

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**  
ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02

/ НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ 1960 г. /

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №36

ПАНЕЛИ С ОВАЛЬНЫМИ ПУСТОТАМИ: ПТО 30-16; ПТО 30-12  
ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН: Б20; Б26г; Б30; БУГ 28  
ПОДОКОННЫЕ ПЛИТЫ: БП5-19; БП6-19

РАЗРАБОТАНЫ  
ГПИ ГОРСТРОЙПРОЕКТ Главстрой-  
ПРОЕКТА С УЧАСТИЕМ ИНСТИТУТА  
НИИЖБ АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ СССР

ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ  
Госстроя СССР ОТ  
17 АПРЕЛЯ 1961 г. № 126

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961 г.

Ил. 6096 2

СОДЕРЖАНИЕ

	Марка	Лист	Стр.
Содержание			2
Пояснительная записка			3-7
<u>Рабочие чертежи:</u>			
<u>Панели перекрытий с овальными пустотами, армированные сварными каркасами в ребрах (сталь 25Г2С)</u>			
Панель длиной 2980 мм и шириной 1590 мм	ПТО 30-16	1,2	9,10
Панель длиной 2980 мм и шириной 1190 мм	ПТО 30-12	3,4	11,12
Профиль продольных граней, детали отверстия и заделка торцов панели с овальными пустотами длиной 2980 мм		5	13
<u>Перемычки для кирпичных стен</u>			
Ненесущая перемычка длиной 2000 мм	Б20	6	15
" " " 2600 мм	Б26Г	7	16
" " " 3000 мм	Б30	8	17
Несущая перемычка длиной 2780 мм	БУГ 28	9-11	18-20
<u>Подоконные плиты</u>			
Подоконная плита длиной 1900 мм и шириной 250 мм	БП5-19	12	22
Подоконная плита длиной 1900 мм и шириной 350 мм	БП6-19	13	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий, включенные в настоящий альбом № 36, разработаны в соответствии с номенклатурой каталога ИИ-03, издания 1960г., утвержденной приказом Госстроя СССР № 496 от 26.IX-1960г.

Чертежи строительных изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве гражданских зданий и для организации массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии.

Каждому изделию присвоена своя марка. Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Расчет панелей с овальными пустотами ПТО-30-16 и ПТО-30-12 перемычек Б20, Б26 и Б30 произведен в соответствии с НИТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работ  $m = 1,1$ , принимаемого для изделий, изготовляемых на заводах и специально оборудованных полигонах при систематической проверке прочности бетона, арматуры и изделий. Принятие коэффициента условий работ  $m = 1,1$  приводит к снижению расхода стали на рабочую арматуру примерно на 10%. В случае отсутствия установки для испытания арматуры на разрыв должен быть произведен перерасчет изделий на коэффициент условий работ  $m = 1,0$ , с соответствующей переработкой чертежей.

Испытание изделий должно производиться по ГОСТ 8829-58 "Детали железобетонные сборные. Методы испытания и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости", которым предусматриваются, в частности, особые требования к арматуре, применяемой в изделиях, рассчитанных с коэффициентом условий работ  $m = 1,1$  (см. пункт 1, приложение 3, ГОСТ 8829-58).

В соответствии с указаниями п.17 ГОСТ 8829-58 при значениях расчетных прогибов менее  $1/235 \ell_0$  допускается превышение намеренных прогибов против контрольных на 30%.

## Альбом 36

Для несущих перемычек при значениях расчетных прогибов более  $1/200 l_0$  величина измеренного прогиба не должна превышать значение контрольного.

Обозначение арматуры в рабочих чертежах принято по ГОСТ 5401-50 с учетом изменения № I (см. приложение к приказу Госстроя СССР от 28 июля 1956 г. № 206). Сверхсетки и каркасы должны изготавливаться по ТУ 73-56 и СН-15-57.

УКАЗАНИЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ИЗДЕЛИЯМПанели перекрытий с овальными пустотами

В настоящий альбом включены рабочие чертежи панелей перекрытий длиной 298 см, шириной 119 и 159, высотой 22 см с овальными пустотами. Изготовление этих панелей предусматривается в формах длинномерных панелей такого же сечения.

Каждой панели присвоена своя марка; так, например, ПТО 30-12 обозначает панель с овальными пустотами, под тяжелую нагрузку, длиной 298 см, шириной 119 см.

Панели перекрытий изготавливаются из бетона марки 200 и армируются сталью марки 25Г2С с расположением рабочих стержней в ребрах. Из условия обеспечения поперечной жесткости и для распределения возможных сосредоточенных нагрузок панели армируются верхней и нижней распределительными сетками.

ИИ-08-02

Альбом 96

Панели перекрытий рассчитаны на следующие нормативные нагрузки:

№ п/п	Наименование нагрузок	Панели ПТО	
		Варианты нагрузок	в кг/м <sup>2</sup>
1	Собственный вес панели	260	260
2	Вес конструкции пола	240	340
3	Временная	400	300
-----			
	Полная нормативная нагрузка	900	900
-----			

При расчете на прочность принята расчетная нагрузка  $20 \times I, I + 300 \times I, 3 = 1050$  кг/м<sup>2</sup>.

Длительно действующая нагрузка для определения прогиба составляет

$$900 - 300 = 600 \text{ кг/м}^2$$

При определении жесткости панелей учитывался коэффициент 2 на пустотность.

Панели с овальными пустотами запроектированы с вырезами верхней плиты в обож торцах, для их заделки. Объем бетона и вес панелей подсчитаны без учета заделки торцов.

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями раствором марки "100", что уславливается требованиями звукоизоляции и учетом распределения нагрузки на смежные панели.

Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение транспортирование панелей производить в соответствии с указаниями ГОСТ 9561-60 и технических условий заводов-изготовителей.

ИИ-03-02

Альбом 36

ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН

В настоящий альбом включены рабочие чертежи несущих перемычек Б20, Б26г и Б30 сечением 12х14 см, разработанных в соответствии с ГОСТ 948-58.

С введением в действие настоящего альбома перемычки Б20, Б26г и Б30 сечением 12х15 см, помещенные в альбом № 17<sup>А</sup>, исключаются из применения.

Перемычка БУГ 28 с консолью для опирания настилов перекрытий предназначена для применения в зданиях, где, из-за повышенных требований к освещенности помещений, необходимо поднять уровень верха остекления окон.

Перемычки Б20, Б26г и Б30 должны изготавливаться из бетона марки "150", перемычка БУГ 28 - из бетона марки "200".

Испытания перемычек БУГ 28 должны выполняться строго в соответствии со схемой испытания, приведенной на рабочем чертеже. Прочность бетона перемычек к моменту отгрузки их с завода-изготовителя должна составлять в соответствии с ГОСТ 948-58 не менее 100% от проектной марки бетона.

Учитывая работу перемычки БУГ 28 на одновременное действие изгибающего момента и кручения от консоли, арматура перемычки должна быть сварена в пространственный каркас с приваркой к нему закладных деталей.

Узлы опирания и крепления перемычек БУГ 28, а также конструктивные решения простенков, несущих эти перемычки, должны приводиться в рабочих чертежах типовых проектов зданий. Предусмотренные в перемычке БУГ 28 закладные детали рекомендуется использовать для анкеровки перемычек к несущим простенкам, для крепления концов перемычек между собой и к настилам перекрытий.

Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение, и транспортирование производить согласно ГОСТ 948-58, 8829-58 и ТУ СНІ-57. При изготовлении и приемке перемычек БУГ 28 особое внимание должно быть обращено на качественное выполнение консоли.

ИИ-03-02

Альбом 36

ПОДОКОННЫЕ ПЛИТЫ

В настоящий альбом включены рабочие чертежи подоконных плит БП 5-19 и БП 6-19, соответствующие оконному проему шириной 181 см /в четвертях изнутри/ для оконных блоков ОБ28 и ОБ50, дополнительно включенных в номенклатуру.

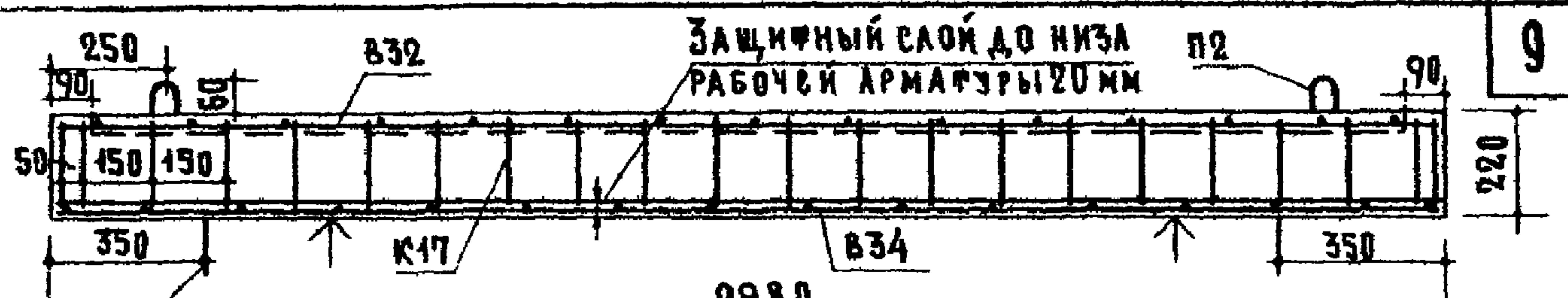
Марка бетона подоконных плит принята 200. Прочность бетона плит в моменту отгрузки с завода должна составлять не менее 100% от проектной марки бетона.

Лицевые поверхности подоконных плит должны быть выполнены с мозаичным отделочным слоем толщиной не менее 10 мм.

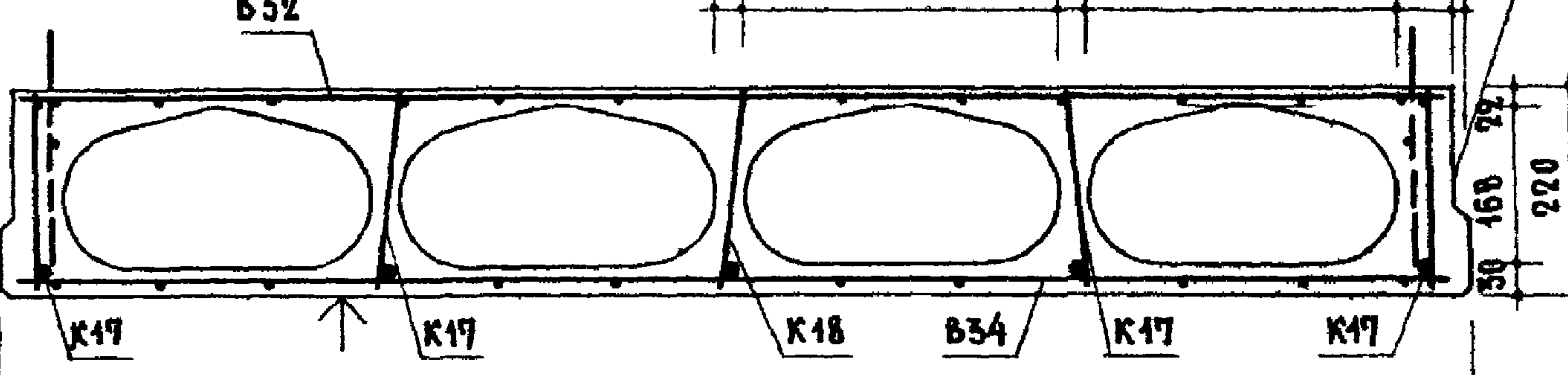
Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение и транспортирование подоконных плит производить согласно ГОСТ 6785-58.

ПАНЕЛИ С ОВАЛЬНЫМИ  
ПУСТОТАМИ:  
ПТО 30-16 ; ПТО 30-12

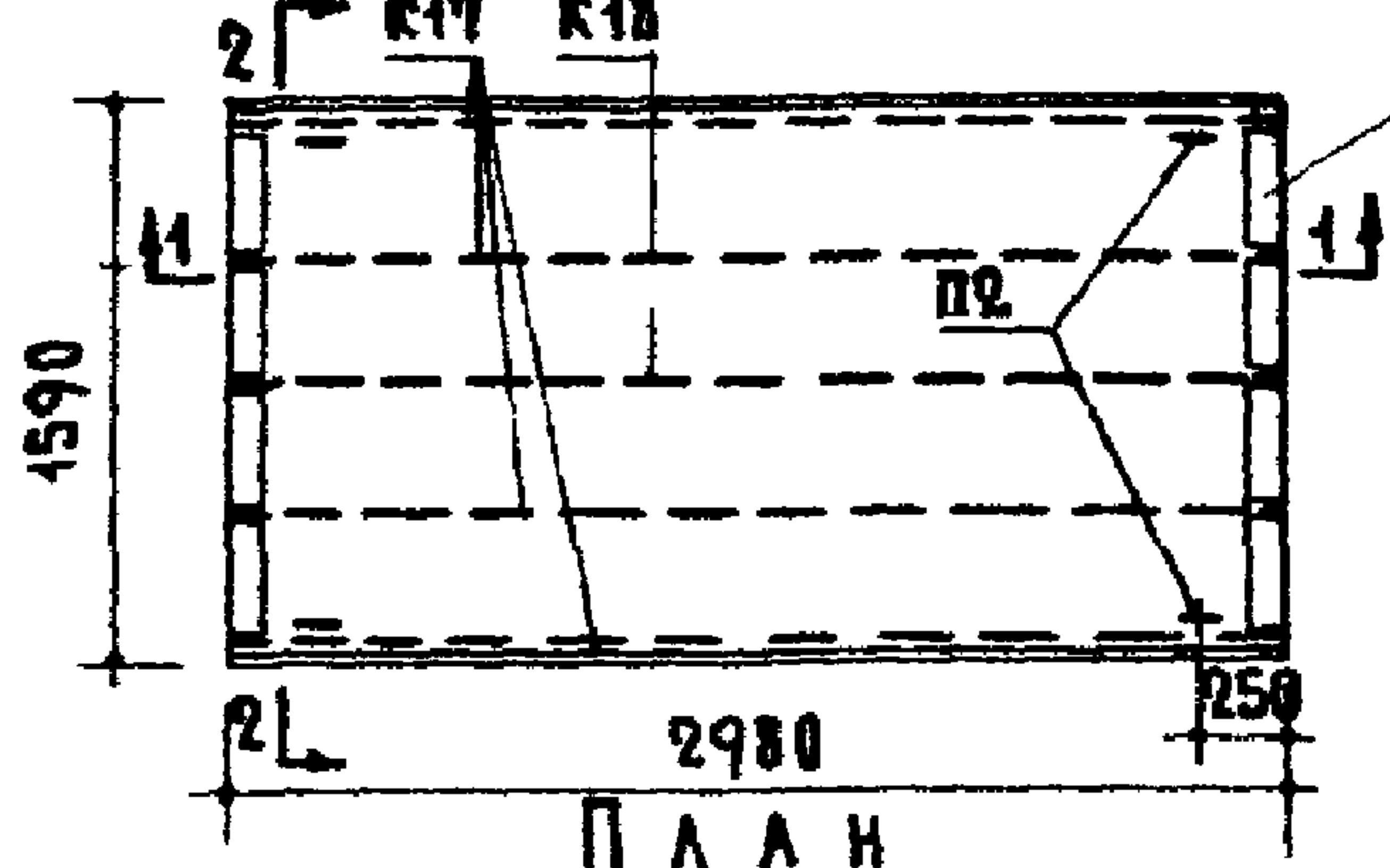




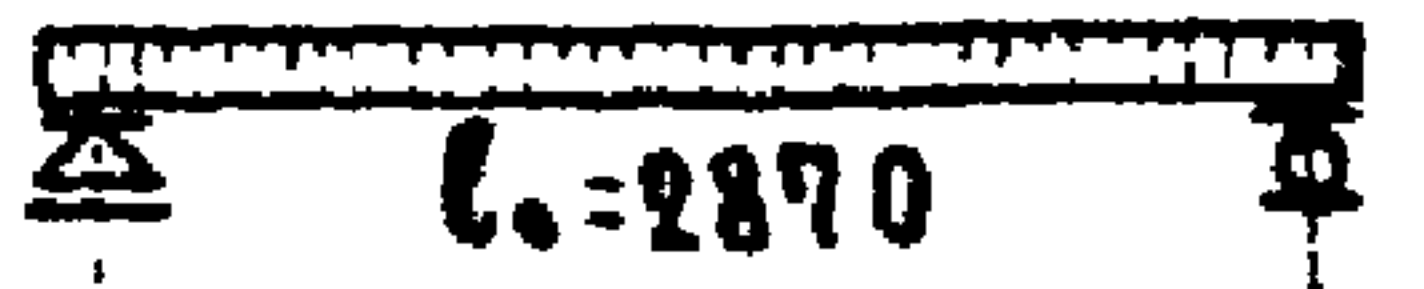
Места опирания при складировании и транспортировке



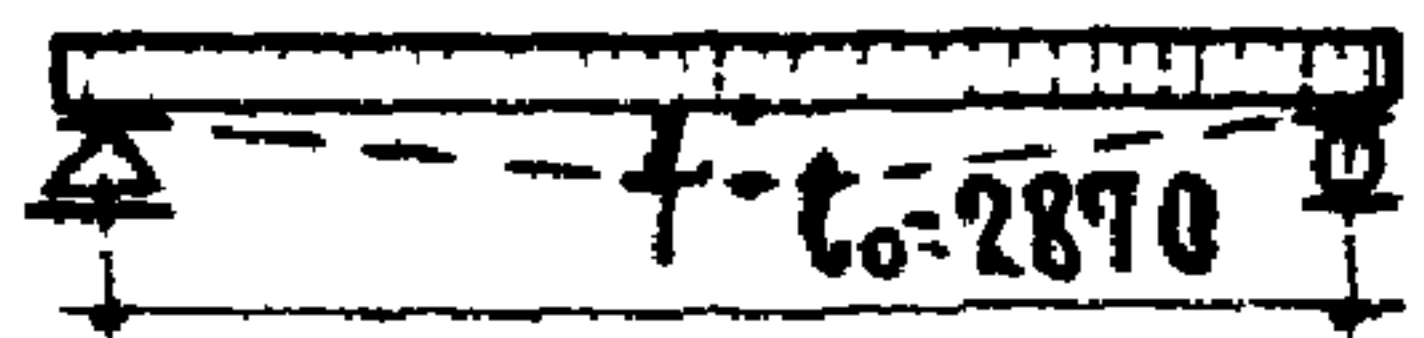
РАЗРЕЗ 2-2



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Нагрузки (включая собственную вес панелей):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 900  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 600 :  
 кратковременно действующая — 300 :  
 расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — 1/690 l<sub>0</sub>  
 Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом своей веса панелей):  
 контрольная разрушающая нагрузка — 1100 кг/м<sup>2</sup>  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 655  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 24 мм.

Не менее 70  
 ОПИРАНИЕ ПАНЕЛИ

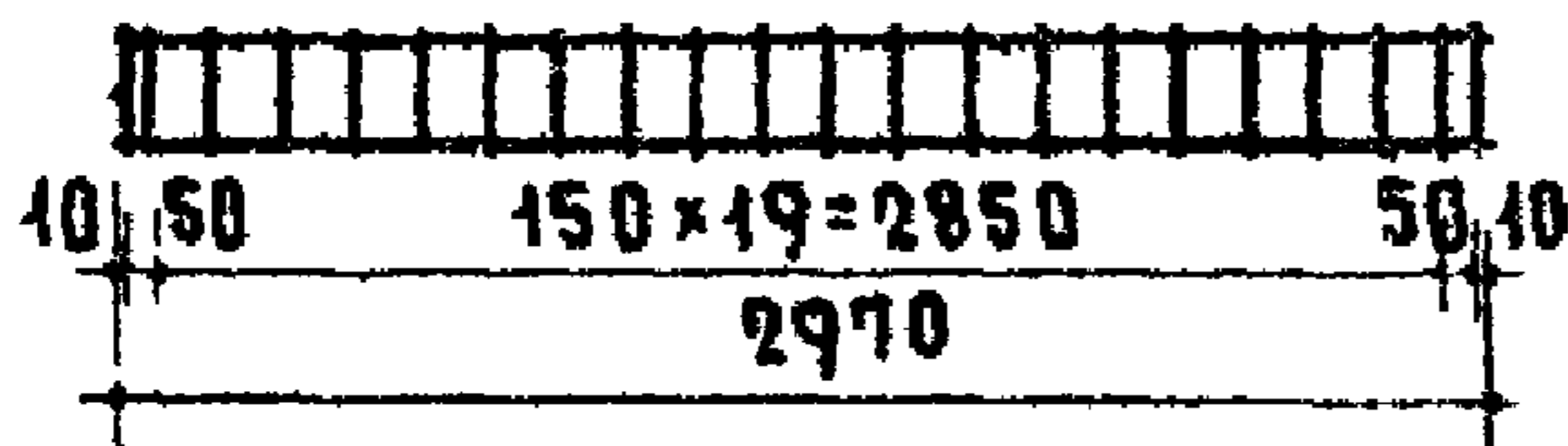
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	1120
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,447
Приведенная площадь бетона	см	9,45
Вес металла	кг	19,1
Расход металла на 1 м <sup>2</sup> изделия	кг	4,03
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	42,7
Марка бетона		200

ПРИМЕЧАНИЯ:

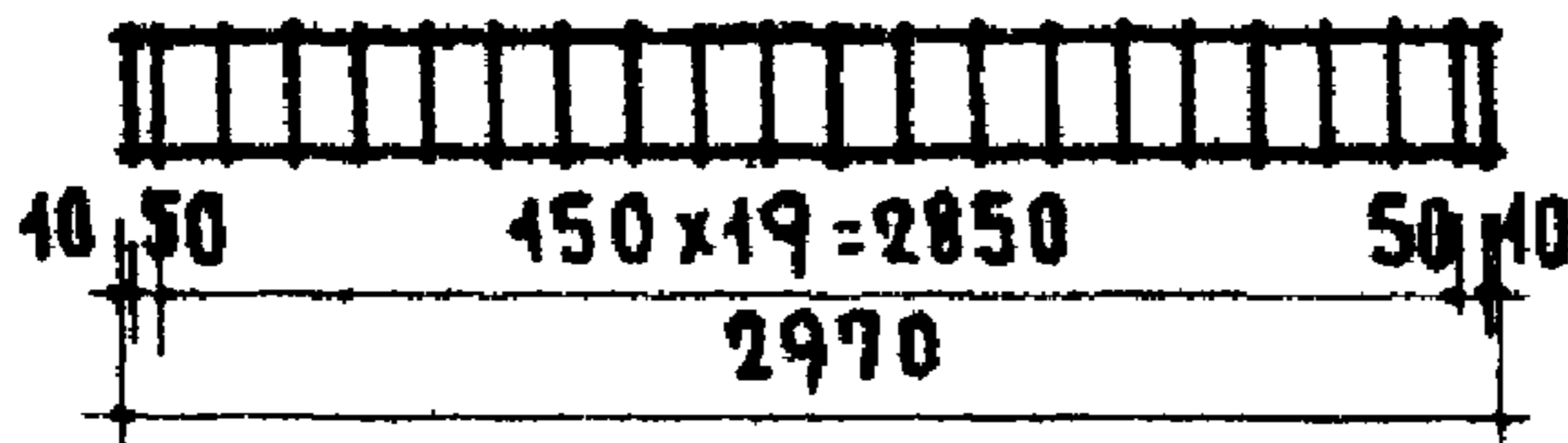
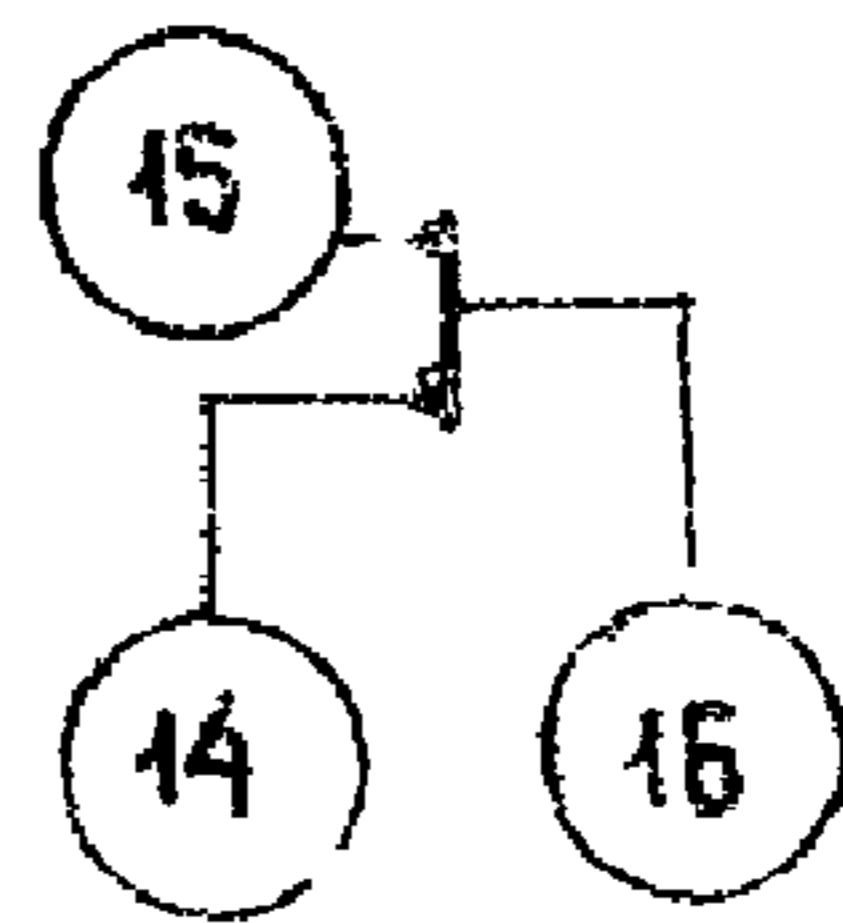
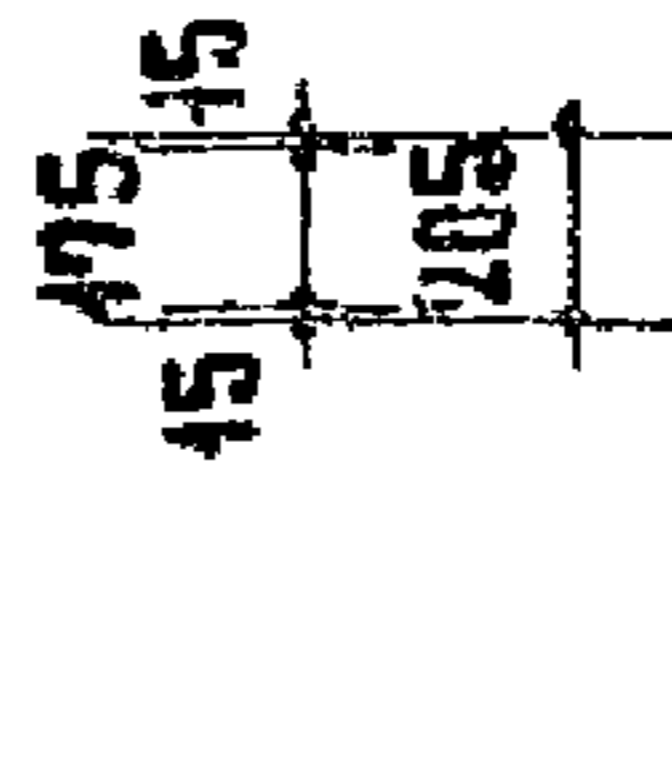
1. Панели разработаны в соответствии с НИТУ 123-55, с коэффициентом условий работ  $\gamma = 1,1$ , с учетом их совместной работы в перекрытии с щефелем залитыми швами раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком  $\uparrow$ , должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 2.

ЗАМ. ИНЖЕНЕР НА ОТД. ПРОЕКТА И.И. ПРОКТОР ИНЖЕНЕР С.М. МЕХНИК  
 БОГДАНОВ Б.И. СОКОЛОВСКИЙ И.Ф. ЛОКШИН А.А. КАЛЧИНКОВ А.В. БОБРОВА В.П.  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ: *Богданов* ПРОСМОТРЕНО: *Богданов* ПРОВЕРКА: *Богданов*

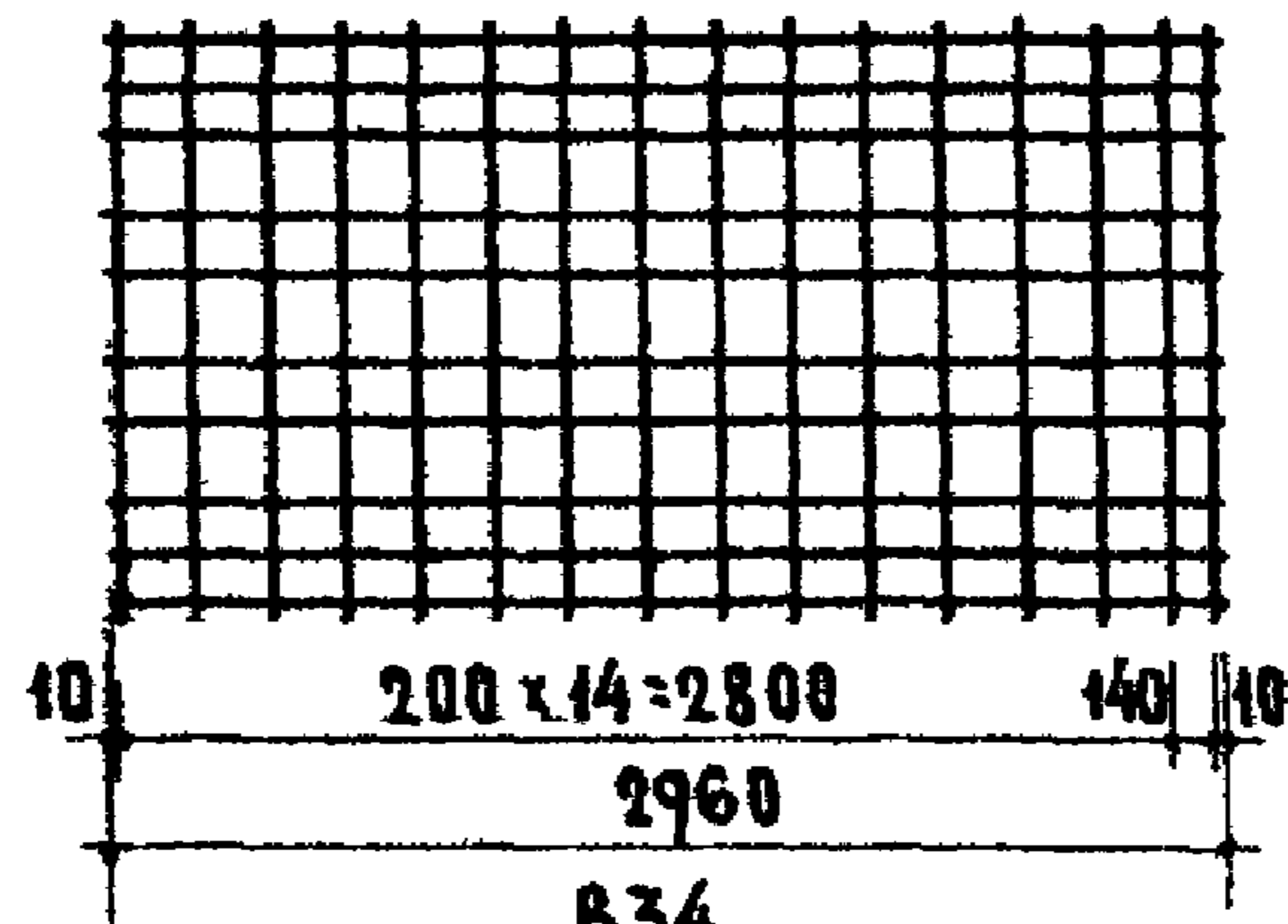
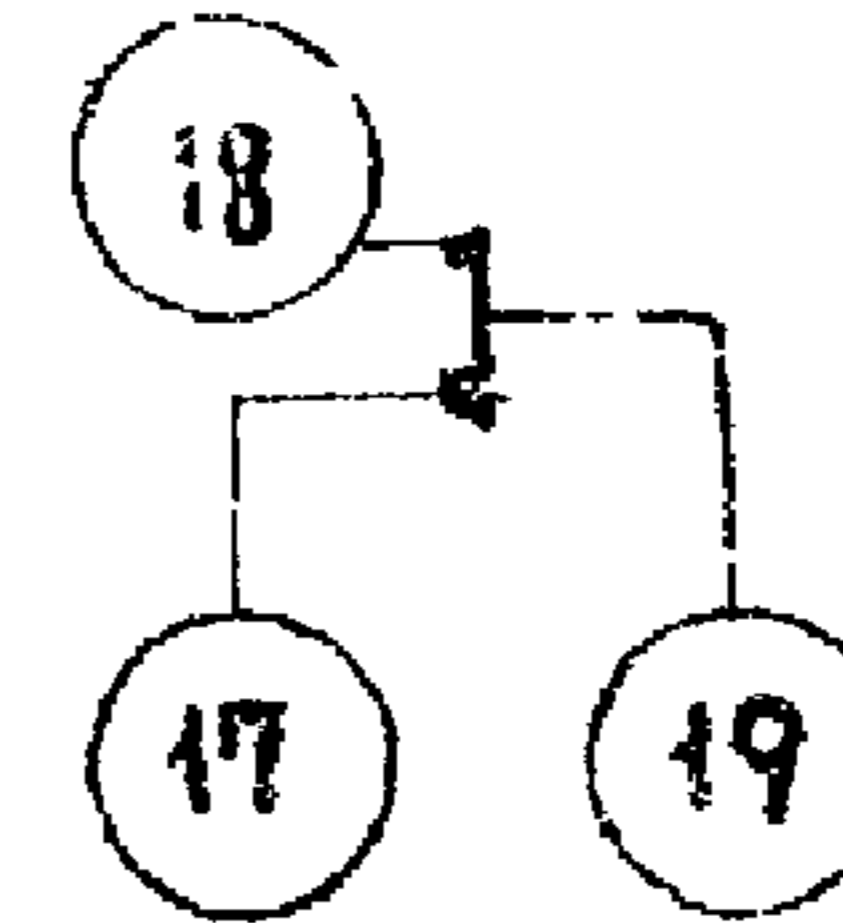
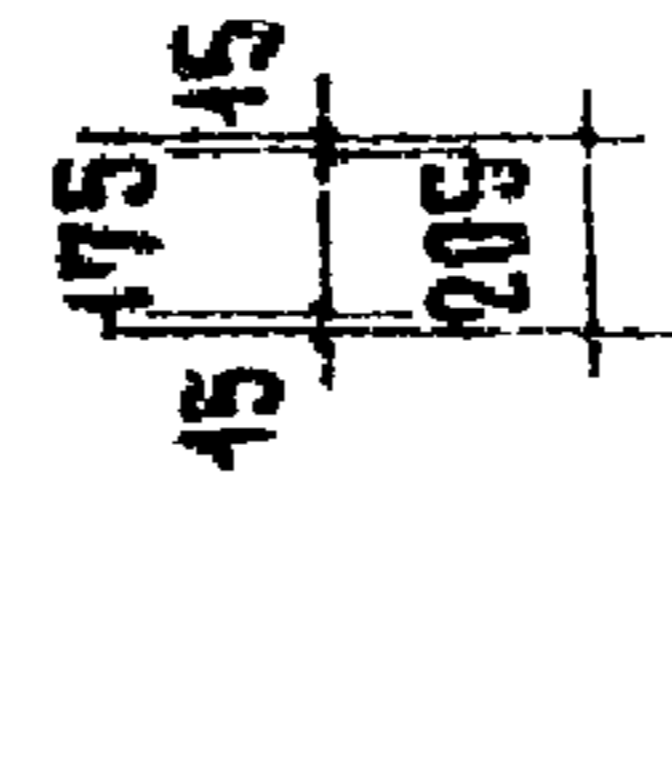
Железобетонные изделия	Панель с овальными лунками, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25 Г2С).	Марка бетона	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПР030-16	36	1



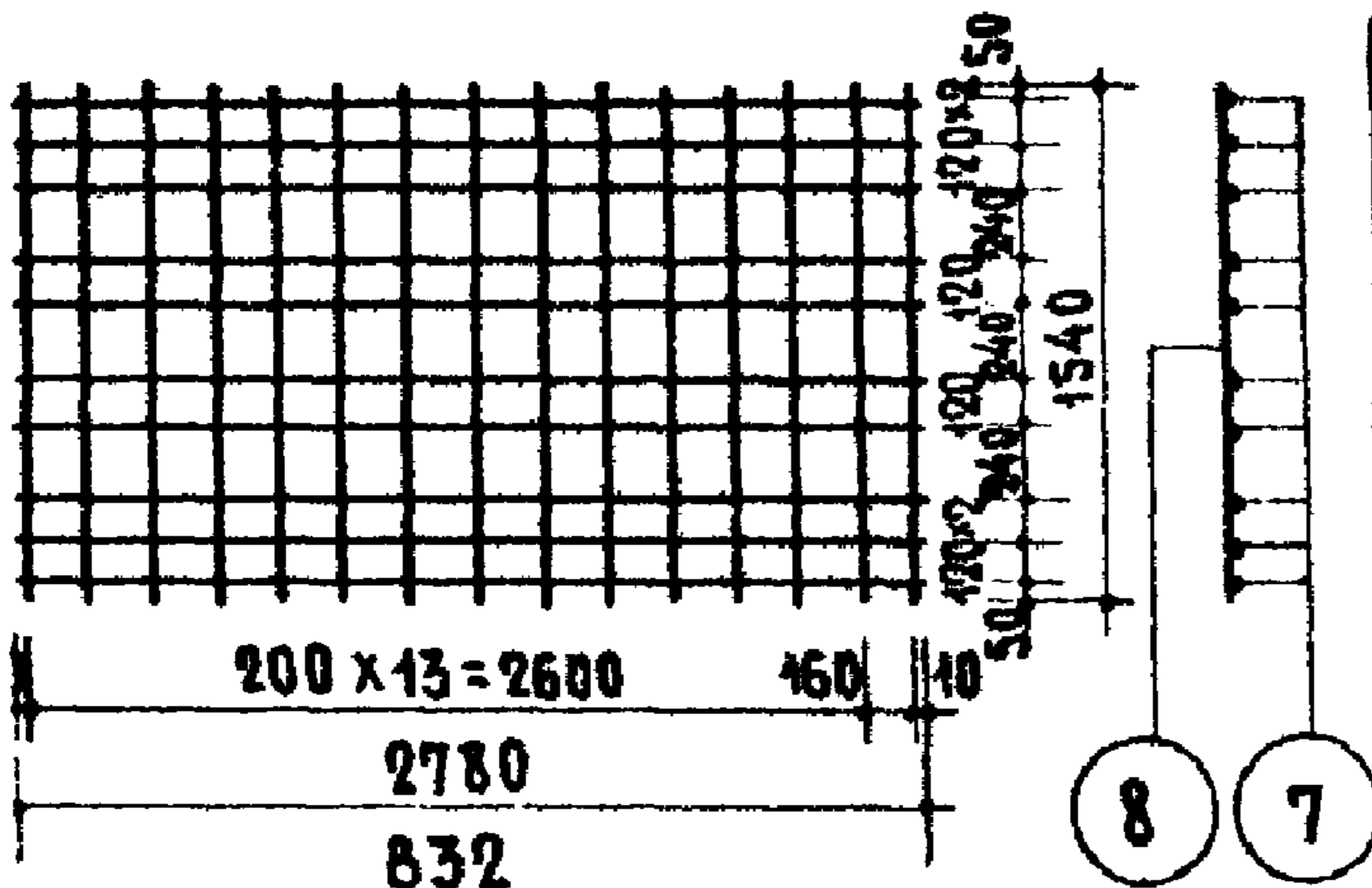
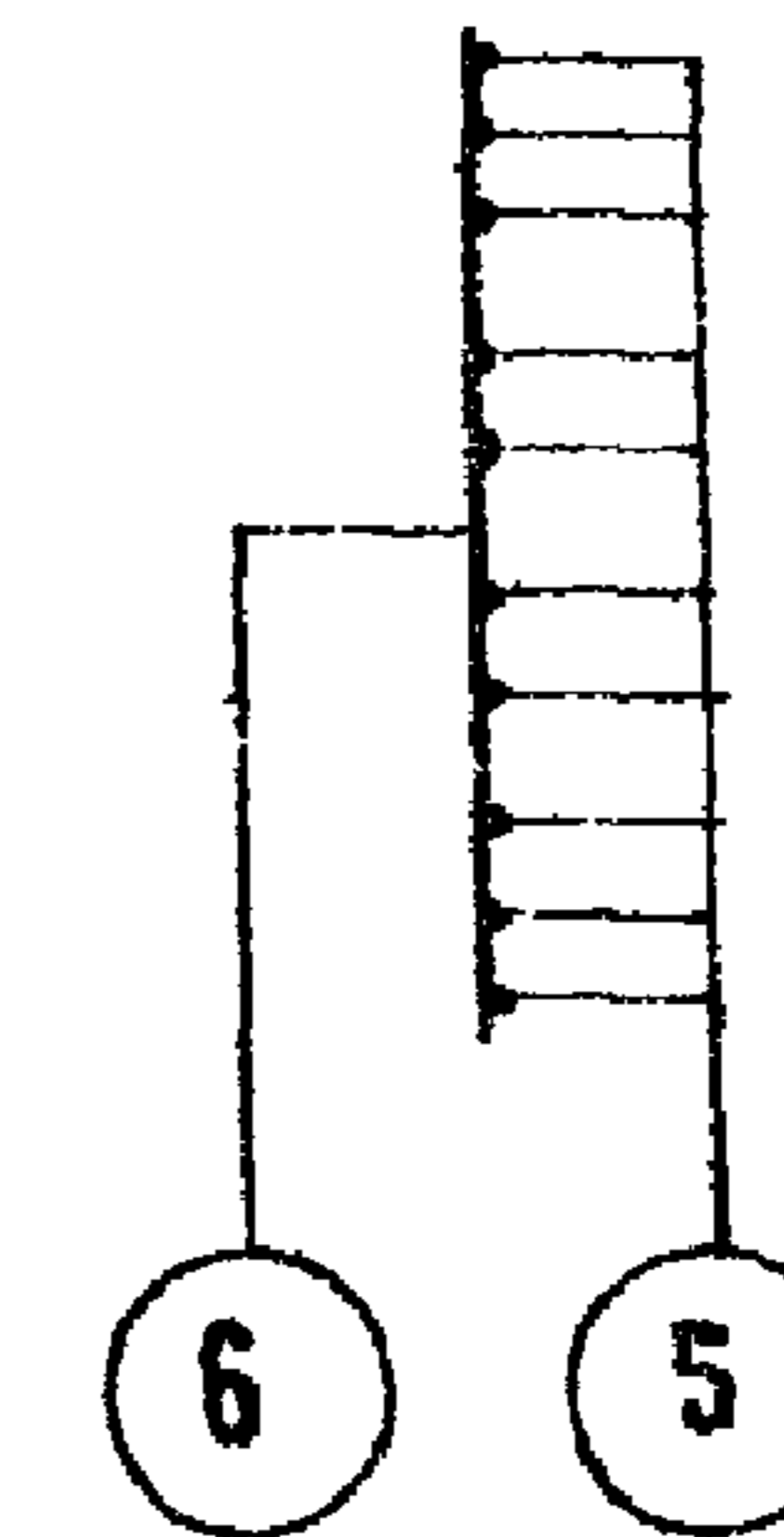
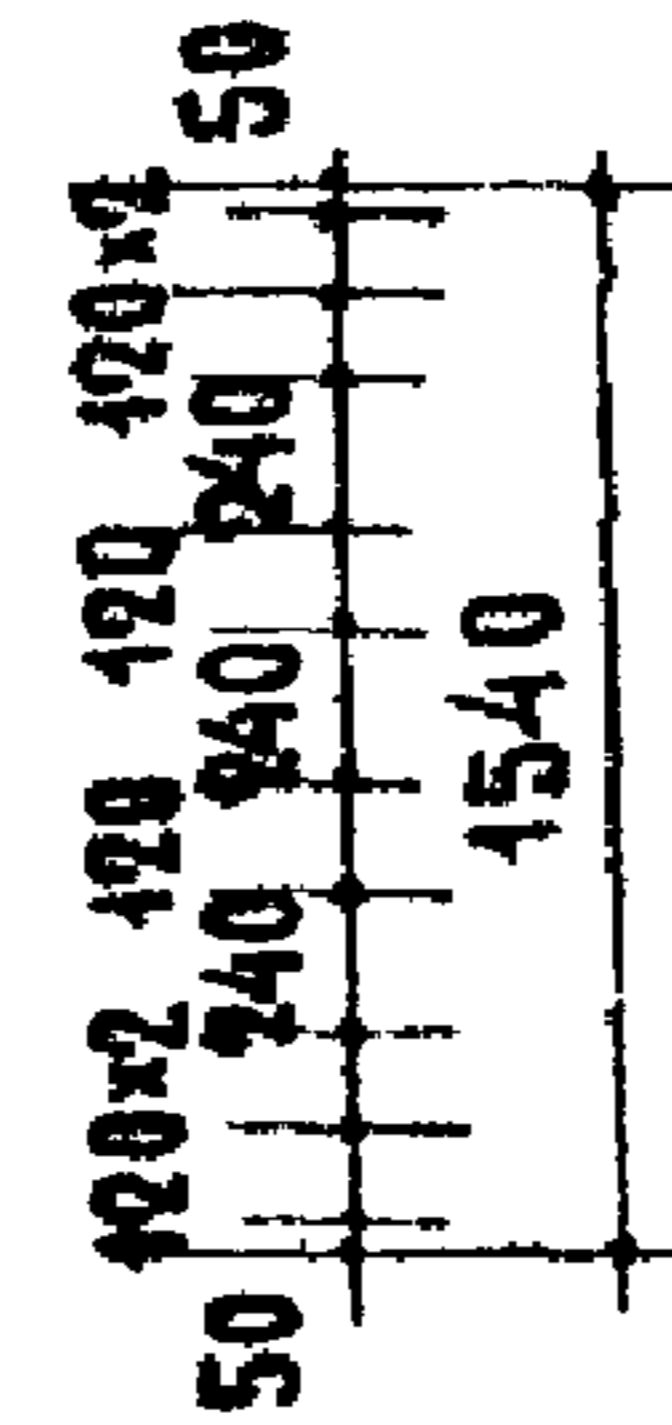
K17



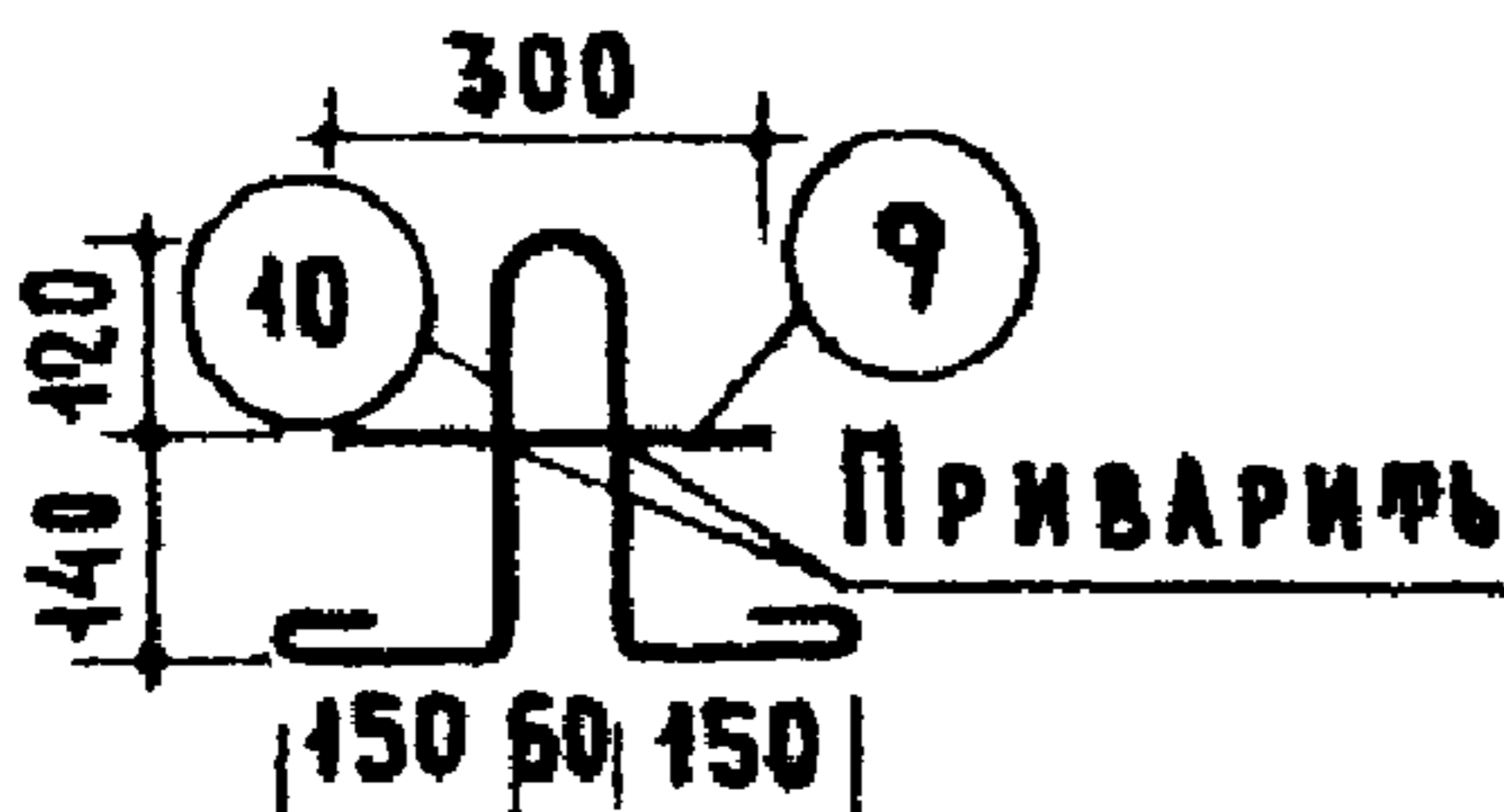
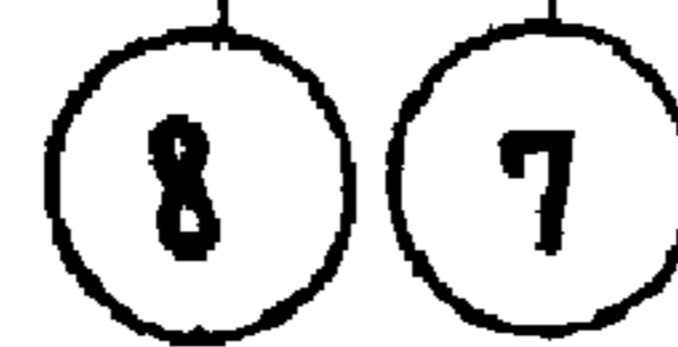
K18



B34



B32



Петля П2

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		ЖИ	Φ	НА ЭЛЕМЕНТ		ВСЕ МЕТАЛЛА		
ЖИ	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ОБЩАЯ	НА ЭЛЕМЕНТ	КОЛ. ШТ.	ВСЕ
K17	4	14	8 ПЛ	1	2970	2.97	1.17	4.7
		15	4 Ф	1	2970	7.48	0.74	3.0
		16	4 Ф	22	205			
K18	1	17	10 ПЛ	1	2970	2.97	1.83	1.8
		18	4 Ф	1	2970	7.48	0.74	0.7
		19	4 Ф	22	205			
B34	1	5	3 Ф	10	2960	54.24	2.98	3.0
		6	3 Ф	16	1540			
B32	1	7	3 Ф	10	2780	50.9	2.80	2.8
		8	3 Ф	15	1540			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
Итого								19.1

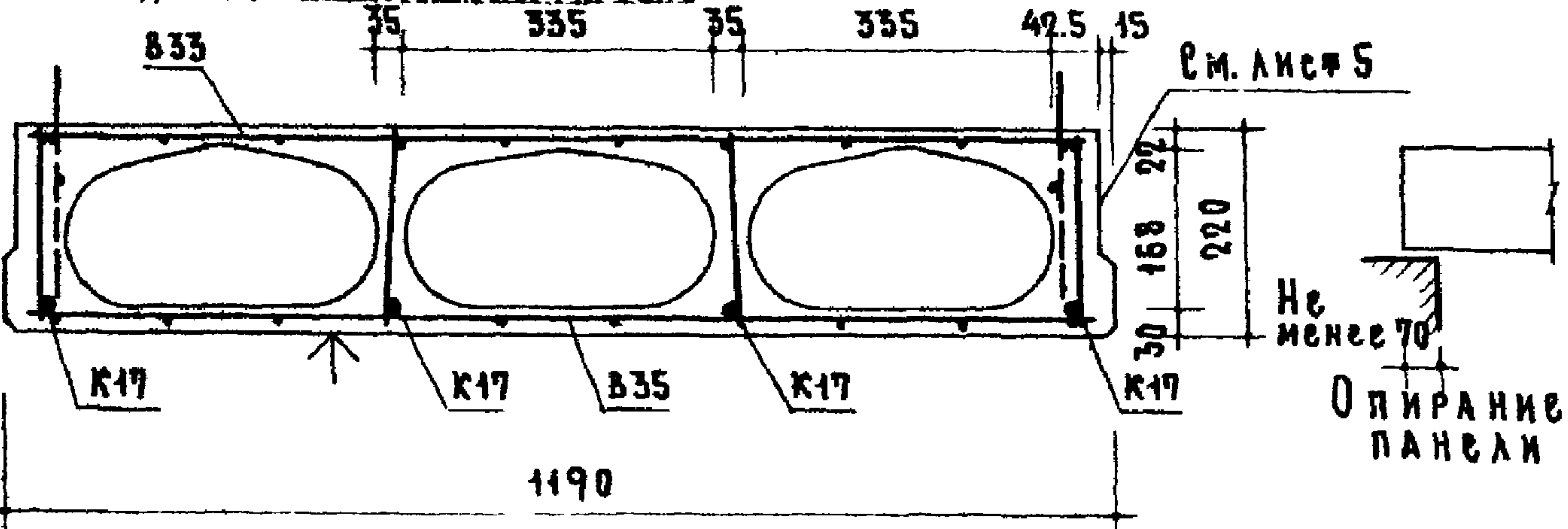
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА					
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ММ	8 ПЛ	10 ПЛ	4 Ф	3 Ф	10
ДЛИНА	М	4188	297	374	1054
ВСЕ	КГ	4.7	1.8	3.7	5.8
ВИД АРМАТУРЫ	25 Г2С		ХЛОДНОФ.		СФ3
НОРМАТИВНОЕ СОПРОТИВЛ. АРМАТУРЫ R <sub>yk</sub> КМ/СМ <sup>2</sup>	4000		5500		2400
ГОСТ АРМАТУРЫ	Г314-55		Г727-55		Г570-57

**ПРИМЕЧАНИЯ:**  
 Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т=1,5см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).  
 Сварные сетки и каркасы выполняются по Г313-56 и СН45-57.

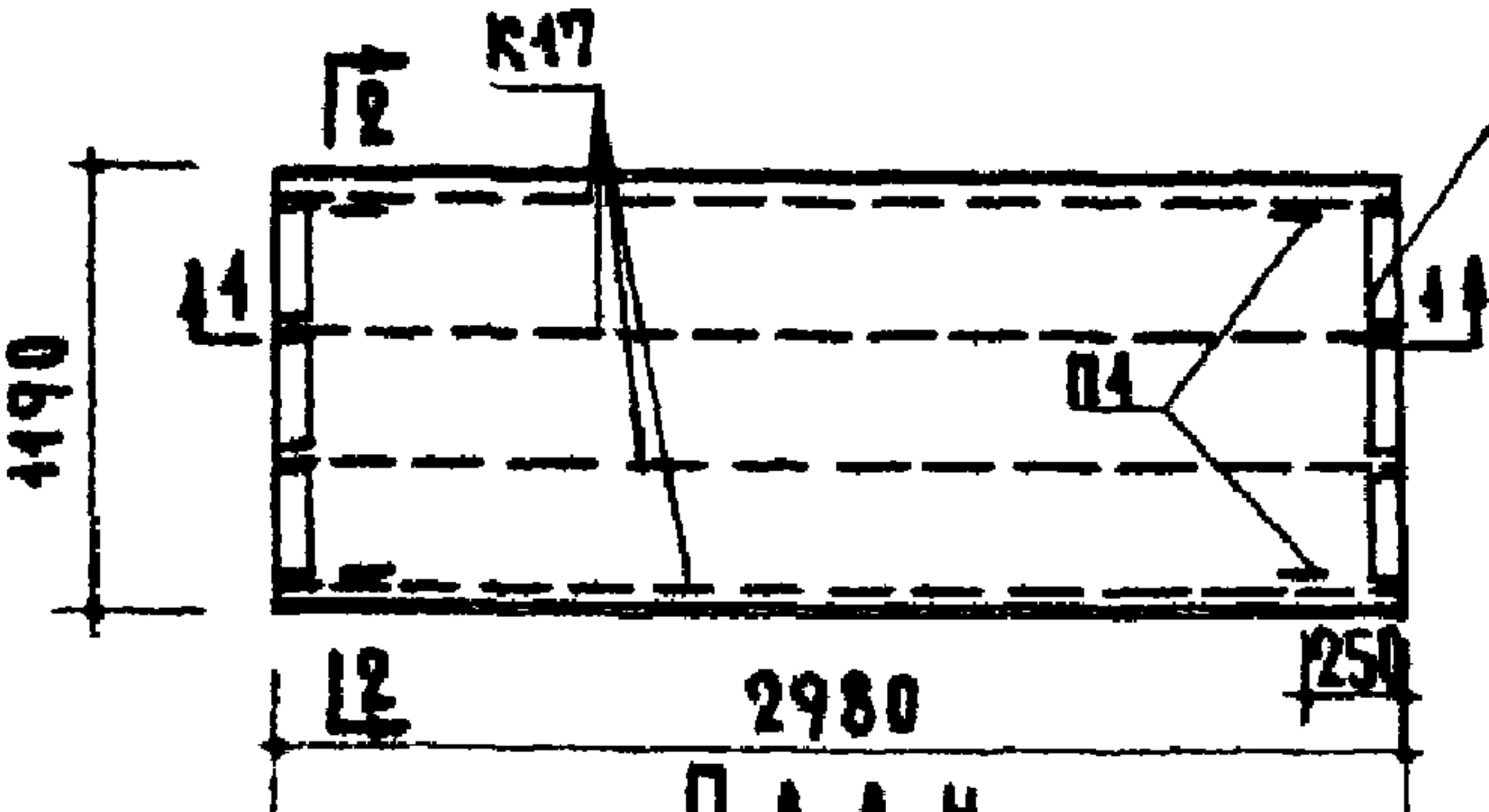
БЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ	Панель с овальными пустотами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабвчая арматура из стали 25 Г2С). Арматурные элементы.	МАРКА	АЛЬБОМ	ЛИСТ
СЕРИЯ		ПТ030-16	36	2
ИИ-03-02				



Места опирания при РАЗРЕЗ 1-1  
СКЛАДИРОВАНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ



РАЗРЕЗ 2-2



П Л А Н  
Р а с ч е т н а я с х е м а



Нагрузки (включая собствен. вес панели):

- Р а с ч е т н а я н а г р у з к а н а н е с у щ е й с п о с о б н о с т и — 1050 кг/м<sup>2</sup>
- Н о р м а т и в н а я н а г р у з к а — 900
- Н а г р у з к и п р и р а с ч е т е п р о г и б а :
- д а н г е л ь н о д е й с т в у ю щ а я — 600
- к р а й о в р е м е н н о д е й с т в у ю щ а я — 300
- Р а с ч е т н ы й п р о г и б с у ч е т о м д а н г е л ь н о д е й с т в и я н а г р у з к и — 1/550 L<sub>0</sub>

С х е м а п р и и с п ы т а н и и



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

- К о н т р о л ь н а я р а з р у ш а ю щ а я н а г р у з к а — 1100 кг/м<sup>2</sup>
- К о н т р о л ь н а я н а г р у з к а н а п р о в е р к е ж е с т к о с т и и к о н т р о л ь н о г о п р о г и б а — 655
- К о н т р о л ь н ы й п р о г и б о т к о н т р о л ь н о й н а г р у з к и — 25 мм.

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
В е с	кг	830
О б ъ е м б е т о н а	м <sup>3</sup>	0.332
П р и в е д е н н а я т о л щ и н а б е т о н а	см	9.35
В е с м е т а л л а	кг	42
Р а с х о д м е т а л л а н а 1 м <sup>2</sup> и з д е л и я	кг	4.0
Р а с х о д м е т а л л а н а 1 м <sup>3</sup> б е т о н а	кг	42.7
М а р к а б е т о н а		200

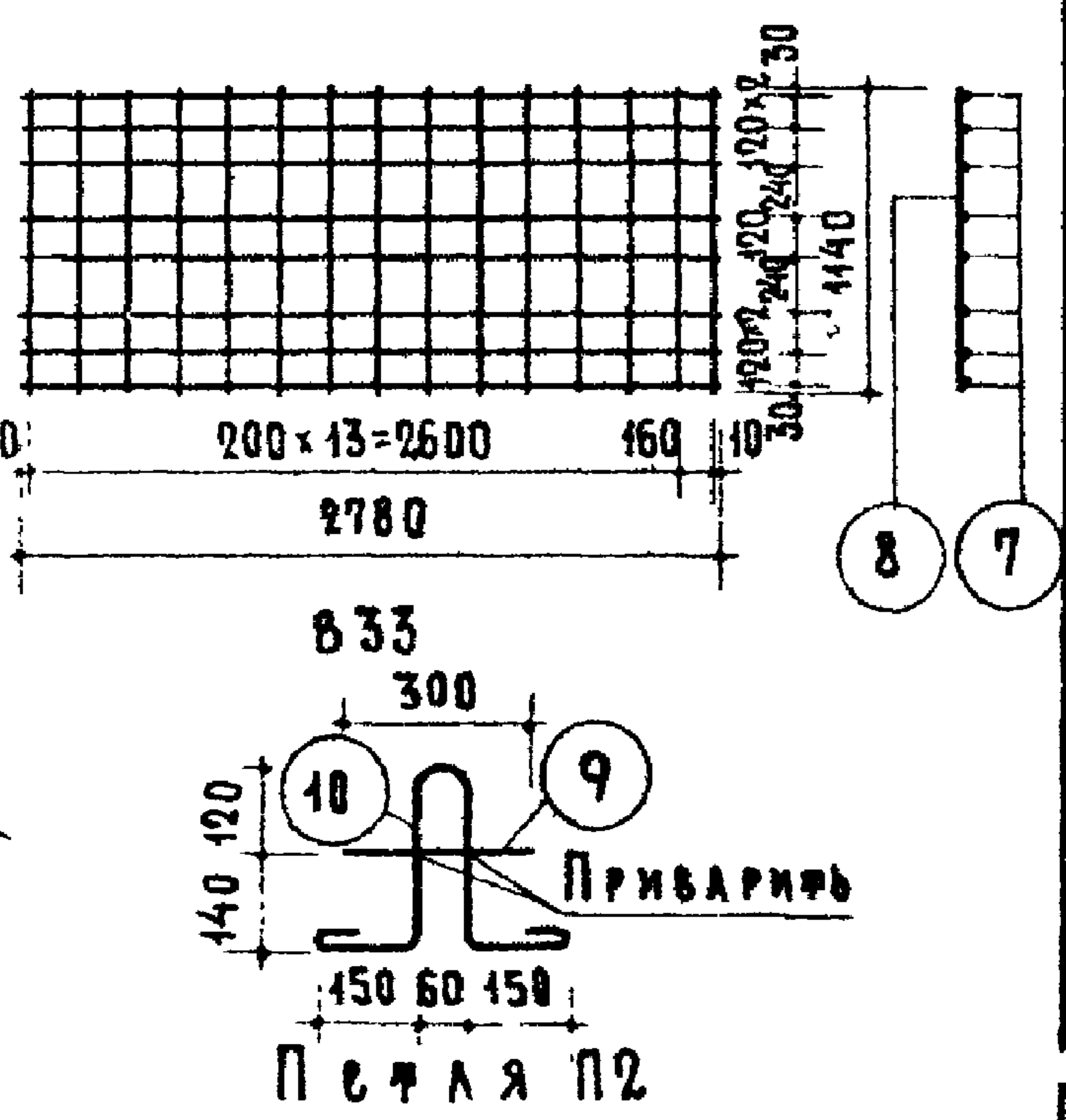
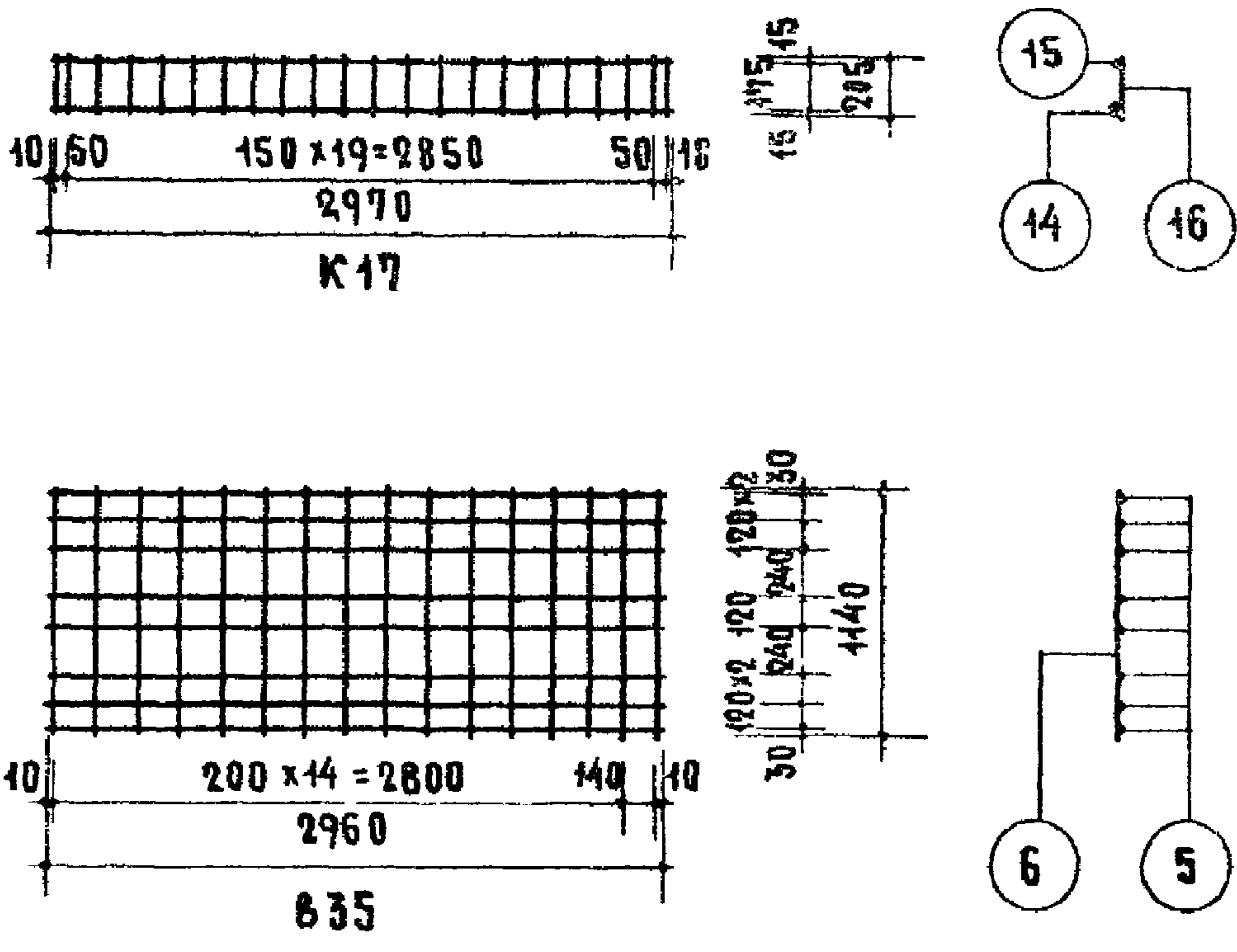
П р и м е ч а н и я :

1. П а н е л и р а з р а б о т а н ы в с о о т в е т с т в и и с н и т у 103-55, с к о э ф ф и ц и е н т о м у с л о в и й р а б о т  $\eta = 1.4$ , с у ч е т о м и х с о в м е с т н о й р а б о т ы в п е р ы т ы н и с ф а к т е л ь н о з а л и ч ь м и ш в а м и р а с т в о р о м м а р к и 100.
2. К о н т р о л ь ж е с т к о с т и и п р о ч н о с т и п р о и з в о д и т ь п о г о с т 3829-58.
3. Н и ж н я я п л о с к о с т ь, о т м е ч е н н а я з н а к о м  $\uparrow$ , д о л ж н а б ы т ь п о д г о т о в л е н а п о д п о к р а с к у.
4. А р м а т у р н ы е э л е м е н т ы с м. н а л и с т 64.

К л а с с б е т о н н ы е и з д е л и я	П а н е л ь с о в а л ь н ы м и п у с т о т а м и , а р м и р о в а н н а я с в а р н ы м и к а р к а с а м и в р е б р а х (р а б о ч а я а р м а т у р а и з с т а л и 25 р 2 с).	М а р к а б е т о н а	А л ь б о м	Л и с т	
					М а р к а б е т о н а
С е р и я ИИ-03-02		М а р к а б е т о н а	Л и с т	36	3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТЭМ  
 БОГАНОВ Б. В. КОЛОДЕРНИЙ И. Ю. КОЖИХ А. Д. МАЛЫШКОВА И. В. БОБРОВА Д. П.  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 БОГАНОВ Б. В. КОЛОДЕРНИЙ И. Ю. КОЖИХ А. Д. МАЛЫШКОВА И. В. БОБРОВА Д. П.  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 БОГАНОВ Б. В. КОЛОДЕРНИЙ И. Ю. КОЖИХ А. Д. МАЛЫШКОВА И. В. БОБРОВА Д. П.  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО  
 Исполнитель: *Буряк*  
 Проверил: *Мороз*  
 Утвердил: *Буряк*  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

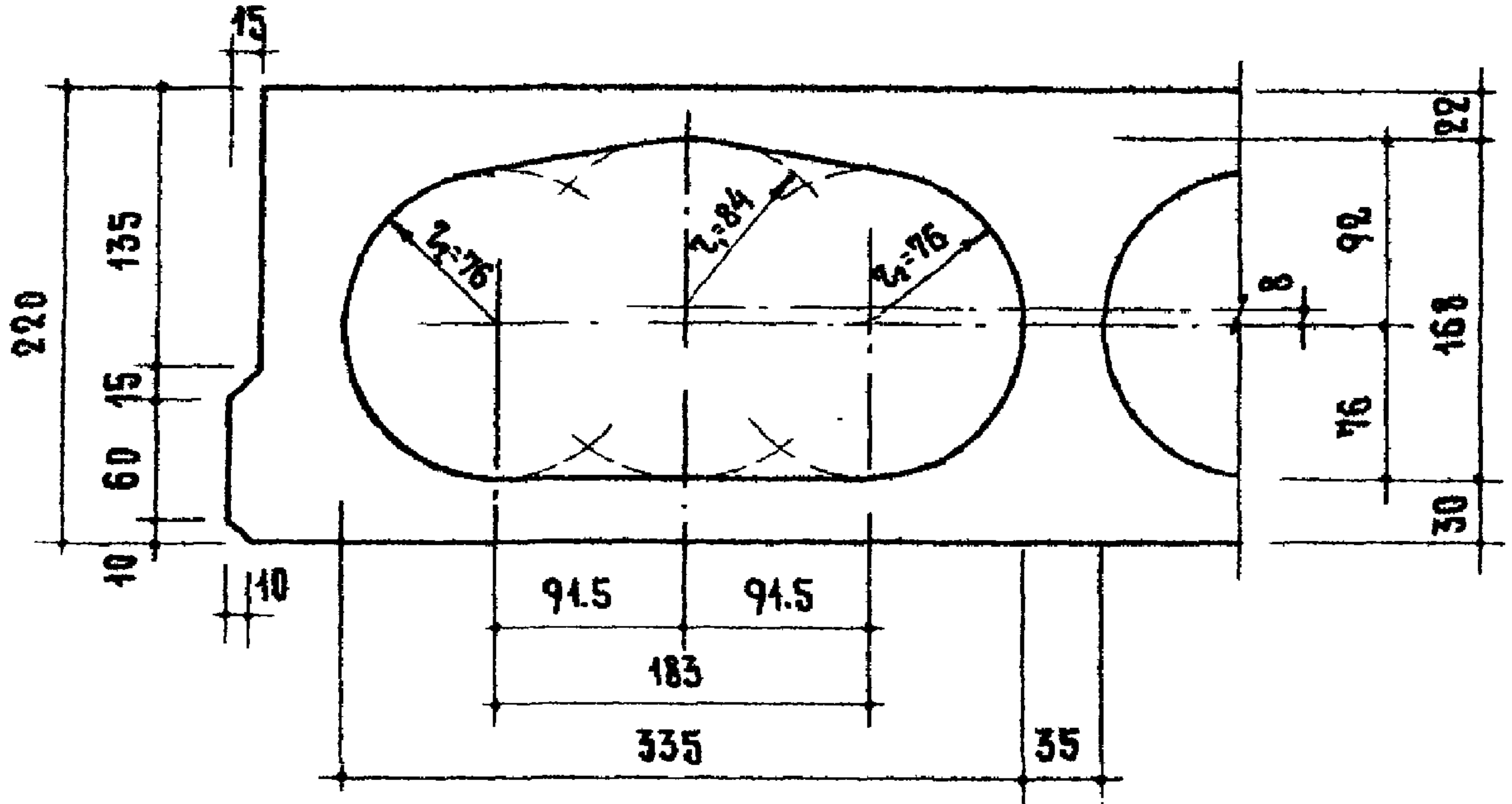


АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		НА ЭЛЕМЕНТ					ВСЕ МЕТАЛЛА	
КН	КОЛ-ВО ШТ	КН	Ф	КОЛ-ВО ШТ	ДЛИНА М	ВСЕ МЕТАЛЛА		
						НА ЭЛЕМЕНТ	ОБЩИЙ ВСЕ	
К17	4	14	8Пл	1	2970	2.97	4.7	
		15	4П	1	2970	7.48	3.0	
		16	4П	22	205			
B35	1	5	3П	8	2960	43.92	2.4	
		6	3П	16	1140			
B33	1	7	3П	8	2780	39.34	2.16	
		8	3П	15	1140			
П1	4	9	8	1	300	1.22	1.9	
		10	8	1	920			
<b>Итого</b>							<b>14.2</b>	

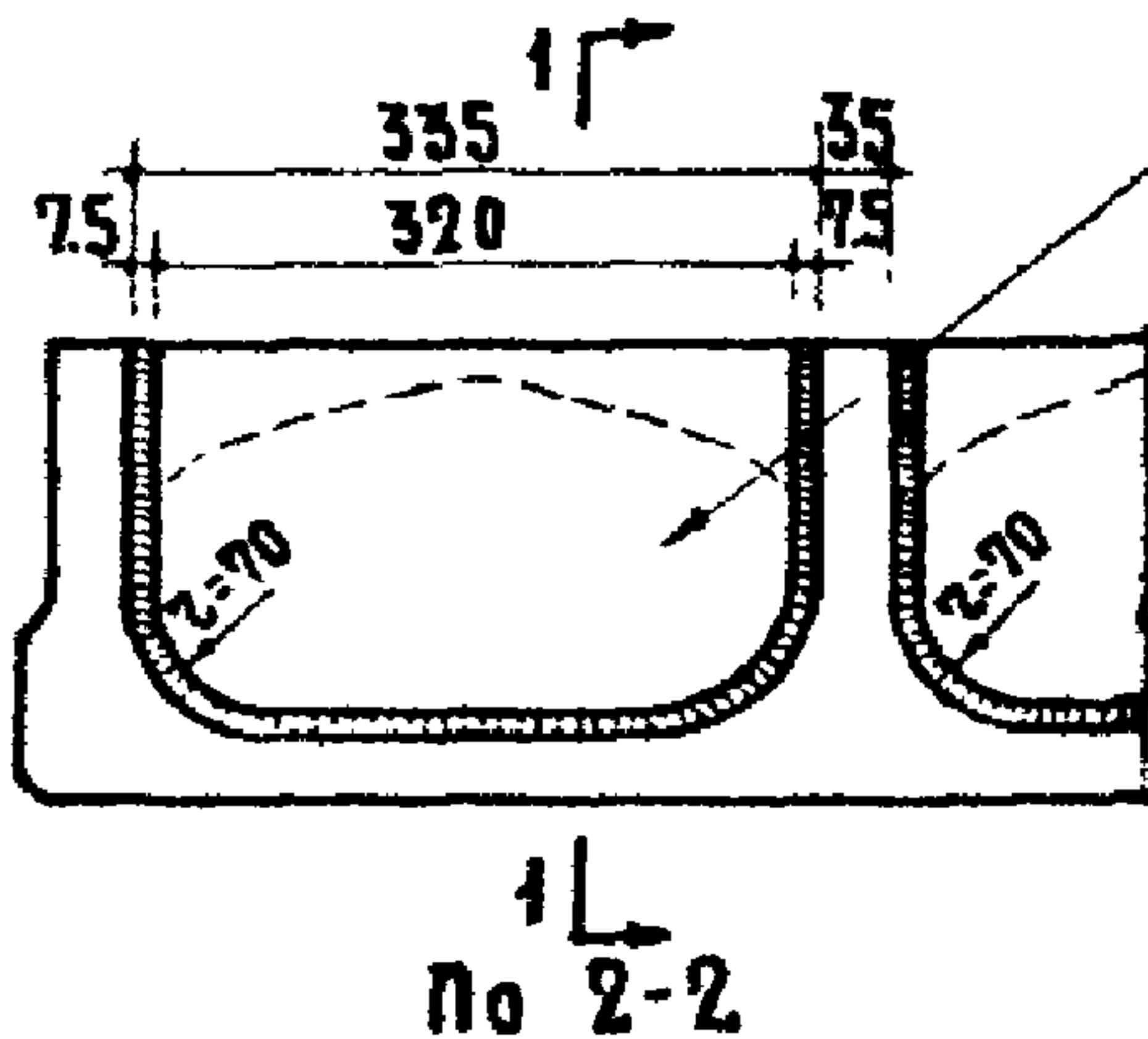
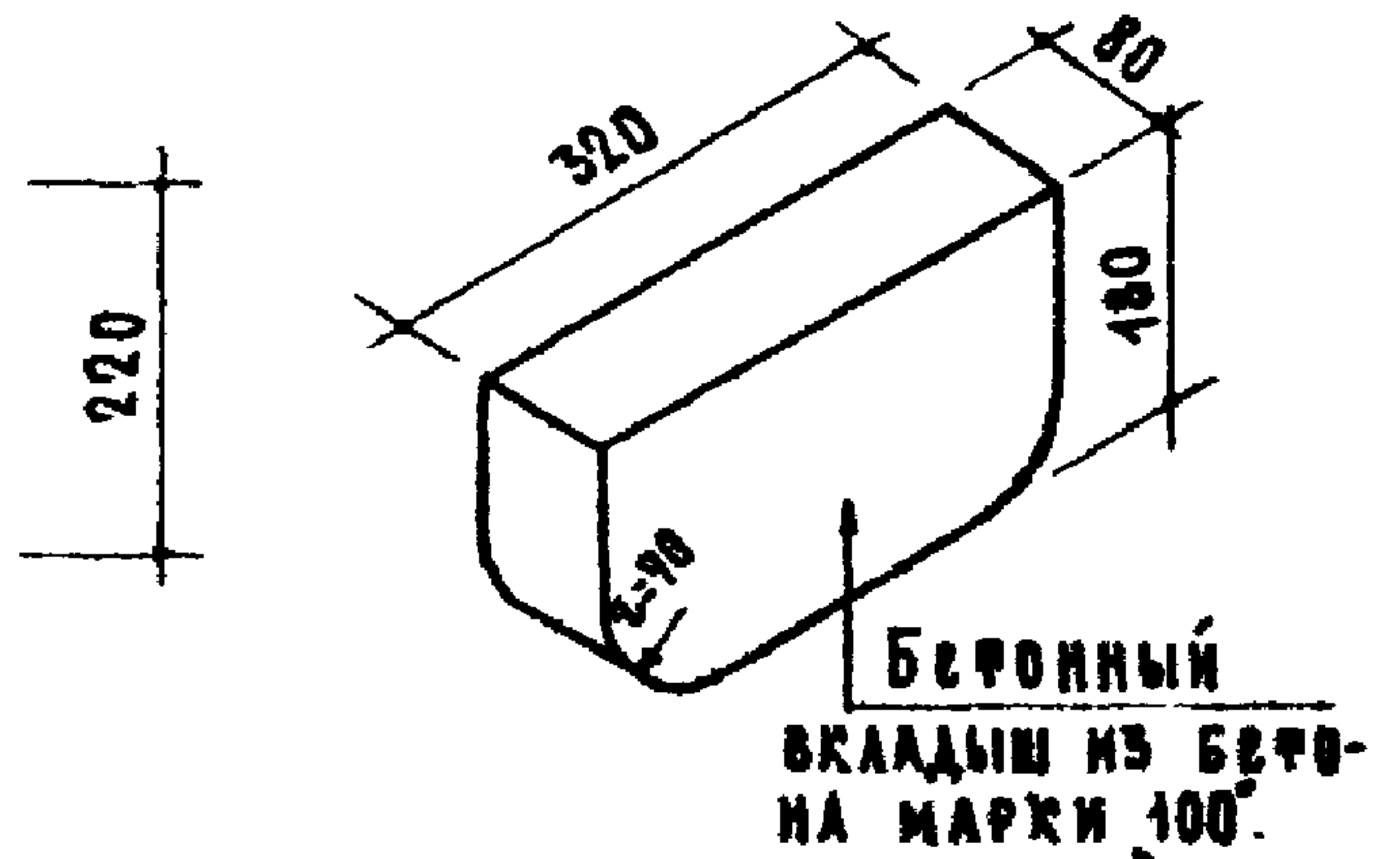
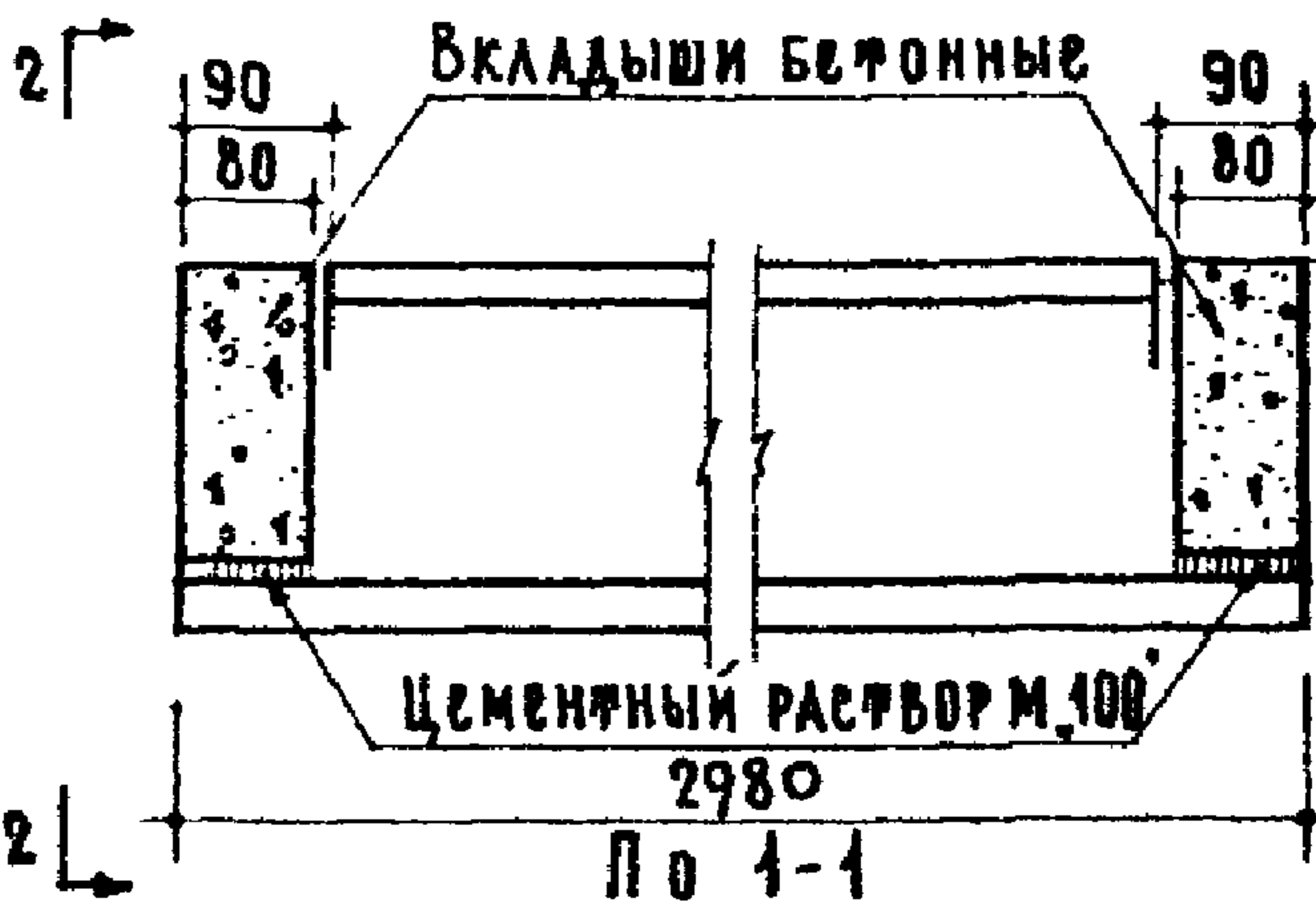
Параметр	8Пл	4П	3П	8
Диаметр арматуры мм	8Пл	4П	3П	8
Длина м	11.88	2992	83.26	4.9
Всего кг	4.7	30	4.6	1.9
Вид арматуры	25P2C	Холодная	Ст.3	
Нормативное сопротивление арматуры R <sub>н</sub> кг/см <sup>2</sup>	4000	5500	2400	
Хроме арматуры	Г314-55	Г727-53	Г500-50	

**П Р И М Е Ч А Н И Я :**  
 1. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (т=1.1 см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).  
 2. Сварные сетки и каркасы выполняются по ТУ-73-56 и EN15-57.

Железобетонные изделия	Панель с овальными пестрами, армированная сварными каркасами в ребрах (рабочая арматура из стали 25P2C).	Марка Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02	Арматурные элементы.	ПТ030-12 36	4

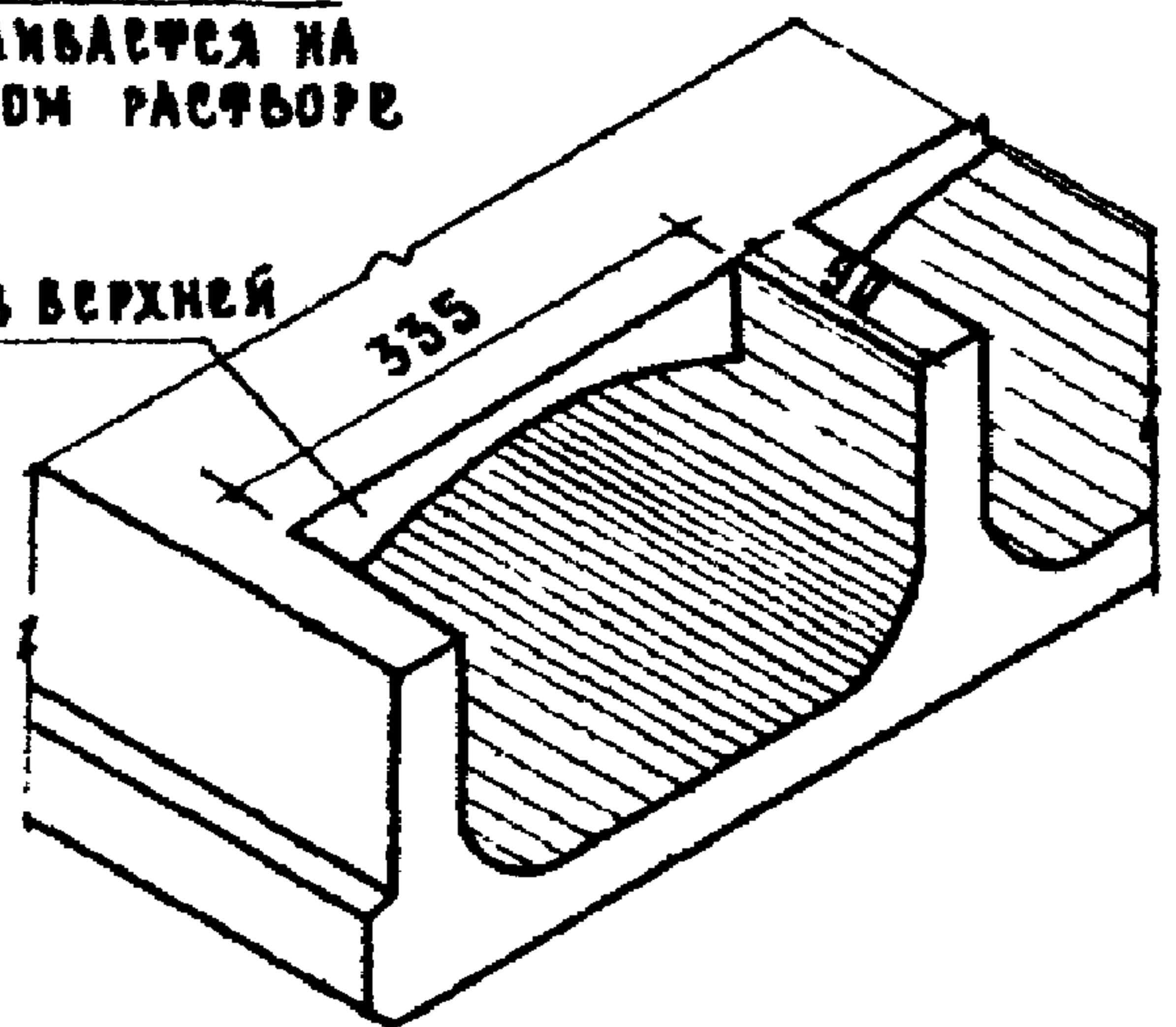


ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ ГРАНЕЙ И ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ПАНЕЛИ.



Бетонный вкладыш устанавливается на цементном растворе М.100.

Вырез в верхней плите



Примечание:  
В зависимости от местных условий возможно применение других обоснованных способов заделки торцов панелей.

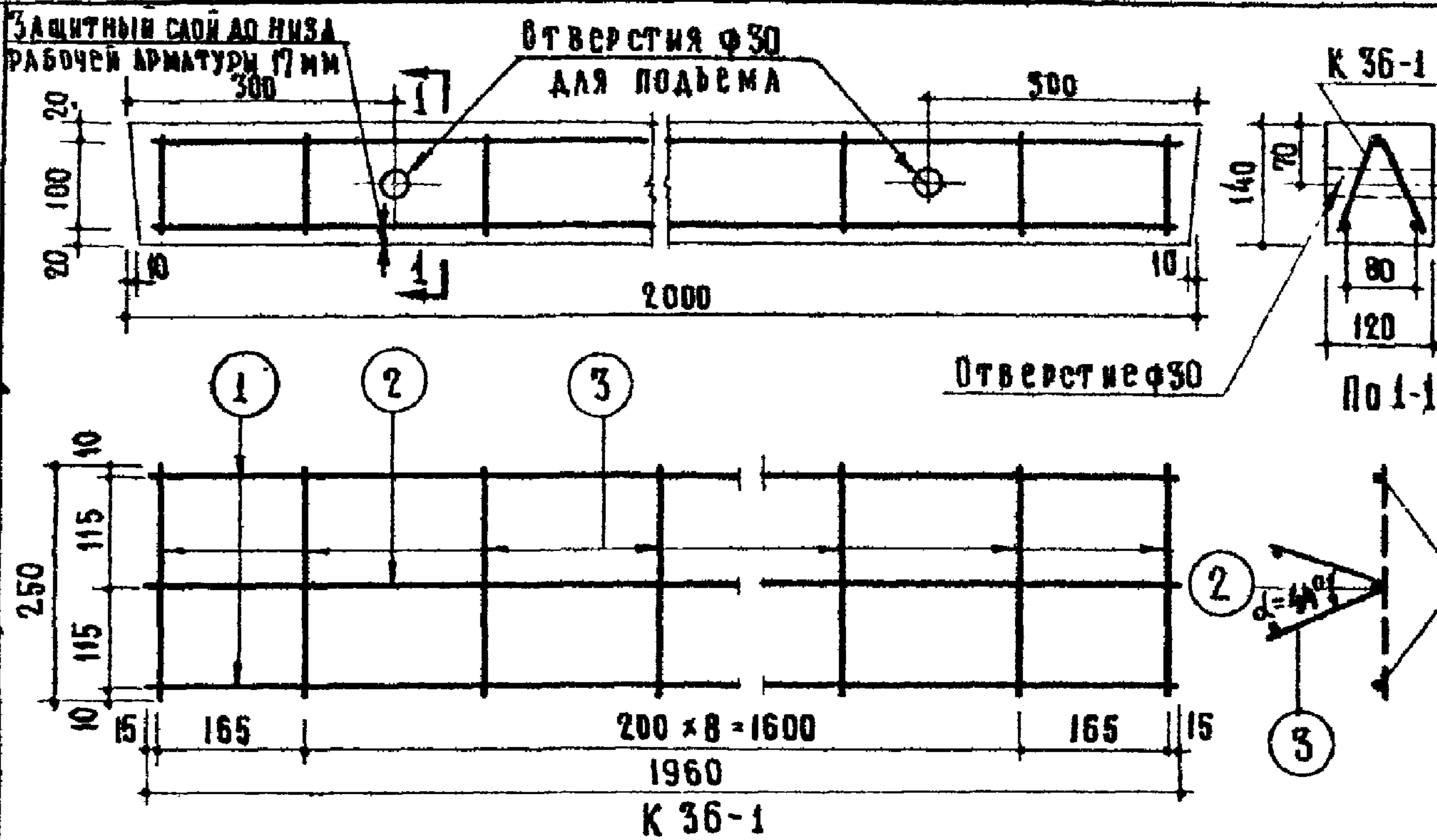
ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛИ.

ГОССТРОЙПРОЕКТ  
 ОТДЕЛ ФИЛЬОВОГО  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 ЗАМ. И. ИНЖЕНЕРА  
 БОГДАНОВ Б. И.  
 НАЧ. ОТД. ТИП. ПРОЕКТ.  
 ЛОЖШИН А. Д.  
 ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА  
 КАЛАЧНИКОВАН В.  
 ТЕХНИК  
 ЛОГИНОВА Л.  
 ПРОВЕРИЛ  
 БРАУНТ

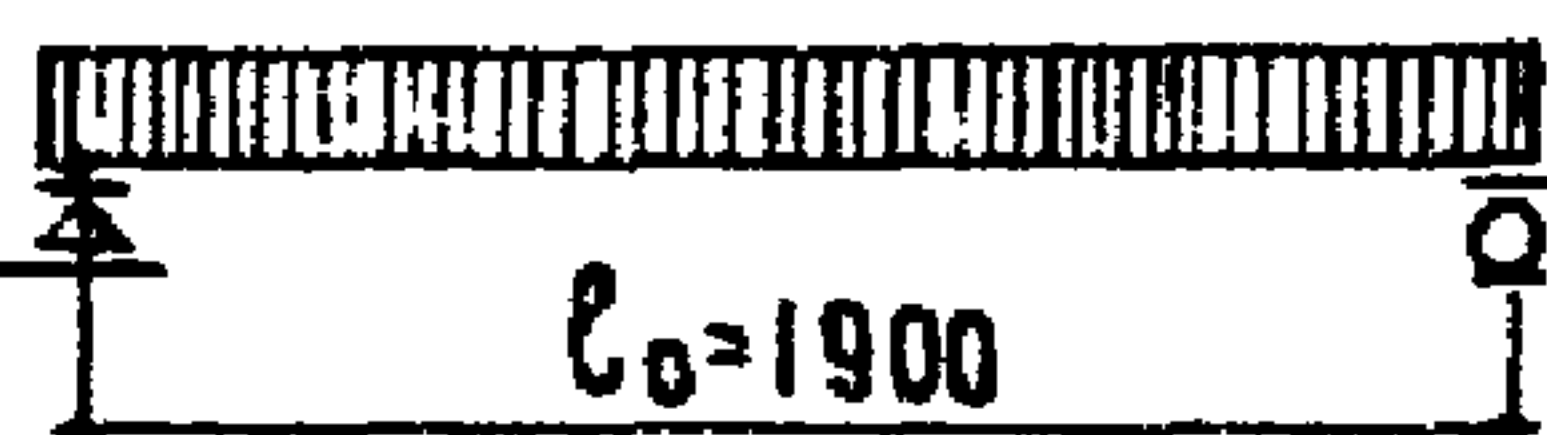
Железобетонные изделия	Панель с овальными пустотами длиной 298 см	Марка	Альба	Литр
Серия ИИ-03-02	Профиль продольных граней и деталь отверстия панели. Детали заделки торцов панелей.	-	36	5

ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ КИРПИЧНЫХ  
СТЕН:

Б20; Б26г; Б30; БУГ28

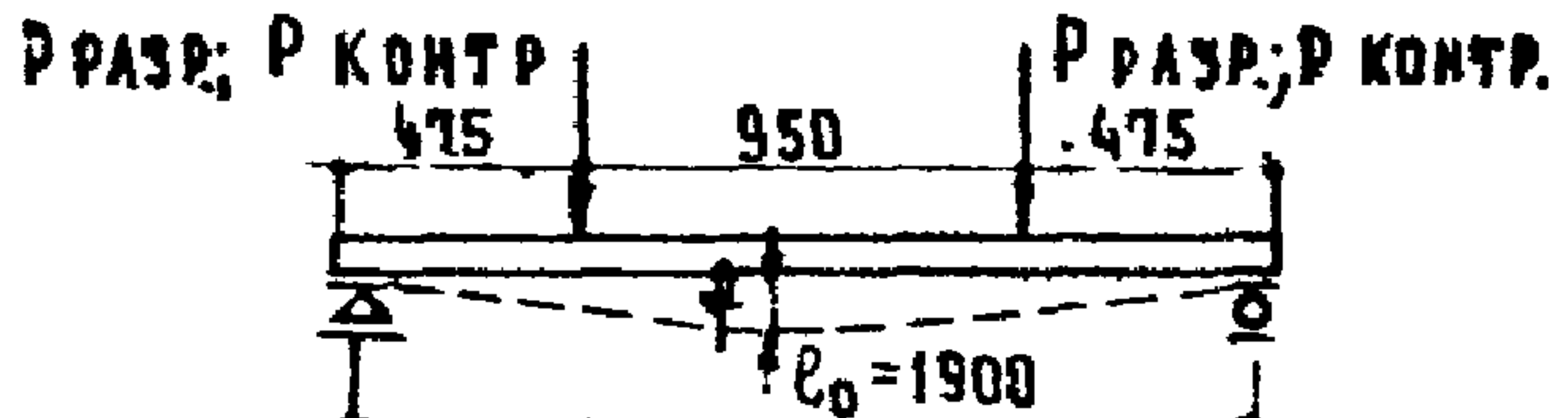


Расчетная схема



Нагрузки (включая собственный вес перемычки):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности - 310 кг/мм  
 $M_{расч} = 140 \text{ кгм}$ ;  
 Нормативная нагрузка - 282 кг;  
 Нагрузки при расчете прогиба длительно действующая - 282 кг;  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки -  $\frac{1}{236} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собственного веса):  
 Контрольная разрушающая нагрузка  $P_{разр}$  - 320 кг  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба  $P_{контр}$  - 225 кг  
 $f$  - контрольный прогиб от контрольной нагрузки - 3,4 мм

Примечания:

- 1 Перемычка разработана в соответствии с ННТУ 123-55 ( $m = 1.1$ ), ГОСТ 948-58 и ГОСТ 8829-58.
- 2 Сварной каркас выпанять по ТУ 73-56 и СН 15-57.
- 3 На нижней грани перемычки несмываемой краской проставить отлитый знак Н (ННЗ)
- 4 Испытание арматуры на разрыв является обязательным (см ГОСТ 8829-58 в 1, прим 3).

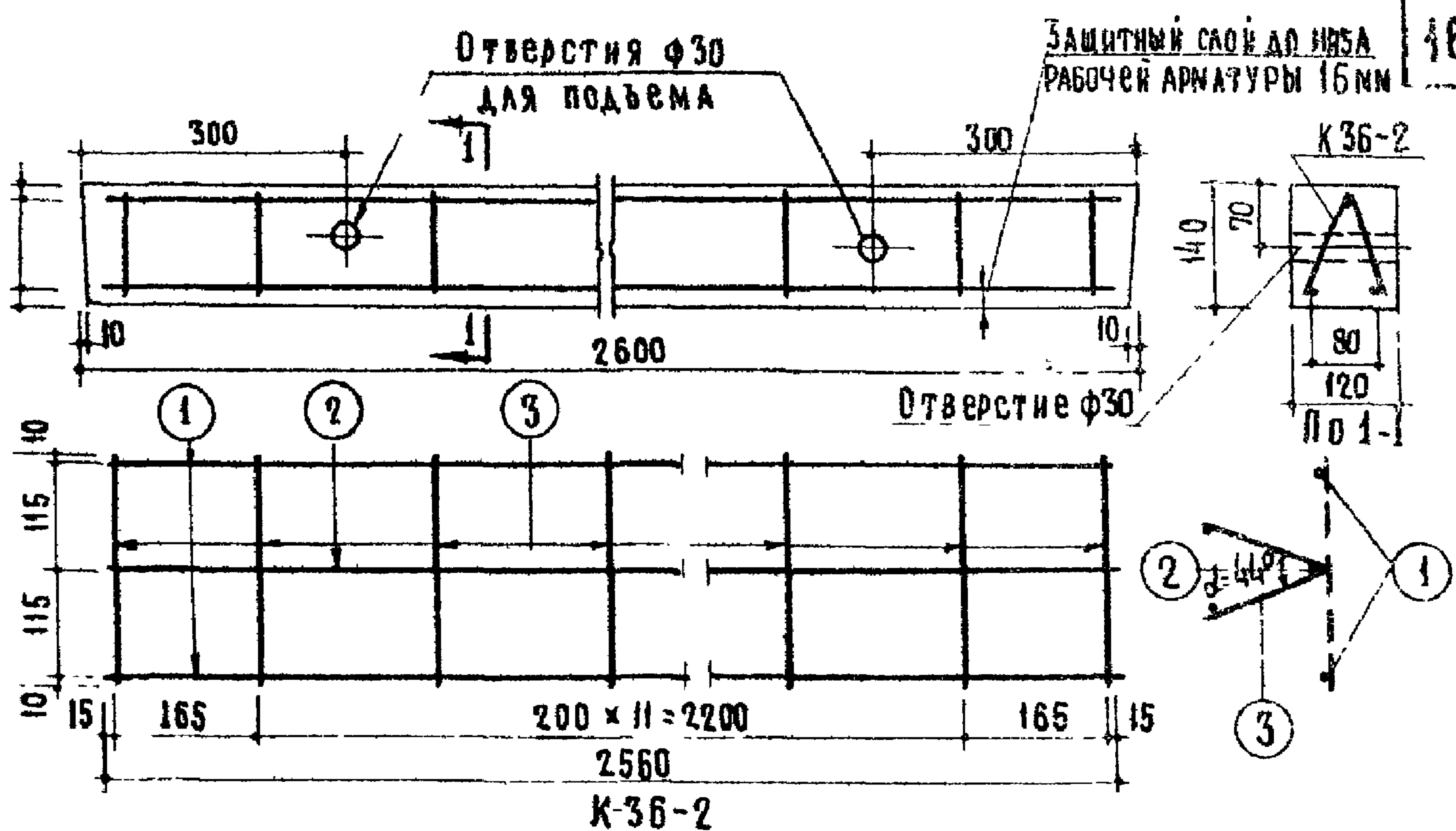
Спецификация арматуры						
Каркас	мм	Ф	На 1 элемент			
			Кол-во шт	Длина мм	Общая длина м	
К 36-1	1	1	5Т	2	1960	3.92
		2	4Т	1	1960	1.96
		3	4Т	11	250	2.75

Выборка арматуры		
Диаметр арматуры мм	4Т	5Т
Длина м	4.71	3.92
Вес кг	0.47	0.60
Вид арматуры	Холодногнутая	
Нормативное сопротивление арматуры $R_{yk}$ МПа	5500	
ГОСТ арматуры	8727-53	

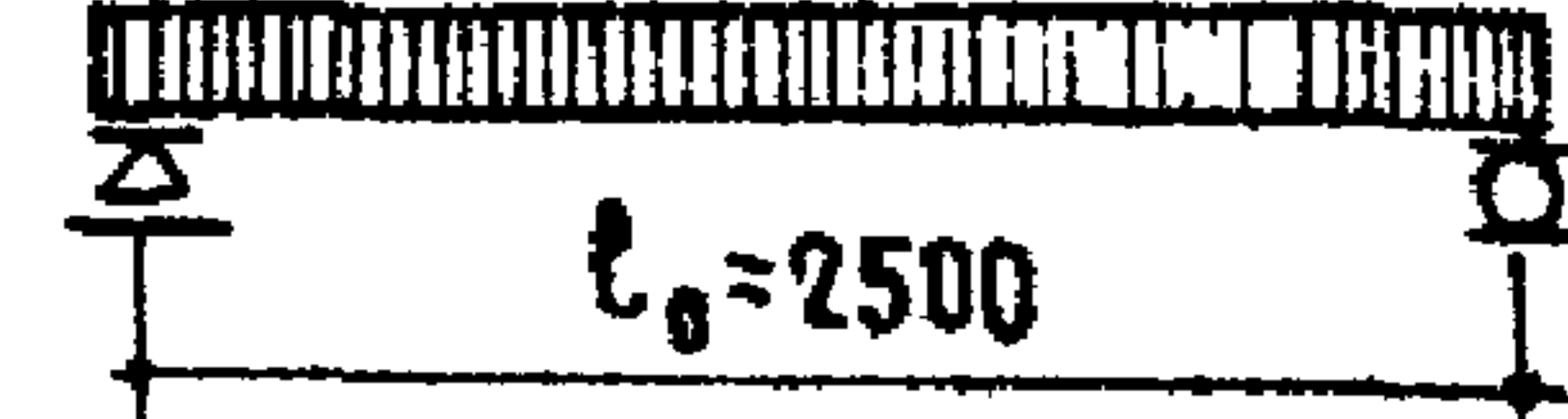
Характеристика изделия		
Вес изделия кг	85	
Объем бетона м <sup>3</sup>	0.034	
Вес стали кг	1.07	
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона кг	315	
Марка бетона	150	

Железобетонные изделия	Ненесущая перемычка длиной 2000 мм для кирпичных стен			Марка	Альбом	Лист
	Серия ИИ-03-02	Б20	36			

Проверил: Благу М.И.  
 Техник: Кутузов А.В.  
 Инженер: Тетерина А.И.  
 Нач. отд. тип. проекта: Локшин А.Д.  
 Загл. инженер: Богданов Б.И.  
 Проект: Момин, Давыдов

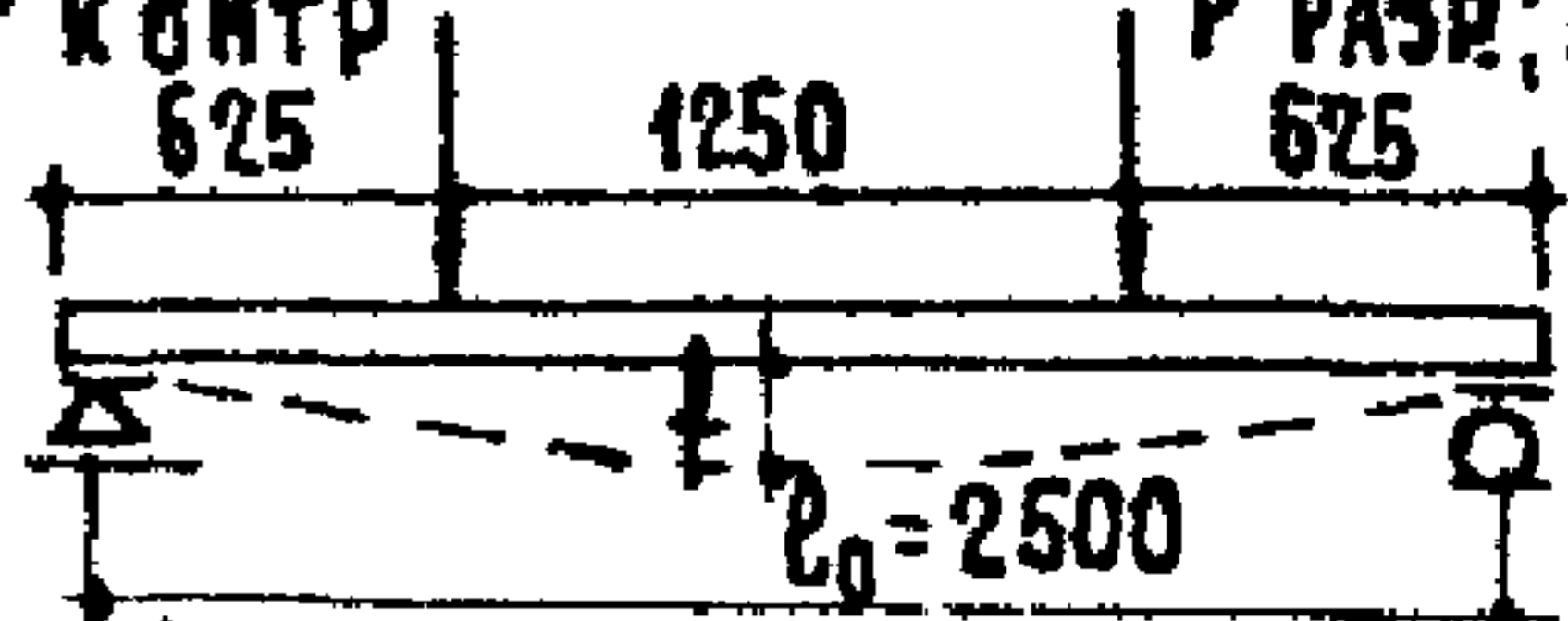


**РАСЧЕТНАЯ СХЕМА**



Грузки (включающие собственный вес перемычки):  
 расчетная нагрузка по несущей способности - 300 кг/пм;  
 M расч = 235 кгм;  
 расчетная нагрузка — 270 кг;  
 расчетная нагрузка при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 270 кг;  
 расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{175} l_0$

**СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ**



Грузки (за вычетом собственного веса):  
 контрольная разрушающая нагрузка P разр. — 408 кг;  
 контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба P контр. — 285 кг;  
 контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 6,81 мм

**СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ**

Каркас	мм	Ф	На элемент		
			Колич. шт.	Длина мм	Общая длина м
К-36-2	1	8	2	2560	5.12
		4т	1	2560	2.56
		4т	14	250	3.50

**ВЫБОРКА АРМАТУРЫ**

Диаметр арматуры мм	4т	8
Длина м	6.06	5.12
Вес кг	0.60	2.02
Вид арматуры	холодно-квашая	Ст 3
Норматив. сопротивление арматуры кг/см <sup>2</sup>	5500	2400
ГОСТ арматуры	6727-53	2590-57

**ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ**

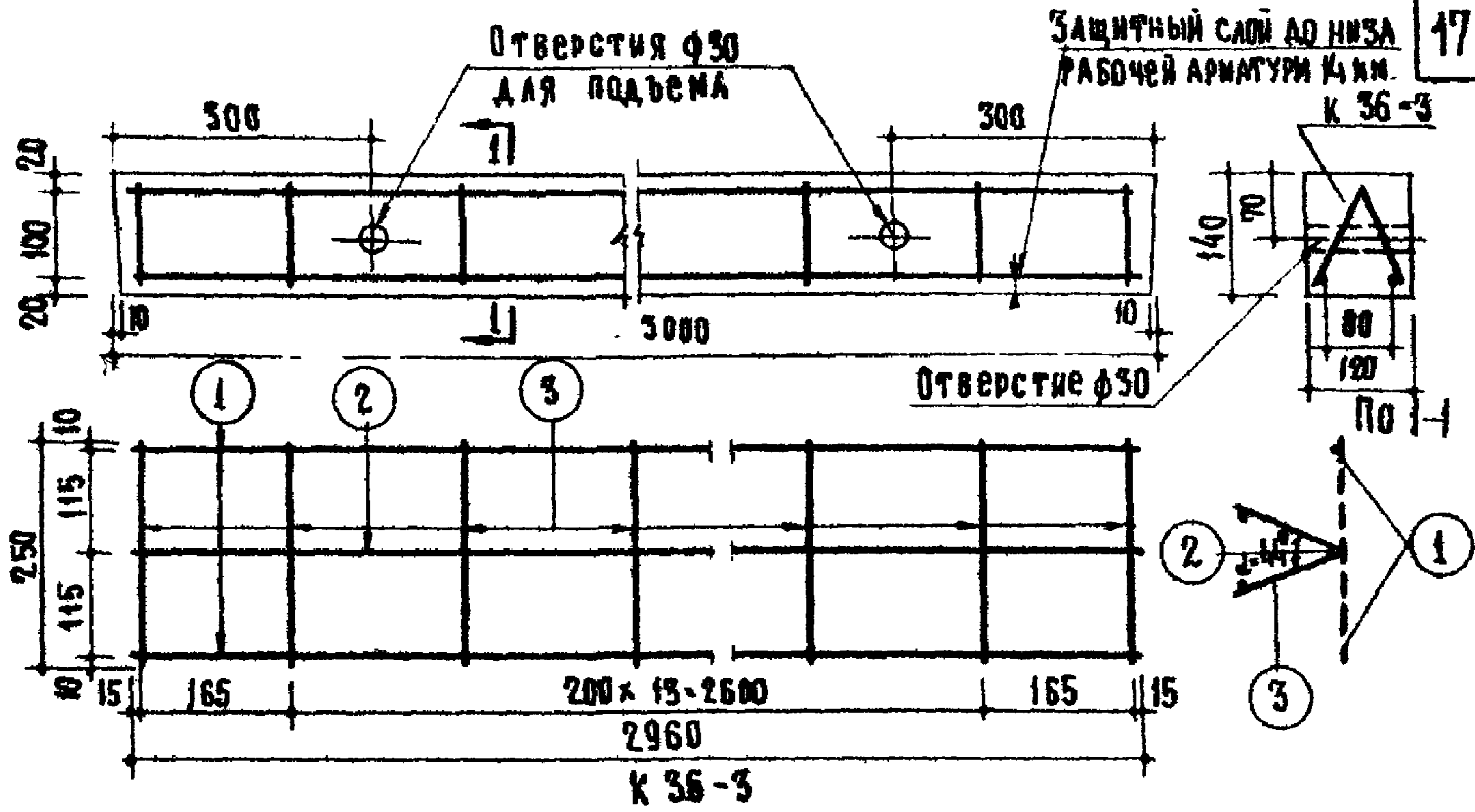
Вес изделия	кг	110
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.044
Вес стали	кг	2.62
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	595
Марка бетона		150

**Р И М Е Ч А Н И Я :**

Перемычка разработана в соответствии с НИТУ 123-55 (т=1), ГОСТ 948-58 и ГОСТ 8829-58  
 Сварной каркас выполнять по ТУ 73-56 и СН 15-57  
 На нижней грани перемычки несмываемой краской проставить отличительный знак И (НИЗ).  
 Испытание арматуры на разрыв является обязательным. (см. ГОСТ 8829-58 п. 1, прим. 3)

небетонные изделия	Не несущая перемычка длиной 2600 мм для кирпичных стен	Марка	Альбом	Лист
серия 1-03-02				



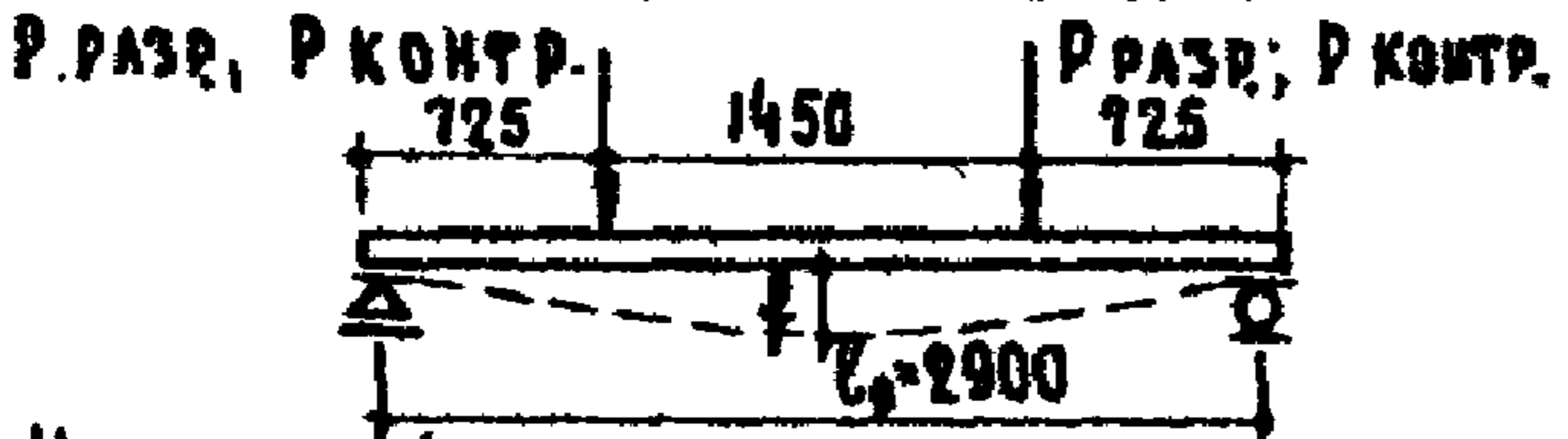


**Расчетная схема**



Нагрузки (включая собственный вес перемычки)  
 Расчетная нагрузка по несущей способности  $365 \text{ кг/м}$   
 $M_{расч} = 385 \text{ кгм}$ ;  
 Нормативная нагрузка —  $332$  .  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 Дополнительно действующая —  $332$  .  
 Расчетный прогиб с учетом дилатального действия нагрузки —  $\frac{1}{165} l_0$

**Схема при испытании**



Нагрузки (за вычетом собственного веса):  
 Контрольная разрушающая нагрузка  $R_{РАЗР} = 600 \text{ кг}$ .  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба  $R_{КОНТР} = 420$  .  
 $f$  - контрольный прогиб от контрольной нагрузки. —  $8.50 \text{ мм}$

**Примечания:**

1. Перемычка разработана в соответствии с НИТУ 123-55 (т-1), ГОСТ 948-58 и ГОСТ 8829-58.
2. Сварной каркас выполнять по ТУ 73-56 и СН 15-57.
3. На нижней грани перемычки несмываемой краской проставить отачивательный знак Н (НИЗ).
4. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (см. ГОСТ 8829-58 д. 1, п. 3)

Спецификация арматуры						
КАРКАС	И	ИИ	Ф	НА ЭЛЕМЕНТ		
				КОЛ-Ч ШТ	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М
К 36-3	1	1	14	2	2960	5.92
		2	5Т	1	2960	2.96
		3	5Т	16	250	4.00

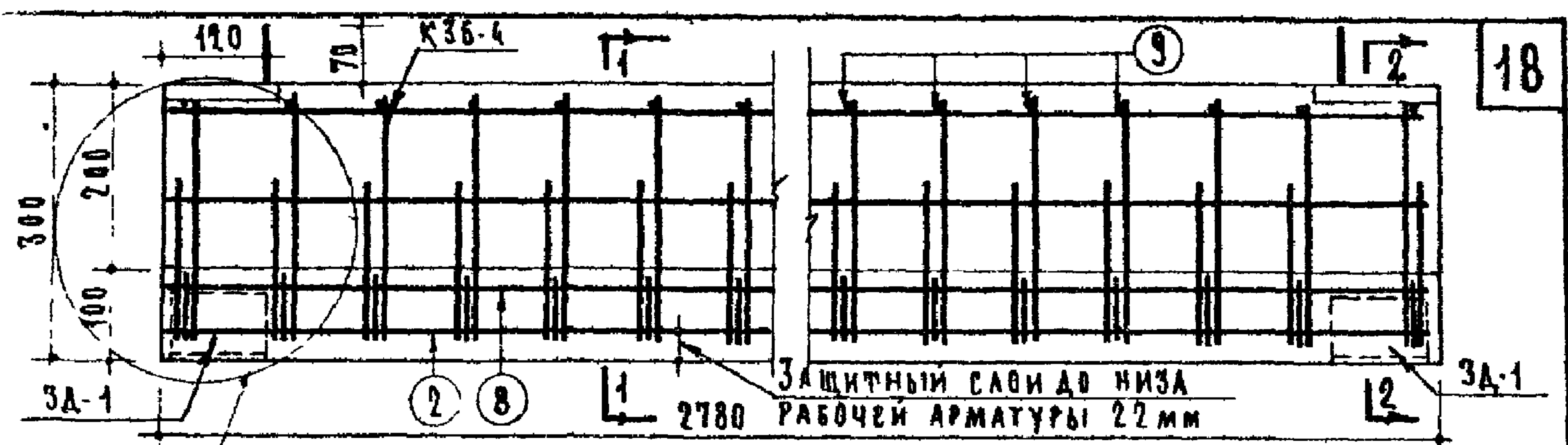
Выборка арматуры		
Диаметр арматуры мм	5Т	14
Длина	м	6.96
Вес	кг	7.15
Вид арматуры	УГОЛНО-ТЯНУТАЯ	Ст 3
Нормативное сопротивление арматуры $R_{н$ кг/см <sup>2</sup>	5500	2400
И ГОСТ арматуры	6727-53	2580-52

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	125
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.05
Вес стали	кг	0.92
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	164
Марка бетона		150

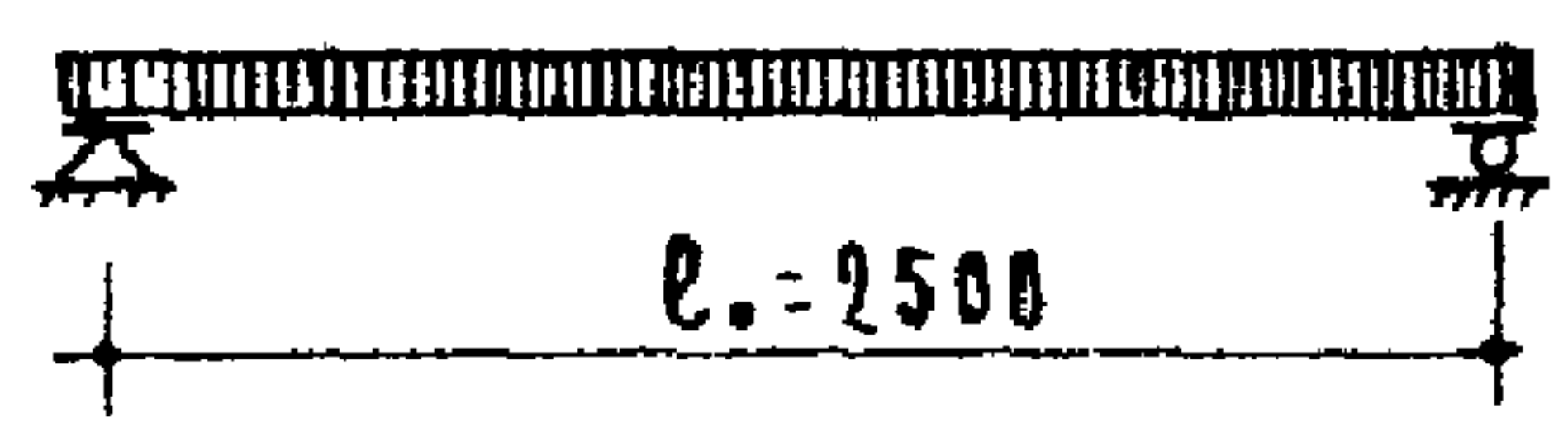
Железобетонные изделия Серия ИИ-03-02	Несущая перемычка длинной 3000 мм для кирпичных стен	Марка	Б 30	Лист	36	8

Проектирование: Бончук, Купцов, Ломов, Павлов

ОТДЕЛ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 БОГДАНОВ Б.Н.  
 АРЖАНОВ П.В.  
 ЛОЖШИН А.Д.  
 ЛУКИН П.В.  
 БРИКИНГ Н.П.  
 ЛОГИНОВА Л.М.  
 ПОДОВИНОВ

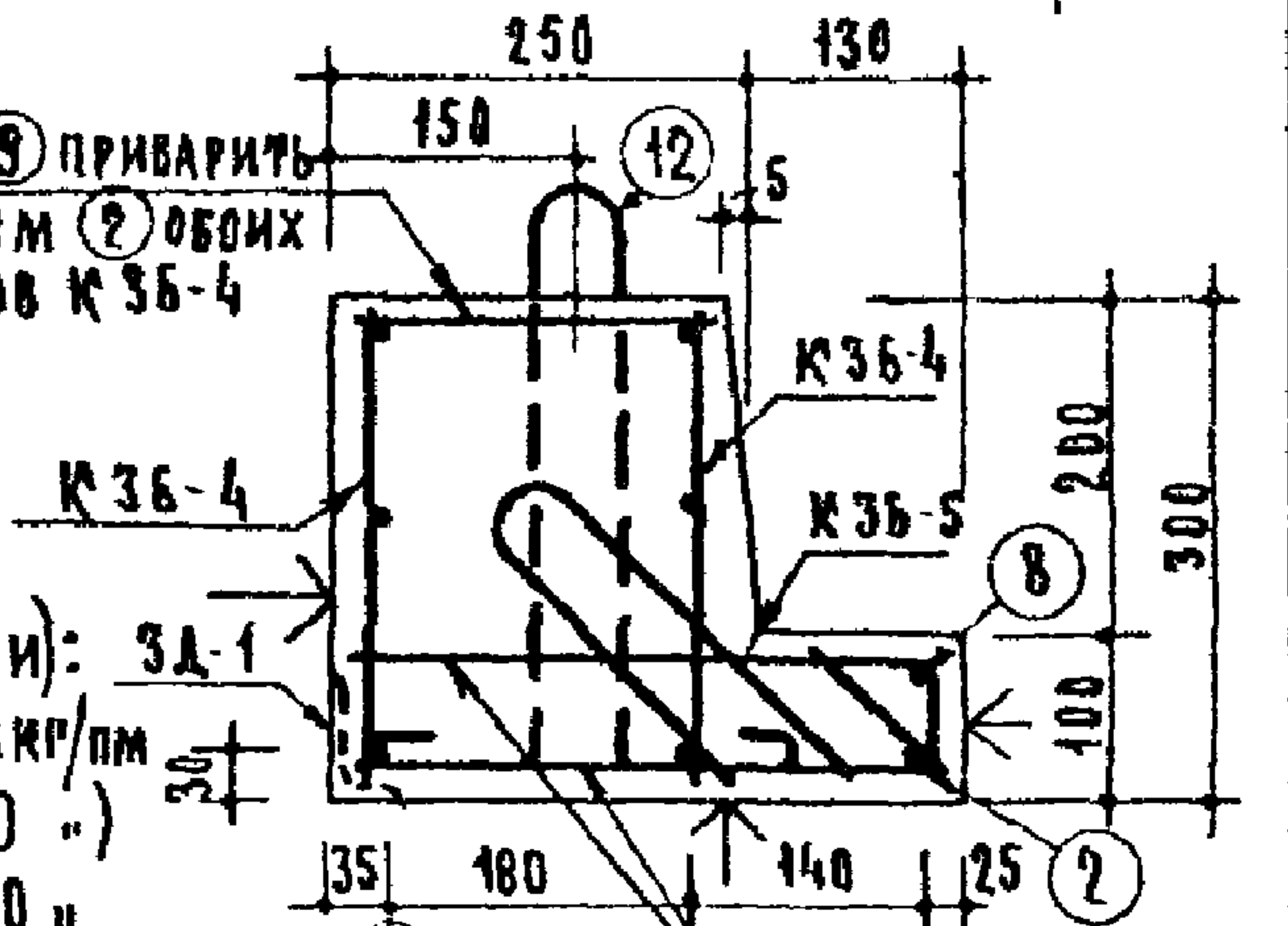


**Расчетная схема**

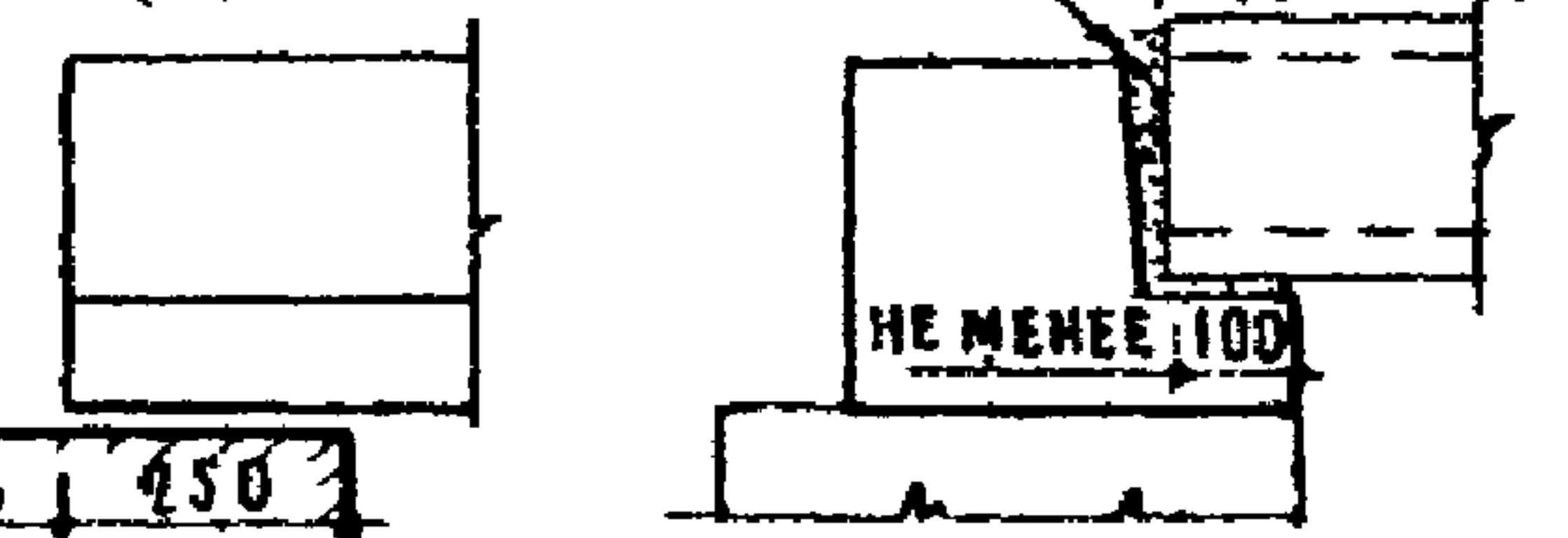


- Нагрузки (включая собственный вес перемычки):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 4000 кг/пм  
 (в том числе на консоль — 3250 " )  
 Нормативная нагрузка — 3500 " )  
 (в том числе на консоль — 2800 " )  
 Нагрузки при расчете прогиба:  
 длительно действующая — 2600 " )  
 кратковременно действующая — 900 " )  
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки —  $\frac{1}{300} l_0$

Стержни ⑨ приварить к стержням ② обоих каркасов К36-4

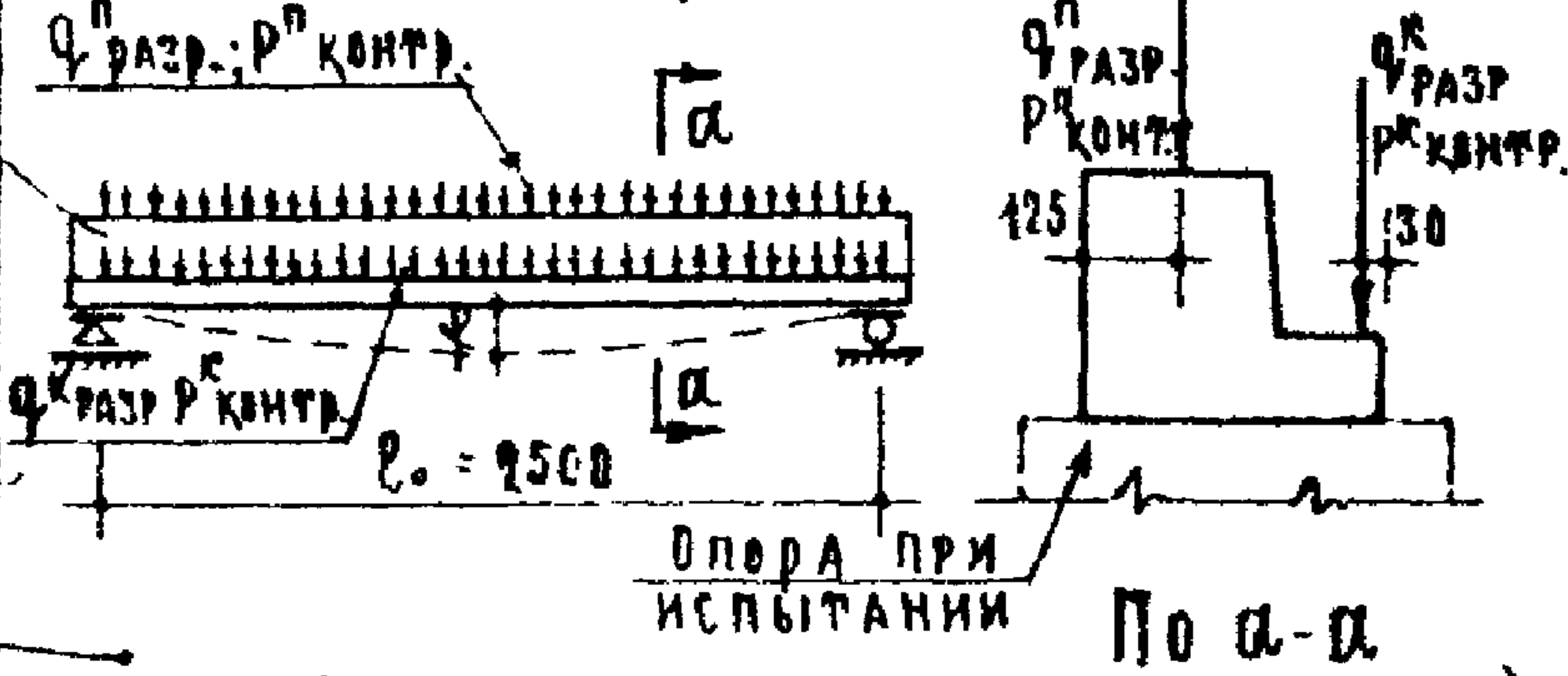


По 1-1  
 Заполнить раствором М-100



Опирается перемычка на стену / Опирается панель перекрытия на перемычку

**Схема при испытании**



- Нагрузки (за вычетом собственного веса перемычки):  
 Контрольная разрушающая нагрузка на перемычку ( $Q^н_{разр} + Q^к_{разр}$ ) — 5380 кг/пм  
 (в том числе на консоль  $Q^к_{разр}$  — 4520 " )  
 Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба перемычки ( $P^н_{контр} + P^к_{контр}$ ) — 3260 " )  
 (в том числе на консоль  $P^к_{контр}$  — 2770 " )  
 $f$  - контрольный прогиб перемычки от контрольной нагрузки ( $P^н_{контр} + P^к_{контр}$ ) — 4.3 мм

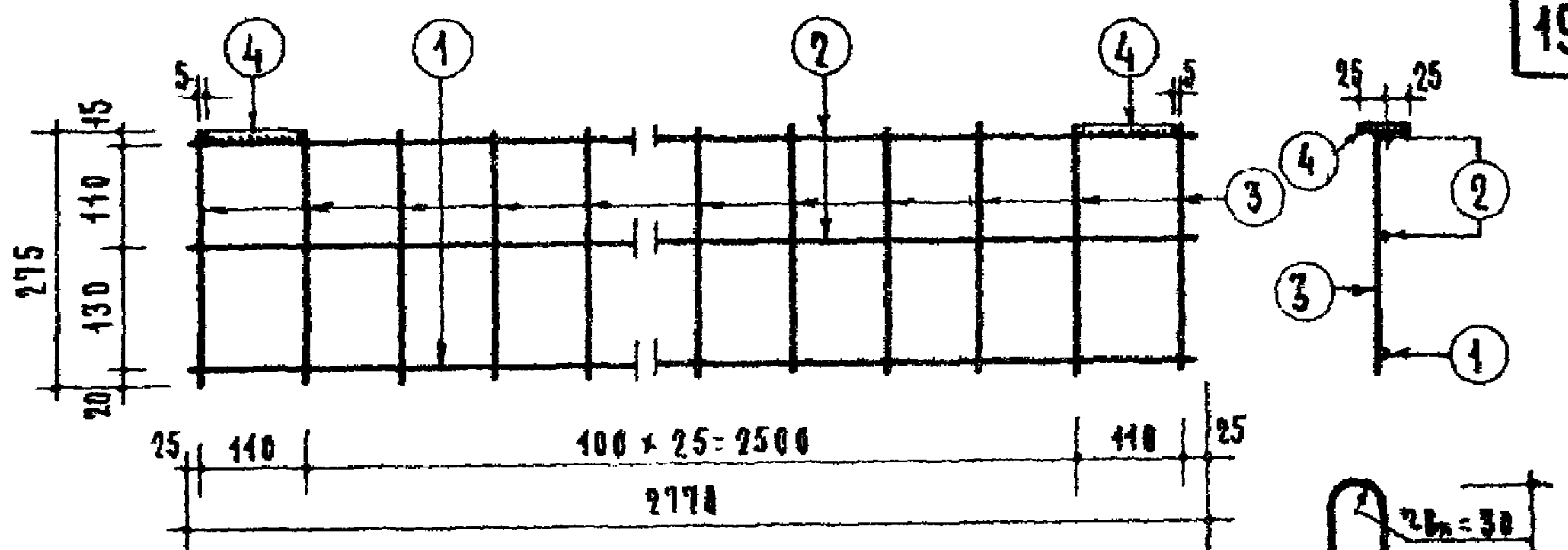
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вес	кг	610
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0.245
Вес металла	кг	47.74
Расход металла на 1 м <sup>3</sup> бетона	кг	195.0
Марка бетона		200

**Примечания.**

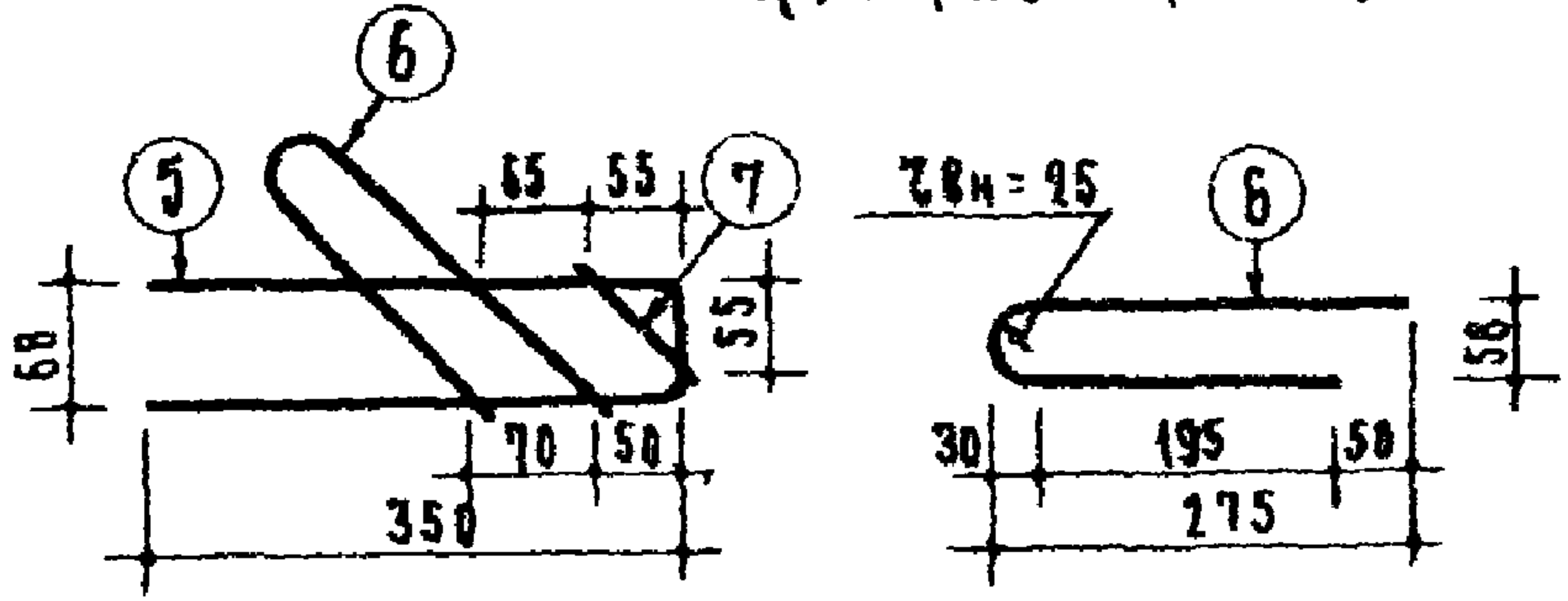
1. Перемычка разработана в соответствии с СНиТ 123-55 с учетом коэффициента условий работы  $\gamma = 1.0$ .
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58
3. Площадки отмененные знаком  $\blacktriangle$  должны быть гладкими, подготовленными под покраску
4. Арматурные элементы см. лист 10
5. Разрез по 2-2 и узел 'А' смотри лист 11.

Железобетонные изделия	<b>НЕСУЩАЯ ПЕРЕМЫЧКА</b>		
	длинной 2780 мм		
Серия ИИ-03-82	<b>ДЛЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН</b>		Марка бетона
			Бур 28 36 9

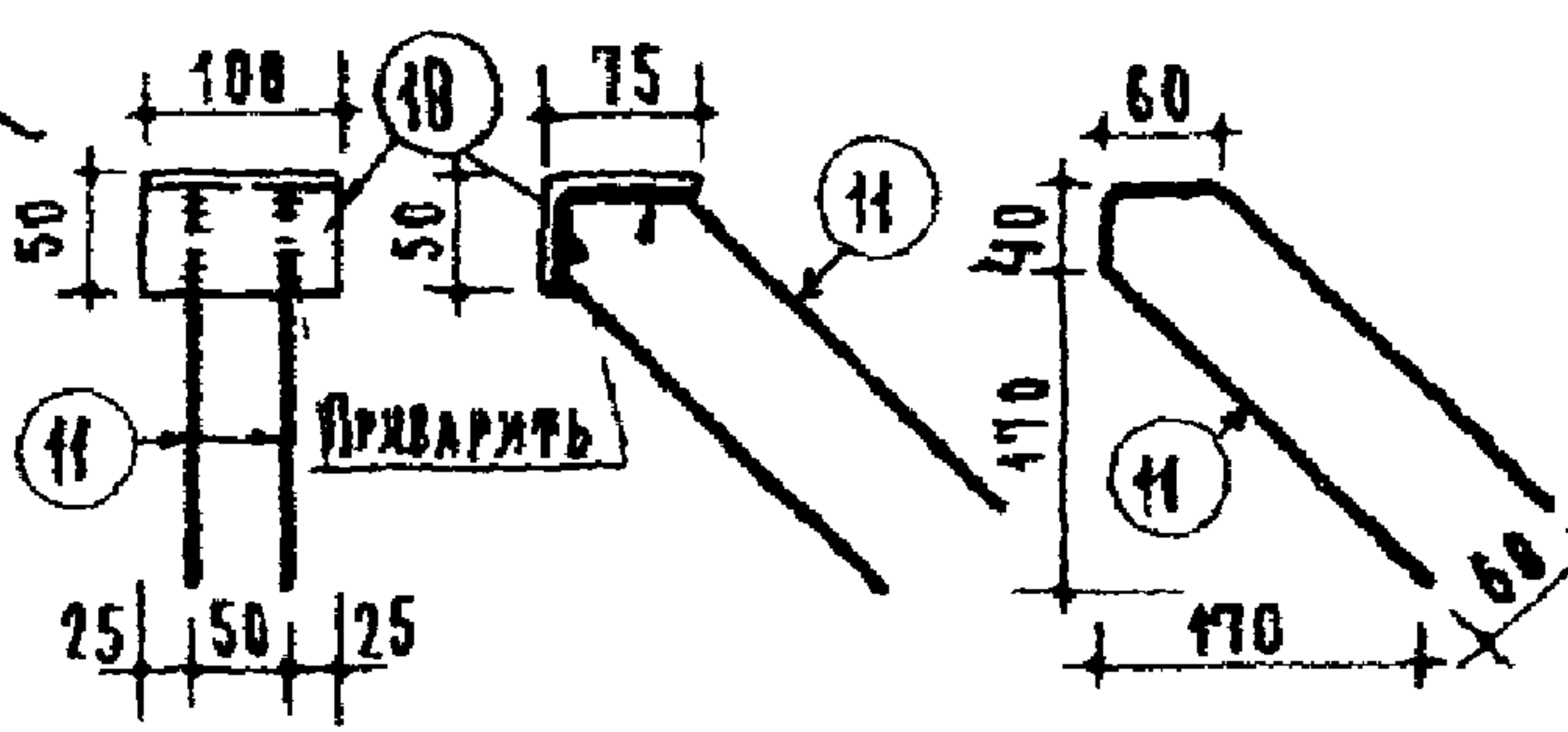
Горстройпроект	Зам. пр. инженера	Пр. инж. проекта	Инженер	Техник	Проверка
Ст.д.с. Филдого	Богданов Б.Н.	Лукшин П.В.	Лукшин П.В.	Логина А.М.	Рогов В.В.
Проектирование	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж



КАРКАС К36-4



КАРКАС К36-5



Закладная деталь ЗД-1

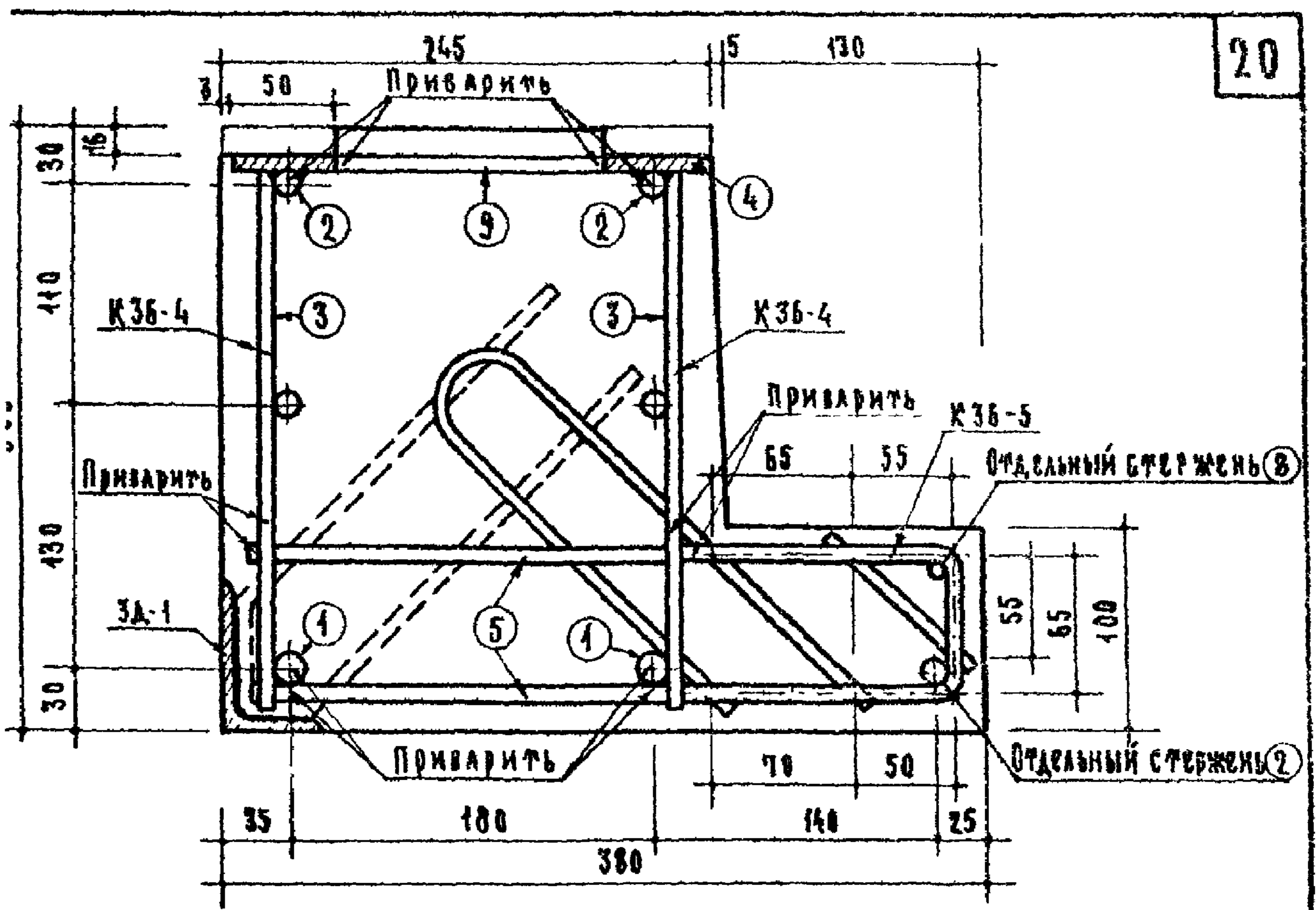
П Р И М Е Ч А Н И Я .

1. Сварные каркасы выполняются по ТУ73-56 и СН45-57.
2. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (см. ГОСТ 8829-58 п.1 прим. 3).
3. В каркасе К36-4 металлические планки ④ приварить к стержню ② с обеих сторон электродной сваркой по всей длине  $l_{св} = 8$  мм.
4. Все арматурные элементы собираются в пространственный каркас.

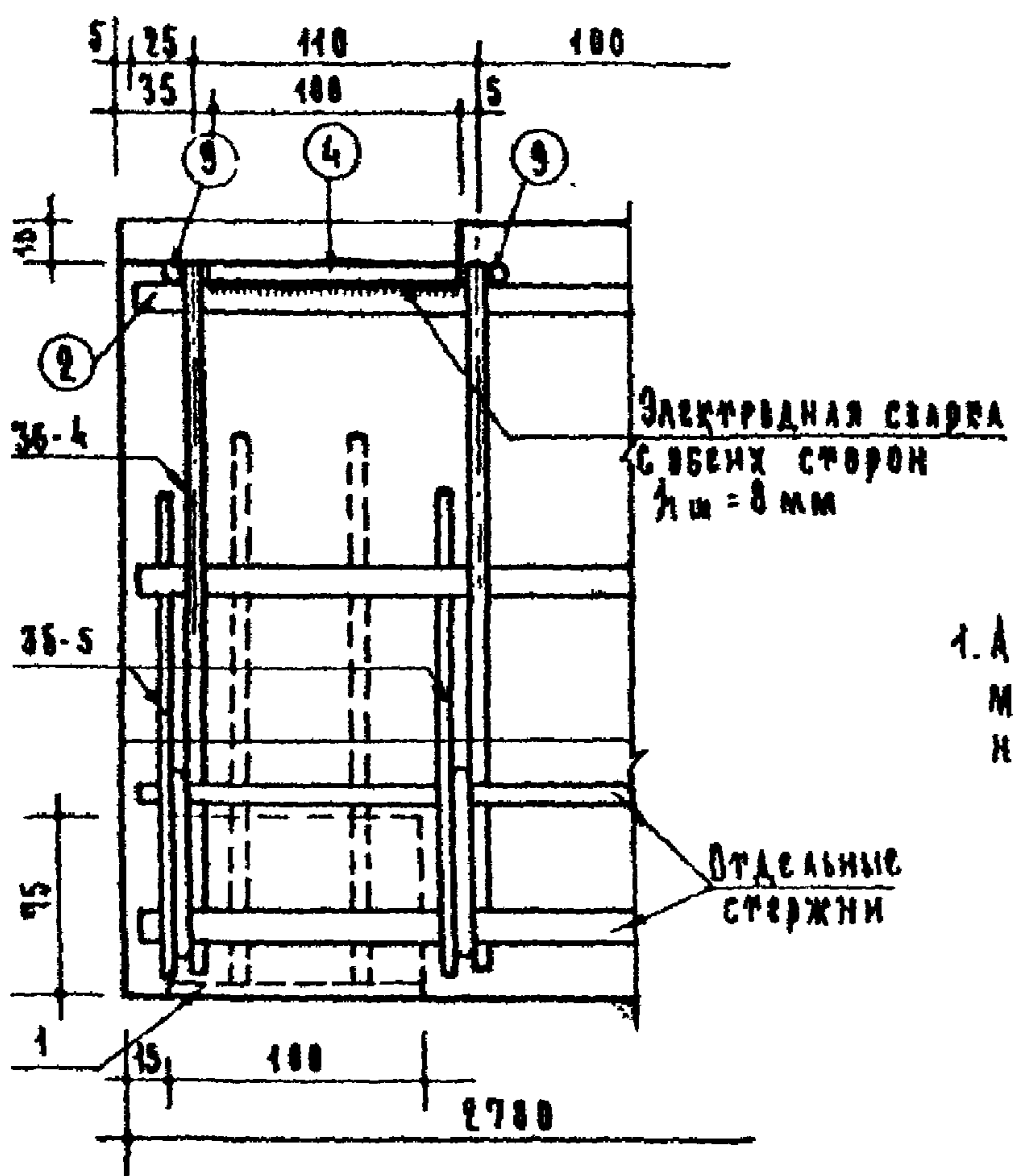
Арматурные элементы	№№ стерж.	№№ стерж.	№ стерж.	НА ЭЛЕМЕНТ		ВЕС МЕТАЛЛА КГ	
				Ква. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	на элемент
К36-4	2	1	16Па	1	2770	2.77	4.37
		2	12Па	2	2770	5.54	4.92
		3	8	28	275	7.70	3.04
		4	50x8	2	100	0.20	0.62
К36-5	28	5	8	1	770	0.77	0.304
		6	6	1	530	0.53	0.142
		7	6	1	100	0.10	0.142
Образовые стержни		2	12Па	1	2770	2.77	2.46
		8	8	1	2770	2.77	1.09
		9	8	28	215	6.02	2.38
ЗД-1	2	10	175x50x6	1	100	0.10	0.57
		11	8	2	580	1.16	0.46
ПЕТАИ	2	12	10	1	1100	1.10	0.68
Итого:							47.74

Диаметр арматуры мм	12Па	16Па	8	8	10	50x8	175x50x6
Длина	м	43.85	5.54	17.04	42.07	2.2	0.4
Вес	кг	12.3	8.74	3.98	12.98	1.36	1.14
Вид арматуры	25P2C		Ст. 3		—		
Нормативное сопротивление арматуры $R_n$ кг/см <sup>2</sup>	4000		2400		—		
ГОСТ арматуры	7314-55		2590-57		—		

Железобетонные изделия	НЕСУЩАЯ ПЕРЕМЫЧКА ДЛИНОЙ 2780мм ДЛЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	МАРКА БУГ 28	АЛБЫМ 36	ЛИС 10



РАЗРЕЗ ПО 2-2



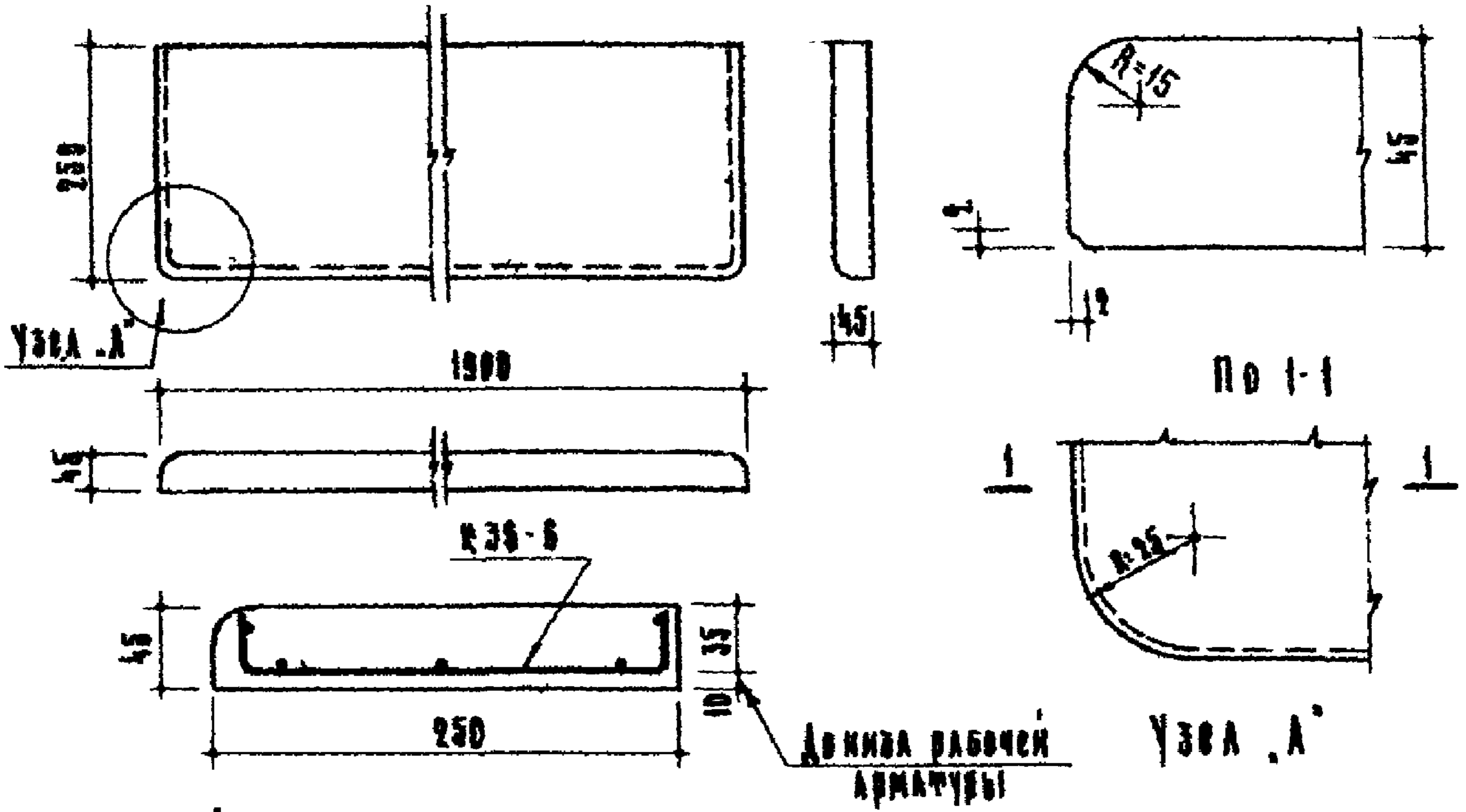
Узел А

Примечания:

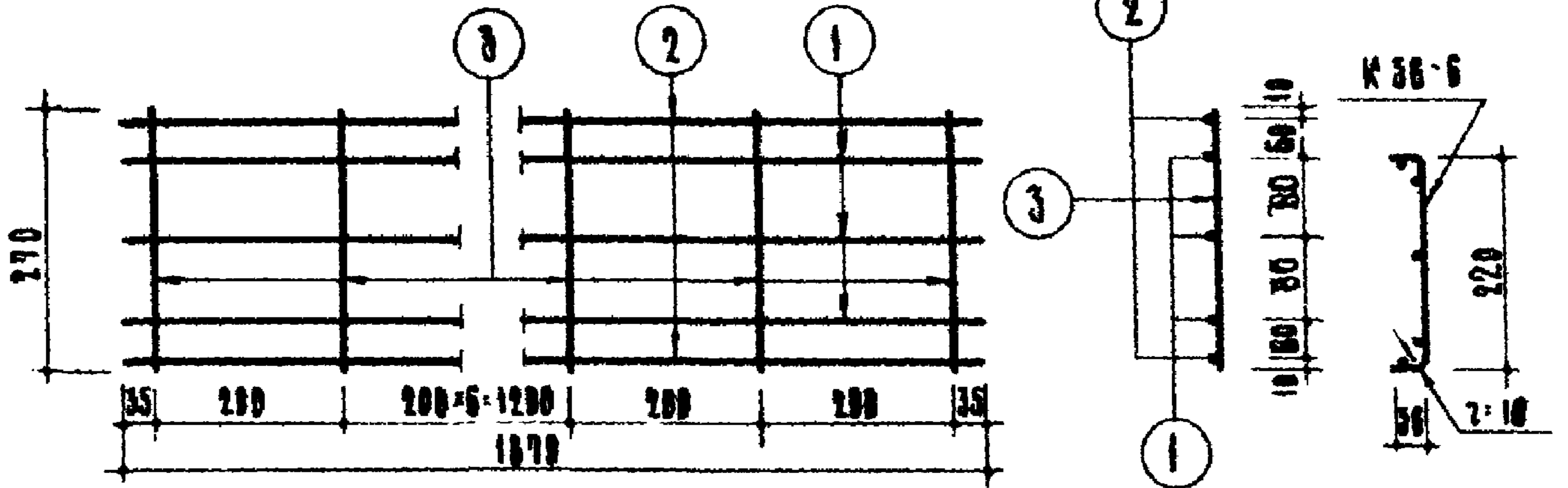
1. Арматурные элементы пере-мычки сварить в пространствен-ный каркас:
  - а) Отдельные стержни 9 при-варить к стержням 2 обо-их каркасов К36-4.
  - б) Стержни 5 каркасов К36-5 приварить к стержням 1 и 3 обоих каркасов К36-4.

Заметные длина Р И Я 03-02	НЕСУЩАЯ ПЕРЕМЫЧКА ДЛИНОЙ 2780мм	МАРКА БУР 28	АЛЮМИН 36	АЖСТ 11
	ДЛЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН РАЗРЕЗ ПО 2-2 И УЗЕЛ А			

ПОДОКОННЫЕ ПЛИТЫ:  
БП5-19 ; БП6-19



ДЕТАЛЬ УКАДКИ КАРКАСА



ПЛОСКАЯ ЗАГОТОВКА ДЛЯ КАРКАСА К36-Б

КАРКАС

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Объем изделия	КГ	525
Объем бетона	М <sup>3</sup>	0,021
Объем стали	КГ	3,1
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	КГ	1476
Марка бетона		200

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА							
КАРКАС	№	φ	НА ЗАВЕРШЕ		ВЕС МЕТАЛЛА		КГ
			Ква	Длина	Общая	на	
МН	Ква	Стр	ММ	МТ	Длина	Завм	ВЕС
К36-Б	1	1	8	3	1870	561	2,22
		2	57	2	1870	374	0,58
		3	47	10	300	3,0	0,3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Подоконная планка разработана в соответствии с НИТУ 123-55 и ГОСТом 6785-58
2. Сварной каркас выпрывать по ТУ 73-56 и СН 15-57
3. Лицевые поверхности должны быть выпранными с молящим стравочным слоем толщиной не менее 10 мм.

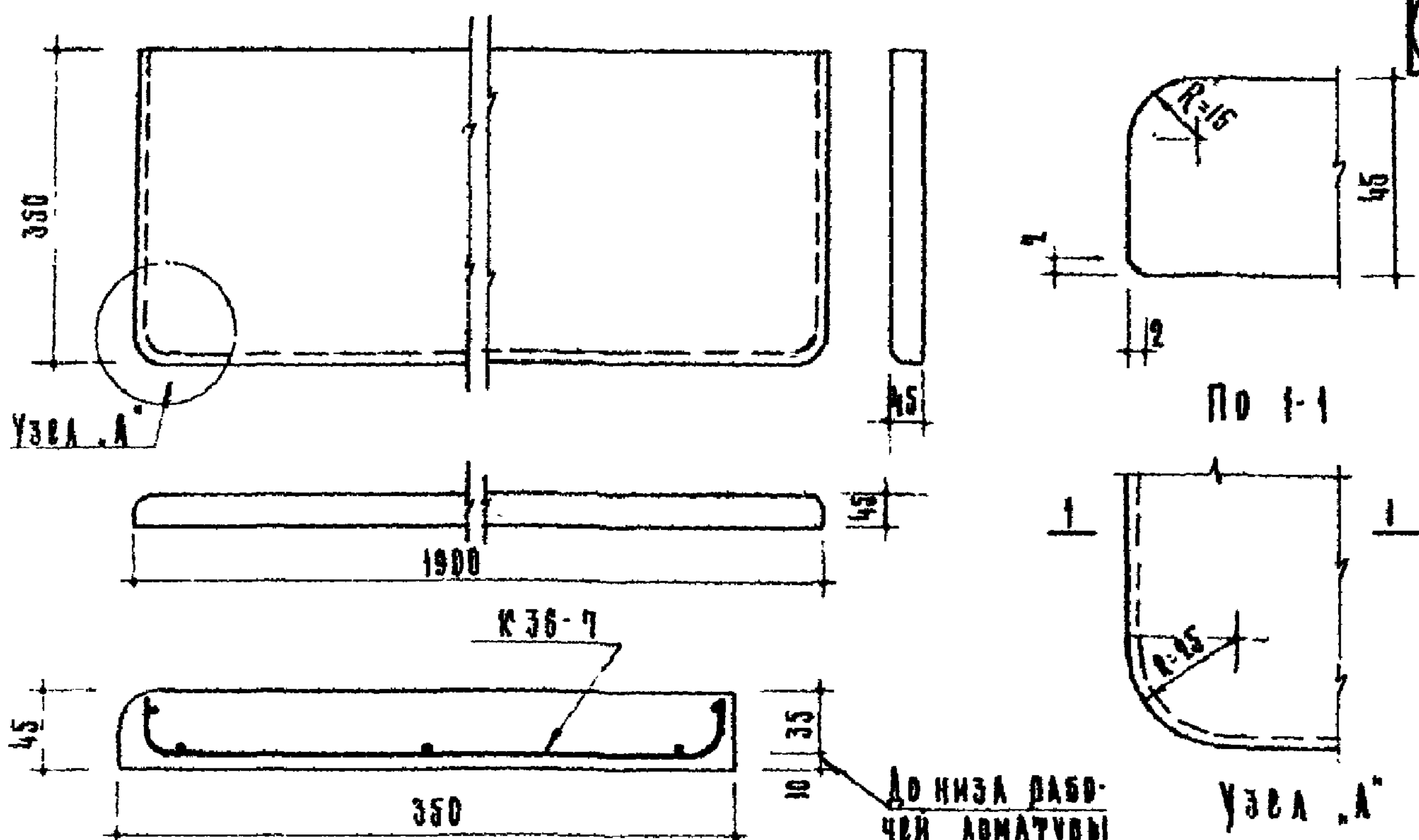
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
Диаметр арматуры	ММ	47	57	8
Длина	М	30	374	561
Объем	КГ	0,3	0,58	2,22
Вид арматуры		Холоднотян		С73
Нормативное соответствие арматуры к ГОСТ		3300		2400
№ ГОСТА арматуры		6727-53		2500-57

БОГДАНОВ Б.Н. БОГОЛОВСКИЙ И.Ф. ЛОХИНА А.А. ЛУЧЕНКО В.В. БРИАНТ И.Д. ЛОРИНОВА А.М. ДАЛГУТ Н.М.  
 СТАВА ФИЛОВА Г. ПРИБИТКОВА А.Н.

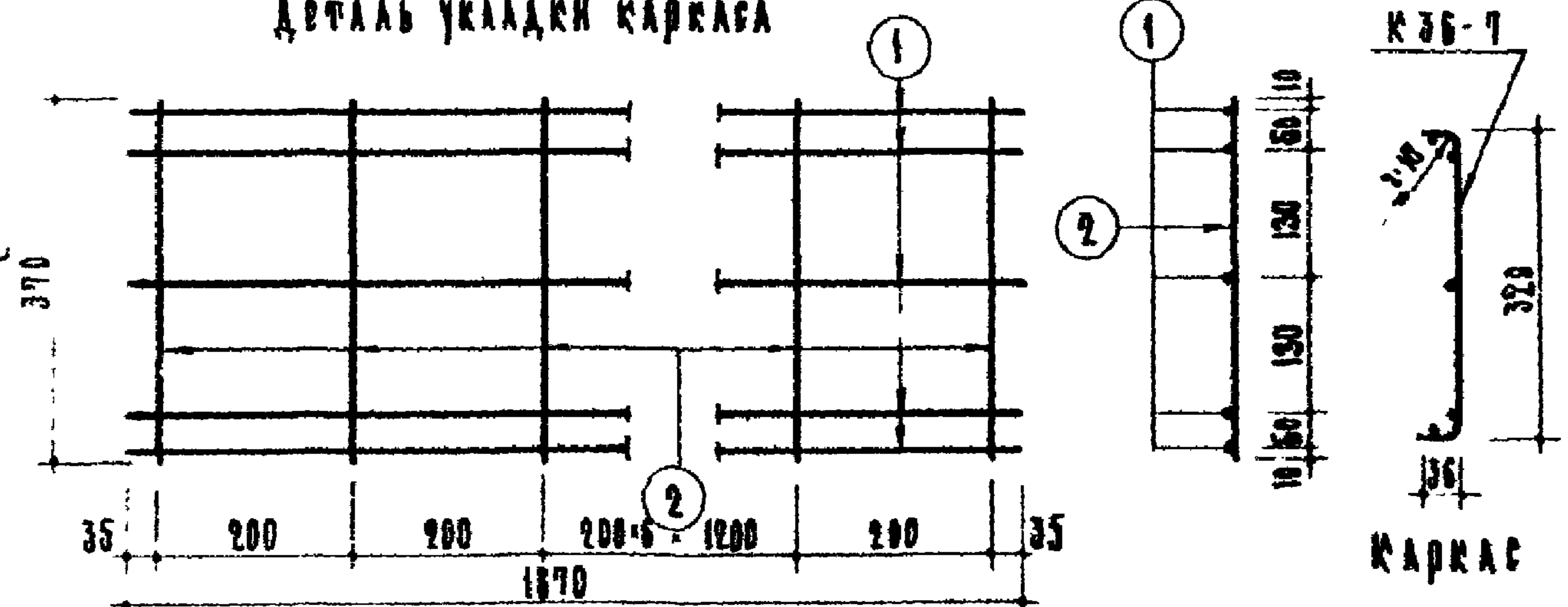
Железобетонные изделия  
Серия ИИ-03-02

ПОДОКОННАЯ ПЛИТА  
ДЛИНОЙ 1900 ММ  
ШИРИНОЙ 280 ММ

Марка Б15-10  
Альбом 36  
Лист 12



ДЕТАЛЬ УКЛАДКИ КАРКАСА



ПЛОСКАЯ ЗАГотовКА ДЛЯ КАРКАСА К36-7

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС ИЗДЕЛИЯ	КГ	75
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.03
ВЕС СТАЛИ	КГ	2.48
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	83.0
МАСШТАБ БЕТОНА		200

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА							
КАРКАС	ММ	Ф	НА ЭЛЕМЕНТ			ВЕС МЕТАЛЛА КГ	
			КОЛ-ВО ШТ	ДЛИНА СТОЖ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	НА ЭЛЕМ	ОБЩИЙ ВЕС
К36-7	1	6	5	1870	935	2.08	2.48
			10	400	40	0.40	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Подоконная планка разработана в соответствии с НИТУ 123-55 и ГОСТом 6785-58
2. Сварной каркас выполнять по ТУ 73-56 и СП 15-51.
3. Лицевые поверхности должны быть выполнены с мозаичным отделочным слоем толщиной не менее 10 мм.

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА		
Диаметр арматуры	ММ	4T 6
длина	М	4.0 9.35
всс	КГ	0.4 2.08
Вид арматуры		холодная СТ 3
Нормативное сопротивление арматуры $R_s$	КГ/СМ <sup>2</sup>	6500 2400
№ ГОСТА арматуры		8927-83 1590-57

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БУХГАЛТЕРСКИЙ КОД ПРОЕКТА - 01  
 БУХГАЛТЕРСКИЙ КОД ПРОЕКТА - 01  
 КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 МАШИННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 КОМПЕТЕНЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЖБИЗВОБИТЕЛЬ	ИЗДЕЛИЯ
СЕРИЯ	ИИ-03-02

ПОДОКОННАЯ ПЛИТА  
 ДЛИНОЙ 1900 ММ  
 ШИРИНОЙ 350 ММ

МАРКА	АЛЬБОМ	ЛИСТ
БПБ-19	36	13