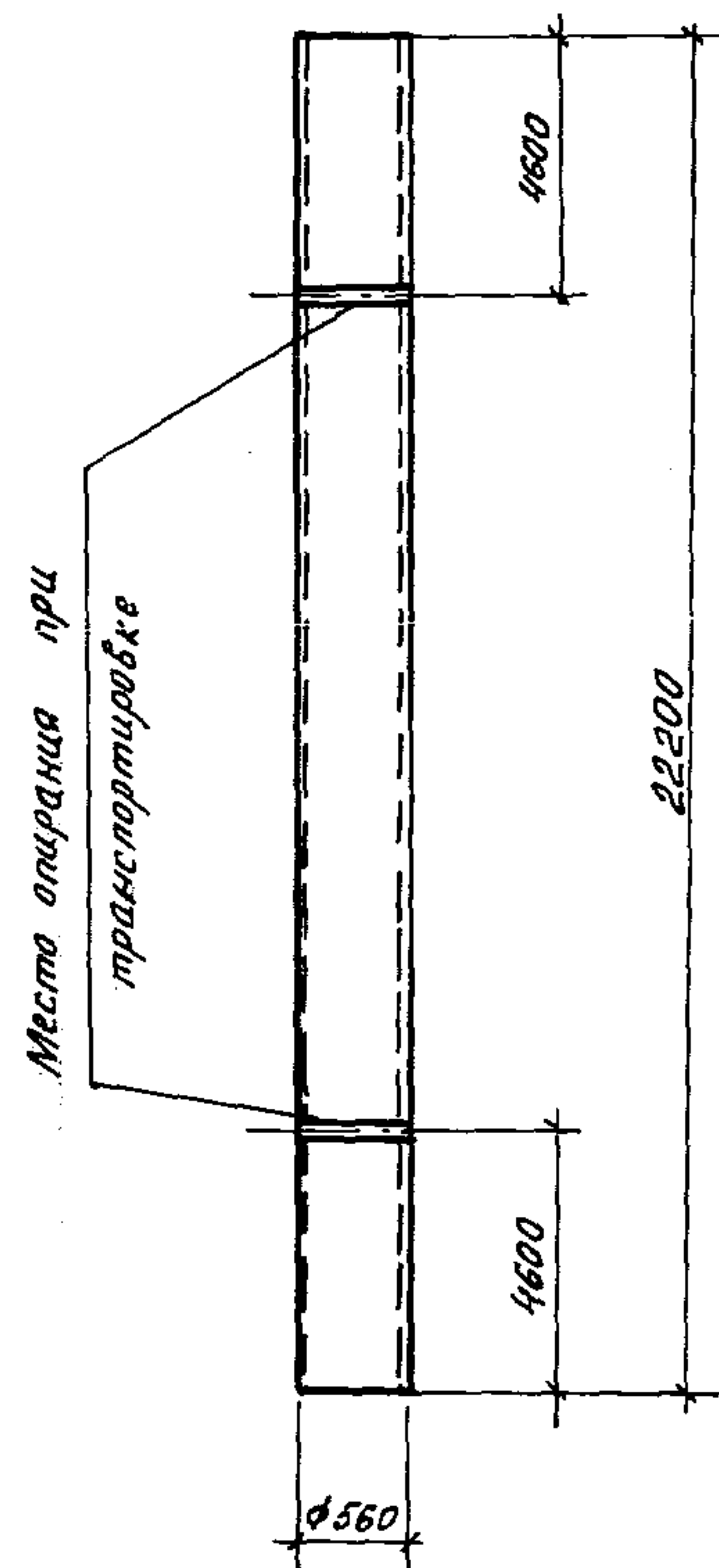
Шм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

3.407.1-157.1-1

Лист 3

2501/1

Ведомость деталей



Поз.	Эскиз
6	шаг спирали 50 шаг спирали 50 шаг спирали 50
7	100 φ 490

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Изделие закладное МН-14	2	З.407.1-157.1-27
2	Изделие закладное МН-28	1	-29
3	Уголок 50х50х5; ГОСТ 8509-88; L=50; 0,2 кг	4	Без черт.
4	Стержень напрягаемый		
	φ12 A $\bar{V}$; L=22200; 19,7 кг	12	Без черт.
5	φ12 A $\bar{V}$; L=22180; 19,7 кг	16	Без черт.
6	φ4 B I; L=596200; 59,0 кг	1	
7	φ8 B I; L=1640; 0,65 кг	36	
	Бетон класса B40, м ³	1,94	

Напрягаемая арматура класса $A \bar{V}$ по ГОСТ 5781-82*
Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см²)
Арматура: класса BI по ГОСТ 6727-80* ;
класса AI по ГОСТ 5781-82* .
Поз. 6; 7 см. ведомость деталей.

на готовых стойках, в местах их опирания при транспортировке, нанести масляной краской полосы шириной 50-60 мм по всей окружности.

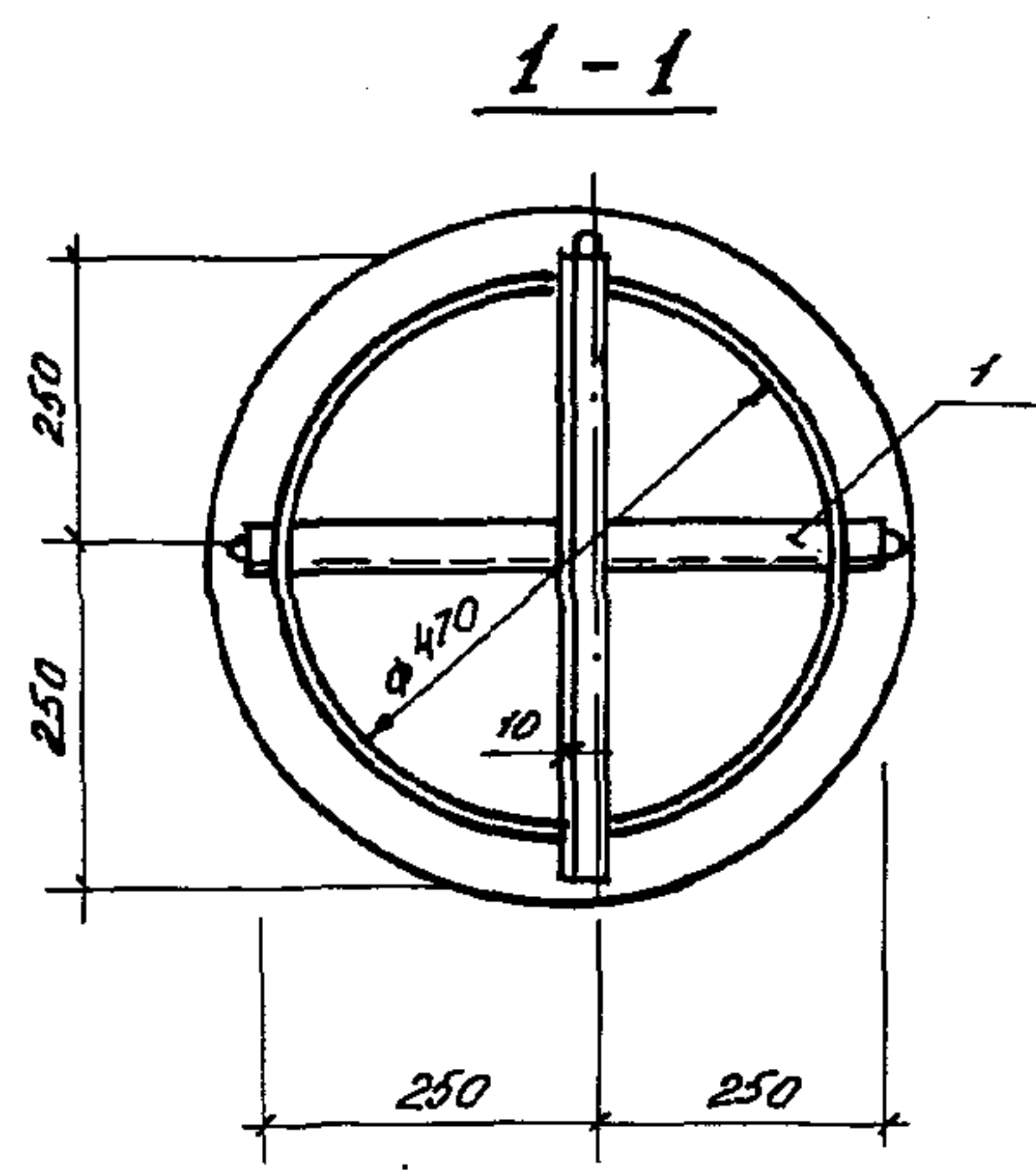
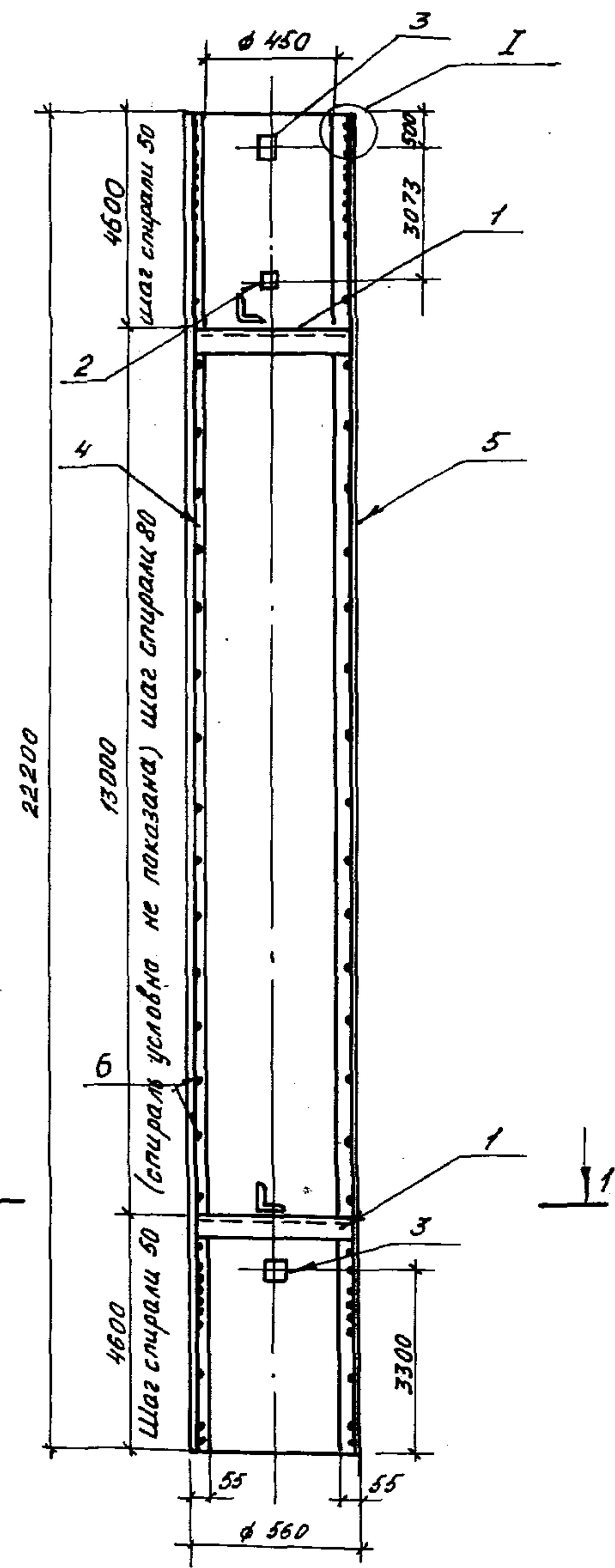
Разраб.	Воробьева			3.407.1-157.1-2Ф4	— Стойка	Стадия	Масса	Масштаб
Рассчит.	Шленова					Р	4850	1:50
Провер.	Курсанова							
Рук. гр.	Шленова							
ГИП	Ковалев							
Нач. отд.	Роменский			сцп 220-350		Лист	Листов 1	
Н. контр.	Ковалев					ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Чертова

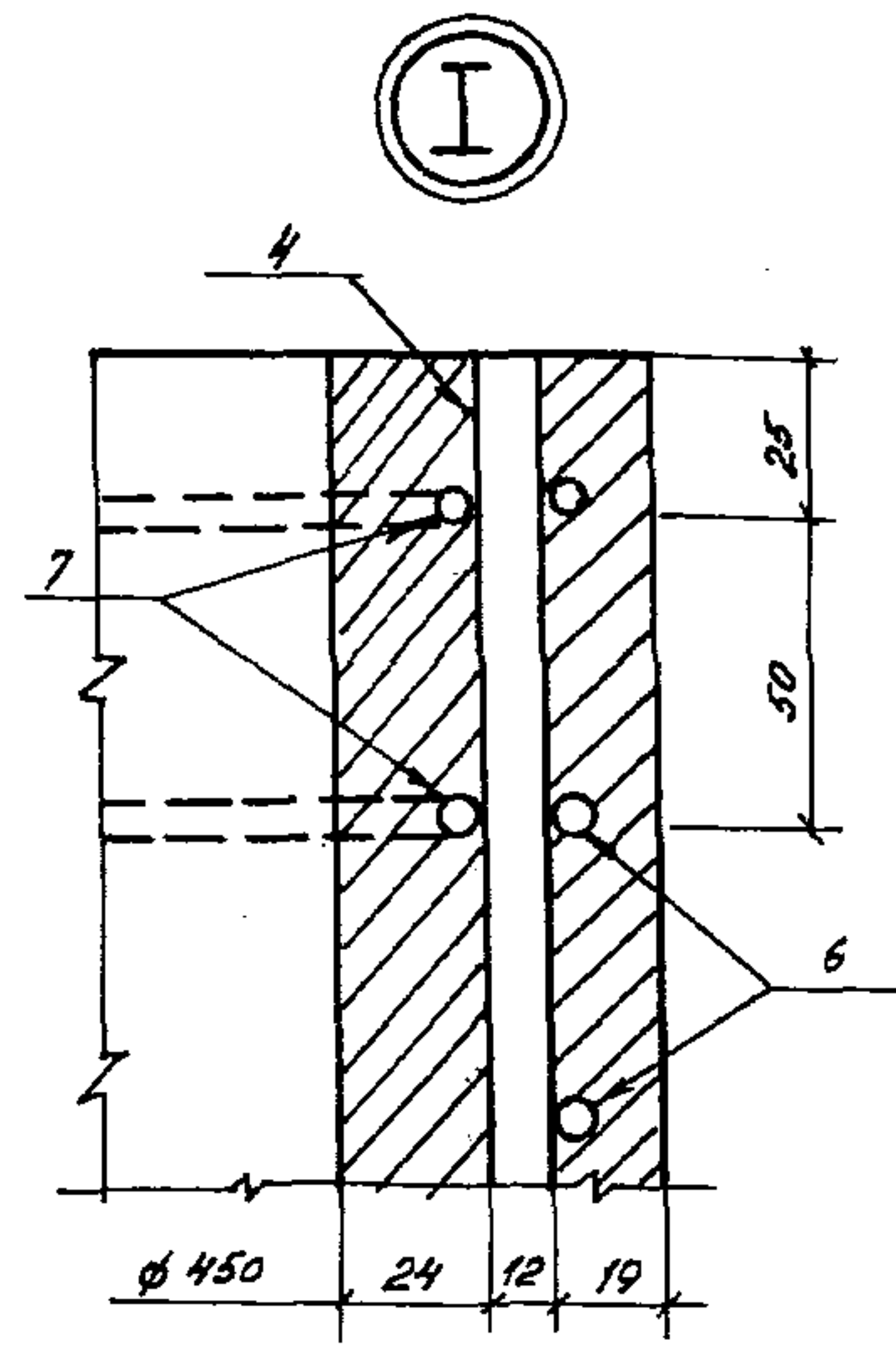
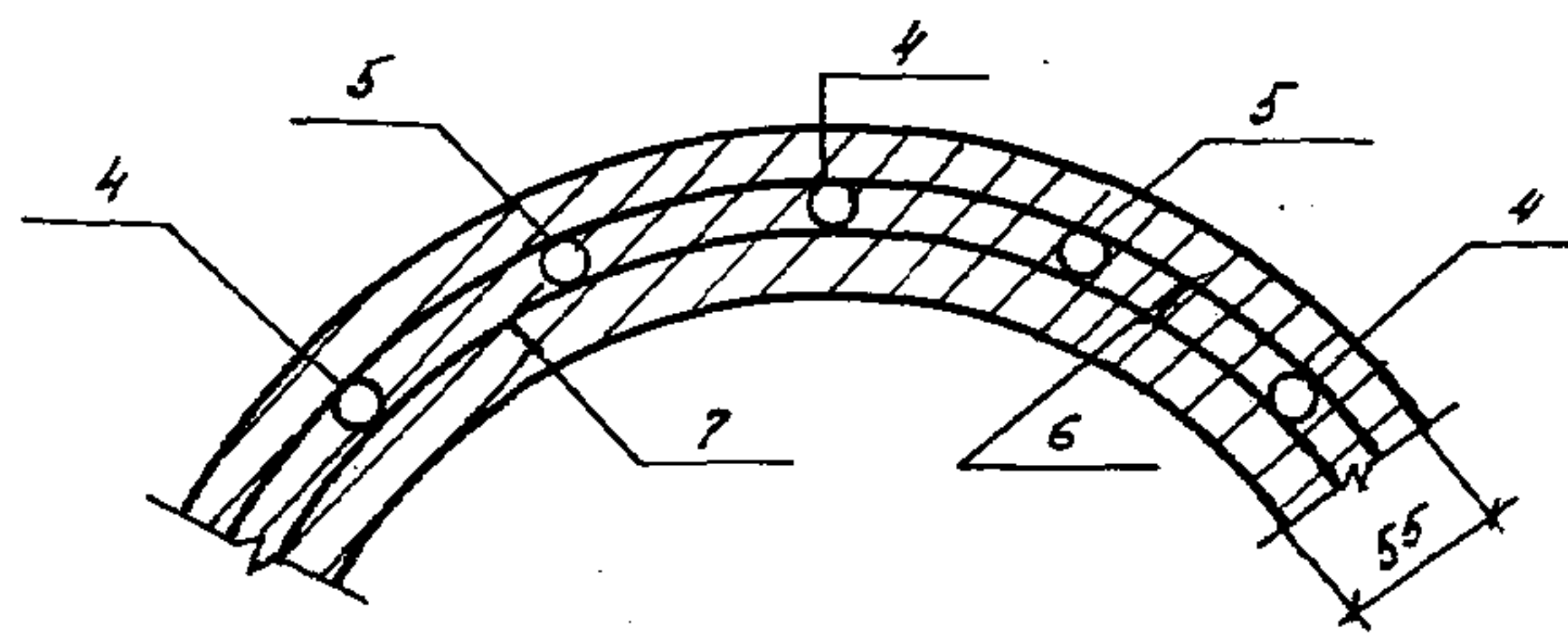
2501/3

Формат АЗ

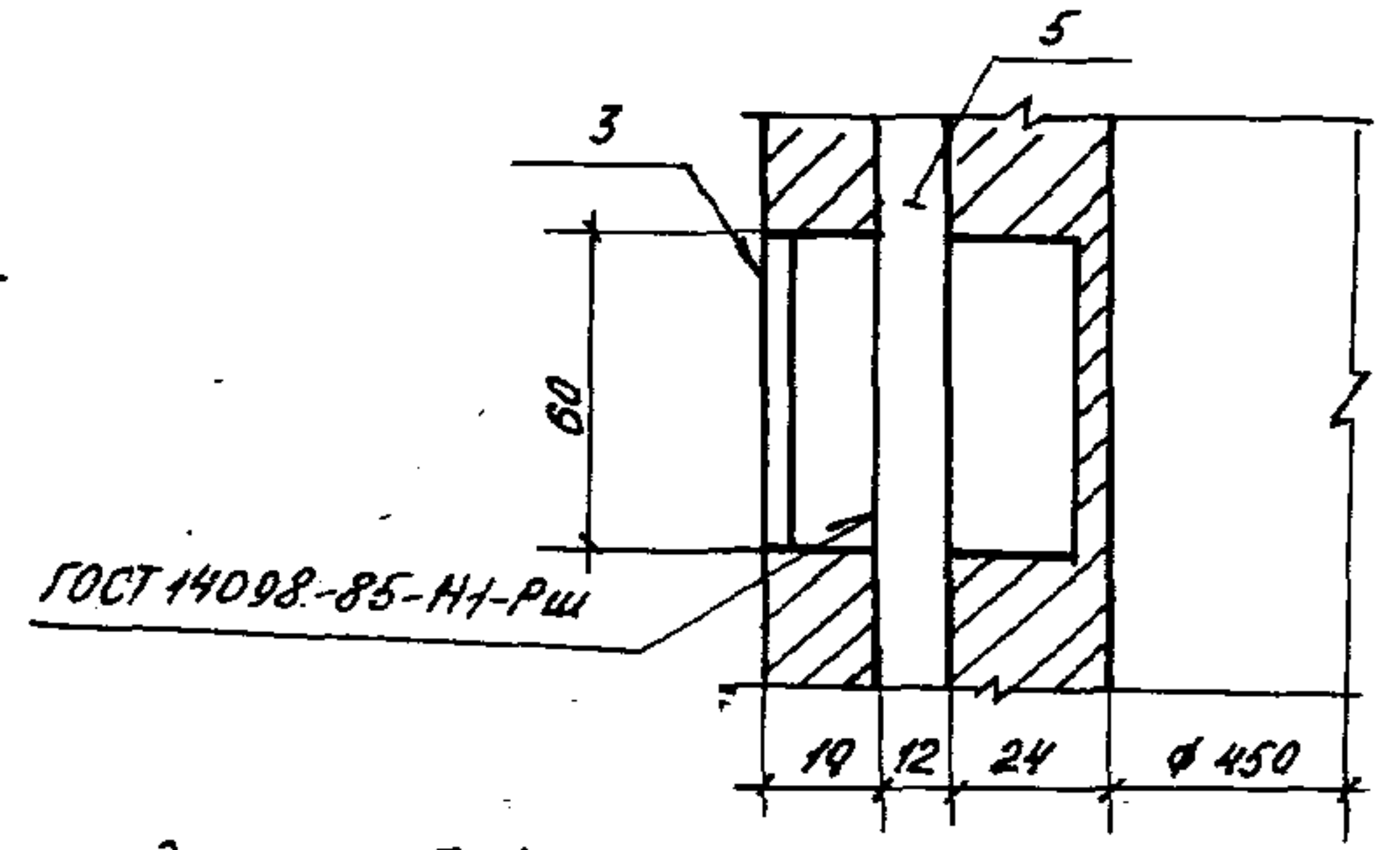
Шиф. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------



Деталь армирования стойки



Деталь крепления поз.В

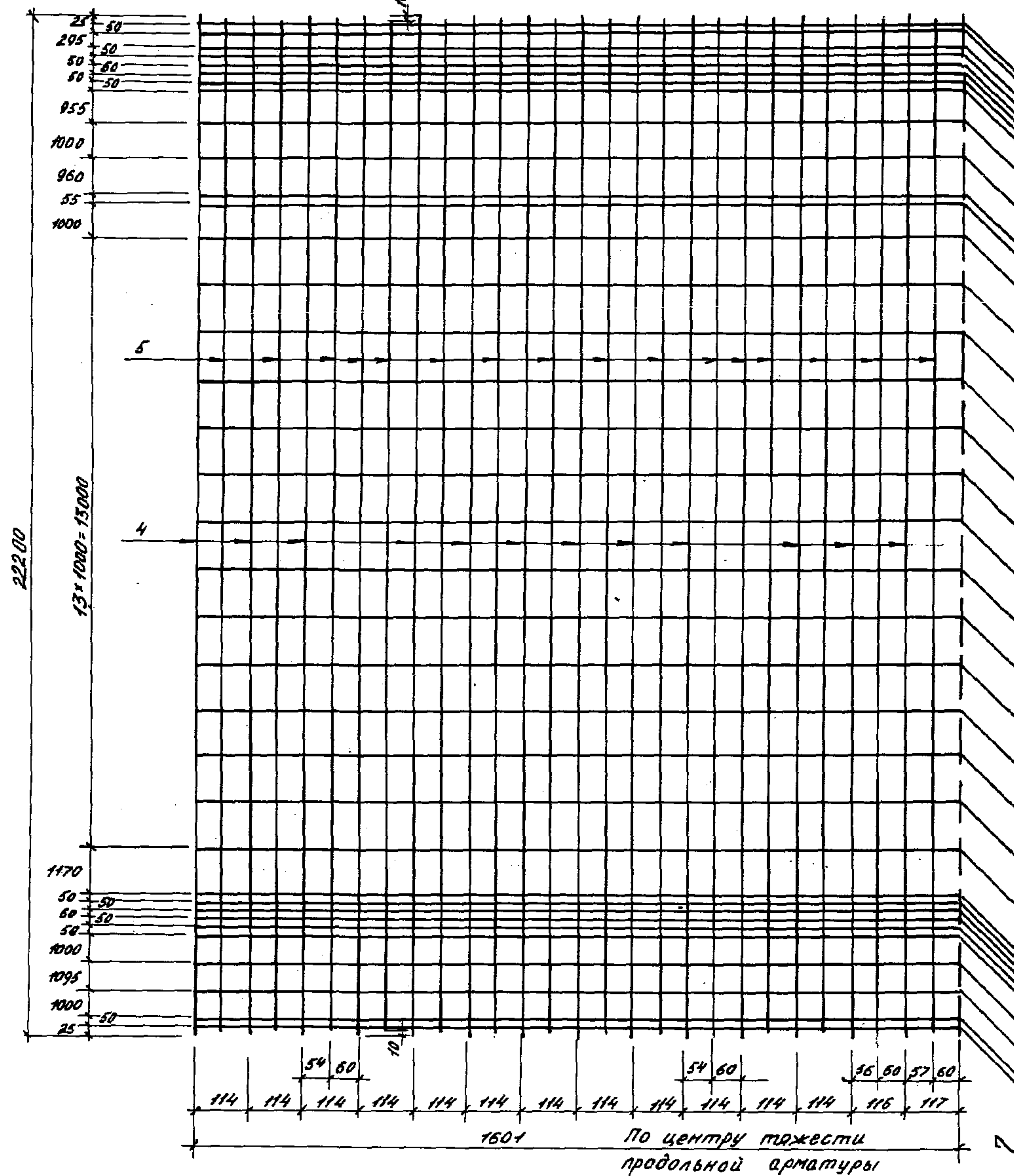


Спецификацию см. докум. 3.407.1-157.1-2 Ф4

Шифр проекта	Подп. и дата	Взам. инв. №

Разраб.	Воробьева			3.407.1-157.1-2		
Провер.	Кирсанова					
Рук. гр.	Щенцова					
ГЦП	Ковалев					
Нач. отд.	Раненский					
				Стойка СЦП 220-350		
Н. контр.	Ковалев			Стация	Лист	Листов
				Р	1	2
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
				Формат: А3		

(спираль условно не показана)



Спецификацию см. докум.
3.407.1-157.1-2 Ф4

3.407.1-157.1-2

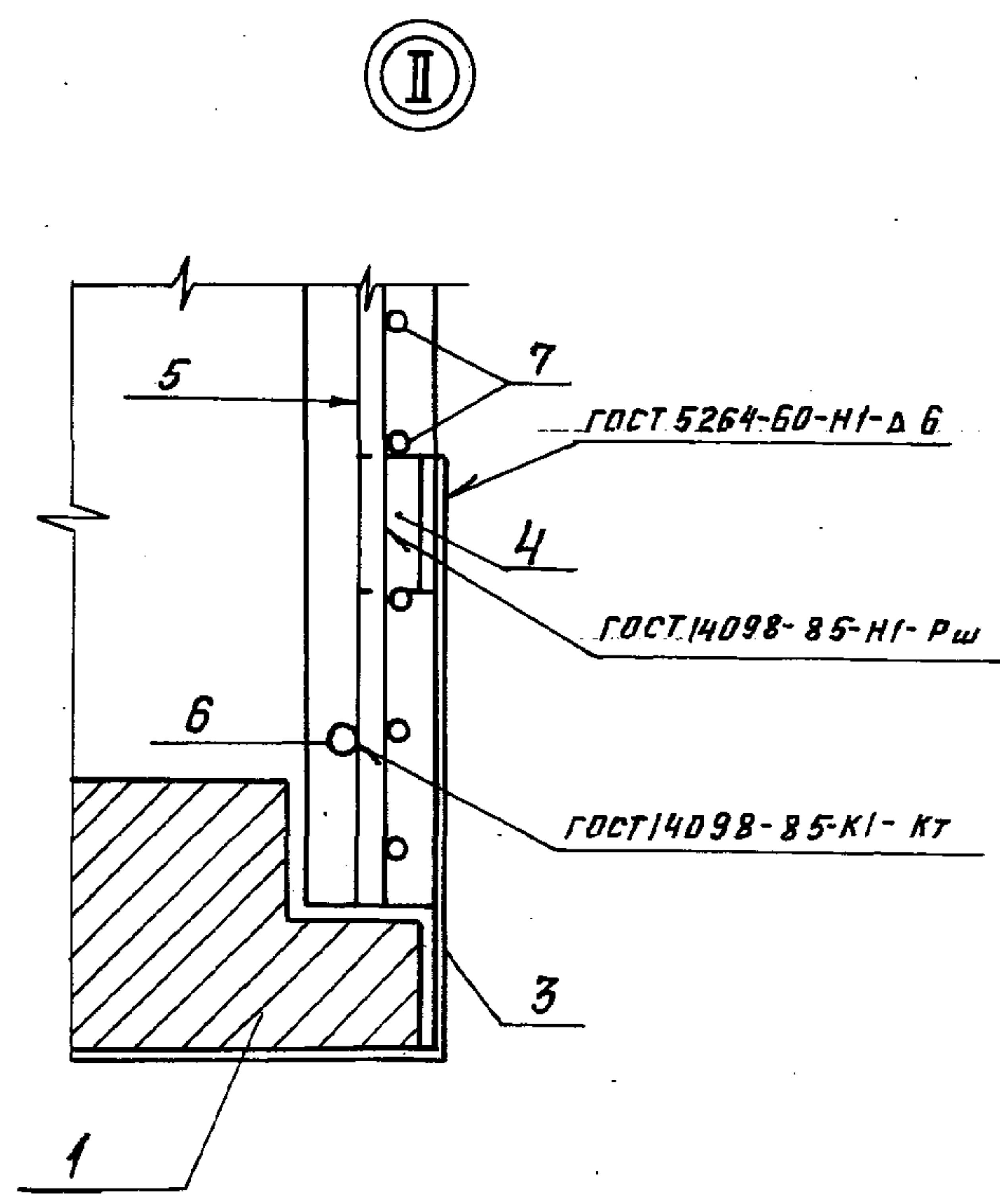
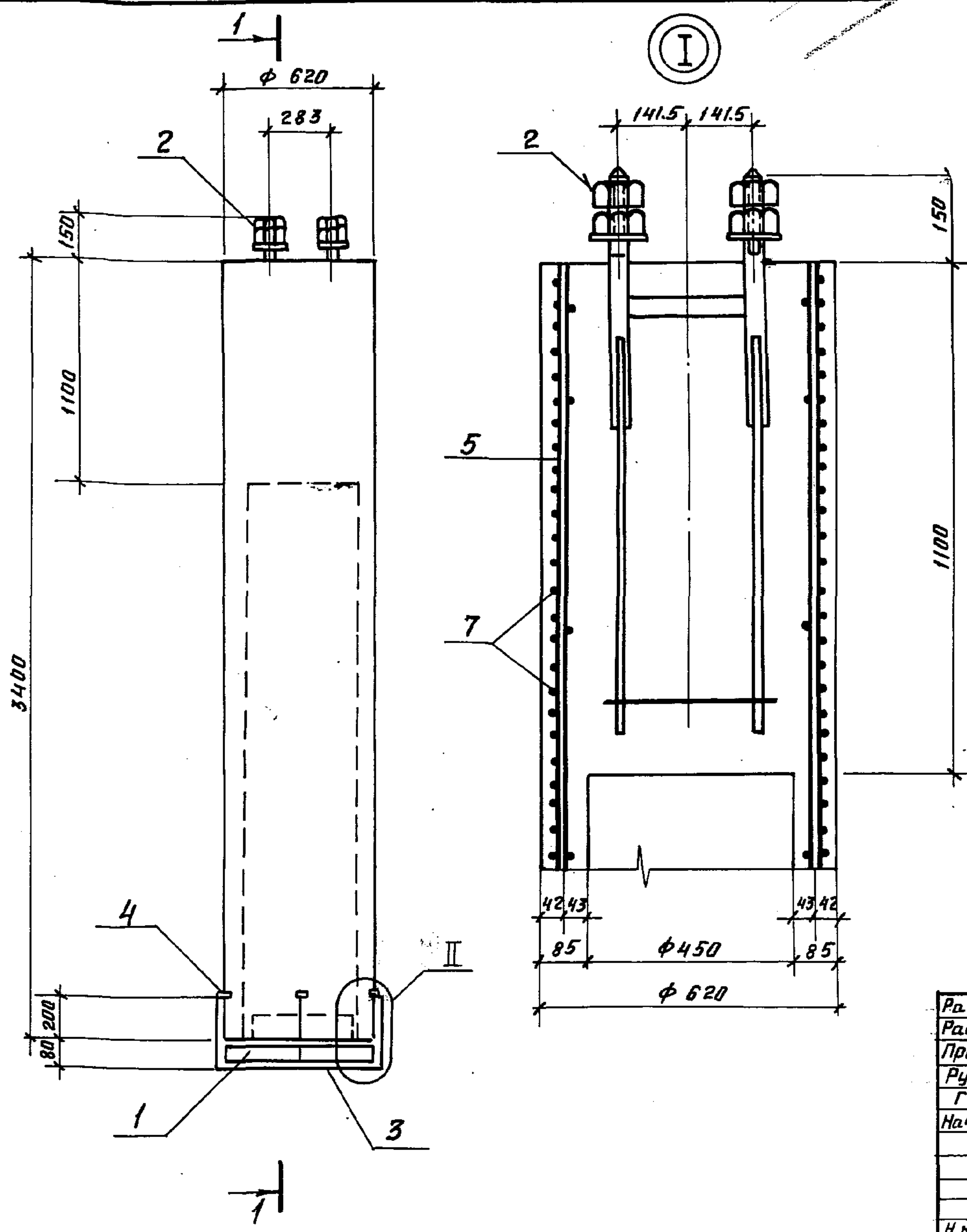
Лист
2

Копир. Чертова

Формат: А3

2504/1

Шв. № п/п, Подп. и дата, Взам. шв. №



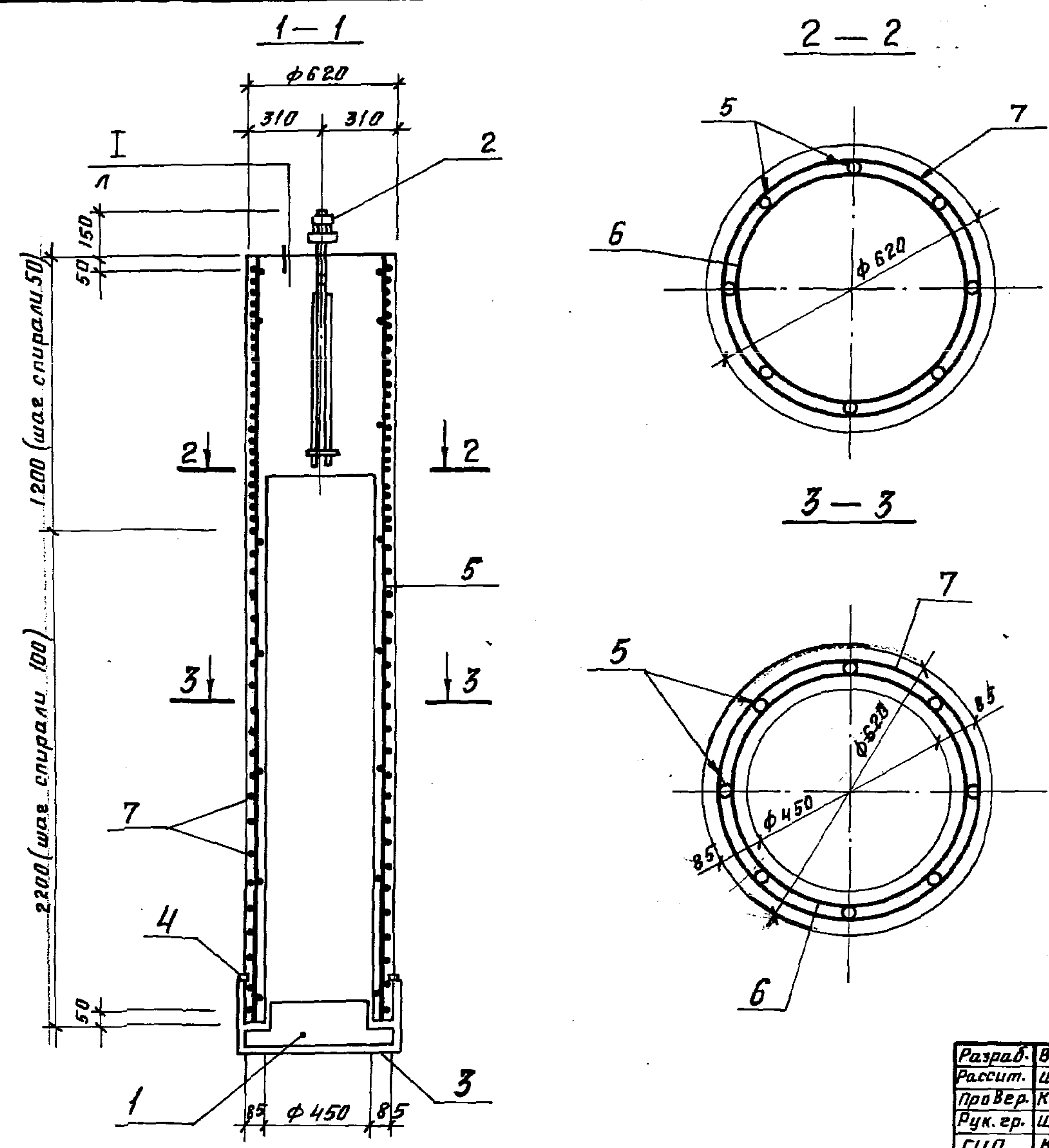
Ш.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Разраб.	Воробьева	10.2.88	3.407.1-157.1-3Ф 4		
Рассчит	Шленова	10.2.88			
Провер	Курсанова	10.2.88	Фундамент ФТ 34-102 Опалубочный чертеж		
Рук.ер.	Шленова	10.2.88			
Гип	Ковалев	10.2.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач.отд.	Роненский	10.2.88			
Н.контр.	Ковалев	10.2.88			

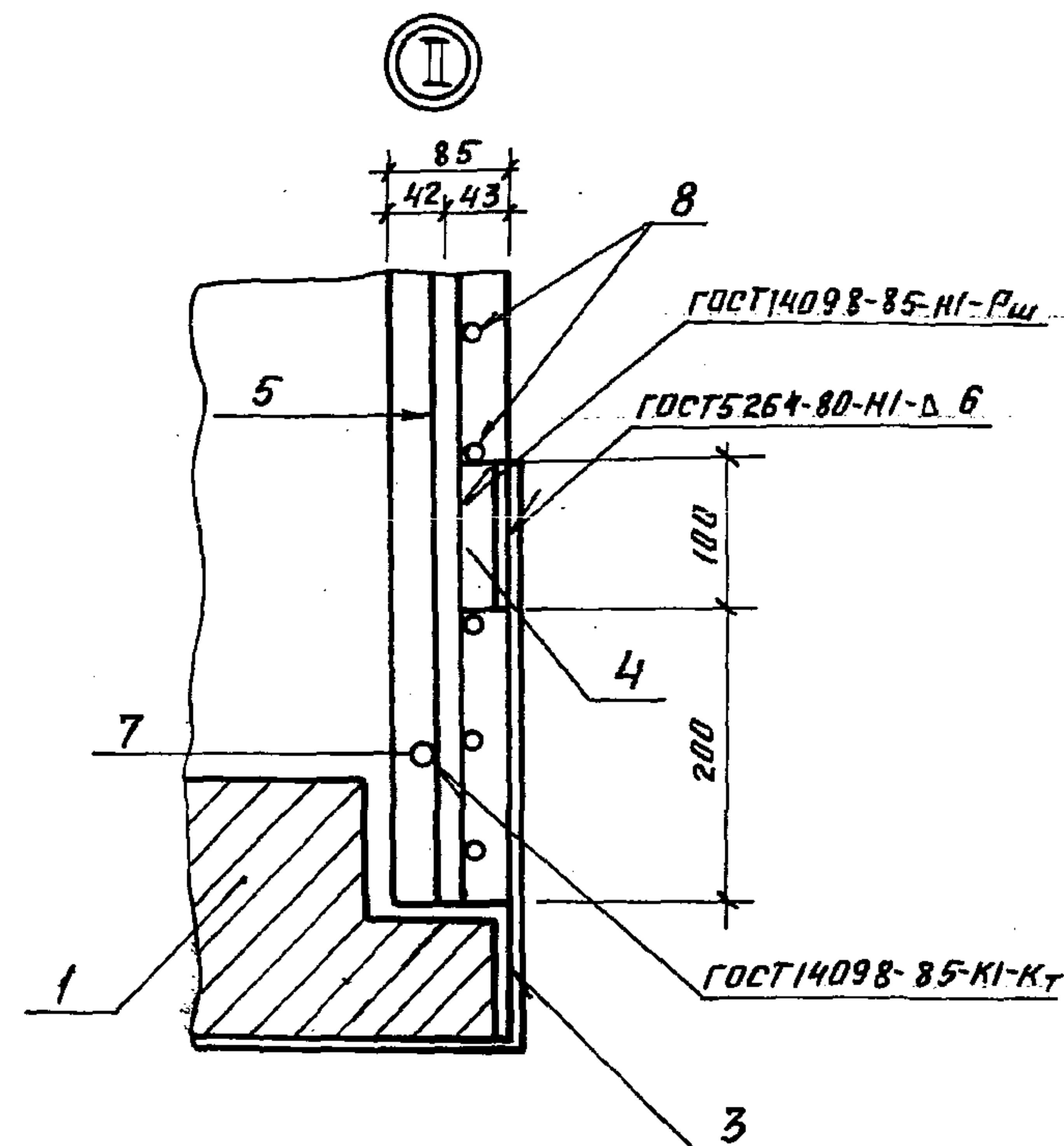
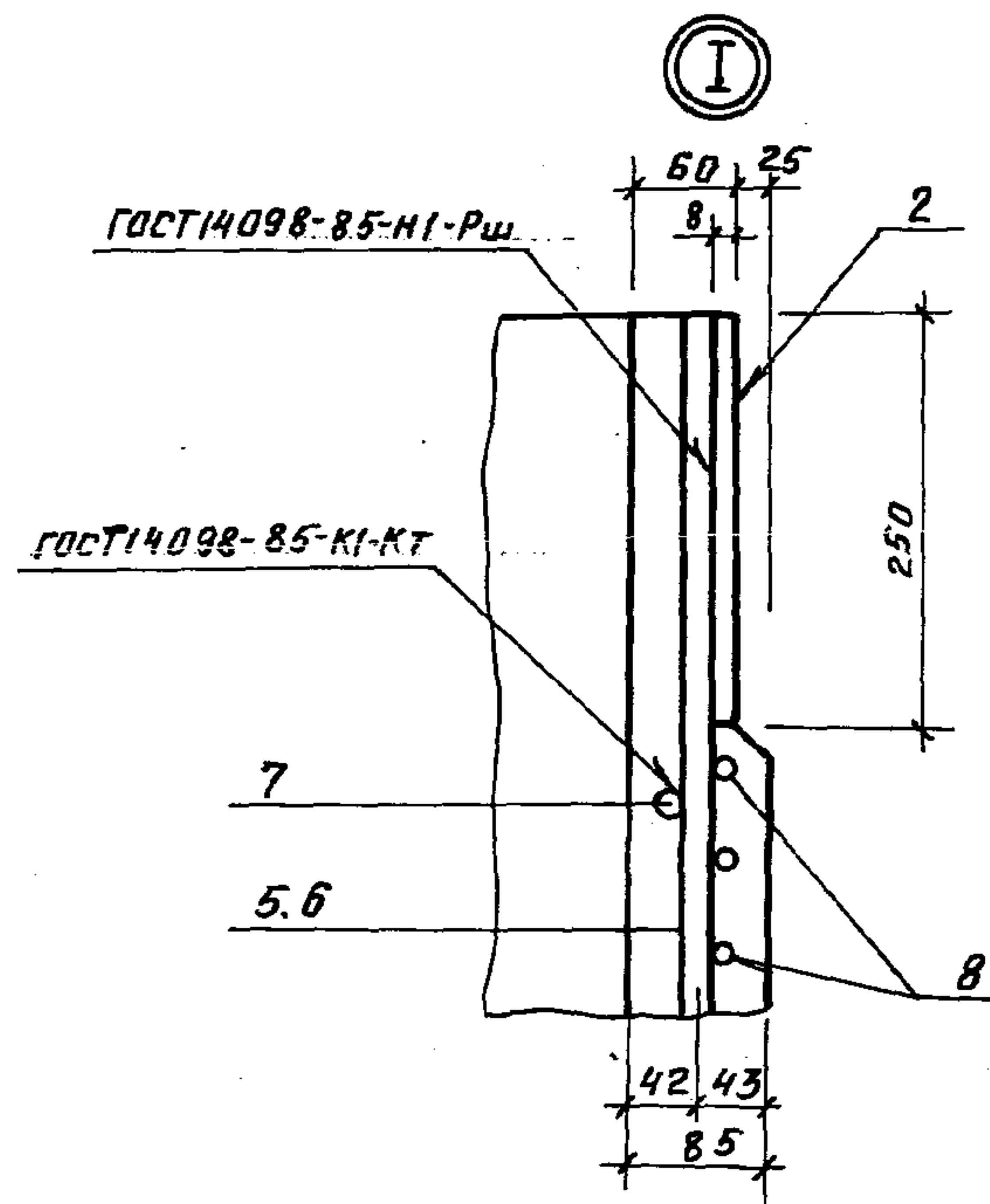
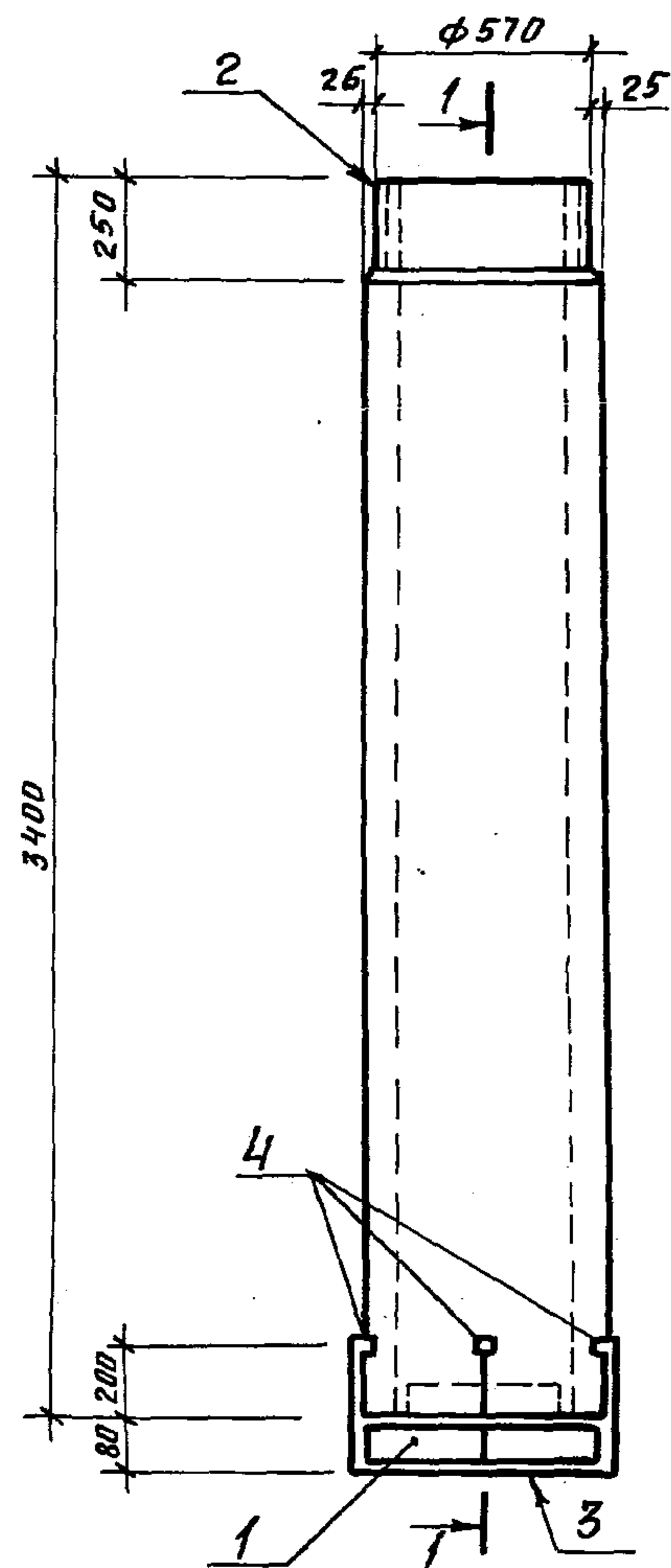
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Поддон П1-3	1	ГОСТ 22687.3-85
2	Изделие закладное МН-13	1	3.407.1-157.1-26
3	Изделие соединительное МС-2	2	- 30
4	Цеолок 50x50x5 ГОСТ 8509-86		
	R=100; 0,4 кг	4	без черт.
5	φ16 АIII; R=3380; 5,3 кг	8	без черт.
6	φ8 АI; R=1720; 0,68 кг	8	
7	φ4 ВI; R=90000; 9,0 кг	1	
	Бетон класса В15, м³	0,65	

Арматура класса АI; АIII по ГОСТ 5781-82*
Арматура класса 4 ВI по ГОСТ 6727-80*
Поз. 6; 7 см. ведомость деталей на докум.
3.407.1-157.1-3, лист 2

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



Разраб.	Воробьева	10.2.88	3.407.1-157.1-3		
Рассчит.	Шленова	10.2.88			
Провер.	Курсанова	10.8.88	Фундамент ФТЗ 4- 10 2		
Рук. гр.	Шленова	10.2.88			
ГИП	Ковалев	10.2.88			
Нач. отд.	Роменский	10.2.88			
Н. контр.	Ковалев	10.2.88	Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



См. вместе с документом 3.407.1-157.1-4

Разраб.	Ворожьева	19.02.88
Рассчит.	Шленова	19.2.88
Провер.	Курсанова	19.2.88
Рук. гр.	Шленова	19.2.88
ГИП	Ковалев	19.2.88
Нач. отд.	Роменский	19.3.88
Н. контр.	Ковалев	19.2.88

3.407.1-157.1-4Ф4

Фундамент
ФТ-34-250

Опалубочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1200	1:20 1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

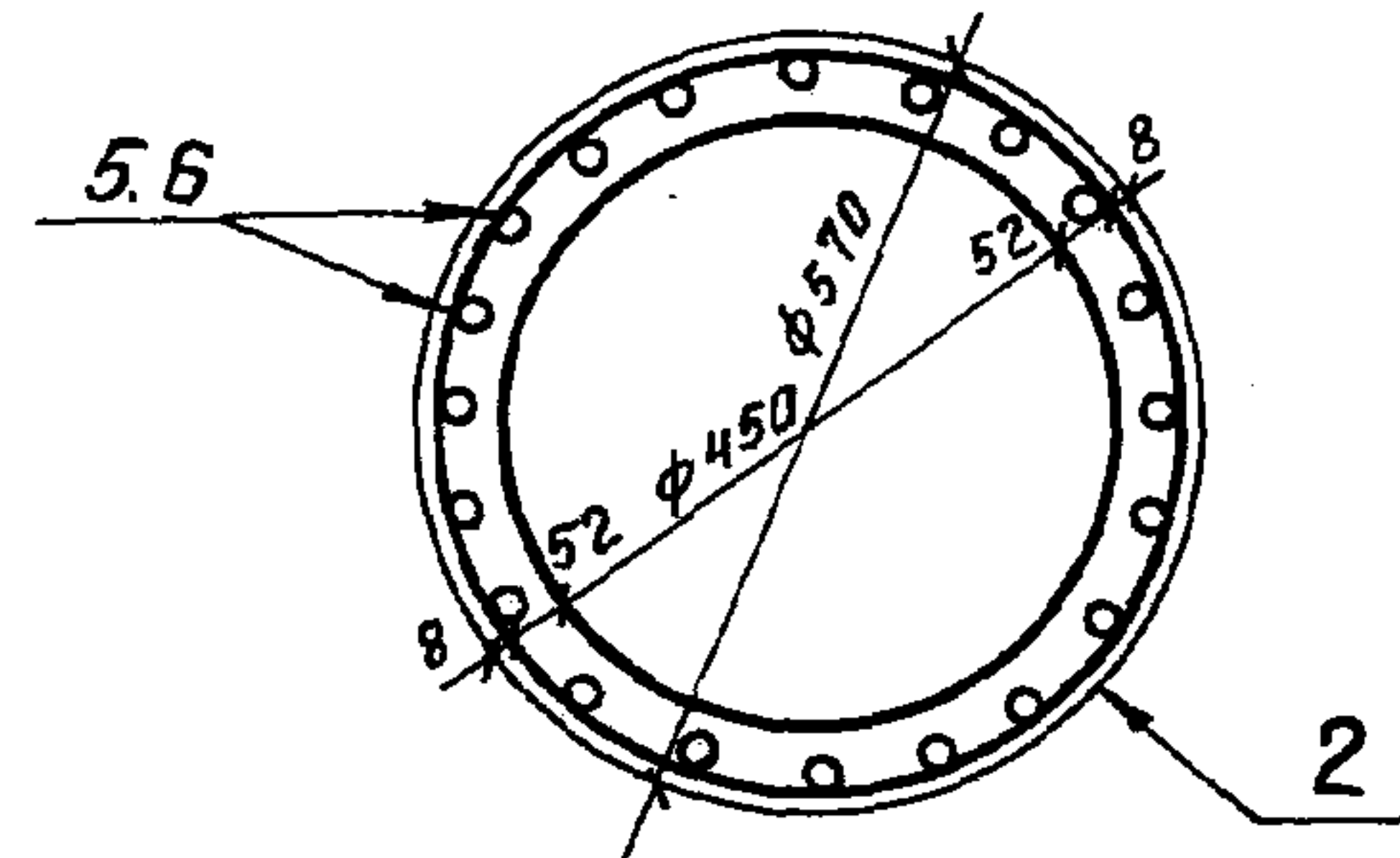
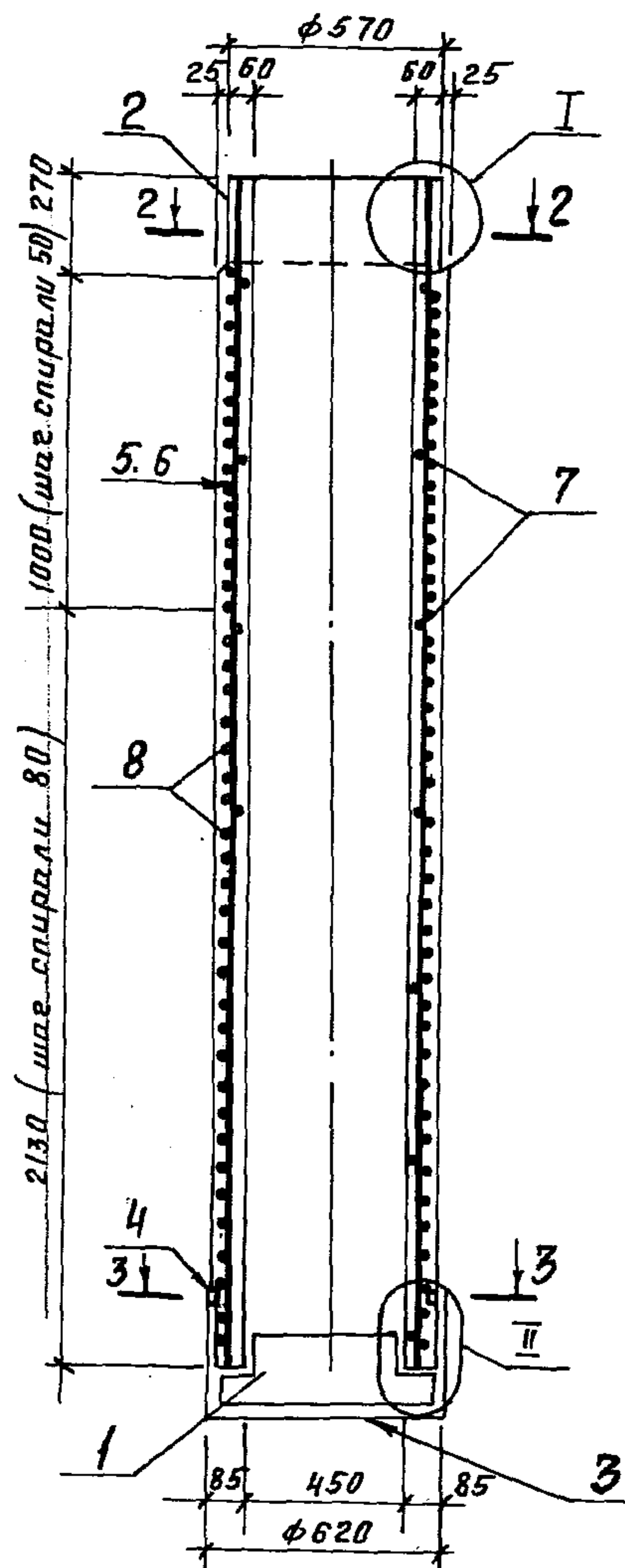
Копир. Михина

2501/1

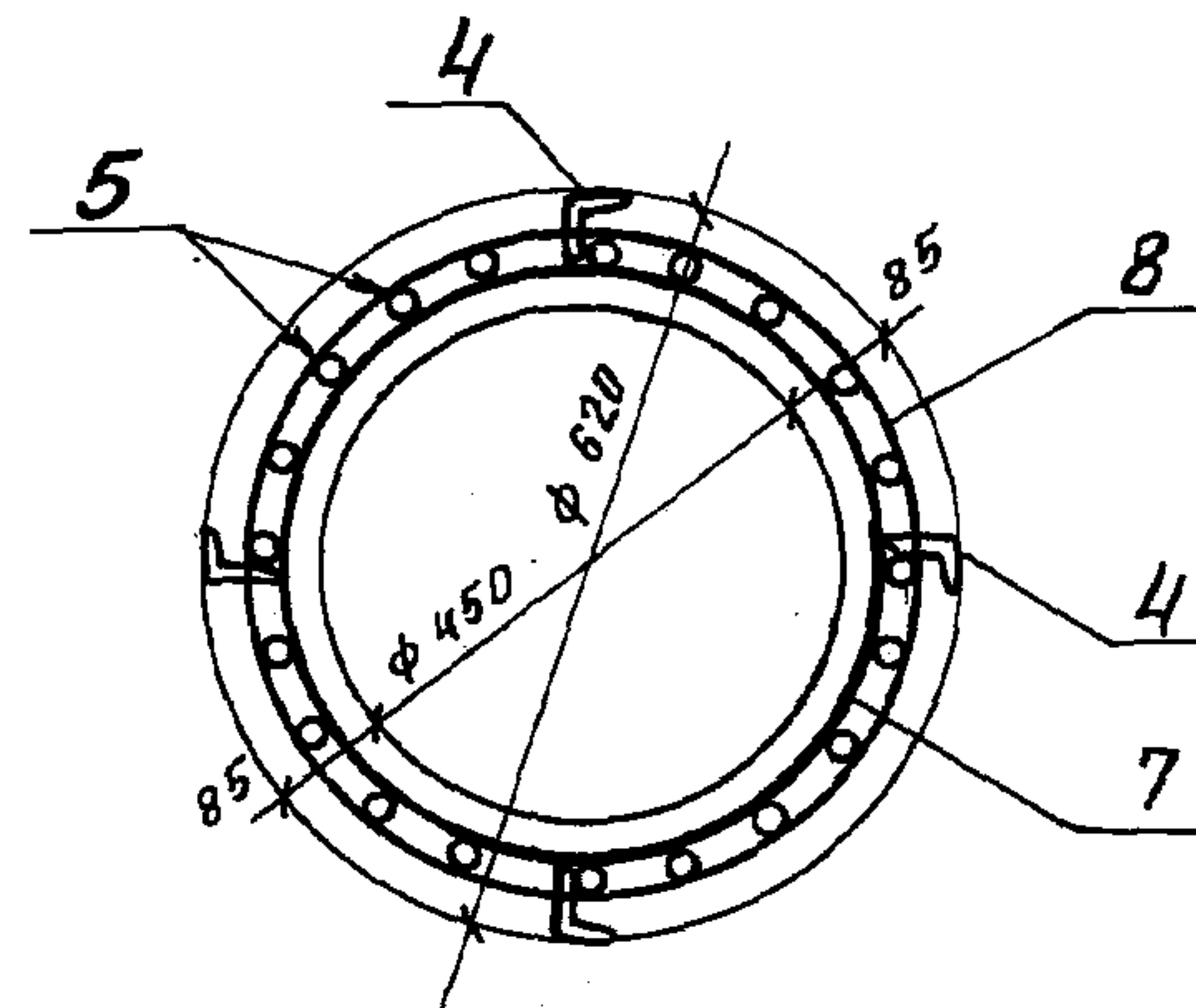
Формат А3

1-1

2-2



3-3



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Поддон П1-3	1	ГОСТ 22687.3-85
2	Изделие закладное МН-18	1	З.407.1-157.1-28
3	Изделие соединительное МС-2	2	-30
4	Узелок 50x50x5-ГОСТ 8509-86		
	$R=100$; 0.4 кг	4	без черт.
5	$\Phi 20 A_{III}$; $R=3380$; 8.3 кг	10	без черт.
6	$\Phi 20 A_{III}$; $R=2380$; 5.9 кг	10	без черт.
7	$\Phi 8 A_I$; $R=1720$; 0.68 кг	7	
8	$\Phi 48 I$; $R=89500$; 8.9 кг	1	
	Бетон класса В15, м ³	0.48	

Арматура класса АI, АIII по ГОСТ 5781-82*

Арматура класса 48I по ГОСТ 6727-80*

Поз. 7; 8 см. ведомость деталей

докум. З.407.1-157.1-4, лист 2.

Узлы I и II см. докум. З.407.1-157.1-4 ФЧ.

Разраб.	Воробьева	10.2.88
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. ер.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

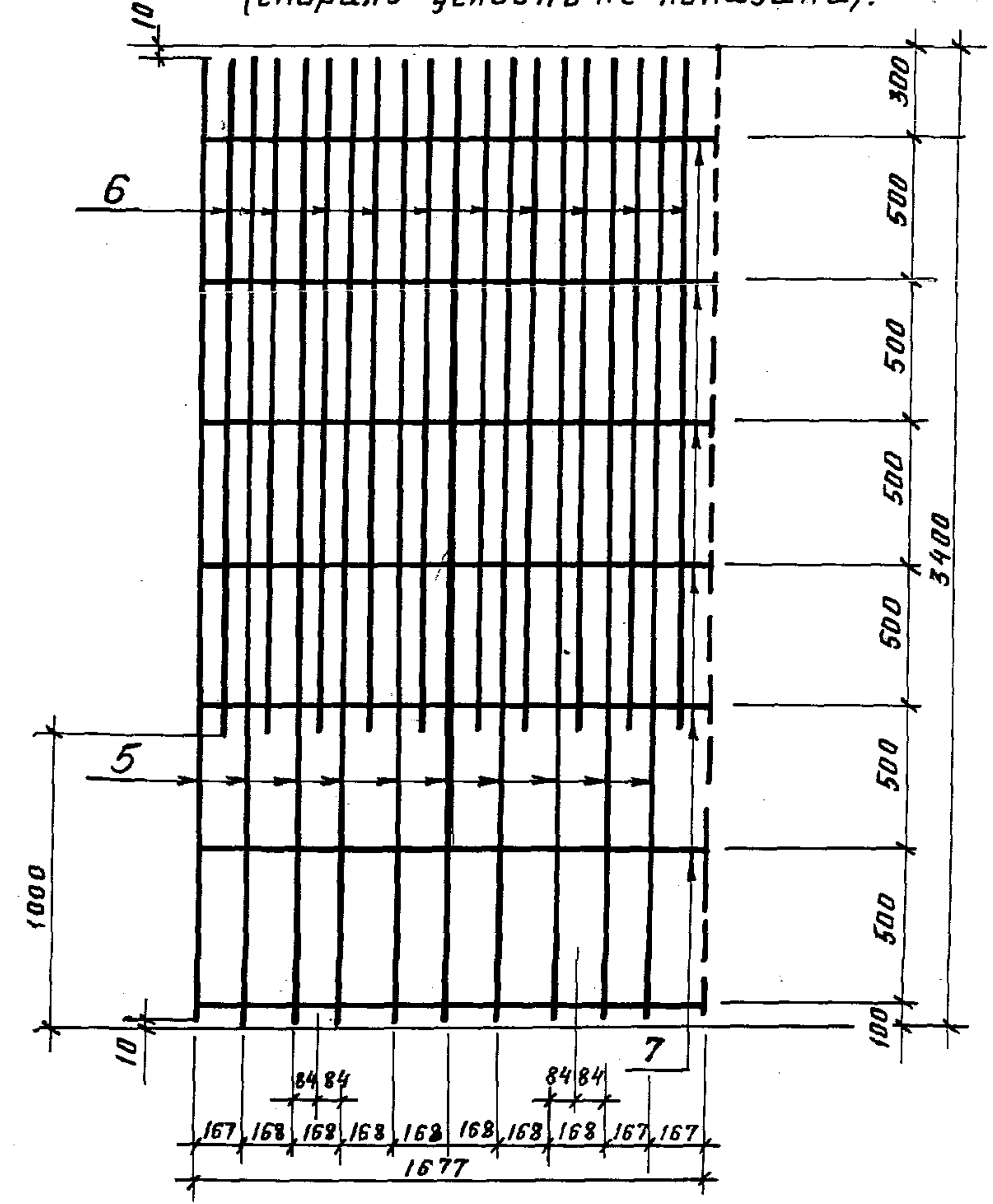
3.407.1-157.1 4

Фундамент
ФТ 34-250

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Лекинерад		

2501/1 Формат А3

Армирование фундамента (вразвертке)
(спираль условно не показана).



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	
8	

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

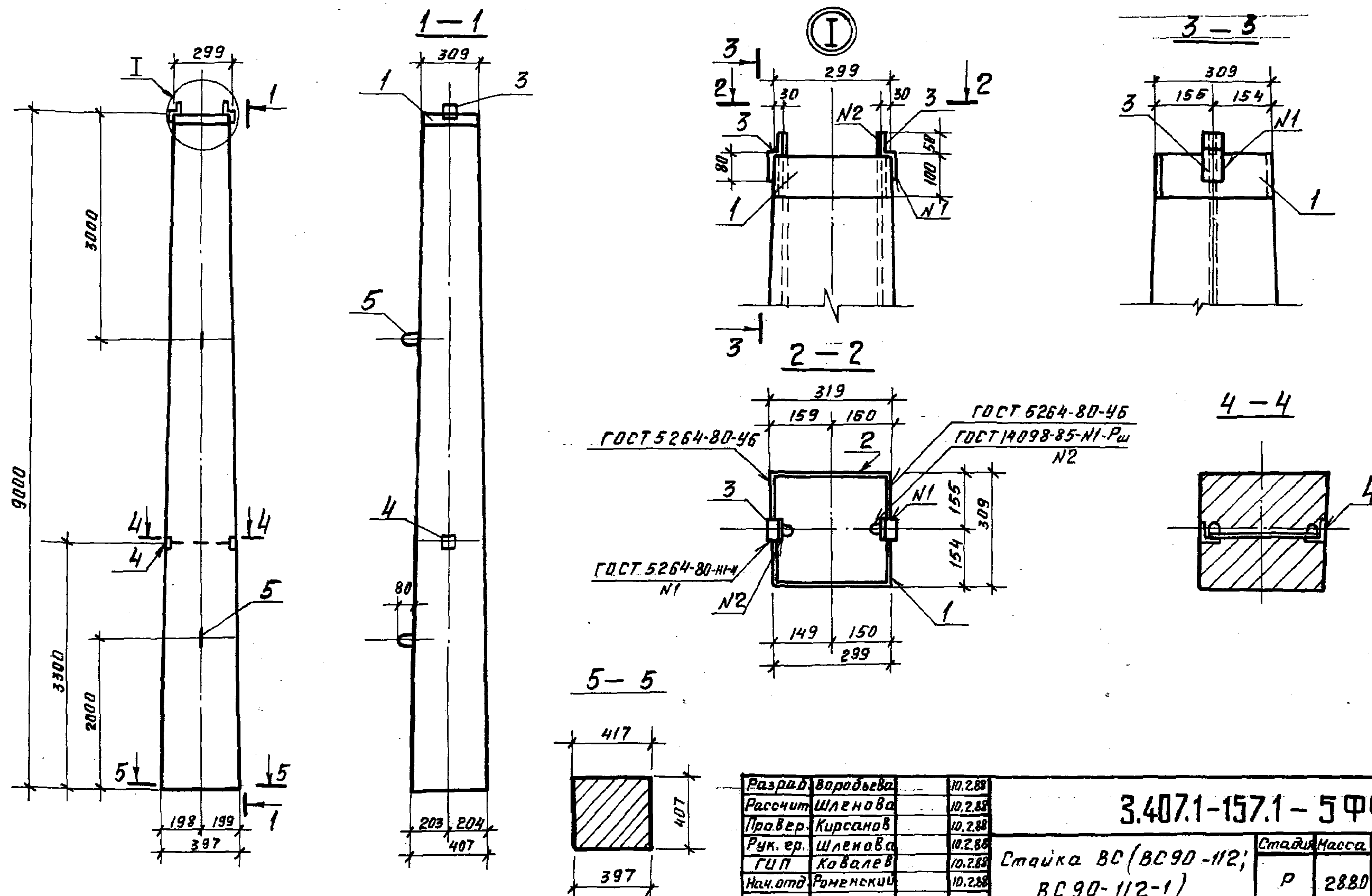
3.407.1-157.1-4

Лист 2

2501/1

Копир. Михина

Формат А3



Разработчик	Воробьева	10.2.88
Расчитан	Шленова	10.2.88
Проверен	Курсанов	10.2.88
Рук. ер.	Шленова	10.2.88
Гип	Ковалев	10.2.88
Нам. отд.	Романский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-5Ф4

Станка ВС (ВС 90-112;
ВС 90-112-1)

Опалубочный чертеж

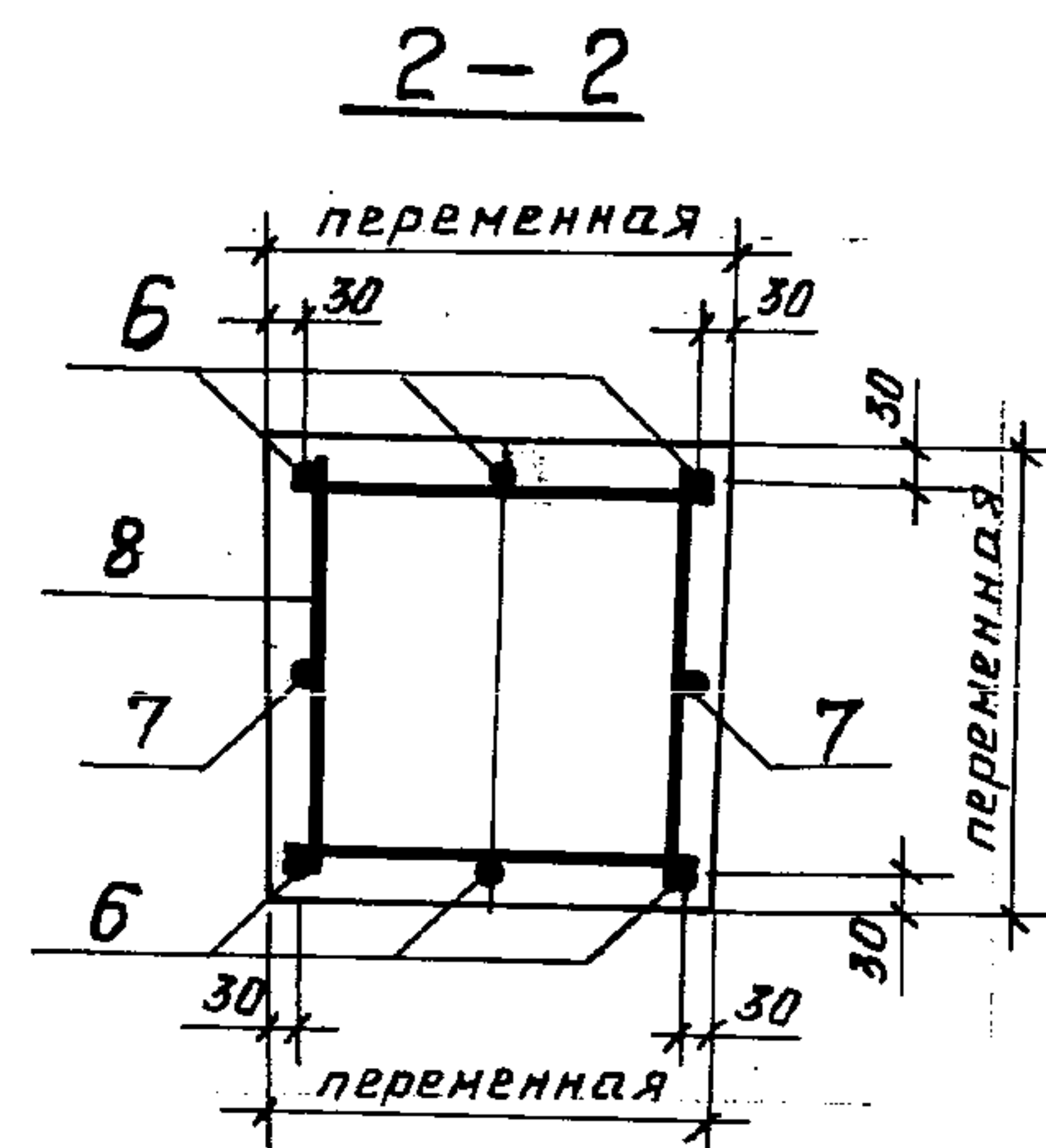
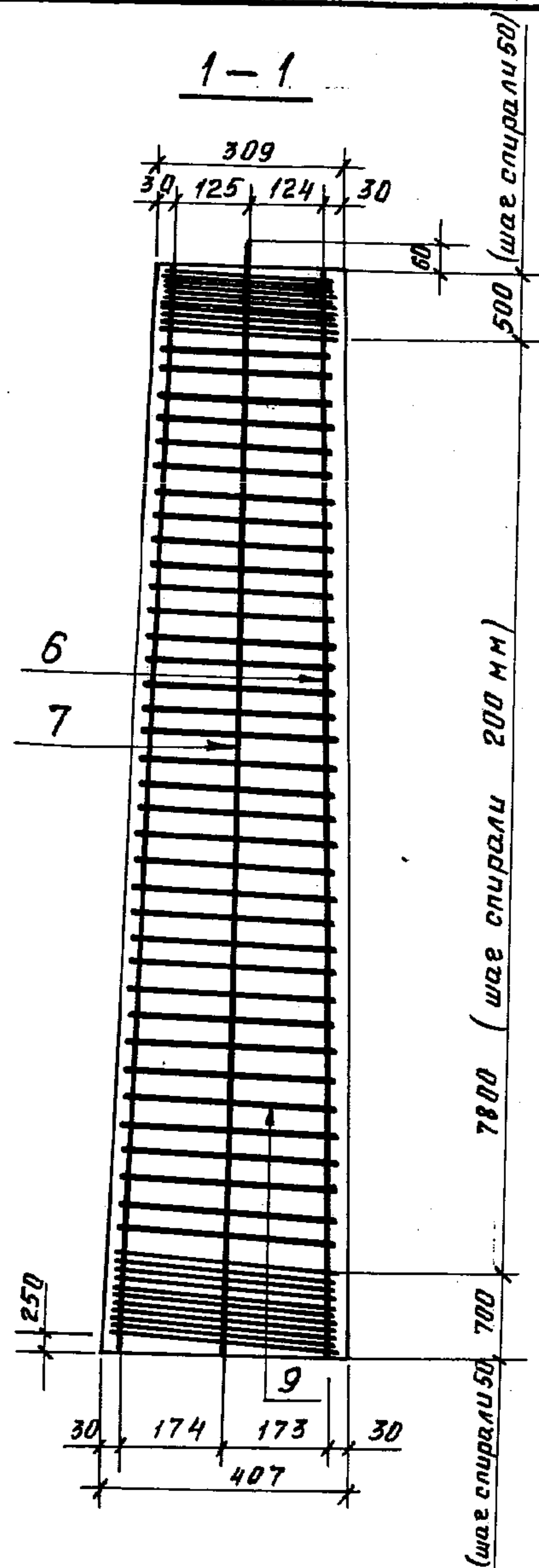
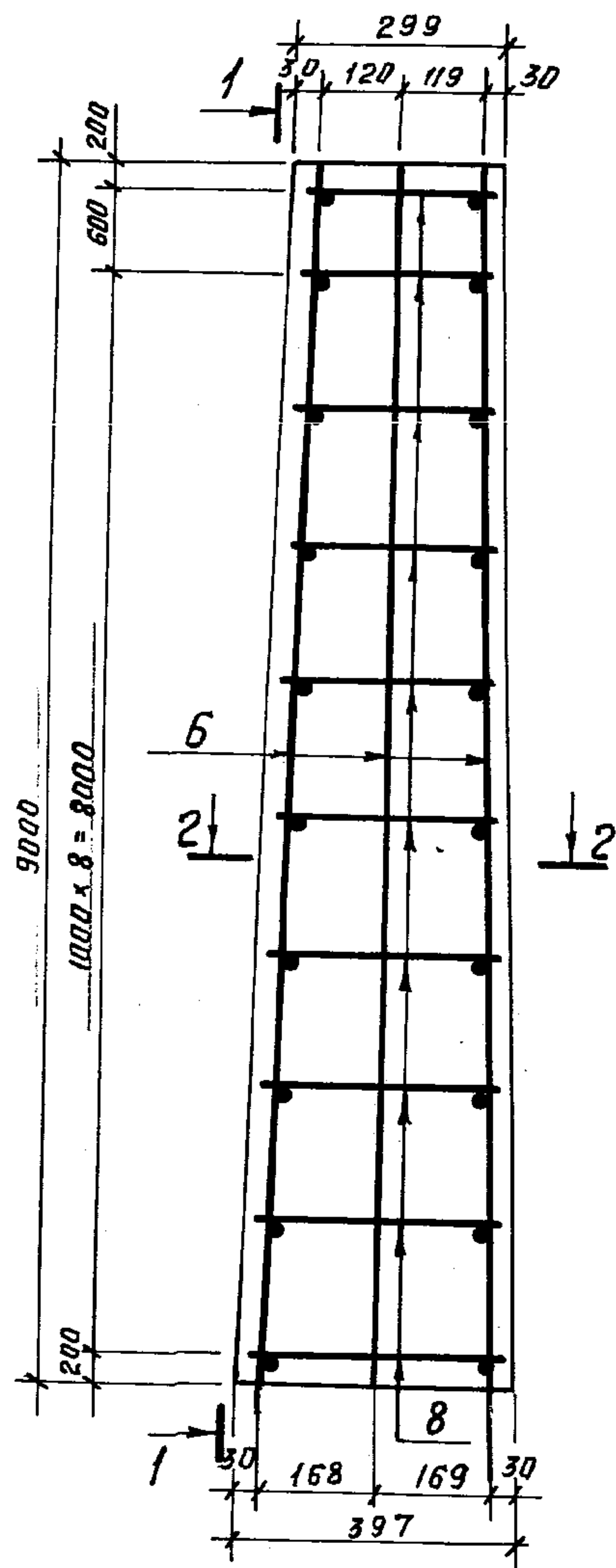
Стадия	Масса	Масштаб
P	2880	1:20 1:50

Лист	Листов
1	1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

2501/1



Разраб.	Воробьева	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-5

Стойка ВС (ВС 90-112;
ВС 90-112-1)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

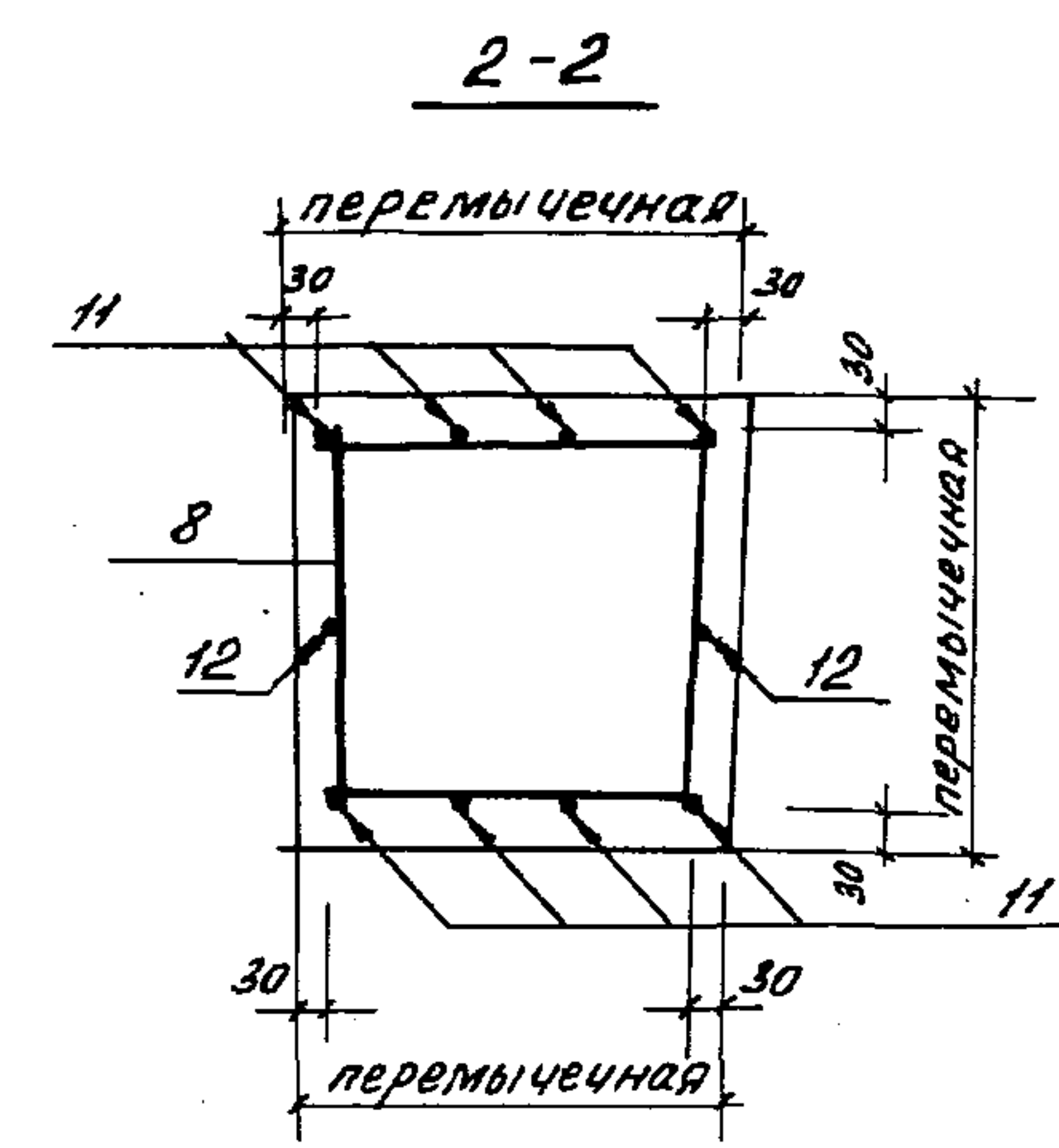
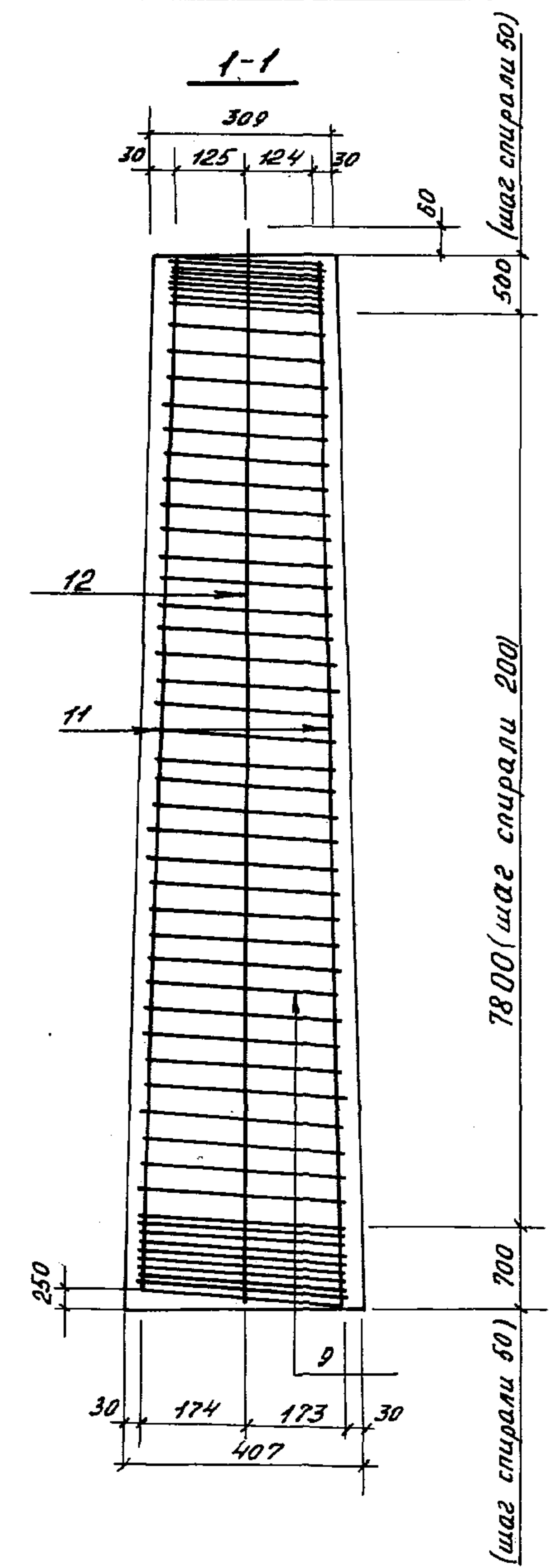
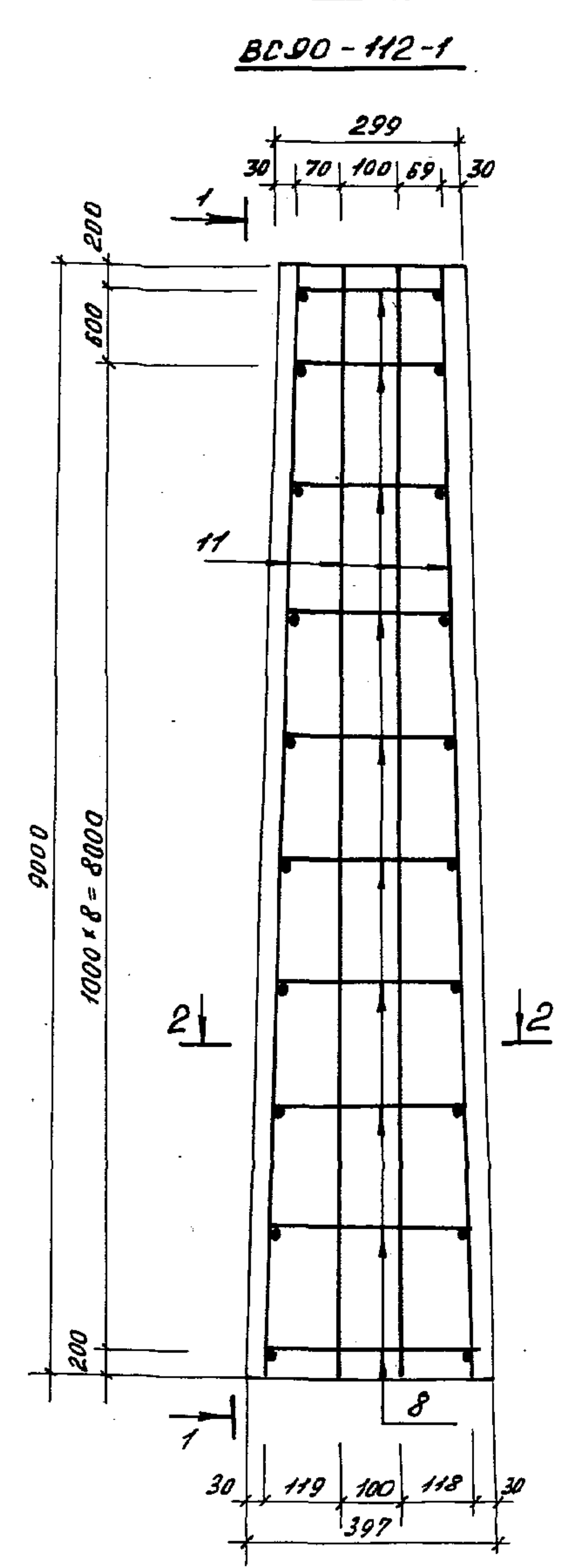
ЭНЕРГОГЕТЕЛПРОЕКТ
Северо-Западного отделения
Ленинград

2501/1

Копир. Михина

Формат А.3

Ш.в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инж.в.



Ведомость деталей

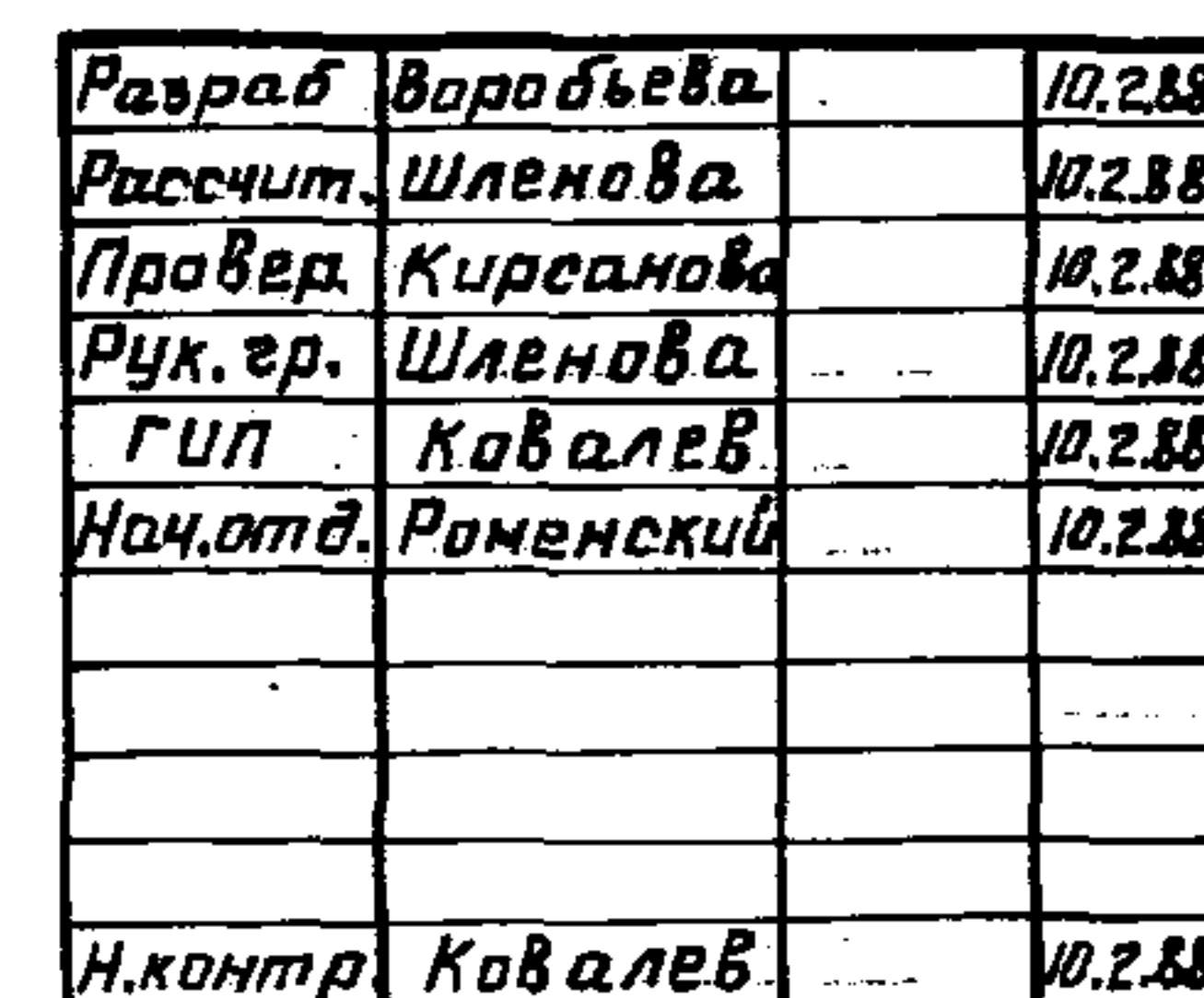
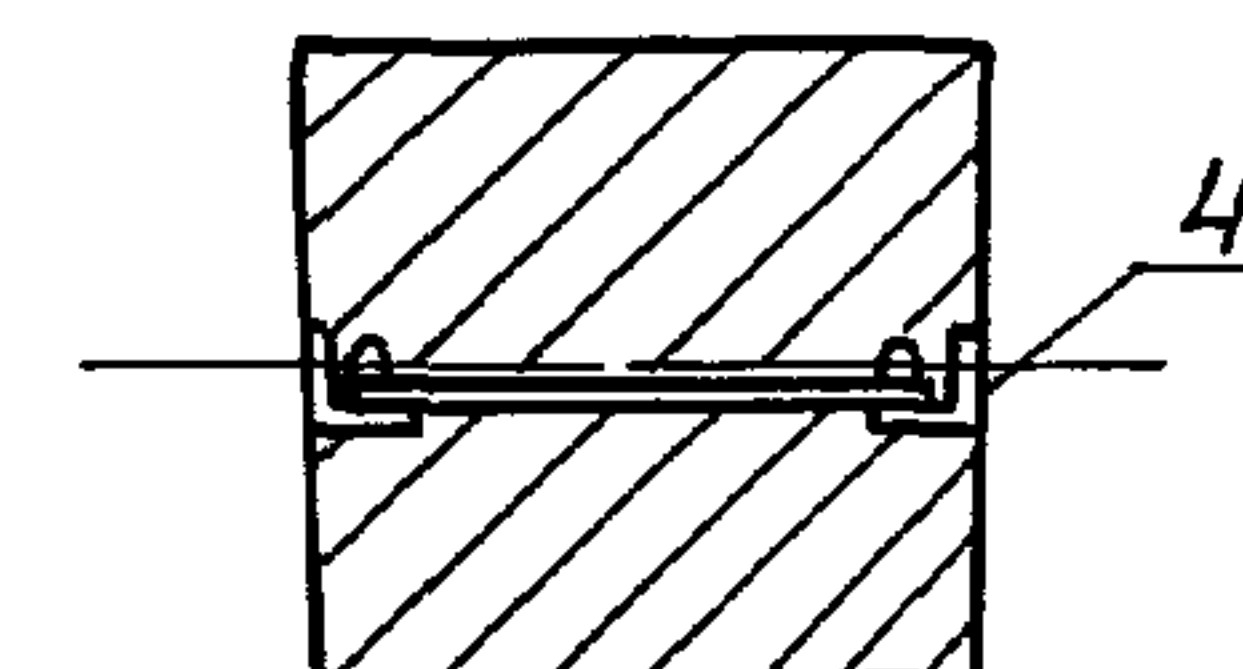
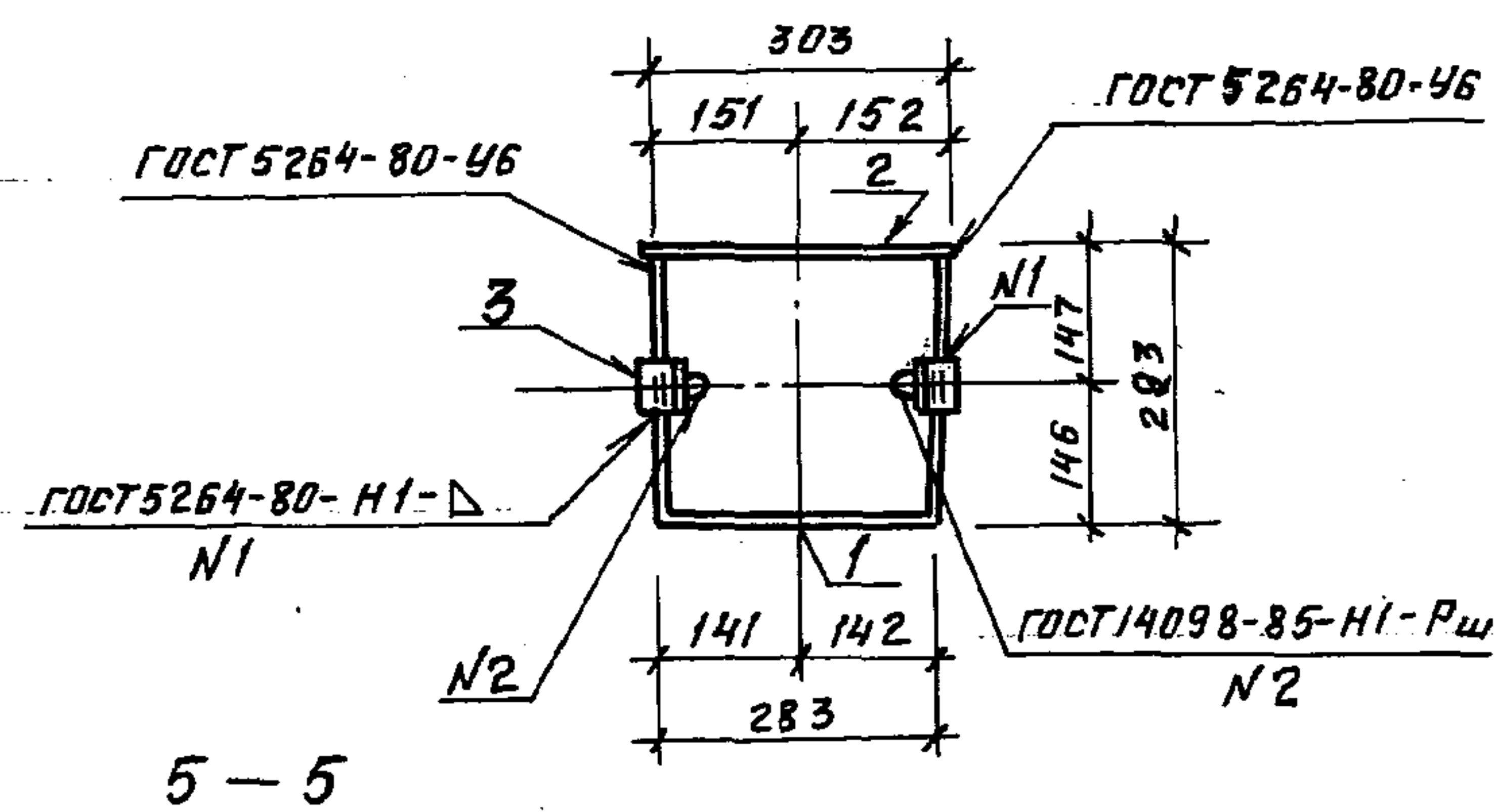
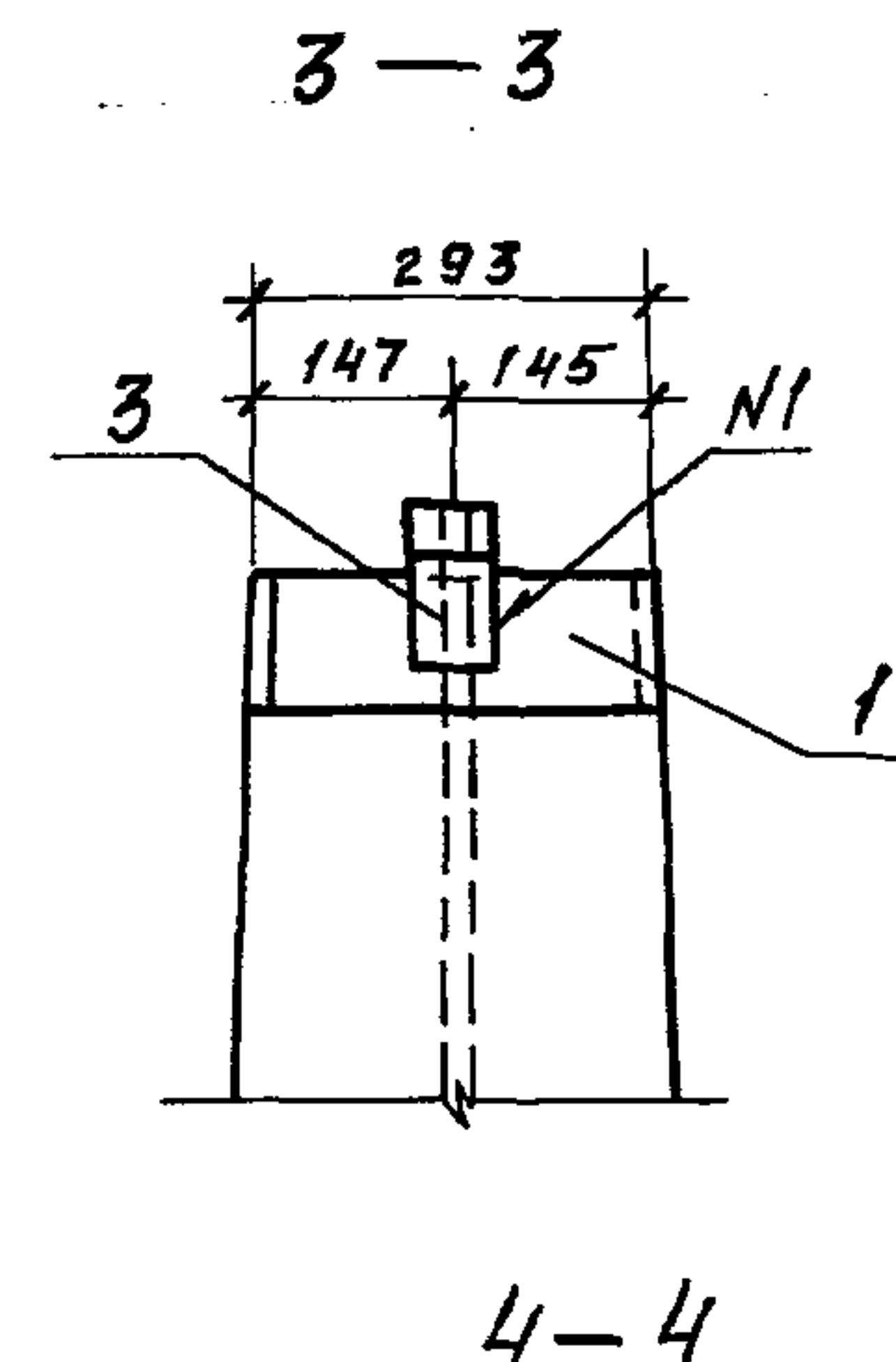
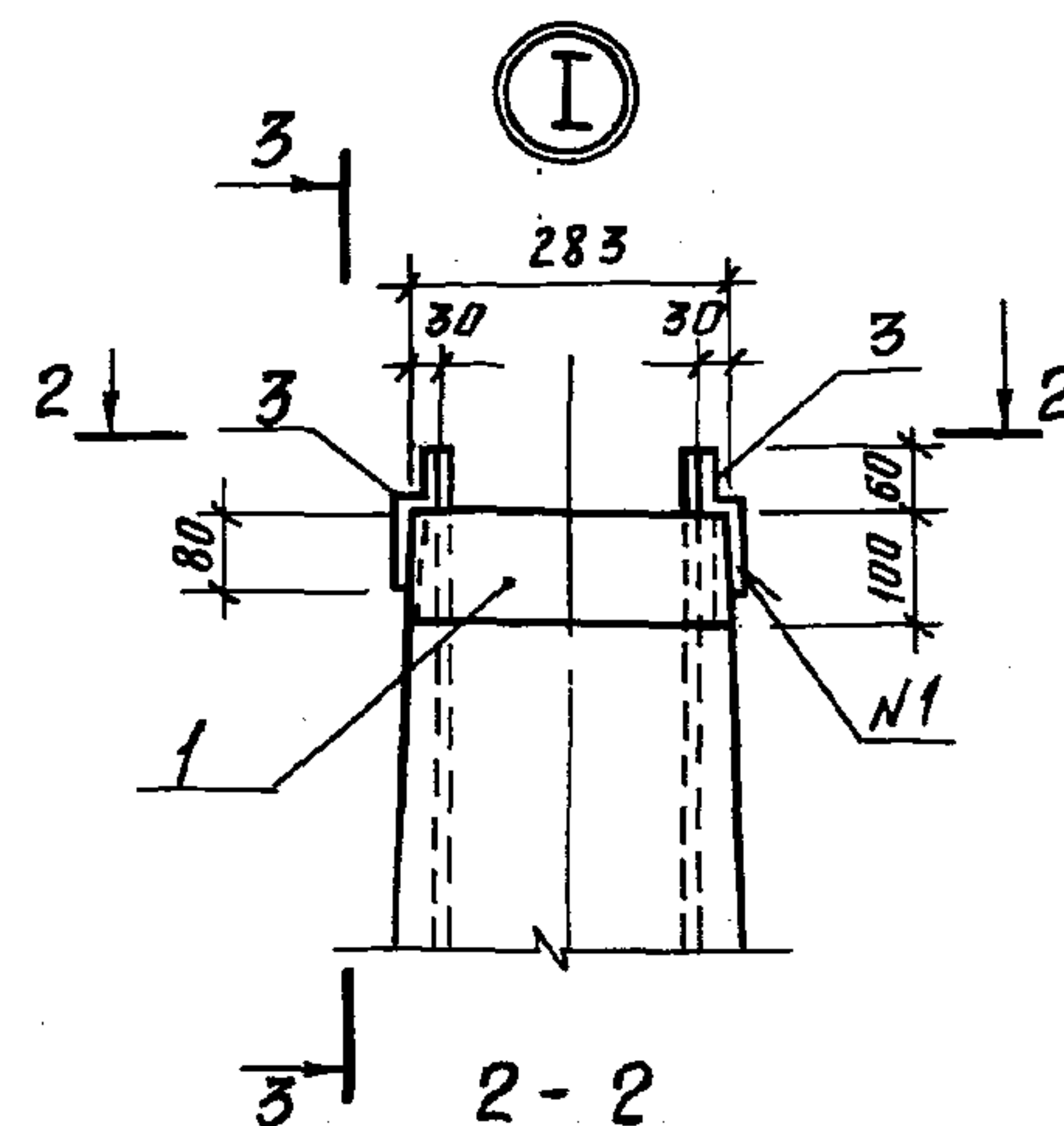
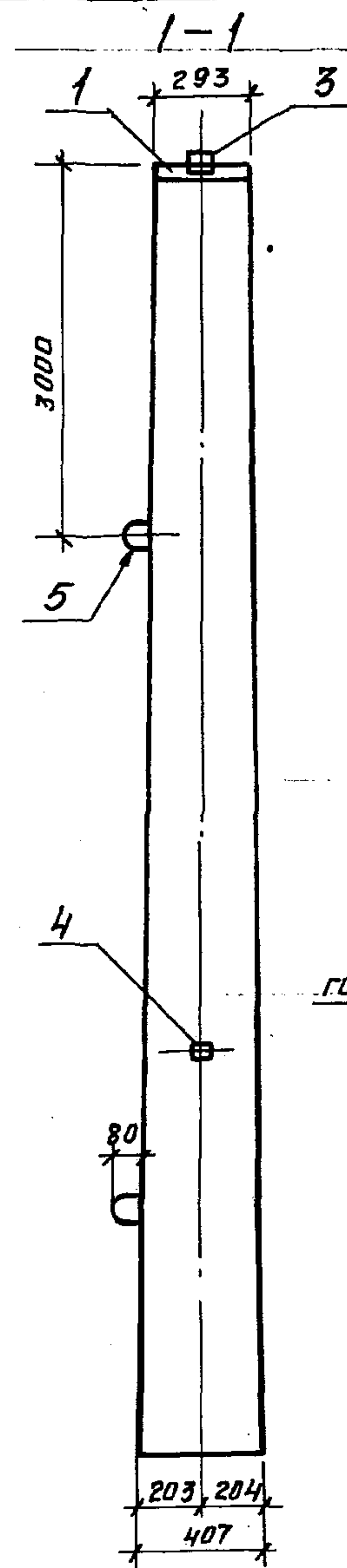
№3.	Эскиз
5	
8	
9	

Поз.	Наименование	Кол-во на вс 90		Обозначение документа
		112	112-1	
1	Изделие закладное МН-1	1	1	3.4071-157.1-24
2	Изделие закладное МН-2	1	1	-24
3	Изделие соединительное МС-1	2	2	-30
4	Изделие закладное МН-8	1	1	-25
5	Петля монтажная			
	φ 20 АТ; L=1260; 3,1 кг	2	2	
6	Стержень напрягаемый			
	φ 12 АТ $\bar{V}$; L=9000; 8,0 кг	6	—	без черт.
7	φ 12 АТ $\bar{V}$; L=9060; 8,0 кг	2	—	без черт.
8	φ 8 АТ; L _{ср} =330; 0,13 кг	40	40	
9	φ 5 ВТ; L=66492; 10,3 кг	1	1	
11	Стержень напрягаемый			
	φ 12 А $\bar{V}$; L=9000; 8,0 кг	—	8	без черт.
12	φ 12 А $\bar{V}$; L=9060; 8,0 кг	—	2	без черт.
	Бетон класса В 30, М	1,15	1,15	

Опалубочный чертеж см. докум. 3.407.1-157.1-5Ф4
Напрягаемая арматура класса Аt VI ГОСТ 10884-81;
класса АI ГОСТ 5781-82*
Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа (7000 кгс/см}^2\text{)}$
Арматура класса ВI по ГОСТ 6727-80*; класса АI по ГОСТ 5781-82*
Поз. 5; 8; 9 см. ведомость деталей.

3.407.1-157.1-5

3



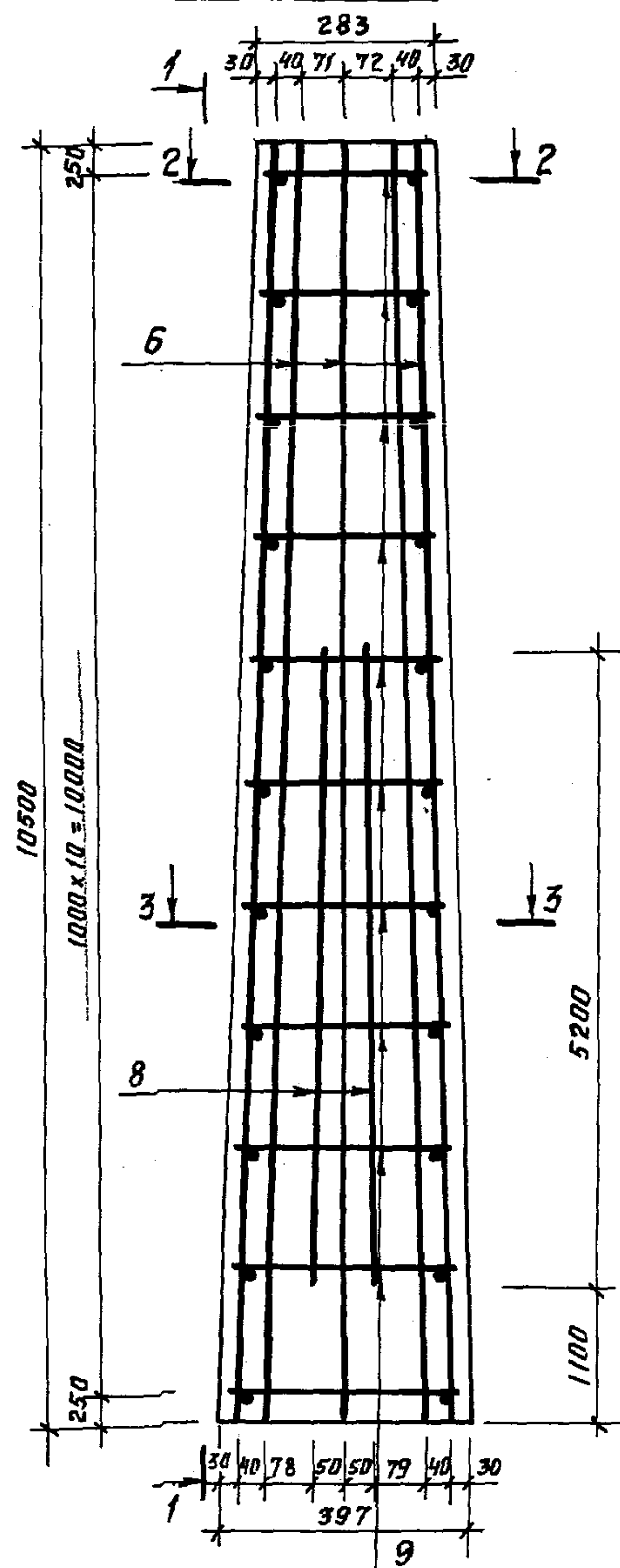
Стопка ВС (ВС105-167);
ВС105-167-1)

Опалубочный чертеж

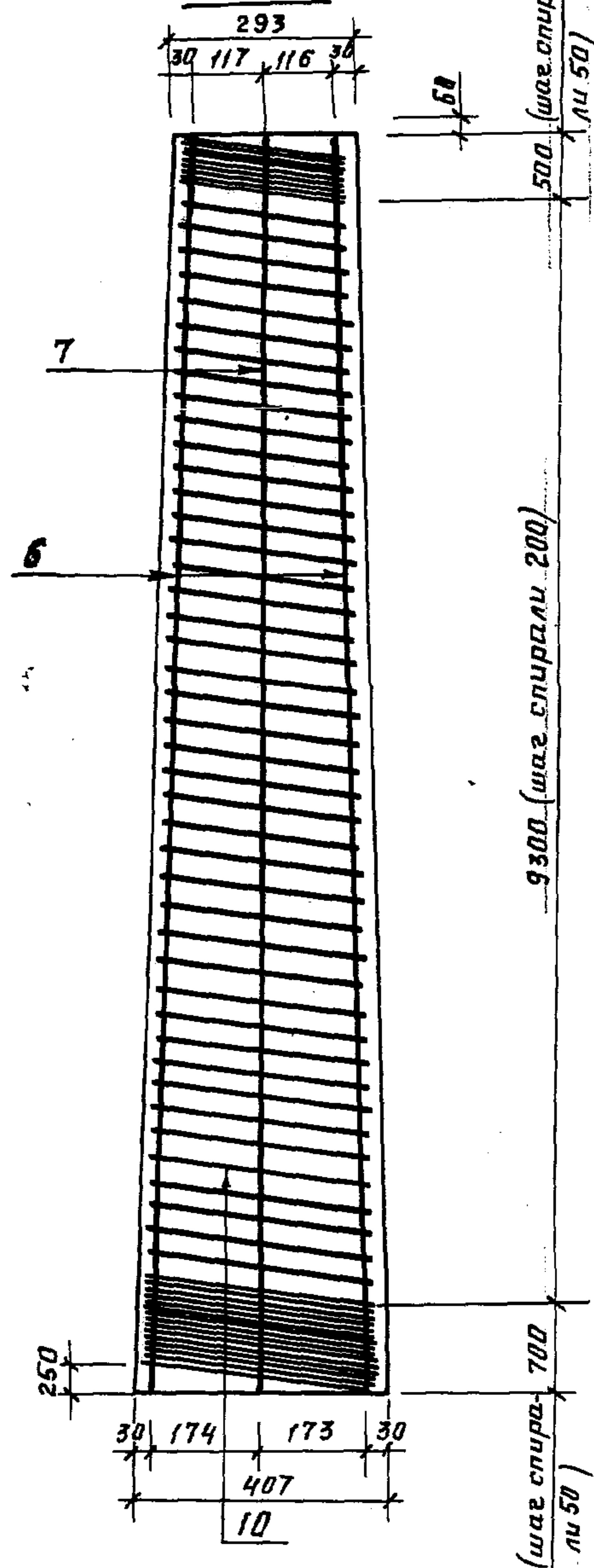
Стадия	Масса	Наситанность
Р	3250	1:20 1:50
Лист	Листов 1.	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

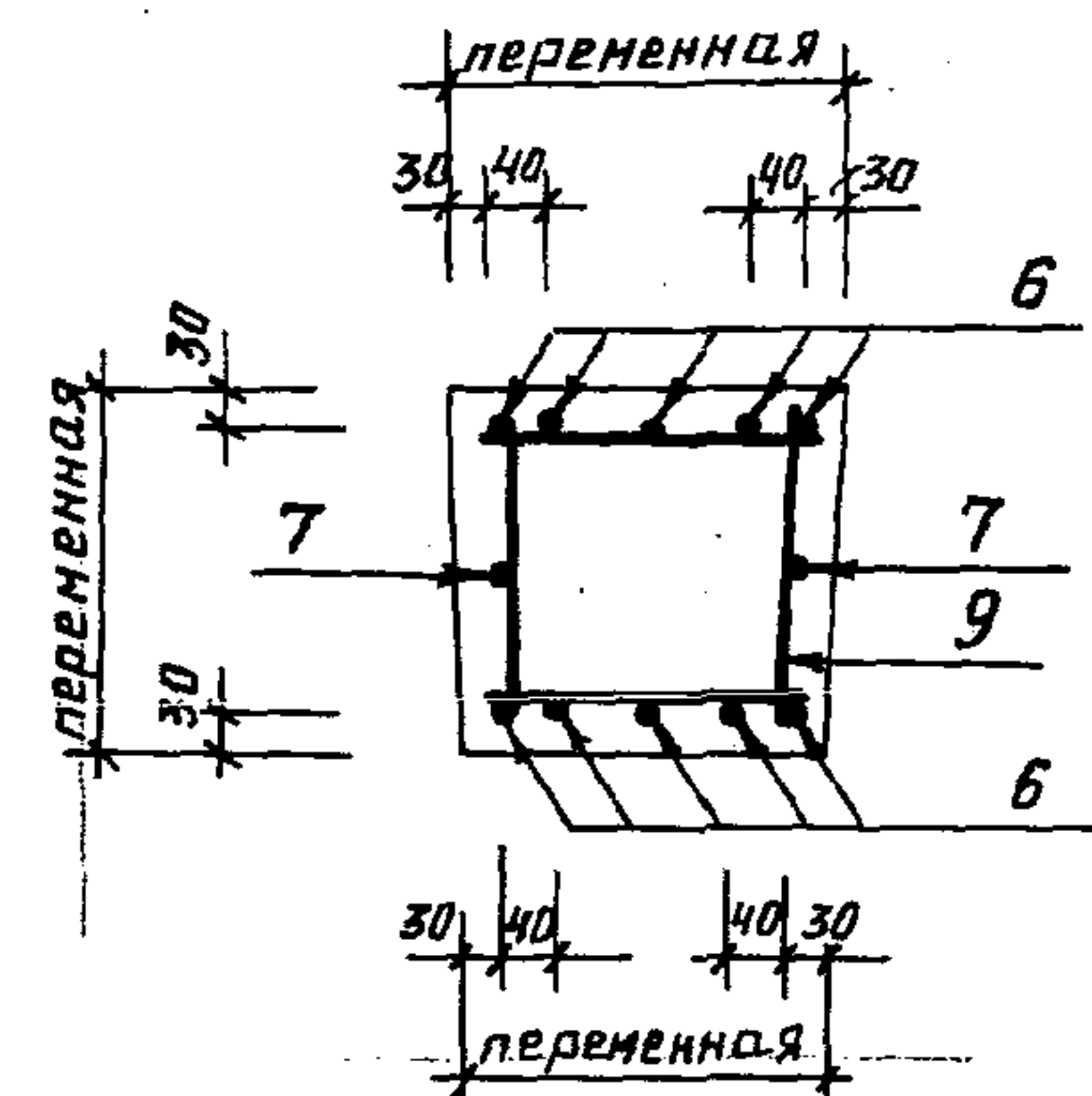
BC 105-167



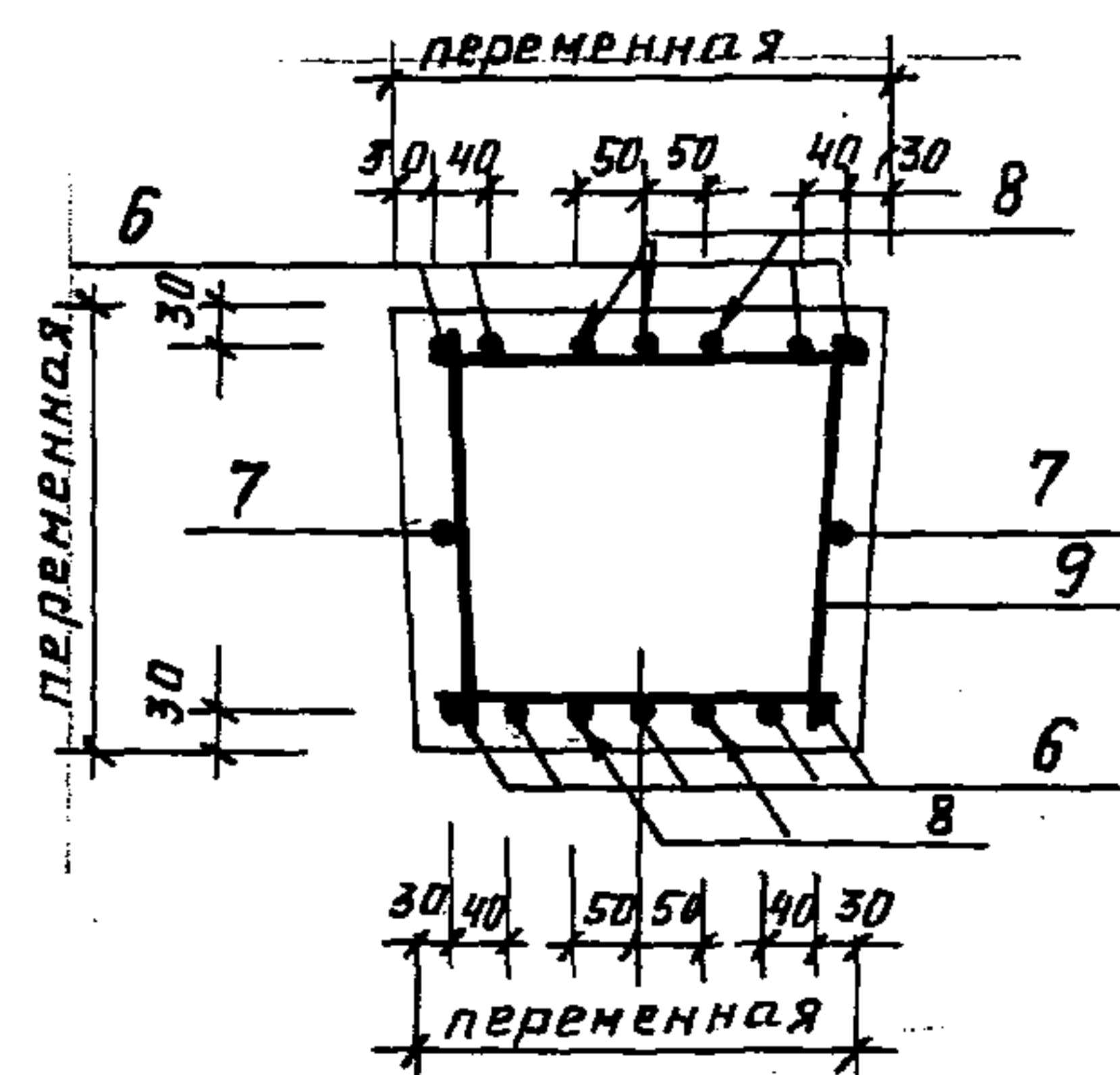
1-1



2-2



3-3



Разраб.	Варадьева	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-6

Стойка BC (BC-105-167;
BC 105-167-1)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

2501/1

Формат А3

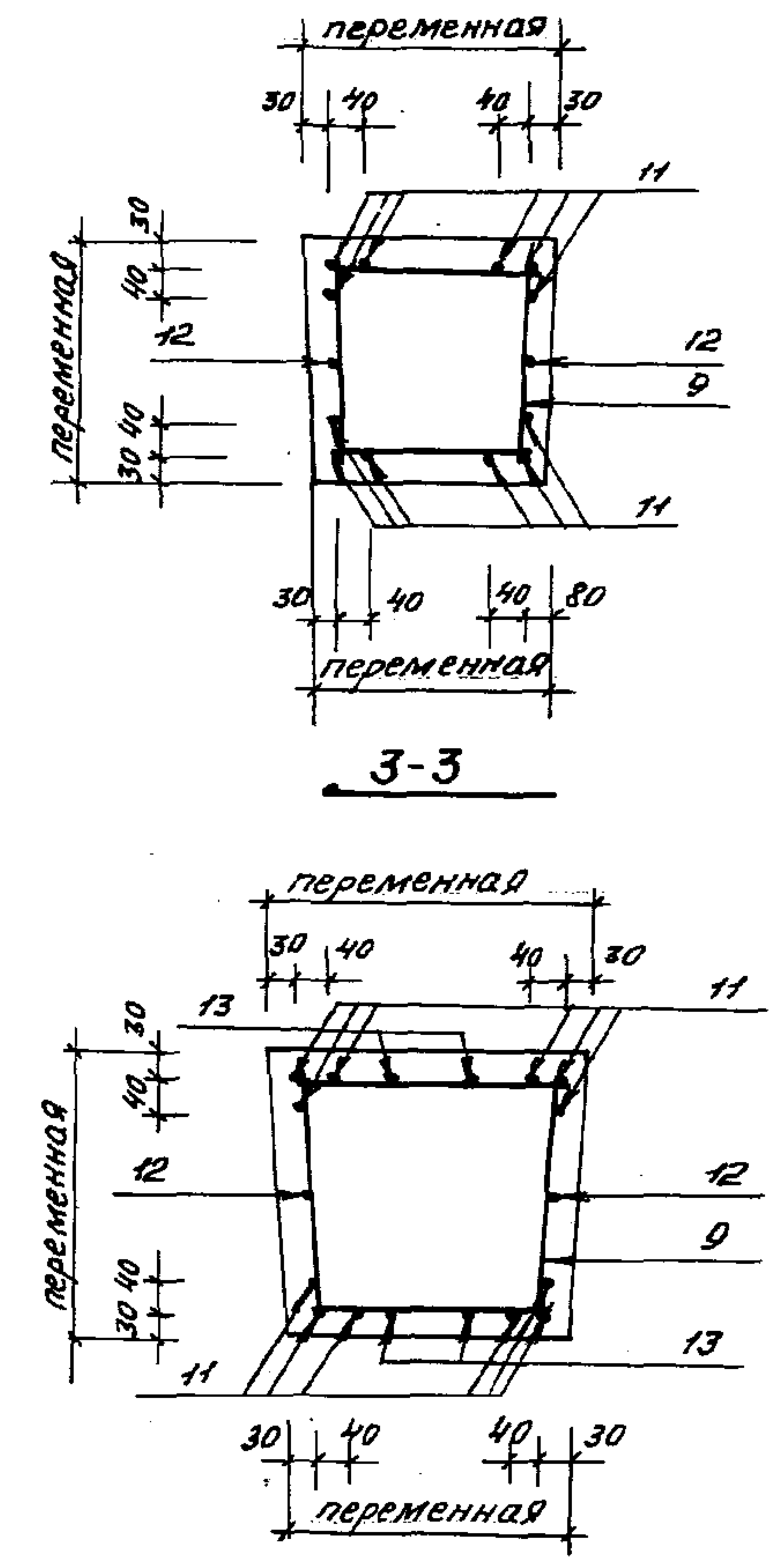
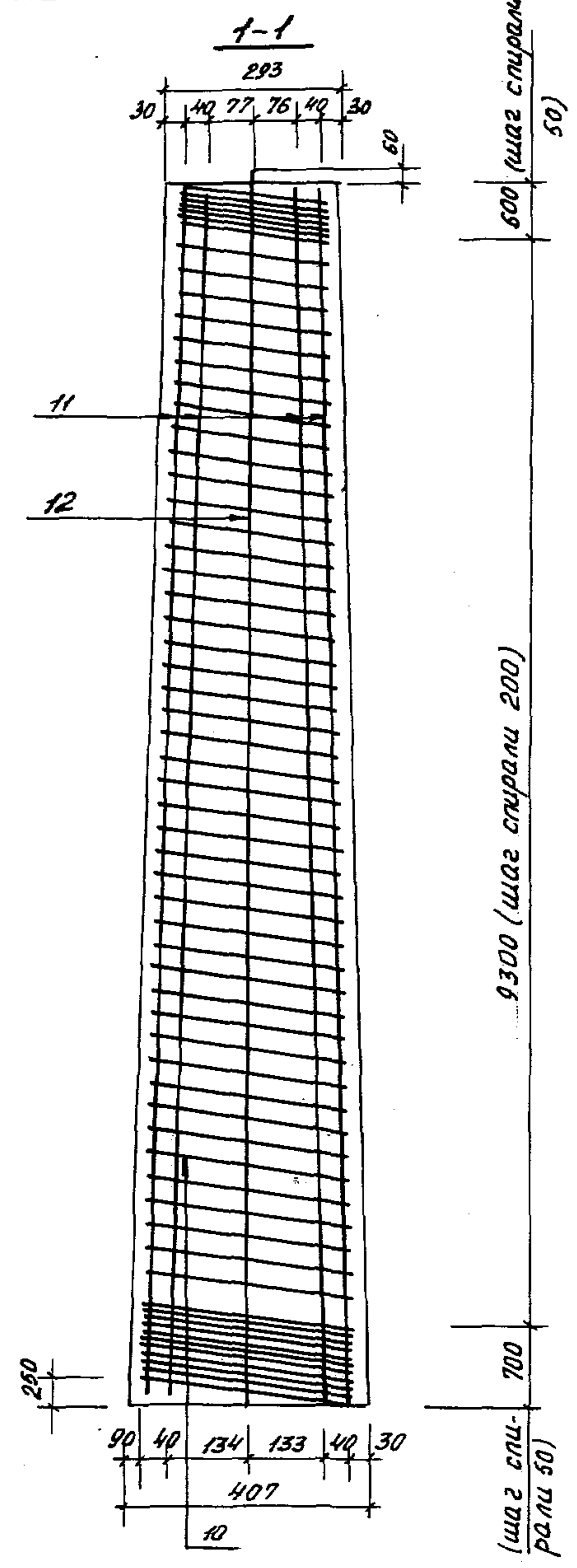
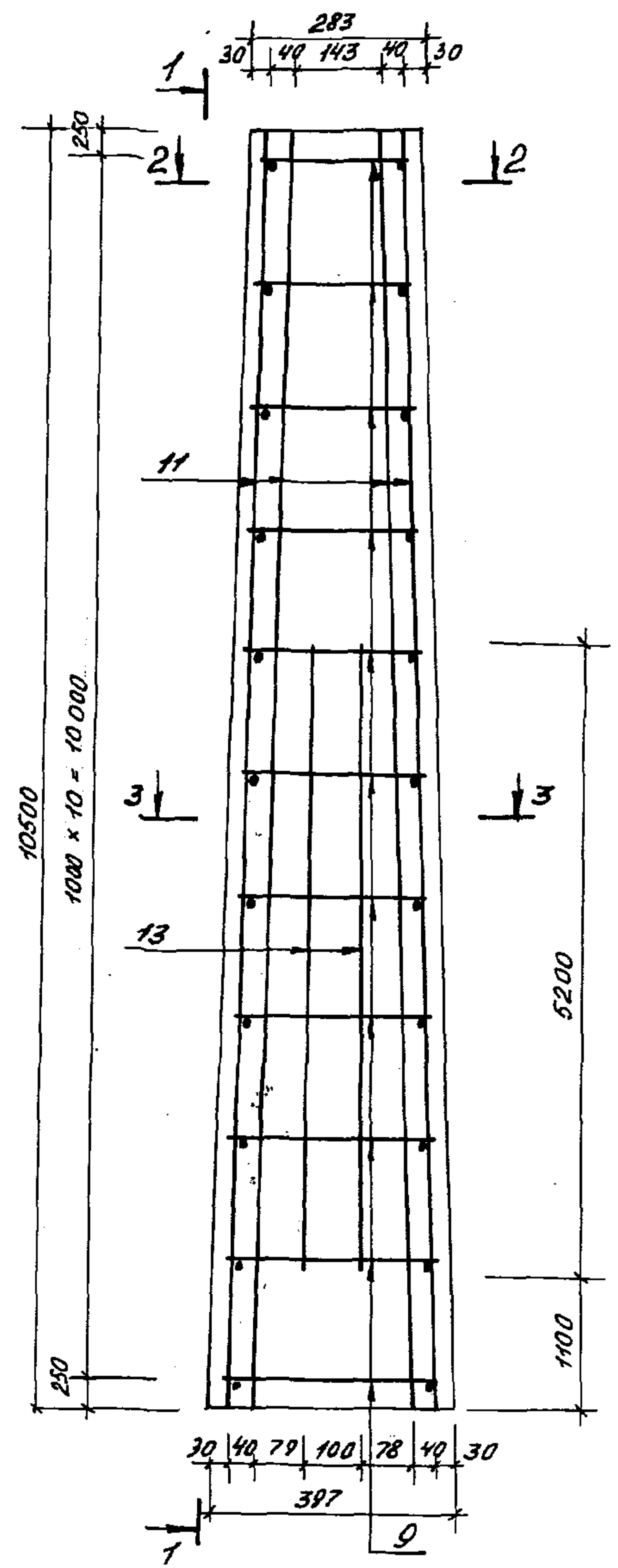
BC 105-167-1

1-1

2-2

3-3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Вза. м. инв. №



3.407.1-157.1-6

Лист
2

Формат А3

2501/1

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	
9	
10	

	Наименование	Кол-во на ВС 105-		Обозначение документа
		157	157-1	
1	Изделие закладное МН-3	1	1	3.407.1-157.1-24
2	Изделие закладное МН-4	1	1	-24
3	Изделие соединительное МС-1	2	2	-30
4	Изделие закладное МН-8	1	1	-25
5	Петля монтажная			
	φ 20 АІ; L=1260; 3,1 кг	2	2	
6	Стержень напрягаемый			
	φ 12 АІІ; L=10500; 9,3 кг	10	-	без черт.
7	φ 12 АІІ; L=10560; 9,3 кг	2	-	без черт.
8	φ 12 АІІ; L=5200; 4,6 кг	4	-	без черт.
9	φ 8 АІ; L _{ср} =325; 0,13 кг	44	44	
10	φ 5 ВІ; L=82520; 12,7 кг	1	1	
11	Стержень напрягаемый			
	φ 12 АІІ; L=10500; 9,3 кг	-	12	без черт.
12	φ 12 АІІ; L=10560; 9,3 кг	-	2	без черт.
13	φ 12 АІІ; L=5200; 4,6 кг	-	4	без черт.
	Бетон класса В30, м ³	1,3	1,3	

Опалубочный чертеж см. докум. 3.407.1-157.1-6 Ф4

Напрягаемая арматура класса АІІ ГОСТ 10884-81;

класса АІІ ГОСТ 5781-82.

Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см^2)

Арматура класса ВІ по ГОСТ 6727-80*;

класса АІ по ГОСТ 5781-82.

Поз. 5; 9; 10 см. ведомость деталей.

3.407.1-157.1-6

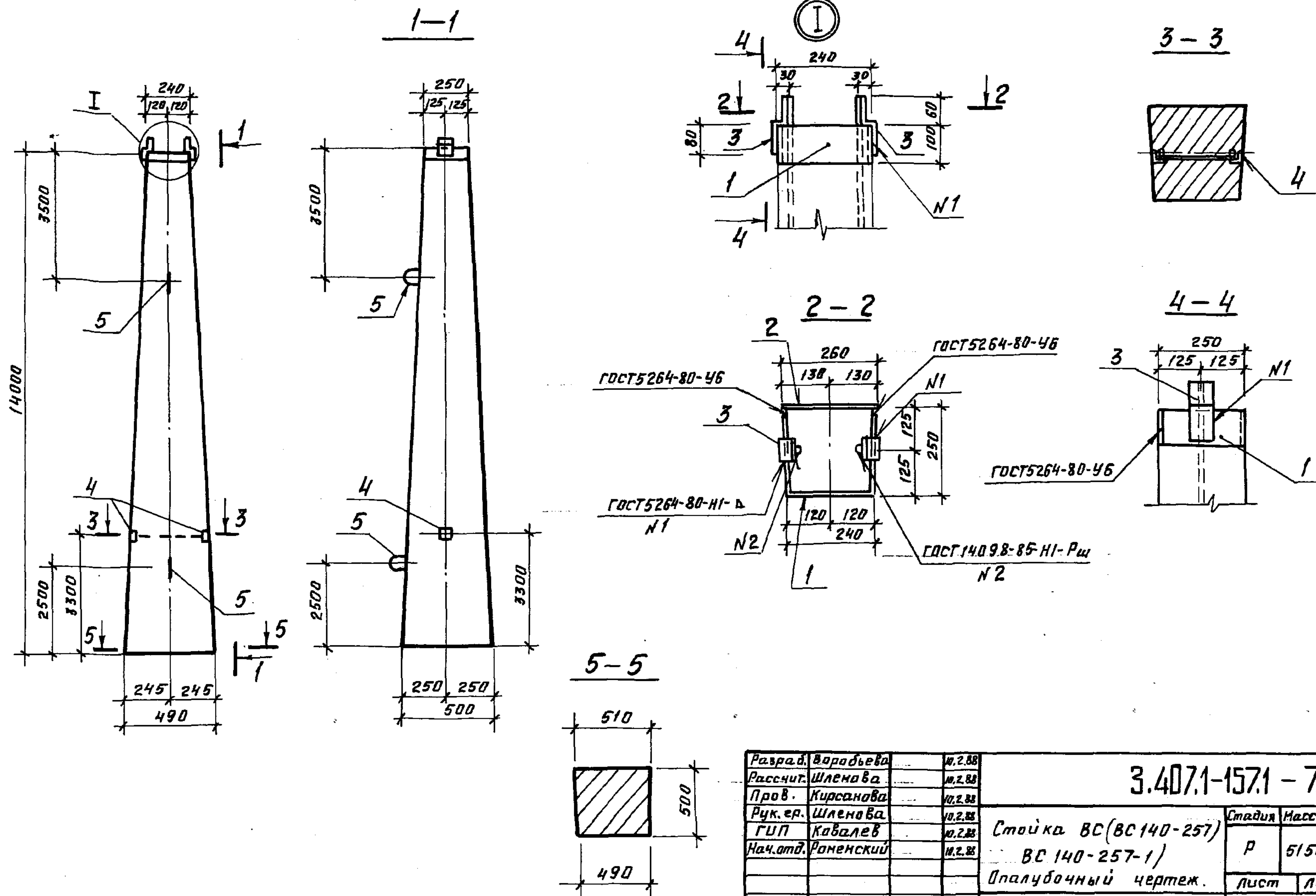
Лист

3

копировал: Чертова

2501/1

Формат А3



Разраб.	Варобьева	И.2.88
Рассчит.	Шленова	И.2.88
Пров.	Курсанова	И.2.88
Рук.ер.	Шленова	И.2.88
ГИП	Ковалев	И.2.88
Нач.отд.	Роменский	И.2.88
Н.контр.	Ковалев	И.2.88

3.407.1-157.1-7-Ф4

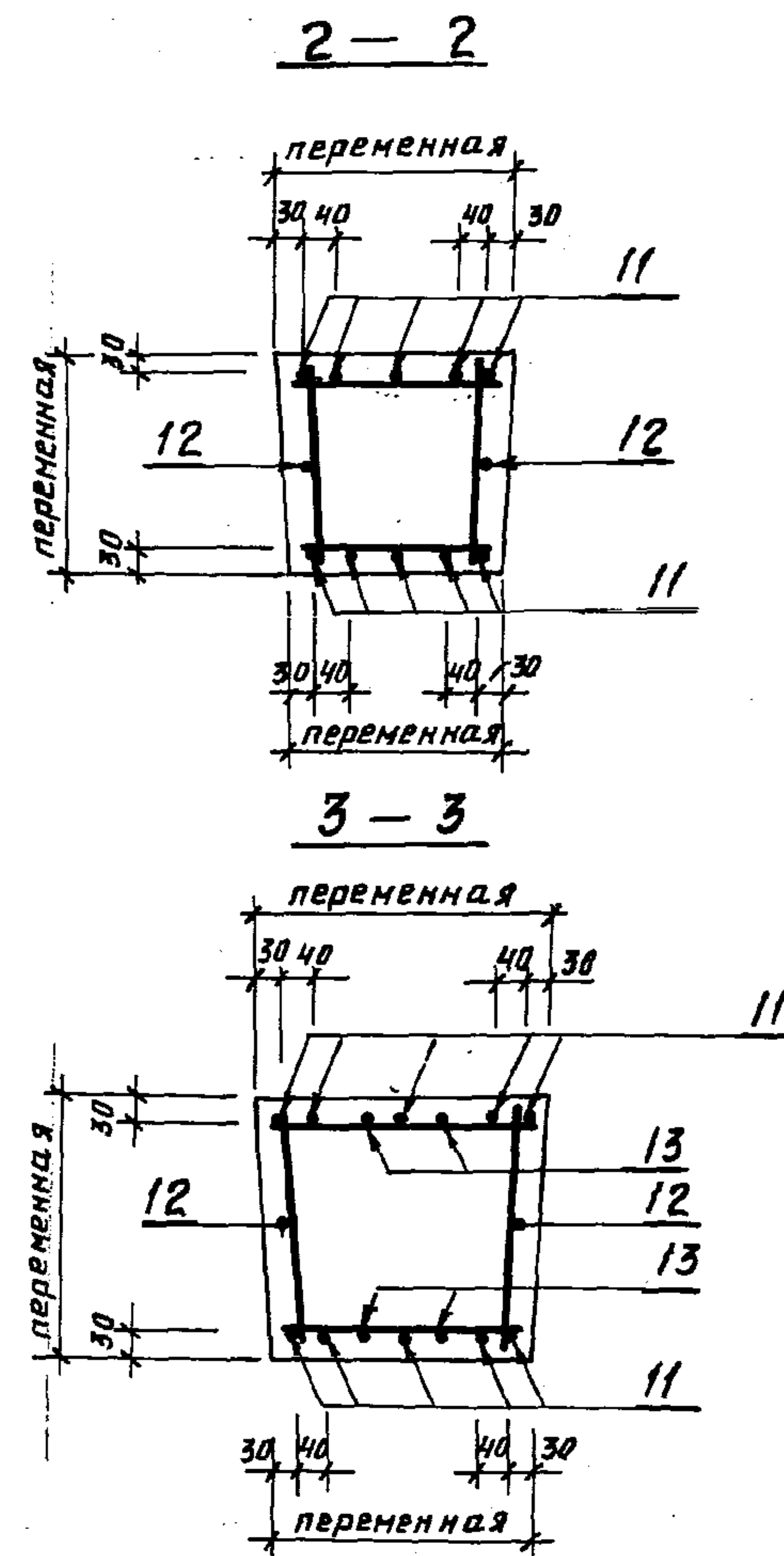
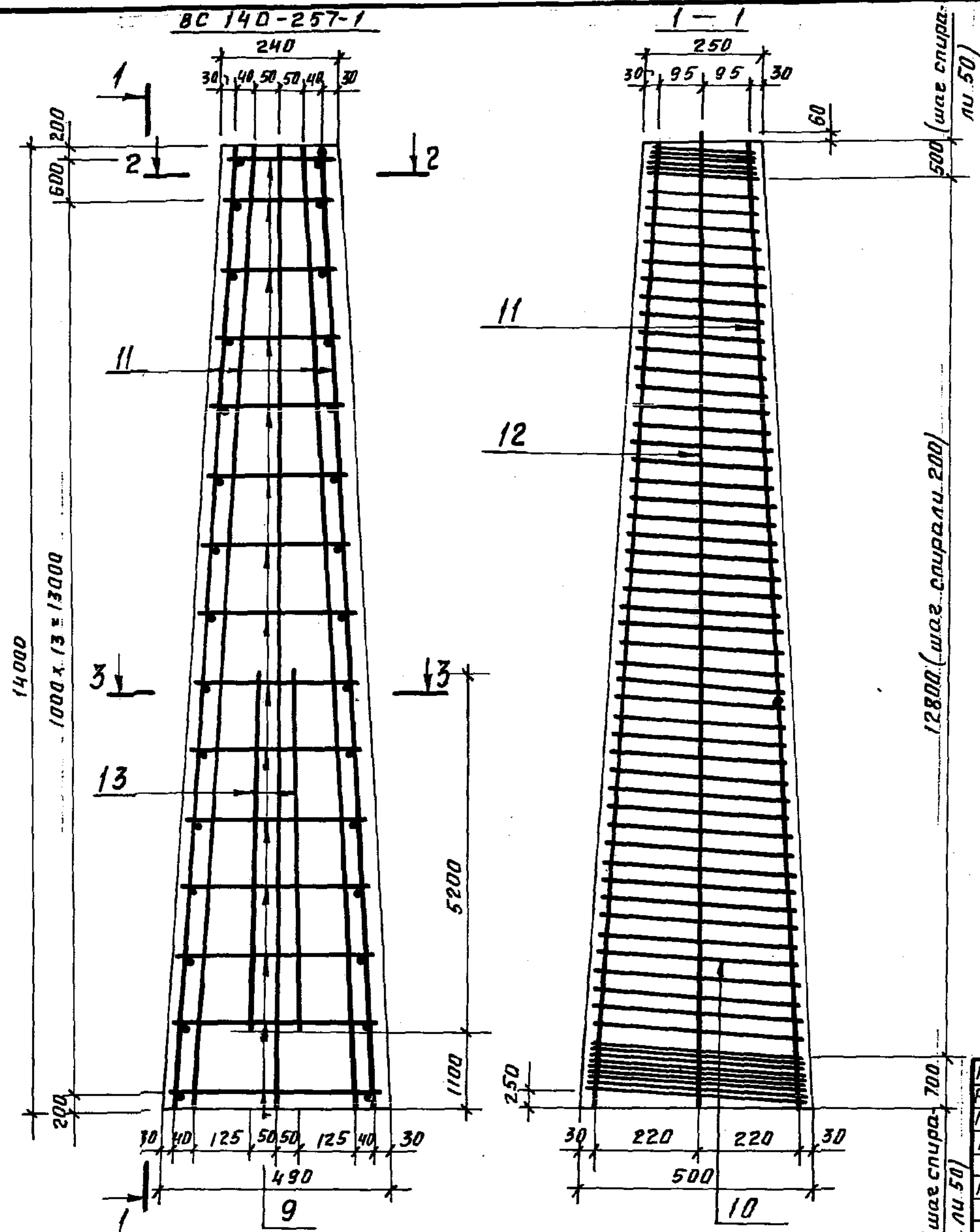
Стойка ВС(ВС140-257)
 ВС140-257-1/
 Опалубочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	5150	1:20 1:10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

2501/1

Формат А3

Ш.В. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Разраб.	Ворожеева	10.2.88
Расчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Кавалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Кавалев	10.2.88

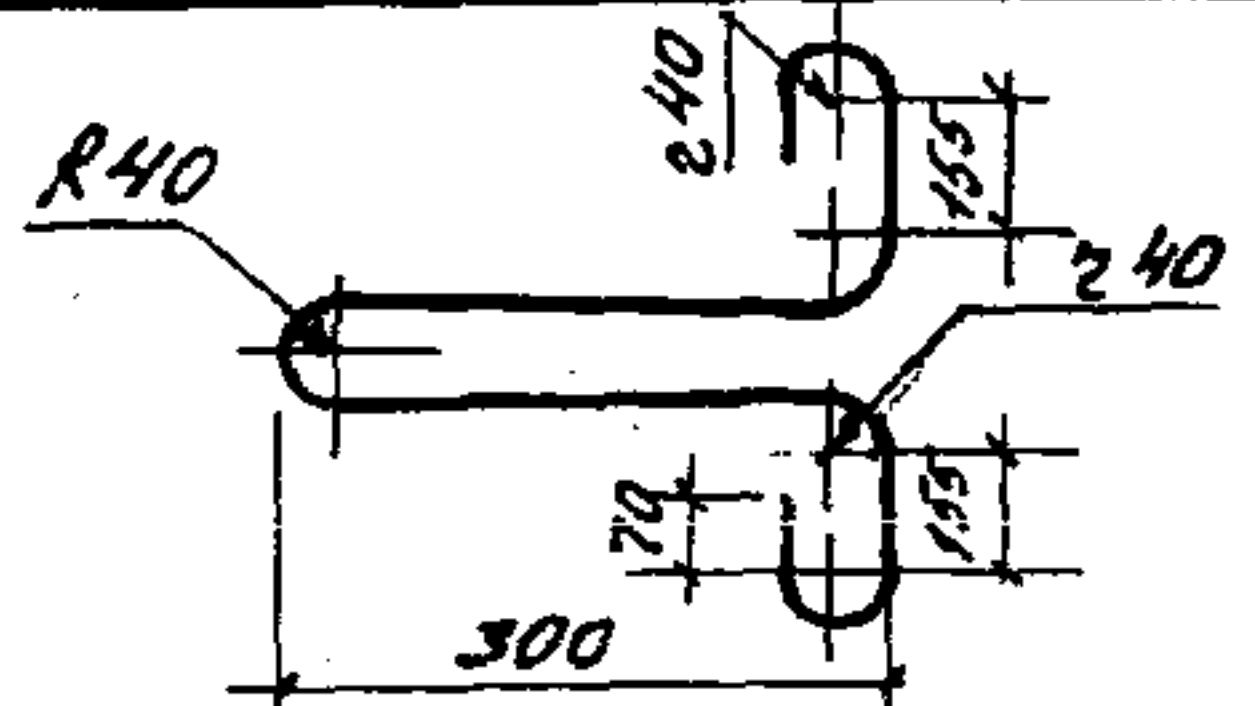
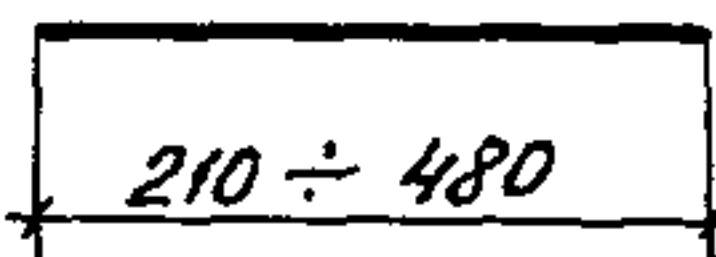
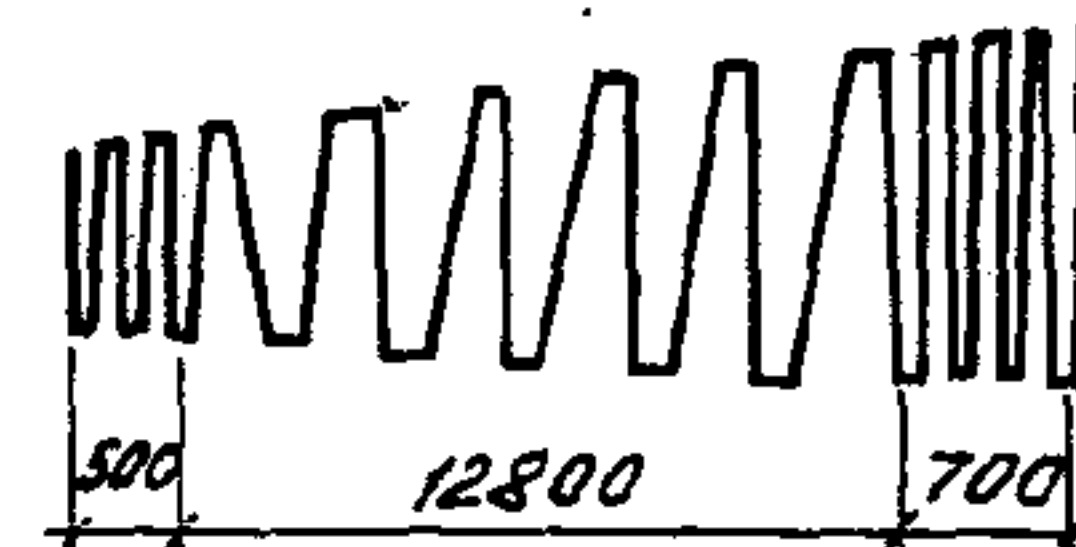
3.407.1-157.1-7

Стойка ВС (ВС 140-257;
ВС 140-257-1)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина 250/1 Формат А3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	
9	
10	

Лист	Наименование	Кол-во на ВС-140		Обозначение документа
		257	257-1	
1	Изделие закладное МН-5	1	1	
2	Изделие закладное МН-6	1	1	
3	Изделие соединительное МС-1	2	2	
4	Изделие закладное МН-9	1	1	
5	Петля монтажная			
	φ24A I; L=1260; 4,5 кг	2	2	
6	Стержень напрягаемый			
	φ12A I; L=14000; 12,4 кг	14	-	без черт.
7	φ12A I; L=14060; 12,4 кг	2	-	без черт.
8	φ12A I; L=5200; 4,6 кг	8	-	без черт.
9	φ8A I; L _{ср} =345; 0,14 кг	60	60	
10	φ5B I; L=106000; 16,3 кг	1	1	
11	Стержень напрягаемый			
	φ14A I; L=14000; 16,9 кг	-	10	без черт.
12	φ14A I; L=14060; 16,9 кг	-	2	без черт.
13	φ14A I; L=5200; 6,3 кг	-	4	без черт.
	Бетон класса В30, м³	2,06	2,06	

Опалубочный чертеж см. докум. 3.407.1-157.1-7
 Напрягаемая арматура класса A I ГОСТ 5781-82*
 Контролируемое напряжение $\sigma_s = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см²)
 Арматура класса B I по ГОСТ 6727-80*;
 класса A I по ГОСТ 5781-82*
 Поз. 5; 9; 10 см. Ведомость деталей

Исх. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

3.407.1-157.1-7

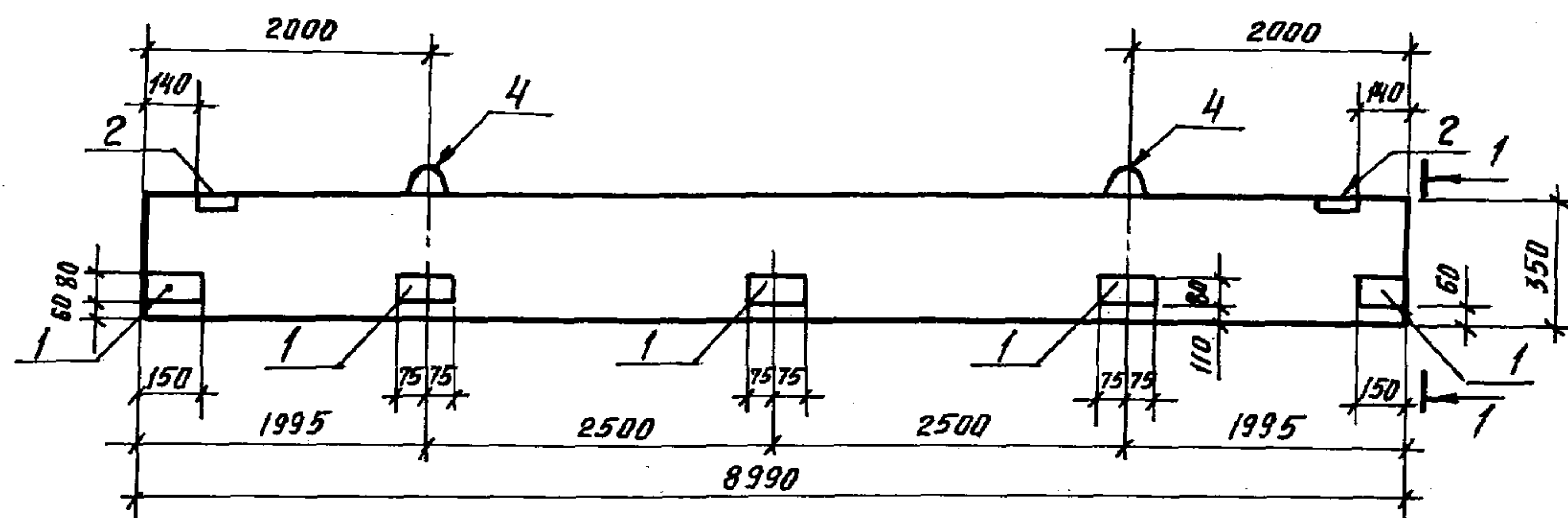
Лист
3

2501/1

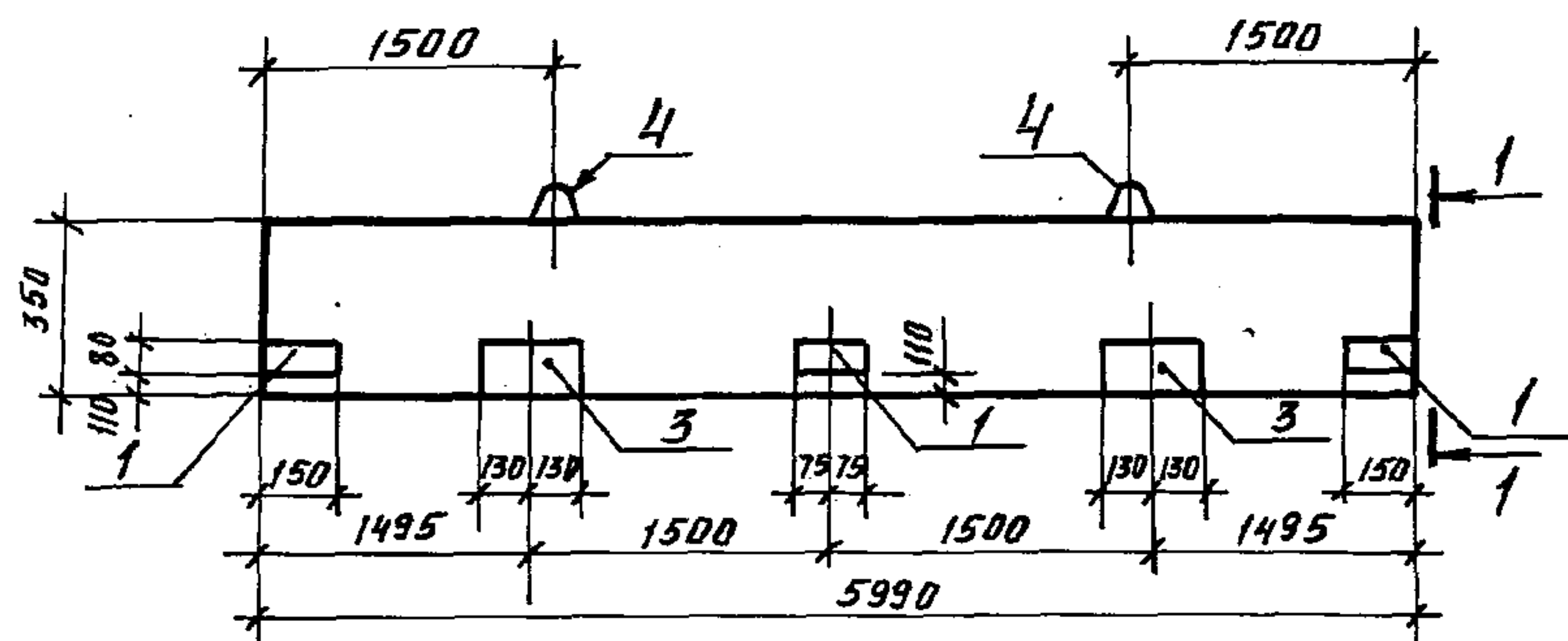
копир. Чертова

Формат А3

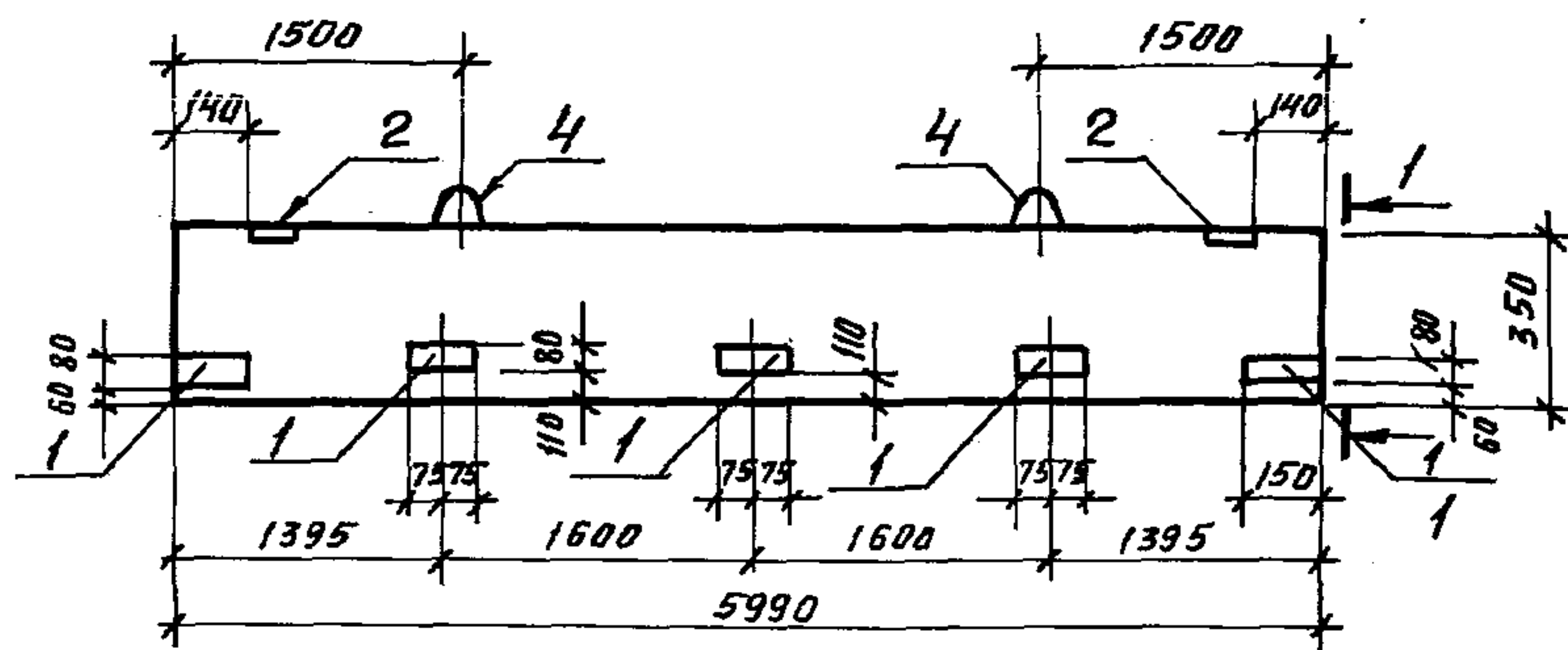
ТЖ 90-107



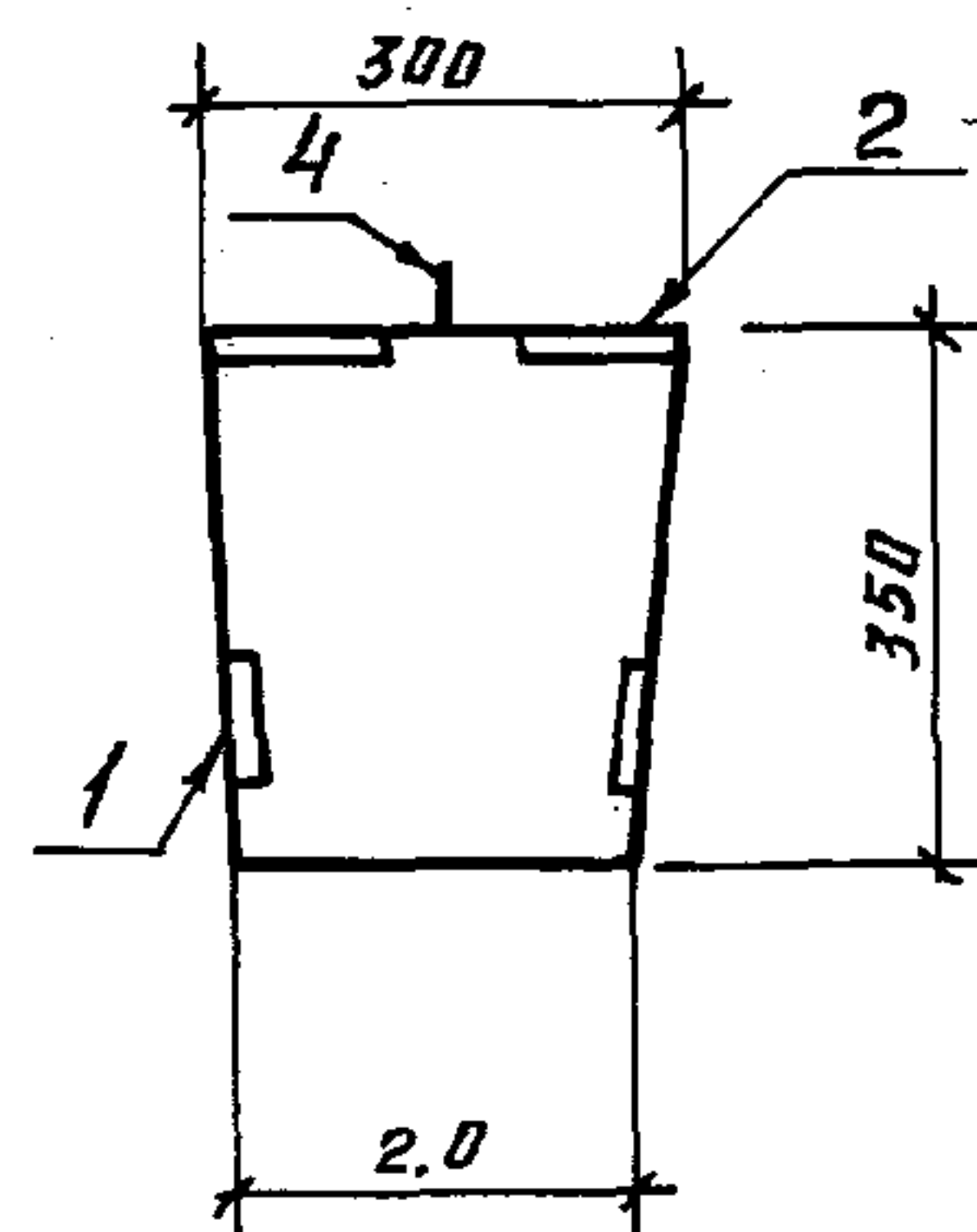
ТЖ 60-32



ТЖ 60-32-1



1-1



Поз.	Наименование	Кол. на ТЖ-			Обозначение документа
		90-107	60-32	60-32-1	
1	Изделие закладное МН-15	5	3	5	3.407.1-157.1-27
2	Изделие закладное МН-16	2	—	2	-27
3	Изделие закладное МН-П		2		-27
4	Петля монтажная				
	φ 16 АІ R=1280; 2.0 кг	2	2	2	
5	Стержень напрягаемый				
	φ 12 АТ УІ; R=9000; 8.0 кг	8			без черт.
6	φ 12 АТ УІ; R=8990; 8.0 кг	2			без черт.
7	Стержень напрягаемый				
	φ 10 АТ УІ; R=6000; 3.7 кг		8	8	без черт.
8	φ 10 АТ УІ; R=5990; 3.7 кг		2	2	без черт.
9	φ 8 АІ ГОСТ 5781-82*				
	R=1130; 0.45 кг	10	7	7	
10	φ 4 ВІ ГОСТ 6727-80*				
	R=77500; 7.7 кг	1			
	R=58300; 5.8 кг		1	1	
	Бетон класса В30, м³	0.86	0.58	0.58	
Масса, т		2.18	1.45	1.45	

Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см²)

Поз. 4; 9; 10 см. ведомость деталей. докум. 3.407.1-157.1-8

Разраб.	Воробьева	10.2.88
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Раненский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

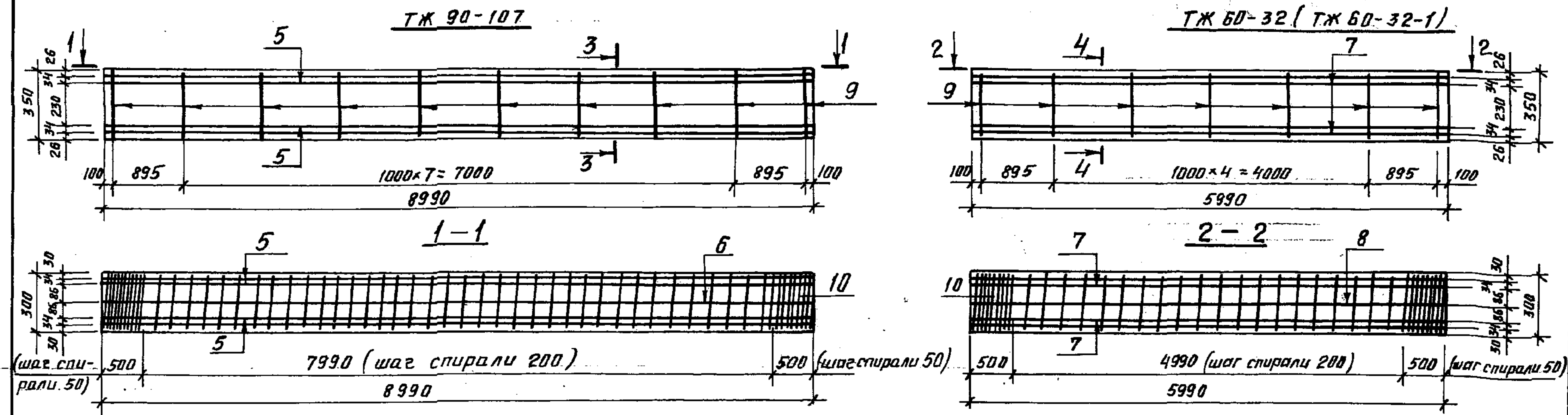
3.407.1-157.1-8Ф4

Траверса ТЖ (ТЖ 90-107;
ТЖ 60-32; ТЖ 60-32-1.)
опалубочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.	1:20
	табл.	1:10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северо-Западное отделение		
Ленинград		

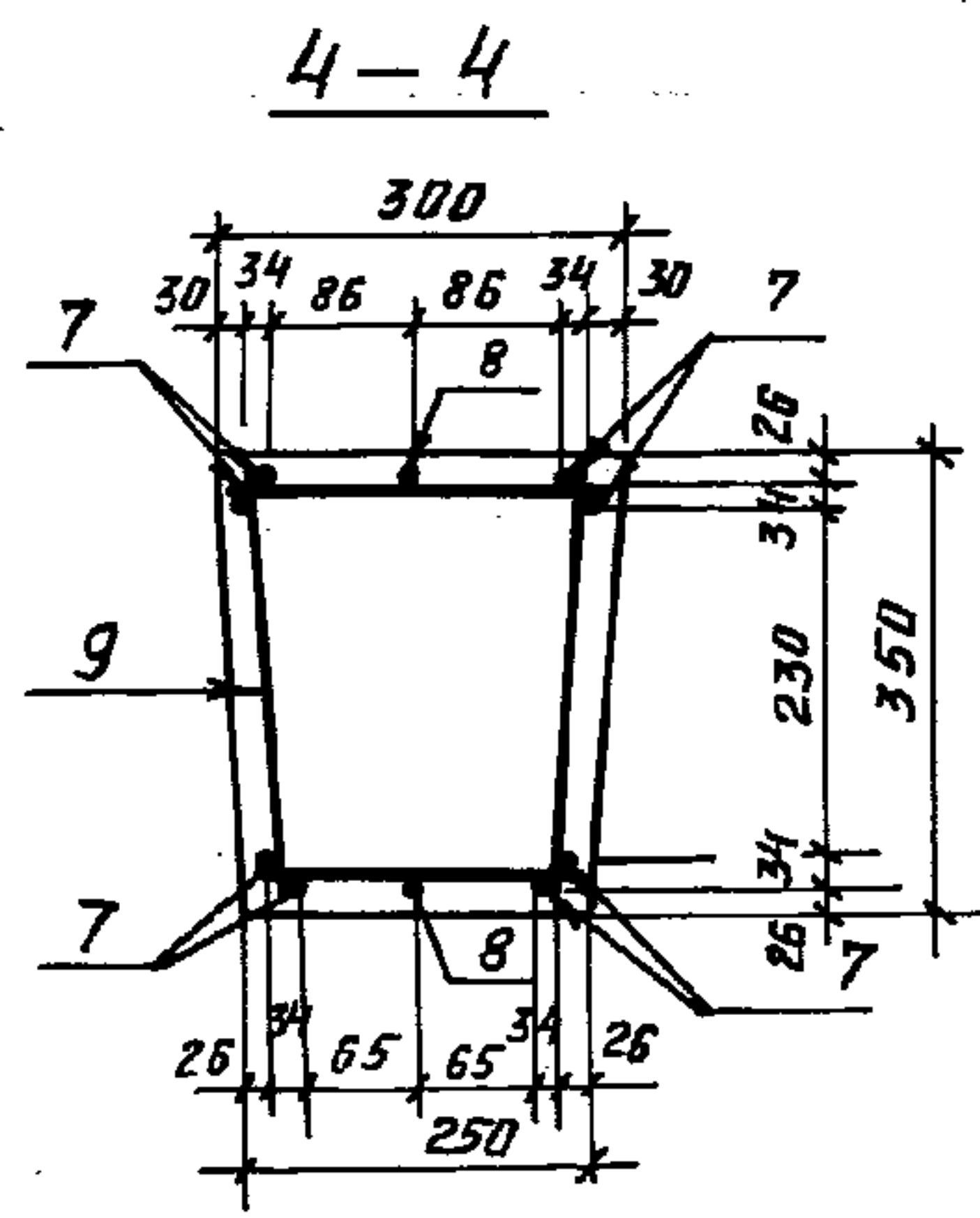
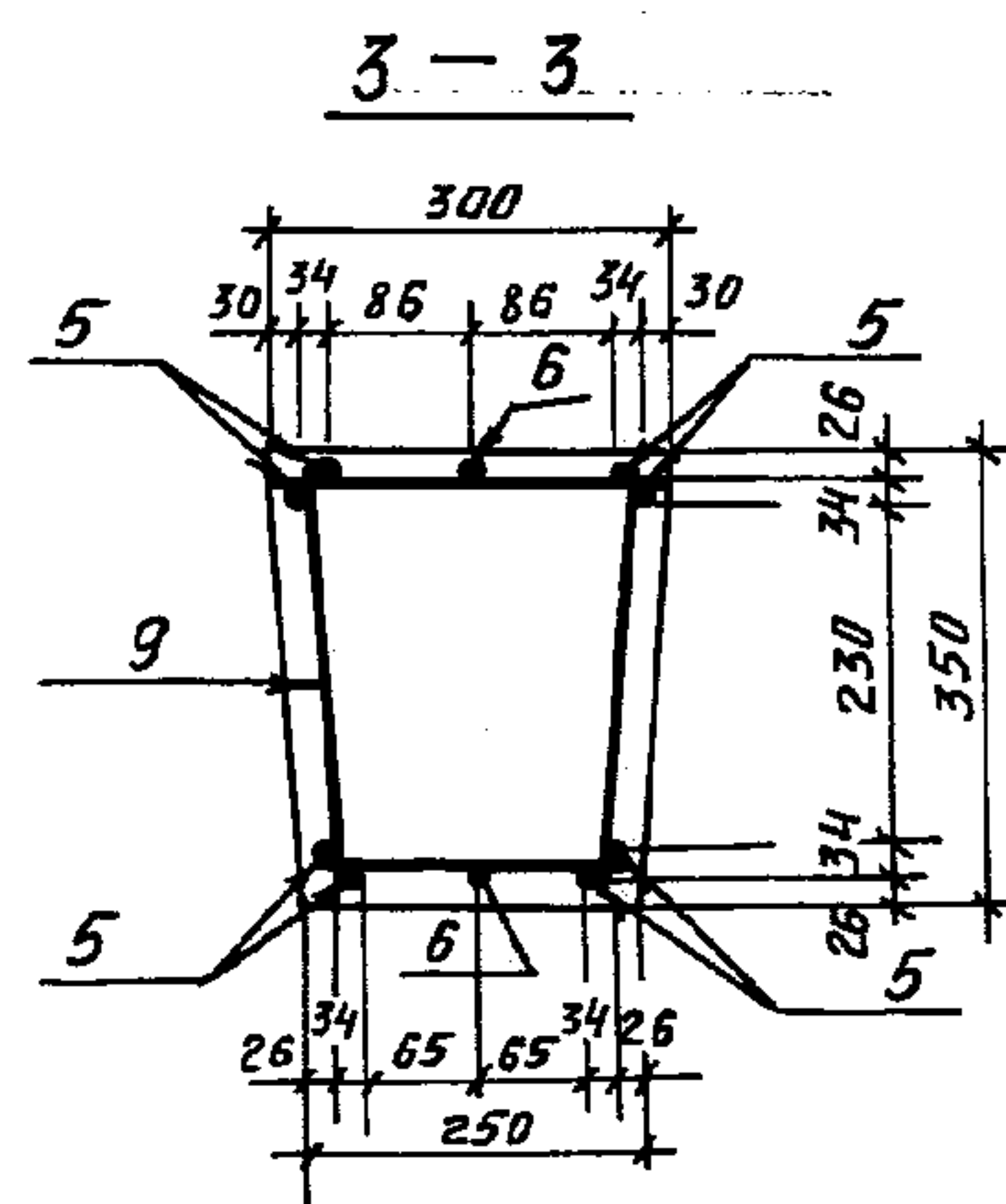
Формат А3

2501/1

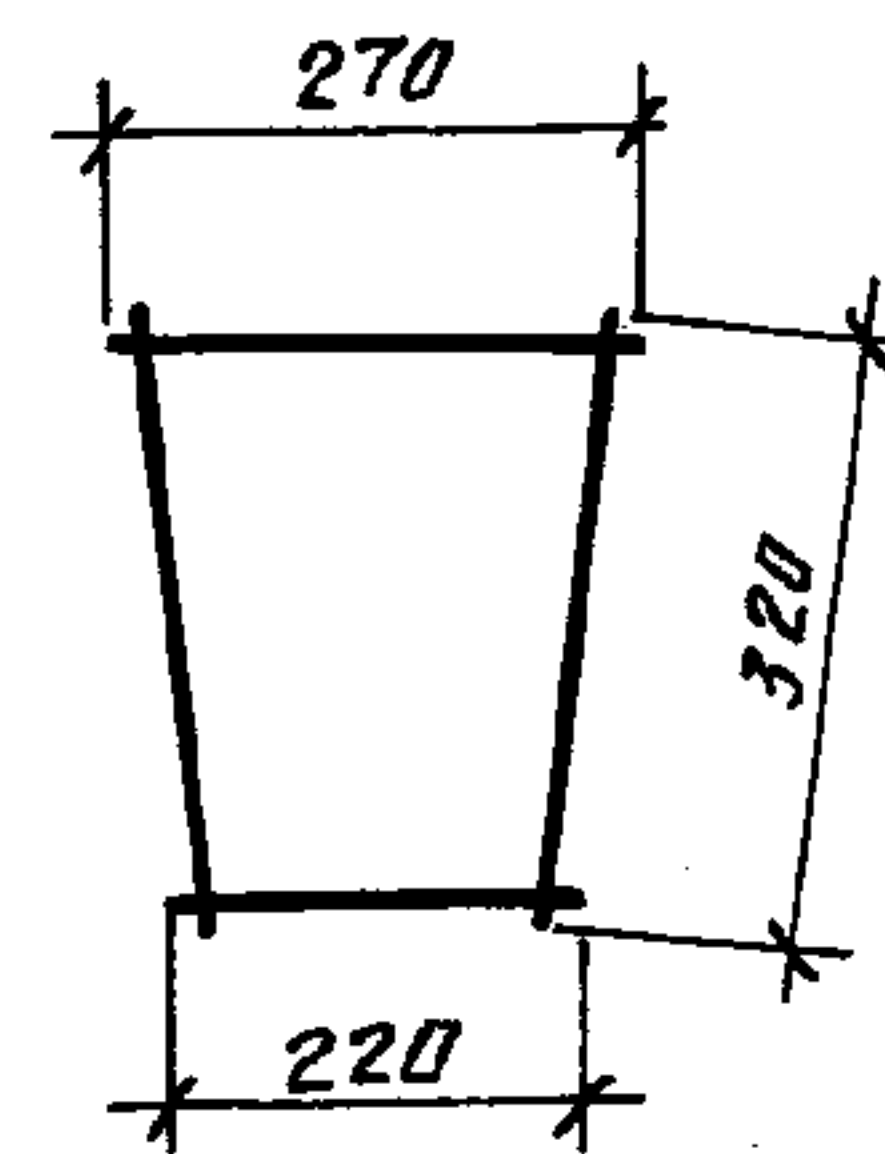


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
9	
10	



Поз. 9 (P=1130)



Разраб.	Воробьева	10.2.88
Рассчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Романский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-8

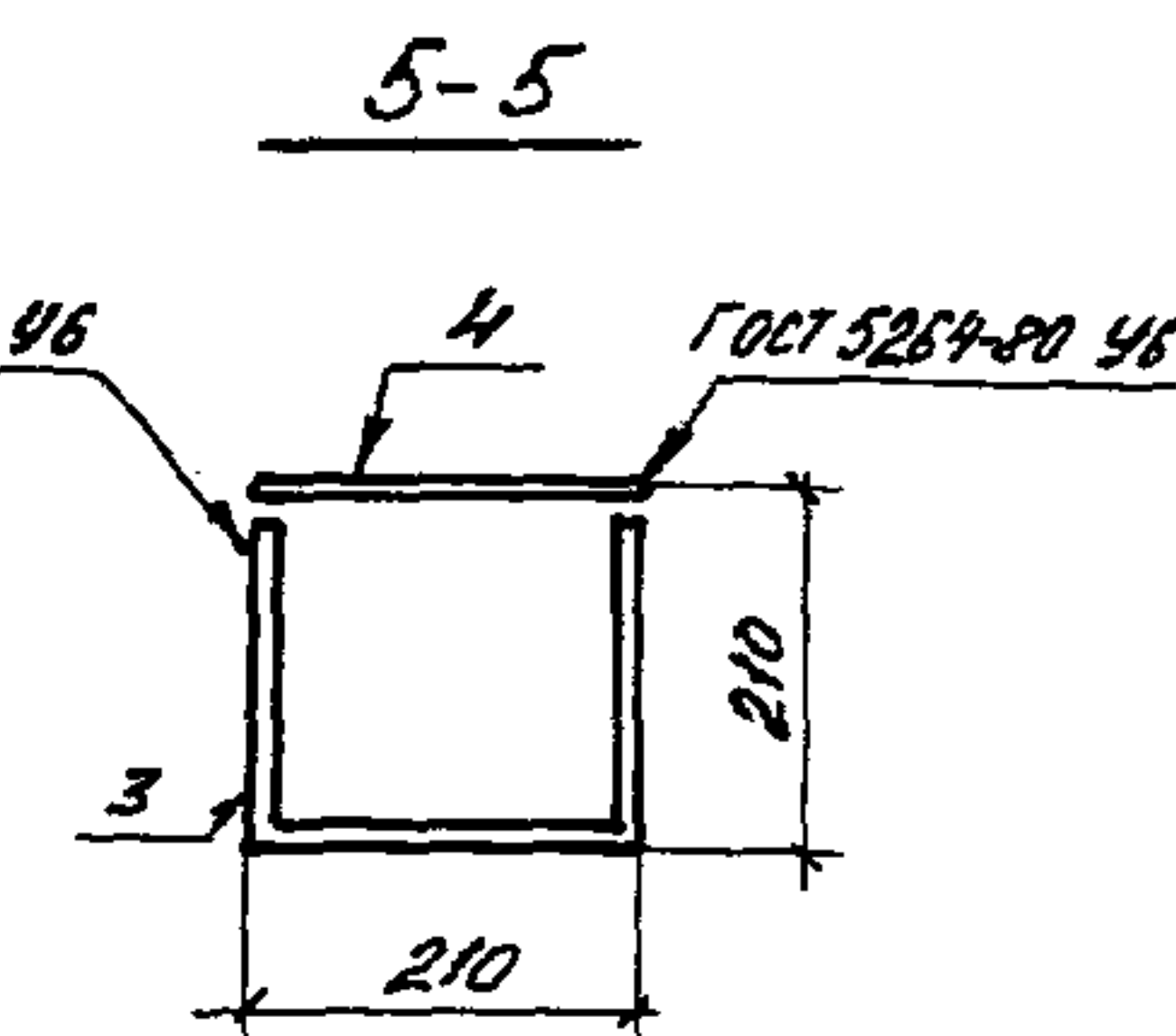
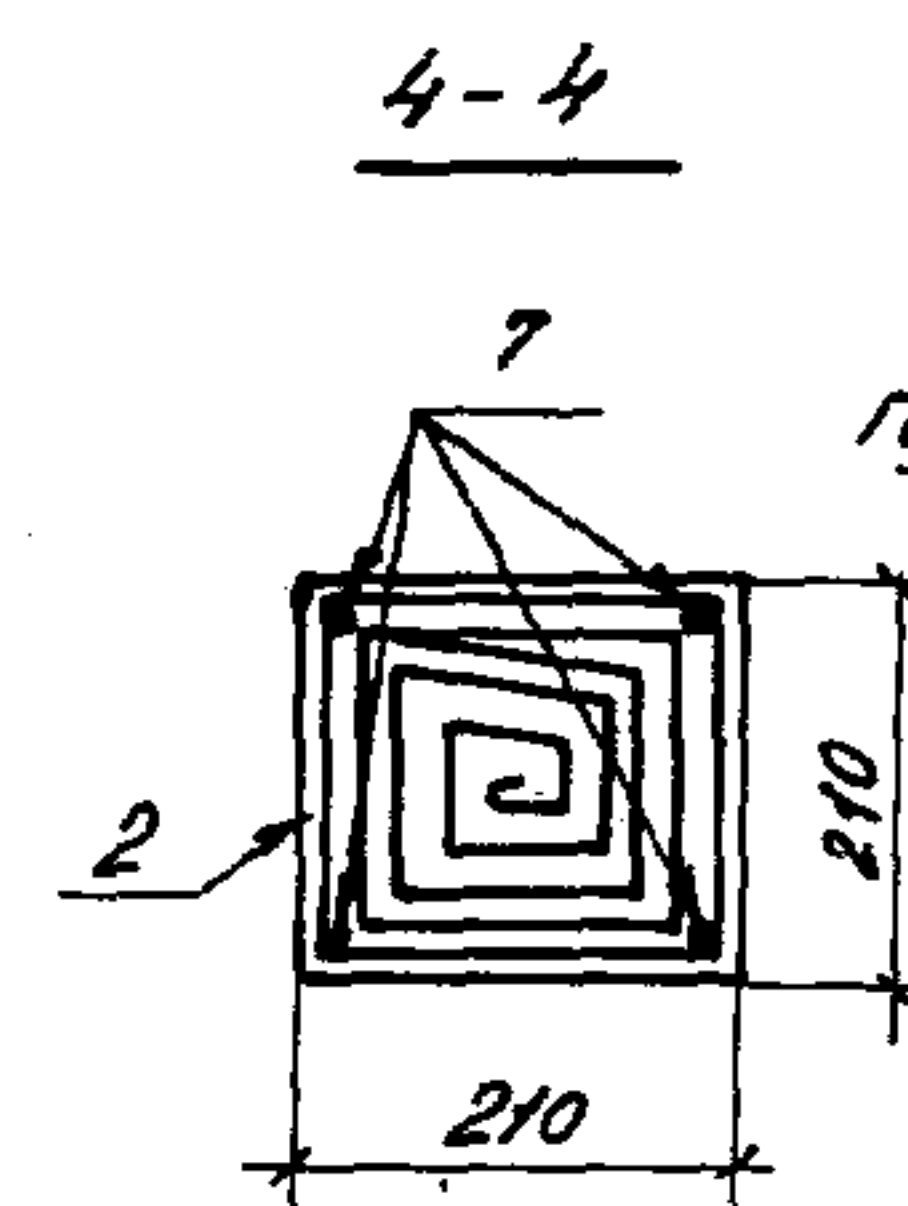
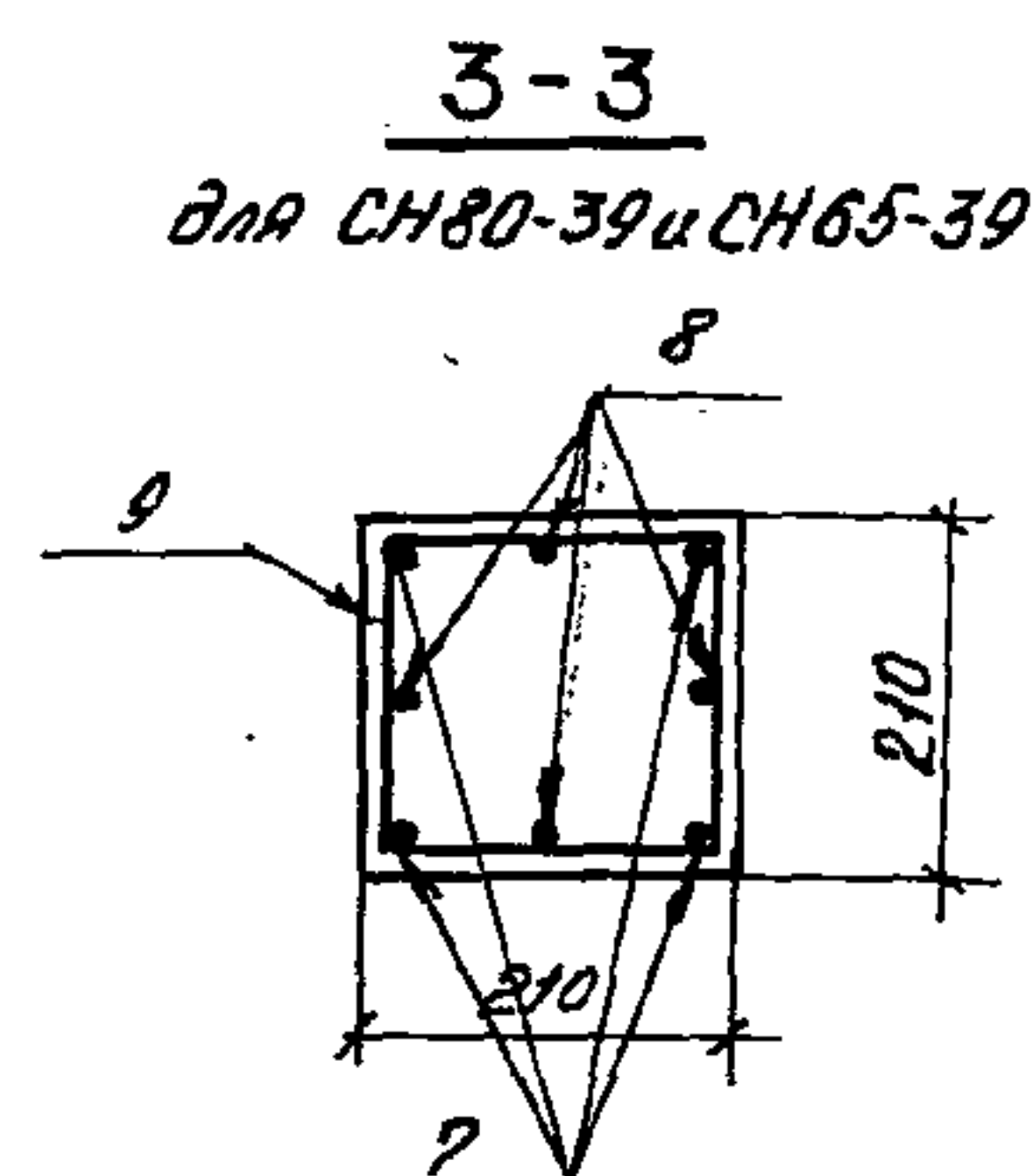
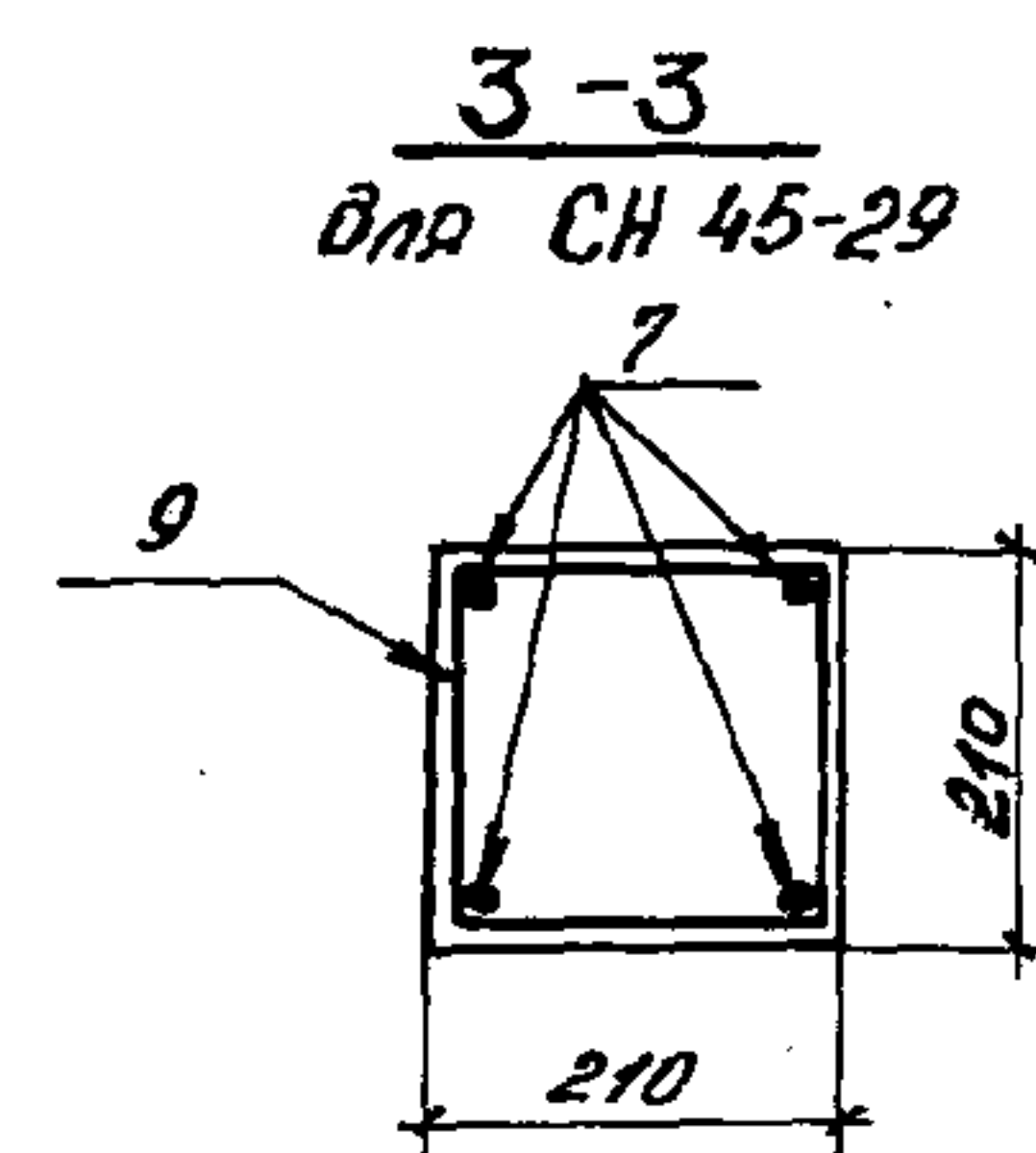
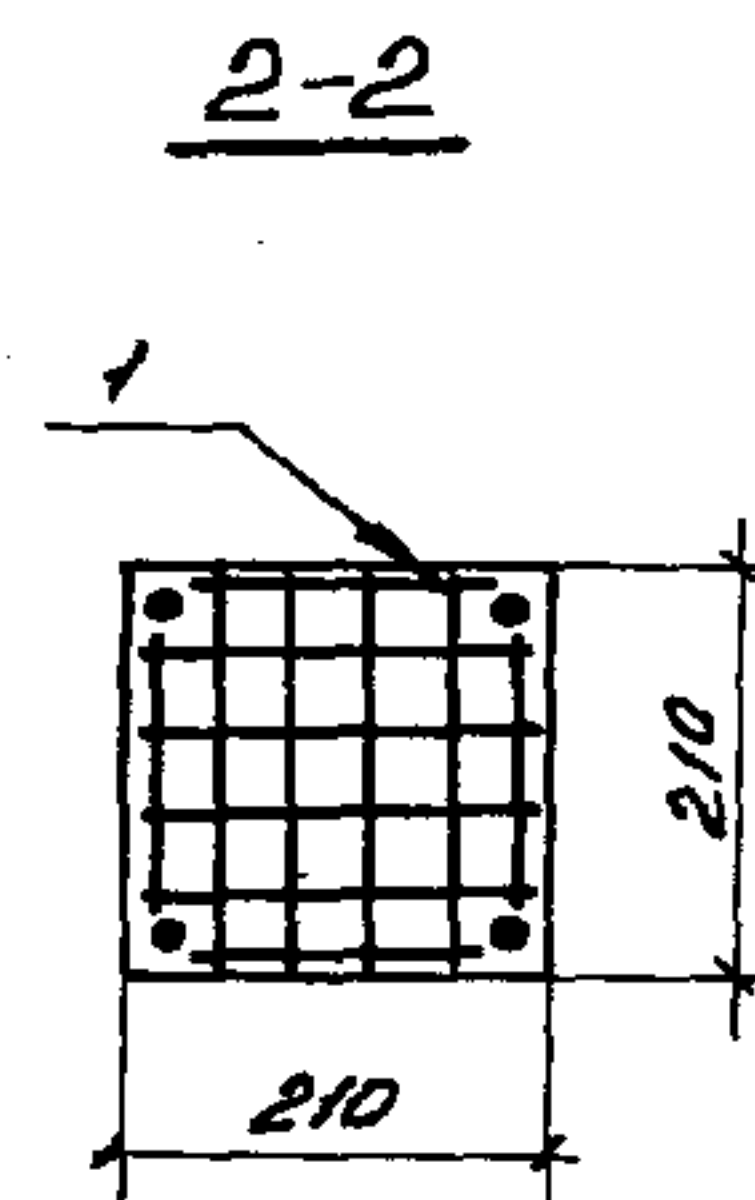
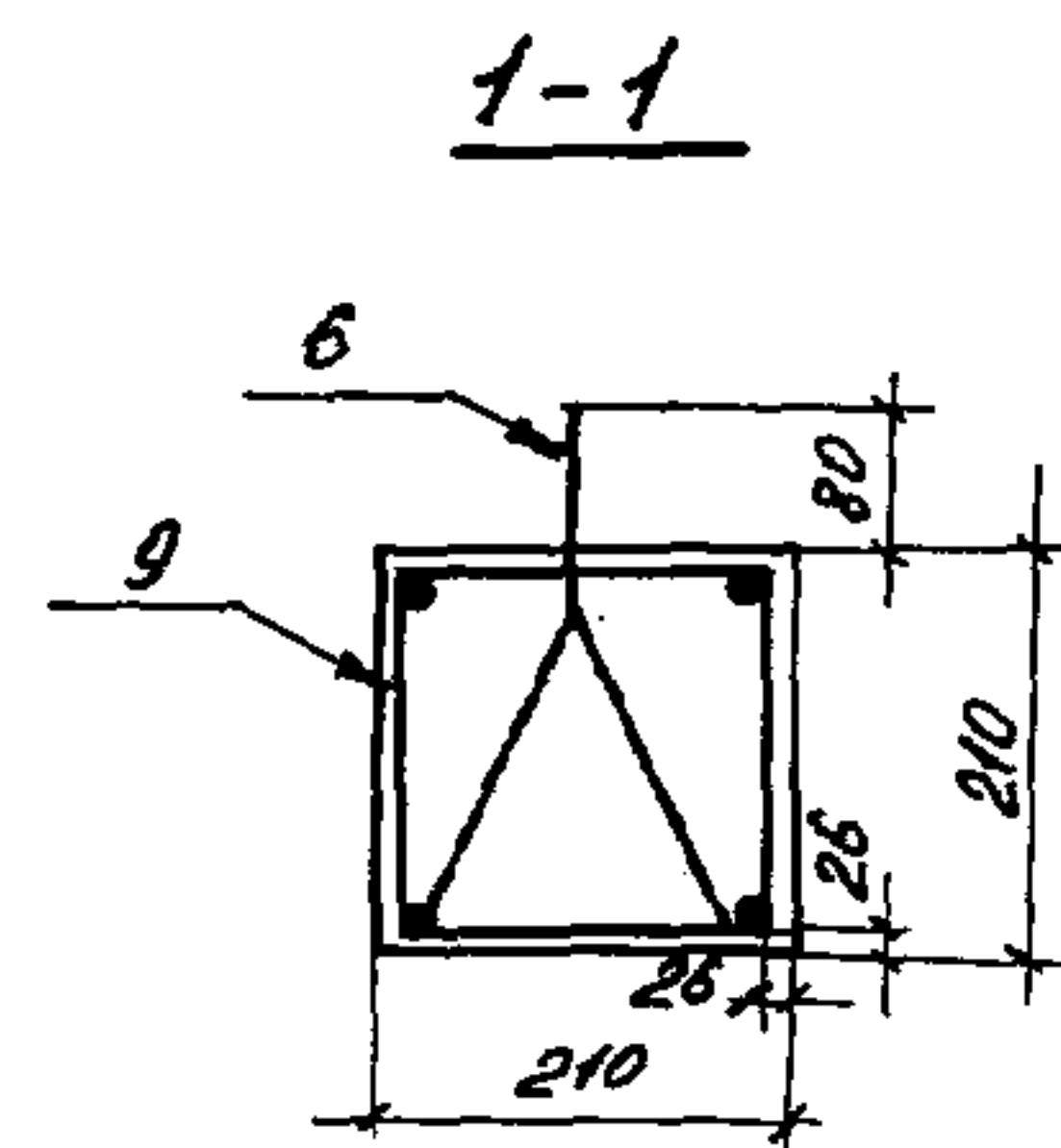
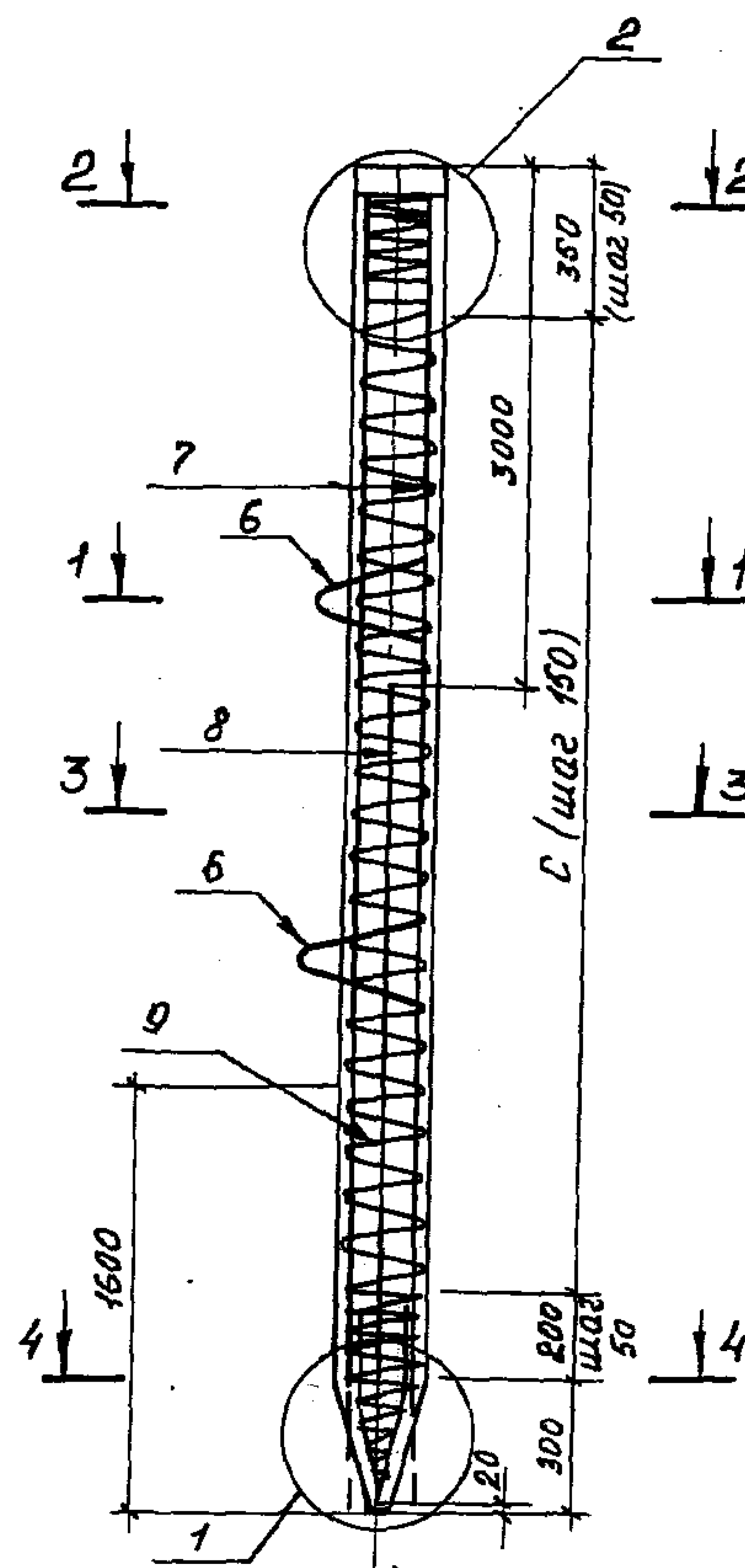
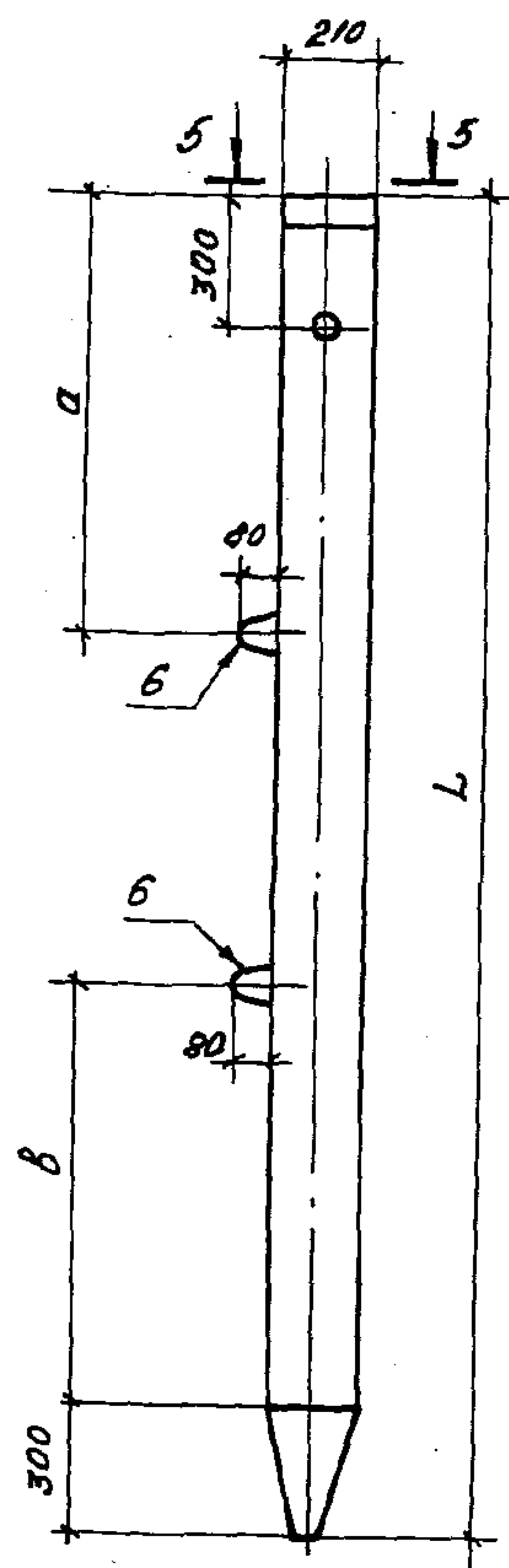
Траверса ТЖ (ТЖ 90-107;
ТЖ 60-32; ТЖ 60-32-1)

Отадия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

2501/1



ЦНБ. И. ПОСЛ. ПОДП. И. ВОЗМ. ЦНБ. И.

Марка	a мм	b мм	c мм	L мм	Масса, кг
СН 80-39	1650	1350	7150	8000	890
СН 65-39	1350	1050	5650	6500	750
СН 45-29	950	650	3650	4500	500

Разраб. Воробьева
Рассчит. Шленова
Пров. Кирсанова
Рук. гр. Шленова
ГИП Ковалев
Нач. отд. Роменский
И. контр. Ковалев

3.407.1-157.1-9

свар СМ
(СН 80-39; СН 65-39;
СН 45-29)

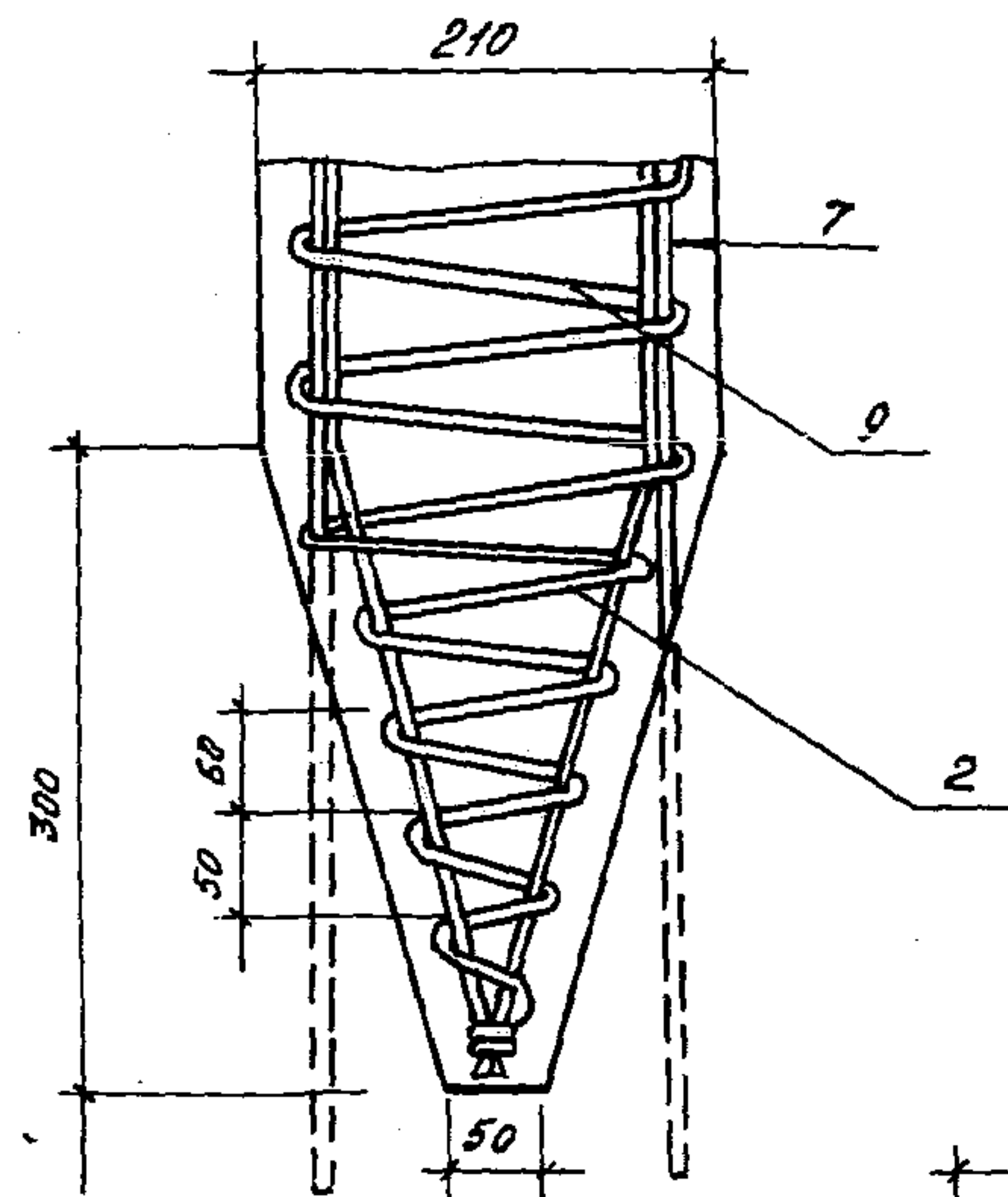
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:20
Лист 1	Листов 2	1:10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

2501/1

1

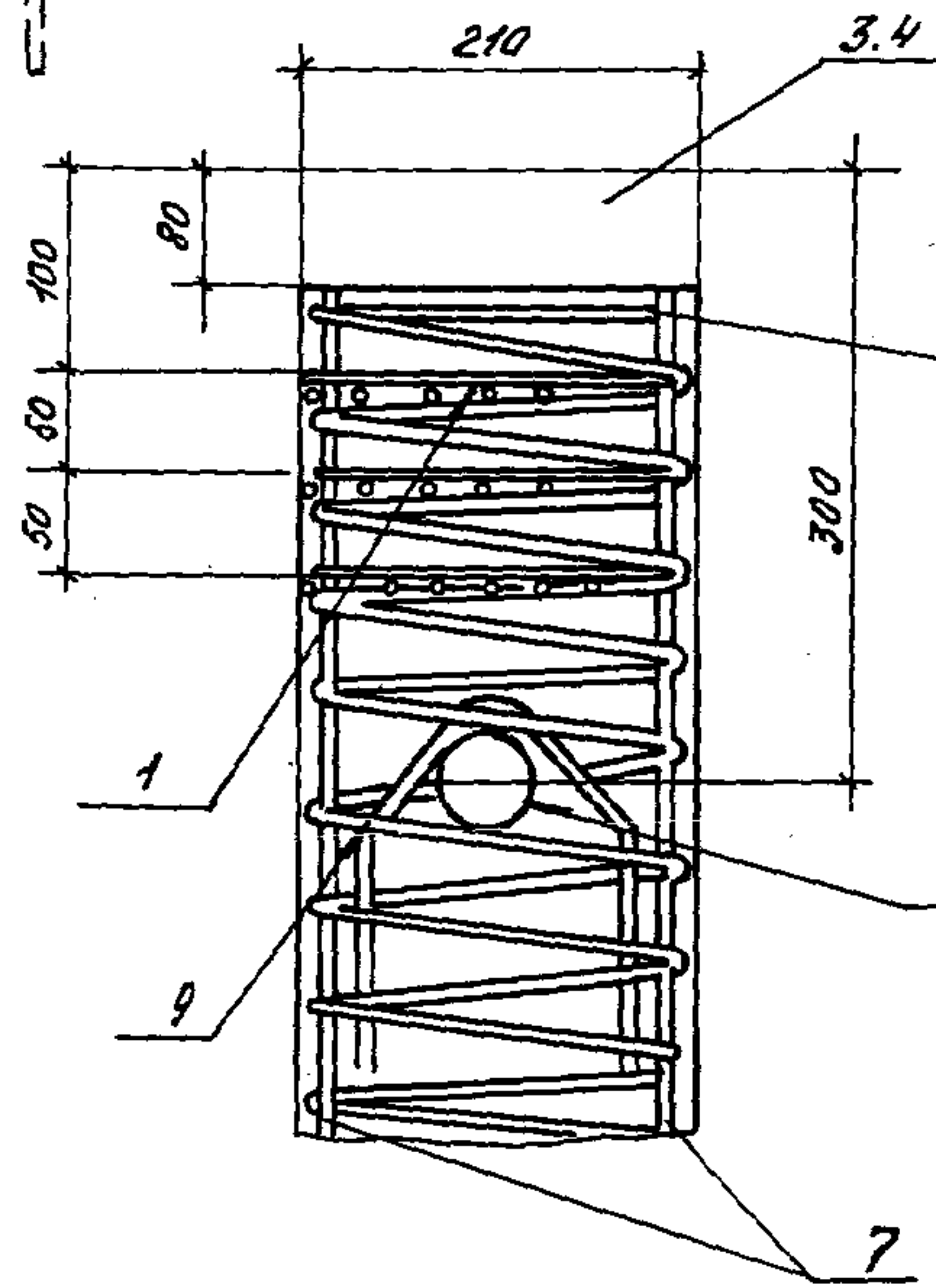


2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	
6	

Поз.	Наименование	Кол. на СН			Обозначение документа
		80-39	65-39	45-29	
1	Сетка С1	3	3	3	3.407.1-157.1-34
2	Изделие закладное МН-12	1	1	1	-25
3	Изделие закладное МН-7	1	1	1	-25
4	Изделие закладное МН-10	1	1	1	-25
5	Изделие закладное МН-11	1	1	1	-26
6	Петля монтажная φ12 А1, L=1070; 1.0 кг	2	2	2	
7	Стержень напрягаемый φ12 А1 В; L=8000; 7.1 кг	4			без черт.
	ГОСТ 10884-81; L=6500; 5.8 кг		4		то же
	L=4500; 4.0 кг			4	"
8	φ12 А1 В; L=4700; 4.2 кг	4			"
	ГОСТ 10884-81; L=3200; 2.8 кг		4		"
9	φ5 В I; L=32380; 6.0 кг	1			
	ГОСТ 6727-80; L=27190; 4.2 кг		1		
	L=19860; 3.1 кг			1	
	Бетон класса В30, м³	0,36	0,3	0,2	



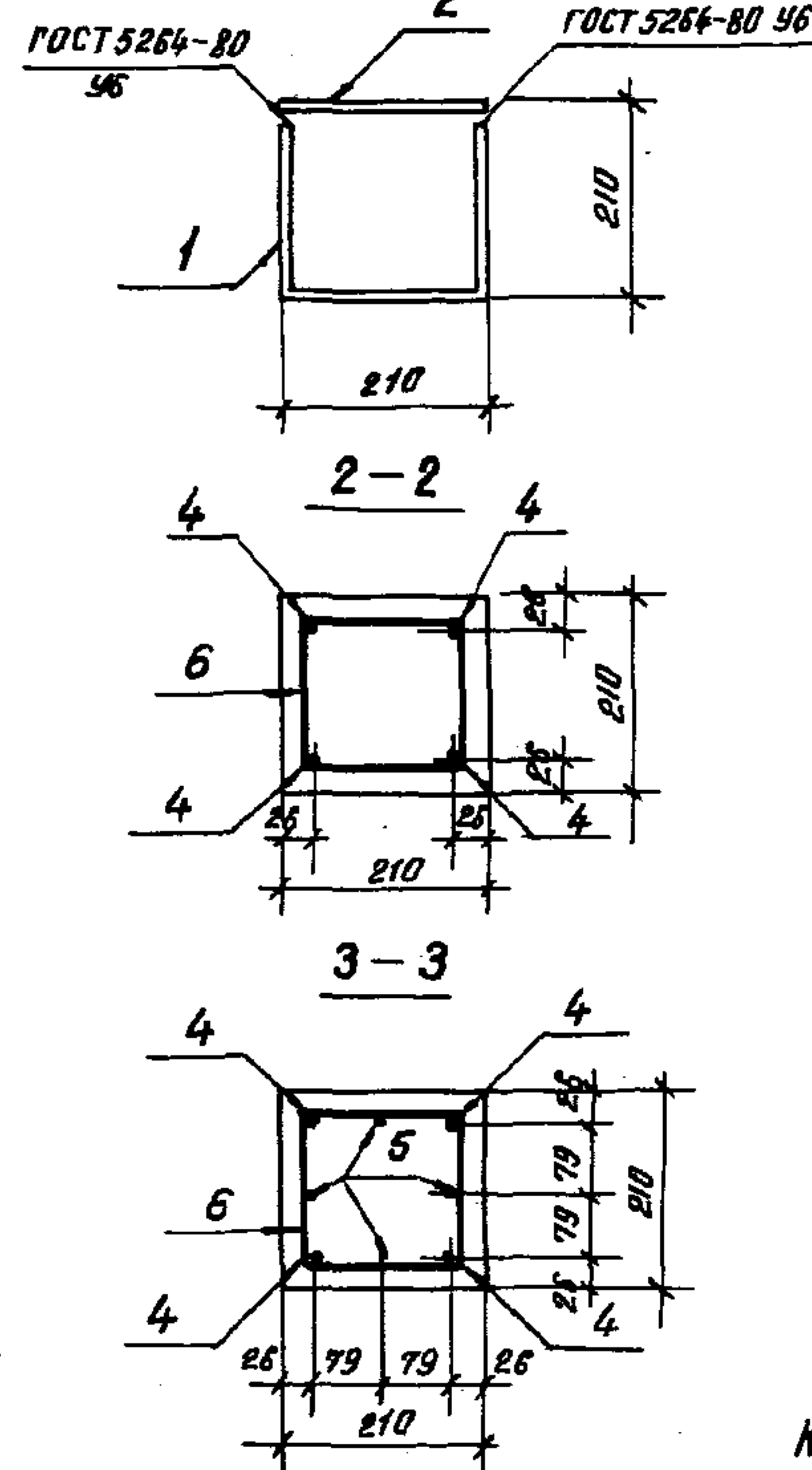
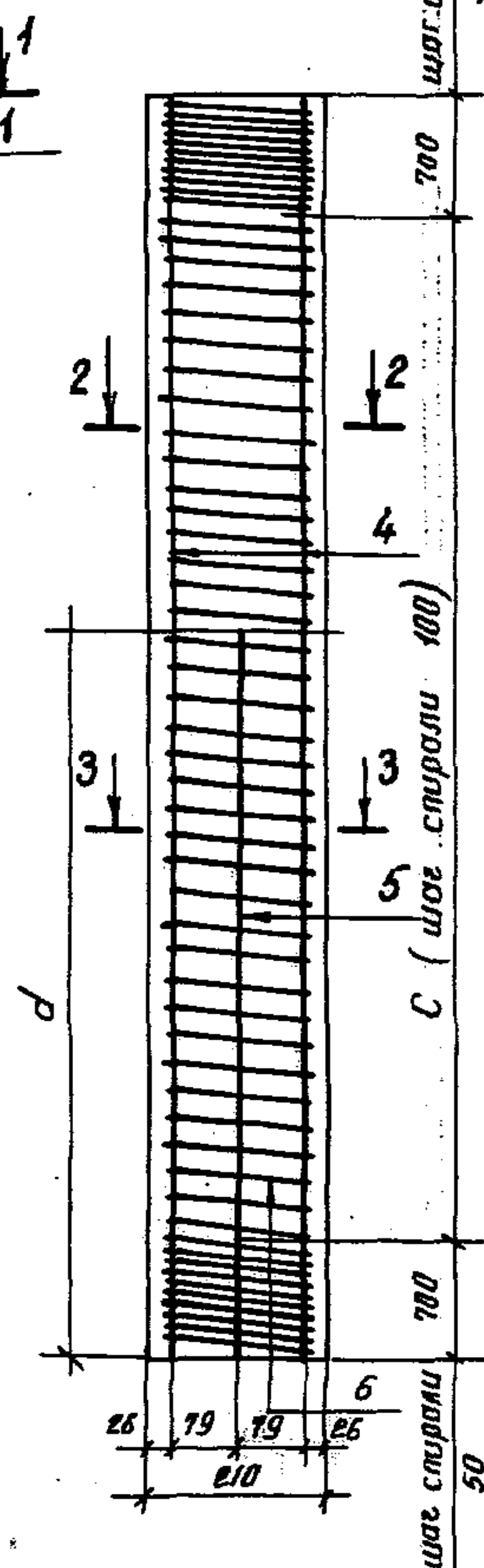
Спираль замкнуть
в кольцо нахлесткой
150 мм и сварить

Ось трубки выдержать
строго горизонтально

Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см²)
Поз. 6 и 9 см. Ведомость деталей

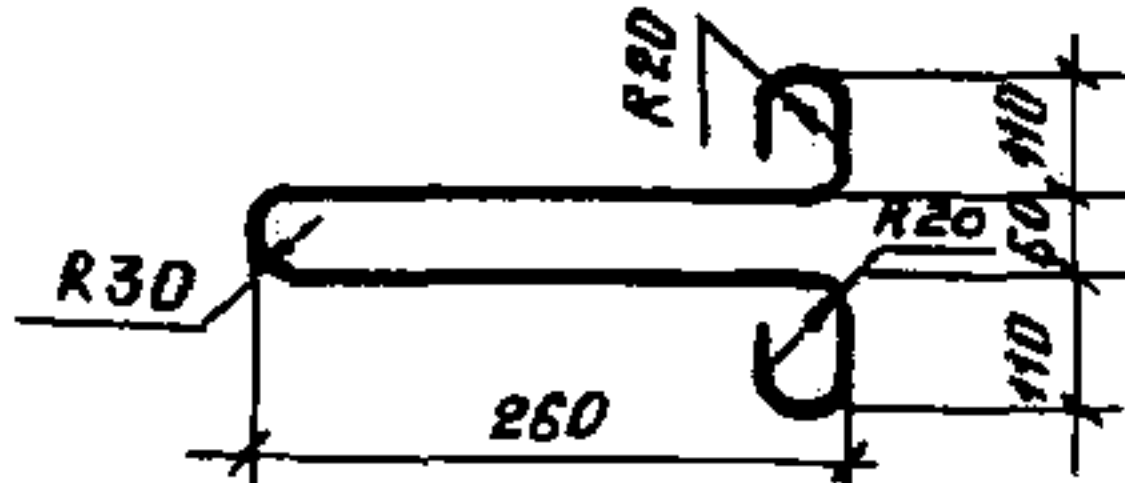
3.407.1-157.1-9

лист
2



Поз.	Наименование	Кол. на стойку САН					Обозначение документа
		71-39	52-39	44-29	30-29	22-25	
1	Изделие закладное МН-7	1	1	1	1	1	3.407.1-157.1-25
2	Изделие закладное МН-10	1	1	1	1	1	-25
3	Петля монтажная						
	Ф 10 А I; $\rho=1000$; 0,6 кг	2	2	2	2	2	
4	Стержень напрягаемый						
	Ф 12 А T VI; $\rho=7600$; 6,7 кг	4					без черт.
	ГОСТ $\rho=5200$; 4,6 кг		4				без черт.
	10884-81 $\rho=4400$; 3,9 кг			4			без черт.
	$\rho=3000$; 2,7 кг				4		без черт.
	$\rho=2200$; 2,0 кг					4	без черт.
6	Ф 4 В I $\rho=56000$; 5,5 кг	1					
	ГОСТ $\rho=42500$; 4,2 кг		1				
	6727-80* $\rho=39100$; 3,9 кг			1			
	$\rho=29800$; 3,0 кг				1		
	$\rho=22380$; 2,2 кг					1	
5	Ф 12 А T VI; $\rho=4380$; 3,9 кг	4					без черт.
	ГОСТ 10884-81; $\rho=2400$; 2,1 кг		4				без черт.
	Бетон класса В 30, м ³	0,34	0,23	0,19	0,13	0,098	
	Масса, кг	850	575	475	325	242	

Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 кгс/см²)
Поз. 3 и 6 см. ведомость деталей

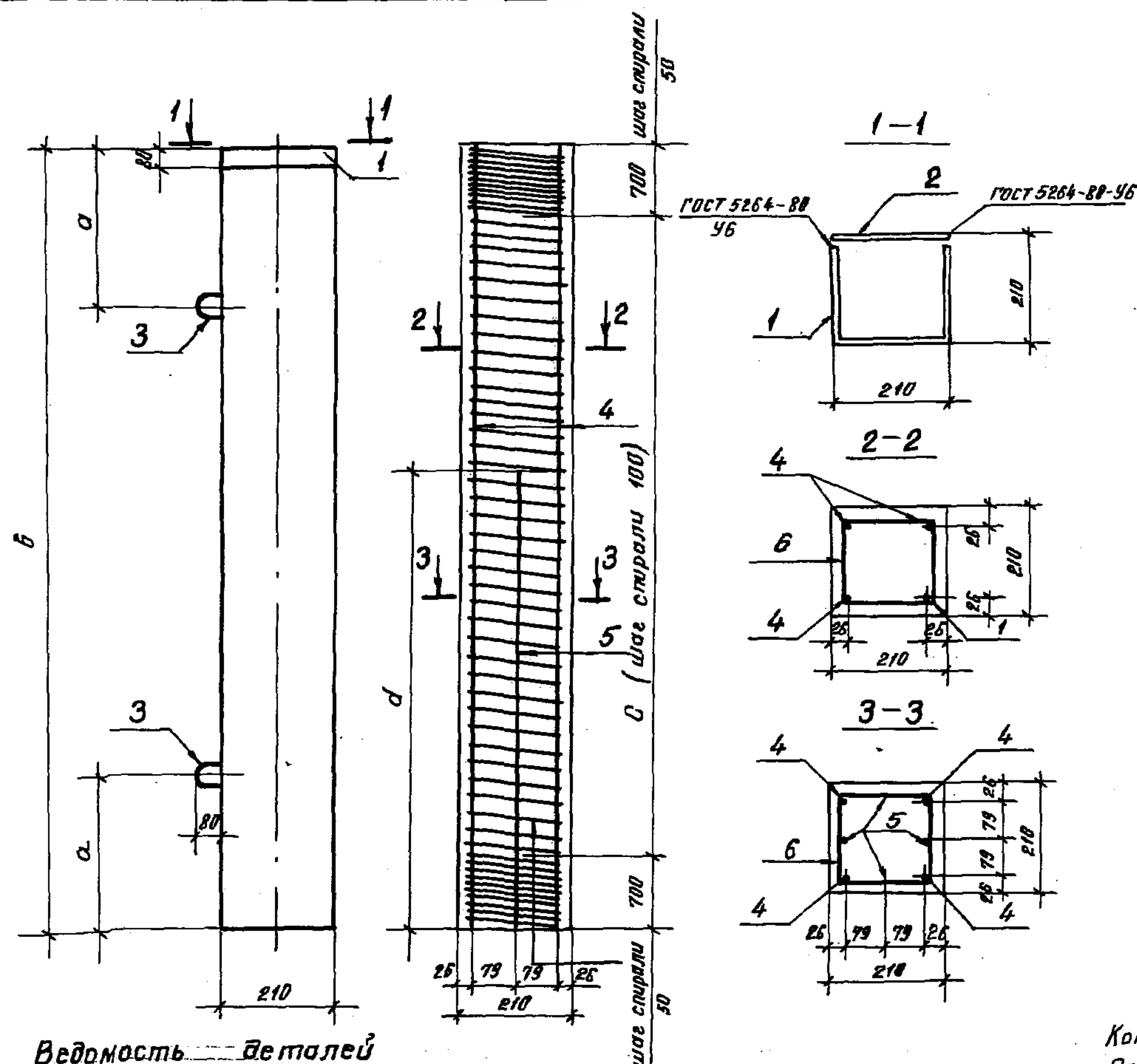
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Марка	α мм	β мм	γ мм	d мм
СОН 76-39	1550	7600	6200	4380
СОН 52-39	1000	5200	3800	2400
СОН 44-29	800	4400	3000	—
СОН 30-29	750	3000	1600	—
СОН 22-29	650	2200	800	—

Разработ.	Воробьева	3.407.1-157.1-10	Стойка СОН (СОН 76-39; СОН 52-39; СОН 44-29; СОН 30-29; СОН 22-29)	Стадия	Масса	Масштаб
Рассчит.	Шленова			Р	см. тавл.	1:10
Проверил	Курсанова					
Рук.гр.	Шленова					
ГИП	Ковалев					
Нав.отд.	Роменский			Лист	Листов 1	
Н.контр.	Ковалев	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград				

Формат АЗ

2501/1



Поз	Наименование	Кол. на стойку СОН					Обозначение документа
		76-35-1	52-35-1	44-25-1	38-25-1	22-25-1	
1	Изделие закладное МН-7	1	1	1	1	1	3.407.1-157.1-25
2	Изделие закладное МН-10	1	1	1	1	1	-25
3	Петля монтажная						
	Ф 10 А $\bar{T}$; $\rho=1000$; 0,6 кг	2	2	2	2	2	
4	Стержень напрягаемый						
	Ф 14 А $\bar{V}$; $\rho=7600$; 9,2 кг	4					без черт.
	ГОСТ 5781-82*; $\rho=5200$; 6,3 кг		4				без черт.
	$\rho=4400$; 5,3 кг			4			без черт.
	$\rho=3000$; 3,6 кг				4		без черт.
	$\rho=2200$; 2,7 кг					4	без черт.
6	Ф 4 В $\bar{T}$; $\rho=56000$; 5,5 кг	1					
	ГОСТ $\rho=42500$; 4,2 кг		1				
	6727-80*; $\rho=39100$; 3,9 кг			1			
	$\rho=29800$; 3,0 кг				1		
	$\rho=22380$; 2,2 кг					1	
5	Ф 14 А $\bar{V}$; $\rho=4380$; 5,3 кг	4					без черт.
	$\rho=2400$; 2,9 кг		4				без черт.
	Бетон класса В30, м ³	0,34	0,29	0,19	0,13	0,088	
	Масса, кг	850	575	475	325	242	

Контролируемое напряжение $\sigma_0 = 100 \text{ МПа}$ (10000 кгс/см^2)
Поз. 3 и 6 см. ведомость деталей

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №.	210
Ведомость деталей			
Поз.	Э С К И З		
3			
6			

Марка	α мм	δ мм	c мм	d мм
COH 76-39-1	1550	7600	6200	4380
COH 52-39-1	1000	5200	3800	2400
COH 44-29-1	800	4400	3080	—
COH 38-29-1	750	3800	1600	—
COH 22-29-1	650	2200	880	—

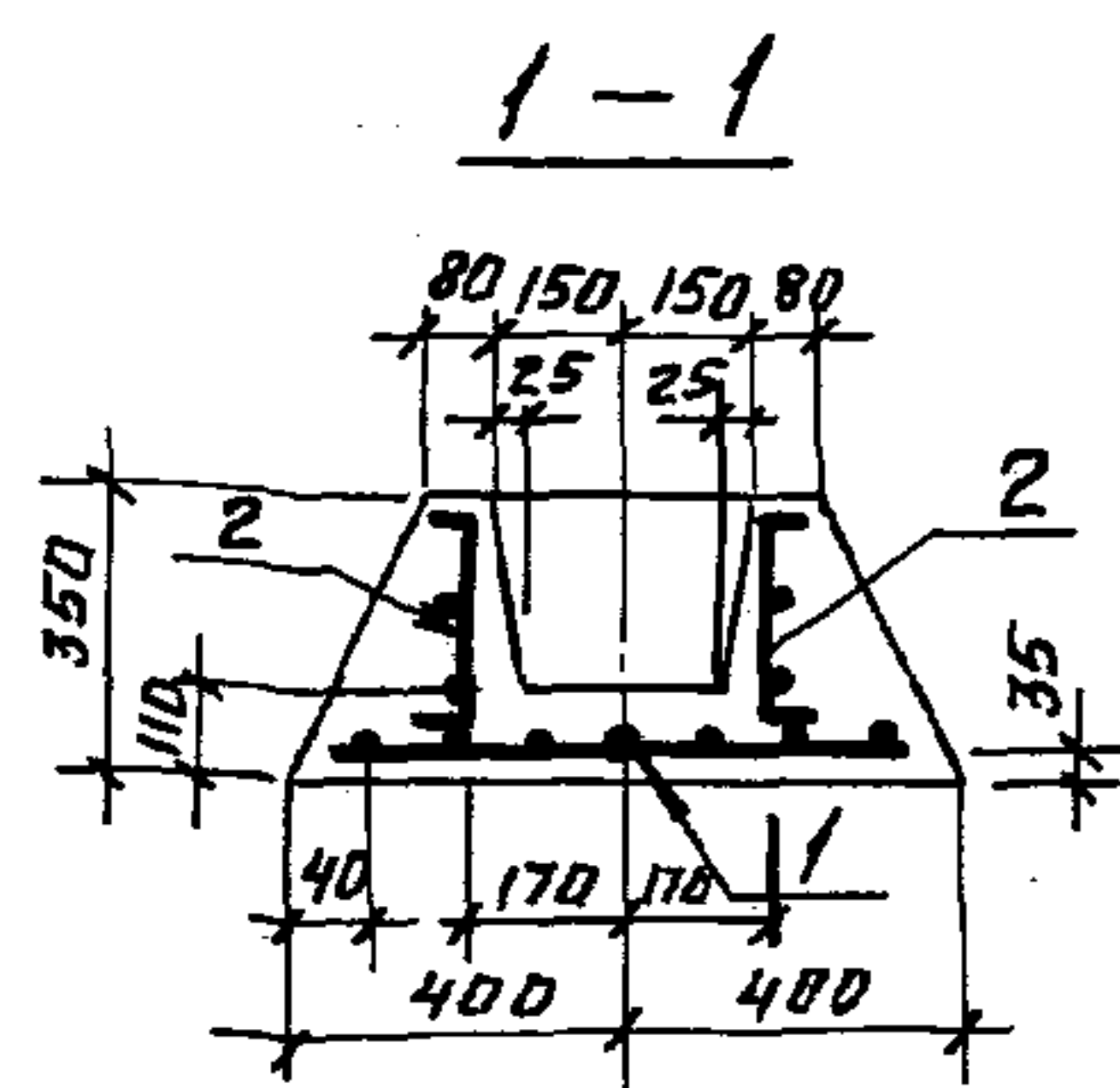
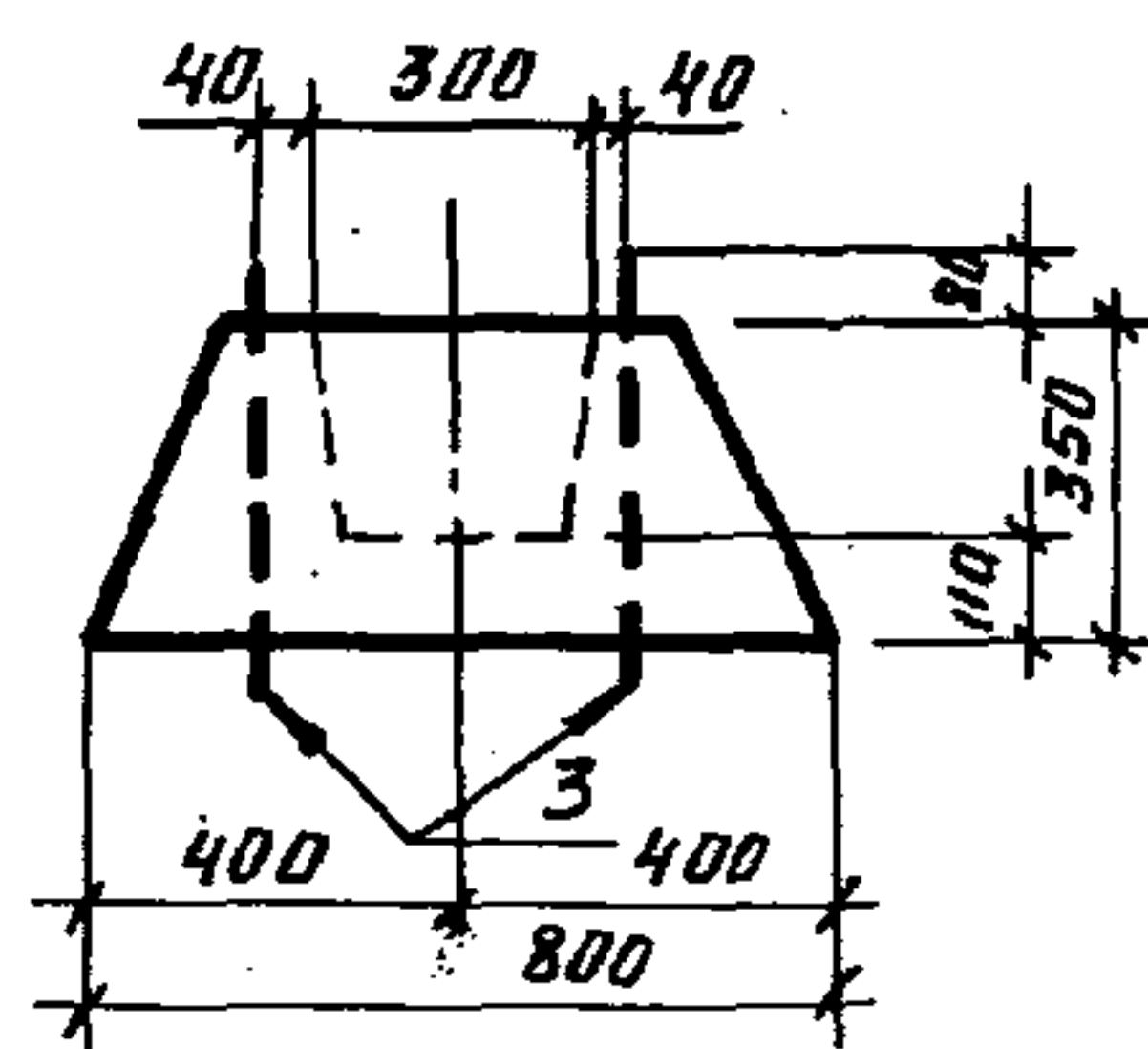
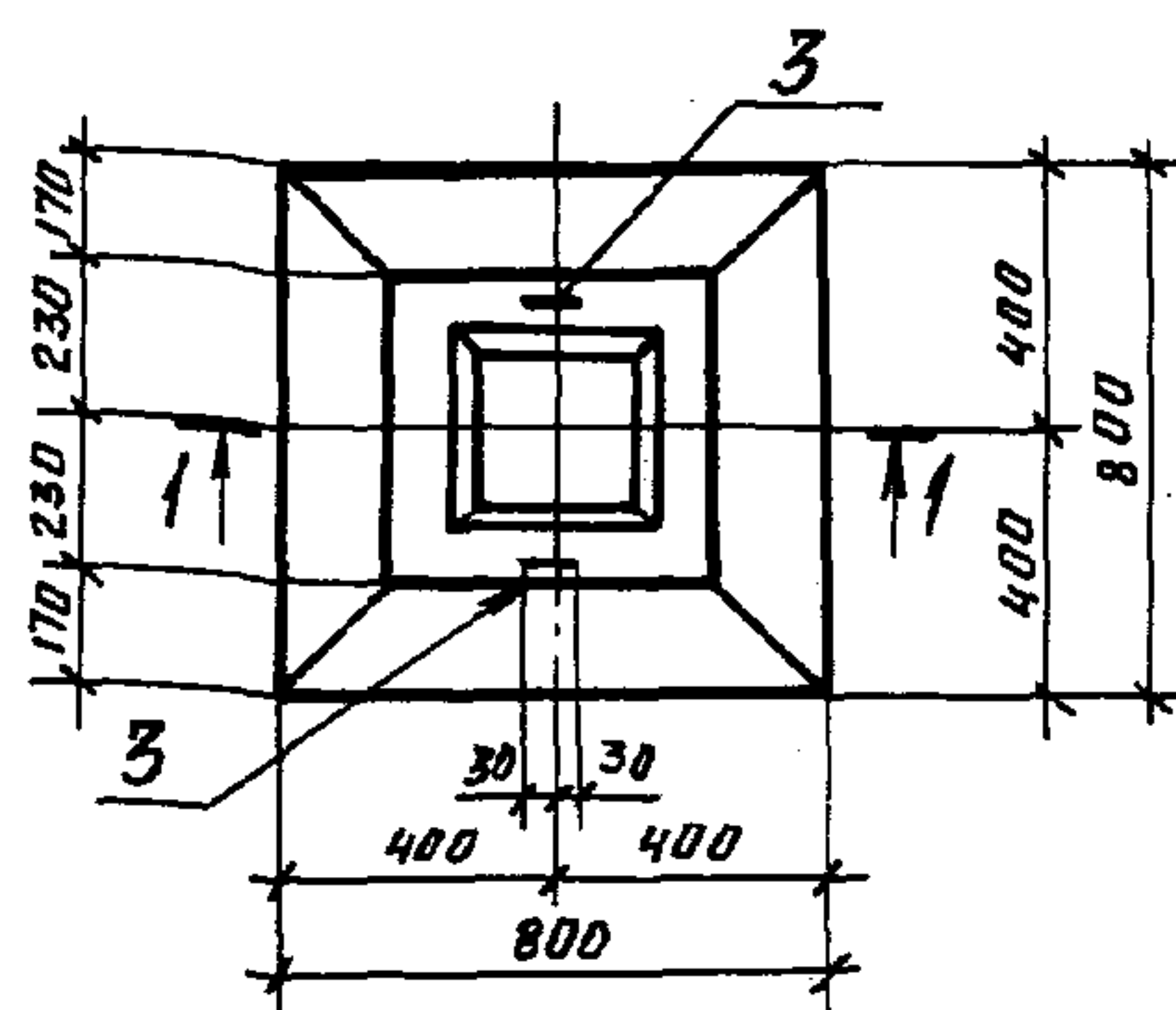
Разработ.	Варабьева			3.407.1-157.1-11
Рассуд.	Шленова			
Провер.	Курсанова			
Рук.гр.	Шленова			
ГИП	Ковалев			
Нач.отд.	Роменский			
Н.контр.	Ковалев			

Стойка СОН (СОН 76-39-І; СОН 52-39-І; СОН 44-29-І; СОН 30-29-І; СОН 22-29-І.	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:10
	Лист	Листа 6 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
--	--	--

Формат А3

2501/4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Поз. 3 см. Ведомость деталей.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Сетка С2	1	3.407.1-157.1-34
2	Каркас КР 21	1	-33
3	Монтажная петля φ10 АІ. ГОСТ 5781-82*		
	Е=1200; 0.7 кг	2	
	Бетон класса В15, м³	0.12	

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

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит.	Шленова	10.2.88
Пров.	Курсанова	10.2.88
Рук. ер.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Раменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

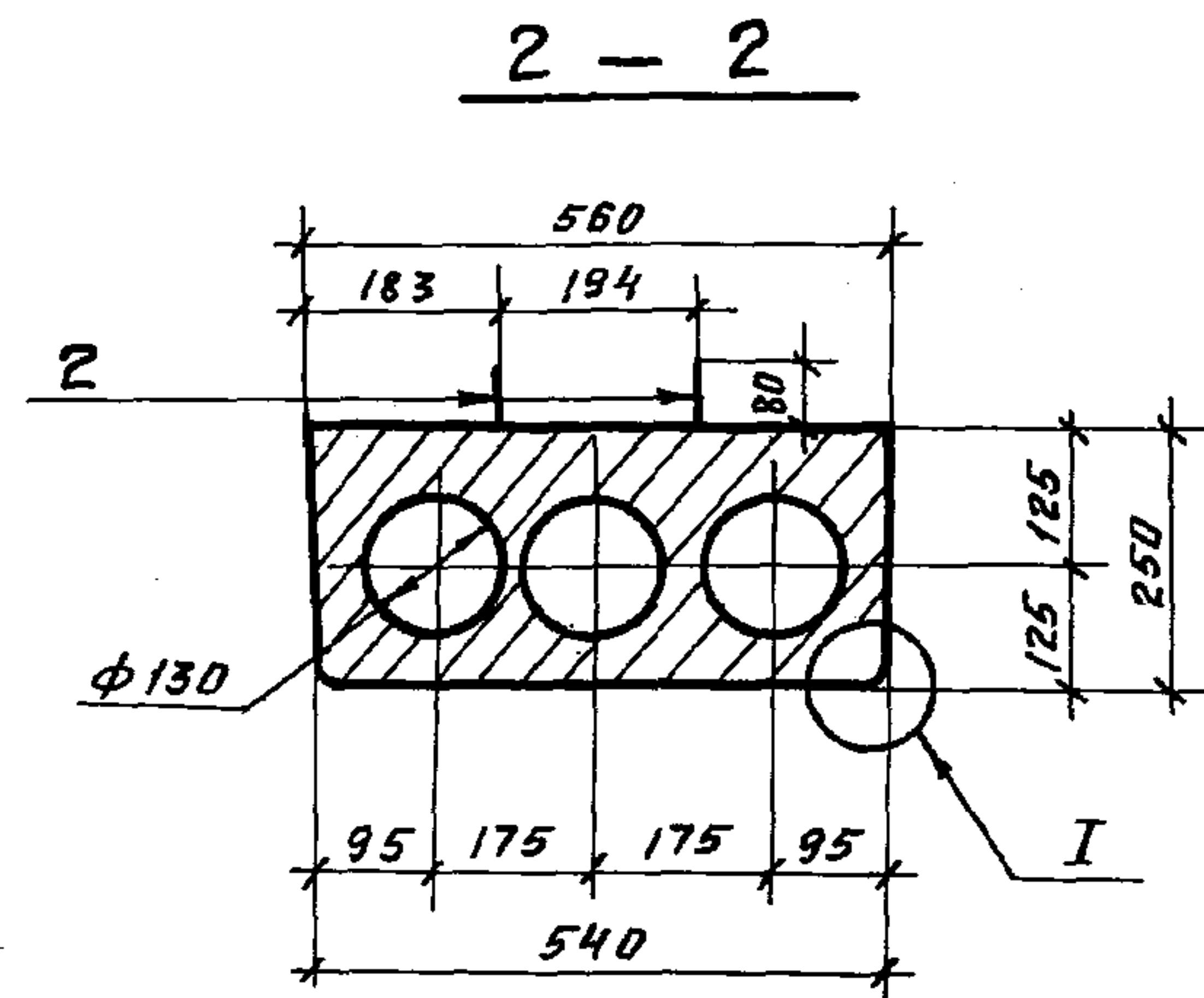
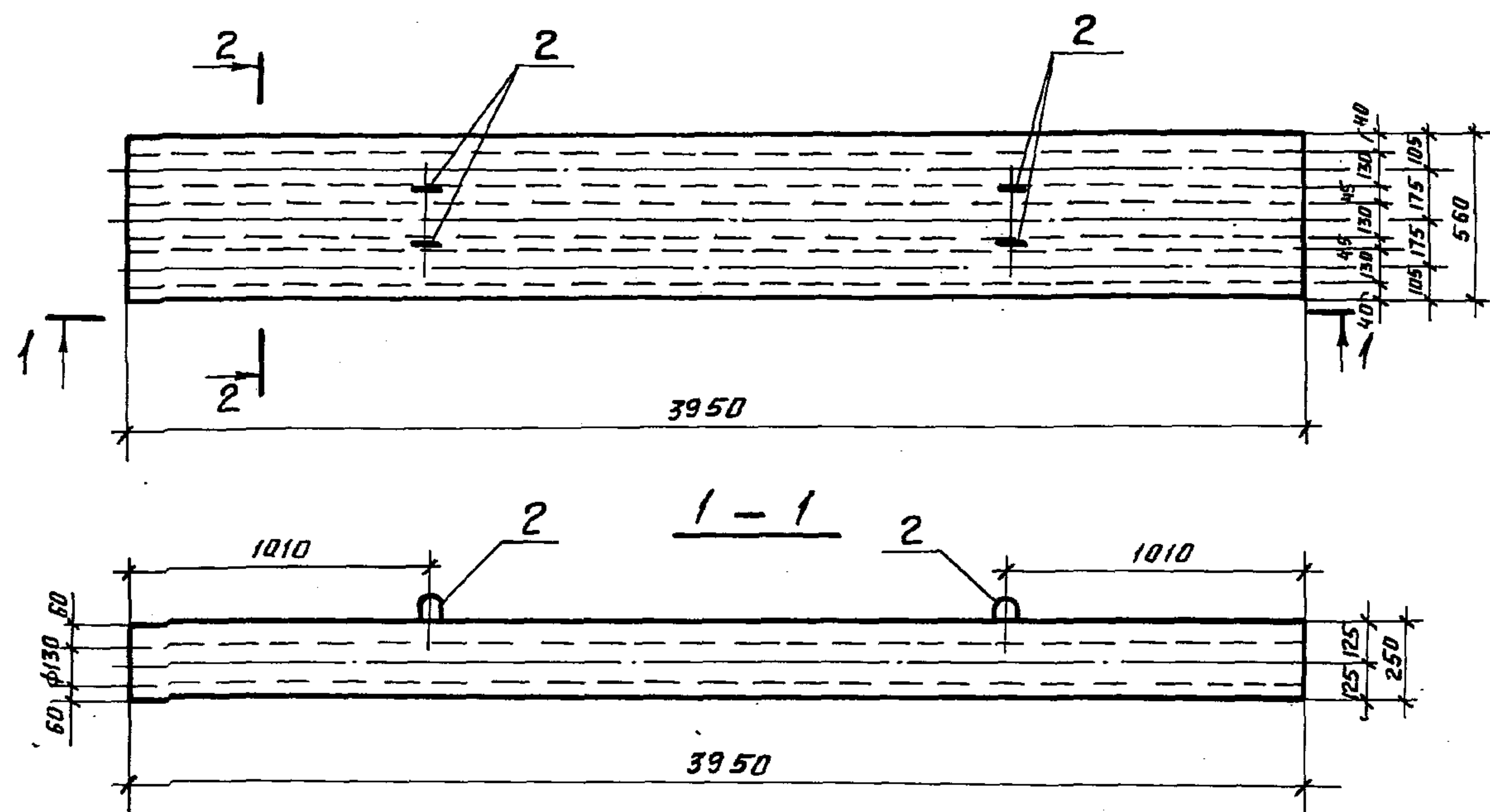
3.407.1-157.1-12

Фундамент
Ф 8-8

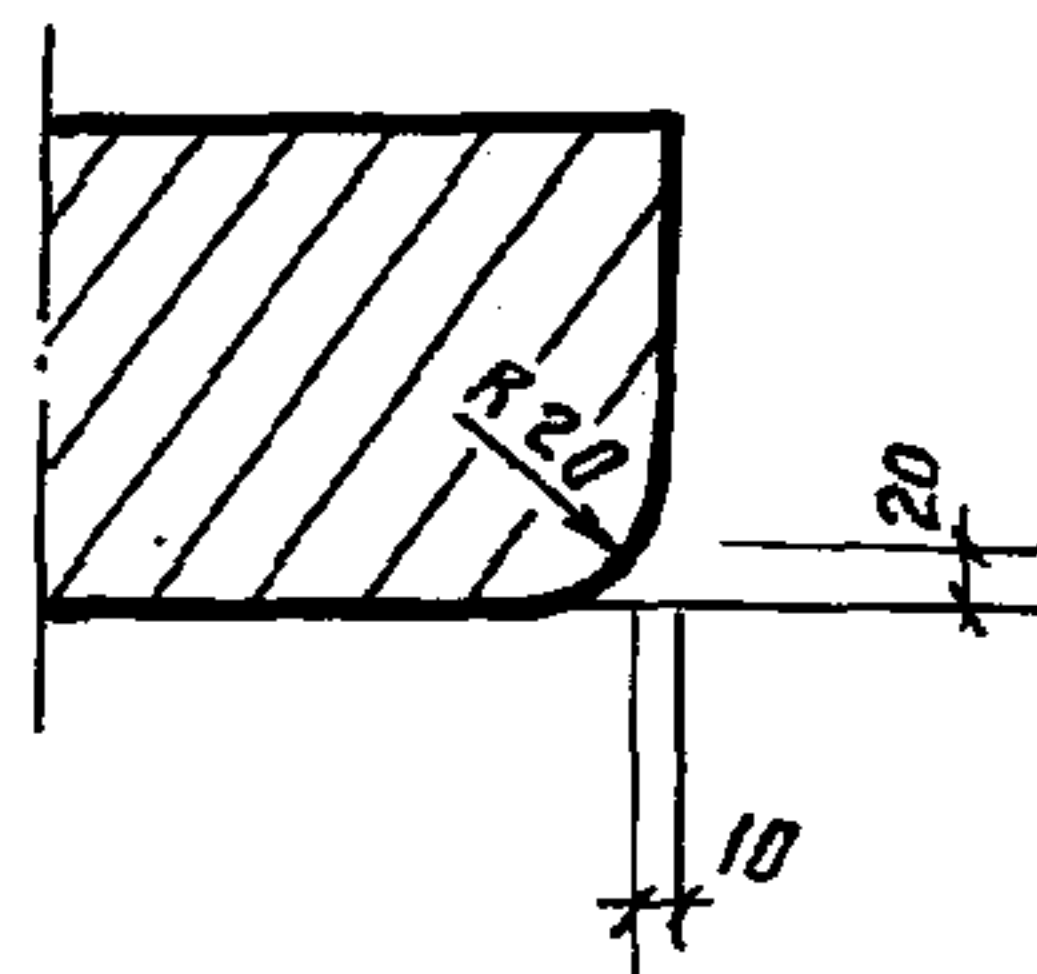
Стадия	Масса	Масштаб
Р	300	1:20
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А3

2501/1



①



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Разраб.	Ворожьев	10.2.88
Расчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГЛП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-13Ф4

Блок БДП 40.6

Опалубочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1000	1:20 1:10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

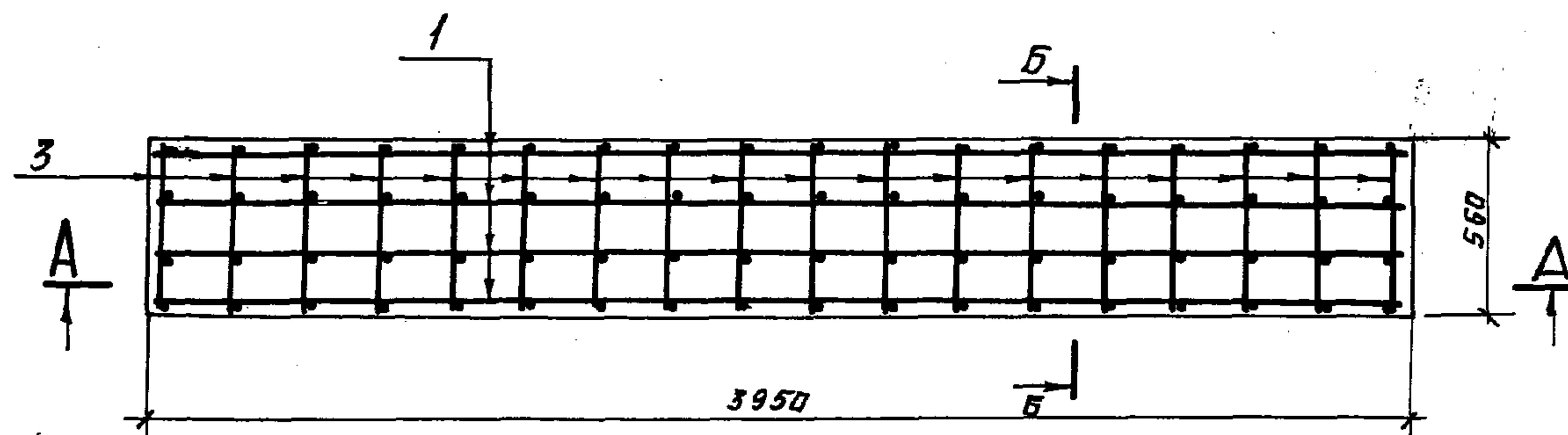
2501/1

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР-4; 11,0 кг	4	3.407.1-157.1-31
2	Петля $\Phi 12 A I$; $P=910$	4	
3	$\Phi 8 A I$; $P=530$; 0,2 кг	38	без чертежа
	Бетон класса В25, м ³	0,4	

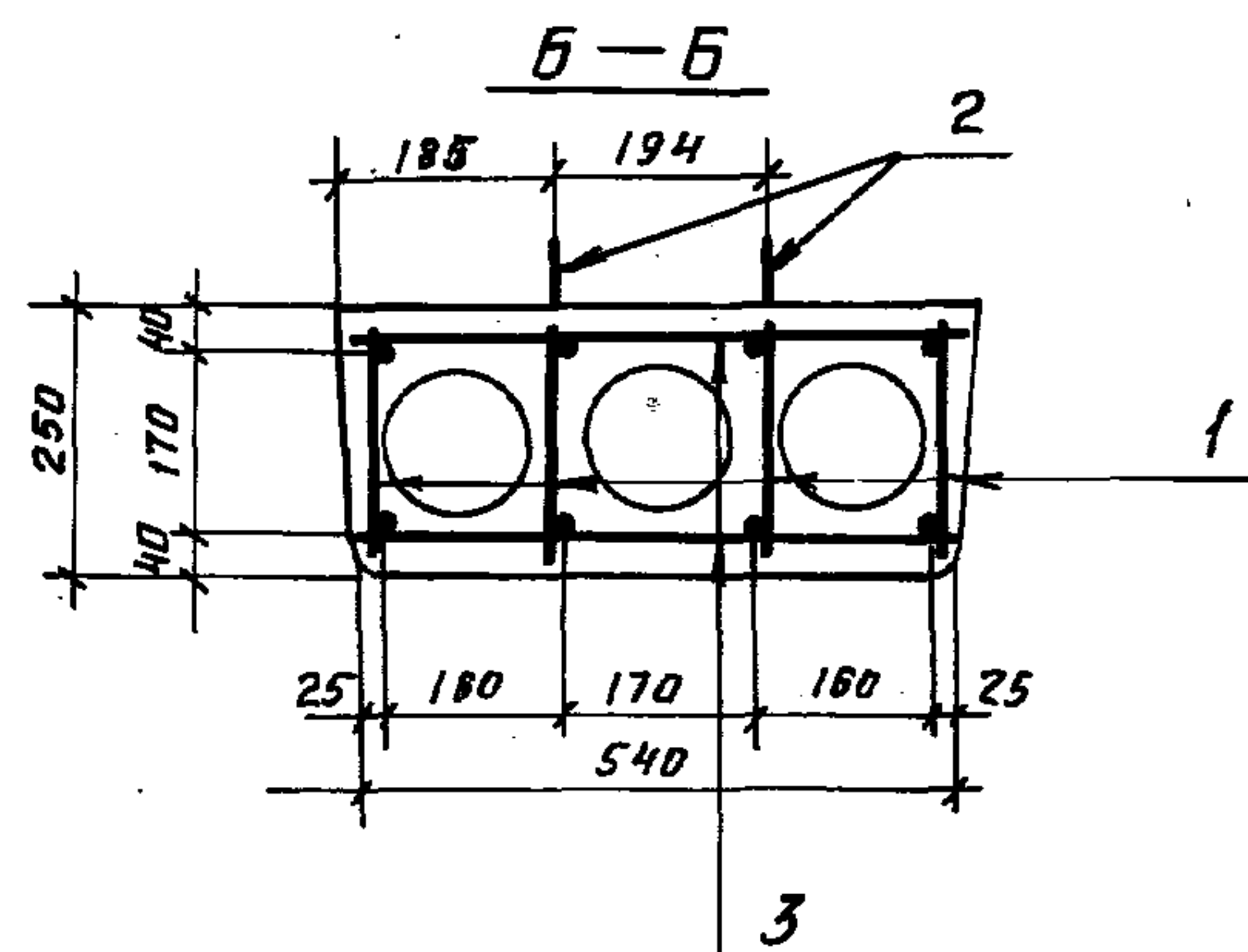
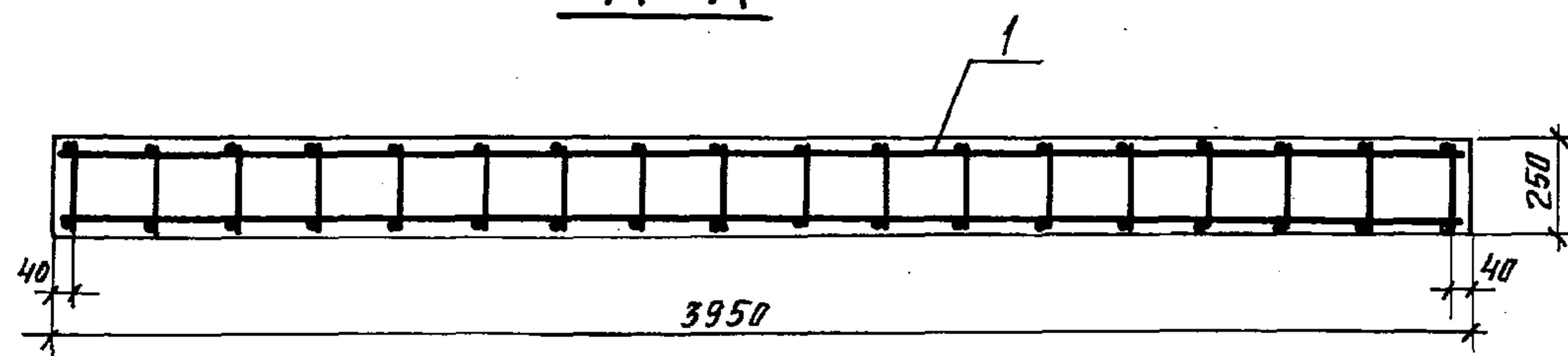
Арматура класса AI - ГОСТ 5781-82*.

Поз. 2 см. ведомость деталей на докум.

3.407.1-157.1-13Ф4.



A-A



Разраб.	Воробьева	10.2.88
Расчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Кирсанова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

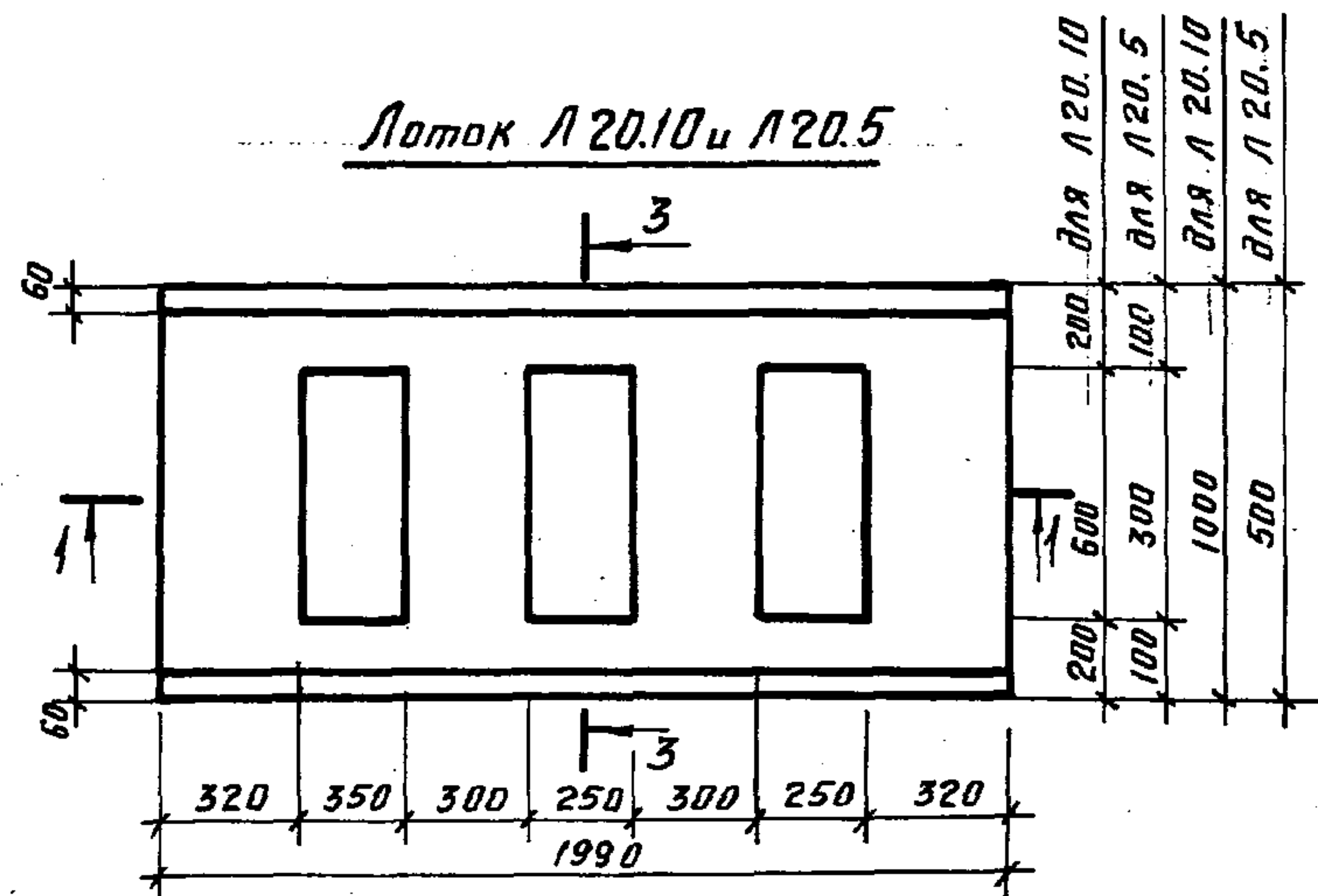
3.407.1-157.1-13

Блок БДЛ 40.6

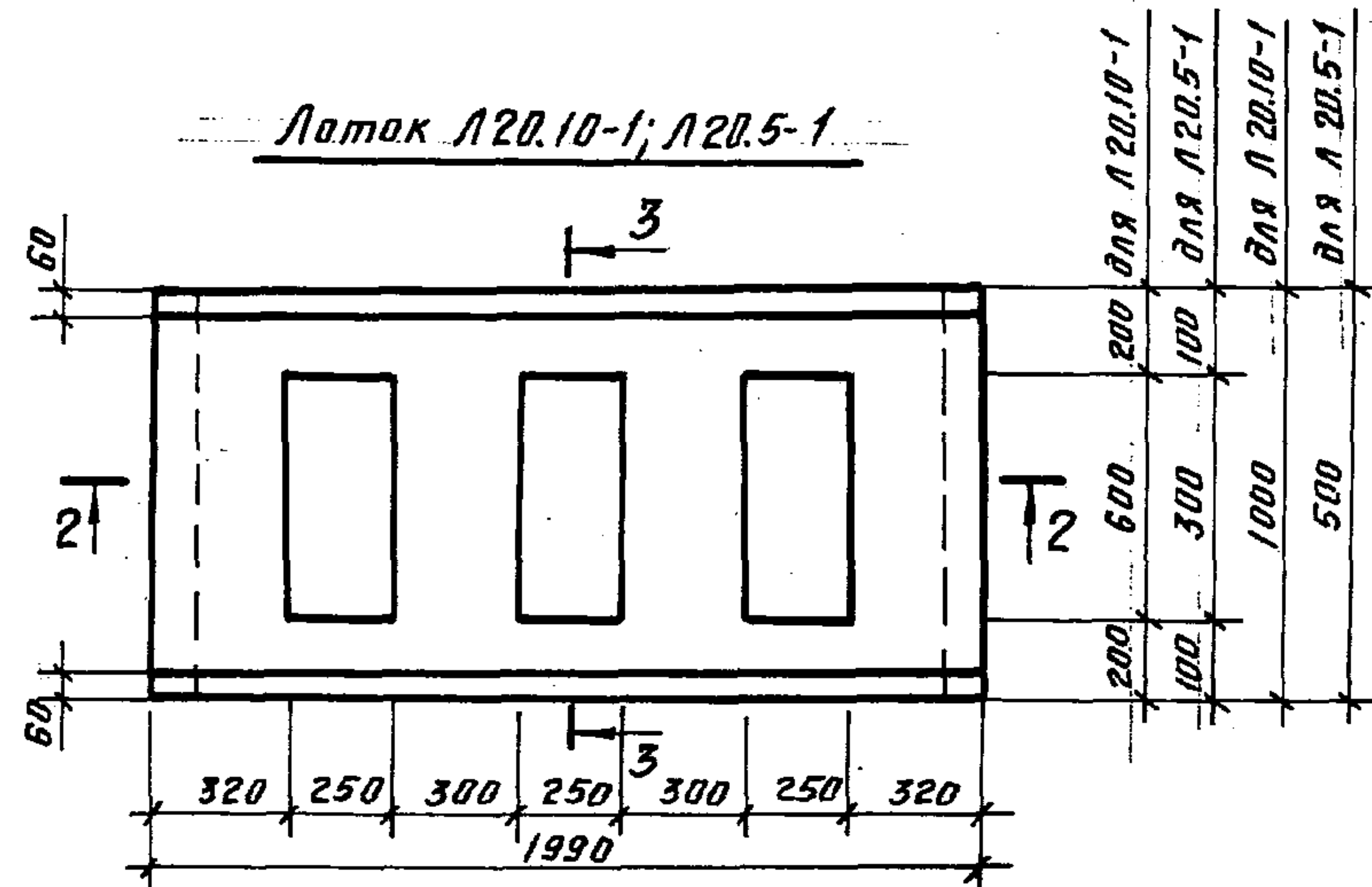
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

2501/1 Формат А3

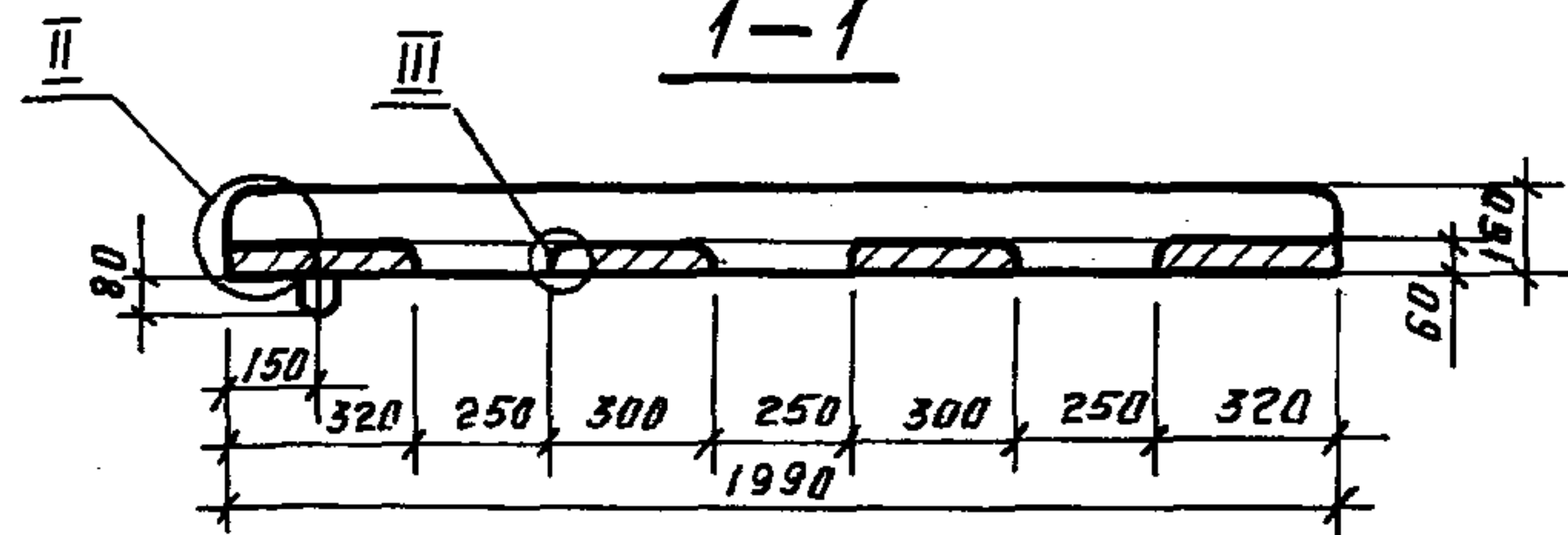
Лоток Л20.10 и Л20.5



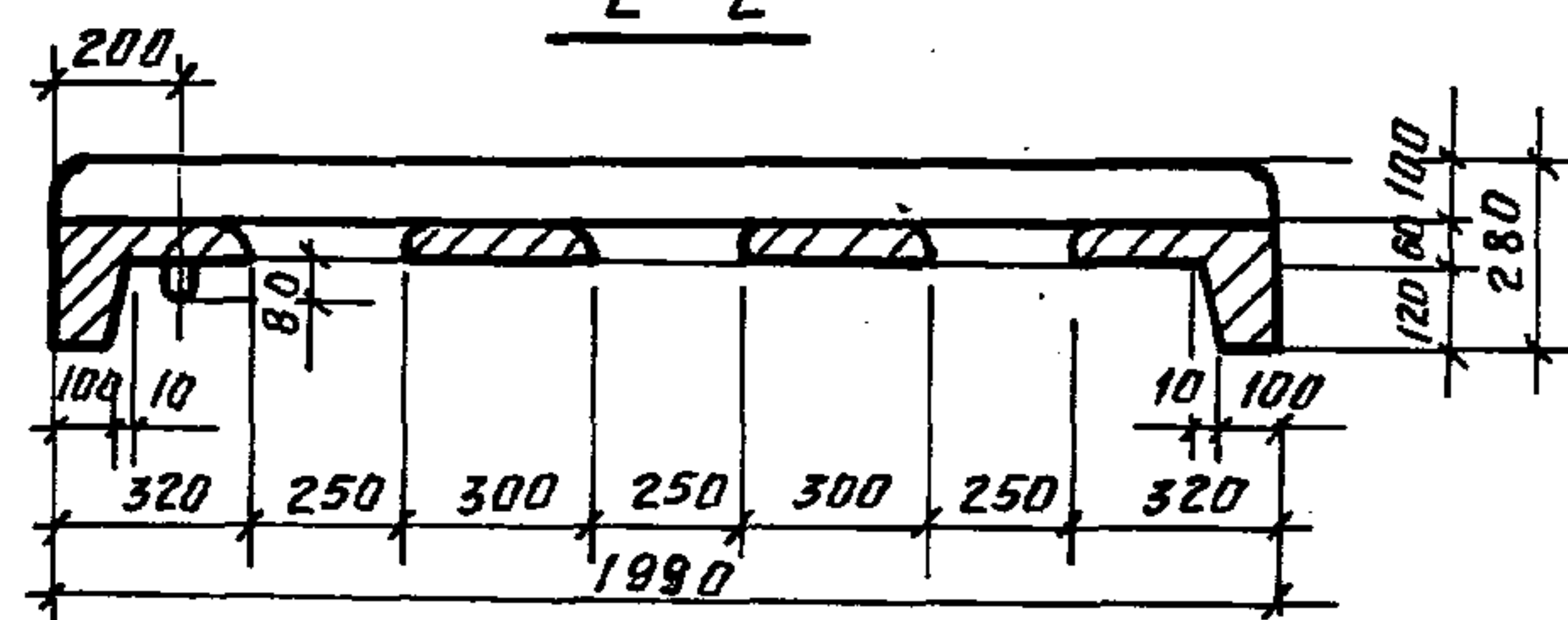
Лоток Л20.10-1; Л20.5-1



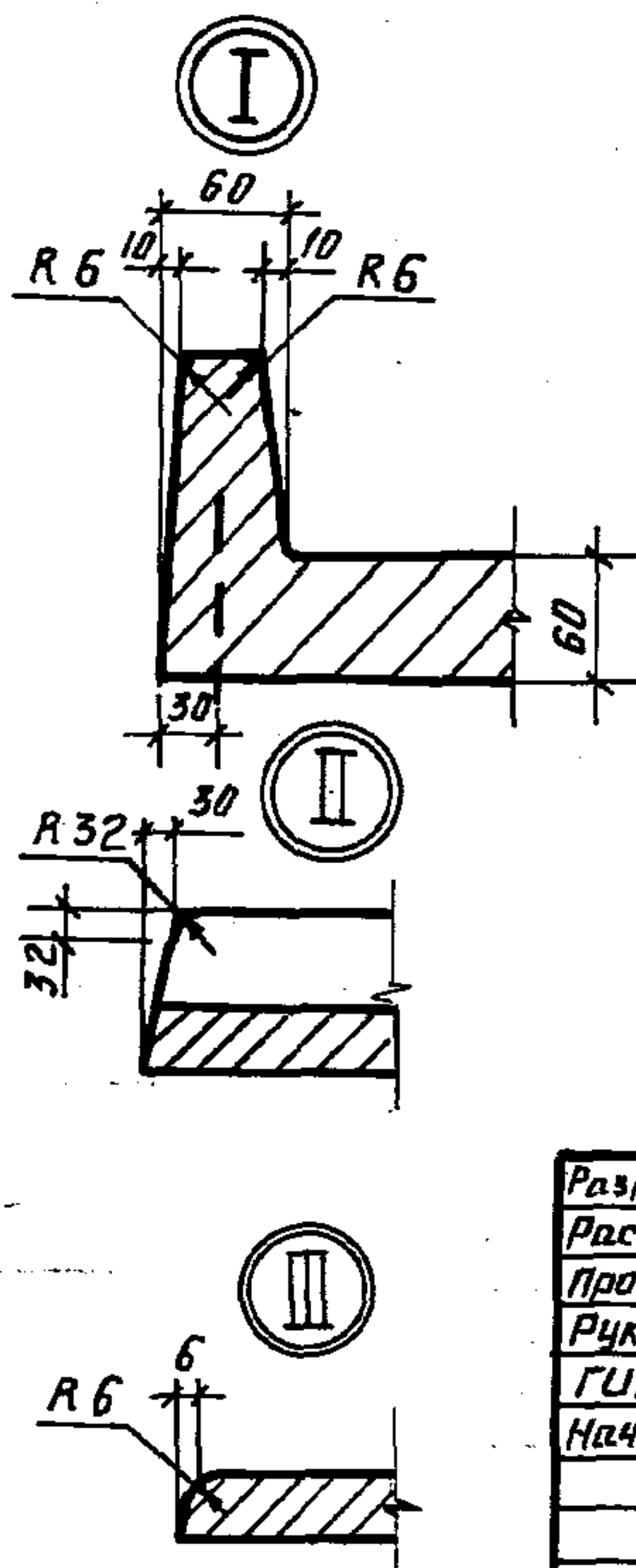
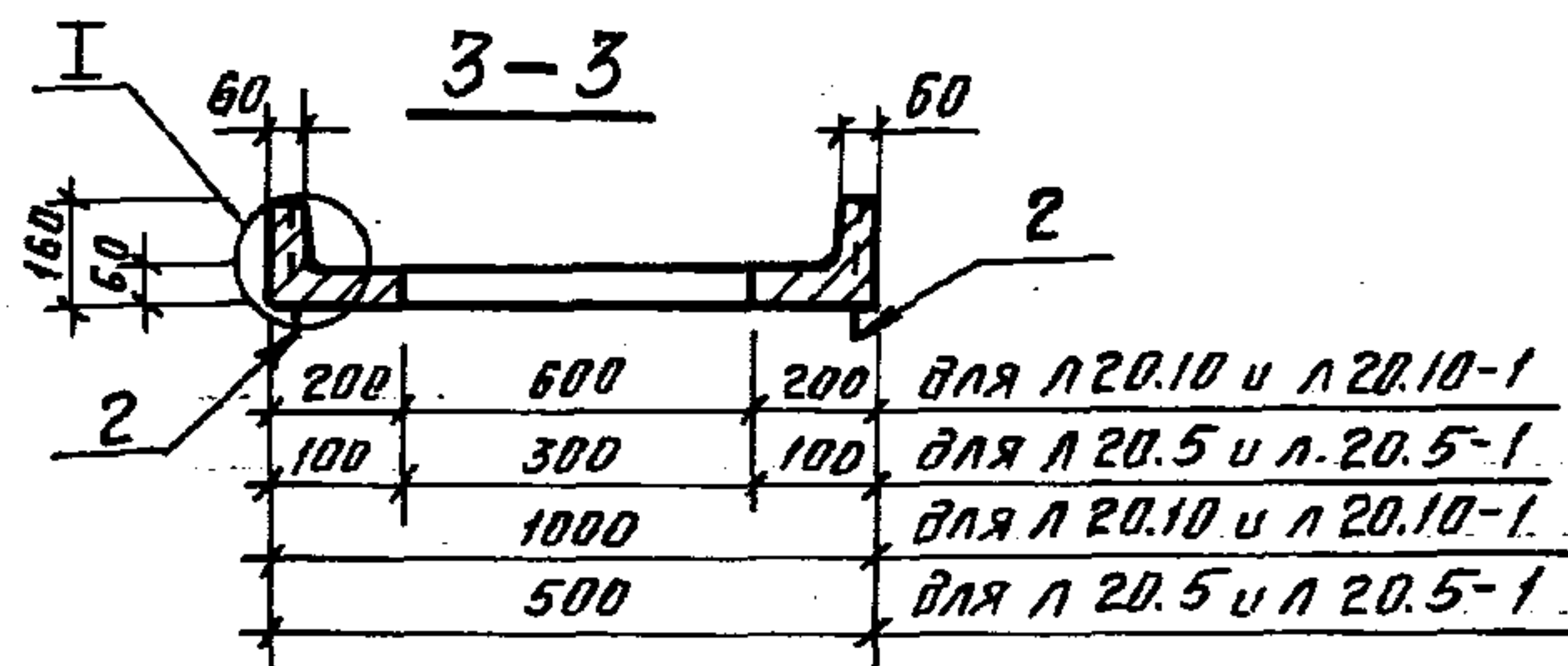
1-1



2-2



3-3



Таблицу см. докум. 3.407.1-157.1-14

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер	Курсанова	10.8.88
Рук.гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач.отд.	Роменский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-14Ф4

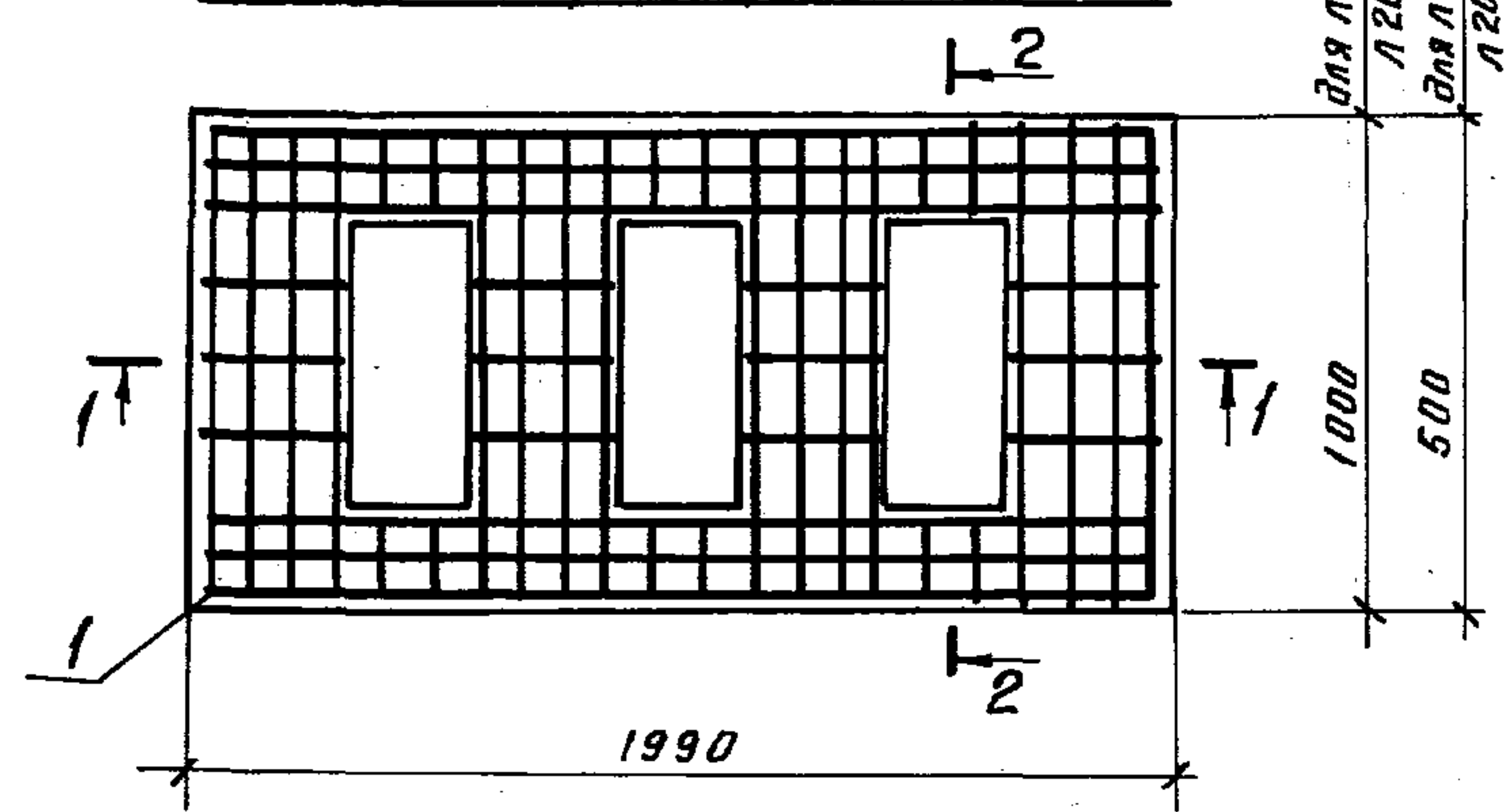
Лоток Л
(Л20.10; Л20.5; Л20.10-1;
Л20.5-1)
Опалубочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	1:20
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

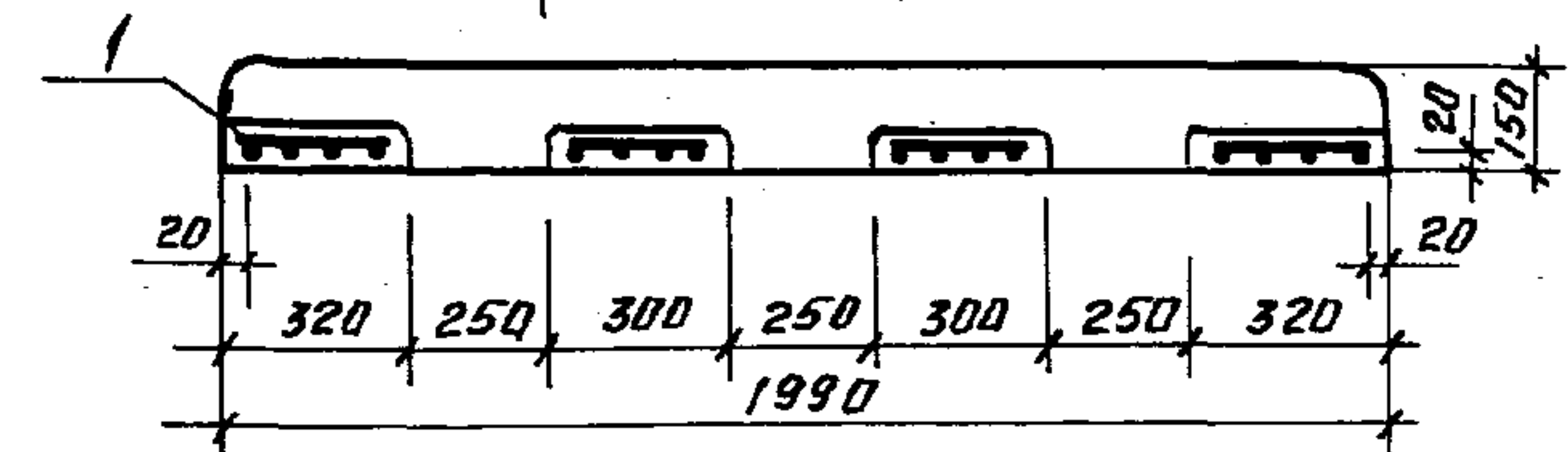
Копир. Михина 2501/1 Формат А3

Ш.В.Н.подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

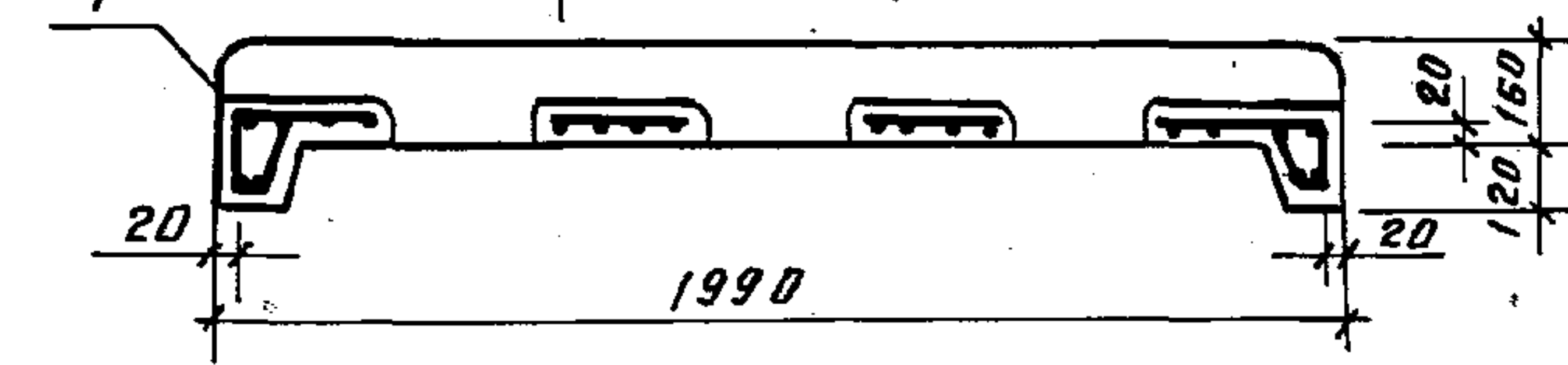
Лотки Л 20.10; Л 20.5; Л 20.10-1; Л 20.5-1



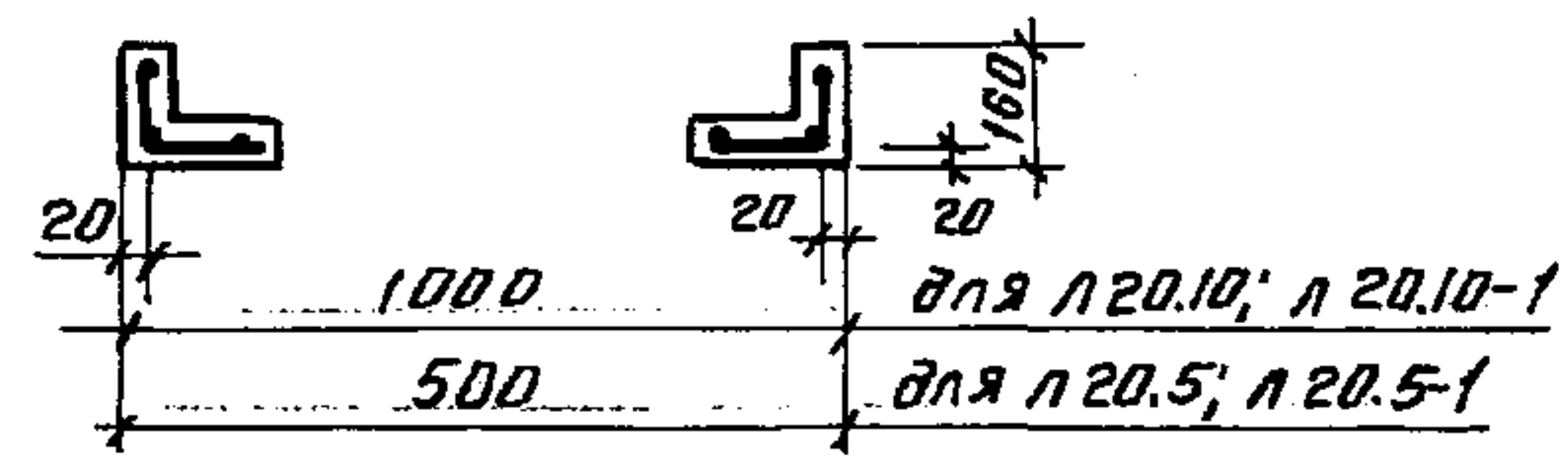
1-1
(для Л 20.10; Л 20.5)



1-1
(для Л 20.10-1; Л 20.5-1)



2-2



Поз.	Наименование	Кол. на лоток Л				Обозначение документа
		20.10	20.5	20.10-1	20.5-1	
1	Сетка С 9	1				3.407.1-157.1-35
	Сетка С 10		1			-35
	Сетка С 11			1		-36
	Сетка С 12				1	-36
2	Монтажная петля					
	ФВАГ ГОСТ 5781-82*					
	Р=640; 0.25кг	2	2	2	2	
	Бетон класса В15, м³	0.11	0.07	0.135	0.095	

Наименование	Масса, кг
Л 20.10	215
Л 20.5	175
Л 20.10-1	338
Л 20.5-1	238

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

И.В.И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Разраб.	Лизунова	19.2.88
Рассчит.	Шленова	19.2.88
Провер.	Курсанова	19.2.88
Рук. ер.	Шленова	19.2.88
ГЦП	Ковалев	19.2.88
Нач. отд.	Роменский	19.2.88
И. контр.	Ковалев	19.2.88

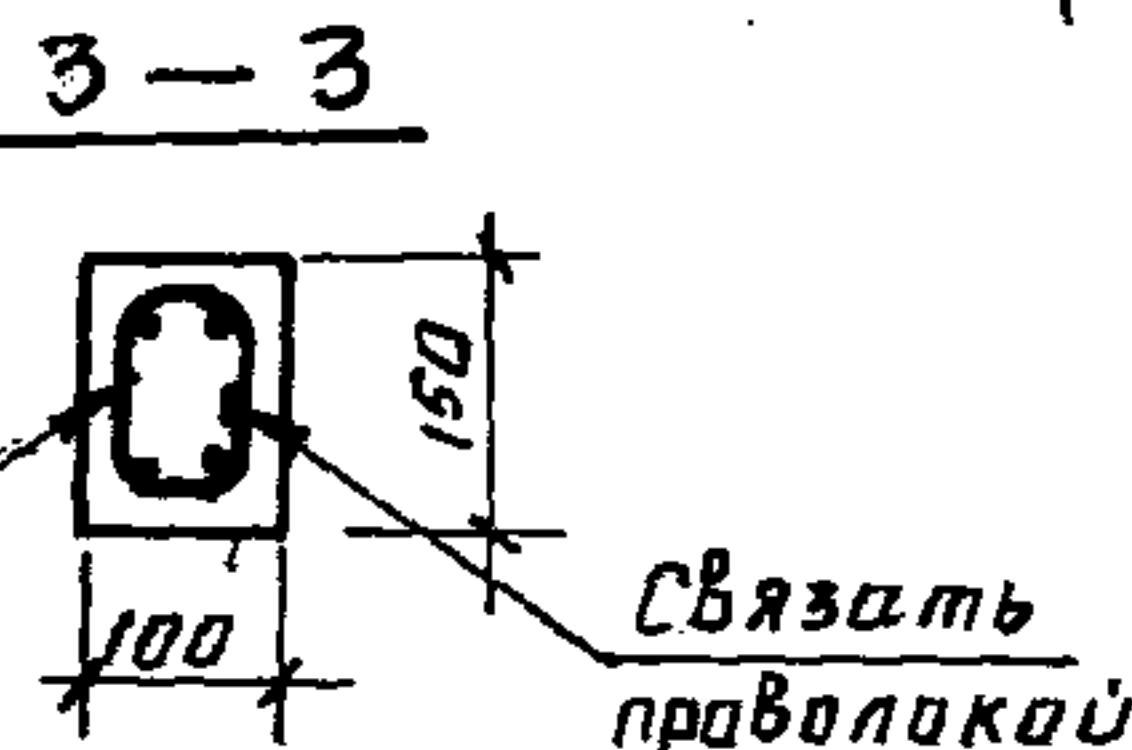
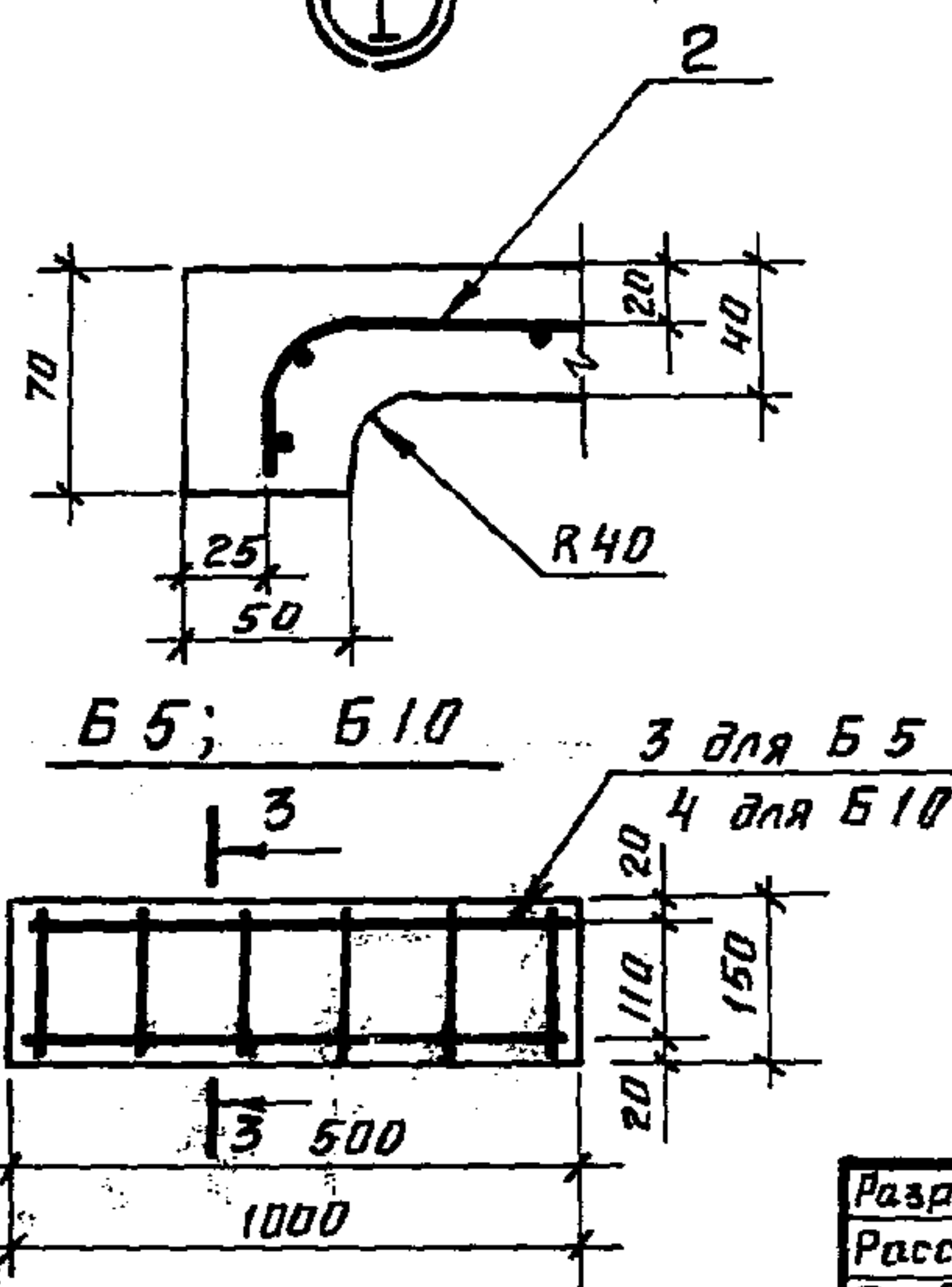
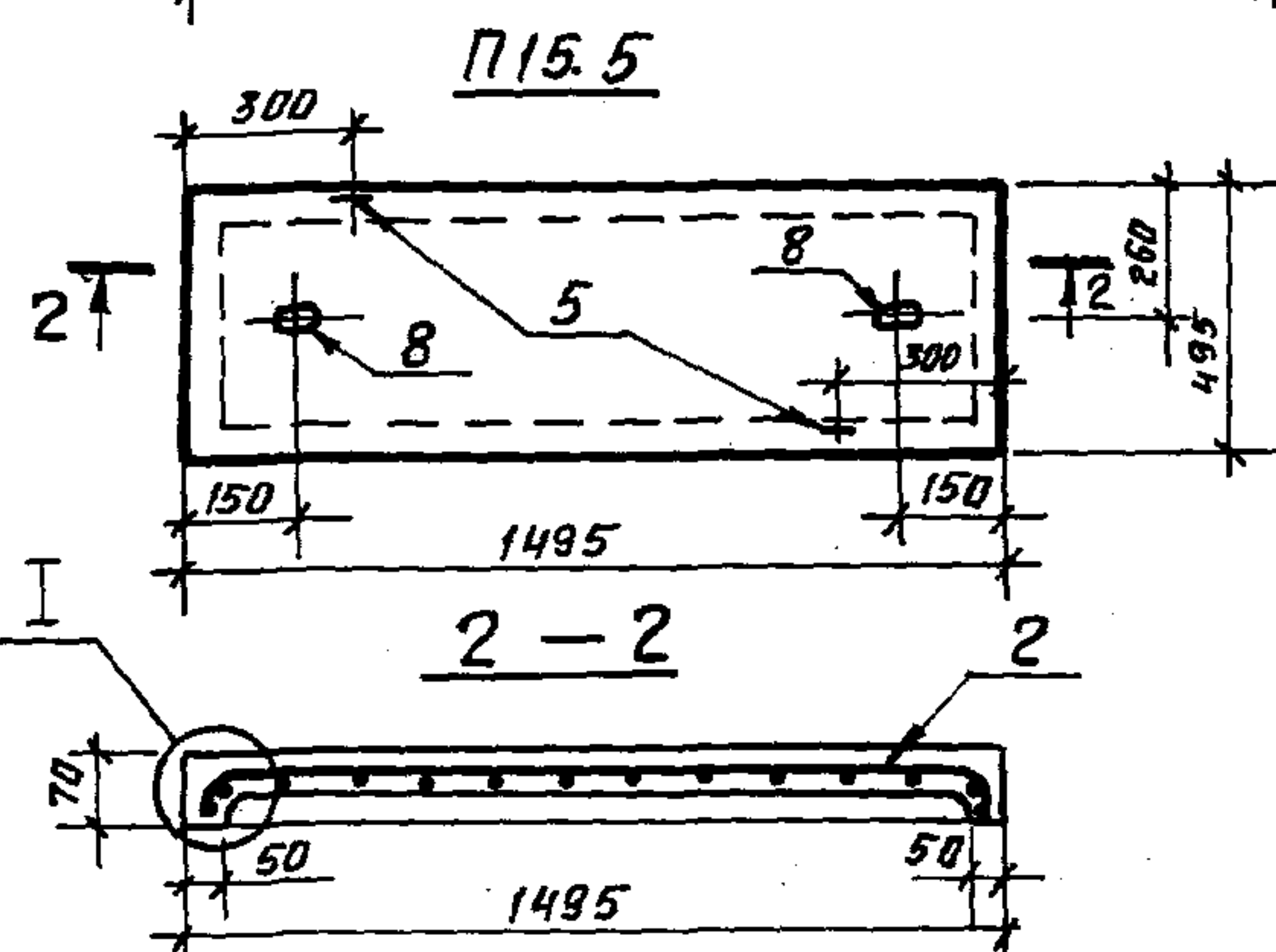
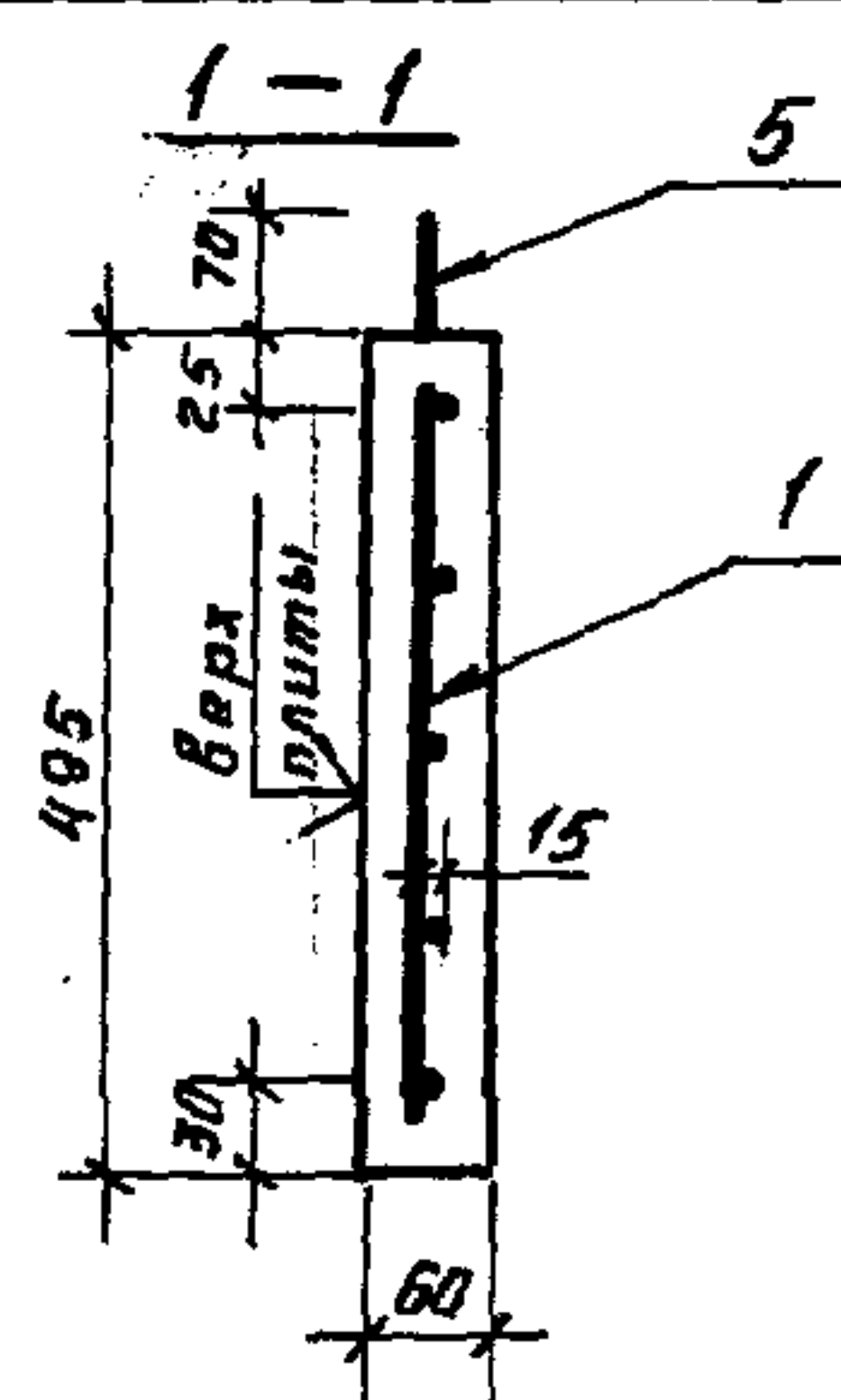
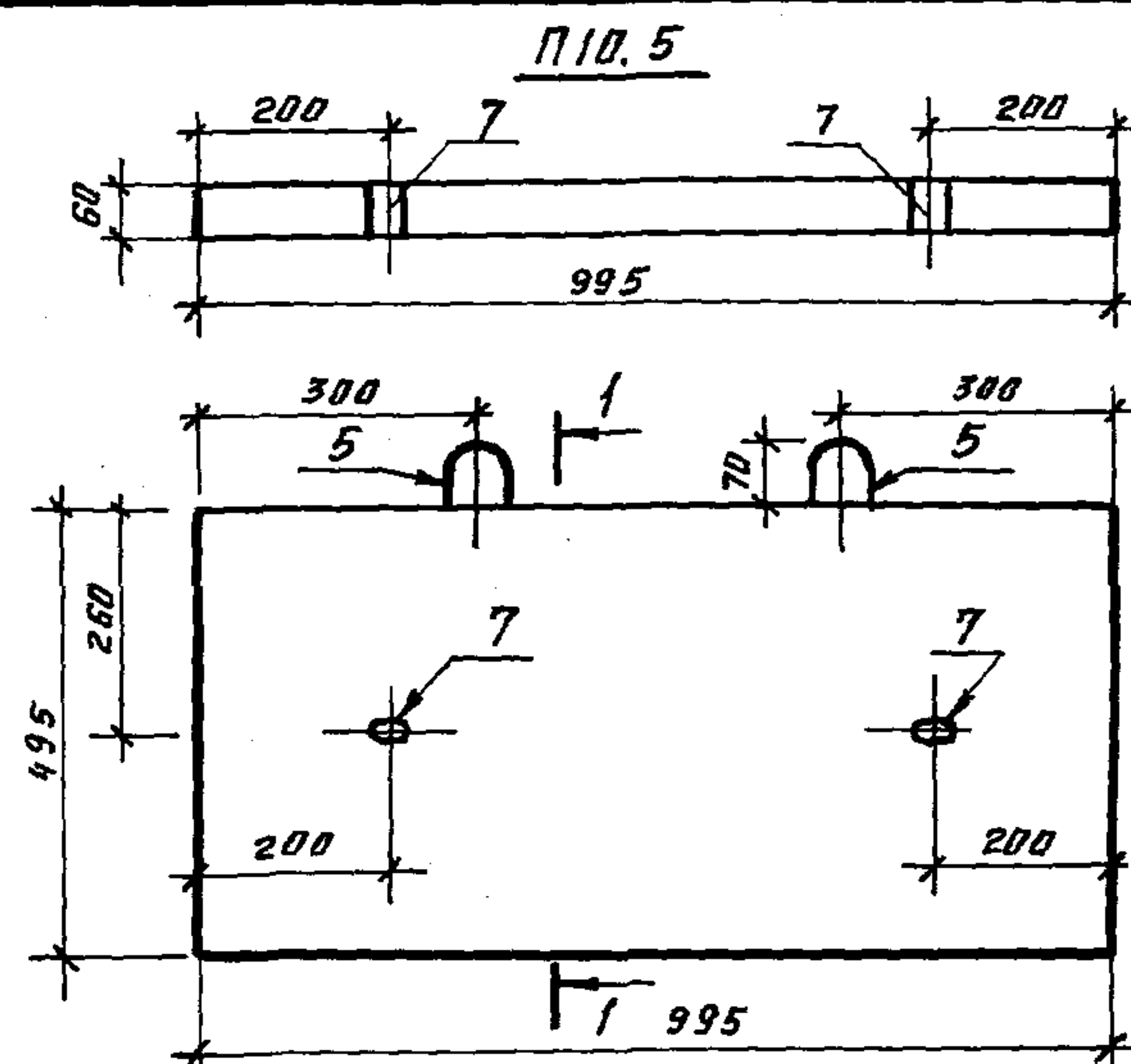
3.407.1-157.1-14

Лоток Л(Л 20.10; Л 20.5; Л 20.10-1; Л 20.5-1)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Формат А3

2501/1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5, 6	

Поз.	Наименование	Кол. на				Обозначение документа
		П10.5	П15.5	Б5	Б10	
1	Сетка С13	1				3.407.1-157.1-37
2	Сетка С14		1			-37
3	Сетка С15			1		-37
4	Сетка С16				1	-37
5	Петля монтажная ф 8 АІ, гост 5781-82*, R=1050; 0.4 кг	2	2			
6	Петля монтажная ф 8 АІ, гост 5781-82*, R=690; 0.2 кг			2	2	
7	Труба ф 33.5 x 2.8; гост 3262-75*, R=60; 0.2 кг	2				без черт.
8	Труба ф 33.5 x 2.8; гост 3262-75*, R=40; 0.2 кг		2			без черт.
Бетон класса В15, м ³		0.029	0.036	0.008	0.015	
Масса, кг		73	88	20	40	

Поз. 5; 6 см. ведомость деталей.

Местоположение петель поз. 6 определяется заводом изготовителем.

Разраб.	Воробьева	10.2.88
Рассчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Кирсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Рябенский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-15

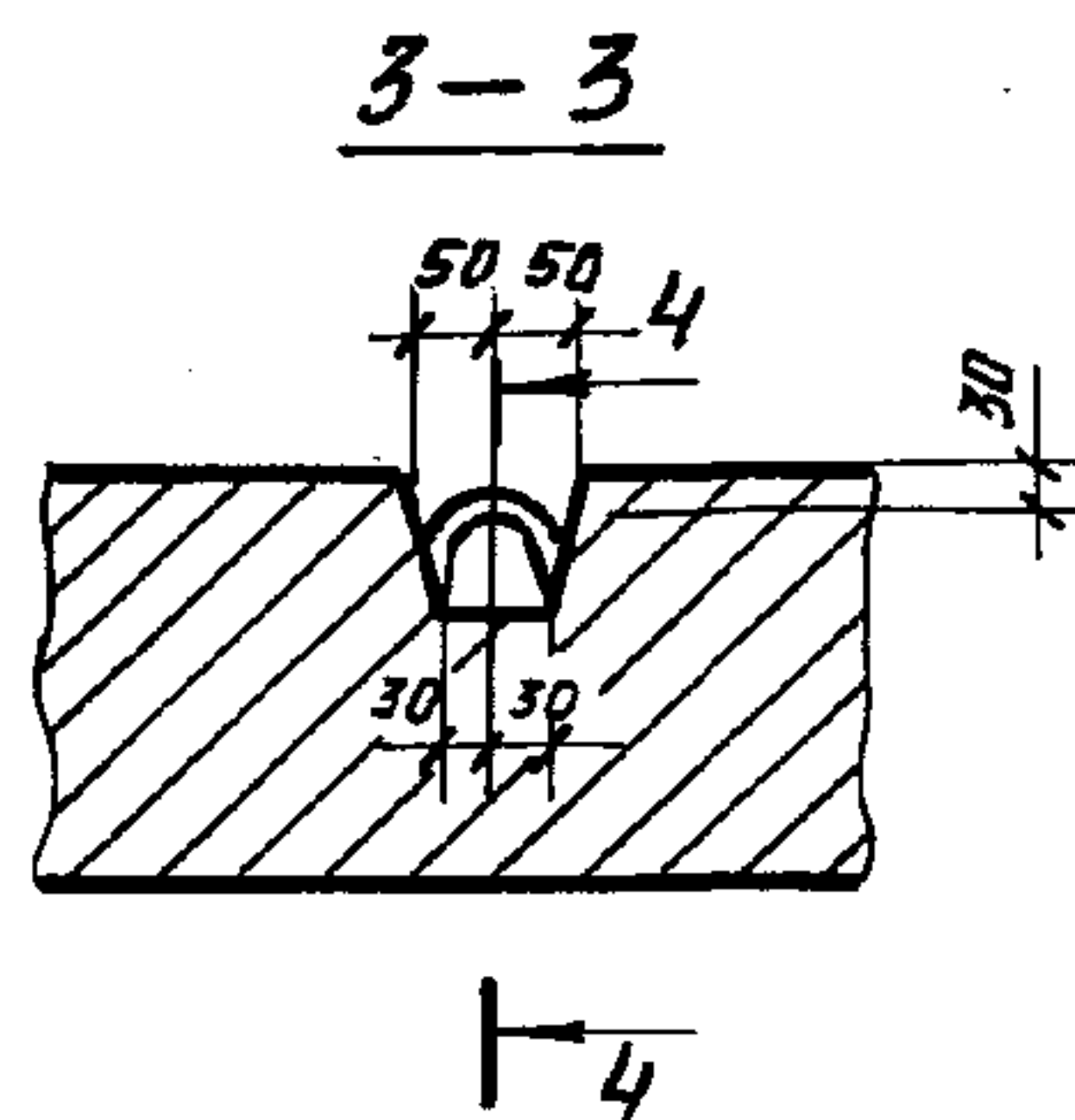
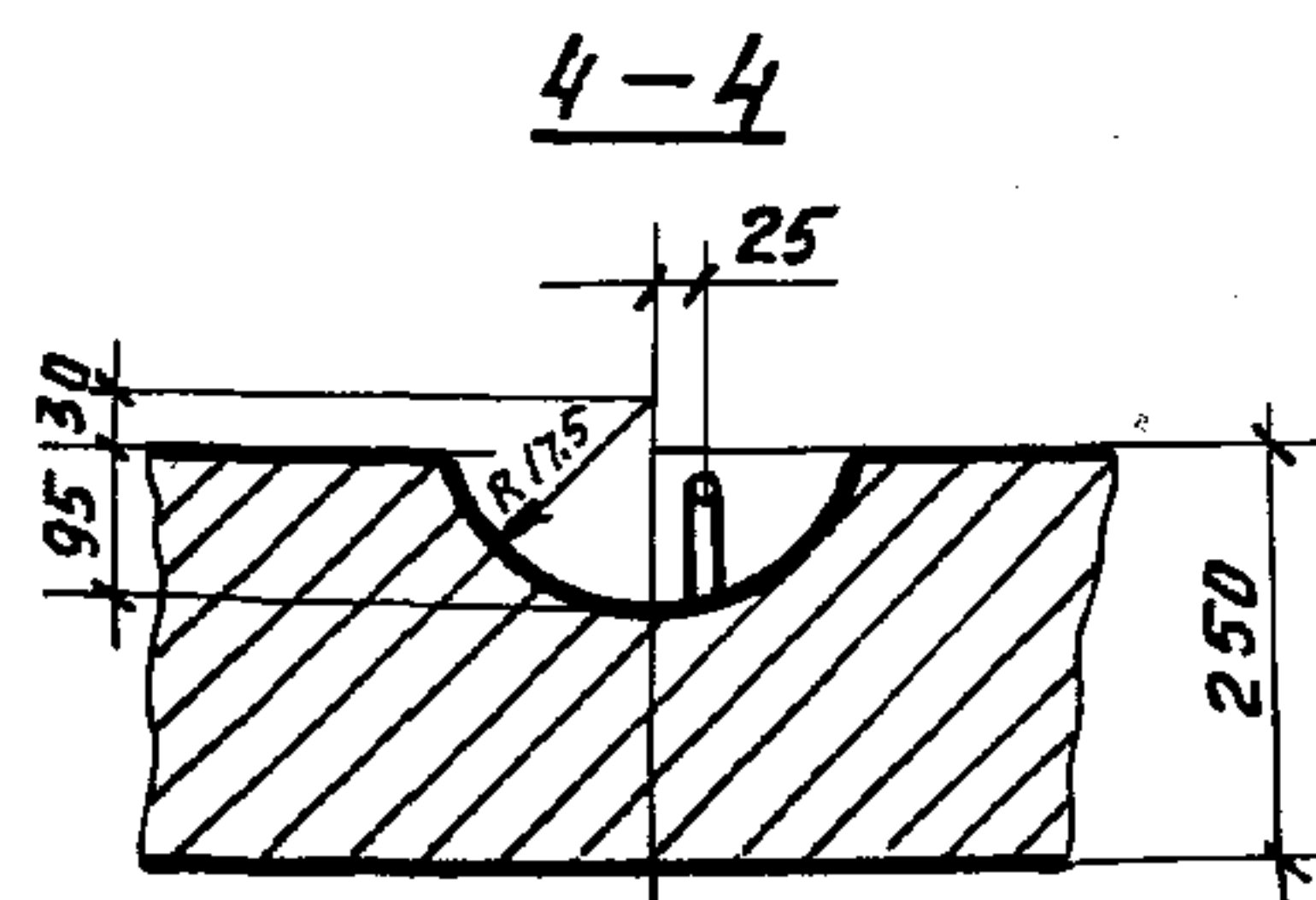
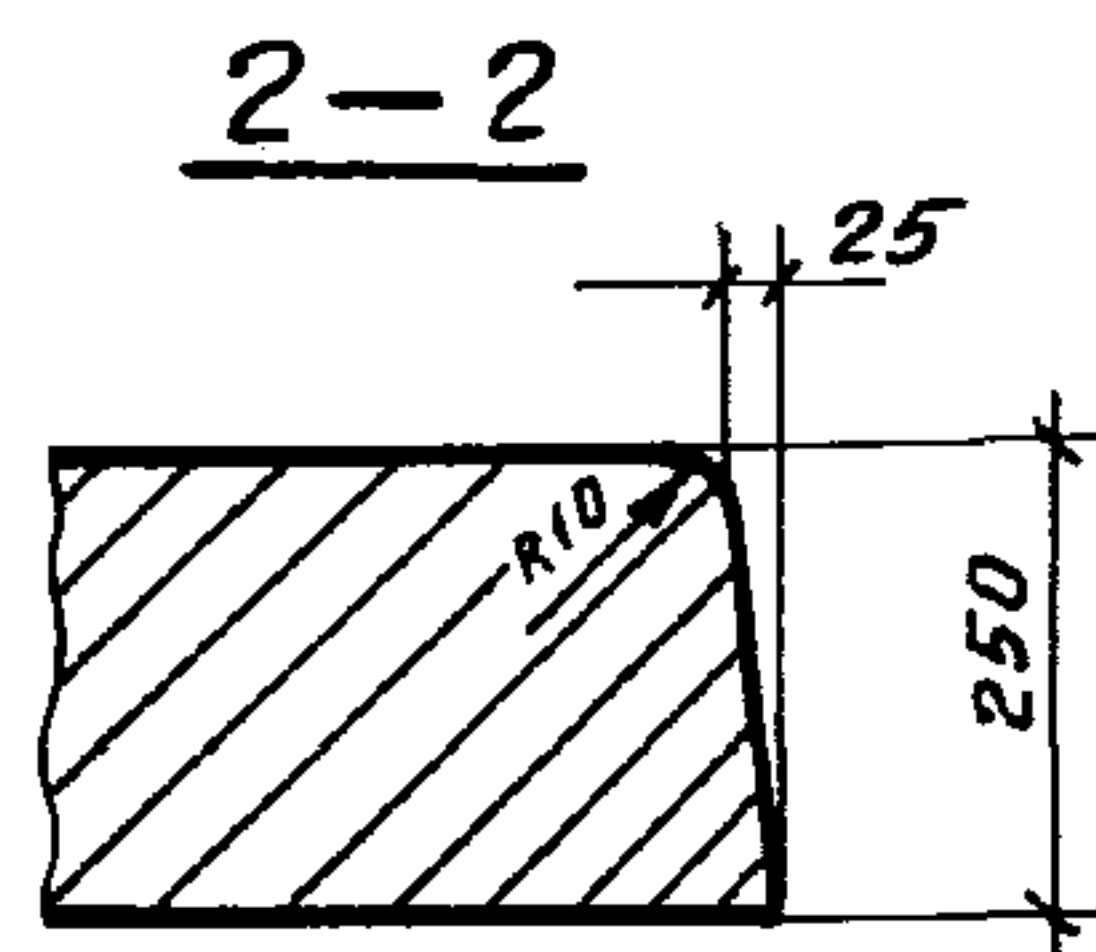
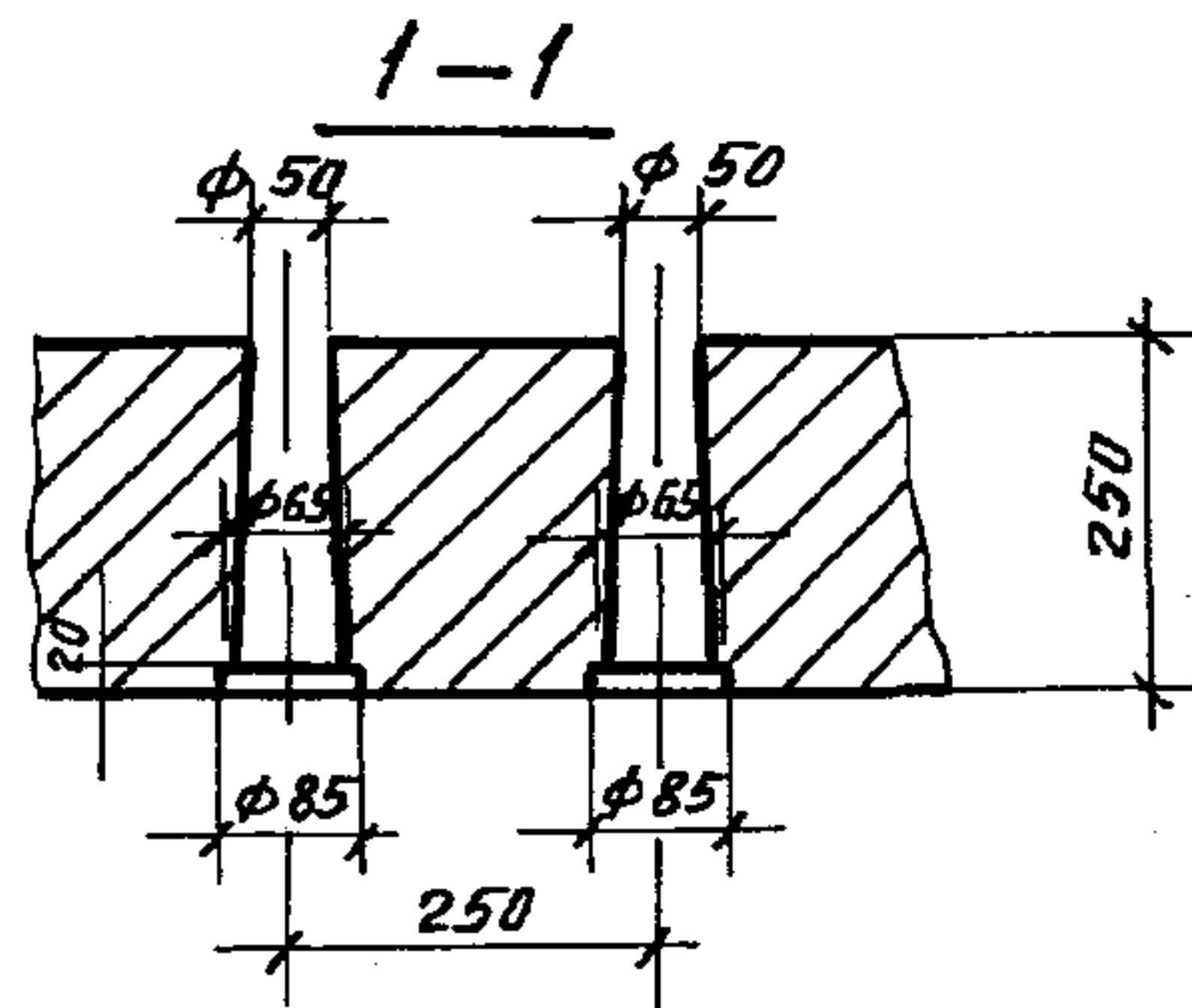
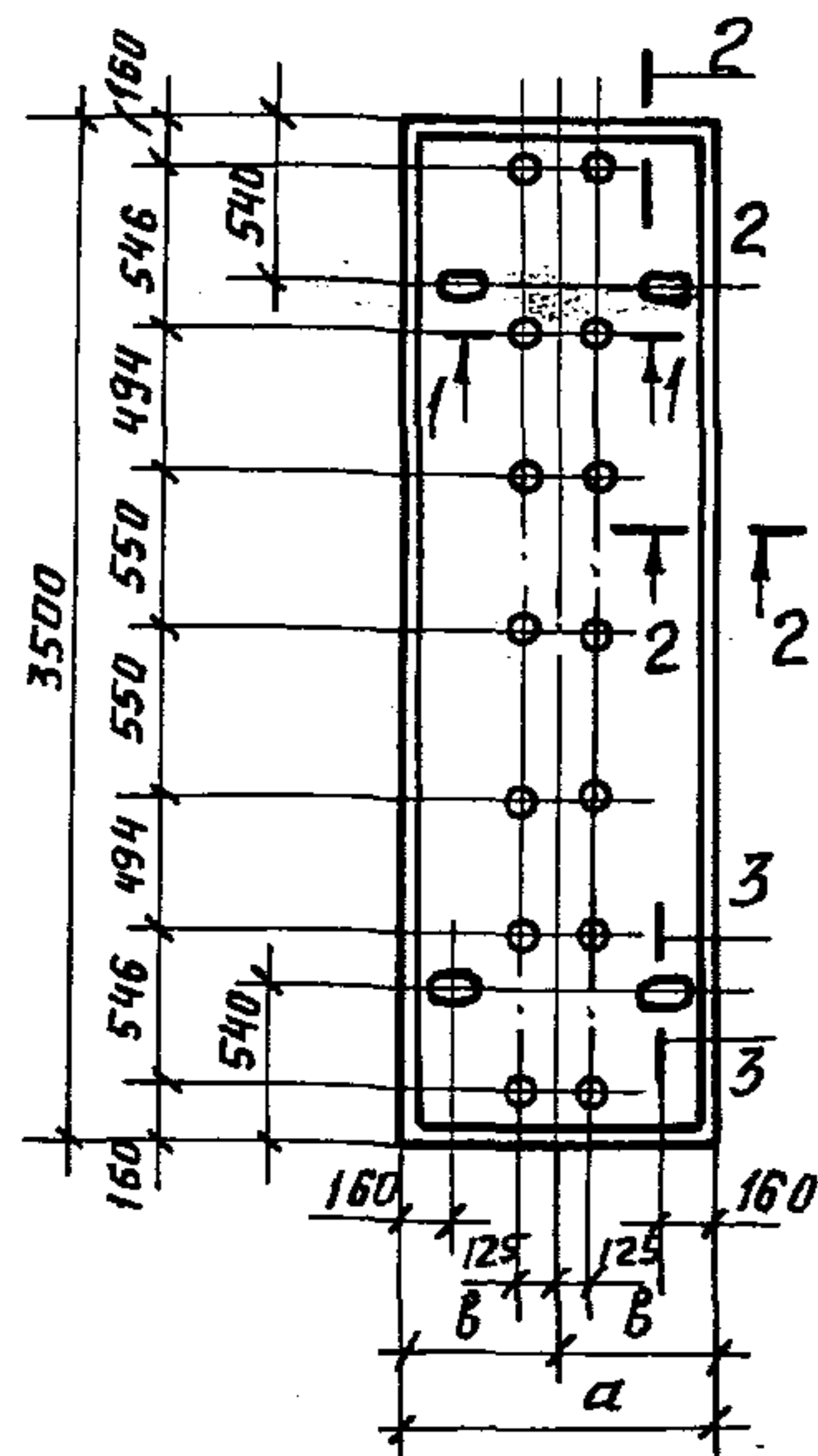
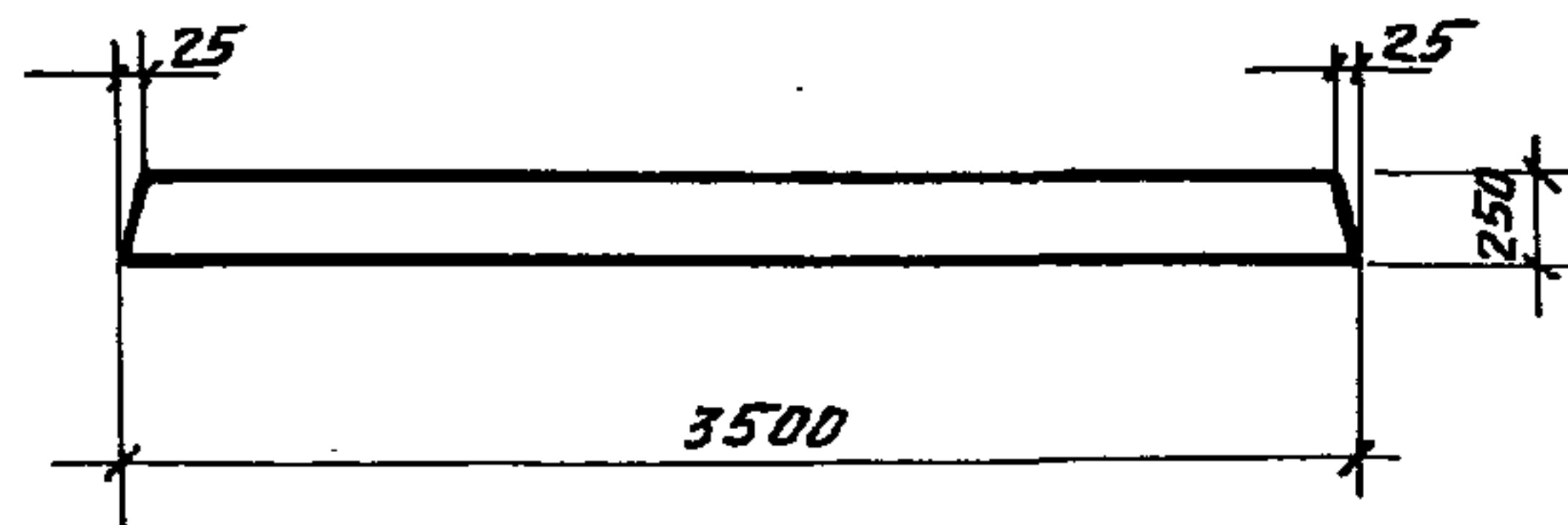
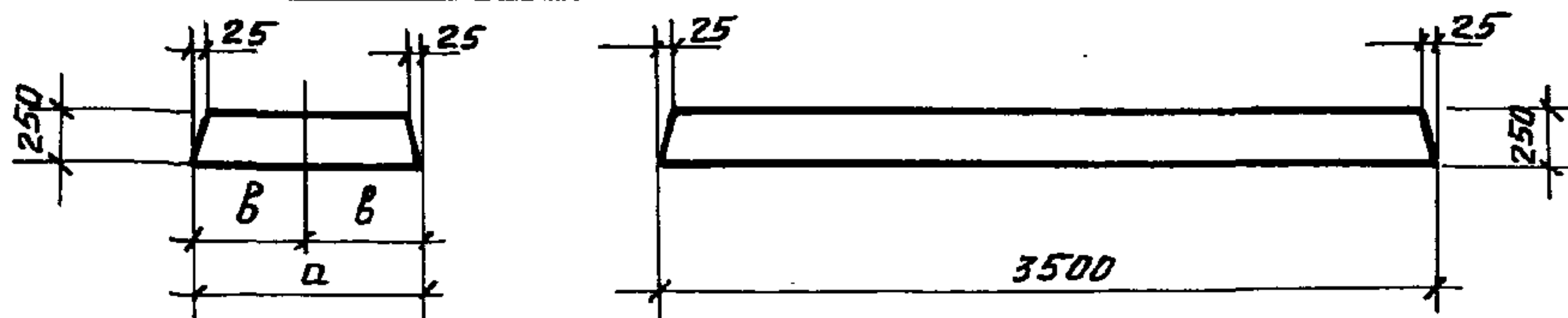
Плита П10.5, П15.5
Брус Б5; Б10

Стадия	Масса	Наситав
Р	см.	1:10
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

2501/1



Поз.	Наименование	Кол. на ПР		Обозначение документа
		35.10	35.15	
1	Каркас КР1	5		3.407.1-157.1-31
	КР2		8	-31
2	$\phi 12AII$ ГОСТ 5781-82* $R=940$; 0,83кг	48		без. черт.
	$\phi 14AII$ ГОСТ 5781-82* $R=1440$; 1,74кг		48	без. черт...
3	Пемли ГОСТ 5781-82*			
	$\phi 12AI$ $R=1020$; 0,9кг	4	4	
	Бетон класса В 25, м ³	0,875	1,31	
	Масса, т	2,19	3,28	

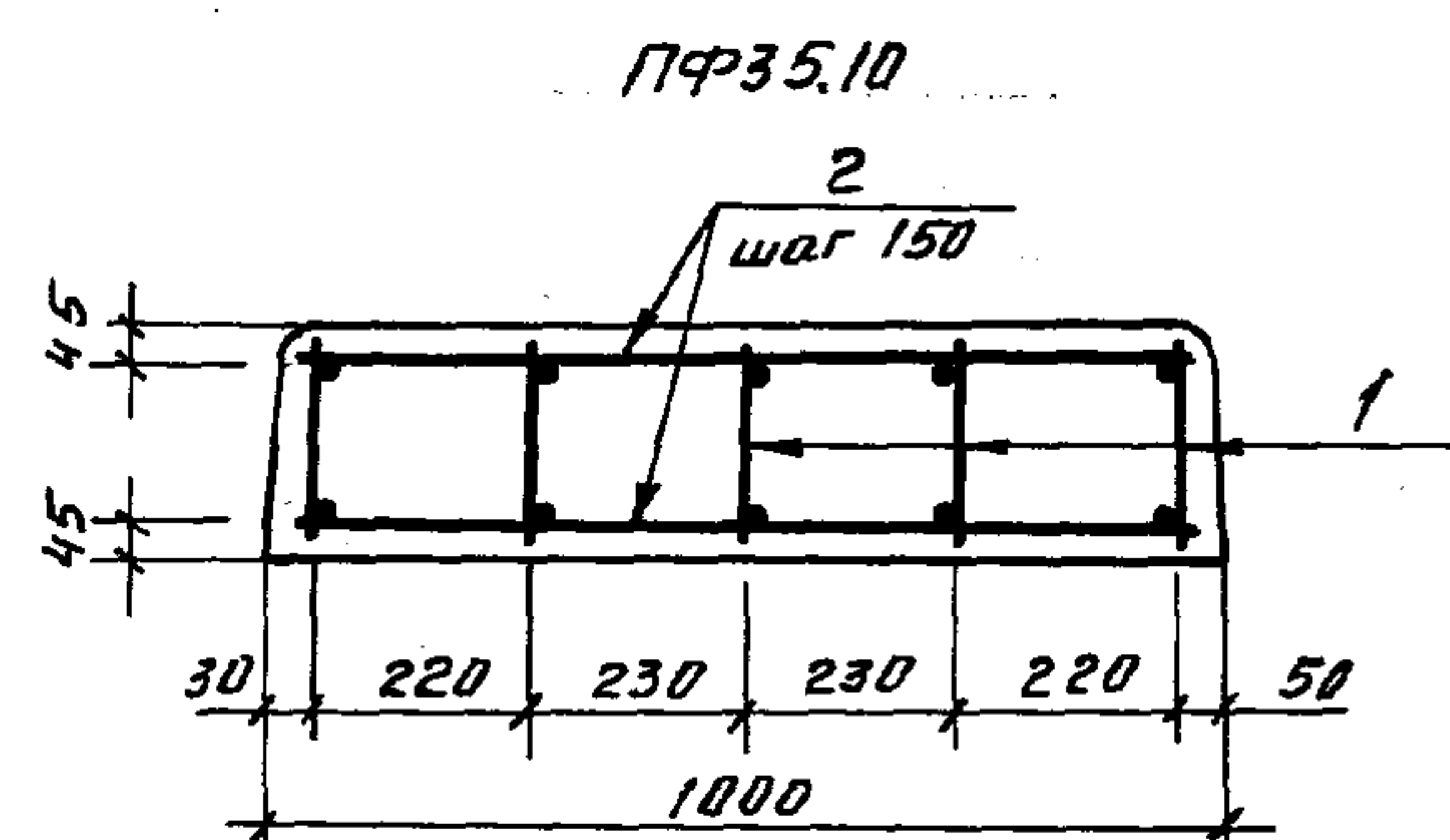
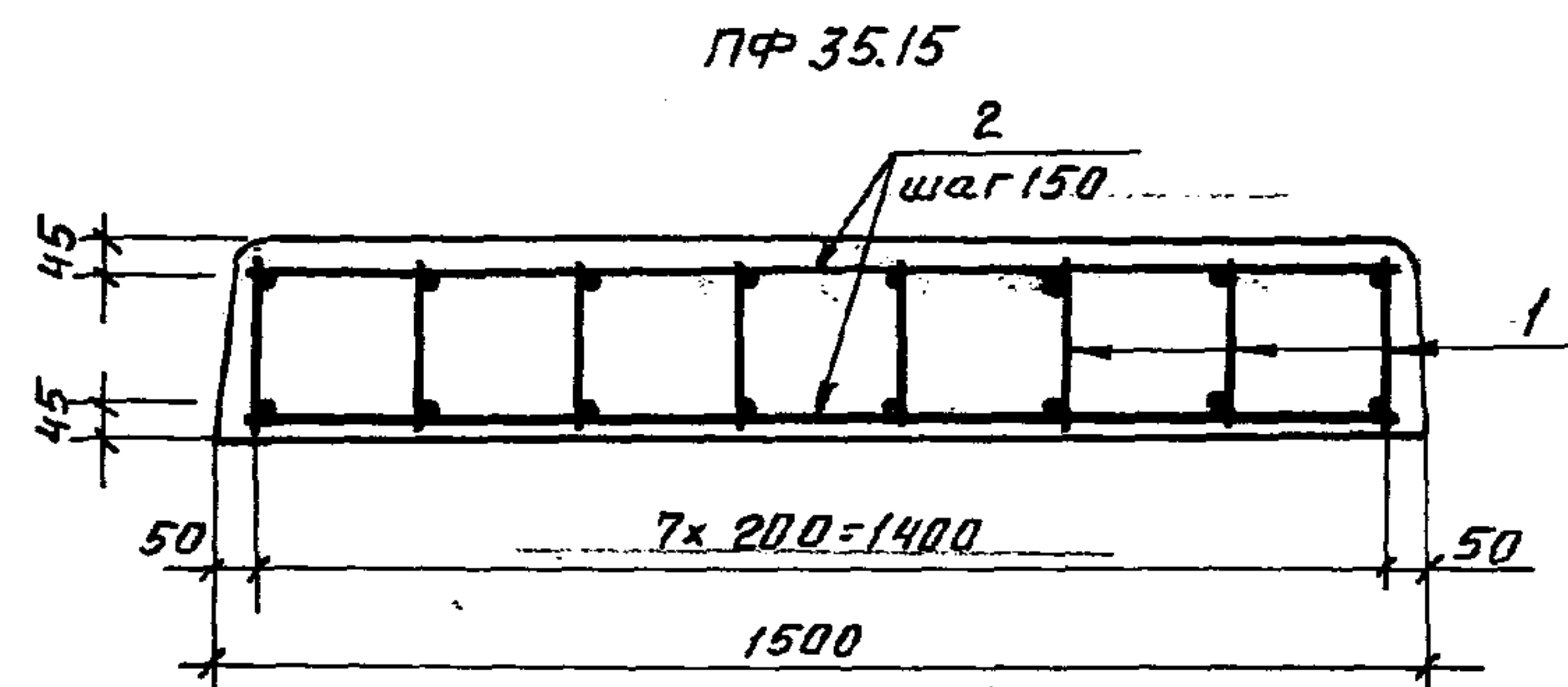
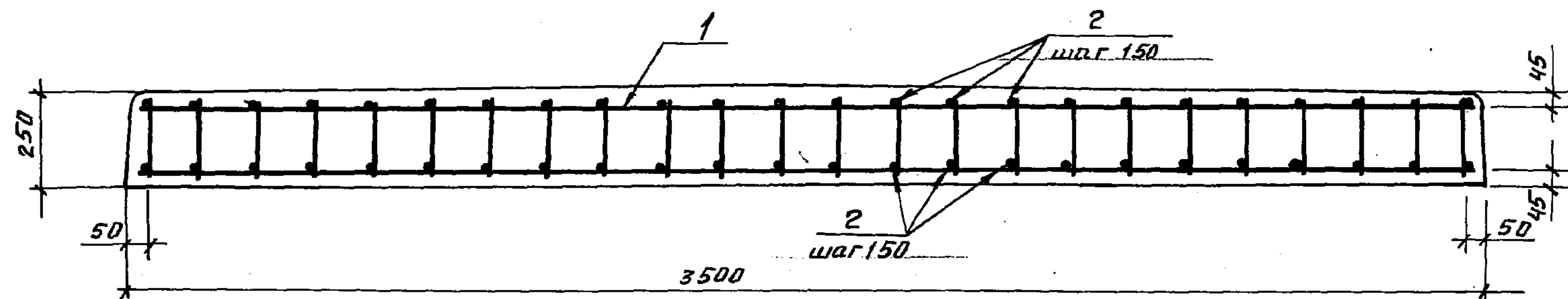
Поз. 3 см. Ведомость деталей на докум.
3.407.1-157.1-16.

Марка плиты	Размеры плиты, мм	
	а	б
ПФ 35-10	1000	500
ПФ 35.15	1500	750

Разраб.	Воробьева	3. 407.1-157.1-16 Ф4	Плита ПФ 35. 10 ПФ 35. 15 Опалубочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Рассчит.	Шленова			Р	см. табл	1:40 1:10
Пров.	Кирсанова					
Рук. гр.	Шленова					
ГШП	Ковалев					
Нач. отд.	Роменский					
				Лист	Листов 1	
Н. контр.	Ковалев			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград		

Формат А3

2501/1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Спецификацию см. докум. 3.407.1-157.1-16Ф4.

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

Разработ.	Варабьева	10.2.88
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
Гип.	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-16

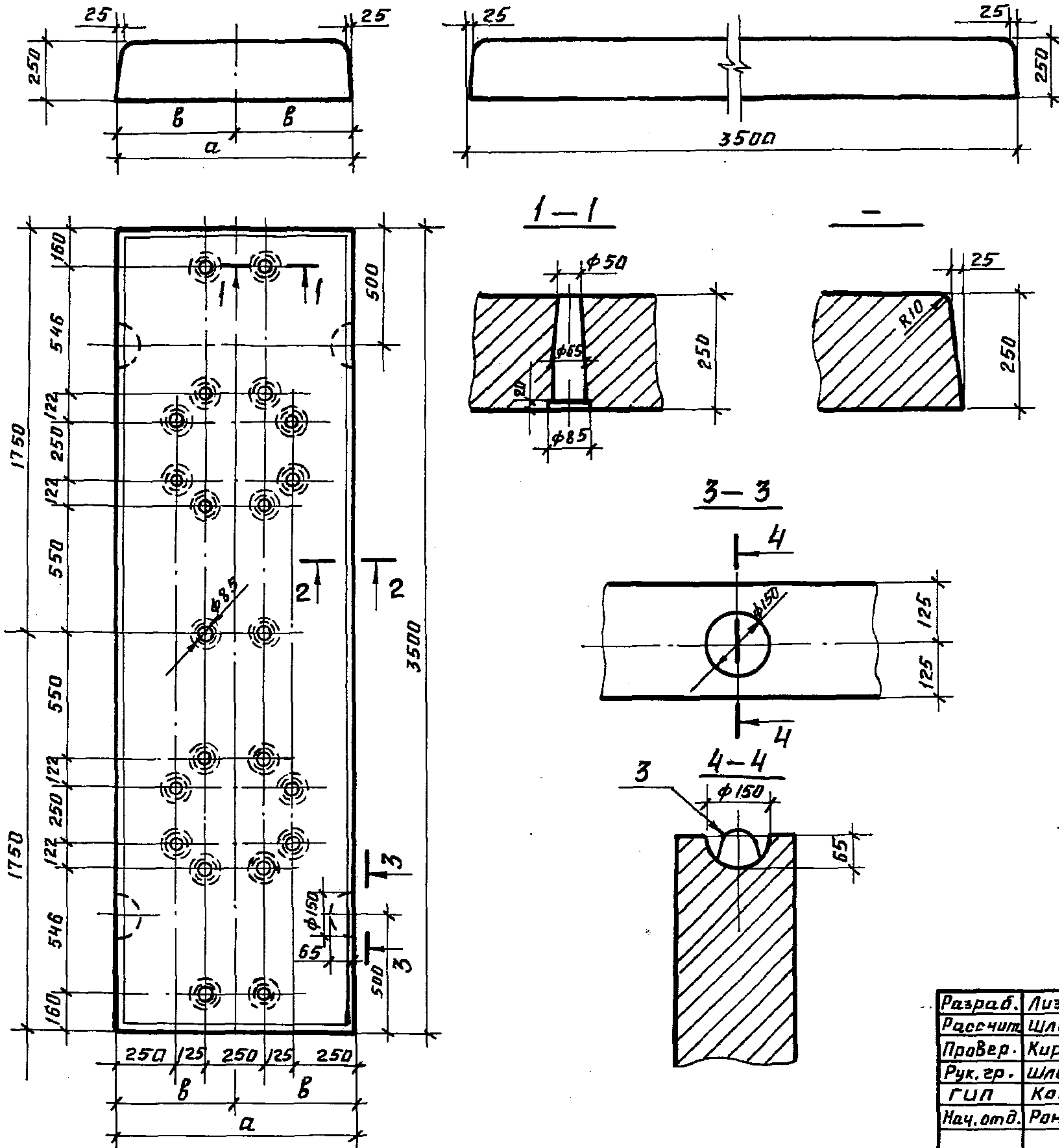
Плита ПФ
(ПФ 35.10; ПФ 35.15)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

2501/1



Поз.	Наименование	Кол. на исп.		Обозначение документа
		35.10	35.15	
1	Каркас КР 3	7	11	3.407.1-157.1-31
2	Ф14АШ ГОСТ 5781-82* Р-940; 1.1 кг	64		без черт.
	Ф14АШ ГОСТ 5781-82* Р-1440; 1.8 кг		64	без черт.
3	Петли ГОСТ 5781-82* ВСтЗ С П Б			
	Ф16АШ; Р-1020; 1.6 кг	4	4	
	Бетон класса В 25 м³	0.875	1.31	
Масса, т		2.19	3.28	

Пов. 3 см. ведомость деталей на докум.
3.407.1-157.1-17.

Марка плиты	Размеры плиты, мм	
	а	б
НСП 35.10	1000	500
НСП 35.15	1500	750

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Романский	10.8.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

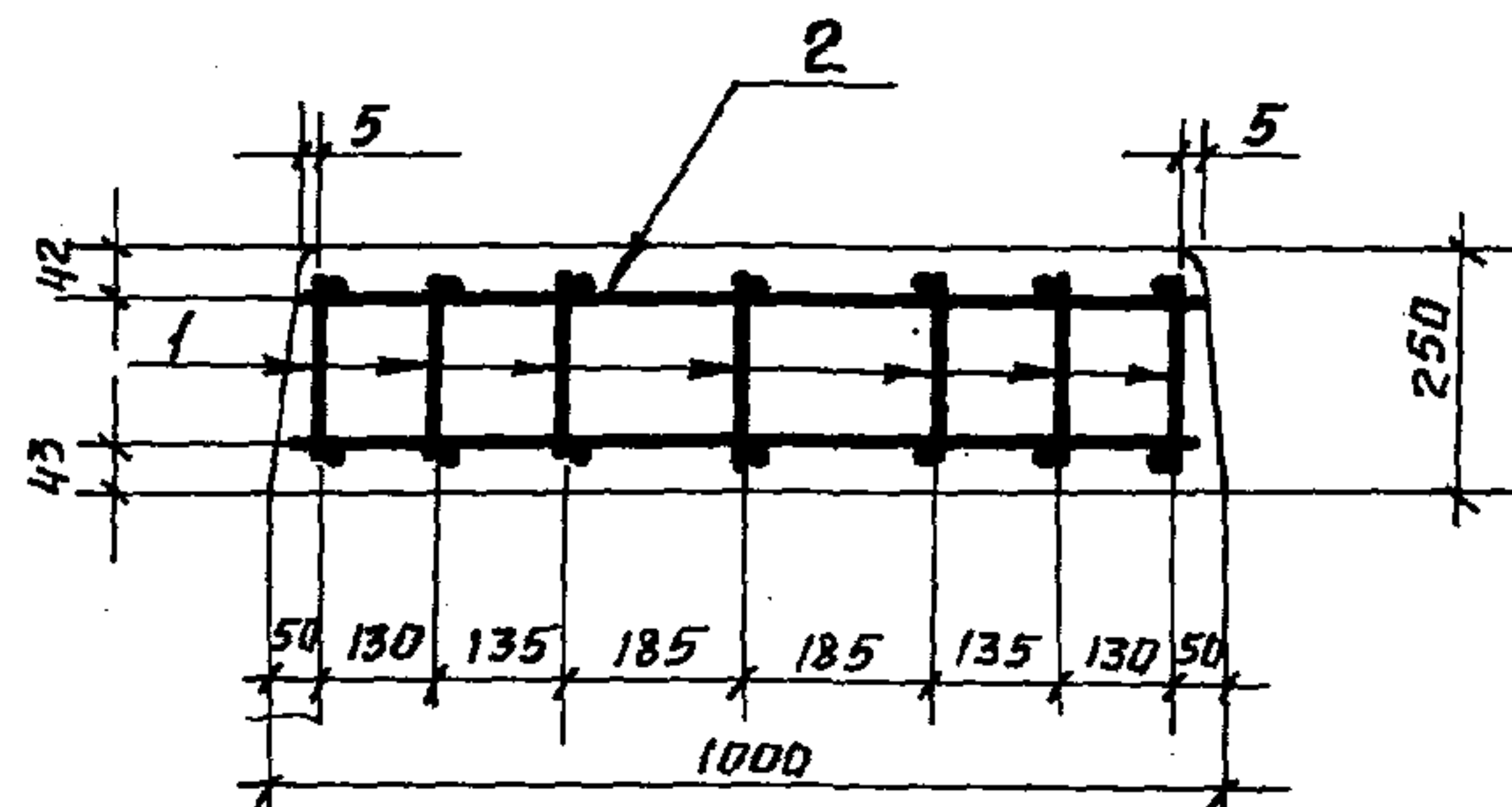
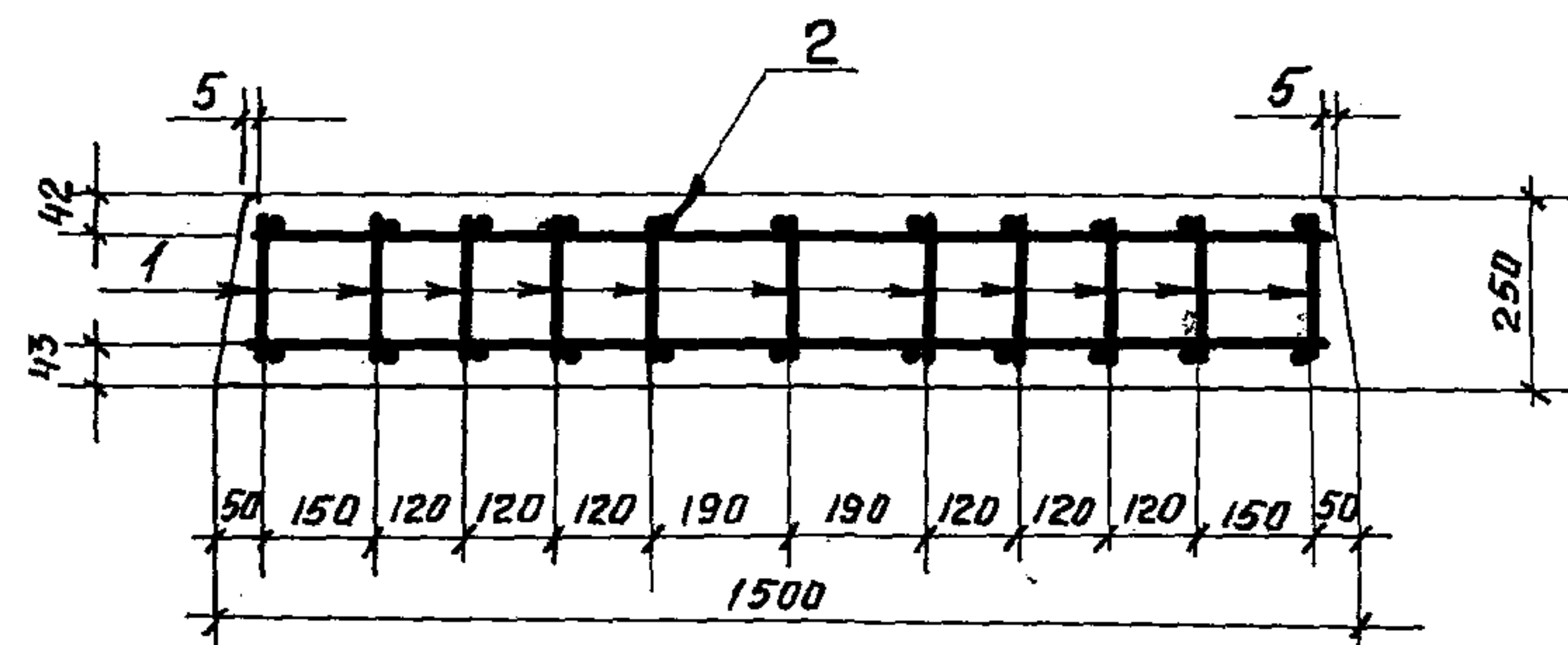
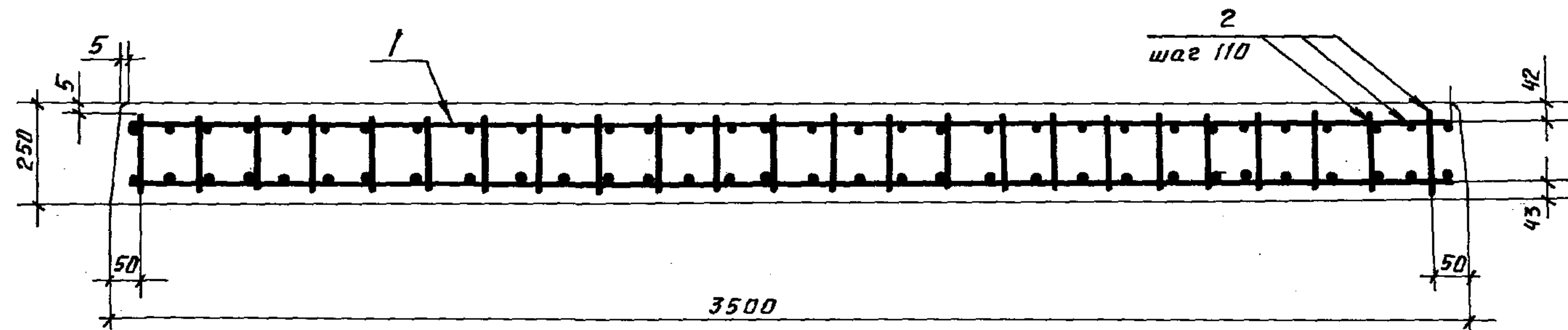
3.407.1-157.1-17-Ф4

Плита НСП 35.10; НСП 35.15	Стадия	Масса	Насчит
	Р	см. табл.	1:20 1:10
Опалубочный чертеж	Лист	Листов 1	
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А3

2501/1

Ш.в. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Спецификацию см. докум. 3.407.1-157.1-17Ф4.

Шифр, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Кирсанова	10.2.88
Рук. ер.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Роменский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-17

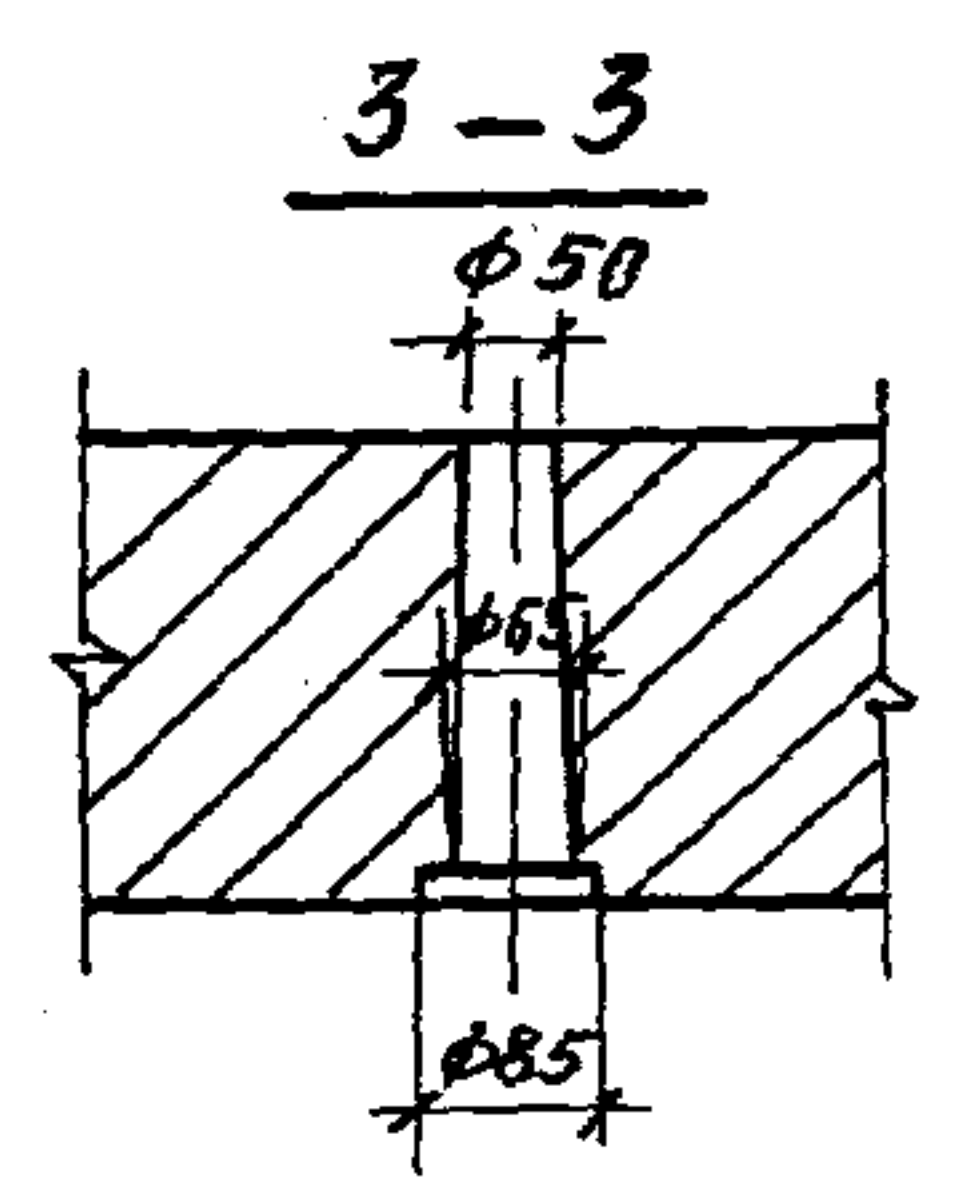
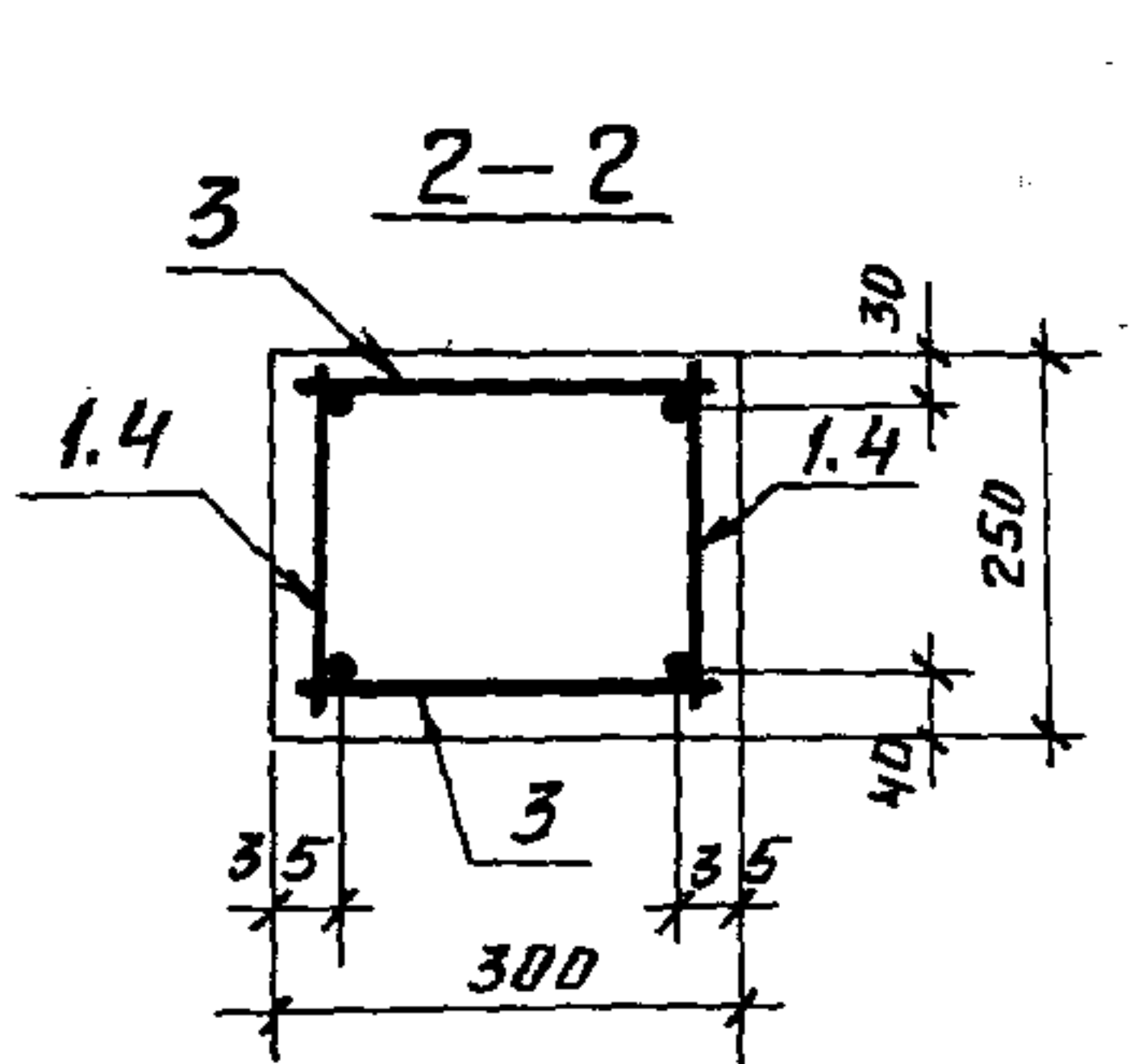
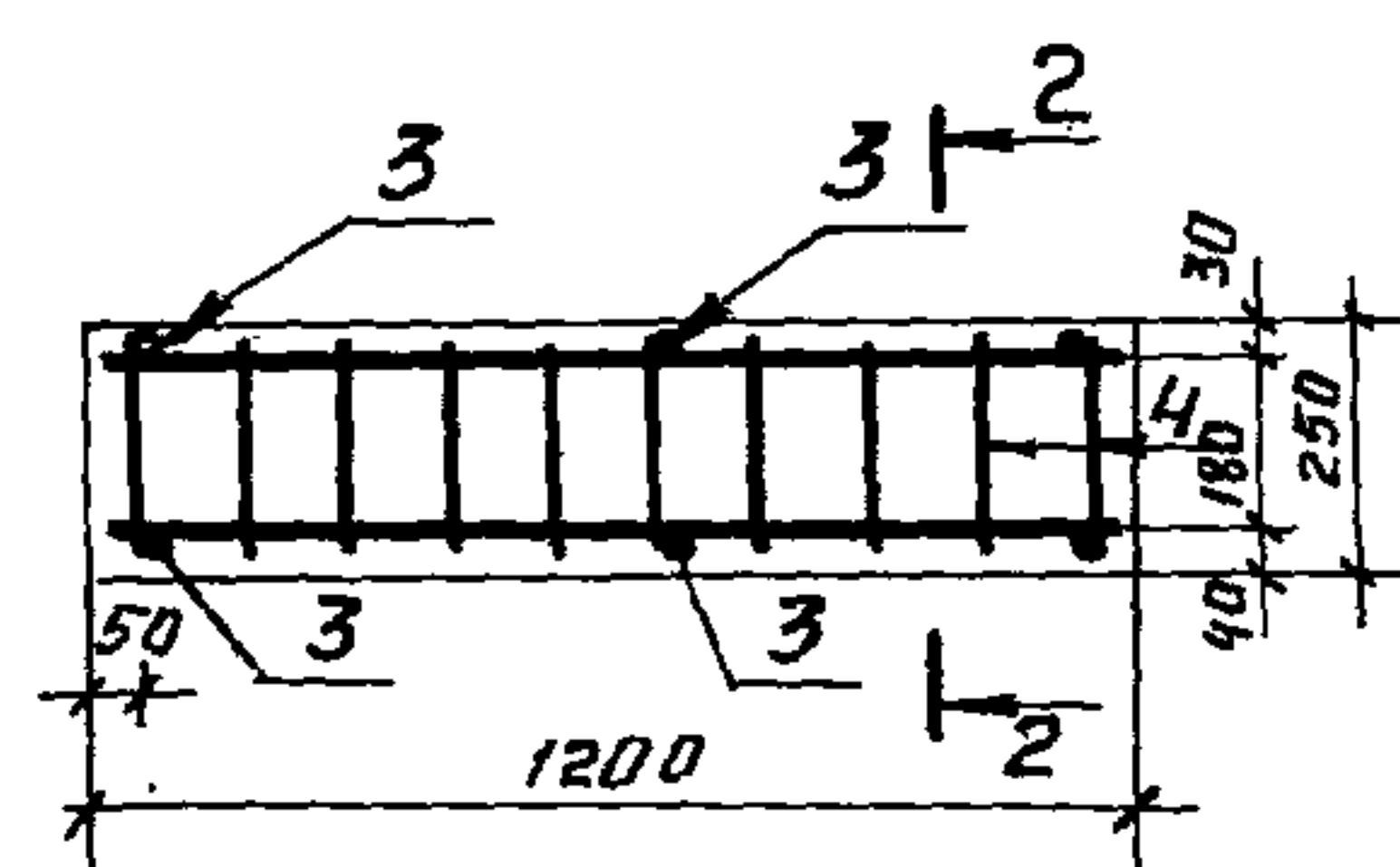
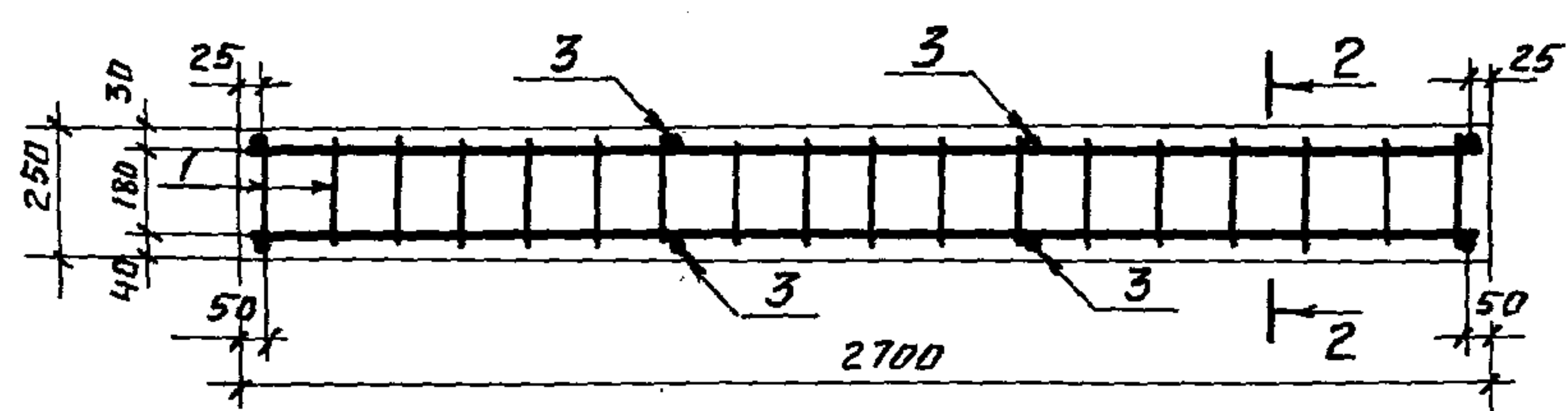
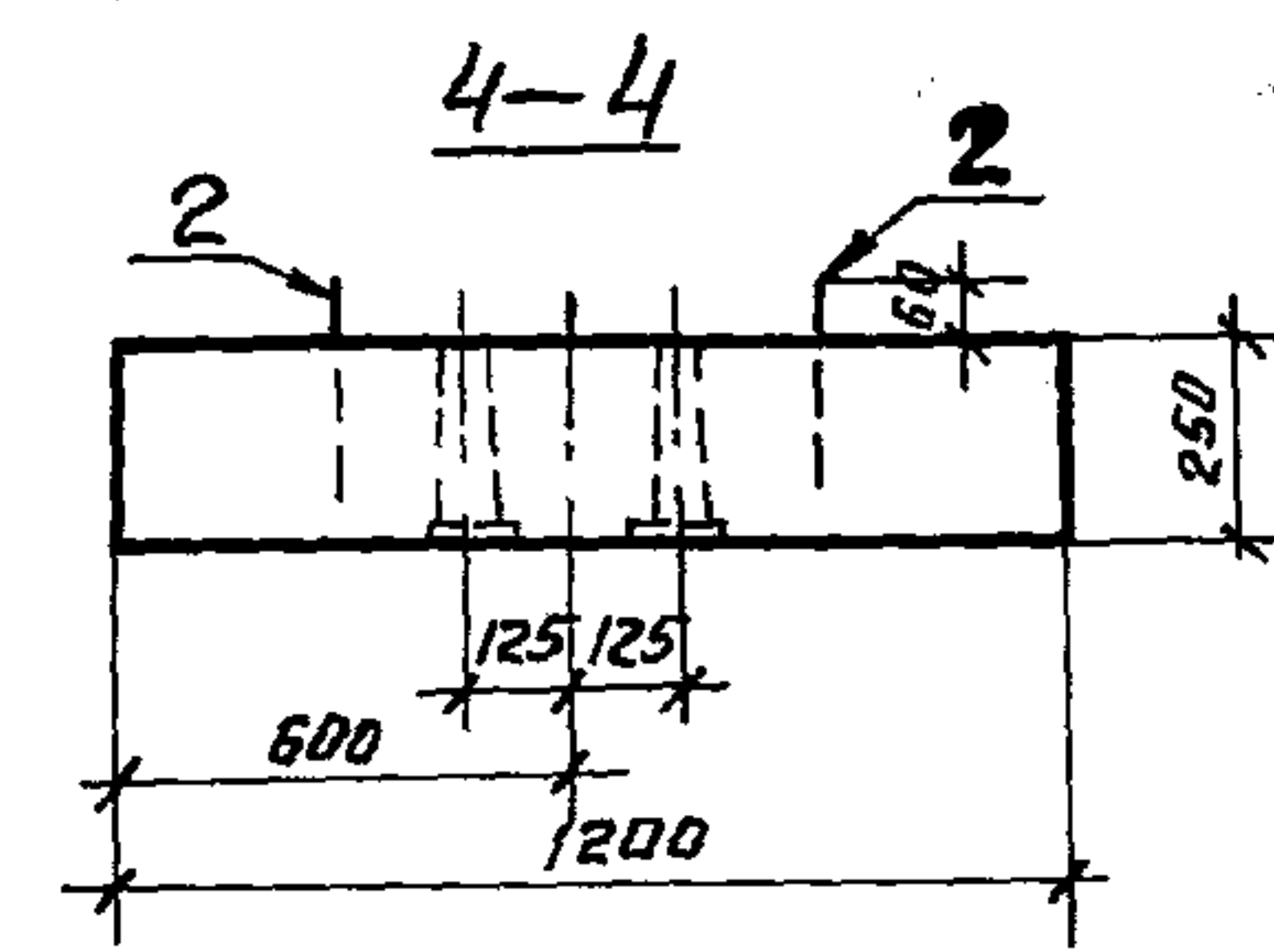
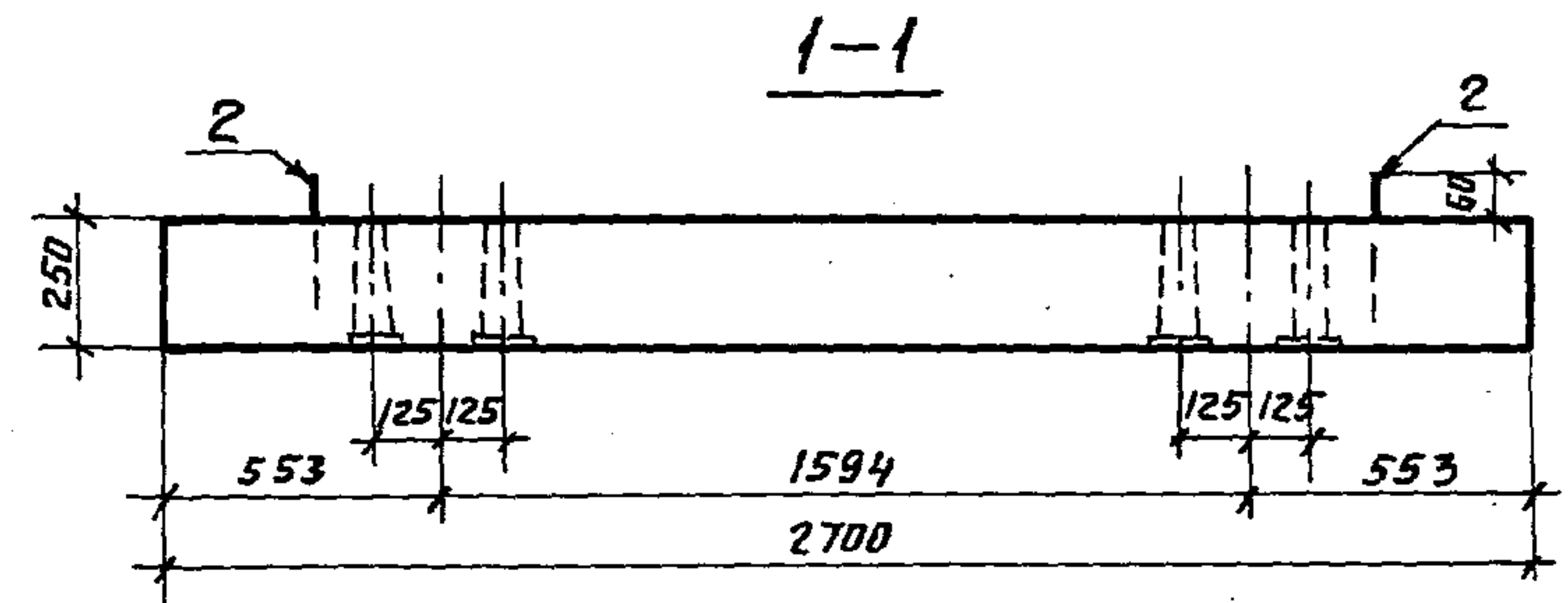
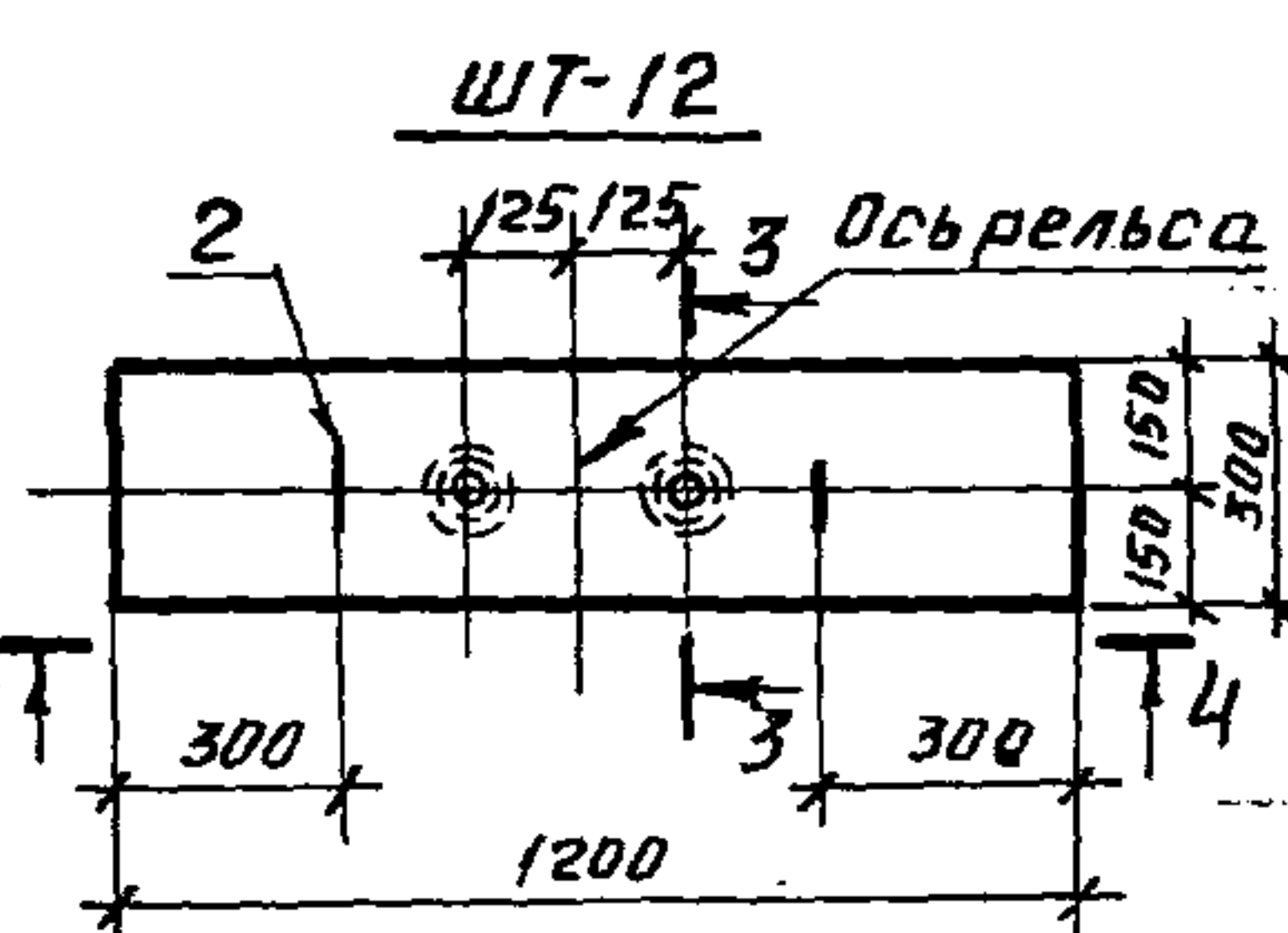
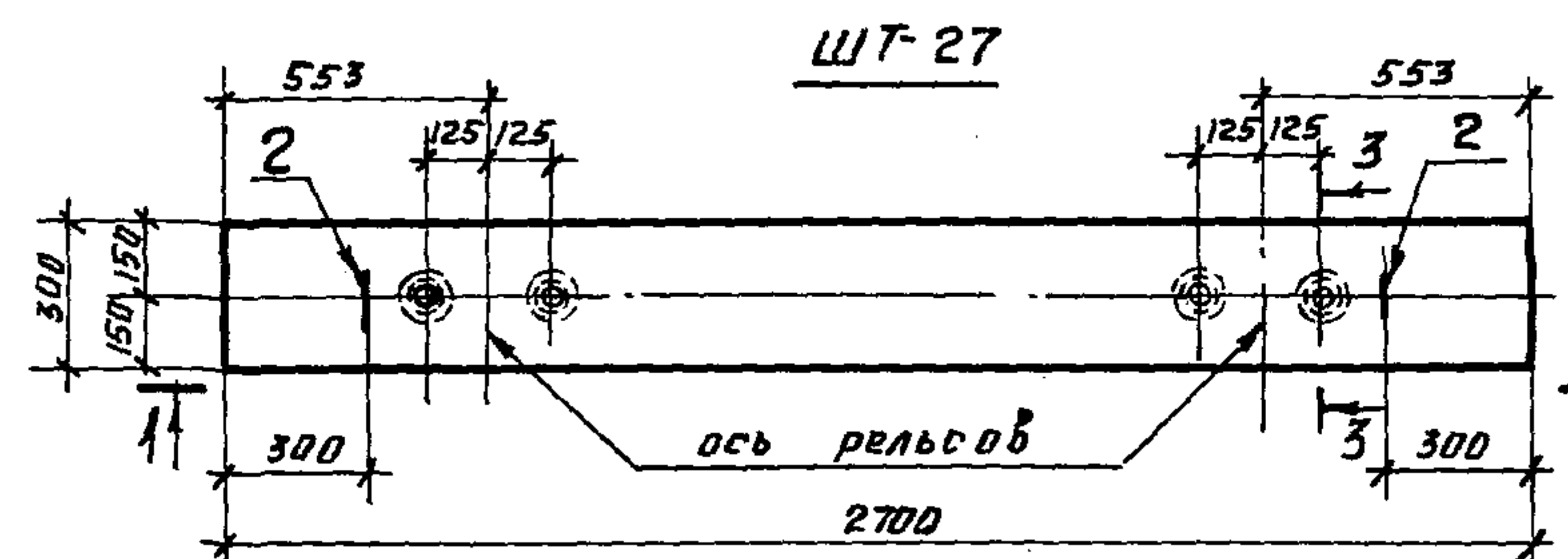
Плита НСП (НСП 35.10;
НСП 35.15)

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

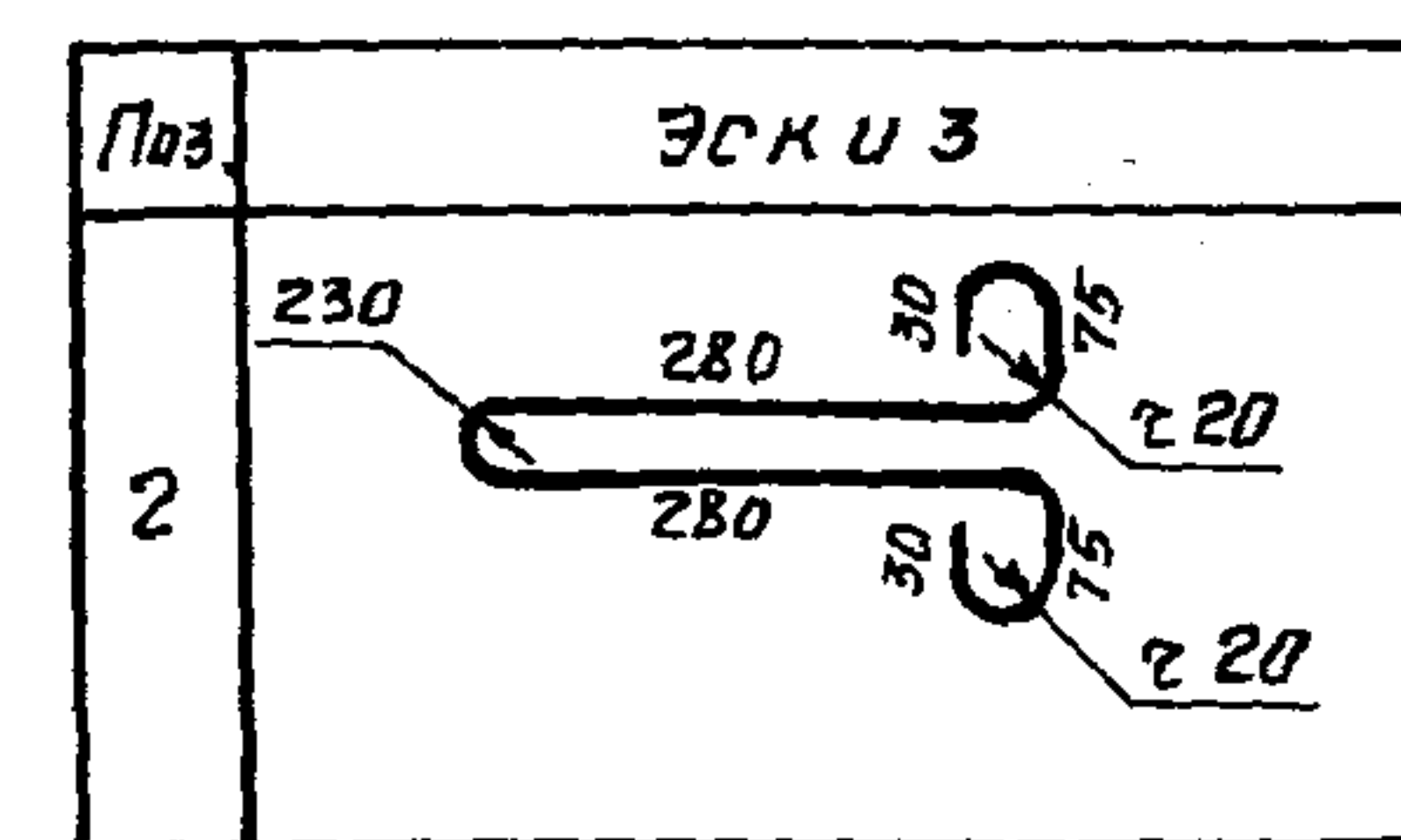
Формат А3

2501/1



Поз.	Наименование	Кол-во на		Обозначение документа
		ШТ-27	ШТ-12	
1	Каркас КР 17	2		3.407.1-157.1-31
2	Петля монтажная Ф 10 АІ-ГОСТ 5781-82*			
	Р=900, 0,6	2	2	
3	Ф 8 АІ-ГОСТ 5781-82*			
	Р=280, 0,1 кг	8	6	без черт.
4	Каркас КР 18		2	3.407.1-157.1-31
Бетон класса В25, м ³		0,203	0,09	
Масса, кг		510	225	

Ведомость деталей



Поз. 2 см. ведомость деталей.

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Расчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
ГП	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Рябенский	10.2.88
Н. контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-18

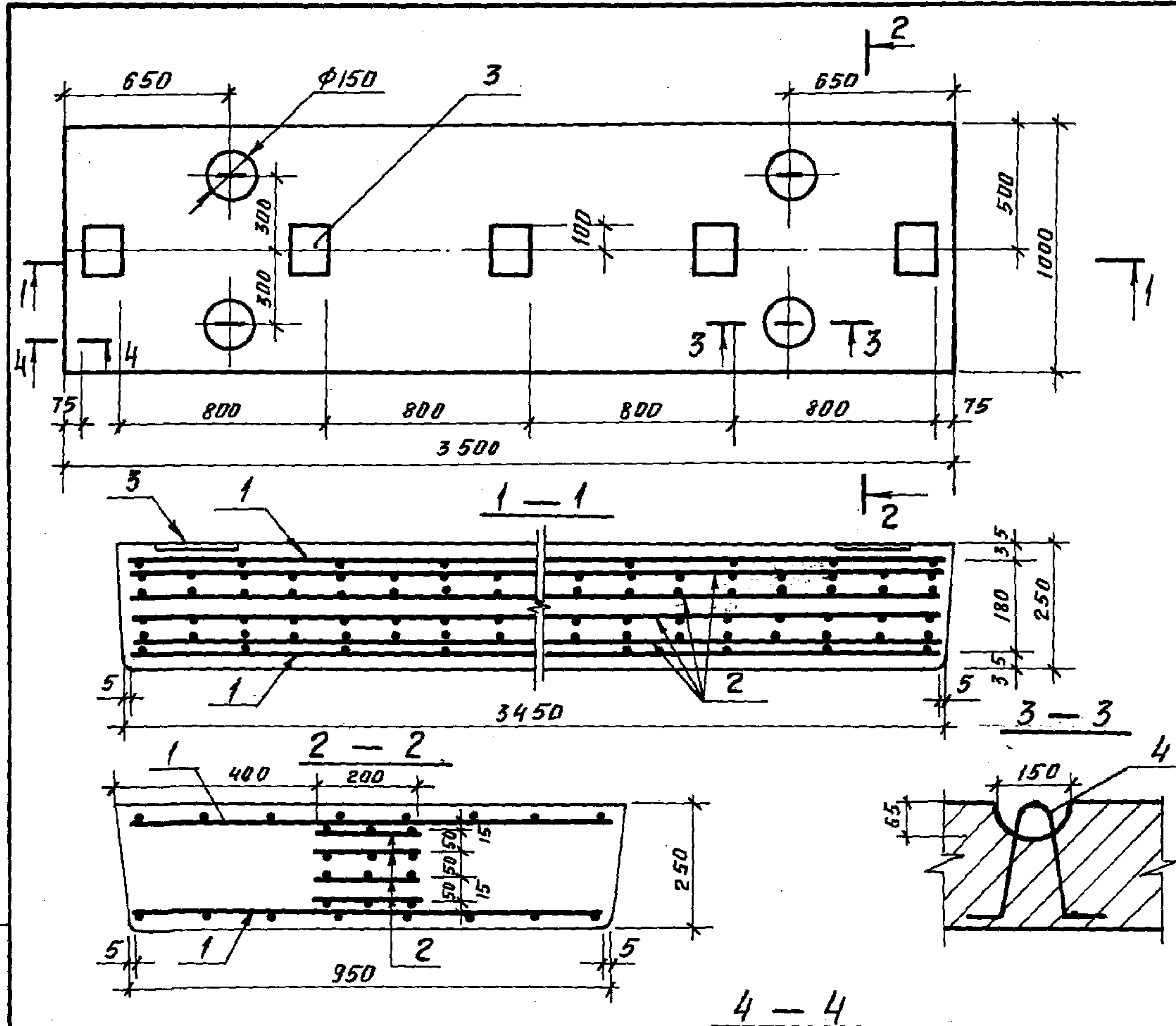
Шпала ШТ
(ШТ-27; ШТ-12)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:20
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-западное отделение Ленинград		

Формат А3

2501/1

Шп. № подл. Подписи дата вв. инв. №



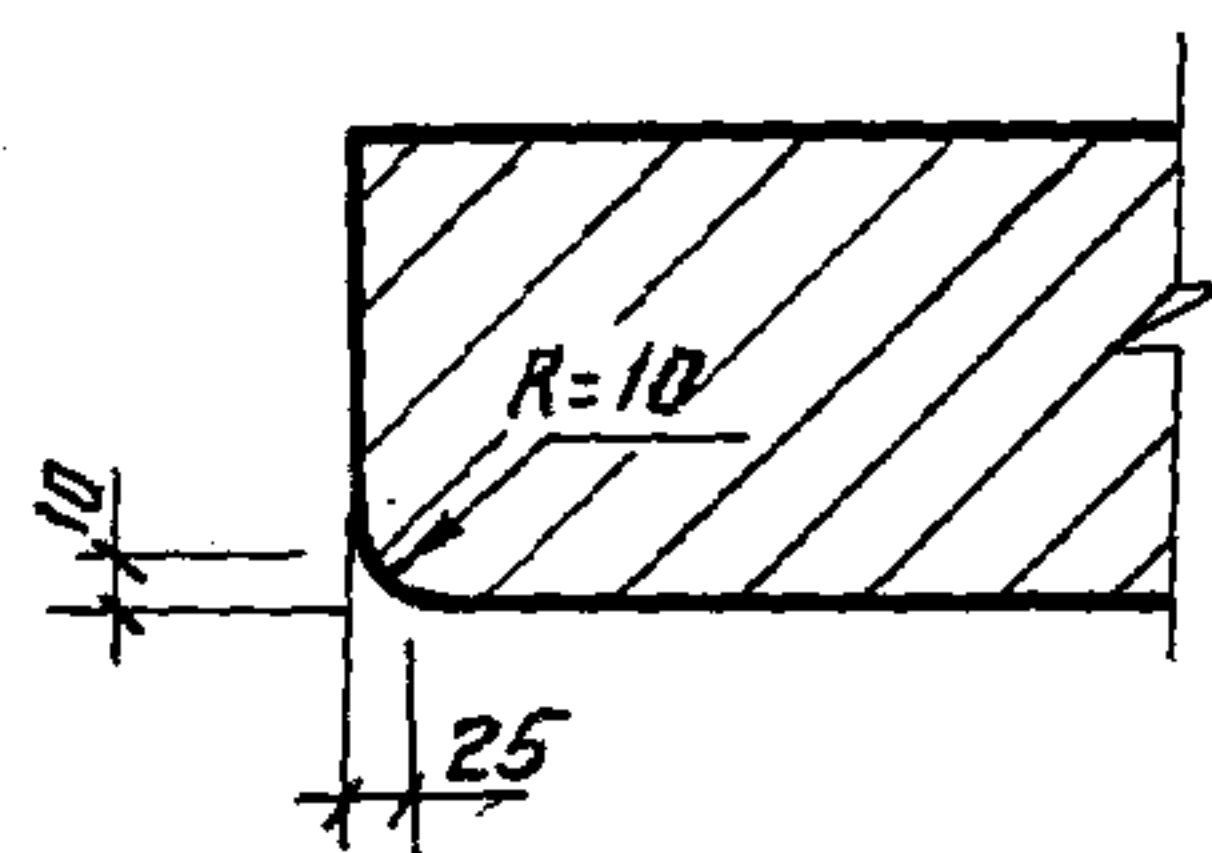
Ведомость деталей

Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Сетка С 11	2	3.407.1-157.1-36
2	Сетка С 12	4	-36
3	Изделие закладное МН-25	5	-29
4	Петля монтажная ф16 АІ; ГОСТ 5781-82, $\rho=640$, 1.0 кг	4	
	Бетон класса В 25, m^3	0.88	

Поз. 4 см. ведомость деталей.

Ш.в. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Поз.	Эскиз
4	



Разраб.	Ворожеева	10.2.88
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курганова	10.2.88
Рук. гр.	Шленова	10.2.88
Г.И.П.	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Раменский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-19

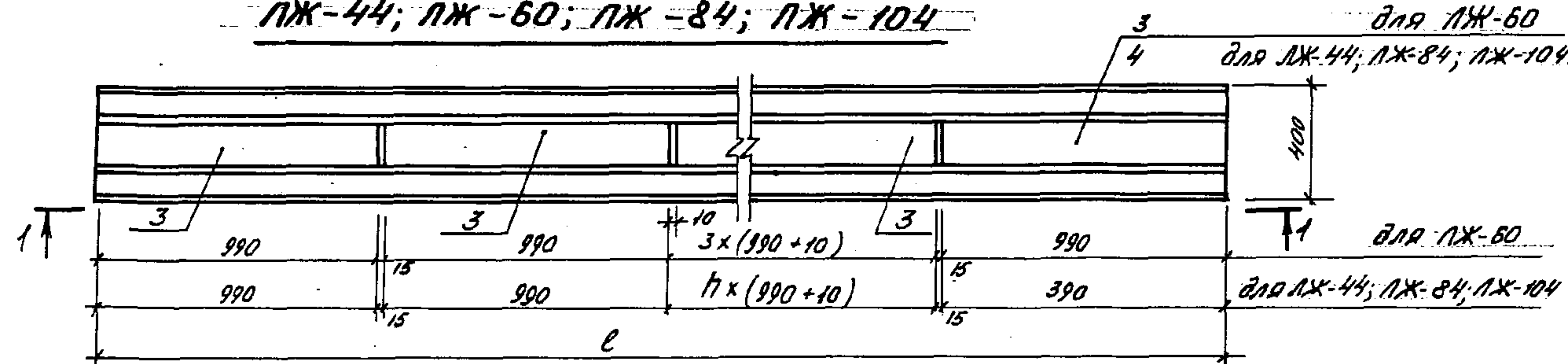
Плита НСП-12а

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2190	1:20 1:10
Лист	Листов 1.	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

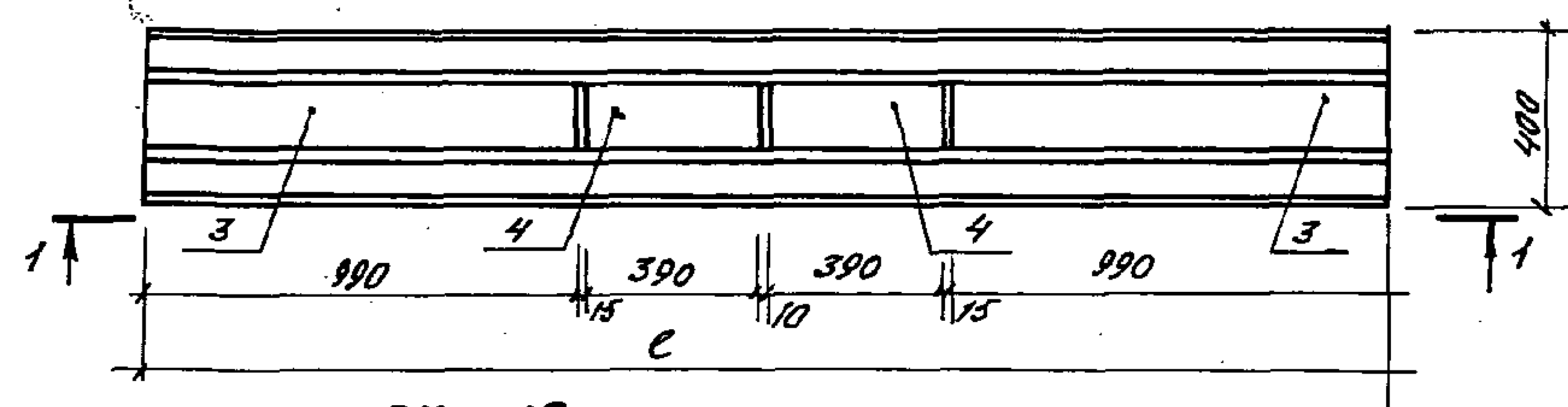
Копир. Михина
2501/1

Формат А4

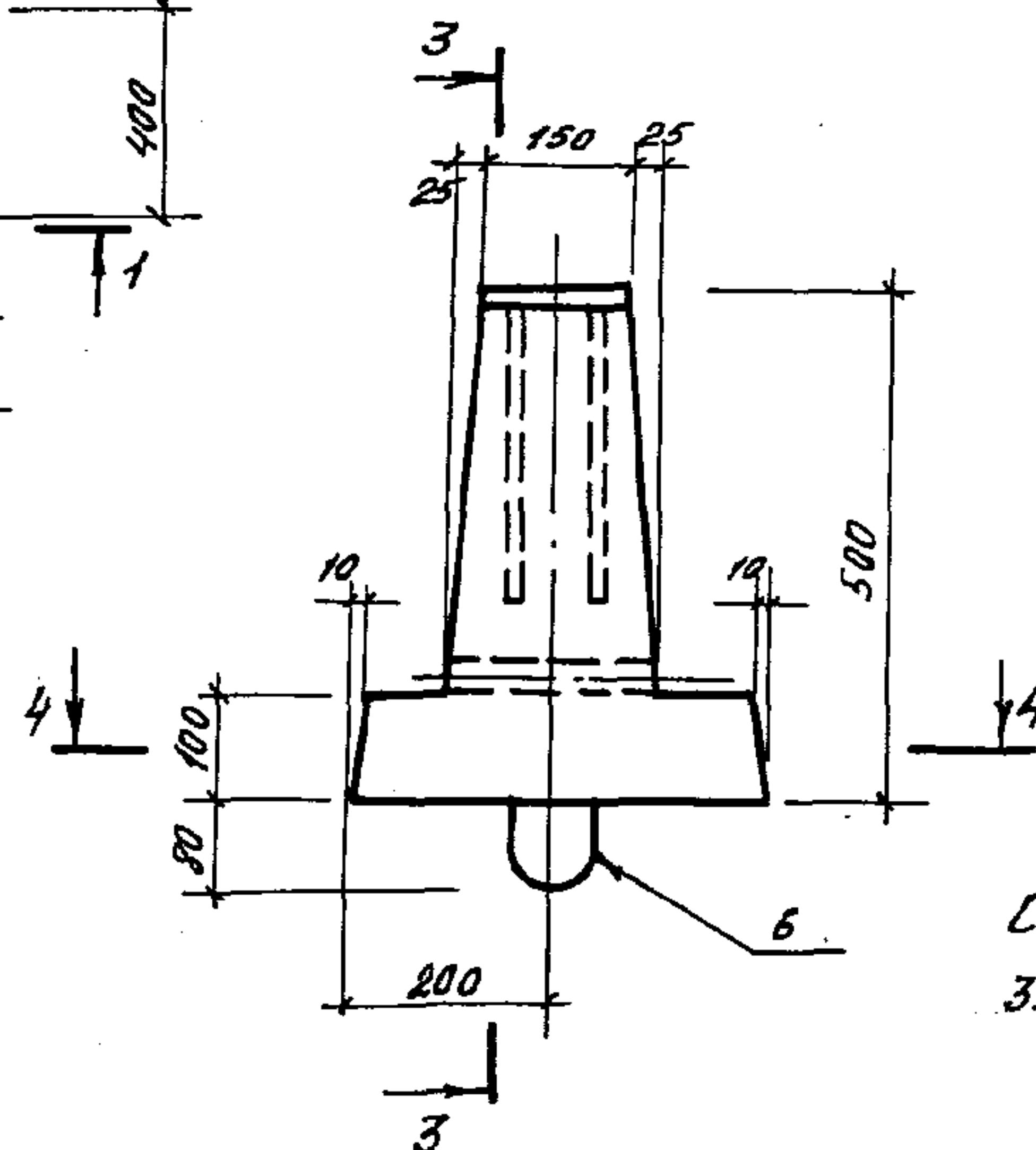
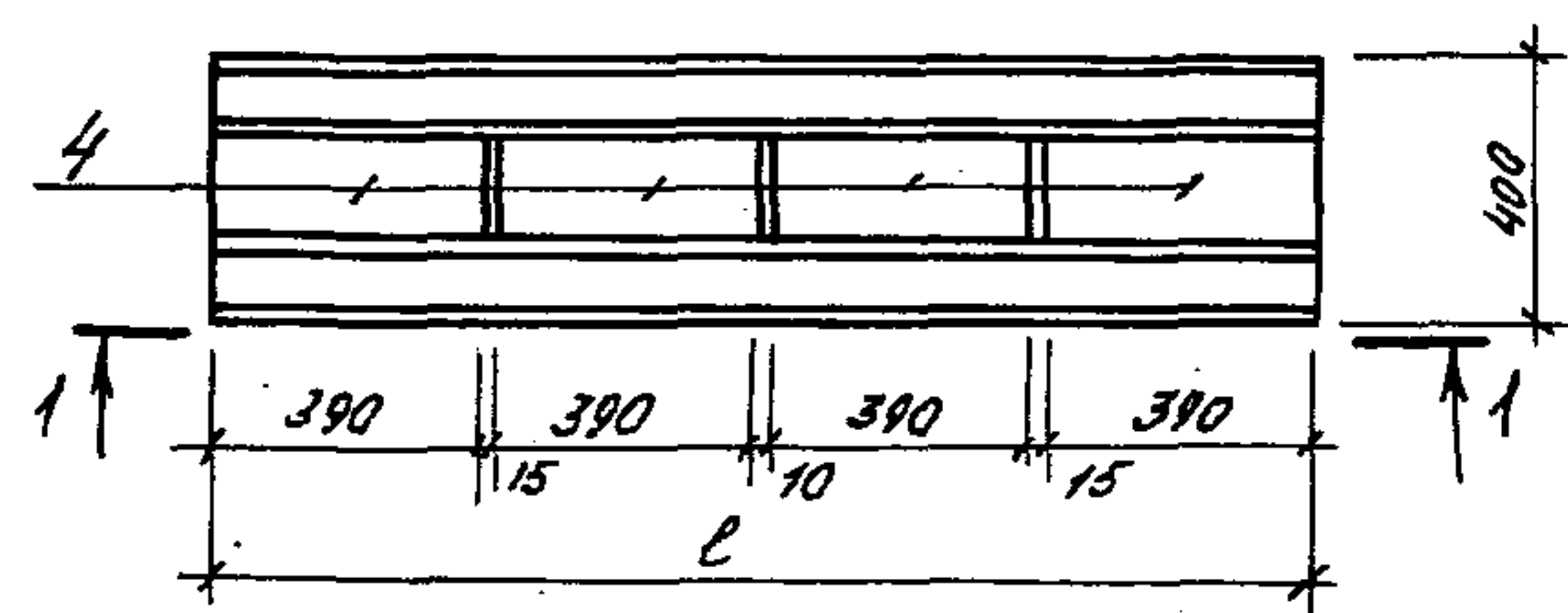
ЛЖ-44; ЛЖ-60; ЛЖ-84; ЛЖ-104



ЛЖ-28



ЛЖ-16

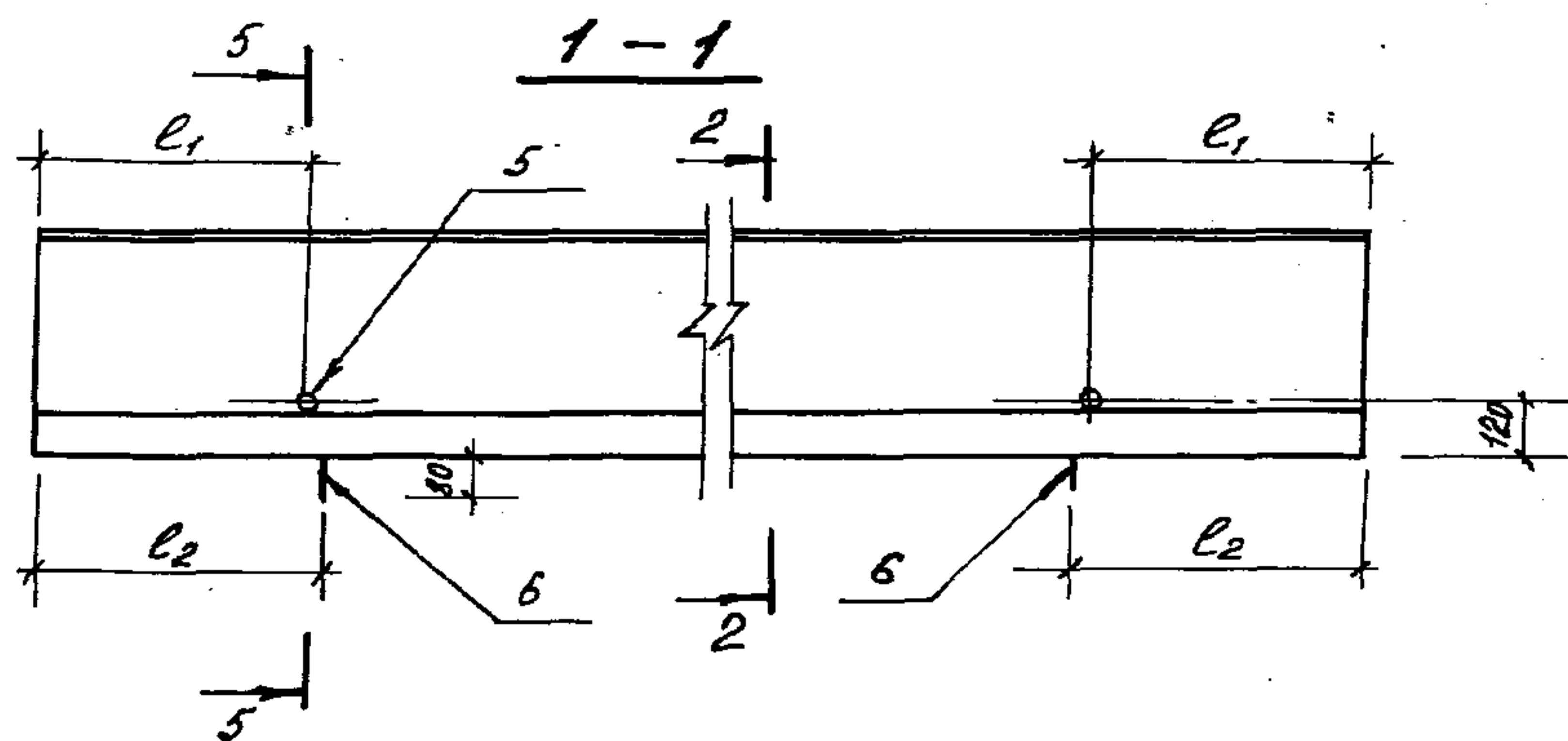


Сечения 3-3; 4-4; 5-5 см. докум.
3.407.1-157.1-20

Марка элемента	h	l мм.	l ₁ мм	l ₂ мм
ЛЖ-16	—	1600	280	300
ЛЖ-28	—	2800	580	600
ЛЖ-44	2	4400	1000	1100
ЛЖ-60	3	6000	1480	1500
ЛЖ-84	6	8400	1980	2000
ЛЖ-104	8	10400	2580	2600

Наименование	Масса, кг
ЛЖ-16	430
ЛЖ-28	750
ЛЖ-44	1200
ЛЖ-60	1630
ЛЖ-84	2280
ЛЖ-104	2830

Шиф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Разраб. Воробьева
Рассчит. Шленова
Провер. Кирсанова
Рук. гр. Шленова
ГШП Ковалев
Нач. отд. Ротенский
Н. контр. Ковалев

3.407.1-157.1-20 Ф4

Лежень железобетонный ЛЖ
(ЛЖ-16; ЛЖ-28; ЛЖ-44;
ЛЖ-60; ЛЖ-84; ЛЖ-104).
Опалубочный чертеж

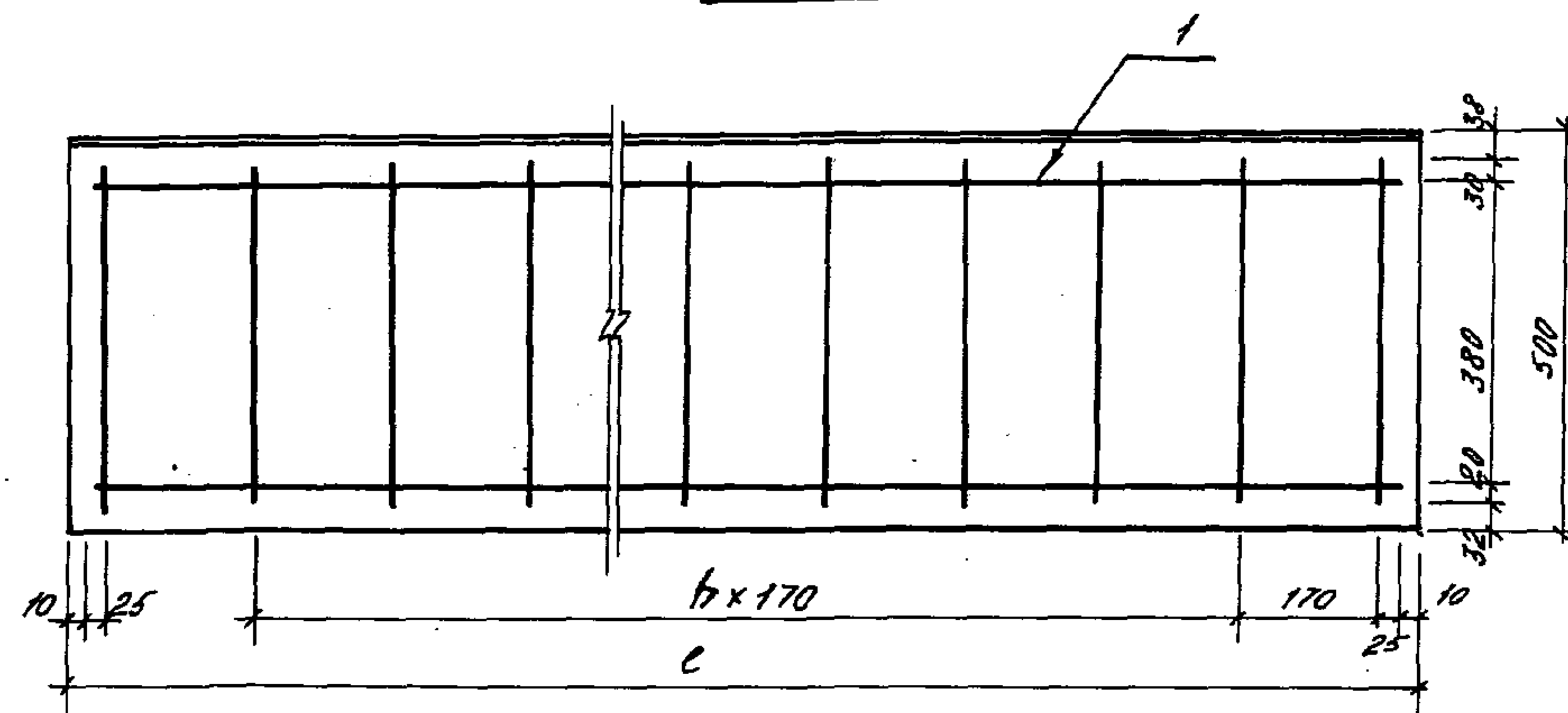
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. габл.	1:20 1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

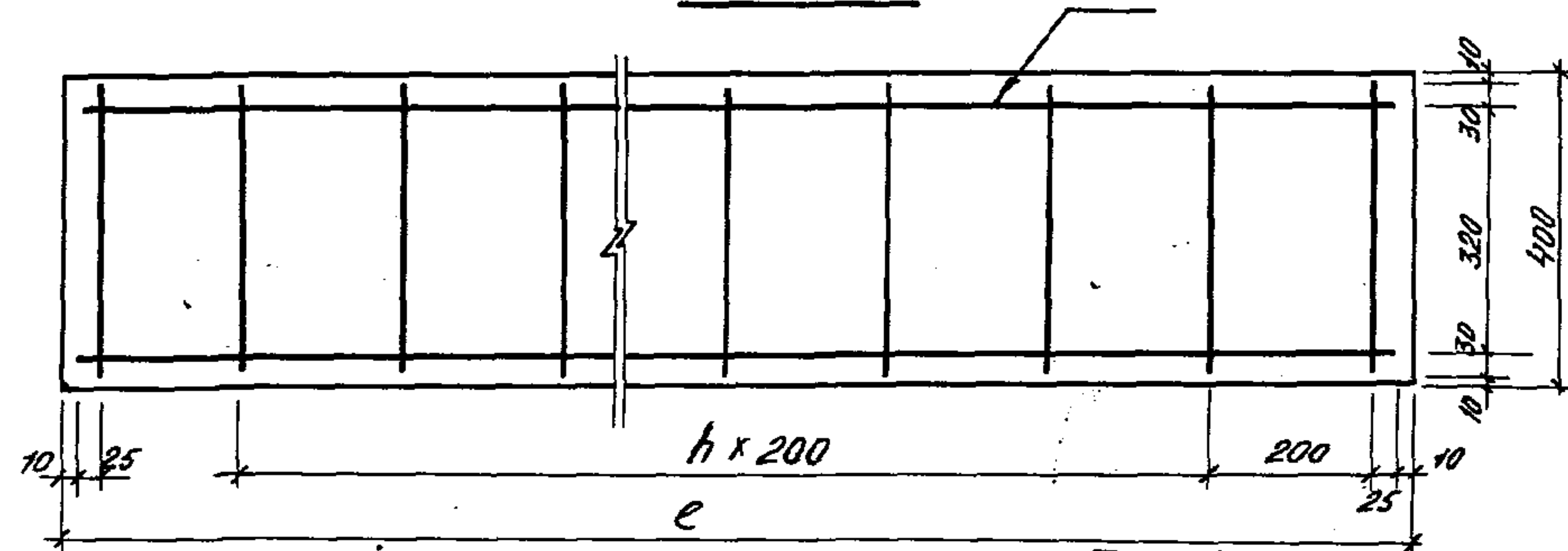
копир. Чертова
2504/1

Формат А3

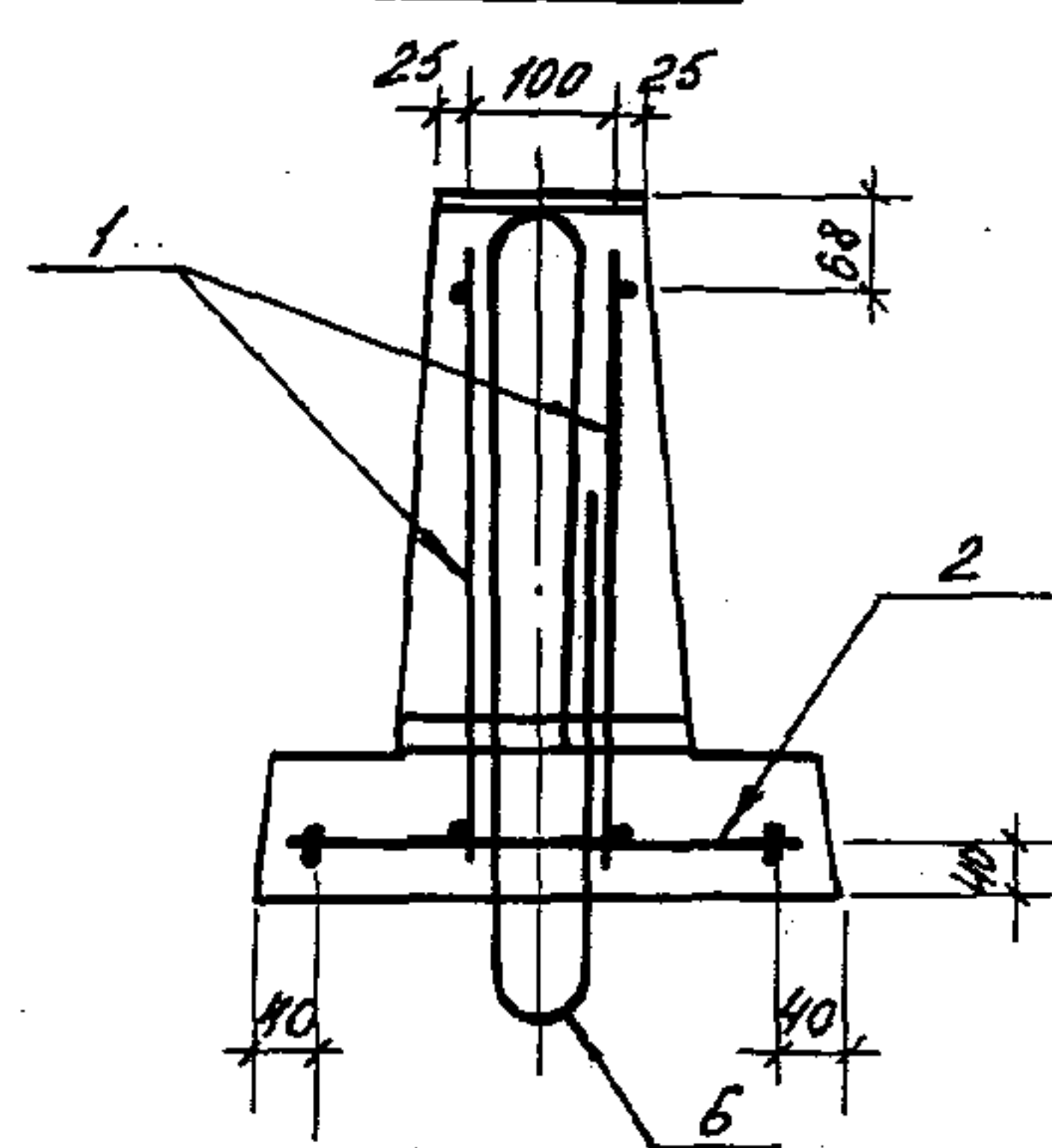
3 - 3



4 - 4



5 - 5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	

Поз.	Наименование	Кол. на ПЖ -						Обозначение документа
		-16	-28	-44	-60	-84	-104	
1	Каркас КР5	2						3.407.1-157.1-32
	КР6		2					-32
	КР7			2				-32
	КР8				2			-32
	КР9					2		-32
	КР10						2	-32
2	Каркас КР11	1						-32
	КР12		1					-32
	КР13			1				-32
	КР14				1			-32
	КР15					1		-32
	КР16						1	-32
3	Изделие закладное МН-21	-	2	4	6	8	10	-28
4	— " — МН-22	4	2	1	-	1	1	-28
5	Труба $\phi 25$ ГОСТ 3262-75*							
	$L=190$; 0,4 кг	2	2	2	2	2	2	без черт.
6	Петля монтажная							
	$\phi 12$ А1; ГОСТ 5781-82; $L=1400$; 1,24 кг	2	2	2	2	2	2	
	Бетон класса В15, м ³	0,17	0,3	0,48	0,65	0,91	1,13	
	Масса, т	0,43	0,75	1,20	1,63	2,28	2,83	

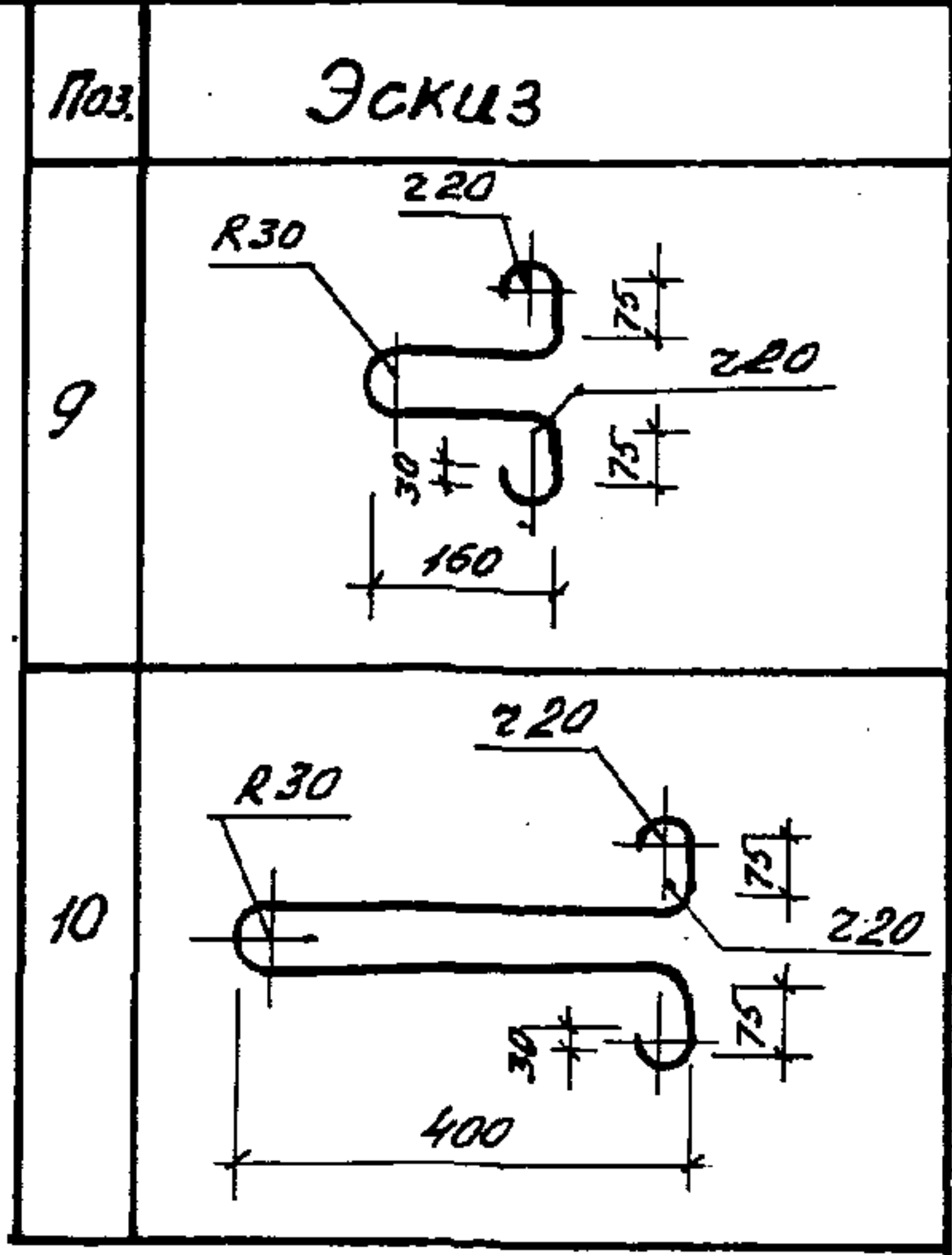
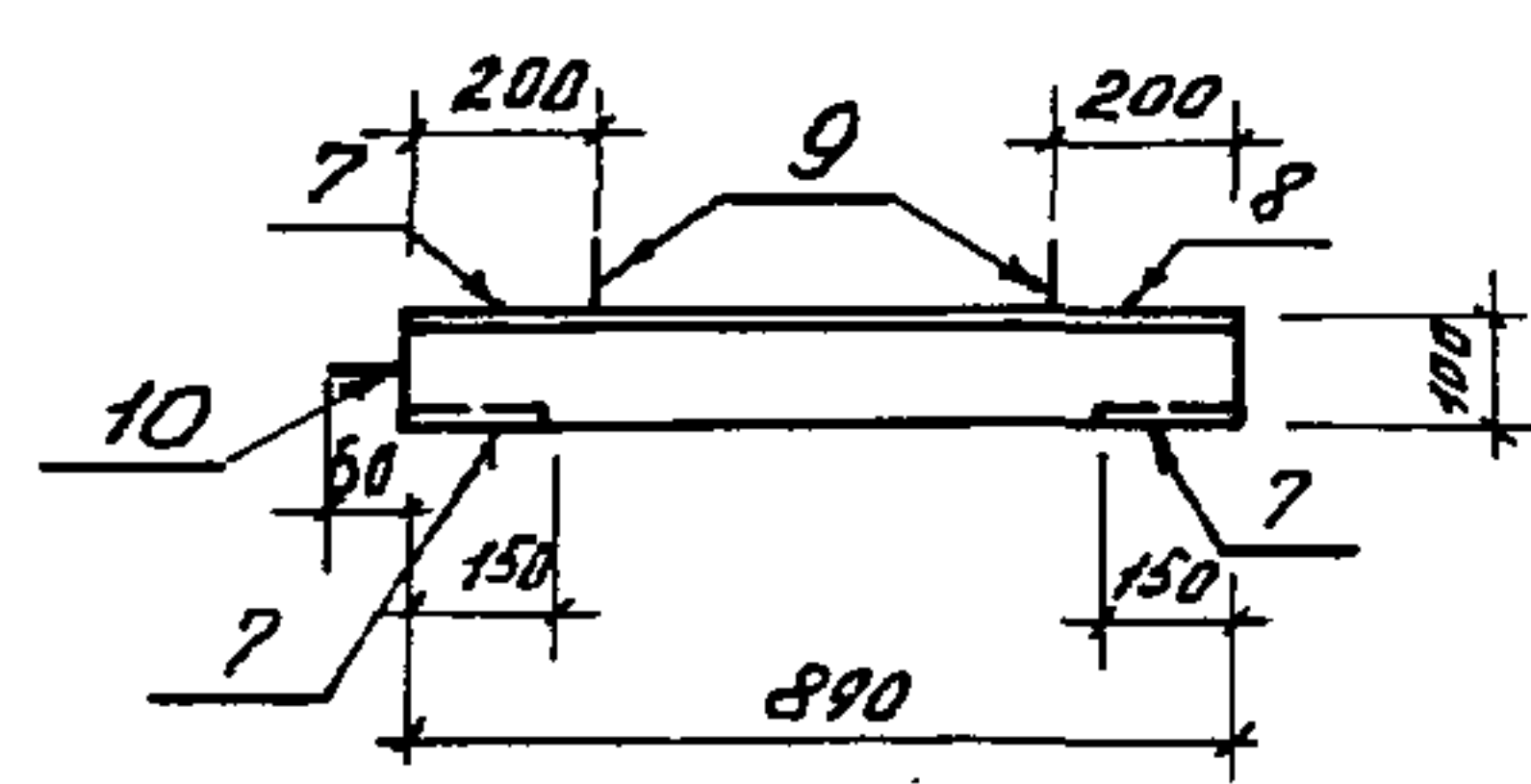
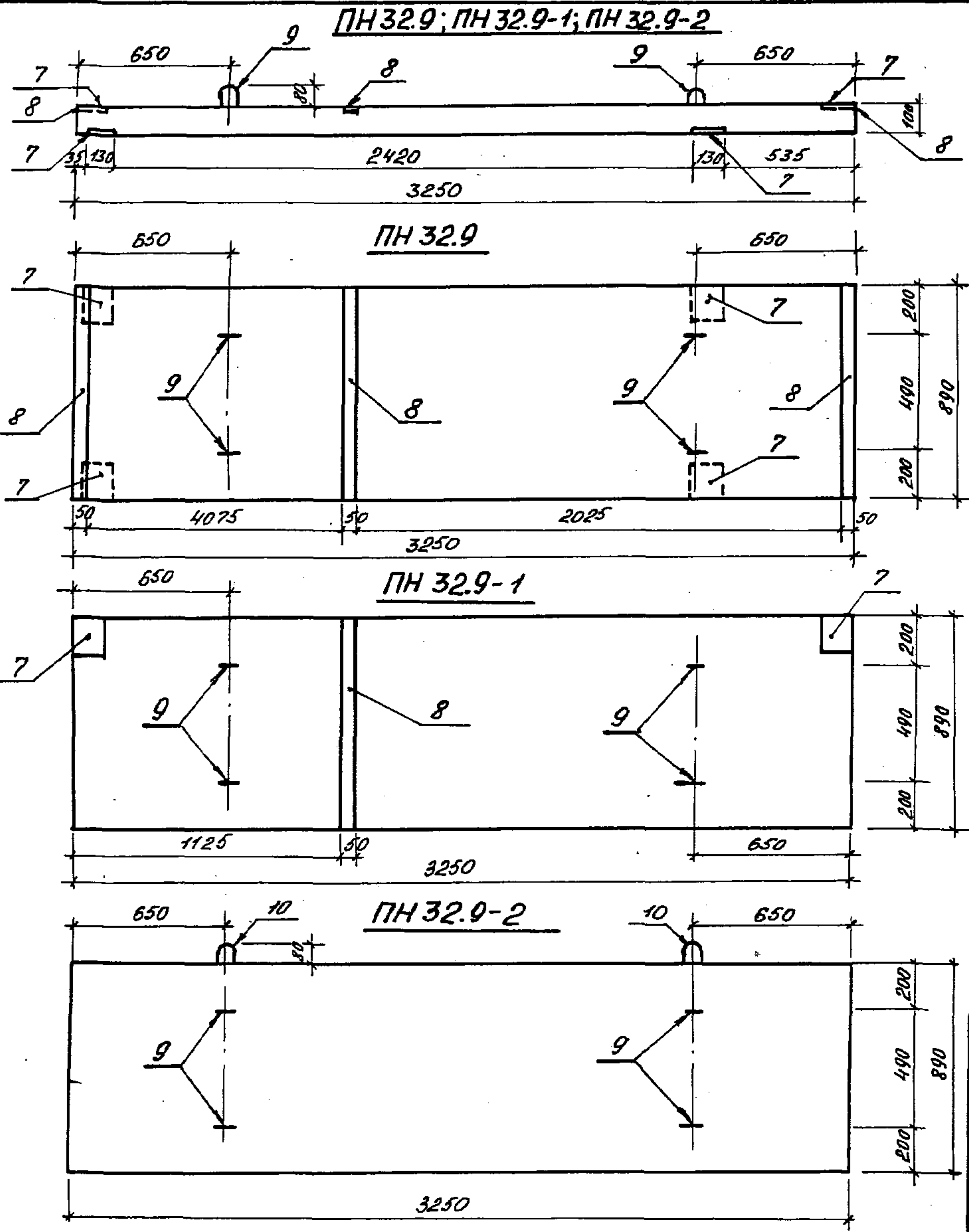
Поз. 6 см. ведомость деталей

Разраб. Воробьева									
Расчит. Шленова									
Провер. Курсанова									
Рук. гр. Шленова									
ГНП Кабелев									
Нач. отд. Роменский									
Н. контр. Ковалев									
3.407.1-157.1-20									
Лежень железобетонный ПЖ (ПЖ-16; ПЖ-28; ПЖ-44; ПЖ-60; ПЖ-84; ПЖ-104).									Стадия
									Лист
									Листов
									Р
									1
									ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
									Северо-Западное отделение
									Ленинград

копир. Чертова

формат А3

2501/1

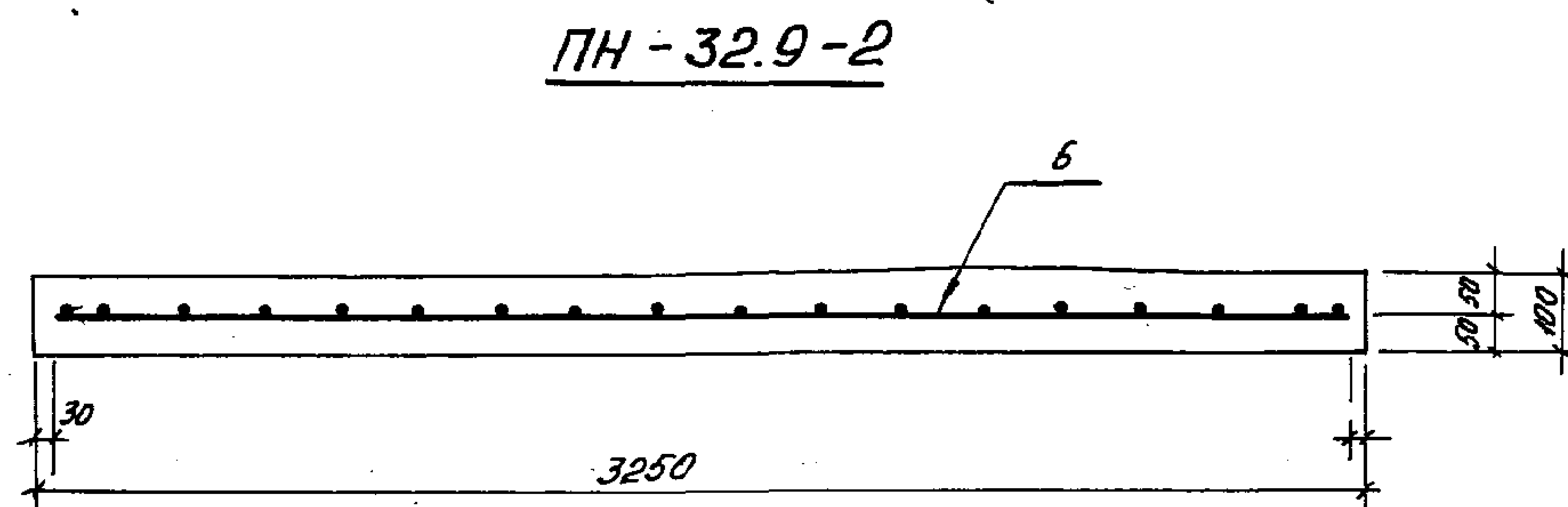
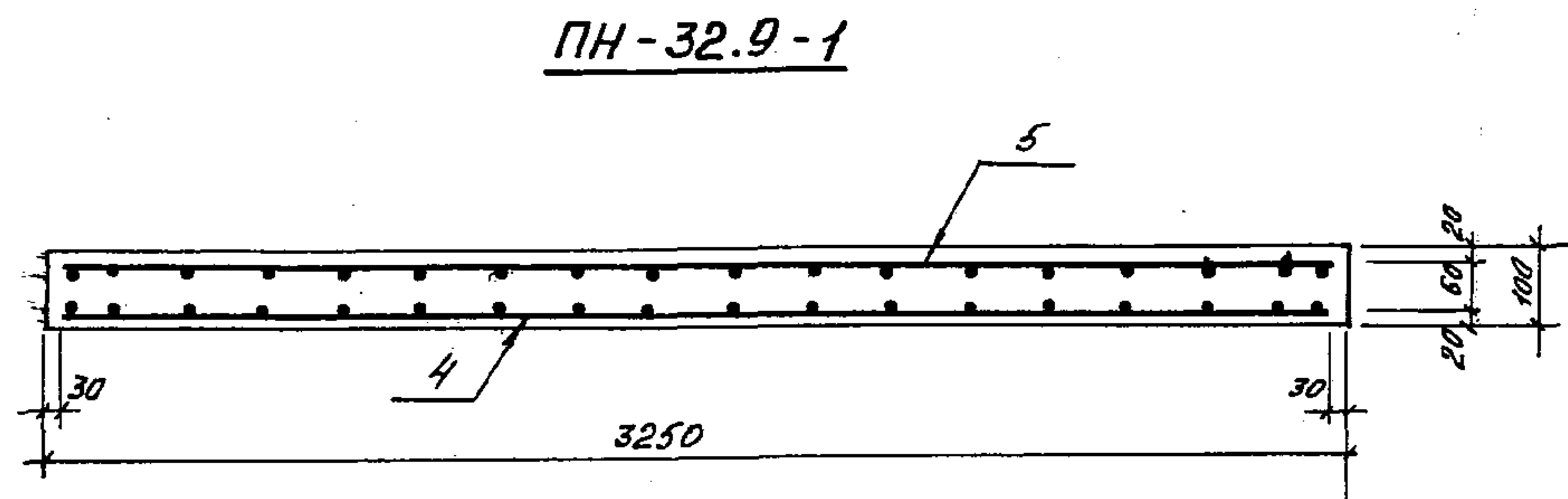
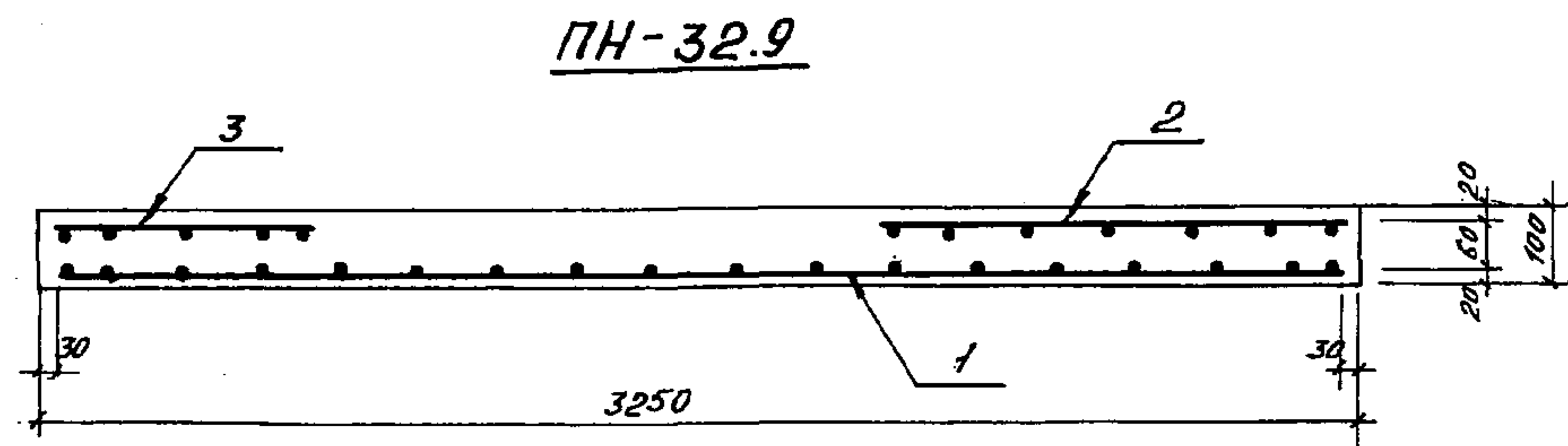


Наименование	Масса, кг
ПН 32.9	730
ПН 32.9-1	730
ПН 32.9-2	730

Ш.в. № подл. Подпись и дата взыск. инв. №

Разраб.	Ворожьев
Расчит.	Шленова
Провер.	Курсанова
Рук. гр.	Шленова
Г.И.П.	Ковалев
Нач. отд.	Роменский
Н. контр.	Ковалев

3.407.1-157.1-21 ФЧ		
Плита ПН (ПН 32.9; ПН 32.9-1; ПН 32.9-2)	Стадия	Масса
	Р	см. табл.
опалубочный чертеж	Лист	Листов 1
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	



Поз.	Наименование	Кол. на ПН-			Обозначение документа
		32.9	32.4-1	32.9-2	
1	Сетка С3	1			3.407.1-157.1-34
2	Сетка С4	1			-34
3	Сетка С5	1			-34
4	Сетка С6		1		-34
5	Сетка С7		1		-34
6	Сетка С8			1	-34
7	Изделие закладное МН-19	4	2		-28
8	Изделие закладное МН-20	3	1		-28
9	Петля монтажная $\phi 10 A I$;				
	ГОСТ 5781-82*; $\ell=580$; 0,4 кг	4	4	4	
10	Петля монтажная $\phi 12 A I$;				
	ГОСТ 5781-82*; $\ell=1060$; 0,9 кг			2	
	Бетон класса В15, м ³	0,29		0,29	
	Бетон класса В25, м ³		0,29		
	Масса, т	0,73	0,73	0,73	

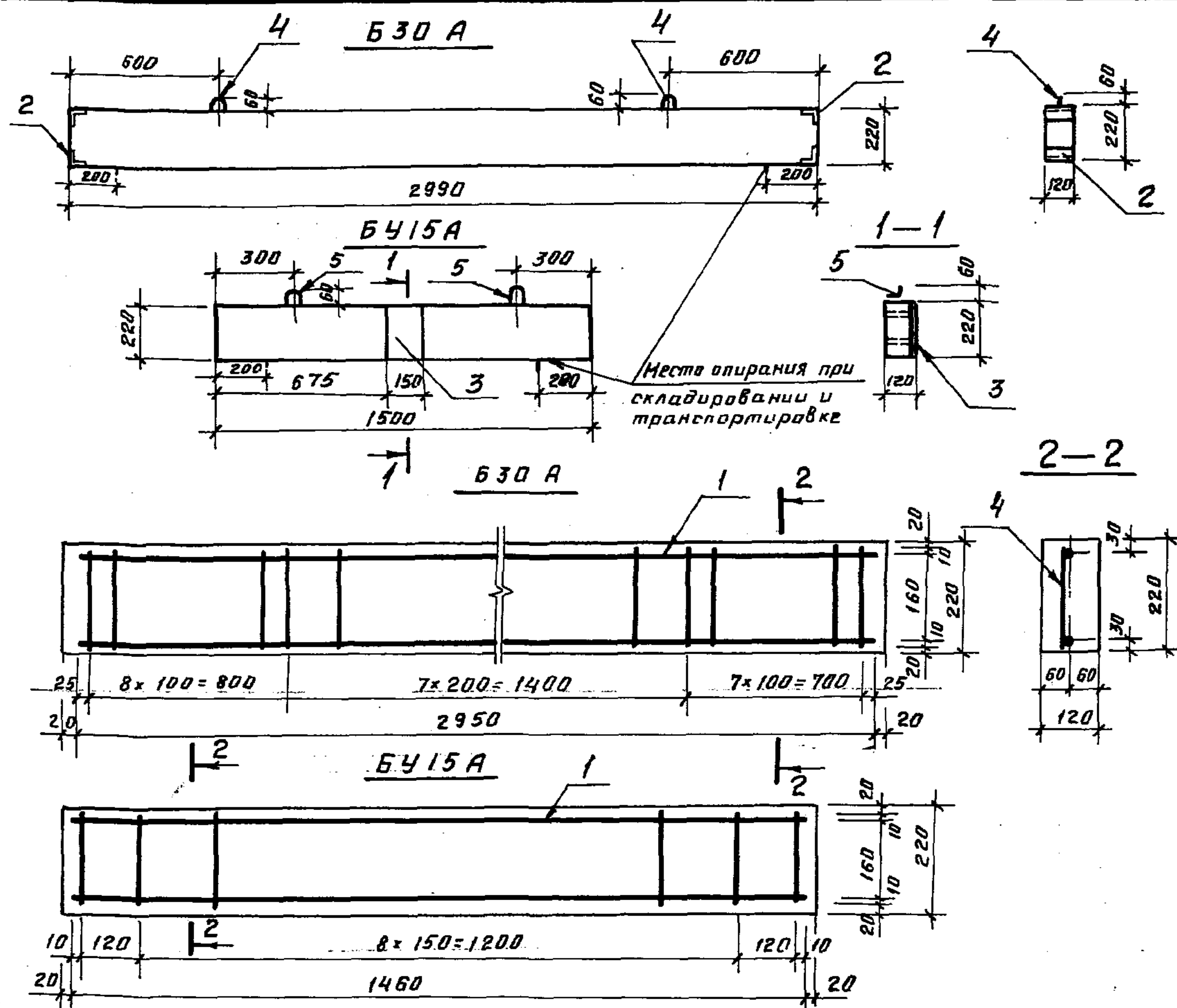
Поз. 9 и 10 см. ведомость деталей докум.
З. 407.1-157.1-21Ф4

Разраб.	Воробьева			3.407.1-157.1-21	Плита ПН (ПН 32.9; ПН 32.9-1; ПН 32.9-2)	Стадия	Лист	Листов
Рассчит.	Шленова					Р		1
Провер.	Курсанова					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Шленова							
ГИП	Ковалев							
Науч.отд.	Роменский							
Н.контр.	Ковалев							

кол. Чертова

2501/4

Формат А3



Поз.	Наименование	Кол. на		Обозначение документа
		БЗ0А	БЗ15А	
1	Каркас КР19	1		3.407.1-157.1-31
	КР20		1	-31
2	Изделие закладное МН-23	2		-29
3	Изделие закладное МН-24		1	-29
4	Петля монтажная ф 8 А.I			
	ГОСТ 5781-82*, P=700, 0.3 кг	2		
5	Петля монтажная ф 6 А.I			
	ГОСТ 5781-82*, P=700, 0.2 кг		2	
	Бетон класса В 15, м ³	0.08	0.04	
	Масса, кг	200	100	

Поз. 4; 5 см. ведомость деталей.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4;	
5	

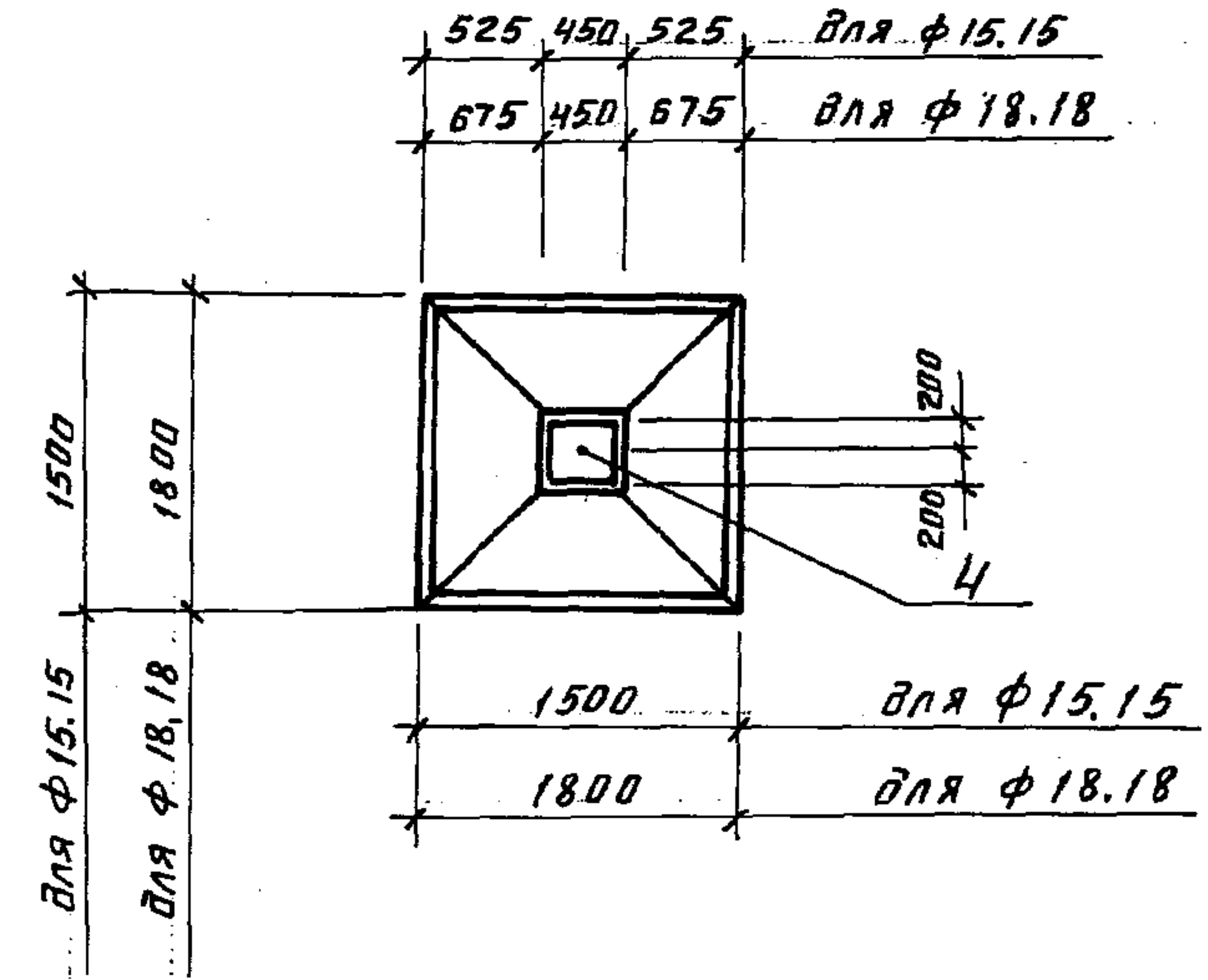
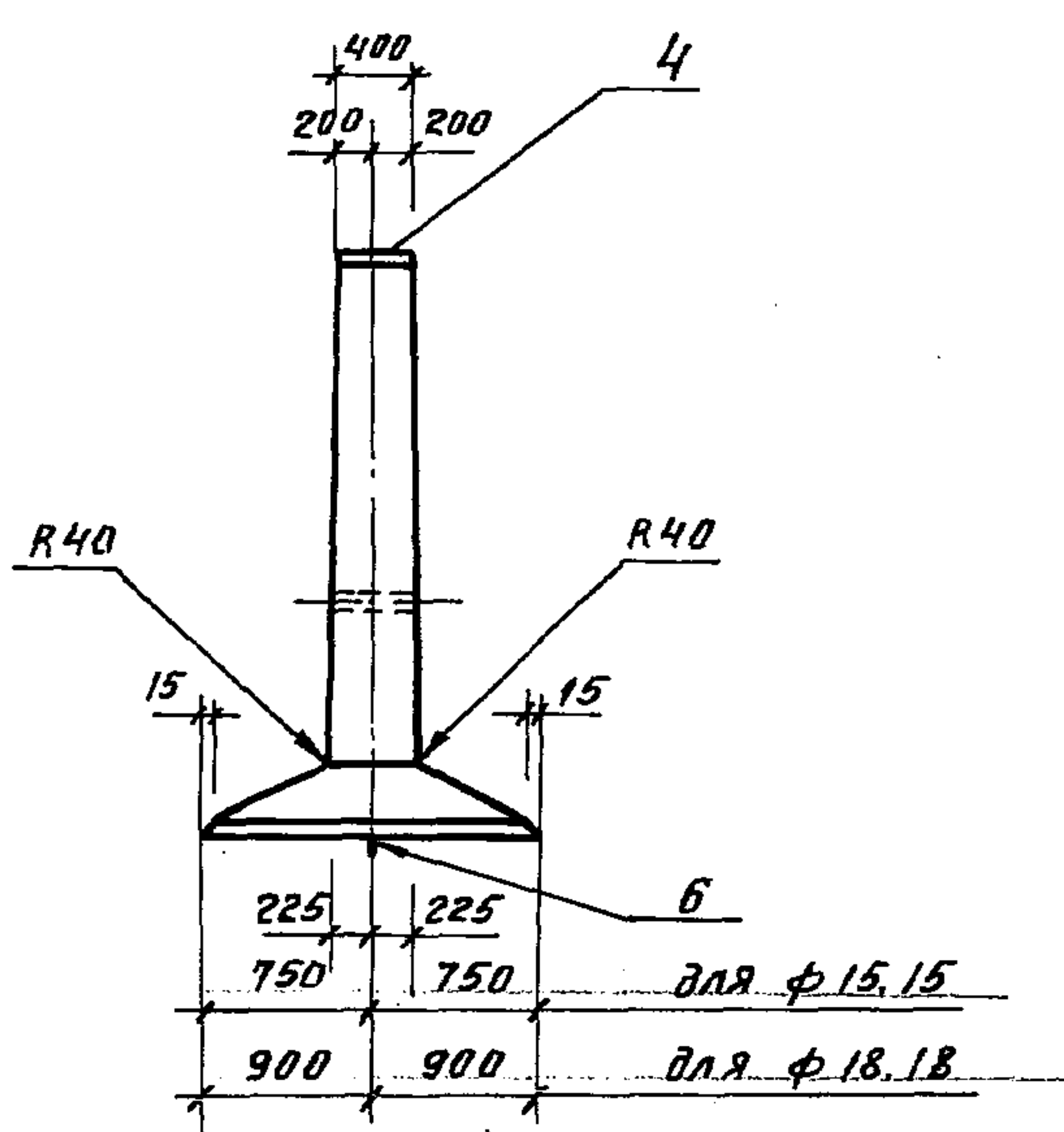
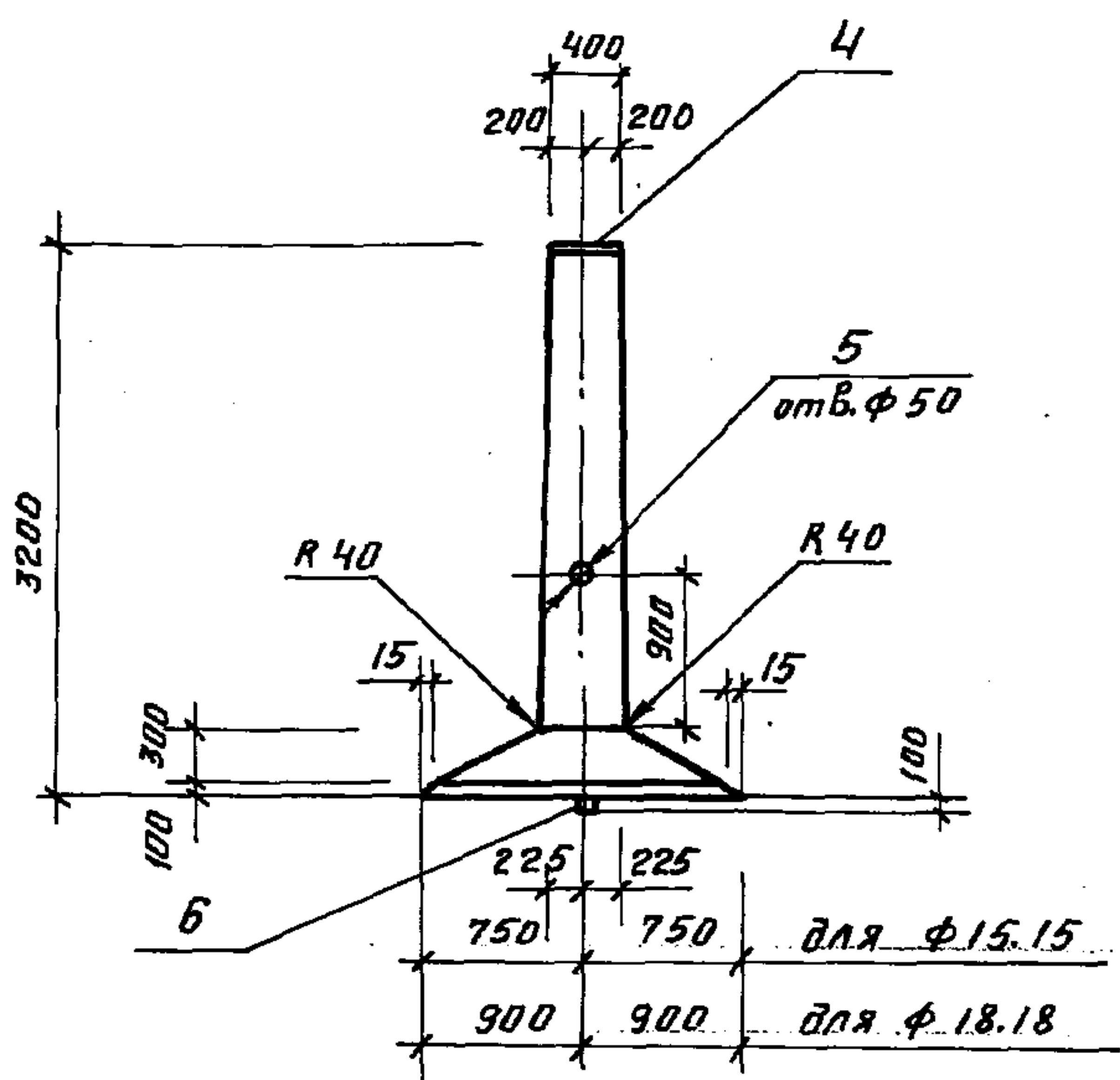
Разраб.	Воробьева	18.2.88
Расчит.	Шленова	18.2.88
Провер.	Курсанова	18.2.88
Рук.гр.	Шленова	18.2.88
Гип	Ковалев	18.2.88
Нач.отд.	Раменский	18.2.88
Н.контр.	Ковалев	18.2.88

3.407.1-157.1-22

Балка
БЗ0А; БЗ15А

Стадия	Масса	Масшт
Р	см. табл.	1:10 1:20
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

2501/1 Формат А3



Таблицу см. докум.
3.407.1-167.1-23

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

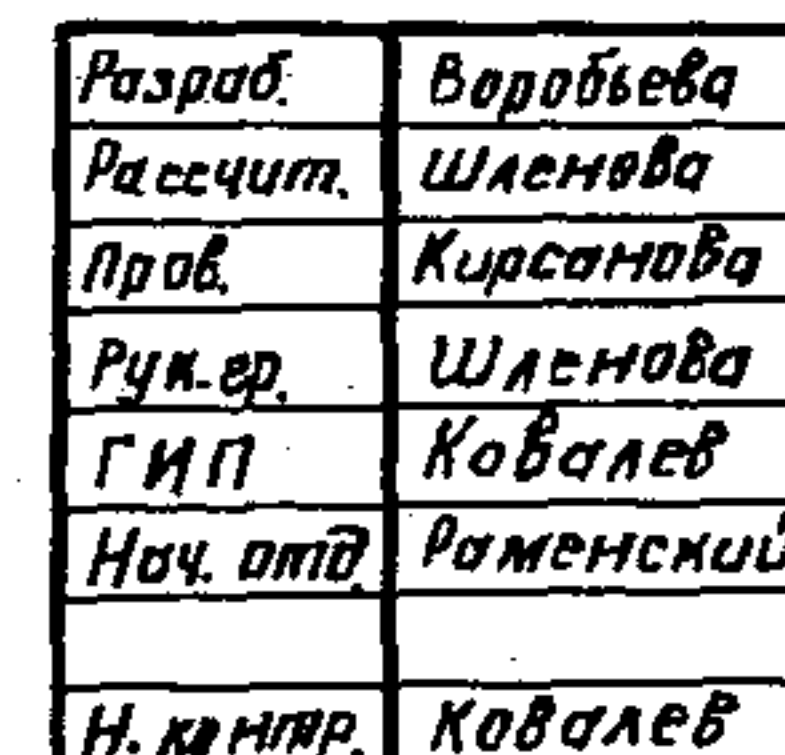
Разраб.	Варабьева	22.2.88	3.407.1-157.1-23Ф4		
Расчит.	Шленова	22.2.88	Фундамент Ф (Ф15.15; Ф18.18) Опалубочный чертеж		
Провер.	Курсанова	22.2.88			
Рук. ер.	Шленова	22.2.88			
ГЛП	Ковалев	22.2.88			
Нач. отд.	Роменский	22.2.88			
			Лист	Листов	1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

2501/1

Шифр и подл. Подпись и дата Взам. инв.



Арматура класса А I и А III по ГОСТ 5781-82*
Поз. 6...12 см. ведомость деталей на докум.
З. 407.1-157.1-23 ф.4.

3.407.1-157.1-23

Фундамент ф
(ф 15.15; ф 18.18)

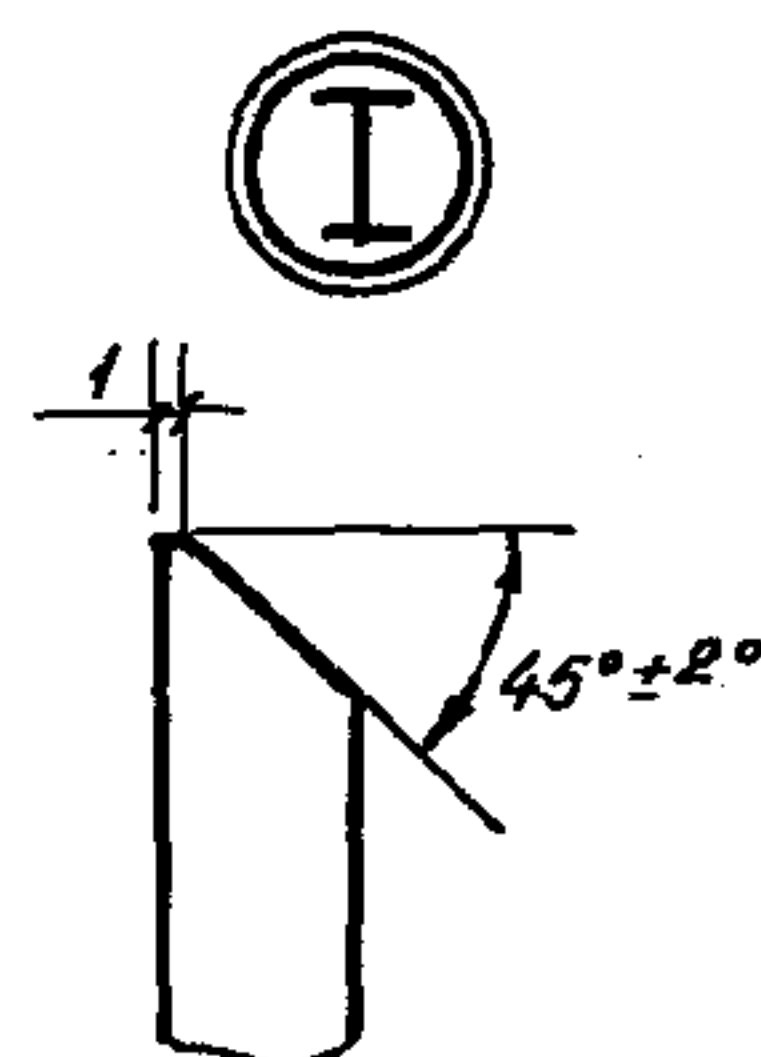
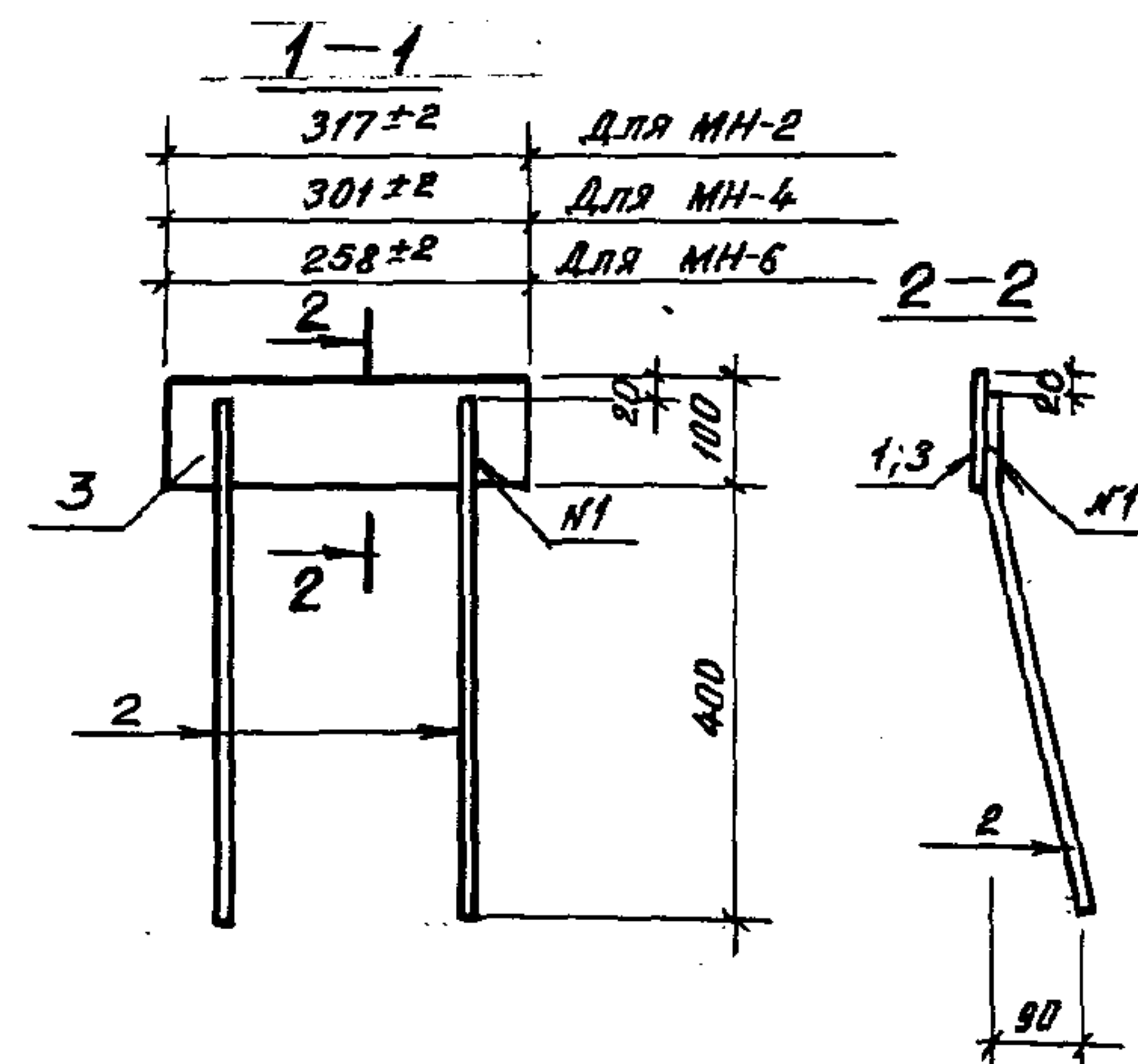
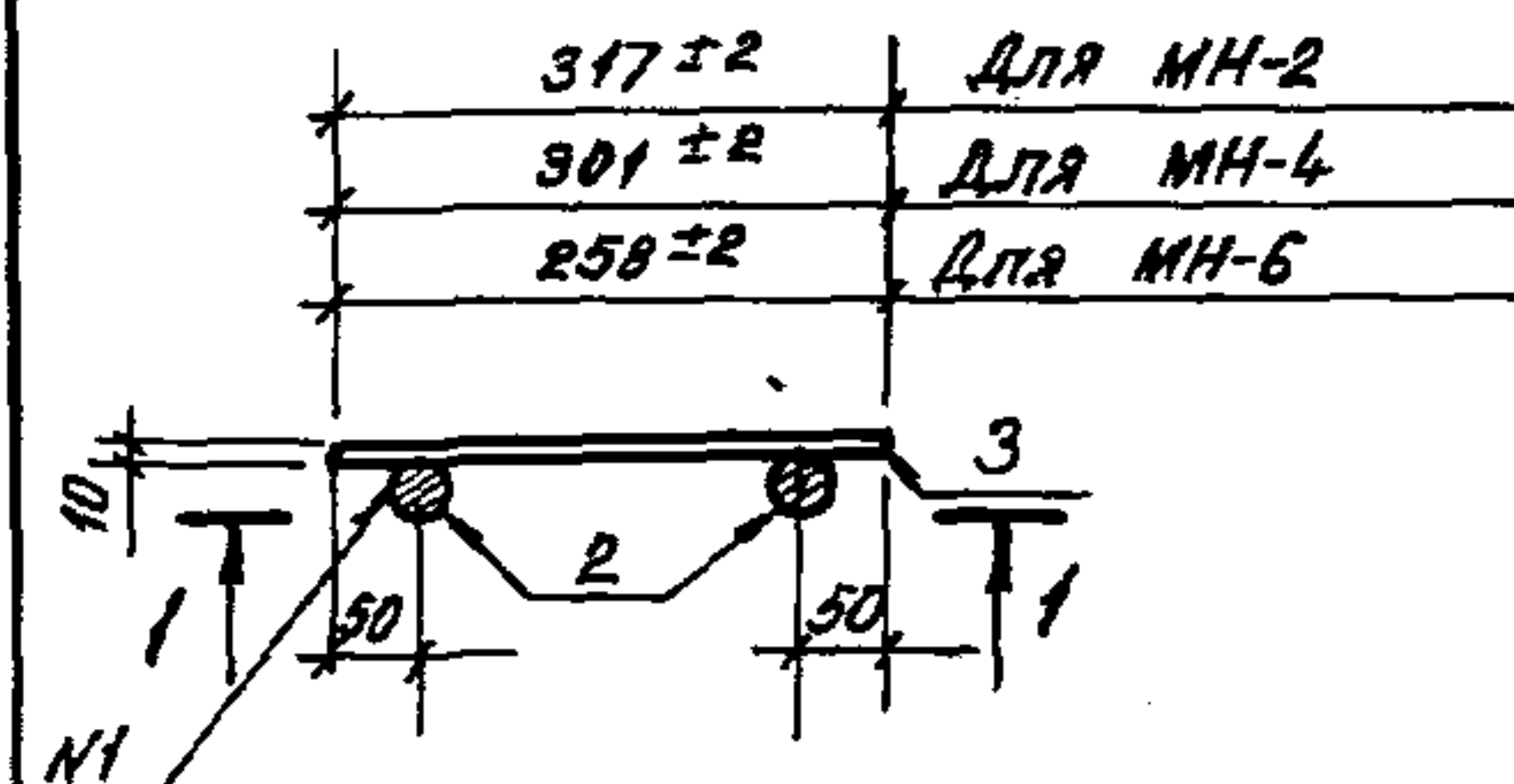
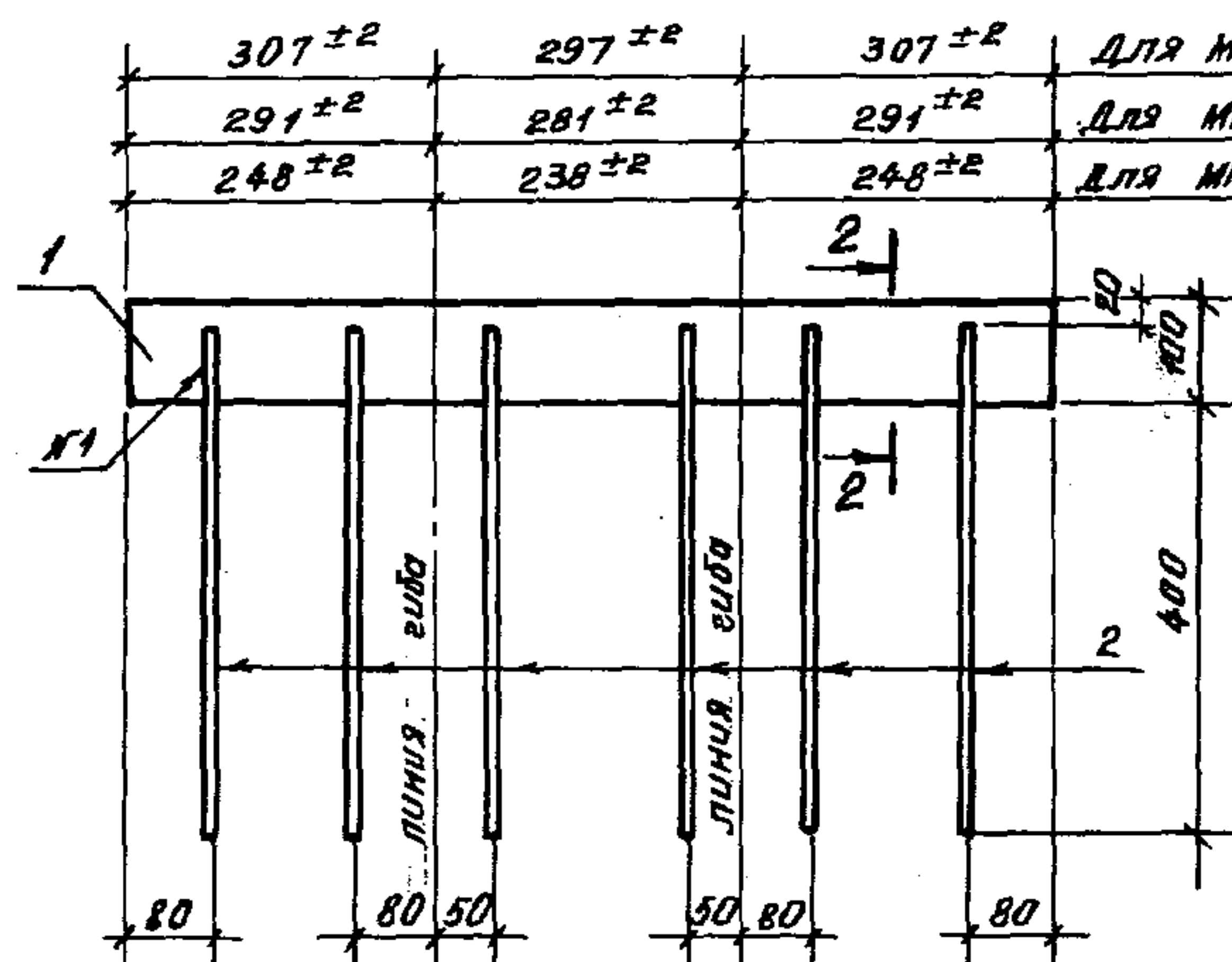
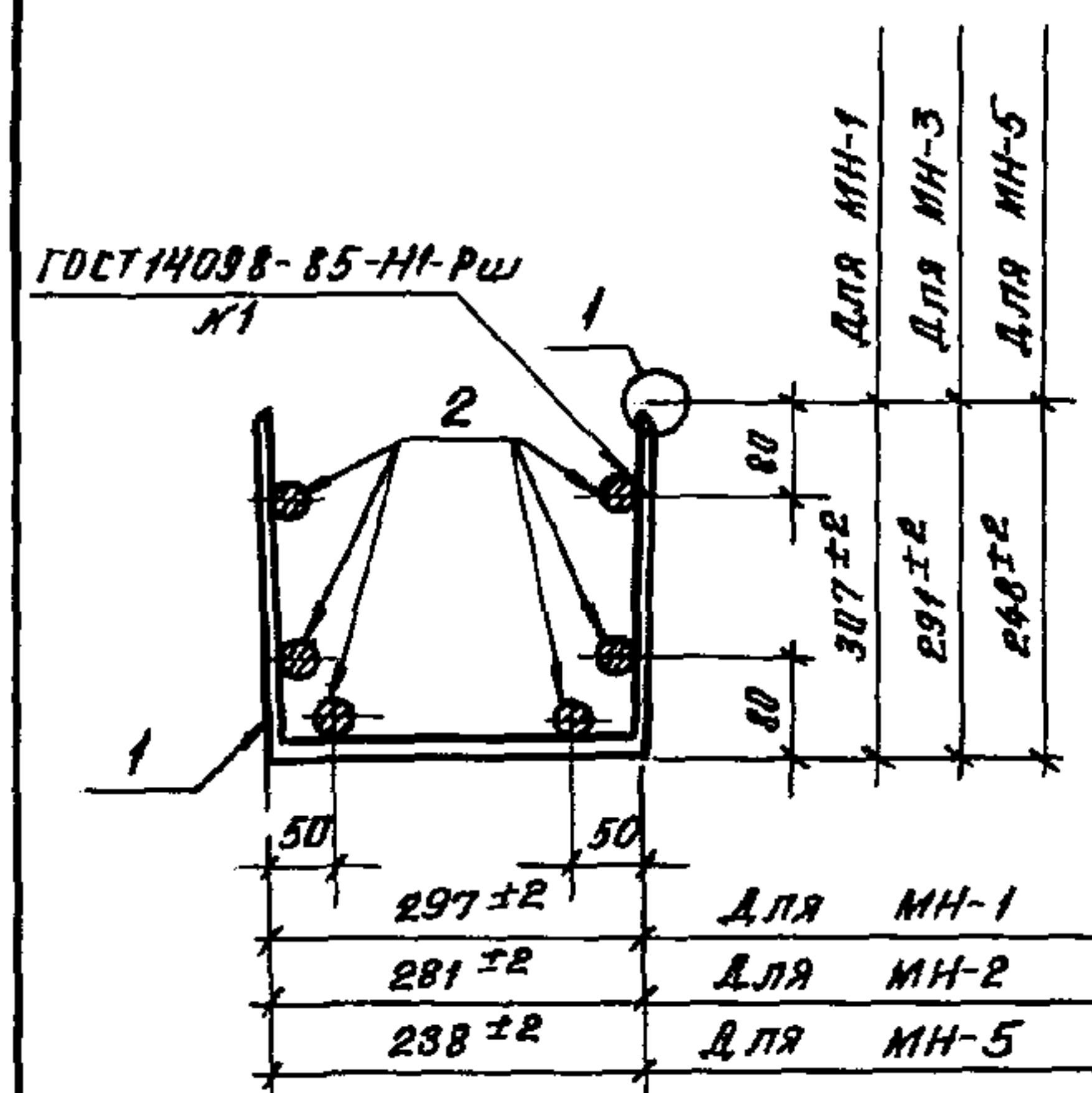
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

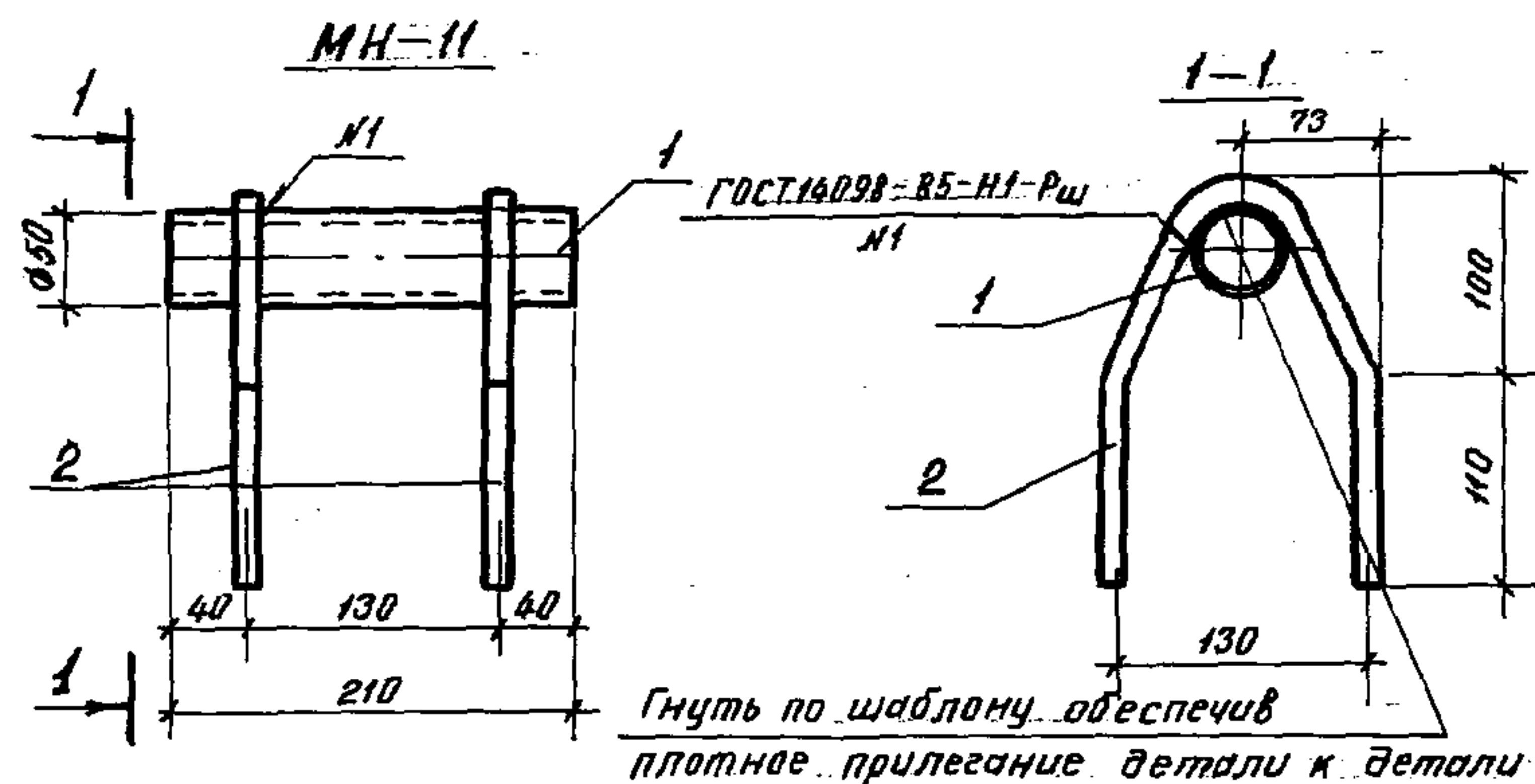
2504/1

Развертка.

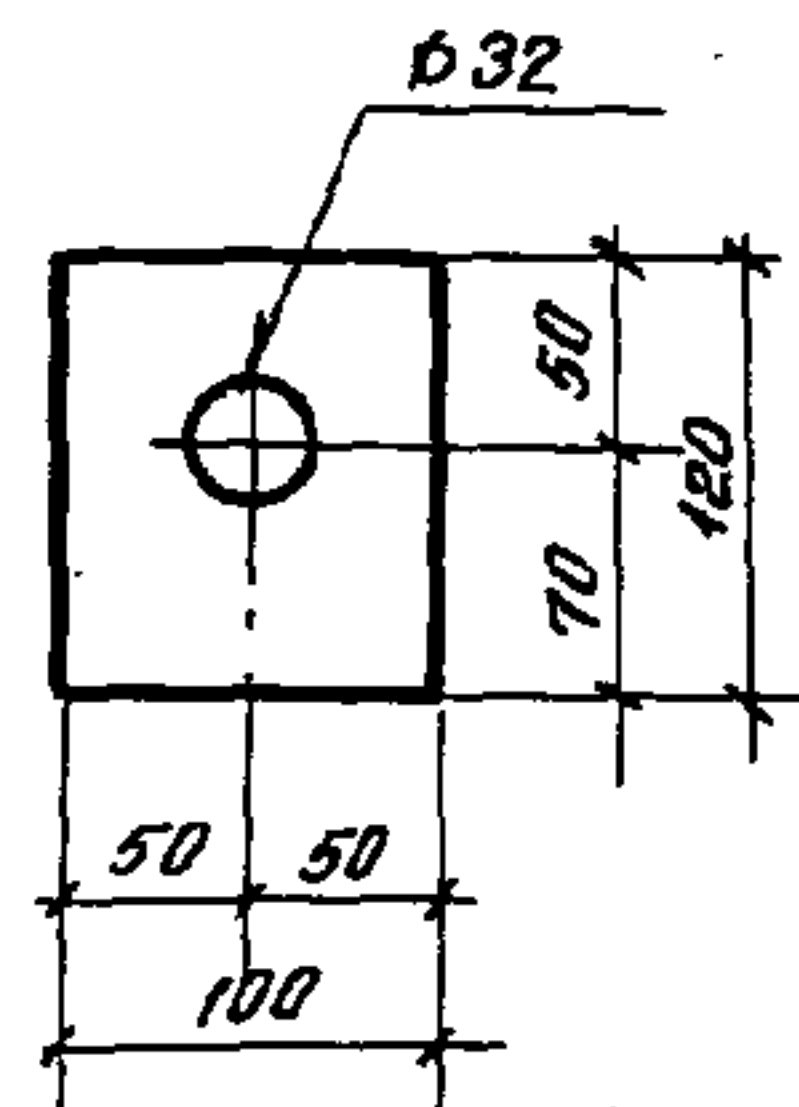


Поз.	Наименование	Кол-во на						Обозначение документа
		МН-1	МН-2	МН-3	МН-4	МН-5	МН-6	
1	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*							
	S = 100 x 917; 7,2 кг	1						без черт.
	S = 100 x 869; 6,8 кг			1				без черт.
	S = 100 x 740; 6,3 кг					1		без черт.
2	φ 12 А II ГОСТ 5781-82*							
	ρ = 490; 0,43 кг	6	2	6	2	6	2	без черт.
3	Лист 10 - ГОСТ 19903-74*							
	S = 100 x 319; 2,5 кг		1					без черт.
	S = 100 x 303; 2,4 кг				1			без черт.
	S = 100 x 260; 2,0 кг						1	без черт.
	Масса, кг	9,8	3,4	9,4	3,3	8,9	2,9	

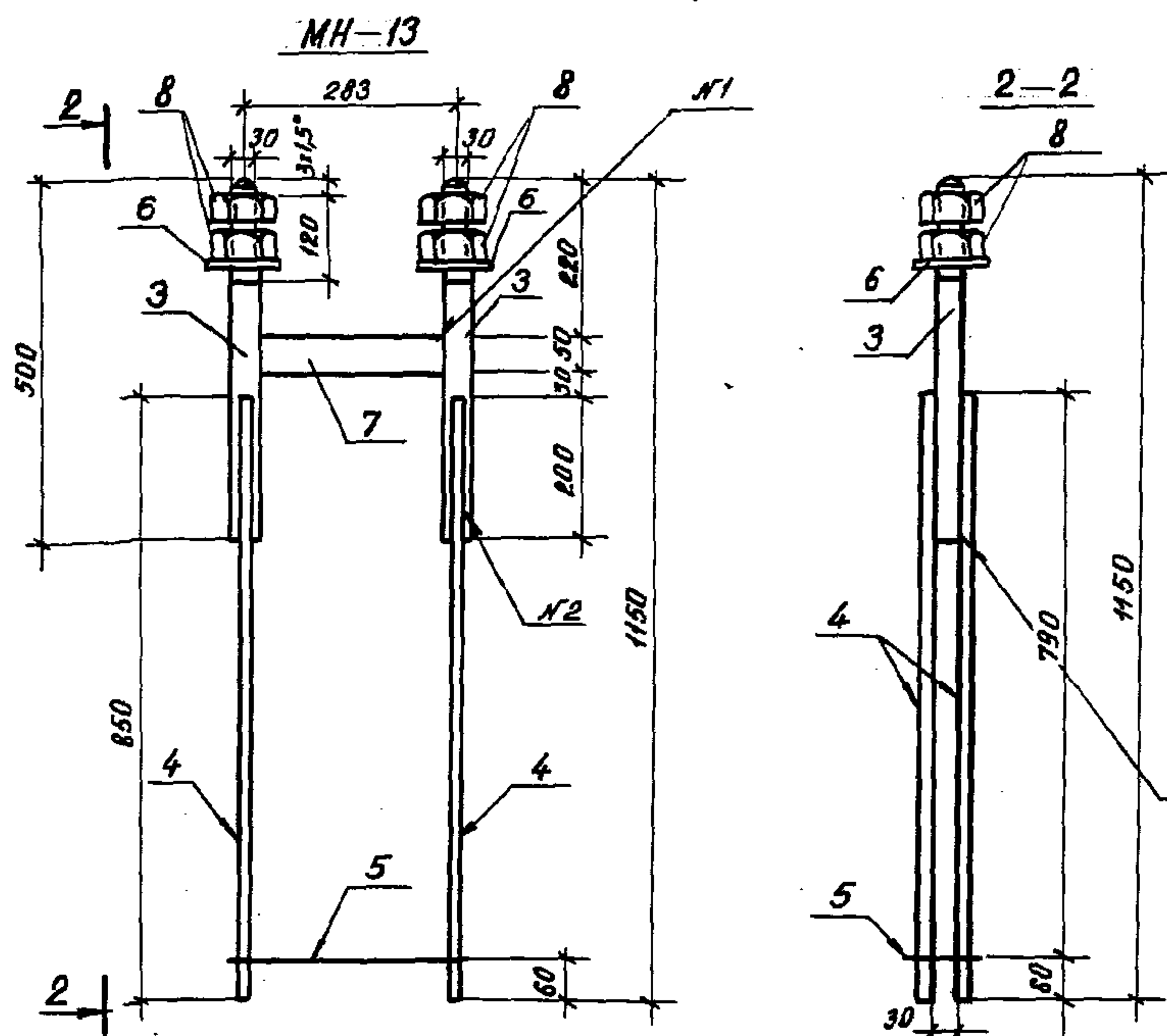
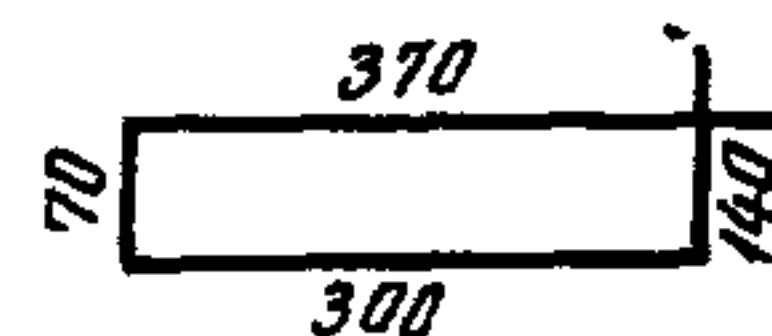
Разраб.	Лизунова			3.407-157.1-24	Изделие закладное МН (МН-1; МН-2; МН-3; МН-4; МН-5; МН-6)	Стадия	Масса	Масштаб
Рассчит.	Шленова					Р	см. табл.	1:10
Проверил	Кирсанова							
Рук.гр.	Шленова							
Гип	Ковалев					Лист	Листов 1	
Нач.отд.	Раменский			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград				
Н. контр.	Ковалев							



Поз. 6



Поз. 5

ГОСТ 14098-85-С21-Рн
Н2

Поз.	Наименование	Кол-во на		Обозначение документа
		МН-11	МН-13	
1	Труба 50х3-ГОСТ 10704-76*			
	$R=210$; 0,7 кг	1		без черт.
2	Ф 16 А I-ГОСТ 5781-82*			
	$R=460$; 0,7 кг	2		без черт.
3	Круг 30-ГОСТ 2590-71*			
	$R=500$; 2,8 кг	2		без черт.
4	Ф 16 А II-ГОСТ 5781-82*			
	$R=850$; 1,3 кг	4		без черт.
5	Ф 6 А I-ГОСТ 5781-82*			
	$R=880$; 0,4 кг	1		без черт.
6	Лист 10-ГОСТ 19903-74*			
	$S=100 \times 120$; 1,9 кг	2		без черт.
7	Полоса 8-ГОСТ 103-76*			
	$S=50 \times 250$; 0,6 кг	1		без черт.
8	Гайка М30-ГОСТ 5915-70*			
		4		без черт.
Масса, кг.		2,1	15,6	

Разраб	Лизунова								
Рассчит	Шленова								
Проверил	Курсанова								
Рук.гр	Шленова								
ГИП	Ковалев								
Нач.отд	Роменский								
Н.контр.	Ковалев								

3.407.1-157.1 26

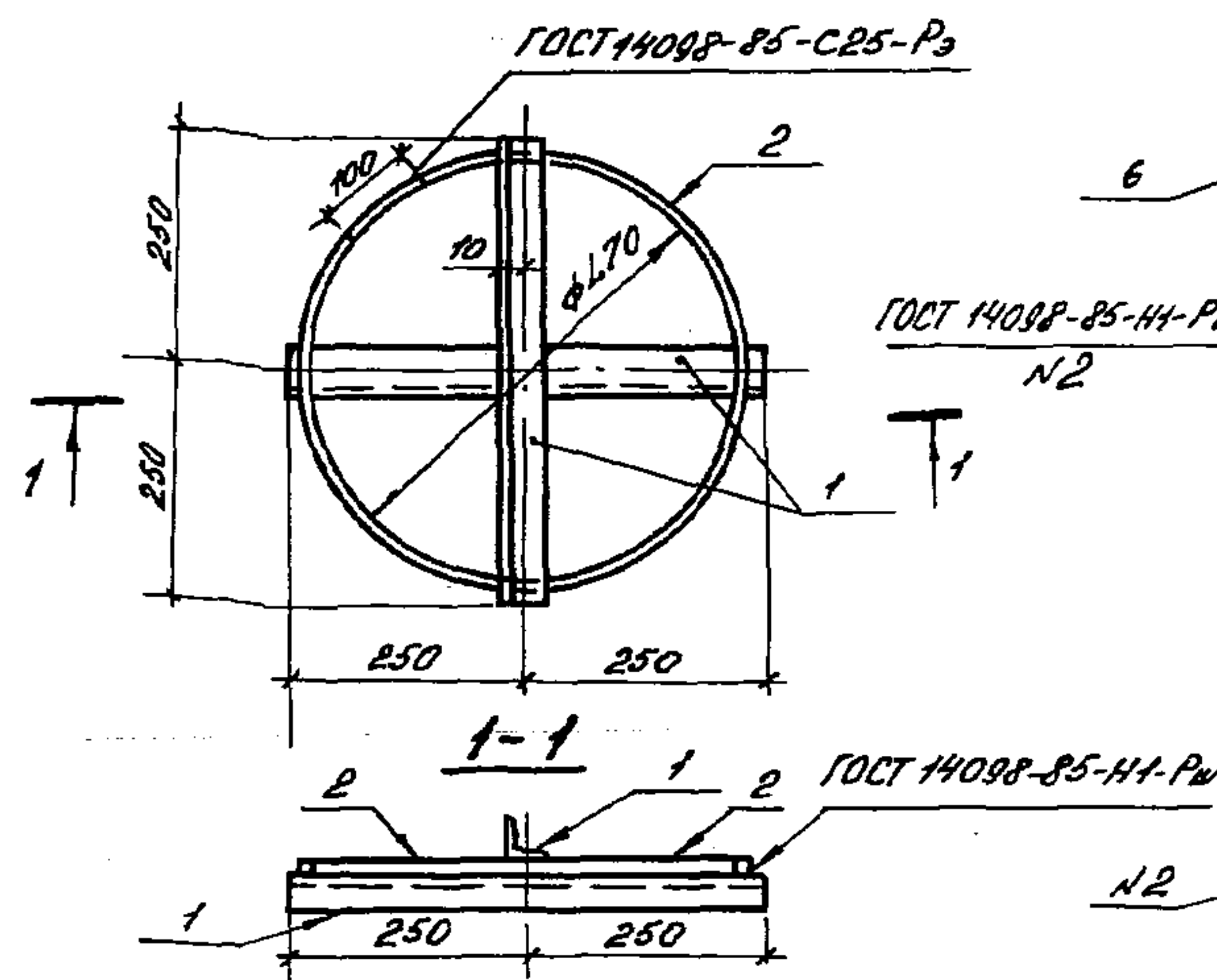
Изделие закладное
МН (МН-11; МН-13)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		

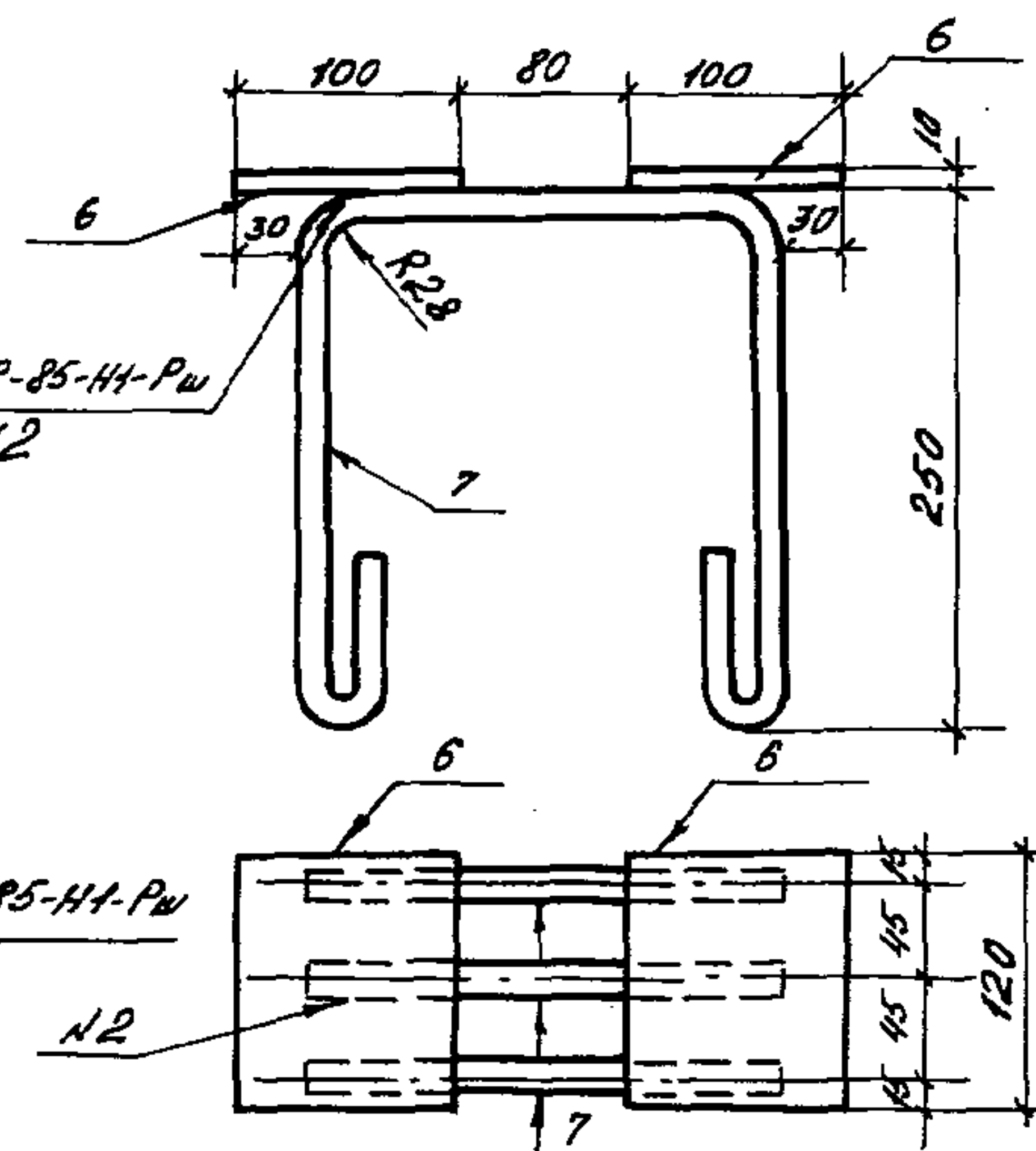
Формат А3

2501/1

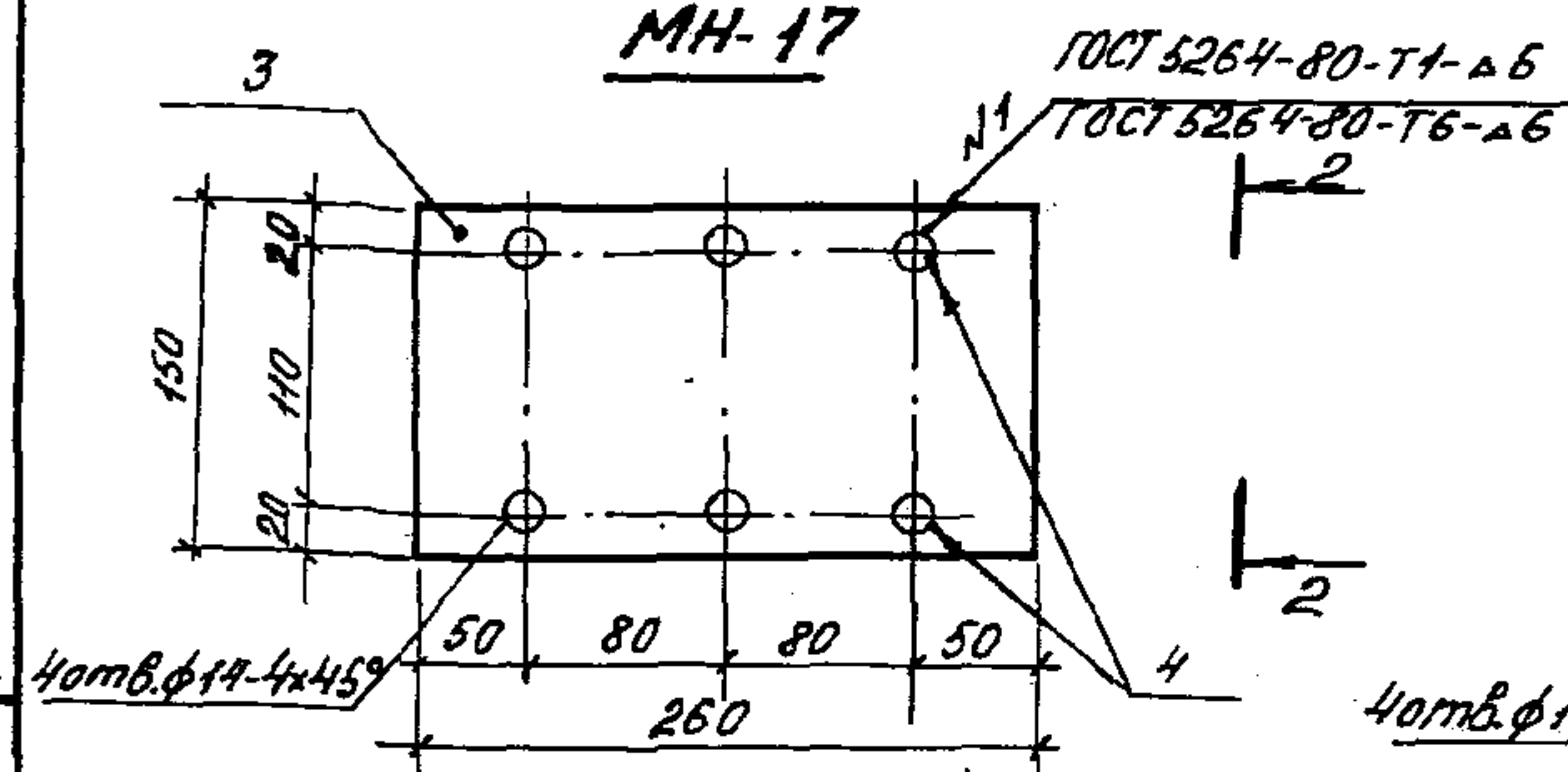
МН-14



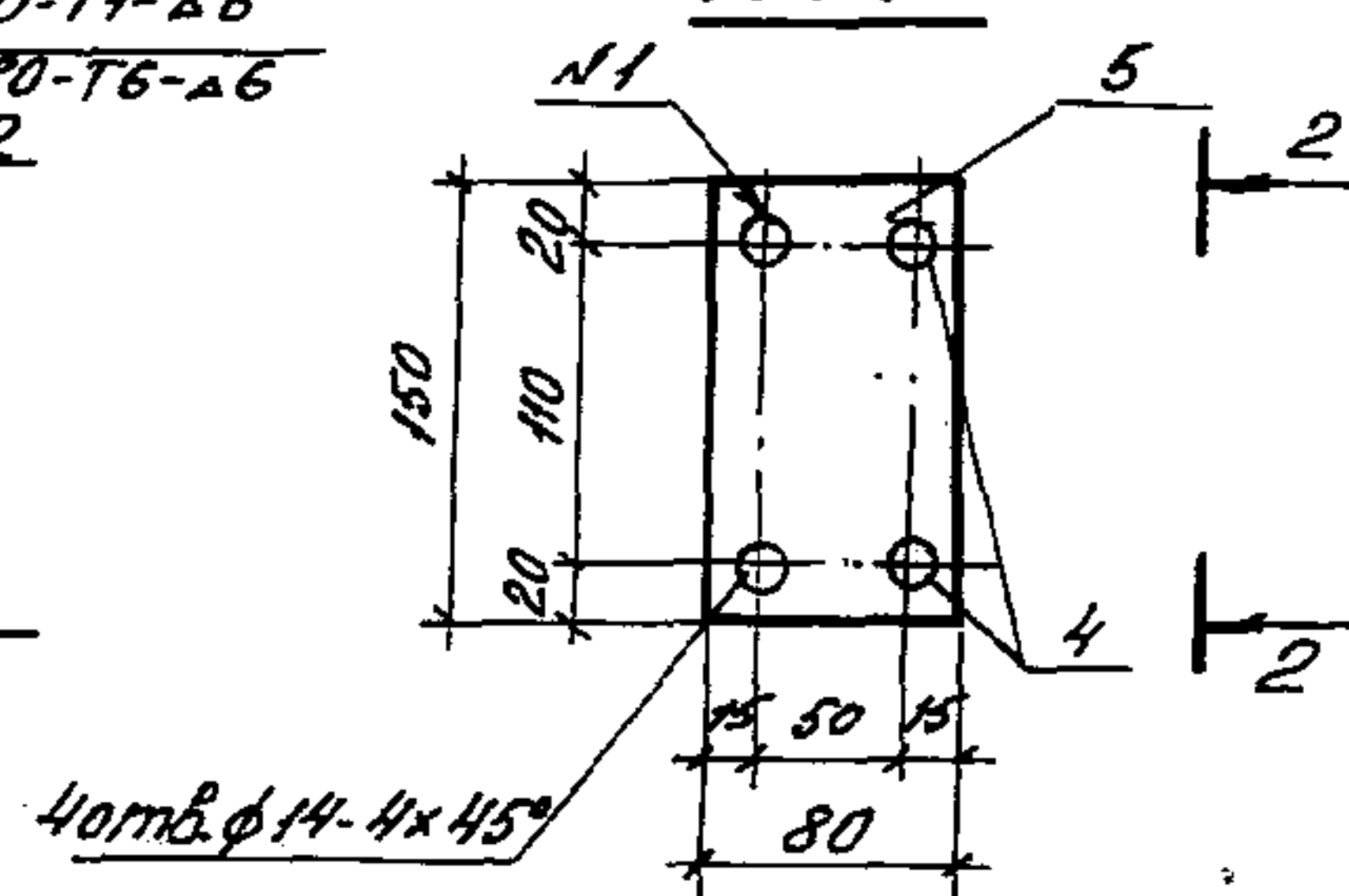
МН-16



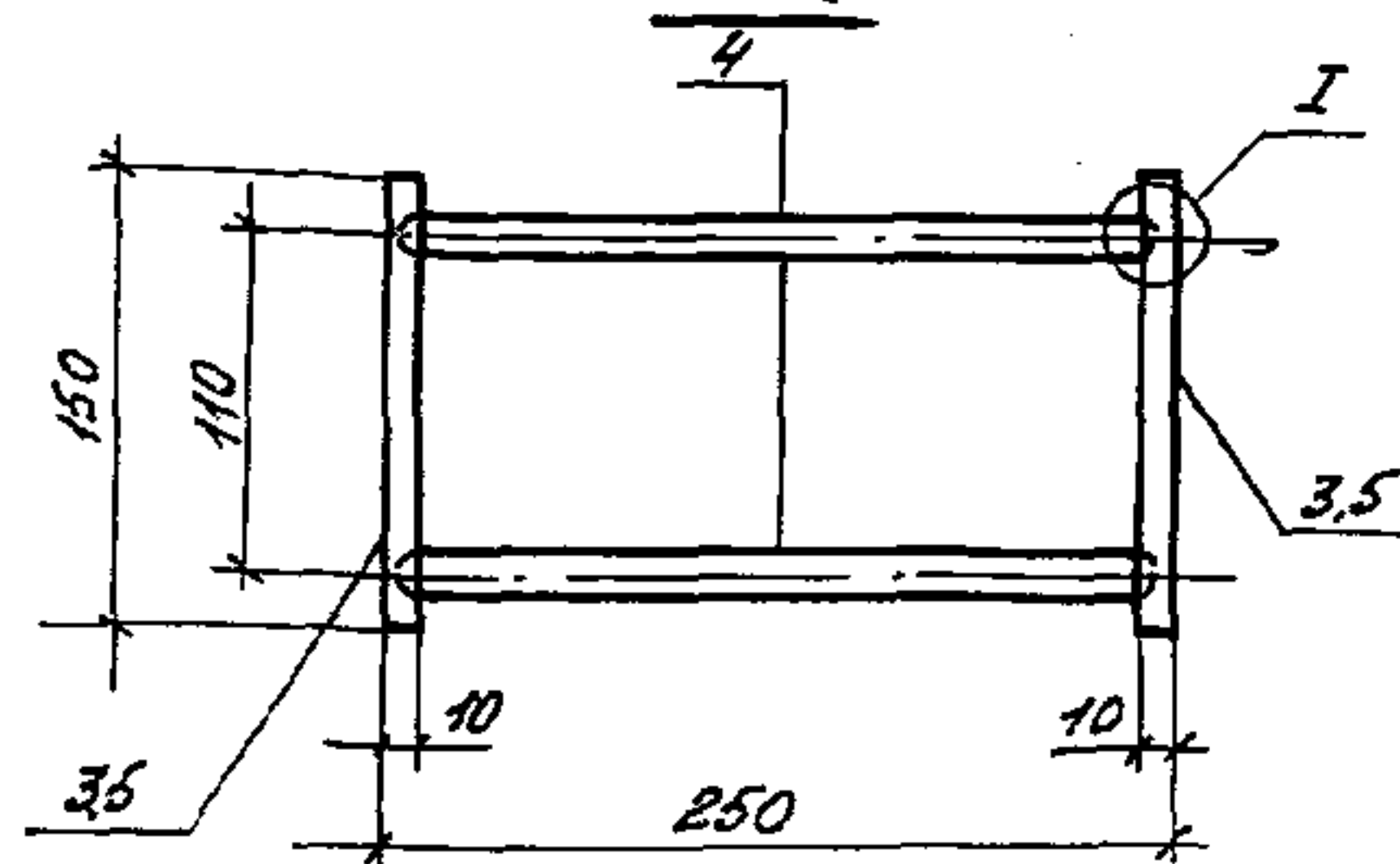
МН-17



МН-15



2-2



Поз.	Наименование	Кол-во на				Обозначение документа
		МН-14	МН-15	МН-16	МН-17	
1	Уголок 36x36x4 ГОСТ 8509-86					
	ℓ=500; 1,1 кг	2				без черт.
2	φ 12 АІ-ГОСТ 5781-82*					
	ℓ=1635; 1,4 кг	1				без черт.
3	Лист 10-ГОСТ 19903-74*					
	S=150x260 3,06 кг				2	без черт.
4	φ 12 АІІ-ГОСТ 5781-82*					
	ℓ=240; 0,21 кг	4		6		без черт.
5	Полоса 10-ГОСТ 103-76*					
	S=80x150; 0,94 кг	2				без черт.
6	Лист 10-ГОСТ 19903-74*					
	S=100x120; 0,94 кг			2		без черт.
7	φ 12 АІ-ГОСТ 5781-82*					
	ℓ=930; 0,82 кг			3		без черт.
Масса, кг		3,6	2,7	4,3	7,4	

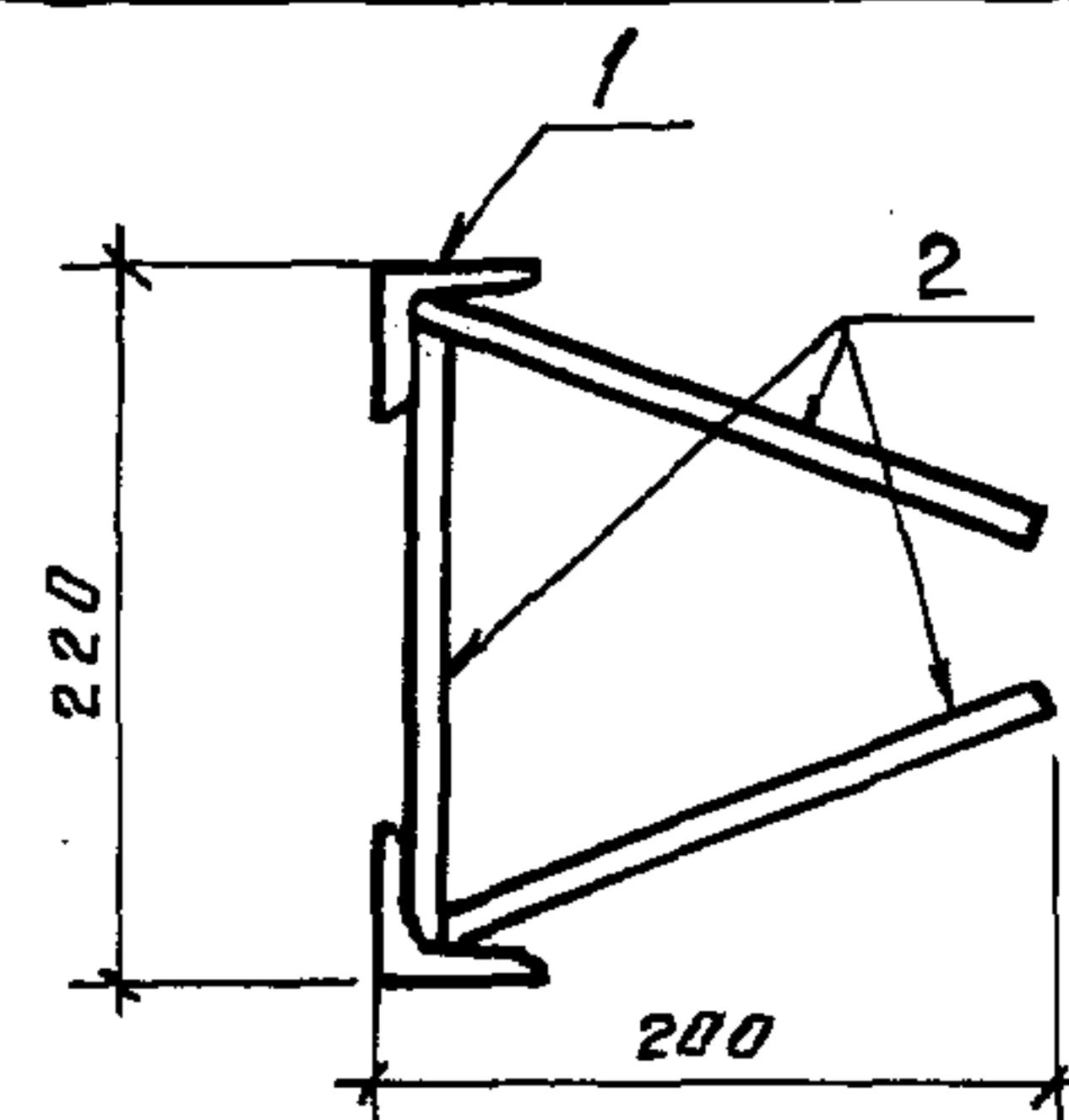
Разраб.	Лизунова				3.407.1-157.1-27		
Расчит.	Шленова						
Провер.	Курсанова				Изделие закладное МН (МН-14; МН-15; МН-16; МН-17).		
Рук. зр.	Шленова						
ГМП	Ковалев				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. отд.	Роменский						
Н.контр.	Ковалев				Лист 1		

Коп. Чертова

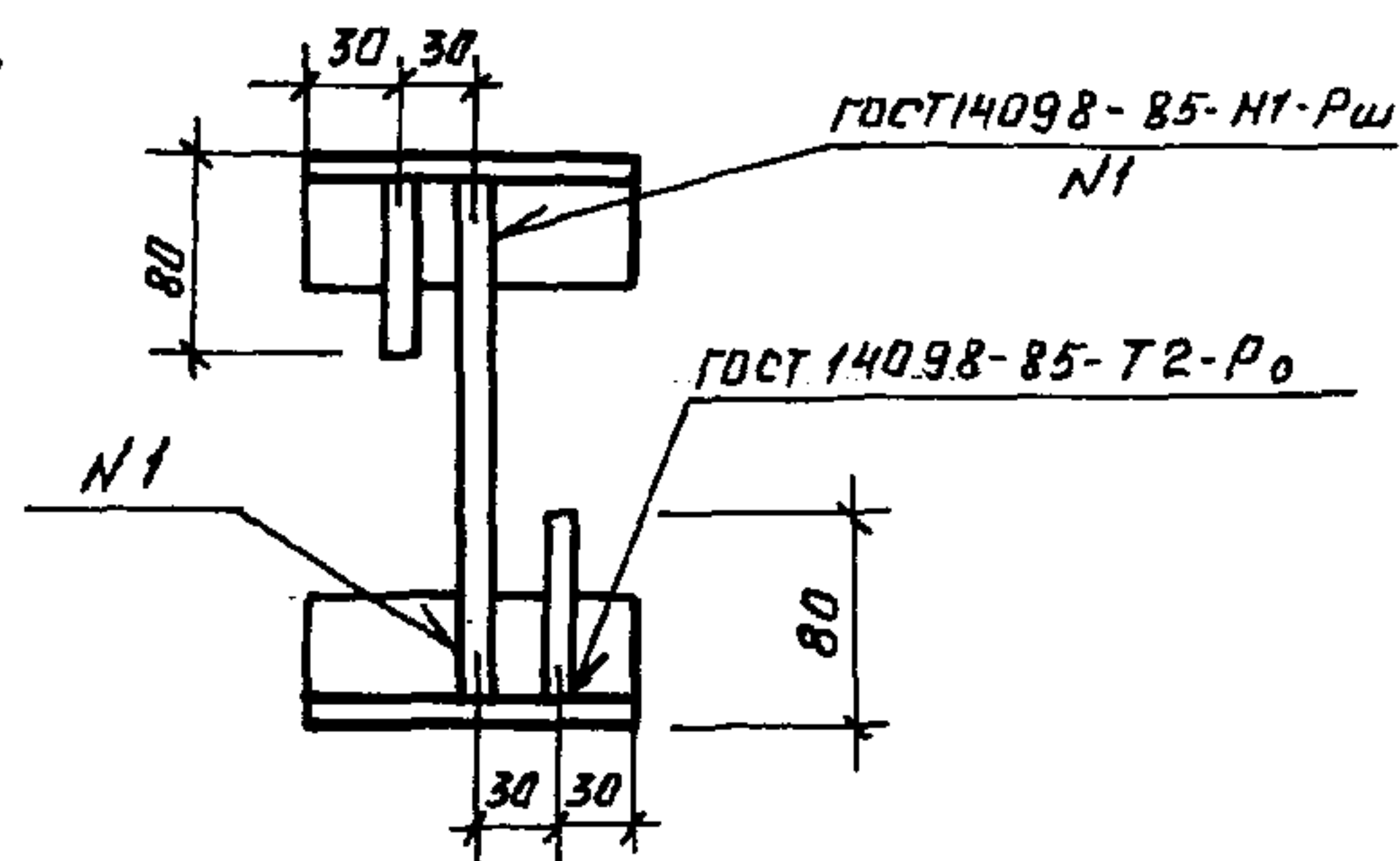
Формат А3

2501/1

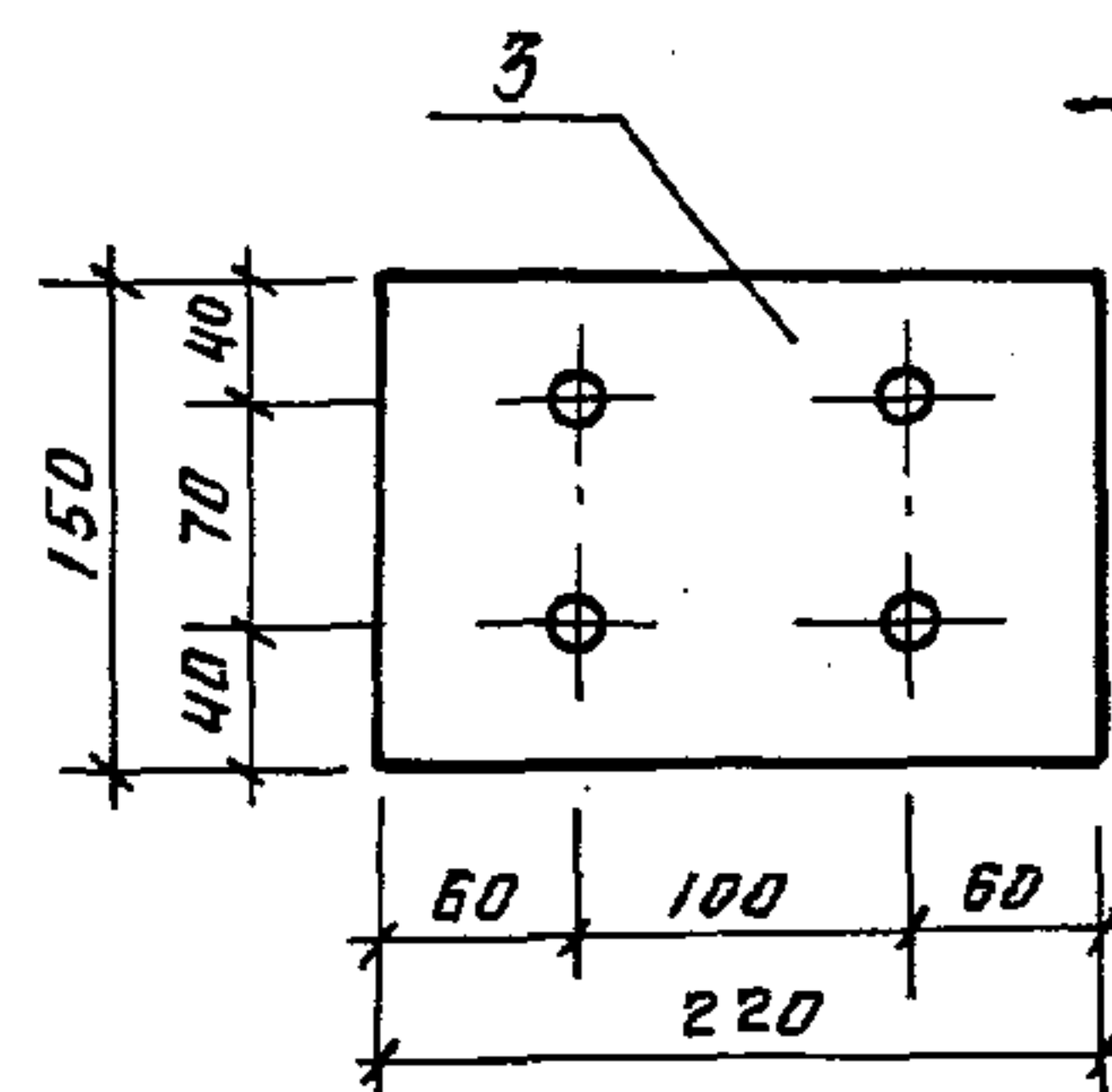
Ш.В.И. подп. Подп. и дата В.В.М.Ш.В.М.



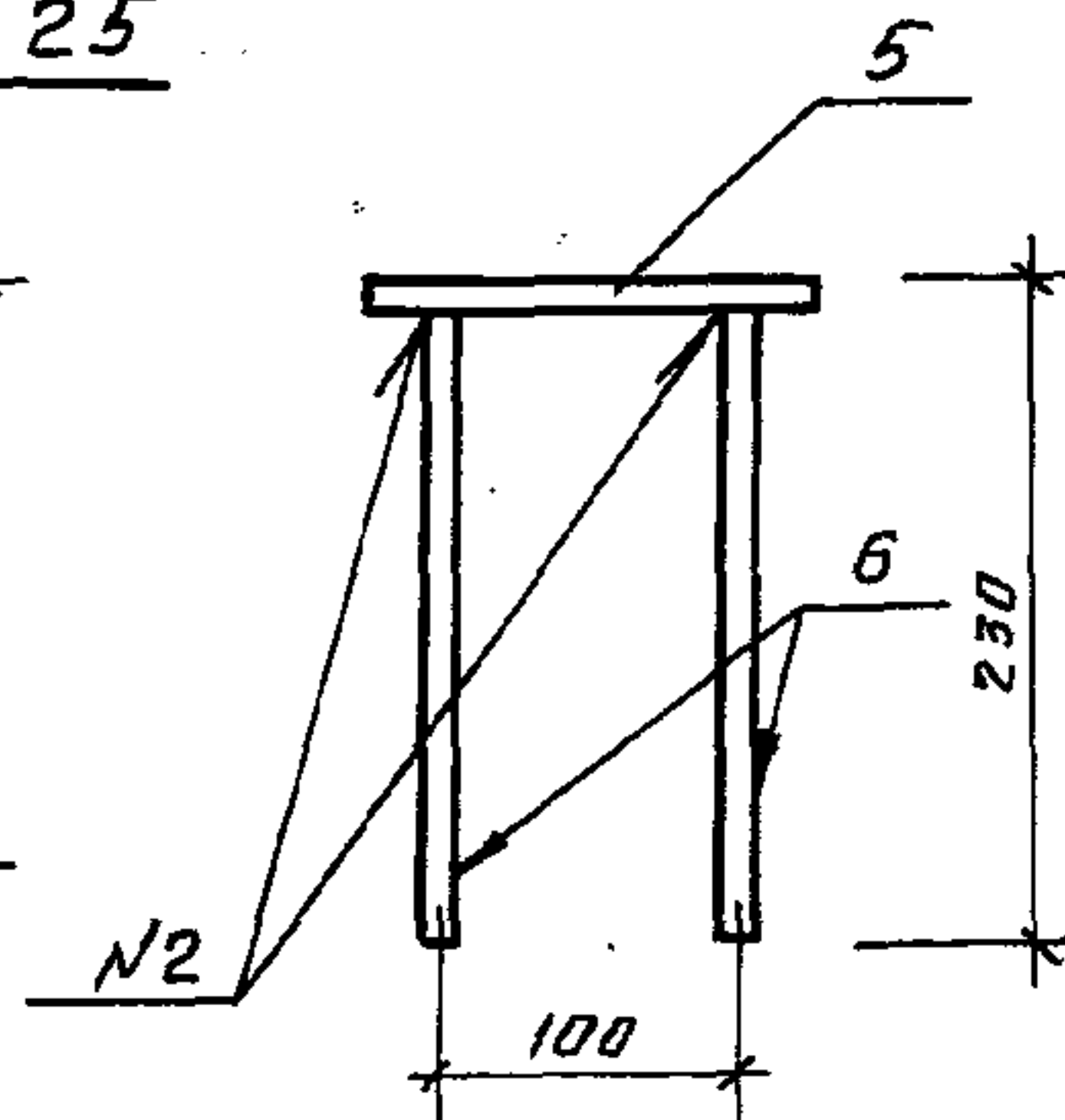
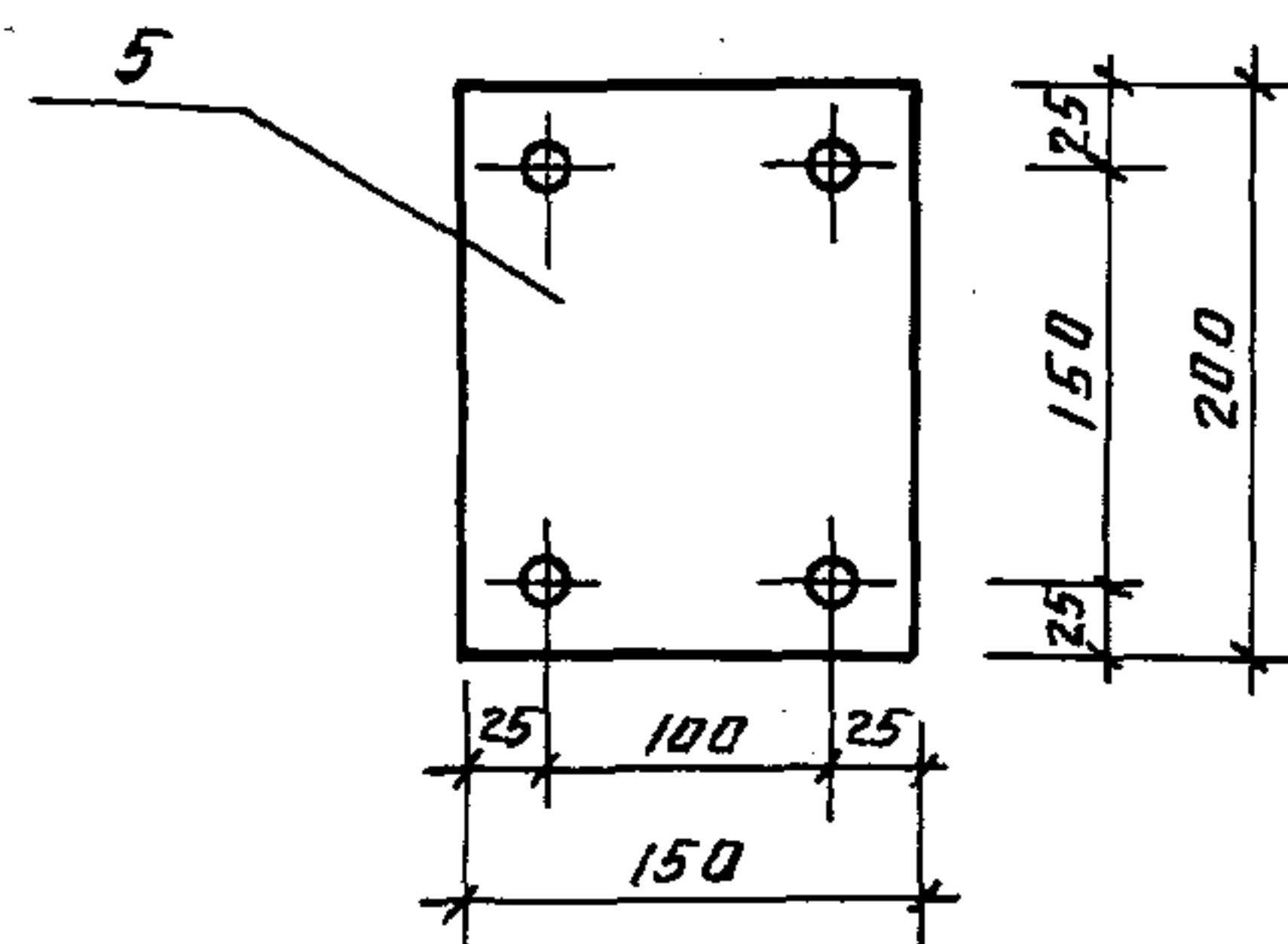
МН-23



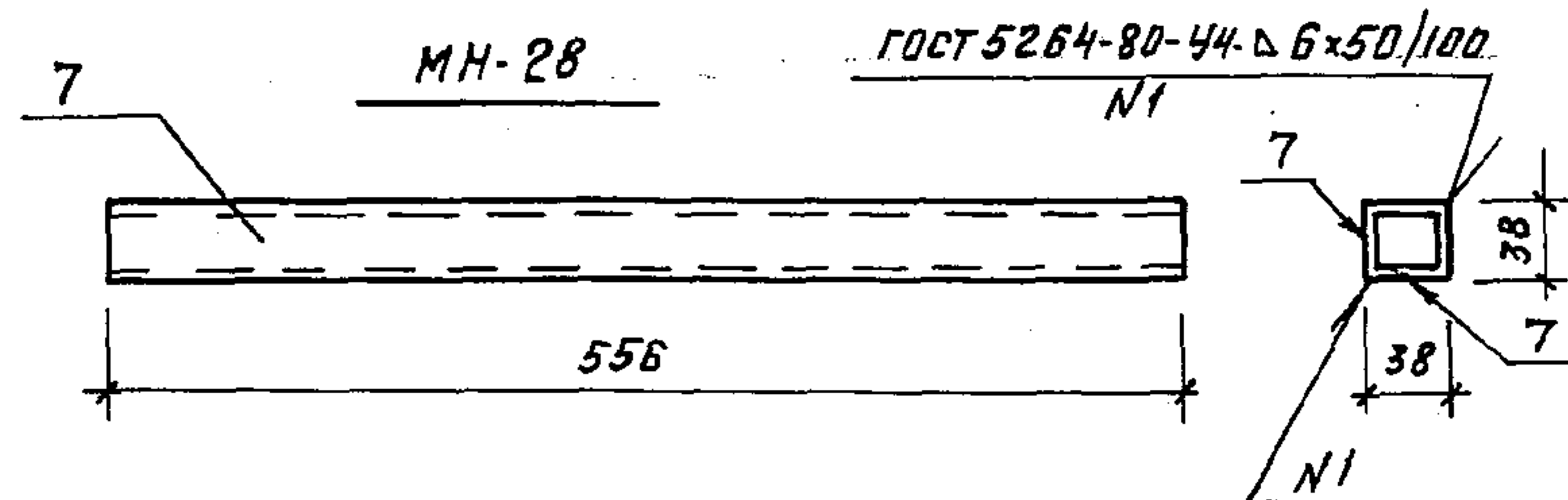
МН-24



МН-25



Поз.	Наименование	Кол-во на				Обозначение документа
		МН-23	МН-24	МН-25	МН-26	
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86					
	Р=120 0,45кг	2				без черт...
2	Ф10А III; ГОСТ 5781-82*					
	Р=210 0,13кг	3				без черт.
3	Лист 5; ГОСТ 19903-74*					
	S=150x220 1,3кг	1				без черт.
4	Ф10А III; ГОСТ 5781-82*					
	Р=110 0,07кг	4				без черт.
5	Лист 10; ГОСТ 19903-74*					
	S=150x220 2,36кг		1			без черт.
6	Ф10А III; ГОСТ 5781-82*					
	Р=220 0,14кг		4			без черт.
7	Уголок 45x45x4; ГОСТ 8509-86; Р=556; 1,5кг				2	без черт.
	Масса, кг	1,3	1,6	2,9	3,0	



МН-28

Разраб.	Варадинова	10.2.86
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук.гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач.отд.	Роменский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.4071-1571-29

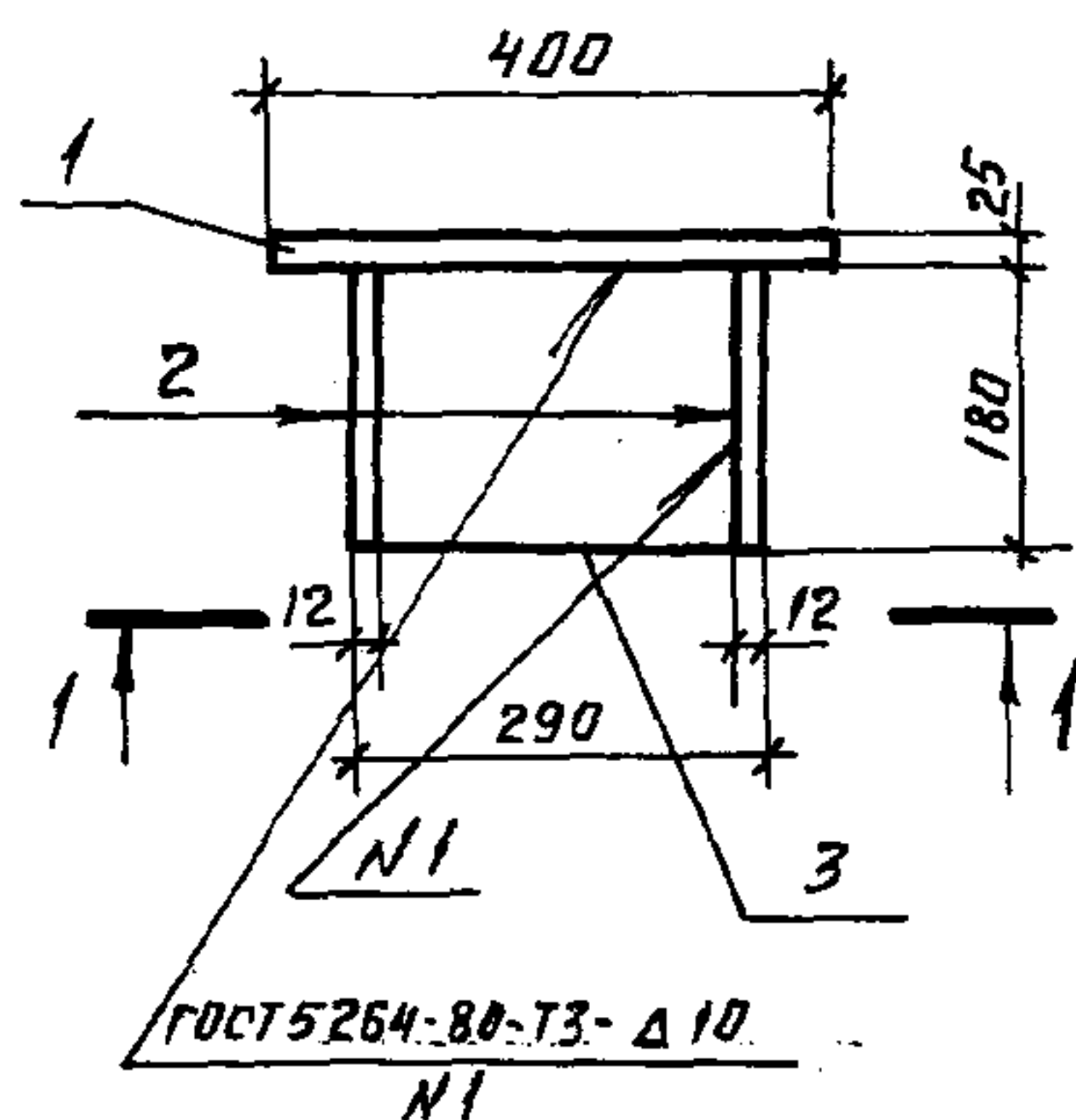
Изделие закладное
МН (МН-23; МН-24; МН-25;
МН-28)

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см.	1:5
	табл.	
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

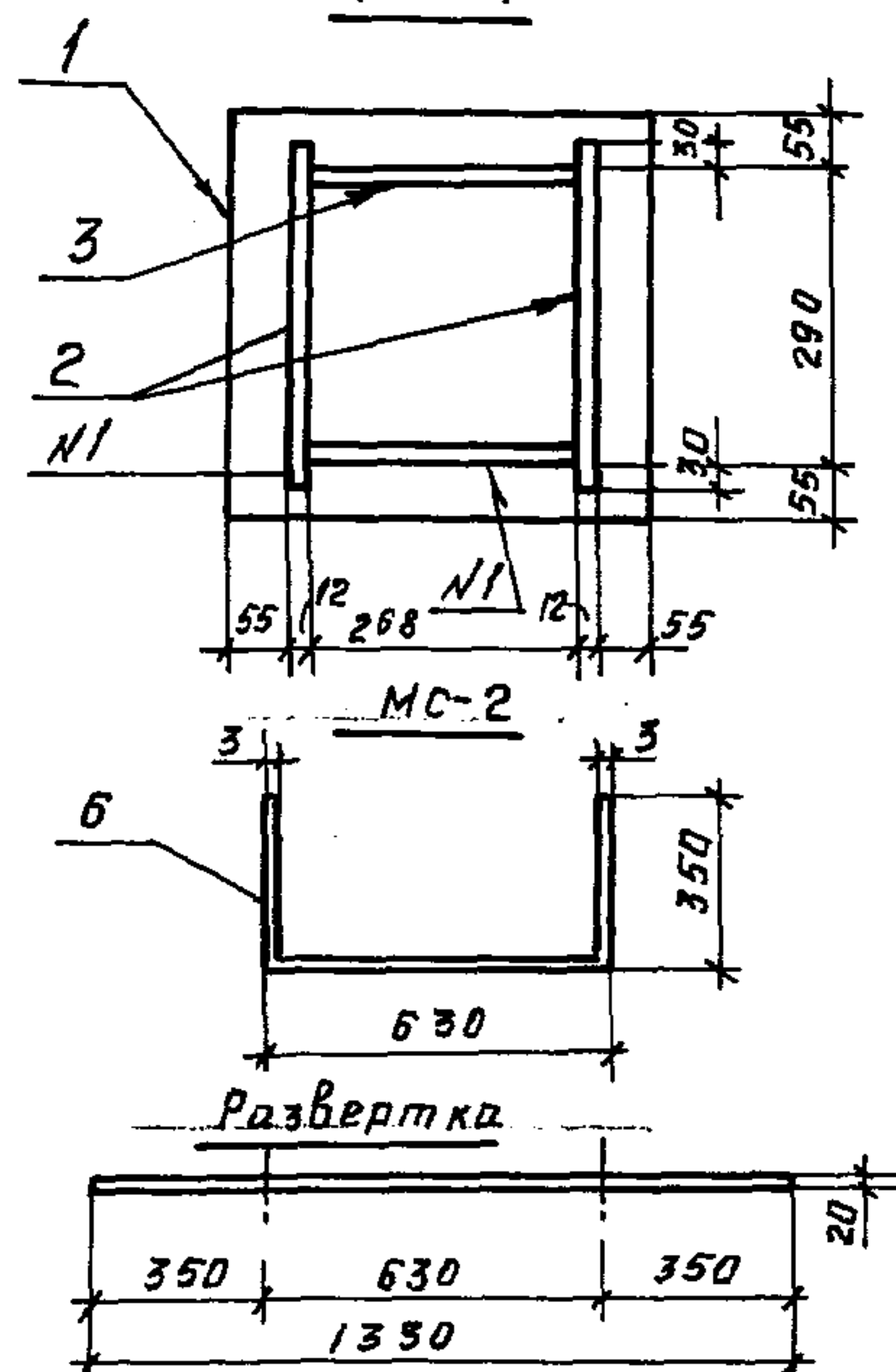
Формат А3

2501/1

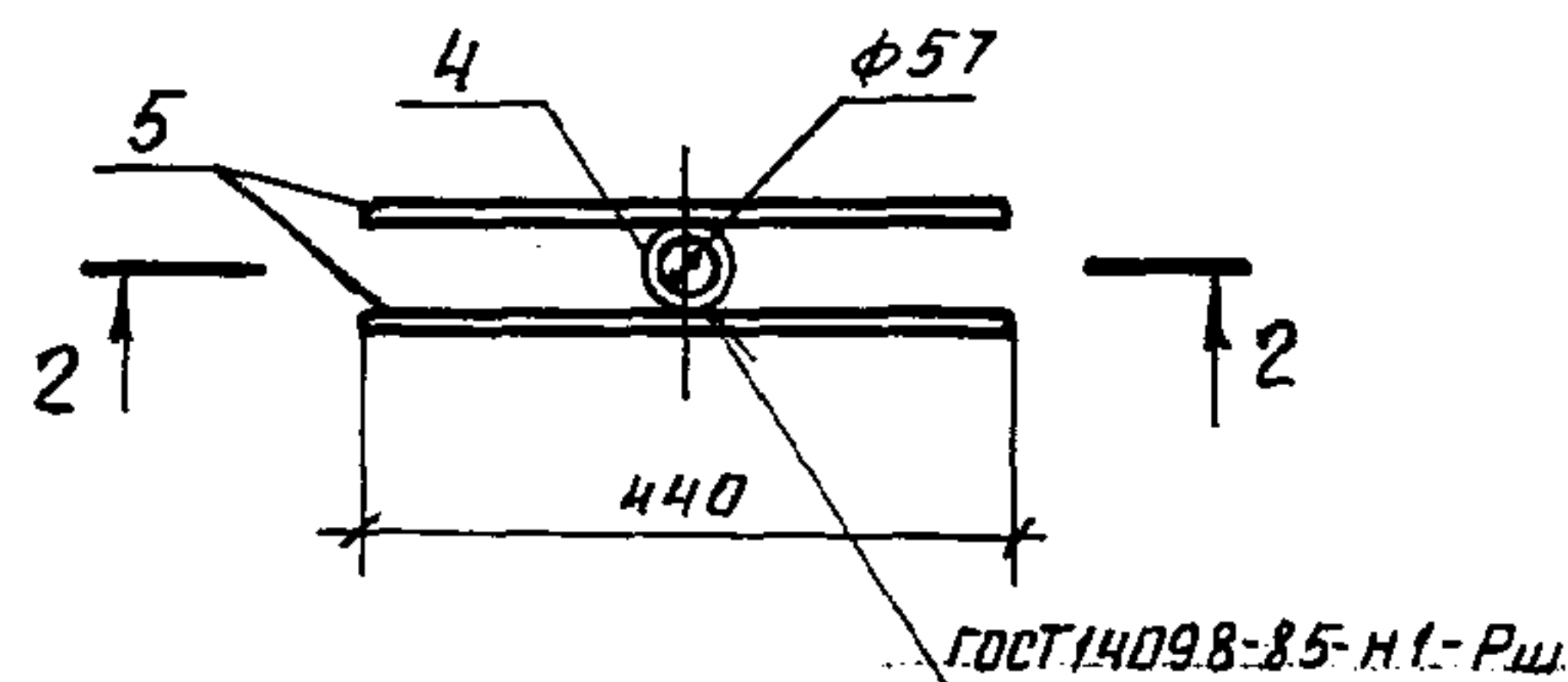
МН-26



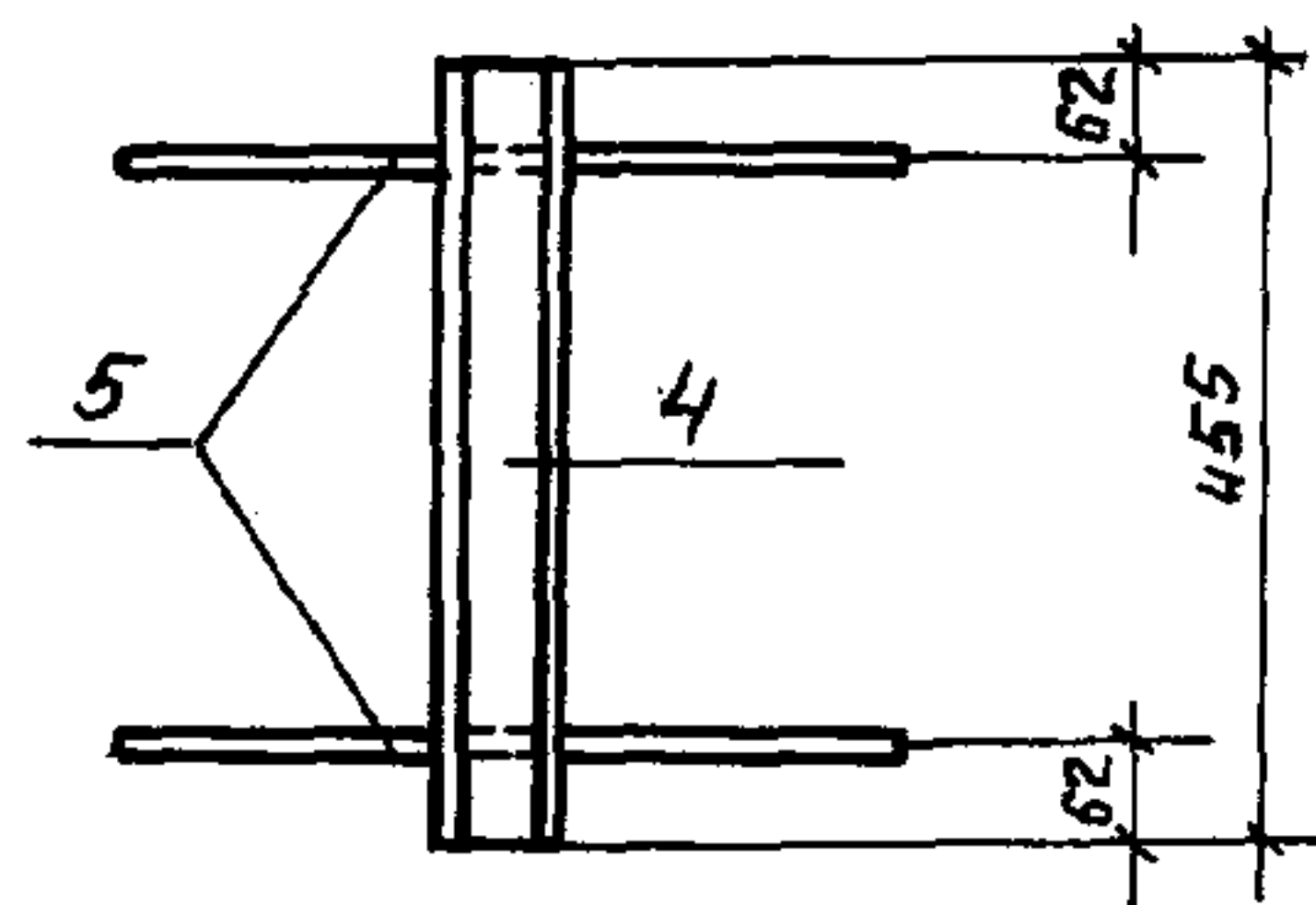
1-1



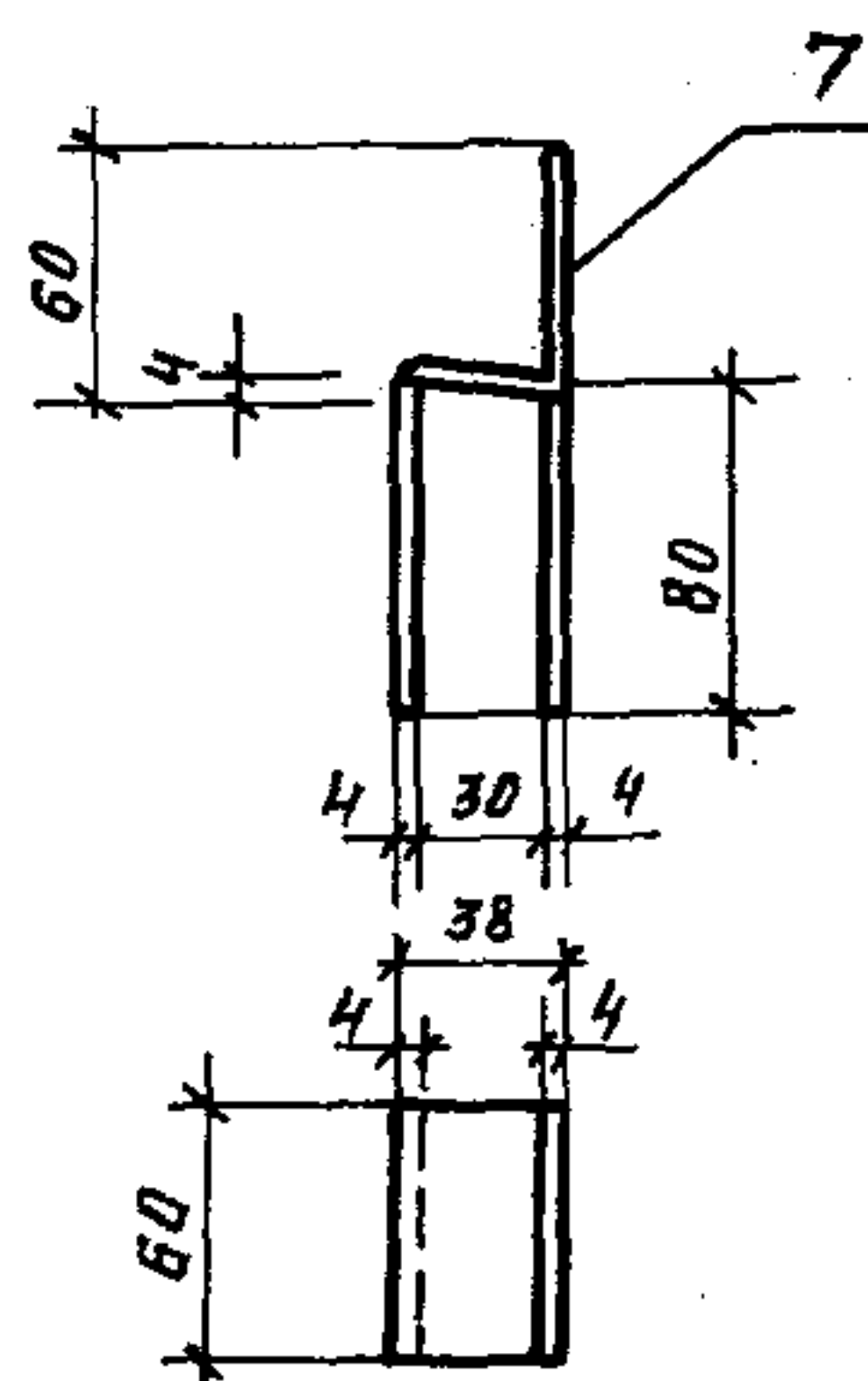
МН-27



2-2

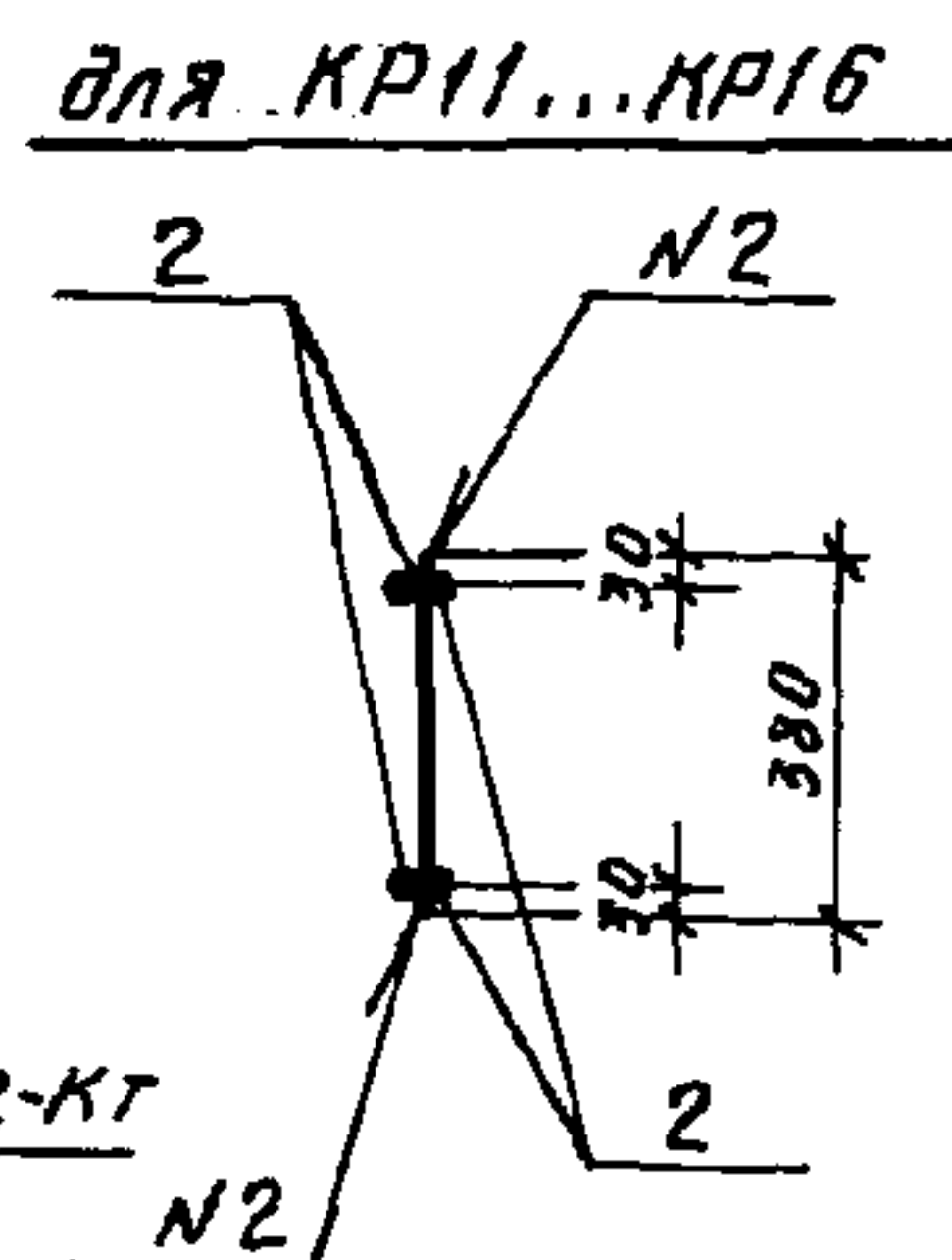
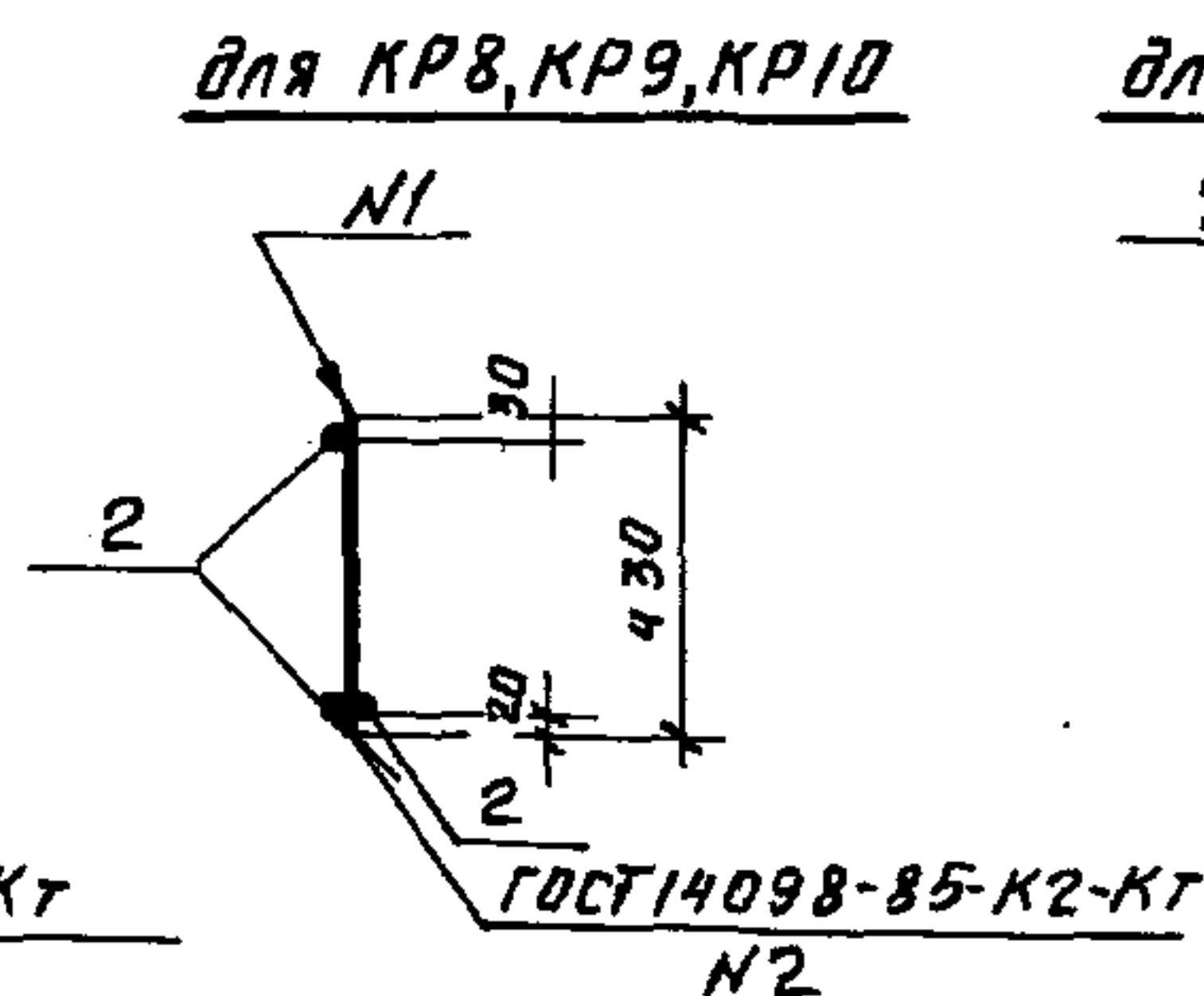
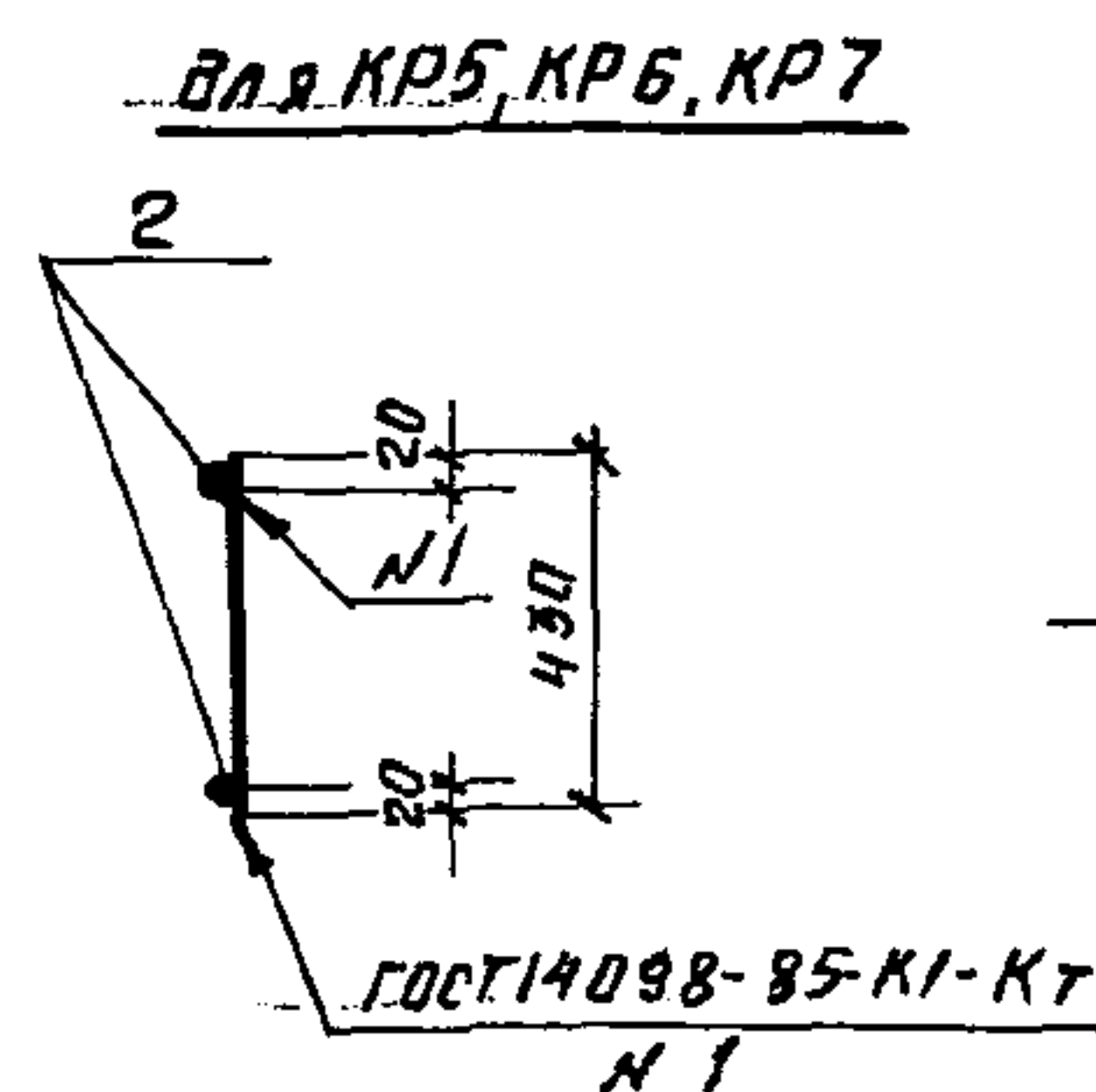
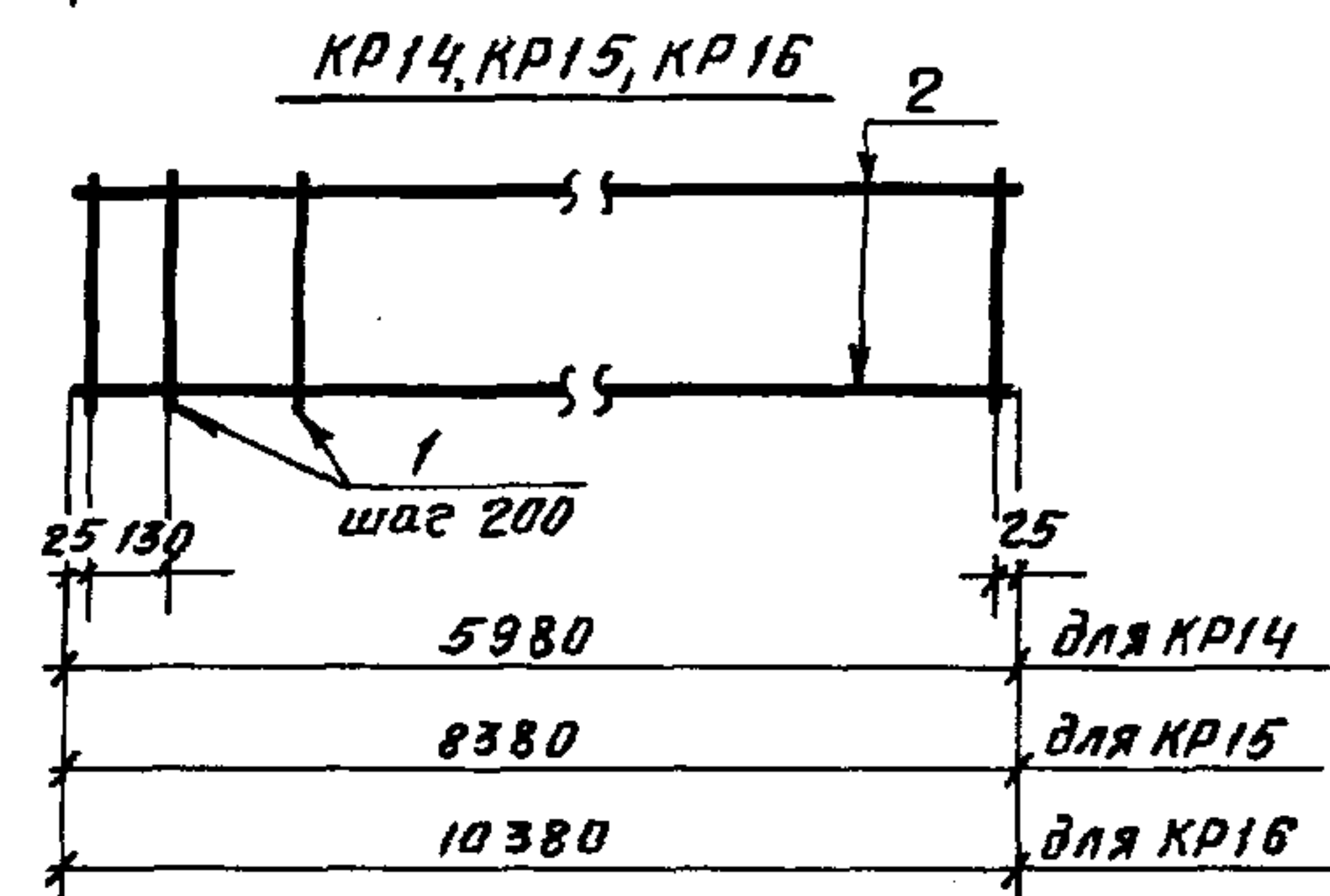
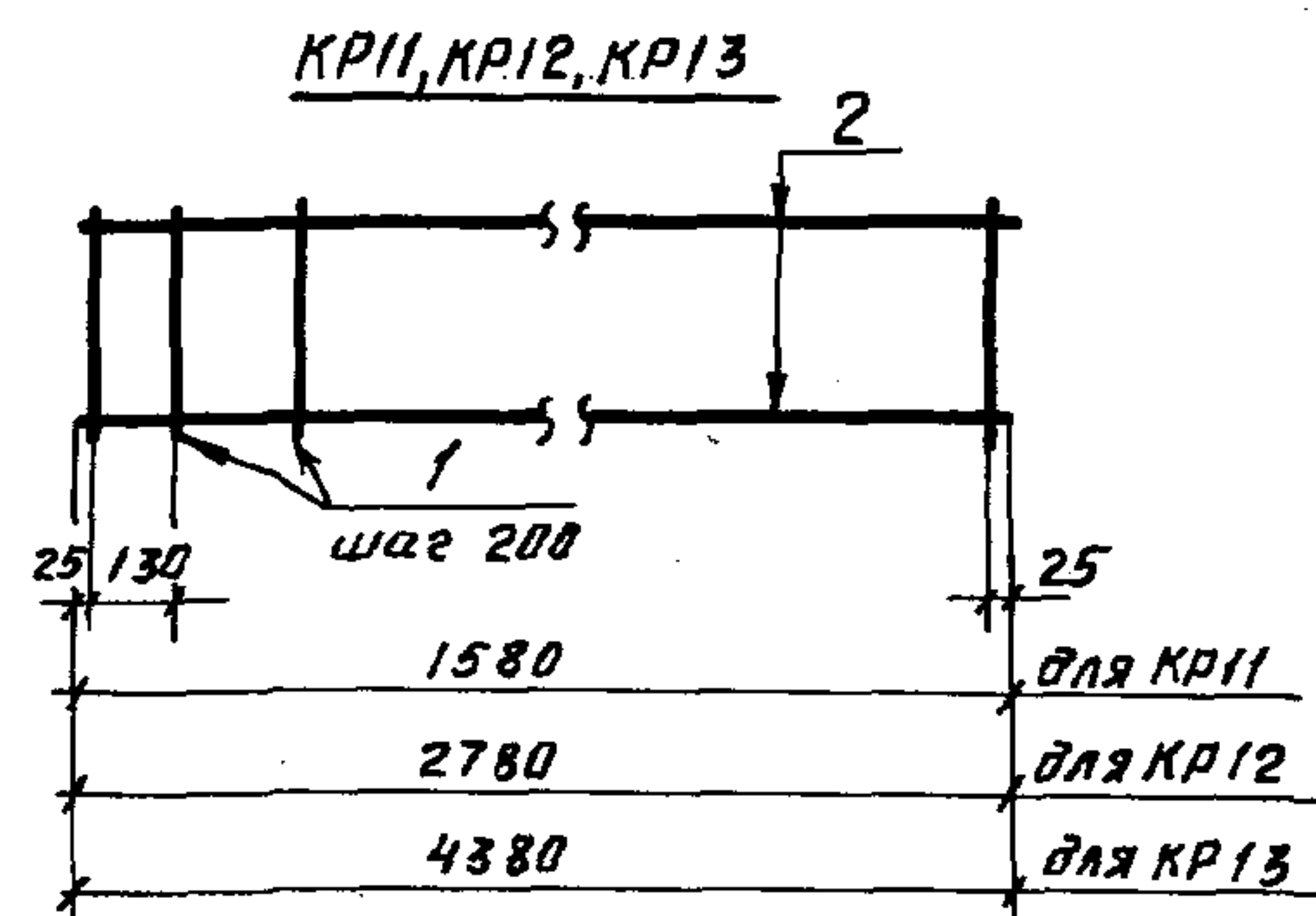
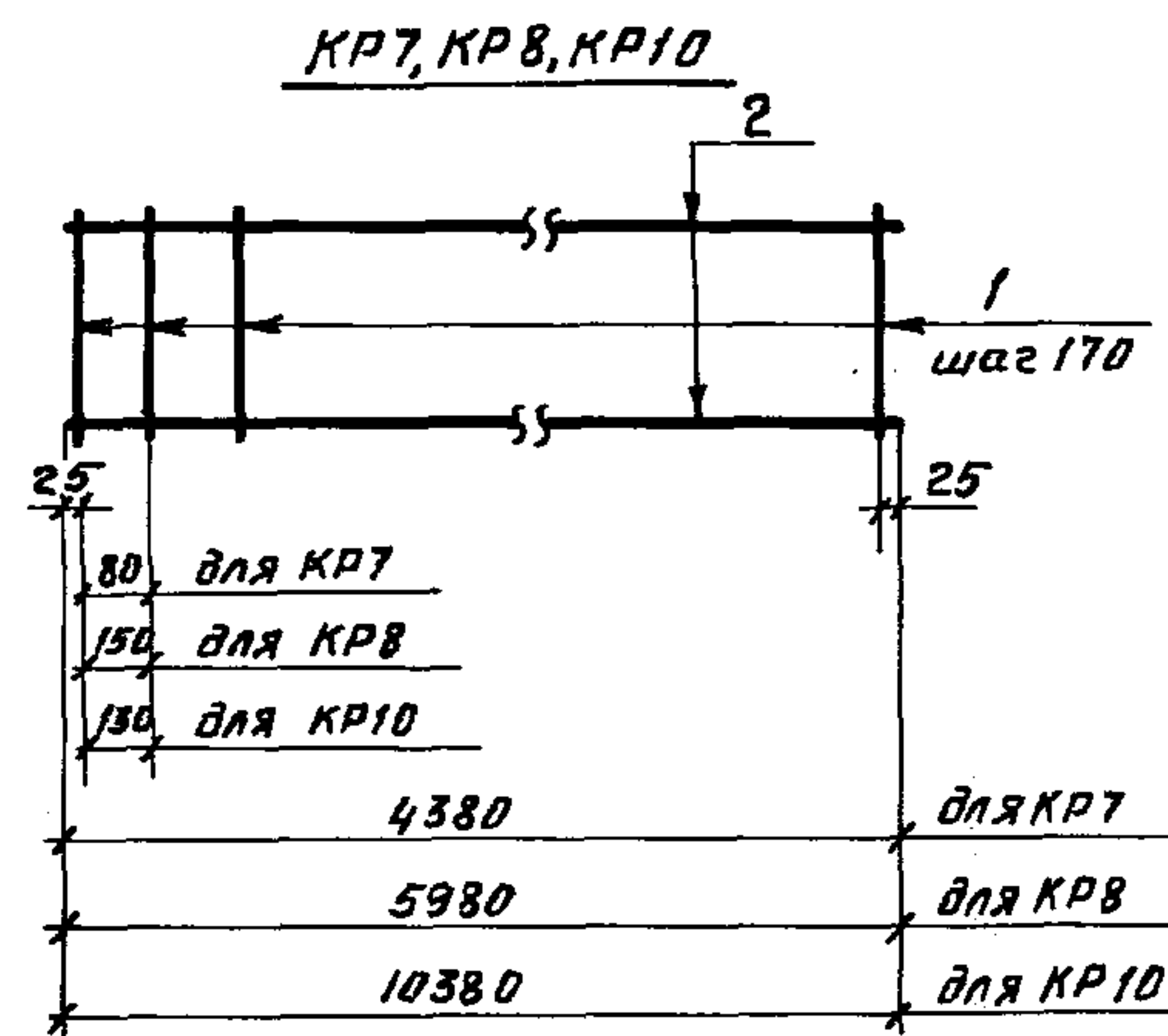
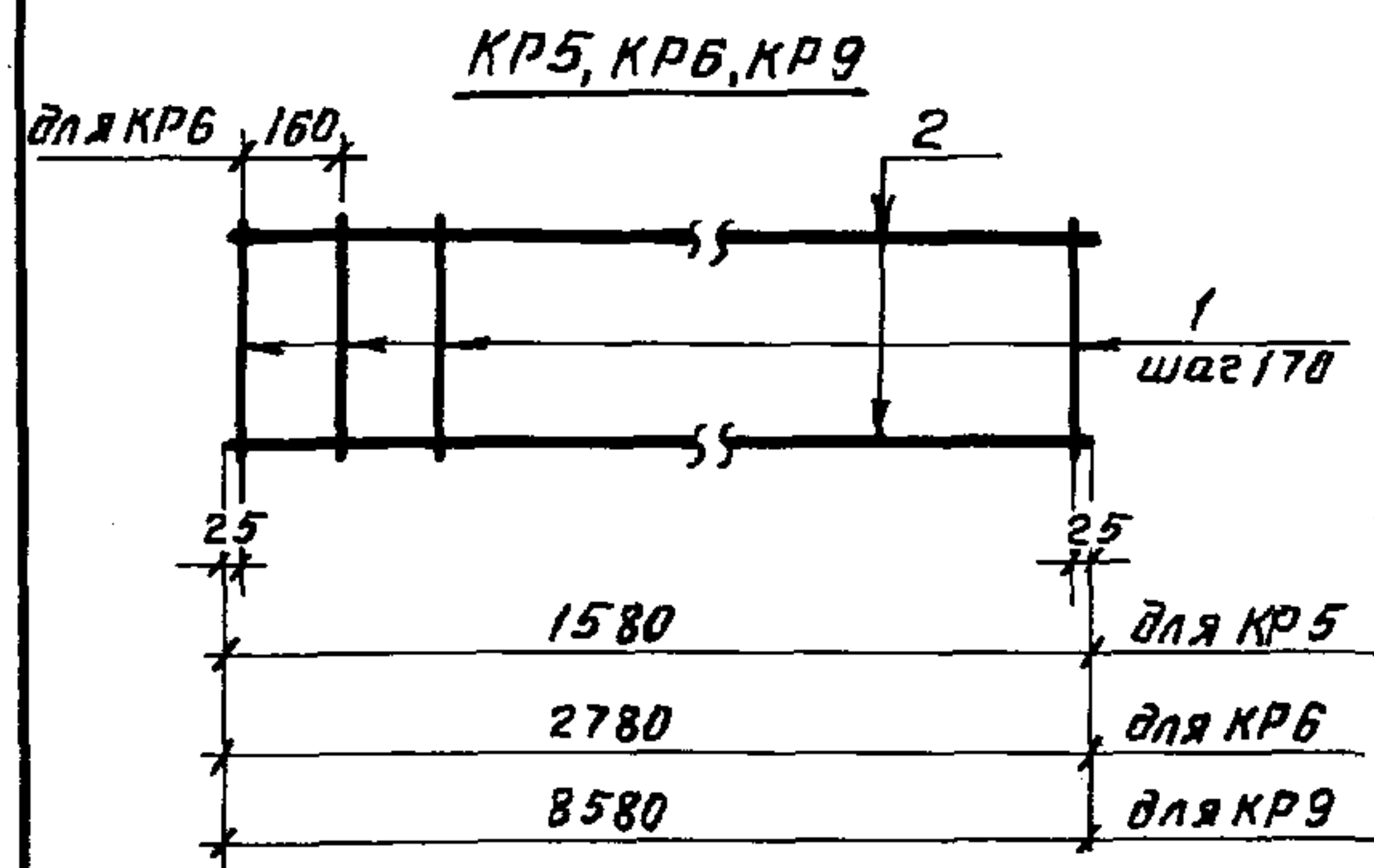


МС-1



Поз.	Наименование	Кол-во на				Обозначение документа
		МН-26	МН-27	МС-1	МС-2	
1	Лист 25-ГОСТ 19903-74*					
	S=400x400; 31.4 кг	1				без черт.
2	Лист 12-ГОСТ 19903-74*					
	S=180x350; 6.6 кг	2				без черт.
3	Лист 12-ГОСТ 19903-74*					
	S=180x265; 4.5 кг	2				без черт.
4	Труба 57x35-ГОСТ 8732-70*					
	P=455; 2.1 кг		1			без черт.
5	Ф8АІ ГОСТ 5781-82*					
	P=440; 0.2 кг		4			без черт.
6	Полоса 3-ГОСТ 103-76*					
	S=20x1330; 0.62 кг				1	без черт.
7	Полоса 4-ГОСТ 103-76*					
	S=60x170; 0.36 кг			1		без черт.
Масса, кг		53.6	2.9	0.36	0.62	

Разраб.	Лицунова	19.2.88	3.4071-157.1-30		
Рассчит	Шленова	19.2.88			
Провер.	Курсанова	19.2.88	Изделие закладное МН (МН-26; МН-27); Изделие соединительное МС (МС-1; МС-2).		
Рук. ер.	Шленова	19.2.88			
ГИП	Ковалев	19.2.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. отд.	Роменский	19.2.88			
Н.контр.	Ковалев	19.2.88			



Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР5	1	Ф 8 А I; R=430	10	0.17	6.7
	2	16 А III; R=1580	2	2.5	
КР6	1	Ф 8 А I; R=430	17	0.17	11.7
	2	16 А III; R=2780	2	4.4	
КР7	1	Ф 8 А I; R=430	27	0.17	18.4
	2	16 А III; R=4380	2	6.9	
КР8	1	Ф 8 А I; R=430	36	0.17	34.6
	2	16 А III; R=5980	3	9.5	
КР9	1	Ф 8 А I; R=430	50	0.17	48.1
	2	16 А III; R=8380	3	12.2	
КР10	1	Ф 8 А I; R=430	62	0.17	69.7
	2	16 А III; R=10380	3	16.4	
КР11	1	Ф 8 А I; R=380	9	0.15	11.4
	2	16 А III; R=1580	4	2.5	
КР12	1	Ф 8 А I; R=380	15	0.15	19.9
	2	16 А III; R=2780	4	4.4	
КР13	1	Ф 8 А I; R=380	23	0.15	31.1
	2	16 А III; R=4380	4	6.9	
КР14	1	Ф 8 А I; R=380	31	0.15	42.7
	2	16 А III; R=5980	4	9.5	
КР15	1	Ф 8 А I; R=380	43	0.15	59.3
	2	16 А III; R=8380	4	13.2	
КР16	1	Ф 8 А I; R=380	53	0.15	73.6
	2	16 А III; R=10380	4	16.4	

Арматура классов А I и А III по ГОСТ 5781-82*

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Расчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук. ер.	Шленова	10.2.88
Г.И.П.	Ковалев	10.2.88
Нач. отд.	Романский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-32

Каркас КР
(КР5...КР16)

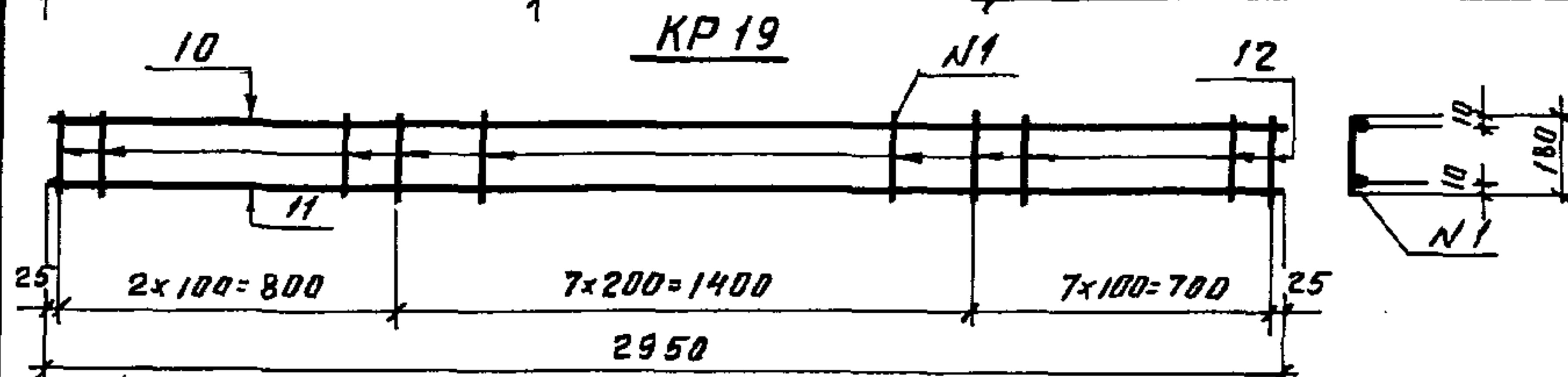
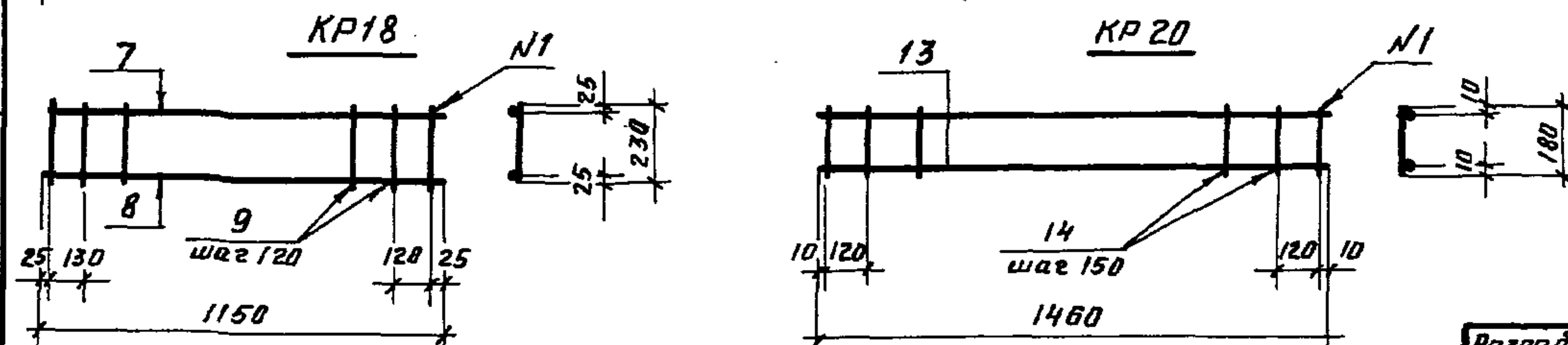
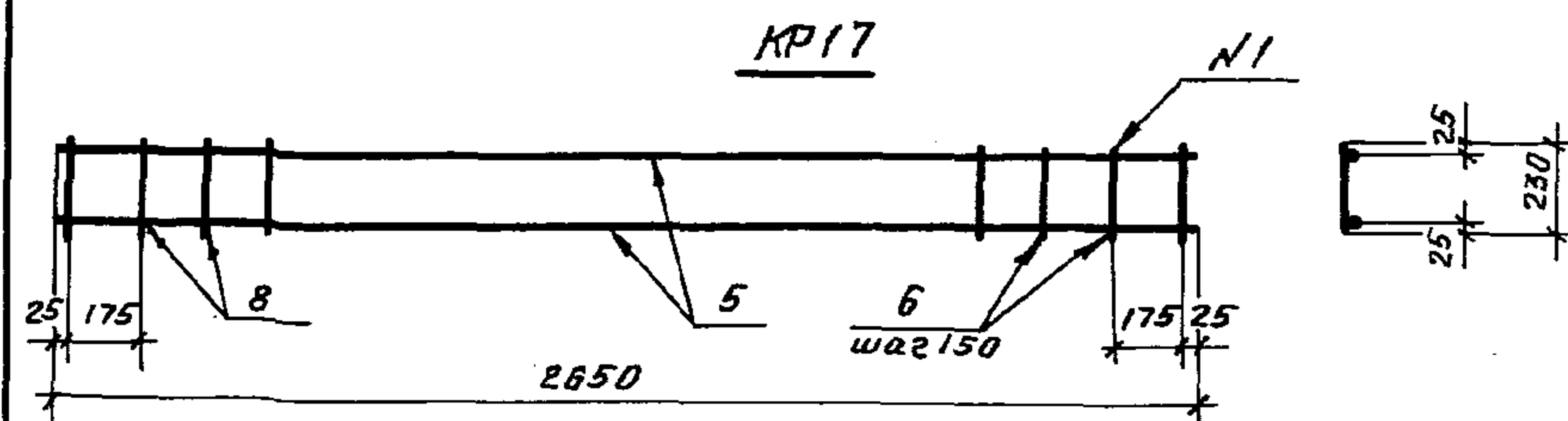
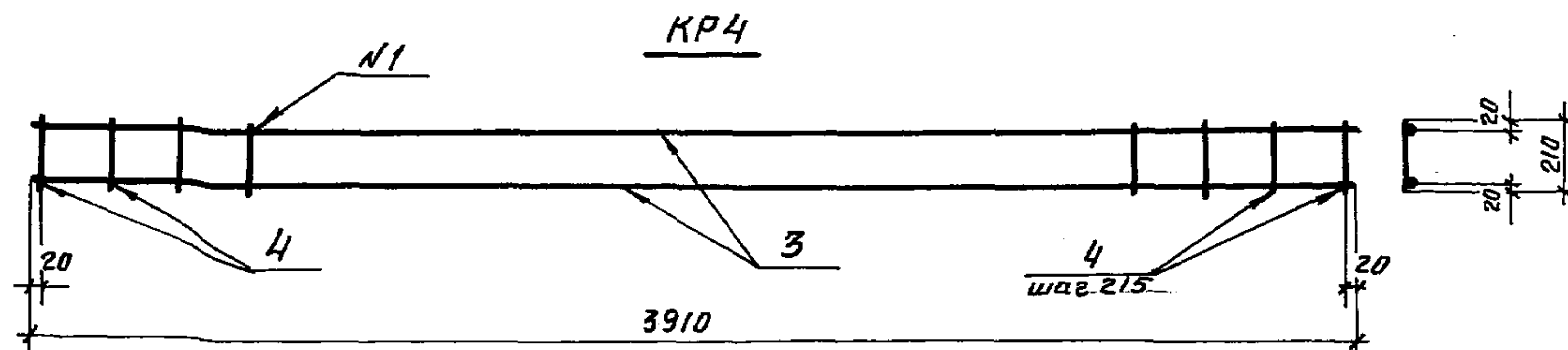
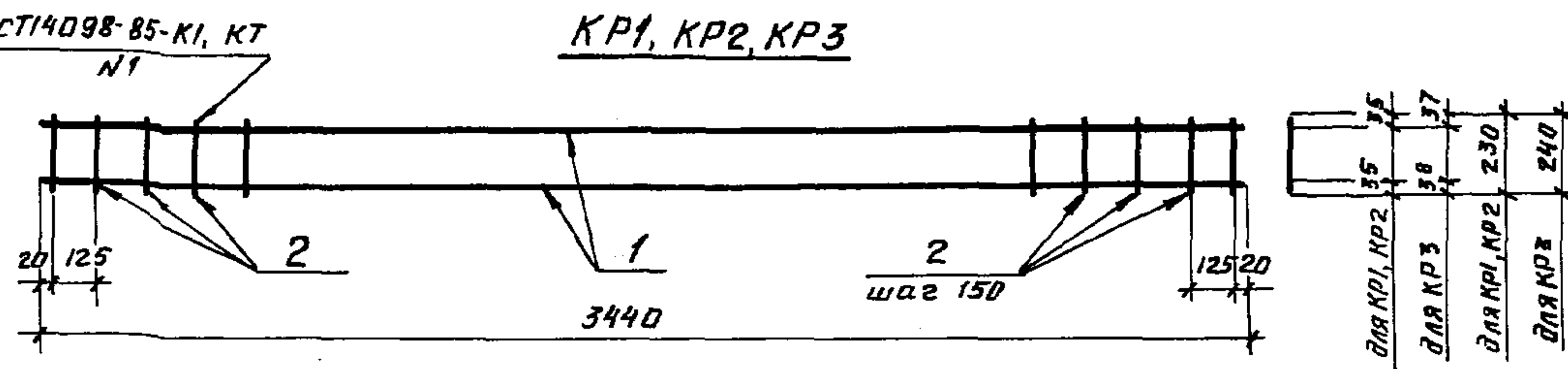
Стадия	Масса	Масштаб
Р	с.м. — табл.	—
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделен. Ленинград		

Копир. Мухина

Формат: А3

2501/1

ГОСТ 14098-85-К1, КТ



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1	1	$\phi 18 A \overline{\text{III}}$; $P=3440$	2	6.9	18.0
	2	$8 A \text{I}$; $P=230$	24	0.09	
КР2	1	$\phi 20 A \overline{\text{IV}}$; $P=3440$	2	6.5	20.4
	2	$10 A \text{I}$; $P=230$	24	0.14	
КР3	1	$\phi 25 A \overline{\text{III}}$; $P=3440$	2	13.3	30.2
	2	$10 A \text{I}$; $P=240$	24	0.15	
КР4	3	$\phi 14 A \overline{\text{IV}}$; $P=3910$	2	4.7	11.0
	4	$8 R \text{I}$; $P=210$	19	0.08	
КР17	5	$\phi 18 A \overline{\text{IV}}$; $P=2650$	2	5.3	12.3
	6	$8 A \text{I}$; $P=230$	18	0.09	
КР18	7	$\phi 10 A \text{I}$; $P=1150$	1	0.7	4,5
	8	$18 A \overline{\text{IV}}$; $P=1150$	1	2.4	
	9	$10 A \text{I}$; $P=230$	10	0.14	
КР19	10	$\phi 5 B \text{I}$; $P=2950$	1	0.45	2.91
	11	$10 A \overline{\text{III}}$; $P=2950$	1	1.82	
	12	$5 B \text{I}$; $P=180$	23	0.028	
КР20	13	$\phi 5 B \text{I}$; $P=1460$	2	0.225	0.76
	14	$5 B \text{I}$; $P=180$	11	0.028	

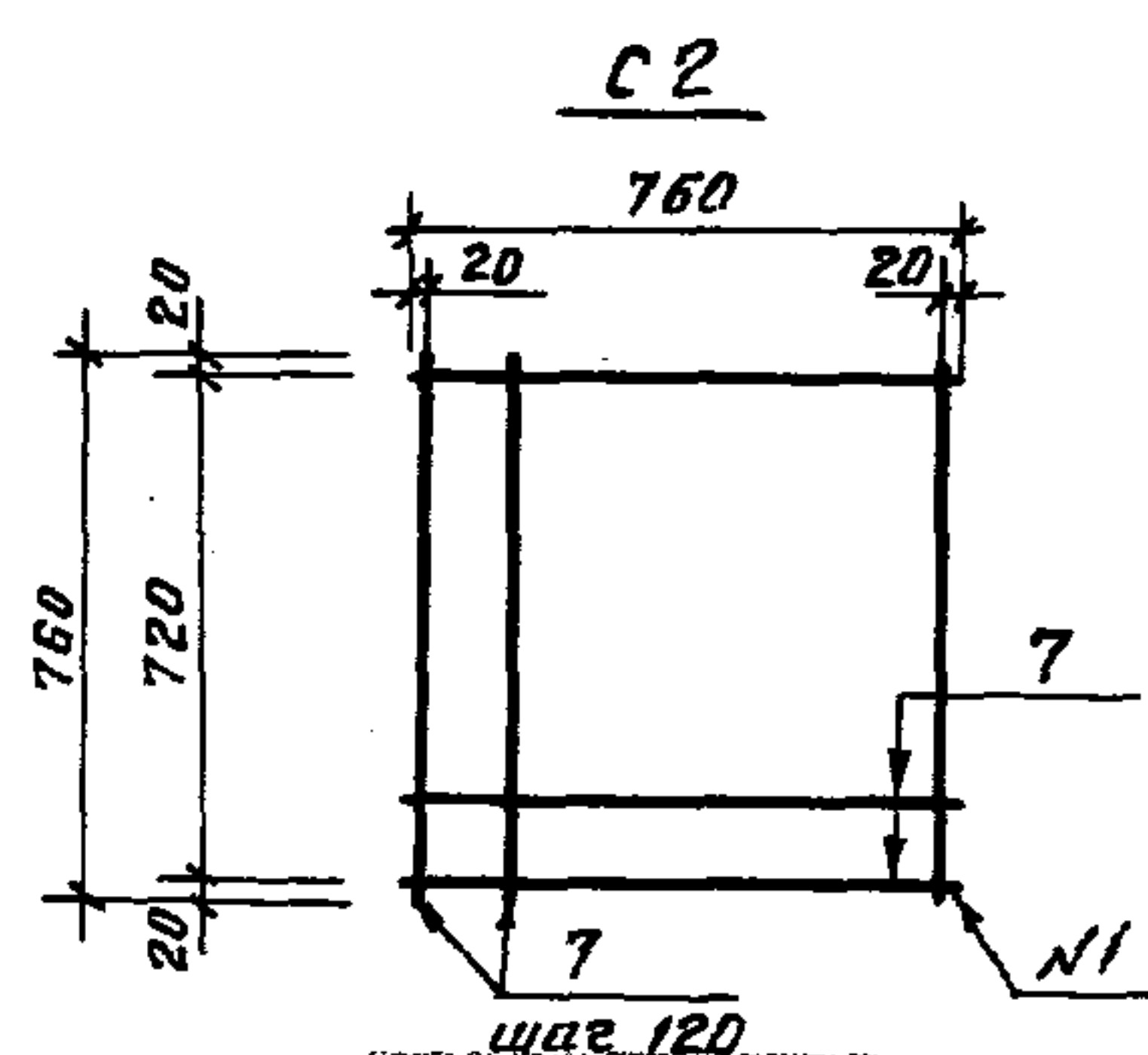
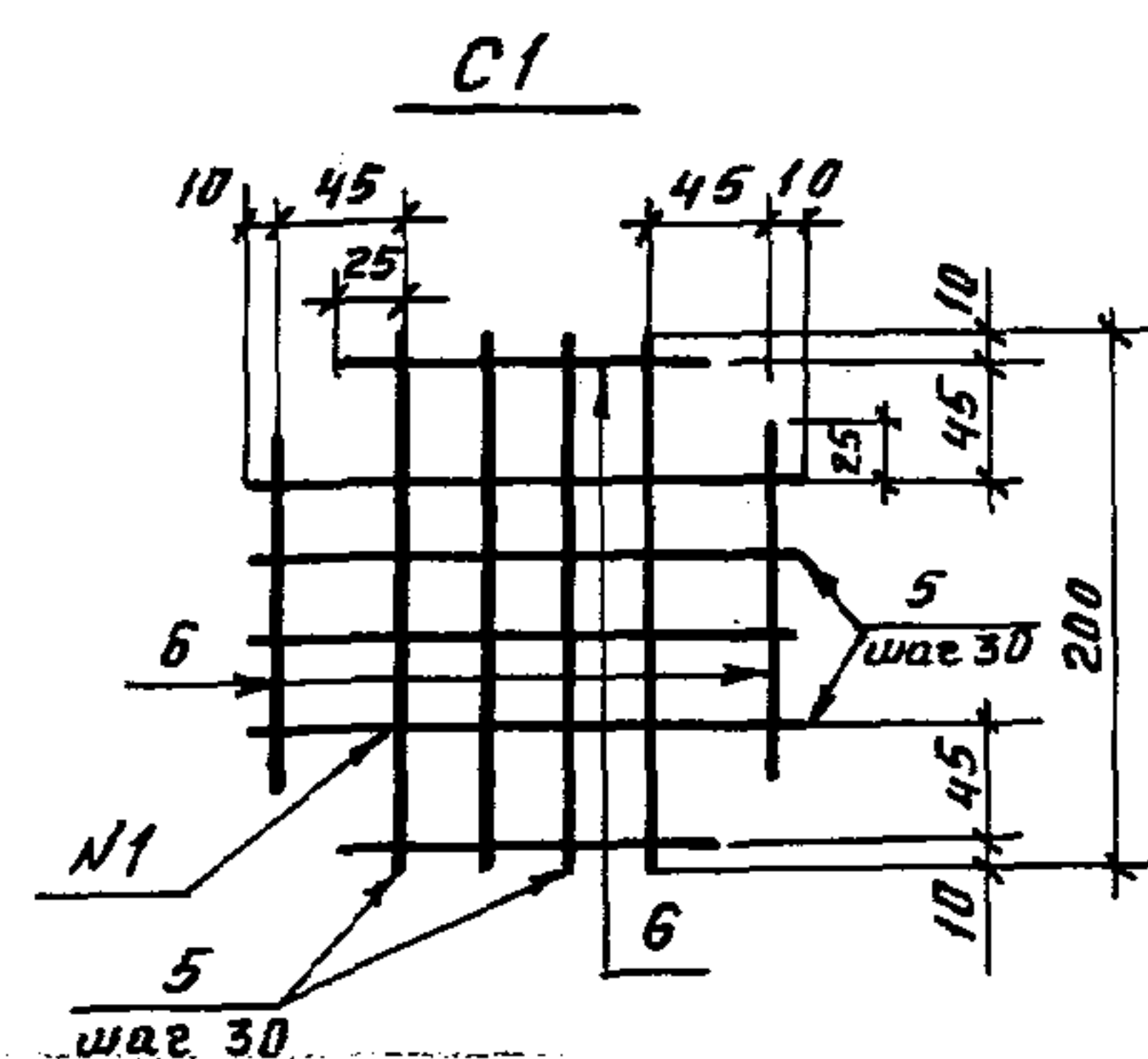
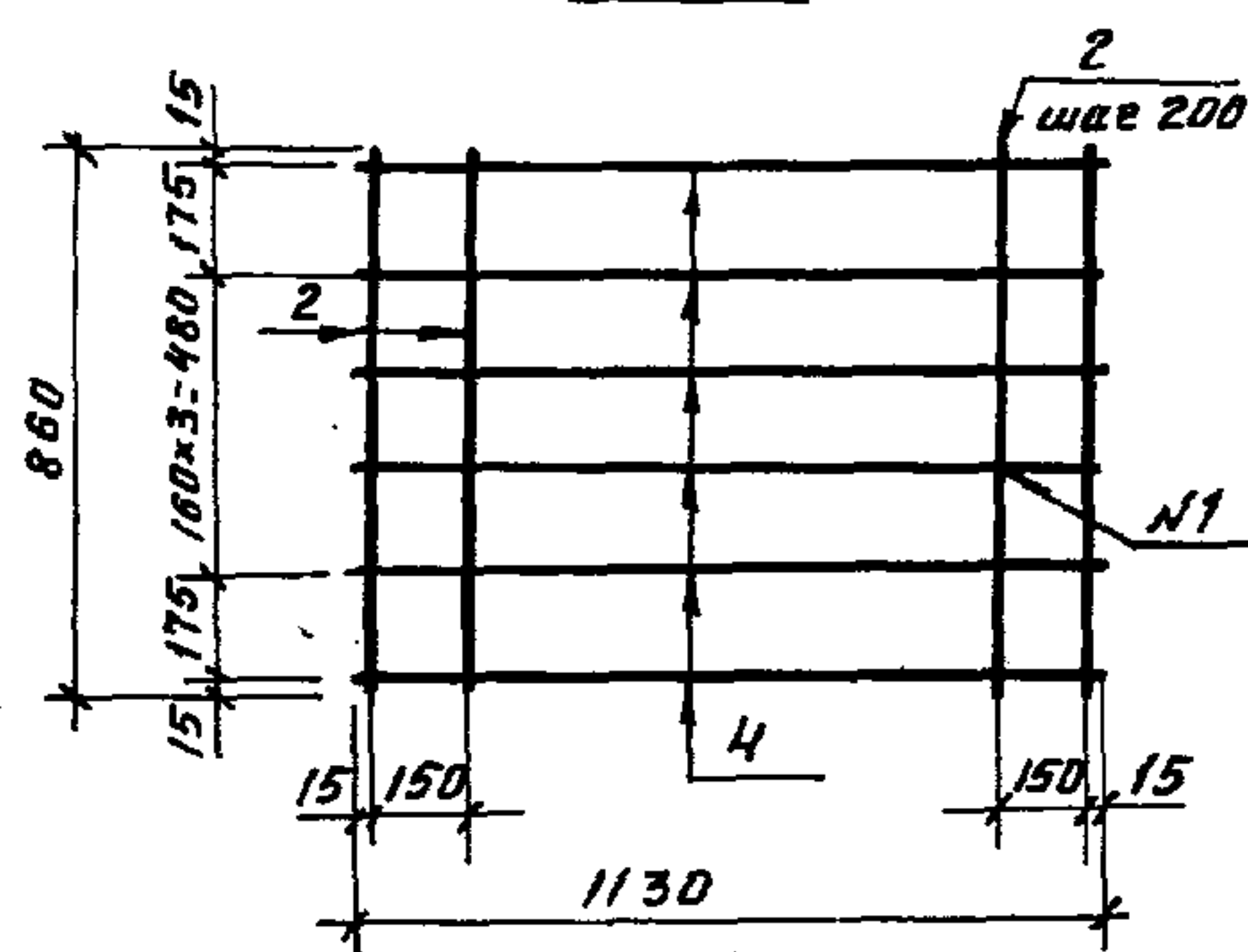
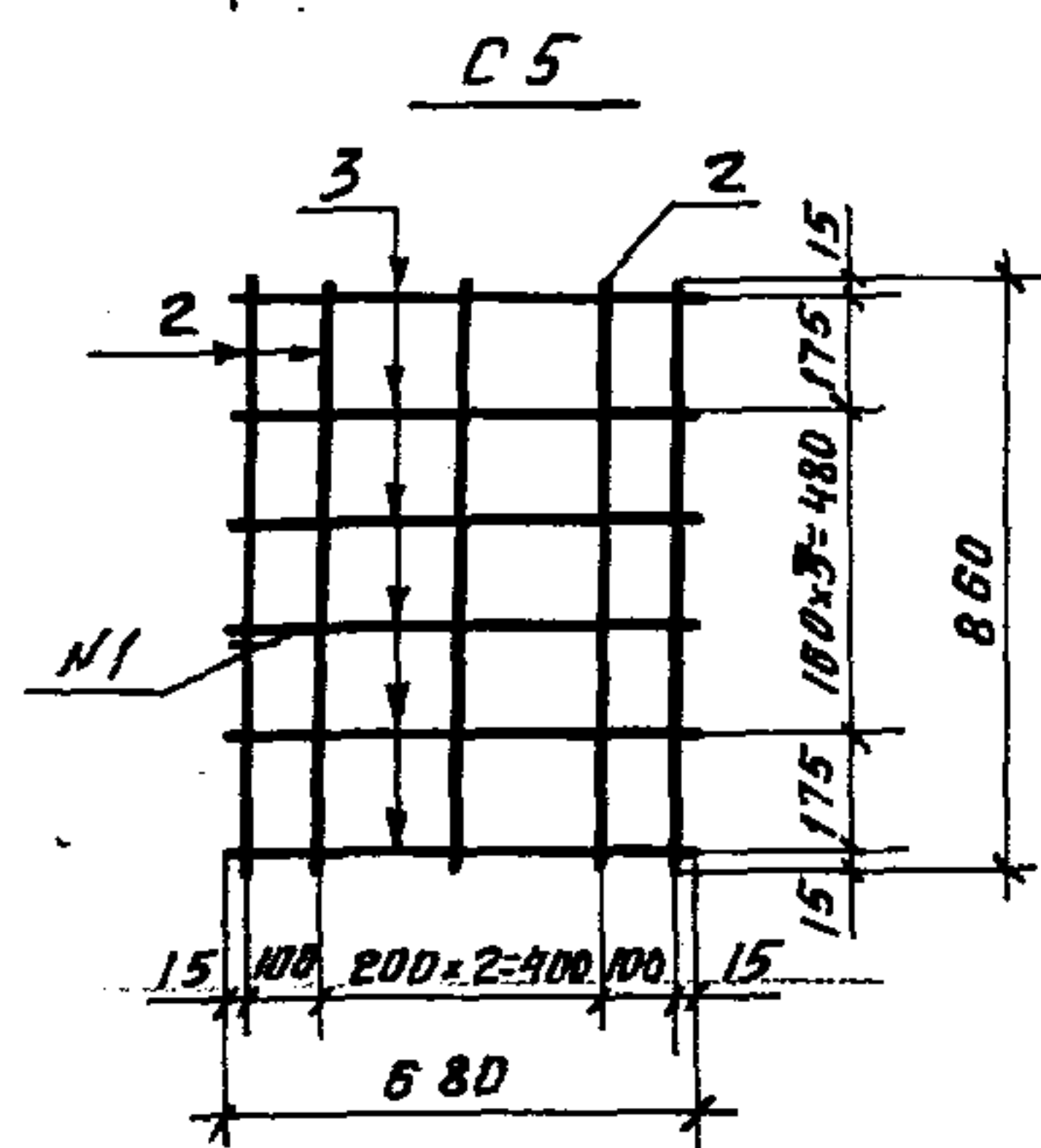
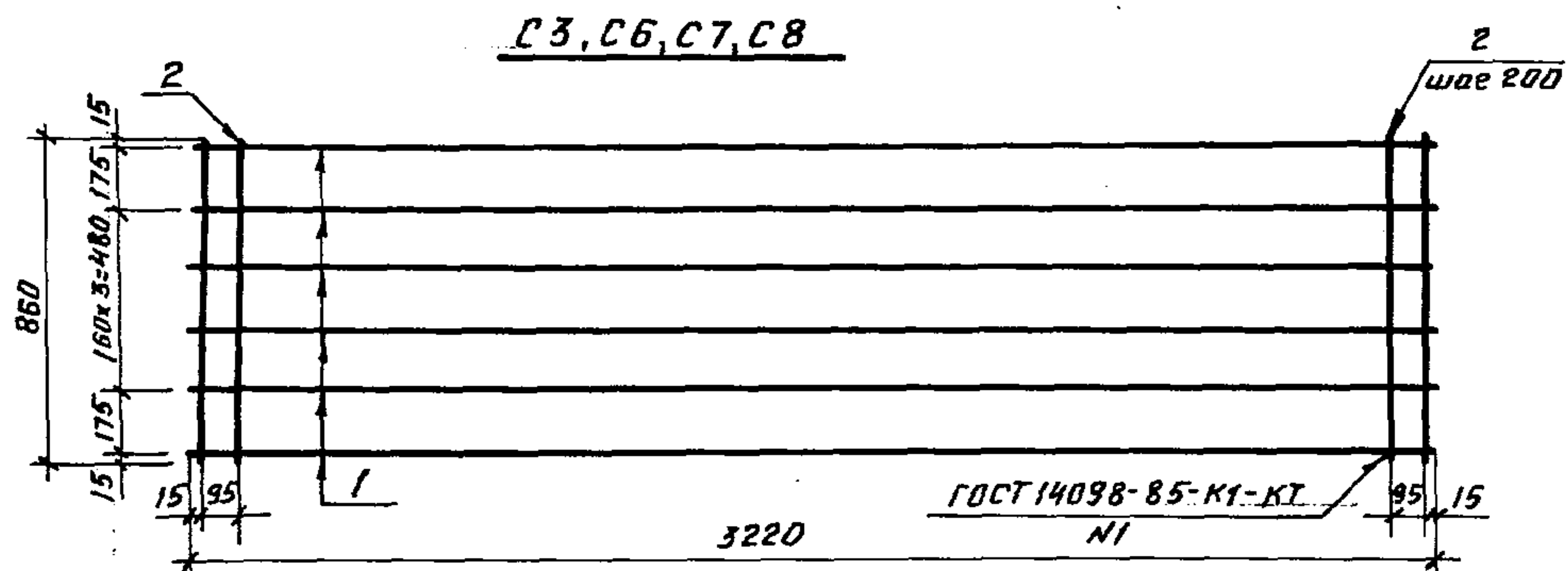
Арматура класса ВІ по ГОСТ 6727-80*,
классов АІ и АІІІ по ГОСТ 6781-82*

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук.гр.	Шленова	10.2.88
ГИП	Ковалев	10.2.88
Нач.отд	Роменский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-31

Каркас КР (КР1... КР4, КР17... КР20)	Стадия	Масса	Масшт.
	Р	см. табл.	
	Лист	Листов...I	
	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат: А3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса сетки, кг
C1	5	φ 6 A I; P=200	8	0.05	0.52
	6	6 A I; P=140	4	0.03	
C2	7	φ 8 A I; P=760	14	0.3	4.2
C3	1	φ 10 A II; P=3220	6	1.98	15.3
	2	6 A I; P=850	18	0.19	
C4	2	φ 6 A I; P=860	7	0.19	4.0
	4	8 A II; P=1130	6	0.45	
C5	2	φ 6 A I; P=860	5	0.19	2.5
	3	8 A II; P=630	6	0.25	
C6	1	φ 12 A II; P=3220	6	2.85	19.5
	2	5 B I; P=860	18	0.13	
C7	1	φ 5 B I; P=3220	6	0.5	5.4
	2	5 B I; P=860	18	0.13	
C8	1	φ 12 A I; P=3220	6	2.85	20.5
	2	6 A I; P=860	18	0.19	

Арматура класса В I по ГОСТ 6727-80*,
классов А I, А II, А III по ГОСТ 5781-82*.

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Расчит.	Шленова	10.2.88
Провер.	Курсанова	10.2.88
Рук.гр.	Шленова	10.2.88
ГШП	Ковалев	10.2.88
Нач.отд.	Романский	10.2.88
Н.контр.	Ковалев	10.2.88

3.407.1-157.1-34

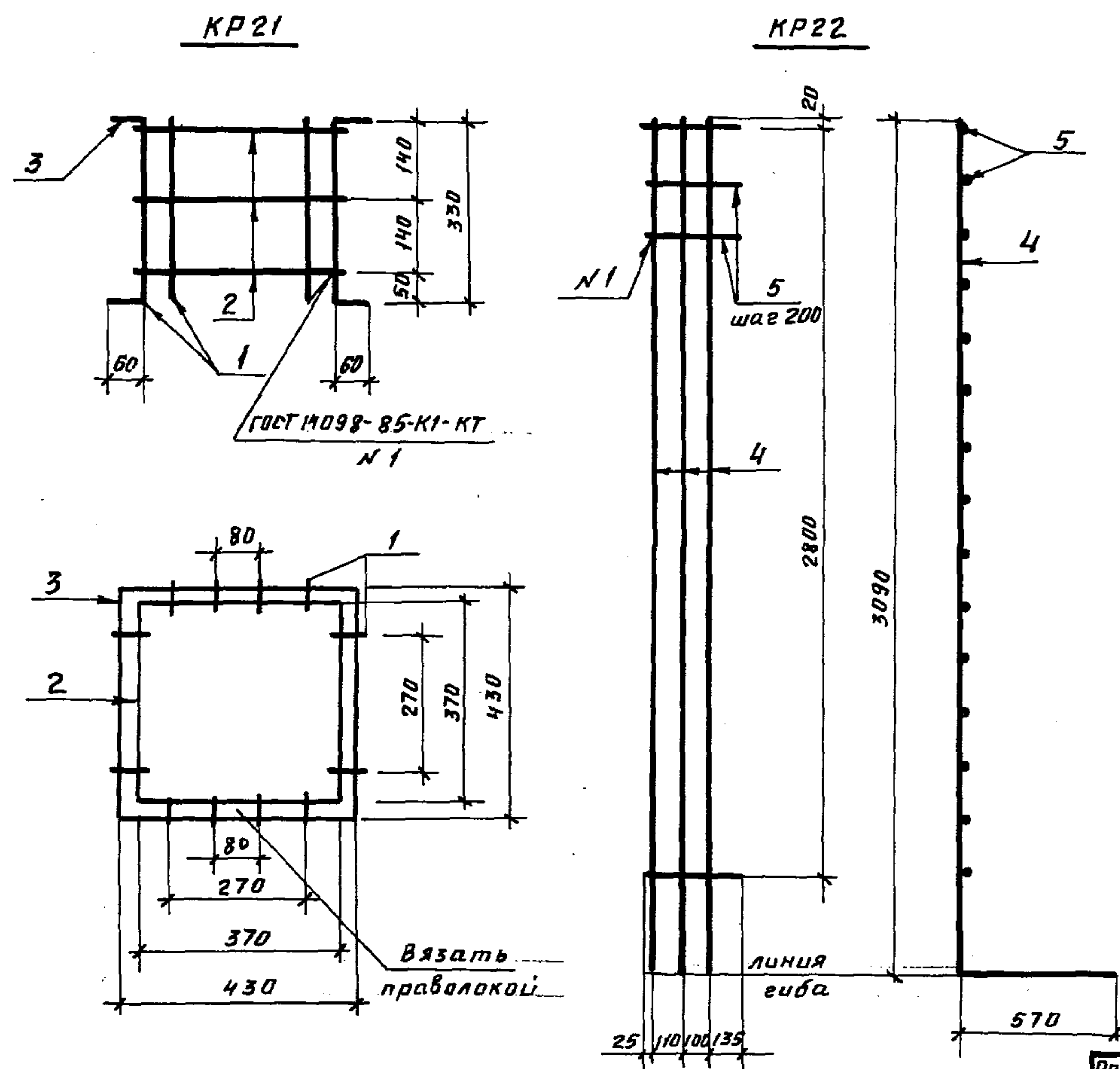
Сетка C(C1-C8)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листа в 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копир. Михина

Формат А3

2501/1



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса каркаса, кг
KR21	1	φ8 AI; P=450	8	0.18	2.9
	2	6 AI; P=1560	3	0.35	
	3	6 AI; P=1800	1	0.4	
KR22	4	φ25 AIII; P=3660	3	14.08	47.2
	5	12 AIII; P=370	15	0.33	

Арматура классов AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Разраб.	Лизунова	19.2.88
Расчит.	Шленова	19.2.88
Провер.	Курсанова	19.2.88
Рук. гр.	Шленова	19.2.88
ГИП	Ковалев	19.2.88
Нач. отд.	Роменский	19.2.88
Н. контр.	Ковалев	19.2.88

3.407.1-157.1-33

Каркас KR21, KR22

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

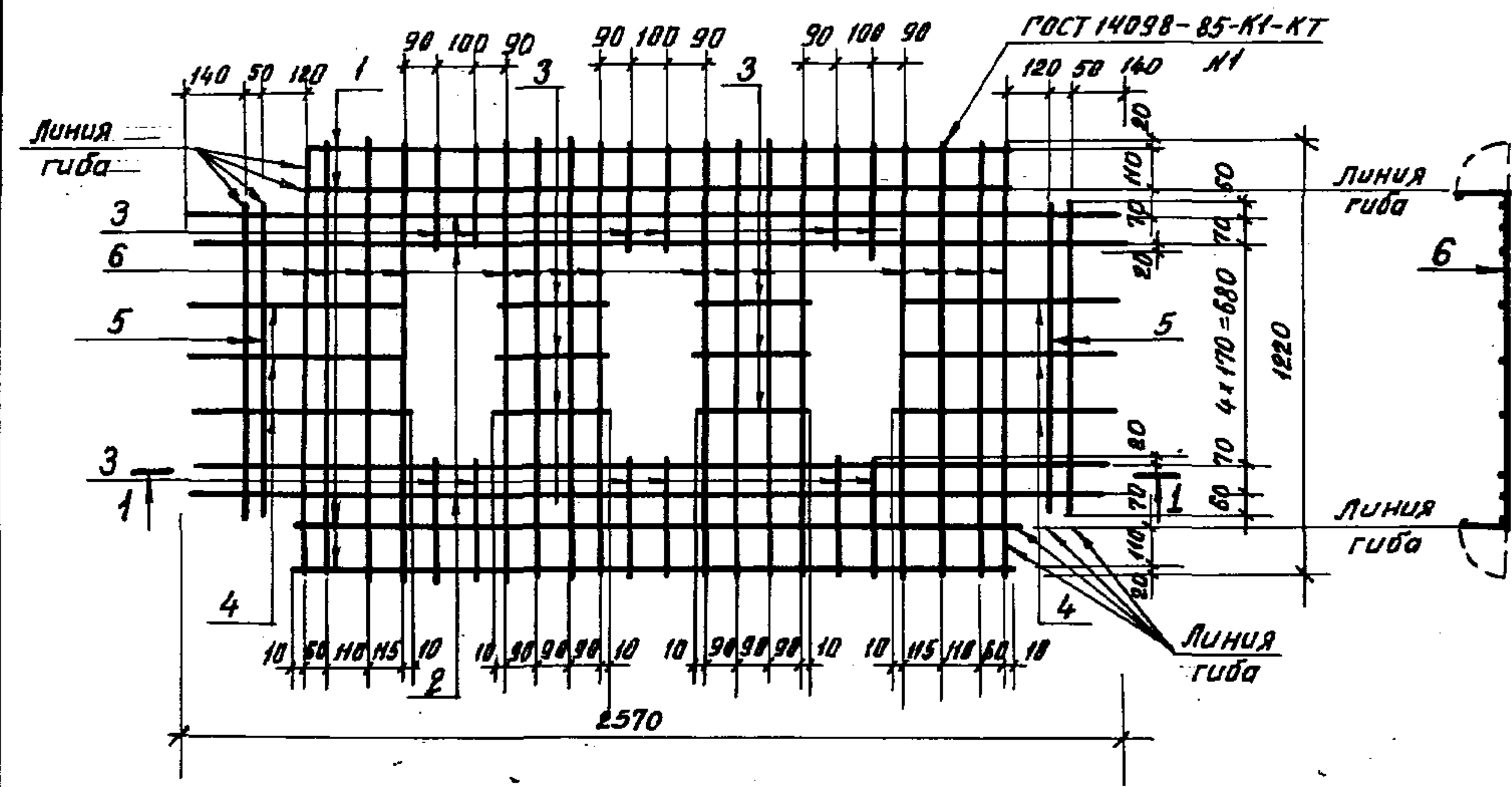
Копир. Михина

2501/1

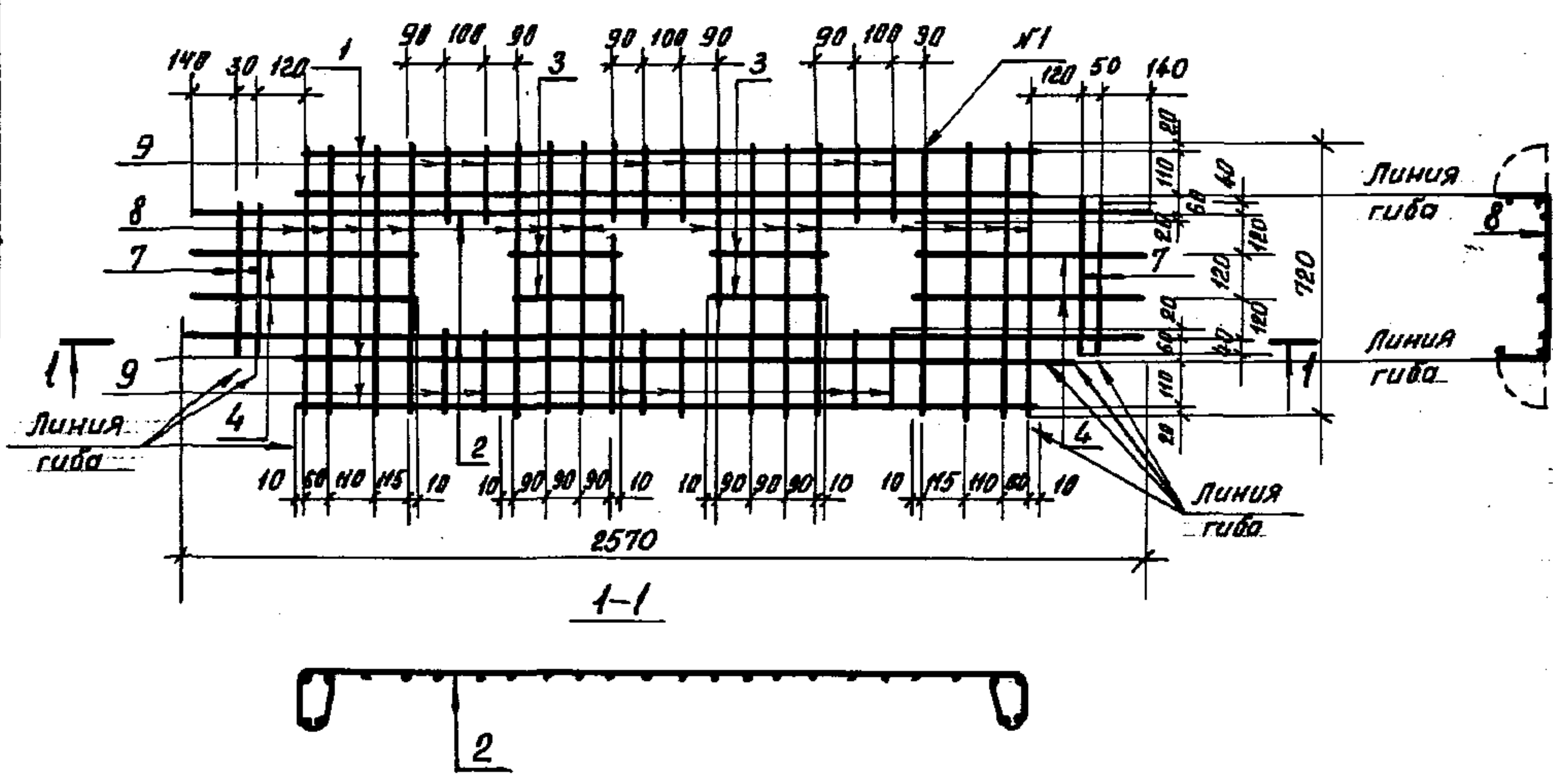
Формат А3

Шифр, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

C11



C12

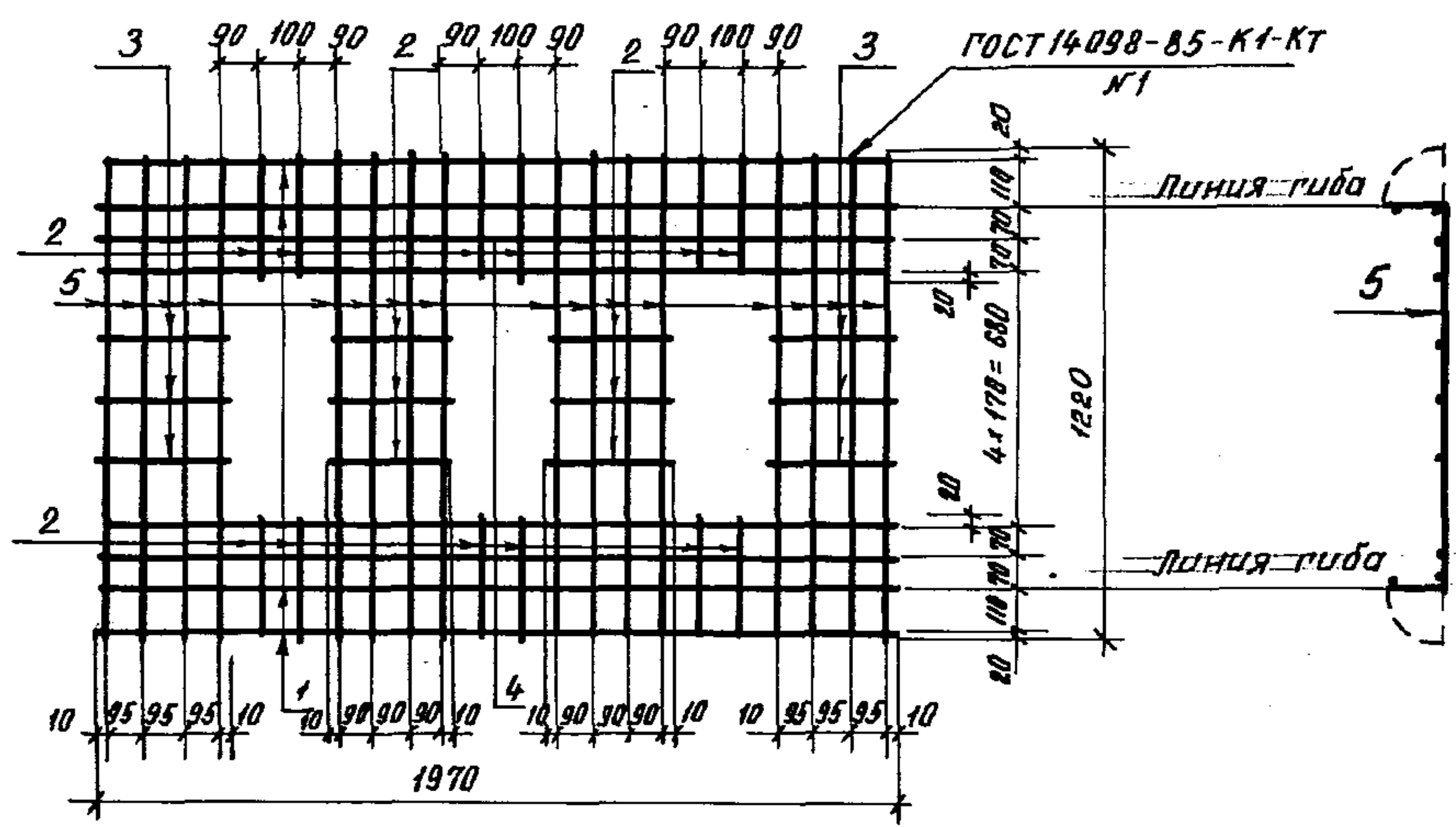


Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Масса сетки, кг.
C11	1	φ 8 А III ГОСТ 5781-82*, l=1970	4	0,78	7,3
	2	φ 4 В I ГОСТ 6727-80*, l=2570	4	0,25	
	3	l=290	18	0,03	
	4	l=605	6	0,06	
	5	l=940	4	0,09	
	6	l=1220	16	0,12	
C12	1	φ 8 А III ГОСТ 5781-82*, l=1970	4	0,78	5,5
	2	φ 4 В I ГОСТ 5727-80*, l=2570	2	0,25	
	3	l=290	4	0,03	
	4	l=605	4	0,06	
	7	l=440	4	0,04	
	8	l=720	16	0,07	
	9	l=200	12	0,02	

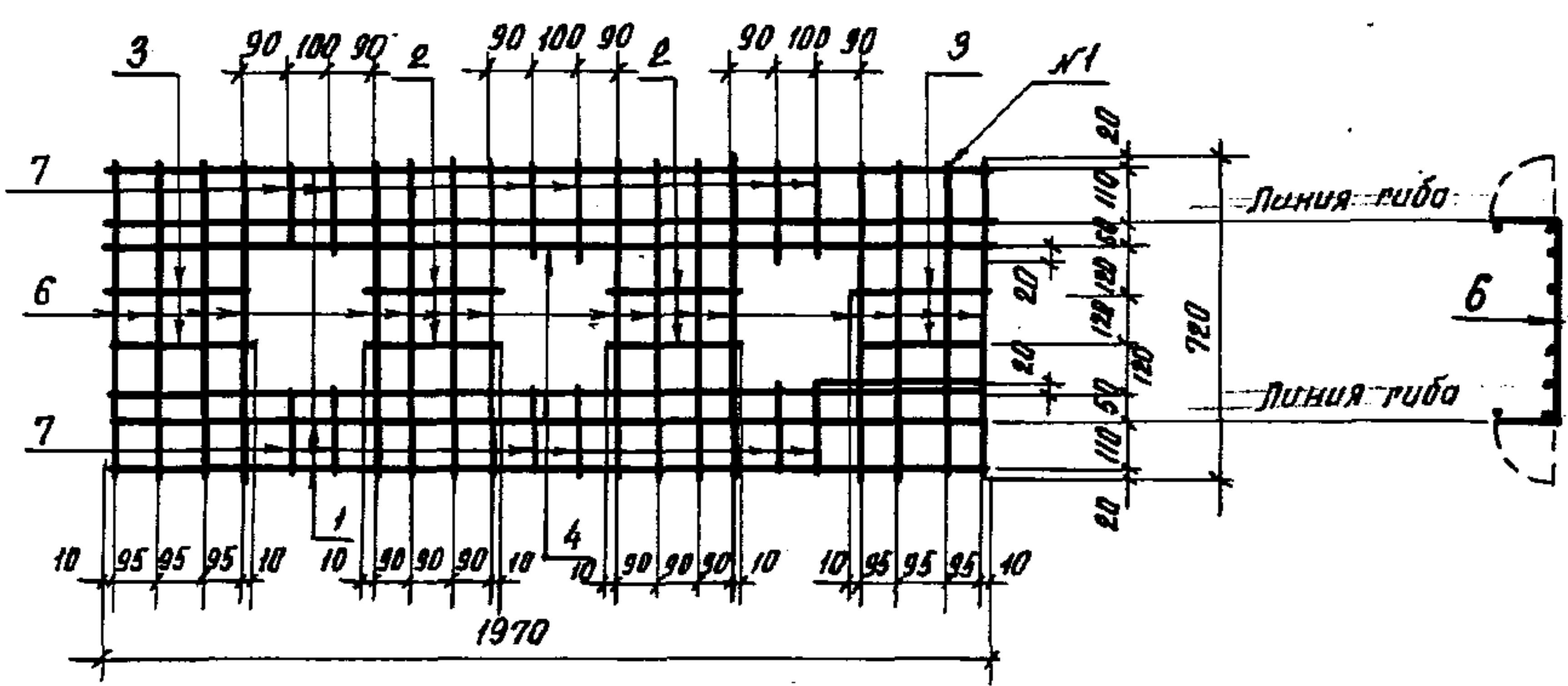
Имя, и. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Разраб.	Лизунова	-	-	3.407.1-157.1-36		
Рассчит.	Шленова	-	-			
Провер.	Кирсанова	-	-			
Рук. пр.	Шленова	-	-	Сетка С. (СН; С12)		
ГИП	Ковалев	-	-			
Нач. отд.	Роменский	-	-			
		-	-			
		-	-	Стадия	Масса	Масштаб
		-	-	Р	см. табл.	1:20
		-	-	Лист	Листа 81	
		-	-	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
И. контр.	Ковалев	-	-			

С 9



С 10



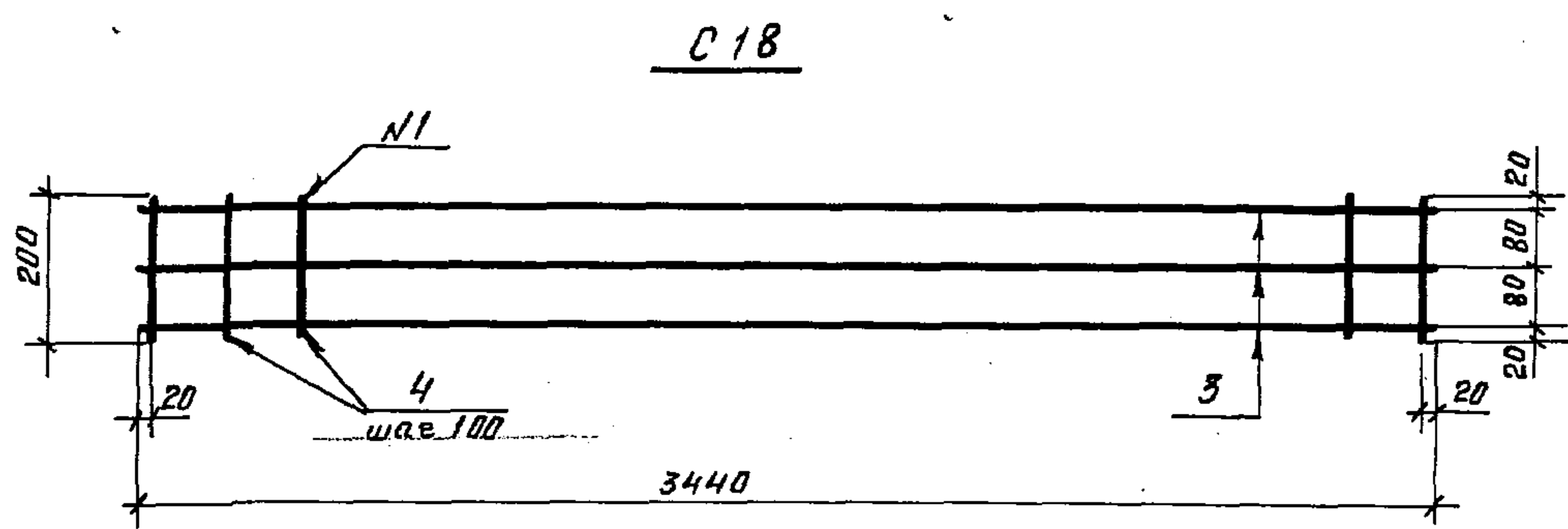
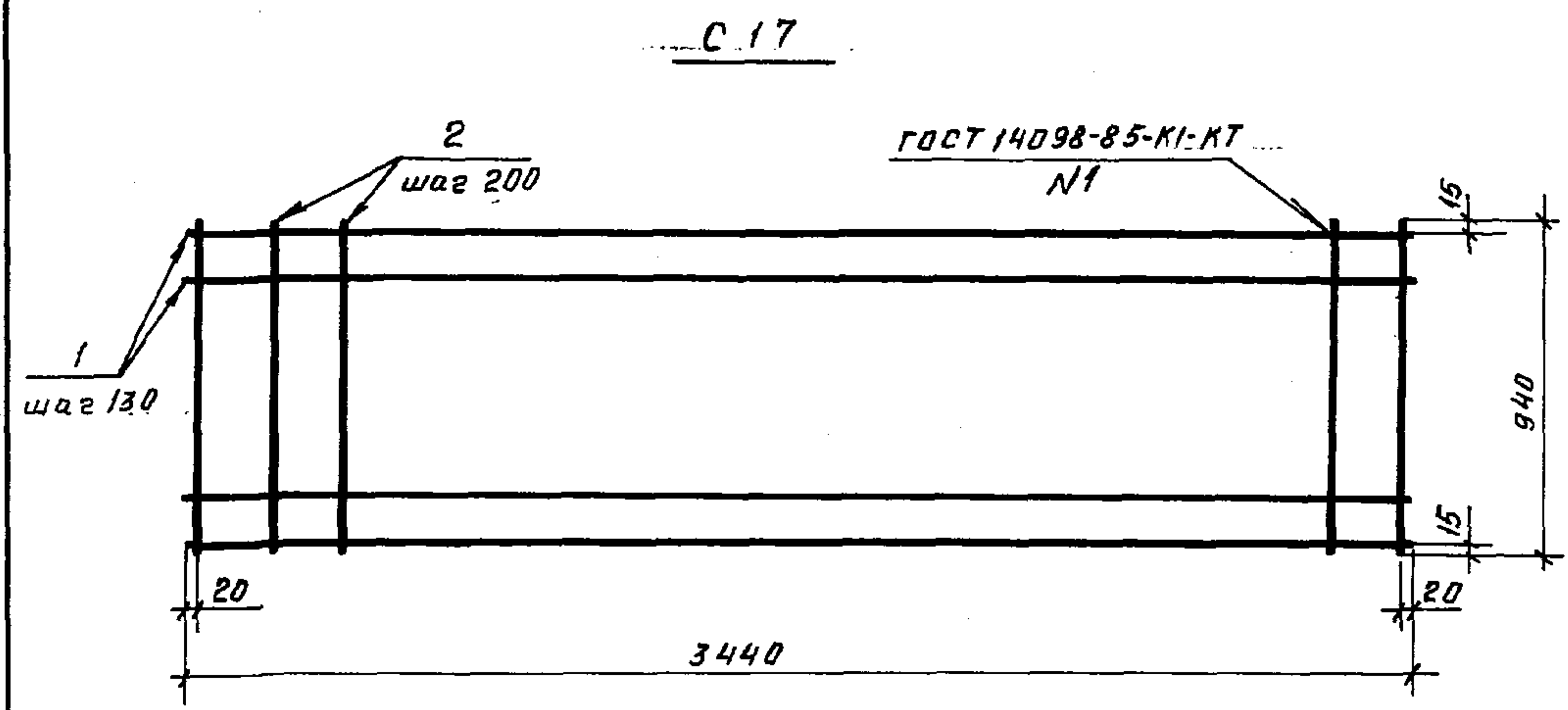
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Масса сетки, кг.
С 9	1	Ф 8 А III ГОСТ 5781-82* Р=1970	4	0,78	6,6
	2	Ф 4 В I ГОСТ 6727-80* Р=290	18	0,03	
	3	Р=305	6	0,03	
	4	Р=1970	4	0,20	
	5	Р=1220	16	0,12	
С 10	1	Ф 8 А III ГОСТ 5781-82* Р=1970	4	0,78	5,1
	2	Ф 4 В I ГОСТ 6727-80* Р=290	4	0,03	
	3	Р=305	4	0,03	
	4	Р=1920	2	0,20	
	6	Р=720	16	0,07	
	7	Р=200	12	0,02	

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

Разраб.	Лизунова			3.407.1-157.1-35			
Рассчит.	Шленова						
Провер.	Курсанова						
Рук. гр.	Шленова						
ГИП	Ковалев						
Нач. отд.	Роменский			Сетка С (С9; С10)	Статус	Масса	Масштаб
					Р	см. табл.	1:20
					Лист		Листов 1
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Н.контр.	Ковалев						

Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С17	1	Ф14АIII; P=3440	8	4,15	422
	2	10АIII; P=940	18	0,5	
С18	3	Ф3ВI; P=3440	3	0,19	0,9
	4	3ВI; P=200	35	0,01	

Арматура класса ВI по ГОСТ 6727-80*;
 класса АIII по ГОСТ 5781-82*;



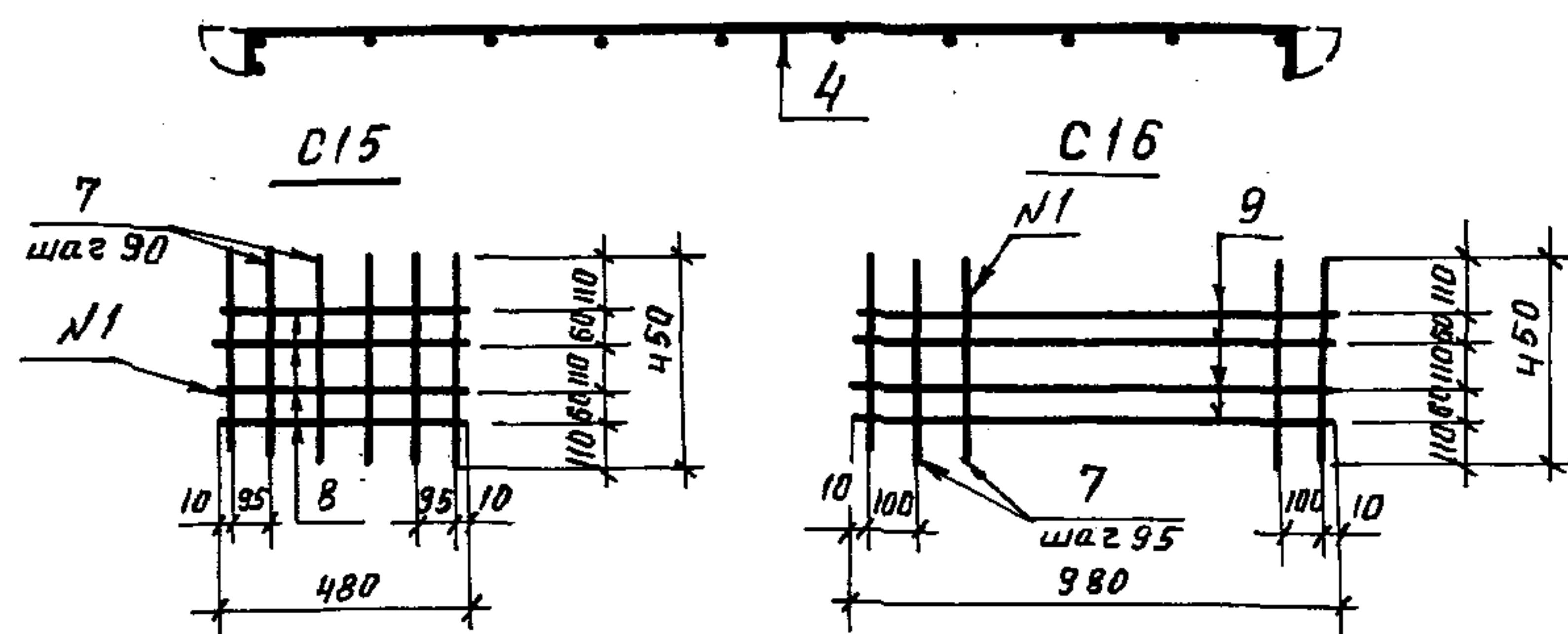
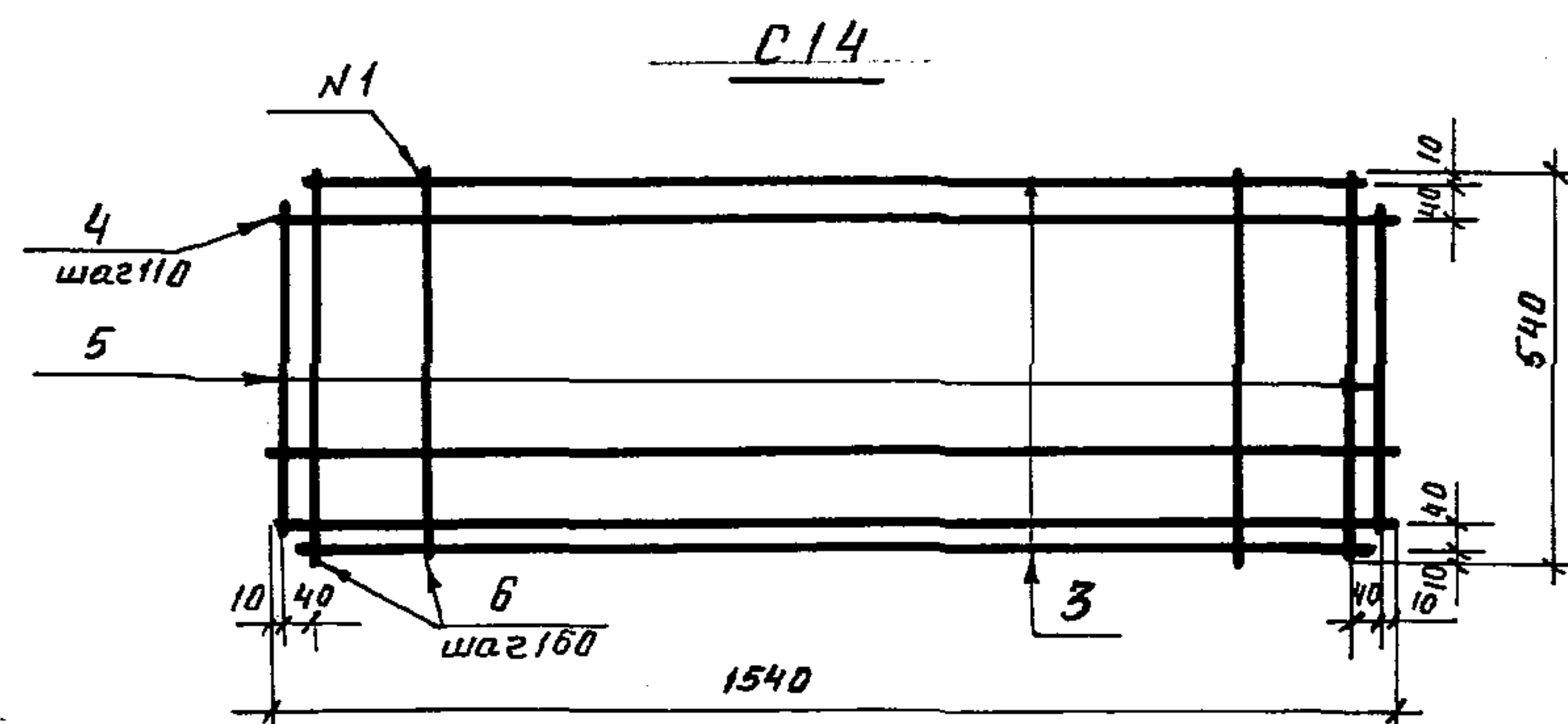
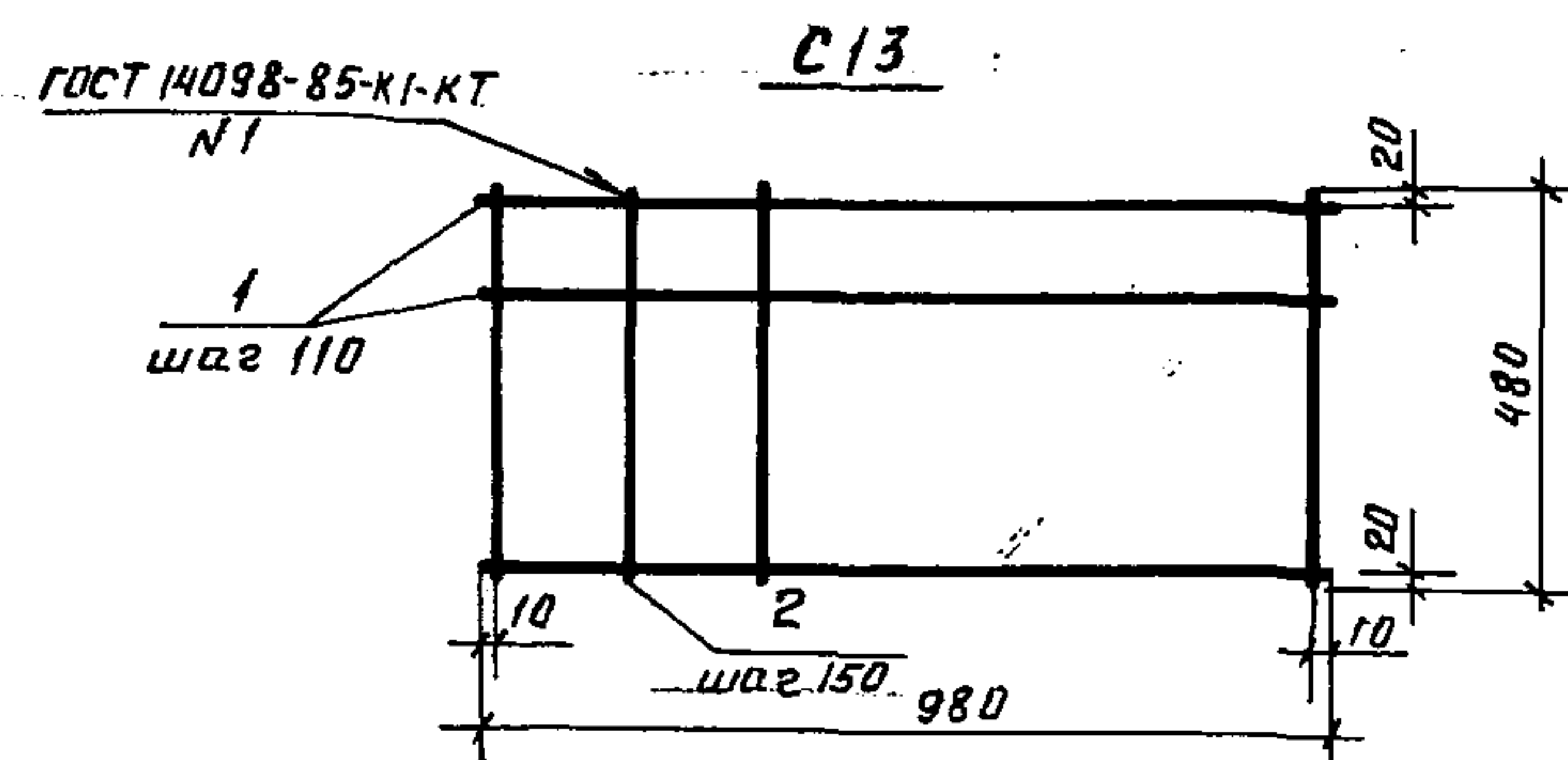
Ш.В. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Разраб.	Лизунова	19.2.88
Рассчит	Шленова	19.2.88
Провер.	Курсанова	19.2.88
Гип	Ковалев	19.2.88
Рук. гр.	Шленова	19.2.88
Нач. отд.	Роменский	12.2.88
Н.контр.	Ковалев	19.2.88

3.407.1-157.1-38

Сетка С (С17, С18)	Стадия	Масса	Насшт.
	Р	см. табл.	
	Лист	Листов 1	
	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Северо-Западное отделен. Ленинград		

Копир. Михина 2501/1 Формат А3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
C13	1	φ8 AIII ; P=980	5	0.40	2,4
	2	4B I ; P=480	7	0.05	
C14	3	φ8 AIII ; P=1460	2	0.58	4,8
	4	8 AIII ; P=1540	5	0.61	
	5	4B I ; P=460	2	0.05	
	6	4B I ; P=540	9	0.05	
C15	7	φ4B I ; P=450	6	0.05	0,5
	8	4B I ; P=480	4	0.05	
C16	7	φ4B I ; P=450	11	0.05	1,0
	9	4B I ; P=980	4	0,1	

Арматура класса В I по ГОСТ 6727-80*,
класса А III по ГОСТ 5781-62*

Разраб.	Лизунова	10.2.88
Рассчит	Шленова	19.2.88
Провер.	Курсанова	19.2.88
Рук. гр.	Шленова	19.2.88
ГИП	Ковалев	19.2.88
Нач. отд.	Роненский	19.2.88
Н. контр.	Ковалев	19.2.88

3.407.1-157.1-37

Сетка С (C13... C16)

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение. Ленинград		

2501/1 формат А3

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса			Уздел и я арматурные												Уздел и я					
				Арматура класса												Арматура класса					
	А V		Всего	А I			А III			А V			B I			А I			А III		
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80						ГОСТ 5781-82*					
	φ 12	Утого		φ 8	Утого	φ 16	φ 20	Утого	φ 12	Утого	φ 4	Утого	φ 12	φ 6	Утого	φ 16	Утого				
СЦП 120-200	74.9	74.9	74.9	16.3	16.3			—	74.2	74.2	31.3	31.3	121.8	2.8		2.8		—			
СЦП 140-280	148.8	148.8	148.8	17.6	17.6			—	98.4	98.4	35.6	35.6	151.6	2.8		2.8		—			
СЦП 170-290	181.2	181.2	181.2	19.5	19.5			—	151.0	151.0	42.0	42.0	212.5	2.8		2.8		—			
СЦП 195-310	242.2	242.2	242.2	21.5	21.5			—	172.0	172.0	48.3	48.3	241.8	2.8		2.8		—			
СЦП 220-950	236.4	236.4	236.4	23.4	23.4			—	315.2	315.2	59.0	59.0	397.6	2.8		2.8		—			
ФТ 34-102		—	—	5.4	5.4	42.4		42.4		—	9.0	9.0	56.8		0.4	0.4	5.2	5.2			
ФТ 34-250		—	—	4.8	4.8		142.0	142.0		—	8.9	8.9	155.7			—		—			

Продолжение ведомости

З а к л а д н ы е															Всего	Общий расход
Прокат м а р к и																
В С Т 3 п с б																
ГОСТ 103-76*				ГОСТ 19903-74*				ГОСТ 8509-86				ГОСТ 2590-71*		ГОСТ 5915-70		
- 3	- 8		Итого	-10	- 8		Итого	L 36x36x4	L 45x45x4	L 50x50x5	Итого	Круг 30	Итого	Гайка М30		
			—				—	4.4		0.8	5.2		—		8.0	204.7
			—				—	4.4		0.8	5.2		—		8.0	308.4
			—				—	4.4		0.8	5.2		—		8.0	401.7
			—				—	4.4		0.8	5.2		—		8.0	492.0
			—				—	4.4	3.0	0.8	8.2		—		11.0	645.0
1.2	0.6		1.8	3.8			3.8			1.6	1.6	5.6	5.6	1.0	19.4	76.2
1.2			1.2		27.7		27.7			1.6	1.6		—	—	30.5	186.2

Разраб.	Воробьева	19.2.88
Расчит	Шленова	19.2.88
Провер	Курсанова	19.2.88
Рук.гр.	Шленова	19.2.88
ГЦП	Ковалев	19.2.88
Нач.отд	Роменский	19.2.88
Н.контр	Ковалев	19.2.88

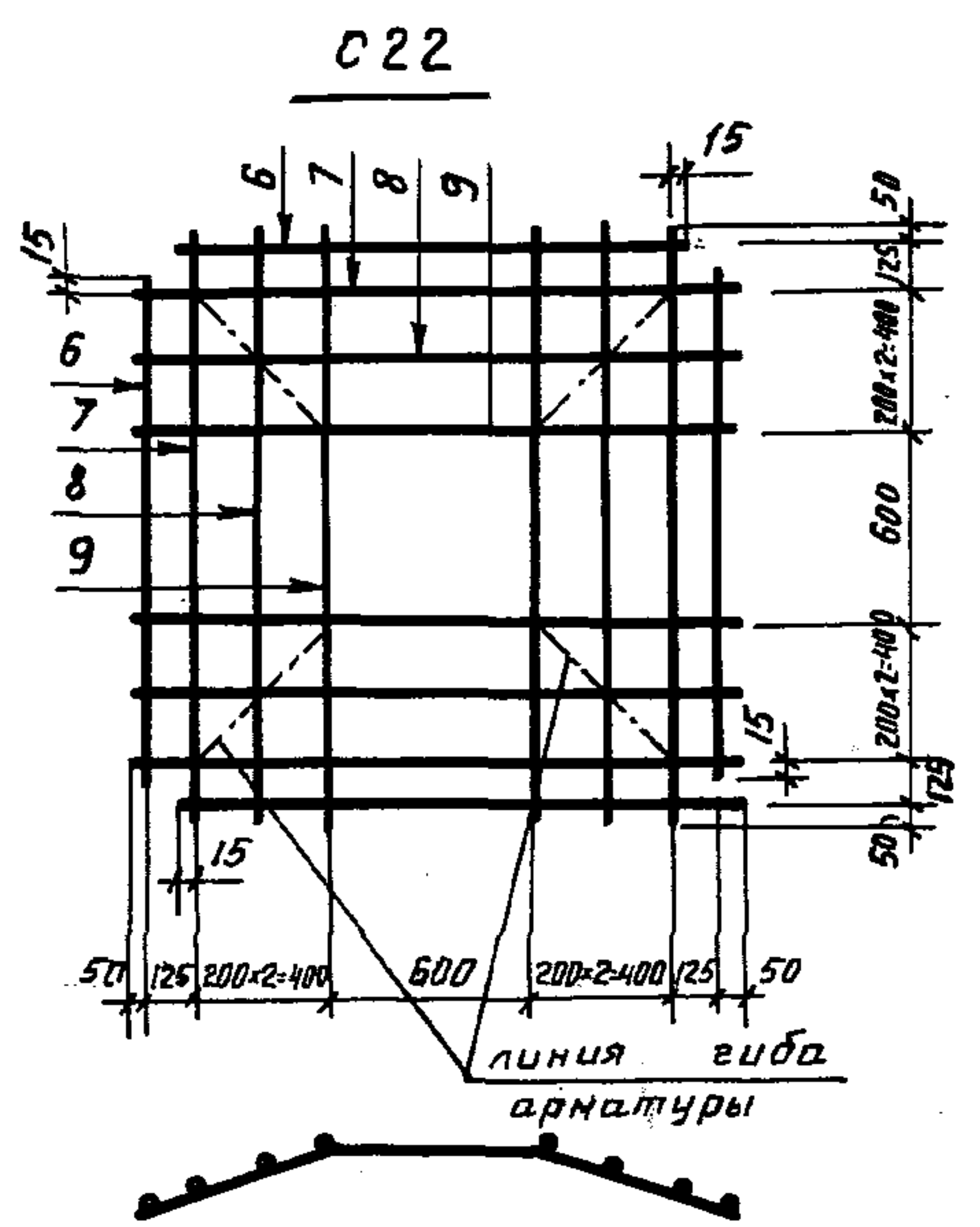
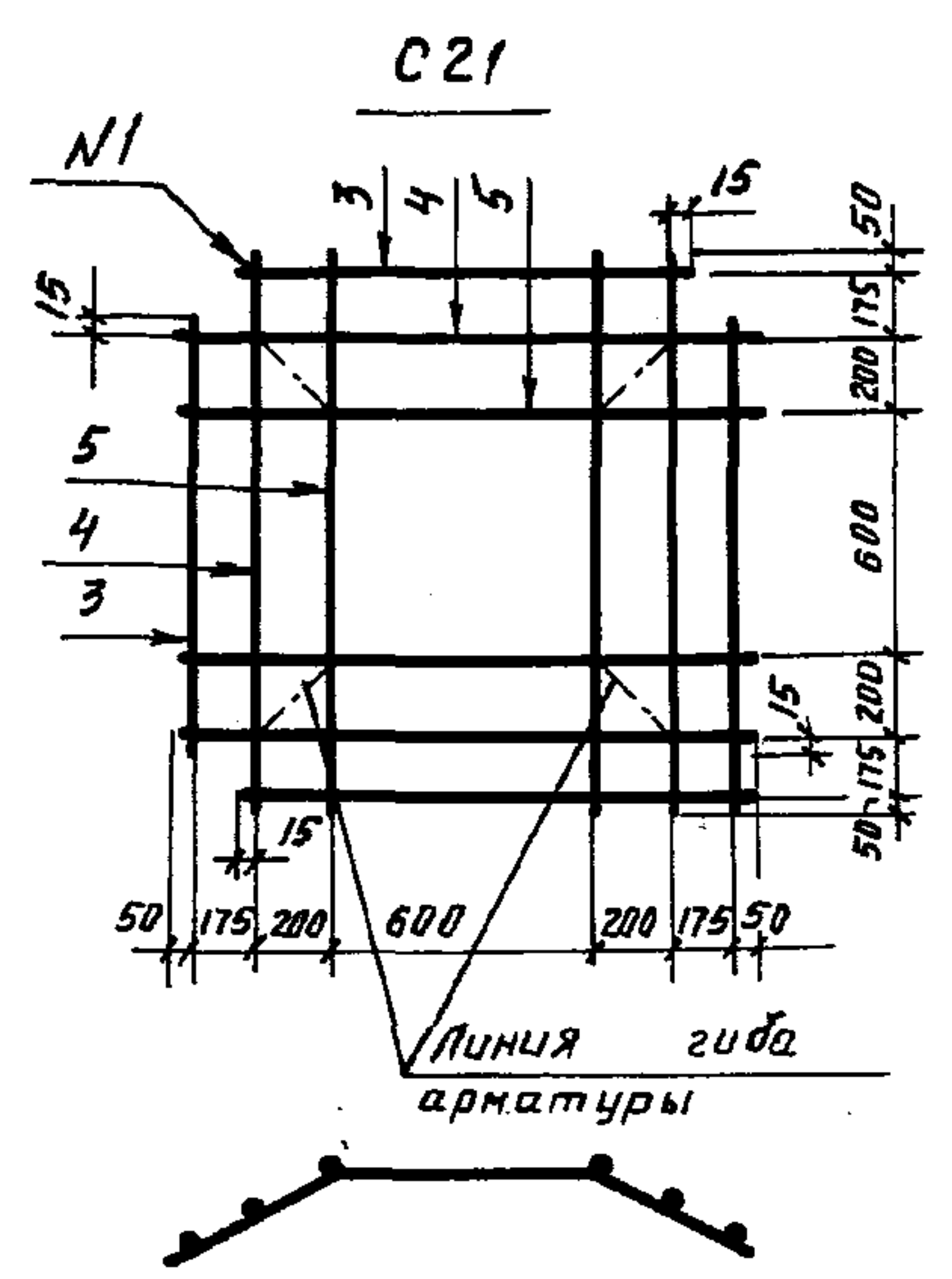
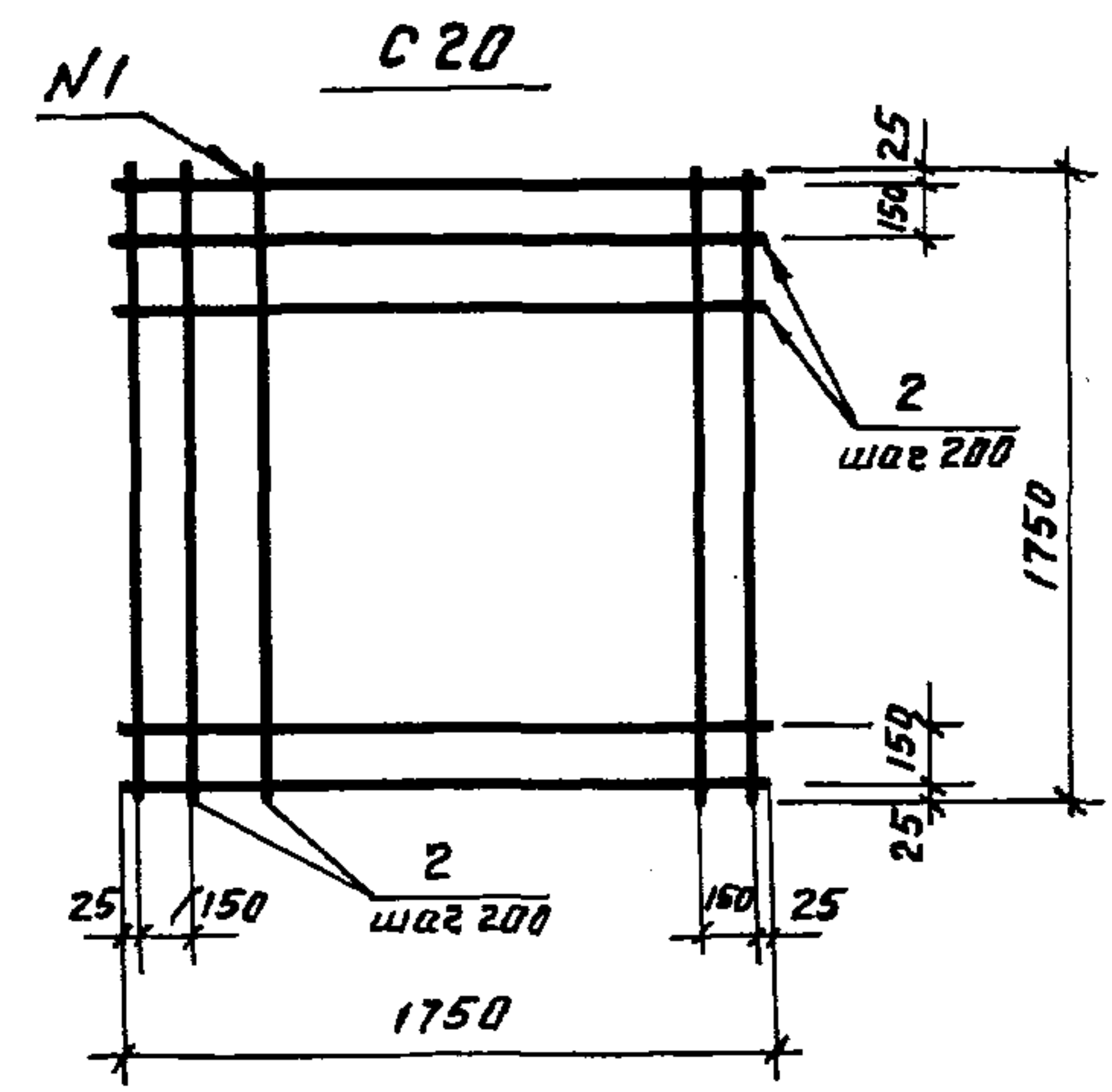
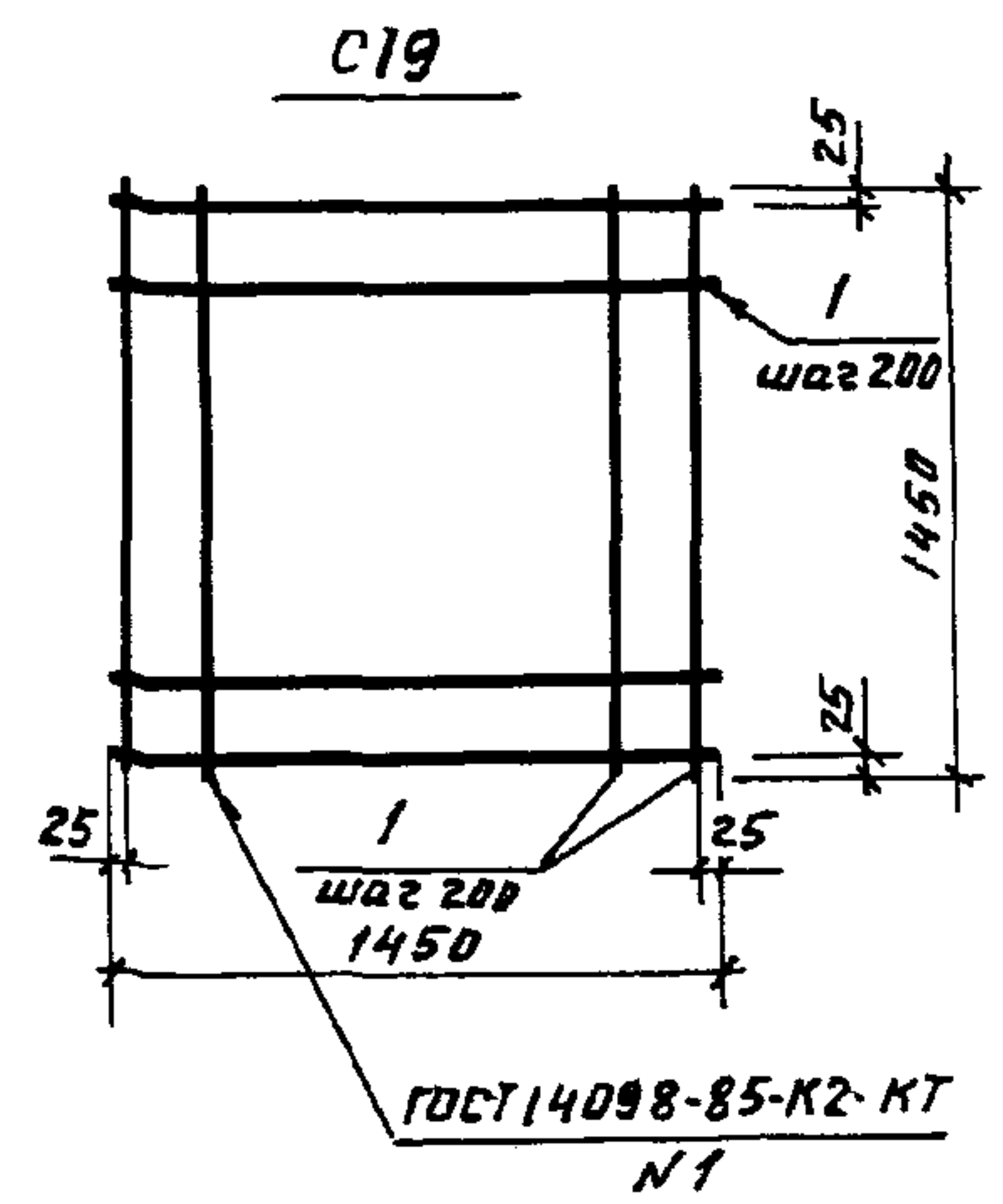
3.407.1-157.1 - РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделен. Ленинград		

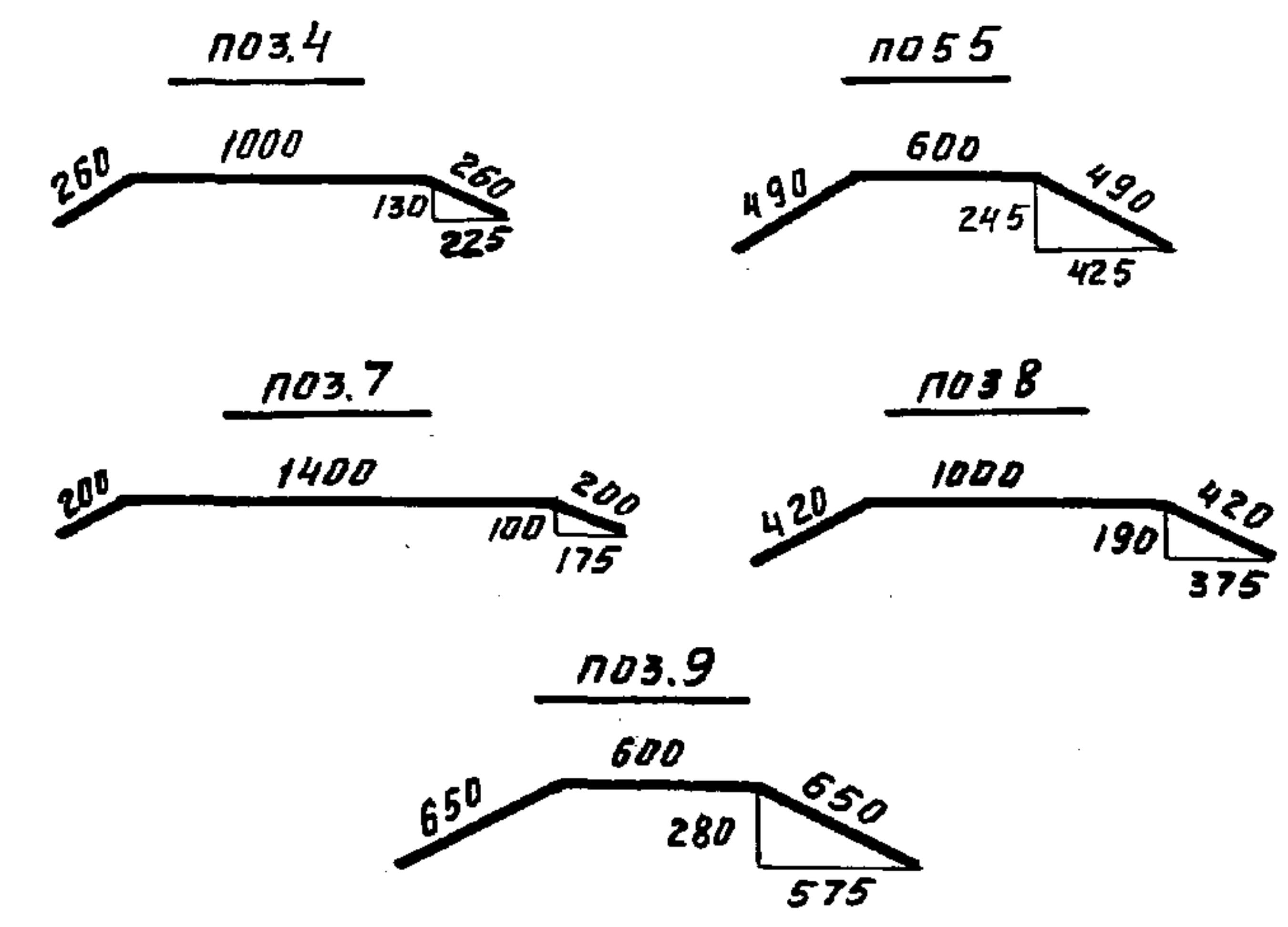
Копир. Михина 2501/1 Формат А3

Ш.В. № подл. Подпись и дата вкл. инв. Л.



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса сетки, кг
C19	1	$\phi 12 A I$; $P=1450$	16	1.29	20.6
C20	2	$\phi 12 A III$; $P=1750$	20	1.55	31.0
C21	3	$\phi 12 A I$; $P=1380$	4	1.23	15.9
	4	$12 A I$; $P=1520$	4	1.35	
	5	$12 A I$; $P=1520$	4	1.4	
C22	6	$\phi 12 A III$; $P=1430$	4	1.27	24.7
	7	$12 A III$; $P=1800$	4	1.6	
	8	$12 A III$; $P=1840$	4	1.63	
	9	$12 A III$; $P=1900$	4	1.69	

Арматура классов AI и AIII по ГОСТ 5781- 2*



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

Разраб.	Лизунова	19.2.88	3.407.1-157.1-39			
Рассчит	Шленова	19.2.88				
Провер.	Кирсанова	19.2.88	Сетка с (с19...с22)			
Рук. ер.	Шленова	19.2.88				
ГИП	Ковалев	19.2.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	19.2.88		Р	см. табл.	
			Лист	Листов 1		
Н.контр.	Ковалев	19.2.88				

Формат А3

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса								Изделия арматурные																Всего		
									Арматура класса																		
	А I				Ат VI				Всего	А I				А II				Ат VI				В I					
	ГОСТ 5781 - 82*				ГОСТ 10884 - 81					ГОСТ 5781 - 82*								ГОСТ 10884 - 81				ГОСТ 6727-80*					
	φ 12	φ 14		Итого	φ 10	φ 12		Итого		φ 8	φ 16	φ 20	φ 24		Итого	φ 12	φ 14		Итого	φ 10	φ 12		Итого	φ 4		φ 5	Итого
В.С. 90 - 112			—		48,0		48,0	48,0	5,2		6,2			11,4				—		16,0		15,0		10,3	10,3	37,7	
В.С. 90 - 112-1	64,0			64,0			—	64,0	5,2		6,2			11,4	16,0			16,0				—		10,3	10,3	37,7	
В.С. 105-167				—		93,0		93,0	93,0	6,2		6,2			12,4				—		37,0		37,0		12,7	12,7	62,1
В.С. 105-167-1	111,6			111,6			—	111,6	6,2		6,2			12,4	37,0			37,0				—		12,7	12,7	62,1	
В.С. 140 - 257	173,6			173,6			—	173,6	8,4			9,0			17,4	61,6			61,6				—		16,3	16,3	55,3
В.С. 140-257-1		169,0		169,0			—	169,0	8,4			9,0			17,4		59,0	59,0				—		16,3	16,3	62,7	
ТЖ 90 - 107				—		64,0		64,0	64,0	4,5	4,0				8,5				—		16,0		16,0	7,7		7,7	32,2
ТЖ 60 - 32				—	29,6			29,6	29,6	3,2	4,0				7,2				—	7,4			7,4	5,8		5,8	20,4
ТЖ 60-32-1				—	29,6			29,6	29,6	3,2	4,0				7,2				—	7,4			7,4	5,8		5,8	20,4

Продолжение ведомости

И з д е л и я з а к л а д н ы е																		Всего	Общий расход
Арматура класса							Прокат марки												
А I				А III			В ст 3 пс 6												
ГОСТ 5781 — 82 *							ГОСТ 103 — 76 *				ГОСТ 19903 — 74 *			ГОСТ 8509 — 86					
φ 8	φ 12		Итого	φ 12		Итого	— 4	— 10		Итого	— 10		Итого	150 × 50 × 5		Итого			
	0,15			0,15	3,4		3,4	0,7			0,7	9,7		9,7	0,4		0,4	14,4	100,1
	0,15			0,15	3,4		3,4	0,7			0,7	9,7		9,7	0,4		0,4	14,4	116,1
	0,15			0,15	3,4		3,4	0,7			0,7	9,2		9,2	0,4		0,4	13,8	168,9
	0,15			0,15	3,4		3,4	0,7			0,7	9,2		9,2	0,4		0,4	13,8	187,6
	0,2			0,2	3,4		3,4	0,7			0,7	8,3		8,3	0,4		0,4	13,0	281,8
	0,2			0,2	3,4		3,4	0,7			0,7	8,3		8,3	0,4		0,4	13,0	274,7
		4,9		4,9	4,2		4,2		9,4		9,4	3,8		3,8			—	22,3	118,5
				—	5,0		5,0		5,6		5,6	12,2		12,2			—	22,	72,8
		4,9		4,9	4,2		4,2		9,4		9,4	3,8		3,8			—	22,5	72,3

3.407.1-157.1 PC

Лист

2

Формат А3

2501/1

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

Марка элемента	Напрягаемая армату- ра класса			Изделия арматурные															Всего
				Арматура класса															
	Ат VI			Всего	AI						Ат VI			B I					
	ГОСТ 10884-81				ГОСТ 5781-82 *						ГОСТ 10884-81			ГОСТ 6727-80 *					
	φ 12		Итого		φ 6	φ 8	φ 10	φ 12			Итого	φ 12		Итого	φ 4	φ 5		Итого	
СН 80-39	28,4		28,4	28,4	1,6		2,0			3,6	15,8		16,8		5,0		5,0	25,4	
СН 65-39	23,2		23,2	23,2	1,6		2,0			3,6	11,2		11,2		4,2		4,2	19,0	
СН 45-29	16,0		16,0	16,0	1,6		2,0			3,6			—		3,1		3,1	6,7	
СОН 76-39	26,8		26,8	26,8			1,2			1,2	15,6		15,6	5,5			5,5	22,6	
СОН 52-39	18,4		18,4	18,4			1,2			1,2	8,4		8,4	4,2			4,2	15,8	
СОН 44-29	15,6		15,6	15,6			1,2			1,2			—	3,9			3,8	5,1	
СОН 30-29	10,8		10,8	10,8			1,2			1,2			—	3,0			3,0	4,2	
СОН 22-29	8,0		8,0	8,0			1,2			1,2			—	2,2			2,2	3,4	
φ 8,8			—	—	1,45	15,6	1,4			8,5			—				—	8,5	

Продолжение ведомости

Изделия закладные															Всего.	Общий расход
Арматура класса										Прокат марки						
A I				A III			B I			B CT3 пс6						
ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 103-76*			ГОСТ 10704-76*			
φ 10	φ 16		Итого	φ 12		Итого	φ 5		Итого	- 8		Итого	Тр. 50x3	Итого		
1,2	1,4		2,6	3,2		3,2	0,4		0,4	4,2		4,2	0,7	0,7	11,1	64,9
1,2	1,4		2,6	3,2		3,2	0,4		0,4	4,2		4,2	0,7	0,7	11,1	53,3
1,2	1,4		2,6	3,2		3,2	0,4		0,4	4,2		4,2	0,7	0,7	11,1	33,8
			—	3,2		3,2			—	4,2		4,2		—	7,4	66,5
			—	3,2		3,2			—	4,2		4,2		—	7,4	39,6
			—	3,2		3,2			—	4,2		4,2		—	7,4	28,1
			—	3,2		3,2			—	4,2		4,2		—	7,4	22,4
			—	3,2		3,2			—	4,2		4,2		—	7,4	18,8
			—			—			—			—		—	—	8,5

3.407.1-157.1

РС

Лист
3

2501/1

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса			Изделия арматурные															Всего
				Арматура класса															
	А I		А II		А I		B I		Всего										
	ГОСТ 5781-82 *		ГОСТ 5781-82 *		ГОСТ 5781-82 *		ГОСТ 5781-82 *			ГОСТ 6727-80 *									
	φ 14	Итого	φ 8	φ 10	φ 12	Итого	φ 8	φ 14		Итого	φ 14	Итого	φ 4	Итого					
СОН 76-39-1	36.8	36.8	36.8		1.2	1.2			—	21.2	21.2	5.5	5.5	27.9					
СОН 52-39-1	25.2	25.2	25.2		1.2	1.2			—	11.6	11.6	4.2	4.2	17.0					
СОН 44-29-1	21.2	21.2	21.2		1.2	1.2			—		—	3.9	3.9	5.1					
СОН 30-29-1	14.4	14.4	14.4		1.2	1.2			—		—	3.0	3.0	4.2					
СОН 22-29-1	10.8	10.8	10.8		1.2	1.2			—		—	2.2	2.2	3.4					
БДП 40.6		—	—	13.7	3.2	16.9		37.6	37.6		—		—	54.5					
Л20.10		—	—	0.5		0.5	3.1	3.1		—	3.4	3.4	7.0						
Л20.5		—	—	0.5		0.5	3.1	3.1		—	2.0	2.0	5.6						
Л20.10-1		—	—	0.5		0.5	3.1	3.1		—	4.2	4.2	7.8						
Л20.5-1		—	—	0.5		0.5	3.1	3.1		—	2.4	2.4	6.0						

Продолжение ведомости

Изделия закладные							Общий расход
Арматура класса			Прокат марки			Всего	
А II			В Ст 3 пс 6				
ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 103-76*				
φ 12		Итого	- 8		Итого		
3.2		3.2	4.2		4.2	7.4	72.1
3.2		3.2	4.2		4.2	7.4	48.6
3.2		3.2	4.2		4.2	7.4	33.7
3.2		3.2	4.2		4.2	7.4	26.0
3.2		3.2	4.2		4.2	7.4	21.6
		-			-	-	54.5
		-			-	-	7.0
		-			-	-	5.6
		-			-	-	7.8
		-			-	-	6.0

3.407.1-157.1-PC

Итого
4

Марка элемента	Изделия арматурные																				Всего
	Арматура класса																				
	A I							A III							B I						
	ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 6727-80*						
	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 16		Итого	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 18	φ 20	φ 25		Итого	φ 3	φ 4		Итого	
П 10.5			1.2				1.2	2.0								2.0		0.4		0.4	3.6
П 15.5							-	4.2								4.2		0.6		0.6	4.8
Б 5	0.4						0.4									-		0.5		0.5	0.9
Б 10	0.4						0.4									-		1.0		1.0	1.4
ПФ 35.10		10.8		3.6			14.4			39.8		69.0				108.8				-	123.2
ПФ 35.15			26.9	3.6			30.5				83.5		136.0			219.5				-	250.0
НСП 35.10			25.2		6.4		31.6				70.4			186.2		256.6				-	288.2
НСП 35.15			39.6		6.4		46.0				115.2			292.6		407.8				-	453.8
ШТ-27		4.0	1.2				5.2					21.2				21.2				-	26.4
ШТ-12		0.6	5.4				6.0					4.8				4.8				-	10.8
НСП-12a					4.0		4.0		18.0		66.4					84.4	3.7			3.7	92.1

Продолжение ведомости

Изделия закладные										Всего	Общий расход
Арматура класса			Прокат марки								
А III			В Ст 3 пс 6								
ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 19903-74*			ГОСТ 3262-75*					
φ 10		Итого	- 10		Итого	Гр.33.5x2.8		Итого			
		—			—	0.4		0.4	0.4	4.0	
		—			—	0.4		0.4	0.4	5.2	
		—			—			—	—	0.9	
		—			—			—	—	1.4	
		—			—			—	—	123.2	
		—			—			—	—	250.0	
		—			—			—	—	288.2	
		—			—			—	—	453.8	
		—			—			—	—	26.4	
		—			—			—	—	10.8	
	2.8	2.8	11.8		11.8			—	14.6	106.7	

3.407.1-157.1-PC

Лист
5

Марка элемента	Изделия арматурные																		Всего
	Арматура класса																		
	А I							А II				А III				В I			
	ГОСТ 5781 - 82*							ГОСТ 5781 - 82*				ГОСТ 3781 - 82*				ГОСТ 6727 - 80*			
	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12			Итого	φ 8	φ 10		Итого	φ 12	φ 16		Итого	φ 5		Итого	
ПЖ - 16		4.8		2.5			7.3				—		20.0		20.0			—	27.3
ПЖ - 28		8.0		2.5			10.5				—		35.2		35.2			—	45.7
ПЖ - 44		12.6		2.5			15.1				—		55.2		55.2			—	70.3
ПЖ - 60		16.9		2.5			19.4				—		95.0		95.0			—	114.4
ПЖ - 84		23.5		2.5			26.0				—		132.0		132.0			—	158.0
ПЖ - 104		29.0		2.5			31.5				—		164.0		164.0			—	185.6
ПН 32.9	5.8		1.6				7.4	4.2	11.9		16.1				—			—	23.5
ПН 32.9-1			1.6				1.6				—	17.1			17.1	7.7		7.7	26.4
ПН 32.9-2	3.4		1.6	18.9			23.9				—				—			—	23.9

Продолжение ведомости

Изделия закладные															Всего	Общий расход
Арматура класса					Прокат марки											
А II		А III			В С Т З п с б											
ГОСТ 5781 - 82*					ГОСТ 103-76*			ГОСТ 19903 - 74*			ГОСТ 3252 - 75*					
φ 10	Итого	φ 10		Итого	- 6		Итого	- 6			Итого	Тр.φ25		Итого		
	-	4.8		4.8			-	11.2			11.2	0.8		0.8	16.8	44.1
	-	6.4		6.4			-	19.6			19.6	0.8		0.8	26.8	72.5
	-	9.2		9.2			-	30.8			30.8	0.8		0.8	40.8	111.1
	-	12.0		12.0			-	42.0			42.0	0.8		0.8	54.8	169.2
	-	17.2		17.2			-	58.8			58.8	0.8		0.8	75.8	234.8
	-	21.2		21.2			-	72.8			72.8	0.8		0.8	94.8	290.3
1.6	1.6			-	5.1		5.1	3.2			3.2			-	9.9	33.4
0.7	0.7			-	1.7		1.7	1.6			1.6			-	4.0	30.4
															-	23.9

3.407.1-157.1-PC

Ш.В. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Марка элемента	Изделия арматурные														
	Арматура класса														
	A I							A III					B I		
	ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80*		
	φ 6	φ 8	φ 12	φ 24			Итого	φ 10	φ 12	φ 25		Итого	φ 5		Итого
Б 30А		0.6					0.6	1.8				1.8	1.1		1.1
Б 4 15А	0.4						0.4					—	0.8		0.8
φ 15.15			42.1	7.1			49.2		35.4	193.8		229.2			—
φ 18.18				7.1			7.1		96.4	193.8		290.2			—

Продолжение ведомости

Изделия закладные																		Общий расход
Арматура класса						Прокат марки										Всего		
А I			А III			В ст 3 пс 6												
ГОСТ 5781 - 82*						ГОСТ 19903 - 74				ГОСТ 8509-86		ГОСТ 8732-70*						
φ 8		Итого	φ 10		Итого	- 5	- 12	- 25		Итого	150×50×5		Итого	Тр.57×35			Итого	
		—	0.8		0.8					—	1.8		1.8			—	2.6	6.1
		—	0.3		0.3	1.3				1.3			—			—	1.6	2.8
0.8		0.8			—		22.2	31.4		53.6			—	2.1		2.1	56.5	334.9
0.8		0.8			—		22.2	31.4		53.6			—	2.1		2.1	56.5	353.8

3.407.1-157.1-PC

Лист
7

Коп. Чертова

250х1/4

Формат А3

Шиф. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №