

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

С е р и я 1 420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ  
КОЛОНН 12,6; 9x6 И 6x6 М

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ

В ы п у с к 2-7

Ригели пролетом 9,0 м с полками для опирания  
ребристых плит перекрытий и покрытия зданий  
со стальными связями в продольном направлении  
АРМИРОВАНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ КАРКАСЫ  
Р А Б О Ч И Е Ч Е Р Т Е Ж И

24704  
ЦЕНА 2-89

Серия 1.420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ  
КОЛОНН 12x6; 9x6 И 6x6 М

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 2-7

Ригели пролетом 9,0 м с полками для опирания  
ребристых плит перекрытий и покрытия зданий  
со стальными связями в продольном направлении  
Армирование и пространственные каркасы

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕНЫ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИпромзданий

ЗАМ ДИРЕКТОРА *В. В. Быков*  
ИНСТИТУТА

ЗАВ ОТДЕЛОМ *Г. В. Выжигин*

ГЛ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А. А. Гапоненков*

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

ПИСЬМО №5/6-796  
ОТ 19 09 90

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ С 01 03 91  
ПРИКАЗ №111 ОТ 25 09 90

Обозначение документа	Наименование	Стр
1420 1-200 2-7 - 177	Технические требования	3
-2Ф4	Ригель Р5-1АIV-2С Р5-5АIV-2С, Р5-10АIV-2С Р5-12АIV-2С	9
-2	Ригель Р5-1АIV-2С Р5-5АIV-2С, Р5-10АIV-2С Р5-12АIV-2С (армирование)	10
-3	Каркас КП1	13
-4	Каркас КП2, КП3	14
-5	Каркас КП4	15
-6	Каркас КП5	16
-7	Каркас КП6, КП7	17
-8	Каркас КП8	18
-9Ф4	Ригель Р6-1АIV-2С Р6-3АIV-2С	19
-9	Ригель Р6-1АIV-2С Р6-3АIV-2С (армирование)	20

Обозначение документа	Наименование	Стр
1420 1-200 2-7 - 10	Каркас КП9, КП10	21
-11	Каркас КП11	22
-12	Узел I III опалубочный	23
-13	Узел I, II армирования	24
-14	Узел I III пространственного каркаса	26
-15РС	Ведомость расхода стали, кг	27
-16СМ	Справочный материал	29

Узррр	Лодобич	с. Лодобич	1420 1-200 2-7
Проб	Градильница	Зрад.	
			Содержание
			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
И контр	Лодобич	с. Лодобич	

1 Рабочие чертежи типовых железобетонных ригелей пролетом 9,0 м разработаны для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 9x6 м, возводимых в районах строительства с расчетной сейсмичностью 7 баллов при обеспечении продольной устойчивости зданий с помощью вертикальных металлочерескных связей по колоннам

2 Данный выпуск является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске 0-0 серии 1 420 1-20С

3 Выпуск 2-1 серии 1 420 1-20С необходимо рассматривать совместно с выпусками 2-0, 2-5 и 2-9 серии 1 420 1-20С и техническими условиями на ригели для многоэтажных зданий (лист 18980-90)

4 Выпуск 2-0 серии 1 420 1-20С содержит указания по изготовлению ригелей

Выпуски 2-5, 2-9 серии 1 420 -20С содержат рабочие чертежи арматурных и закладных изделий ригелей поперечных рам

5 В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи опалубки, армирования и пространственных каркасов поперечных ригелей пролетом 9,0 м для многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 9x6 м, возводимых в районах строительства с расчетной сейсмичностью 7 баллов

6 Марки, величины нагрузок, область применения и краткая характеристика ригелей приведена в табл 1 выпуска 0-0 серии 1 420 1-20С

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпуске 0-1 серии 1 420 1-20С

7 Ригели разработаны предварительно напряженными с натяжением арматуры, осуществляемым как механическим, так и электротермическим способом

8 Ригели разработаны для перекрытий из ребристых плит с высотой продольного ребра 300 мм по серии 1 042 1-4, опирающихся на балки ригелей

Поперечное сечение ригелей крестообразное, высотой 800 мм и шириной 550 мм в уровне полок для опирания плит перекрытий и покрытия

9 Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой. Однако номенклатура ригелей позволяет использовать их в зданиях, эксплуатация которых осуществляется в газобразной среде со слабоагрессивной и среднеагрессивной степенью воздействия при уменьшении значений вертикальных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия

10 Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и числом пролетов в соответствии с маркировочными схемами

11 Ригели рассчитаны на воздействие постоянных, временных длительных, кратковременных и сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7 баллов)

Логотипная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок

За временную длительную нагрузку принята эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на перекрытие от веса стационарного оборудования, веса жидкостей и твердых тел, запалы являющих оборудование, веса хранимых материалов в местах специально предназначенных для складирования и хранения материалов.

Кратковременными нагрузками являются ветровая, от подвижного транспорта и снеговая

Вес людей, деталей и ремонтных машин плит в зоне обслуживания и ремонта оборудования также отнесены к кратковременным нагрузкам

Максимальная ветровая нагрузка принята для III географического района СССР по типу местности А.

Снеговая нагрузка принята по IV району СССР

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты по СНиП 2 01 07-85 к длительным нагрузкам на покрытие относятся вес снеговой нагрузки по IV району СССР, определенный по табл 4 СНиП 2 01 07-85, уменьшенный на 0,75 кПа (75 кгс/м<sup>2</sup>)

12 Величины вертикальных и горизонтальных (ветровых) нагрузок приведены в вып 0-0 серии 1 420 1-20С

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

Разраб	И.А. Пелеенков	С.И. Сидорова	1 420 1-20С 2-1-1 ПП	Техническое требование	Листов	Листов
Подп	И.А. Пелеенков	С.И. Сидорова			Р	1
Исполн	И.А. Пелеенков	С.И. Сидорова	ЦНИИПРОМЗДАНИИ			

13 Расчет и конструирование ригелей произведен в соответствии с требованиями главы СНиП II-7-81 и главы СНиП 2-03-01-84\* Расчет ригелей выполнялся на основные и осевые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий (расчетная сейсмичность 7 баллов)

14 При расчете ригелей междуэтажных перекрытий торцевых рам учтена также расчетная сосредоточенная нагрузка от стальной отбойки фахверка и навесных панелей стен, равная 160 кН (16 тс)

15 Ригели разработаны для зданий II класса ответственности в соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций“, утвержденных Госстроем СССР (постановление № 41 от 19 03 81 г), при расчете ригелей величина коэффициента надежности принята равной 0,95

16 Расчет и конструирование ригелей, применяемых в зданиях, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразной среды, отвечают требованиям главы СНиП 2-03-11-85

17 Ригели рассчитаны при условии, что монтаж плит перекрытий и покрытия производится по окончании всех сварочных работ в узлах сопряжений ригелей и колонн

18 Ригели изготавливаются из тяжелого бетона (средней плотности свыше 2200 до 2500 кгс/м<sup>3</sup> включительно) классов В25, В30 Прочность бетона ригелей должна соответствовать проектному классу бетона по прочности на сжатие, установленному в типовых рабочих чертежах в зависимости от несущей способности ригелей

19 В качестве напрягаемой пролетной арматуры в ригелях применяется стержневая горячекатаная периодического профиля арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82, стержневая термомеханически упрочненная периодического профиля арматура классов АТ-IVС, АТ-IVК, АТ-V, АТ-VСК по ГОСТ 10884-81, арматурные канаты класса К-7 по ГОСТ 13840-68

В случае отсутствия на заводе-изготовителе арматурной стали класса АТ-V может быть использована сталь класса А-V по ГОСТ 5781-82 без изменения количества и диаметров арматуры, а также области применения ригелей

Вместо арматуры класса А-IV возможно использовать в качестве напрягаемой арматуры сталь класса А-IIIб, изготавливаемую из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 путем упрочнения вытяжкой с контролем удлинений и напряжений и с расчетным сопротивлением  $R_s = 490 \text{ МПа}$  (5000 кгс/м<sup>2</sup>) с сохранением области применения ригелей Замена напря-

гаемой арматуры в этом случае производится по документу 1 420 1-20С 2-7-16 от

20 Ригели запроектированы как конструкции 3-ей категории трещиностойкости при основном сочетании нагрузок в ригелях, используемых в зданиях с неагрессивными средами, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой пролетной арматурой не превышает величин

0,3 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой классов А-IIIб, А-IV и АТ-VС,

0,2 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой класса АТ-V и арматурными канатами класса К-7

Ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в верхней зоне ригеля и наклонных трещин в ригелях, применяемых в неагрессивной среде, не превышает 0,3 мм

В ригелях, применяемых в зданиях со слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой арматурой не превышает величин

0,2 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой классов А-IIIб, А-IV и АТ-IVК,

0,1 мм - для ригелей, армированных стержневой арматурой классов АТ-VС и АТ-VСК.

Ширина продолжительного раскрытия наклонных трещин в ригелях, эксплуатируемых в слабоагрессивной газообразной среде, не превышает 0,2 мм

В ригелях, применяемых в зданиях со среднеагрессивной степенью воздействия газообразной среды, ширина продолжительного раскрытия нормальных трещин в зоне с напрягаемой арматурой классов А-IIIб, А-IV и АТ-IVК не превышает 0,1 мм, а наклонных трещин - 0,15 мм.

Раскрытие нормальных трещин в верхней зоне ригеля при основном сочетании нагрузок принято. Для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия слабоагрессивной газообразной среды, по требованиям главы СНиП 2-03-01-84\* как для неагрессивной среды ( $a_{crс2} = 0,3 \text{ мм}$ ), а для зданий, эксплуатируемых в условиях воздействия среднеагрессивной газообразной среды по требованиям главы СНиП 2-03-11-85 как для слабо-

№ п/п по плану работ

1420 1-20С 2-7-1 ТТ  
Лист 2

агрессивной газообразной среды ( $d_{crz} = 0,2 \text{ мм}$ ) (письмо НИИЖБ № 27/13-5366 от 25.11.81 г.). При этом в случае возможных агрессивных проливов на плиты, указанные величины раскрытия трещин в верхней зоне ригелей, допускаются только при выполнении химических стойких полов и специальных мероприятий, обеспечивающих отсутствие попадания агрессивных жидкостей непосредственно к поверхности бетонной подготовки пола по плитам перекрытия.

21. В настоящем выпуске приведены чертежи ригелей с напрягаемой пролетной арматурой класса А-IV. Для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов А-III, АТ-IVС, АТ-IVК, АТ-V (А-V), АТ-VСК и К-7, все арматурные и закладные изделия, отдельные арматурные стержни принимаются по соответствующим сборкам ригелей с напрягаемой арматурой класса А-IV. Переход к маркам ригелей с указанными классами стали, а также ведомость расхода стали на ригели приведены в документе 1.420.1-200.2-7-16см.

Возможная замена диаметров стержневой напрягаемой арматуры перспективного сортамента (диаметром до 32 мм включительно) на фактически имеющийся (диаметром 18 мм) приведена в таблице 4. Варианты расклевки предварительно напрягаемой арматуры различных классов стали диаметром 18 мм приведены в документе 1.420.1-200.2-7-16см.

22. Указания по применению напрягаемой арматуры в ригелях, эксплуатируемых в неагрессивной среде, слабо- и среднеагрессивной газообразной среде, приведены в технических условиях на ригели.

23. В качестве не напрягаемой арматуры в сварных плоских каркасах, арматурных сетках, отдельных стержнях пространственных каркасов ригелей применяется стержневая горячекатаная периодического профиля арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82.

В сварных арматурных сетках применяется также обыкновенная арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6729-80.

Возможна замена арматуры класса А-III на термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру класса АТ-IIIС по ГОСТ 10884-81 без изменения количества и диаметров стержней для ригелей, эксплуатируемых в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды.

Выпуски опорной арматуры ригелей следует выполнять только из арматурной стали класса А-III.

24. Натяжение стержневой арматуры ригелей может осуществляться как механическим, так и электротермическим способом. Натяжение канатной арматуры класса К-7 осуществляется только механическим способом.

Натяжение арматуры ригелей предусматривается на упоры форм или коротких стержней. При механическом способе натяжения рекомендуется применять групповое натяжение арматуры.

25. Значения величин напряжений в арматуре, контролируемых по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении механическим способом, приведены в табл. 1.

Табл. 1

Класс стали напрягаемой арматуры	А-IIIВ	А-IV АТ-IVС АТ-IVК	АТ-V (А-V) АТ-VСК	К-7
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения (без учета потерь) $\sigma_{sp}$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	510 (5200)	560 (5700)	720 (7300)	1230 (12500)
Допускаемые предельные отклонения величины напряжений $\rho$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) при натяжении арматуры на упоры:	отенда	± 29 (± 300)		
	формы	+ 29 (+ 300) - 98 (- 1000)		

Примечания:

1. Уменьшенные значения контролируемых напряжений (т.е. с учетом отрицательных отклонений от заданной величины) учитывают потери от деформации анкеров при передаче усилия натяжения с натяжного устройства на упоры отенда или формы.

2. Допустимые предельные положительные значения отклонений напряжений приведены из условия максимального допустимых растягивающих усилий в арматуре.

Инв. № подл. Подпись и дата 30.01.82

26 Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) при натяжении арматуры электротермическим способом, приведены в табл 2

Табл 2

Класс стали напрягаемой арматуры	A-III B	A-IV A <sub>T</sub> -IV C A <sub>T</sub> -IV K	A <sub>T</sub> -V (A-V) A <sub>T</sub> -V CK
Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) бсп, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	480 (4900)	530 (5400)	630 (6400)

Примечание. отклонения величин напряжений от указанных в табл 2 не должны превышать  $\pm 59$  МПа ( $\pm 600$  кгс/см<sup>2</sup>)

27 Величины предварительного напряжения и условия натяжения, передаваемые на упоры, приведены в табл 3

28 Ригели имеют отроповачные отверстия диаметром 50 мм для подъема и монтажа с помощью захватных устройств. Допускается взамен отроповачных отверстий применять монтажные петли для изготовления которых используется горячекатаная арматурная сталь класса Aс-II марки 10ГТ и класса A-I марок ват3пс2 и ват3пс2 по ГОСТ 5781-82. В случае, если возможен монтаж ригелей при расчетной зимней температуре ниже минус 40°С, для монтажных петель не допускается применять сталь марки ват3пс2. Варианты ригелей, отроповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, приведен в документе 1420 1-20С 2-7-16см

29 В ригелях предусмотрены закладные изделия для крепления плит перекрытий и покрытия, стальных стоек фрамберка, а также опорные закладные изделия для крепления ригелей к консолям колонн

30 Предел огнестойкости ригелей в соответствии с требованиями СНиП 2 01 02-85 и указаниями „Условия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов“ (ЦНИИСК им Кучеренко, М 1985) составляет 2,0 часа

31 При изготовлении ригелей должен быть обеспечен операционный технологический контроль на всех стадиях пров зводства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и должна быть регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией

32 Указания по изготовлению ригелей, технические требования к бетону, арматуре, арматурным и закладным изделиям, правила приемки, методы контроля качества и внешнего вида ригелей, указания по торкретробке, хранению и транспортированию ригелей приведены в технических условиях на ригели и в выпуске 2-0 серии 1 420 1-20С

33 При перевозке ригелей железнодорожным транспортом на платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения, следует руководствоваться также „Техническими условиями погрузки и крепления грузов“ (издание „Транспорт“, МПС, 1967 г)

При перевозке ригелей автотранспортом следует руководствоваться главой СНиП 3 01 01-85 (раздел „Транспорт“) и „Руководством по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций“ (Стройиздат, 1980 г)

34 Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП 3 03 01-87 и указаниями, приведенными в выпуске 0-6 серии 1 420 1-20С

1.420 1-20С 2-7-177

Лист  
4

Инв. № табл. Подпись и дата

Таблица 3

Диаметр напрягаемой арматуры, мм	Способ натяжения арматуры	Класс стали напрягаемой арматуры									
		А-IIIБ		А-IV, АТ-IVС, АТ-IVК		АТ-V (А-V), АТ-VСК		К-7			
		Предварительное напряжение Бсп, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Усилие натяжения на одну стержень №, кН (кгс)	Предварительное напряжение Бсп, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Усилие натяжения на одну стержень №, кН (кгс)	Предварительное напряжение Бсп, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Усилие натяжения на одну стержень №, кН (кгс)	Предварительное напряжение Бсп, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Усилие натяжения на одну стержень №, кН (кгс)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
18	Механический	510 (5200)	129 (13200)	560 (5700)	142 (14500)	120 (12300)	181 (18500)	—	—		
20			—		176 (17900)		226 (23000)				
22			194 (19800)		213 (21700)		272 (27700)				
25			250 (25500)		275 (28000)		351 (35800)				
28			314 (32000)		344 (35100)		440 (44900)				
32			—		450 (45800)		—				
15К7			—		—		—			1230 (12500)	174 (17700)
18			Электротермический		480 (4900)		122 (12400)			530 (5400)	134 (13700)
20	—	167 (17000)		197 (20100)							
22	182 (18600)	207 (20500)		238 (24300)							
25	235 (24000)	260 (26500)		308 (31400)							
28	296 (30200)	326 (33300)		380 (39400)							
32	—	420 (43400)		—							

1 420 1-200 2-7-1ТТ

Лист  
5



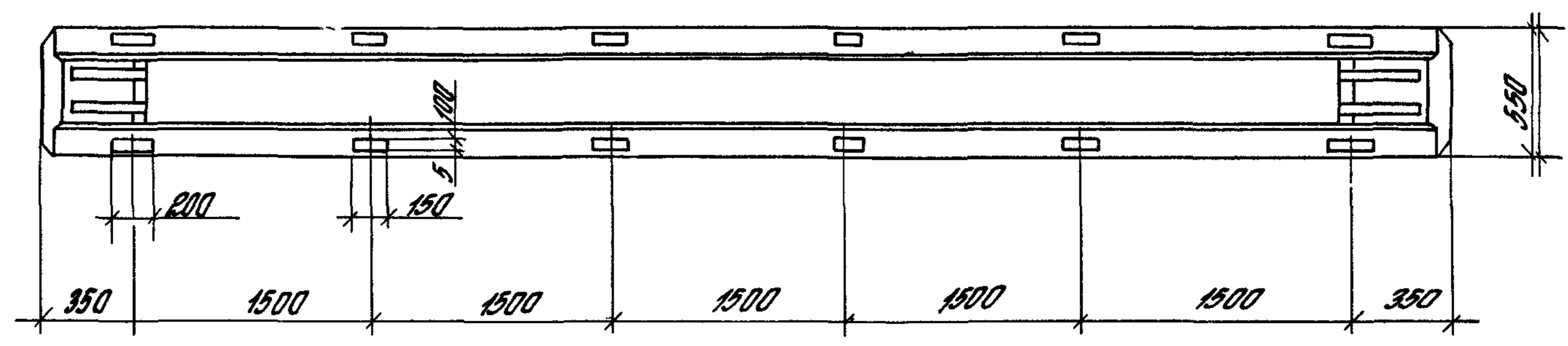
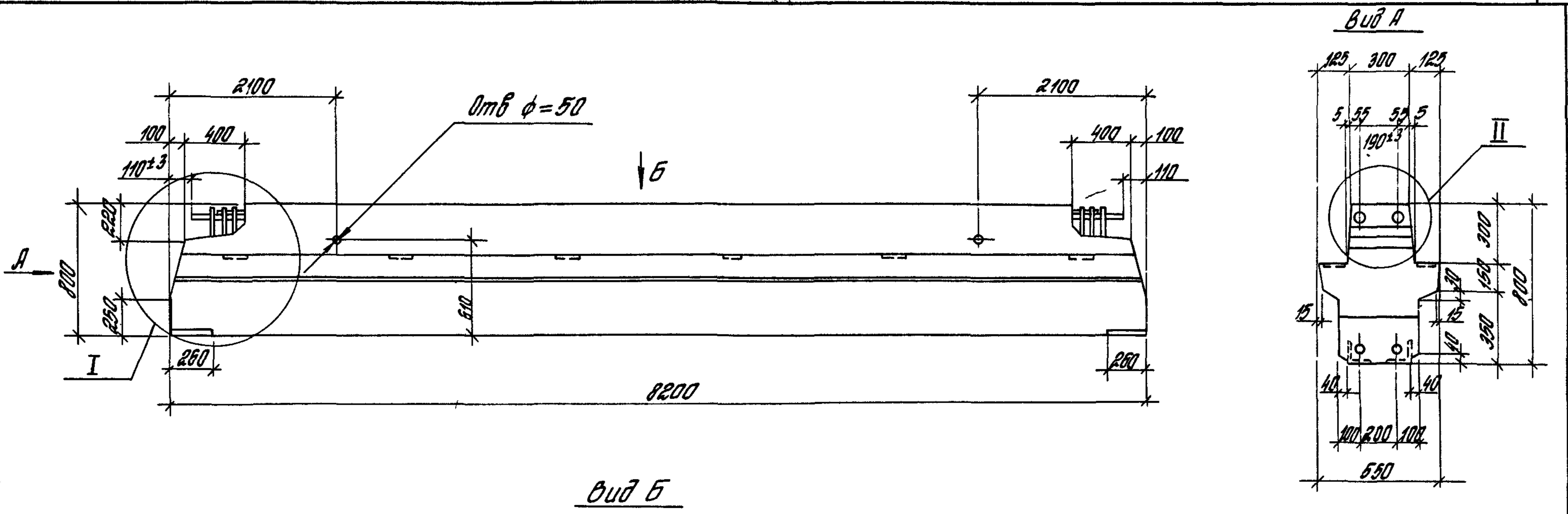
Таблица 4

Марка ригеля по нормативному выпуску*)	Класс стали напрягаемой арматуры											
	А - IV		А - III B		А <sub>T</sub> - IV C		А <sub>T</sub> - IV K		А <sub>T</sub> - V (А - V)		А <sub>T</sub> - V C K	
	Диаметр и число стержней по серии 1 420 1-20С 2-7	Замена арматуры на диаметр 18 мм	Диаметр и число стержней по докум 1 420 1-20С 2-7-15СМ	Замена арматуры на диаметр 18 мм	Диаметр и число стержней по документу 1 420 1-20С 2-7-15СМ	Замена арматуры на диаметр 18 мм	Диаметр и число стержней по документу 1 420 1-20С 2-7-15СМ	Замена арматуры на диаметр 18 мм	Диаметр и число стержней по документу 1 420 1-20С 2-7-15СМ	Замена арматуры на диаметр 18 мм	Диаметр и число стержней по документу 1 420 1-20С 2-7-15СМ	Замена арматуры на диаметр 18 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P5-1-2C	2φ25	4φ18	2φ28	6φ18	2φ25	4φ18	2φ28	6φ18	2φ22	4φ18	2φ25	4φ18
P5-2-2C	2φ25	4φ18	2φ28	6φ18	2φ25	4φ18	2φ28	6φ18	2φ22	4φ18	2φ25	4φ18
P5-3-2C	2φ28	6φ18	4φ22	6φ18	2φ28	6φ18	3φ28	6φ18	2φ25	4φ18	2φ28	6φ18
P5-4-2C	2φ32	8φ18	3φ28	8φ18	3φ28	8φ18	4φ28	8φ18	4φ22	6φ18	—	—
P5-5-2C	4φ28	10φ18	3φ28 + 2φ22	12φ18	4φ28	10φ18	4φ28	10φ18	4φ25	8φ18	4φ25	8φ18
P5-10-2C	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ18	2φ18	2φ20	4φ18
P5-11-2C	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ20	4φ18	2φ25	4φ18	2φ20	4φ18	2φ20	4φ18
P5-12-2C	2φ28	6φ18	4φ22	6φ18	2φ28	6φ18	2φ28	6φ18	2φ25	4φ18	2φ25	6φ18
P6-1-2C	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ18	2φ18	2φ20	4φ18
P6-2-2C	2φ20	4φ18	2φ22	4φ18	2φ20	4φ18	2φ25	4φ18	2φ20	4φ18	2φ20	4φ18
P6-3-2C	2φ28	6φ18	4φ22	6φ18	2φ28	6φ18	2φ28	6φ18	2φ25	4φ18	2φ25	6φ18

\*) В марке ригеля отсутствует обозначение класса напрягаемой арматуры. В конкретном проекте необходимо во вторую часть марки ригеля ввести обозначение указанных классов стали.

1 420 1-20С 2-7-1 ПТ

Лист  
6

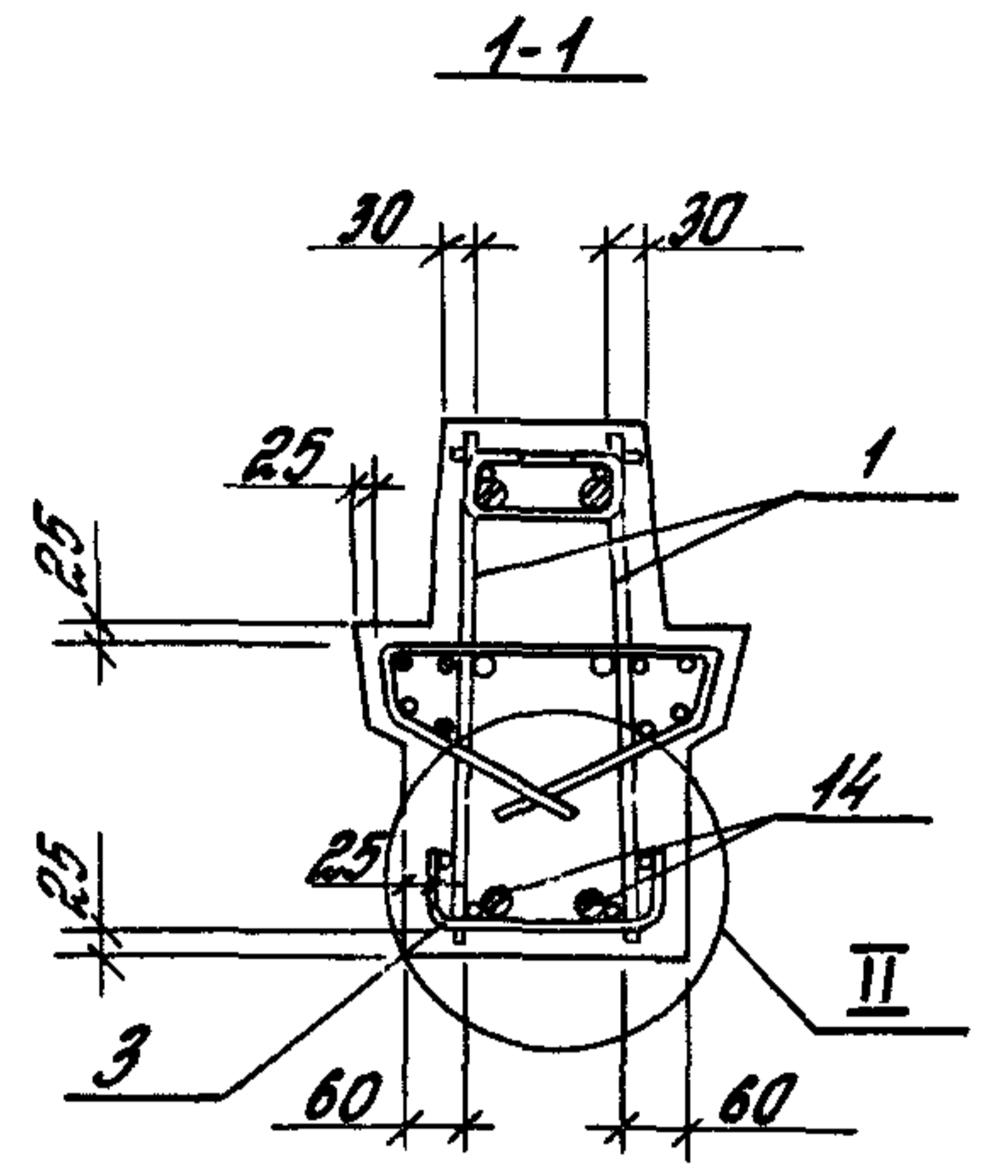
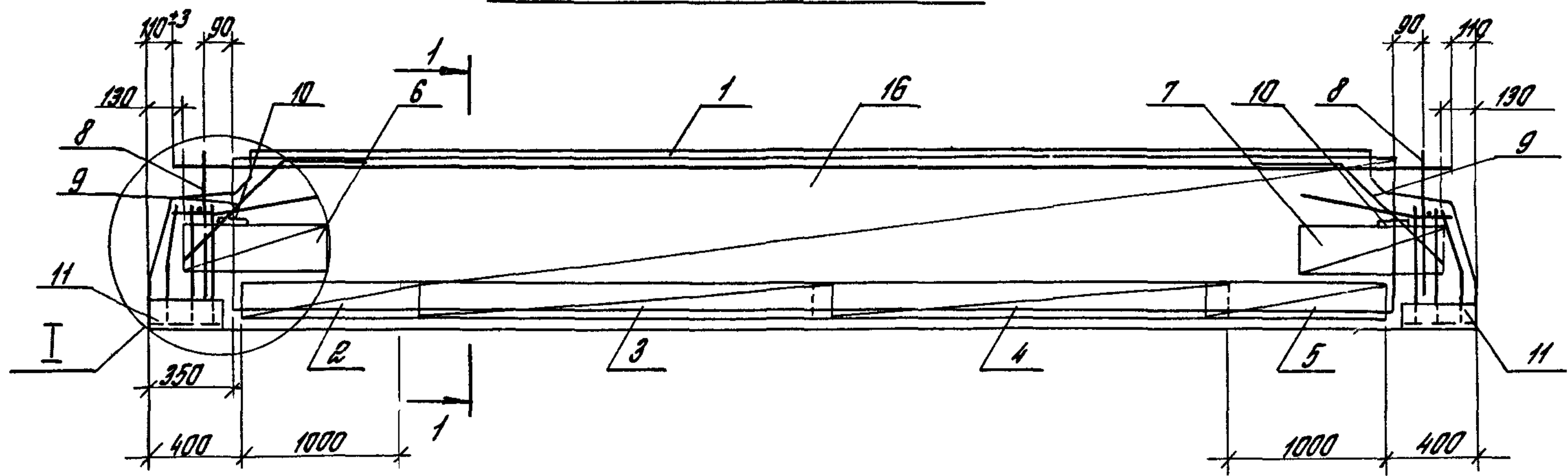


Технические требования см 1.420.1-20С. 2-7-177  
 Масса ригеля 6,287  
 Узел I и II см. 1.420.1-20С 2-7-12  
 Расположение предварительно-напрягаемой  
 арматуры см 1.420.1-20С. 2-7-13, лист 2.

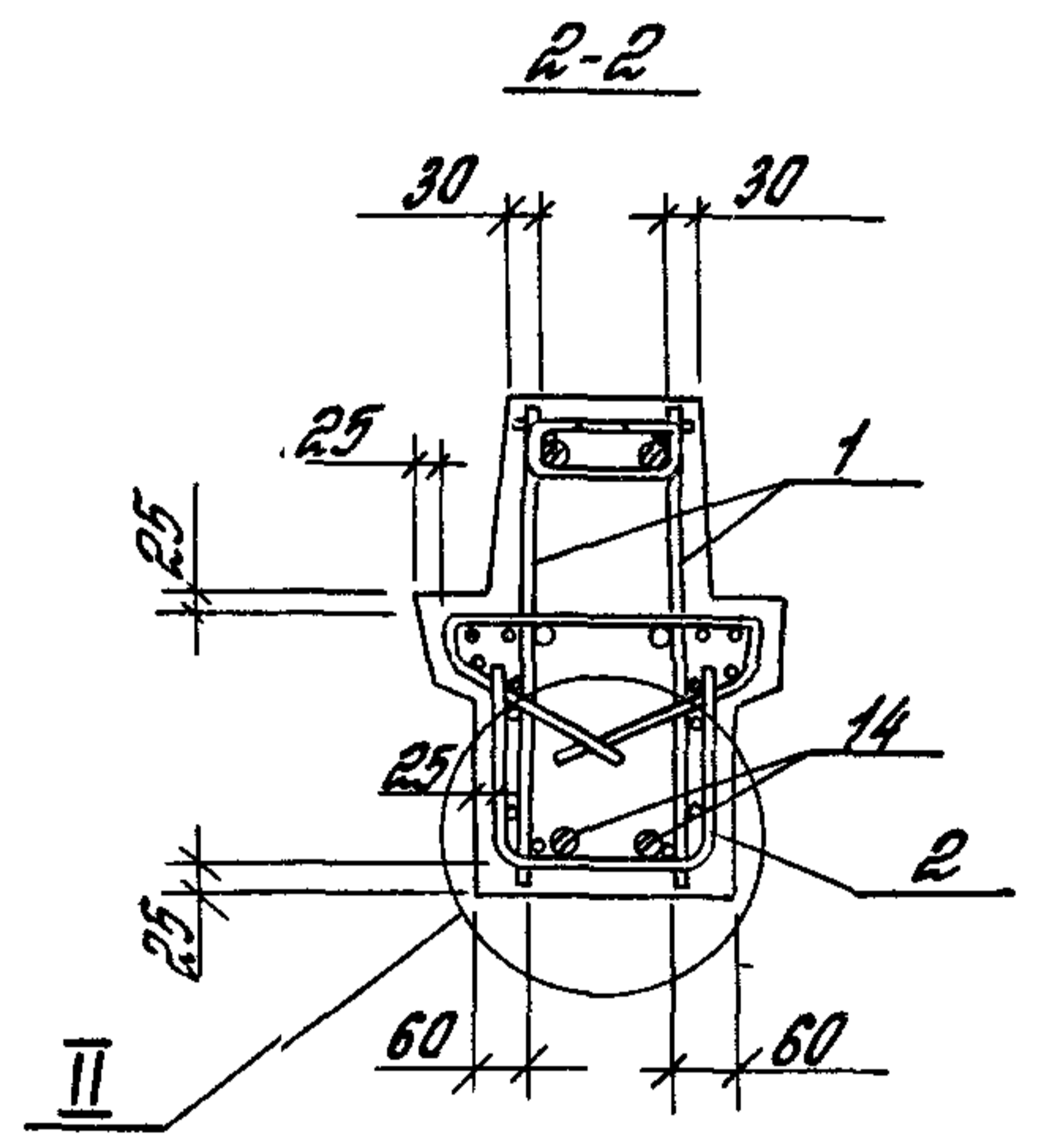
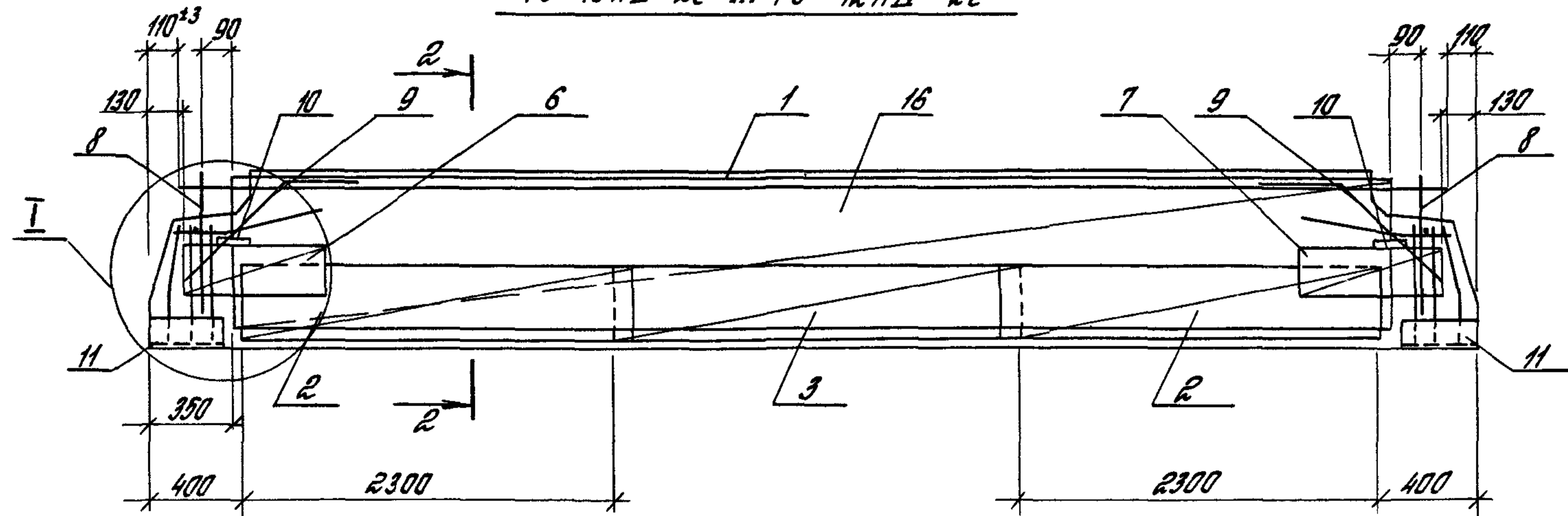
Разраб	Лобович	Лобович		1.420.1-20С 2-7-204
Расчит	Грабалина	Зрод		
Проб.	Голценков	Лобович		
				Ригель
				Р5-1АIV-2С ... Р5-5АIV-2С,
				Р5-10АIV-2С .. Р5-12АIV-2С
И.контр	Лобович	Лобович		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

№ 10 по кн. Лобович и Лобович  
 24704

Р5-1АIV-2С .. Р5-3АIV-2С



Р5-10АIV-2С ... Р5-12АIV-2С



Опалубочный чертёж см. 1420 1-20С 2-7-2Ф4  
 Расположение и количество напрягаемой арматуры  
 поз 14 и 15 показано условно.  
 Узел I и II см. 1420.1-20С. 2-7-13  
 Спецификацию см. листы 2, 3  
 Арматура класса А-IV по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Лободов	Лободов		1420 1-20С 2-7-2		
Расчит.	Градимира	Зрава				
Прав.	Галеенко	Савица		Ригель Р5-1АIV-2С ... Р5-3АIV-2С Р5-10АIV-2С ... Р5-12АIV-2С (армирование)		
Ивантр.	Лободов	Лободов				
				Итого	Лист	Листов
				Р	1	3
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инд. № табл. Лободов и Лободов

Марка ригеля	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	
P5-1AIV-2C	1	Каркас КП1	1	14201-20C 2-7-3	
	2	Сетка С1	1	14201-20C 2-5-8	
	3	С3	1	-9	
	4	С3а	1	-9	
	5	С1а	1	-8	
	6	С23	2	14201-20C 2-9-2	
	7	С23а	2	-2	
	8	С22	2	-3	
	9	Стержень	4	-7	
	10	Изделие закладное МН13	4	-12	
	11	МН9	2	-8	
	14	Стержень напрягаемый φ25AIV, L=8220, 31,6 кг	2	14201-20C 2-5-21	
	16	Бетон класса B25, м <sup>3</sup>	2,51		
	P5-2AIV-2C	1	Каркас КП2	1	14201-20C 2-7-4
		2	Сетка С1	1	14201-20C 2-5-8
		3	С3	1	-9
4		С3а	1	-9	
5		С1а	1	-8	
6		С23	2	14201-20C 2-9-2	
7		С23а	2	-2	
8		С22	2	-3	
9		Стержень	4	-7	
10		Изделие закладное МН13	4	-12	
11		МН9	2	-8	
14		Стержень напрягаемый φ25AIV, L=8220, 31,6 кг	2	14201-20C 2-5-21	
16		Бетон класса B25, м <sup>3</sup>	2,51		

Марка ригеля	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	
P5-3AIV-2C	1	Каркас КП3	1	14201-20C 2-7-4	
	2	Сетка С1	1	14201-20C 2-5-8	
	3	С3	1	-9	
	4	С3а	1	-9	
	5	С1а	1	-8	
	6	С24	2	14201-20C 2-9-2	
	7	С24а	2	-2	
	8	С22	2	-3	
	9	Стержень	4	-7	
	10	Изделие закладное МН13	4	-12	
	11	МН9	2	-8	
	14	Стержень напрягаемый φ28AIV, L=8220, 39,7 кг	2	14201-20C 2-5-24	
	16	Бетон класса B30, м <sup>3</sup>	2,51		
	P5-4AIV-2C	1	Каркас КП4	1	14201-20C 2-7-5
		2	Сетка С2	1	14201-20C 2-5-8
		3	С3	1	-9
4		С3а	1	-9	
5		С2а	1	-8	
6		С24	2	14201-20C 2-9-2	
7		С24а	2	-2	
8		С22	2	-3	
9		Стержень	4	-7	
10		Изделие закладное МН13	4	-12	
11		МН9	2	-8	
14		Стержень напрягаемый φ32AIV, L=8220, 51,9 кг	2	14201-20C 2-5-24	
16		Бетон класса B30 м <sup>3</sup>	2,51		

14201-20C 2-7-2

Лист 2

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

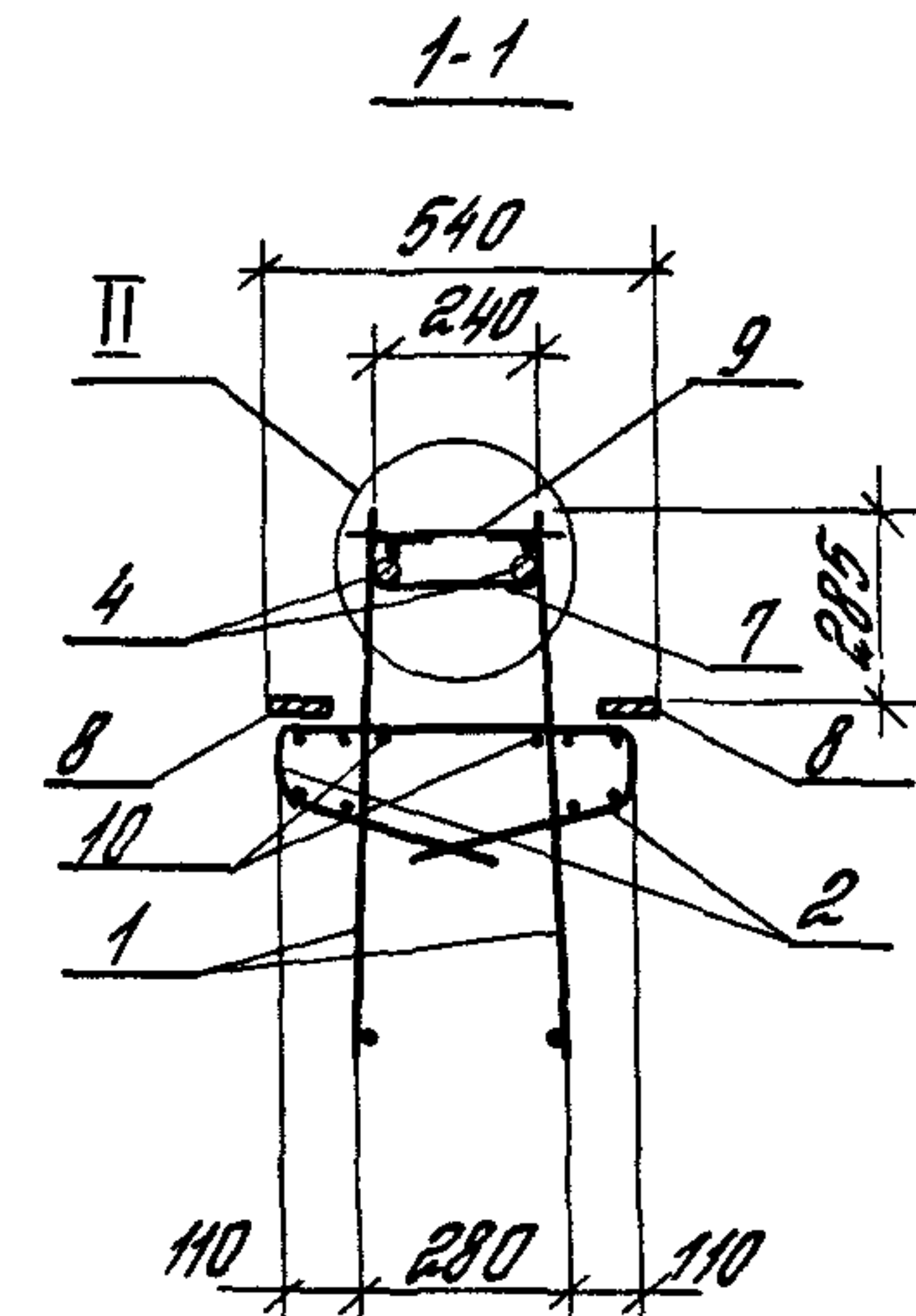
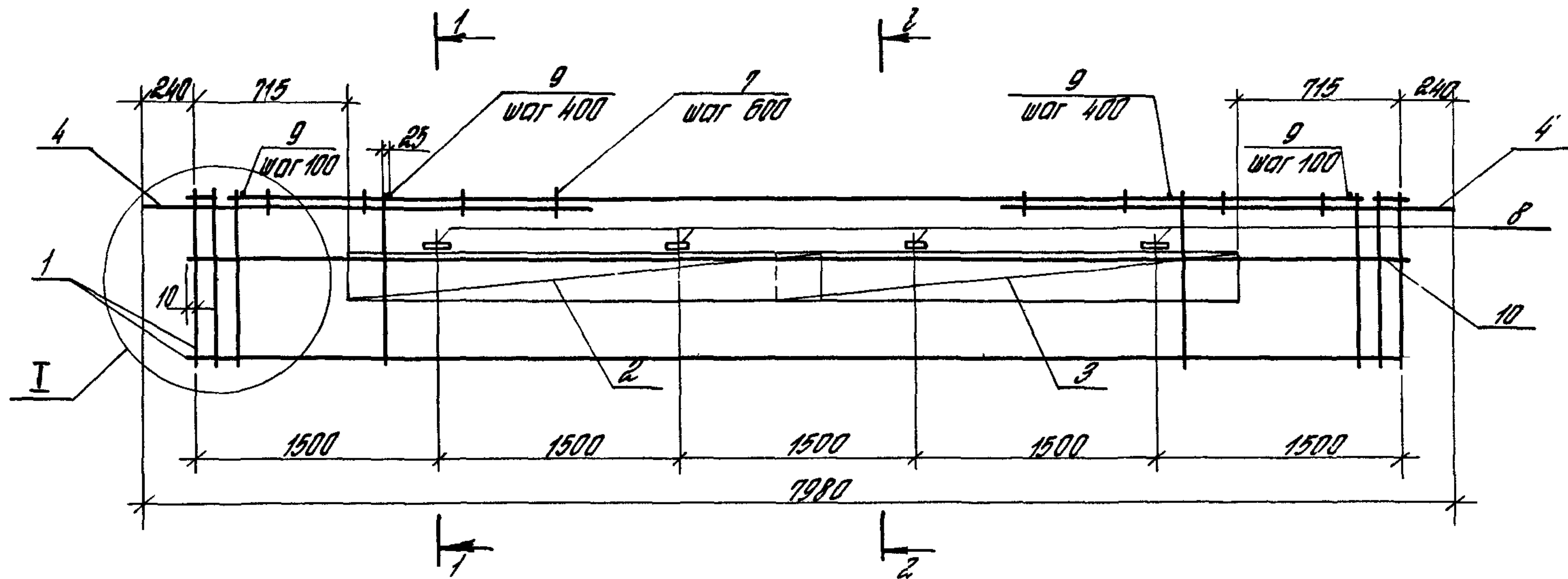
Марка ригеля	Поз	Наименование	кол.	Обозначение документа
P5-5AIV-2C	1	Каркас КП5	1	1.420.1-200.2-7-6
	2	Сетка С2	1	1.420.1-200.2-5-8
	3	С3	1	-9
	4	С3а	1	-9
	5	С2а	1	-8
	6	С24	2	1.420.1-200.2-9-2
	7	С24а	2	-2
	8	С22	2	-3
	9	Стержень	4	-7
	10	Изделие закладное МН13	4	-12
	11	МН9	2	-8
		Стержень напрягаемый		
	14	ф28AIV, l=8220; 39,7кг	3	1.420.1-200.2-5-24
	15	ф28AIV, l=8220; 39,7кг	1	без черт.
	16	Бетон класса B30, м <sup>3</sup>	2,51	
	P5-10AIV-2C	1	Каркас КП6	1
2		Сетка С14	2	1.420.1-200.2-5-14
3		С17	1	-15
6		С23	2	1.420.1-200.2-9-2
7		С23а	2	-2
8		С22	2	-3
9		Стержень	4	-7
10		Изделие закладное МН13	4	-12
11		МН9	2	-8
14		Стержень напрягаемый		
		ф20AIV, l=8220; 20,3кг	2	1.420.1-200.2-5-24
16		Бетон класса B25, м <sup>3</sup>	2,51	

Марка ригеля	Поз	Наименование	кол.	Обозначение документа	
P5-11AIV-2C	1	Каркас КП7	1	1.420.1-200.2-7-7	
	2	Сетка С15	2	1.420.1-200.2-5-14	
	3	С18	1	-15	
	6	С24	2	1.420.1-200.2-9-2	
	7	С24а	2	-2	
	8	С22	2	-3	
	9	Стержень	4	-7	
	10	Изделие закладное МН13	4	-12	
	11	МН9	2	-8	
	14	Стержень напрягаемый			
		ф20AIV, l=8220; 20,3кг	2	1.420.1-200.2-5-24	
	16	Бетон класса B25, м <sup>3</sup>	2,51		
	P5-12AIV-2C	1	Каркас КП8	1	1.420.1-200.2-7-8
		2	Сетка С16	2	1.420.1-200.2-5-14
		3	С19	1	-15
		6	С24	2	1.420.1-200.2-9-2
7		С24а	2	-2	
8		С22	2	-3	
9		Стержень	4	-7	
10		Изделие закладное МН13	4	-12	
11		МН9	2	-8	
14		Стержень напрягаемый			
		ф28AIV, l=8220; 39,7кг	2	1.420.1-200.2-5-24	
16		Бетон класса B25, м <sup>3</sup>	2,51		

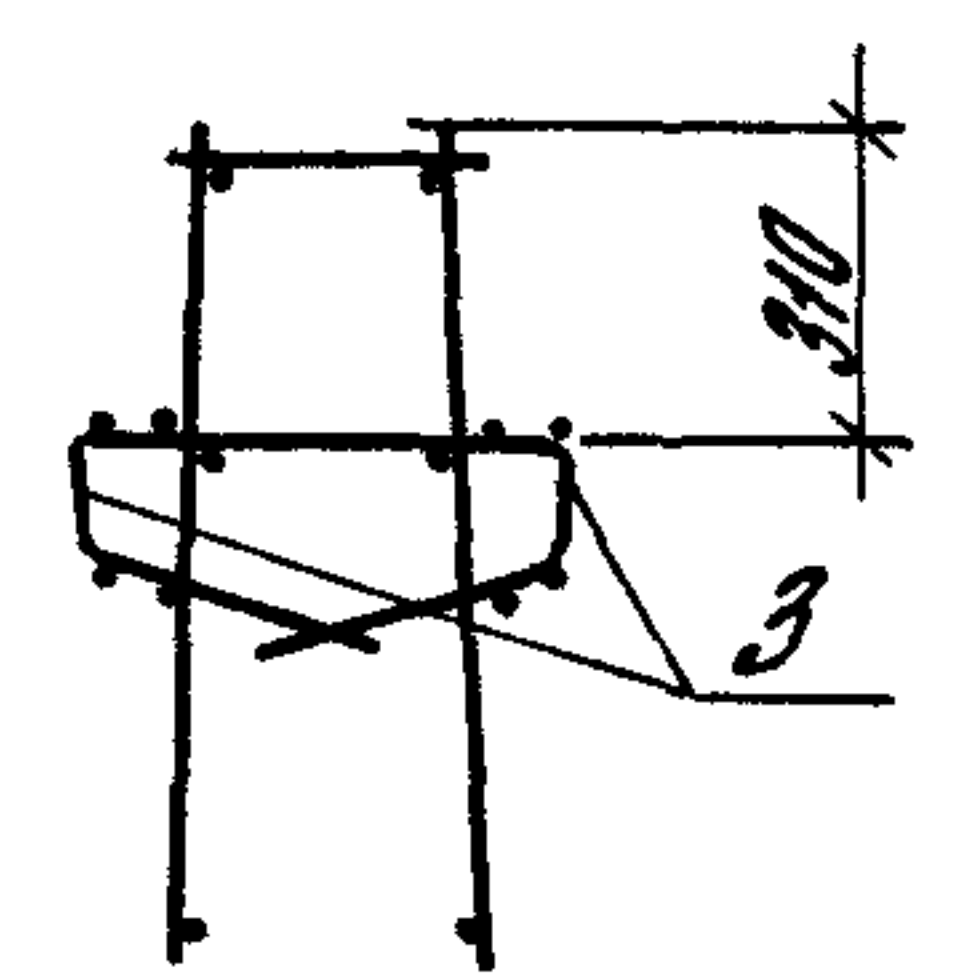
1.420.1-200.2-7-2

лист  
3

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



2-2

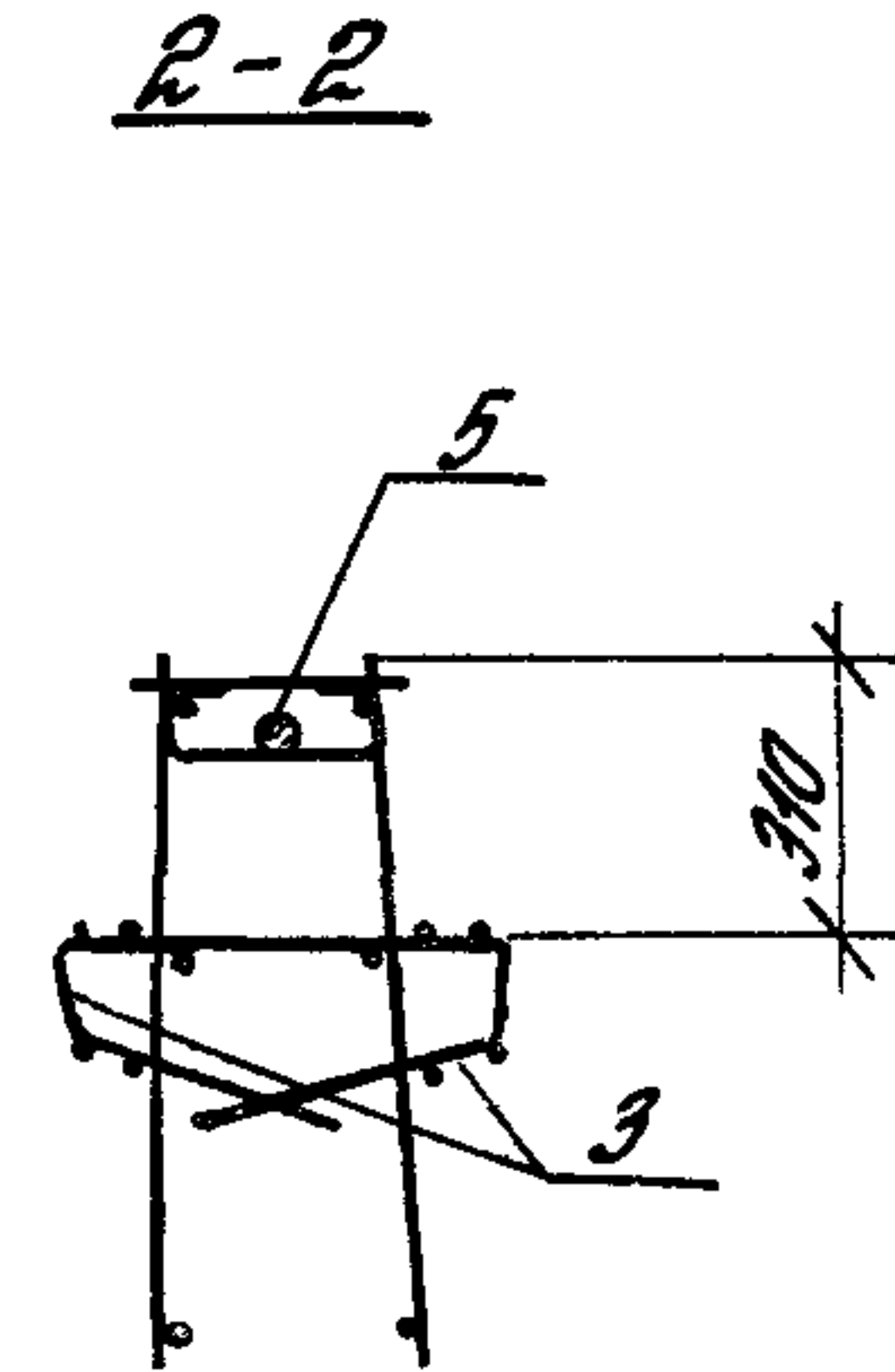
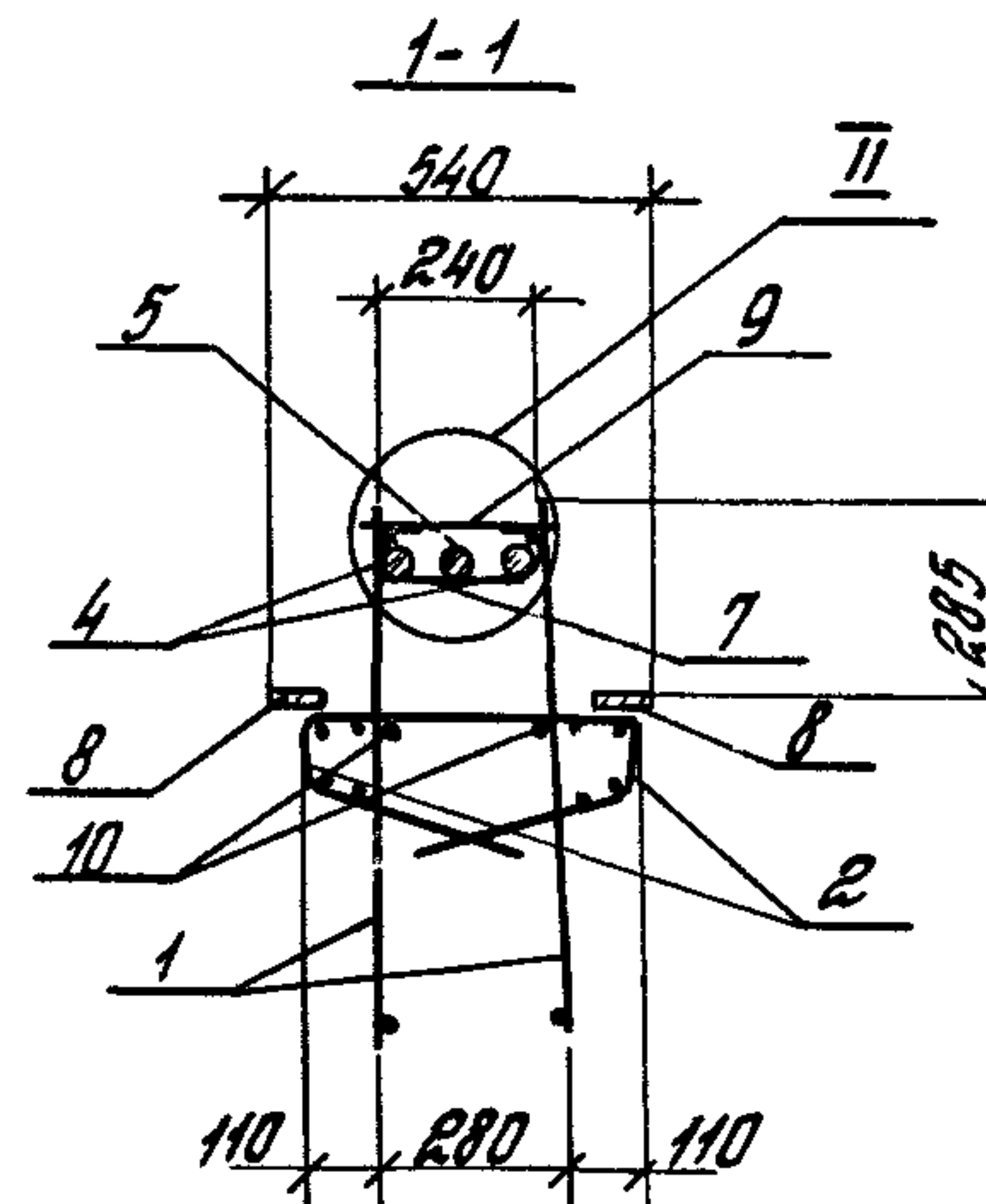
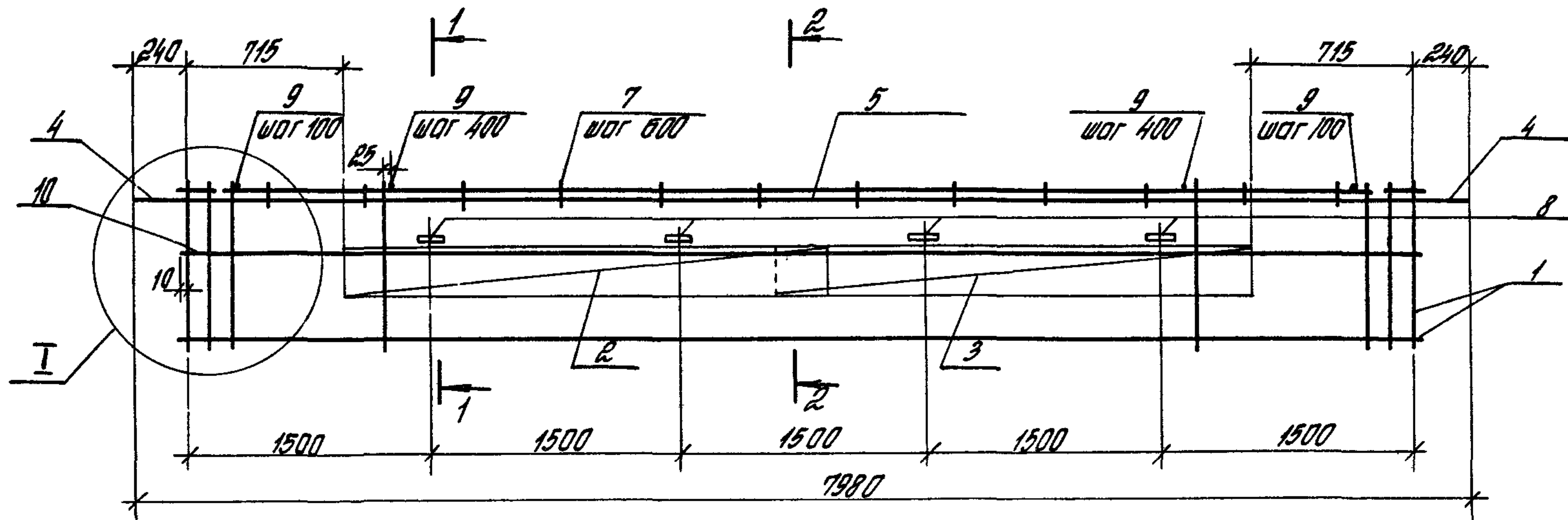


Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82  
 Узел II и II от 1.420 1-20С. 2-7-14  
 Масса каркаса 207,0 кг

Поз	Наименование	кол	Обозначение документа
1	Каркас КР8	2	1.420 1-20С 2-5-4
2	Сетка С12	2	-13
3	Сетка С12а	2	-13
4	φ36 АIII, L=2800, 22,4 кг	4	без черт
7	Стержень	8	1.420 1-20С 2-5-23
8	Изделие закладное МНЗ	8	-19
9	φ6 АIII, L=280; 0,06 кг	30	без черт
10	φ10 АIII, L=7520, 4,6 кг	2	без черт

Итого № 10000. Лобович и другие. С. 1000. 10000.

Узлы	Лобович	кто об.		1420 1-20С 2-7-3		
Рисунки	Лобович	Зрел				
Проб.	Полеренко	Лобович		Каркас КР1	Листов	Листов
					Р	7
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
И.контр.	Лобович	кто об.				



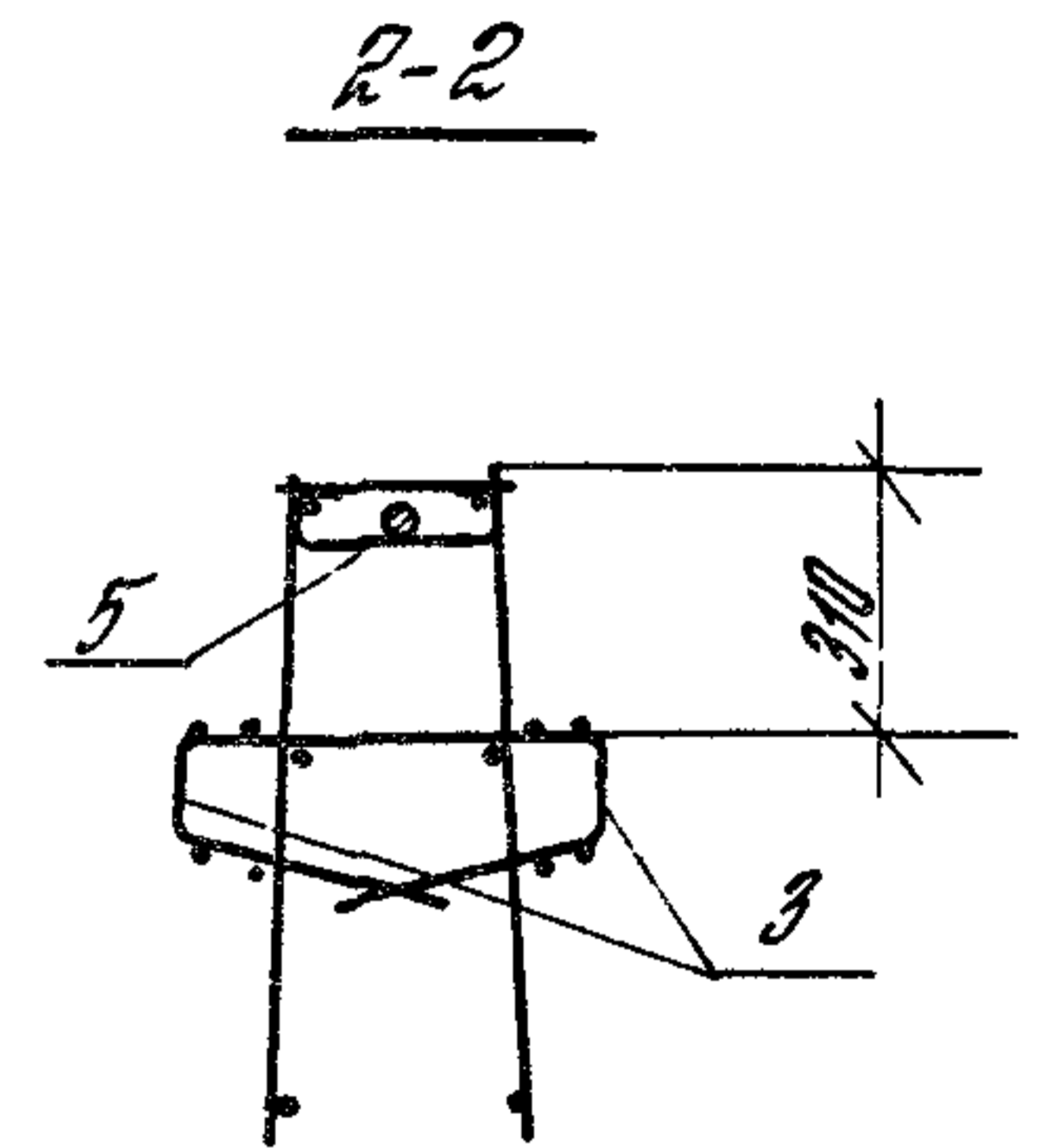
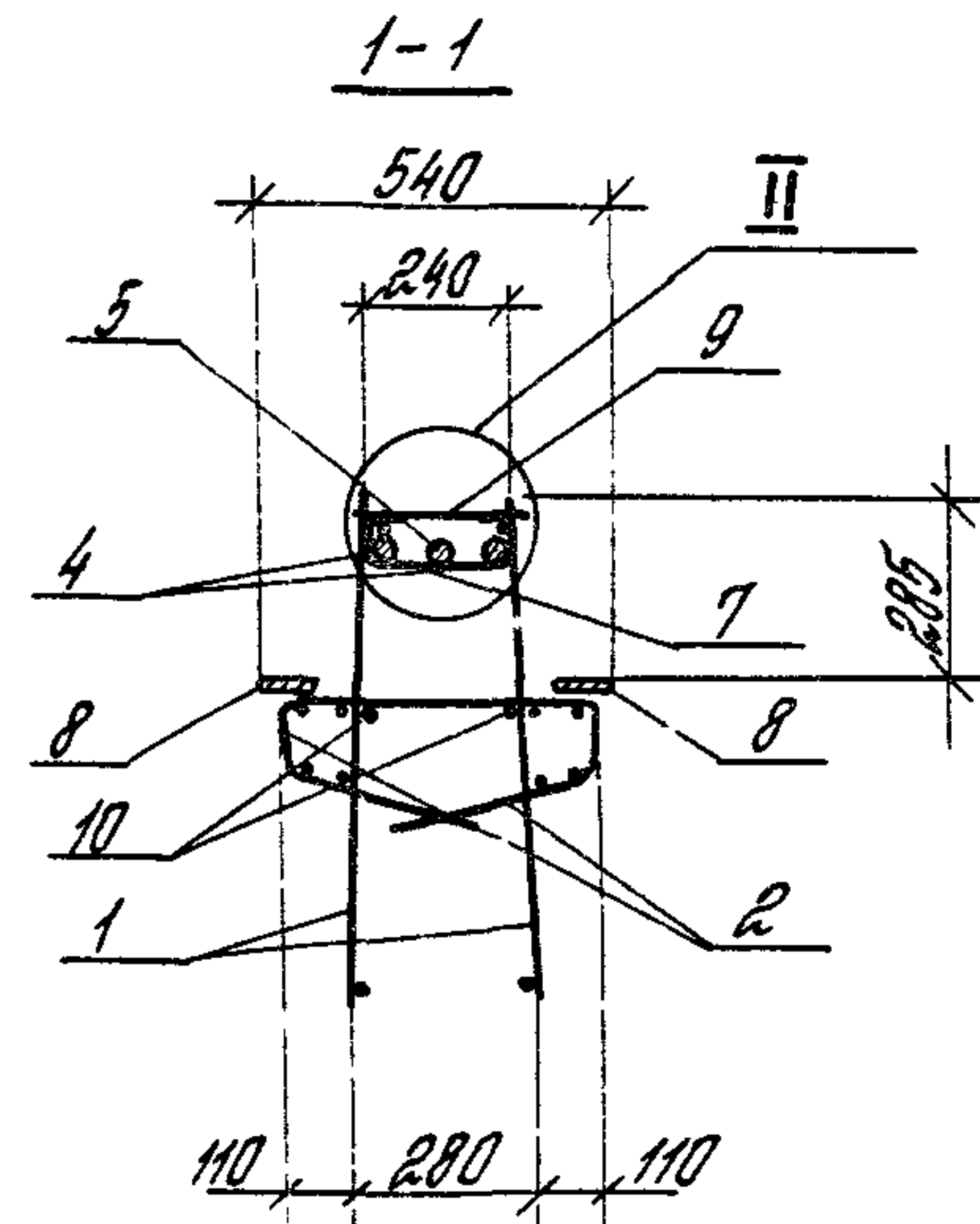
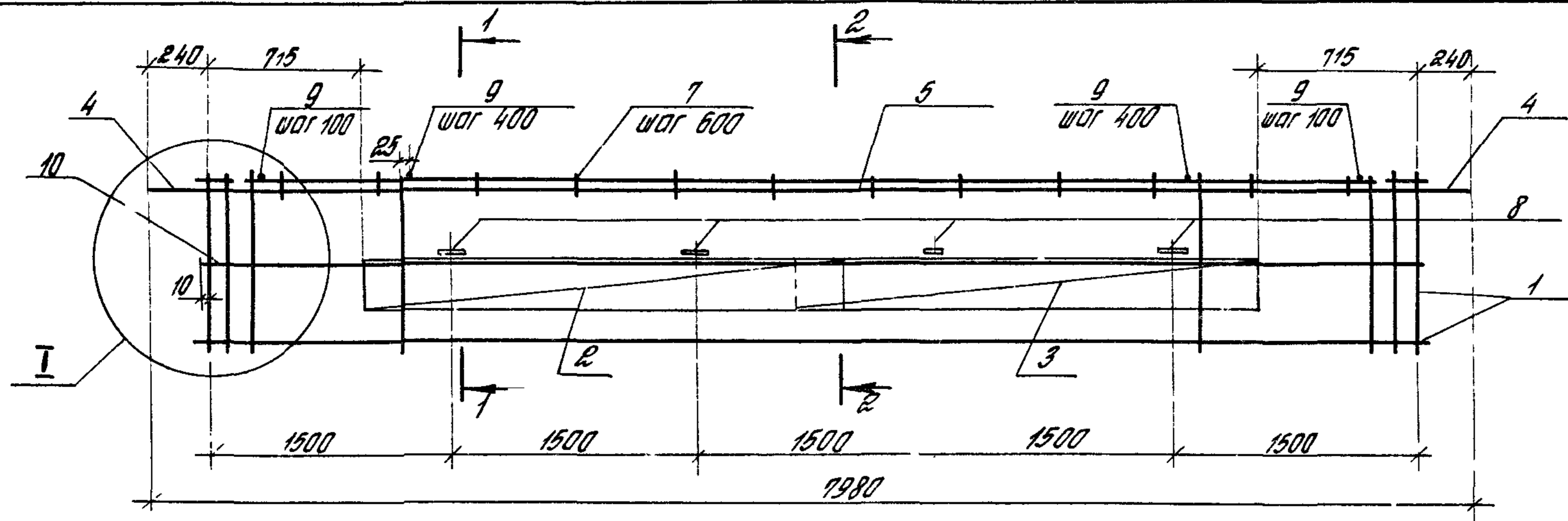
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82  
Узел I и II см. 1.420.1-20С.2-7-14

Разраб.	Лобович	Инж.	
Расчит.	Грибмина	Инж.	
Проб.	Гапоненко	Инж.	
И.контр.	Лобович	Инж.	

1.420.1-20С.2-7-4		
Каркас КЛ2, КЛ3	Лист	Листов
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Упомянутое в документе	Масса каркаса, кг
КЛ2	1	Каркас КР9	2	1.420.1-20С.2-5-4	232,7
	2	Сетка С12	2	-13	
	3	Сетка С12а	2	-13	
	4	φ32 АIII, l=2800; 17,9кг	4	без черт.	
	5	φ32 АIII, l=1980; 50,4кг	1	без черт.	
	7	Стержень	12	1.420.1-20С.2-5-23	
	8	Изделие закладное МНЗ	8	-19	
	9	φ6 АIII, l=280; 0,06 кг	30	без черт.	
	10	φ10 АIII, l=1520; 4,6 кг	2	без черт.	
	КЛ3	1	Каркас КР9	2	
2		Сетка С13	2	-13	
3		Сетка С13а	2	-13	
4		φ36 АIII, l=2800; 22,4кг	4	без черт.	
5		φ36 АIII, l=1980; 63,8кг	1	без черт.	
7		Стержень	12	1.420.1-20С.2-5-23	
8		Изделие закладное МНЗ	8	-19	
9		φ6 АIII, l=280; 0,06 кг	30	без черт.	
10		φ10 АIII, l=1520; 4,6 кг	2	без черт.	

Итого: № 10000, 100000 и 1000000



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР10	2	1.420.1-200.2-5-4
2	Сетка С13	2	-13
3	Сетка С13а	2	-13
4	φ 40 А III, L=3000; 29,6 кг	4	без черт.
5	φ 40 А III, L=7980; 78,9 кг	1	без черт.
7	Стержень	12	1.420.1-200.2-5-23
8	Надёжные закладные МНЗ	8	-19
9	φ 8 А III, L=280; 0,11 кг	30	без черт.
10	φ 10 А III, L=7520; 4,6 кг	2	без черт.

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82  
Узел I и II см. 1.420.1-200.2-7-14

Масса каркаса 346,8 кг

Испол.	Лобачев	И.И.
Расчит.	Грибачина	З.И.
Проб.	Голышев	С.И.
И.комтя	Лобачев	И.И.

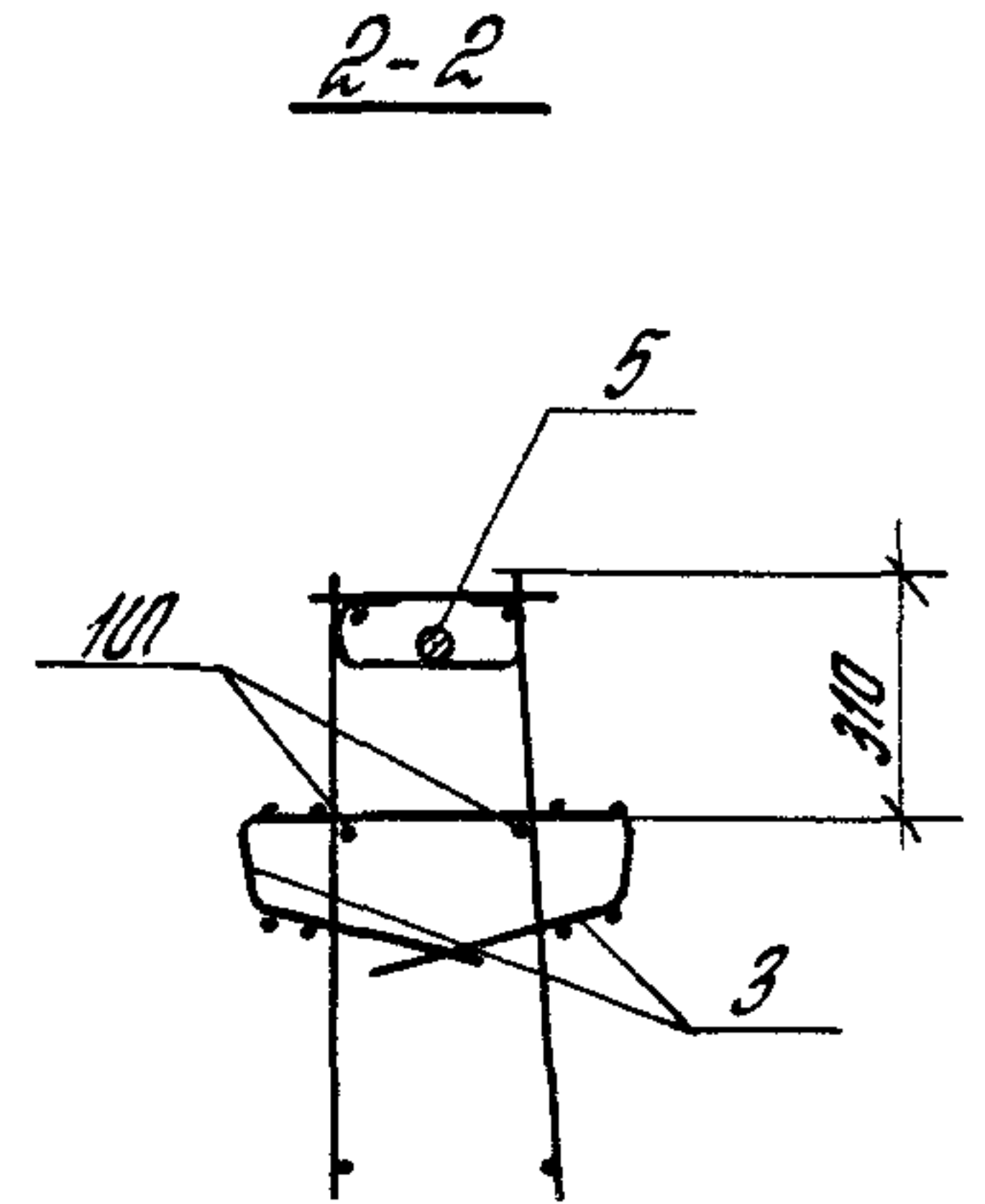
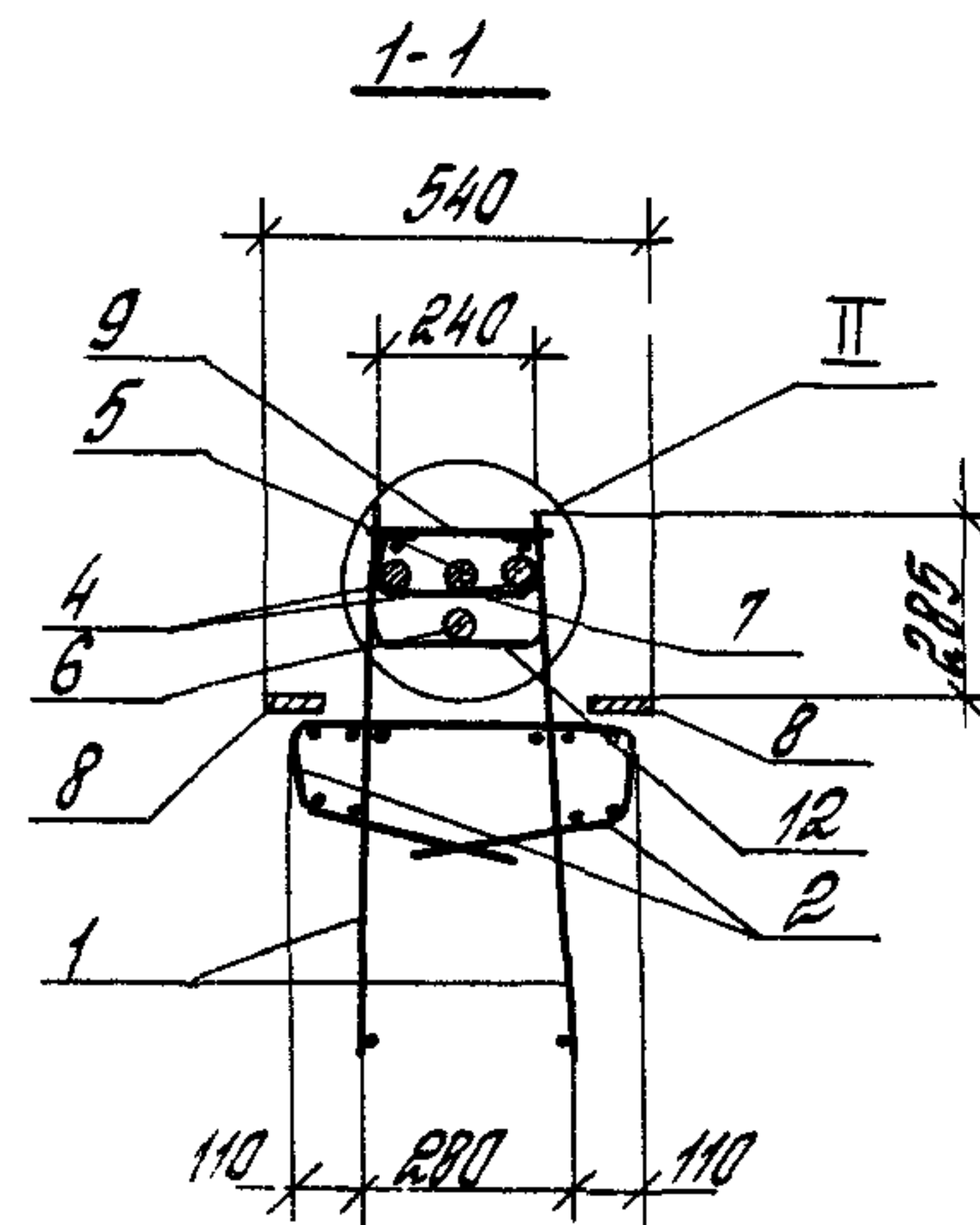
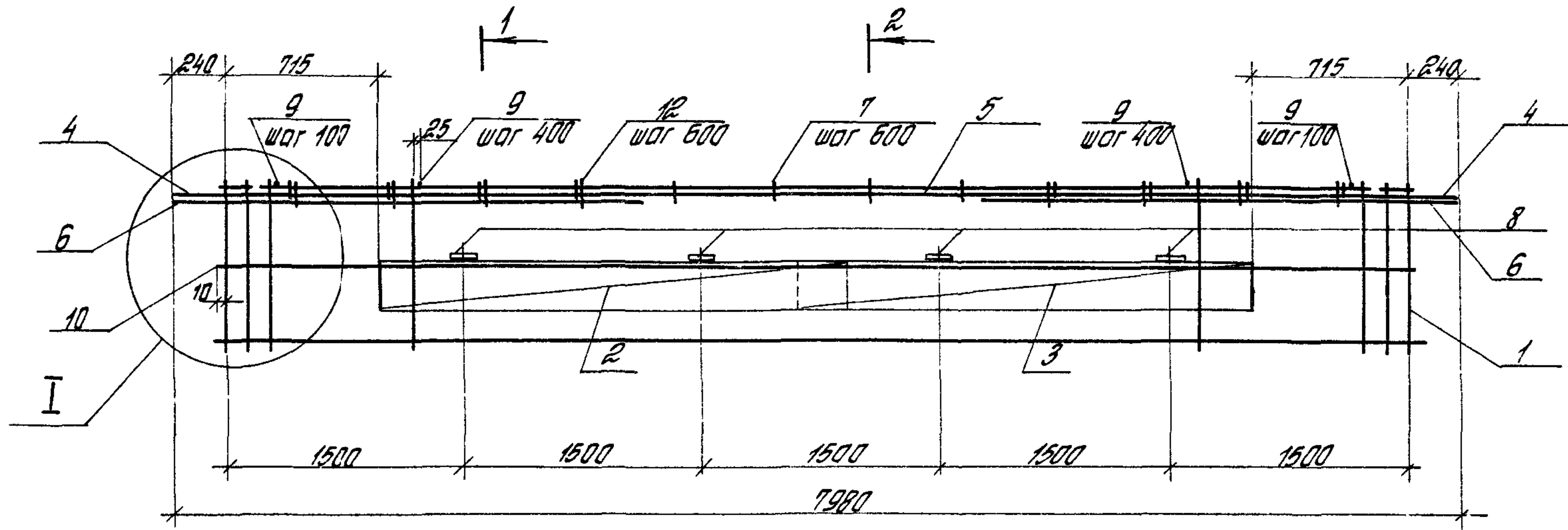
1.420.1-200.2-7-5

Каркас КР4

Станция	Лист	Листов
Р	7	7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР11	2	1.420.1-200.2-5-4
2	Сетка С13	2	-13
3	Сетка С13а	2	-13
4	φ40 АIII, L=3000; 29,6кг	4	без черт.
5	φ40 АIII, L=7980; 78,7кг	1	без черт.
6	φ40 АIII, L=3000; 29,6кг	2	без черт.
7	Стержень	12	1.420.1-200.2-5-23
8	Изделие закладное МНЗ	8	-19
9	φ8 АIII, L=280; 0,11кг	30	без черт.
10	φ10 АIII, L=7520; 4,6кг	2	без черт.
12	Стержень	8	1.420.1-200.2-5-23

Аrmатура класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
 Узел I и II см. 1.420.1-200.2-7-14.  
 Масса каркаса 442,8 кг.

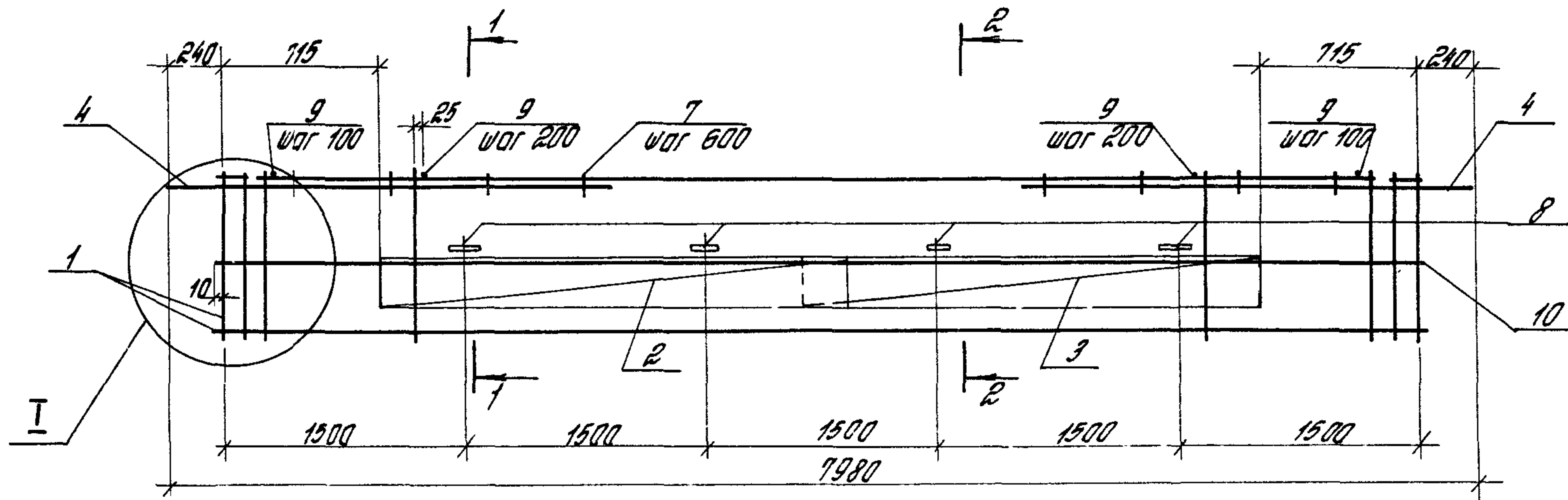
Разработ.	Лобабич	И.с. инж.		1.420.1-200.2-7-6
Расчет.	Грибулина	Зпрд.		
Проб.	Голыенков	Сам.		
И.контр.	Лобабич	И.с. инж.		

Каркас КР5

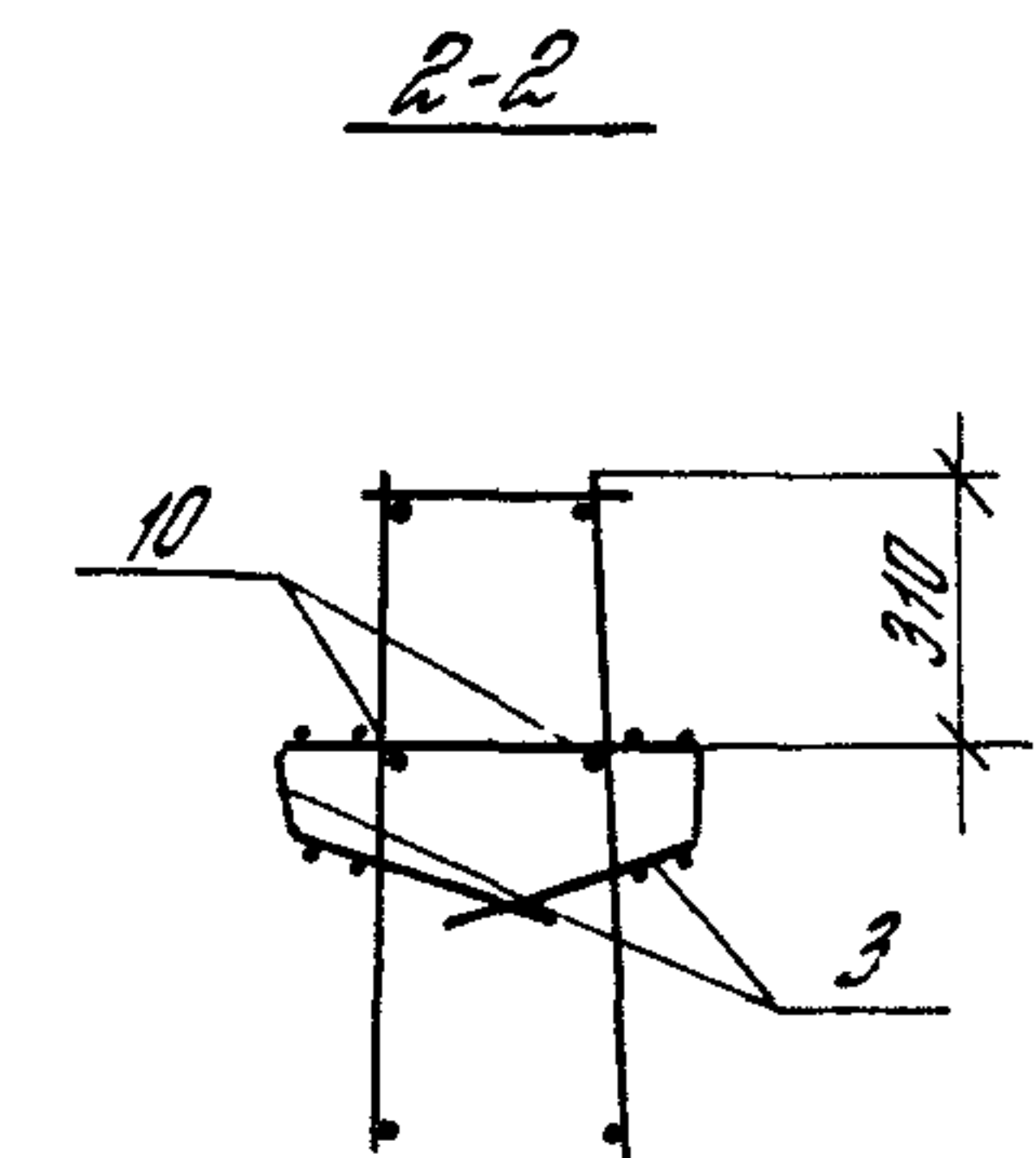
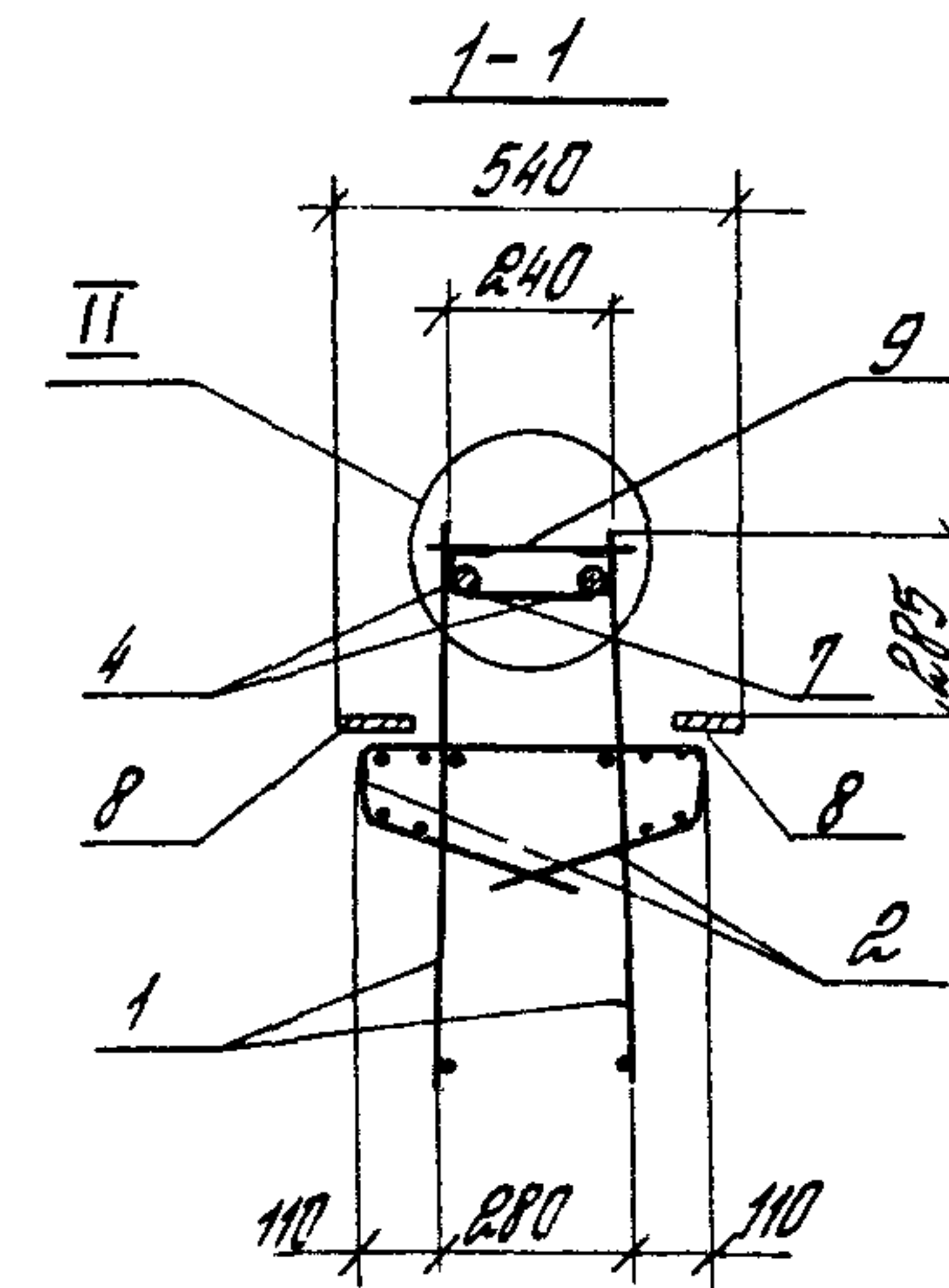
Страна	Лист	Листов

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

№ п/п работы  
 Лобабич и др.  
 Черт. инж. №

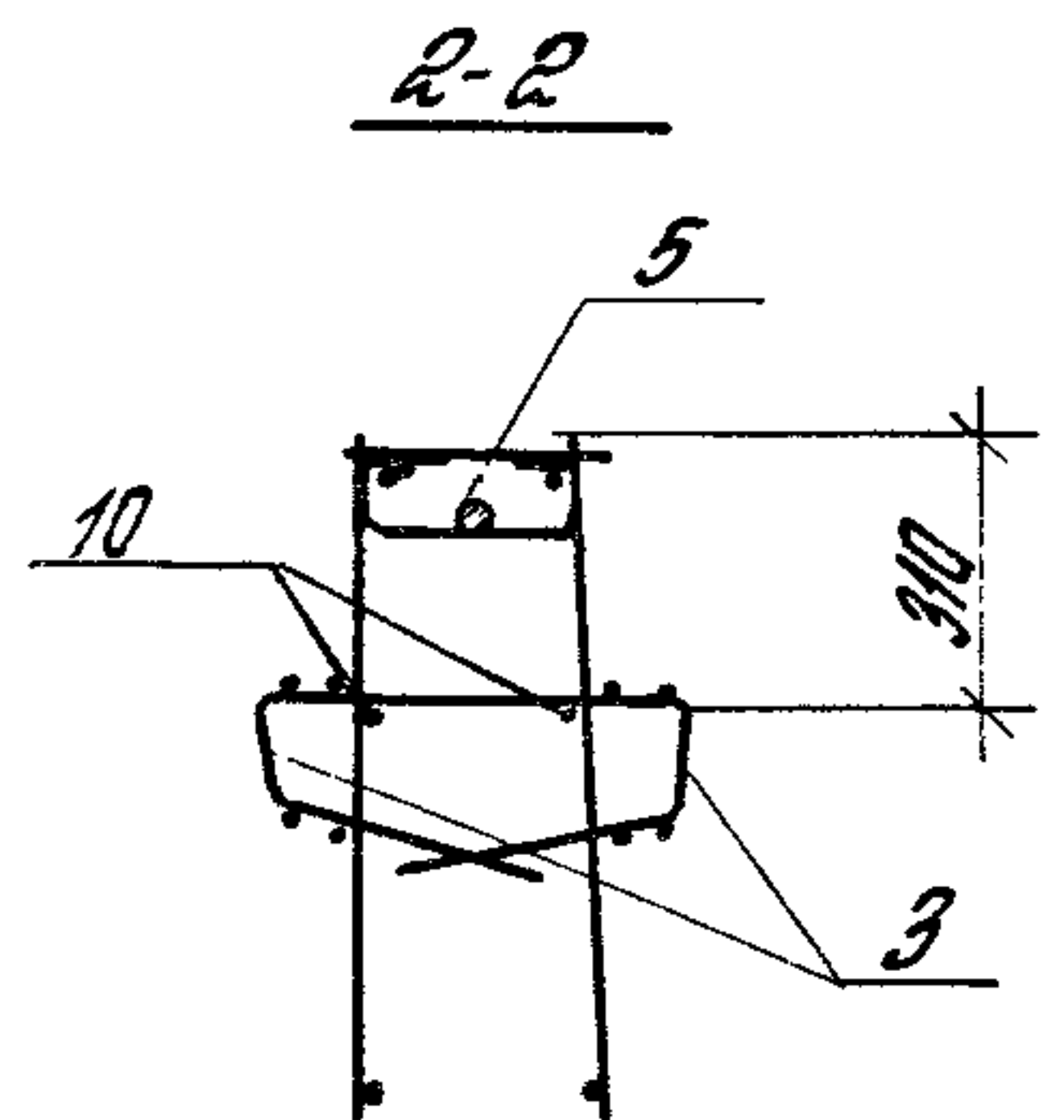
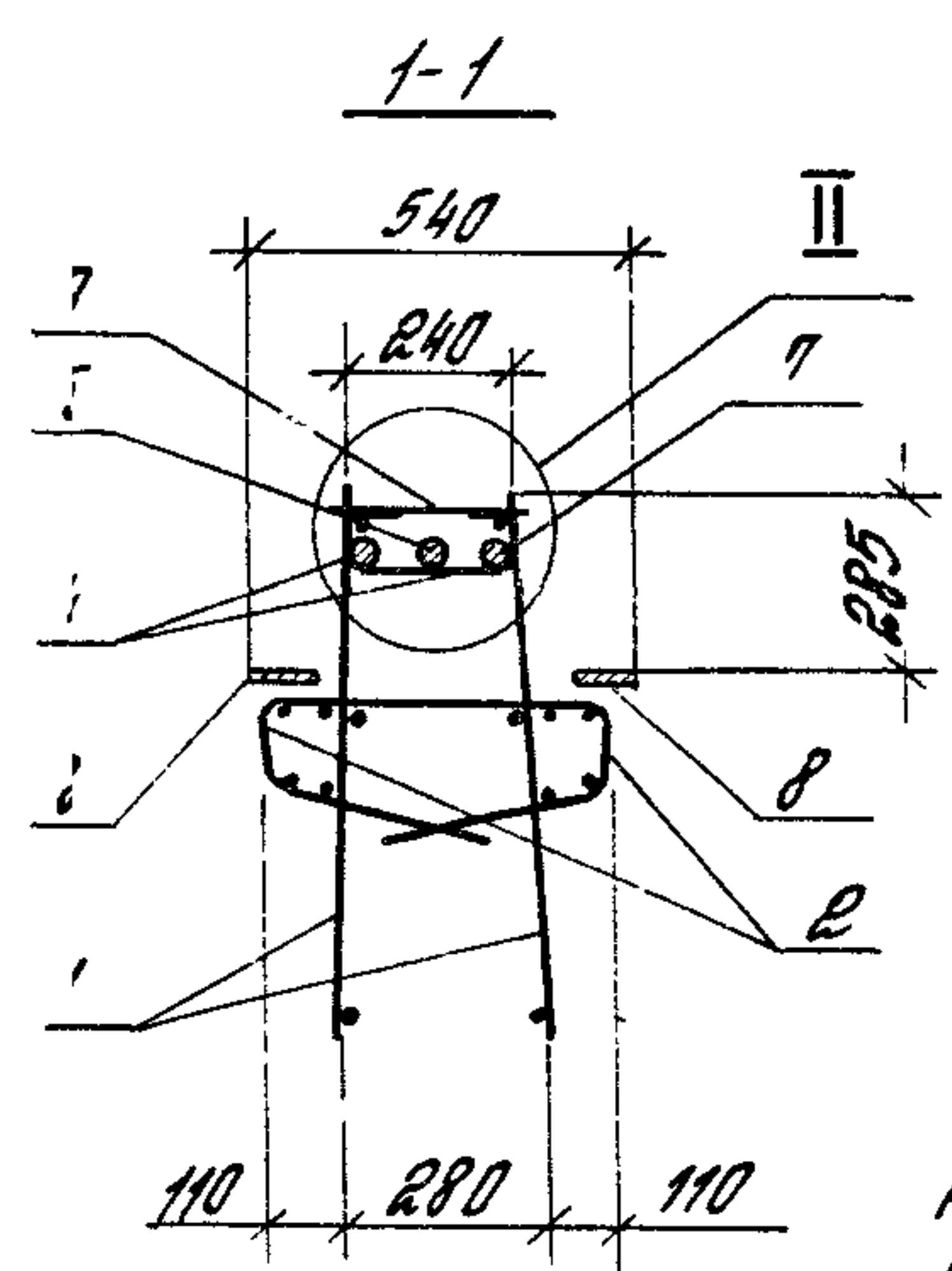
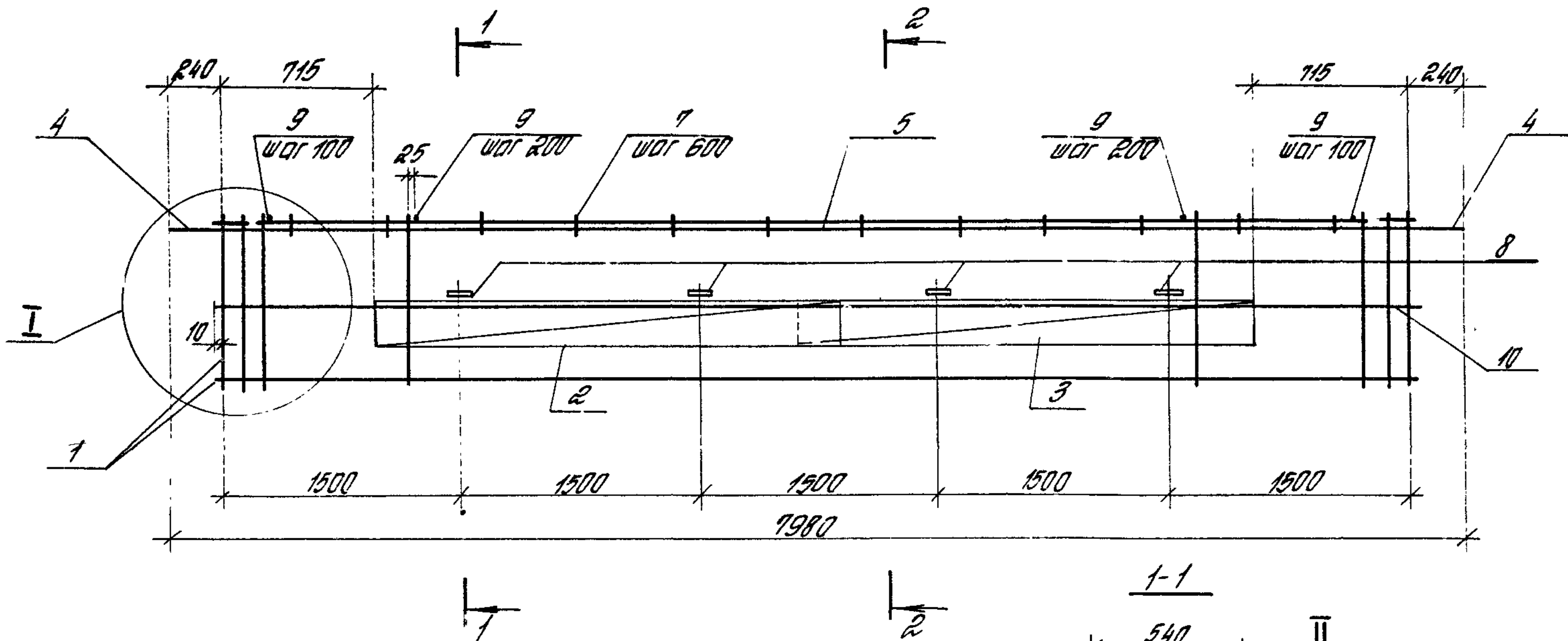


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса кг		
КП6	1	Каркас КР12	2	1.420.1-200.2-5-5	201,2		
	2	Сетка С12	2	-13			
	3	Сетка С12а	2	-13			
	4	φ28 АIII, L=2800; 13,5 кг	4	без черт.			
	7	Стержни	8	1.420.1-200.2-5-23			
	8	Изделие закладное МНЗ	8	-19			
	9	φ10 АIII, L=280; 0,17 кг	59	без черт.			
	10	φ10 АIII, L=7520; 4,6 кг	2	без черт.			
	КП7	1	Каркас КР13	2		1.420.1-200.2-5-5	293,8
		2	Сетка С13	2		-13	
3		Сетка С13а	2	-13			
4		φ36 АIII, L=2800; 22,4 кг	4	без черт.			
7		Стержни	8	1.420.1-200.2-5-23			
8		Изделие закладное МНЗ	8	-19			
9		φ12 АIII, L=280; 0,25 кг	59	без черт.			
10		φ10 АIII, L=7520; 4,6 кг	2	без черт.			



Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
Узел I и II см. 1.420.1-200.2-7-14.

Разраб.	Лоббвич	И.И.		1.420.1-200.2-7-7
Расчет.	Гриблина	С.С.		
Проб.	Попренков	Л.С.		
Каркас КП6, КП7				Листов
				Р
				1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
И.контр.	Лоббвич	С.С.		



Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
Узел I и II см. 1.420.1-200.2-7-14.  
Масса каркаса 36,5 кг.

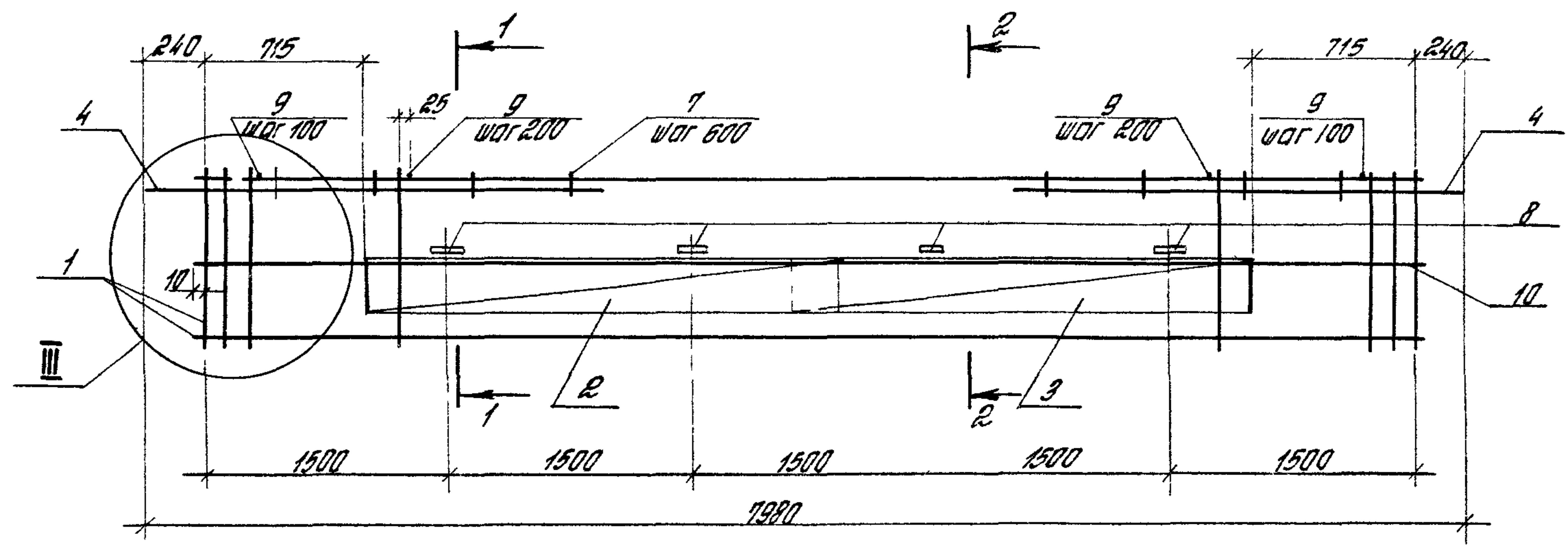
Поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Каркас КР14	2	1.420.1-200.2-5-5
2	Сетка С13	2	-13
3	Сетка С13а	2	-13
4	φ36АIII, L=2800; 22,4кг	4	без черт.
5	φ36АIII, L=1980; 63,8кг	1	без черт.
7	Стержень	12	1.420.1-200.2-5-23
8	Изделие закладное МНЗ	8	-19
9	φ14АIII, L=280; 0,34кг	59	без черт.
10	φ10АIII, L=1590; 4,6кг	2	без черт.

Разраб.	Лобович	Инж.	
Расчет	Градилина	Инж.	
Проб.	Голеренков	Инж.	
И.контр.	Лобович	Инж.	

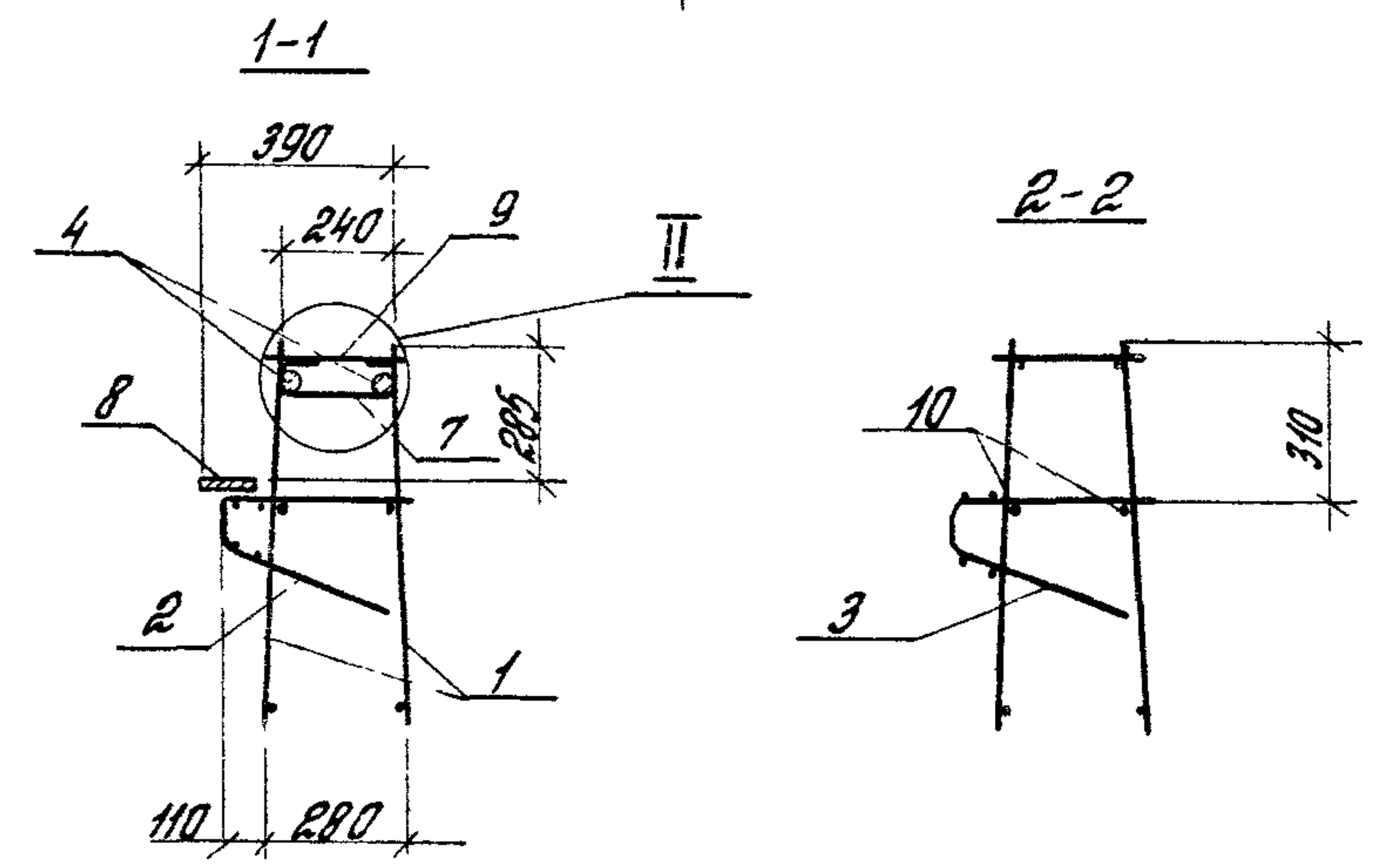
1.420.1-200.2-7-8		
Каркас КР8	Лист	Листов
	Р	7
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Имя, № документа, дата, подпись и должность исполнителя №



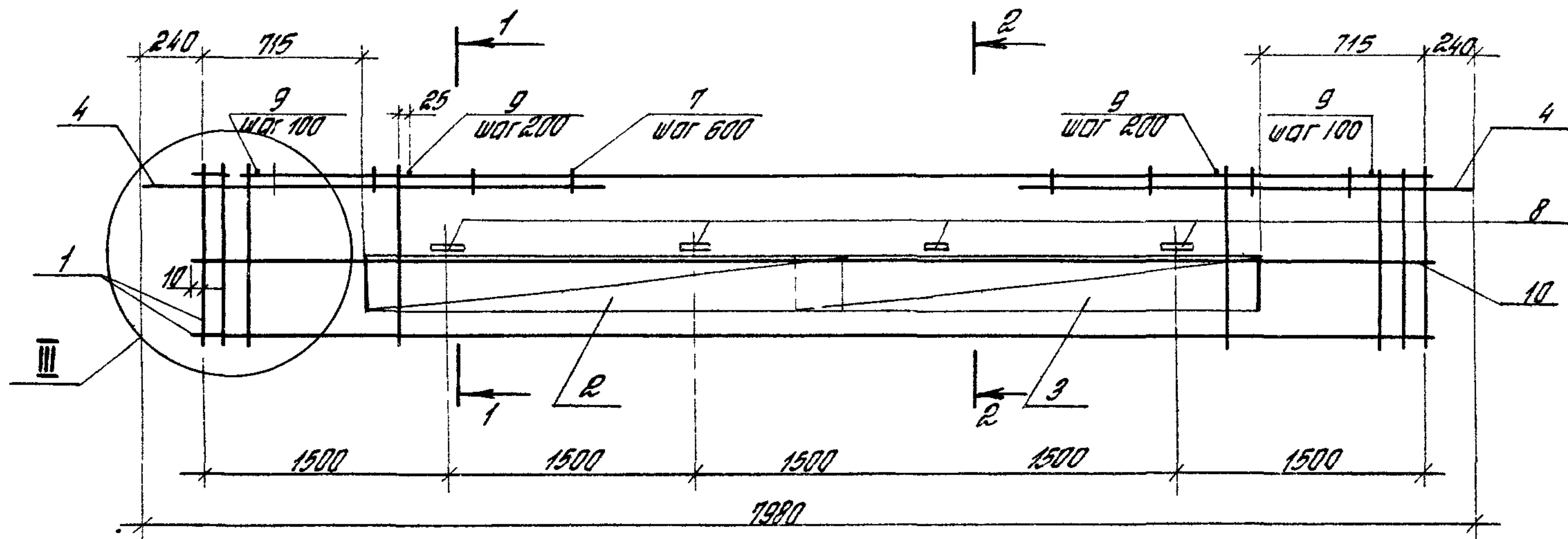


Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса каркаса, кг		
КП9	1	Каркас КР12	2	1420 1-20С 2-5-5	185,2		
	2	Сетка С 12	1	-13			
	3	С 12а	1	-13			
	4	Ф 28 А III, L=2800, 13,5 кг	4	без черт			
	7	Стержень	8	1420 1-20С 2-5-23			
	8	Изделие закладное МН12	4	1420 1-20С 2-9-11			
	9	Ф 10 А III, L=280, 0,17 кг	59	без черт			
	10	Ф 10 А III, L=7520, 4,6 кг	2	без черт			
	КП10	1	Каркас КР13	2		1420 1-20С 2-5-5	273,0
		2	Сетка С 13	1		-13	
3		С 13а	1	-13			
4		Ф 36 А III, L=2800, 22,4 кг	4	без черт			
7		Стержень	8	1420 1-20С 2-5-23			
8		Изделие закладное МН12	4	1420 1-20С 2-9-11			
9		Ф 12 А III, L=280, 0,25 кг	59	без черт			
10		Ф 10 А III, L=7520, 4,6 кг	2	без черт			

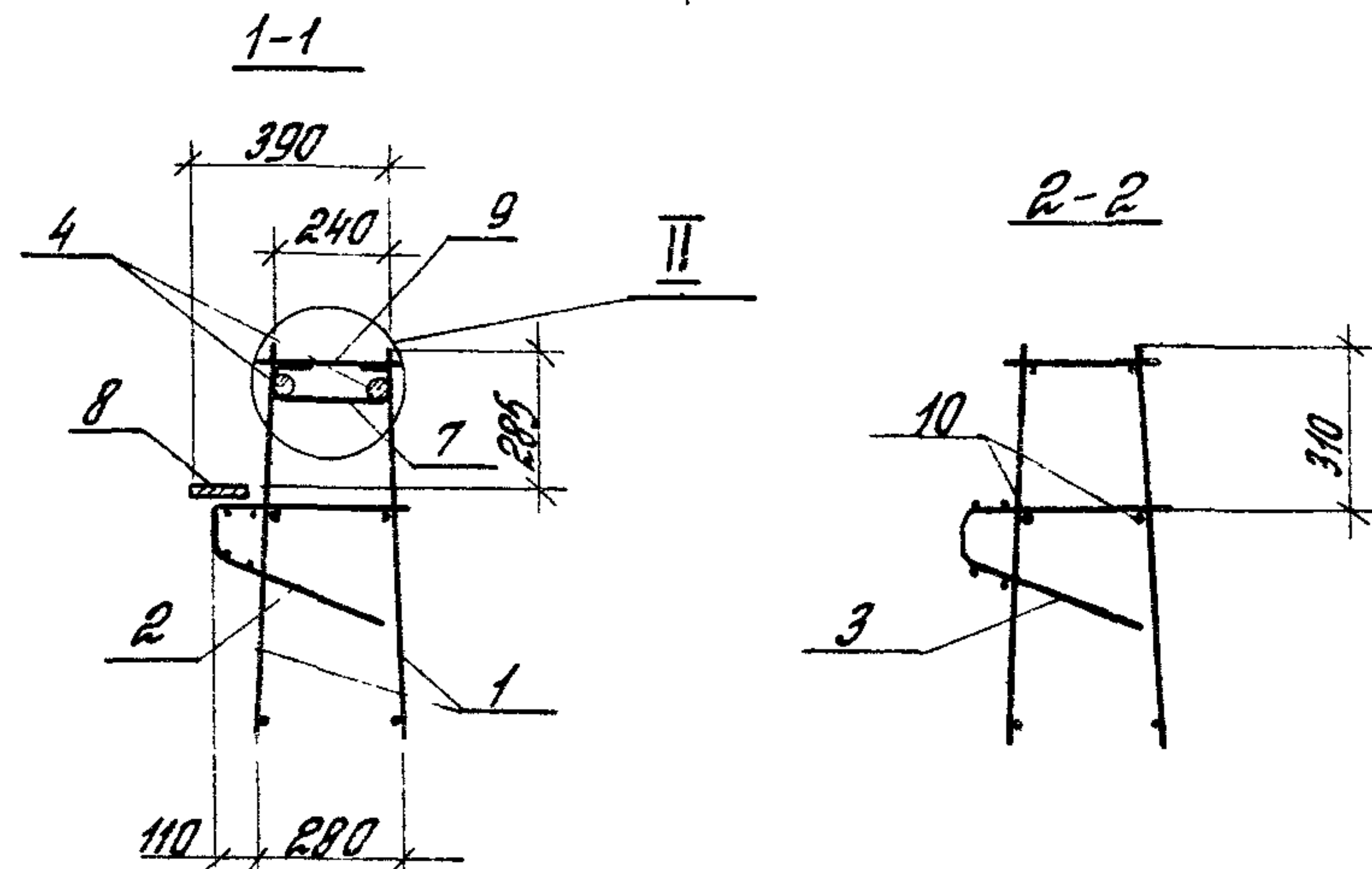


Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82  
Узел II и III см 1420 1-20С 2-7-14

Разраб	Лобович	Проект		1420 1-20С 2-7-10
Расчит	Грабулина	Сред.		
Проб	Гапоненко	Стаж.		
Каркас к П9, КП10				Листов 1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ				

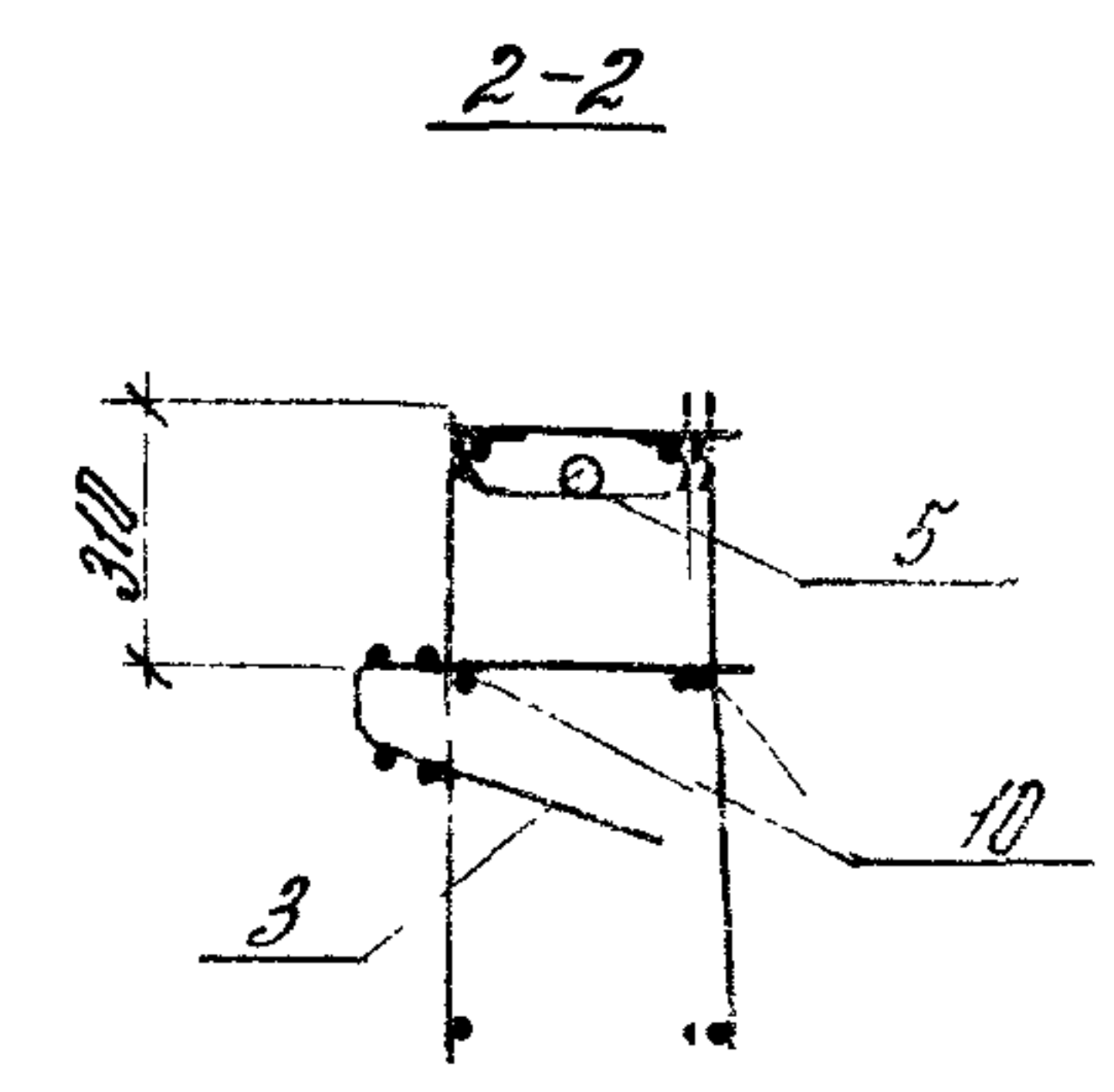
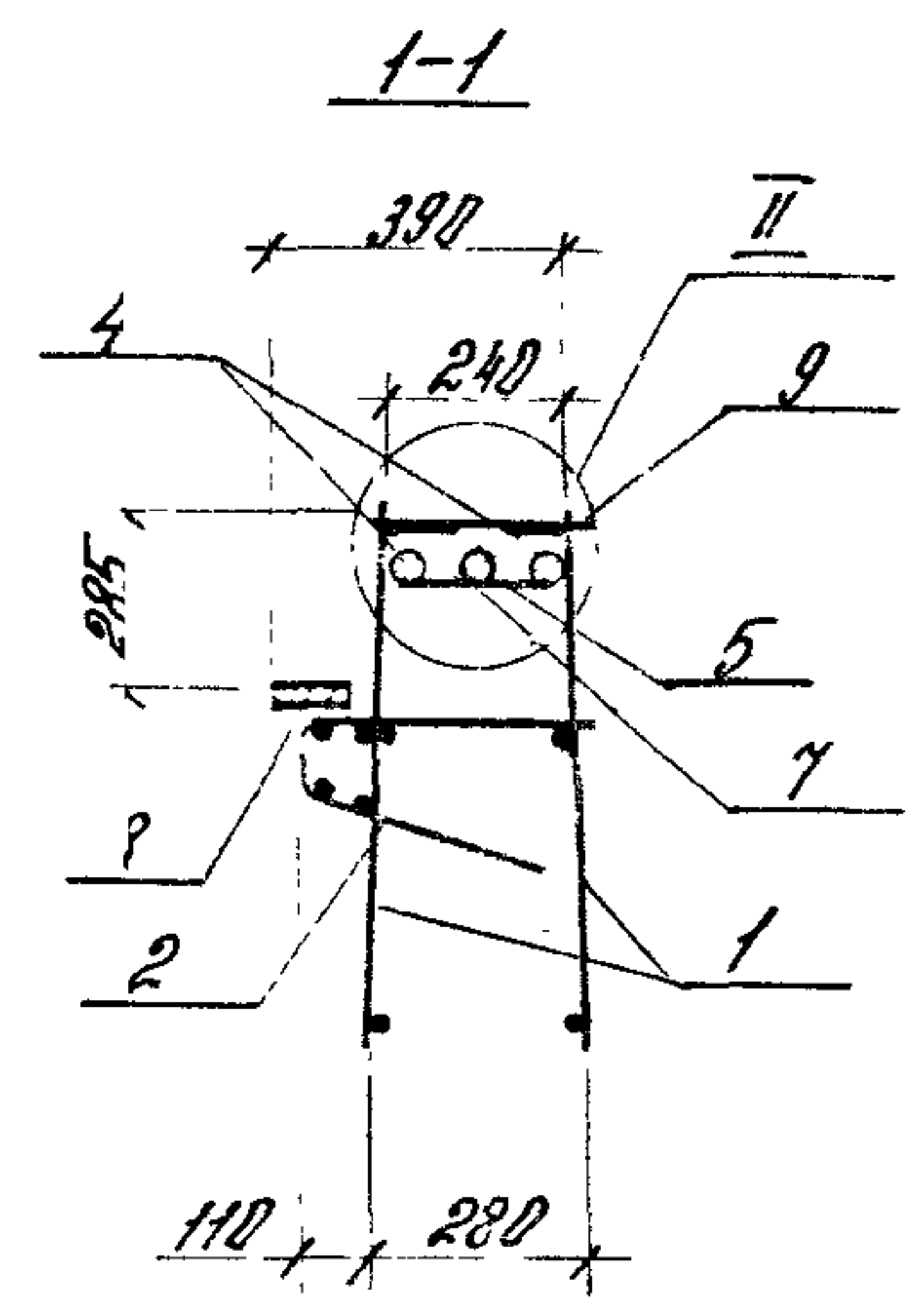
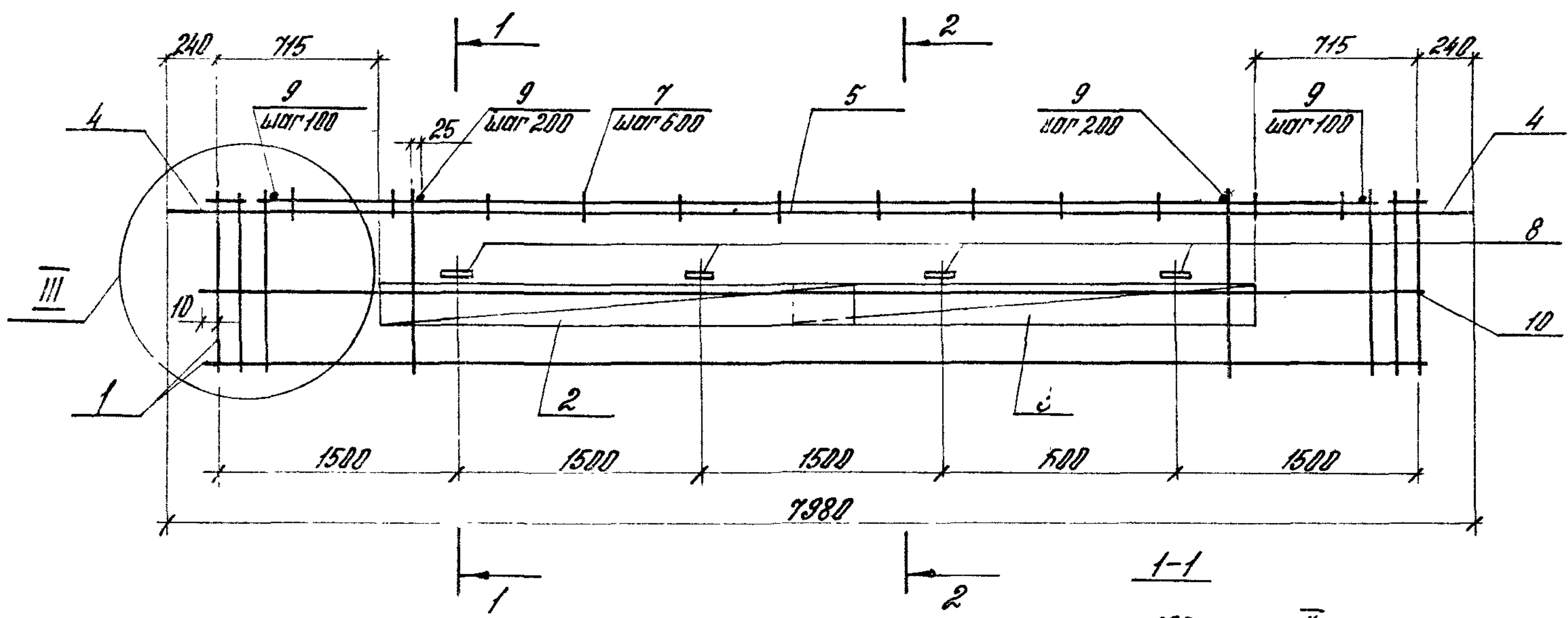


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса каркаса, кг		
КП9	1	Каркас КР12	2	1.420.1-20С.2-5-5	185,2		
	2	Сетка С12	1	-13			
	3	С12а	1	-13			
	4	φ28 АIII, L=2800; 13,5 кг	4	без черт.			
	7	Стержень	8	1.420.1-20С.2-5-23			
	8	Изделие закладное МН12	4	1.420.1-20С.2-9-11			
	9	φ10 АIII, L=280; 0,17 кг	59	без черт.			
	10	φ10 АIII, L=7520; 4,6 кг	2	без черт.			
	КП10	1	Каркас КР13	2		1.420.1-20С.2-5-5	273,6
		2	Сетка С13	1		-13	
3		С13а	1	-13			
4		φ36 АIII, L=2800; 22,4 кг	4	без черт.			
7		Стержень	8	1.420.1-20С.2-5-23			
8		Изделие закладное МН12	4	1.420.1-20С.2-9-11			
9		φ12 АIII, L=280; 0,25 кг	59	без черт.			
10		φ10 АIII, L=7520; 4,6 кг	2	без черт.			



Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
Узел II и III см. 1.420.1-20С.2-7-14.

Разраб.	Лобович	Проф.	1.420.1-20С.2-7-10
Расчит.	Грабулина	Знак.	
Проб.	Гапоненков	Станок	
Контр. Лобович			Коркас КП9, КП10
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ

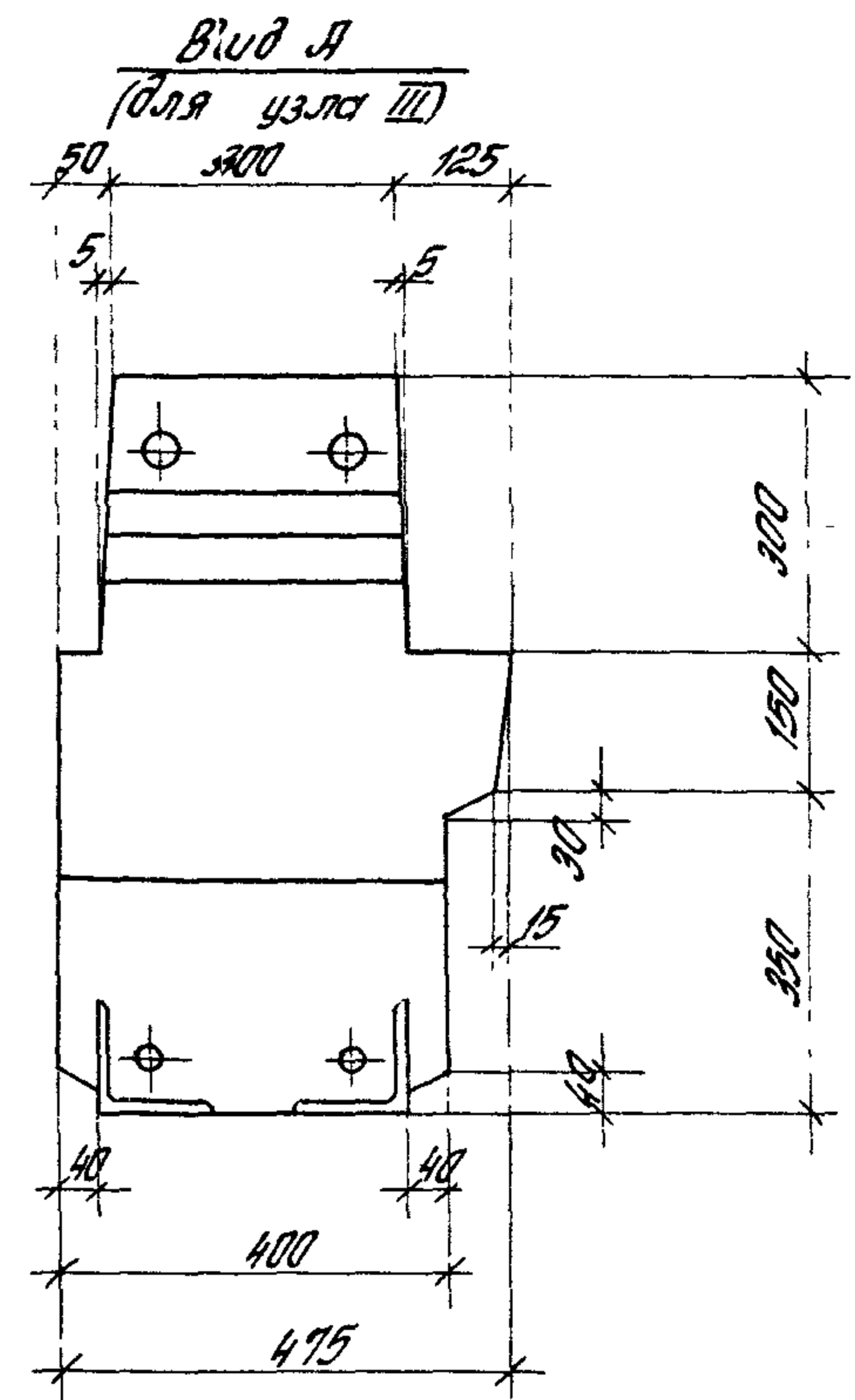
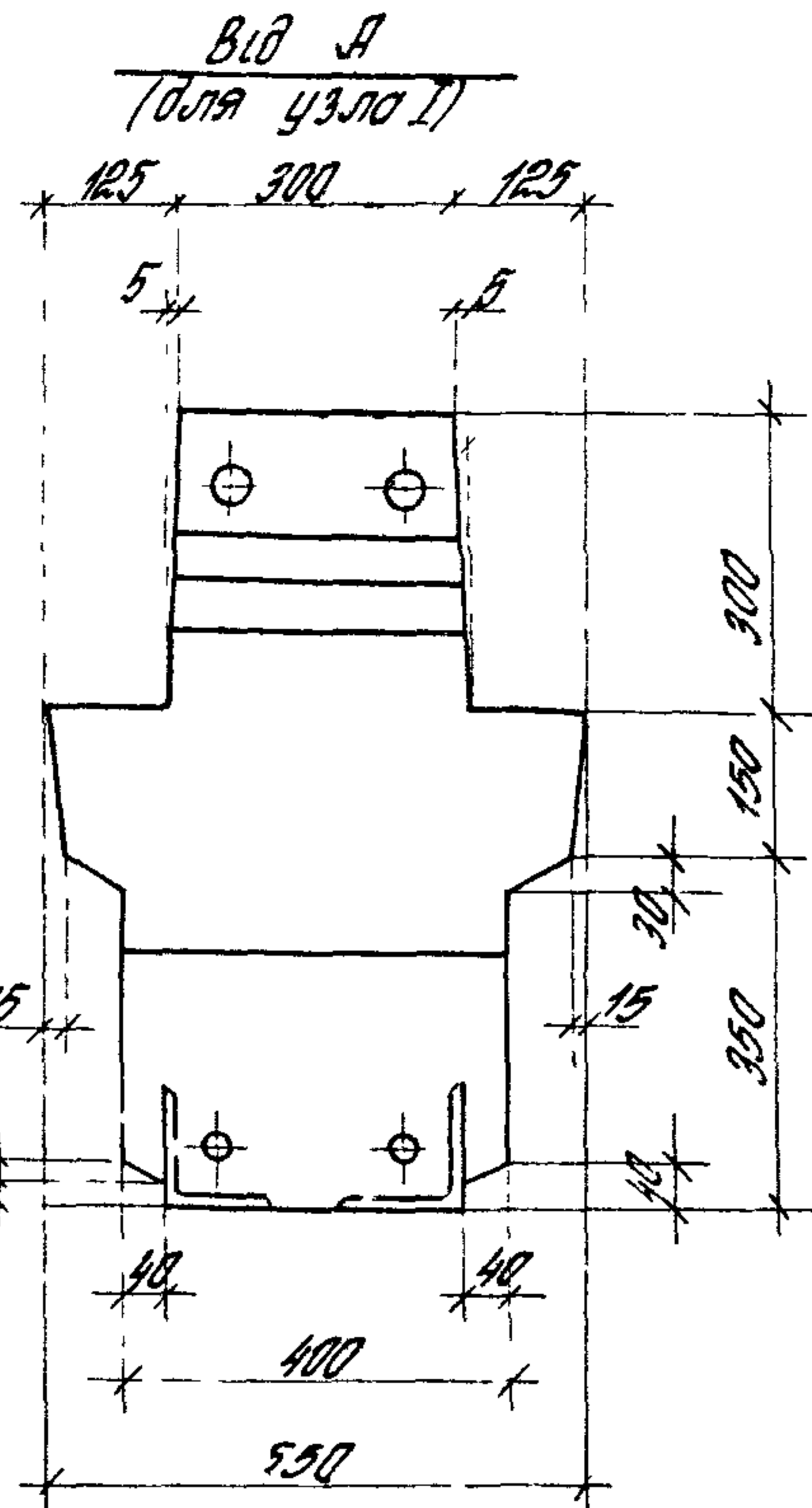
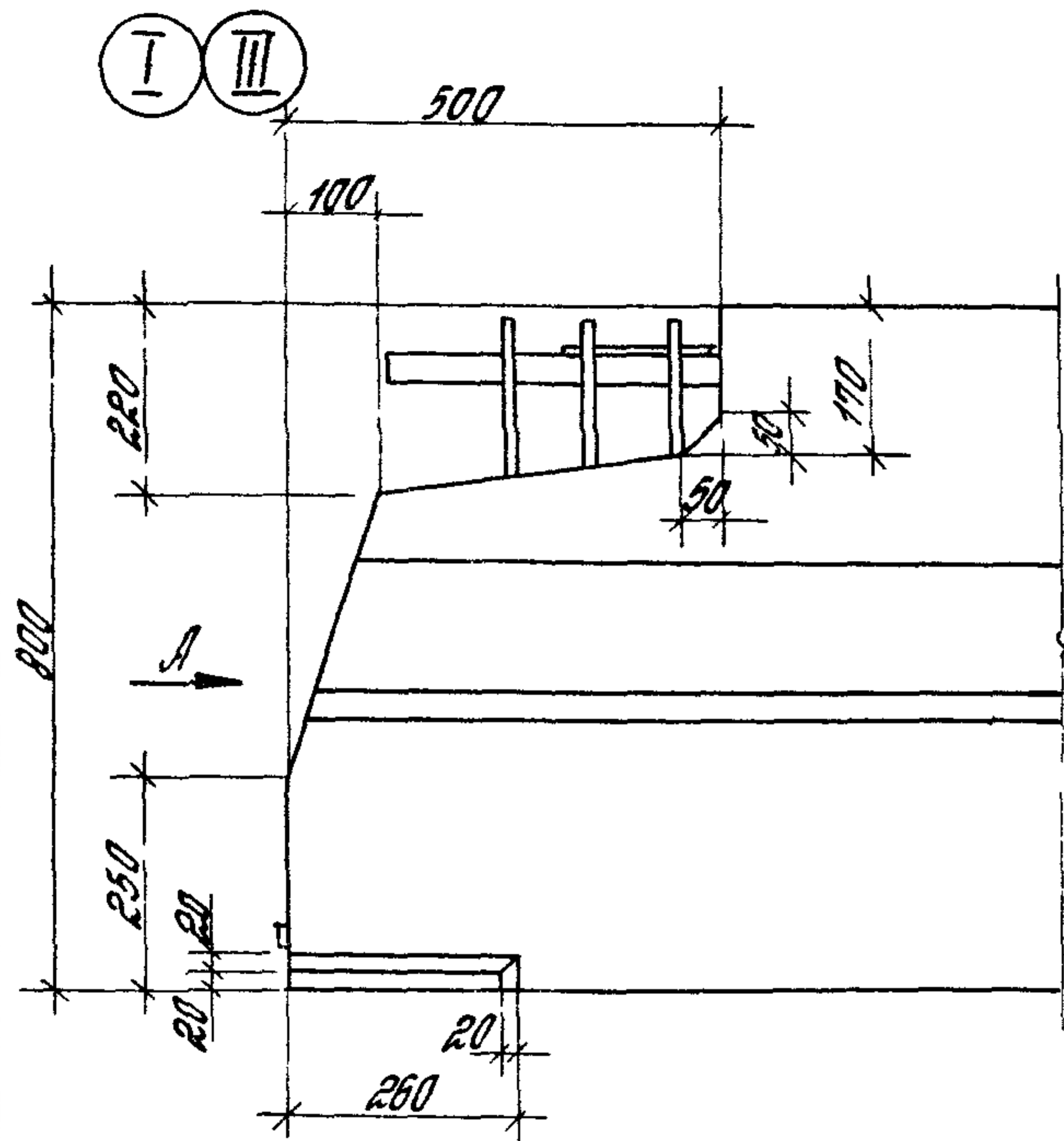


Поз.	Наименование	кол	Обозначение документа
1	Каркас КР14	2	1.420.1-200.2-5-5
2	Ветка С13	1	-13
3	Ветка С13а	1	-13
4	φ36А III; L=2800; 22,4 кг	4	без черт.
5	φ36А III; L=7980; 63,8 кг	1	без черт.
7	Опержень	12	1.420.1-200.2-5-23
8	Изделие закладное МН12	4	1.420.1-200.2-9-11
9	φ14А III; L=280; 0,34 кг	59	без черт.
10	φ10А III; L=7590; 4,6 кг	2	без черт.

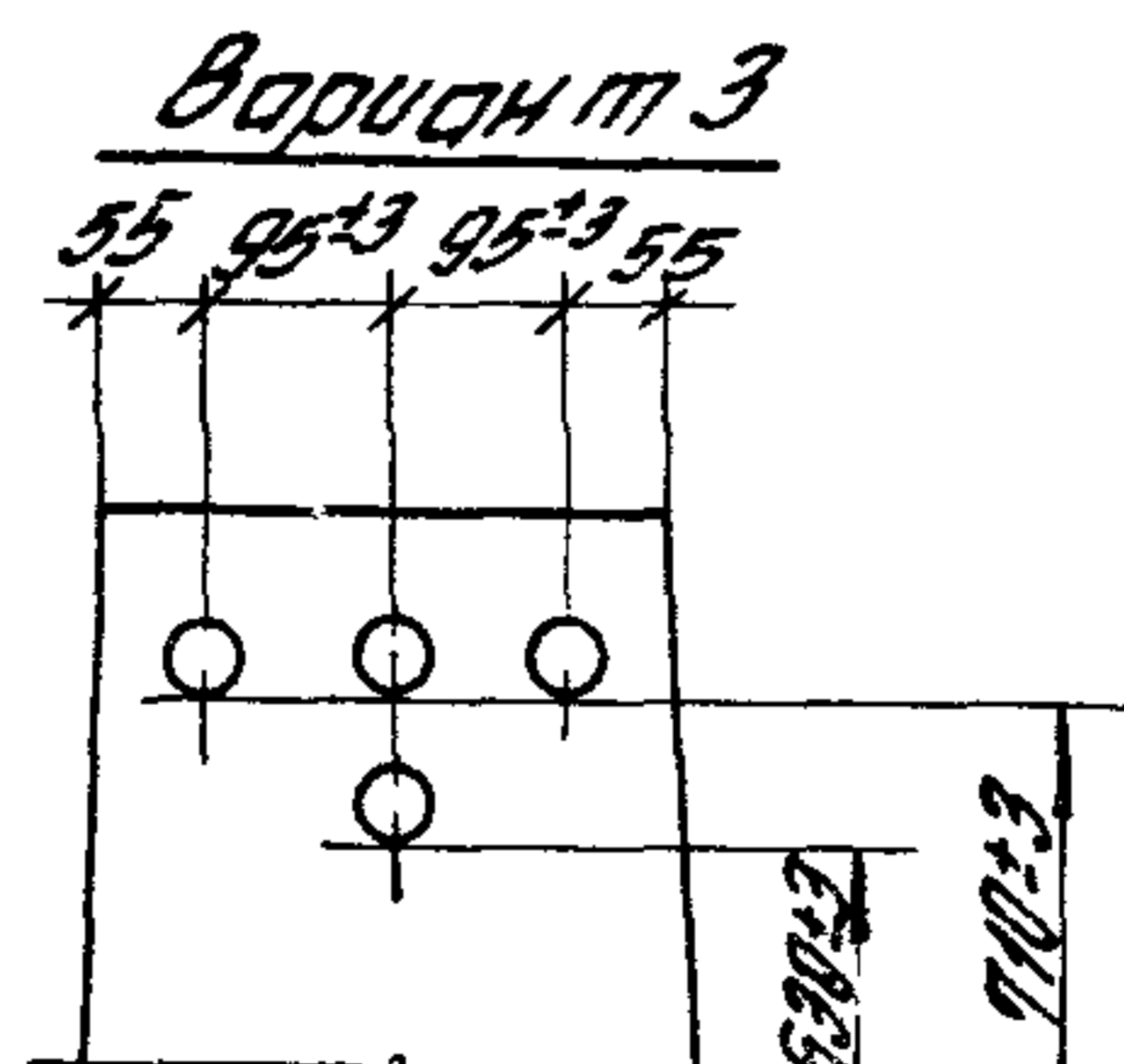
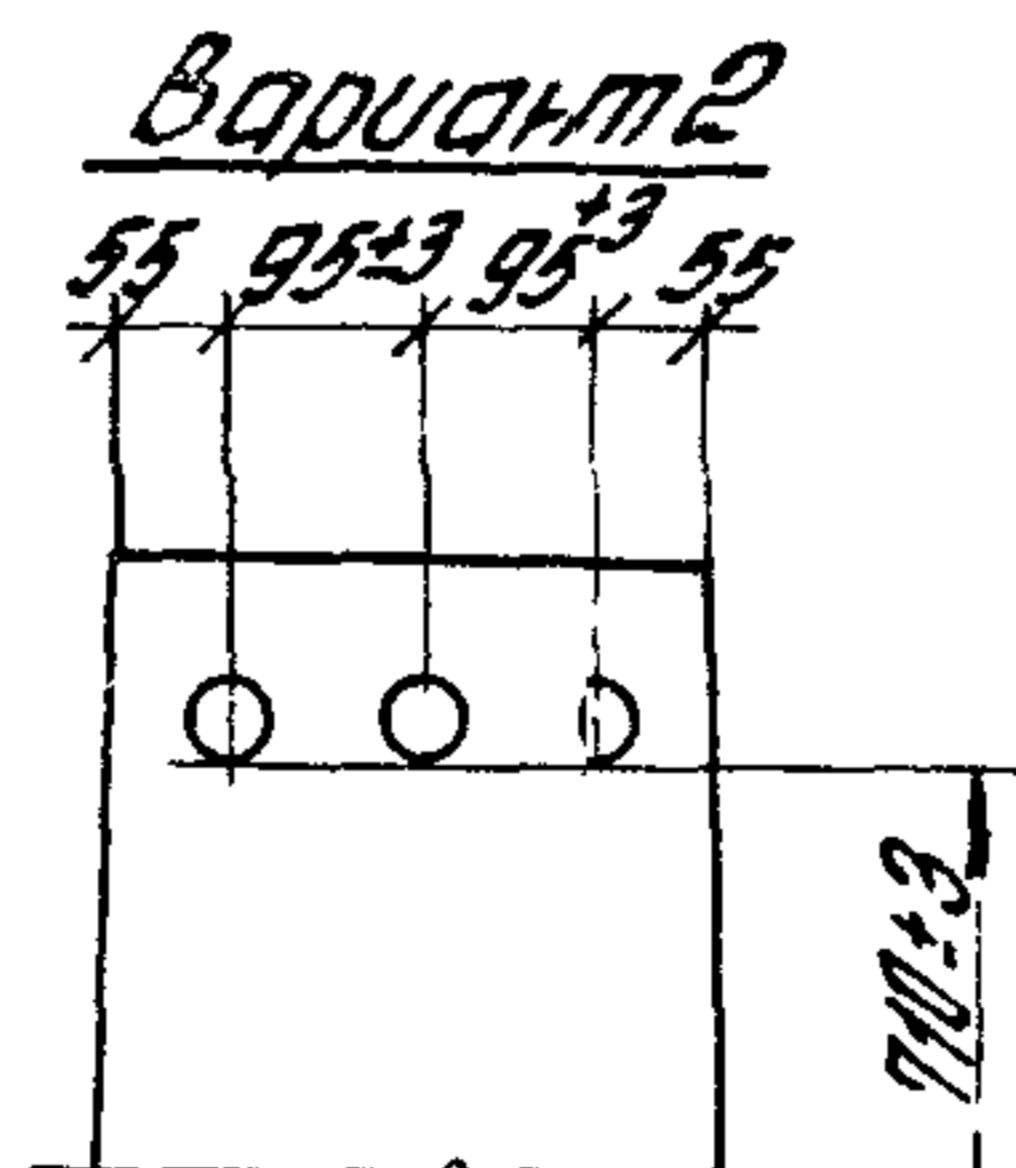
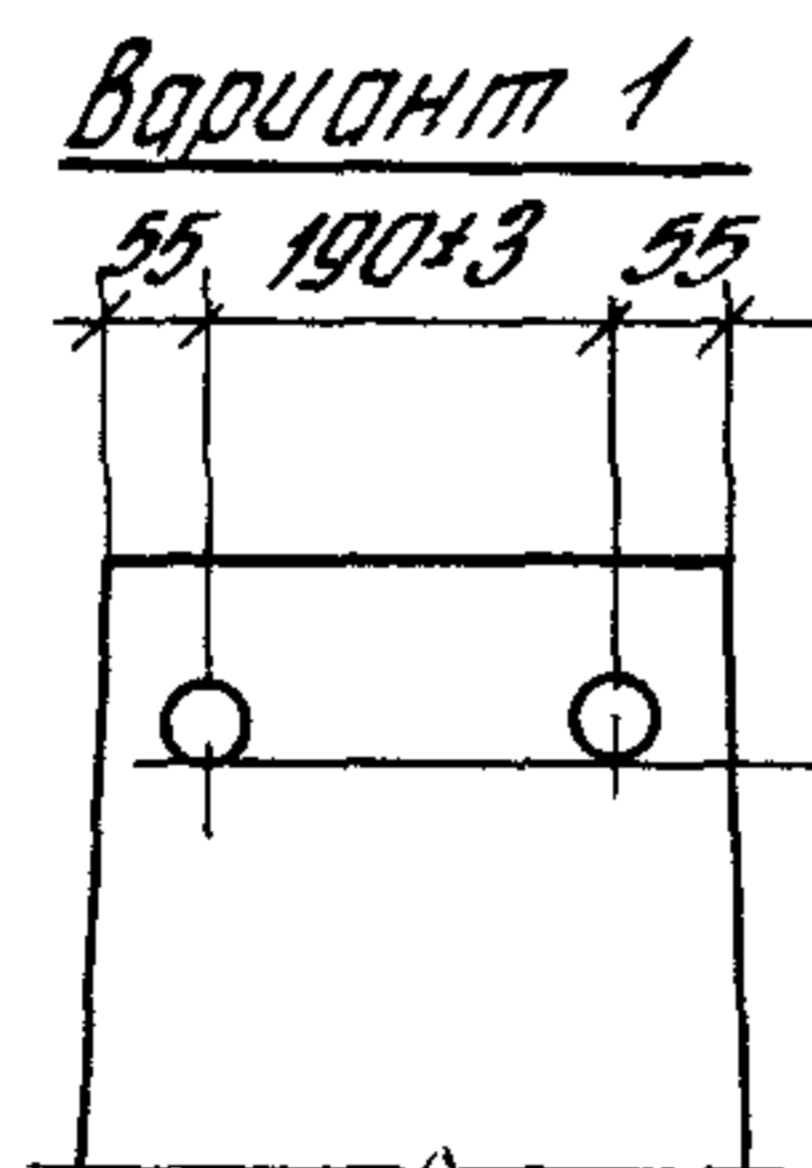
Материал класса А-III по ГОСТ 5781-82.  
 Узел II и III см. 1.420.1-200.2-7-14.  
 Масса каркаса 360,7 кг.

Разраб.	Лобович	инж.		1.420.1-200.2-7-11
Расчет	Грибальни	инж.		
Проб	Поперников	инж.		
И. контр.	Лобович	инж.		

Каркас КР11	Лист	Листов
	Р	1
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		



II



Привязка арматурных выпусков дана от низа ригеля до рифов арматуры

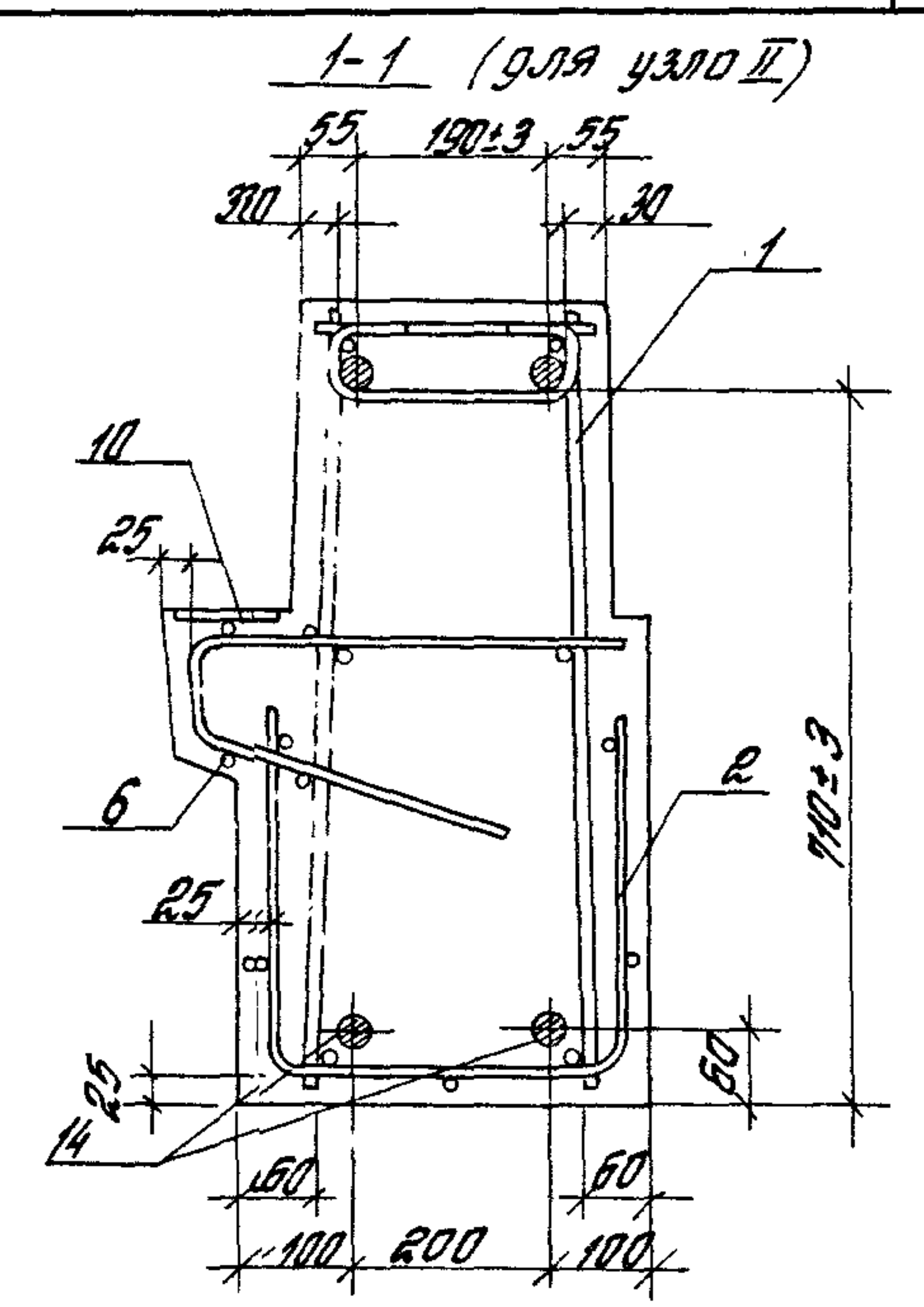
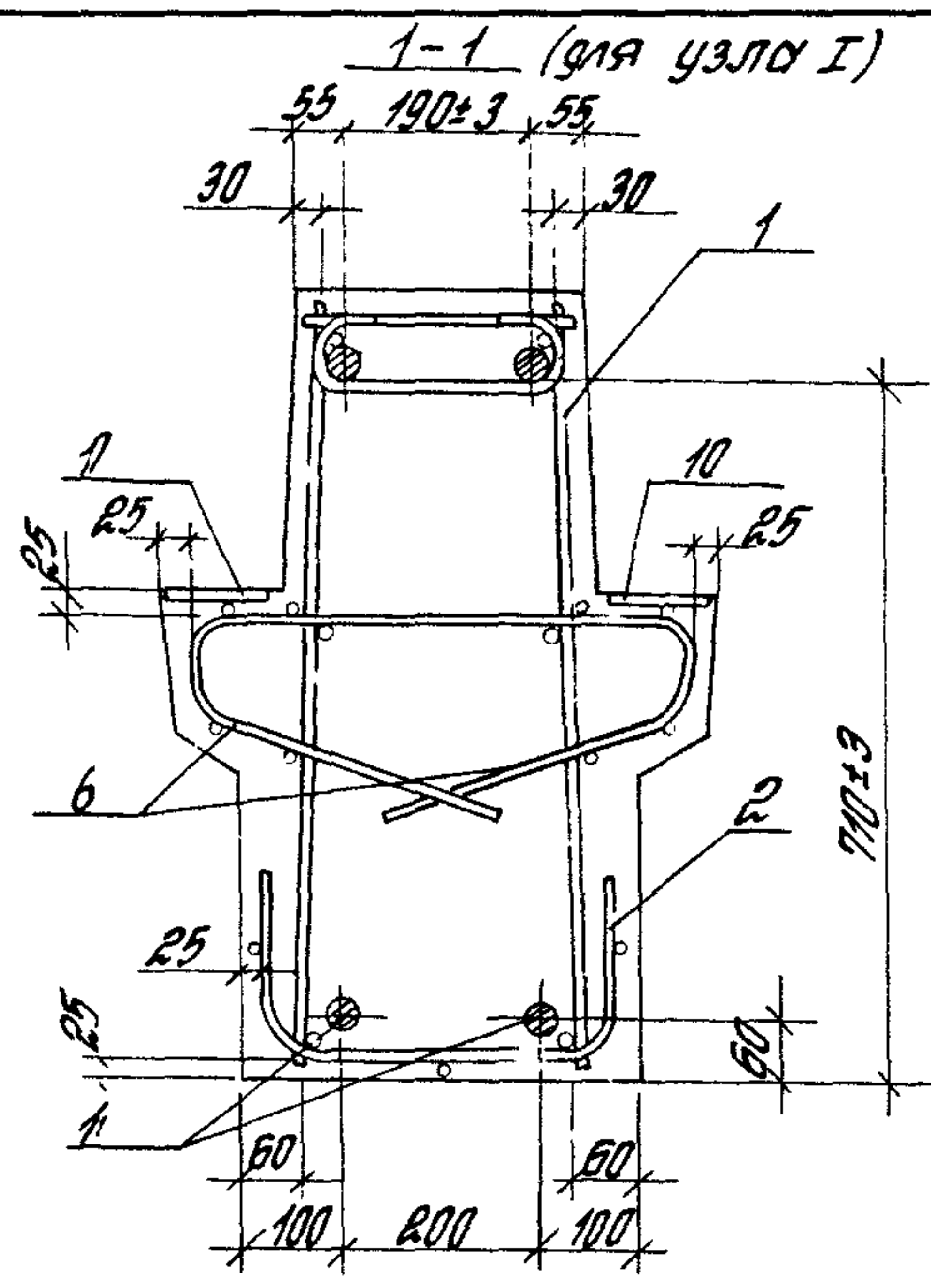
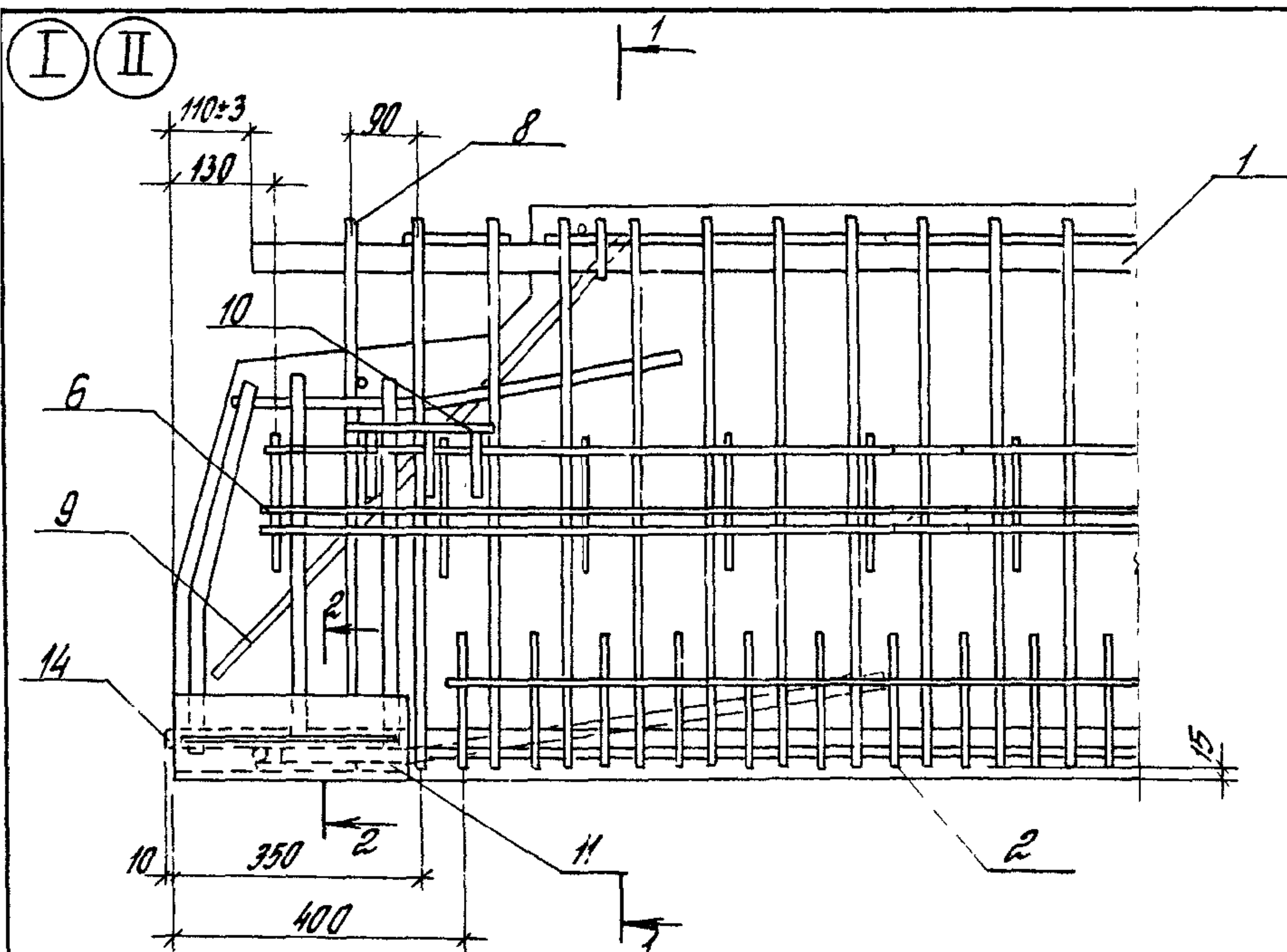
Марка ригеля	№ варианта узла II
P5-1 AIV-2C	1
P5-2 AIV-2C	2
P5-3 AIV-2C	2
P5-4 AIV-2C	2
P5-5 AIV-2C	3
P5-10 AIV-2C	1
P5-11 AIV-2C	1
P5-12 AIV-2C	2
P6-1 AIV-2C	1
P6-2 AIV-2C	1
P6-3 AIV-2C	2

№№ по док. Подпись и дата

Разработ	Лобобуч	И.И.
Проверит	Грибулина	С.И.
Проб	Попенков	С.И.
И.контр.	Лобобуч	И.И.

1420 1-20С 2-7-12		
Узел I III	Лист	Листов
опалубочный	Р	1
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

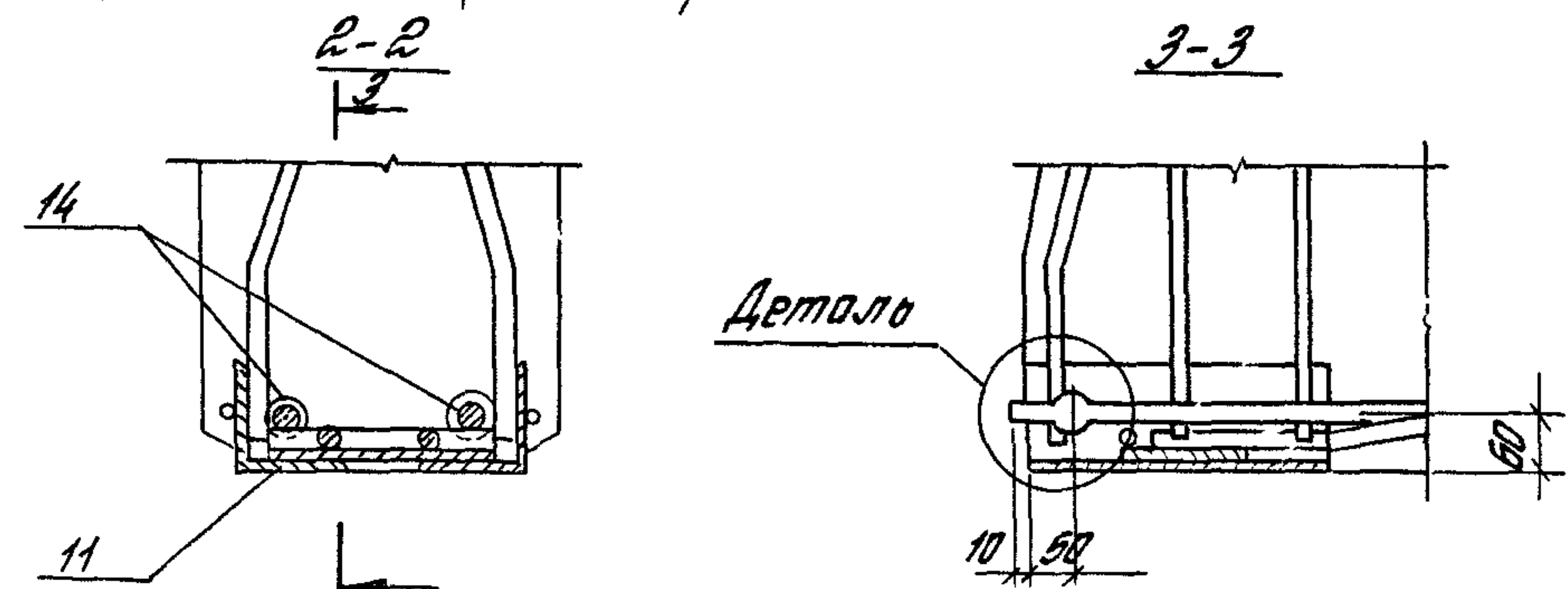
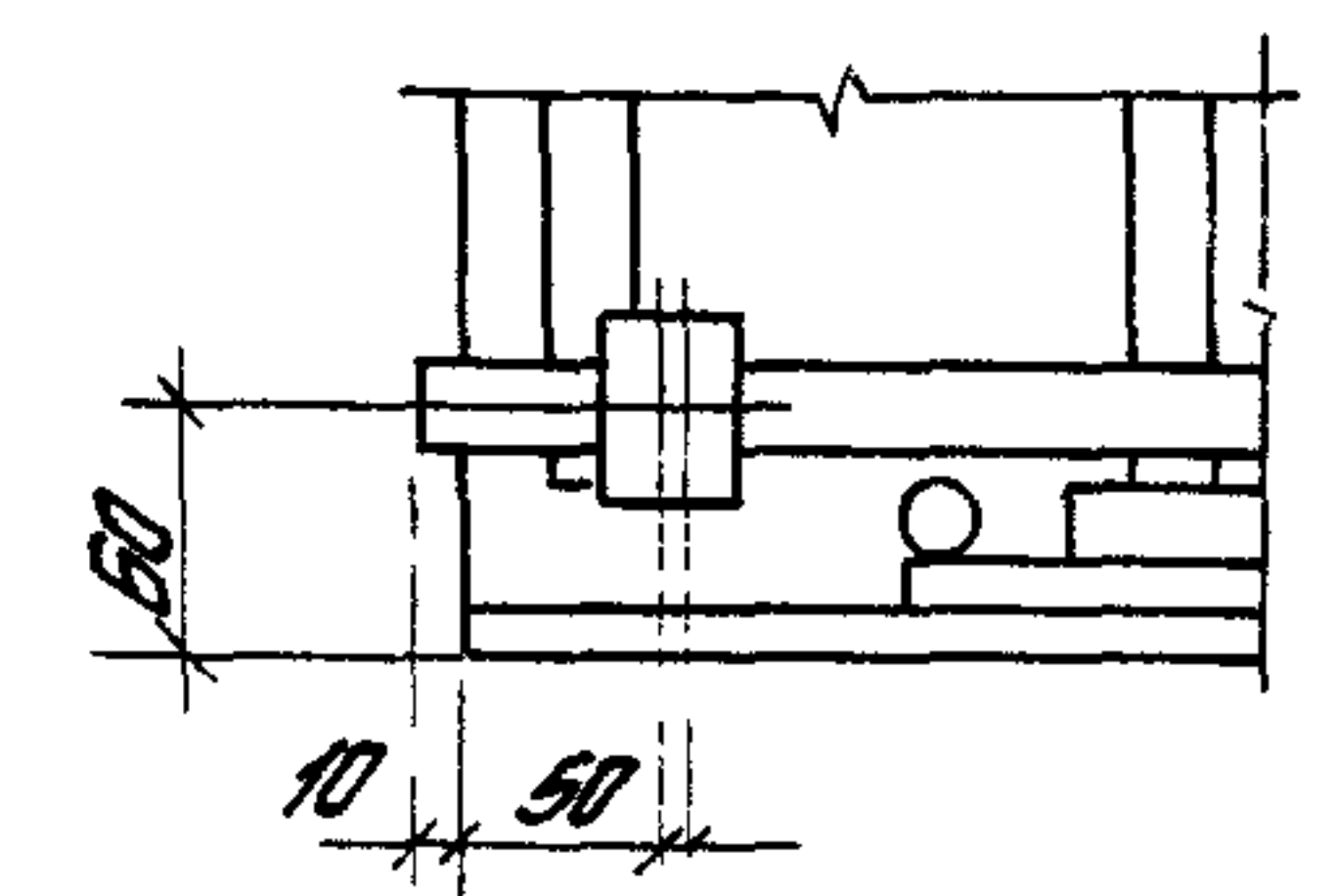
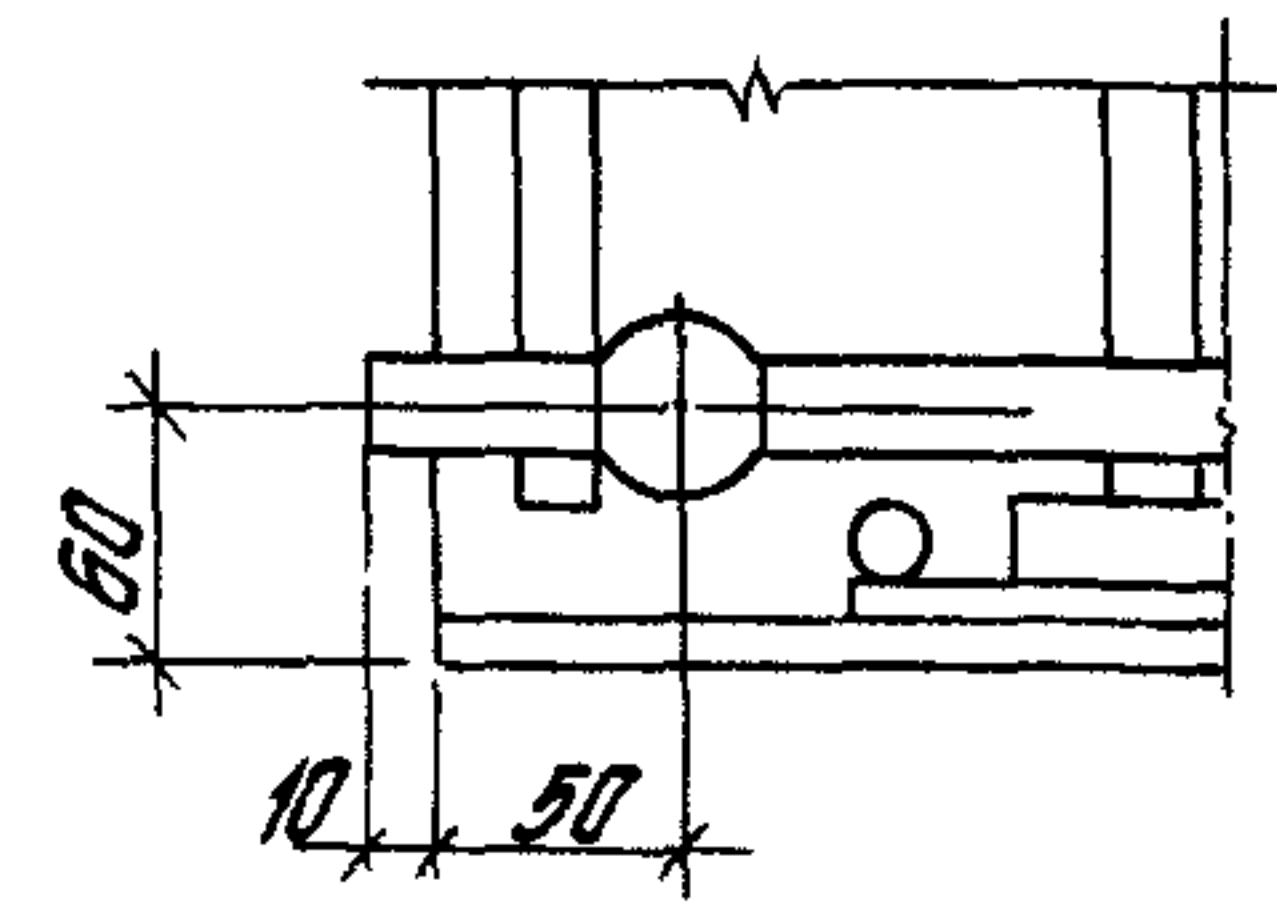




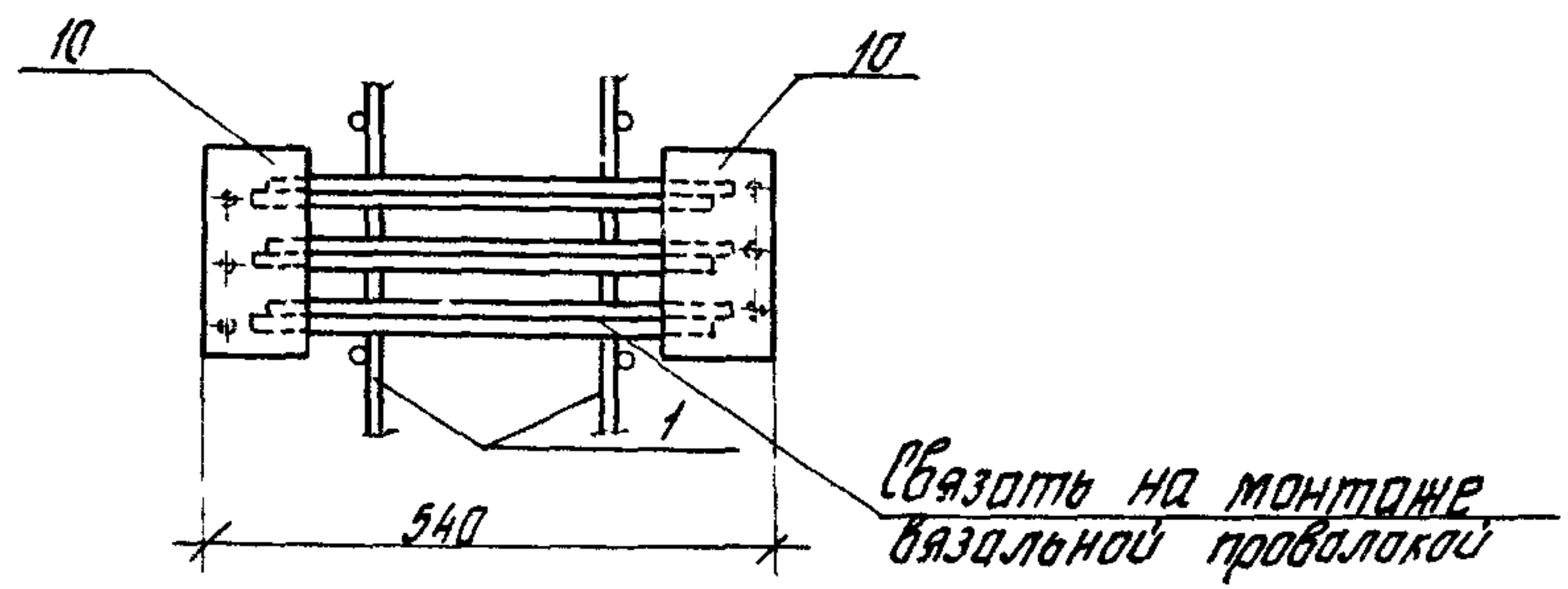
Деталь

с высеченной головкой

с опрессованной облойтой



Пример установки по 10



Напрягаемая арматура и арматурные выпуски показаны углобно.  
 Расположение и количество напрягаемой арматуры см. лист 2.  
 Расположение и количество арматурных выпусков см. 1.420.1-20С.2-7-12.

Разраб.	Лобович	Сайкин
Расчет	Грибулина	Савин
Проб.	Гапоненко	Савин
И.контр.	Лобович	Сайкин

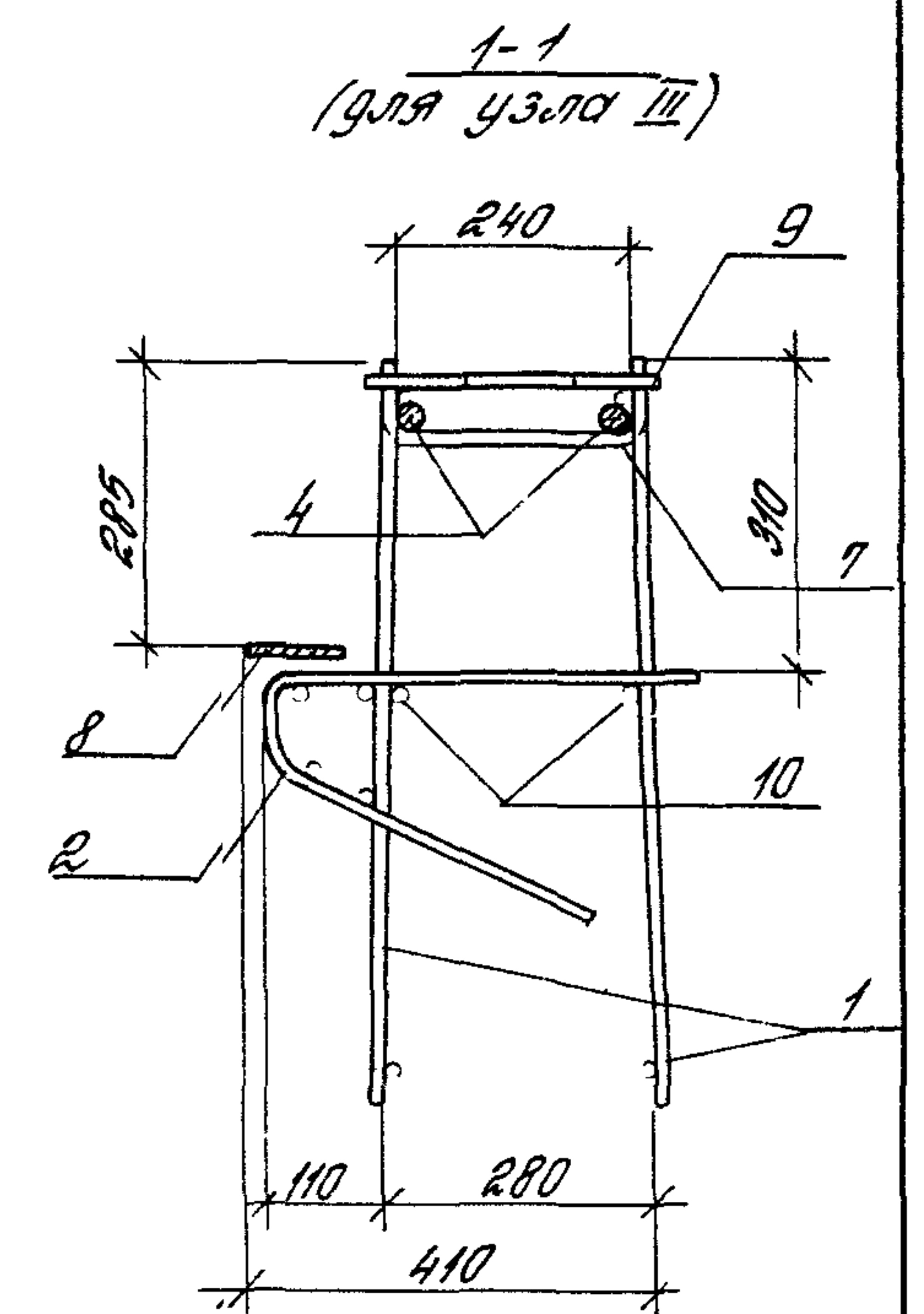
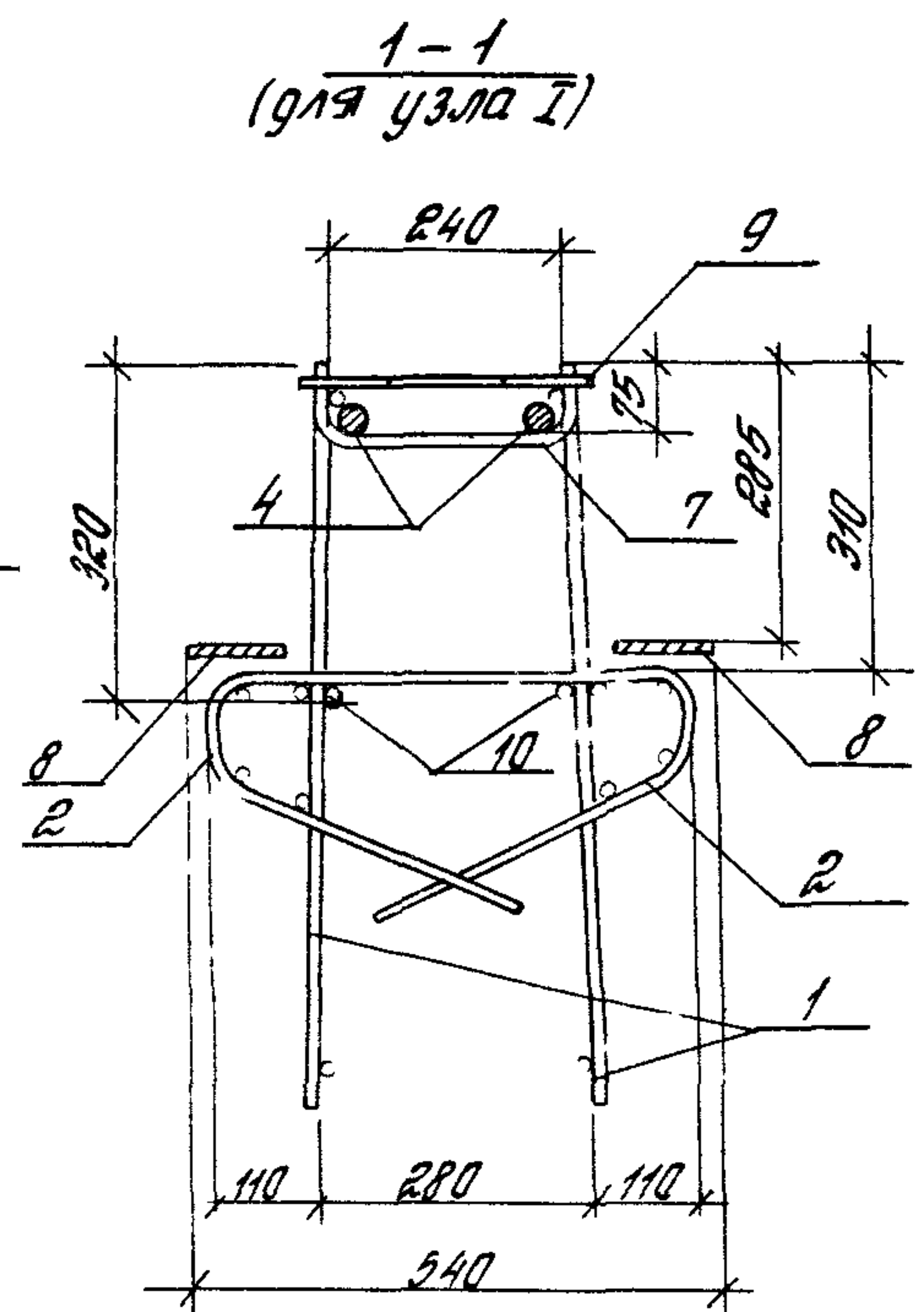
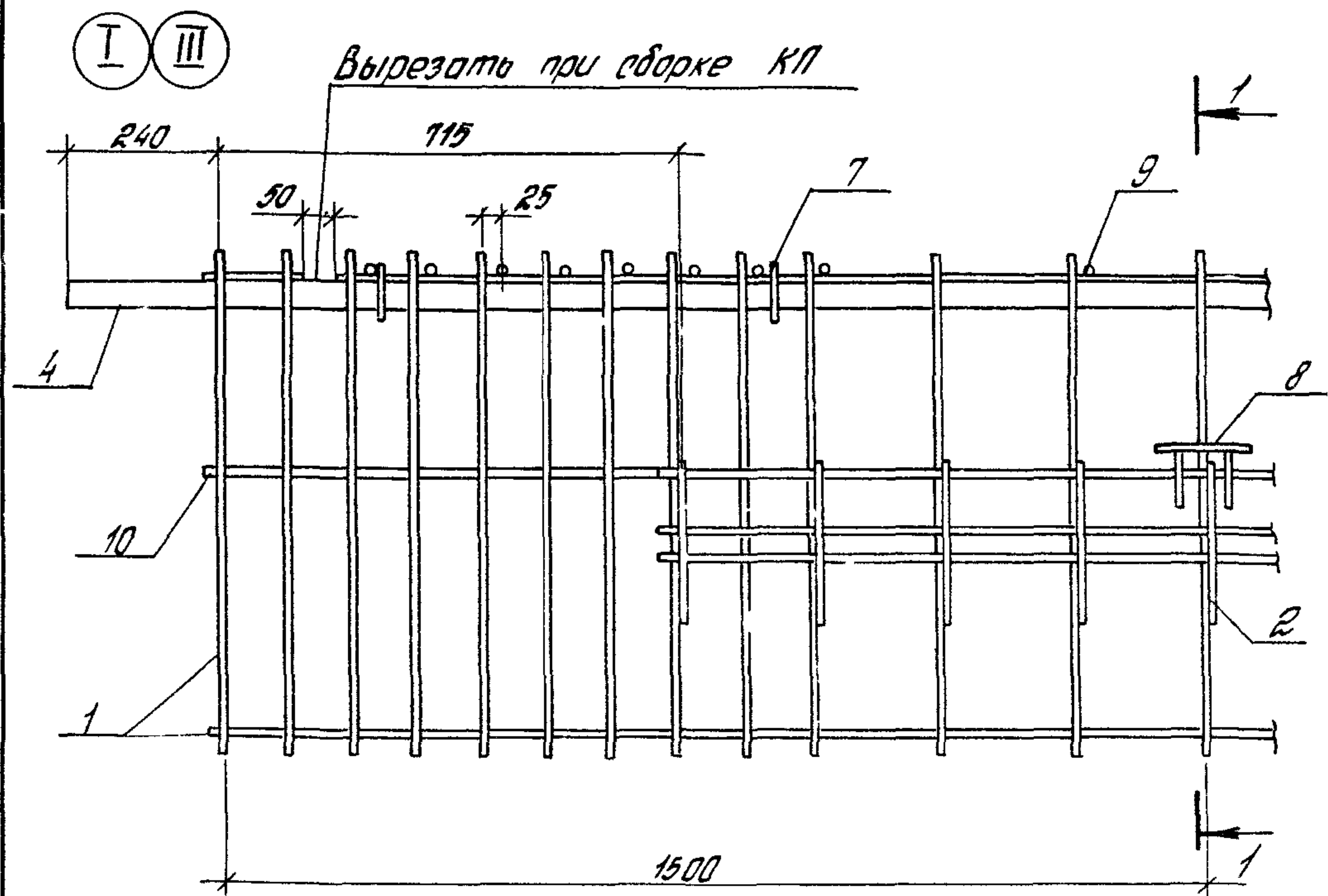
1.420.1-20С.2-7-13

Узел I, II армирования

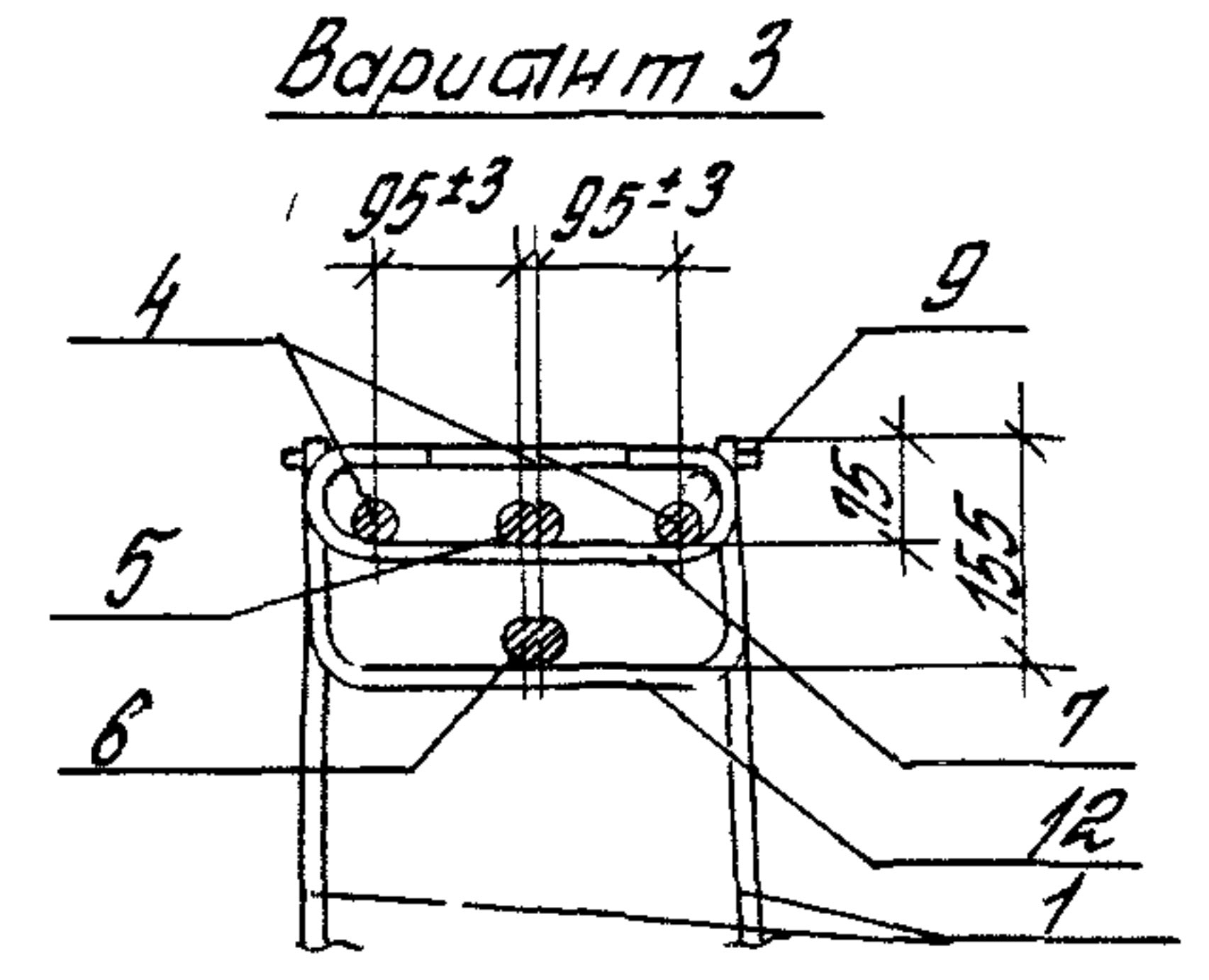
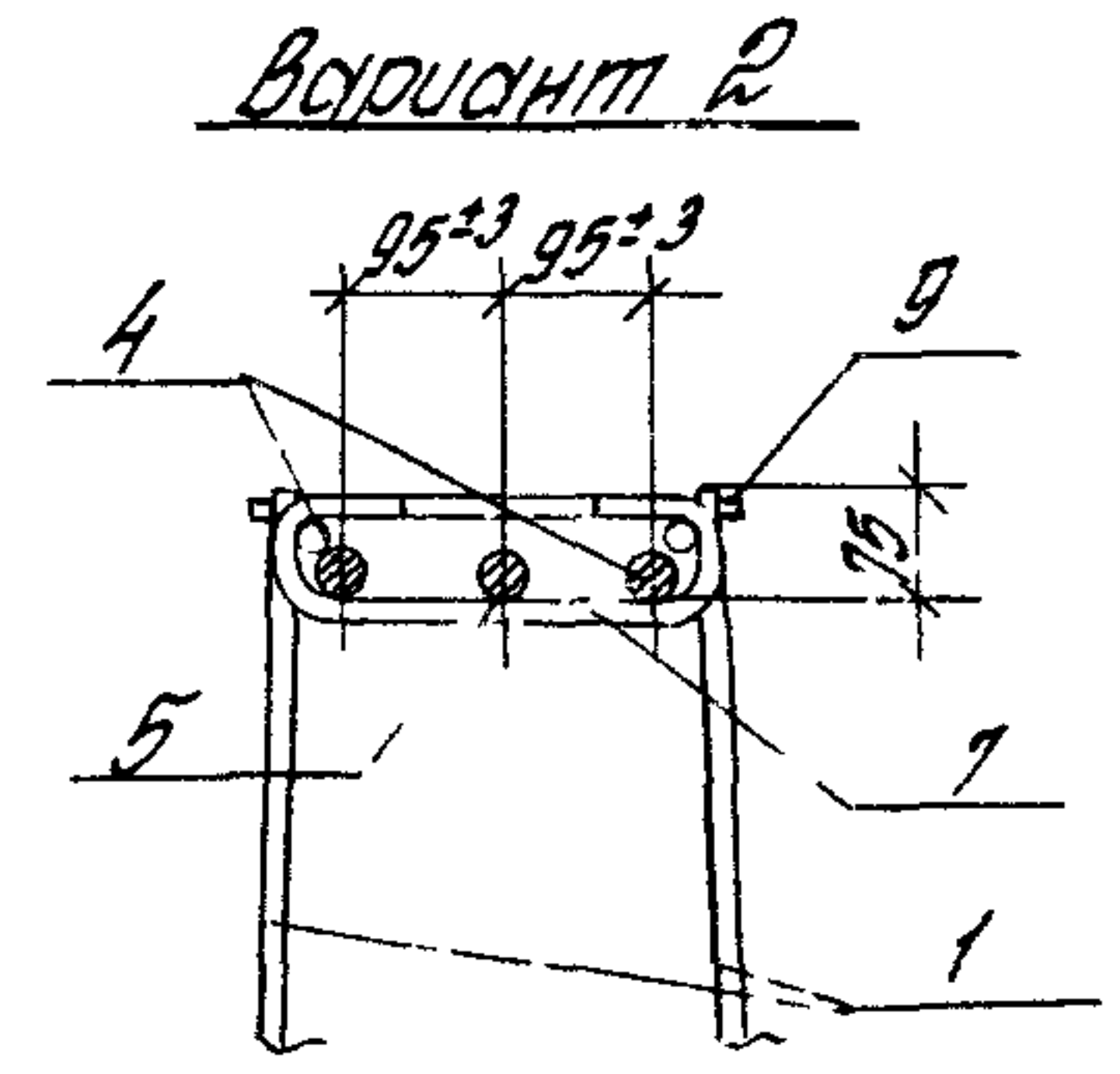
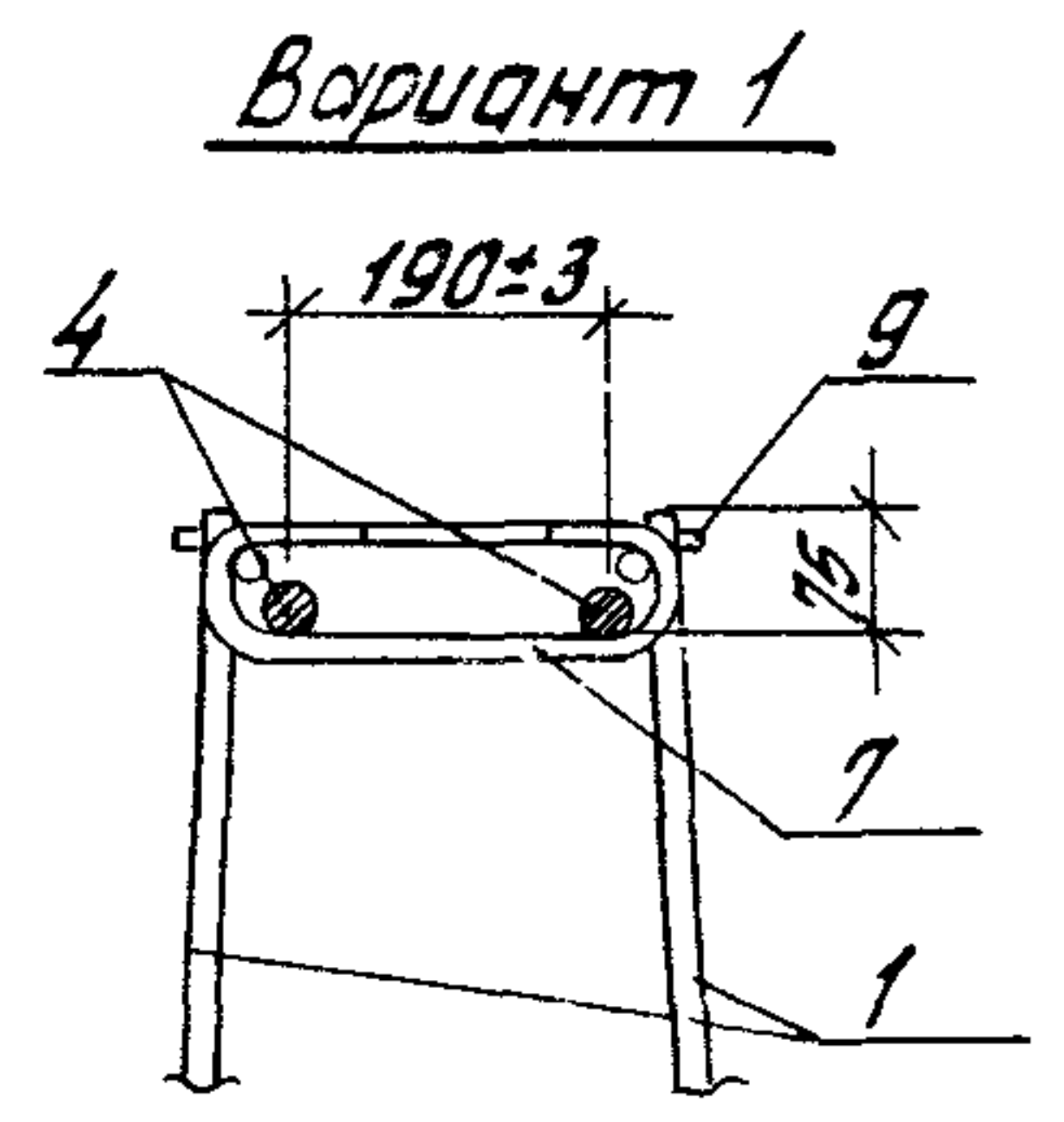
Отдел	Лист	Листов
Р	1	2
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв. № подл. Лобович и дата взыск. инв. №





Марка каркаса	№ вар. узла II
КП1	1
КП2	2
КП3	2
КП4	2
КП5	3
КП6	1
КП7	1
КП8	2
КП9	1
КП10	1
КП11	2



①

Разработ	Лобович	инж.		1420 1-20С.2-7-14		
Расчет	Грибшина	инж.				
Проб	Гапоненков	инж.				
И контр	Лобович	инж.				
Узел I III пространственного каркаса				Стандарт	Лист	Листов
				P		1
				ЦНИИПРОТЗДАНИЙ		

Марка ружья	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные																	Всего
	А-IV				Арматура класса																	
	ГОСТ 5781-82				Итого	А-I		А-III											Вр-I			
	φ20	φ25	φ28	φ32		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82											ГОСТ 6727-80*				
φ10	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ28	φ32	φ36	φ40	Итого	φ4	Итого							
P5-1AIV-2C	---	63,2	---	---	63,2	2,4	2,4	24,5	34,8	12,4	-	3,8	-	37,2	-	-	89,6	-	202,3	8,3	8,3	276,2
P5-2AIV-2C	---	63,2	---	---	63,2	3,6	3,6	24,5	-	77,2	-	3,8	-	-	-	121,2	-	-	226,7	8,3	8,3	301,8
P5-3AIV-2C	---	---	79,4	-	79,4	3,6	3,6	8,5	28,4	77,2	-	3,8	-	-	-	153,4	-	-	271,3	8,3	8,3	362,6
P5-4AIV-2C	-	---	---	103,8	103,8	3,6	3,6	2,6	39,0	12,4	92,0	3,8	-	-	-	-	197,1	-	346,9	8,3	8,3	462,6
P5-5AIV-2C	-	---	158,8	---	158,8	6,8	6,8	2,6	39,0	12,4	-	129,4	-	-	-	-	256,3	-	435,7	8,3	8,3	613,6

продолжение таблицы:

Изделия закладные															Итого	Всего	Общий расход кг			
Арматура класса					Прокат марки					ГОСТ 5781-82	Итого	Всего	Общий расход кг							
А-III					ВСт 3пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80									ГОСТ 19903-74*				Итого	Всего	Общий расход кг
ГОСТ 5781-82					ГОСТ 8509-86															
φ6	φ10	φ12	φ14	φ20	Итого	125x9	Итого	δ=8	δ=12	Итого	ГОСТ 5781-82	Итого	Всего	Общий расход кг						
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4	19,8	43,4	88,4	364,6							
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4	19,8	43,4	88,4	390,2							
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4	19,8	43,4	88,4	451,0							
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4	19,8	43,4	88,4	551,0							
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4	19,8	43,4	88,4	702,0							

Итого по плану и факт

Разраб. Лободвич	Проверт. Рабилина	Зам. Савва	1.420.1-200.2-7-15PC		
Проб. Лопеев	Савва		Ведомость расхода сталей, кг		
И.контр. Лободвич			Лист 1	Лист 2	Лист 3
			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Марка руслы	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные															Всего		
	А-IV				Арматура класса																	
					А-I		А-III												Вр-I			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82																	ГОСТ 6727-80*
φ20	φ25	φ28	φ32	Итого	φ10	Итого	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ28	φ32	φ36	φ40	Итого	φ4	Итого		
Р5-10АIV-РС	40,6	—	—	—	40,6	2,4	2,4	16,2	—	135,4	—	38	23,8	—	54,0	—	—	—	233,2	9,7	9,7	285,9
Р5-11АIV-РС	40,6	—	—	—	40,6	2,4	2,4	—	28,4	12,4	174,7	38	—	37,2	—	—	89,6	—	346,1	9,7	9,7	398,8
Р5-12АIV-РС	—	—	79,4	—	79,4	3,6	3,6	—	28,4	12,4	—	220,5	—	—	—	—	153,4	—	454,7	9,7	9,7	547,4
Р6-1АIV-РС	40,6	—	—	—	40,6	2,4	2,4	8,0	—	135,4	—	38	23,8	—	54,0	—	—	—	225,0	6,7	6,7	274,7
Р6-2АIV-РС	40,6	—	—	—	40,6	2,4	2,4	—	14,2	12,4	174,7	38	—	37,2	—	—	89,6	—	331,9	6,7	6,7	381,6
Р6-3АIV-РС	—	—	79,4	—	79,4	3,6	3,6	—	14,2	12,4	—	220,5	—	—	—	—	153,4	—	440,5	6,7	6,7	530,2

продолжение ведомости

Изделия закладные													Итого		Всего	Общий расход, кг
Арматура класса						Прокат марки										
А-III						ВСт.3 пс 6-1 ПУ 14-1-3023-80										
ГОСТ 5781-82						ГОСТ 8509-86			ГОСТ 10903-74 <sup>2</sup>							
φ6	φ10	φ12	φ14	φ20	Итого	125,9	Итого	δ=8	δ=12		Итого					
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4			19,8	—	43,4	88,4	374,3
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4			19,8	—	43,4	88,4	487,2
0,2	0,8	8,0	10,4	25,6	45,0	23,6	23,6	12,4	7,4			19,8	—	43,4	88,4	635,8
0,2	0,4	9,2	6,8	25,6	42,2	23,6	23,6	29,0	7,4			36,4	0,2	60,2	102,4	377,1
0,2	0,4	9,2	6,8	25,6	42,2	23,6	23,6	29,0	7,4			36,4	0,2	60,2	102,4	484,0
0,2	0,4	9,2	6,8	25,6	42,2	23,6	23,6	29,0	7,4			36,4	0,2	60,2	102,4	632,6

1.420.1-20С. 2-7-15 РС

Лист  
2

Инв. № подл. Издуч. и подл. Взам инв. №

Марка ригеля с напрягаемой арм. кл. А-IV по настоящему выпуску	Класс стали напрягаемой арматуры											
	А-III В **)						АТ-IV С					
	Марка ригеля	Класс бетона	№ бар. узла II по док. *) Р-7-13	№ поз.	Кол. отержн.	Наименование	Марка ригеля	Класс бетона	№ бар. узла II по док. *) Р-7-13	№ поз.	Кол. отержн.	Наименование
Р5-1АIV-2С	Р5-1АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ28; ℓ=8227; 39,7 кг	Р5-1АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ25; ℓ=8220; 31,6 кг
Р5-2АIV-2С	Р5-2АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ28; ℓ=8226; 39,7 кг	Р5-2АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ25; ℓ=8220; 31,6 кг
Р5-3АIV-2С	Р5-3АIIIВ-2С	В30	3	14 15	3 1	φ22; ℓ=8227; 24,5 кг	Р5-3АТIVС-2С	В30	1	14	2	φ28; ℓ=8220; 39,7 кг
Р5-4АIV-2С	Р5-4АIIIВ-2С	В30	2	14	3	φ28; ℓ=8222; 39,7 кг	Р5-4АТIVС-2С	В30	2	14	3	φ28; ℓ=8220; 39,7 кг
Р5-5АIV-2С	Р5-5АIIIВ-2С	В30	4	14 15	3 2	φ28; ℓ=8227; 39,7 кг φ22; ℓ=8227; 24,5 кг	Р5-5АТIVС-2С	В30	3	14 15	3 1	φ28; ℓ=8220; 39,7 кг
Р5-10АIV-2С	Р5-10АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р5-10АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ20; ℓ=8220; 20,3 кг
Р5-11АIV-2С	Р5-11АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р5-11АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ20; ℓ=8220; 20,3 кг
Р5-12АIV-2С	Р5-12АIIIВ-2С	В25	3	14 15	3 1	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р5-12АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ28; ℓ=8220; 39,7 кг
Р6-1АIV-2С	Р6-1АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р6-1АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ20; ℓ=8220; 20,3 кг
Р6-2АIV-2С	Р6-2АIIIВ-2С	В25	1	14	2	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р6-2АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ20; ℓ=8220; 20,3 кг
Р6-3АIV-2С	Р6-3АIIIВ-2С	В25	3	14 15	3 1	φ22; ℓ=8220; 24,5 кг	Р6-3АТIVС-2С	В25	1	14	2	φ28; ℓ=8220; 39,7 кг

\*) Условно показаны порядковый номер выпуска и номер документа настоящей серии.  
 \*\*) Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82, упрочненная битумной с контролем напряжений и удлинений.  
 Арматура класса АТ-IVС; АТ-IVК; АТ-V; АТ-VК по ГОСТ 10884-81; класса К-7 по ГОСТ 13840-68\*.

Разработ.	Лобачев	и др.
Расчет	Григорина	Зробиц
Проб.	Попенков	Сидор
И.контр.	Лобачев	и др.

1.420.1-20С.2-7-16 см

Справочный материал

Страна	Лист	Листов
Р	1	8
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв. № подл. Листы и дата. Р-арм. инв. №



Класс стали напрягаемой арматуры

Марка ригеля с напрягаемой арм. кл. А-IV по настоящему выпуску	АТ-IVСК						К-7					
	Марка ригеля	Класс бетона	№ бар. узла II по док. *) 2-1-13	№ поз.	Кол. стержн.	Наименование	Марка ригеля	Класс бетона	№ бар. узла II по док. *) 2-1-13	№ поз.	Кол. стержн.	Наименование
P5-1AIV-2C	P5-1ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ25; l=8220; 31,6 кг	P5-1K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-2AIV-2C	P5-2ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ25; l=8220; 31,6 кг	P5-2K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-3AIV-2C	P5-3ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ28; l=8220; 39,7 кг	P5-3K7-2C	B30	6	14	6	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-4AIV-2C	—	—	—	—	—	—	P5-4K7-2C	B30	7	14	8	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-5AIV-2C	P5-5ATIVCK-2C	B30	3	14/15	3/1	φ25; l=8220; 31,6 кг	P5-5K7-2C	B30	8	14	10	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-10AIV-2C	P5-10ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ20; l=8220; 20,9 кг	P5-10K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-11AIV-2C	P5-11ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ20; l=8220; 20,9 кг	P5-11K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P5-12AIV-2C	P5-12ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ25; l=8220; 31,6 кг	P5-12K7-2C	B30	6	14	6	φ15; l=8220; 9,2 кг
P6-1AIV-2C	P6-1ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ20; l=8220; 20,9 кг	P6-1K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P6-2AIV-2C	P6-2ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ20; l=8220; 20,9 кг	P6-2K7-2C	B30	5	14	4	φ15; l=8220; 9,2 кг
P6-3AIV-2C	P6-3ATIVCK-2C	B30	1	14	2	φ25; l=8220; 31,6 кг	P6-3K7-2C	B30	6	14	6	φ15; l=8220; 9,2 кг

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

1.420.1-200.2-7-16 CM Лист 3





Ведомость расхода стали \*)

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса				Итого	Общий расход, кг	Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса				Итого	Общий расход, кг
	А <sub>т</sub> -IVк							А <sub>т</sub> -I					
	ГОСТ 10884-81							ГОСТ 10884-81					
	φ 22	φ 25	φ 28					φ 18	φ 20	φ 22	φ 25		
P5-1A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	79,4		79,4	380,8	P5-1A <sub>т</sub> I-2C	—	—	49,0	—	49,0	350,4
P5-2A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	79,4		79,4	406,4	P5-2A <sub>т</sub> I-2C	—	—	49,0	—	49,0	376,0
P5-3A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	119,1		119,1	490,7	P5-3A <sub>т</sub> I-2C	—	—	—	63,2	63,2	434,8
P5-4A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	158,8		158,8	606,0	P5-4A <sub>т</sub> I-2C	—	—	98,0	—	98,0	545,2
P5-5A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	158,8		158,8	702,0	P5-5A <sub>т</sub> I-2C	—	—	—	126,4	126,4	669,6
P5-10A <sub>т</sub> IVк-2C	49,0	—	—		49,0	382,7	P5-10A <sub>т</sub> I-2C	32,8	—	—	—	32,8	366,5
P5-11A <sub>т</sub> IVк-2C	—	63,2	—		63,2	509,8	P5-11A <sub>т</sub> I-2C	—	40,6	—	—	40,6	487,2
P5-12A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	79,4		79,4	635,8	P5-12A <sub>т</sub> I-2C	—	—	—	63,2	63,2	619,6
P6-1A <sub>т</sub> IVк-2C	49,0	—	—		49,0	385,5	P6-1A <sub>т</sub> I-2C	32,8	—	—	—	32,8	369,3
P6-2A <sub>т</sub> IVк-2C	—	63,2	—		63,2	506,6	P6-2A <sub>т</sub> I-2C	—	40,6	—	—	40,6	484,0
P6-3A <sub>т</sub> IVк-2C	—	—	79,4		79,4	632,6	P6-3A <sub>т</sub> I-2C	—	—	—	63,2	63,2	616,4

\*) Ведомость расхода стали приведена для ригелей, армированных напрягаемой арматурой классов А<sub>т</sub>-IVк и А<sub>т</sub>-I.

1.420.1-200.2-7-16см

Лист  
5

Итого по плану 1420.1-200.2-7-16см

Ведомость расхода стали \*)

Марка ружья	Напрягаемая арматура класса				Итого	Общий расход, кг
	АТ-І СК					
	ГОСТ 10884-81					
	φ 20	φ 25	φ 28			
P5-1ATICK-2C	—	63,2	—	63,2	364,6	
P5-2ATICK-2C	—	63,2	—	63,2	390,2	
P5-3ATICK-2C	—	—	79,4	79,4	451,0	
—				—	—	
P5-5ATICK-2C	—	126,4	—	126,4	669,6	
P5-10ATICK-2C	40,6	—	—	40,6	374,3	
P5-11ATICK-2C	40,6	—	—	40,6	487,2	
P5-12ATICK-2C	—	63,2	—	63,2	619,6	
P6-1ATICK-2C	40,6	—	—	40,6	377,1	
P6-2ATICK-2C	40,6	—	—	40,6	484,0	
P6-3ATICK-2C	—	63,2	—	63,2	616,4	

Марка ружья	Напрягаемая арматура класса				Итого	Общий расход, кг
	К-7					
	ГОСТ 13840-68*					
	φ 15					
P5-1K7-2C	36,8			36,8	338,2	
P5-2K7-2C	36,8			36,8	363,8	
P5-3K7-2C	55,2			55,2	426,8	
P5-4K7-2C	73,6			73,6	520,8	
P5-5K7-2C	92,0			92,0	635,2	
P5-10K7-2C	36,8			36,8	370,5	
P5-11K7-2C	36,8			36,8	483,4	
P5-12K7-2C	55,2			55,2	611,6	
P6-1K7-2C	36,8			36,8	373,3	
P6-2K7-2C	36,8			36,8	480,2	
P6-3K7-2C	55,2			55,2	608,4	

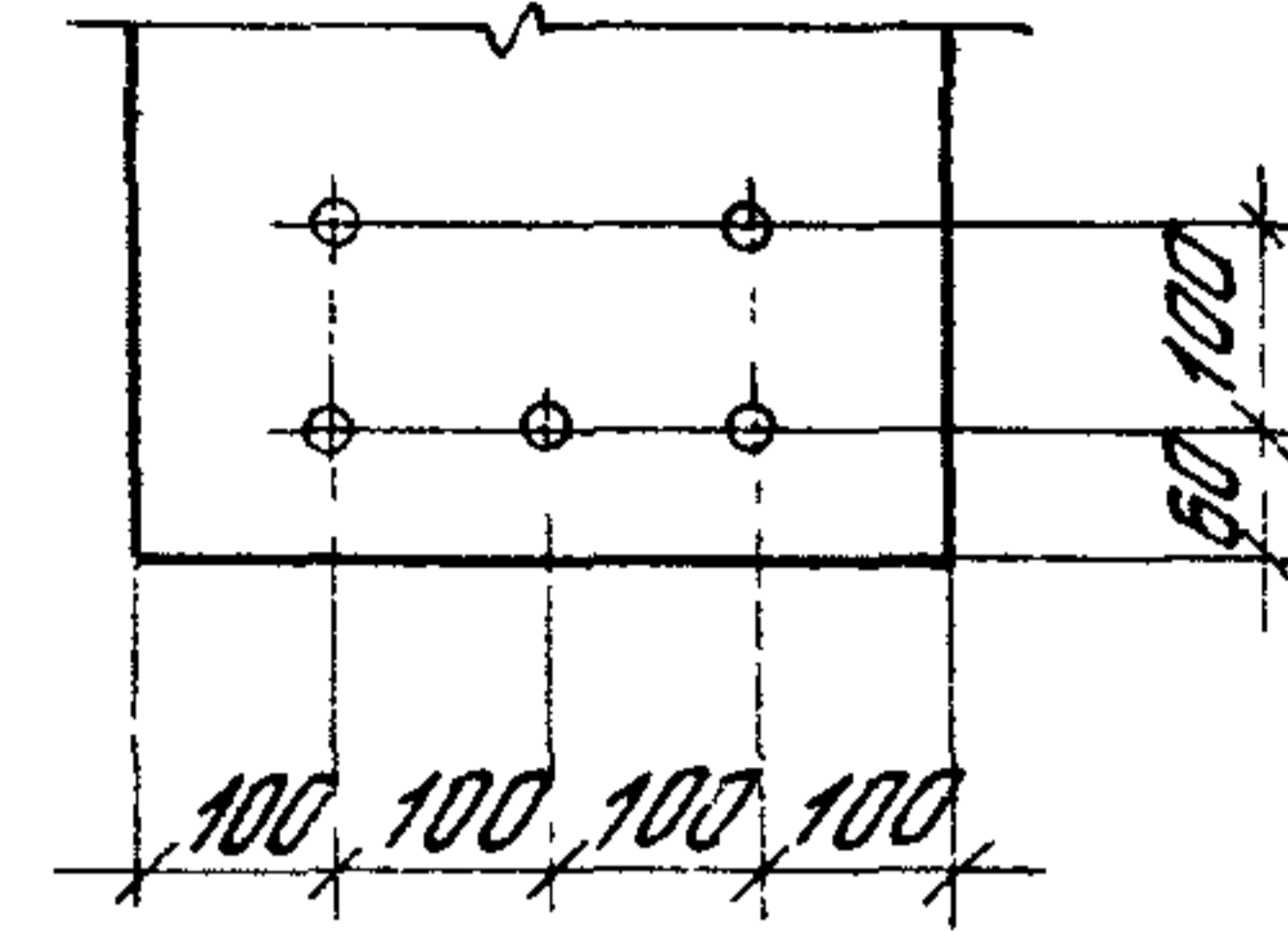
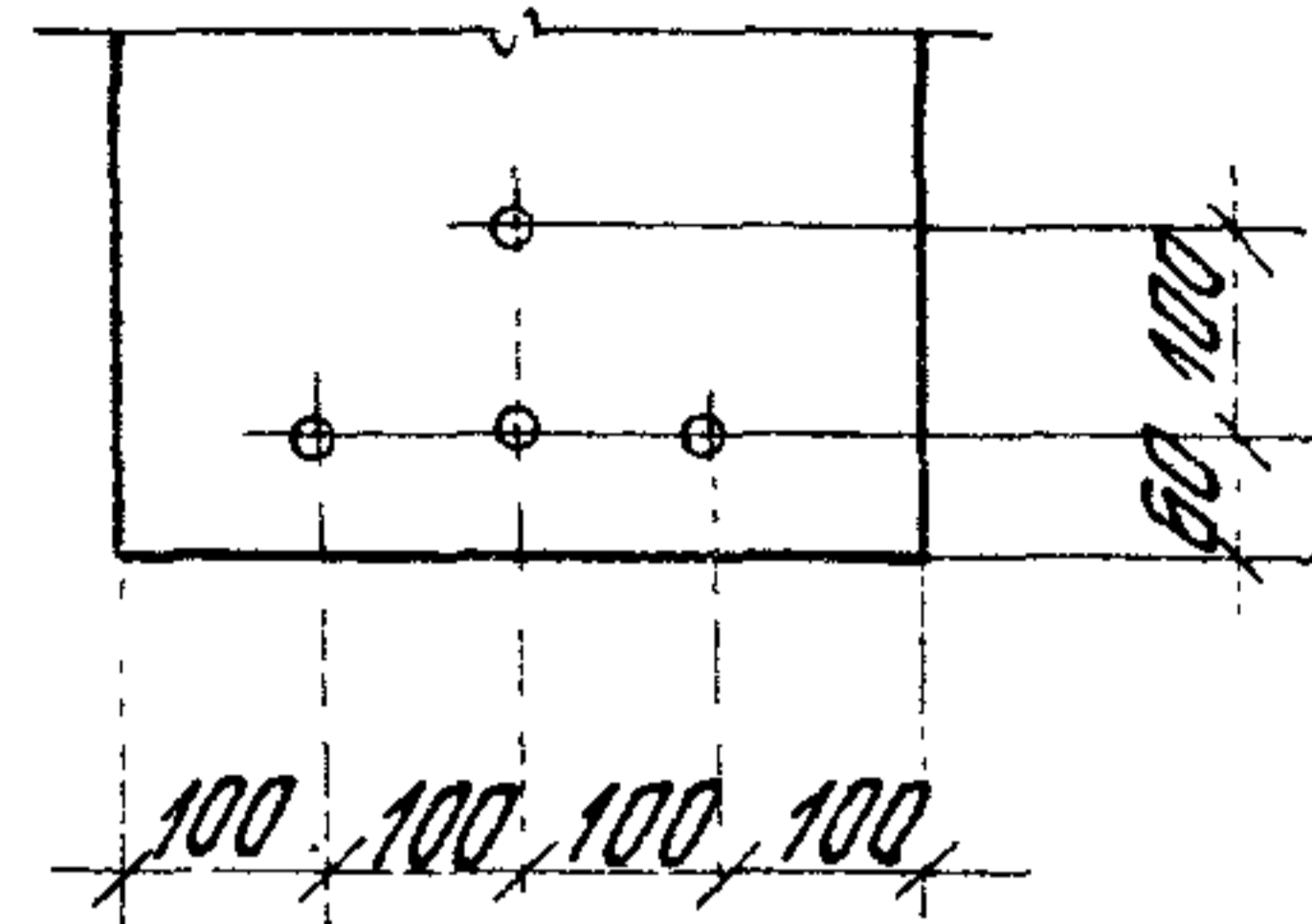
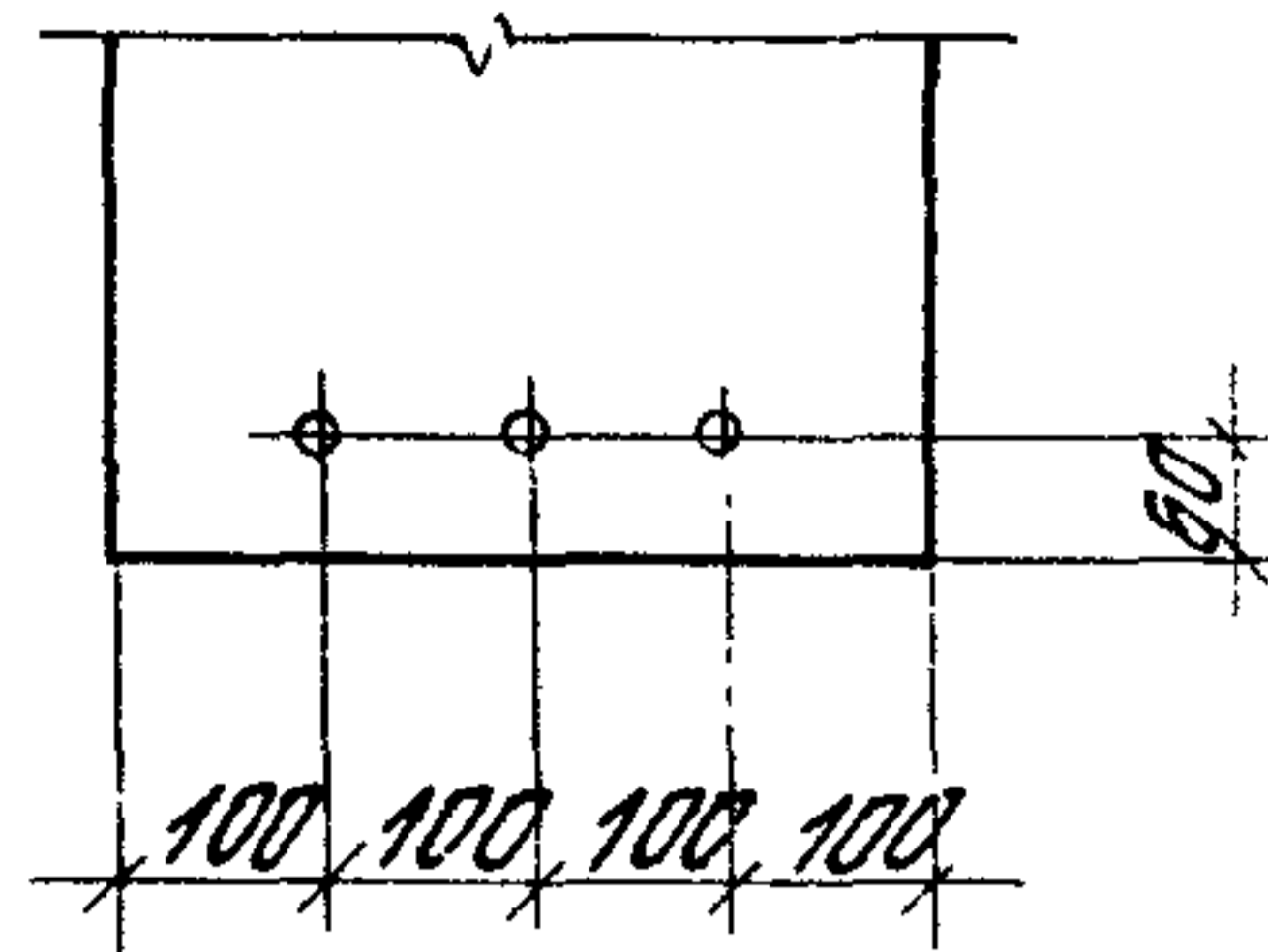
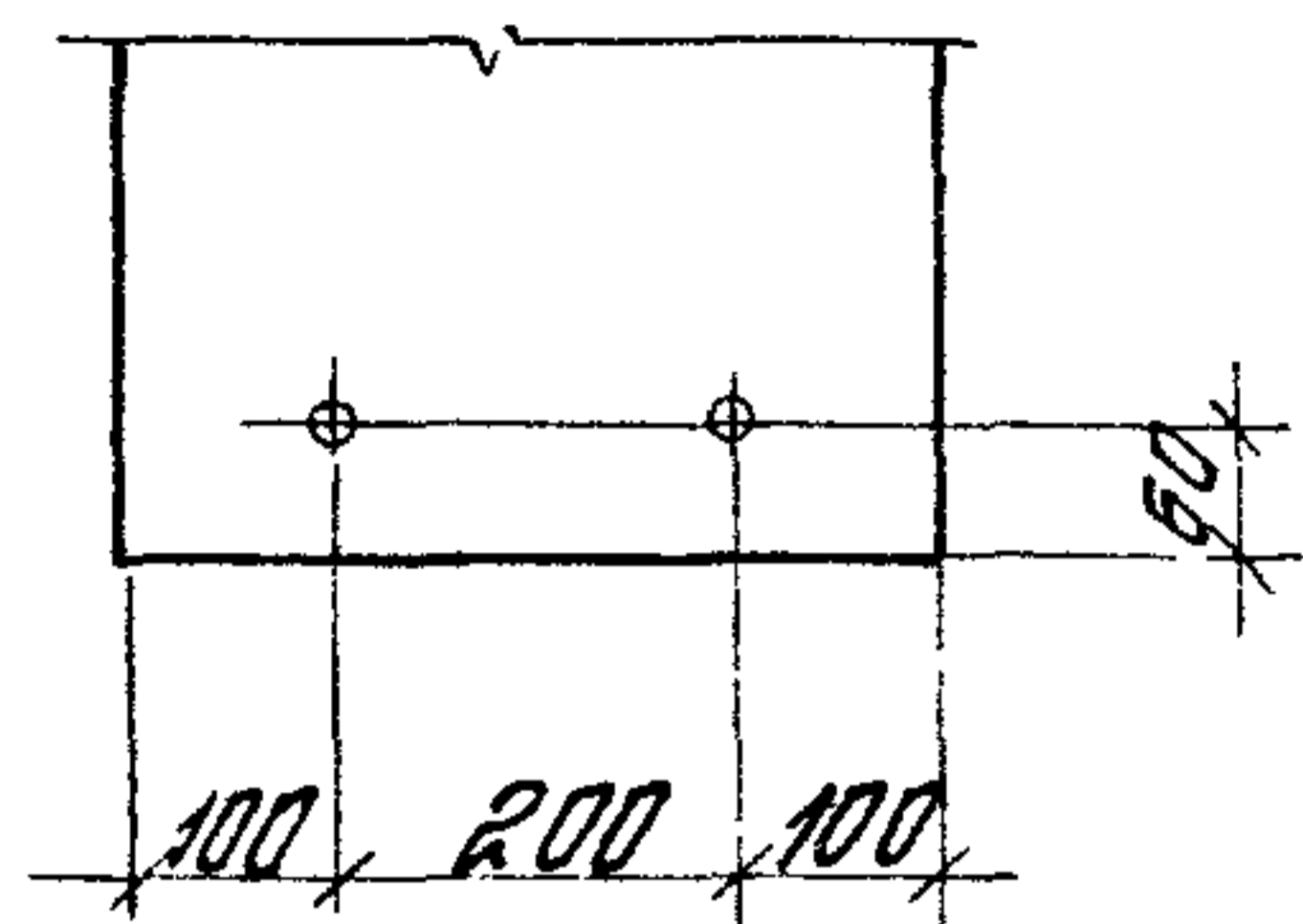
\* Ведомость расхода стали приведена для ружья, армированного напрягаемой арматурой класса АТ-І СК и К-7

1420 1-200 2-7-16 CM

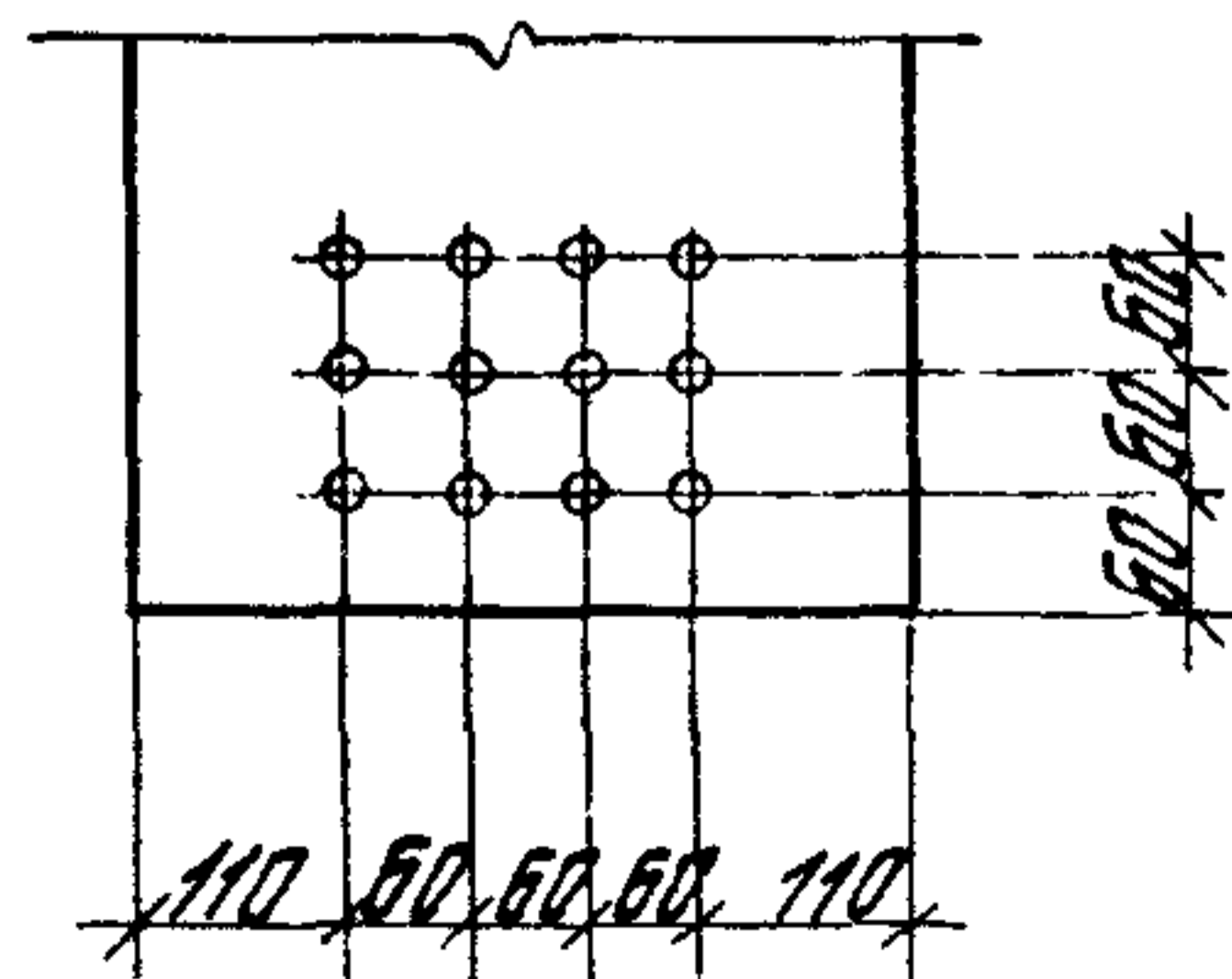
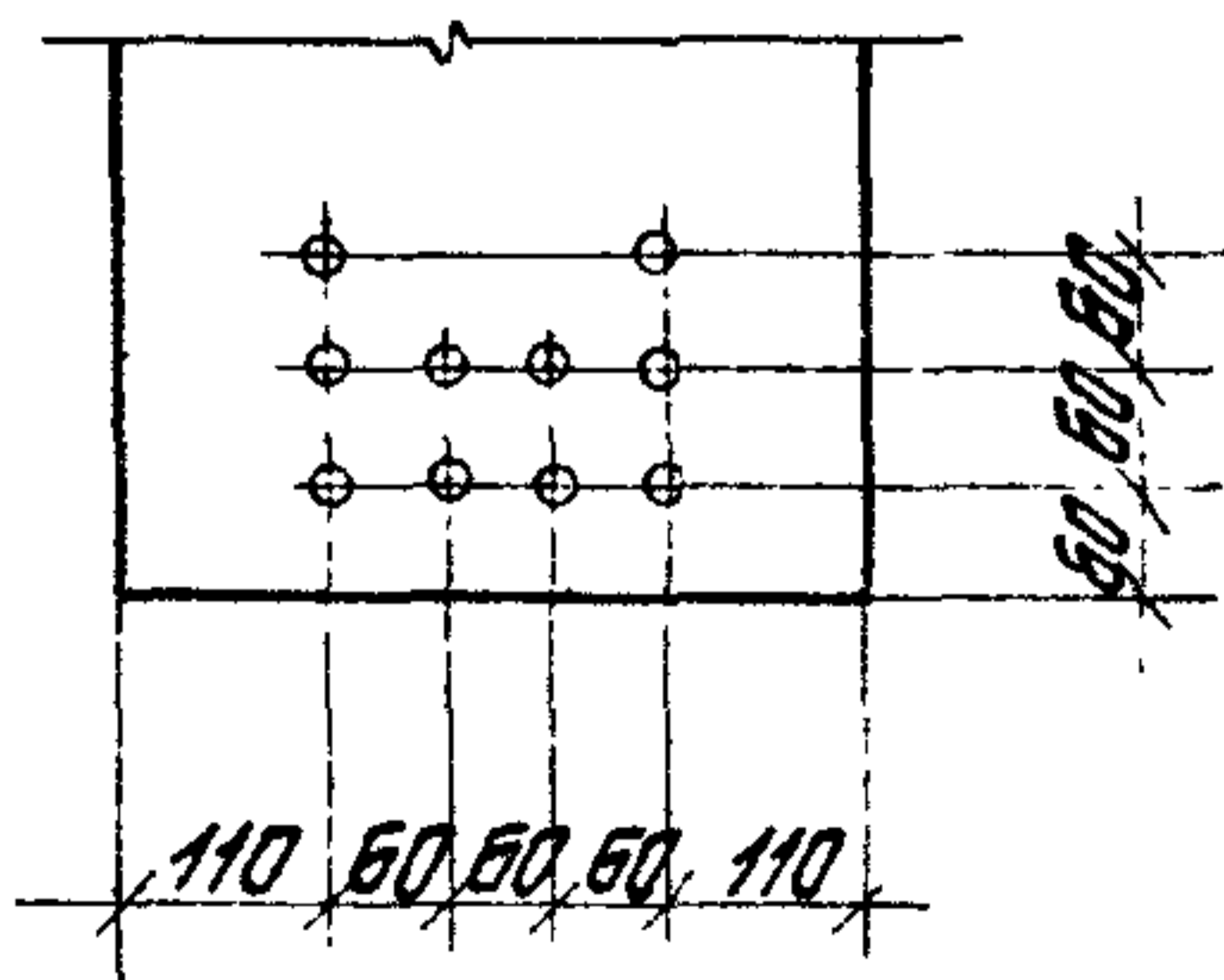
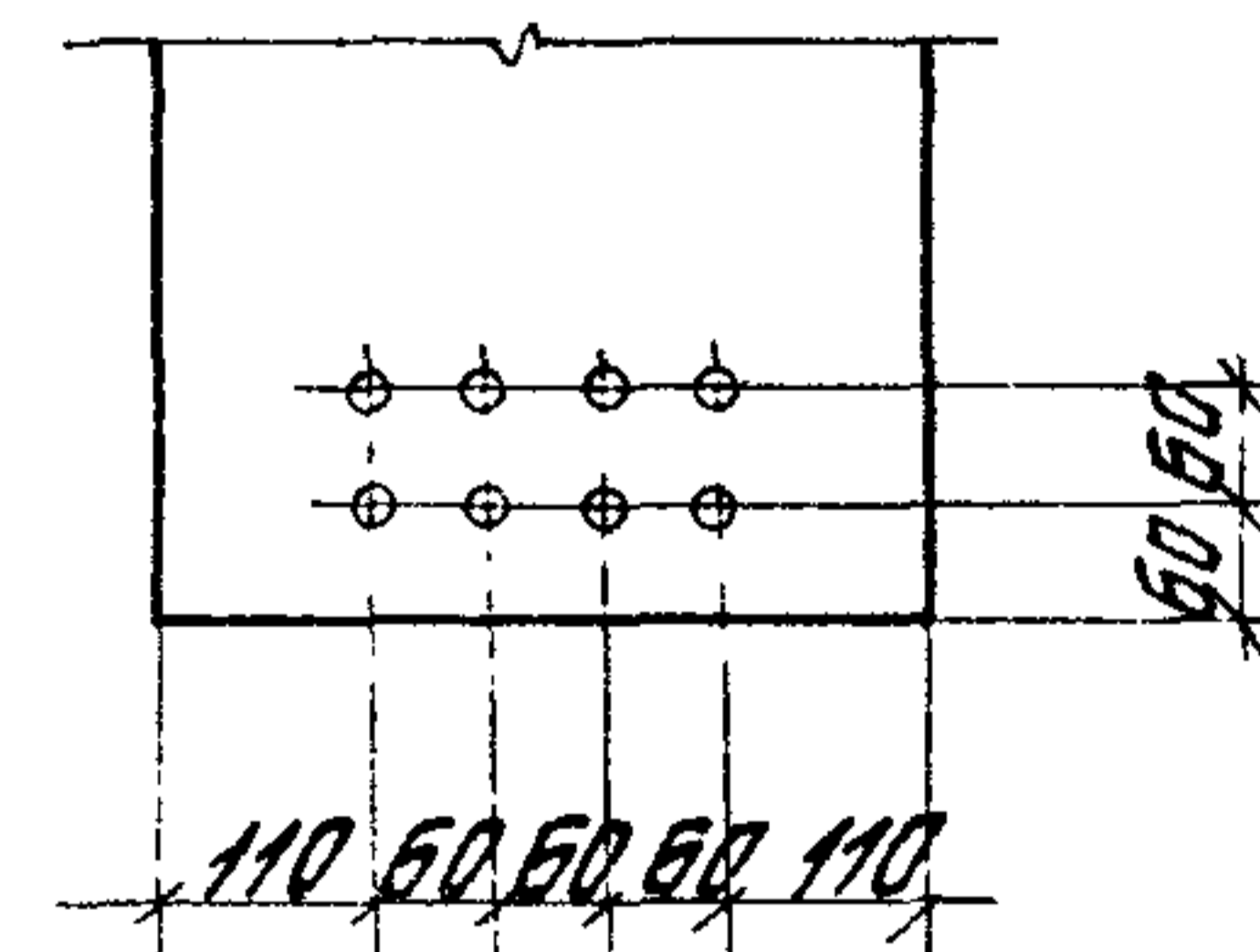
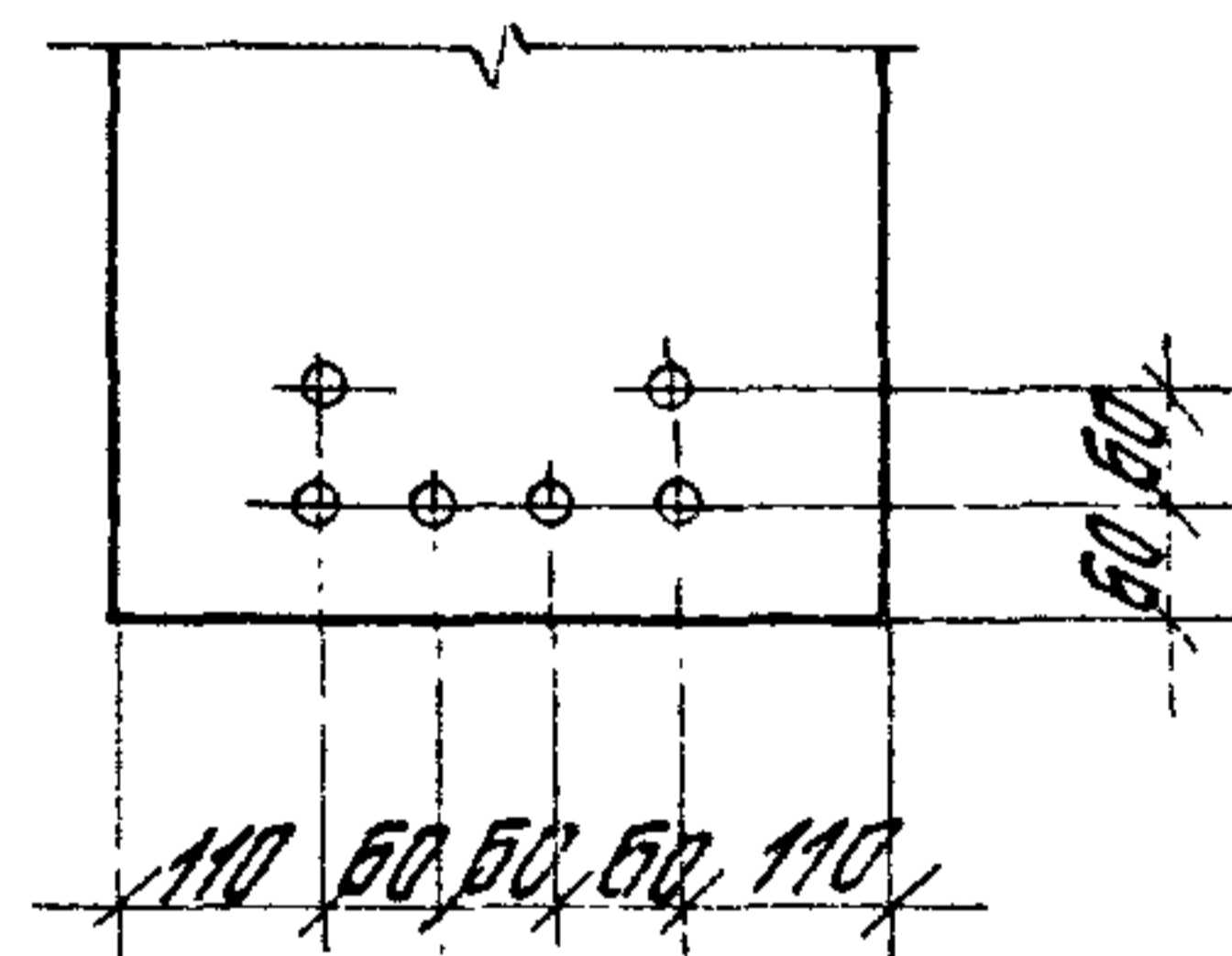
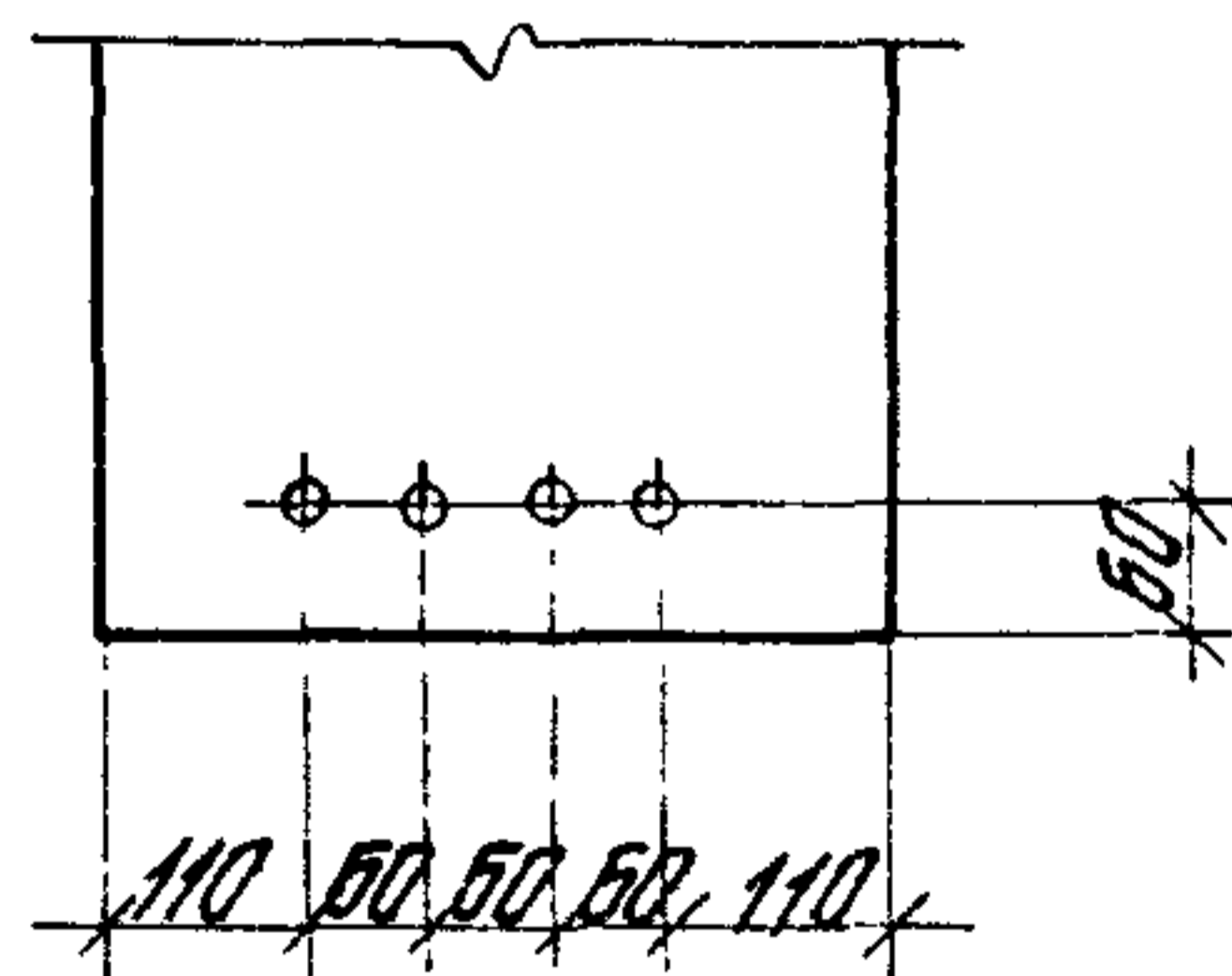
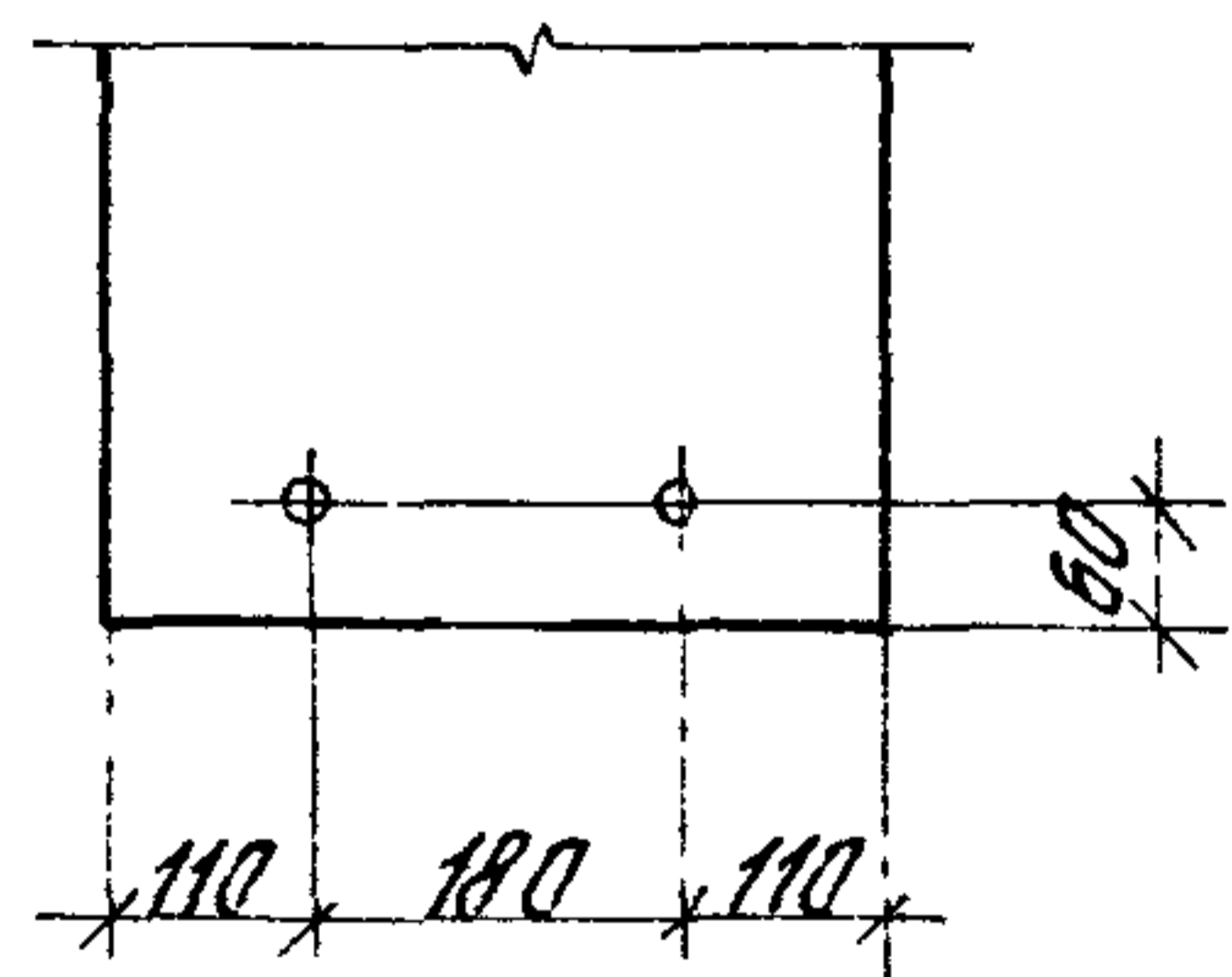
Лист  
6

ИИД НАПОЛНЕНИЕ ПОЛАН ДИИ

Расположение предварительно напряженной стержневой арматуры диаметром более 18 мм



Расположение предварительно напряженной стержневой арматуры ф 18 мм

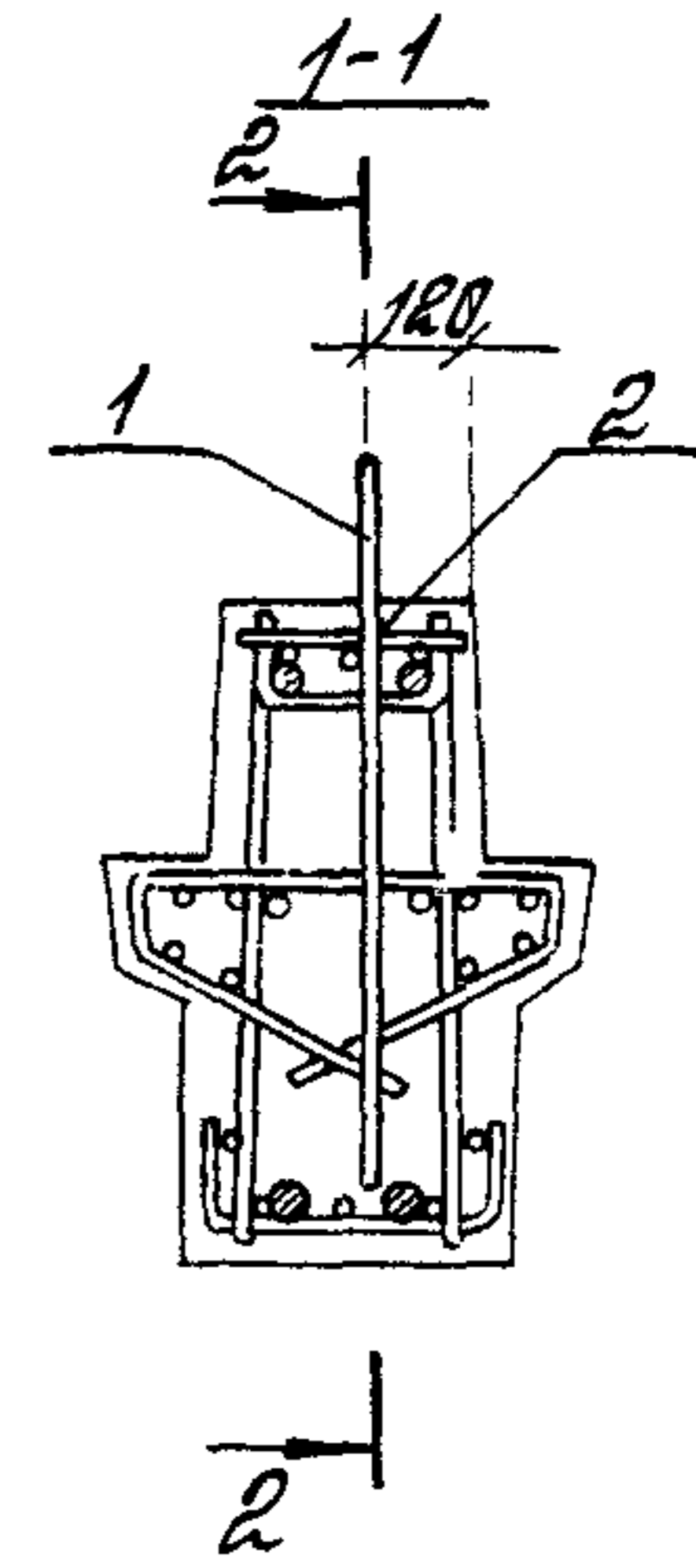
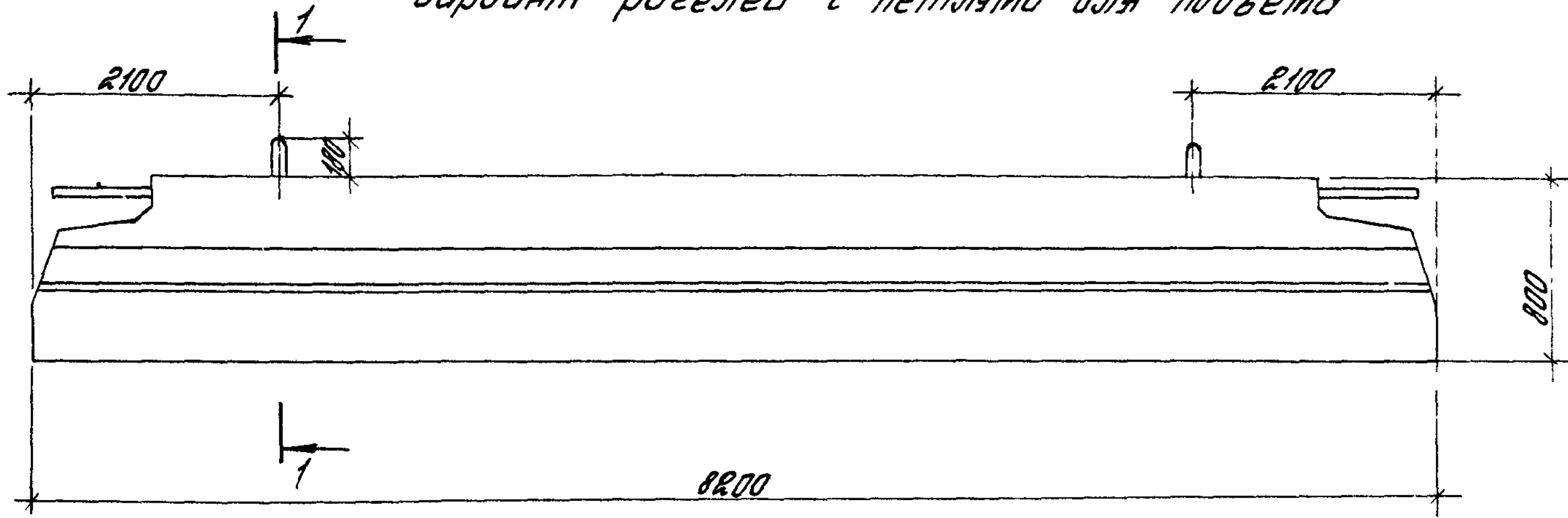


Инв. № подл. Подпись и дата вкл. инв. №

1.420.1-200.2-7-16 см

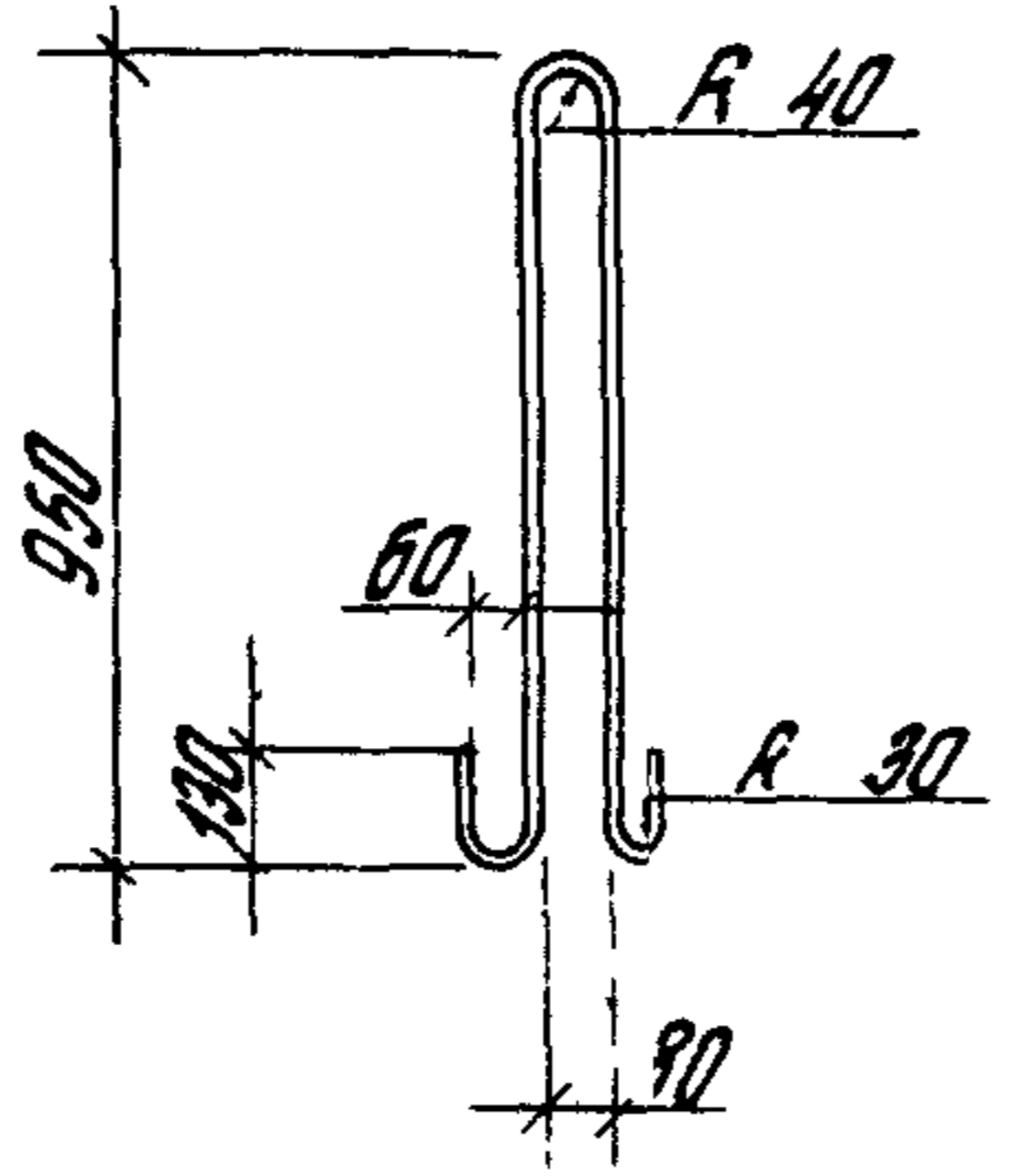
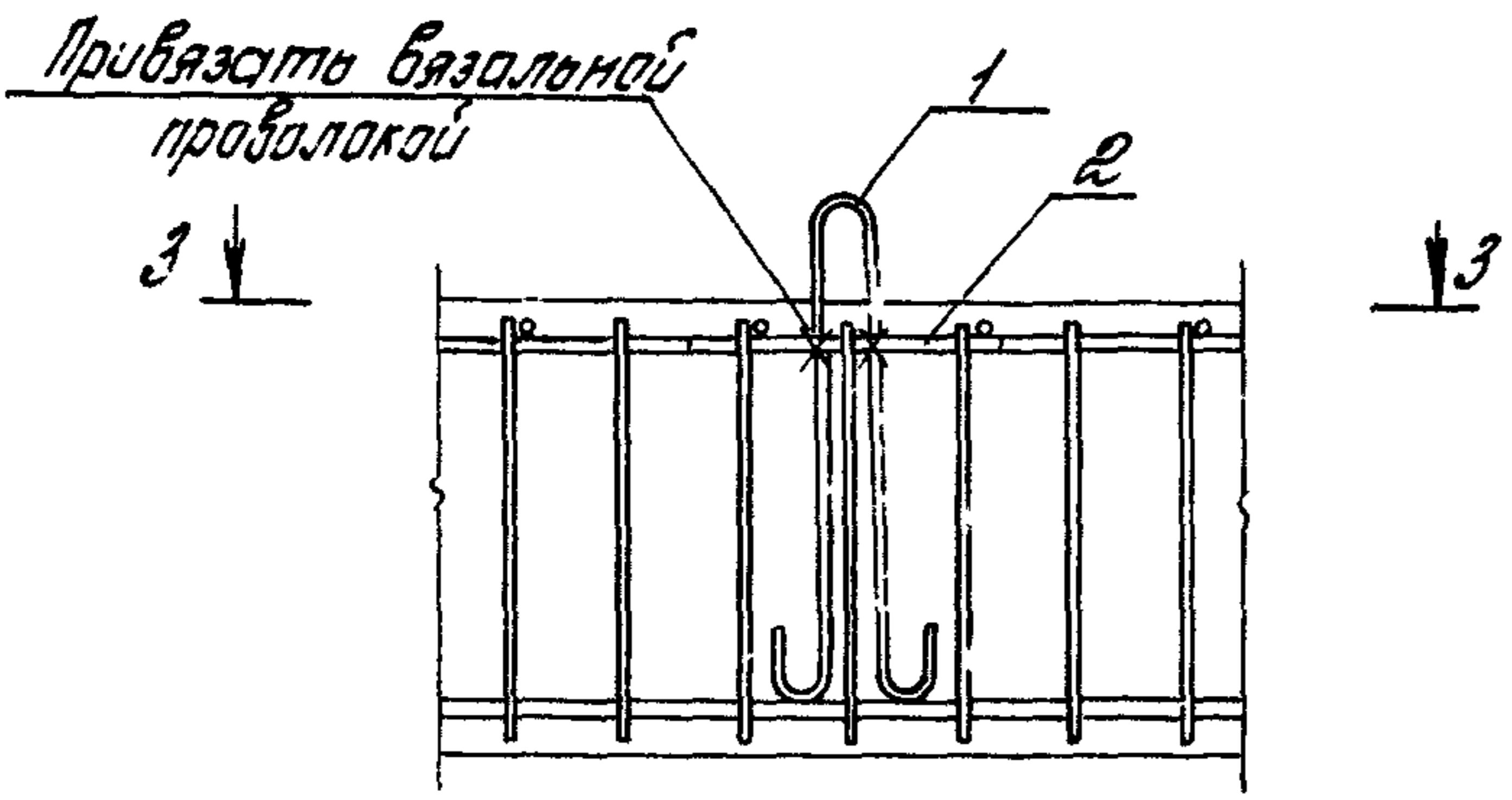
Лист  
7

Вариант ригелей с петлями для подъема



2-2

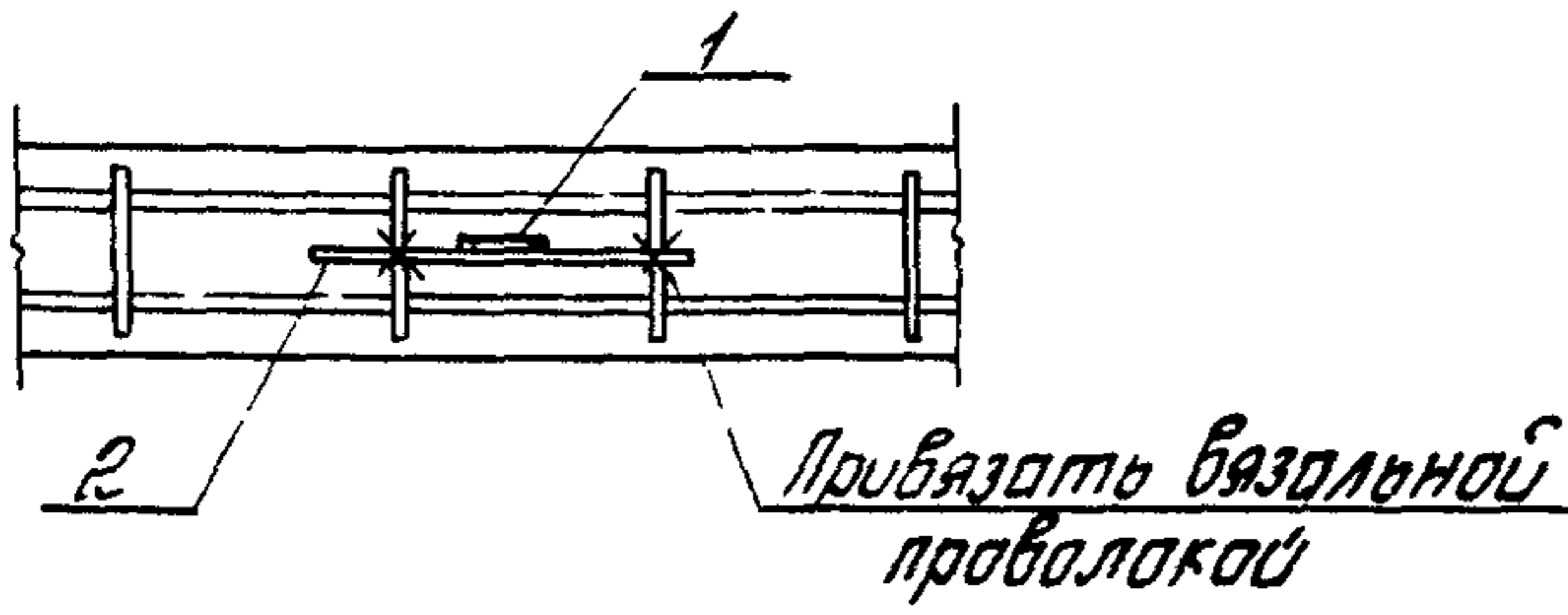
Поз 1



Поз	Наименование	Кол на ригель, шт
1	φ25 АІ, L=2060, 7,9 кг	2
2	φ8 АІ, L=500, 0,2 кг	2

Арматура класса АІ по ГОСТ 5781-82  
Указанное расположение петель относится ко всем таркам ригелей

3-3



14201-200 2-7-16 см

№№ под таблицей и дата вкл. в кн

Лист 8