

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 1/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРОЛОТОМ 6 м с полками для опирания плит

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 июля 1973 г.
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
Постановление от 28 ноября 1972 г. №203.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Листы		Стр.	Листы
I. Пояснительная записка	3	12			
II. Рабочие чертежи					
1. Показатели на один ригель	13	1			
2. Ригели ИБ1-1, ИБ1-2, ИБ1-4, ИБ1-5, ИБ1-12, ИБ2-1, ИБ2-2, ИБ2-4, ИБ2-6, ИБ2-8, ИБ2-9, ИБ2-20, ИБ2-24, ИБ3-2, ИБ3-5, ИБ3-13, ИБ3-17, ИБ28-1. Опалубочные чертежи	14	17	2	5	
3. Ригели ИБ20 лев-1, ИБ20 прав-1; ИБ21 лев-1, ИБ21-пр.-1, ИБ22 лев-1, ИБ22 пр-1, ИБ23 лев-1, ИБ23 пр-1. Опалубочные чертежи. Армирование	18		6		
4. Опалубочные чертежи. Узлы 1, 2. Деталь "А"	19, 20		7, 8		
5. Ригели ИБ1-1, ИБ1-2, ИБ1-4, ИБ1-5, ИБ1-12, ИБ2-1, ИБ2-2, ИБ2-4, ИБ2-6, ИБ2-8, ИБ2-9, ИБ2-20, ИБ2-24, ИБ3-2, ИБ3-5, ИБ3-13, ИБ3-17. Армирование	21		9		
6. Ригель ИБ28-1. Армирование. Узел 5	22		10		
7. Арматурные чертежи. Узлы 1, 2, 3, 4.	23, 24		11, 12		
8. Пространственные каркасы ПК1-ПК26	25	35	13	23	
9. Пространственные каркасы ПК27 лев- ПК30 лев, ПК27 прав, ПК30-прав.	36	39	24	27	
10. Пространственные каркасы ПК1-ПК26. Узлы 1-14.	40	46	28	34	
11. Каркасы КР1-КР42	47	57	35	45	
12. Сетки С1-С11; С1А-С4А	58, 59		46, 47		
13. Составные позиции СП1-СП4.	60		48		
14. Закладные детали М1-М7	61, 62		49, 50		
15. Спецификации позиций арматурных из- делий и закладных деталей на альбом	63		51		
16. Перечень позиций на один ригель	64	69	52	57	
17. Выборка стали на один ригель	70, 71		58, 59		
18. Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросва- рочных клещей	72, 73		60, 61		
19. Вариант ригелей с петлями для подъема	74		62		

Введение

В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых ригелей для перекрытий многоэтажных производственных зданий серии УУ23-1/70, разработанные в 1970-72 гг., которые представляют собой новую редакцию рабочих чертежей серии УУ23-1, утвержденных Госстроем СССР в 1964 г. Кроме того, в альбом включены:

- рабочие чертежи дополнительно разработанных марок поперечных ригелей междуэтажного перекрытия УБ 1-12, УБ2-22, УБ2-24, УБ3-15, УБ3-16 /для применения в условиях агрессивной среды/;
- рабочие чертежи ригеля УБ3-17 для применения только в условиях неагрессивных сред;
- рабочие чертежи дополнительно разработанных марок поперечных ригелей покрытия УБ2-20; УБ2-21; УБ3-13; УБ3-14;
- рабочие чертежи ригелей, устанавливаемых у лестничных клеток (серии УУ23-7), откорректированные по аналогии с рабочими чертежами серии УУ23-1;
- рабочие чертежи продольного ригеля, разработанного с целью создания продольных железобетонных рам, обеспечивающих жесткость здания в продольном направлении, и заменяющего стальные вертикальные связи, имевшие то же назначение.

В целях сокращения количества марок изделий в альбом УУ23-1/70 не включены чертежи ригелей следующих марок, приведенных в альбоме УУ23-1: Б1-3, Б2-3, Б2-5, Б2-7, Б3-1.

Поперечные и продольные ригели серии УУ23-1/70 изготавливаются в опалубочных формах ригелей серии УУ23-1.

При корректировке рабочих чертежей поперечных ригелей произведены следующие основные изменения и дополнения по сравнению с чертежами ригелей серии УУ23-1;

- толщина защитного слоя бетона принята в соответствии с требованиями „Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций“ /СН 262-67/, как для конструкций, подвергающихся воздействию среднеагрессивной газовой среды;
- уменьшено расстояние между выпусками опорной арматуры и плоскими каркасами при объединении их в пространственный каркас, что связано с обеспечением необходимой величины защитных слоев бетона в конструкциях;
- изменена конструкция сеток С1, С2, С3 в соответствии с „Рекомендациями по унификации арматурных каркасов и сеток для типовых сборных железобетонных конструкций одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий“, серия 1.400-2;
- изменена конструкция опорной закладной детали М5;
- увеличен диаметр анкеров в закладных деталях для опирания плит;
- изменена конструкция плоских арматурных каркасов в ригелях торцевых рам и рам у температурных швов;
- изменено графическое оформление материалов в целях удобства пользования;
- изменена маркировка поперечных ригелей; маркировка откорректированных ригелей отличается от маркировки соответствующих ригелей по альбому УУ23-1 буквой „У“ в начале марки, например, ригель марки УБ1-1.

ТК
1972

Пояснительная записка

УУ23-1/70

настоящего альбома является откорректированным ригелем марки Б1-1 альбома ИИ23-1;

- приведены примеры образования пространственного арматурного каркаса при отсутствии на заводе ж.б. изделий электросварочных клещей необходимой мощности;
- приведены ссылки на новые нормативные документы, действующие в настоящее время и которыми необходимо пользоваться при изготовлении ригелей;
- уточнена область применения ригелей в зависимости от степени агрессивности среды;
- для ригелей, применение которых в условиях воздействия агрессивной среды вызывает необходимость увеличения армирования по сравнению с ригелями, применяемыми в неагрессивной среде, разработаны дополнительные марки, в чем указано выше.

Ригелями серии ИИ23-1/70 можно заменять ригели серии ИИ23-1 и ИИ23-7 тех же марок, но без индекса "И" в начале марки, например, ригелем серии ИИ23-1/70 марки ИБ2-1 можно заменить ригель серии ИИ23-1 марки Б2-1 и т.д. Исключение составляют ригели марок Б1-3, Б2-3, Б2-5, Б2-7 и Б3-1 серии ИИ23-1, которые должны заменяться соответственно следующими марками ригелей серии ИИ23-1/70; ИБ1-4, ИБ2-4, ИБ2-24, ИБ2-8, ИБ3-17. Указанную замену следует осуществлять в тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены ригели серии ИИ23-1 и ИИ23-7. Замена конструкций может выполняться без переработки технической документации.

В случаях, когда при разработке проекта конкретного здания в чертежи типовых ригелей серии ИИ23-1 вносились изменения, например, добавлялись закладные детали, то возможность замены их на ригели серии ИИ23-1/70 должна согласовываться с проектной организацией, разработавшей проект.

Пояснительная записка

I. Общая часть

Рабочие чертежи типовых железобетонных конструкций многоэтажных производственных зданий разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам, утвержденным распоряжением Госстроя СССР № 163 от 2 июля 1963 года.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме УУ20-1/70.

Альбом содержит рабочие чертежи поперечных ригелей для зданий с перекрытиями I типа из плит, опирающихся на полки ригелей, с сеткой колонн 6×6 м, а также рабочие чертежи продольных ригелей для зданий с сетками колонн 6×6 м и 9×6 м.

Маркировочные схемы поперечных рам приведены в альбоме УУ20-1/70 и УУ20-8 маркировочные схемы продольных рам для зданий с сетками колонн 6×6 и 9×6 м приведены соответственно в альбомах УУ20-1/70 и УУ20-2/70.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной, слабо и среднеагрессивной газовыми средами.

Марки и область применения ригелей приведены в таблице I.

Обозначение марки ригелей состоит из двух частей. Первая часть марки обозначает типоразмер ригеля и состоит из буквенного обозначения „УБ" и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля. Цифровые обозначения типоразмеров ригелей приняты по серии УУ23-1 и УУ23-7. Поперечные ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с жесткими узлами с числом пролетов в соответствии с габаритными схемами; продольные ригели рассчитаны как элементы однопролетных рам с жесткими узлами. Поперечные и продольные ригели и перекрытий рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки 1000,

1500, 2000 и 2500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку. Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок и составляет 700 кг/м².

Постоянная нормативная нагрузка на продольные ригели включает вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, вес пола, перегородок и составляет 2480 кг/п.м.

Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии со СНиП-В. 1-62 с учетом „Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" /СН 390-69/ и „Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий", издания 1961г., и отвечают требованиям „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/, предъявляемым к конструкциям, эксплуатируемым в слабо и среднеагрессивных средах.

Ширина раскрытия трещин в ригелях при учете полной ветровой нагрузки не более 0,3 мм, при учете 30% нагрузки от ветра - не более 0,2 мм (в соответствии с требованиями СН 262-67).

Ригели изготавливаются из бетона марок 200 и 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята ненапрягаемой из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III с расчетным сопротивлением $R_a = 3400$ кг/см².

Предел огнестойкости ригелей, армированных стержневой арматурой класса А-III в соответствии с указаниями СНиП П-Я. 5-70 равен
- 2,0 часам

ТК
1972

Пояснительная записка

УУ23-1/72

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Нормативная врем, длительная нагрузка на перекрытие кг/м ²	Степень агрессивного воздействия газовой среды	Местоположение ригеля в раме каркаса	1	2	3	4	5	6	
			неагрессивная	слабая или средняя							
1	2	3	4	5	6						
<u>Поперечные ригели</u>											
ИБ1-1		1000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ3-13		1300 ^{xx)}	+	+	Средний ригель покрытия
ИБ1-2		1500	+	+	—	ИБ3-14		1300 ^{xx)}	+	+	Средний ригель покрытия торцевой рамы или рамы у т.ш
ИБ1-4		2000	+	+	—	ИБ3-17		1000	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия
ИБ1-4	5000	2500	+	+ ^{x)}	—	ИБ3-2		1500	+	-	—
ИБ1-12		2500	-	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ3-15		1500	-	+	—
ИБ1-5		1000+2500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва	ИБ3-3	5500	2000	+	+ ^{x)}	—
ИБ2-20		1300 ^{xx)}	+	+	Крайний ригель покрытия	ИБ3-4		2500	+	+ ^{x)}	—
ИБ2-21		1300 ^{xx)}	+	+	Крайний ригель покрытия торцевой рамы или рамы у температурного шва	ИБ3-16		2500	-	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия
ИБ2-1		1000	+	+ ^{x)}	Крайний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ3-5		1000+2500	+	+	Средний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва
ИБ2-22		1000	-	+	—	ИБ20 лев.-1	5000	1000+2500	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия у лестниц
ИБ2-2		1500	+	+	—	ИБ20 пр-1	5000	—	+	+	—
ИБ2-4		2000	+	+	—	ИБ21 лев.-1	5300	—	+	+	—
ИБ2-9		2500	+	-	—	ИБ21 пр-1	5300	—	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия у лестниц
ИБ2-23	5300	2500	-	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ22 лев.-1	5500	—	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия у лестниц
ИБ2-24		1000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ22 пр-1	5500	—	+	+	—
ИБ2-6		1500	+	+ ^{x)}	—	ИБ23 лев.-1	5300	—	+	+	—
ИБ2-8		2000	+	+	—	ИБ23 пр-1	5300	1000+2500	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия у лестниц
ИБ2-8		2500	+	+	—	<u>Продольные ригели</u>					
ИБ2-9		1000+2500	+	+ ^{?)}	Средний или крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва	ИБ28-1	5500	500+2500	+	+	

x) В ряде схем необходимо применять марки ригелей, под более высокие нагрузки или марки ригелей, разработанные для применения только в агрессивной среде (см. монтажные схемы, альбом ИИ20-1/70).

xx) Приведено значение полной нормативной равномерно-распределенной нагрузки на покрытие.

Для строповки ригелей предусмотрены два отверстия \varnothing 50 мм на расстоянии 1,0 м от концов ригеля.

Кроме того, в альбоме разработаны варианты ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, изготавливаемых из стали класса А-І. (см. лист 62).

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в серии ИИ20-І/70.

При применении ригелей в условиях воздействия слабо и среднеагрессивных газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению ригелей, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СН 262-67.

II. Технические требования к изготовлению ригелей

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а/ глав. СНиП:

- І-В.І-62 "Заполнители для бетонов и растворов".
- І-В.2-69 "Вязущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов".
- І-В.3-62 "Бетоны на неорганических вязущих и заполнителях".
- І-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций".
- І-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".
- І-В.5-І-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б/ ГОСТов:

ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания",

ГОСТ 10180-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности",

ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования",

ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

в/ "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" /СН 393-69/;

г/ "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" /СН 390-69/;

д/ "Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" /Н9-6ІНИИОМТП/.

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП III-В.5-62* "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 313-65/.

Плоские каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки.

"Угловая сварка арматурных стержней из стали класса А-І между собой и со стальными закладными деталями из листовой,

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23-1/70

полосовой, угловой стали, а также сварка закладных деталей должна производиться электродами типа Э46-Т или Э42-Т; сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и с закладными деталями, указанными выше, должна производиться электродами типа Э50А-Ф, Э55-Ф, Э42А-Ф и Э46А-Ф. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН393-69.

Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо и среднеагрессивными средами обязательно выполнение специальных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Ригели армируются пространственными каркасами.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки вязальной проволокой.

Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса, в соответствии с допусками, проставленными на чертежах, сборка его должна производиться в кондукторе.

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

а/ устанавливаются опорные закладные детали марки М1;

б/ устанавливаются плоские каркасы;

в/ плоские каркасы привариваются к М1 электродуговой сваркой;

г/ поперечные соединительные стержни позиции 25, 61 или 62 привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов *контактной точечной сваркой*;

д/ к плоским каркасам электродуговой сваркой приваривается позиция 59 /для ПК5, ПК7, ПК16, ПК18, ПК25, ПК27лев, ПК27пр, ПК28лев, ПК28пр, ПК29лев, ПК29пр, ПК30лев, ПК30пр/;

е/ устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;

у/ положение стержней верхней продольной арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки путем приварки к позиции 60 *электродуговой сваркой*;

и/ верхние поперечные соединительные стержни позиций 25, 61 или 62 привариваются электросварочными клещами контактной точечной сваркой к поперечной арматуре плоских каркасов;

к/ верхняя продольная рабочая арматура диаметром 36 мм приваривается электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм через 400 мм, а участки верхней рабочей арматуры диаметром 28 мм привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей /позиция 63/;

л/ устанавливаются и привязываются к плоским каркасам сетки С1, С1А, С2, С2А, С3, С3А, С5, С11/ в зависимости от их положения в ригеле и марки ригеля/;

ТК

1972

Речисительная записка

ИИ 23-1/70

и/поверх сеток устанавливается, ^{электродуговой сваркой} выверяются и свариваются между собой закладные детали М2 /М3/, которые затем привязываются к продольным стержням плоских каркасов. Окончательная фиксация положения закладных деталей производится при установке каркаса в опалубку.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм по длине; они не должны превышать те допуски, которые указаны на чертежах ригелей.

В случае отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности на листах 60 и 61 даны примеры образования пространственных каркасов путем замены соединительных стержней позиций 25, 61 и 62 на скобы /позиции 83, 84 и 86/, привариваемые электродуговой сваркой к плоским каркасам, и на шпильки /позиции 85/, закрепляемые вязальной проволокой.

Отклонения размеров ригелей от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать величин, поставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТ'e 13015-67. При этом толщина защитного слоя до поперечной арматуры должна быть не менее 20 мм с учетом нормированных допусков /при учете осадки стержней при контактной сварке/.

Внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-67 для конструкций производственных зданий, предназначенных под окраску. Ригели, изготовляемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околос. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении ригелей должны применяться подкладки из пластмассы или цементно-песчаного раствора; применение металлических

фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим /равнозначным/ покрытием.

На боковой грани ригеля /на расстоянии не более 1 м от торца /должны быть обозначены несмываемой краской марка ригеля, штамп ОТК, дата изготовления, вес ригеля в кг, марка предприятия - изготовителя. Кроме того, с одной стороны ригеля наносится несмываемой краской буква "Т", обозначающая ориентировку ригеля в раме /см.чертежи/.

До начала производства ригелей завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.4 ГОСТа 13015-67.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение арматурных вкладышей при стыковании выпусков из ригелей с выпусками из колонн.

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-1/70

III. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РИГЕЛЕЙ

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в альбомах ИИ20-1/70, ИИ20-8 (альбом 2/70).

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП II-В. 1-62* и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками."

При применении ригелей настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше +50° назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП II-В. 7-67.

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей серии ИИ-23-1/70, назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-1/70, используя при этом типовые ригели необходимой несущей способности.

Для подбора марок ригелей можно пользоваться характеристиками ригелей по прочности, жесткости и ширине раскрытия трещин, приведенными в альбоме ИИ20-5.

При этом следует иметь ввиду, что маркам ригелей серии ИИ23-1/70 соответствуют марки ригелей, приведенные в альбоме ИИ20-5, но без индекса "И" в начале марки.

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура ригелей позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабо и среднеагрессивной газовой среды.

При применении ригелей в зданиях, эксплуатируемых в

условиях со слабо или среднеагрессивными газовыми средами, в проекте здания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67 должны быть дополнительно указаны:

- а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- б) марка и расхуц цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность ригелей и стальных закладных деталей;
- г) требования к качеству бетонной поверхности.

Показатели плотности бетона, характеризующие маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице 2.

Таблица 2

ИИ п.п.	Плотность бетона	Марка по водонепроницаемости
1	Нормальная	В-4
2	Повышенная	В-6
3	Особо плотный	В-8

Примечание: марка бетона по водонепроницаемости определяется по ГОСТ 4800-59 "Бетон гидротехнический. Методы испытания бетона" в возрасте 28 суток

В спецификациях к рабочим чертежам ригелей указан только класс стали без указания марки стали.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей ригелей. Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме ЦИ 20-1/70.

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию подвижных и вращающихся нагрузок и изготавливаемые с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки ригелей, предназначенных для обычных условий. Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия слабой и среднеагрессивной среды, рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

- "к" - при изготовлении конструкции с нормальной плотностью бетона;
- "кп" - при изготовлении конструкции с повышенной плотностью бетона;
- "кв" - при изготовлении конструкции с особо плотным бетоном.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется ригель марки ЦБ2-2; то маркировка принимается при требуемой нормальной плотности бетона ЦБ2-2-к; при требуемой повышенной плотности бетона - ЦБ2-2-кп;

- при требуемом особо плотном бетоне ЦБ2-2-кв.

В проектах конкретных объектов должна указываться отпускная прочность бетона ригелей в летнее время в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

IV. Указания по приемке, хранению и транспортировке ригелей

Приемка ригелей должна производиться в соответствии с требованиями гост 13015-67, гост 8829-66 и рабочими чертежами ригелей. При приемке следует обращать особое внимание на правильность маркировки ригелей, особенно для случаев, когда проектной организацией оговорены дополнительные условия эксплуатации ригелей или в ригелях имеются изменения по сравнению с типовыми (например, имеются дополнительные закладные детали).

Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям. В штабели ригели укладываются (в рабочем положении) на деревянные прокладки толщиной не менее 60 мм, располагаемые на расстоянии 1 м от торцов ригелей по одной вертикали.

По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

Транспортирование ригелей производится на автомашинах и железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения.

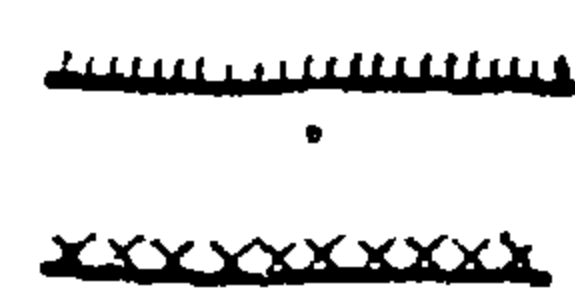
При перевозке ригелей автомобильным транспортом следует

руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". /НИИОМТП, Стройиздат, 1966г./.

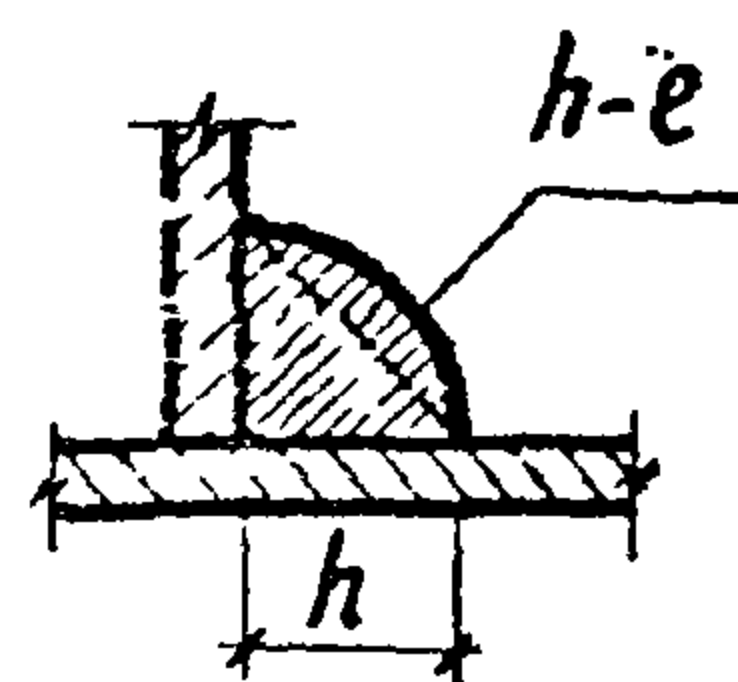
Перевозка ригелей железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупногабаритных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" /НИИОМТП, Стройиздат, 1967г./.

Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.3-62* и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" /СН 319-65/.

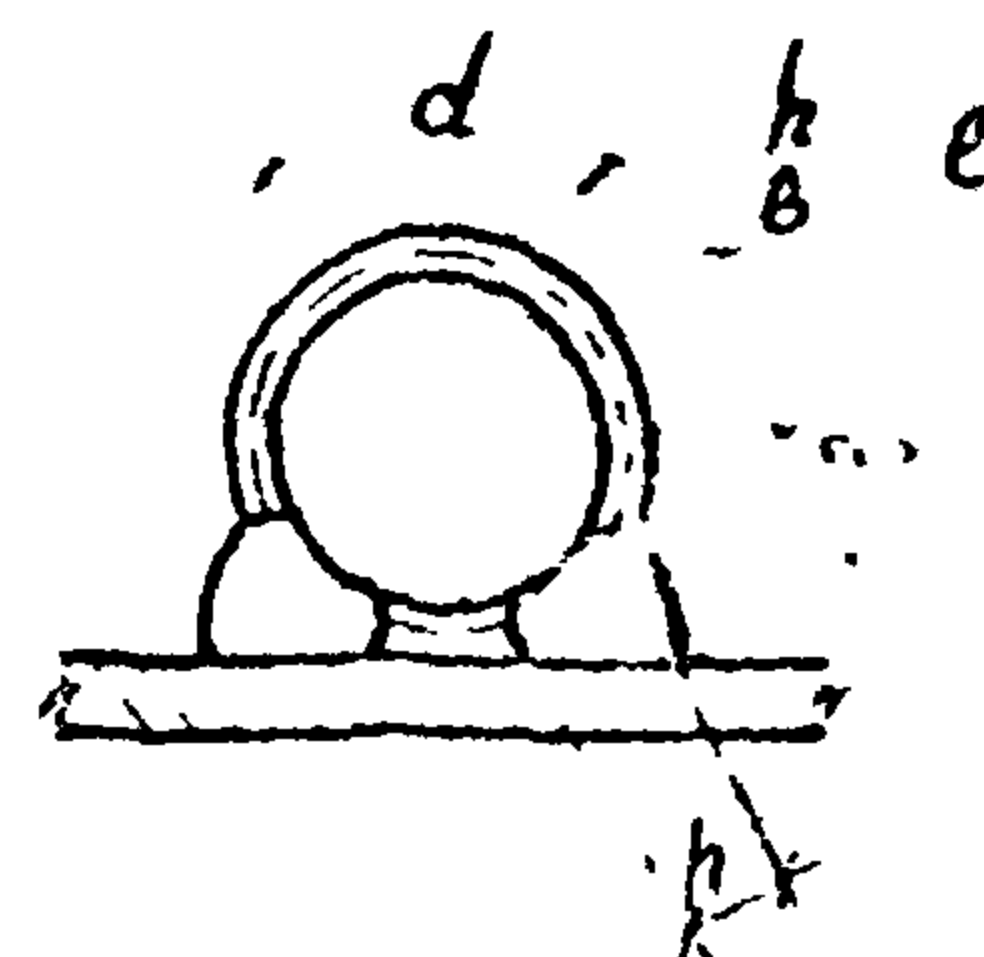
Условные обозначения сварных швов:



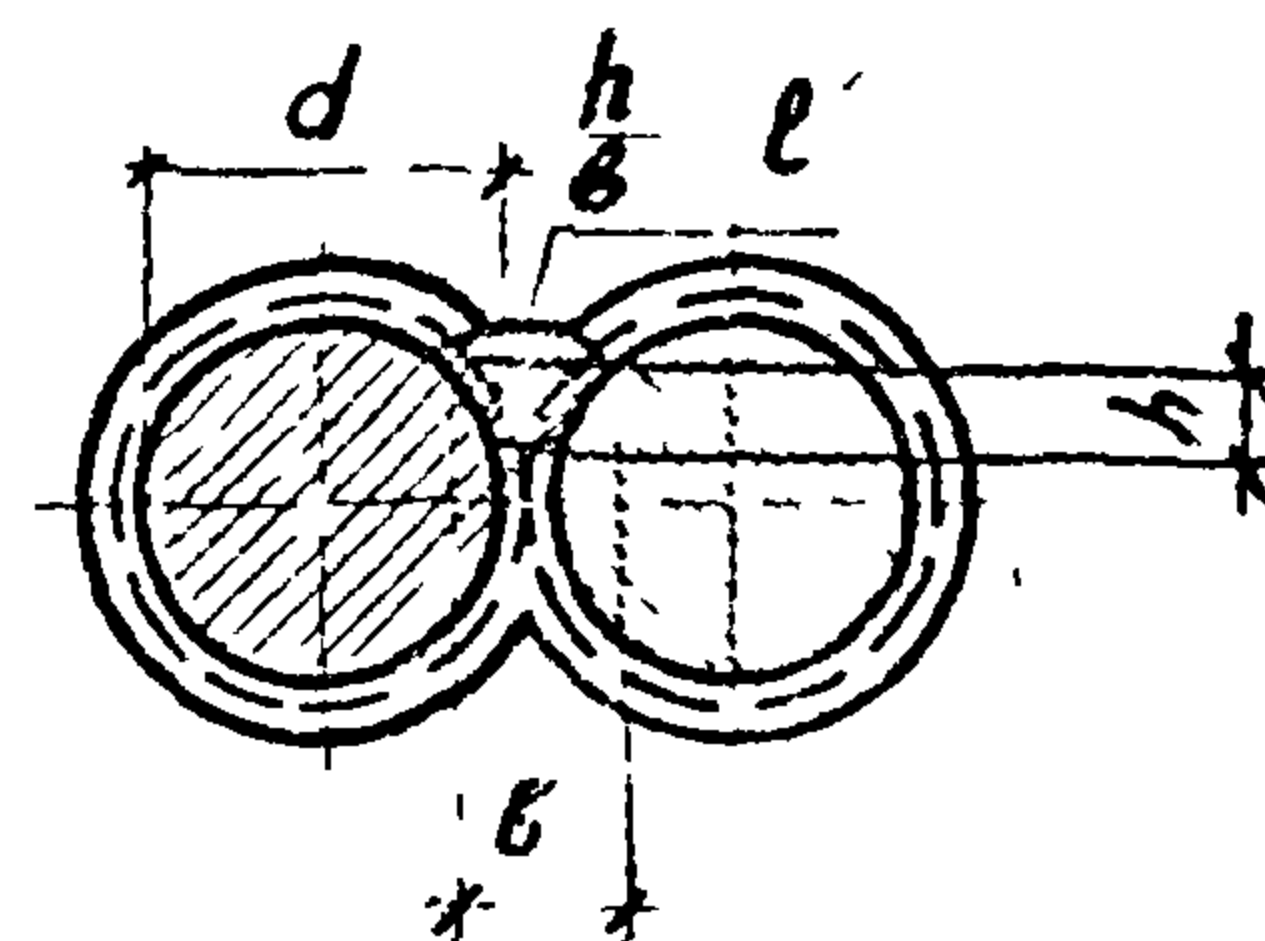
Сварной шов заводской
 Сварной шов, выполняемый при сборке пространственных каркасов



h - высота шва
 e - длина шва



h - высота шва ($h \geq 0,25d$, но не менее 4)
 b - ширина шва ($b \geq 0,5d$, но не менее 8)
 e - длина шва



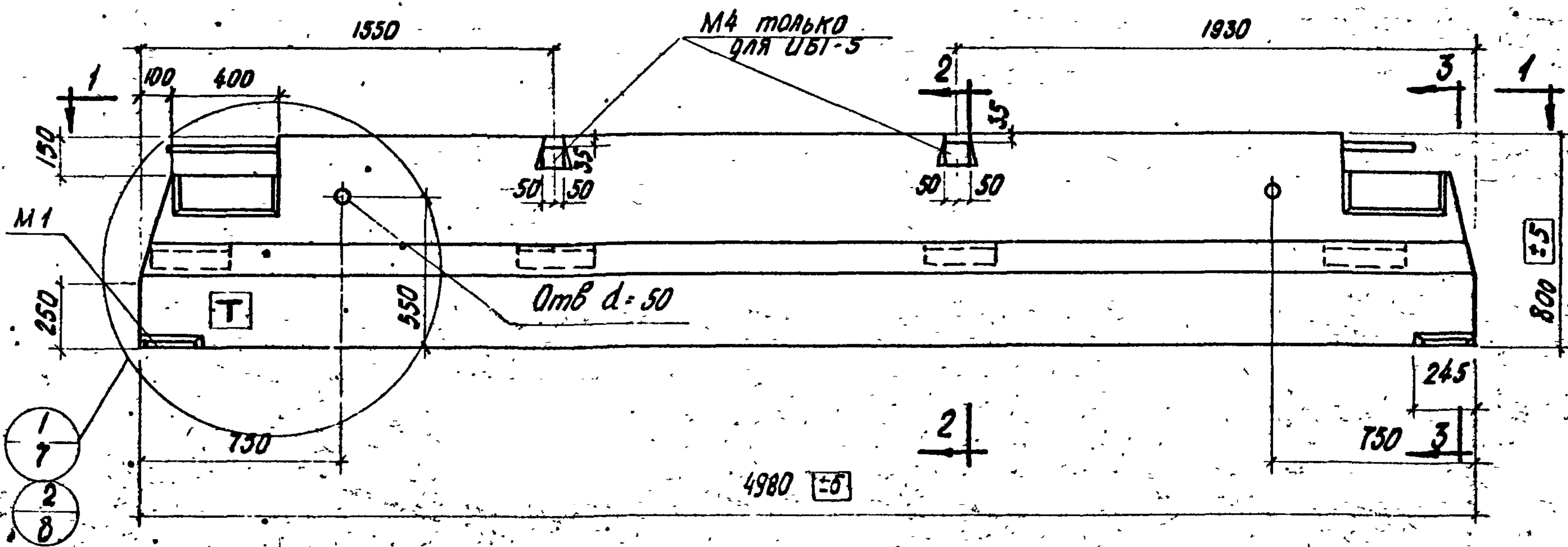
h - высота шва ($h \geq 0,25d$, но не менее 4 мм)
 b - ширина шва ($b \geq 0,5d$, но не менее 10 мм)
 e - длина шва

Показатели на один ригель

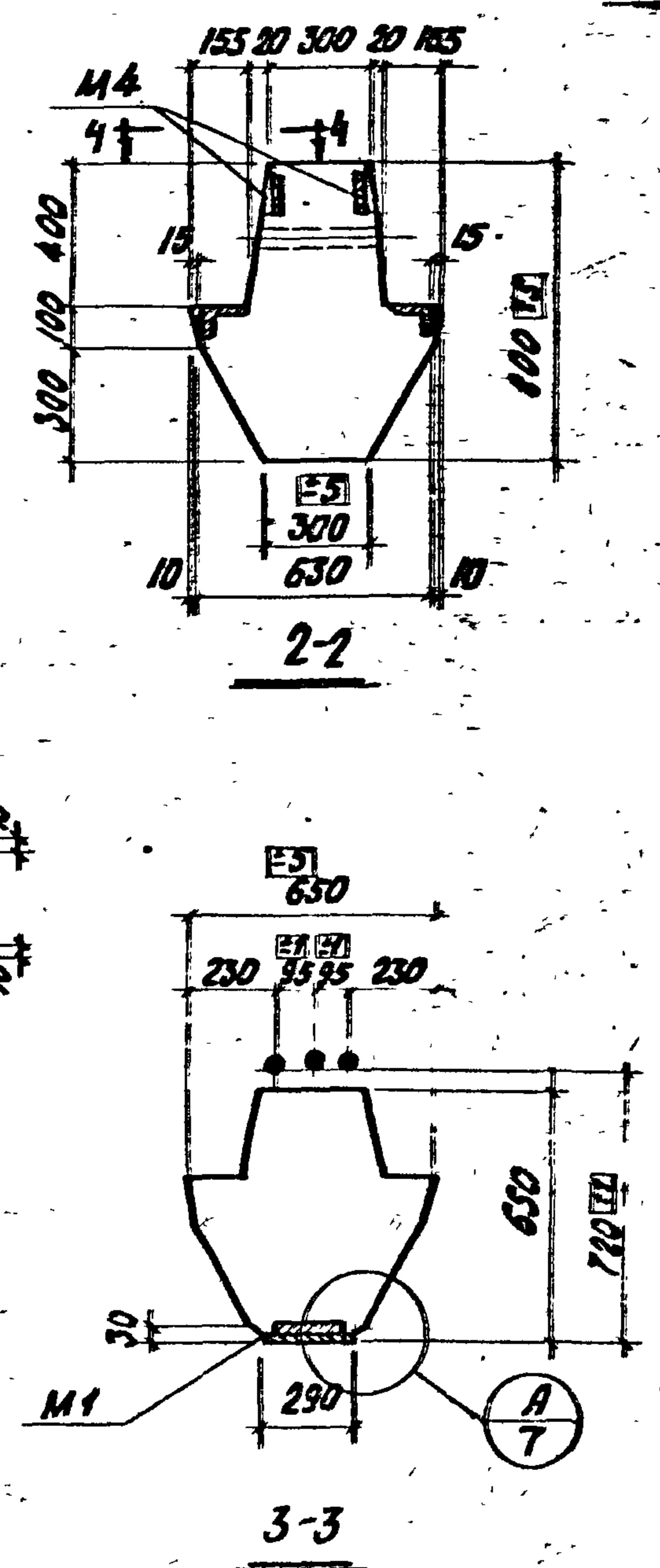
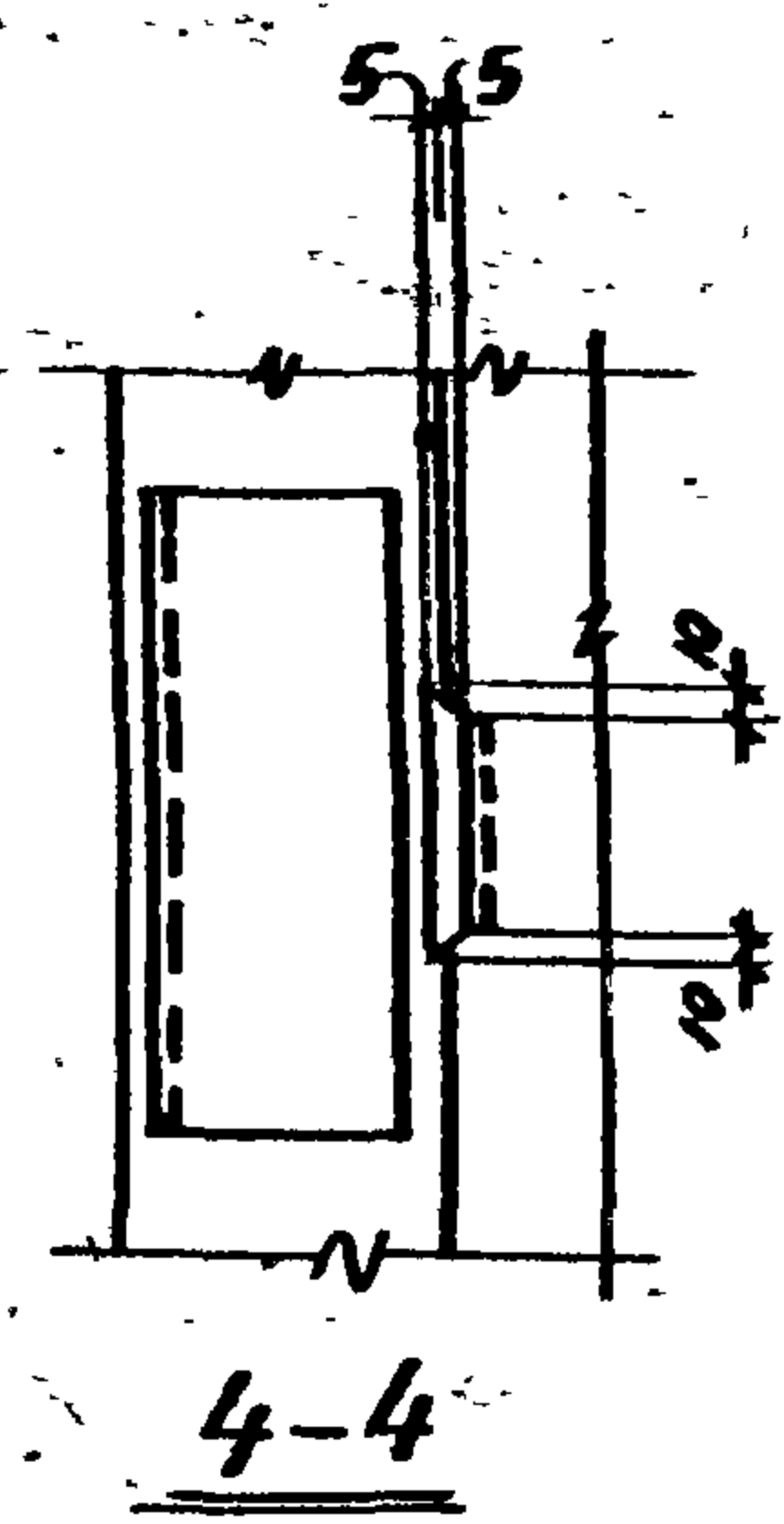
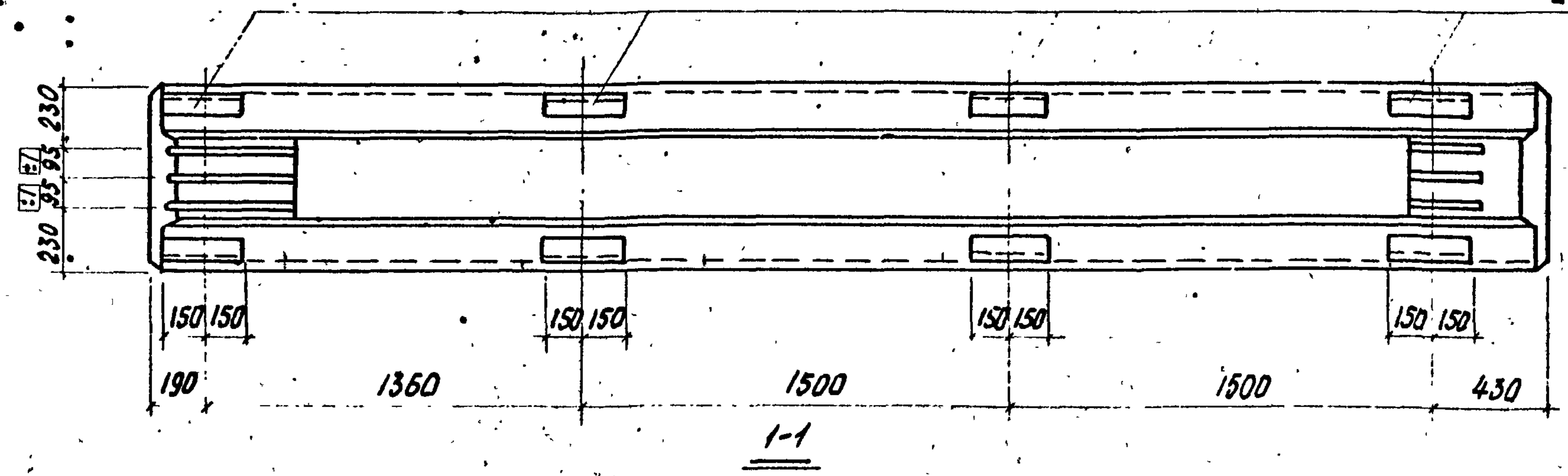
Марка ригеля	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УБ1	4.0	200	1.5	299.5
УБ1-2	4.0	200	1.6	339.4
УБ1-4	4.0	300	1.6	364.1
УБ1-5	4.0	300	1.6	370.2
УБ1-12	4.0	300	1.6	385.5
УБ2-1	4.2	200	1.7	297.0
УБ2-2	4.2	200	1.7	352.1
УБ2-4	4.2	300	1.7	378.9
УБ2-6	4.2	200	1.7	332.7
УБ2-8	4.2	300	1.7	356.7
УБ2-9	4.2	300	1.7	402.8
УБ2-20	4.2	200	1.7	251.3

Марка ригеля	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УБ2-21	4.2	200	1.7	264.9
УБ2-22	4.2	200	1.7	320.2
УБ2-23	4.2	300	1.7	414.7
УБ2-24	4.2	200	1.7	300.8
УБ3-2	4.4	200	1.76	308.5
УБ3-3	4.4	300	1.76	356.7
УБ3-4	4.4	300	1.76	378.2
УБ3-5	4.4	300	1.76	374.4
УБ3-13	4.4	200	1.76	253.2
УБ3-14	4.4	200	1.76	266.4
УБ3-15	4.4	300	1.76	323.9
УБ3-16	4.4	300	1.76	405.2

Марка ригеля	Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УБ3-17	4.4	200	1.76	275.3
УБ20 _{лв} -1	3.7	300	1.48	348.1
УБ20 _{пр} -1	3.7	300	1.48	348.1
УБ21 _{лв} -1	3.9	300	1.54	380.7
УБ21 _{пр} -1	3.9	300	1.54	380.7
УБ22 _{лв} -1	4.1	300	1.63	359.2
УБ22 _{пр} -1	4.1	300	1.63	359.2
УБ23 _{лв} -1	3.9	300	1.56	385.3
УБ23 _{пр} -1	3.9	300	1.56	385.3
УБ28-1	4.4	200	1.76	268.9



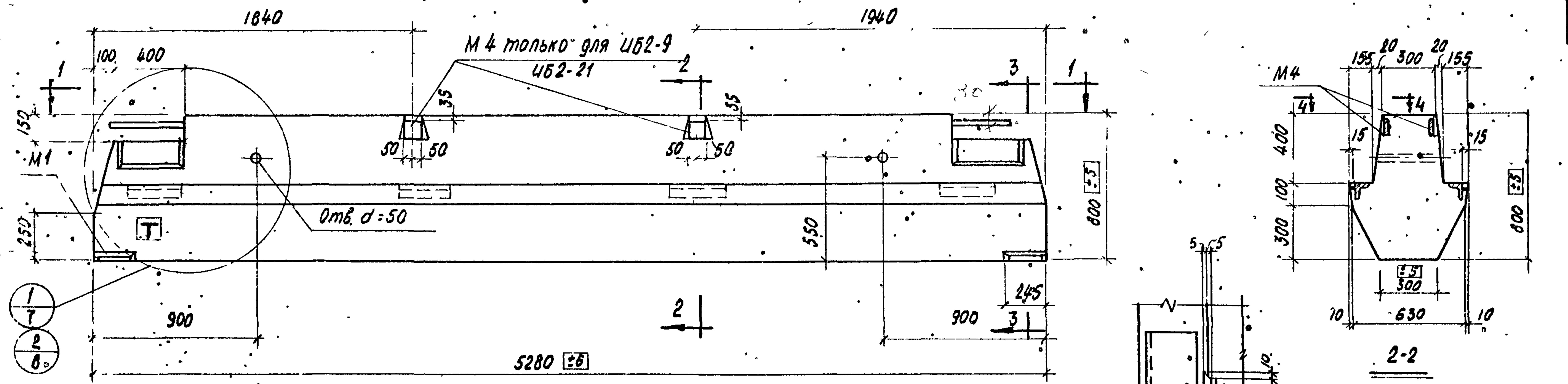
УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4, УБ1-5, УБ1-12



Марка ригеля	Марка бетона
УБ1-1	200
УБ1-2	
УБ1-4	300
УБ1-5	
УБ1-12	

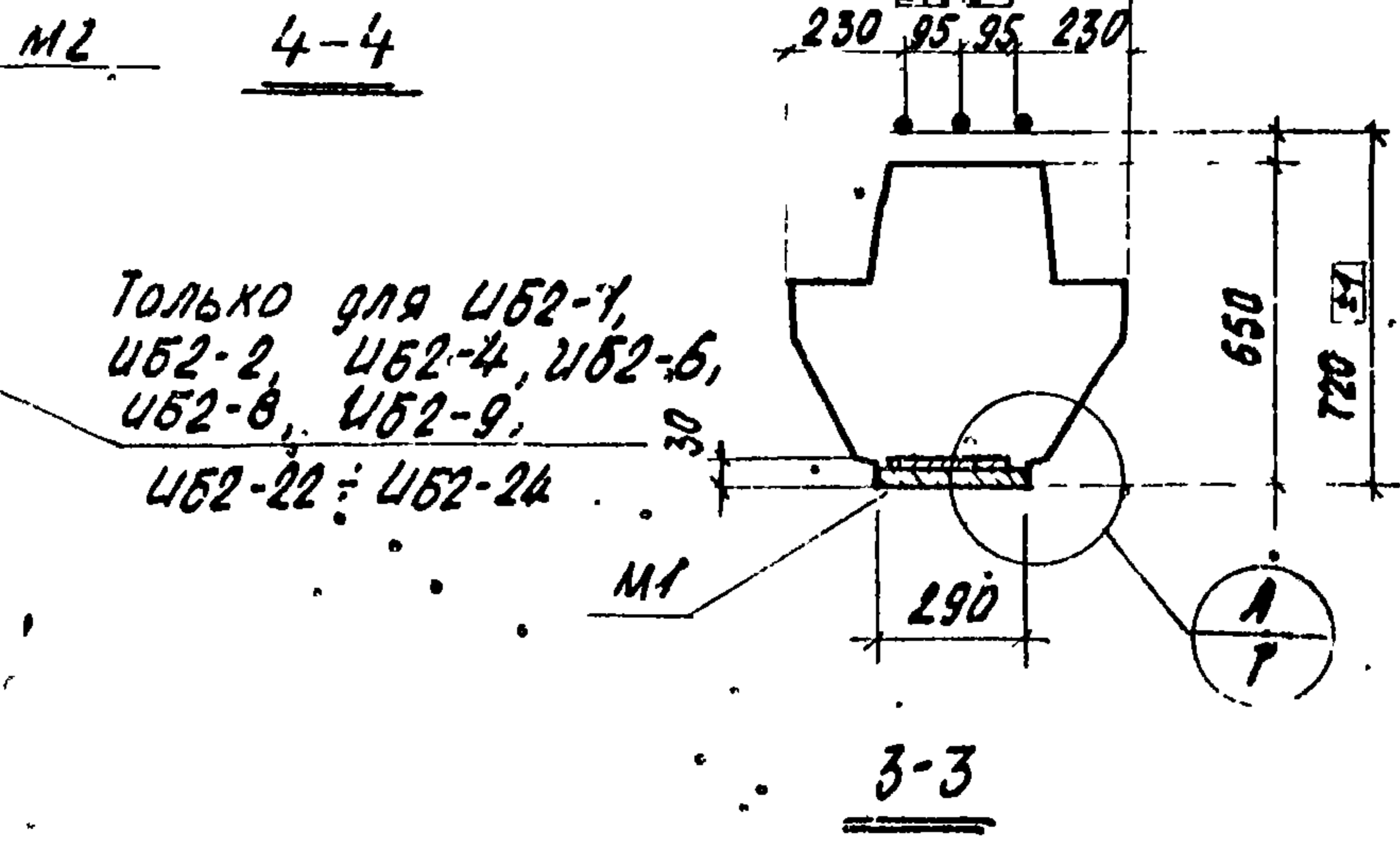
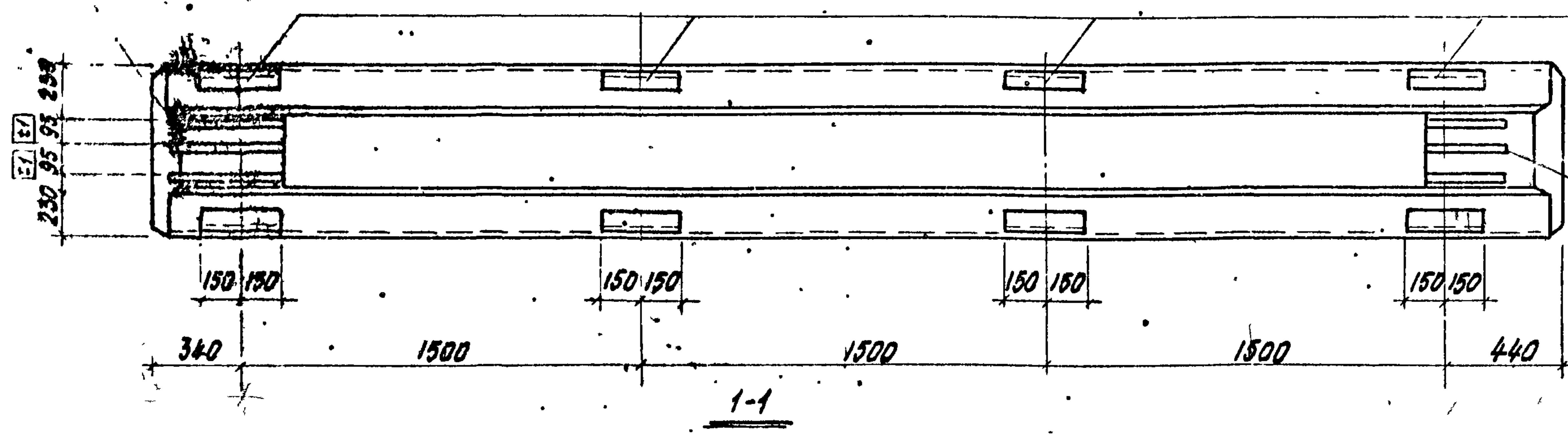
Примечания:

1. Показатели на один ригель даны на листе 1; выборка стали на листе 58.
2. Армирование ригелей дано на листе 9.
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.
4. Узел 1 только для ригеля УБ1-5.
5. Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.



Только для
УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-9,
УБ2-23, УБ2-24.

УБ2-1, УБ2-2, УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-9, УБ2-20 ÷ УБ2-24

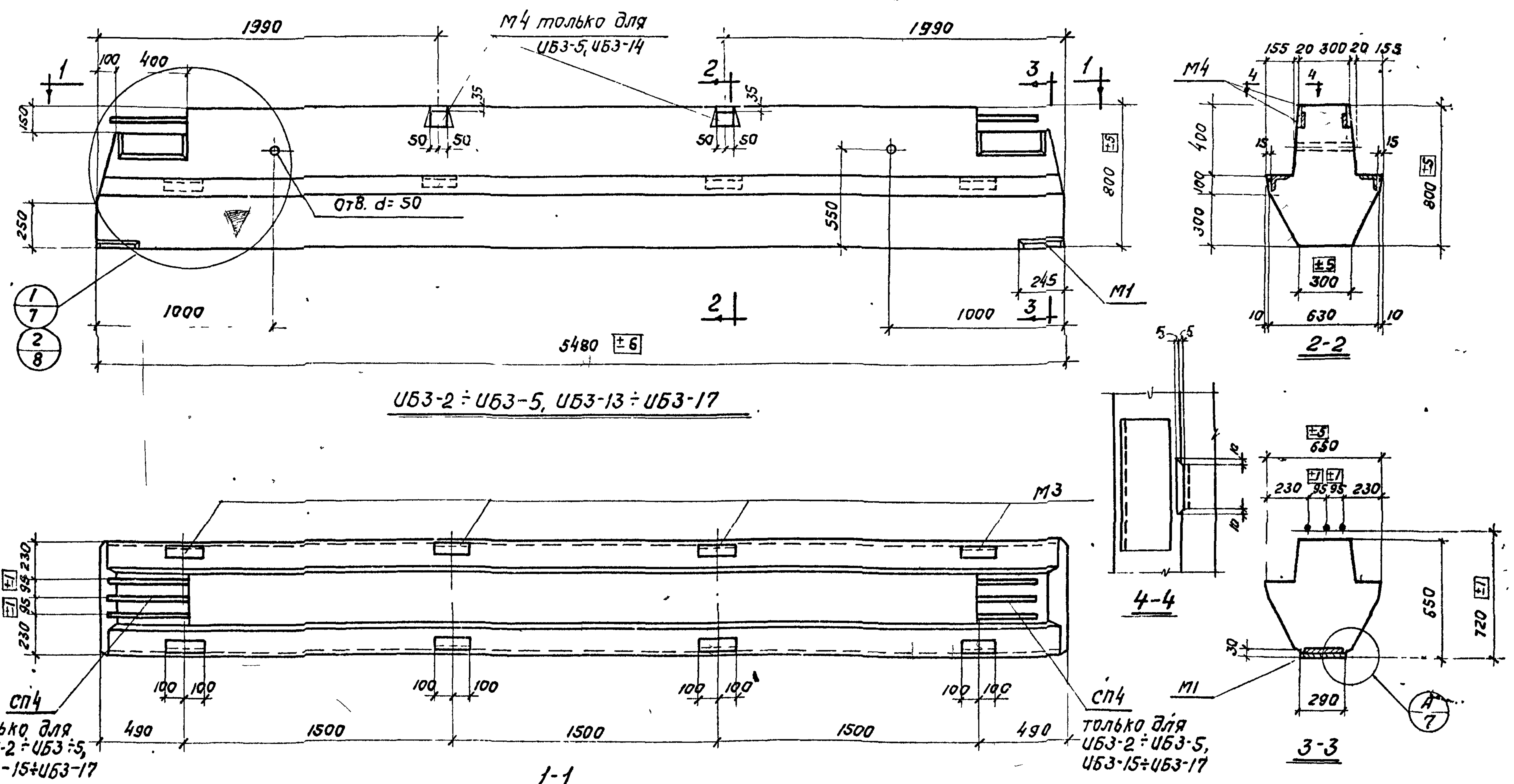


Только для УБ2-1,
УБ2-2, УБ2-4, УБ2-6,
УБ2-8, УБ2-9,
УБ2-22 ÷ УБ2-24

Марка ригеля	Марка бетона
УБ2-1	200
УБ2-2	
УБ2-4	300
УБ2-6	200
УБ2-8	300
УБ2-9	

Марка ригеля	Марка бетона
УБ2-20	200
УБ2-21	
УБ2-22	300
УБ2-23	
УБ2-24	200

- Примечания:**
- Показатели на один ригель даны на листе 1; выборка стали на листе 58.
 - Армирование ригелей дано на листе 9.
 - Все закладные детали входят в состав пространственного каркаса.
 - Узел 1 только для ригелей УБ2-21, УБ2-9.
 - Буква Т (для ориентации ригелей УБ2-20 ÷ УБ2-23, УБ2-1, УБ2-4 при монтаже) наносится несмываемой краской.
 - Размер 720 дан до рифов арматуры.



УБЗ-2 ÷ УБЗ-5, УБЗ-13 ÷ УБЗ-17

только для
УБЗ-2 ÷ УБЗ-5,
УБЗ-15 ÷ УБЗ-17

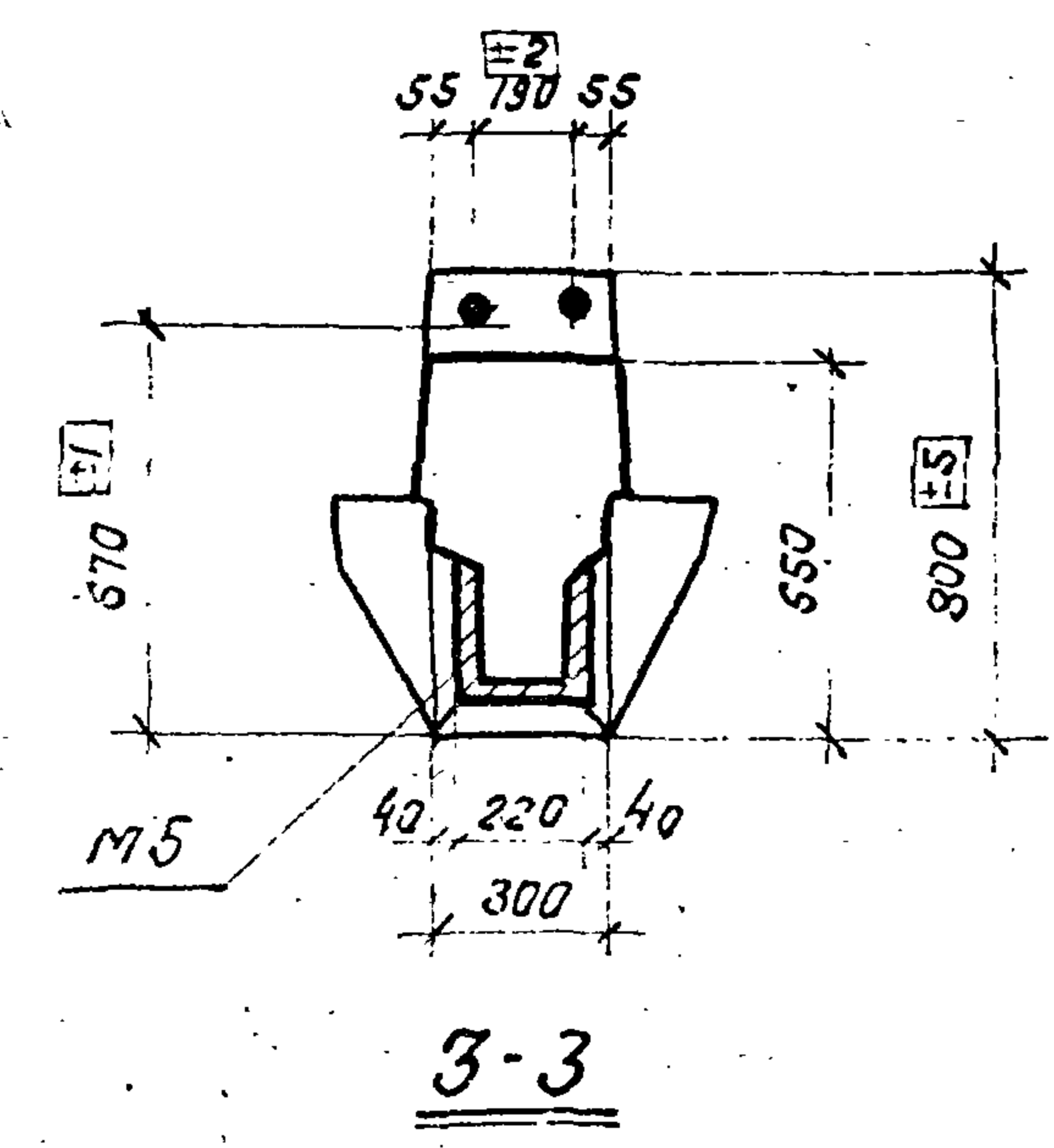
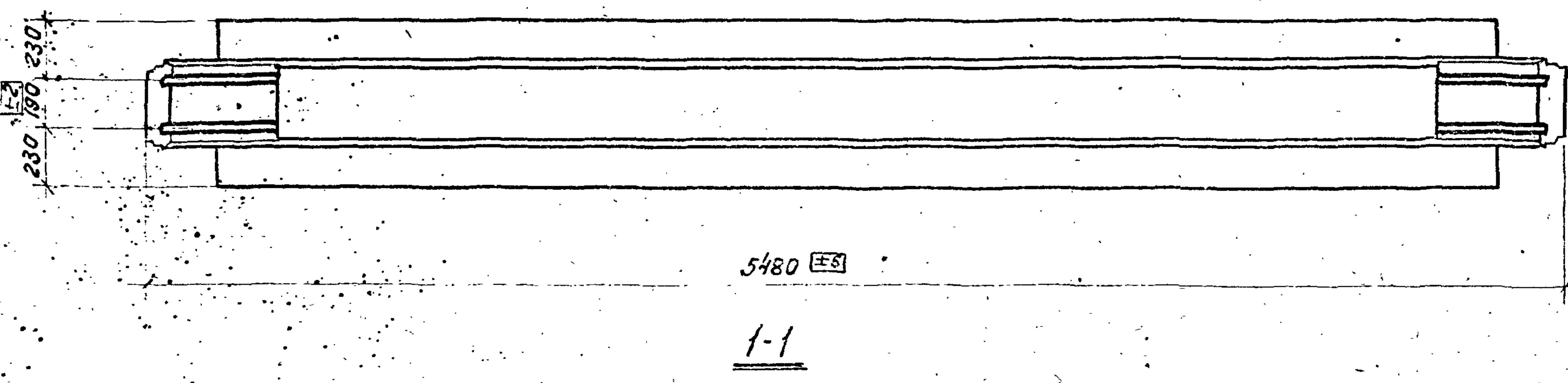
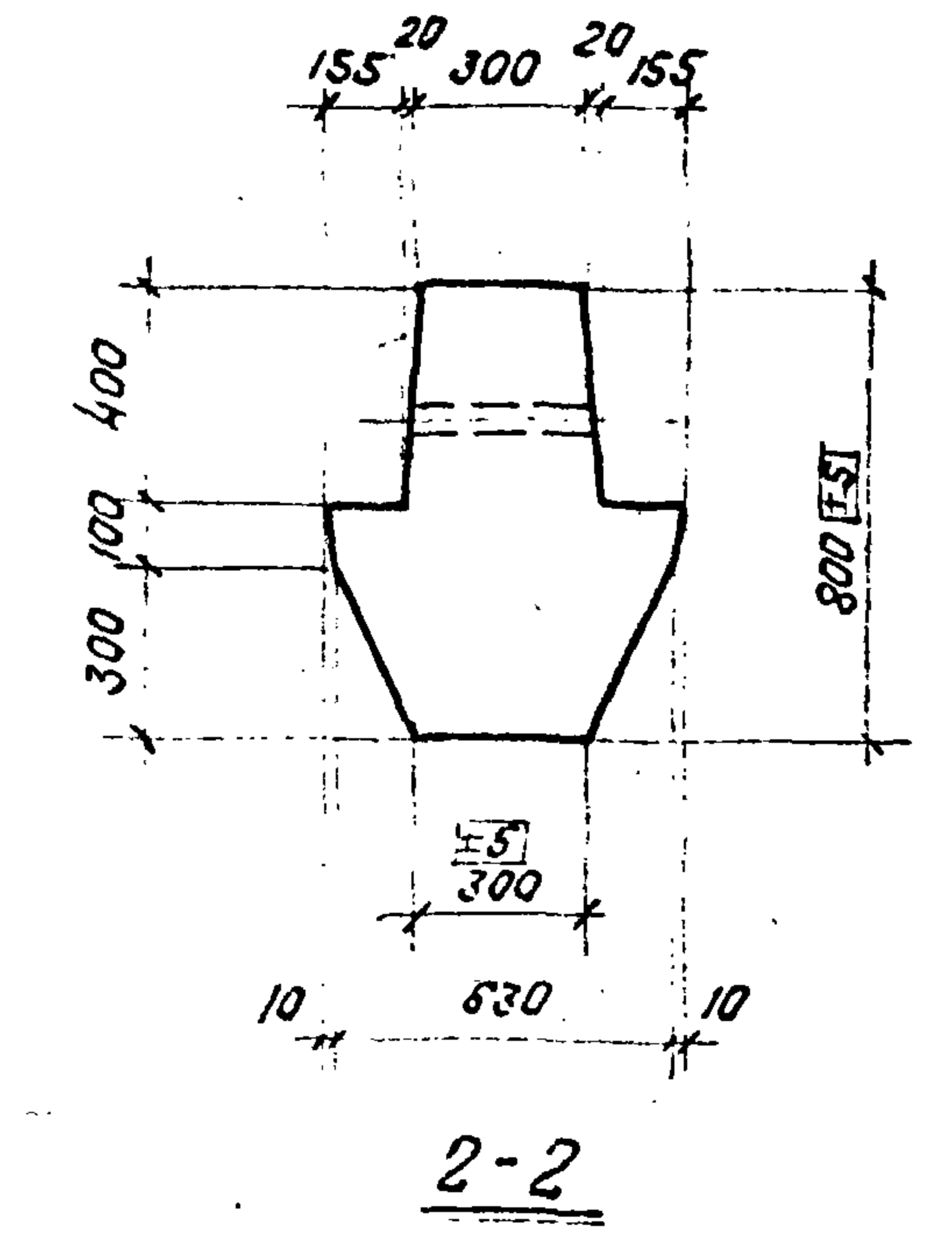
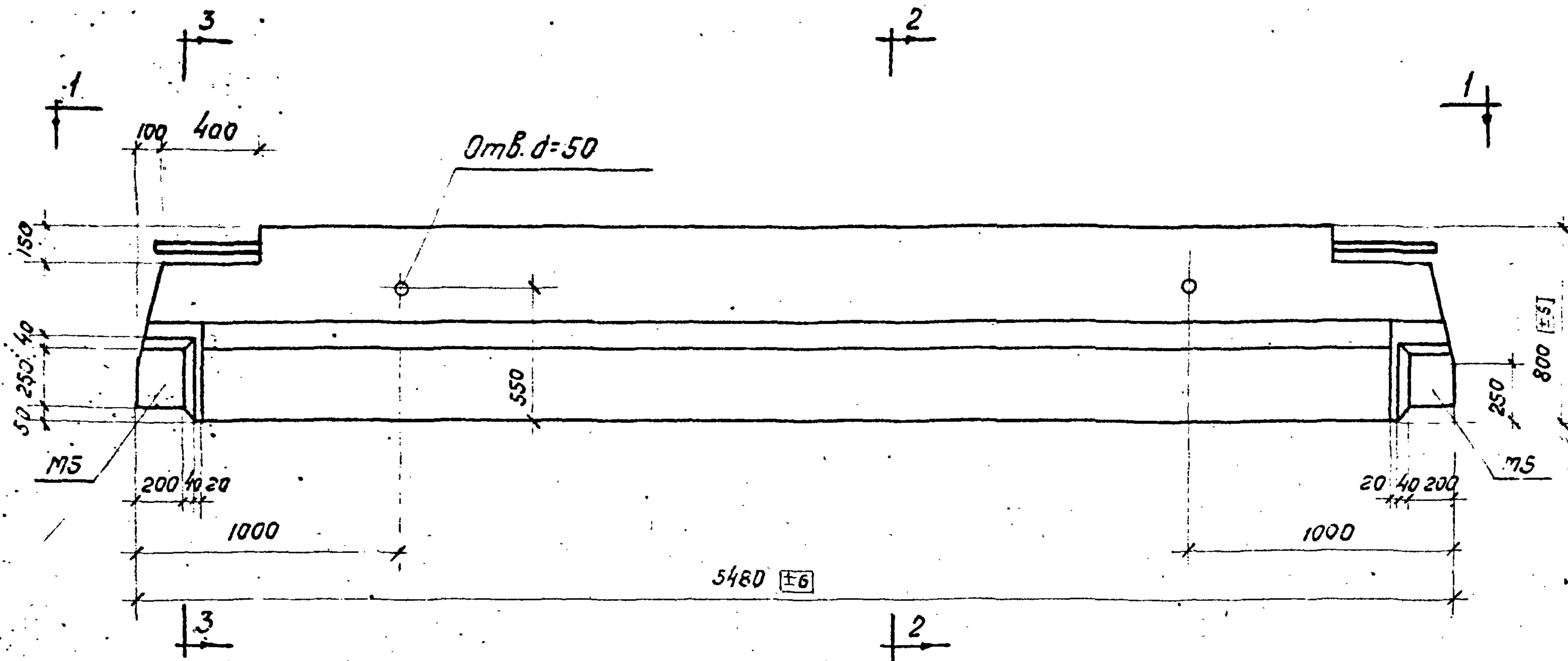
только для
УБЗ-2 ÷ УБЗ-5,
УБЗ-15 ÷ УБЗ-17

Марка ригеля	Марка бетона
УБЗ-2	200
УБЗ-3	300
УБЗ-4	
УБЗ-5	
УБЗ-13	200

Марка ригеля	Марка бетона
УБЗ-14	200
УБЗ-15	300
УБЗ-16	
УБЗ-17	

Примечания:

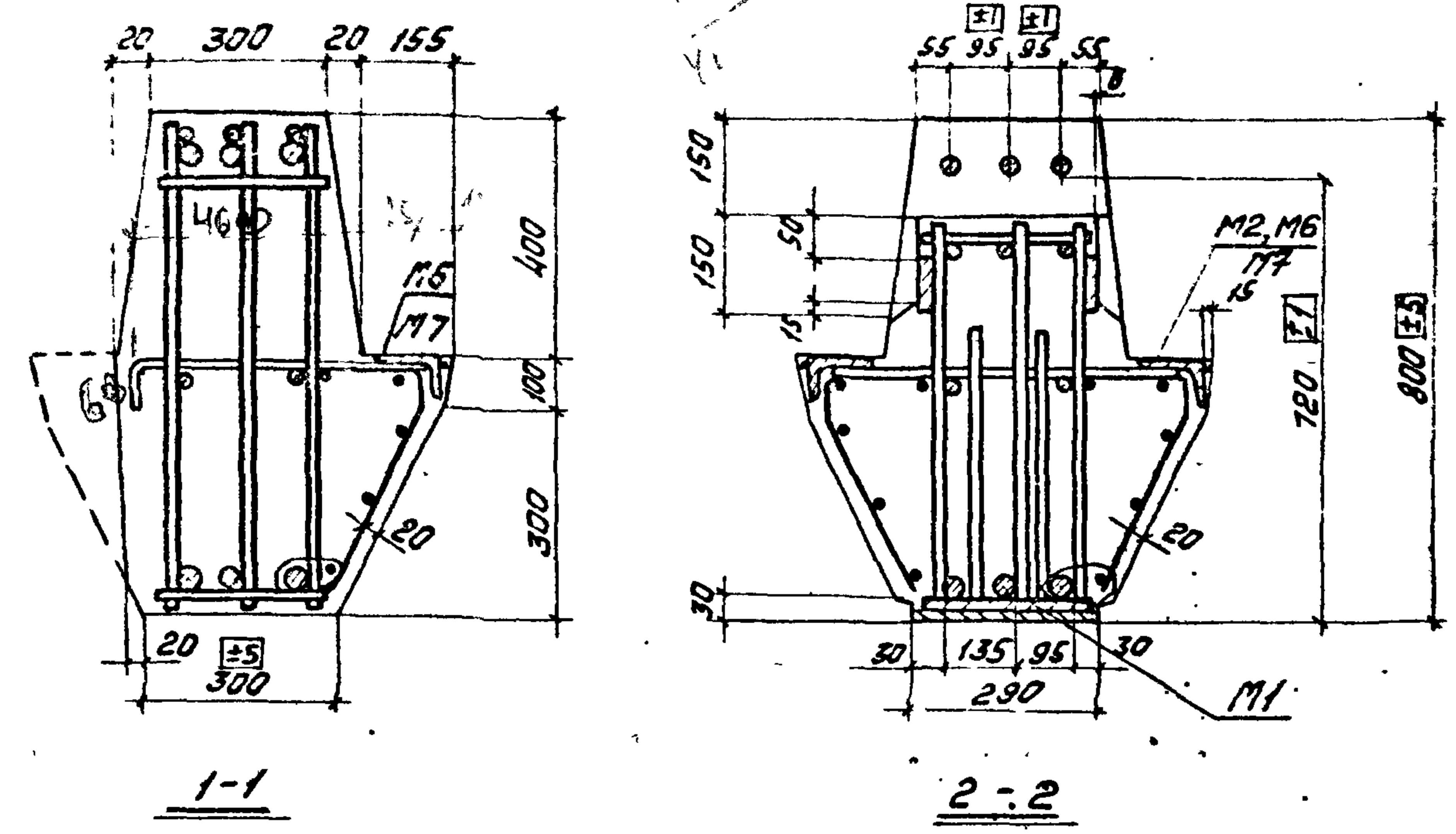
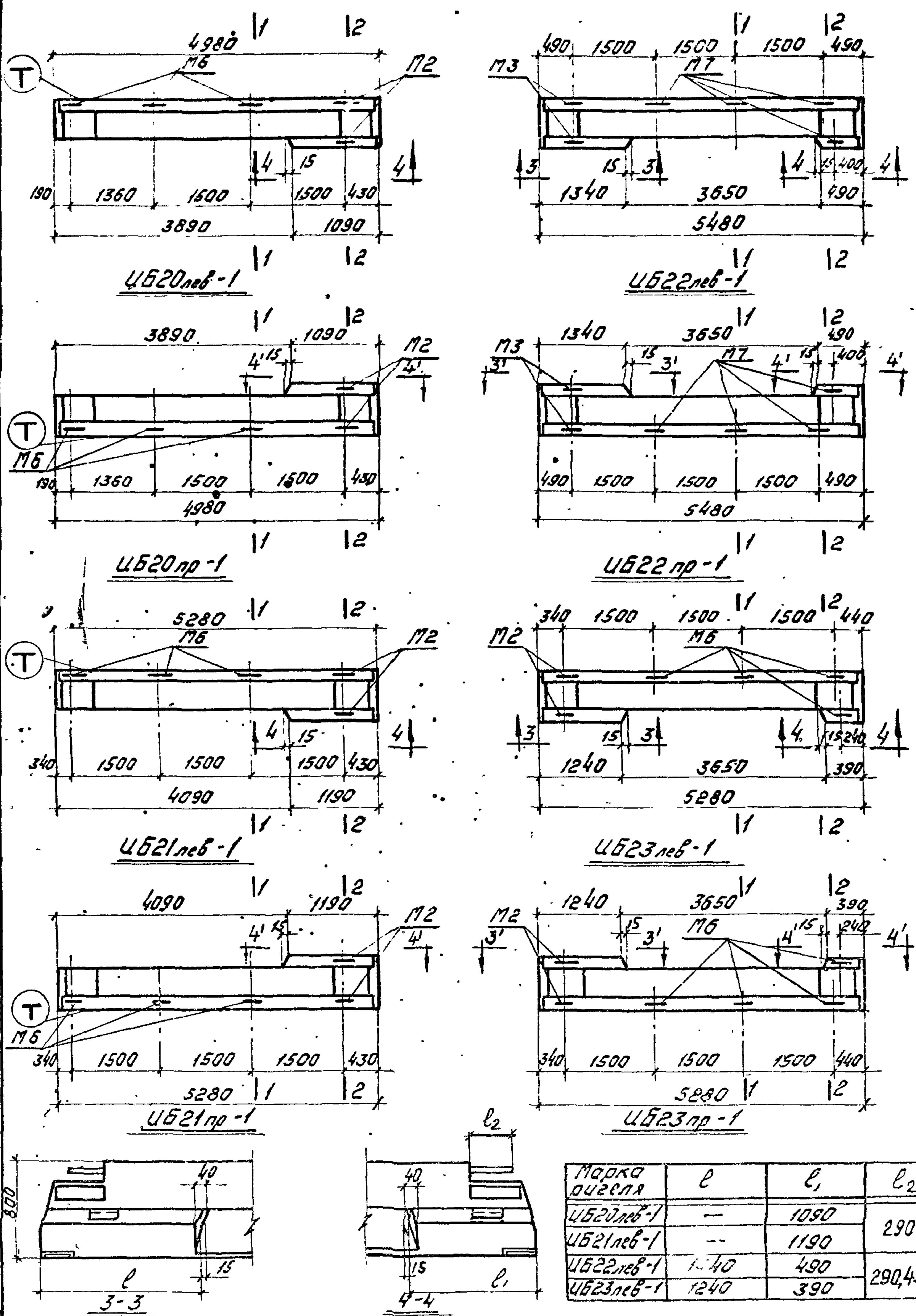
1. Показатели на один ригель даны на листе 1; выборка стали на листе 59
2. Армирование ригелей дано на листе 9
3. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.
4. Узел 1 только для ригелей УБЗ-5, УБЗ-14.
5. Размер 720 дан до рифов арматуры



Марка ригеля	Марка бетона
УБ28-1	200

Примечания:

1. Показатели на один ригель даны на листе 1, Выборка стали на листе 59.
2. Армирование ригеля дано на листе 10.
3. Закладные детали входят в состав пространственного каркаса.
4. Размер 670 дан до рифов арматуры



Марка ригеля	Возвращающийся типоразмер ригеля по опалубочной форме	Марка арматурных изделий	Кол. шт	№ листа
УБ20лев-1	УБ1	ПК27лев	1	24
УБ20пр-1		ПК27пр.	1	
УБ21лев-1	УБ2	ПК28лев	1	25
УБ21пр-1		ПК28пр.	1	
УБ22лев-1	УБ3	ПК29лев.	1	26
УБ22пр-1		ПК29пр.	1	
УБ23лев-1	УБ2	ПК30лев	1	27
УБ23пр-1		ПК30пр.	1	

Примечания:

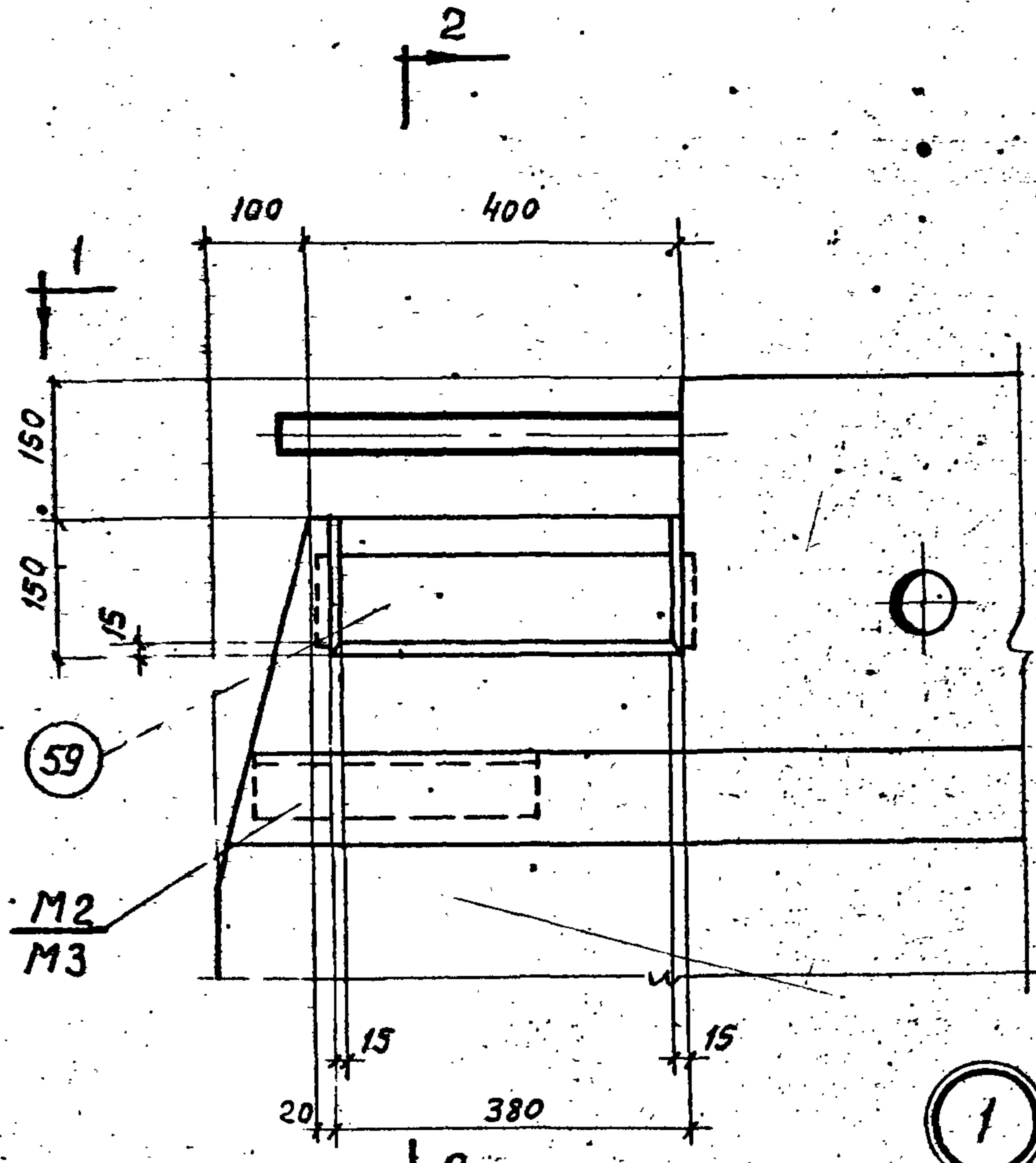
1. Ригели УБ20-1-УБ23-1 изготавливаются в опалубочных формах ригелей типоразмеров УБ1, УБ2 и УБ3 и отличаются от них вырезами в полках. Вырезы образуются с помощью вкладышей, устанавливаемых при изготовлении в опалубку.
2. Опалубочные чертежи ригелей типоразмеров УБ1-УБ3 даны на листах 2-4, 7 и марки бетона.
3. Показатели на 1 ригель даны на листе 1, выборка стали на листе 59.
4. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.
5. Размер 720 дан до рифов арматуры.
6. Виды 3-3, 4-4 даны для ригелей УБ20лев-1, УБ21лев-1, УБ22лев-1, УБ23лев-1. Для ригелей УБ20пр-1, УБ21пр-1, УБ22пр-1, УБ23пр-1 изображения видов 3-3, 4-4 будут зеркальными видами 3-3 и 4-4.
7. Буква Т (для ориентации ригелей УБ20-1, УБ21 при монтаже) наносится негашимой краской на боковой грани, противоположной вырезу полки.

Марка ригеля	l	l ₁	l ₂
УБ20лев-1	—	1090	290
УБ21лев-1	—	1190	
УБ22лев-1	1340	490	290, 430
УБ23лев-1	1240	390	

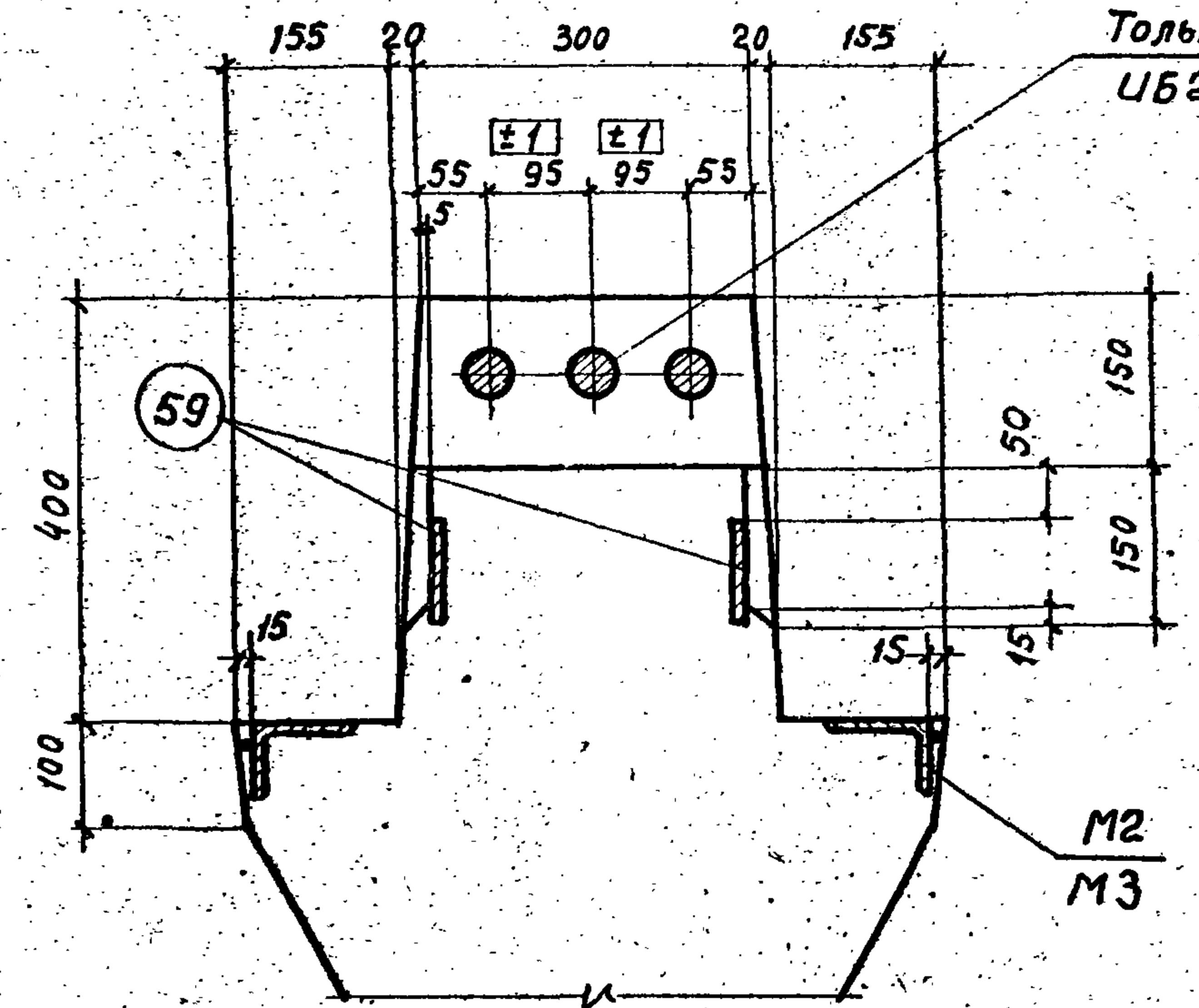
ТК Ригели УБ20лев-1, УБ20пр-1, УБ21лев-1, УБ21пр-1, УБ22лев-1, УБ22пр-1, УБ23лев-1, УБ23пр-1. Опалубочные чертежи. Арматурование

1972

УБ23-1/70
Лист 6

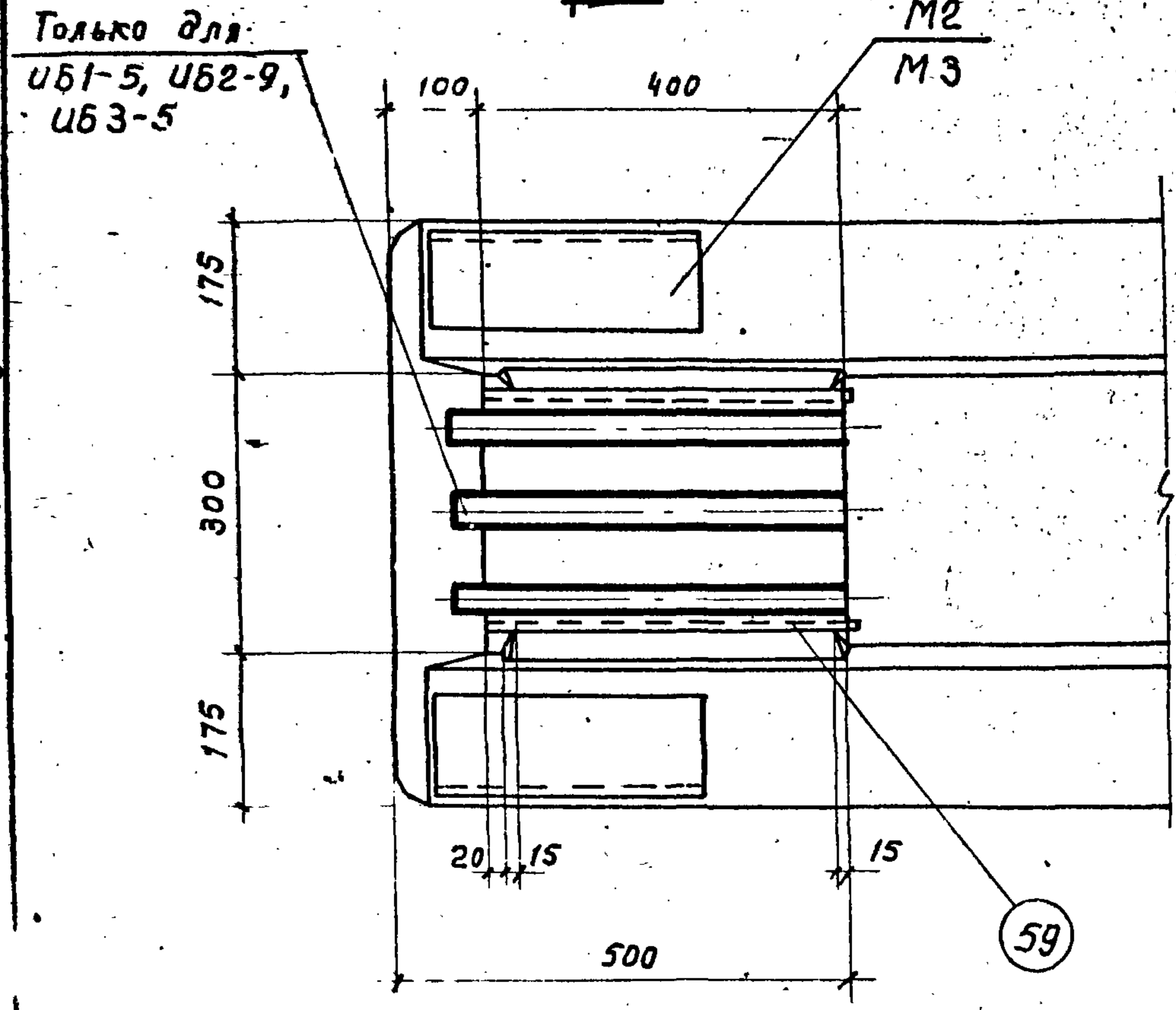


1



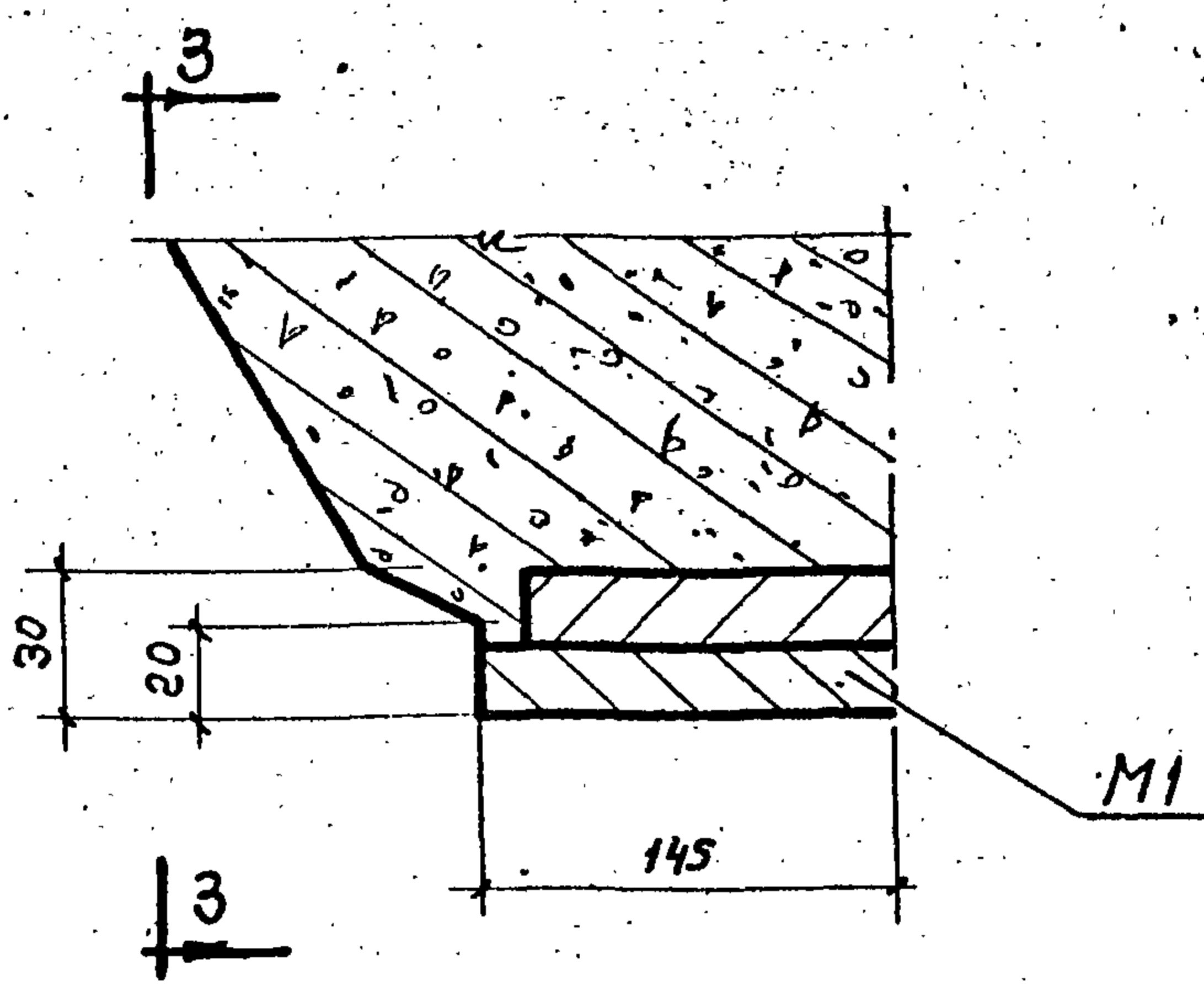
Только для УБ1-5,
УБ2-9, УБ3-5

2-2



Только для:
УБ1-5, УБ2-9,
УБ3-5

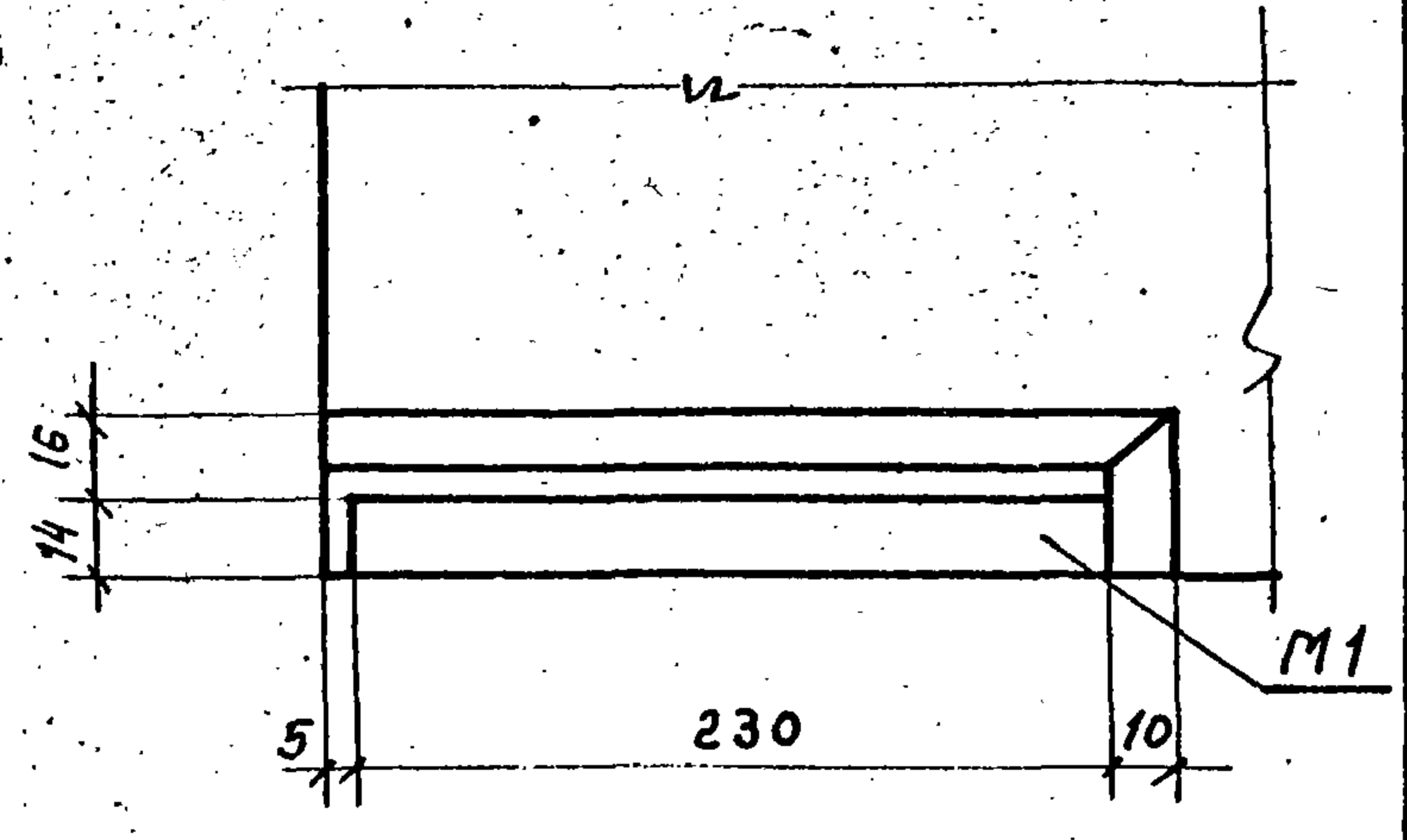
1-1



3

3

M1



3-3

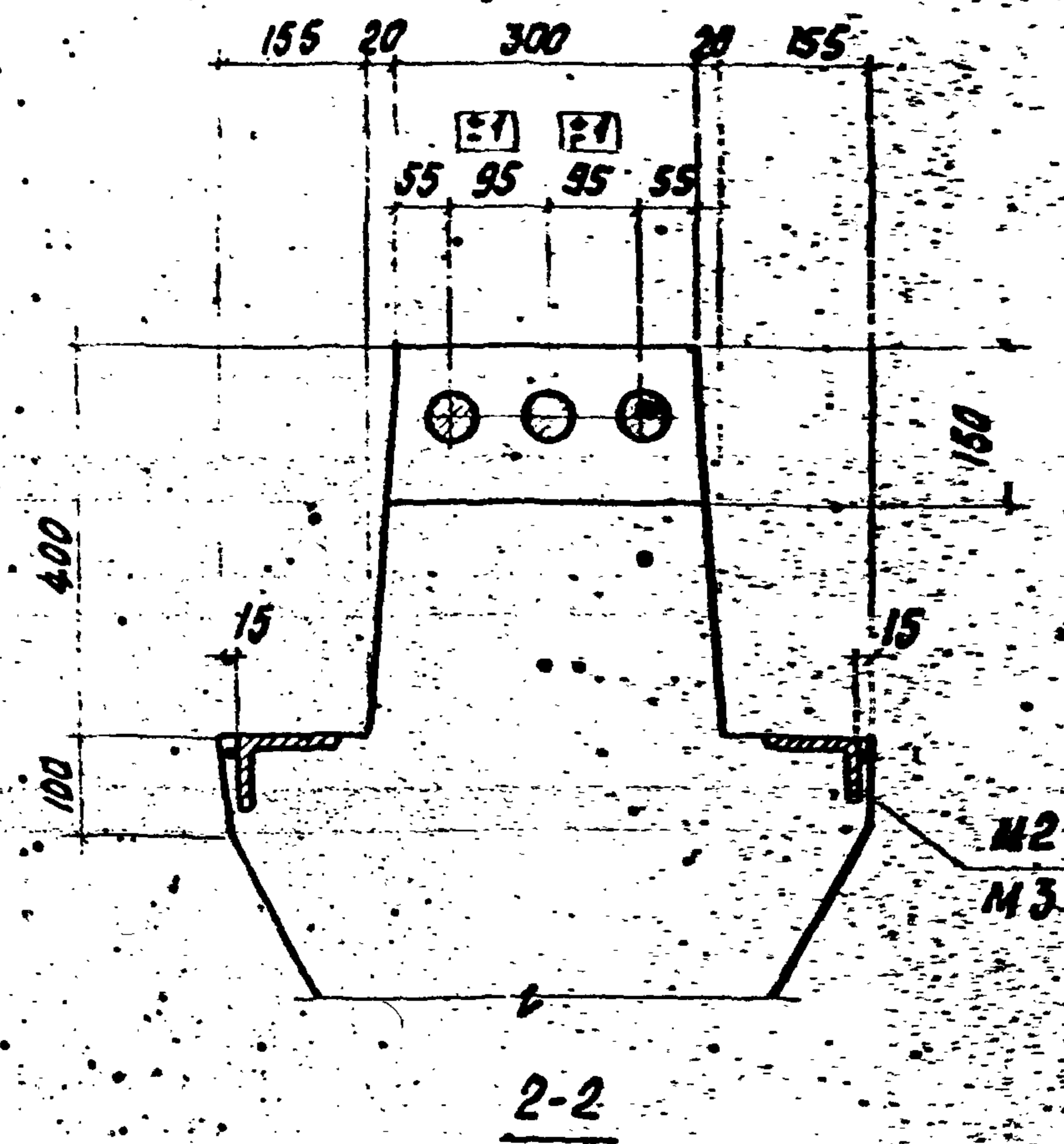
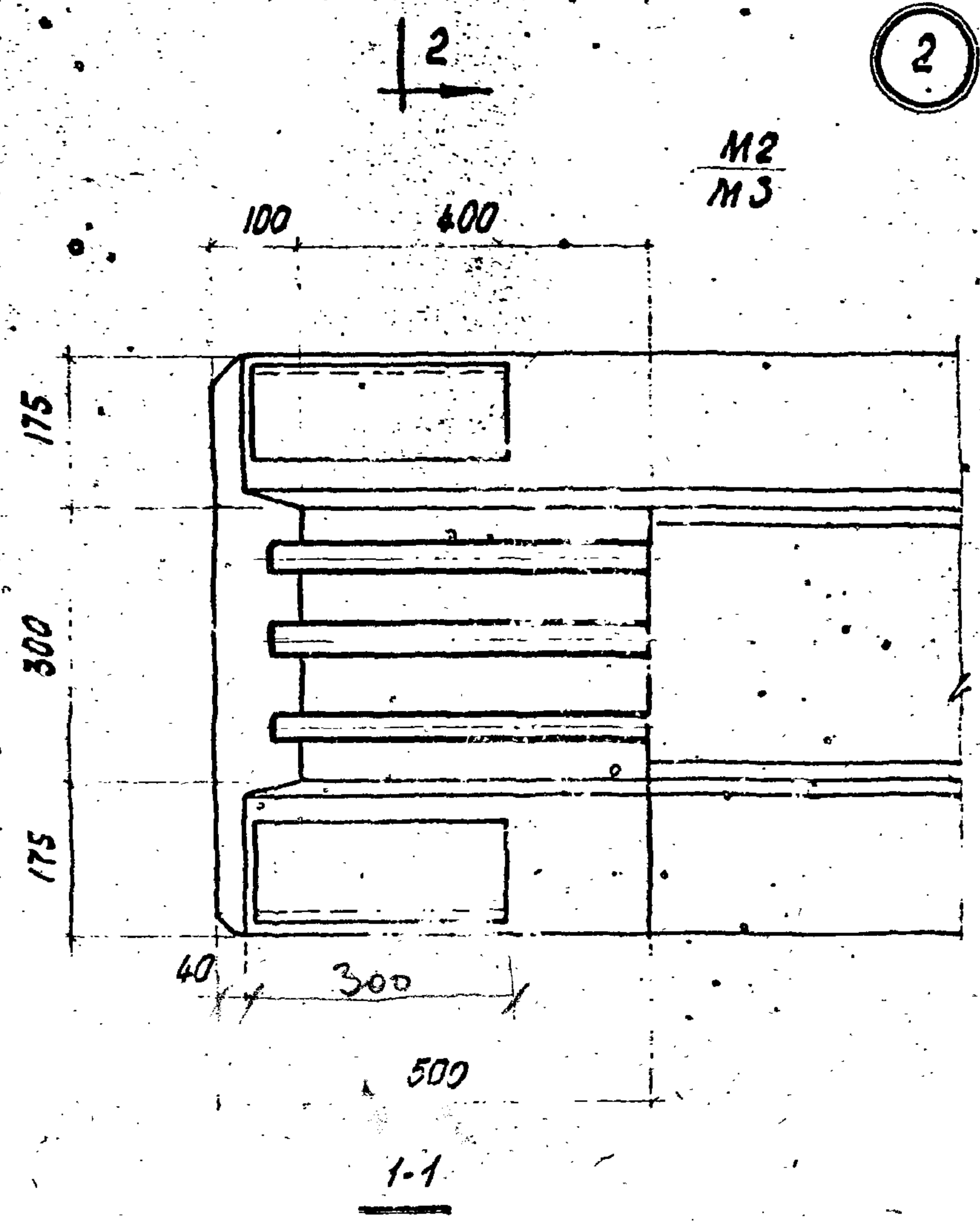
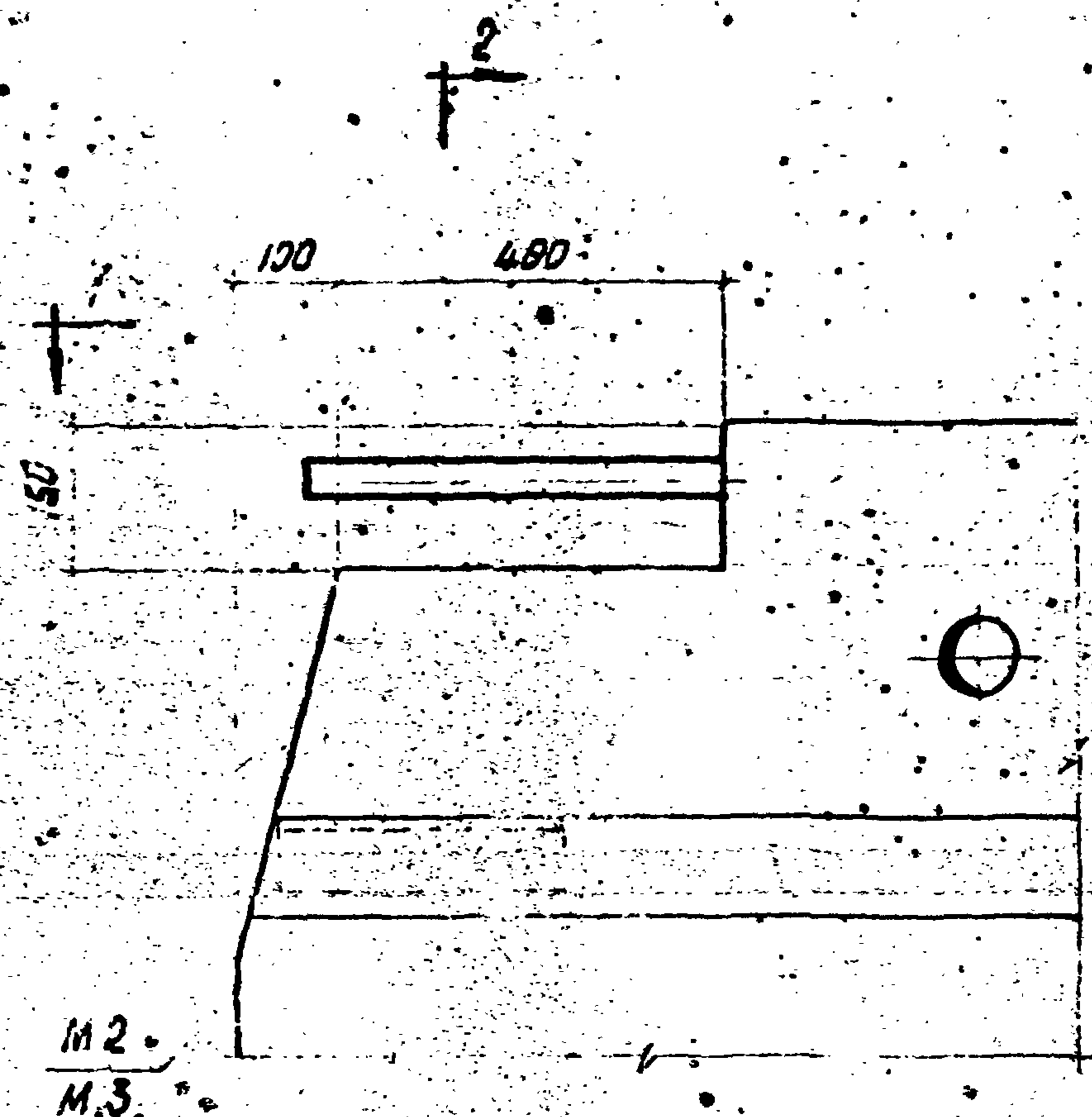
Деталь "А"

Примечание
Привязка арматурных выпусков устанавливается по арматурному чертежу на листе 9.

ТК
19 72

Опалубочный чертеж.
Узел 1. Деталь "А"

ИИ23-1/10
Лист 7

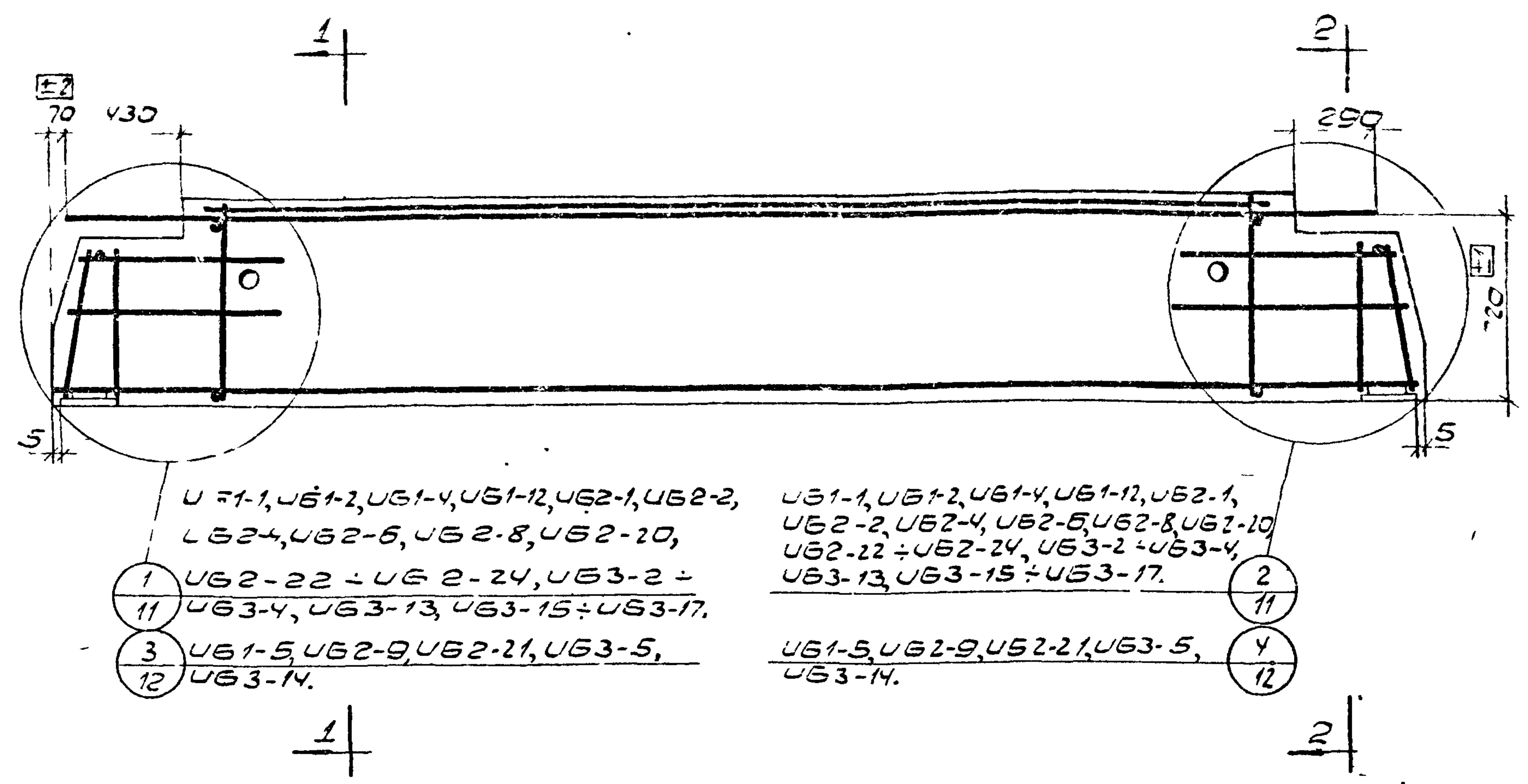


Примечание.

Привязка арматурных выпусков и их количество для конкретных марок ригелей устанавливаются по арматурному чертежу на листе 2

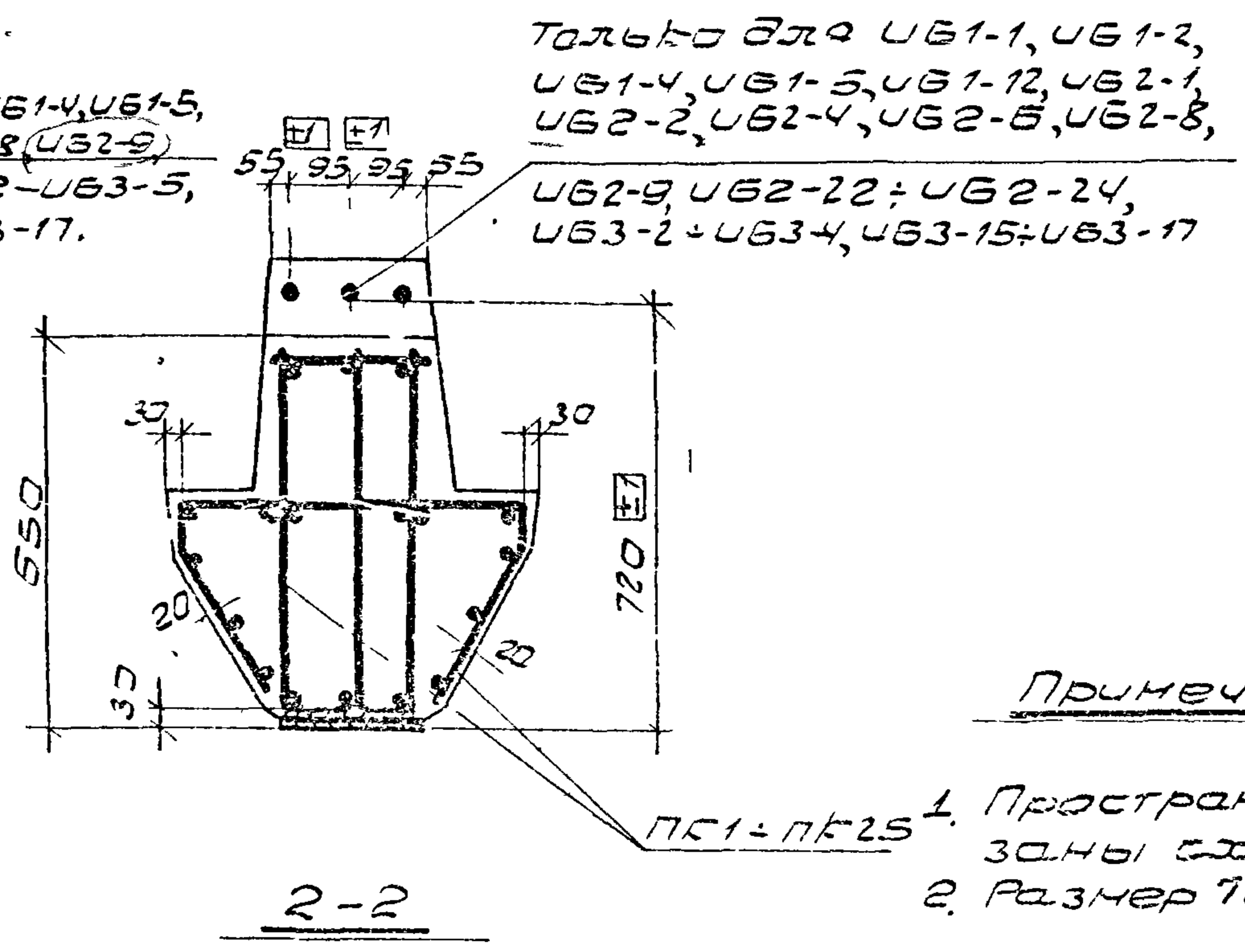
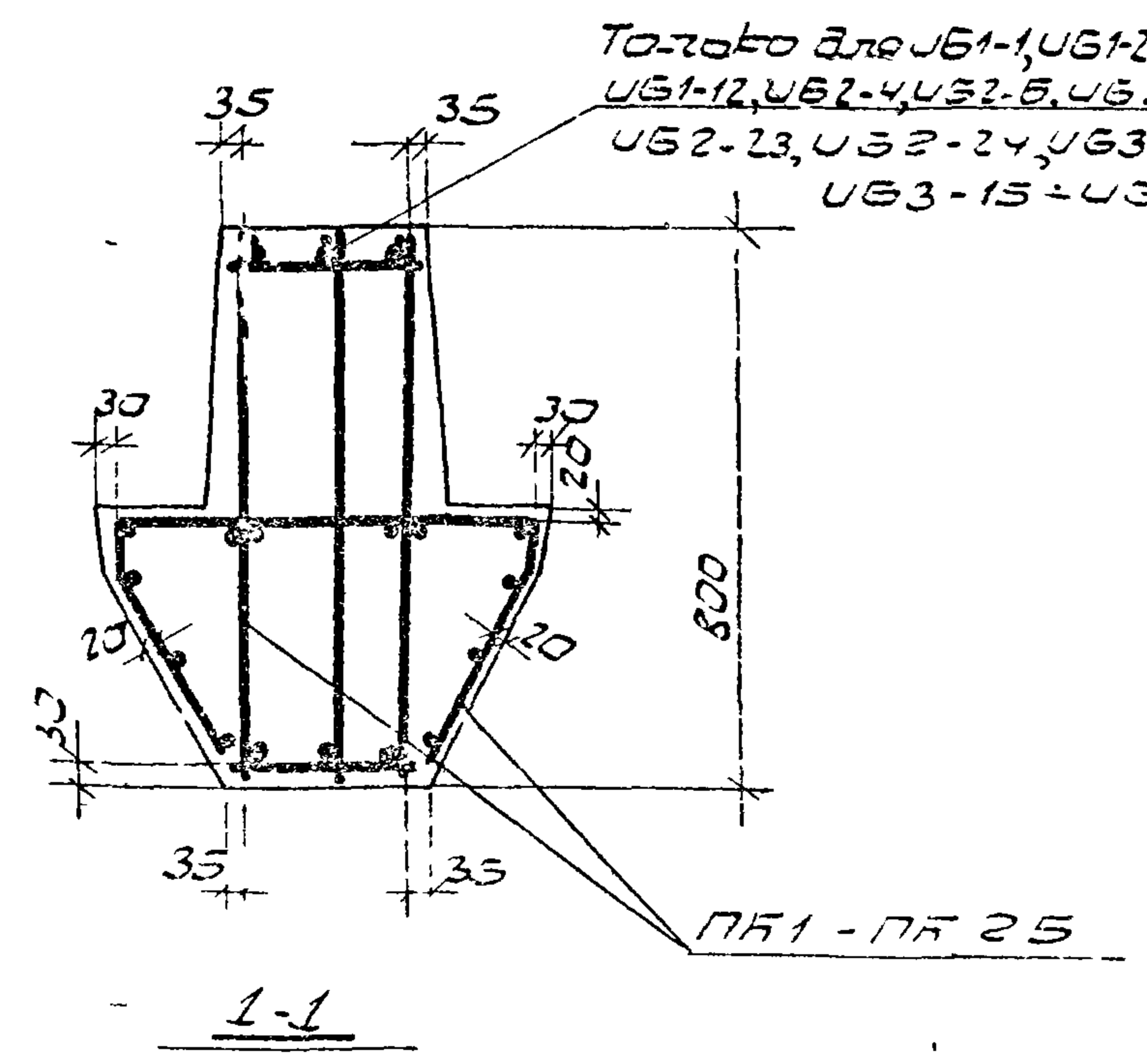
ТК 1572	опалубочный чертеж Узел 2	ИИ 25-1/70
		Лист 8

Схема каркаса марок
арматуры и железобетон
на обшивку плиты



- 1 UB1-1, UB1-2, UB1-4, UB1-12, UB2-1, UB2-2, UB2-4, UB2-6, UB2-8, UB2-20, UB2-22 + UB2-24, UB3-2 + UB3-4, UB3-13, UB3-15 + UB3-17.
- 11 UB3-4, UB3-13, UB3-15 + UB3-17.
- 2 UB1-1, UB1-2, UB1-4, UB1-12, UB2-1, UB2-2, UB2-4, UB2-6, UB2-8, UB2-10, UB2-22 + UB2-24, UB3-2 + UB3-4, UB3-13, UB3-15 + UB3-17.
- 11
- 3 UB1-5, UB2-9, UB2-21, UB3-5, UB3-14.
- 12
- 4 UB1-5, UB2-9, UB2-21, UB3-5, UB3-14.
- 12

UB1-1, UB1-2, UB1-4, UB1-5, UB1-12, UB2-1, UB2-2, UB2-4, UB2-6, UB2-8, UB2-9, UB2-20 + UB2-24, UB3-2 + UB3-5, UB3-13 + UB3-17



Марка бетона	Марка железобетон	Кол-во шт.	№ листа
UB1-1	ПК1	1	
UB1-2	ПК2	1	13
UB1-4	ПК3	1	
UB1-5	ПК5	1	14
UB1-12	ПК4	1	
UB2-1	ПК8	1	
UB2-2	ПК10	1	16
UB2-4	ПК11	1	
UB2-6	ПК14	1	18
UB2-8	ПК15	1	
UB2-9	ПК16	1	19
UB2-20	ПК6	1	15
UB2-21	ПК7	1	
UB2-22	ПК9	1	16
UB2-23	ПК12	1	17
UB2-24	ПК13	1	18
UB3-2	ПК20	1	
UB3-3	ПК22	1	21
UB3-4	ПК23	1	
UB3-5	ПК25	1	22
UB3-13	ПК17	1	20
UB3-14	ПК18	1	
UB3-15	ПК21	1	21
UB3-16	ПК24	1	22
UB3-17	ПК19	1	21

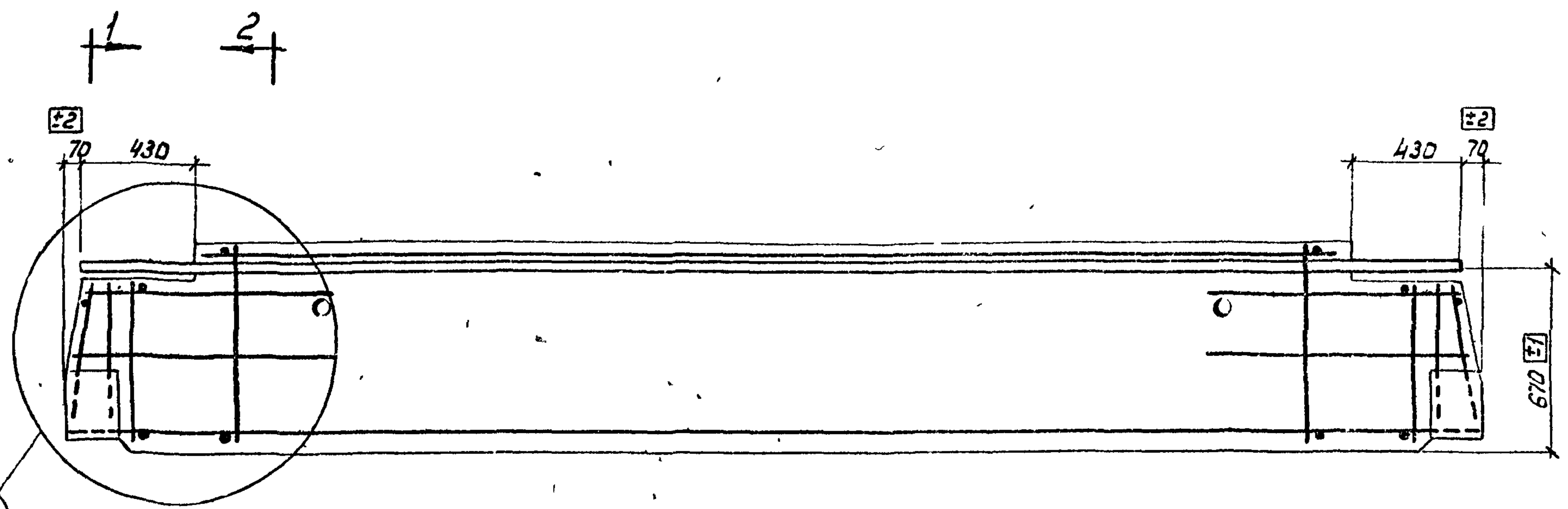
Примечания:

1. Пространственные каркасы показаны схематично
2. Размер 120 дан до центра арматуры.

ТК 1972	Плита UB1-1, UB1-2, UB1-4, UB1-5, UB1-12, UB2-1, UB2-2, UB2-4, UB2-6, UB2-8, UB2-9, UB2-20, UB2-24, UB3-2 + UB3-5, UB3-13 + UB3-17	УУЗ3-1/70
	армированная	лист 9

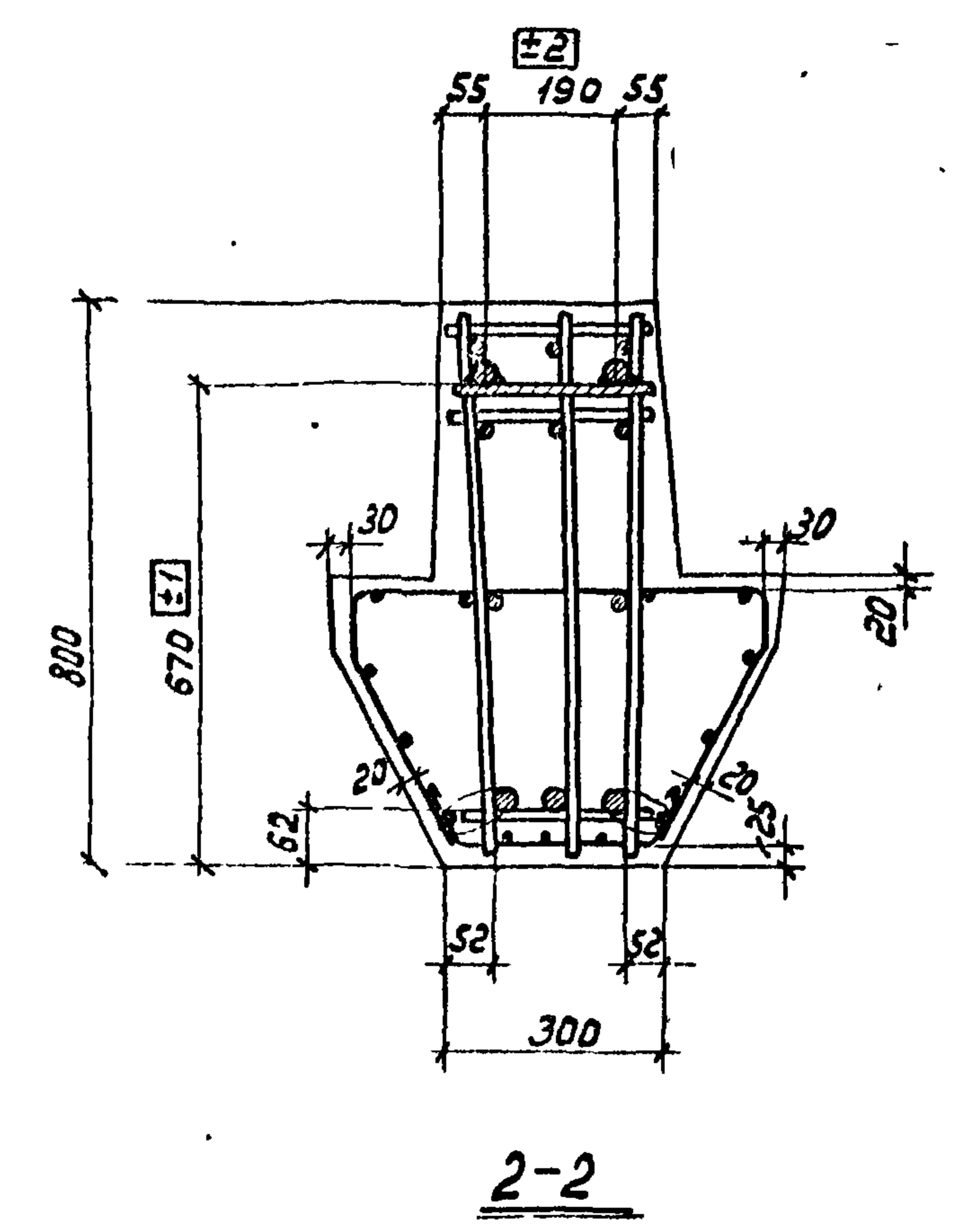
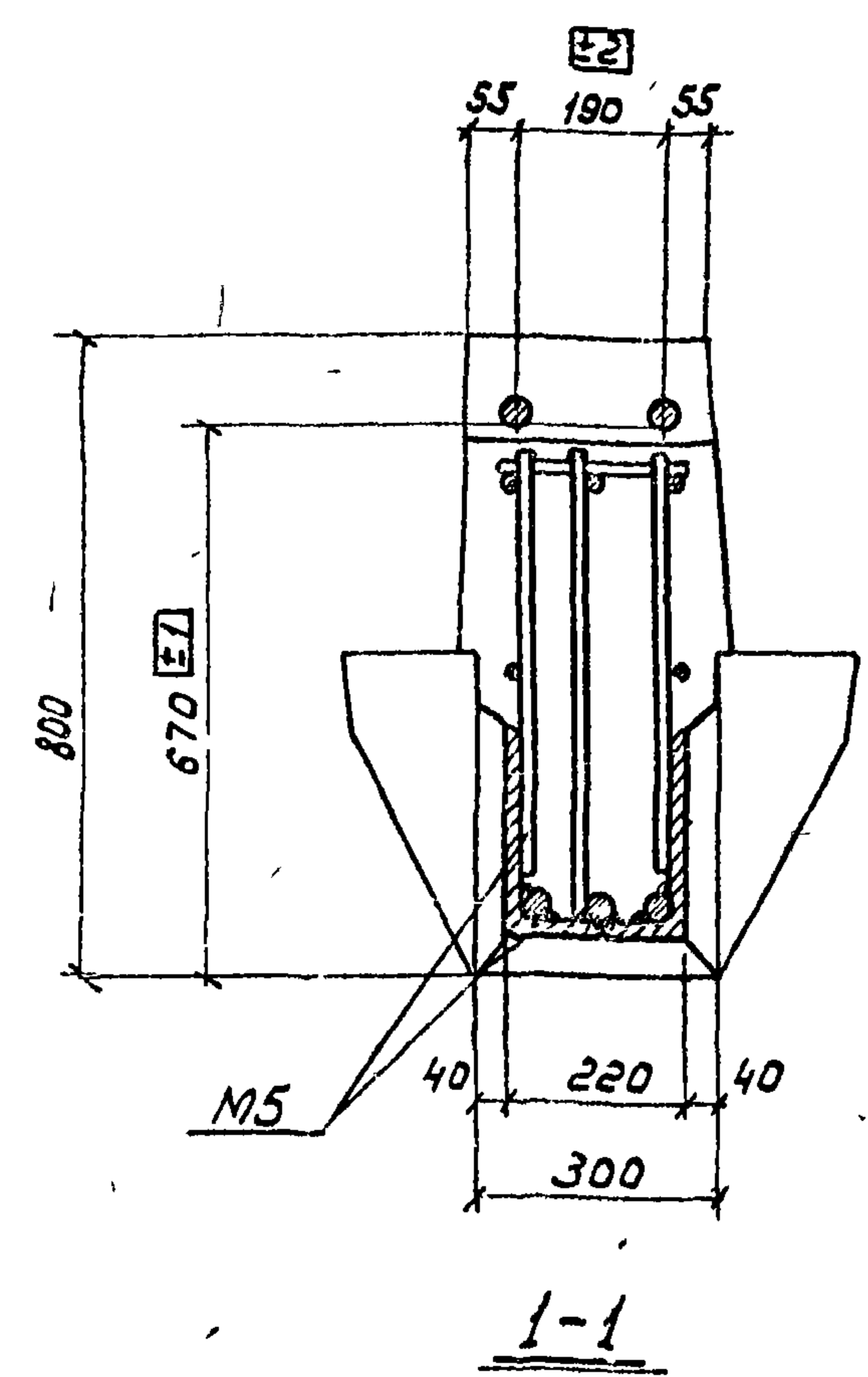
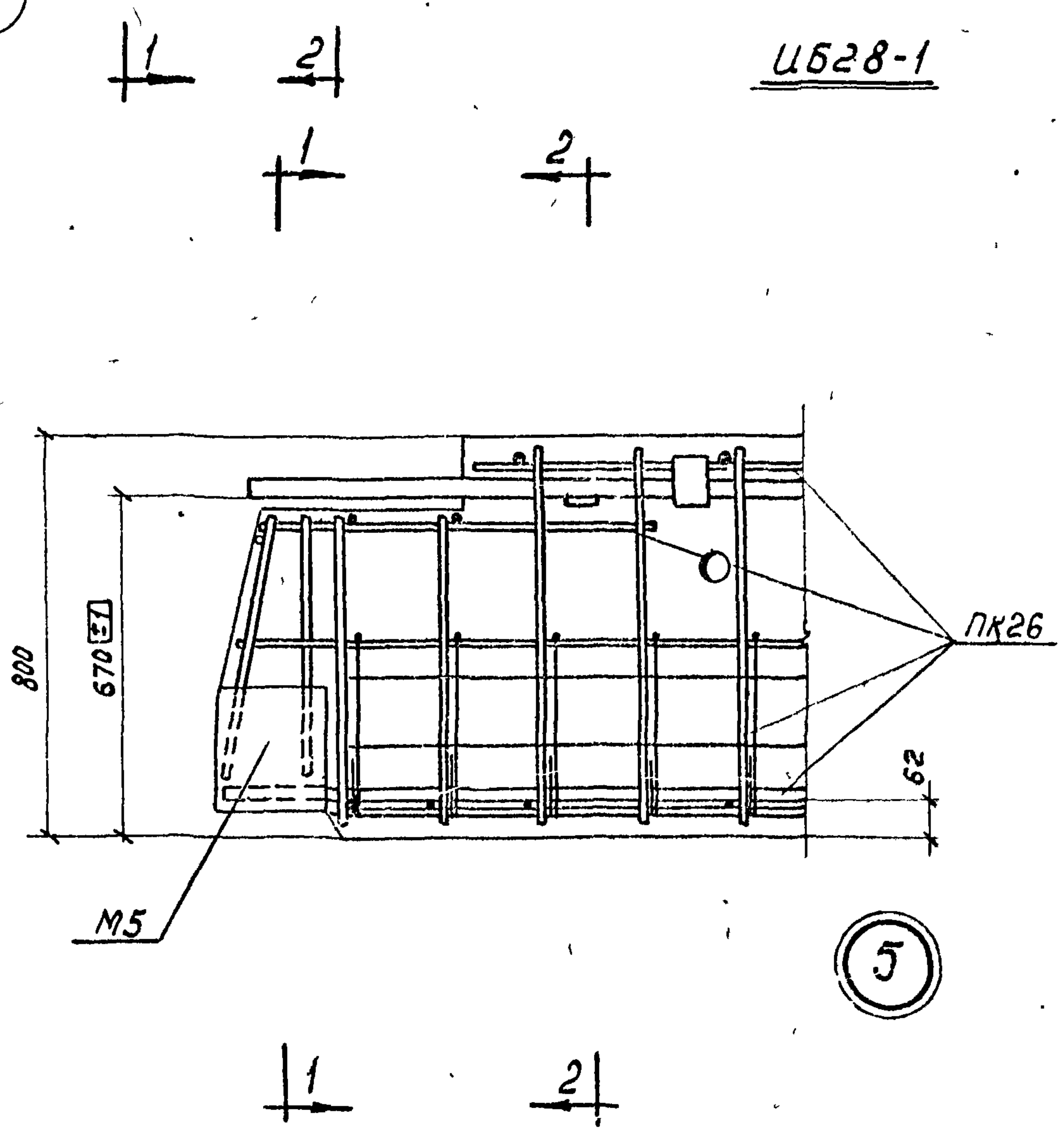
Спецификация марок
арматурных изделий
на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
ЦБ28-1	ПК26	1	23



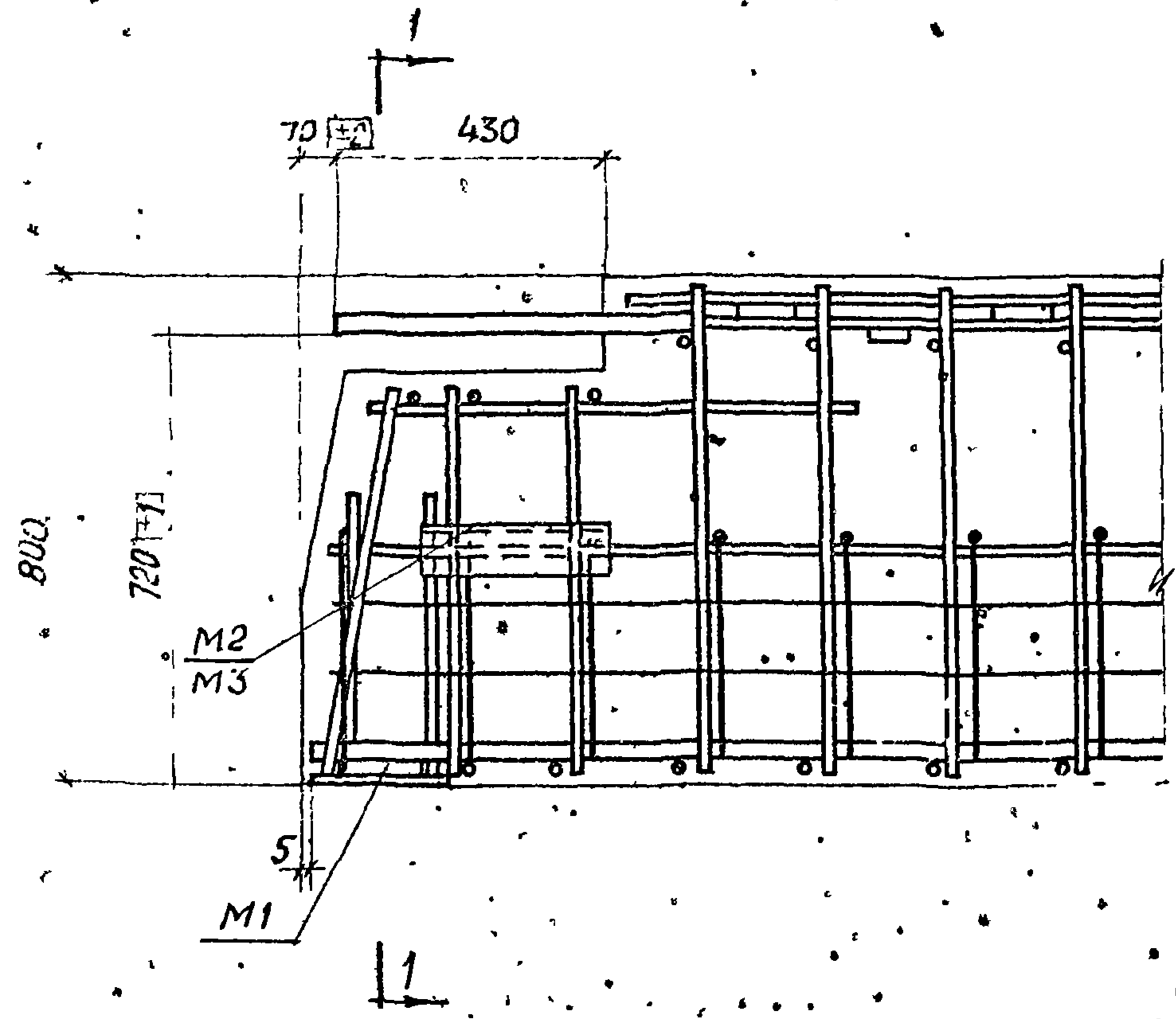
5/10

ЦБ28-1

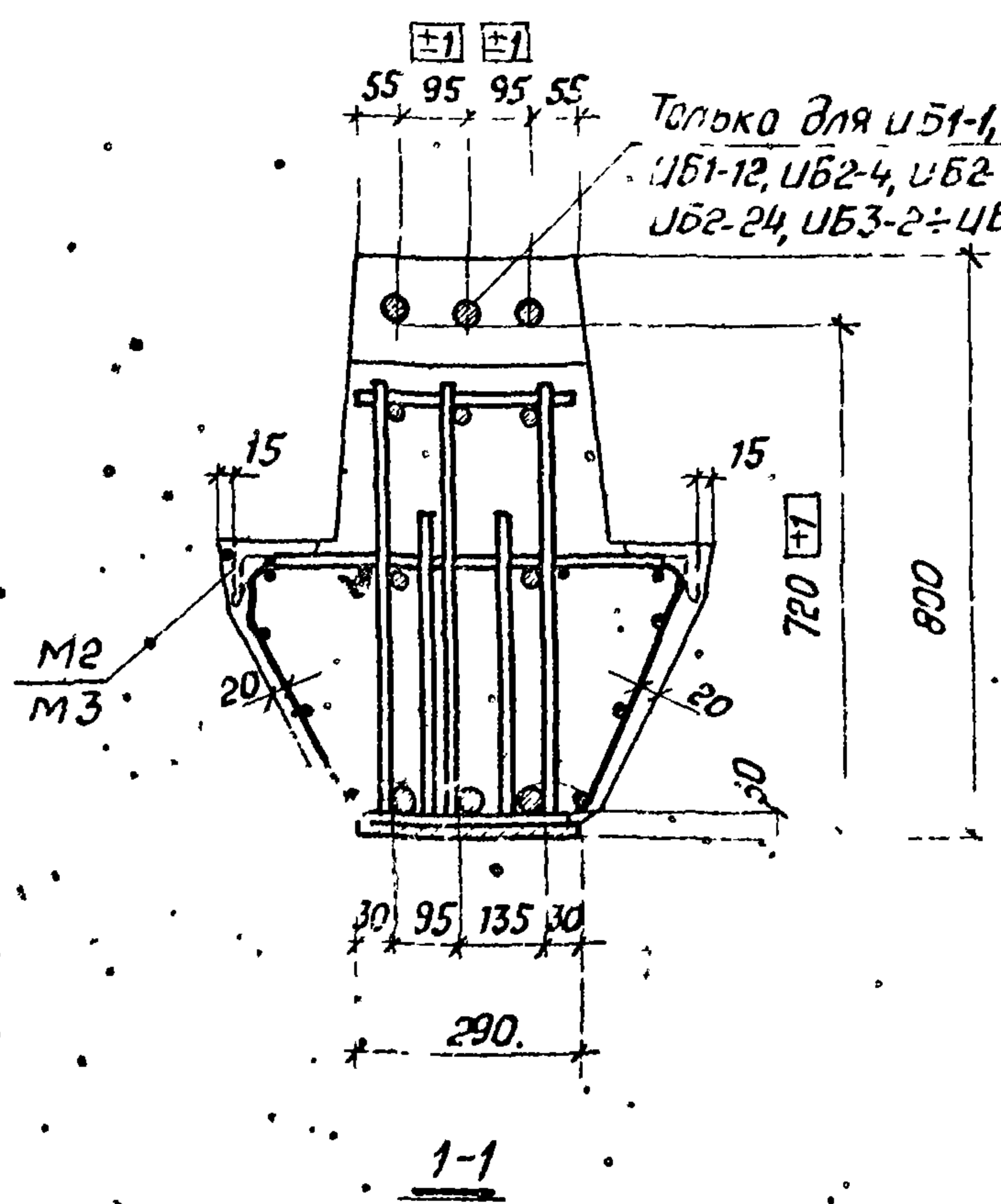


Примечания:
1. Пространственный каркас показан схематично.
2. Размер 670 дан до рифов арматурь.

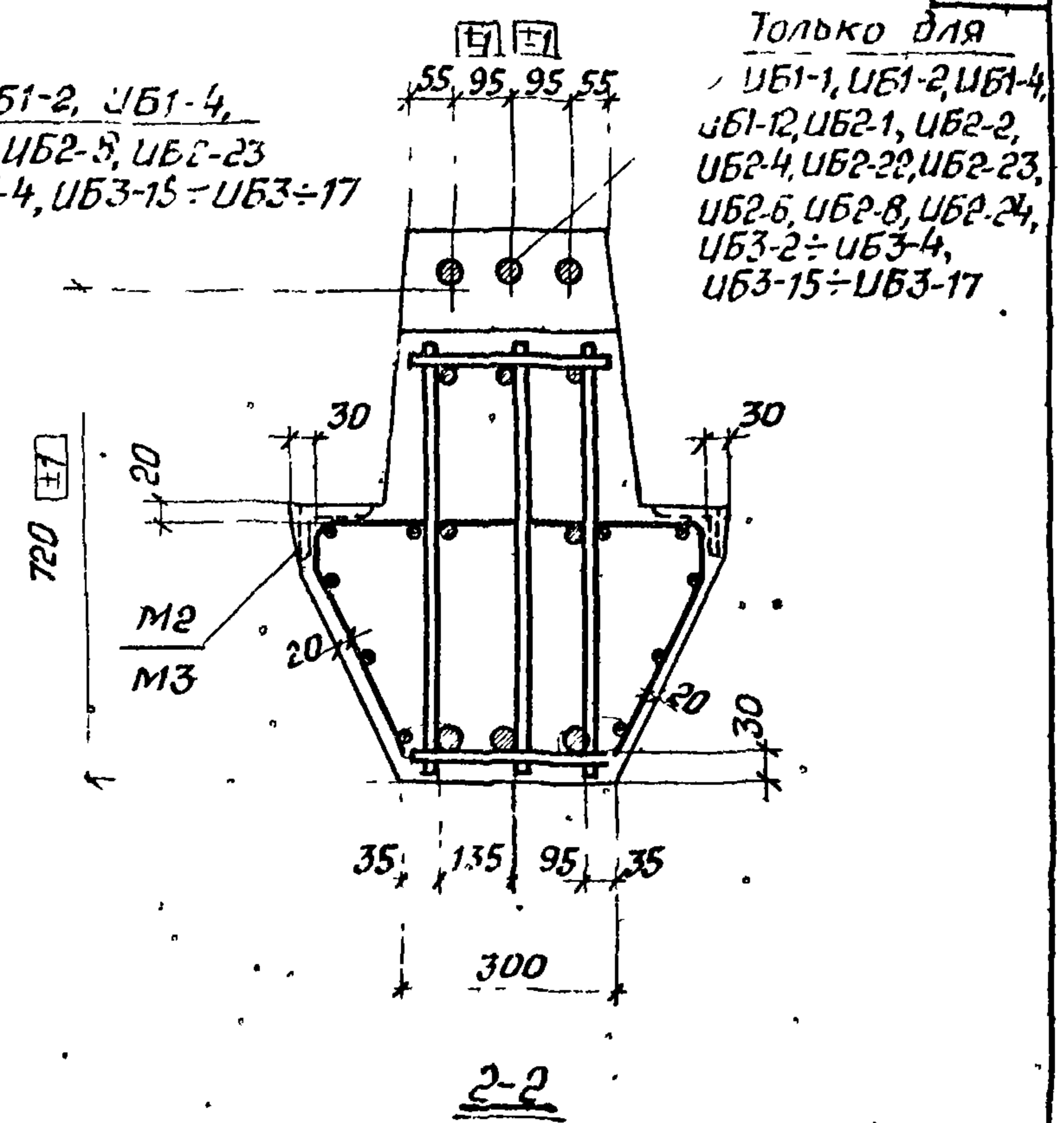
ТК 1572	Ригель ЦБ28-1. Армирование Узел 5	Ци23-1/70
		Лист 10



1



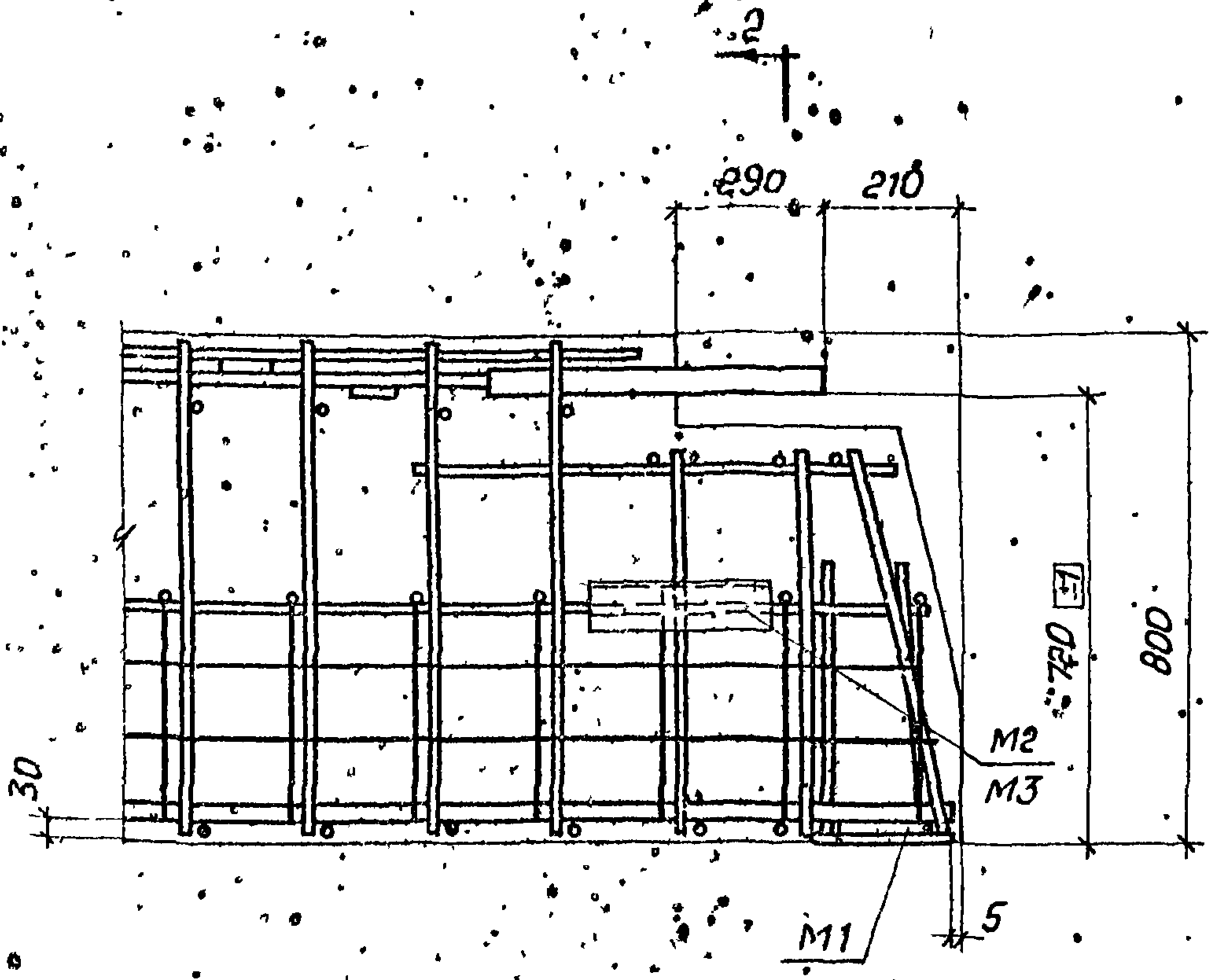
Только для УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4,
УБ1-12, УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-23,
УБ2-24, УБ3-2 ÷ УБ3-4, УБ3-15 ÷ УБ3-17



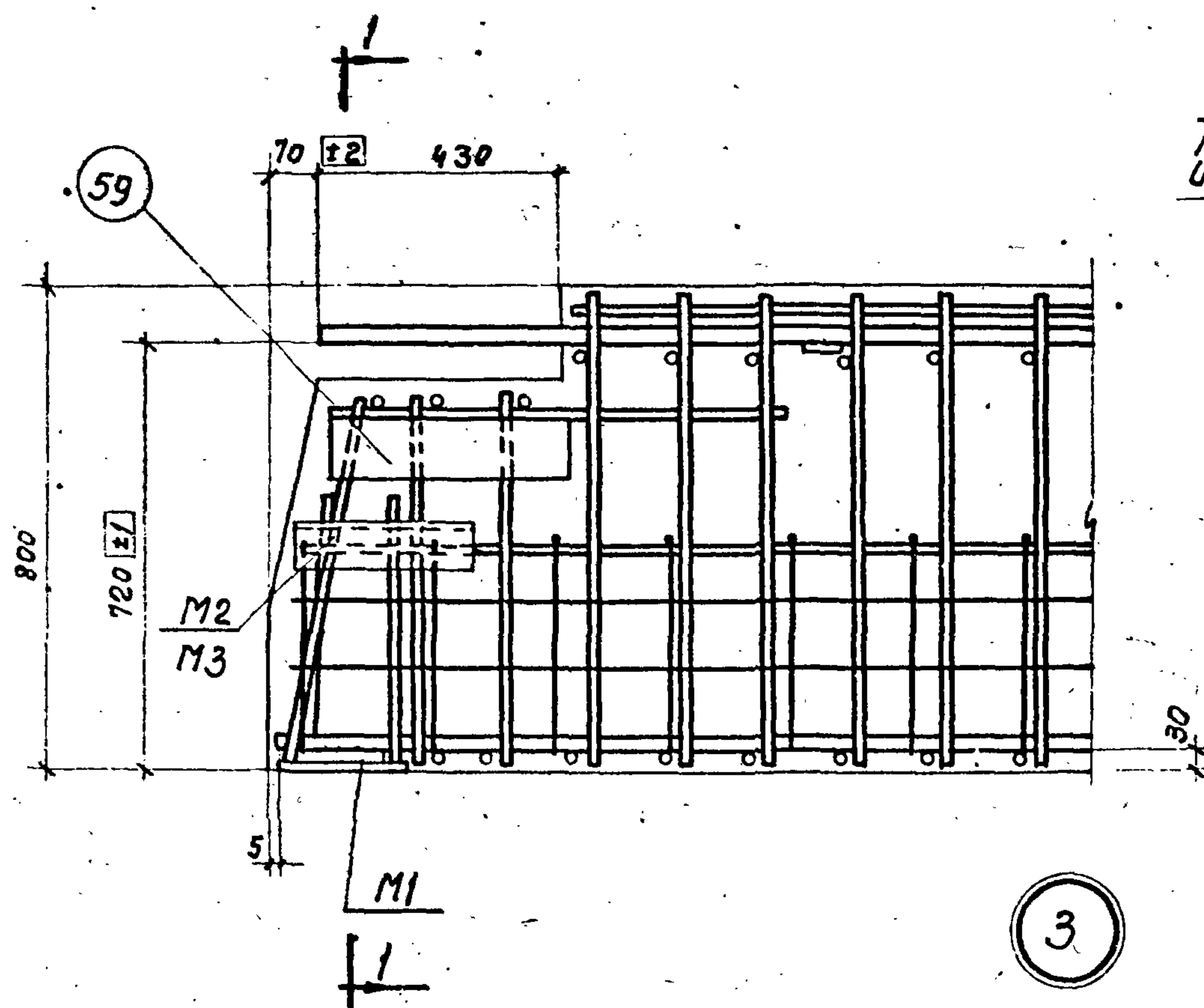
Только для
УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4,
УБ1-12, УБ2-1, УБ2-2,
УБ2-4, УБ2-22, УБ2-23,
УБ2-6, УБ2-8, УБ2-24,
УБ3-2 ÷ УБ3-4,
УБ3-15 ÷ УБ3-17

Примечания:

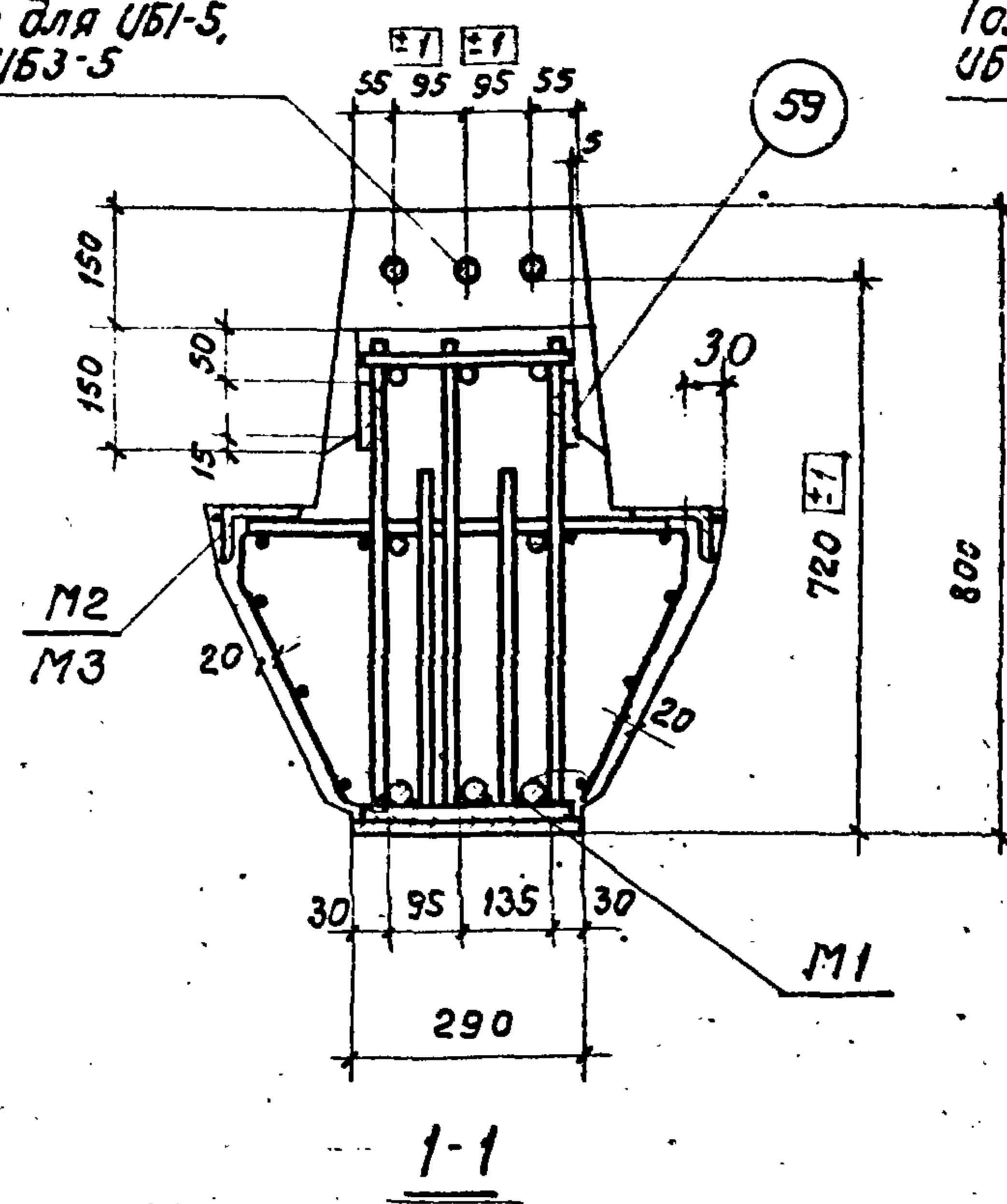
1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Окончательная фиксация закладных деталей марок М2 (М3) производится при установке пространственных каркасов в опалубочные формы.



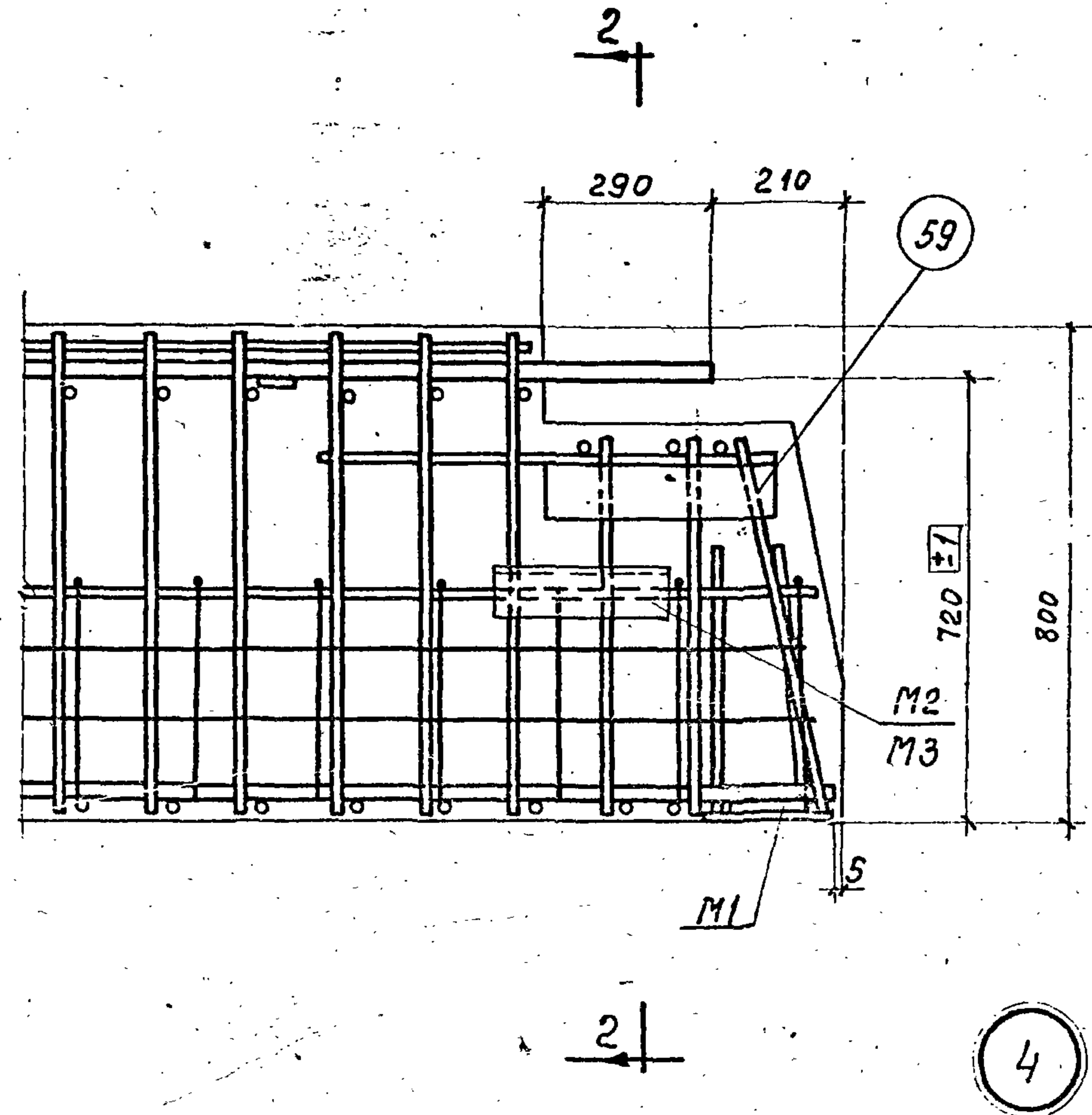
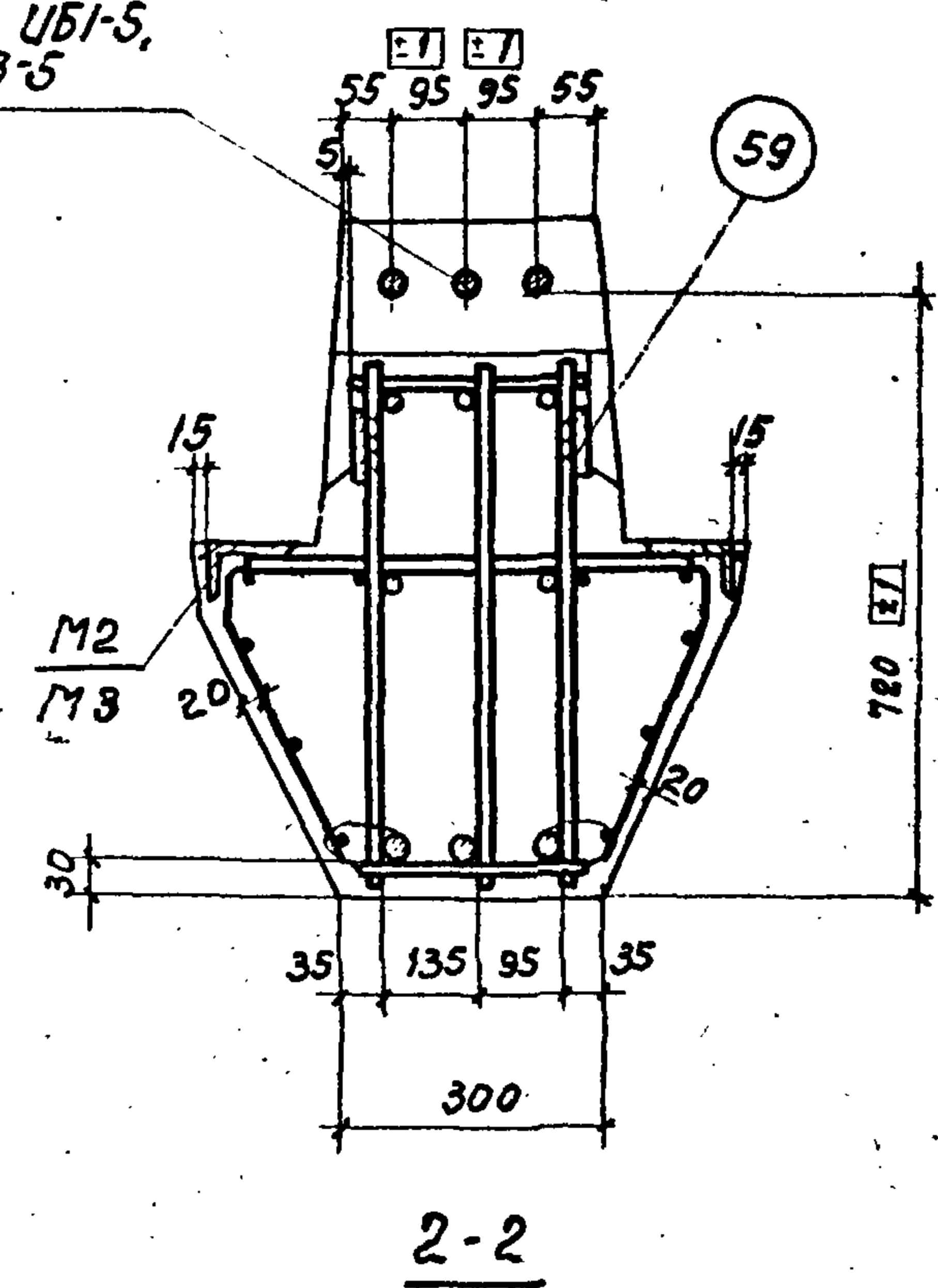
2



Только для УБ1-5,
УБ2-9, УБ3-5

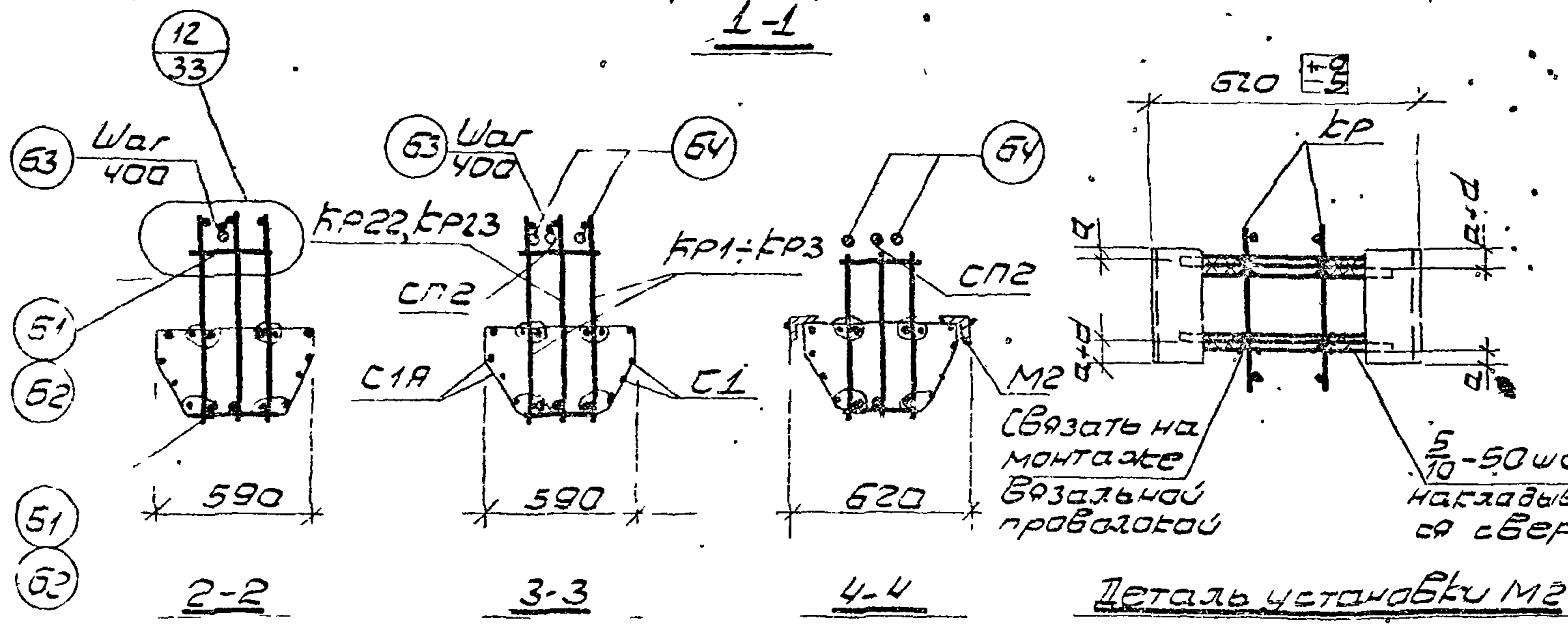
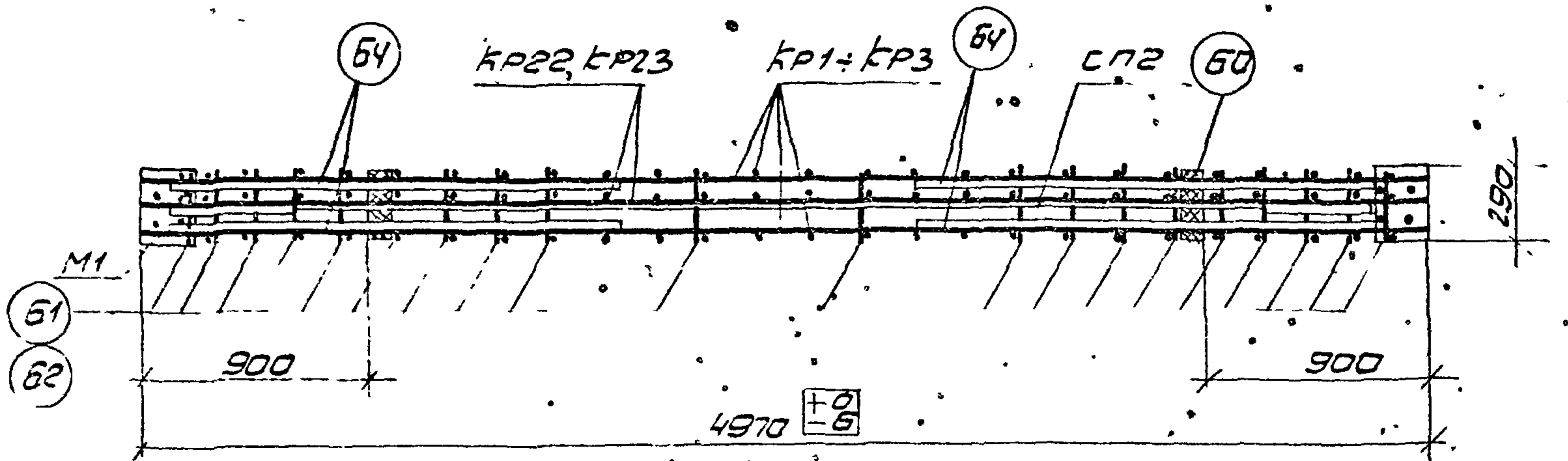
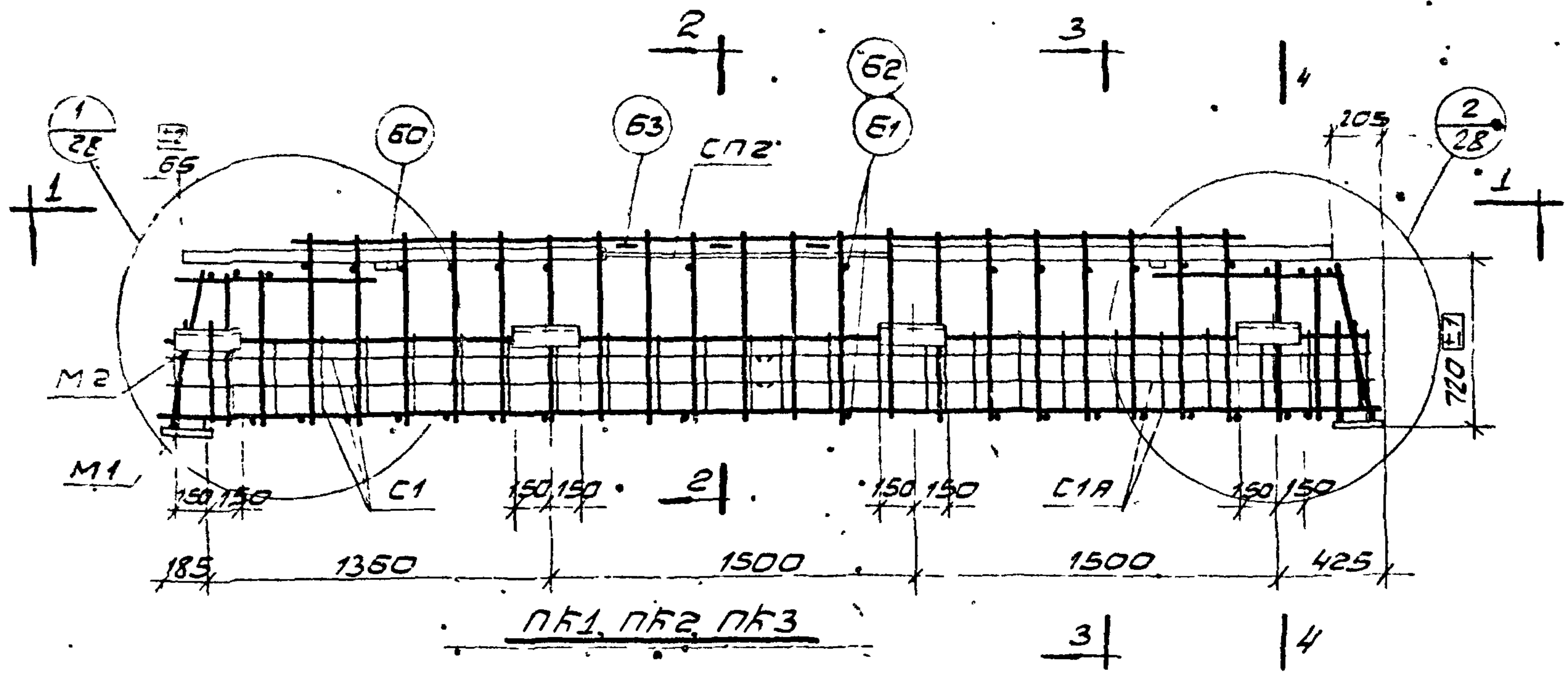


Только для УБ1-5,
УБ2-9, УБ3-5



Примечания:

1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 (М3) производится при установке пространственных каркасов в опалубочные формы.



Марка пространств. каркаса	Марка кол. шт.	№ листа	
ПК1	KР1	2	35
	KР22	1	40
	C1	2	46
	C1A	2	46
	M1	2	49
	M2	8	49
	Б0	2	51
	Б1	38	51
	Б3	12	51
	Б4	4	51
Вес ПК1-299,5 кг			
ПК2	C1, C1A, C1B, M1, M2		
	поз Б0, Б3, Б4		
	СМ ПК1		
	KР3	2	35
	KР23	1	40
ПК3	Б2	38	51
	Вес ПК3-364,1 кг		

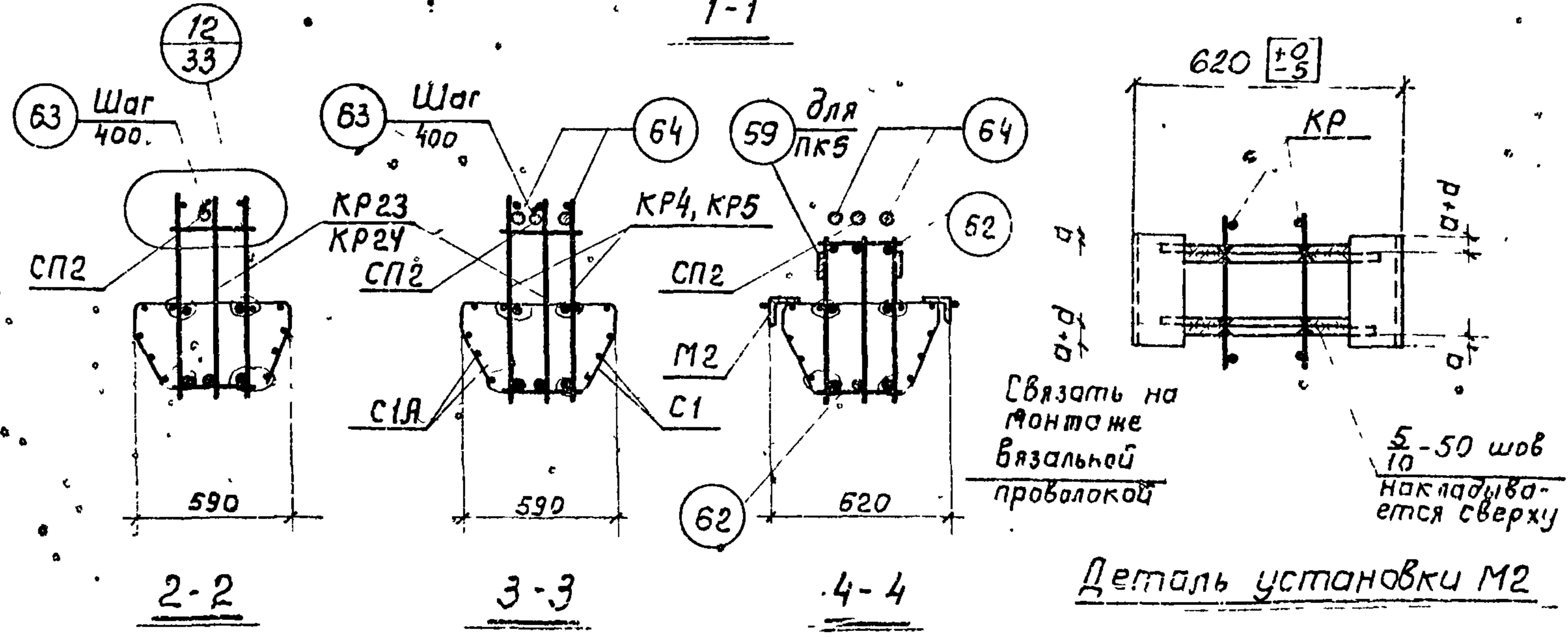
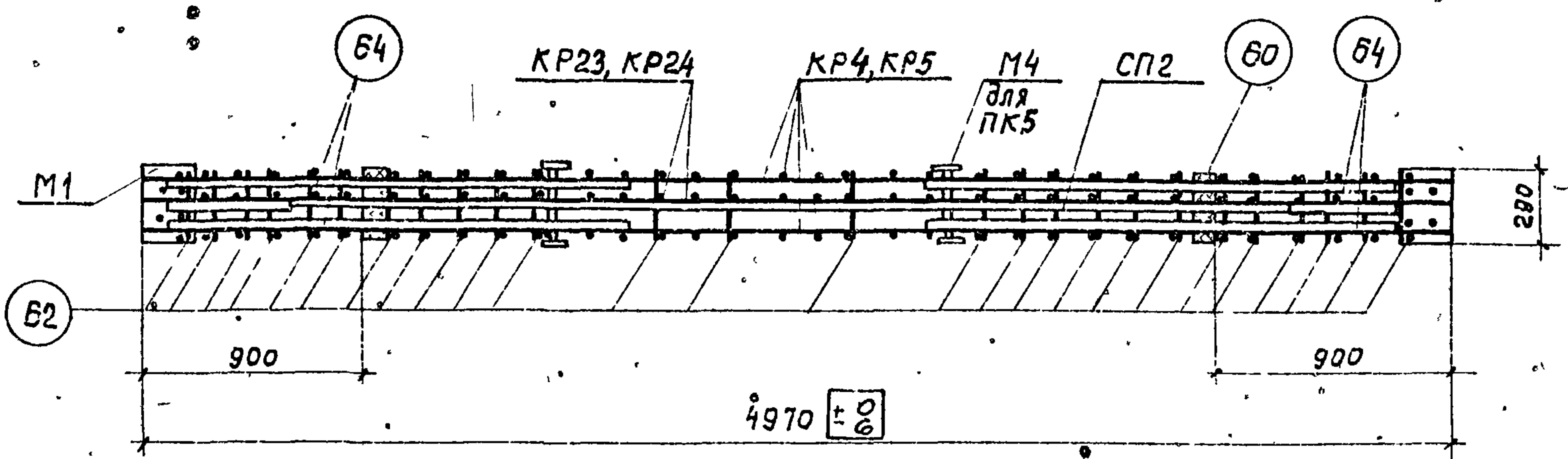
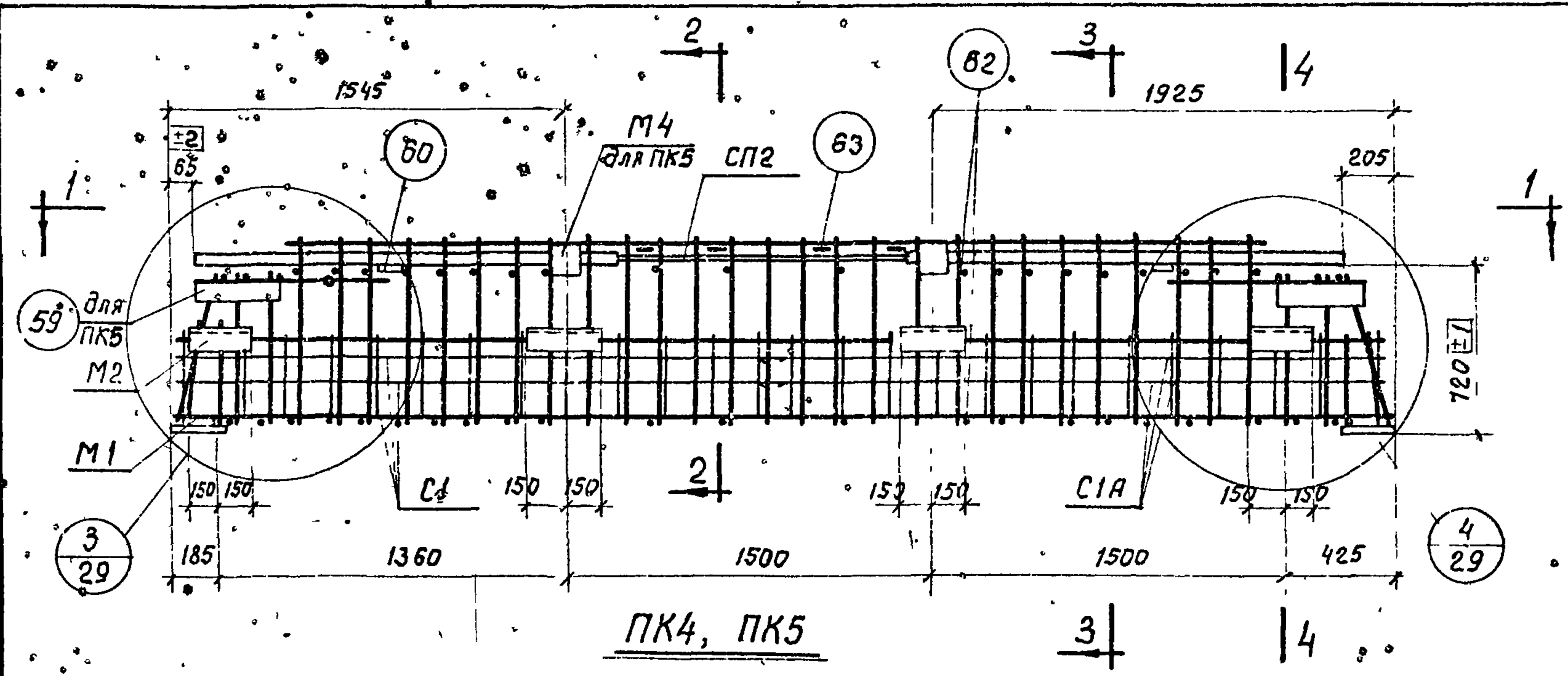
Марка пространств. каркаса	Марка кол. шт.	№ листа	
ПК2	KР2	2	35
	KР23	1	40
	Б2	38	51
Вес ПК2-339,4 кг			

Примечания:

1. Всему 1-сетку C1, C1A и закладные детали M2 условно не показаны.
2. Опорная фиксация закладных дет. M2 производится в сплыве.
3. Размер 70 дан для рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Поз. Б1 или Б2 приварить к верту казным хомутами вверх и к рабочим продольным стержням и внизу с помощью электросварочных клещей.
6. Пластины каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям M1.
7. Поз. Б0 приварить к поз. Б4 и C1B после Б1, вверх и в положении в пространственном каркасе.
8. Позицию Б4 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой, предварительно вварив в шов 5-50 с швом 400мм составная позиция C1B крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. Б3.
9. Электродуговая сварку производить электродами Э50АФ.
10. Сетки C1, C1A приварить базальной проволокой к продольным стержням каркаса.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК4	КР5	2	35	Продолж. ПК4	64	4	51
	КР24	1	40		Вес ПК4-385,5кг		
	С1	2	46	ПК5	С1, С1А, М1, М2 СП2, поз. 60, 62, 64 см ПК4		
	С1А	2			КР4	2	35
	М1	2	49		КР23	1	40
	М2	8			М4	2	49
	60	2	51		59	4	51
	СП2	1	48		62	50	
	62	50	51		Вес ПК5-370,2кг		
	63	12					



Примечания:

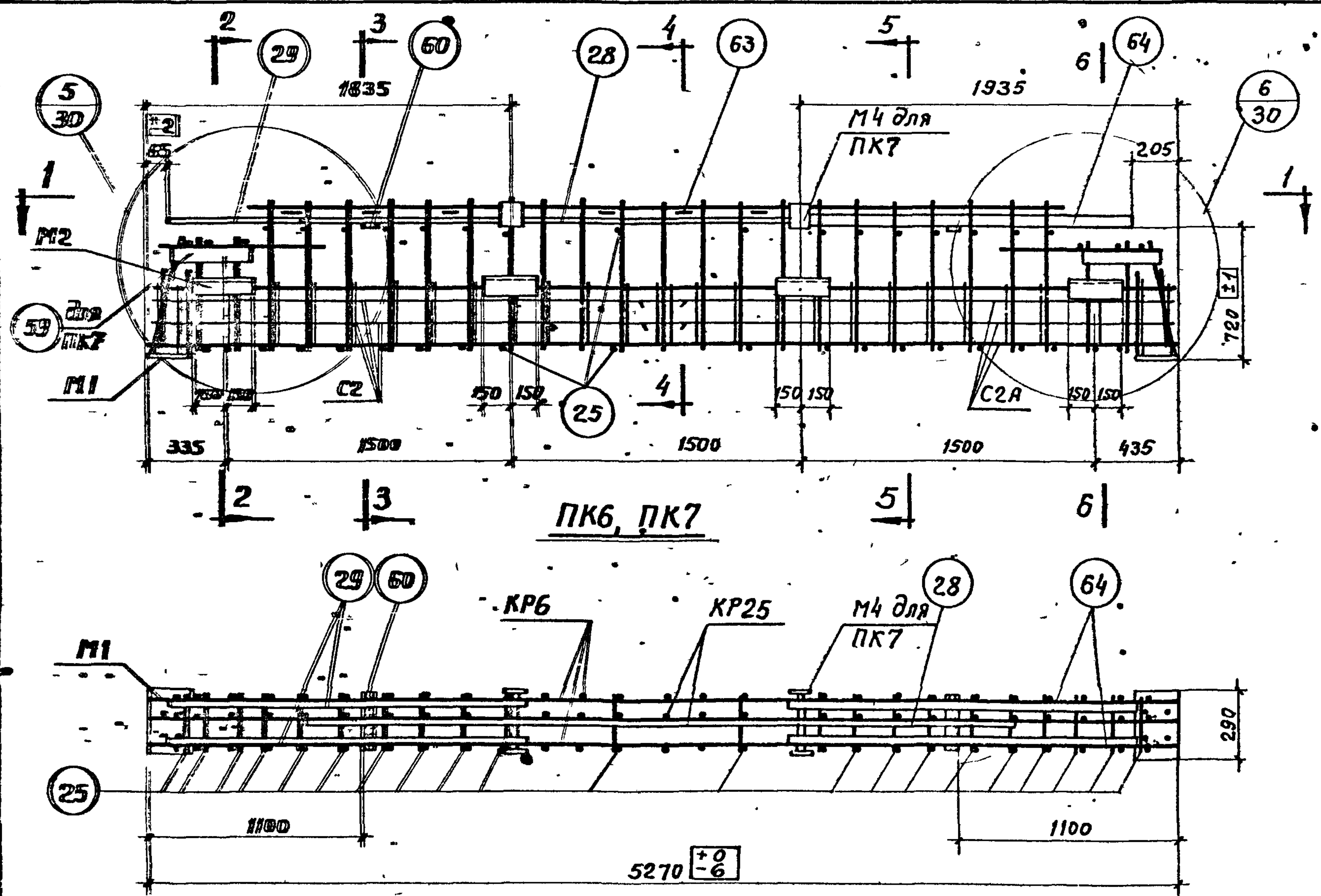
1. В сечении 1-1 сетки С1, С1А и закладные детали М2 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 и М4 производится в опалубке.
3. Размер 720 дан до рифлов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу, с помощью электросварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 64 и СП2 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 с шагом 400мм.
9. Составная позиция СП2 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С1 и С1А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
12. Позицию 59 приварить к каркасам КР4 электродуговой сваркой.

ТК
1972

Ригели ИБ1-12, ИБ1-5
Пространственные каркасы ПК4, ПК5

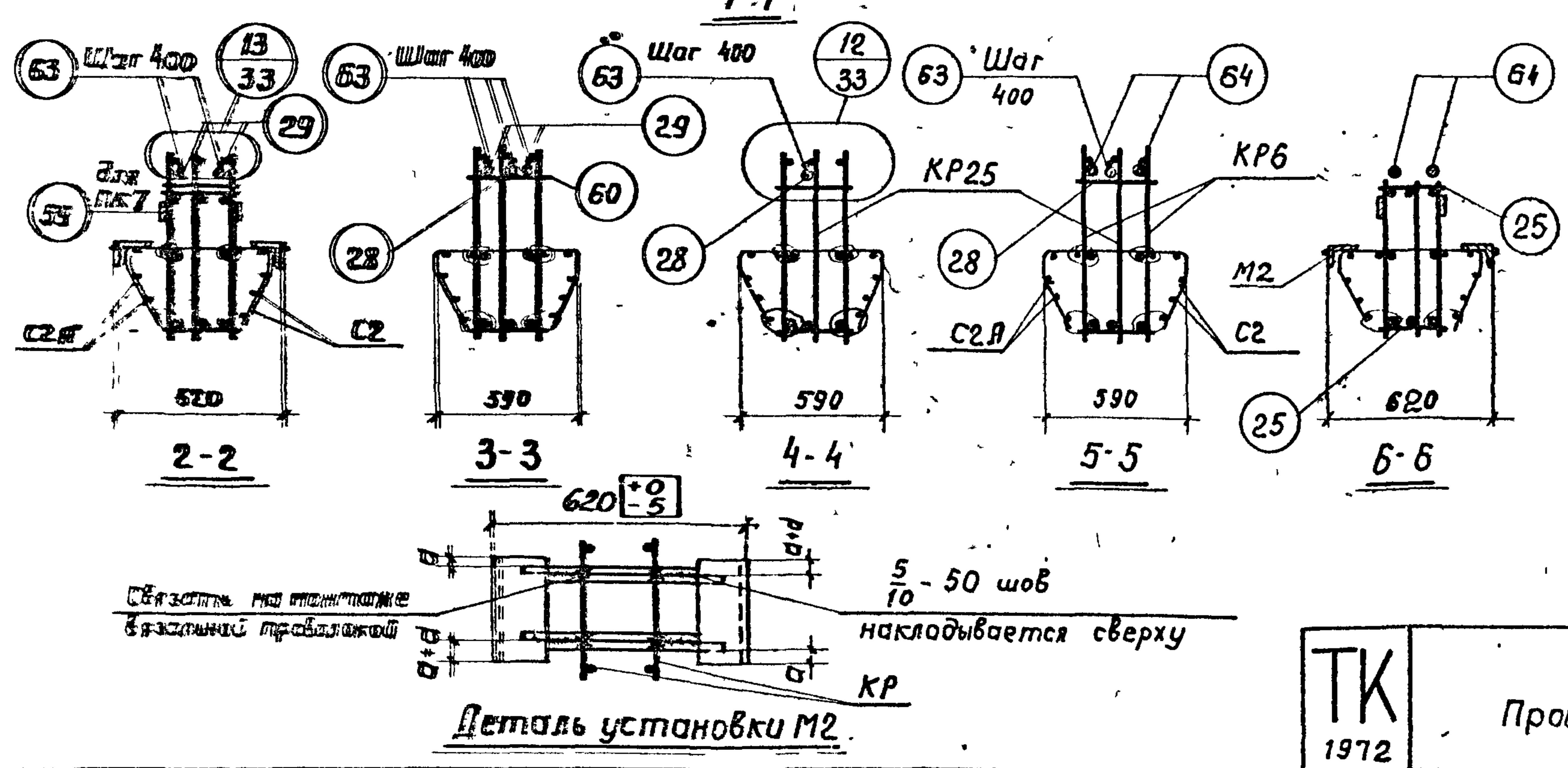
ИИ23-1/70
Лист 14

Спецификация марок
арматурных изделий и закладных деталей
на один пространственный каркас



Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК6	КР6	2	36
	КР25	1	41
	С2	2	46
	С2А	2	
	М1	2	49
	М2	8	
	60	2	
ПК7	63	18	51
	25	42	
	29	2	
	М4	2	49
	59	4	51

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
Продолж. ПК6	28	1	51
	64	2	
Вес ПК6-251,3 кг			
ПК7	КР6, КР25, С2, С2А, М1, М2, поз. 60, 63, 25, 29, 28, 64 см. ПК6		
	М4	2	49
	59	4	51
	Вес ПК7-264,9 кг		



Примечания:

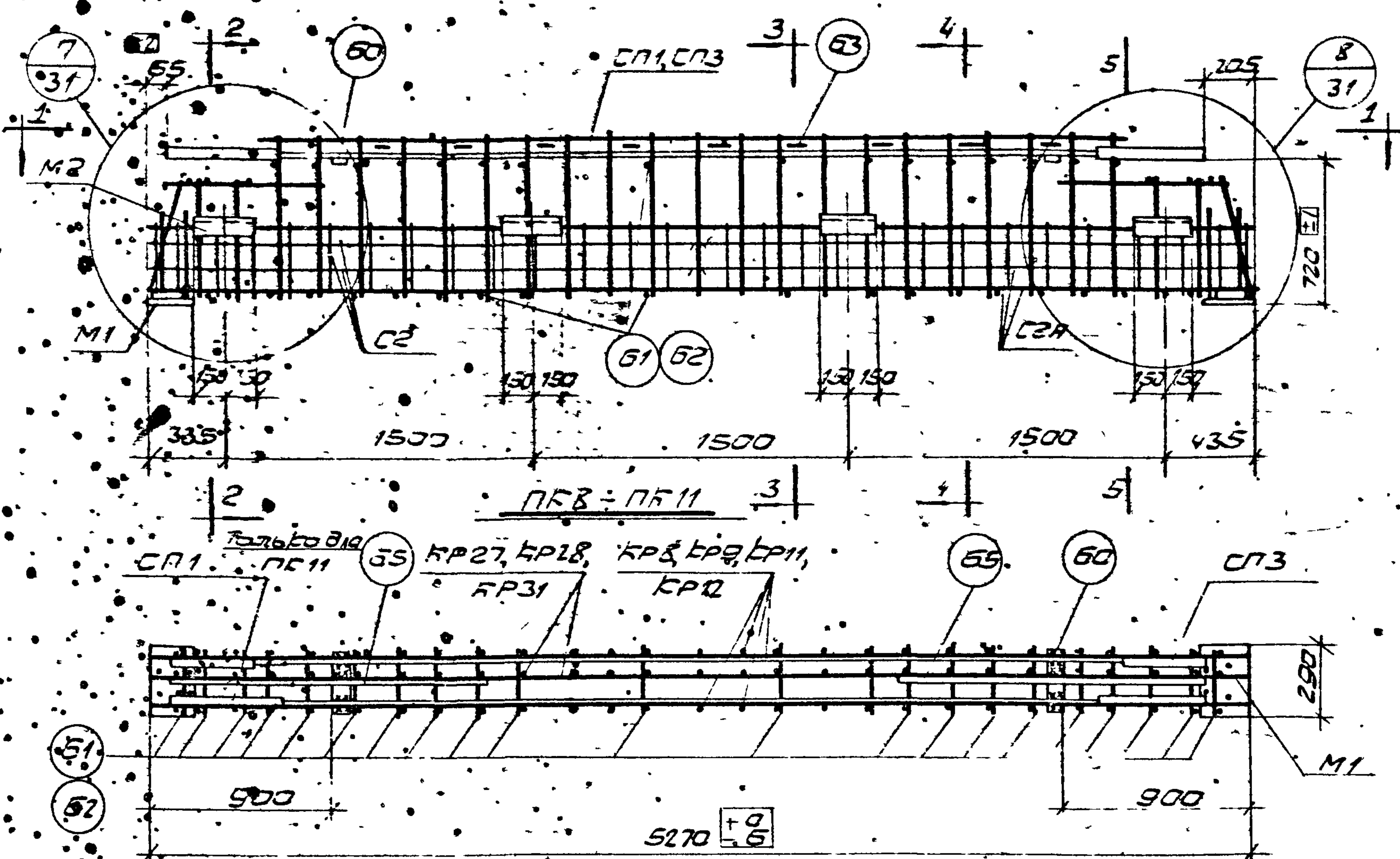
1. В сечении 1-1 сетки С2, С2А и закладные детали М2 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 и М4 производится в опалубке.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 25 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электро-сварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 28, 29 и 64 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$ -50 с шагом 400мм.
9. Позиции 28, 29 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродугую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С2, С2А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
12. Позицию 59 приварить к каркасу КР6 электродуговой сваркой.

ТК
1972

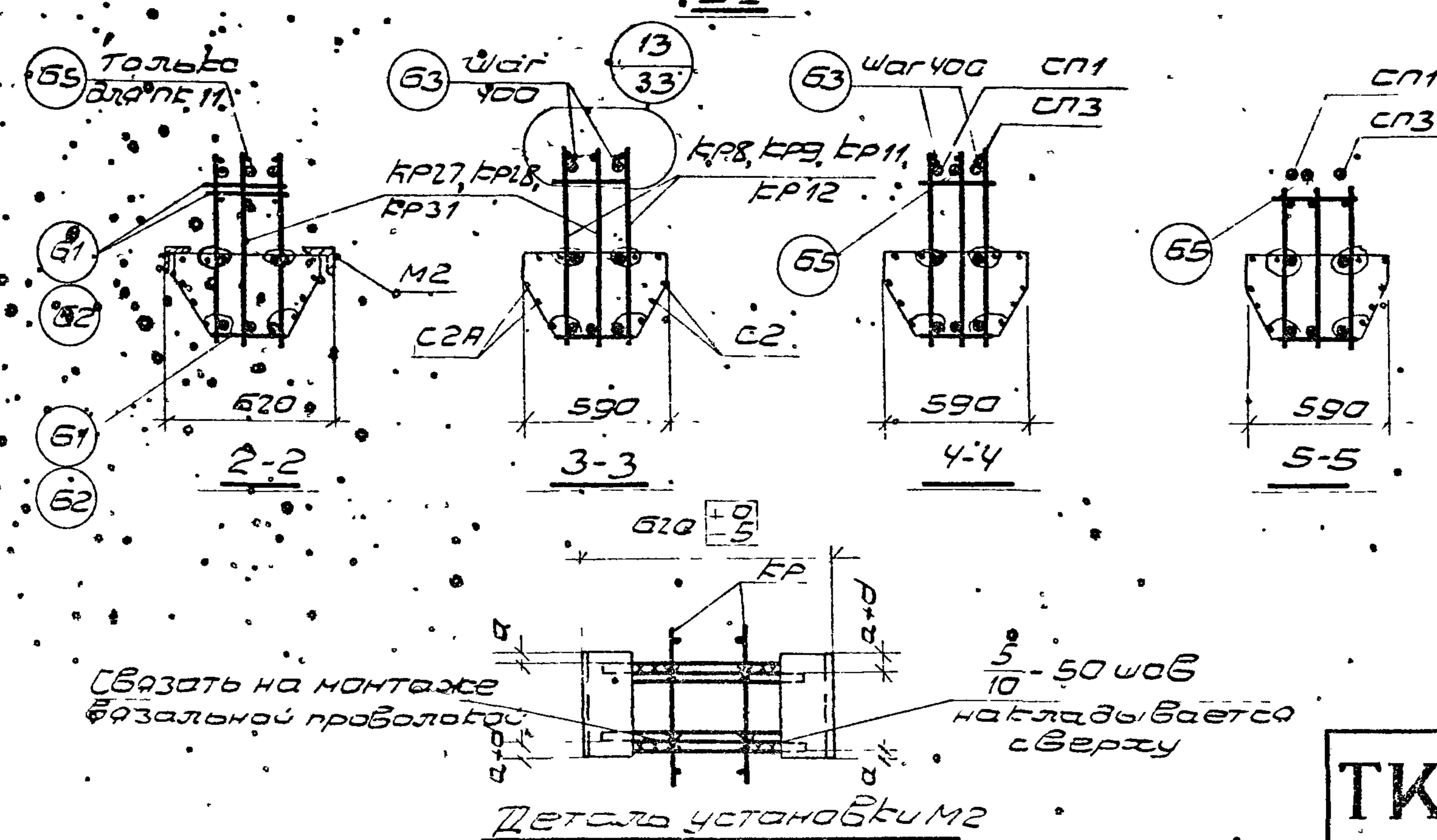
Ригели ИБ2-20, ИБ2-21.
Пространственные каркасы ПК6, ПК7

ИИ23-1/70
Лист 15

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

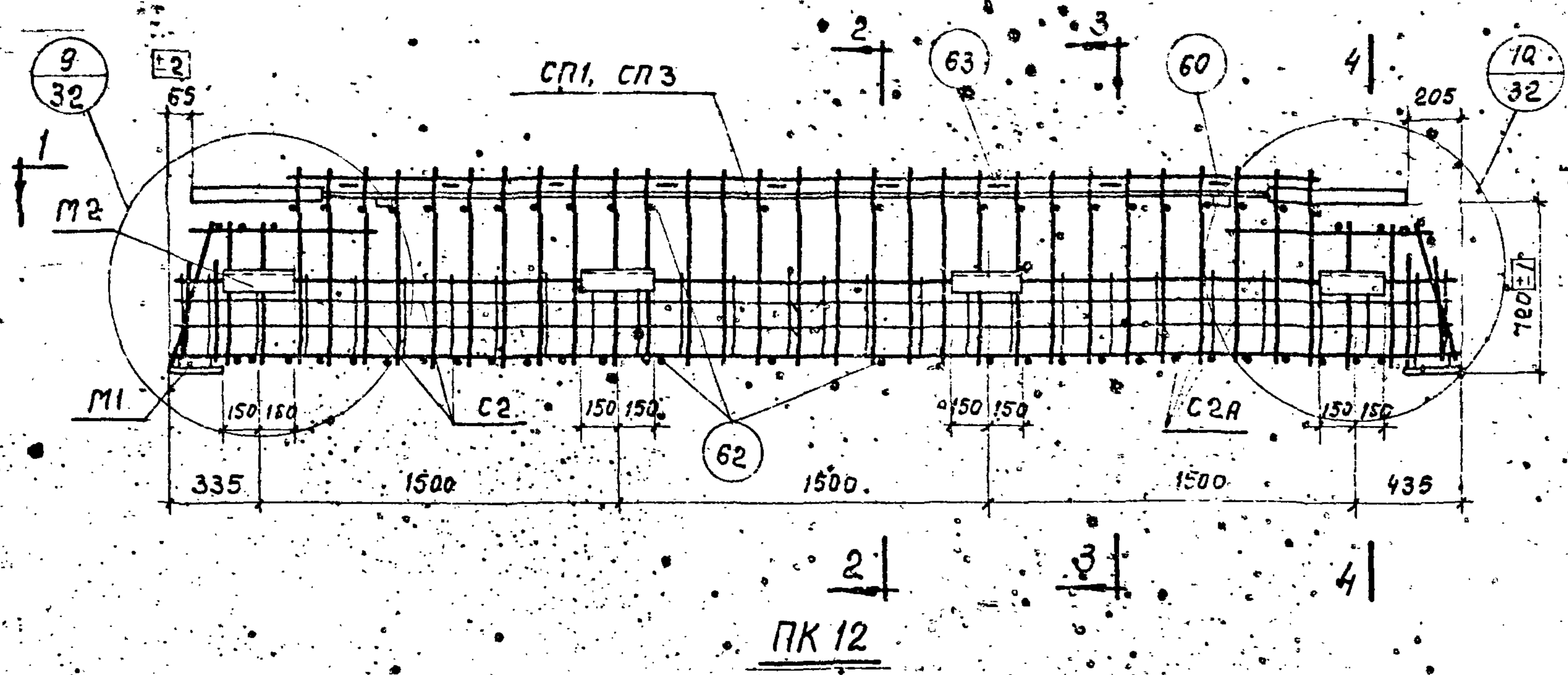


Марка	Марка К-Б	№	Марка	Марка К-Б	№		
пространств. каркаса	люк	шт.	пространств. каркаса	люк	шт.		
ПК8	КР8	2	ПК10	С2, С2А, С3, С1, М1, М2, поз Б1, Б3, Б5 см. ПК8			
	КР17	1		КР11	2	37	
	С2	2		КР31	1	42	
	С2А	2		Б2	42	51	
	С1	1		Вес ПК10-3521кг			
	С3	1		ПК11	С2, С2А, С1, С3, М1, М2, поз Б1, Б3 см. ПК8		
	М1	2			КР12	2	37
	М2	3			КР31	1	42
	Б0	2			Б2	42	51
	Б1	42			Б5	2	51
	Б3	24	Вес ПК11-3789кг				
	Б5	1					
Вес ПК8-2970кг							
ПК9	С2, С2А, С3, С1, М1, М2, поз Б1, Б3, Б5 см. ПК8						
	КР9	2					
	КР28	1					
Вес ПК9-3202кг							



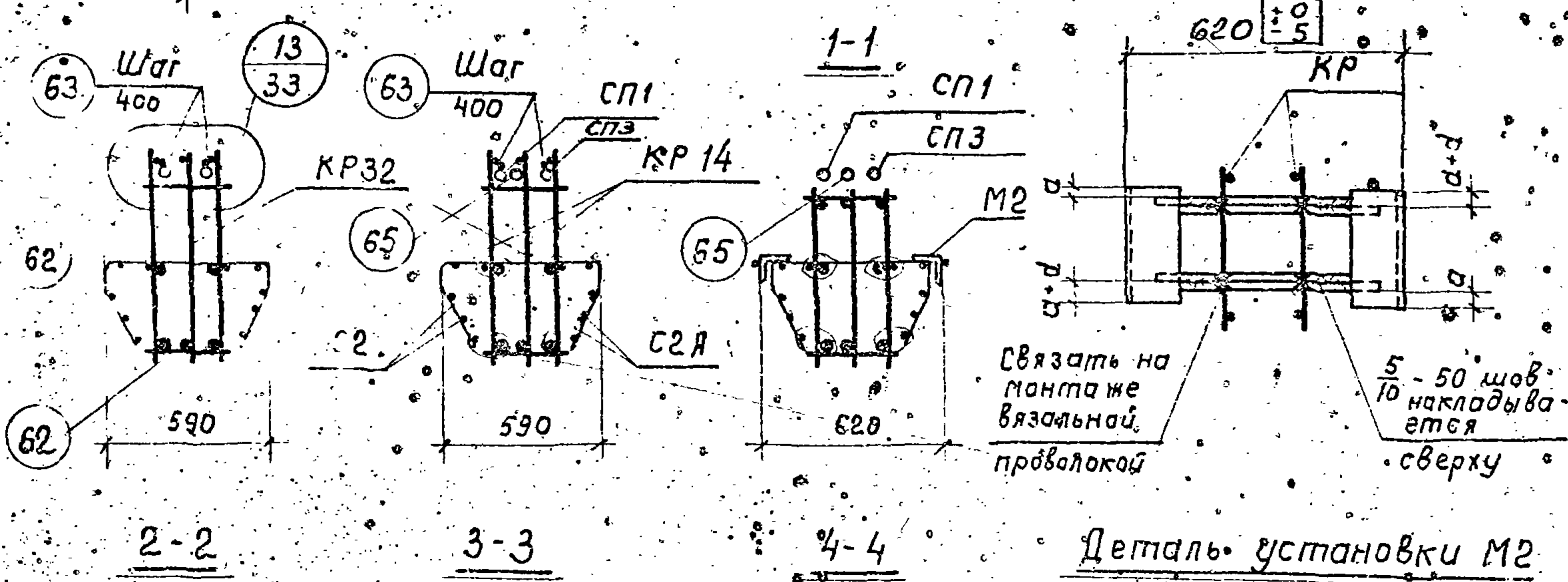
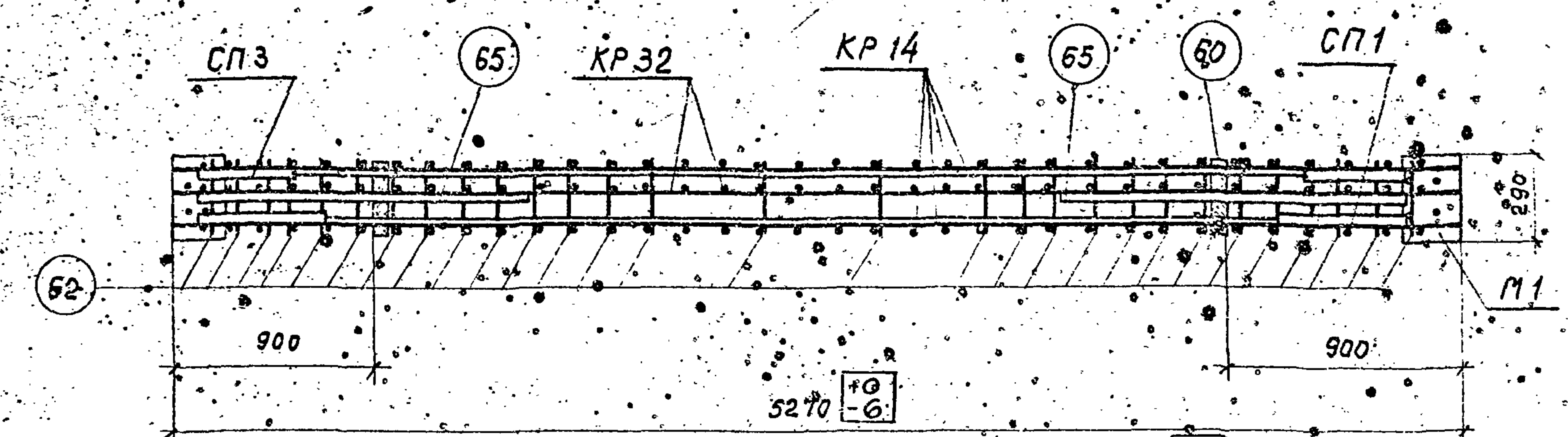
- Примечания:
1. В сечении 1-1 сетки С2, С2А и закладные детали М2 условно не показаны.
 2. Обязательная фиксация закладных дет. М2 производится в опалубке.
 3. Размер 720 задан для диаметра арматуры.
 4. Пространственные каркасы должны соединяться в стальных гондупторах, порядки сборки указаны в проектной записке.
 5. Позиции Б1 или Б2 приваривать к вертикальному стержню сверху и к радиальным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
 6. Плоские каркасы приваривать дуговой сваркой к закладным дет. М1.
 7. Позицию Б0 приваривать к стержням Б5, С1 и С3 после сборки их положения в пространственном каркасе.
 8. Позицию Б5 крепить к радиальным стержням плоских каркасов дуговой сваркой через выступ швом с шагом 400 мм.
 9. Составные позиции С1, С3 крепятся к радиальным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. Б3.
 10. Электродуговую сварку производить электродом Э309-Ф.
 11. Сетки С2 и С2А приваривать к закладной проволоке к радиальным стержням каркаса.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК-12	КР14	2	38
	КР32	1	43
	С2	2	46
	С2А	2	46
	СП1	1	48
	СП3	1	48
	М1	2	49

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК12 (продолжен.)	М2	8	49
	60	2	51
	62	56	
	63	24	
	65	2	
		Вес ПК12 414,7 кг	



Примечания:

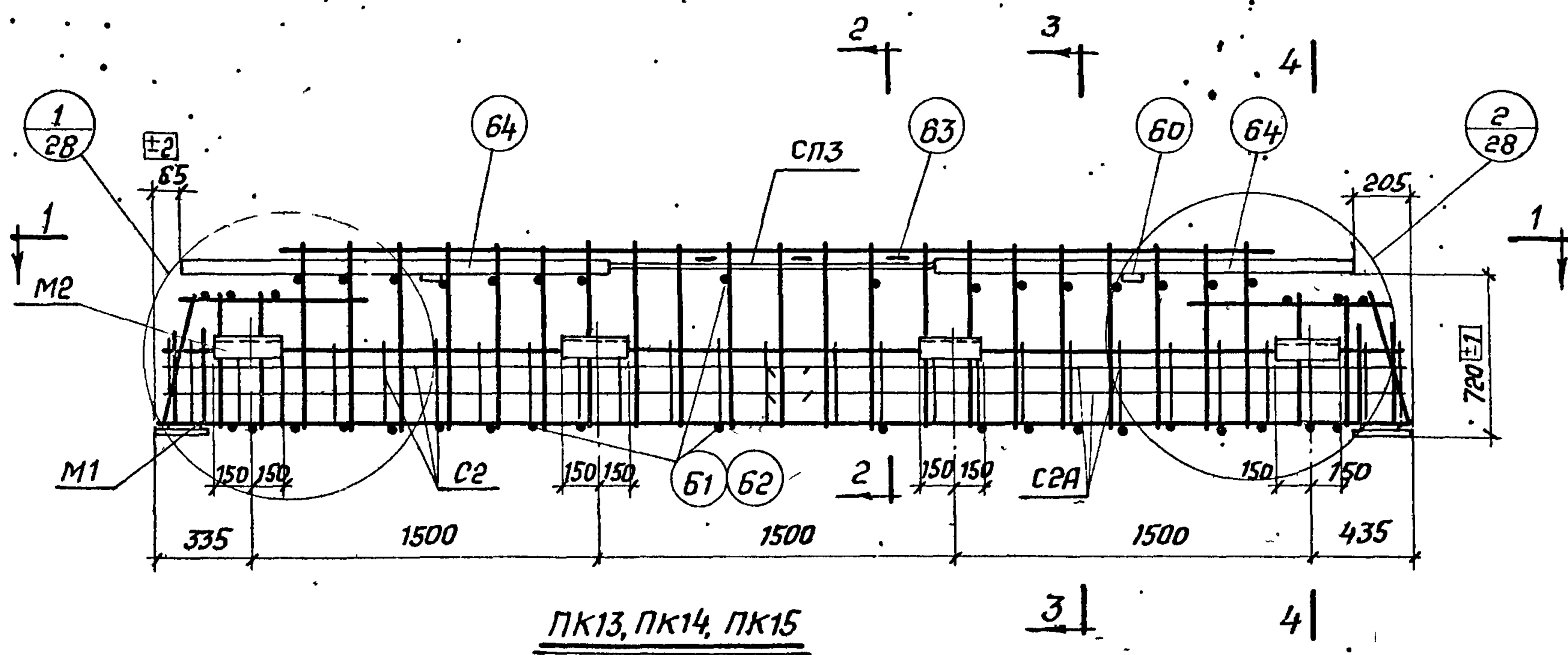
1. В сечении 1-1 сетки С2 и С2А и закладные детали М2 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 производится в опалубке.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах.
5. Позицию 62 приварить к вертикальным комутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям СП1 и СП3 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 65 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$ -50 с шагом 400 мм.
9. Составные позиции СП1 и СП3 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродугую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С2, С2А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.

ТК
1972

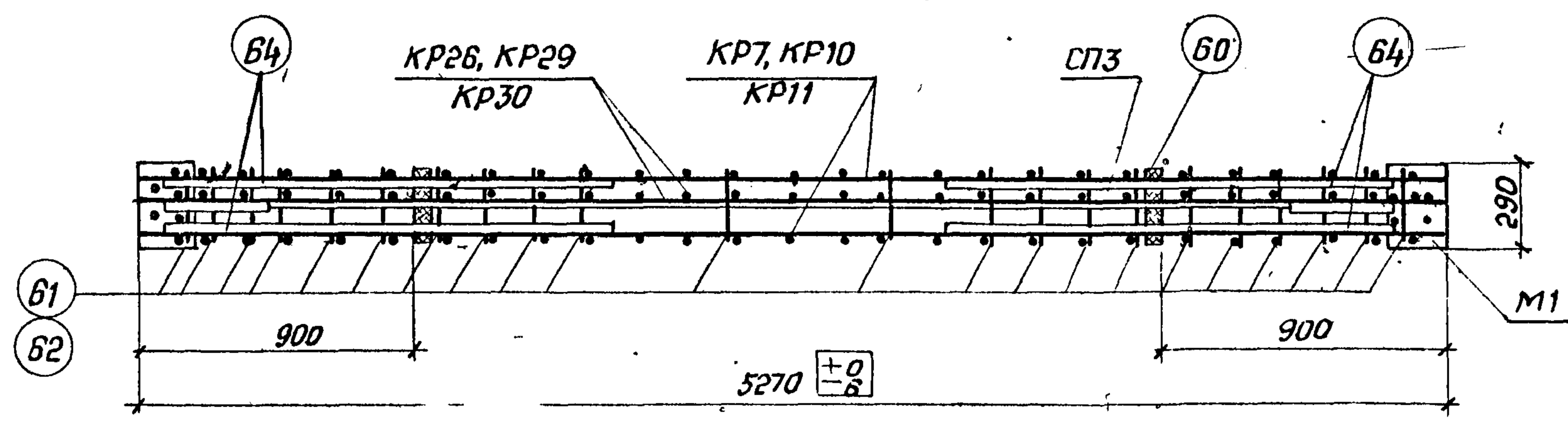
Ригель УБ2-23.
Пространственный каркас ПК12.

ИИ 23-1/70
Лист 17

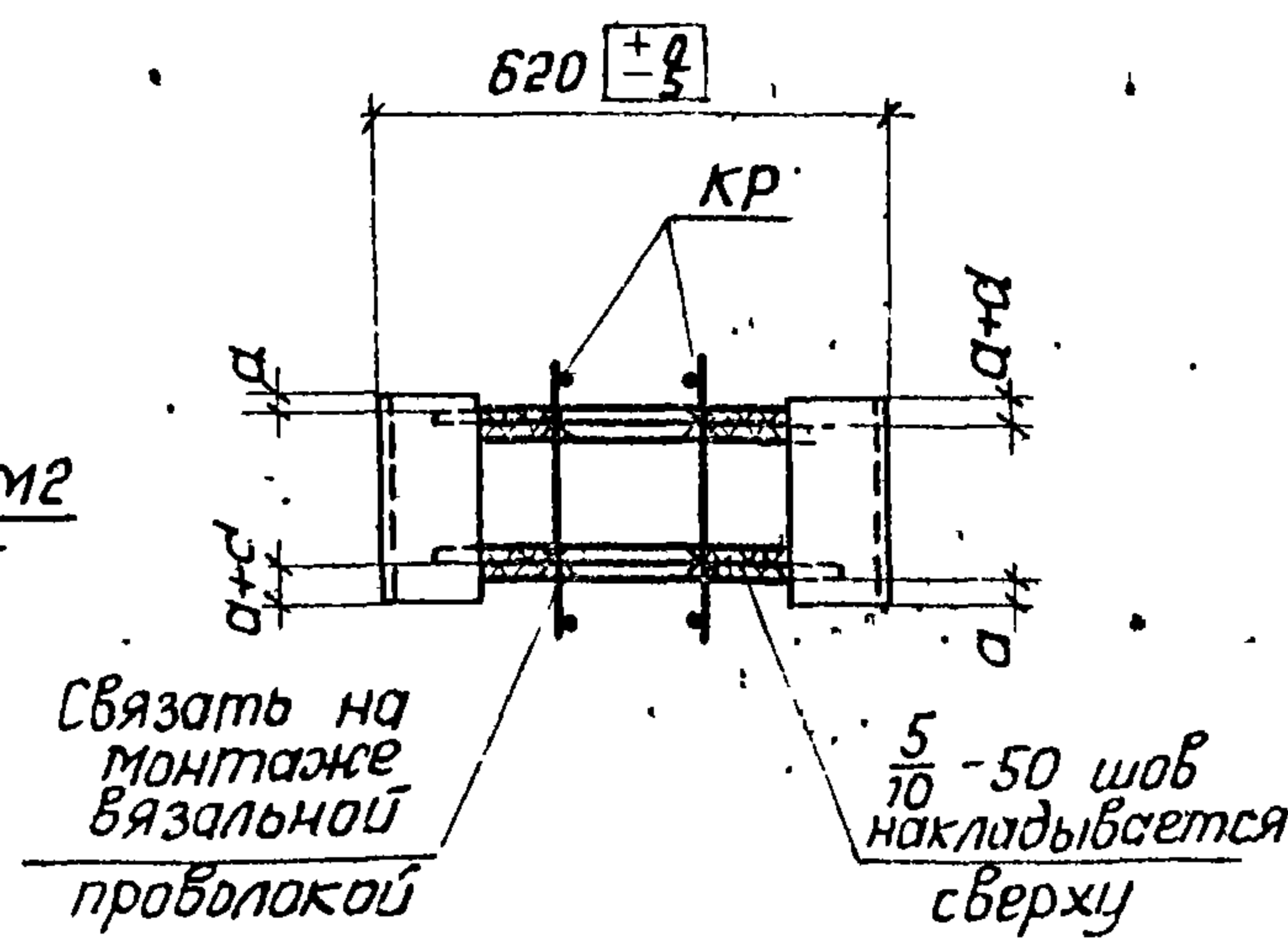
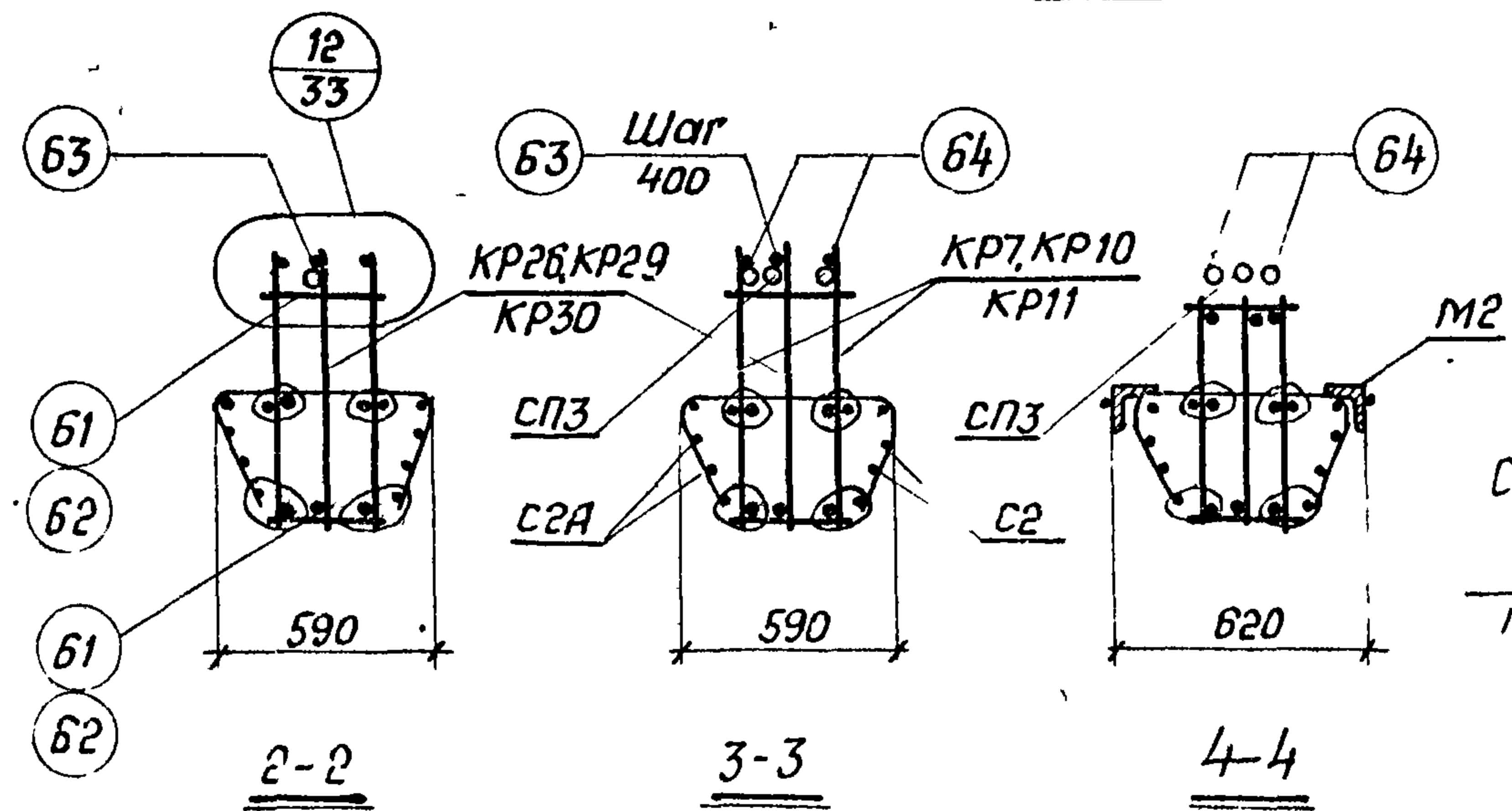
Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



ПК13, ПК14, ПК15



1-1



Деталь установки M2

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК13	КР7	2	36
	КР26	1	41
	С2	2	46
	С2А	2	46
	СПЗ	1	48
	М1	2	49
	М2	8	49
	60	2	51
	63	12	
	64	4	
Вес ПК13 - 300,8 кг.			

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК14	С2, С2А, СПЗ, М1, М2 поз. 60, 63, 64 см. ПК13		
	КР10	2	37
	КР29	1	42
	62	42	51
	Вес ПК14 - 332,7 кг.		
ПК15	С2, С2А, СПЗ, М1, М2, поз. 60, 63, 64 см. ПК13		
	КР11	2	37
	КР30	1	42
	62	42	51
	Вес ПК15 - 356,7 кг.		

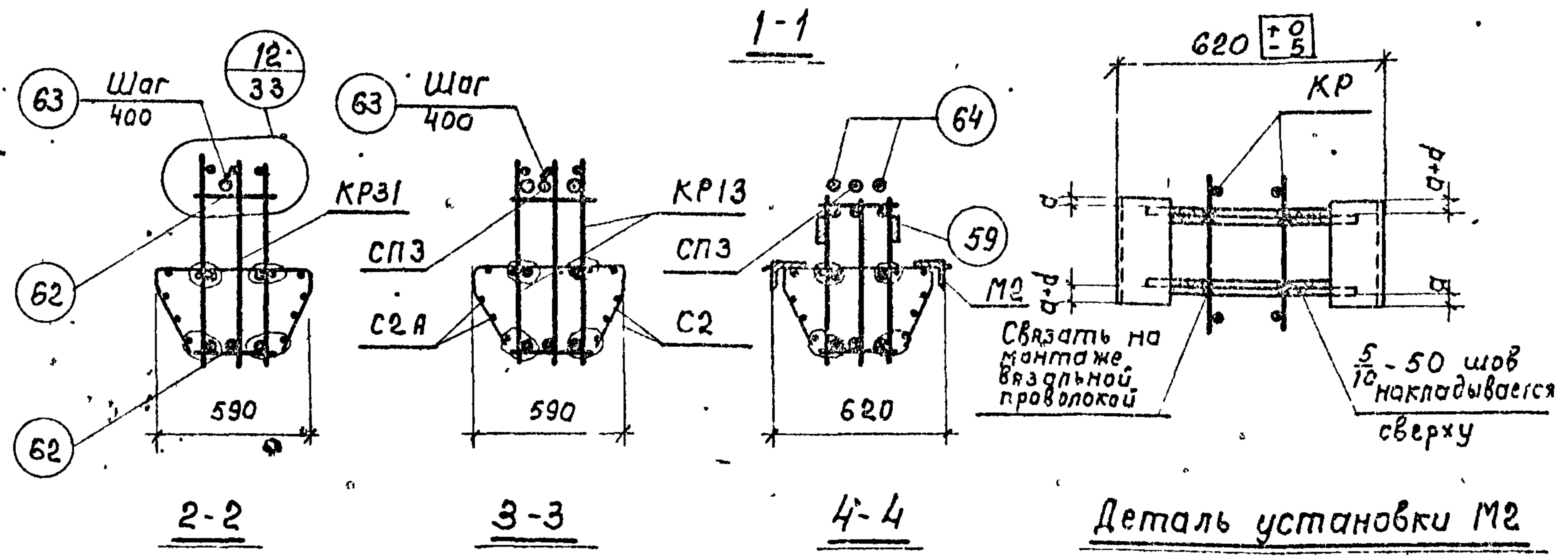
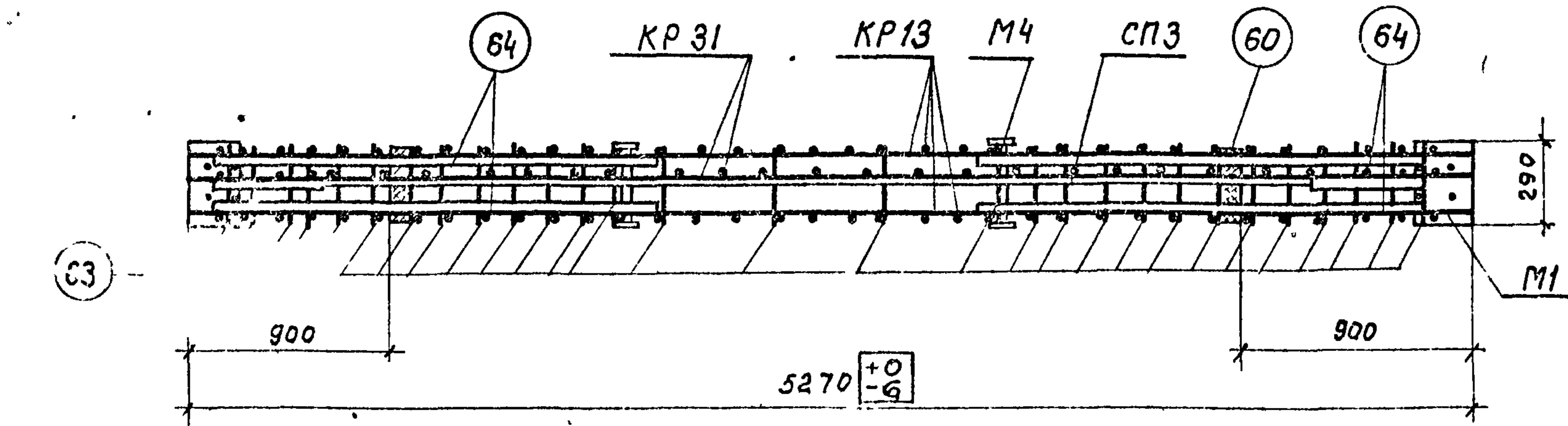
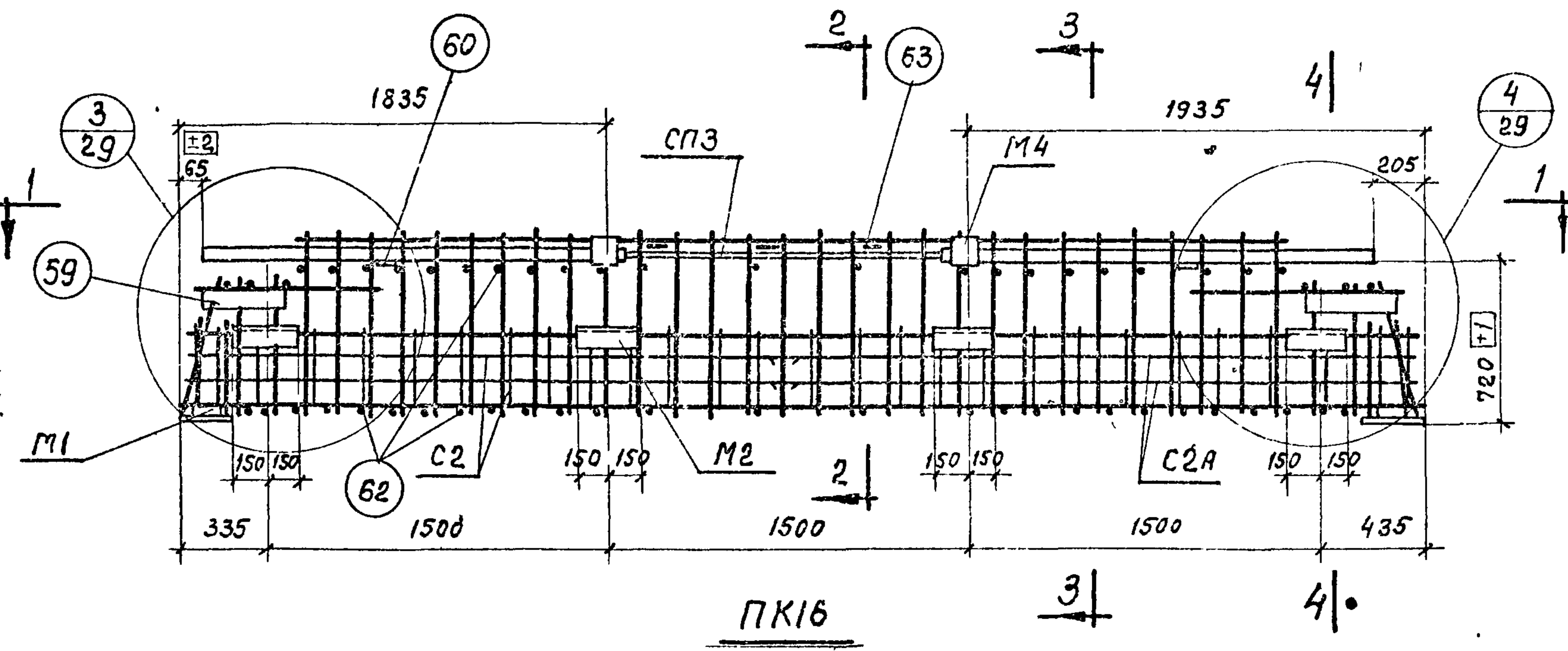
Примечания:

1. В сечении 1-1 сетки С2, С2А и закладные детали М2 условно не показаны
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 производится в опалубке.
3. Размер 720 дан до рифлов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 61 или 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 64 и СПЗ после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5/10 - 50 с шагом 400 мм.
9. Составная позиция СПЗ крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С2 и С2А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.

ТК
1972

Ригели ИБ2-24, ИБ2-6, ИБ2-8.
Пространственные каркасы ПК13 ÷ ПК15.

ИИ 23-1/70
Лист 18.



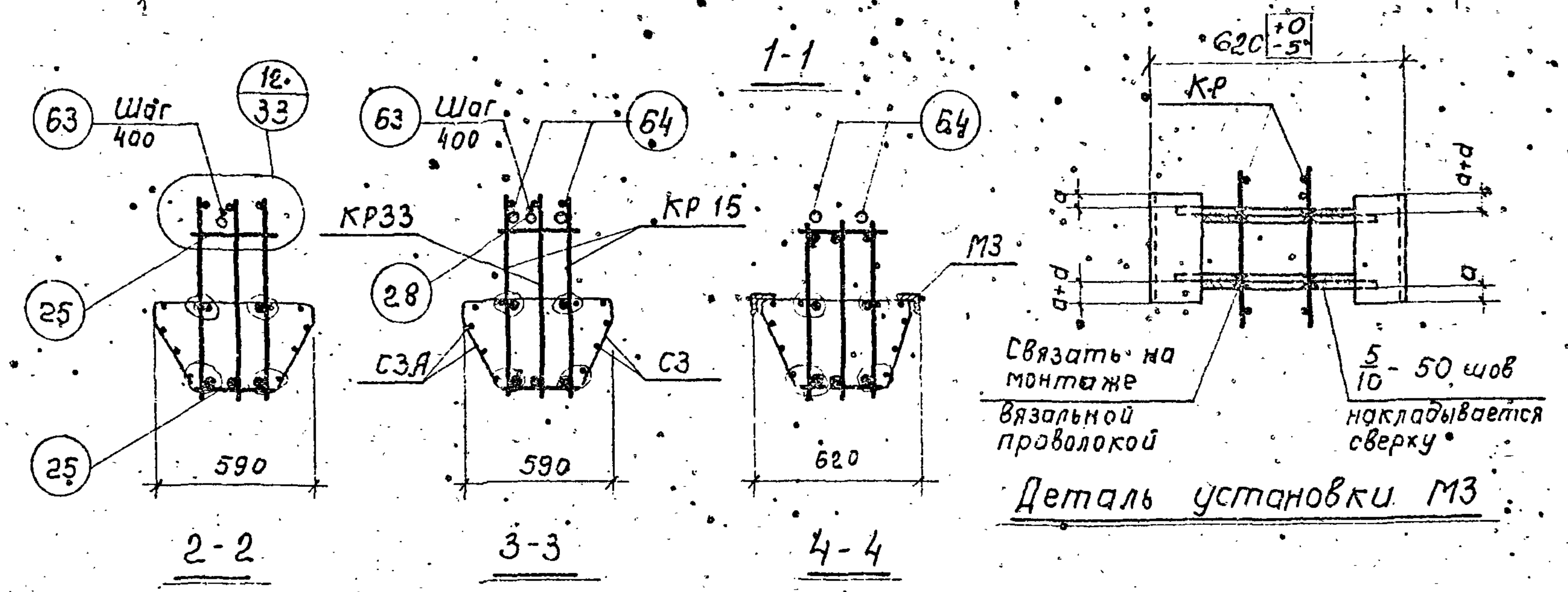
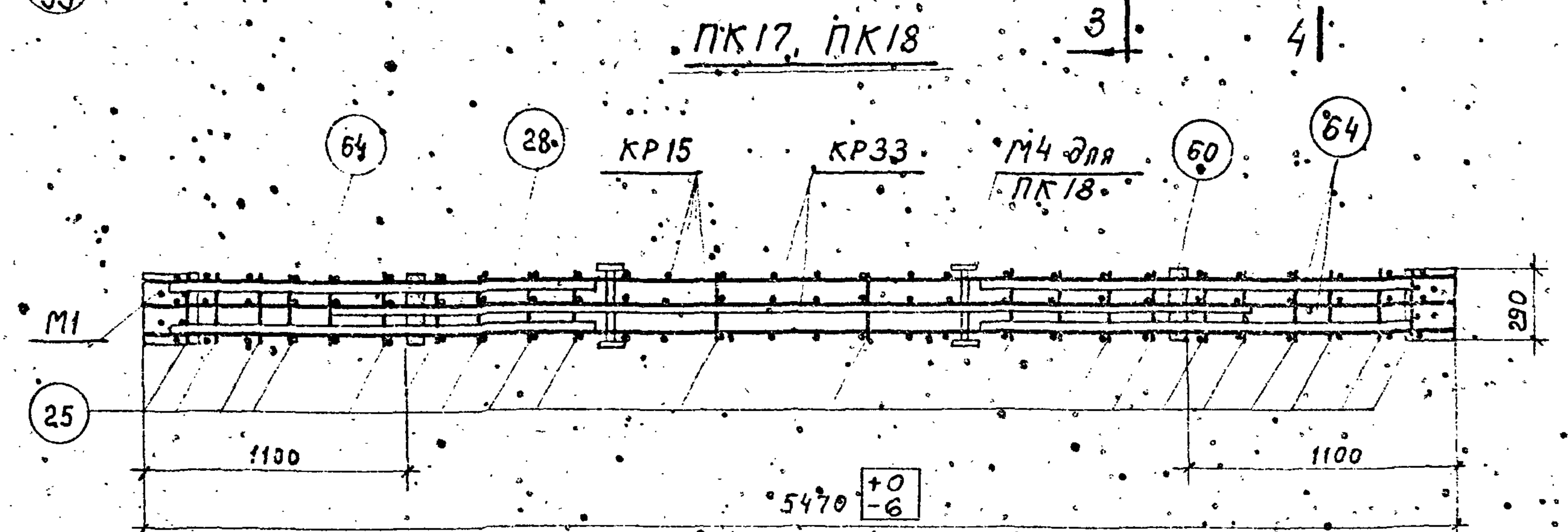
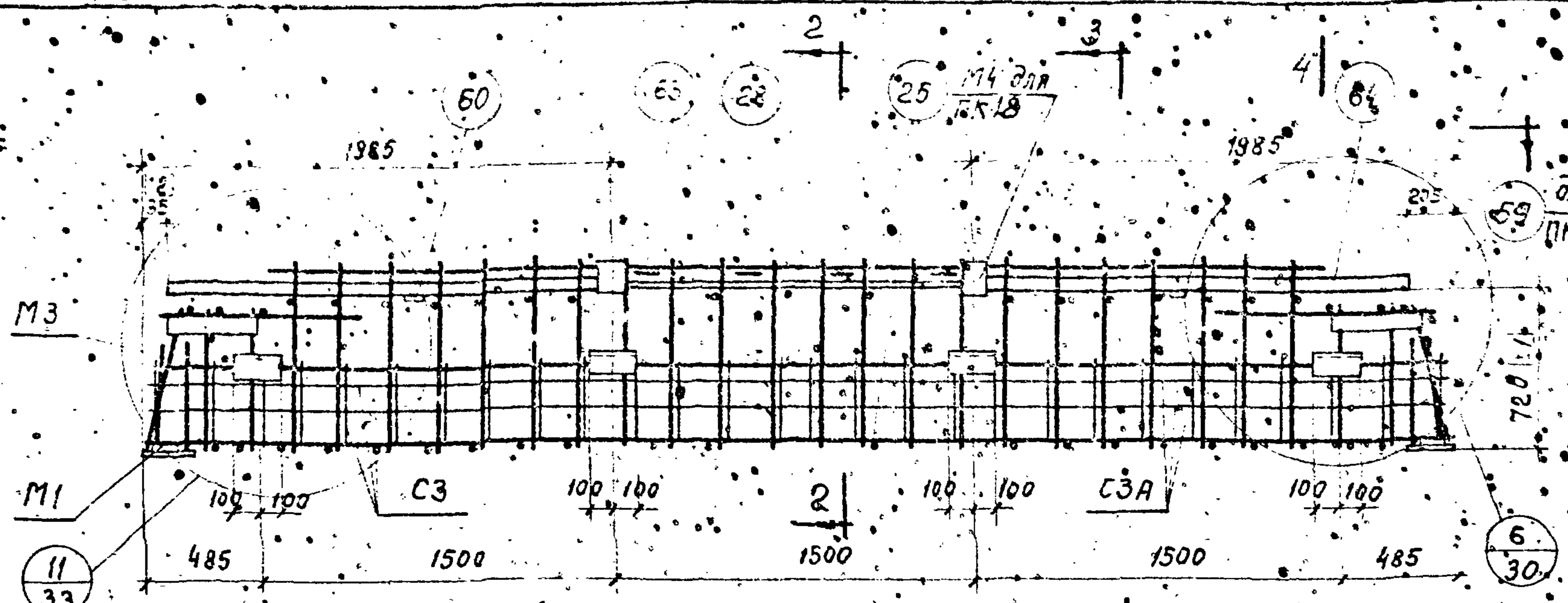
Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК16	КР13	2	38	ПК16 (продолжен)	М4	2	49
	КР31	1	42		59	4	51
	С2	2	46		60	2	
	С2А	2			62	56	
	СПЗ	1	48		63	12	
	М1	2	49		64	4	
	М2	8			Вес ПК16 - 402,8 кг		

Примечания:

1. В сечении 1-1 сетки С2, С2А и закладные детали М2 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М2 и М4 производится в опалубке.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 62 приварить к вертикальным камутам вверх и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электро-сварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 64 и СПЗ после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 с шагом 400 мм.
9. Составная позиция СПЗ крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф
11. Сетки С2, С2А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
12. Позицию 59 приварить к плоскому каркасу КР13 электродуговой сваркой.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



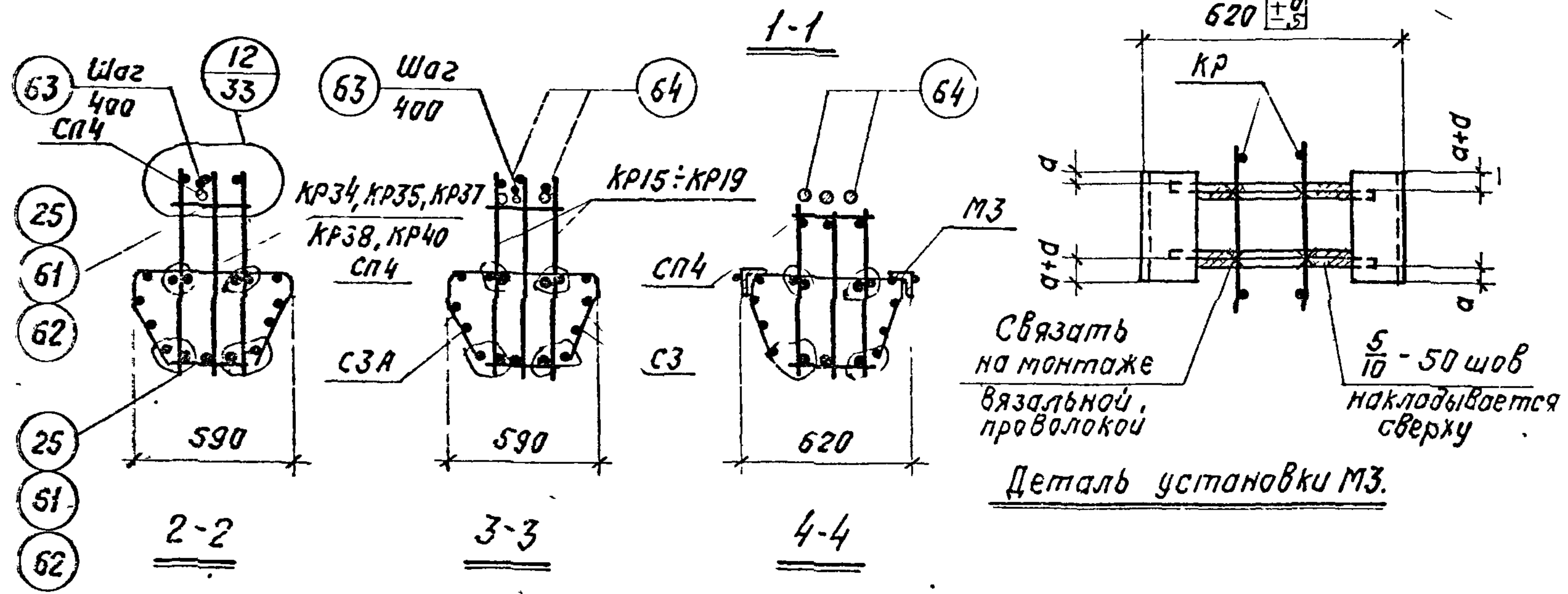
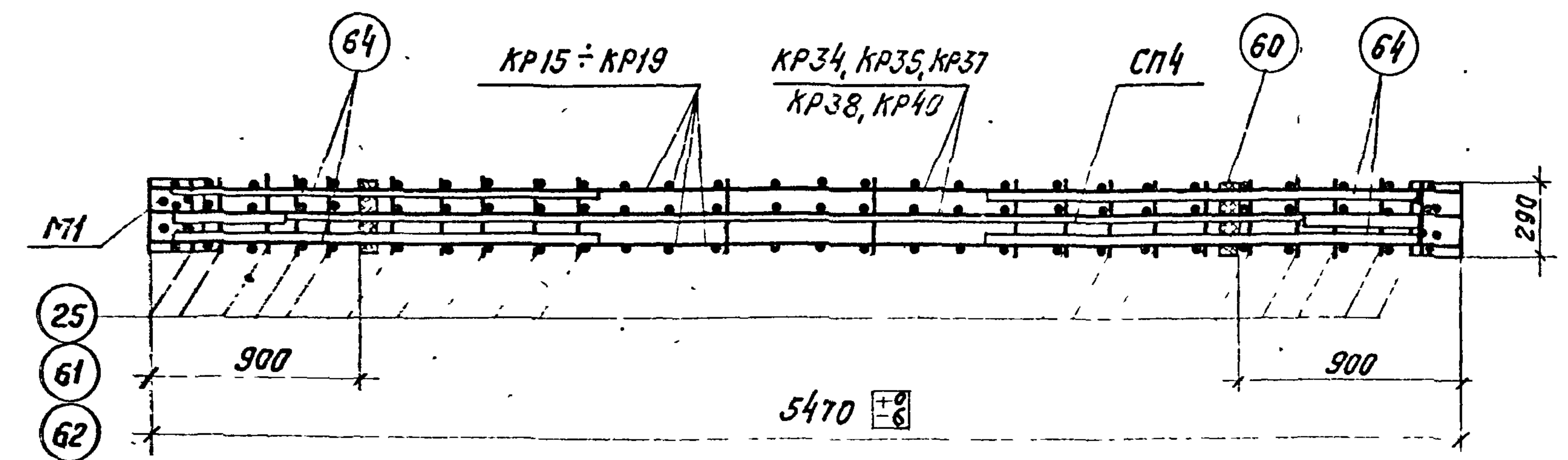
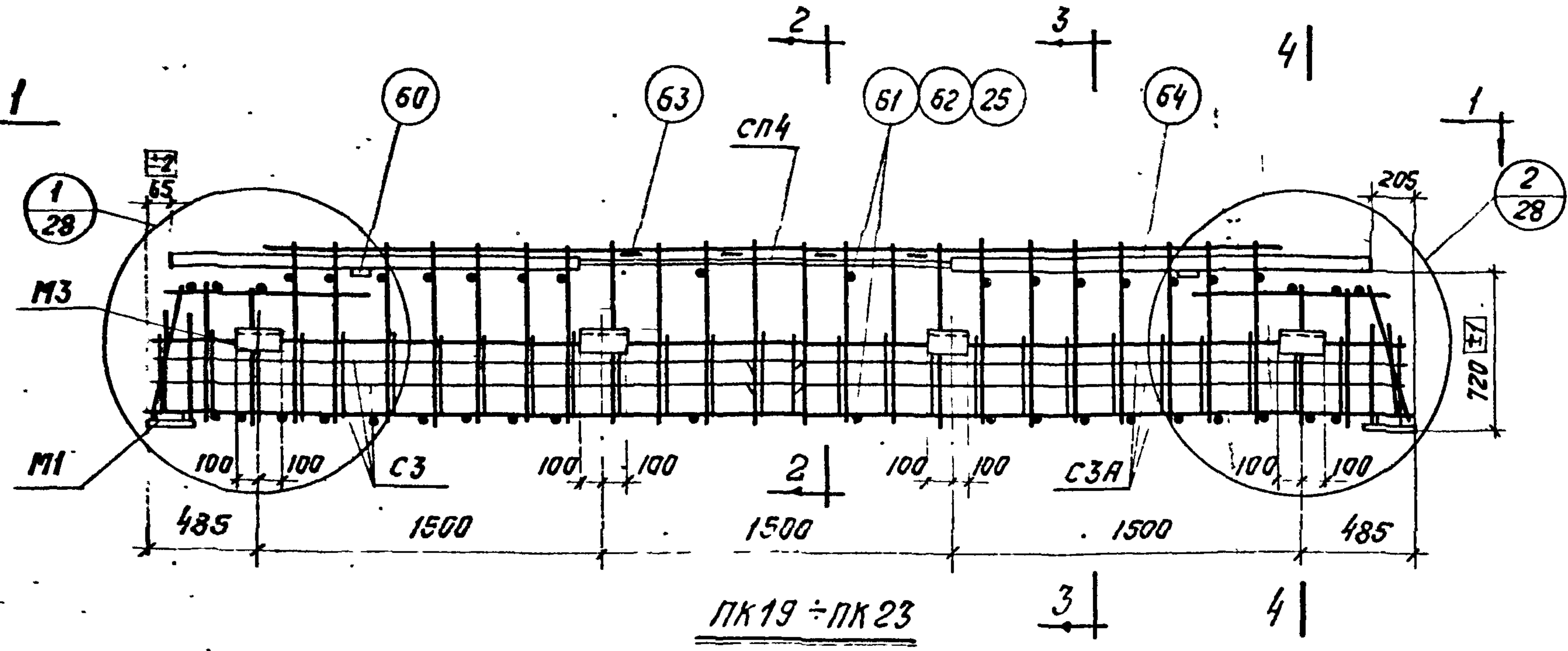
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК17	КР15	2	38
	КР33	1	43
	С3	2	46
	С3А	2	
	М1	2	49
	М3	8	
	60	2	
ПК18	63	12	51
	25	42	
	59	4	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ПК17	28	1	51
	64	4	
	Вес ПК17-253,2кг		
ПК18	КР15, КР33, С3, С3А, М1, М3, поз. 60, 63, 25, 28, 64 см. ПК17		
	М4	2	49
	59	4	51
	Вес ПК18-266,4кг		

Примечания:

1. В сечении 1-1 сетки С3, С3А и закладные детали М3 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М3и М4 производится вetalушке
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 25 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 28 и 64 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 с шагом 400 мм.
9. Позиция 28 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С3, С3А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
12. Позицию 59 приварить к плоскому каркасу КР15 электродуговой сваркой.

Спецификация марок
арматурных изделий и закладных деталей
на один пространственный каркас



Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК19	КР15	2	38
	КР40	1	44
	С3	2	46
	С3А	2	48
	СП4	1	48
	М1	2	49
	М3	8	49
	25	42	51
	60	2	
	63	12	
64	4		
Вес ПК19-275,3 кг			
ПК20	С3, С3А, СП4, М1, М3, поз. 60, 63, 64 ст. ПК19		
	КР16	2	38
	КР34	1	43
	61	42	51
Вес ПК20-308,5 кг			

Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК21	С3, С3А, СП4, М1, М3, поз. 60, 63, 64 ст. ПК19		
	КР17	2	39
	КР35	1	43
	61	42	51
	Вес ПК21-323,9 кг		
ПК22	С3, С3А, СП4, М1, М3, поз. 60, 63, 64 ст. ПК19		
	КР18	2	39
	КР37	1	44
	62	42	51
	Вес ПК22-356,7 кг		
ПК23	С3, С3А, СП4, М1, М3, поз. 60, 63, 64 ст. ПК19		
	КР19	2	39
	КР38	1	44
	62	42	51
	Вес ПК23-378,2 кг		

Примечания:

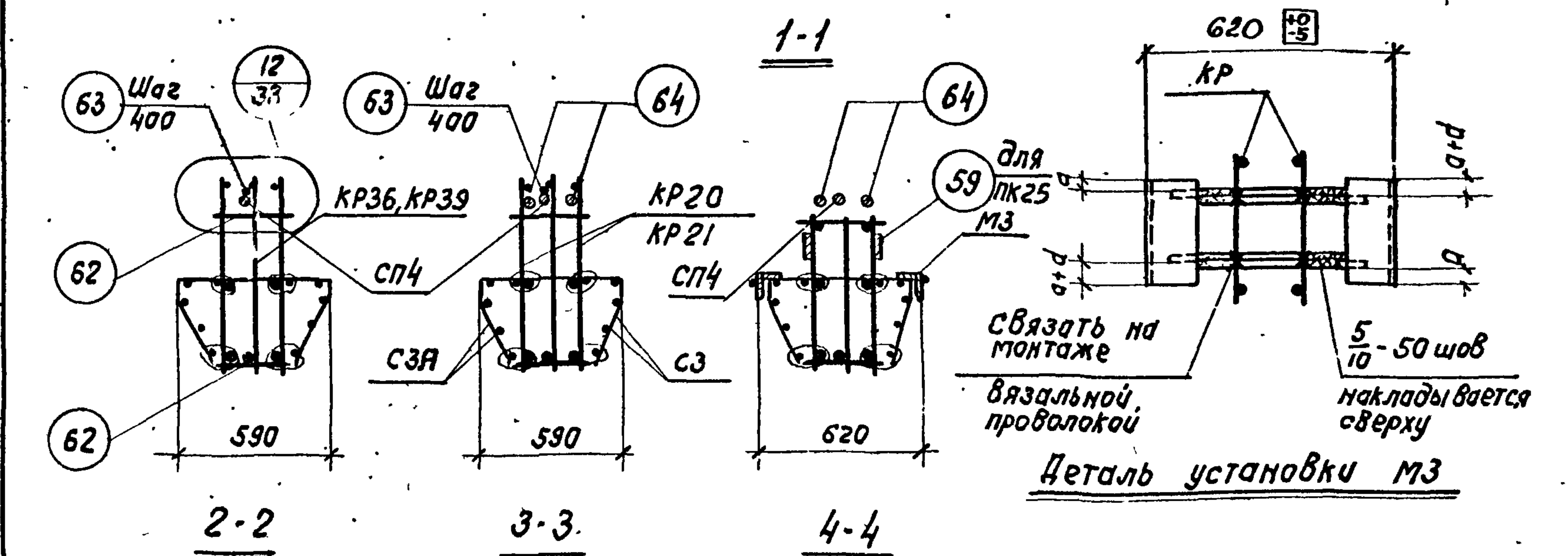
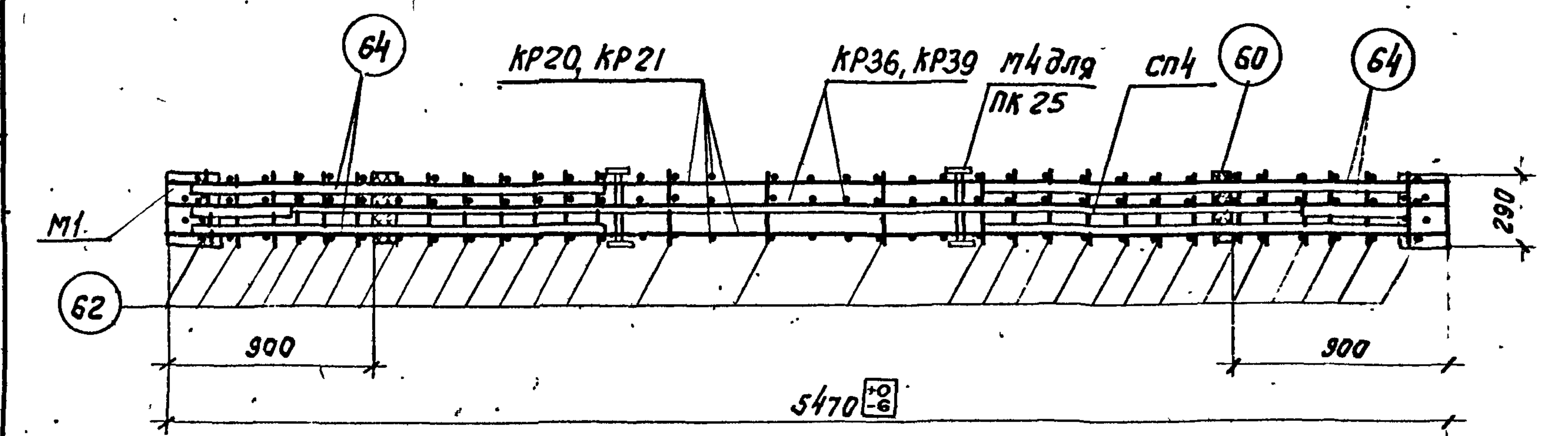
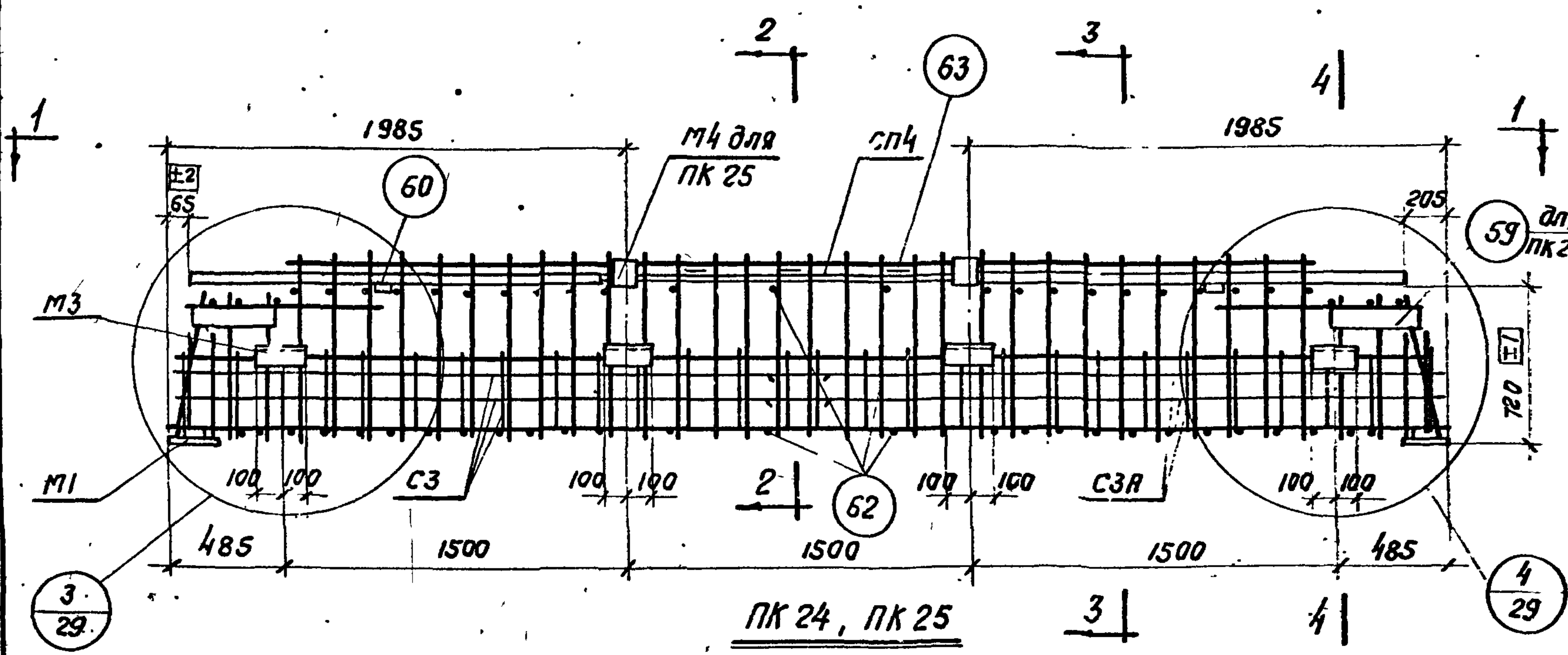
1. В сечении 1-1 сетки С3, С3А и закладные детали М3 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М3 производится в спалубке.
3. Размер Т20 дан до рифов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кандуктарах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позиции 25, 61, 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позиция 60 приварить к позициям 64 и СП4 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позиция 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5/10 с шагом 400 мм.
9. Составная позиция СП4 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз 63.
10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
11. Сетки С3 и С3А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.

ТК
1972

Ригели УБЗ-17, УБЗ-2, УБЗ-15, УБЗ-3, УБЗ-4.
Пространственные каркасы ПК19 ÷ ПК23.

УИ 23-1/70
Лист 21

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	кол. шт.	№ листа
ПК 24	КР21	2	39	ПК 25	64	4	51
	КР39	1	44		Вес ПК 24-405,20		
	С3	2	46		С3, С3А, СП4, М1, М3, М4, 60, 62, 63, 64		
	С3А	2			сп. ПК 24		
	СП4	1	48		КР20	2	39
	М1	2	49		КР36	1	44
	М3	8			М4	2	49
	60	2	51		59	4	51
62	56	Вес ПК 25-374,40					
63	12						

Примечания:

1. В сечении 1-1 сетки С3, С3А и закладные детали М3 условно не показаны.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М3 и М4 производится в опалубке.
3. Размер 120 дан для рифлов арматуры.
4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
5. Позицию 62 приварить к вертикальным хомутам сверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электро-сварочных клещей.
6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
7. Позицию 60 приварить к позициям 64 и СП4 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистыми швами 5-50 с шагом 400 мм.
9. Составная позиция СП4 крепится к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 63.
10. Электродуговая сварка производится электродом ЭС50М-Ф.
11. Сетки С3, С3А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
12. Позицию 59 приварить электродуговой сваркой к плоскому каркасу КР20.

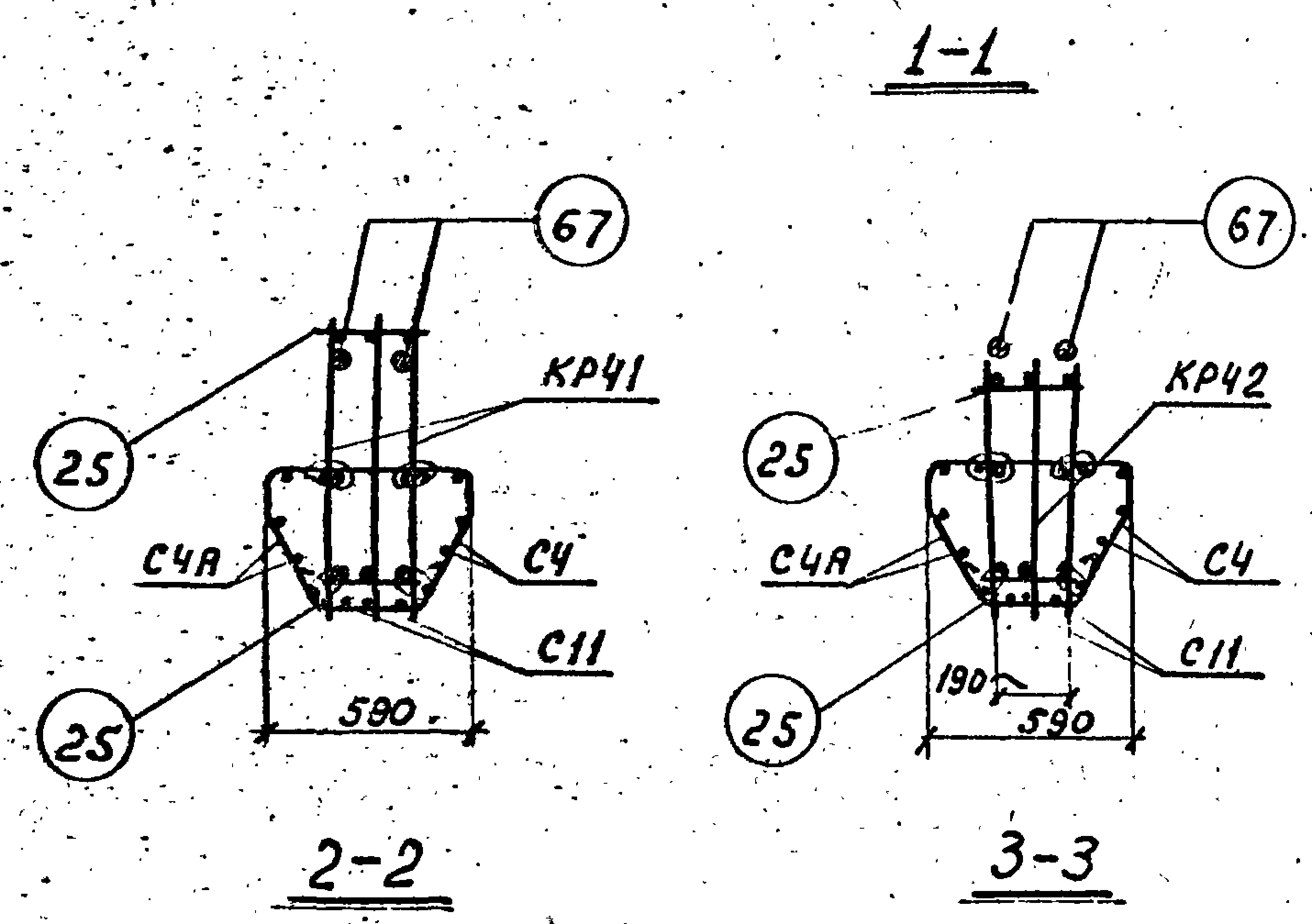
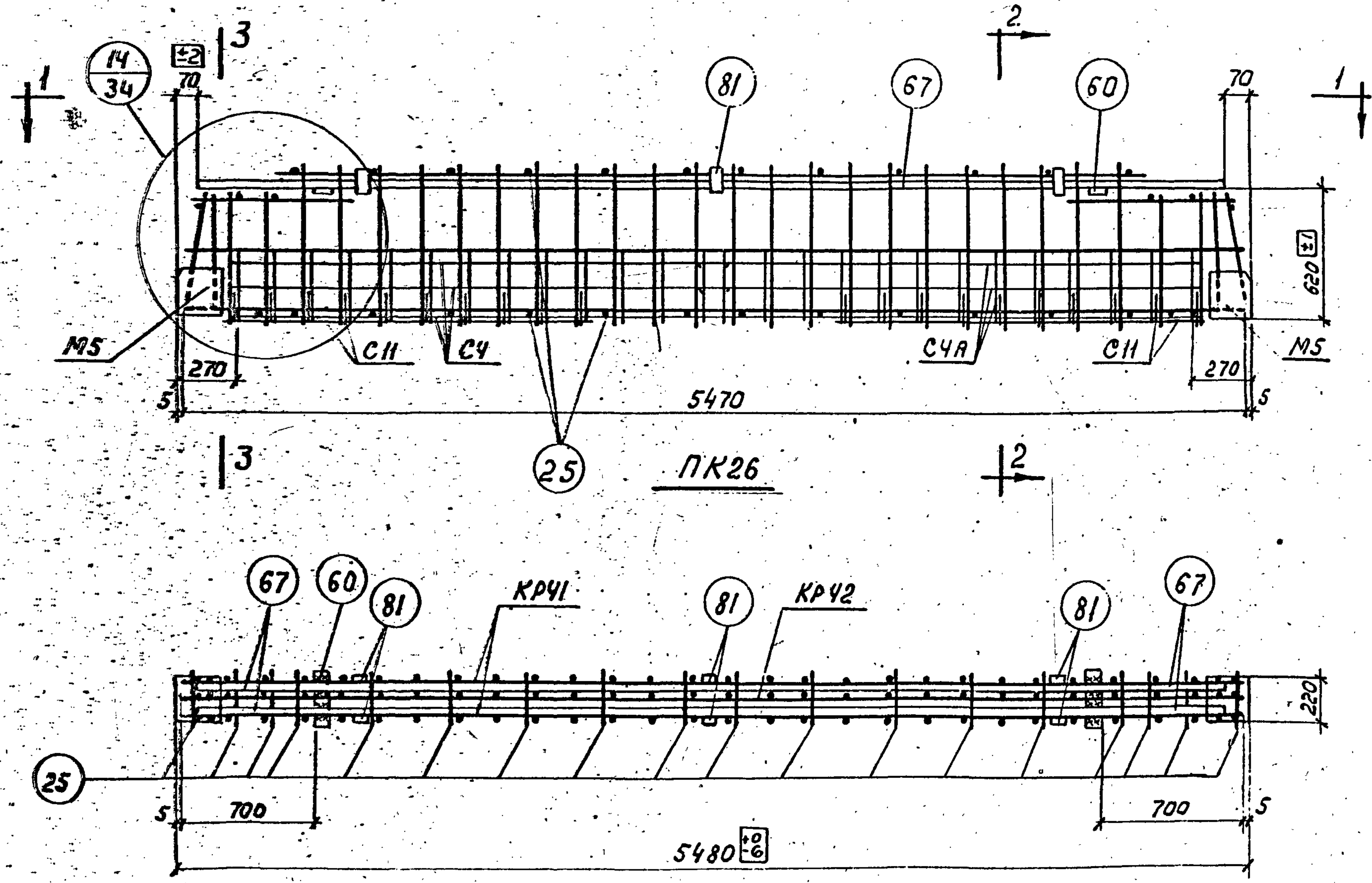
ТК
1972

Ригели УБЗ-16, УБЗ-5
Пространственные каркасы ПК24, ПК25

УУ 23-1/70
Лист 22

Спецификация марок
арматурных изделий и закладных
деталей на один
пространственный каркас

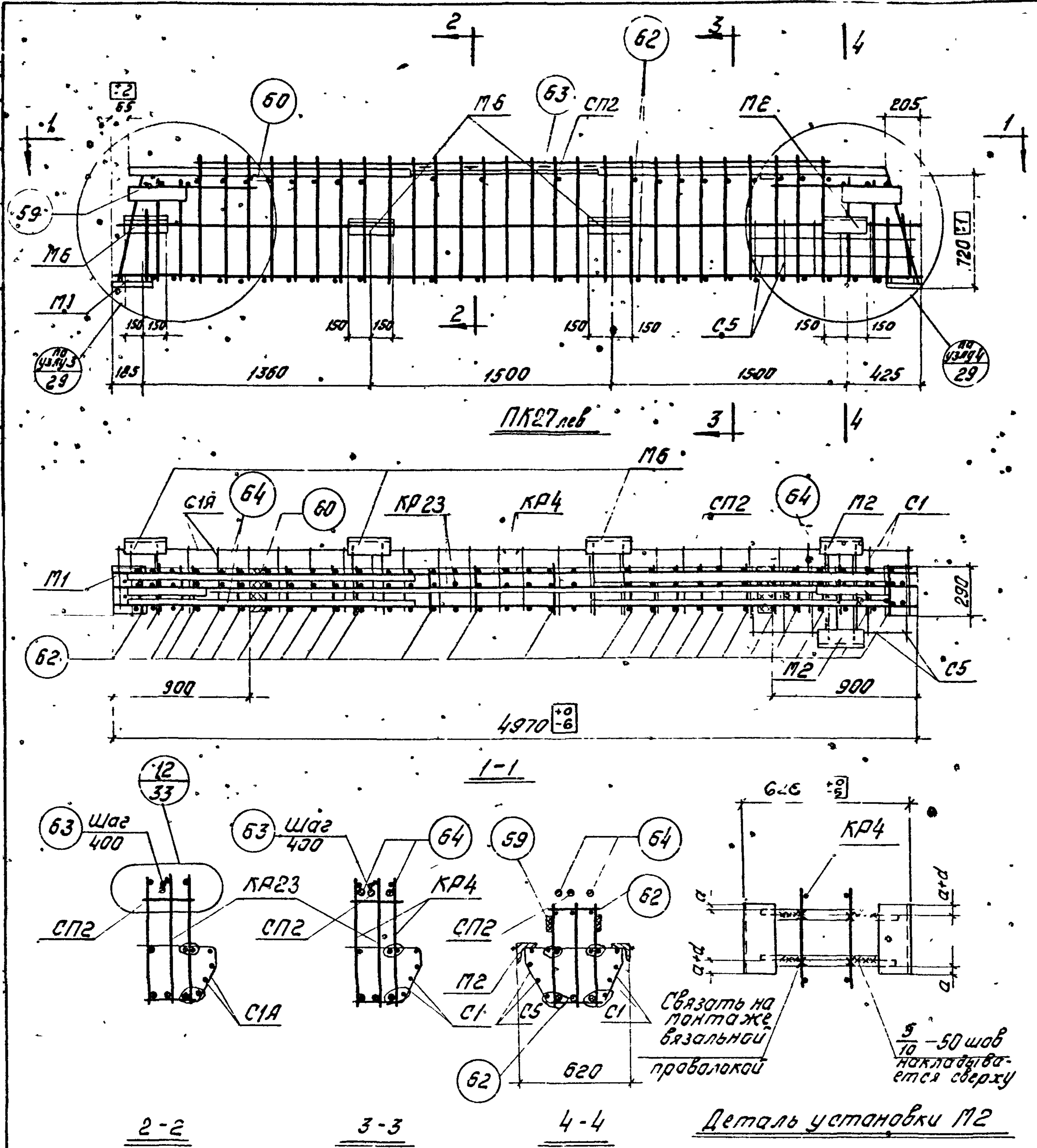
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
ПК26	КР41	2	45
	КР42	1	45
	С4	2	46
	С4А	2	
	М5	2	50
	60	2	51
	25	34	
	67	2	
	81	6	46
	С11	2	
Вес ПК26 - 268,9 кг			



- Примечания:
1. В сечении 1-1 сетки С4, С4А, С11 условно не показаны.
 2. Размер 620 дан до рифов арматуры.
 3. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
 4. Позицию 25 приварить к рабочим продольным стержням с помощью электросварочных клещей.
 5. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М5.
 6. Позицию 67 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой швом $\frac{1}{6} - 50$ с помощью поз. 81.
 7. Позицию 60 приварить к позициям 67 после выверки их положения в пространственном каркасе.
 8. Электродугую сварку производить электродами Э50А-Ф.
 9. Сетки С4, С4А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 10. Сетки С11 привязать вязальной проволокой к продольным стержням сеток С4, С4А.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол. шт	№ листа
ПК27лев ПК27пр.	КР4	2	35	ПК27лев ПК27пр. (продольн.)	М6	3	50
	КР23	1	40		59	4	
	С1	1	46		60	2	
	С1А	1			62	50	51
	С5	1	47		63	12	
	М1	2			64	4	
	М2	2	49		СП2	1	48
				Всего ПК27лев - 348, 1 ПК27пр.			



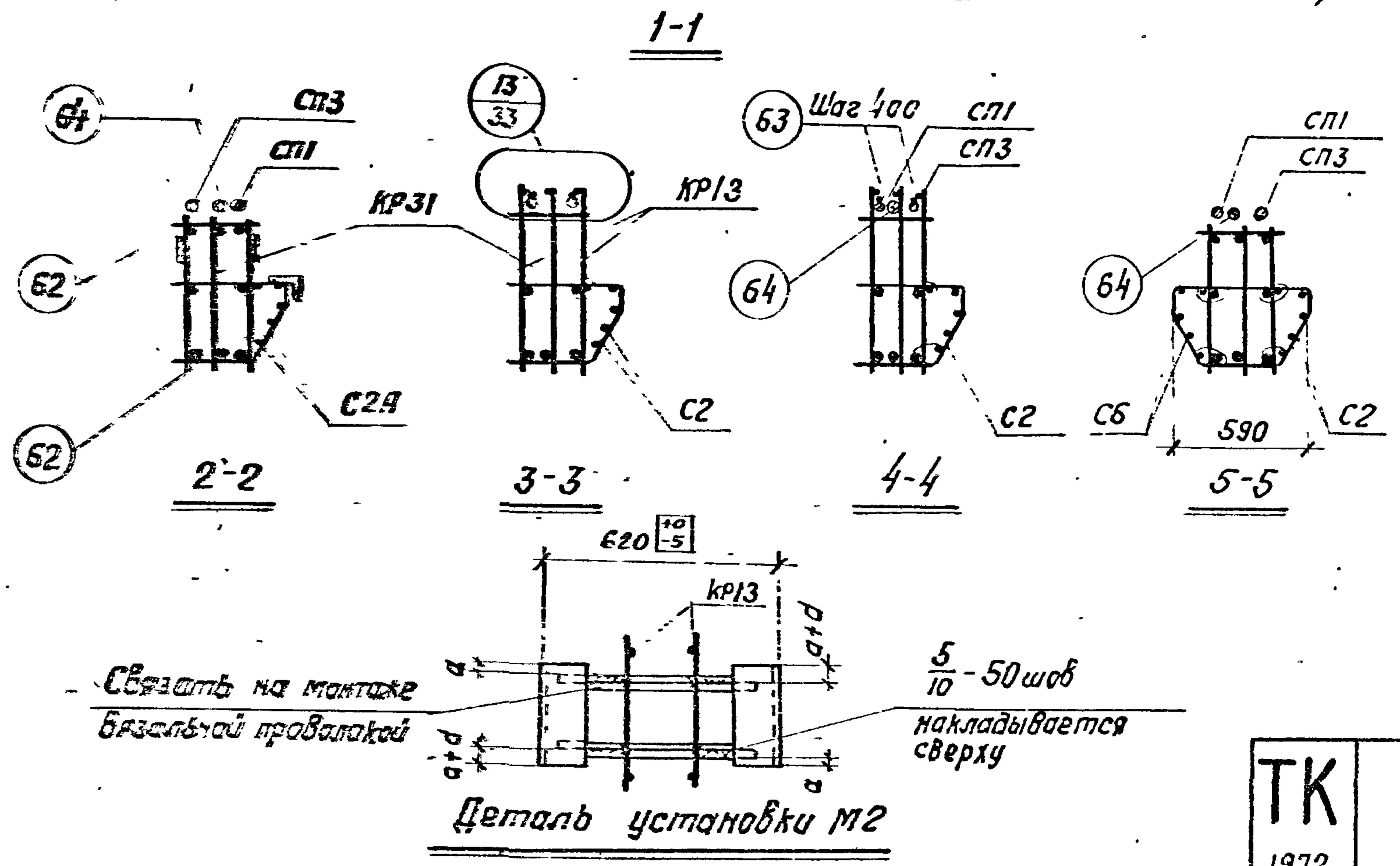
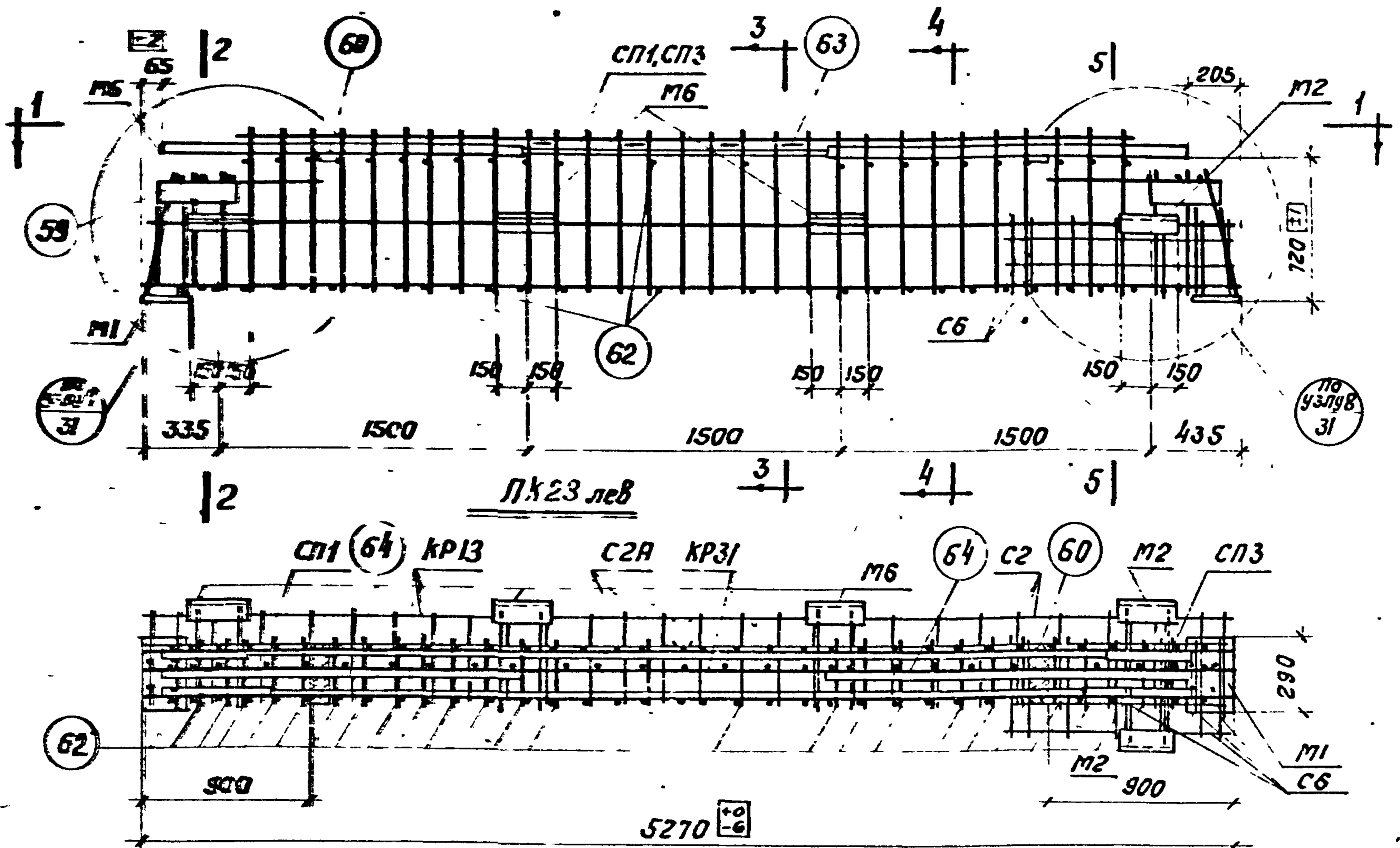
- Примечания:
1. По данной чертеже дан пространственный каркас ПК27лев. Пространственный каркас ПК27пр. выполняется зеркально данному чертежу.
 2. Итоговая фиксация закладных деталей М2 и М6 производится в опалубке.
 3. Размер 720 дан для рифов арматуры.
 4. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
 5. Позицию 62 приварить к вертикальным стержням вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электро-сварочных клещей.
 6. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
 7. Позицию 60 приварить к позициям 64 и СП2 после выверки их положения.
 8. Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой, применяя электроды Э50 с шагом 400 мм.
 9. Составная позиция СП2 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой в позиции поз. 63.
 10. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
 11. Сетки С1, С1А, С5 и закладные детали М6 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 12. Позицию 59 приварить электродуговой сваркой к плоскому каркасу КР4.

ТК
1972

Ригели ЦБ20лев-1, ЦБ20пр-1
Пространственные каркасы ПК27лев, ПК27пр. лист 24

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	кол-во шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	кол-во шт.	№ листа
ПК28лев. ПК28пр	КР13	2	38	ПК28лев. ПК28пр (продолжение)	59	4	51
	КР31	1	42		60	2	
	С2	1	46		62	56	
	С2А	1			63	24	
	С6	1	47		64	2	
	М1	2	49	СП1	1	48	
	М2	2		СП3	1		
	М6	3	50	ПК28лев-380,7 кг Вес ПК28пр			

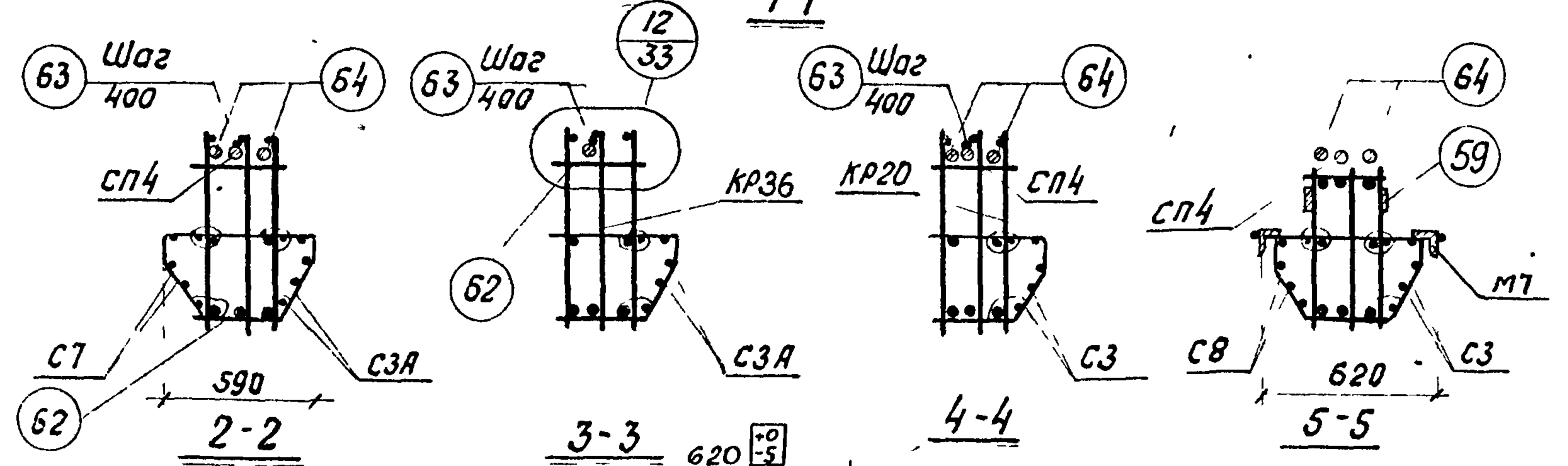
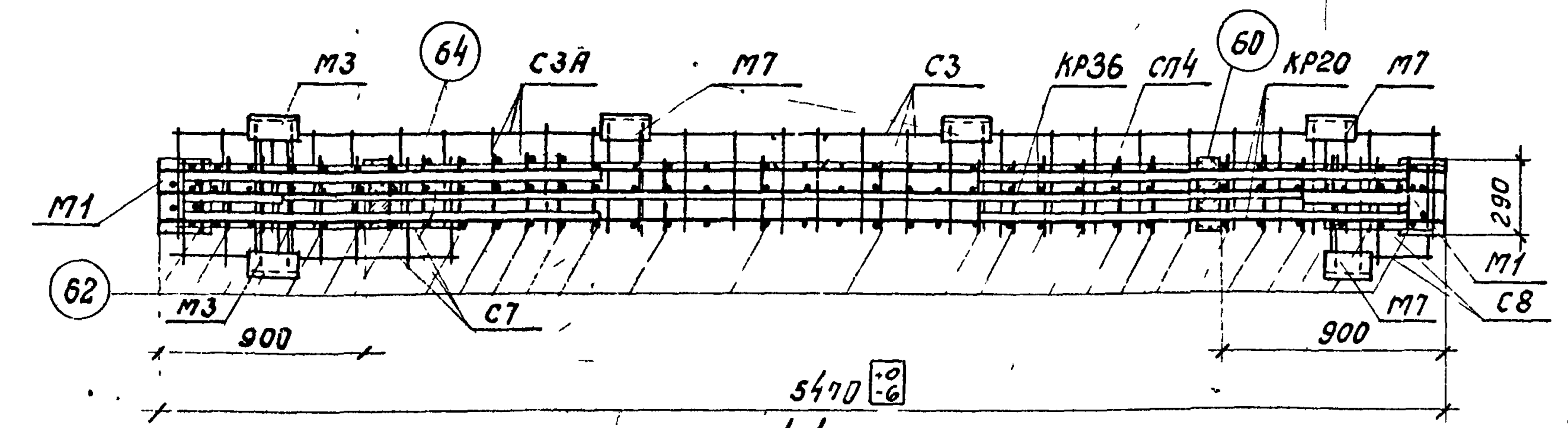
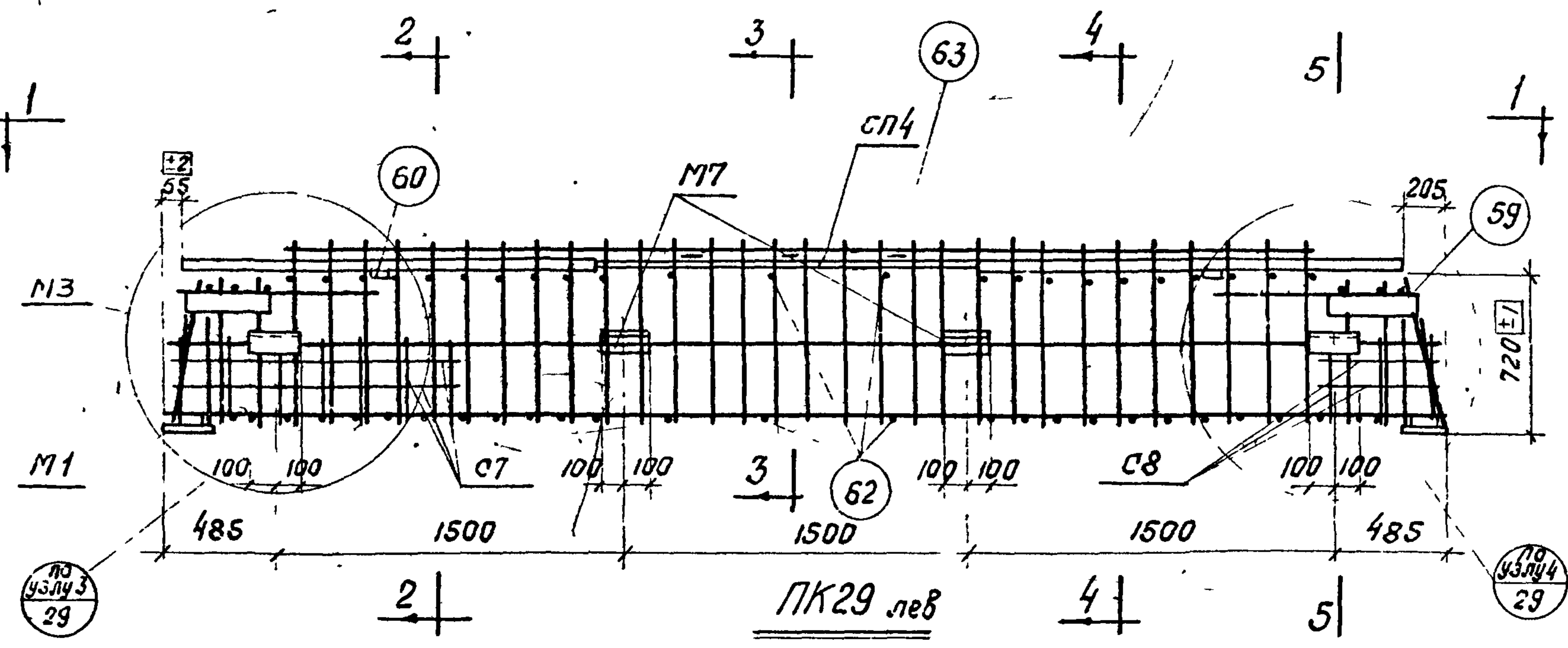


Примечания:

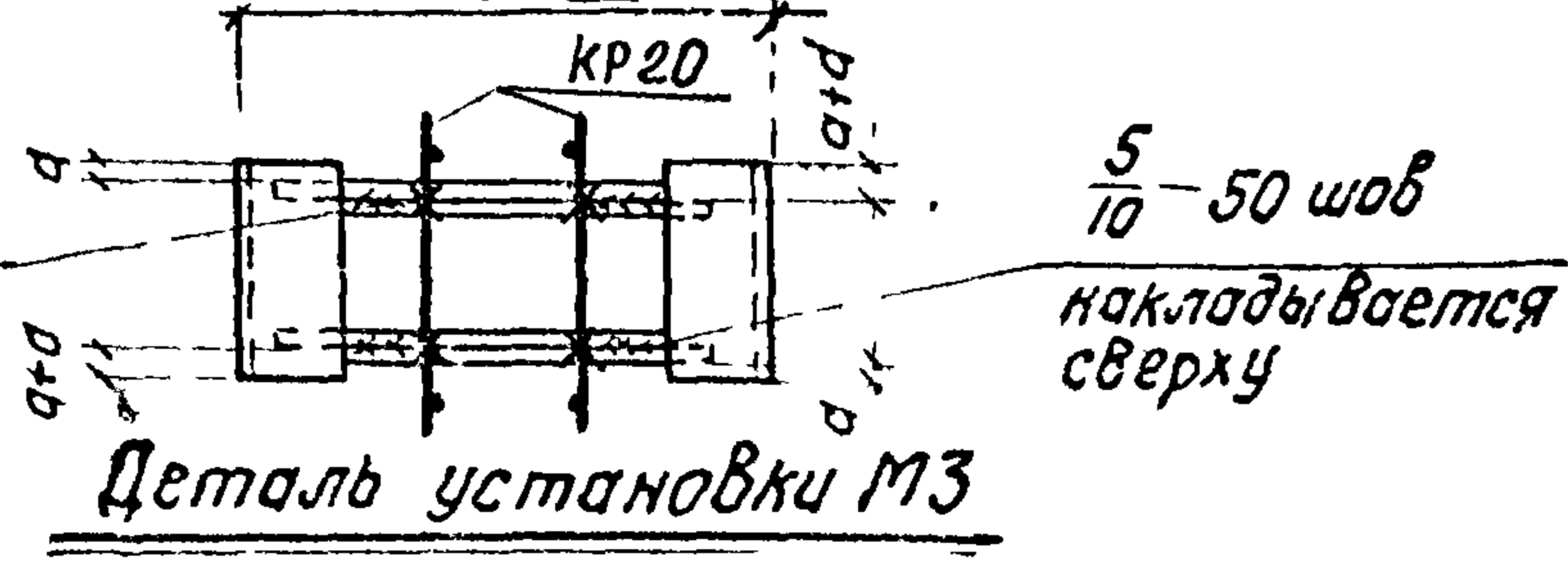
- На данном чертеже дан пространственный каркас ПК28лев. Пространственный каркас ПК28пр. выполняется зеркально данному чертежу.
- Окончательная фиксация закладных деталей М2 и М6 производится в опалубке.
- Размер 720 дан до рифов арматуры.
- Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
- Позицию 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
- Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
- Позицию 60 приварить к деталям 64, СП1 и СП3 после выверки их положения в пространственном каркасе.
- Позиция 64 крепить к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с перекрытием $\frac{5}{10}$ - 50 с шагом 400 мм.
- Составные позиции СП1, СП3 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 63.
- Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
- Сетки С2, С2А и С6 и закладные детали М6 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
- Позицию 59 приварить электродуговой сваркой к плоскому каркасу КР13.

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	
ПК29 лев.	КР20	2	39	ПК29 лев. ПК29 пр. (продолжен)	М7	4	50	
	КР36	1	44		59	4		
	С3	1	46		60	2	51	
	С3А	1			62	56		
	ПК29 пр.	С7	1		47	63	12	
		С8	1			64	4	
М1		2	49	СП4	1	48		
М3	2							
				ПК29 лев. Вес ПК29 пр - 359,2кг				



связать на монтаже вязальной проволокой



Примечания:

- На данном чертеже дан пространственный каркас ПК29 лев. Пространственный каркас ПК29 пр выполняется зеркально данному чертежу.
- Окончательная фиксация закладных деталей М3 и М7 производится в опалубке.
- Размер 720 дан до рифов арматуры.
- Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
- Позицию 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электродугорезных клещей.
- Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
- Позицию 60 приварить к позициям 64 и СП4 после выверки их положения в пространственном каркасе.
- Позицию 64 крепить к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой прерывистым швом 5/10 - 50 с шагом 400 мм.
- Составная позиция СП4 крепится к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 63.
- Электродугорезную сварку производить электродами Э50А - Ф.
- Сетки С3, С3А, С7, С8 и закладные детали М7 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
- Позицию 59 приварить электродугорезной сваркой к плоскому каркасу КР20.

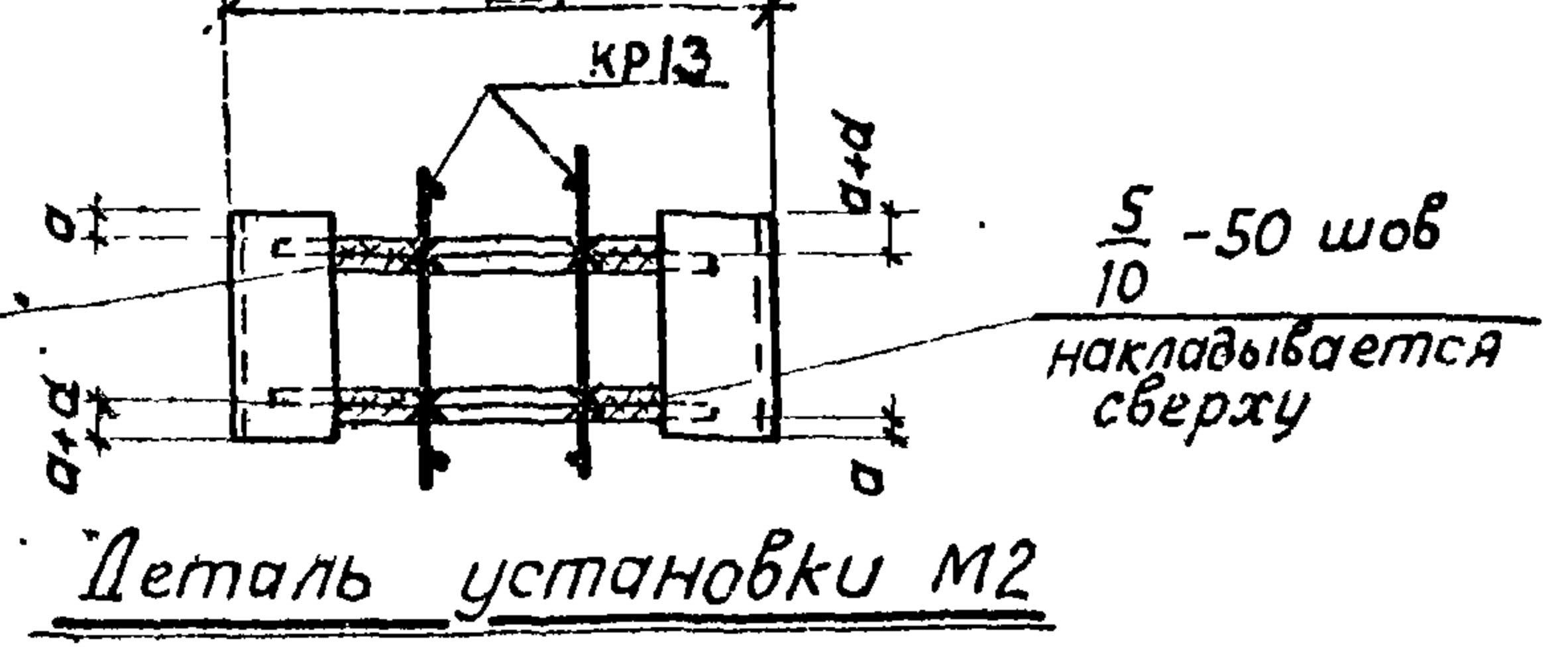
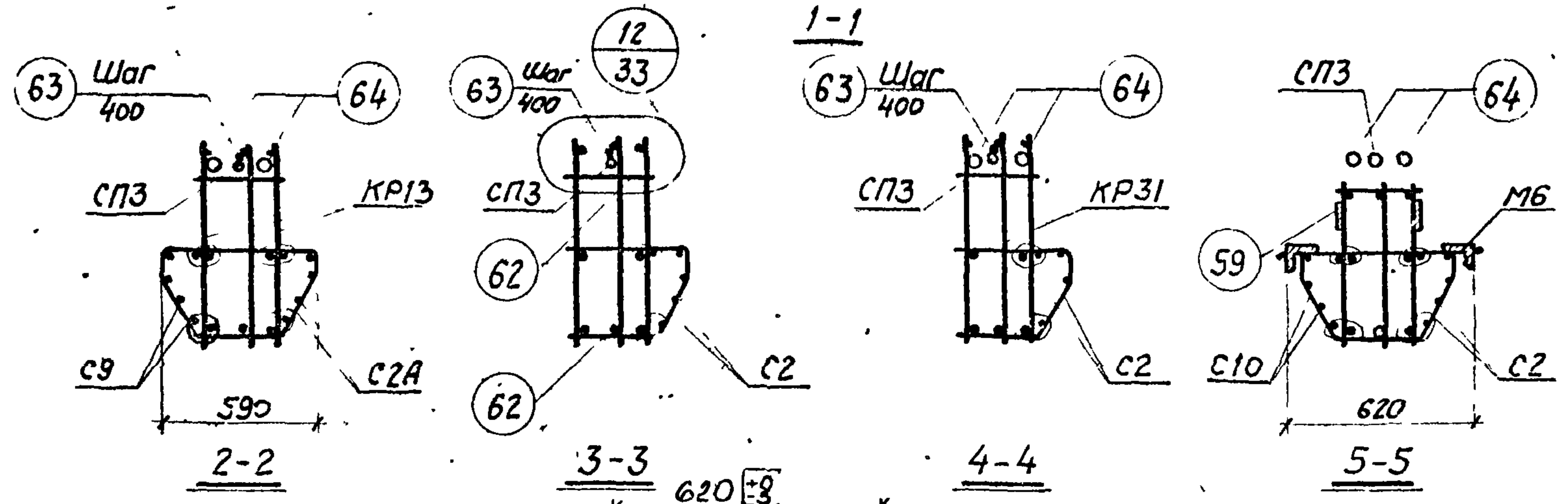
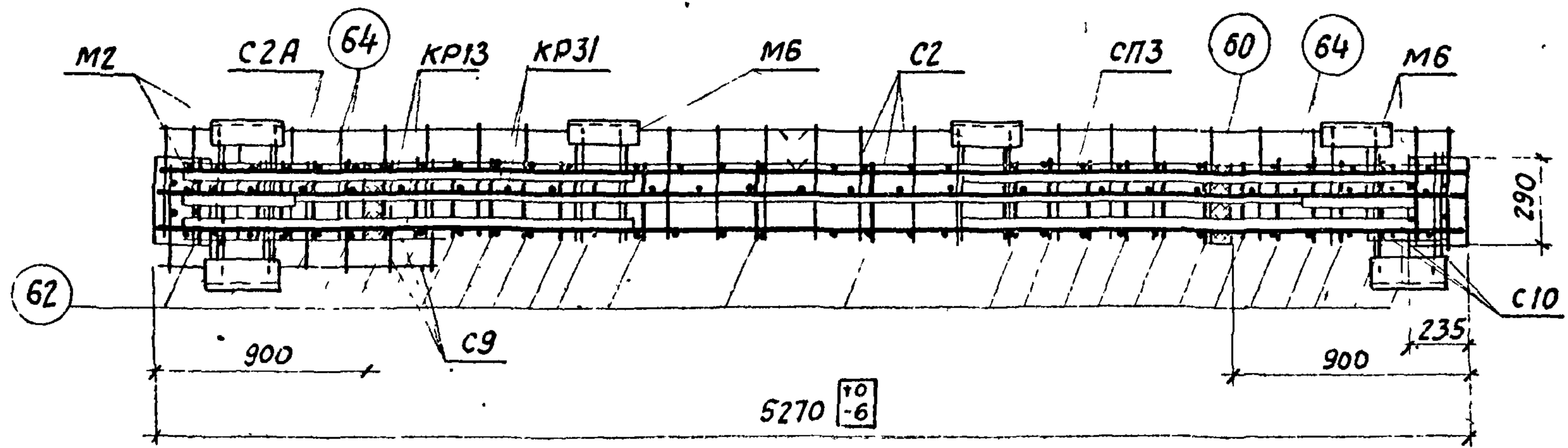
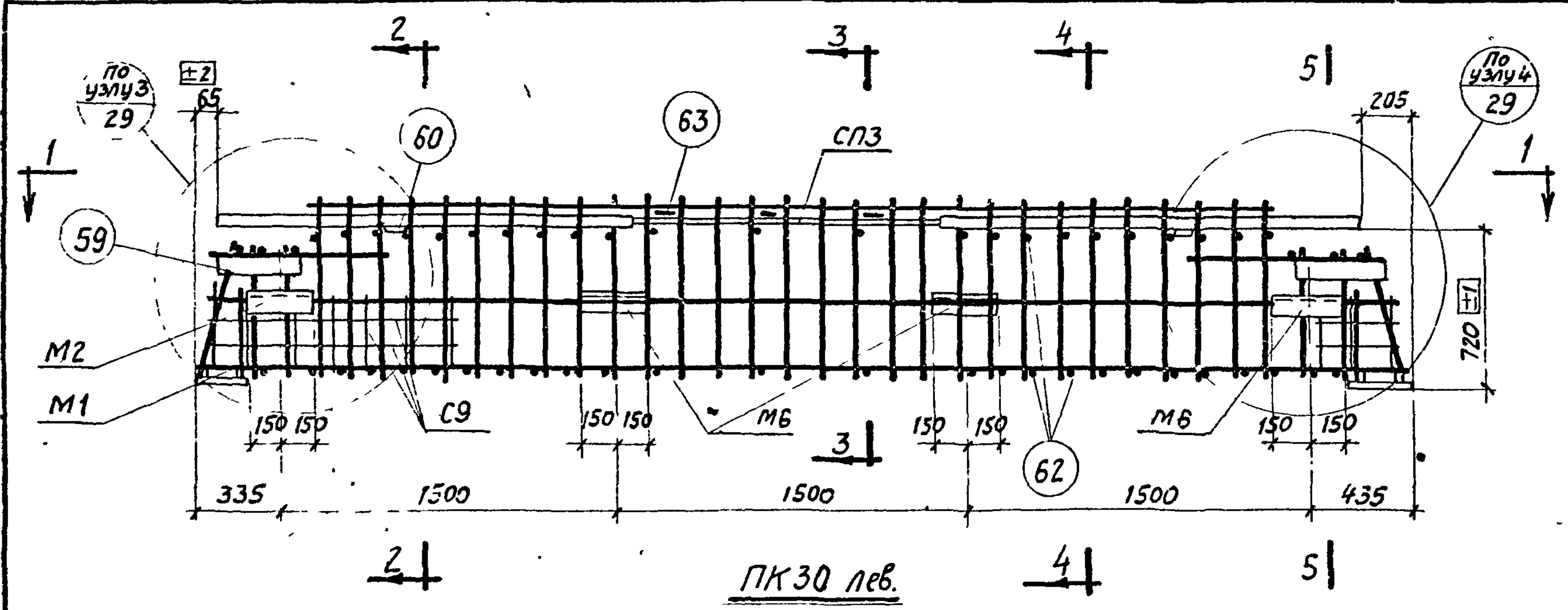
ТК
1972

Ригели УБ22 лев-1, УБ22 пр-1.
Пространственные каркасы ПК29 лев, ПК29 пр

УУ23-1/70
Лист 26

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
ПК30 лев. ПК30 пр.	КР13	2	38	ПК30 лев. ПК30 пр. (продолжен)	М6	4	50
	КР31	1	42		59	4	51
	С2	1	46		60	2	
	С2А	1			62	56	
	С9	1	47		63	12	
	С10	1			64	4	
	М1	2	49		СП3	1	48
М2	2						
				ПК30 лев. Вес ПК30 пр. - 385,3 кг			



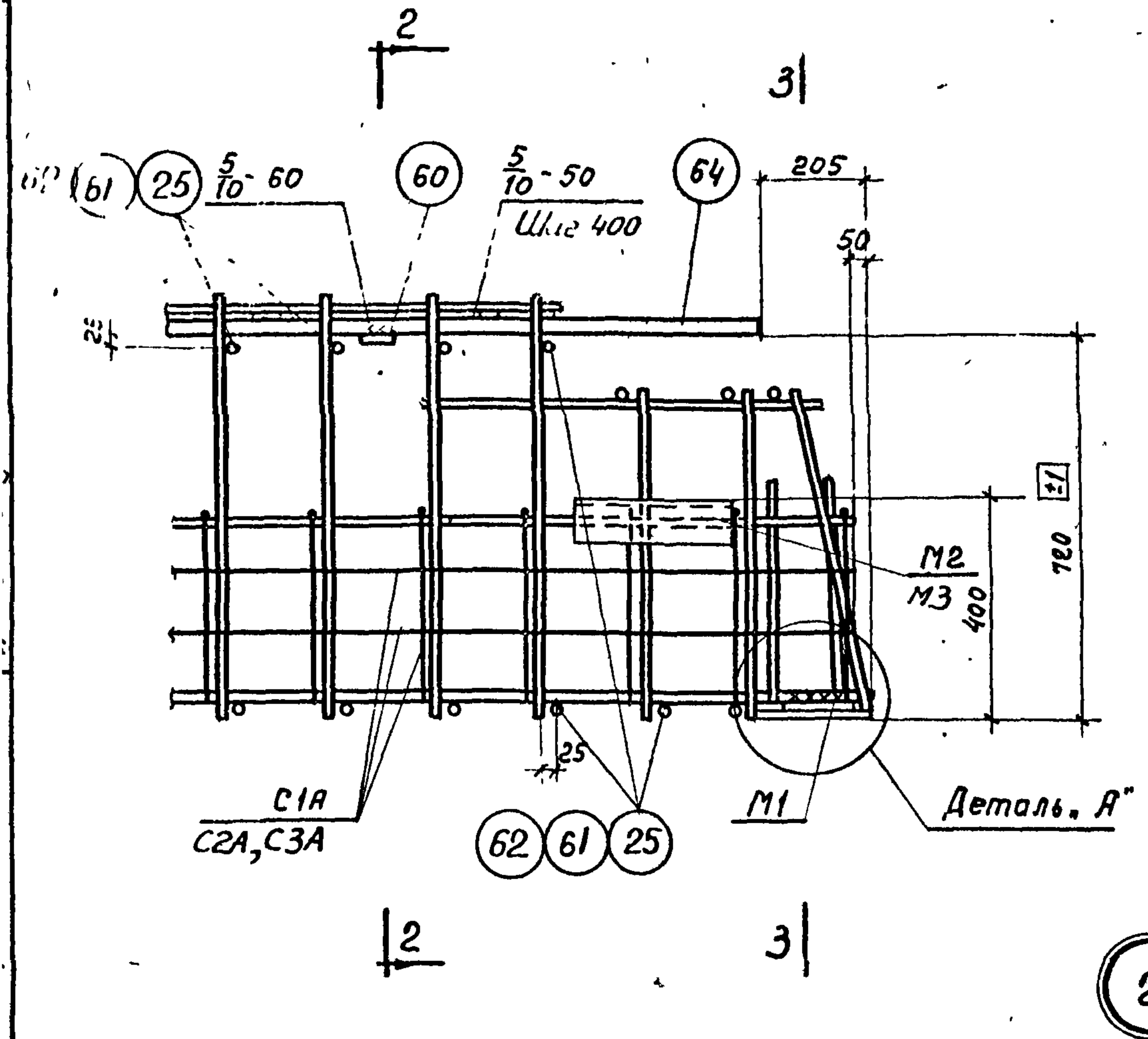
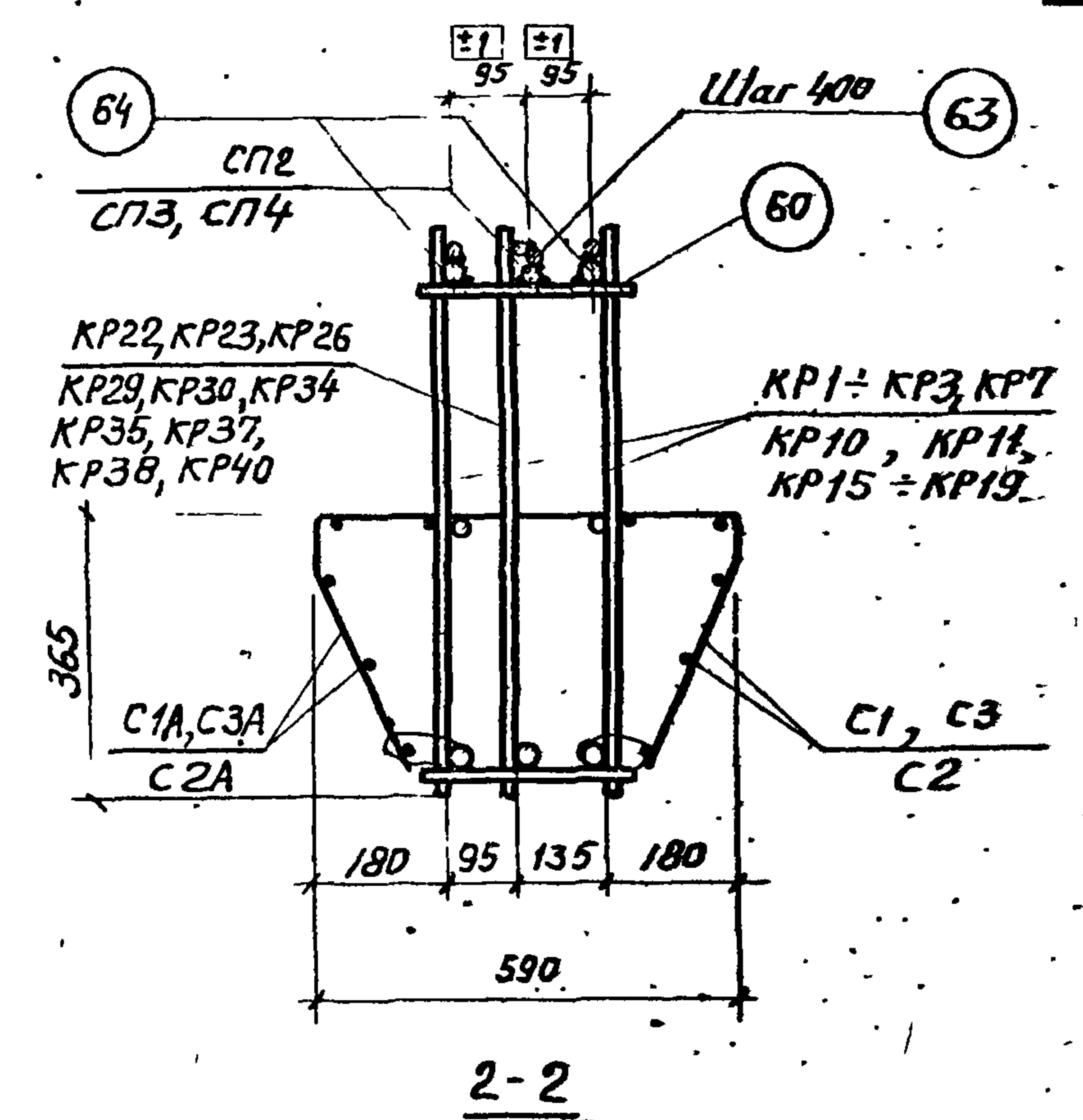
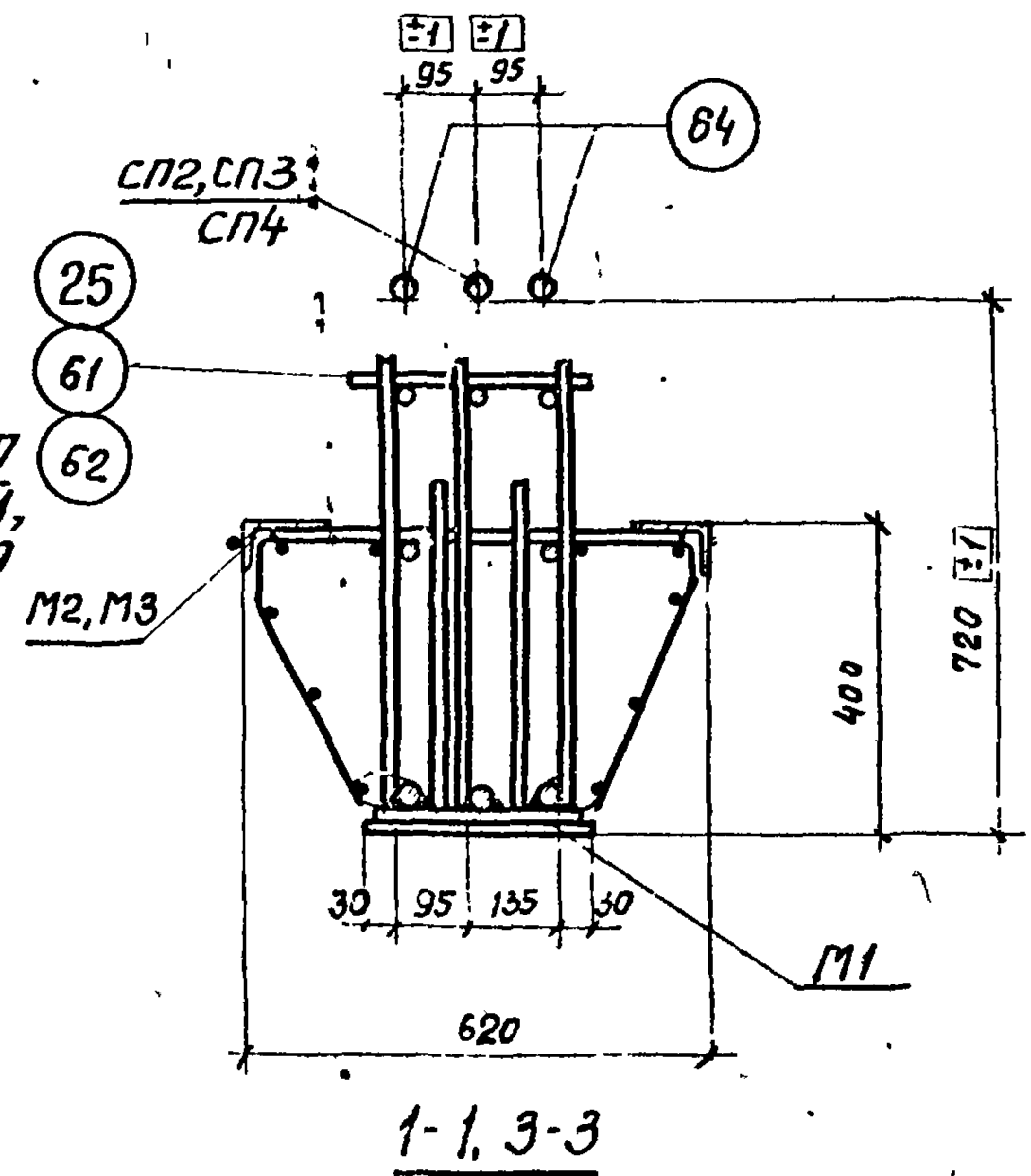
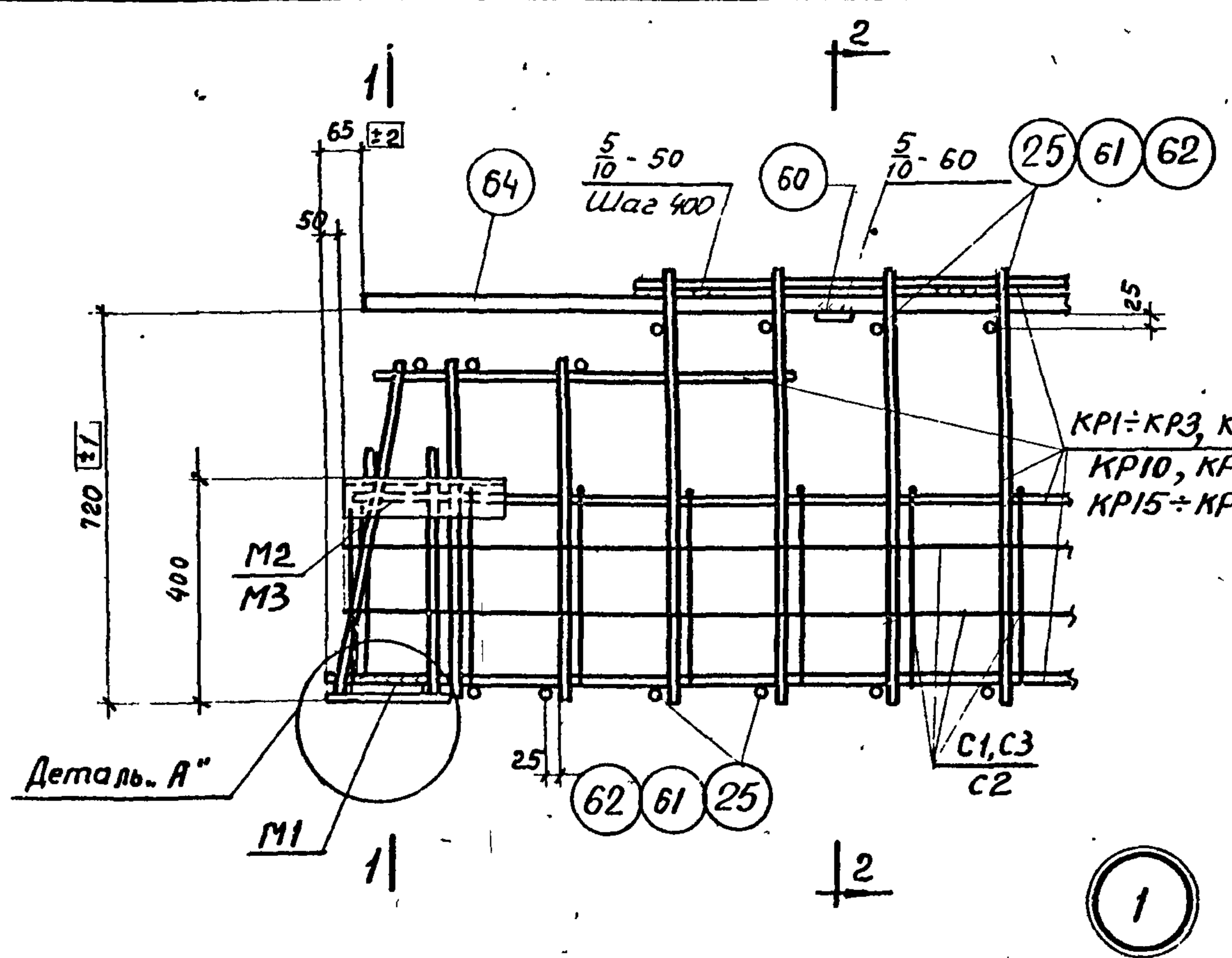
Примечания:

- На данном чертеже дан пространственный каркас ПК30 лев. Пространственный каркас ПК30 пр. выполняется зеркально данному чертежу.
- Окончательная фиксация закладных деталей М2 и М6 производится в опалубке.
- Размер 720 дан до рифов арматуры.
- Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
- Позицию 62 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
- Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
- Позицию 60 приварить к позициям 64, СП3 после выверки их положения в пространственном каркасе.
- Позицию 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$ -50 с шагом 400 мм.
- Составная позиция СП3 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 63.
- Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
- Сетки С2, С2А, С9, С10 и закладные детали М6 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
- Позицию 59 приварить электродуговой сваркой к каркасу КР13.

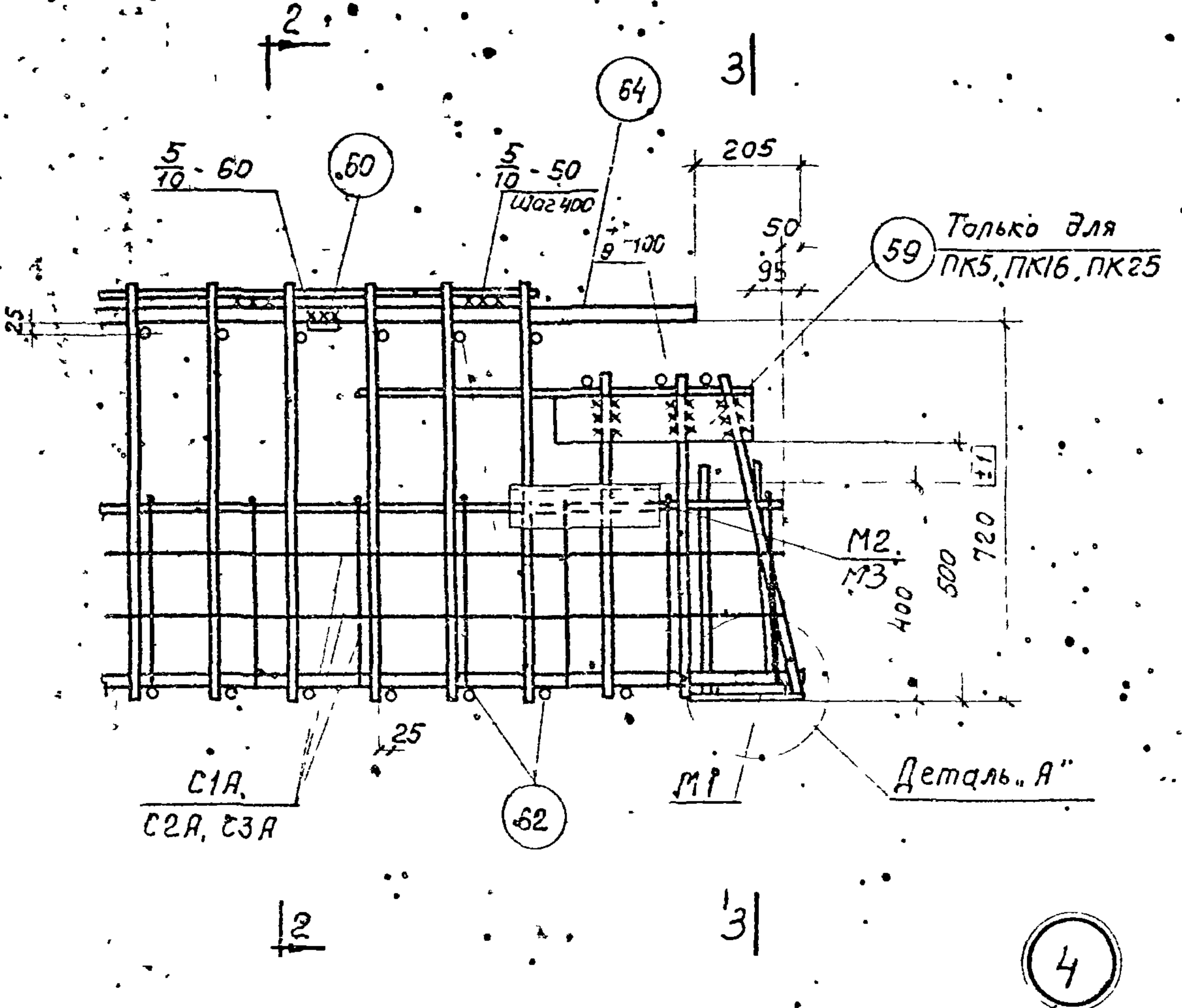
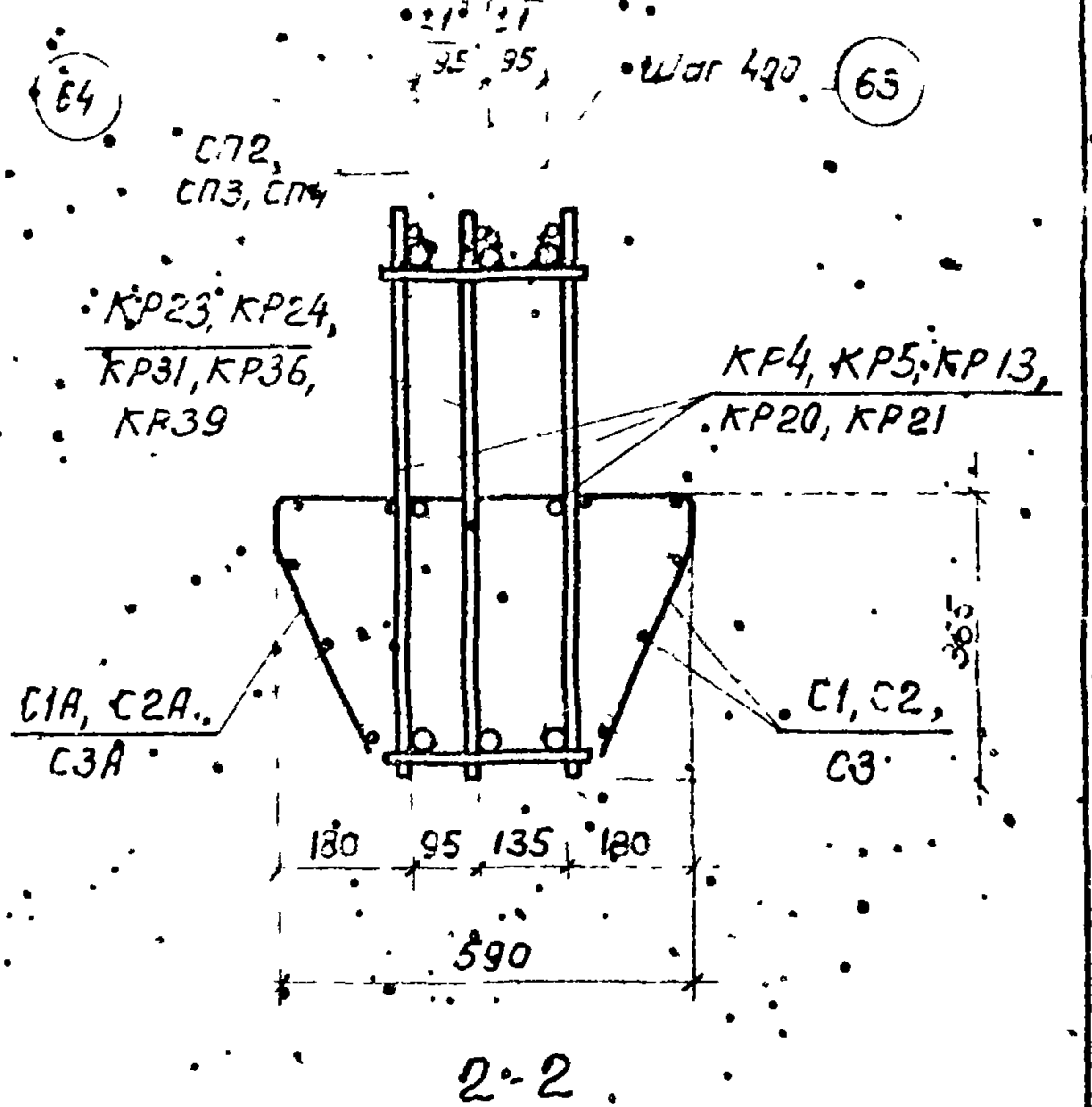
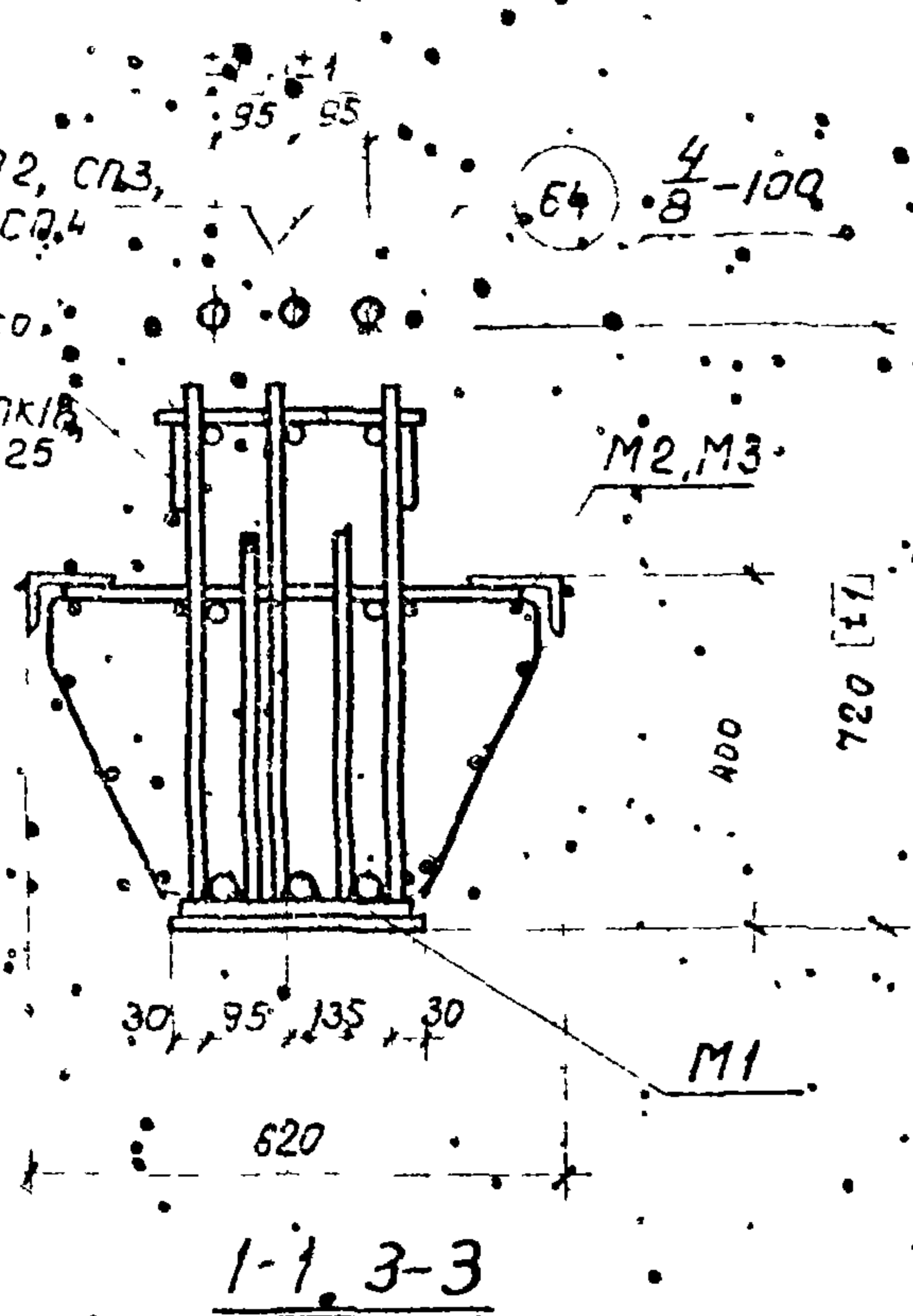
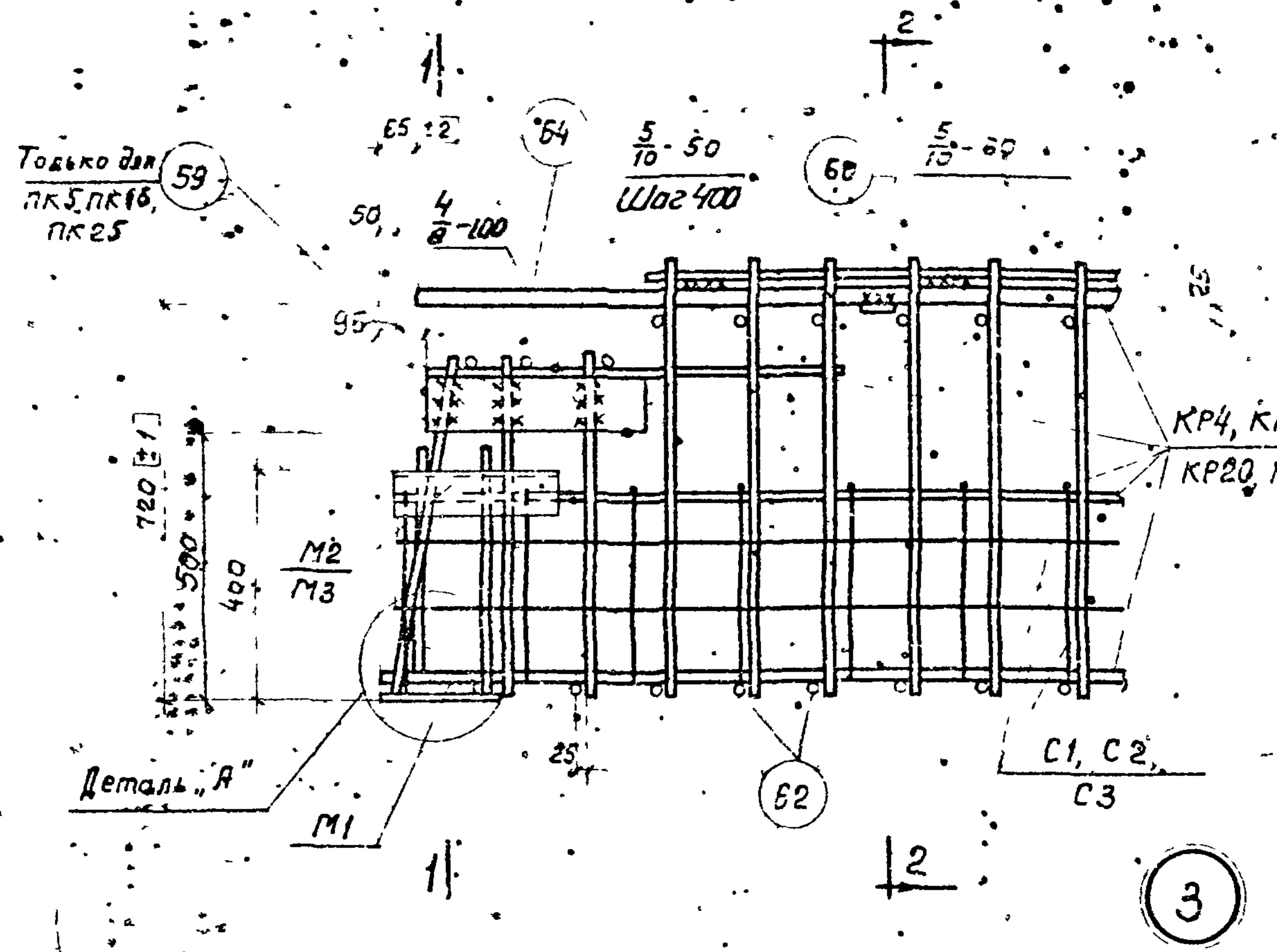
ТК
1972

Ригели УБ23 лев-1, УБ23 пр.-1.
Пространственные каркасы ПК30 лев., ПК30 пр.

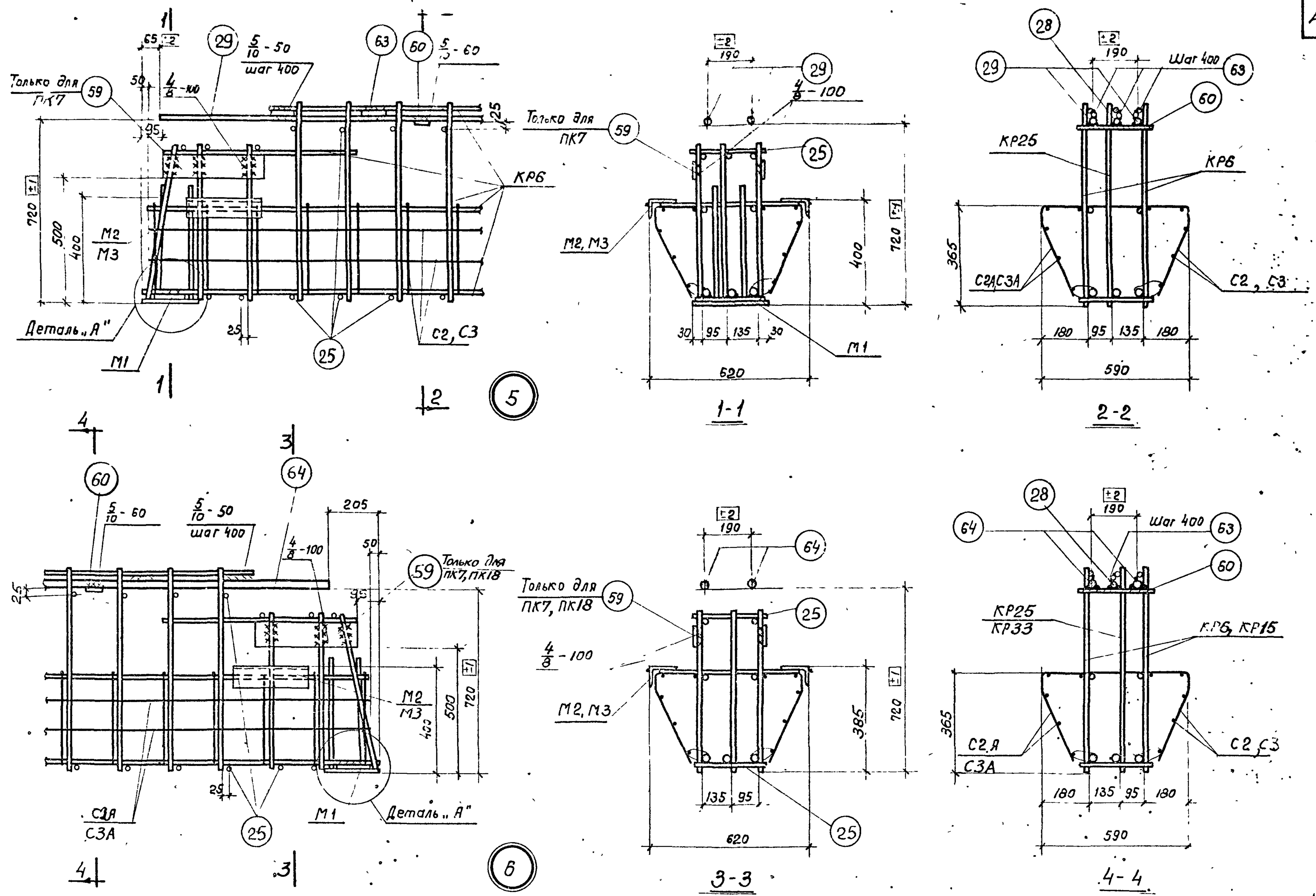
УУ23-1/70
Лист 27



- Примечания:**
1. Сечение 3-3 зеркально сеч. 1-1.
 2. Привязка закладной детали М2 или М3 приведена на чертеже пространственного каркаса.
 3. Деталь „А“ дана на листе 33.
 4. Деталь крепления СП2, СП3 и СП4 к продольному стержню плоского каркаса дана на чертеже узла 12 на листе 33.
 5. Дуговую электросварку производить электродами Э50А.



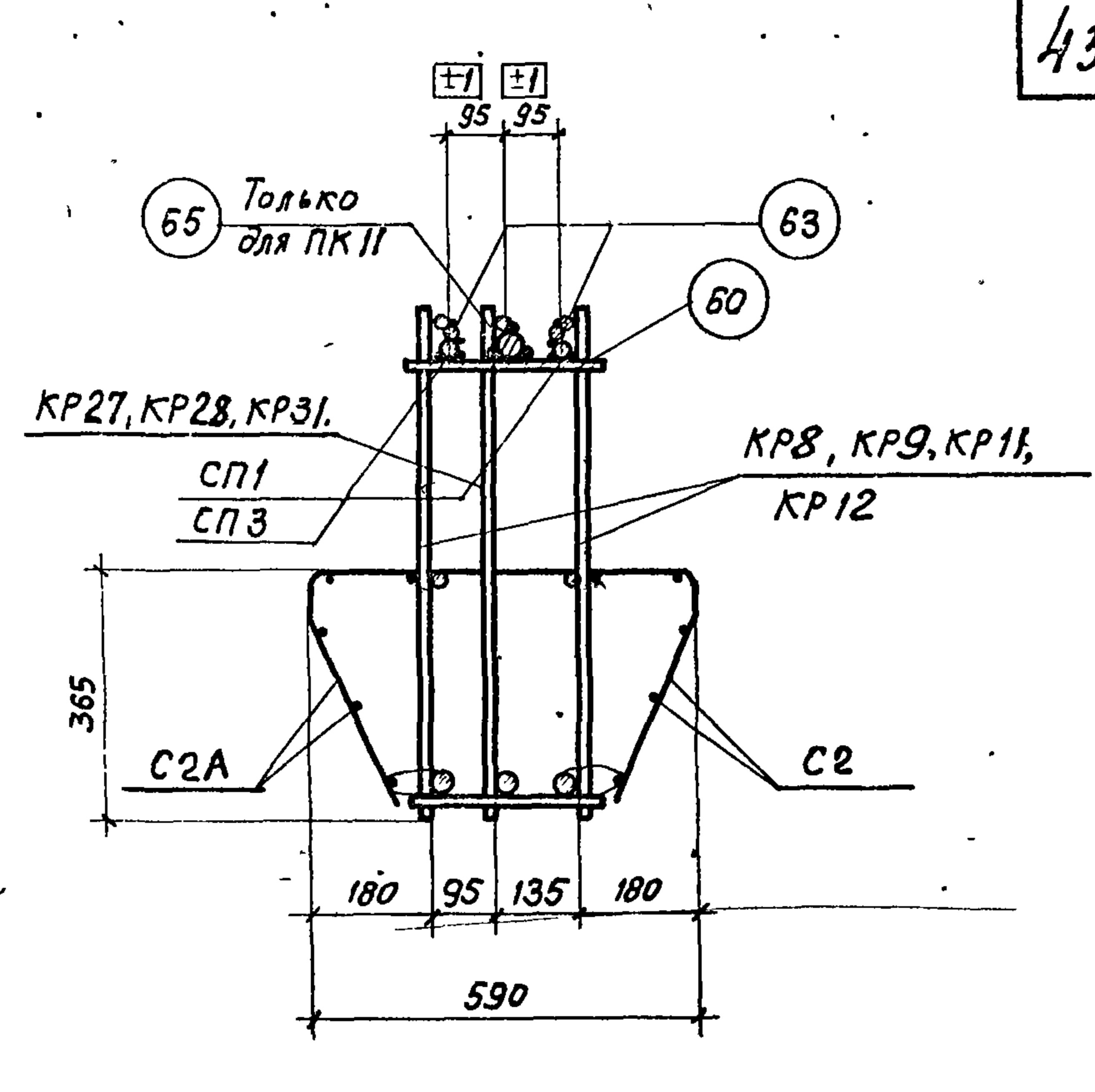
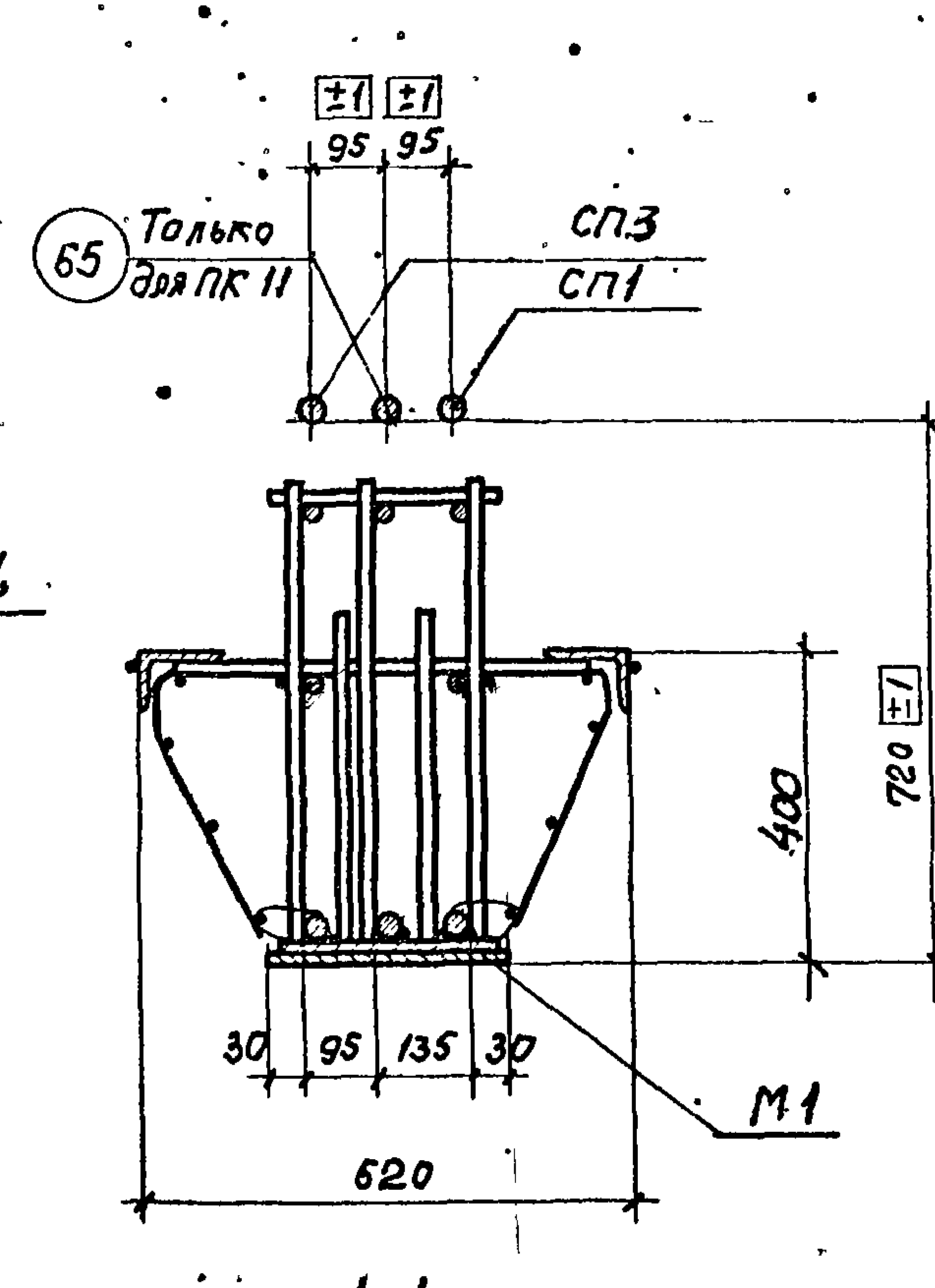
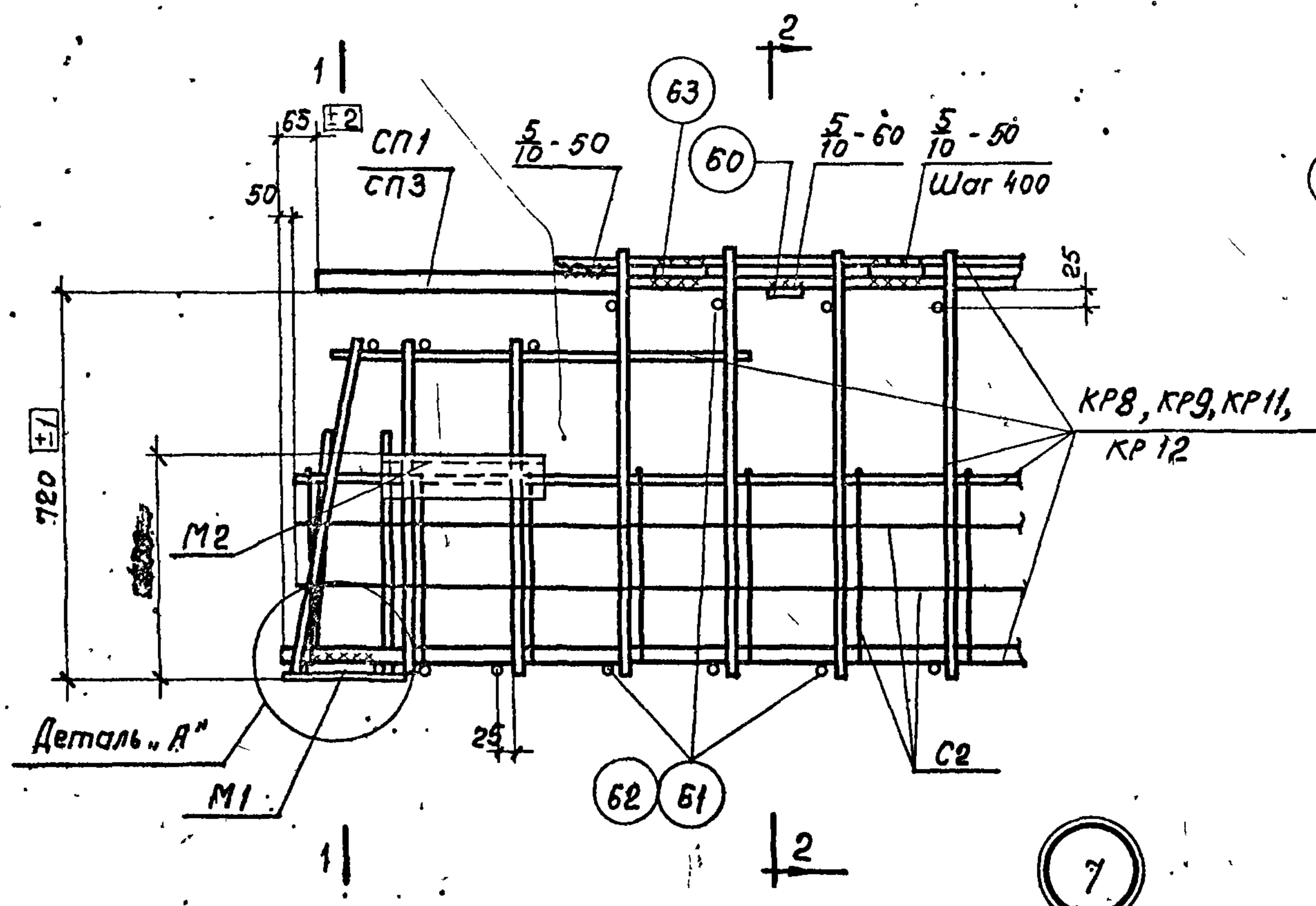
- Примечания:
- 1 Сечение 3-3 зеркально сеч 1-1
 - 2 Привязка закладной детали М2 или М3 приведена на чертеже пространственного каркаса
 - 3 Деталь „А“ дана на листе 33
 - 4 Деталь крепления СП2, СП3 и СП4 к продольному стержню плоского каркаса дана на чертеже узла 12 на листе 33
 - 5 Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф



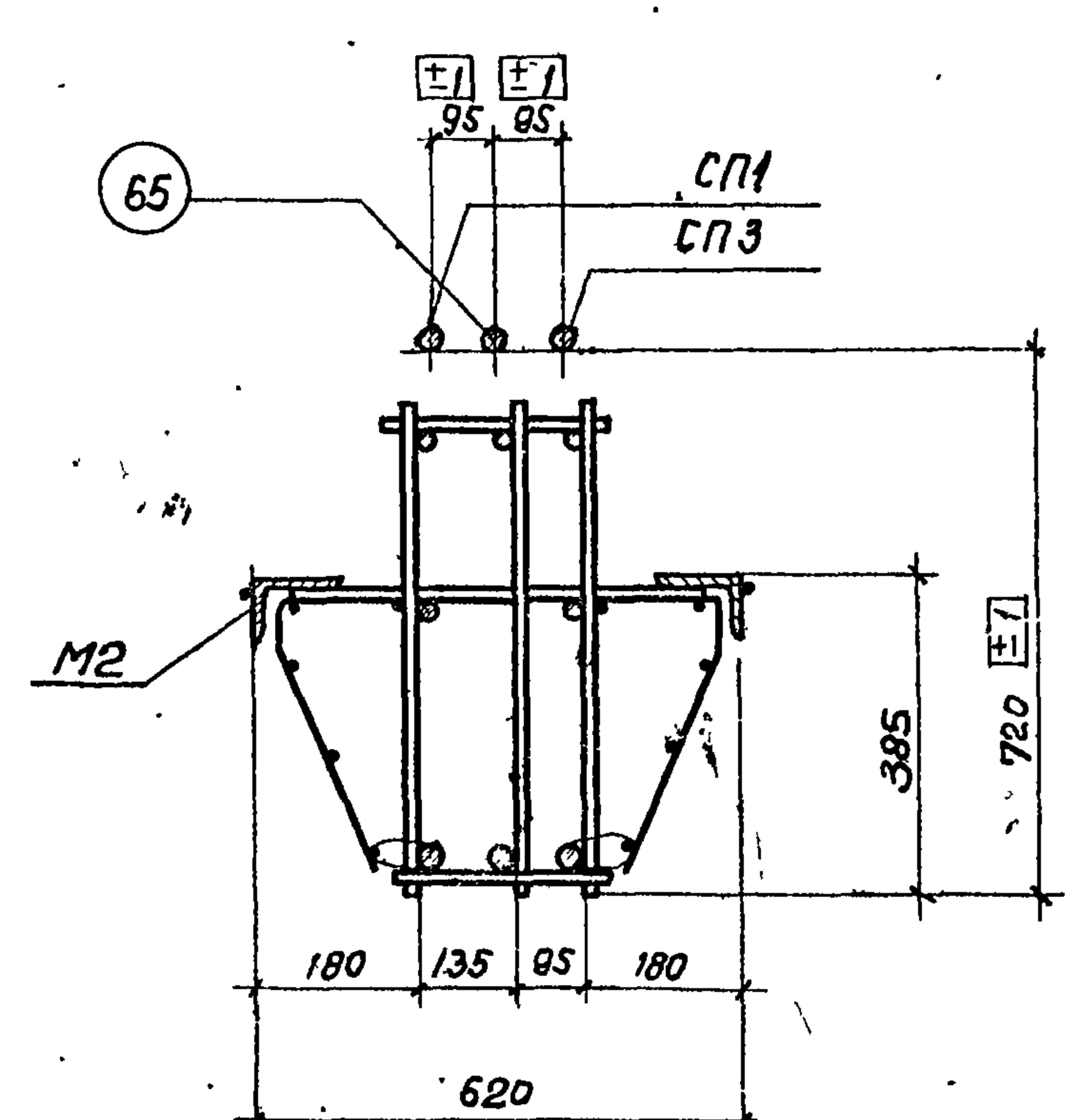
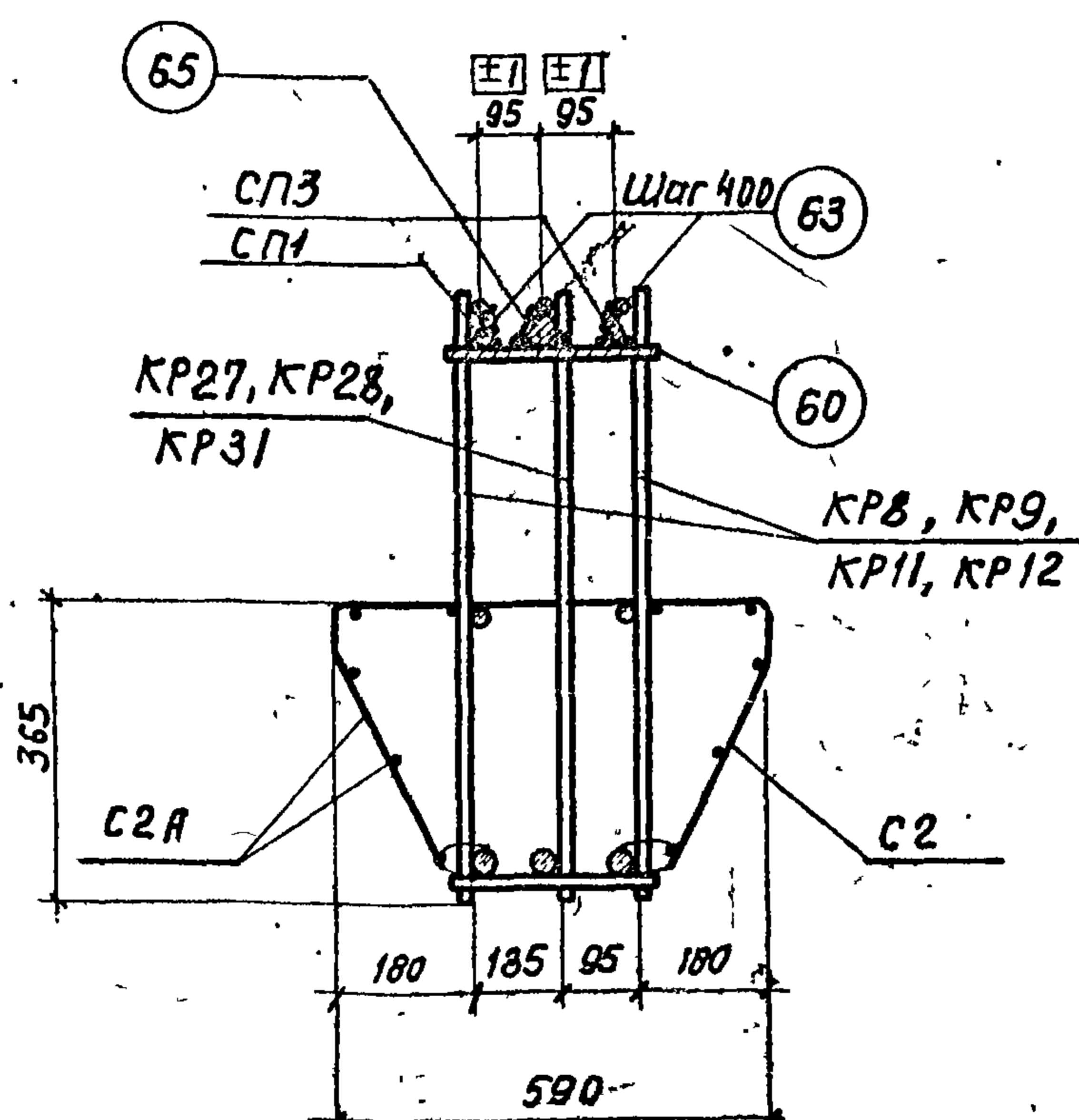
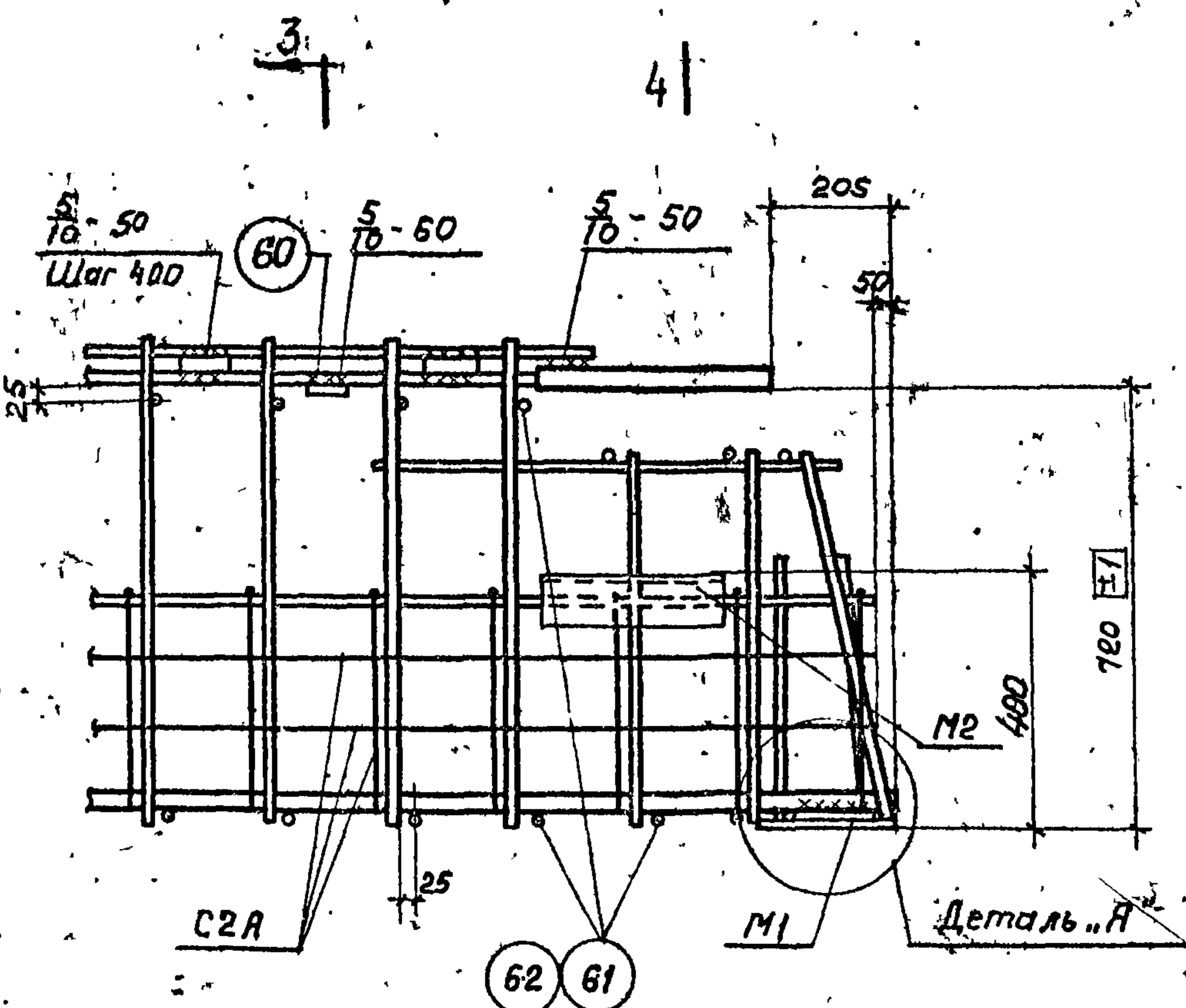
Примечания:

1. Привязка закладной детали М2 или М3 приведена на чертеже пространственного каркаса.
2. Деталь "А" дана на листе 33.
3. Дугавую электроарку производить электродами Э50А-Ф

<p>ТК 1972</p>	<p>Пространственные каркасы ПК6, ПК7, ПК17, ПК18. Узлы 5, 6</p>	<p>ЭУ 23-1/70</p>
		<p>Лист 30</p>



7

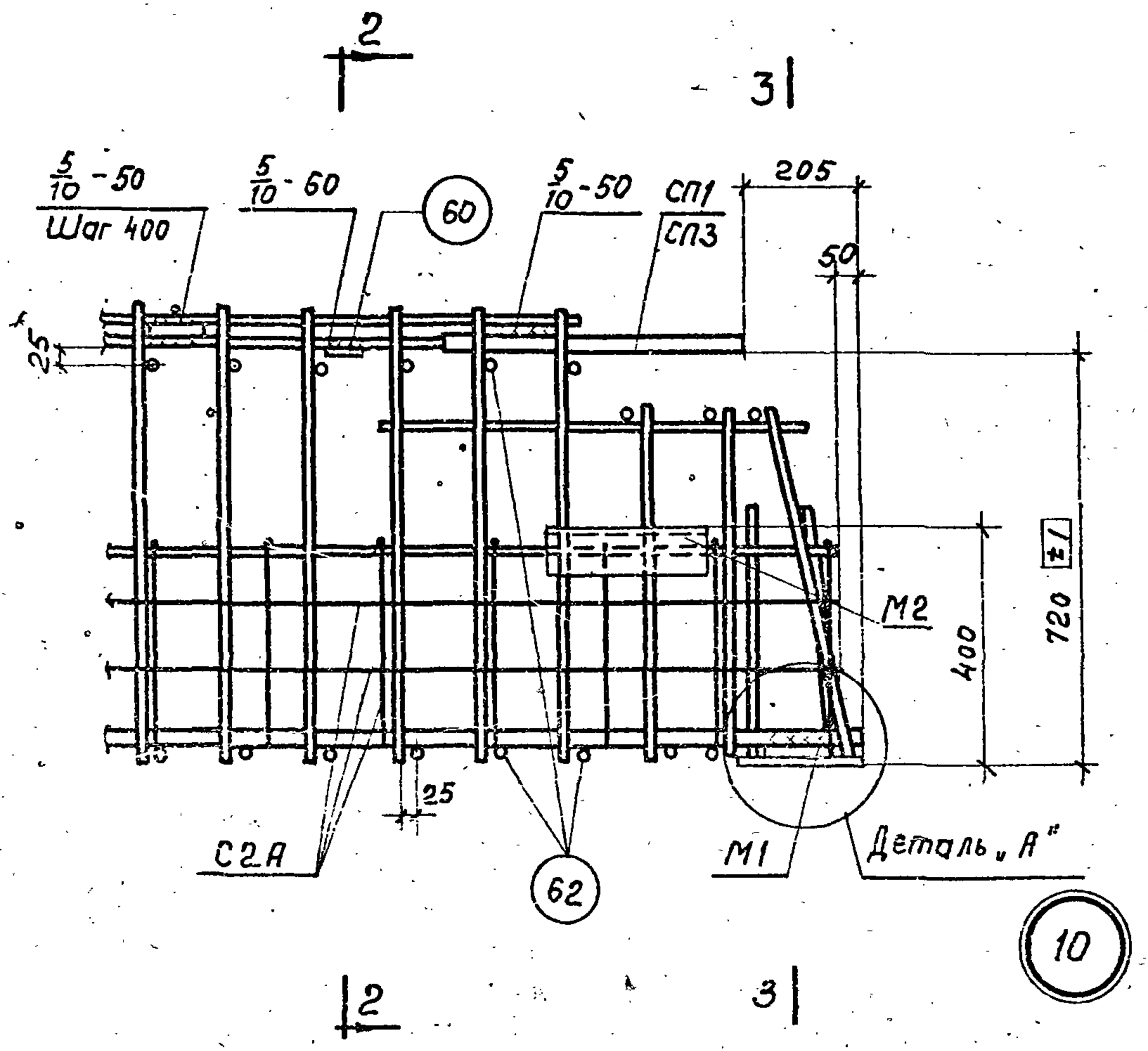
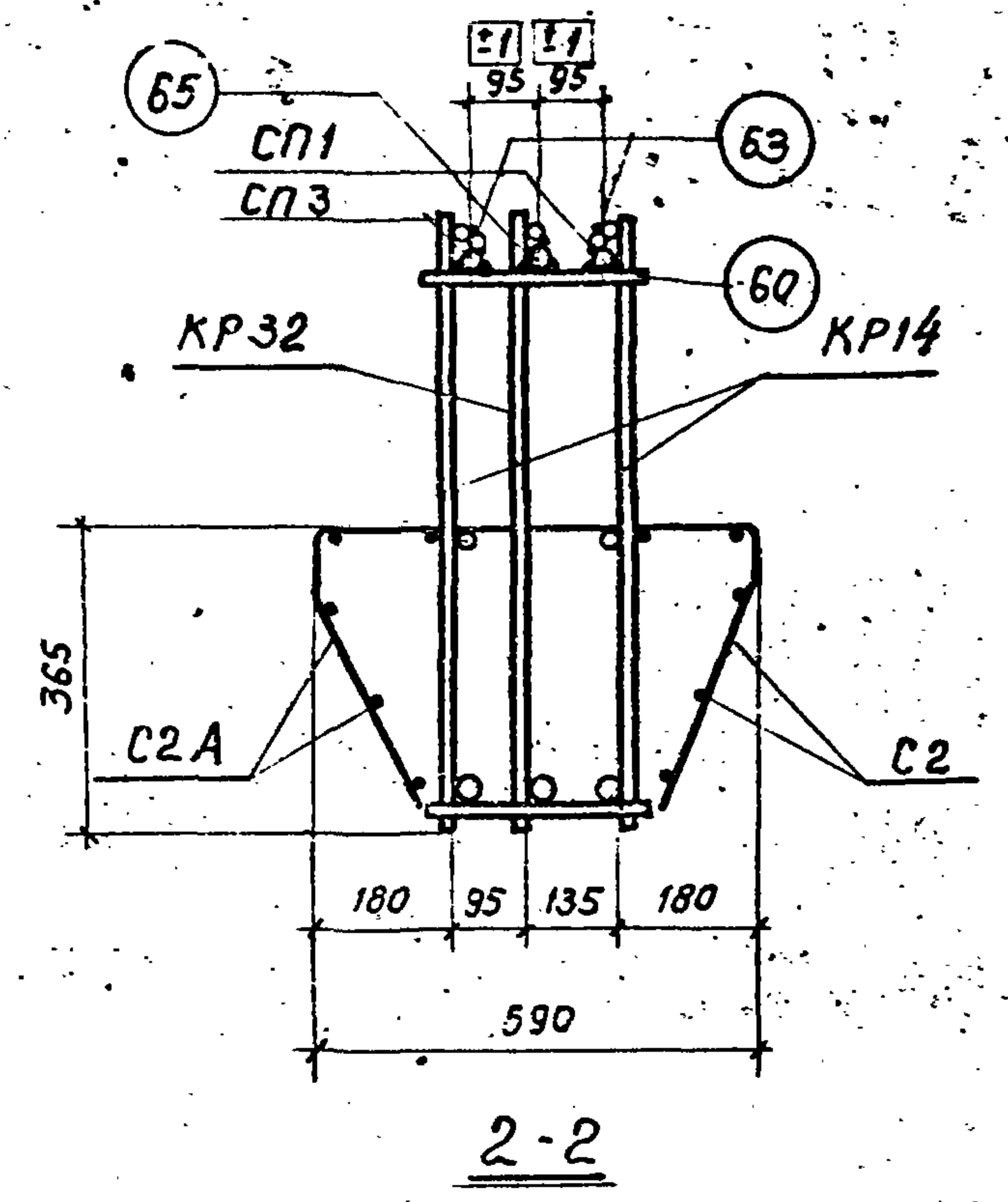
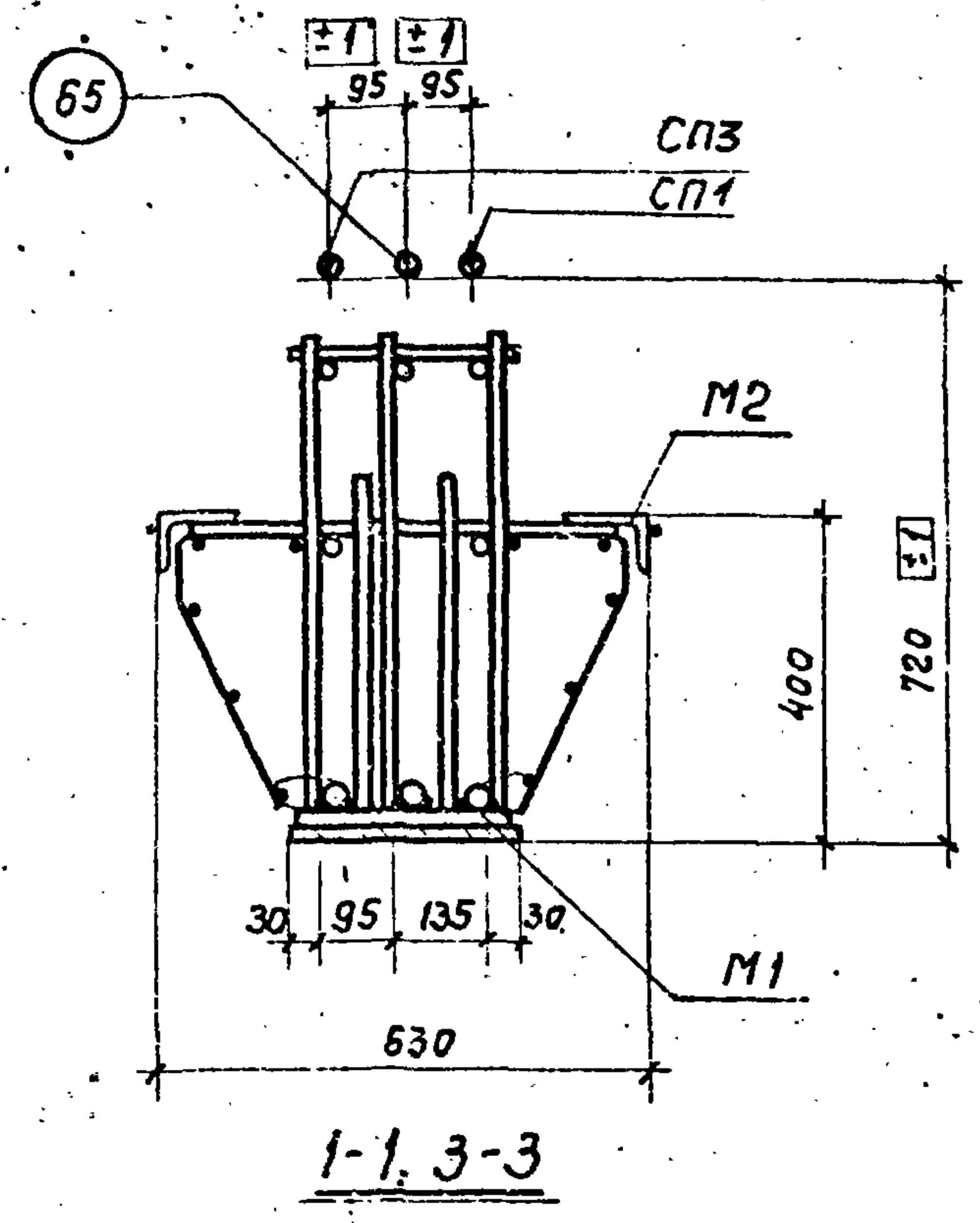
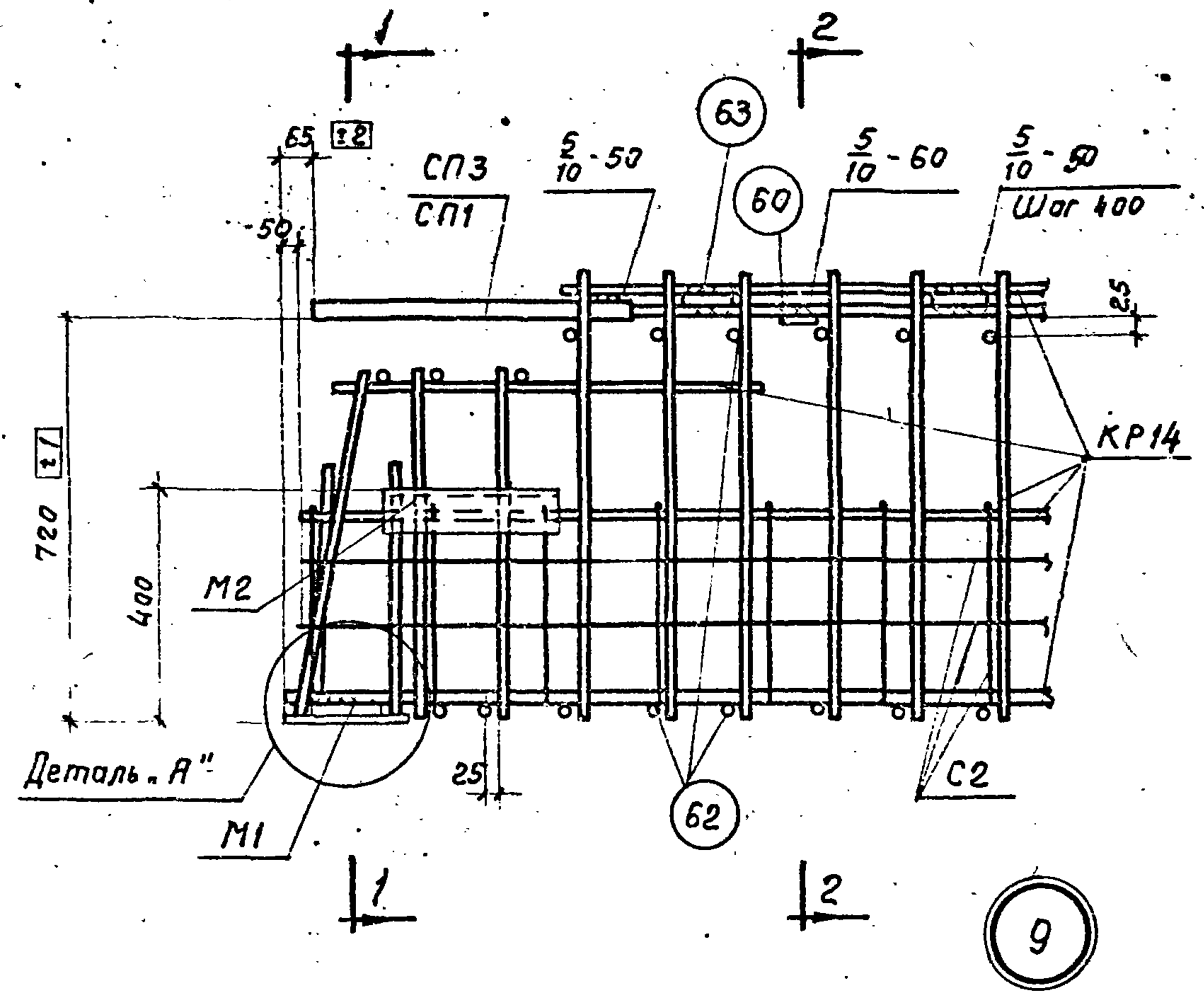


8

Примечания:

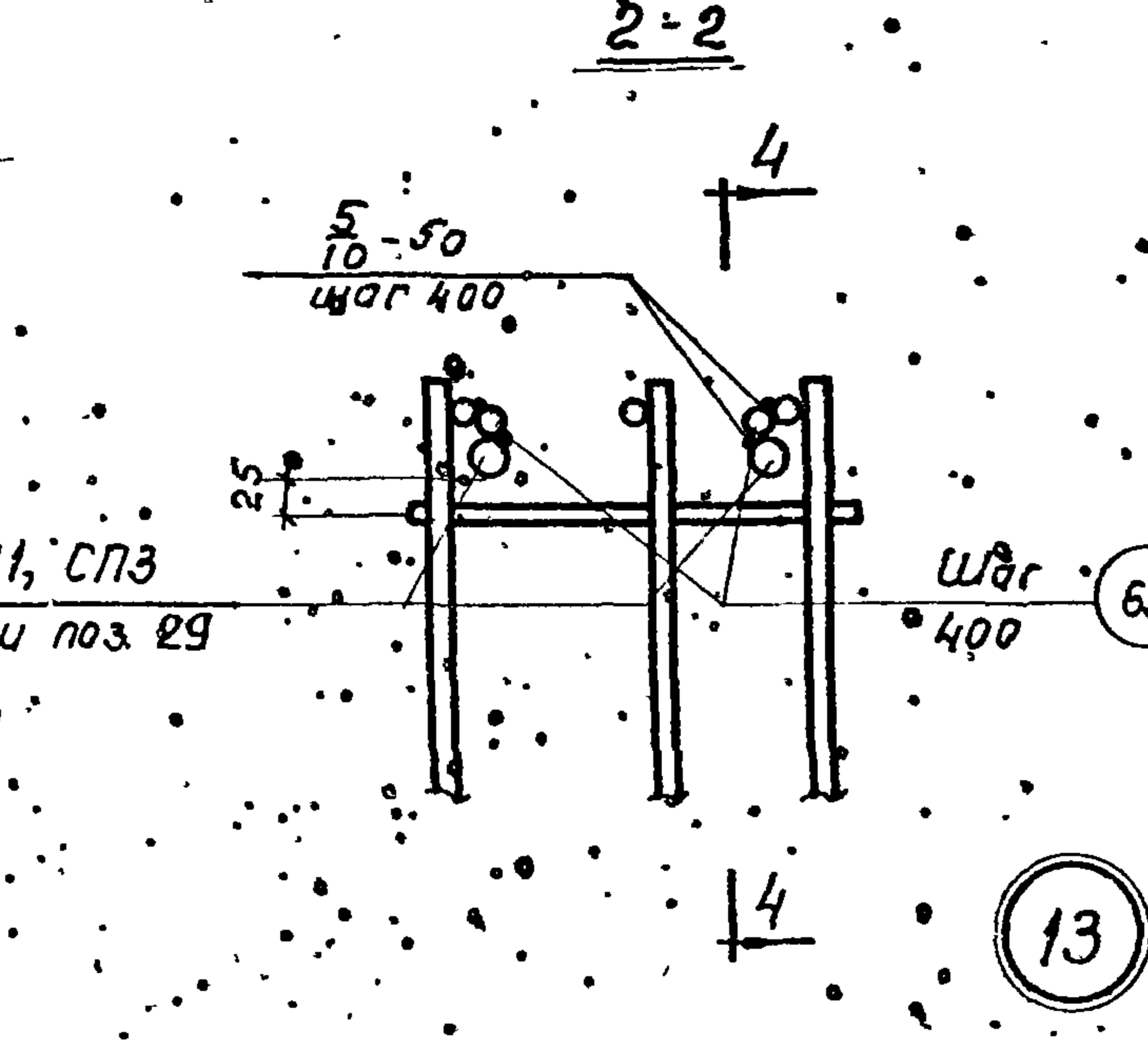
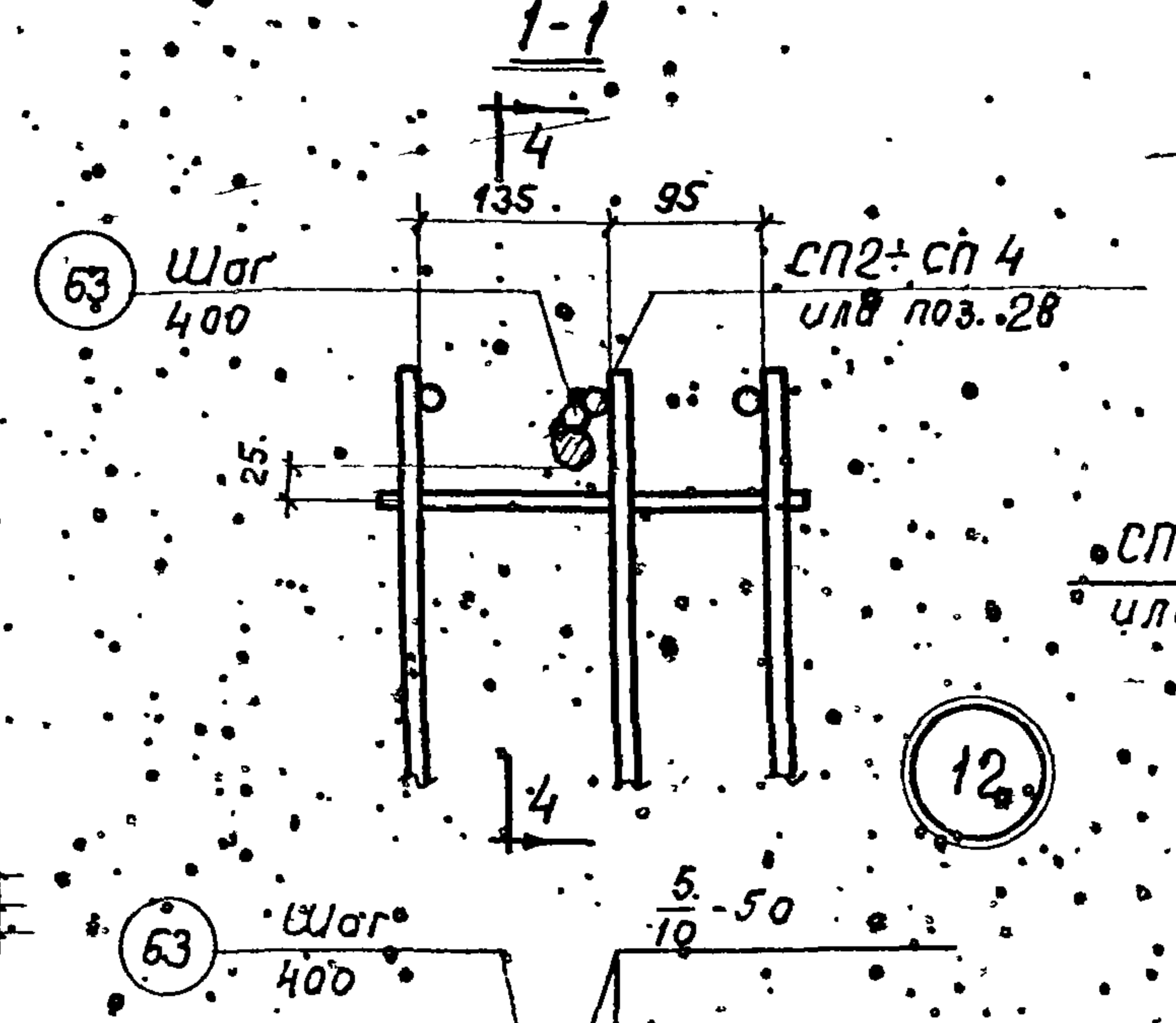
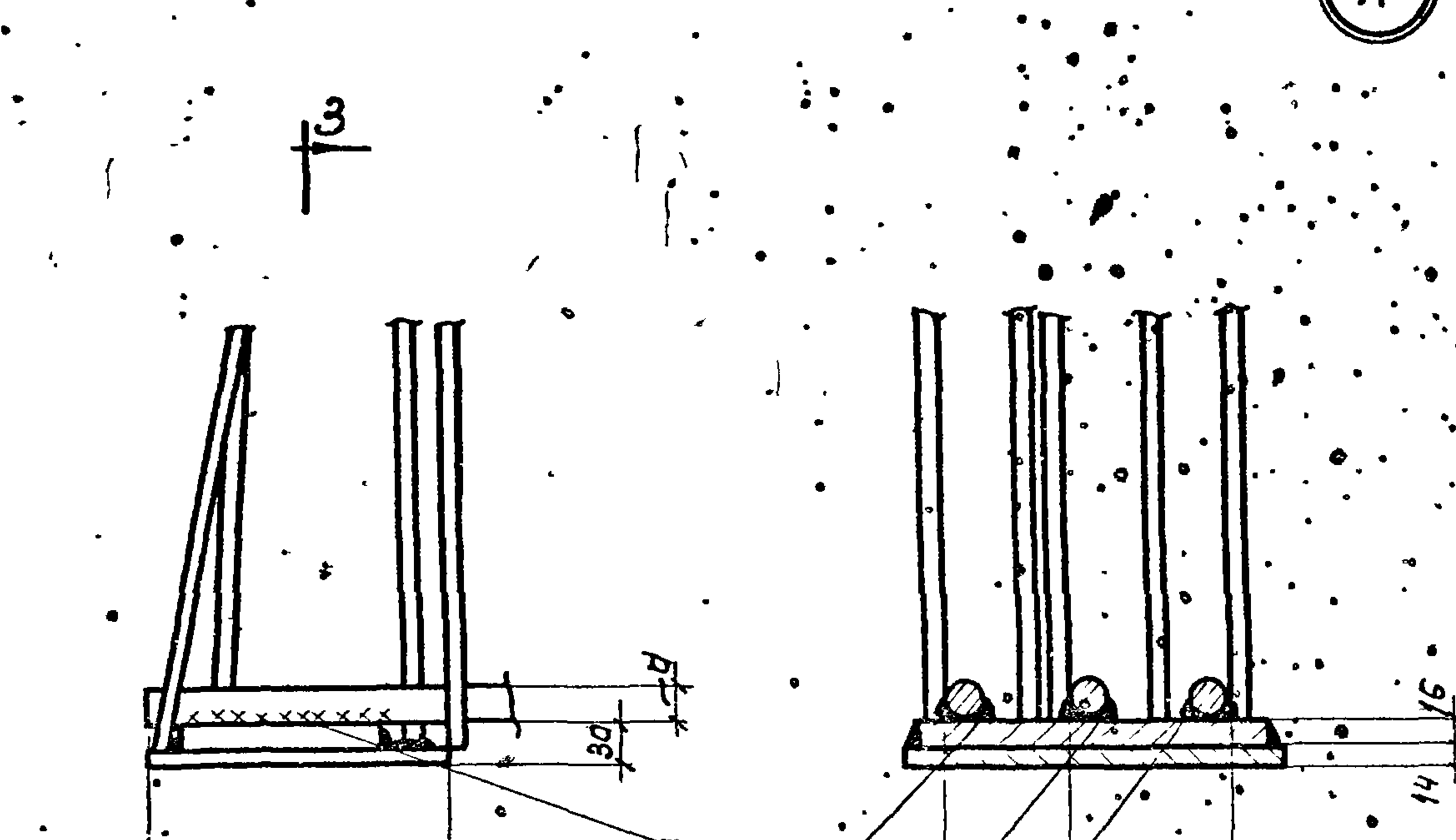
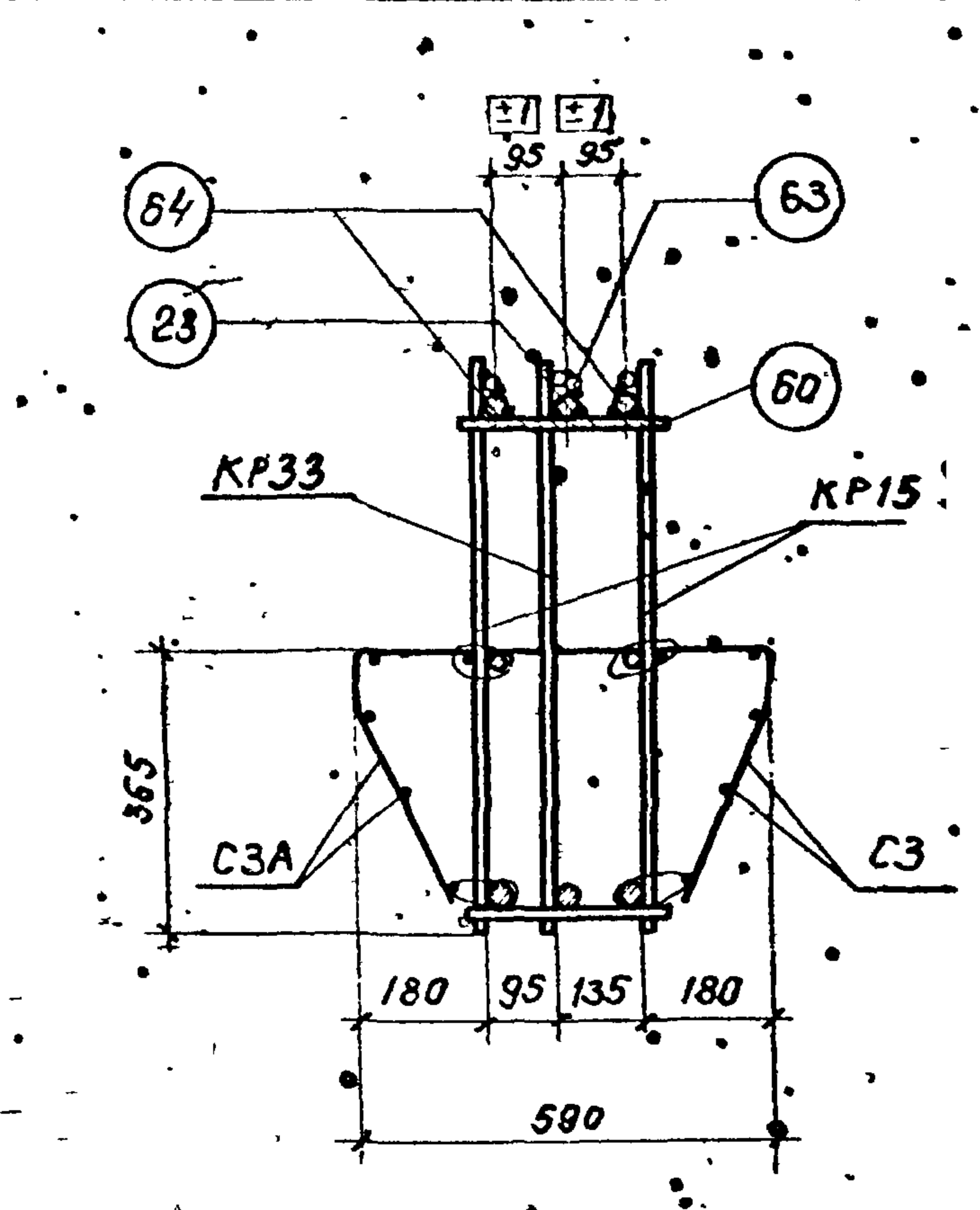
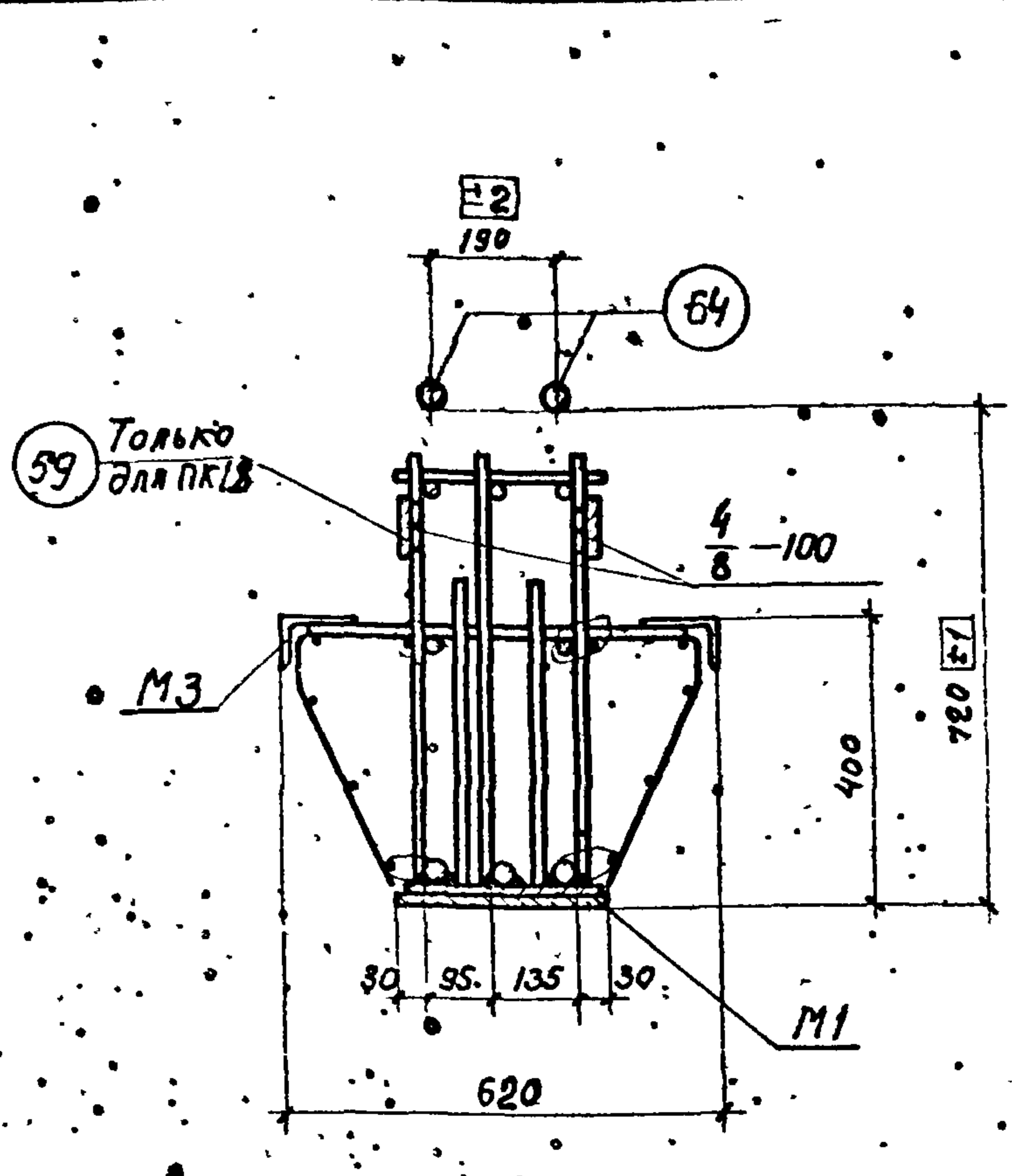
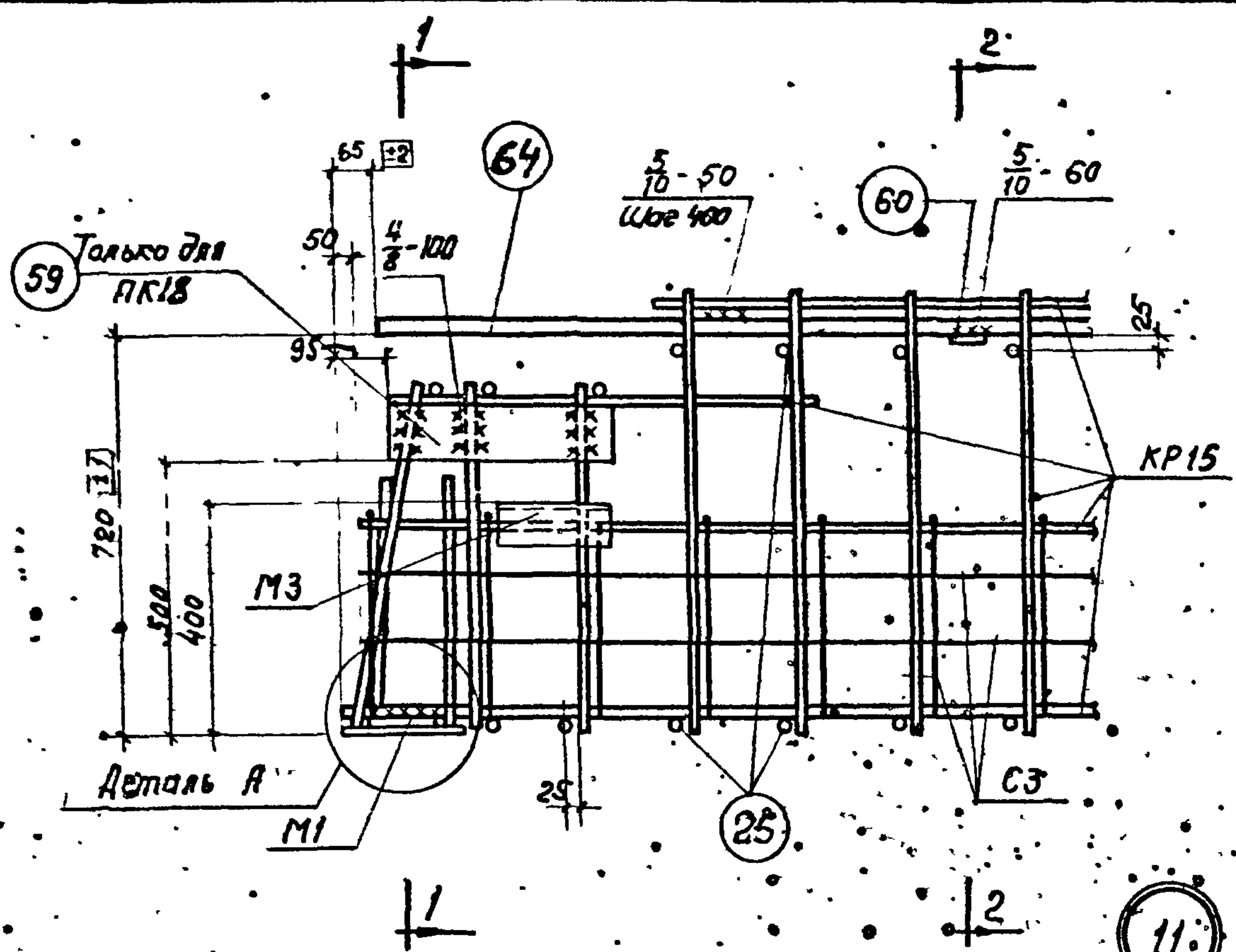
1. Привязка закладной детали М2 приведена на чертеже пространственного каркаса.
2. Деталь „А“ дана на листе 33
3. Дугавую электросварку, производить электродами Э50А-Ф.

<p>ТК 1972</p>	<p>Пространственные каркасы ПК8-ПК11 Узлы 7,8</p>	<p>ИИ 23-1/70</p>
		<p>Лист 31</p>



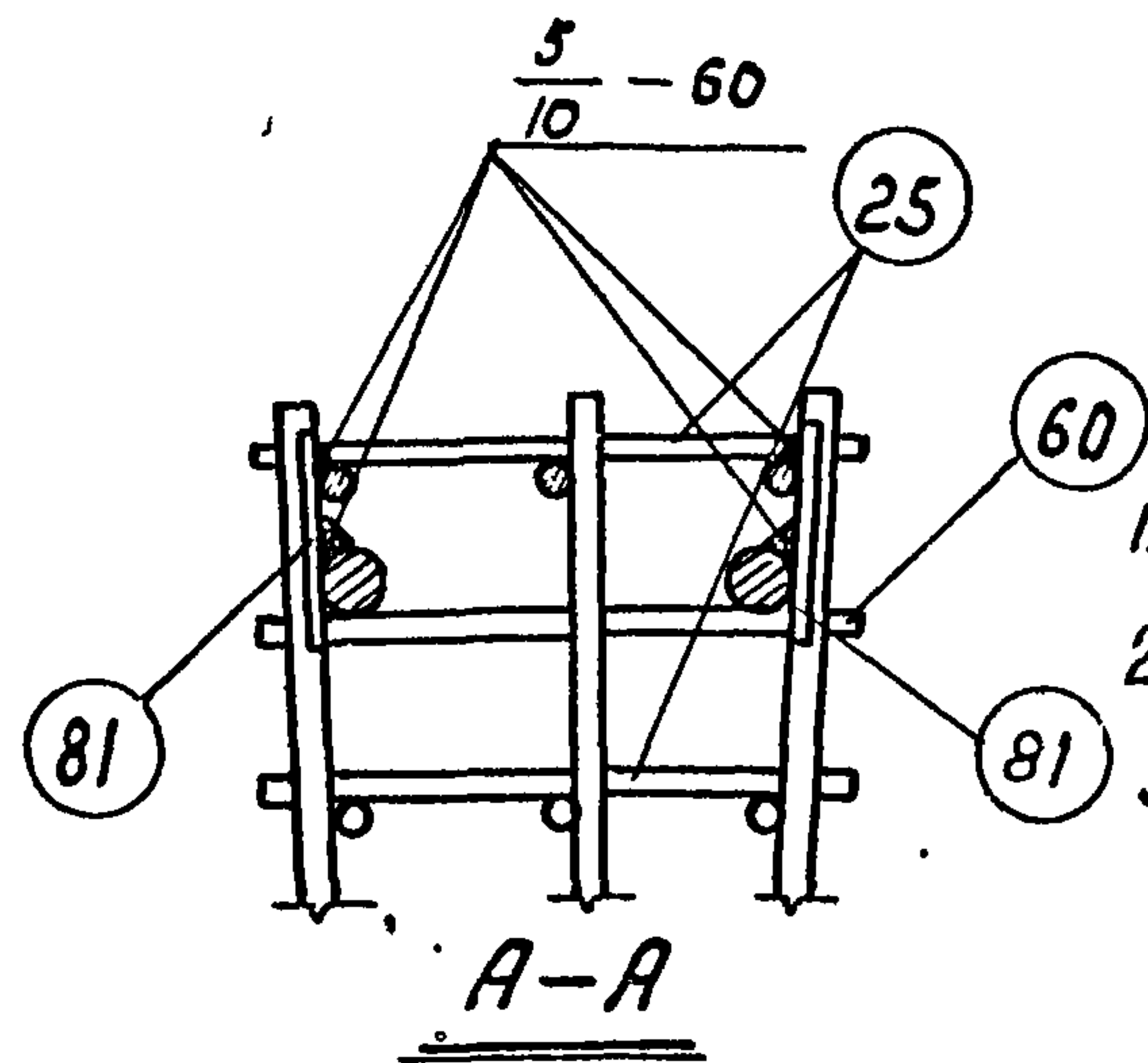
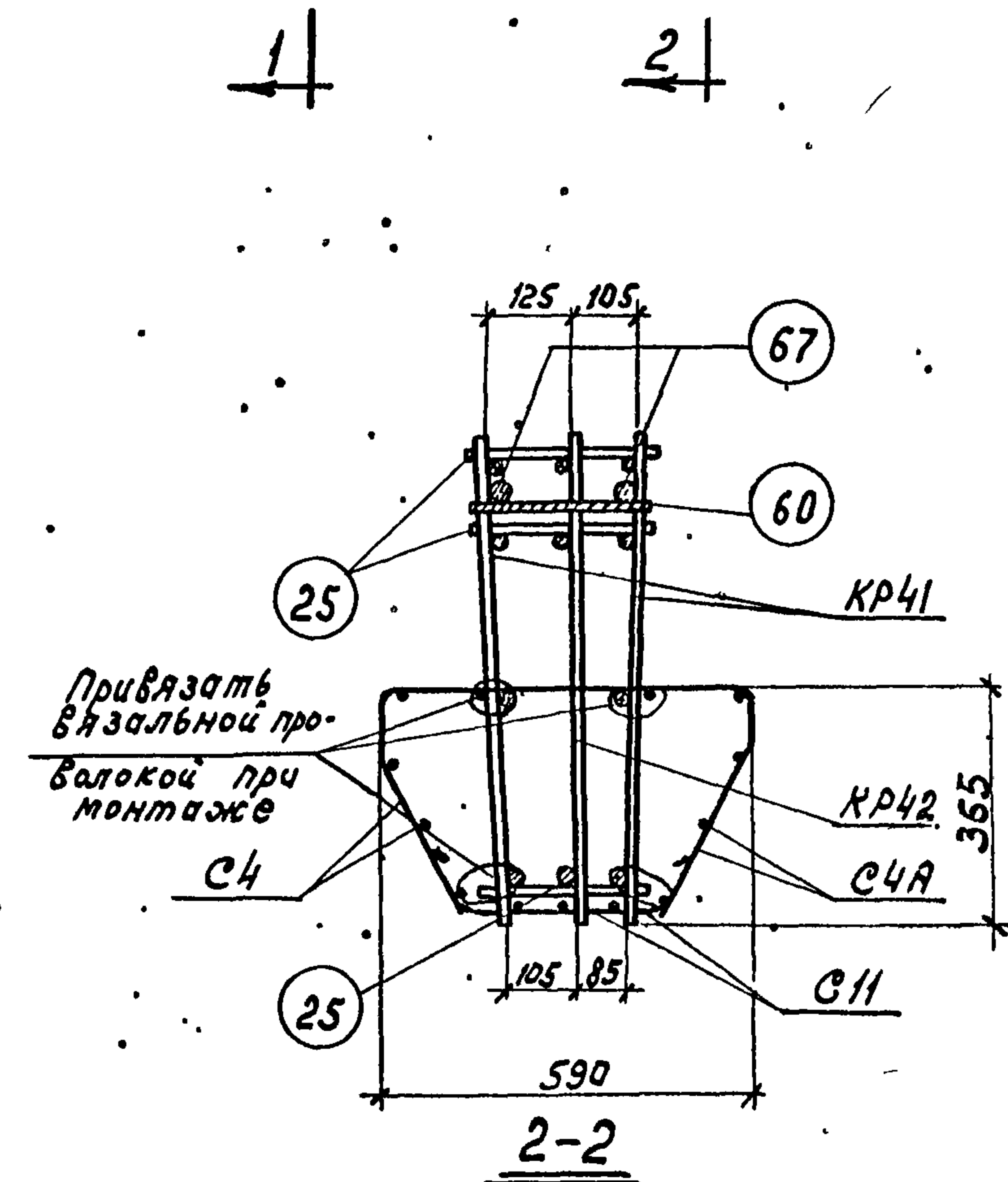
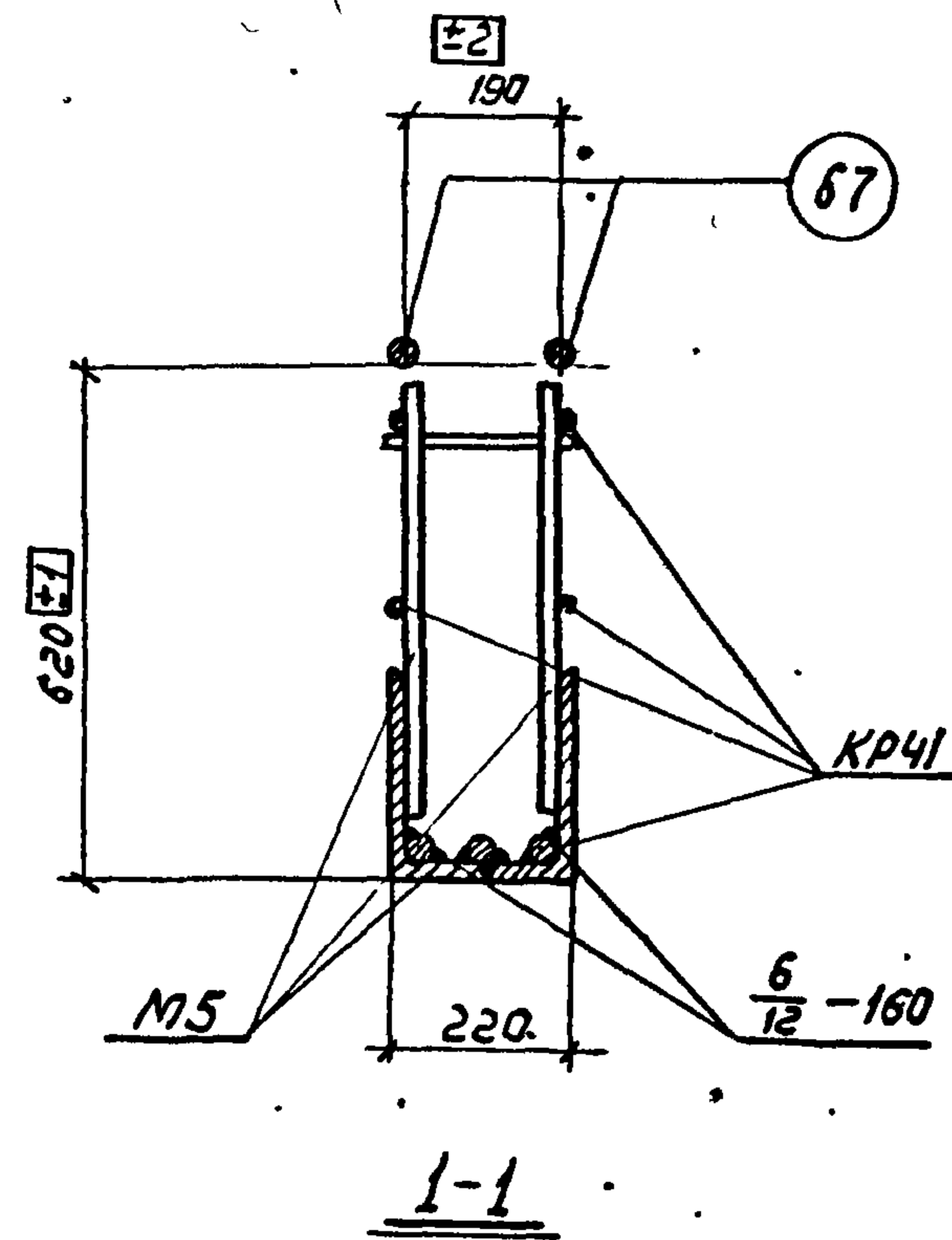
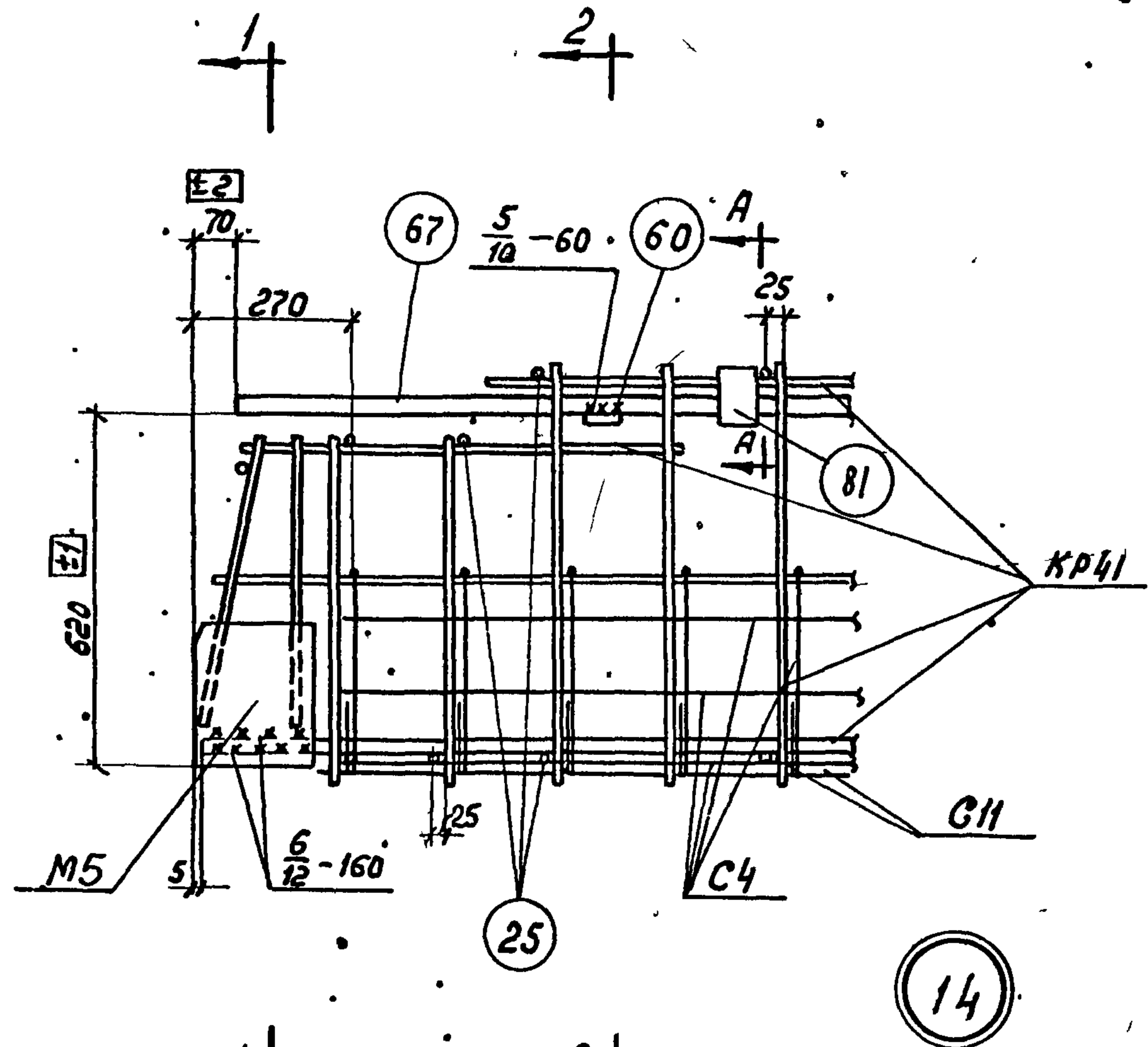
Примечания:

1. Сечение 3-3 зеркально сеч. 1-1.
2. Привязка закладной детали М2 приведена на чертеже пространственного каркаса.
3. Деталь „А“ дана на листе 33.
4. Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф



шов для $d 20A III - \frac{5}{10} - 100$	шов для $d 28A III - \frac{7}{14} - 140$
шов для $d 22A III - \frac{6}{12} - 110$	шов для $d 32A III - \frac{8}{16} - 150$
шов для $d 25A III - \frac{6}{12} - 130$	шов для $d 36A III - \frac{9}{18} - 150$

- Примечания:**
1. Привязка закладной детали М3 приведена на чертеже пространственного каркаса.
 2. Дуговую, электросварку производить электродами Э50А-Ф.



Примечания.

1. Размер 620 дан до рифов арматуры.
2. Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф
3. Анкера закладной детали М5 привариваются контактной точечной сваркой с помощью электросварочных клещей к продольным стержням каркаса КР 41.

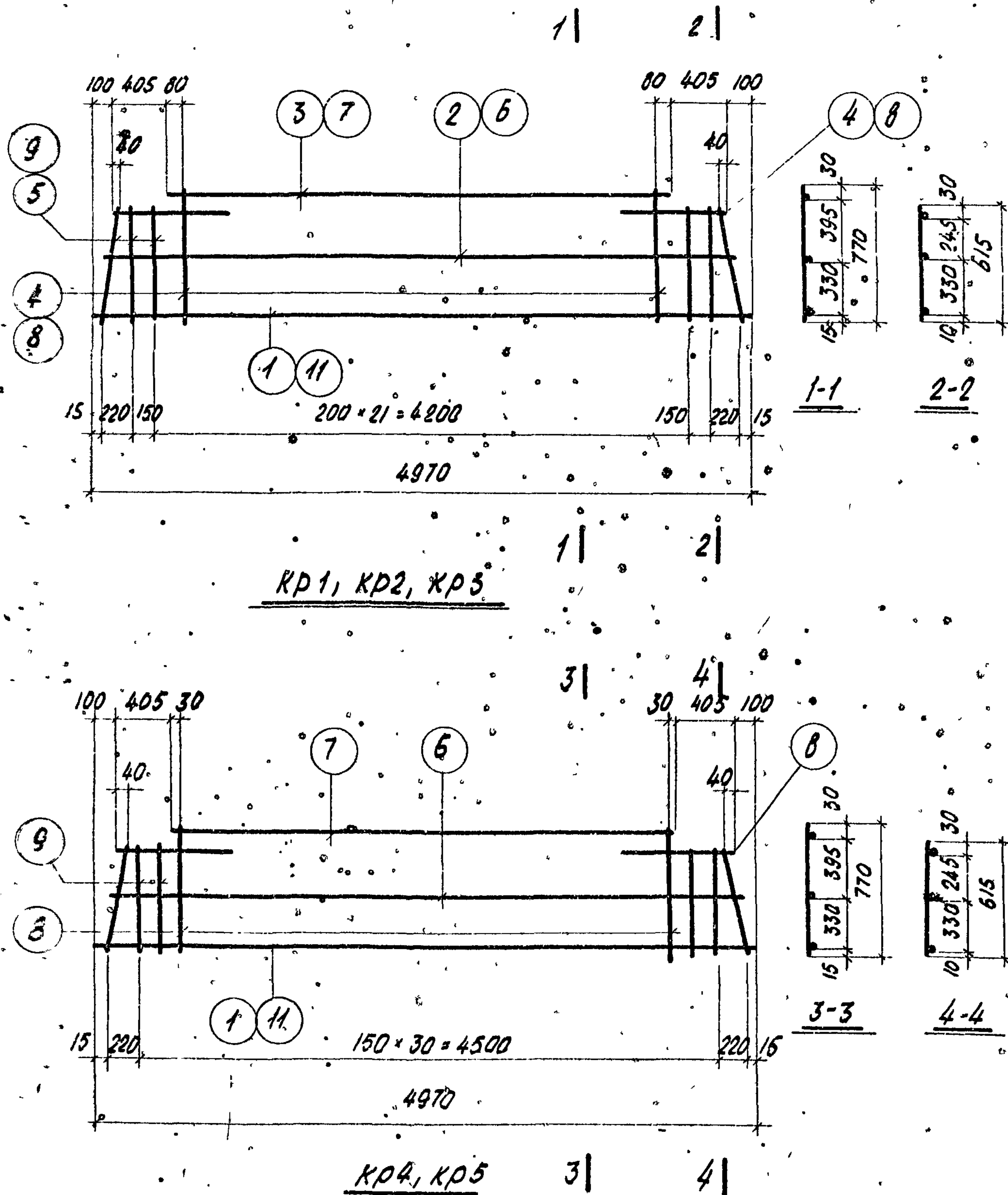
ТК
1972

Пространственный каркас ПК26. Узел 14

ЦЧ23-1/70

Лист 34

Спецификация стали на одно
арматурное изделие



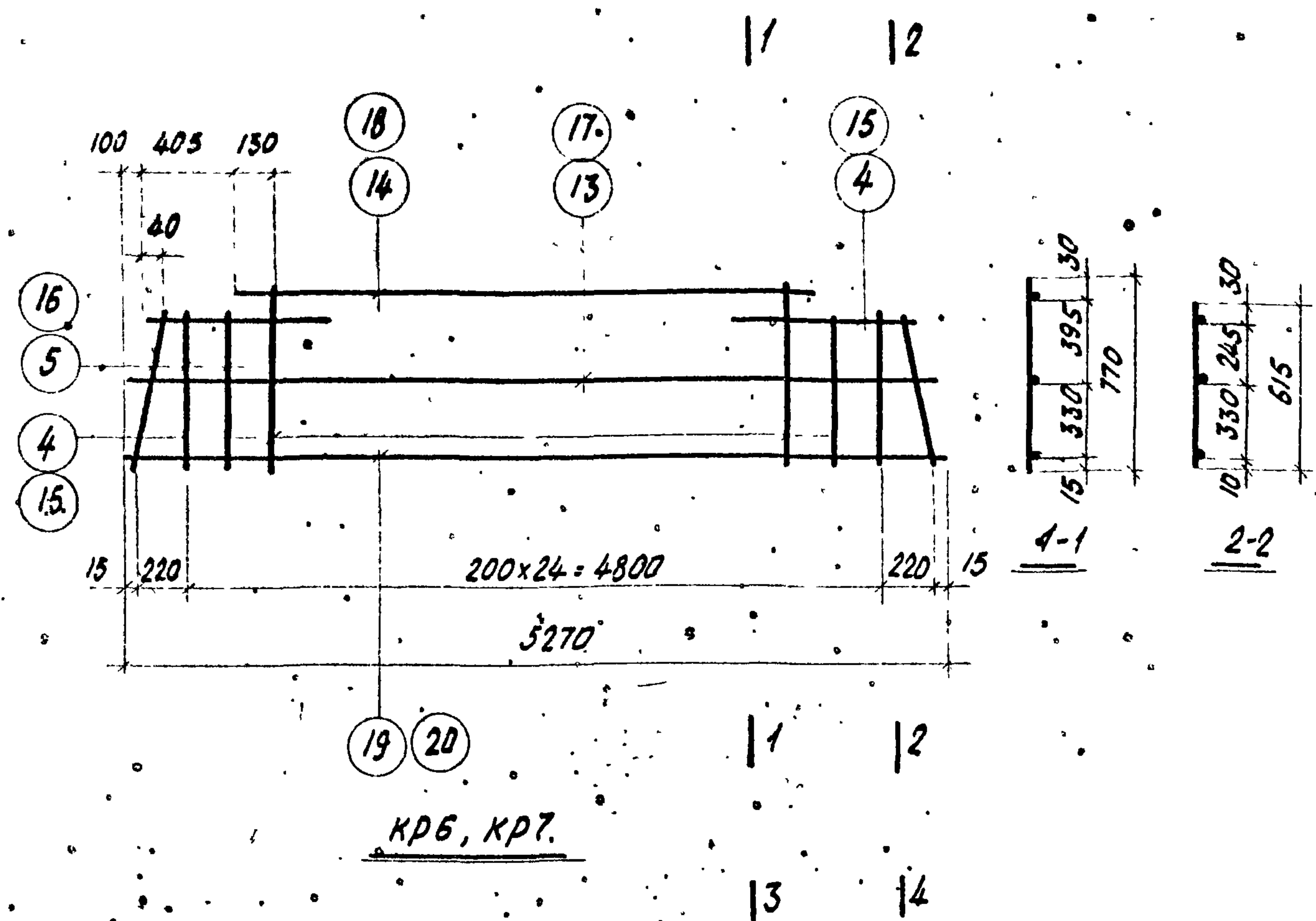
Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес одного изделия кг
KR1	1	25AIII	4970	1	45.2
	2	12AIII	4860	1	
	3	12AIII	3960	1	
	4	12AIII	770	22	
	5	12AIII	615	6	
KR2	1	25AIII	4970	1	54.8
	6	14AIII	4860	1	
	7	14AIII	3960	1	
	8	14AIII	770	22	
	9	14AIII	615	6	
KR3	6	14AIII	4860	1	
	7	14AIII	3960	1	
	8	14AIII	770	22	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес одного изделия кг
KR3	9	14AIII	615	6	67.1
	11	32AIII	4970	1	
KR4	6	14AIII	4860	1	61.2
	7	14AIII	3960	1	
	8	14AIII	770	29	
	9	14AIII	615	6	
	1	25AIII	4970	1	
KR5	6	14AIII	4860	1	73.5
	7	14AIII	3960	1	
	8	14AIII	770	29	
	9	14AIII	615	6	
	11	32AIII	4970	1	

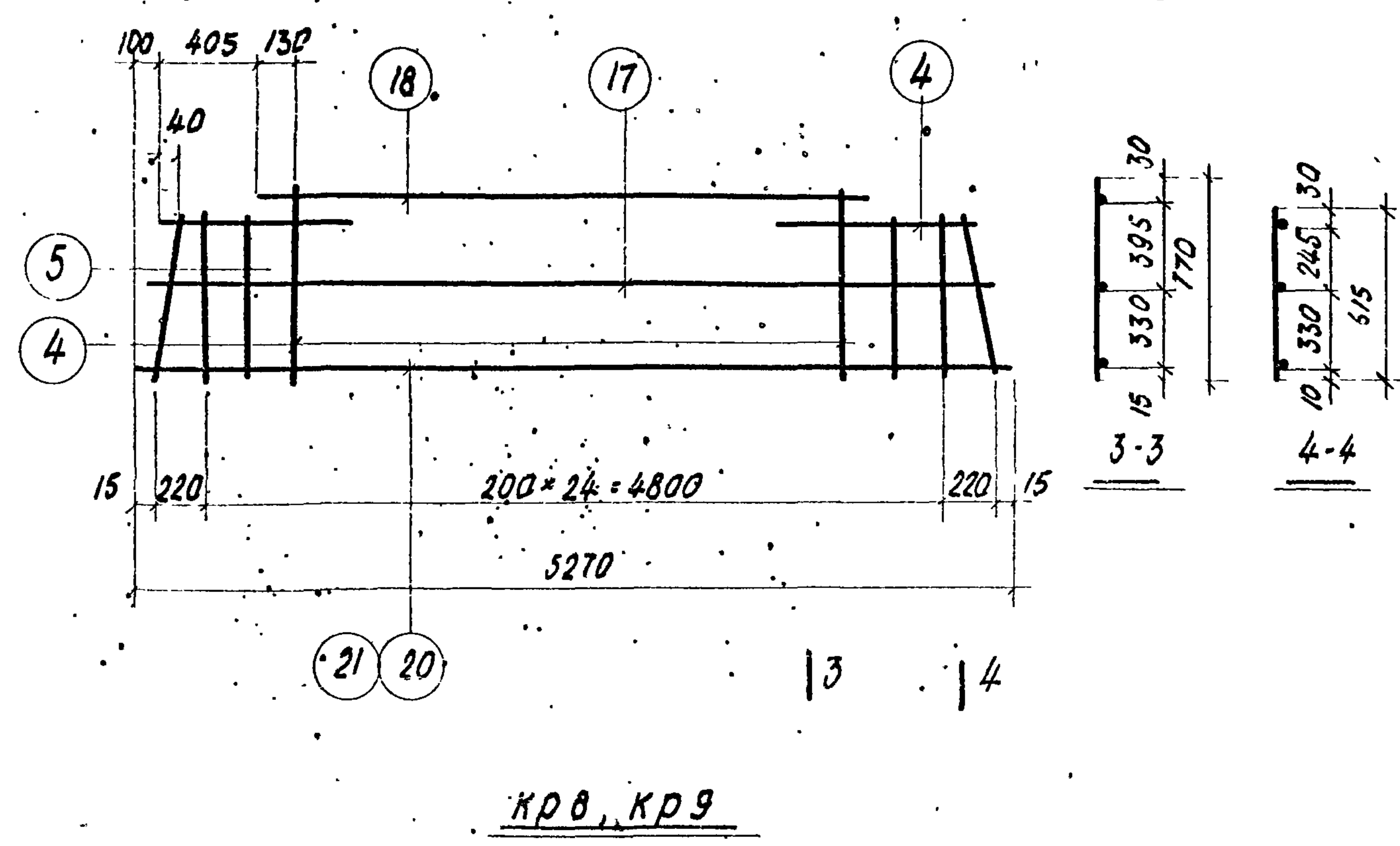
Примечания:

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



КР6, КР7



КР8, КР9

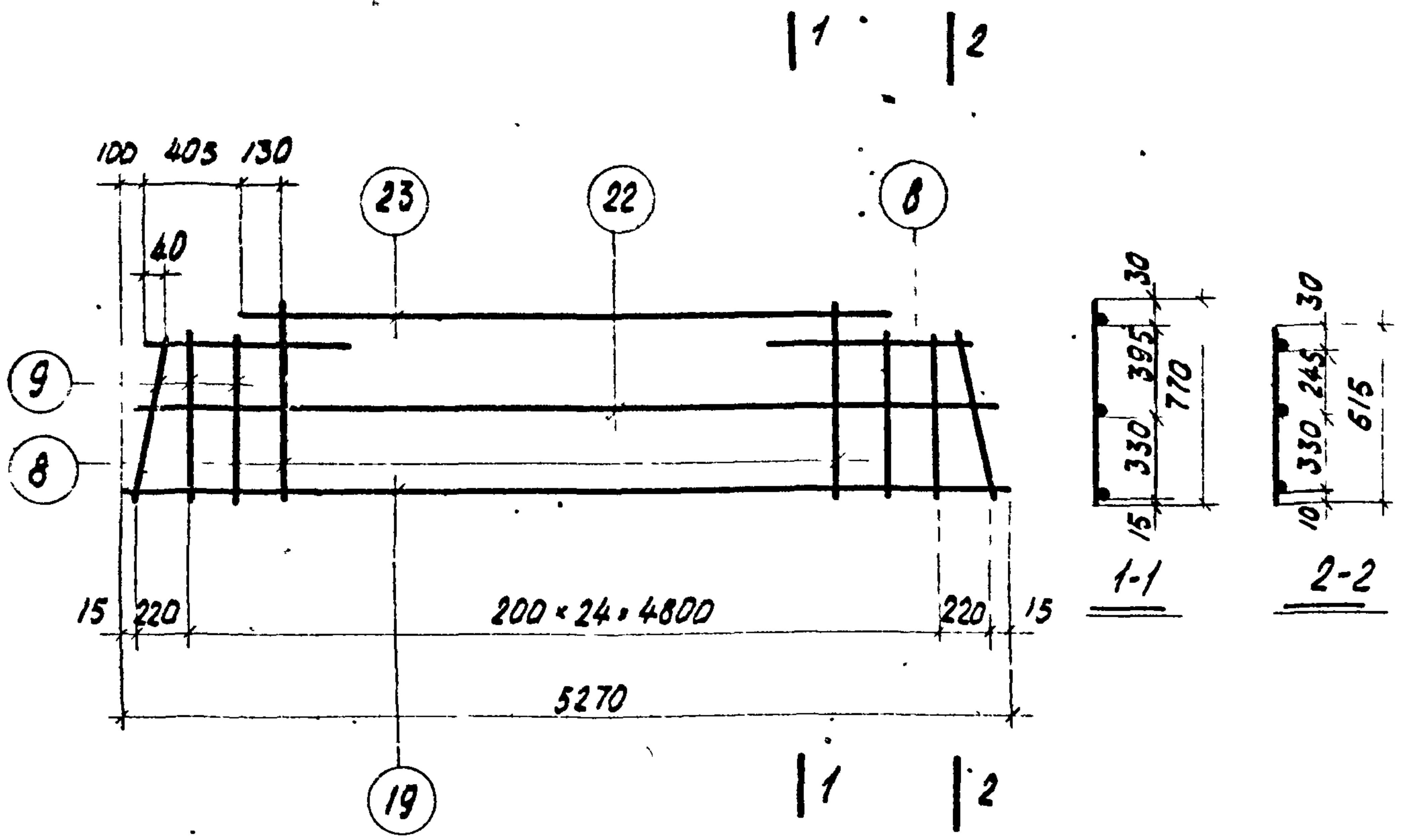
Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР6	20	25АIII	5270	1	39,2
	13	10АIII	5160	1	
	14	10АIII	4260	1	
	15	10АIII	770	23	
	16	10АIII	615	6	
КР7	4	12АIII	770	23	43,1
	5	12АIII	615	6	
	17	12АIII	5160	1	
	18	12АIII	4260	1	
	19	22АIII	5270	1	

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР8	4	12АIII	770	23	47,7
	5	12АIII	615	6	
	17	12АIII	5160	1	
	18	12АIII	4260	1	
	20	25АIII	5270	1	
КР9	4	12АIII	770	23	52,6
	5	12АIII	615	6	
	17	12АIII	5160	1	
	18	12АIII	4260	1	
	21	28АIII	5270	1	

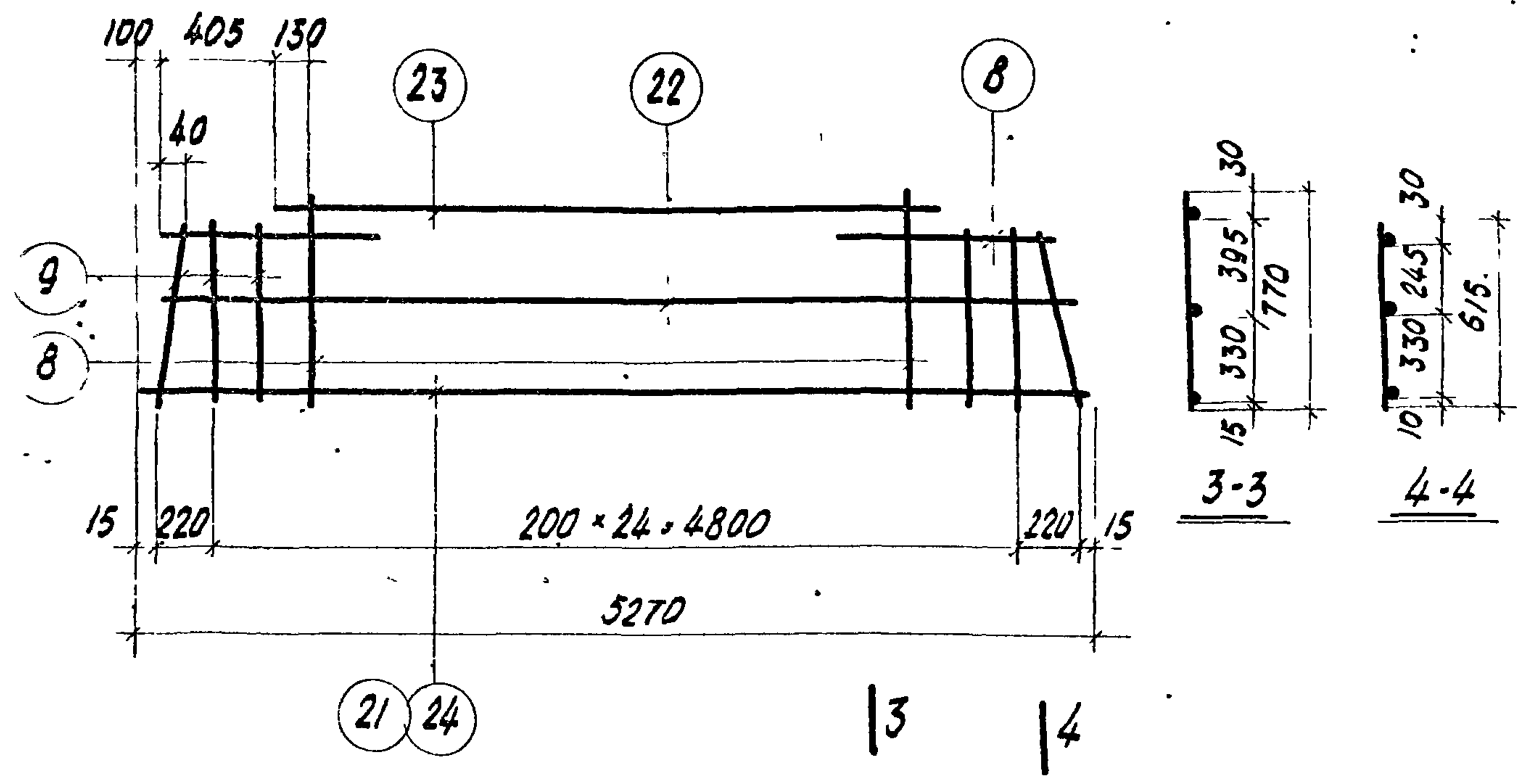
Примечания:

- Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



КР 10



КР 11, КР 12

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР10	8	14АIII	770	23	53,0
	9	14АIII	615	6	
	19	22АIII	5270	1	
	22	14АIII	5160	1	
	23	14АIII	4260	1	
КР11	8	14АIII	770	23	
	9	14АIII	615	6	
	21	28АIII	5270	1	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР11 (продолж.)	22	14АIII	5160	1	62,7
	23	14АIII	4260	1	
КР12	8	14АIII	770	23	70,5
	9	14АIII	615	6	
	22	14АIII	5160	1	
	23	14АIII	4260	1	
	24	32АIII	5270	1	

Примечания:

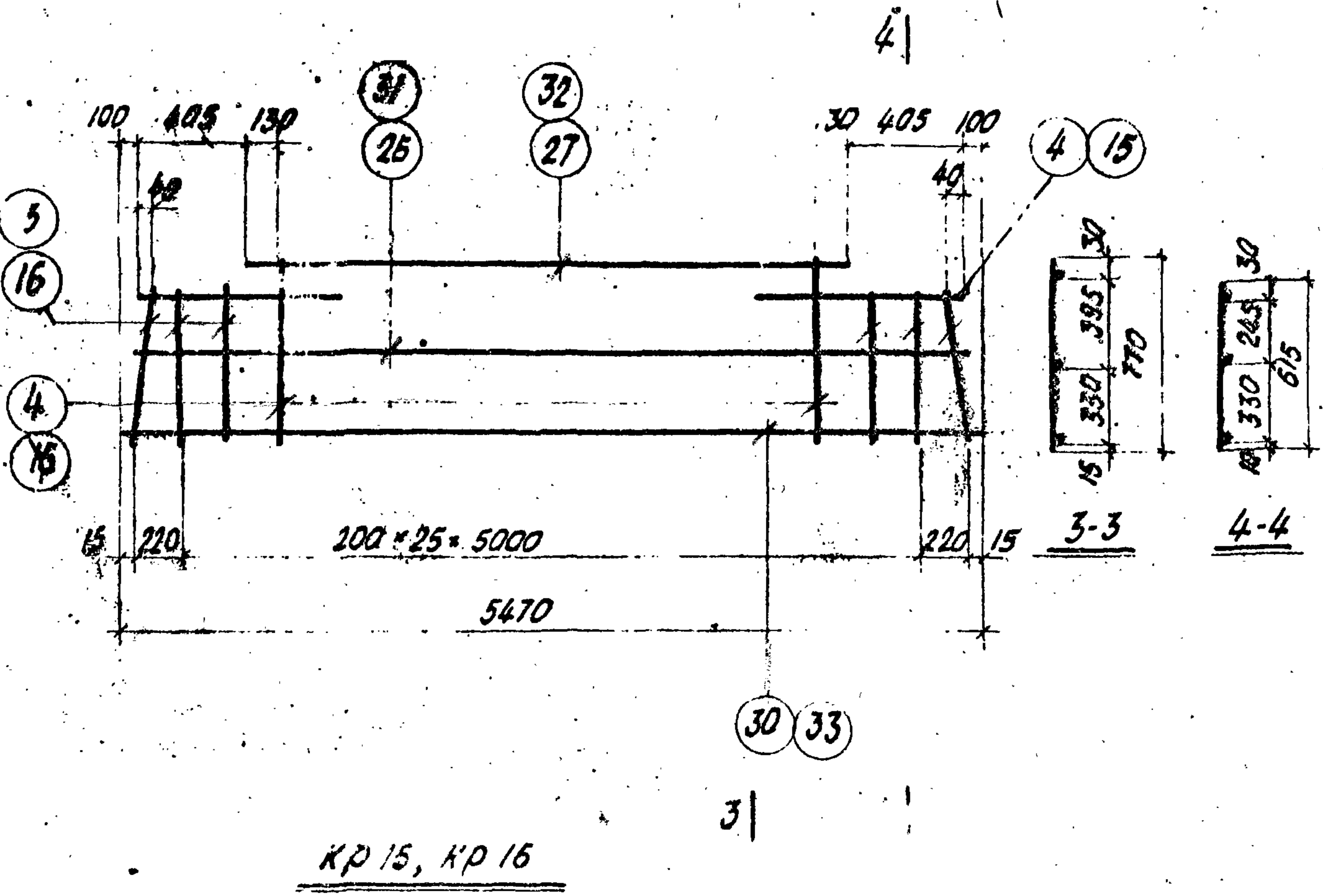
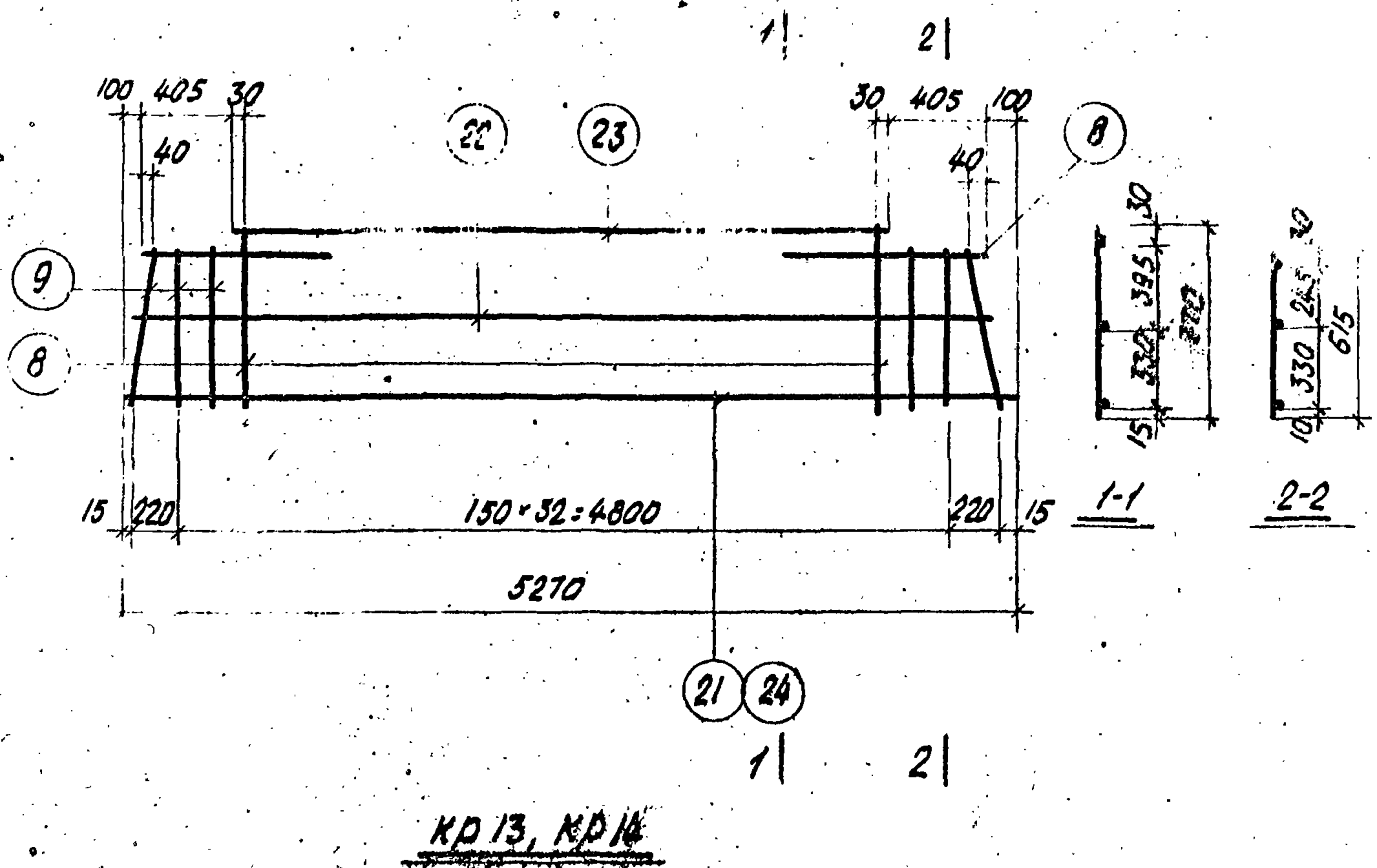
- Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

ТК
1972

Каркасы КР10 ÷ КР12.

ИИ 23 - 1/70
Лист 37

Спецификация стали
 на одно арматурное изделие

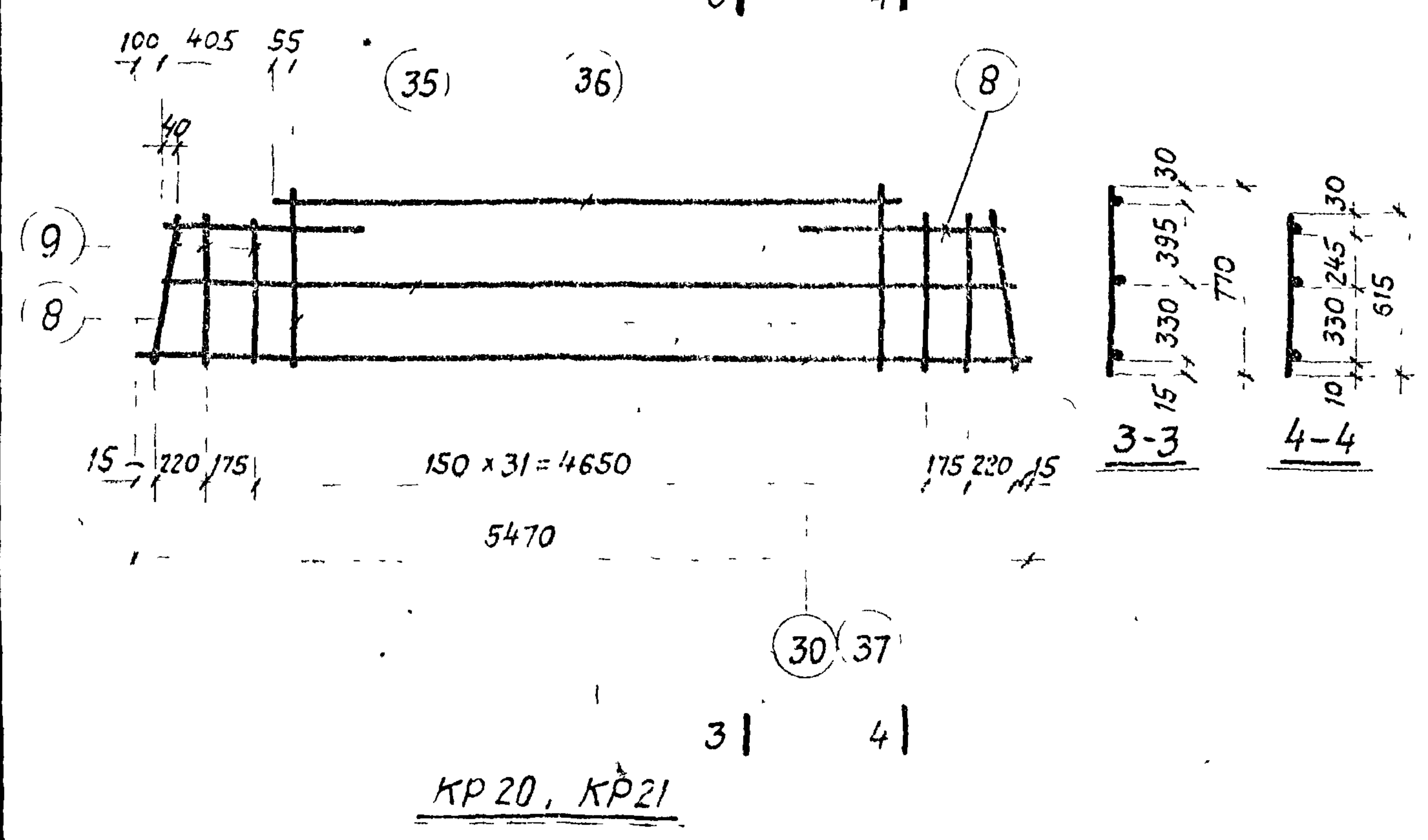
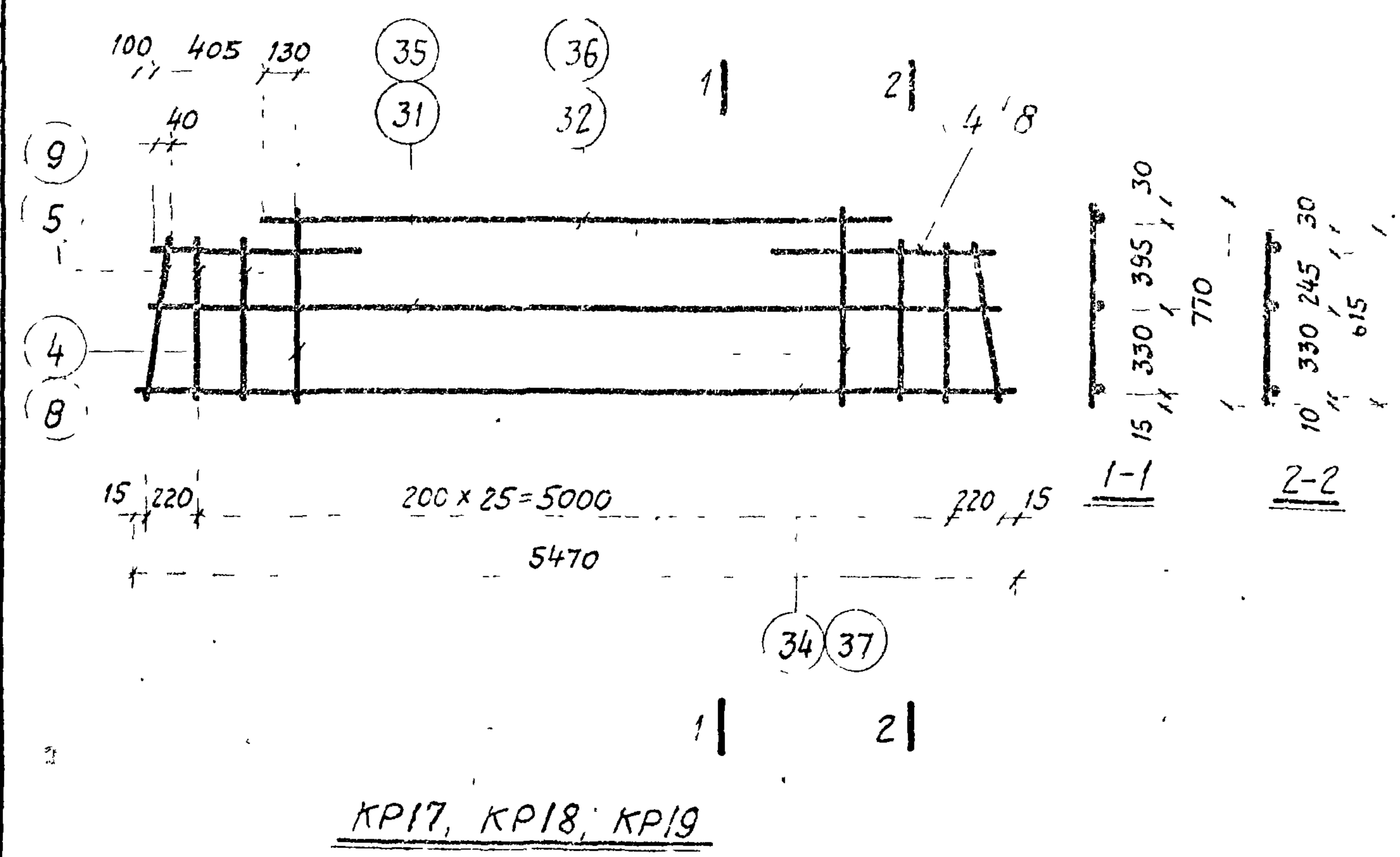


Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг	Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
KP13	8	14AIII	770	31	70.2	KP15	15	10AIII	770	24	36.1
	9	14AIII	615	6			16	10AIII	615	6	
	22	14AIII	5160	1			26	10AIII	5360	1	
	23	14AIII	4260	1			27	10AIII	4460	1	
	21	28AIII	5270	1			33	22AIII	5470	1	
KP14	8	14AIII	770	31	78.0	KP16	4	12AIII	770	24	49.5
	9	14AIII	615	6			5	12AIII	615	6	
	22	14AIII	5160	1			31	12AIII	5360	1	
	23	14AIII	4260	1			32	12AIII	4460	1	
	24	32AIII	5270	1			30	25AIII	5470	1	

Примечания:

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64. "Арматура и закладные детали, сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
KP17	4	12A III	770	24	54,8
	5	12A III	615	6	
	31	12A III	5360	1	
	32	12A III	4460	1	
KP18	8	14A III	770	24	65,2
	9	14A III	615	6	
	34	28A III	5470	1	
	35	14A III	5360	1	
KP19	8	14A III	770	24	
	9	14A III	615	6	
	35	14A III	5360	1	

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
KP19 <i>продолж.</i>	36	14A III	4460	1	73,2
	37	32A III	5470	1	
KP20	8	14A III	770	32	67,2
	9	14A III	615	6	
	30	25A III	5470	1	
	35	14A III	5360	1	
KP21	8	14A III	770	32	80,7
	9	14A III	615	6	
	35	14A III	5360	1	
	36	14A III	4460	1	
	37	32A III	5470	1	

Примечания:

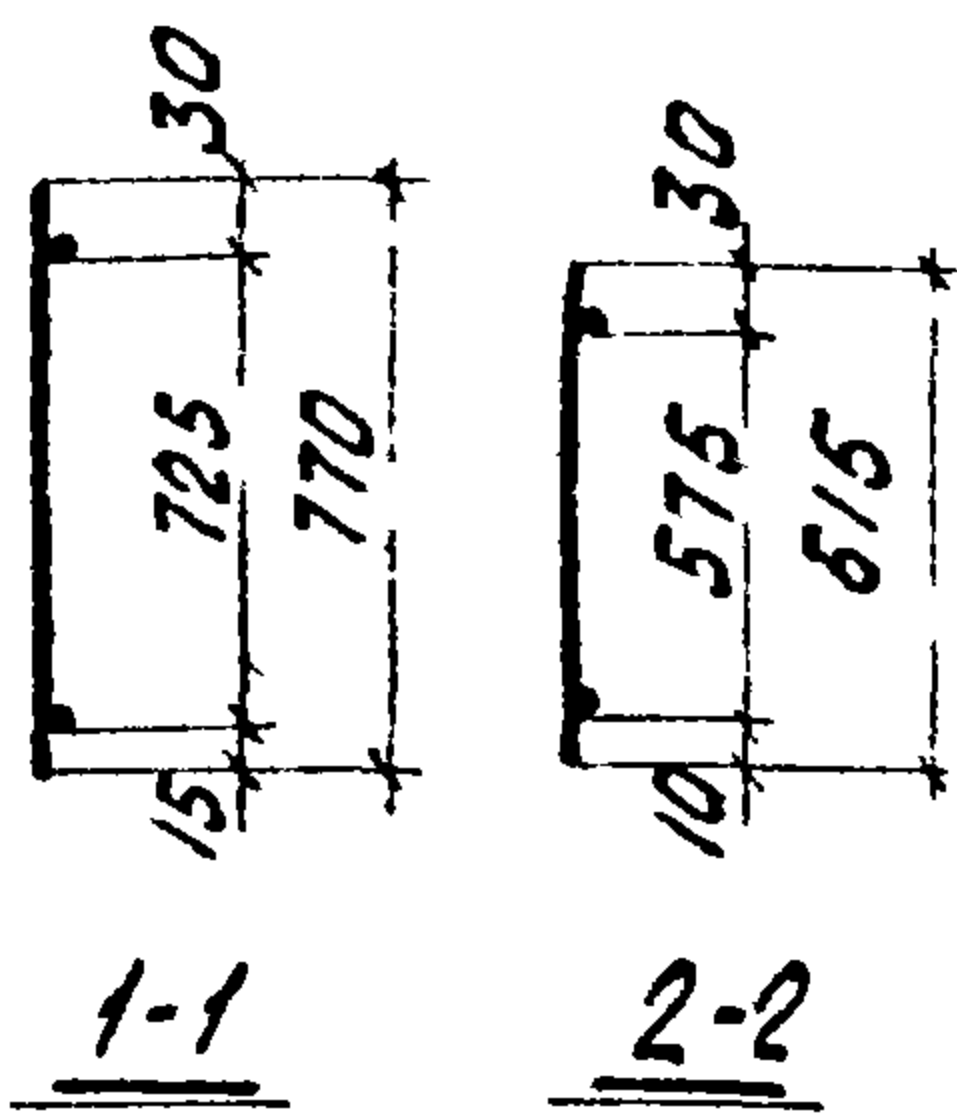
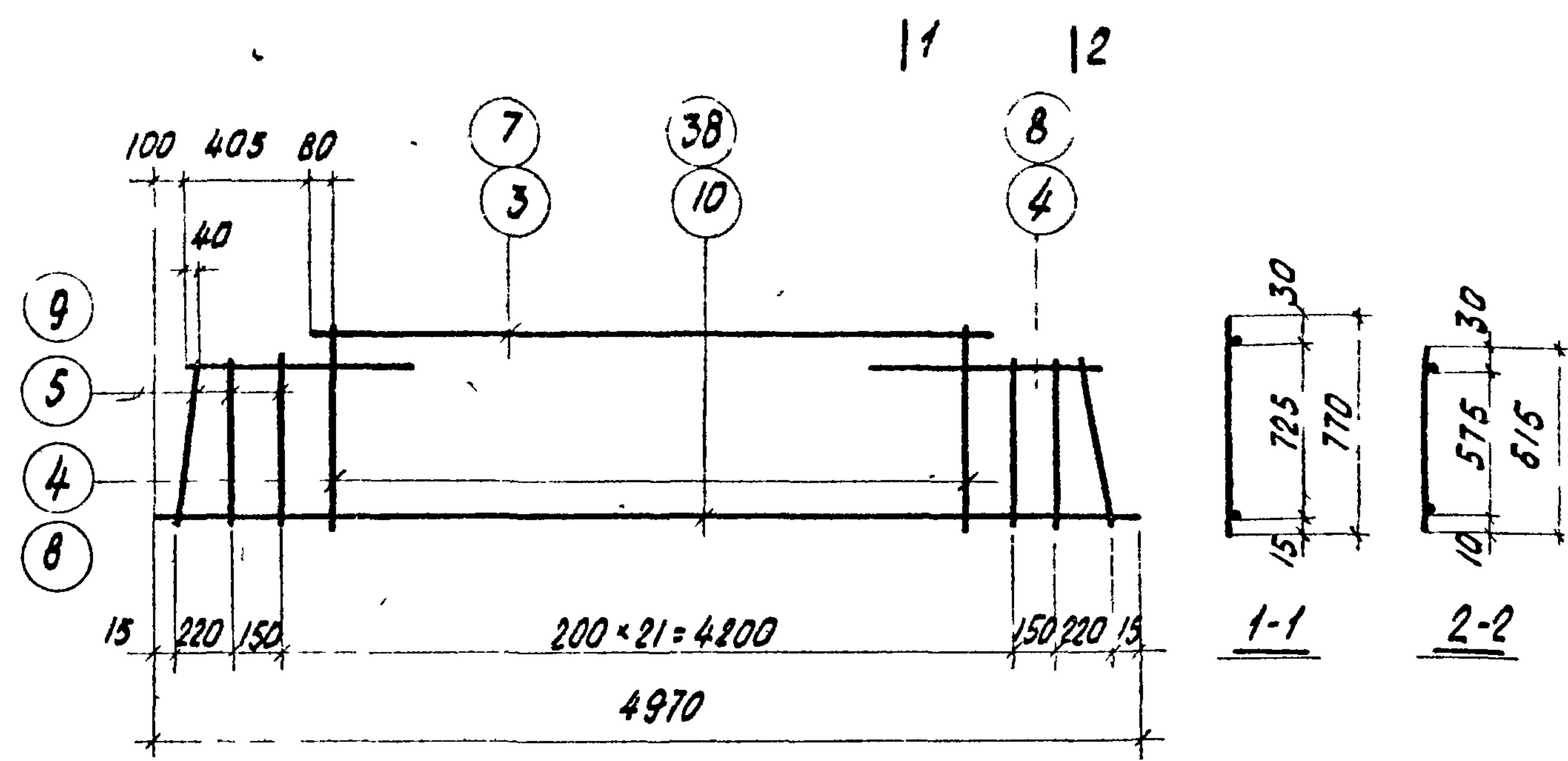
- Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

ТК
1972

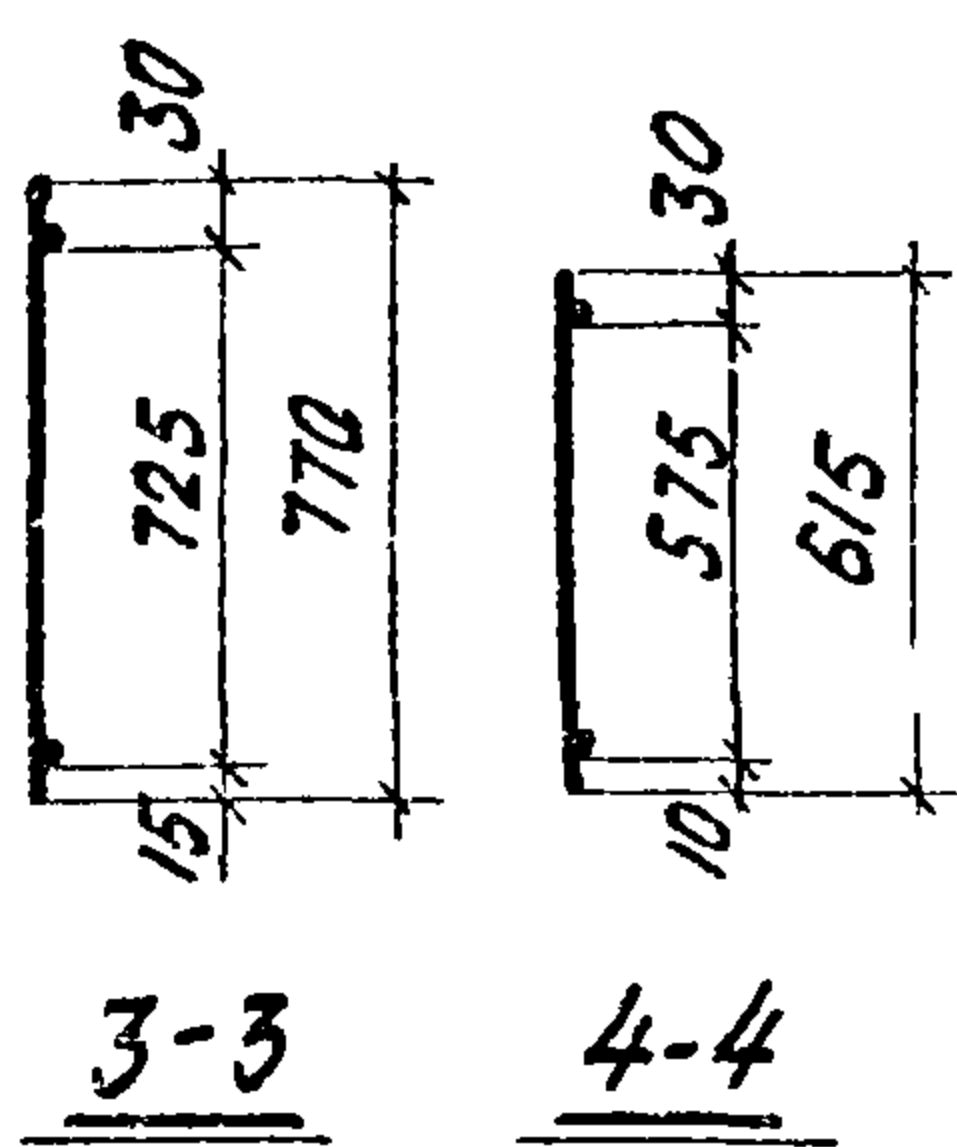
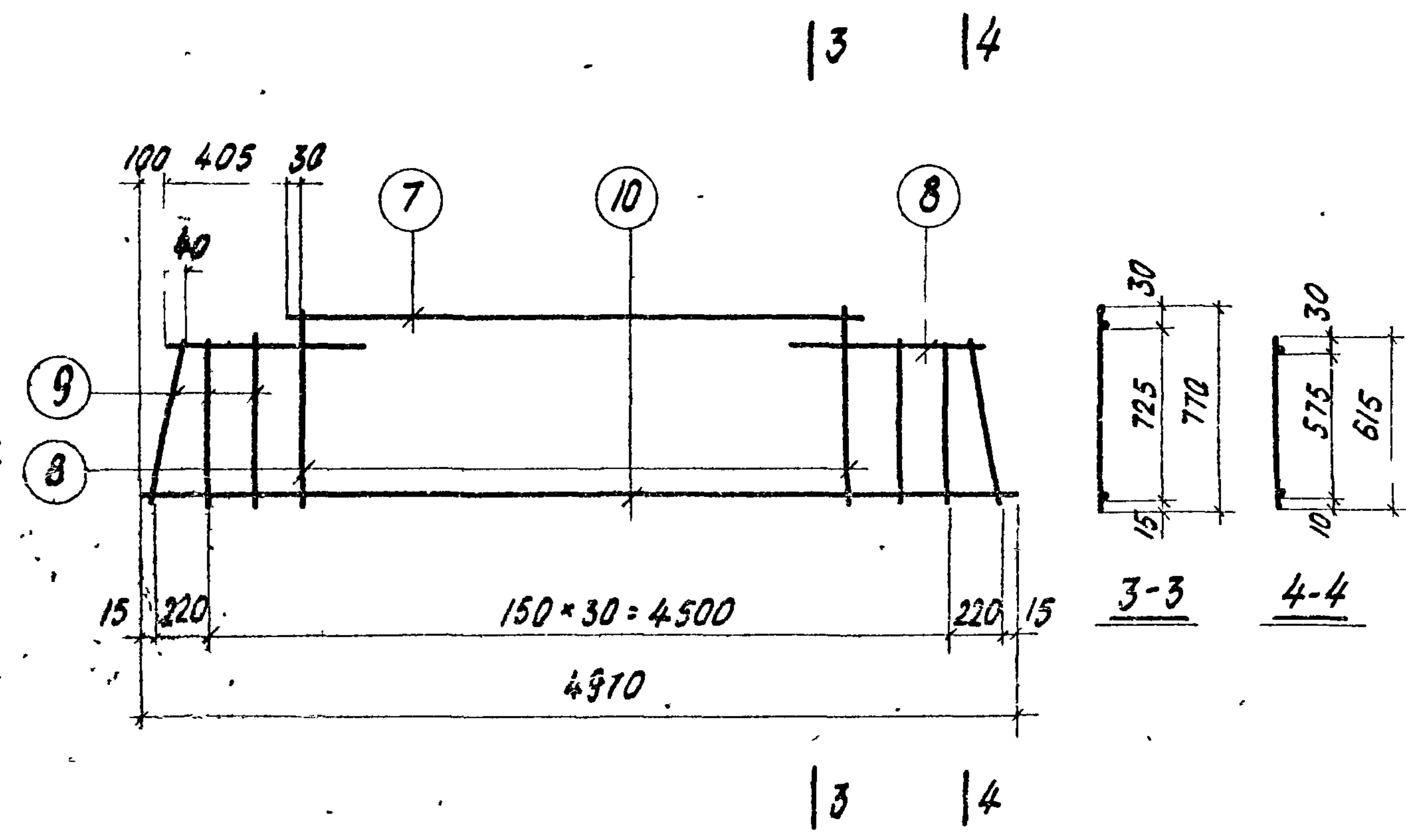
Каркасы KP17 ÷ KP21

ИИ23-1/70
Лист 39

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТОЛЫ
НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ



1 2
КР 22, КР 23



3 4
КР 24

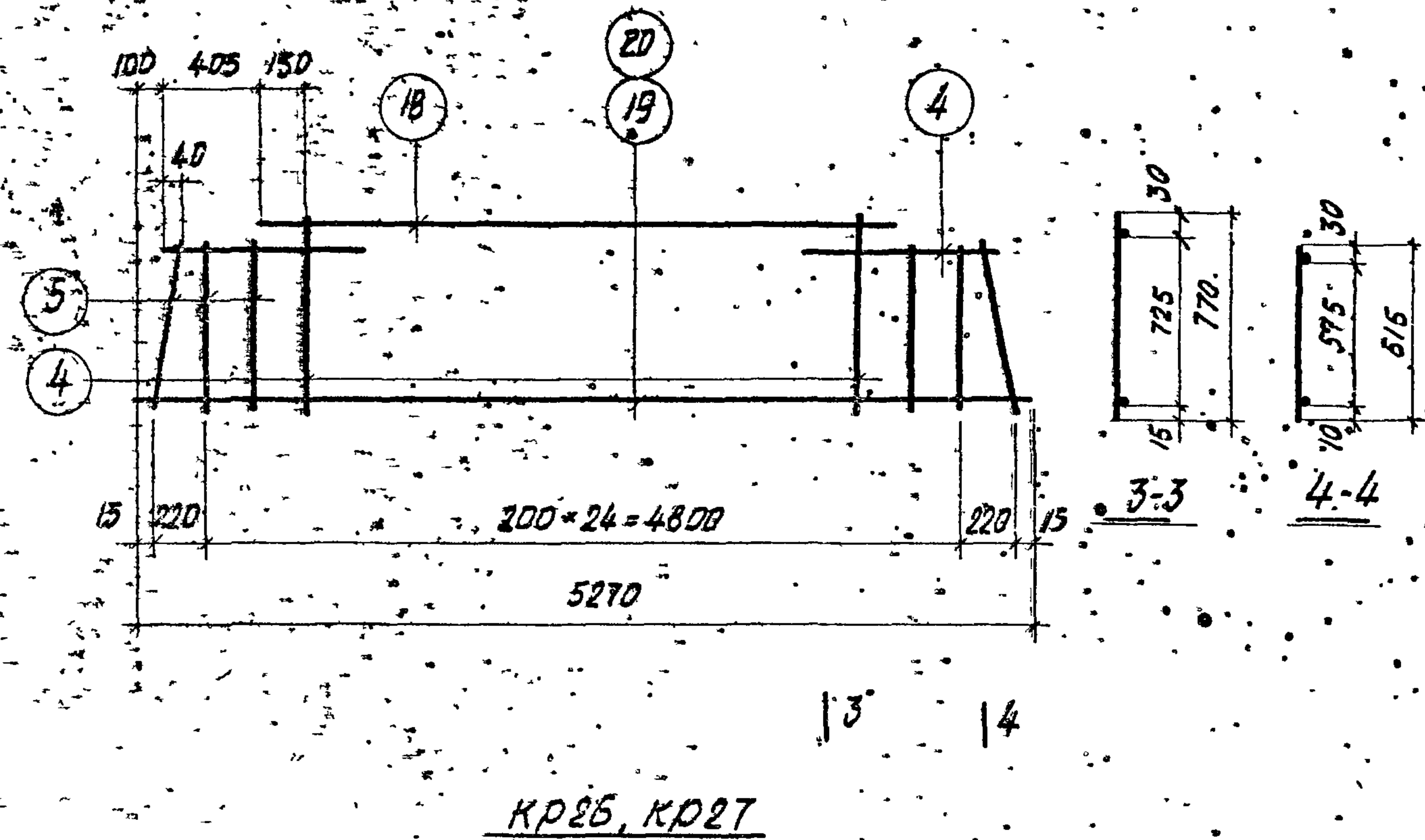
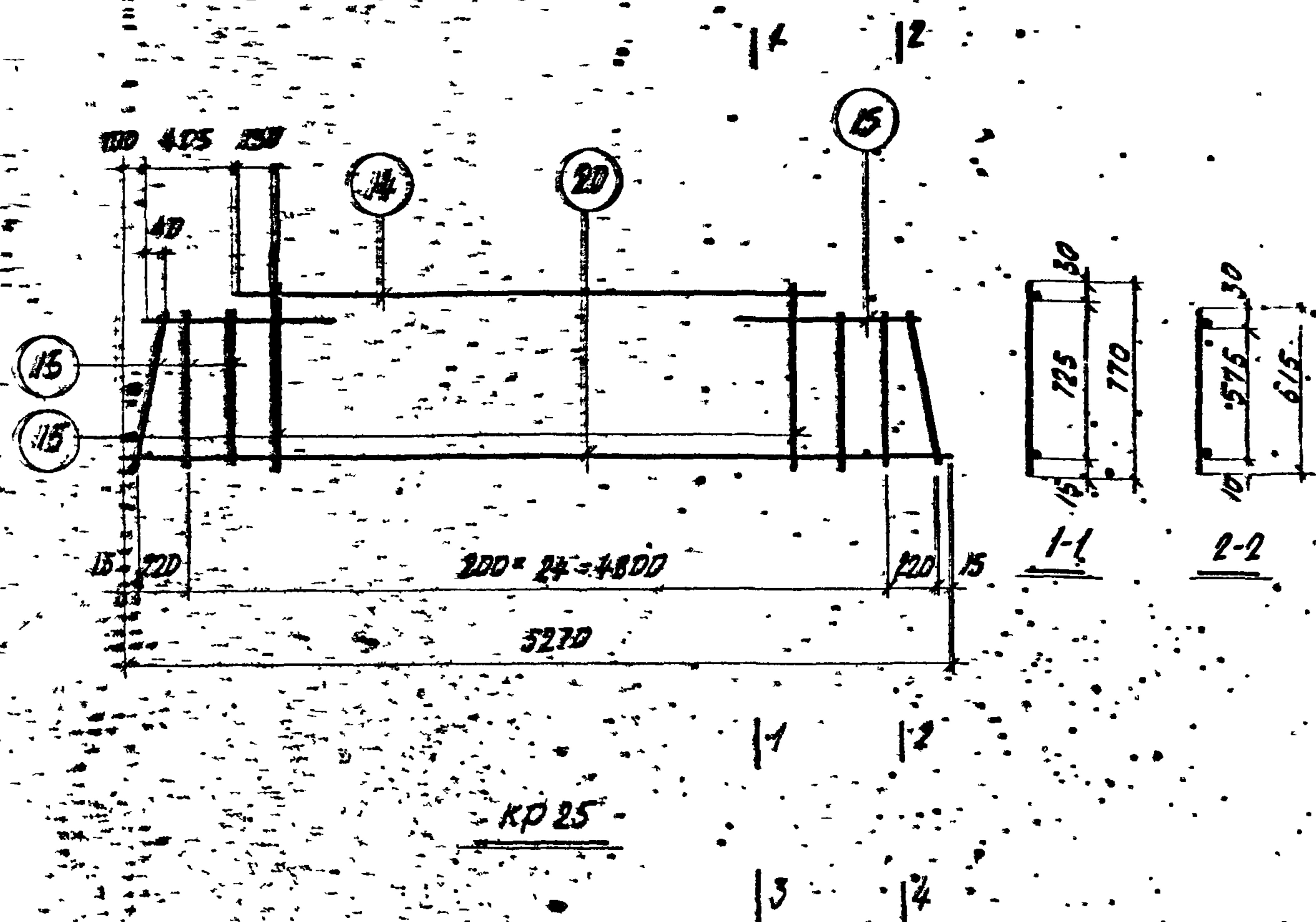
Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	кол шт.	вес одного изделия кг
КР 22	3	12АIII	3950	1	36.7
	4	12АIII	770	22	
	5	12АIII	615	6	
	38	22АIII	4970	1	
КР 23	7	14АIII	3950	1	
	8	14АIII	770	22	

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	кол шт.	вес одного изделия кг
КР 23 прозола	9	14АIII	615	6	53.8
	10	28АIII	4970	1	
КР 24	7	14АIII	3950	1	60.3
	8	14АIII	770	29	
	9	14АIII	615	6	
	10	28АIII	4970	1	

Примечания:

1. Каркасы изготавливать при помощи, контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
НО ОДНО АРМИРУЮЩЕ УЗВЕЛИЕ

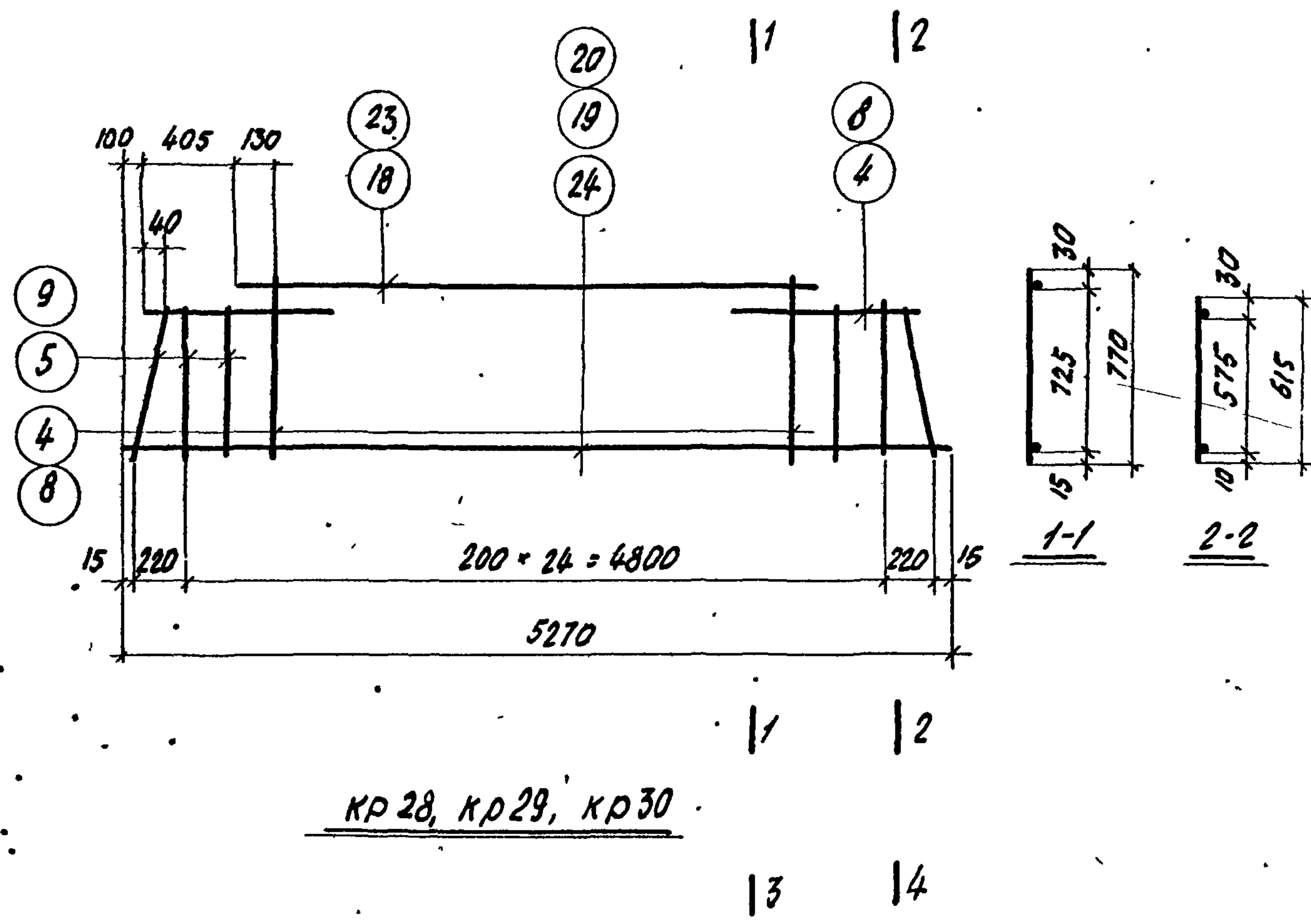


Марка изделия	№ поз.	φ мм	длина мм	кол.	вес одного изделия кг
KR25	20	25AIII	5270	1	36.1
	14	10AIII	4260	1	
	15	10AIII	770	23	
	16	10AIII	615	6	
KR25	4	12AIII	770	23	
	5	12AIII	615	6	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	длина мм	кол.	вес одного изделия кг
KR25 (продольн.)	18	12AIII	4260	1	38.5
	19	22AIII	5270	1	
KR27	4	12AIII	770	23	43.4
	5	12AIII	615	6	
	18	12AIII	4260	1	
	20	25AIII	5270	1	

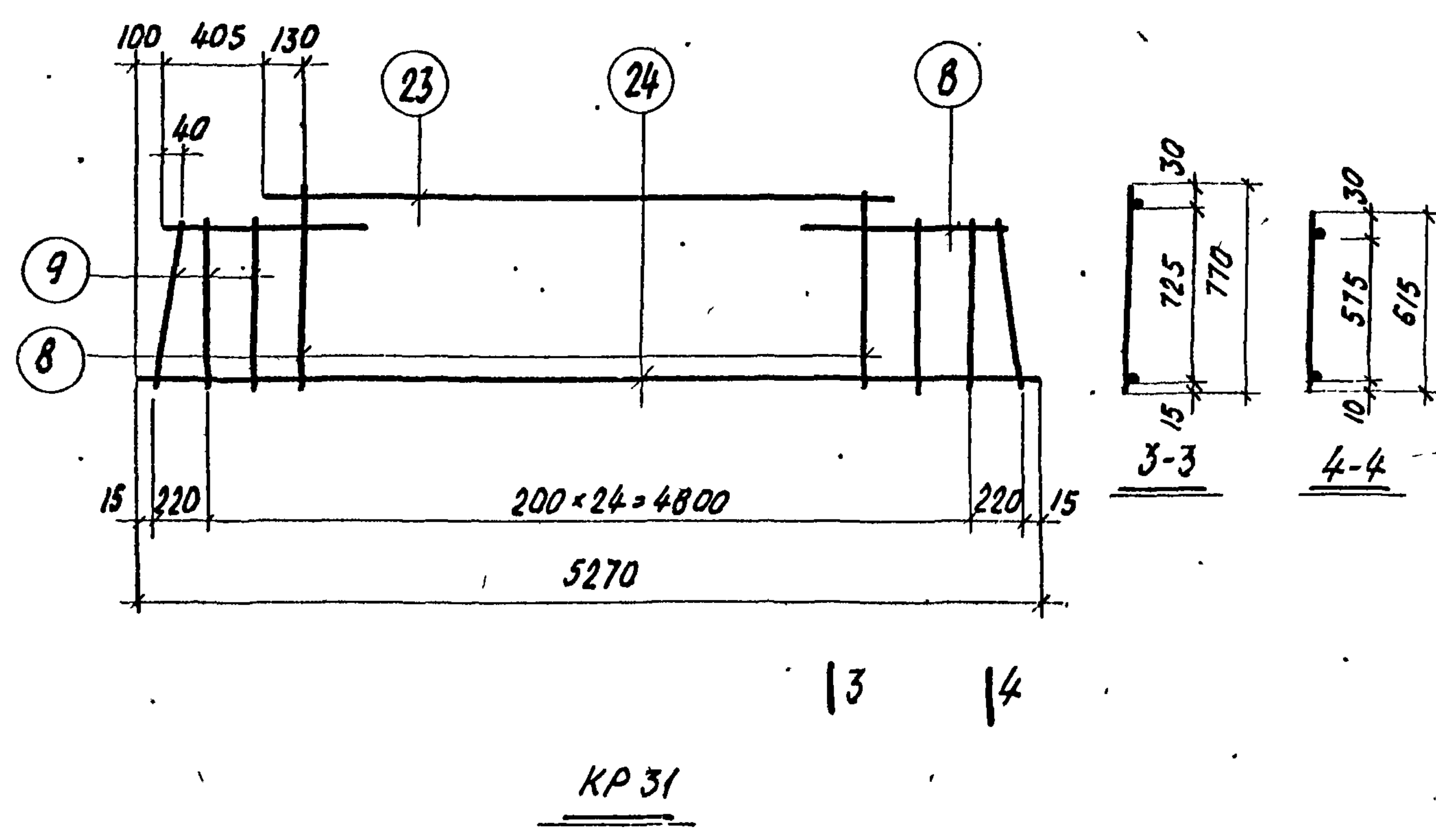
- Примечания:
- Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
 - Привязка продольных стержней в геч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа арматуры.

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР 28	4	12АIII	770	23	56.1
	5	12АIII	615	6	
	18	12АIII	4260	1	
	24	32АIII	5270	1	
КР 29	8	14АIII	770	23	46.7
	9	14АIII	615	6	
	19	22АIII	5270	1	
	23	14АIII	4260	1	

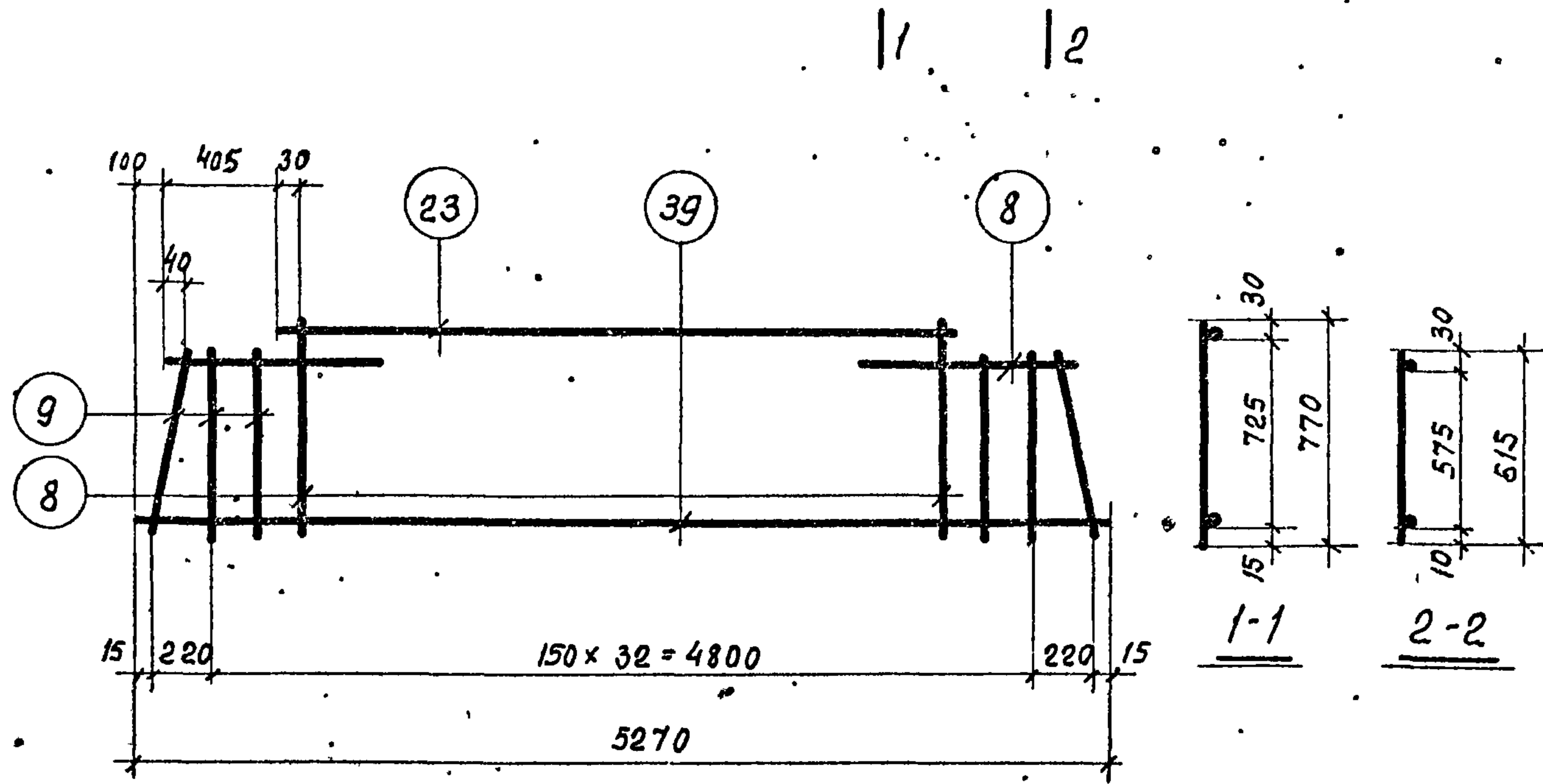
Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР 30	8	14АIII	770	23	51.3
	9	14АIII	615	6	
	20	25АIII	5270	1	
	23	14АIII	4260	1	
КР 31	8	14АIII	770	23	64.3
	9	14АIII	615	6	
	23	14АIII	4260	1	
	24	32АIII	5270	1	



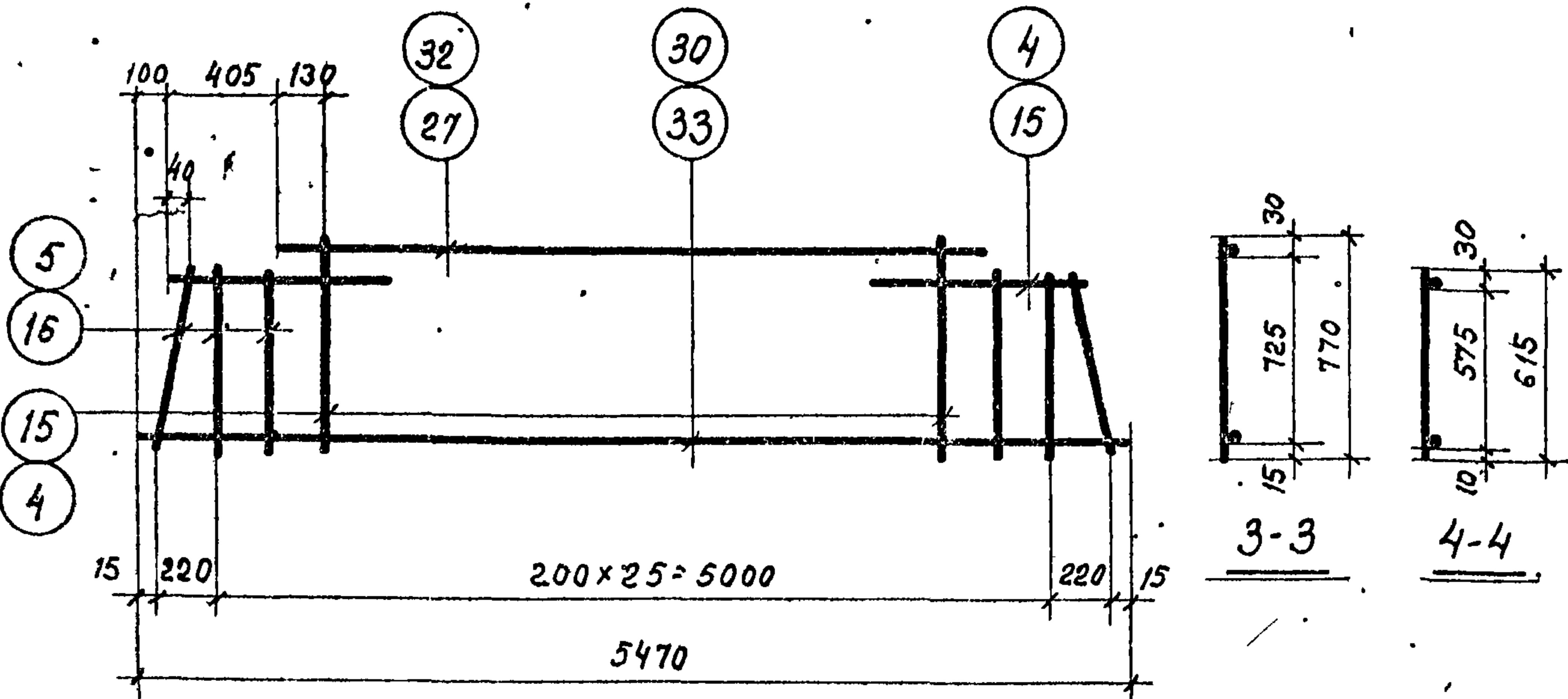
Примечания:

- Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

Спецификация сталей
на одно арматурное изделие



KP 32



KP33, KP34, KP35

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг	Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
KP 32	8	14A III	770	3/	80,6	KP34	4	12A III	770	24	40,0
	9	14A III	615	6			5	12A III	615	6	
	23	14A III	4260	1			32	12A III	4460	1	
	39	36A III	5270	1			33	22A III	5470	1	
KP33	33	22A III	5470	1	32,7	KP35	4	12A III	770	24	44,7
	27	10A III	4460	1			5	12A III	615	6	
	15	10A III	770	24			30	25A III	5470	1	
	16	10A III	615	6			32	12A III	4460	1	

Примечания:

- Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64. «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до нива стержней.

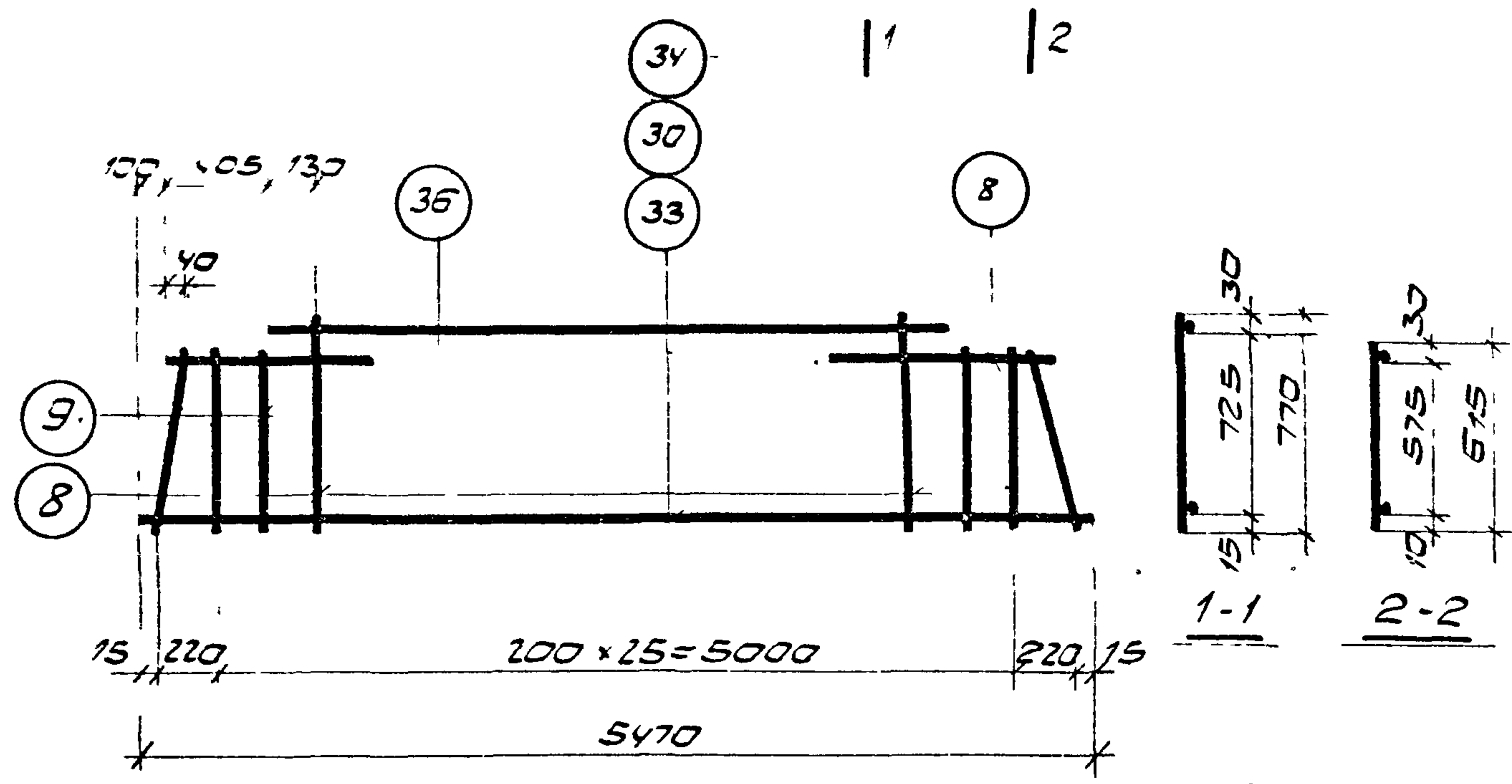
ТК
1972

Каркасы KP32 ÷ KP35

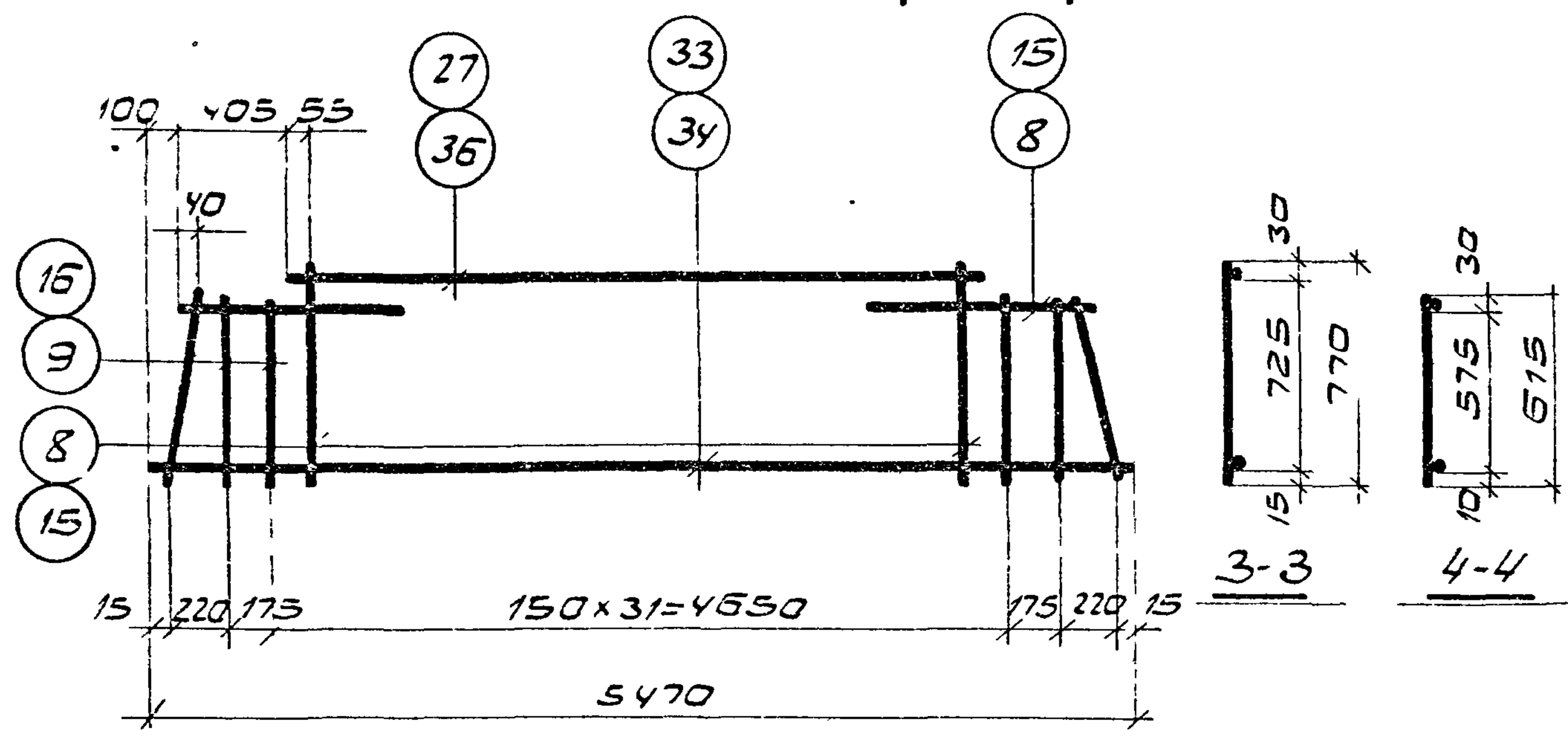
ИЦ23-1/70

Лист 43

Железобетонная опора
на железобетонном основании



KP36, KP37, KP38



KP39, KP40

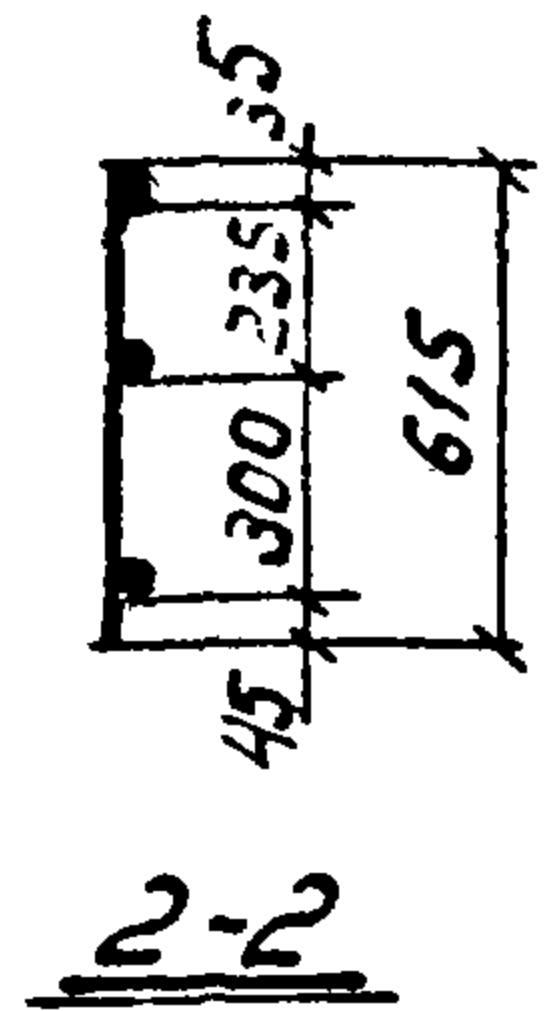
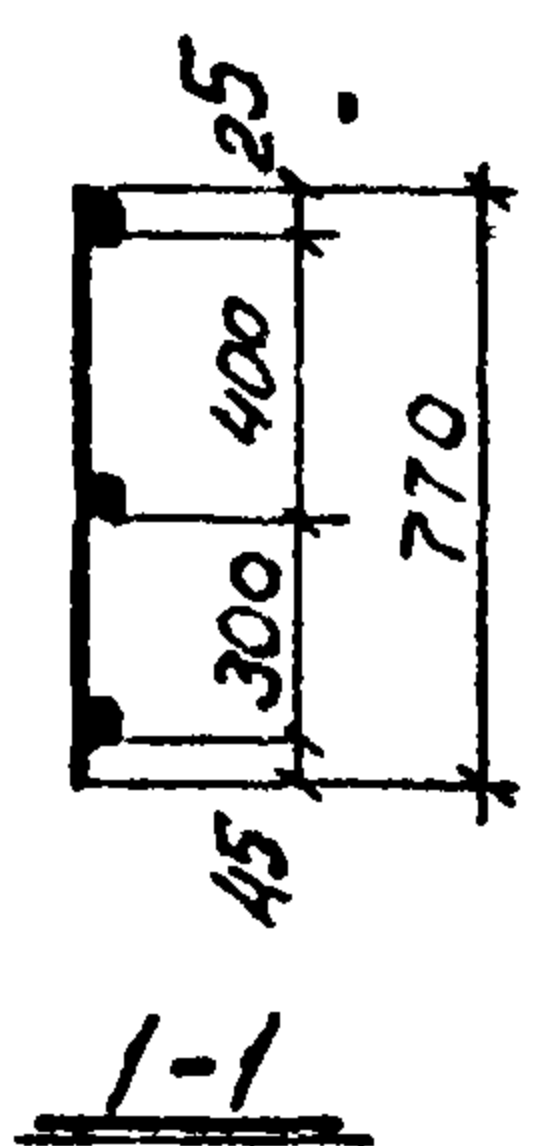
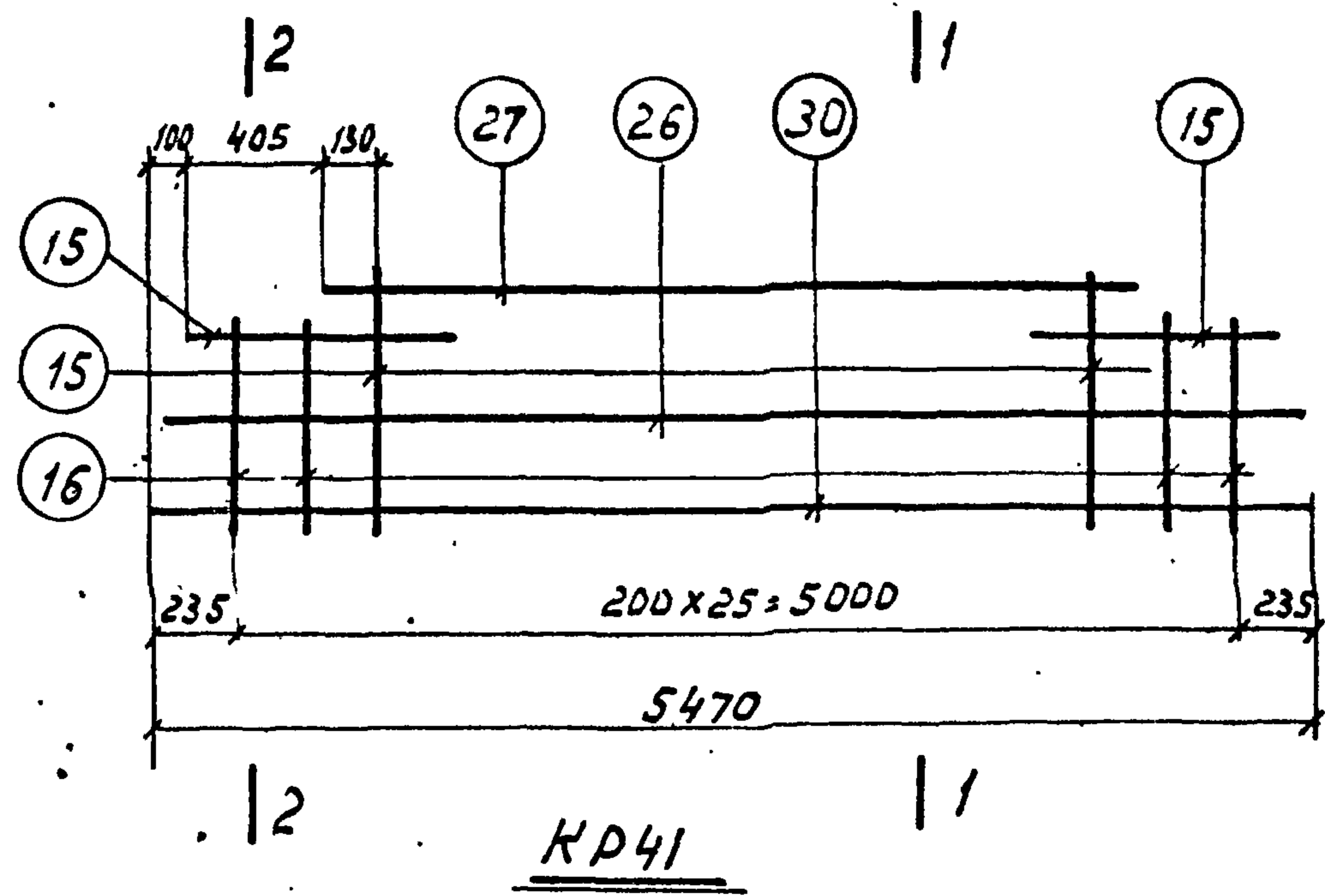
Марка бетона	№ по ГОСТ	Ø мм	Длина мм	Сол	Зес об-ного узла
KP36	8	14AIII	770	24	48,5
	9	14AIII	615	6	
	33	22AIII	5470	1	
	35	14AIII	4450	1	
KP37	8	14AIII	770	24	53,3
	9	14AIII	615	6	
	30	25AIII	5470	1	
	35	14AIII	4450	1	
K-38	8	14AIII	770	24	
	9	14AIII	615	6	

Марка бетона	№ по ГОСТ	Ø мм	Длина мм	Сол	Зес об-ного узла
KP38 (продол.)	34	28AIII	5470	1	58,6
	36	14AIII	4450	1	
KP39	8	14AIII	770	32	66,1
	9	14AIII	615	6	
	36	14AIII	4450	1	
KP40	15	10AIII	770	32	36,8
	16	10AIII	615	6	
	27	10AIII	4450	1	
	33	22AIII	5470	1	

Примечания:

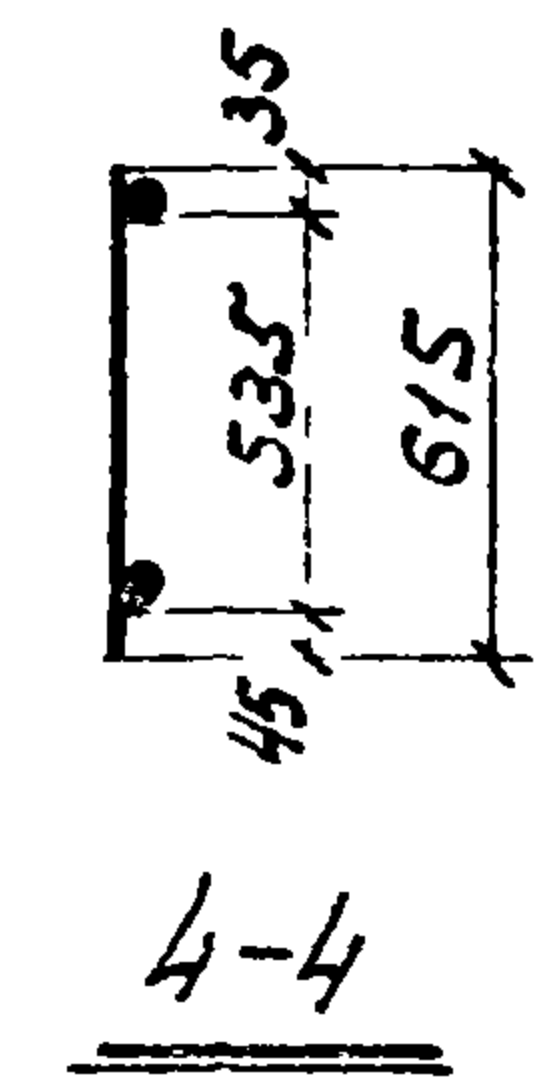
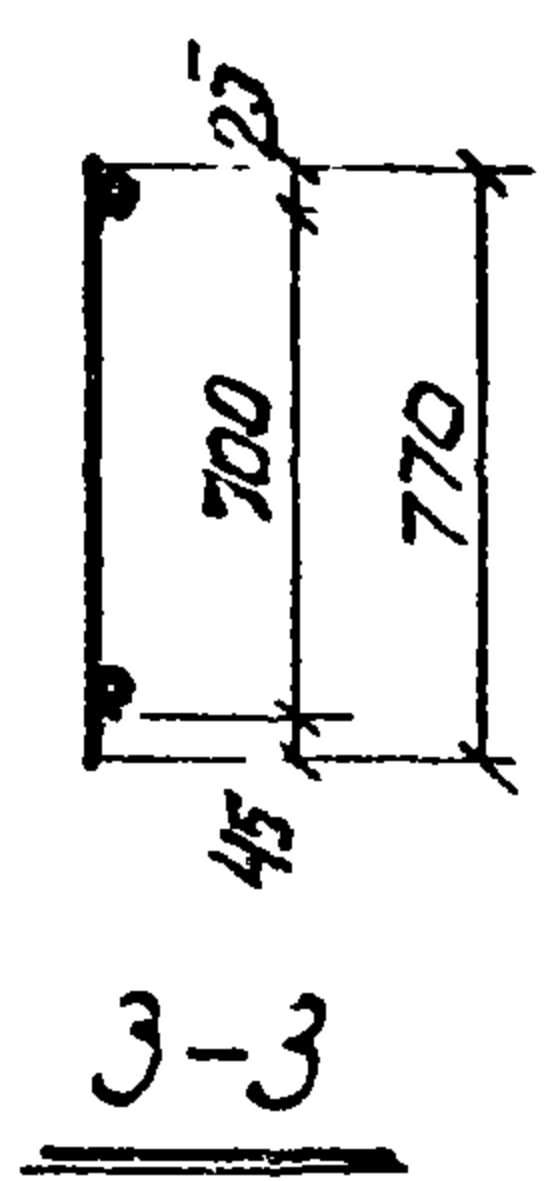
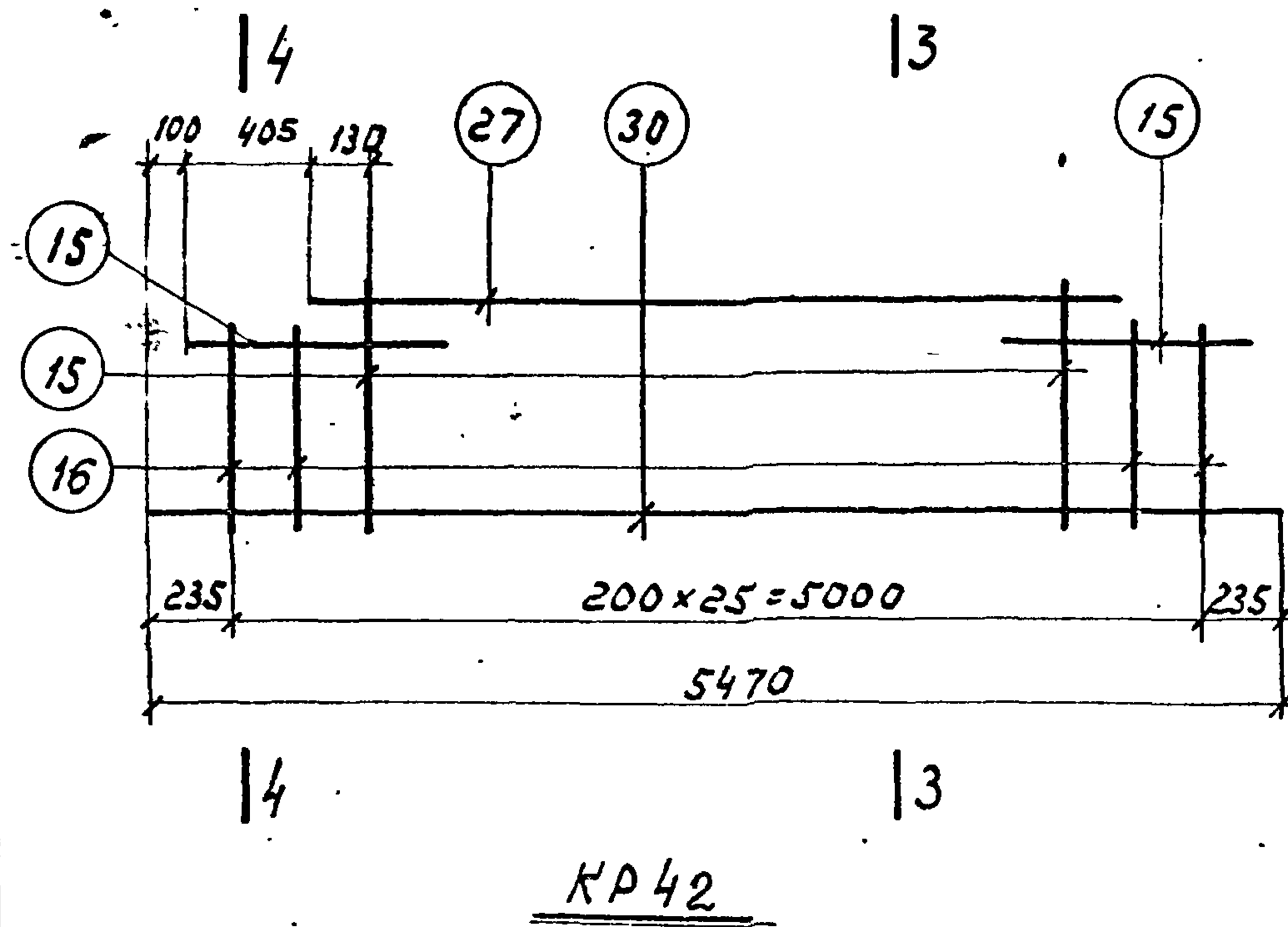
1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-54, Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



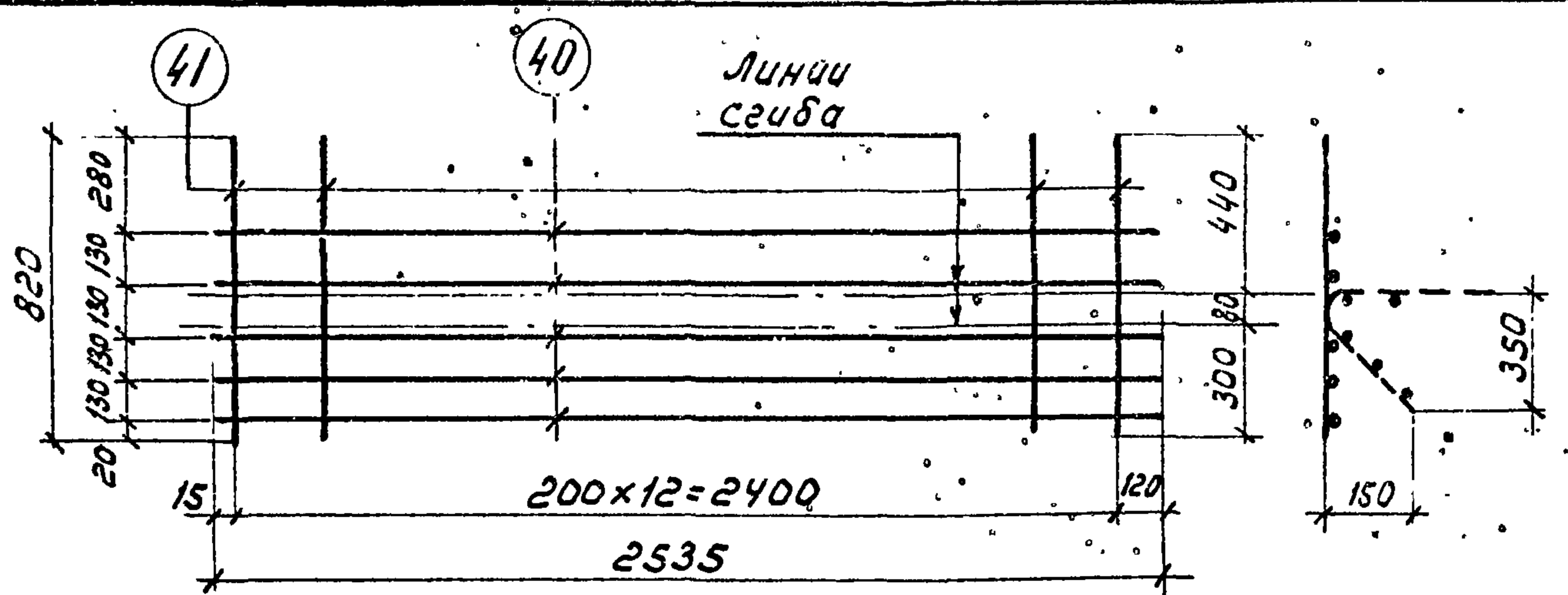
Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР41	15	10АIII	770	24	40,1
	16	10АIII	615	4	
	26	10АIII	5360	1	
	27	10АIII	4460	1	
	30	25АIII	5470	1	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
КР42	15	10АIII	770	24	36,7
	16	10АIII	615	4	
	27	10АIII	4460	1	
	30	25АIII	5470	1	

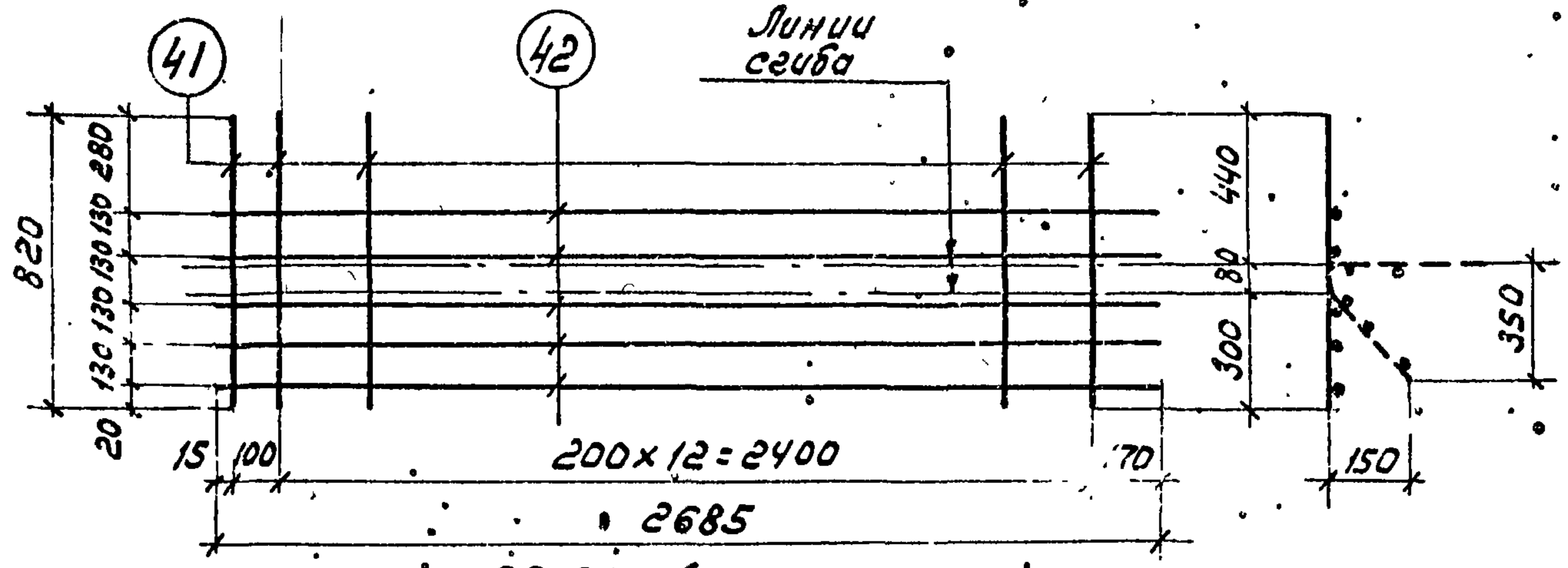


Примечания:

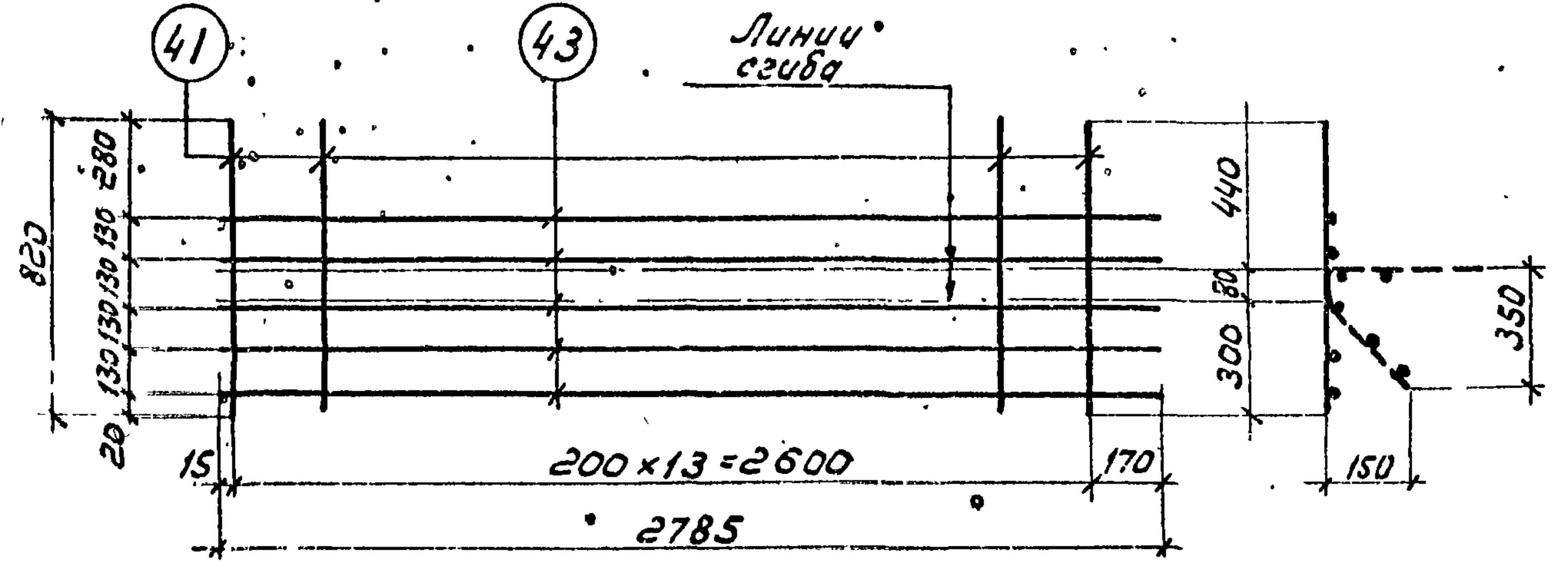
- Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
- Привязка продольных стержней в сечениях 1-1; 2-2; 3-3; 4-4 дана до низа стержней



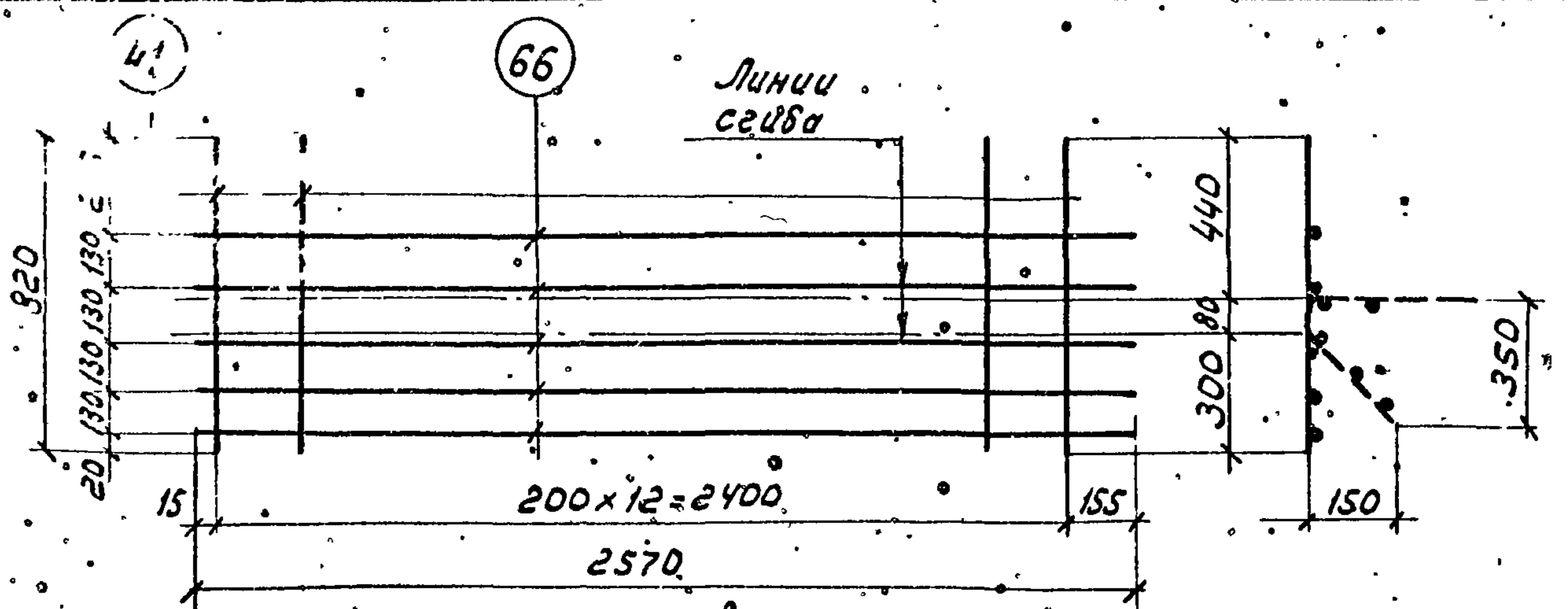
C1, C1A (зеркально C1)



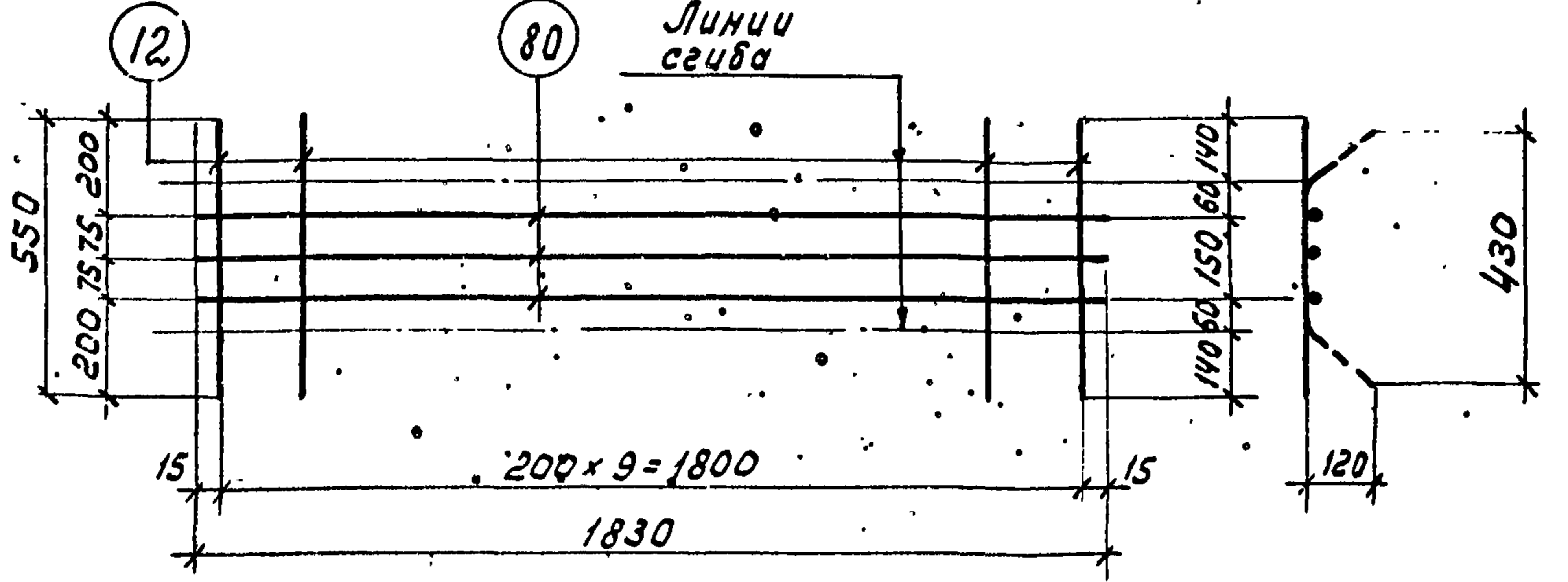
C2, C2A (зеркально C2)



C3, C3A (зеркально C3)



C4, C4A (зеркально C4)



C11

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
C1, C1A	40	5B I	2535	5	3,6
	41	5B I	820	13	
C2, C2A	41	5B I	820	14	3,9
	42	5B I	2685	5	
C3, C3A	41	5B I	820	14	3,9
	43	5B I	2785	5	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
C4, C4A	41	5B I	820	13	3,6
	66	5B I	2570	5	
C11	80	5B I	1830	10	3,1
	12	5B I	550	3	

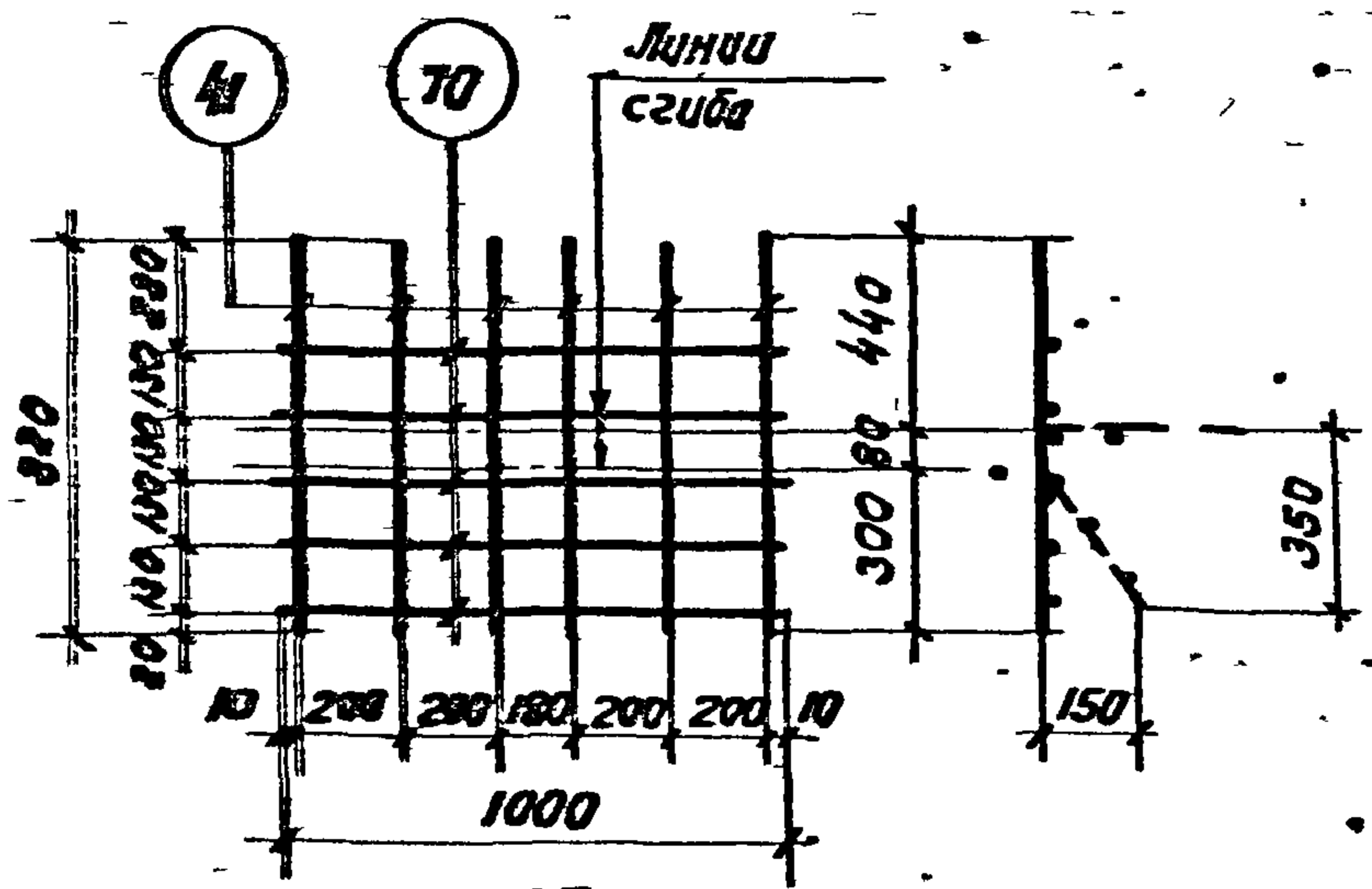
Примечания:

1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
2. Все размеры даны в осях стержней.

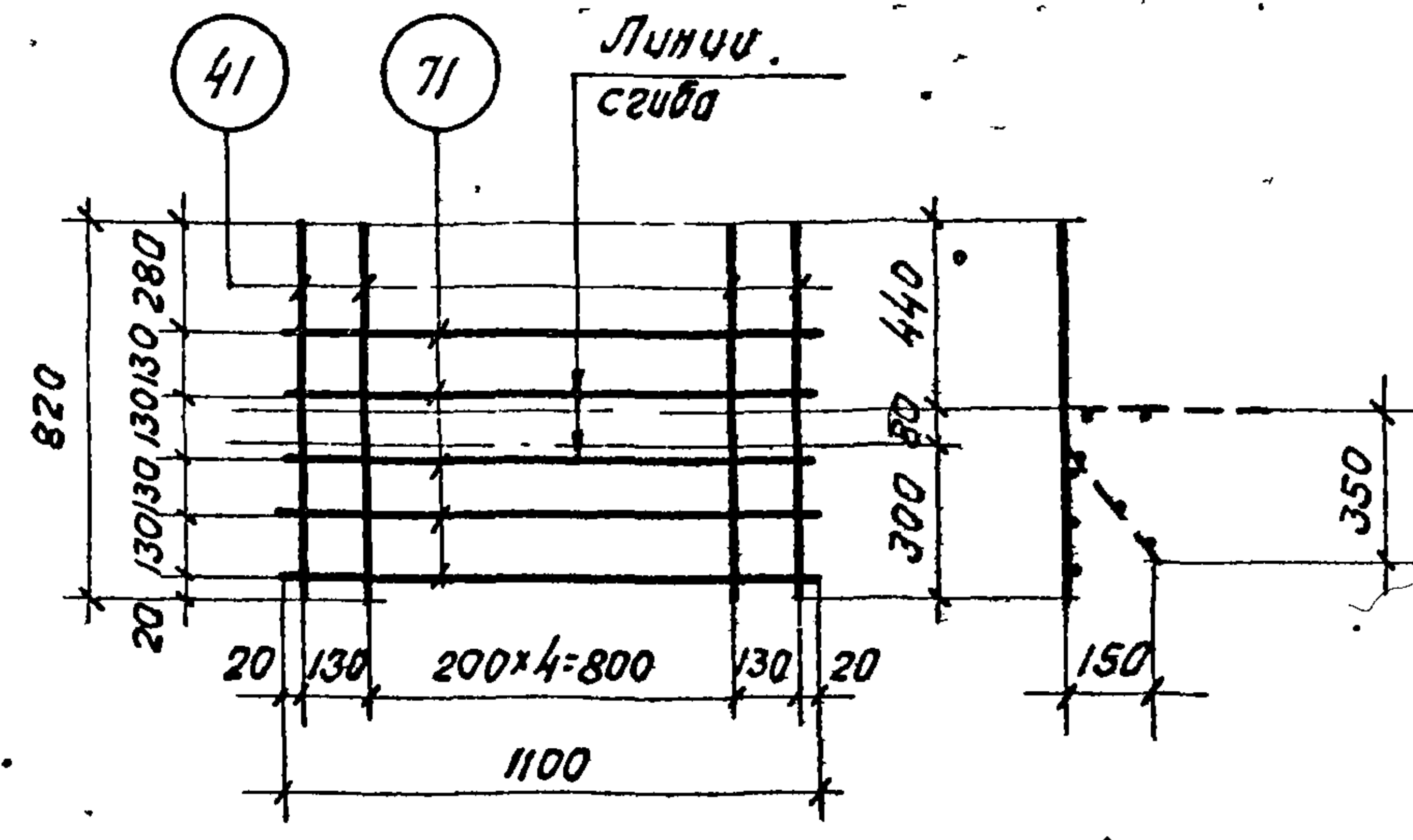
ТК
1972

Сетки C1, C1A, C2, C2A, C3, C3A, C4, C4A, C11

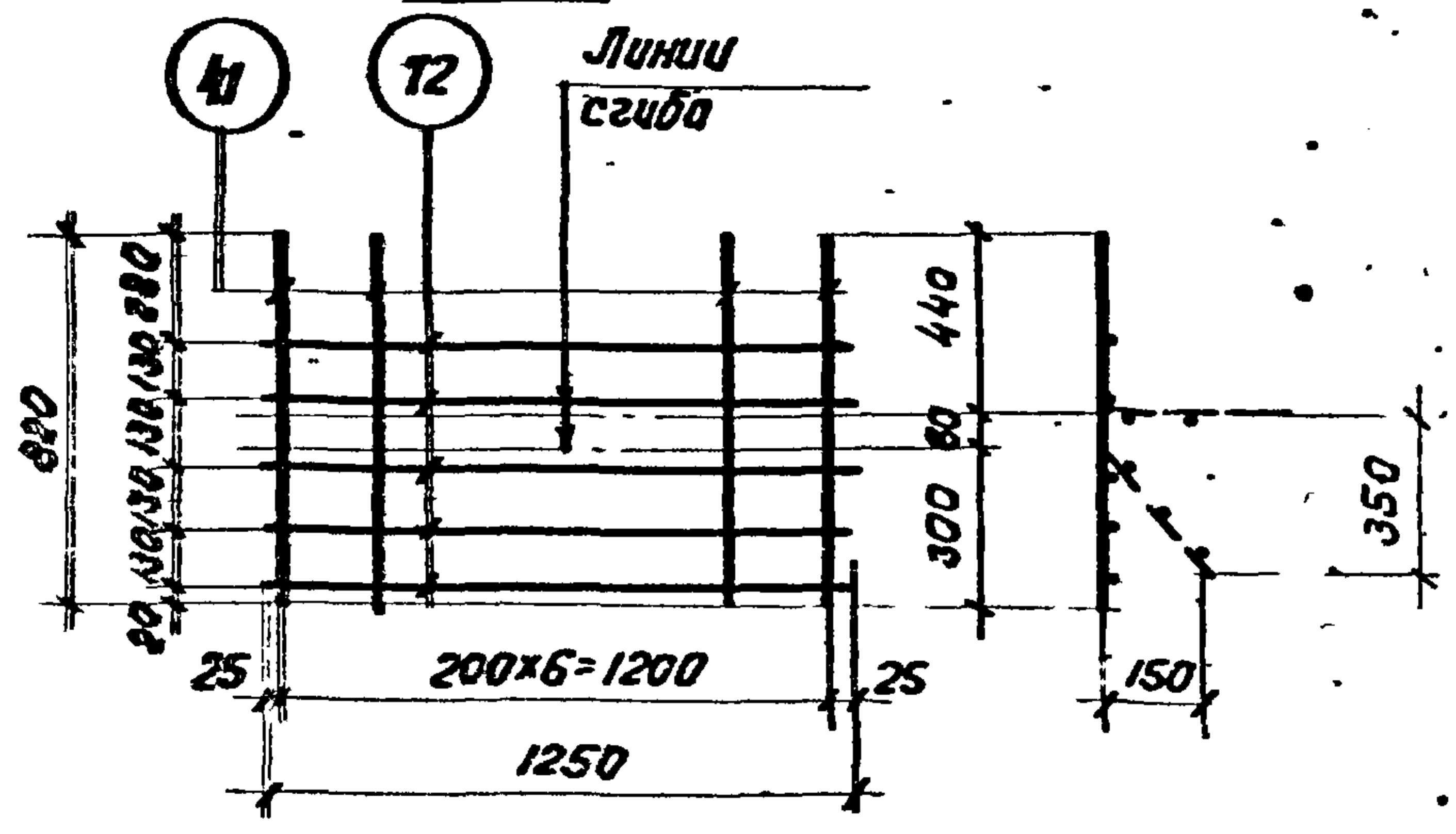
Ц-23-1/70
46



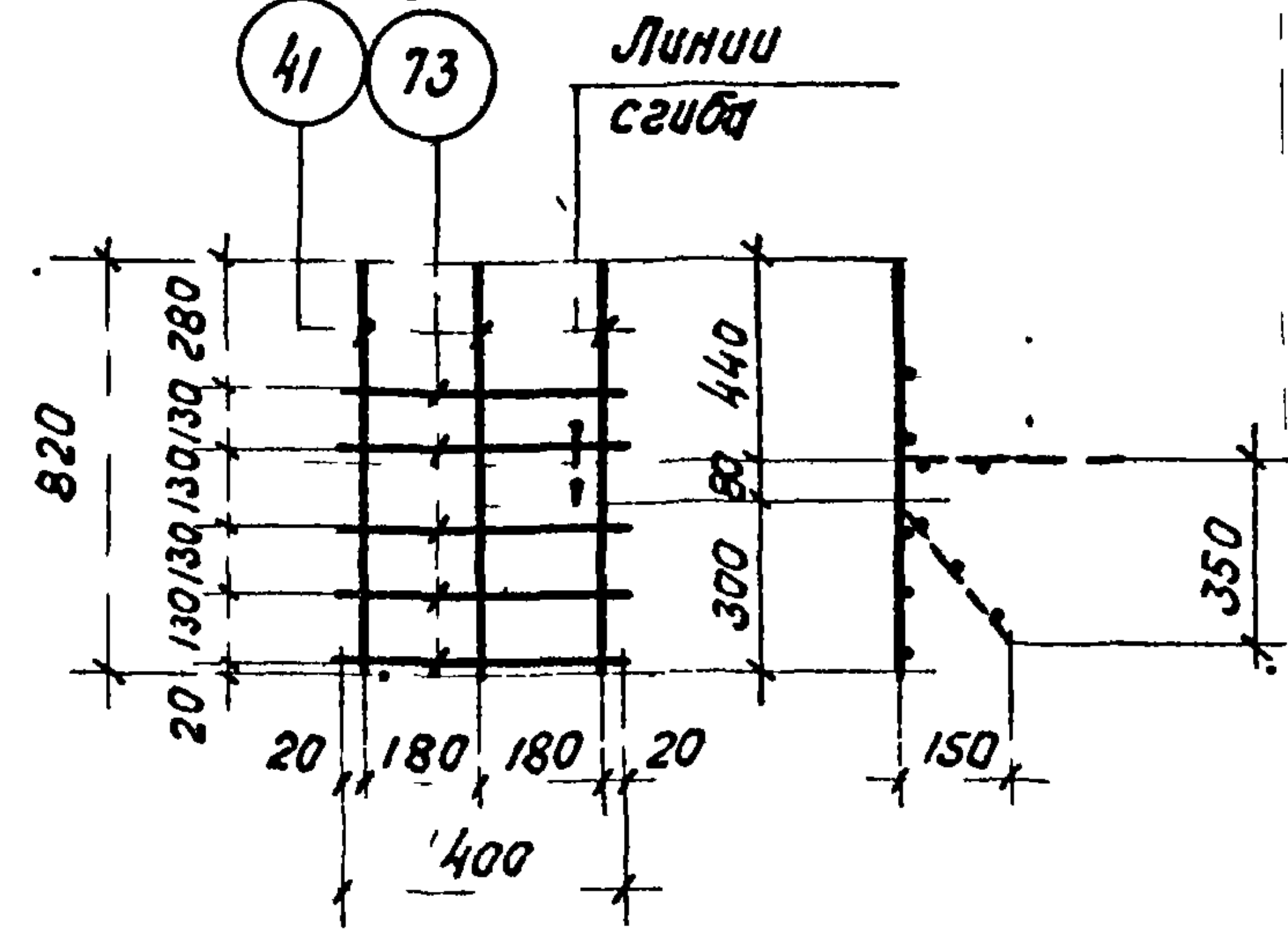
C5



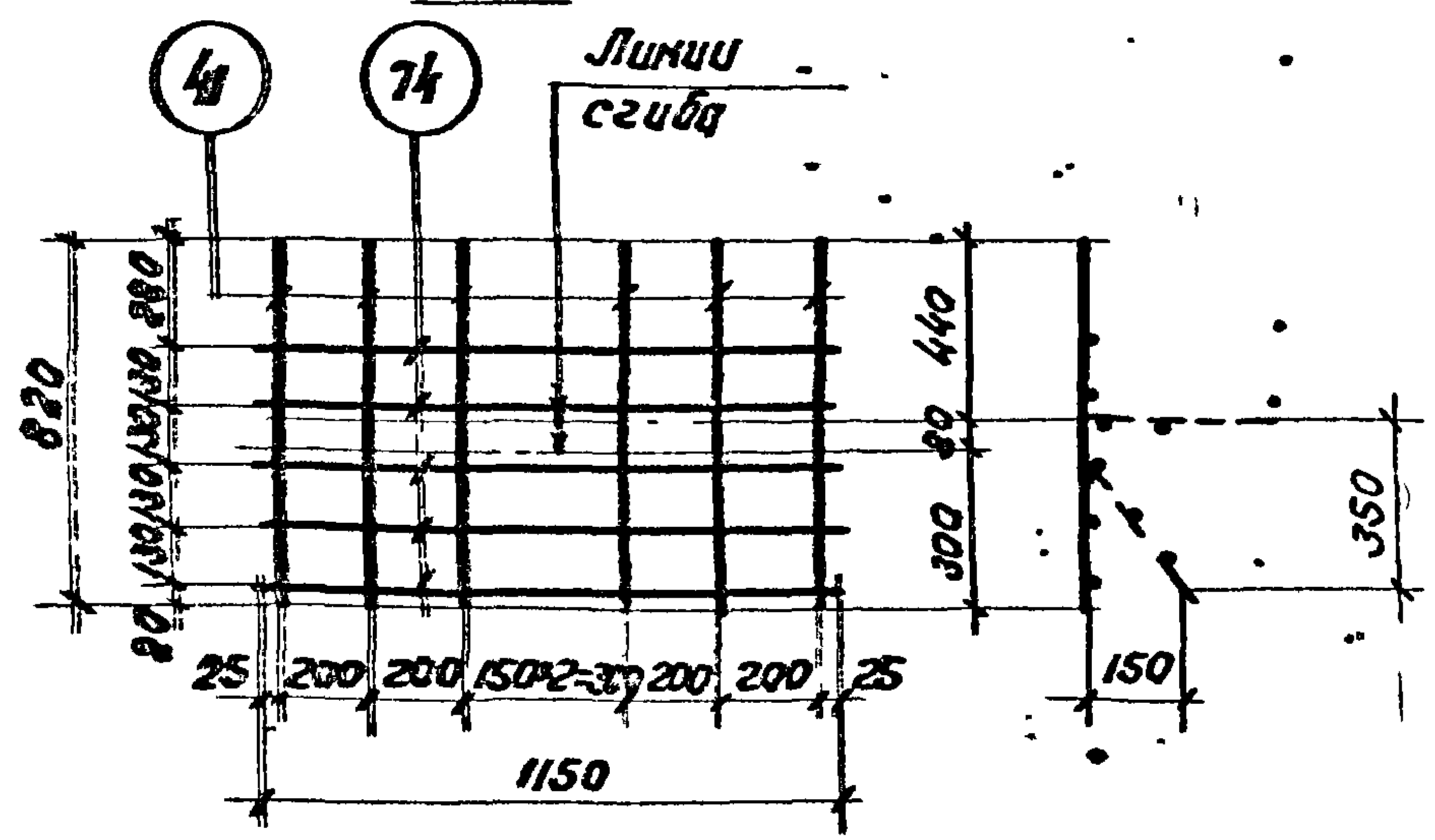
C6



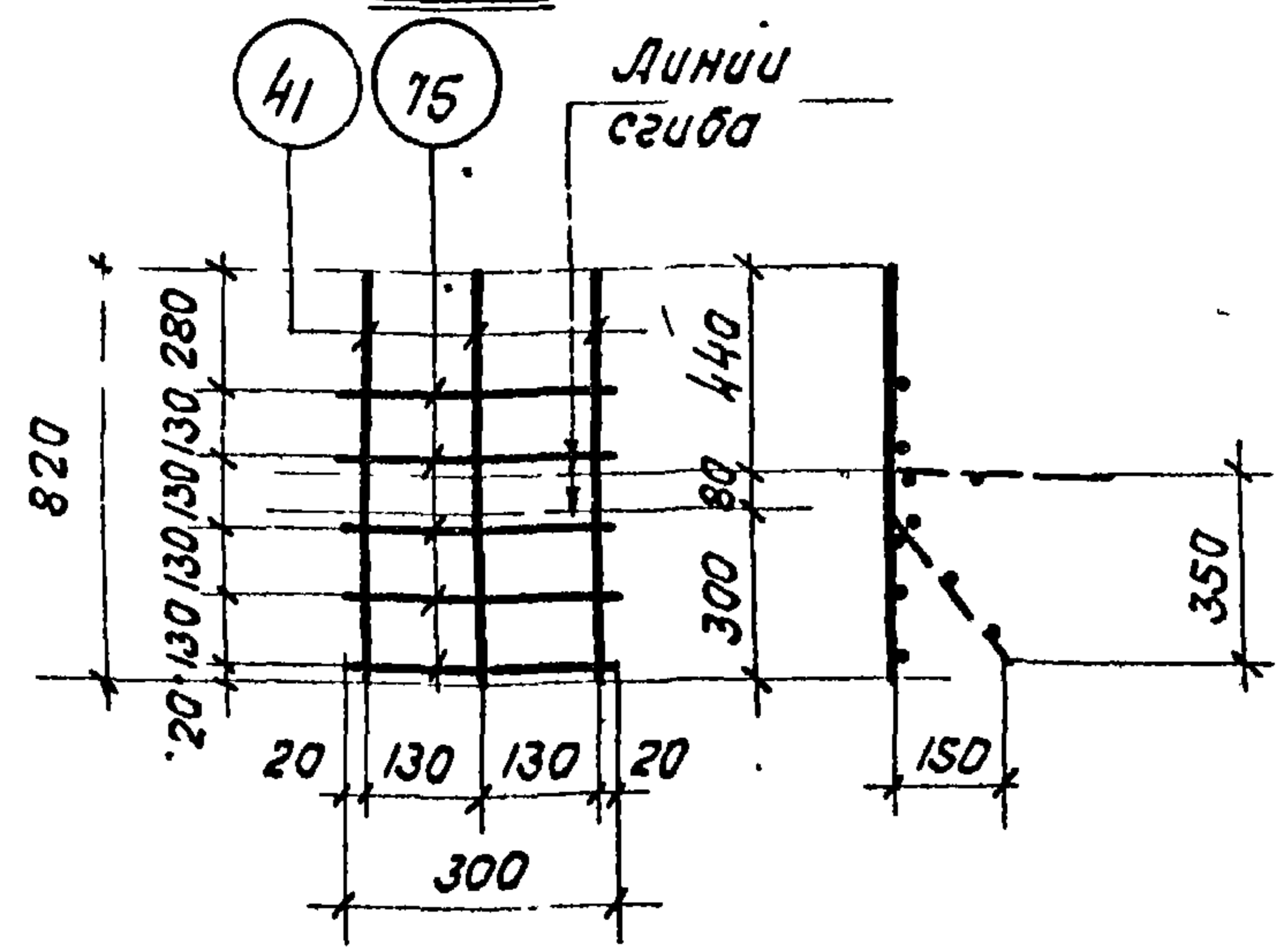
C7



C8



C9



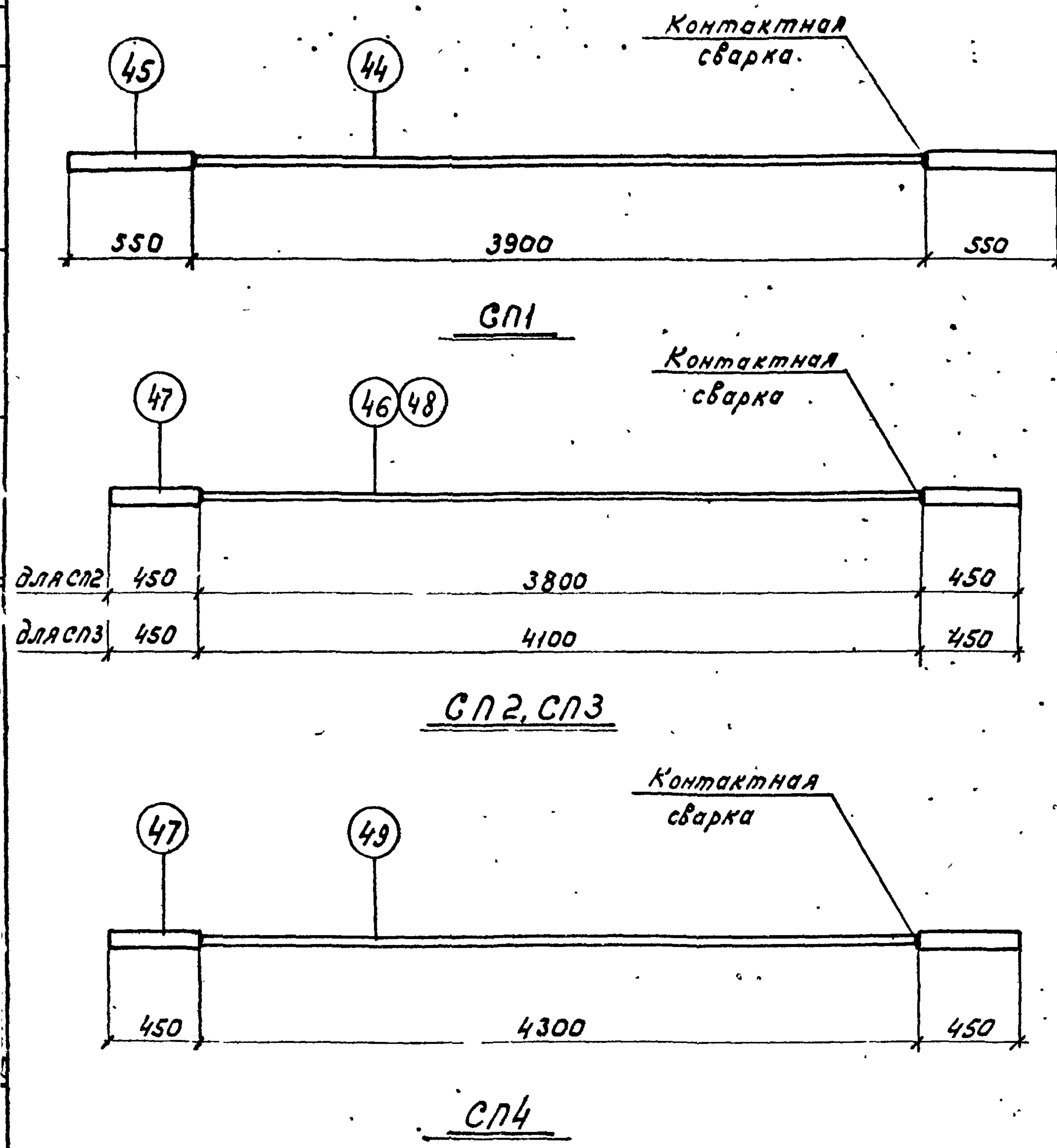
C10

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
C5	41	5B1	820	6	1,53
	70	5B1	1000	5	
C6	41	5B1	820	7	1,76
	71	5B1	1100	5	
C7	41	5B1	820	9	2,12
	72	5B1	1250	5	
C8	41	5B1	820	3	0,69
	73	5B1	410	5	
C9	41	5B1	820	7	1,81
	74	5B1	1150	5	
C10	41	5B1	820	3	0,64
	75	5B1	300	5	

Примечания:

1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64, Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
2. Все размеры даны в осях стержней.



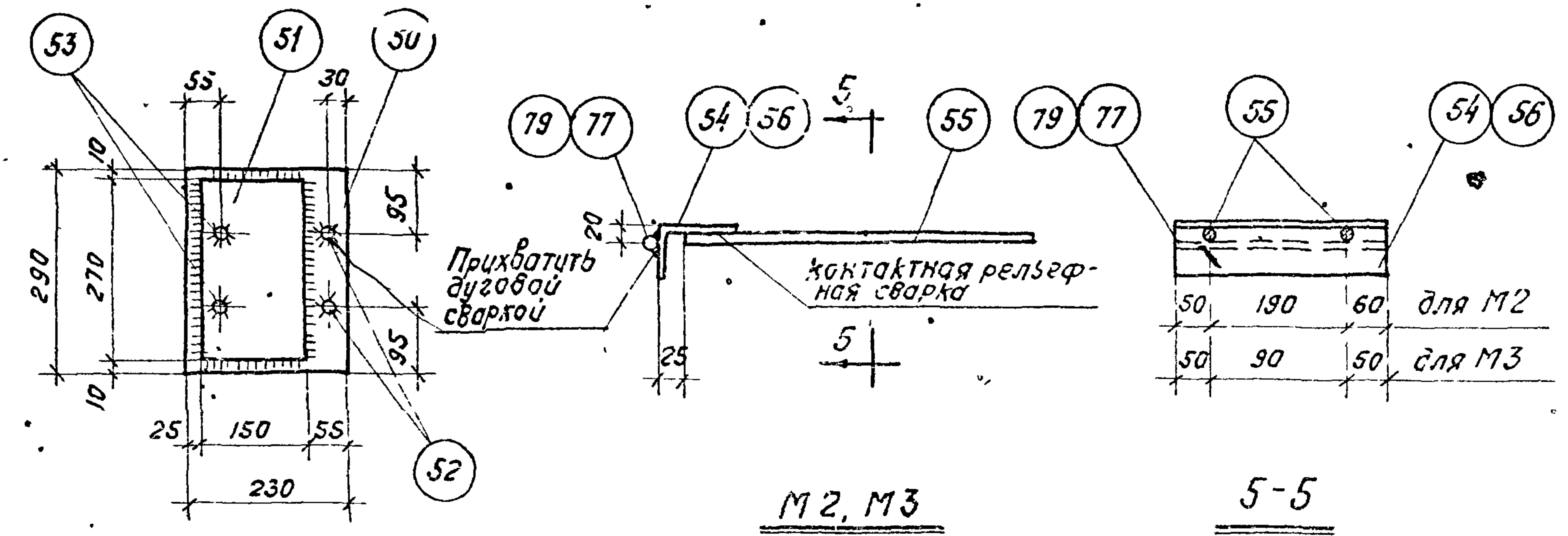
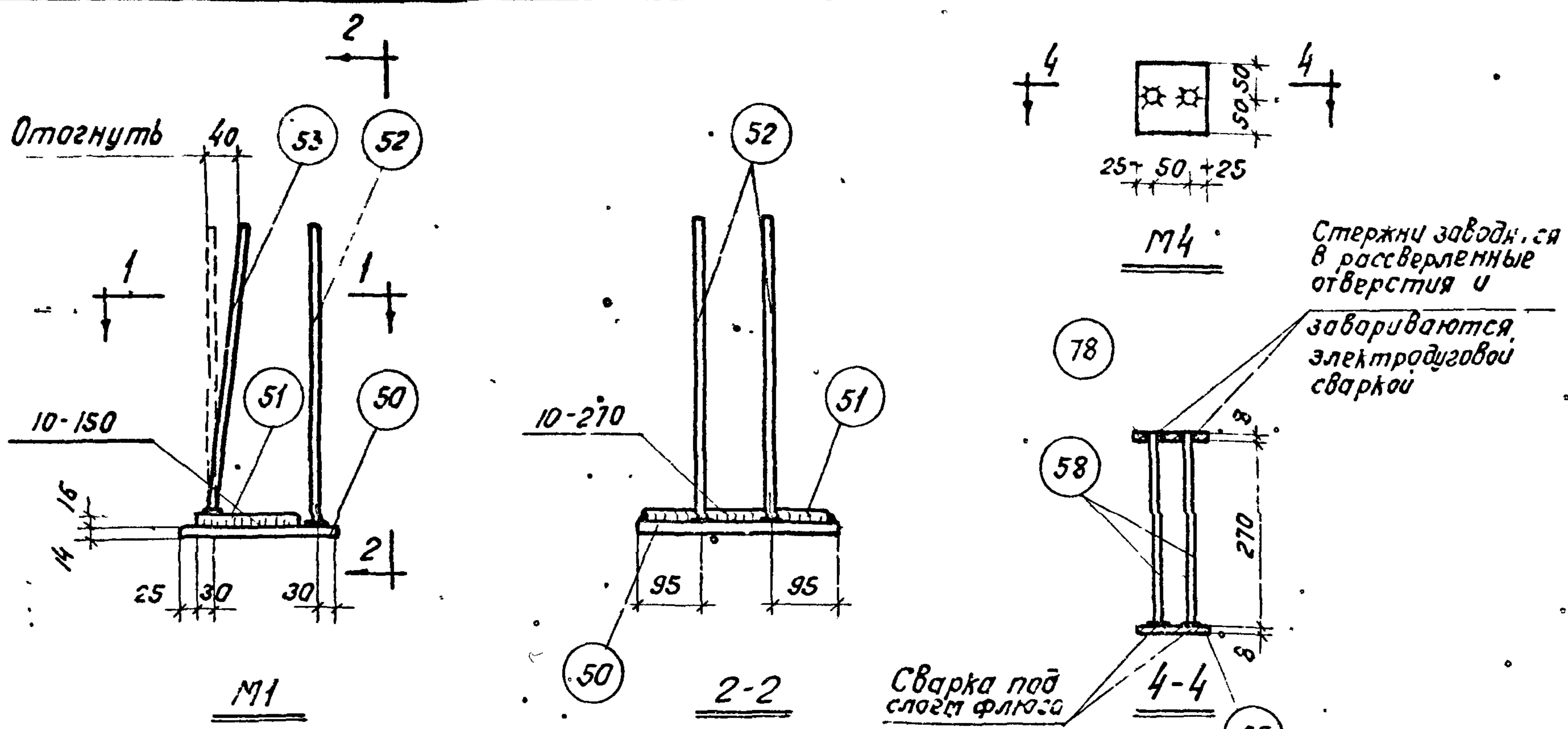
Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ м	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг	Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес одного изделия кг
СП1	44	28АIII	3900	1	27.7	СП3	47	36АIII	450	2	27.0
	45	36АIII	550	2			48	28АIII	4100	1	
СП2	46	28АIII	3800	1	25.6	СП4	47	36АIII	450	2	28.0
	47	36АIII	450	2			49	28АIII	4300	1	

Примечание.
Составные позиции изготавливать при помощи контактной ^{стальной} электросварки в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.

Спецификация стали
на одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
M1	50	-230x14	ВСт.3	290	1	14,5
	51	-150x16	ВСт.3	270	1	
	52	Ф14АIII	—	450	2	
	53	Ф14АIII	—	430	2	
M2	54	Л110x70x7	ВСт.3	300	1	4,2
	55	Ф14АIII	—	500	2	
	77	Ф6АIII	—	300	1	
M3	55	Ф14АIII	—	500	2	3,2
	56	Л110x70x7	ВСт.3	200	1	
	79	Ф6АIII	—	200	1	
M4	57	-100x8	ВСт.3	100	1	1,8
	58	Ф12АIII	—	280	2	
	78	-100x8	ВСт.3	100	1	



- Примечания
1. электродуговую сварку поз. 50 и поз. 51 производить электродами Э42-Т, остальных позиций - электродами Э50А-А.
 2. Сварку стержней с пластинами в тавр выполнять под слой флюса
 3. В случае приварки поз. 55 с помощью дуговой сварки размер шва $\frac{1}{8}$ -70, шов двухсторонний
 4. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 333-69).
 5. Заготовительный чертеж поз. 78 дан на листе 50.
 6. Марка стали устанавливается в проекте конкретного объекта.

Спецификация стали
на одну закладную деталь

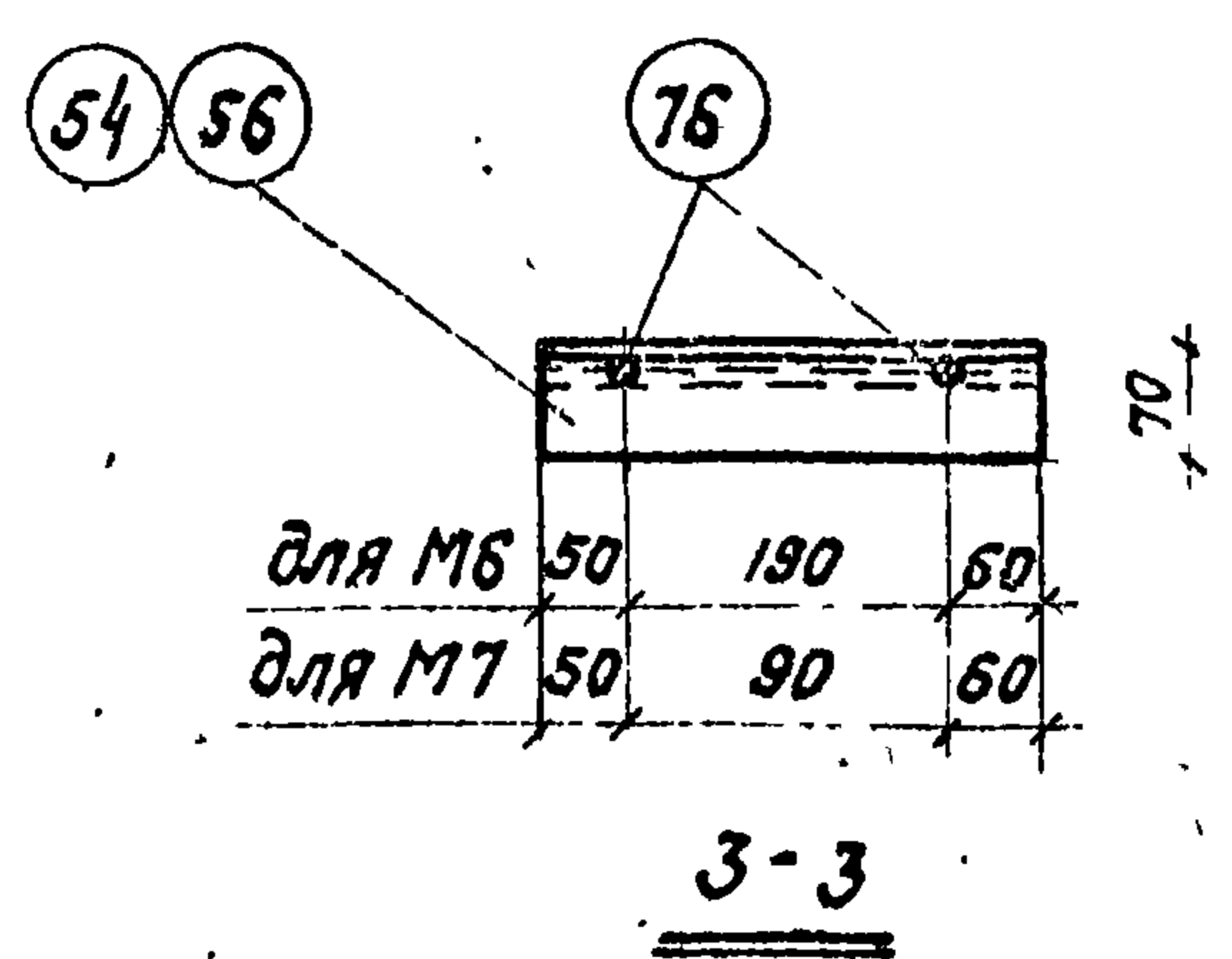
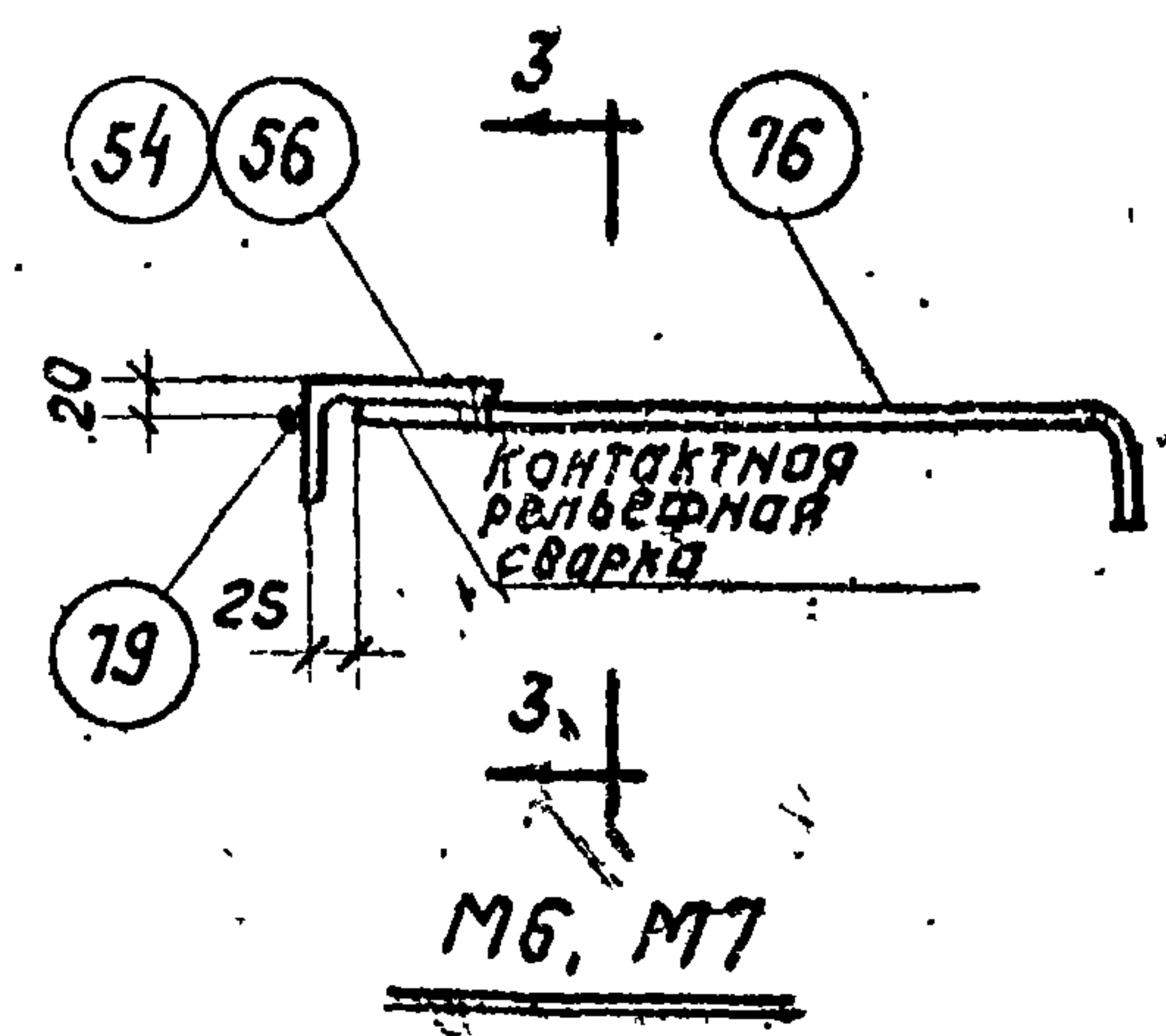
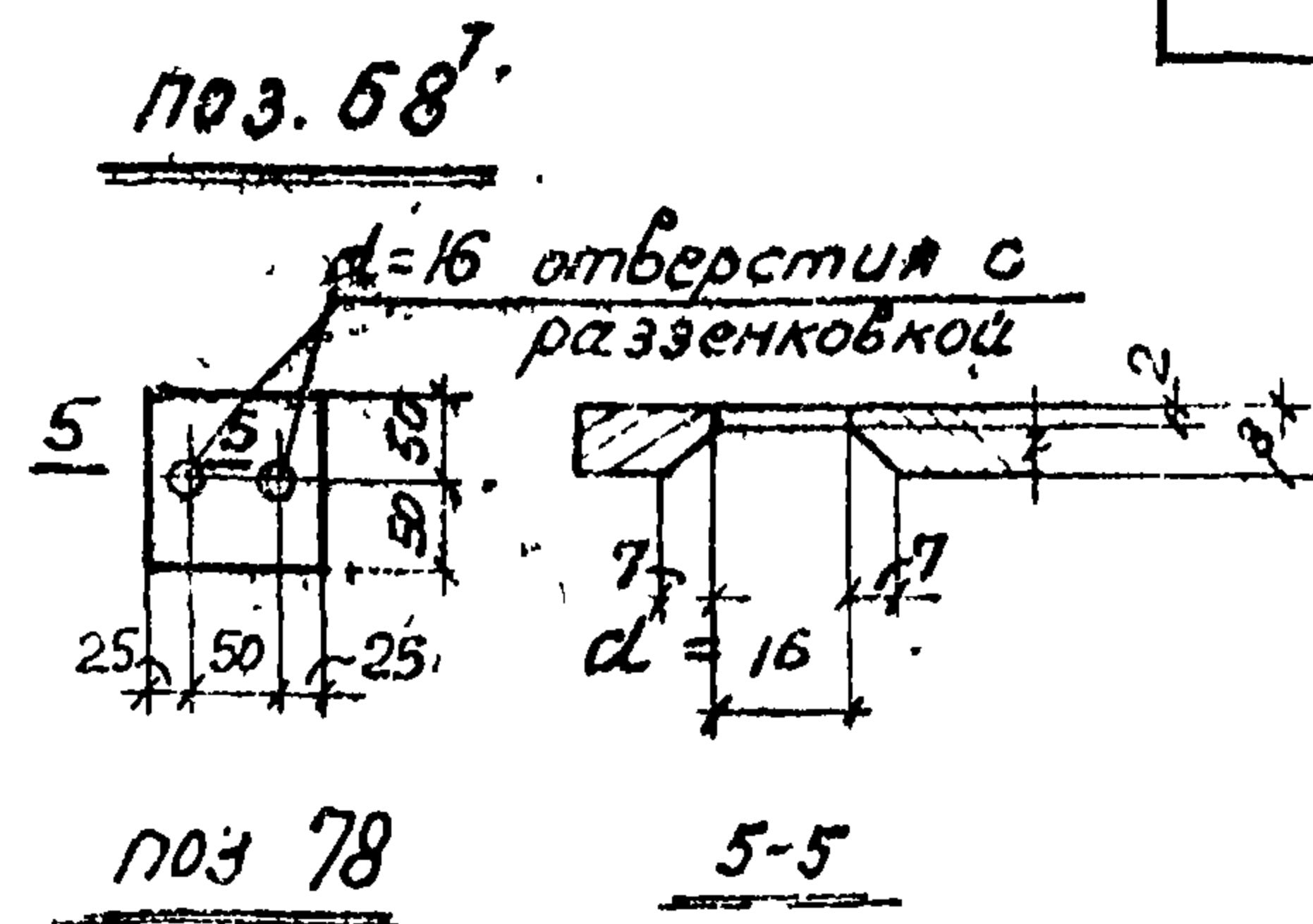
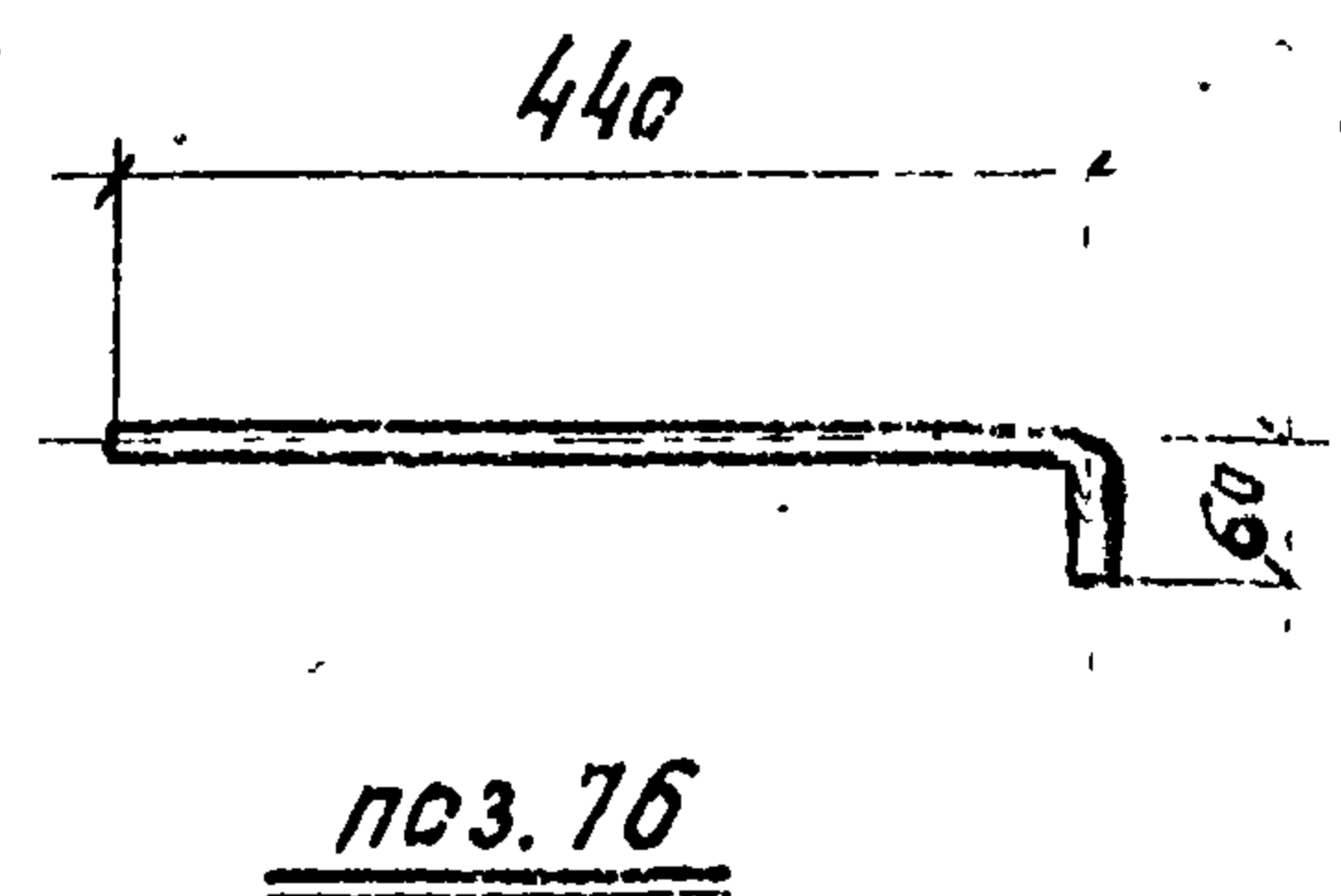
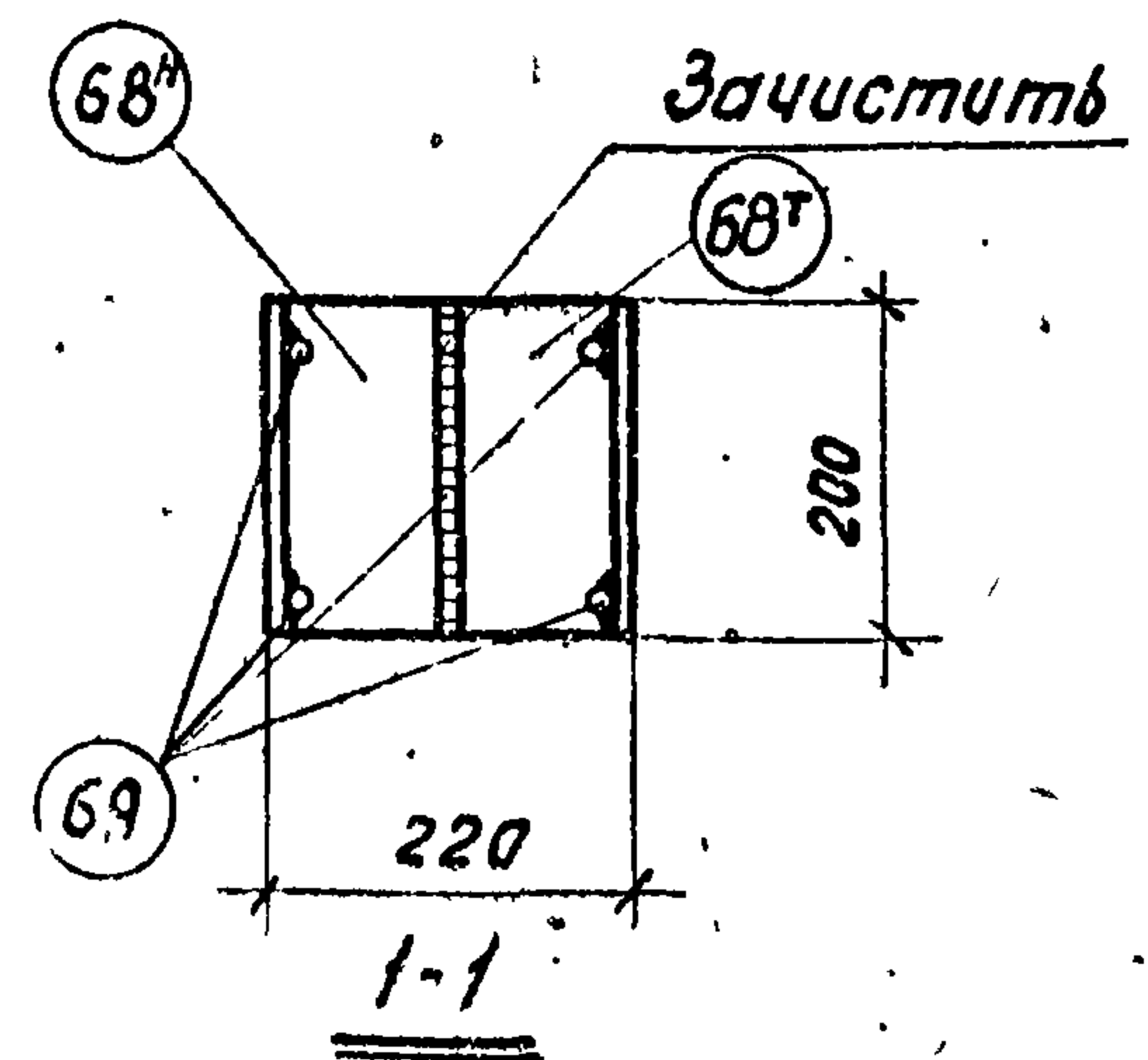
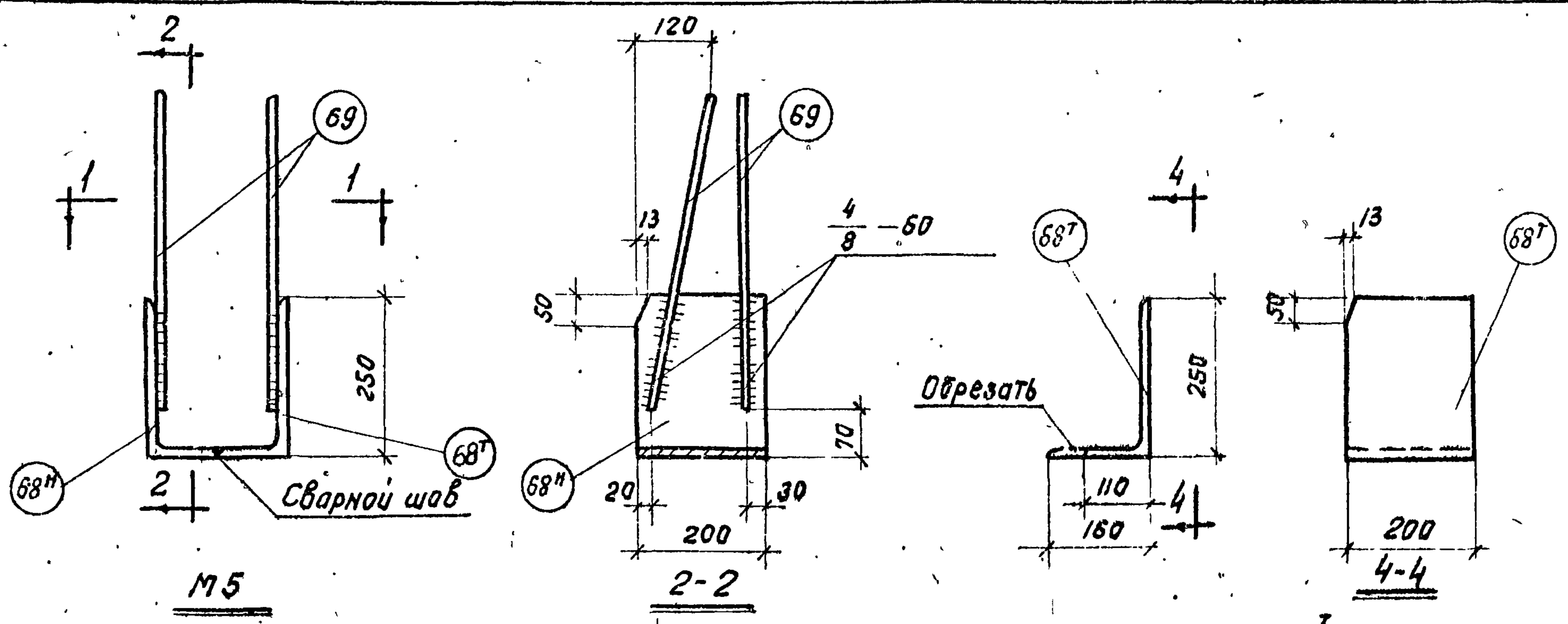
Марка элемента	№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	кол. шт.	Вес элемента кг
М5	68 ^Т	L250x160x12	ВСт.3	200	2	16,94
	68 ^Н	L250x160x12	ВСт.3	200	2	
	69	Ф12 А III	-	500	4	
М6	54	Ц110x70x7	ВСт.3	300	1	4,20
	76	Ф14 А III	-	500	2	
	77	Ф6 А III	-	300	1	
М7	56	Ц110x70x7	ВСт.3	200	1	3,20
	76	Ф14 А III	-	500	2	
	79	Ф6 А III	-	200	1	

Спецификация стали
на одну заготовку
закладной детали

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
68 ^Т	L250x160x12	200	7,58	ВСт.3
68 ^Н	L250x160x12	200	7,58	ВСт.3
78	-100x8	100	0,63	ВСт.3
76	Ф14 А III	500	0,64	-

Примечания:

1. Электродуговую сварку производить электродами Э42А-Ф.
2. В случае приварки позиции 76 дуговой сваркой размер шва $\frac{4}{8}$ - 70, шов двухсторонний.
3. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры в закладных деталях железобетонных конструкций" (СН 33-69).
4. Марка стали устанавливается в проекте конкретного объекта.
5. Позиция 68^Н изготавливается зеркально позиции 68^Т.



для М6	50	190	60
для М7	50	90	60

ТК
1972

Закладные детали М5, М6, М7.

ИИЗ-1/70
Лист 50

Спецификация позиций арматурных изделий на альбом

Спецификация позиций
закладных деталей на альбом.

№№ поз.	φ мм	Длина мм	Вес кг
1	25AIII	4970	19,1
2	12AIII	4860	4,3
3	12AIII	3960	3,5
4	12AIII	770	0,68
5	12AIII	615	0,55
6	14AIII	4860	5,9
7	14AIII	3960	4,8
8	14AIII	770	0,93
9	14AIII	615	0,74
10	28AIII	4970	24,0
11	32AIII	4970	31,4
12	58I	550	0,08
13	10AIII	5160	3,2
14	10AIII	4260	2,6
15	10AIII	770	0,48
16	10AIII	615	0,38
17	12AIII	5160	4,6
18	12AIII	4260	3,8
19	22AIII	5270	15,70
20	25AIII	5270	20,3
21	28AIII	5270	25,4
22	14AIII	5160	6,2
23	14AIII	4260	5,2

№№ поз.	φ мм	Длина мм	Вес кг
24	32AIII	5270	33,3
25	10AIII	280	0,17
26	10AIII	5360	3,3
27	10AIII	4460	2,8
28	20AIII	4000	3,9
29	20AIII	1800	4,4
30	25AIII	5470	21,1
31	12AIII	5360	4,8
32	12AIII	4460	4,0
33	22AIII	5470	16,3
34	28AIII	5470	26,4
35	14AIII	5360	6,5
36	14AIII	4460	5,4
37	32AIII	5470	34,5
38	22AIII	4970	14,8
39	35AIII	5270	42,1
40	58I	2535	0,39
41	58I	820	0,13
42	58I	2685	0,41
43	58I	2785	0,43
44	28AIII	3900	18,9
45	36AIII	550	4,4
46	28AIII	3800	18,4

№№ поз.	φ мм	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
47	36AIII	450	3,60	-
48	28AIII	4100	19,8	-
49	28AIII	4300	20,8	-
59	-100x8	400	2,5	ВСт.3
60	-60x8	280	1,1	ВСт.3
61	12AIII	280	0,25	-
62	14AIII	280	0,34	-
63	12AIII	100	0,09	-
64	36AIII	1800	14,4	-
65	36AIII	1400	11,2	-
66	58I	2570	0,4	-
67	36AIII	5340	42,7	-
70	58I	1000	0,15	-
71	58I	1100	0,17	-
72	58I	1250	0,19	-
73	58I	410	0,06	-
74	58I	1150	0,18	-
75	58I	300	0,05	-
80	58I	1830	0,28	-
81	-65x8	130	0,5	ВСт.3

№№ поз.	Профиль	Марка стали проката	Длина мм	Вес кг
50	-230x14	ВСт.3	290	7,3
51	-150x16	ВСт.3	270	5,1
52	φ14AIII	-	450	0,5
53	φ14AIII	-	430	0,5
54	L110x70x7	ВСт.3	300	2,9
55	φ14AIII	-	500	0,6
56	L110x70x7	ВСт.3	200	1,9
57	-100x8	ВСт.3	100	0,6
58	φ12AIII	-	280	0,25
68 ^т	L250x160x12	ВСт.3	200	7,6
68 ^м	L250x160x12	ВСт.3	200	7,6
76	φ14AIII	-	500	0,64
77	φ6AIII	-	300	0,07
78	-100x8	ВСт.3	100	0,63
79	φ6AIII	-	200	0,05
69	φ12AIII	-	500	0,45

Примечание.

Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

Перечень позиций на один ригель.

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт
ИБ1-1	Арматурные изделия	
	1	2
	2	2
	3	3
	4	66
	5	18
	38	1
	40	20
	41	52
	46	1
	47	2
	60	2
	61	38
	63	12
	64	4
Закладные детали		
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
77	8	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт
ИБ1-2	Арматурные изделия	
	1	2
	6	2
	7	3
	8	66
	9	18
	10	1
	40	20
	41	52
	46	1
	47	2
	62	38
	63	12
	60	2
	64	4
Закладные детали		
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт.
ИБ1-4	Арматурные изделия	
	6	2
	7	3
	8	66
	9	18
	10	1
	11	2
	40	20
	41	52
	46	1
	47	2
	60	2
	62	38
	63	12
	64	4
Закладные детали		
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
77	8	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт.
ИБ1-5	Арматурные изделия	
	1	2
	6	2
	7	3
	8	80
	9	18
	10	1
	40	20
	41	52
	46	1
	47	2
	59	4
	60	2
	62	50
	63	12
Закладные детали		
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
57	2	
58	4	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт
ИБ1-5 (продол.)	77	8
	78	2
ИБ1-12	Арматурные изделия	
	6	2
	7	3
	8	87
	9	18
	10	1
	41	52
	46	1
	47	2
	60	2
	62	50
	63	12
	64	4
	Закладные детали	
	50	2
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
77	8	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт.
ИБ2-1	Арматурные изделия	
	4	69
	5	18
	17	2
	18	3
	20	3
	41	56
	42	20
	44	1
	45	2
	47	2
	48	1
	60	2
	61	42
	Закладные детали	
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
77	8	

Марка ригеля	№№ поз.	Коллич. шт.
ИБ2-2	Арматурные изделия	
	8	69
	9	18
	21	2
	22	2
	23	3
	24	1
	41	56
	42	20
	44	1
	45	2
	47	2
	48	1
	60	2
	Закладные детали	
50	2	
51	2	
52	4	
53	4	
54	8	
55	16	
77	8	

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№ поз.	Кол-ч шт.			
4Б2-4	Арматурные изделия		4Б2-4 (продолжение)	Закладные детали		4Б2-6 (продолжение)	47	2	4Б2-8	Арматурные изделия		4Б2-3 (продолжение)	52	4	4Б2-9 (продолжение)	63	12	4Б2-20 (продолжение)	20	3
	8	69		50	2		48	1		8	69		53	4		64	4		25	42
	9	18		51	2		60	2		9	18		54	8		Закладные детали			28	1
	22	2		52	4		62	42		20	1		55	16		50	2		29	2
	23	3		53	4		63	12		21	2		77	8		51	2		41	56
	24	3		54	8		64	4		22	2		Арматурные изделия			52	4		42	20
	41	56		55	16		Закладные детали			23	3		8	85		53	4		60	2
	42	20		77	8		50	2		41	56		9	18		54	8		63	18
	44	1					51	2		42	20		21	2		55	16		64	2
	45	2		Арматурные изделия			52	4		47	2		22	2		57	2		77	8
	47	2	8	69	53		4	48	1	23	3	58	4	Закладные детали						
	48	1	9	18	54		8	60	2	24	1	77	8	50	2					
	60	2	19	3	55		16	62	42	41	56	78	2	51	2					
	62	42	22	2	77		8	63	12	42	20	Арматурные изделия		52	4					
	63	24	23	3	Закладные детали		64	4	47	2	13	2	53	4						
	65	2	41	56	50		2	Закладные детали		48	1	14	3	54	8					
		42	20	51	2	50	2	59	4	15	69	55	16							
				51	2	51	2	60	2	16	18									
								62	56											

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч. шт.		
ИБ2-21	Арматурные изделия.		ИБ2-21 (продолжение)	52	4	ИБ2-22	Арматурные изделия		ИБ2-23 (продолжение)	Закладные детали		ИБ2-24 (продолжение)	60	2	ИБ3-2	Закладные детали			
	13	2		53	4		47	2		8	93		50	2		61	42	41	56
	14	3		54	8		48	1		9	18		51	2		63	12	43	20
	15	69		55	16		60	2		22	2		52	4		64	4	47	2
	16	18		57	2		61	42		23	3		53	4		Закладные детали		49	1
	20	3		58	4		63	24		24	2		54	8		50	2	60	2
	25	42		77	8		65	1		39	1		55	16		51	2	61	42
	28	1		78	2		Закладные детали			41	56		77	8		52	4	63	12
	29	2	Арматурные изделия		50		2	42	20	Арматурные изделия			53	4		64	4	Закладные детали	
	41	56	4	69	51		2	44	1	4	69		54	8		50	2	Закладные детали	
	42	20	5	18	52		4	45	2	5	18		55	16		51	2	Закладные детали	
	59	4	17	2	53		4	47	2	17	2		Арматурные изделия.			52	4	Закладные детали	
	60	2	18	3	54	8	48	1	18	3	4	72	53	4	Закладные детали				
	63	18	21	2	55	16	60	2	19	3	5	18	30	2	55	16	Закладные детали		
	64	2	24	1	77	8	62	56	41	56	30	2	31	2	56	8	Закладные детали		
	Закладные детали.		41	56			63	24	42	20	47	2	32	3	79	8	Закладные детали		
	50	2	42	20			65	2	48	1	48	1	33	1			Закладные детали		
	51	2	44	1													Закладные детали		
			45	2													Закладные детали		

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель.

ИИ23-1/70
Лист 54.

Перечень позиций на один ригель.

Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-ч шт.															
ИБЗ-3	Арматурные изделия		ИБЗ-3 (продолжение)	52	4	ИБЗ-4 (продолжение)	62	42	ИБЗ-5 (продолжение)	33	1	ИБЗ-5 (продолжение)	55	16	ИБЗ-13 (продолжение)	Закладные детали		ИБЗ-14 (продолжение)	41	56												
	8	72		53	4		63	12		35	2		56	8		41	20		43	2	59	4	60	2								
	9	18		55	16		64	4		36	3		41	56		57	2		50	2	51	2	52	4	63	12						
	30	1		56	8		Закладные детали			43	20		47	2		58	4		52	4	53	4	55	16	56	8	64	4				
	34	2		79	8		50	2		49	1		59	4		Арматурные изделия			79	8	55	16	56	8	Закладные детали		50	2				
	35	2		Арматурные изделия			51	2		60	2		60	2		15	72		79	8	51	2	52	4	53	4	54	2				
	36	3		8	72		52	4		62	56		62	56		16	18		Арматурные изделия		55	16	56	8	57	2	58	4				
	41	56		9	18		53	4		63	12		63	12		25	42		15	72	59	4	60	2	61	2	62	42				
	43	20		34	1		55	16		64	4		64	4		26	2		16	18	62	42	63	12	64	4	65	2				
	47	2		35	2		56	8		Закладные детали			Закладные детали			27	3		26	2	62	56	64	4	65	2	66	2				
	49	1		36	3		79	8		50	2		50	2		28	1		27	3	63	12	64	4	65	2	66	2				
	60	2		37	2		Арматурные изделия			51	2		51	2		33	3		28	1	64	4	65	2	66	2	67	2	68	2		
	62	42		41	56		43	20		8	88		52	4		41	56		33	3	65	2	66	2	67	2	68	2	69	2		
	63	12		43	20		47	2		9	18		53	4		43	20		41	56	66	2	67	2	68	2	69	2	70	2		
	64	4		47	2		49	1		30	2		53	4		60	2		43	20	67	2	68	2	69	2	70	2	71	2		
	Закладные детали			50	2		60	2		Арматурные изделия			Арматурные изделия			60	2		60	2	68	2	69	2	70	2	71	2	72	2	73	2
	50	2		60	2		8	88		9	18		52	4		63	12		63	12	69	2	70	2	71	2	72	2	73	2	74	2
	51	2		60	2		30	2		30	2		53	4		64	4		64	4	70	2	71	2	72	2	73	2	74	2	75	2

Т.К
1972

Перечень позиций на один ригель.

ИИ23-1/70
Лист 55

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.	Марка ригеля	№№ поз.	Кол-во шт.			
ИБЗ-15	Арматурные изделия		ИБЗ-15 (продолжение)	Закладные детали		ИБЗ-16 (продолжение)	35	2	ИБЗ-16 (продолжение)	ИБЗ-16 (продолжение)	47	2	ИБЗ-17 (продолжение)	Арматурные изделия		ИБЗ-17 (продолжение)	Арматурные изделия			
	4	72		50	2		36	3			53	4		49	1		Закладные детали		64	4
	5	18		51	2		37	2			55	16		60	2		1	2	70	5
	30	1		52	4		41	56			56	8		63	12		6	2	Закладные детали	
	31	2		53	4		43	20			79	8		64	4		7	3	50	2
	32	3		55	16		47	2									8	80	51	2
	34	2		56	8		49	1			Арматурные изделия			15	80		9	18	52	4
	41	56		79	8		60	2			16	18		Закладные детали			10	1	53	4
	43	20					62	56			25	42		50	2		40	10	54	4
	47	2					63	12			26	2		51	2		41	32	55	4
	49	1					64	4			27	3		52	4		46	1	76	6
	60	2		Арматурные изделия			Закладные детали				33	3		53	4		47	2	77	5
	61	42		8	96		50	2			41	56		55	16		59	4		
	63	12		9	18		51	2			43	20		56	8		60	2		
	64	4		34	1		52	4						79	8		62	50		
										63	12									

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель

ИЦ 23-1/70

Лист 56.

Перечень позиций на один ригель.

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 21 лев-1, ЦБ 21 пр-1	Арматурные изделия	
	8	85
	9	18
	21	2
	22	2
	23	3
	24	1
	41	35
	42	10
	44	1
	45	2
	47	2
	48	1
	59	4

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 21 лев-1, ЦБ 21 пр-1 (продолжение)	60	2
	62	56
	63	24
	64	2
	71	5
	Закладные детали	
	50	2
	51	2
	52	4
	53	4
	54	5
	55	4
	76	6
	77	5

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 22 лев-1, ЦБ 22 пр-1	Арматурные изделия	
	8	88
	9	18
	30	2
	33	1
	35	2
	36	3
	41	40
	43	10
	47	2
	49	1
	59	4
	60	2
	62	56

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 22 лев-1, ЦБ 22 пр-1 (продолжение)	63	12
	64	4
	72	5
	73	5
	Закладные детали	
	50	2
	51	2
	52	4
	53	4
	55	4
	56	6
	76	8
	79	6

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 23 лев-1, ЦБ 23 пр-1	Арматурные изделия	
	8	85
	9	18
	21	2
	22	2
	23	3
	24	1
	41	38
	42	10
	47	2
	48	1
	59	4
	60	2
	62	56

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 23 лев-1, ЦБ 23 пр-1 (продолжение)	63	12
	64	4
	74	5
	75	5
	Закладные детали	
	50	2
	51	2
	52	4
	53	4
	54	6
	55	4
	76	8
	77	6

Марка ригеля	НН поз.	Колуч. шт.
ЦБ 28-1	Арматурные изделия	
	15	72
	16	12
	25	34
	26	2
	27	3
	30	3
	41	52
	60	2
	66	20
	67	2
	80	20
	81	6
	82	6
	Закладные детали	
68 ^T	2	
68 ^H	2	
69	8	

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка изделия	Арматурные изделия													Закладные элементы												
	Сталь ГОСТ 5781-61*											ГОСТ 380-71		ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61*							
	класс ВТ	класс А-III										Прокат В ст.3.		Прокат В ст.3.					класс А-III							
		Ф, мм										Профиль		Профиль					Ф, мм							
5	10	12	14	20	22	25	28	32	36	Итого ВТ + АIII	-60x8	-100x8	Итого	-100x8	-230x4	-50x16	L110x370x7	L200x125x2	Итого	6	12	14	Итого	Итого		
УБ1-1	14,6		84,1		14,80	38,2	18,4		64,8	234,9	2,2		2,2	237,1	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	299,5	
УБ1-2	14,6		1,1	113,8			38,2	42,4		64,8	274,8	2,2		2,2	277,0	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	339,4
УБ1-4	14,6		1,1	113,8				42,4	62,8	64,8	299,5	2,2		2,2	301,7	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	364,1
УБ1-5	14,6		1,1	130,9			38,2	42,4		64,8	292,0	2,2	10,0	12,2	304,2	2,4	14,6	10,2	23,2	50,4	0,6	1,2	13,8	15,6	66,0	370,2
УБ1-12	14,6		1,1	137,4				42,4	62,8	64,8	323,1	2,2		2,2	325,3	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	385,5
УБ2-1	15,5		90,1	✓			60,9	38,7		27,2	232,4	2,2		2,2	234,6	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	297,0
УБ2-2	15,5		2,2	119,8				89,5	33,3	27,2	287,5	2,2		2,2	289,7	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	352,1
УБ2-4	15,5		2,2	119,8				38,5	99,9	38,4	314,3	2,2		2,2	316,5	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	373,9
УБ2-6	15,5		1,1	119,8		47,1		19,8		64,8	268,1	2,2		2,2	270,3	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	332,7
УБ2-8	15,5		1,1	119,8			20,3	70,6		64,8	292,1	2,2		2,2	294,3	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	356,7
УБ2-9	15,5		1,1	139,3				70,6	33,3	64,8	324,6	2,2	10,0	12,2	336,8	2,4	14,6	10,2	23,2	50,4	0,6	1,2	13,8	15,6	66,0	402,8
УБ2-20	15,5	61,2	1,6		18,7		60,9			28,8	186,7	2,2		2,2	188,9	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	251,3
УБ2-21	15,5	61,2	1,6		18,7		60,9			28,8	186,7	2,2	10,0	12,2	198,9	2,4	14,6	10,2	23,2	50,4	0,6	1,2	13,8	15,6	66,0	284,9
УБ2-22	15,5		90,1					89,5	33,3	27,2	255,6	2,2		2,2	257,8	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	320,2
УБ2-23	15,5		2,2	146,8				38,5	66,6	80,5	350,1	2,2		2,2	352,3	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	414,7
УБ2-24	15,5		89,0			47,1		19,8		64,8	236,2	2,2		2,2	238,4	14,6	10,2	23,2		48,0	0,6		13,8	14,4	62,4	300,3

Примечание.

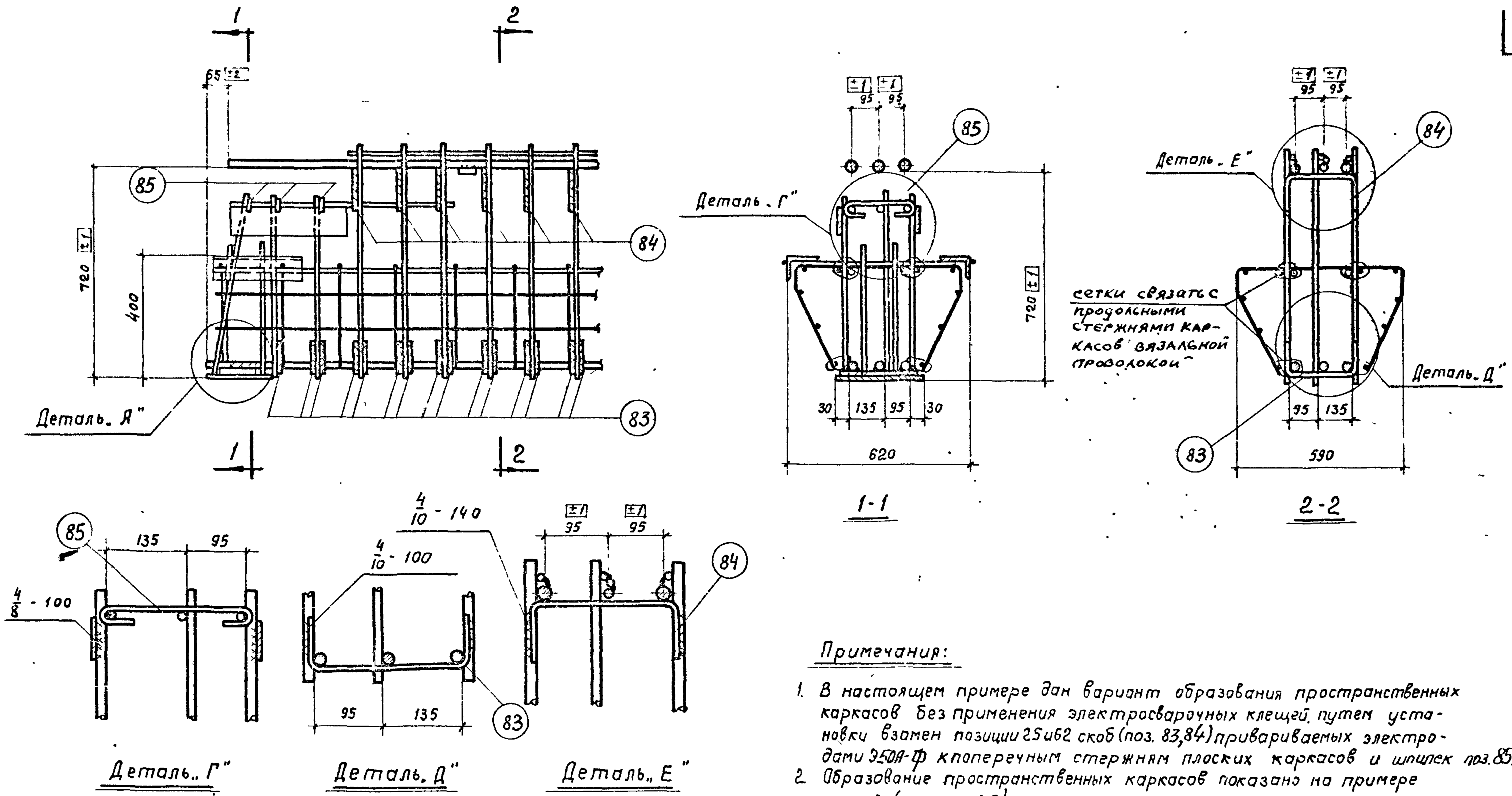
Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведёнными в рабочих чертежах конкретного проекта.

Выборка стали на один ригель, кг

Марка изделия	Арматурные изделия														Закладные элементы										Утого	Всего	
	Сталь ГОСТ 5781-61*										ГОСТ 380-71				ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61							
	Класса А-III										Прокат В ст. 3				Прокат В ст. 3					Класса А-III							
	Ф, мм										Утого				Утого					Утого							
Класс В-1	5	10	12	14	20	22	25	28	32	36	Утого	Профиль		Утого	Профиль					Ф, мм			Утого				
											101 мм	-60x8	-100x8		-100x8	-230x14	-150x16	L110x70 x7	L150x 12		Б	12	14				
УБ3-2	15,9	—	92,1	—	—	16,3	42,2	20,8	—	64,8	252,1	2,2	—	2,2	254,3	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	308,5
УБ3-3	15,9	—	1,1	123,8	—	—	21,1	73,6	—	64,8	300,3	2,2	—	2,2	302,5	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	356,7
УБ3-4	15,9	—	1,1	123,8	—	—	—	47,2	69,0	64,8	321,8	2,2	—	2,2	324,0	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	378,2
УБ3-5	15,9	—	1,1	143,3	—	16,3	42,2	20,8	—	64,8	304,4	2,2	10,0	12,2	316,6	2,4	14,6	10,2	15,2	—	42,4	0,4	1,2	13,8	15,4	57,8	374,4
УБ3-13	15,9	63,0	1,1	—	9,9	48,9	—	—	—	57,6	196,4	2,2	—	2,2	198,6	—	14,6	10,2	15,2	—	40,4	0,4	—	13,8	14,2	54,6	253,2
УБ3-14	15,9	63,0	1,1	—	9,9	48,9	—	—	—	57,6	196,4	2,2	10,0	12,2	208,6	2,4	14,6	10,2	15,2	—	42,4	0,4	1,2	13,8	15,4	57,8	266,4
УБ3-15	15,9	—	92,1	—	—	—	21,1	73,6	—	64,8	267,5	2,2	—	2,2	269,7	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	323,9
УБ3-16	15,9	—	1,1	150,8	—	—	—	47,2	69,0	64,8	348,8	2,2	—	2,2	351,0	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	405,2
УБ3-17	15,9	67,4	1,1	—	—	48,9	—	20,8	—	64,8	218,9	2,2	—	2,2	221,1	—	14,6	10,2	15,2	—	40,0	0,4	—	13,8	14,2	54,2	275,3
УБ20лев-1	8,85	—	1,1	130,9	—	—	38,2	42,4	—	64,8	286,3	2,2	10,0	12,2	298,5	—	14,6	10,2	14,5	—	39,3	0,3	—	10,0	10,3	49,6	348,1
УБ20пр-1	8,85	—	1,1	130,9	—	—	38,2	42,4	—	64,8	286,3	2,2	10,0	12,2	298,5	—	14,6	10,2	14,5	—	39,3	0,3	—	10,0	10,3	49,6	348,1
УБ21лев-1	9,5	—	2,2	139,4	—	—	—	89,5	33,3	44,8	318,7	2,2	10,0	12,2	330,9	—	14,6	10,2	14,5	—	39,3	0,3	—	10,2	10,5	49,8	380,7
УБ21пр-1	9,5	—	2,2	139,4	—	—	—	89,5	33,3	44,8	318,7	2,2	10,0	12,2	330,9	—	14,6	10,2	14,5	—	39,3	0,3	—	10,2	10,5	49,8	380,7
УБ22лев-1	10,77	—	1,1	143,3	—	16,3	42,2	20,8	—	64,8	299,3	2,2	10,0	12,2	311,5	—	14,6	10,2	11,4	—	36,2	0,3	—	11,2	11,5	49,7	359,2
УБ22пр-1	10,77	—	1,1	143,3	—	16,3	42,2	20,8	—	64,8	299,3	2,2	10,0	12,2	311,5	—	14,6	10,2	11,4	—	36,2	0,3	—	11,2	11,5	49,7	359,2
УБ23лев-1	10,21	—	1,1	139,3	—	—	—	70,6	33,3	64,8	319,3	2,2	10,0	12,2	331,5	—	14,6	10,2	17,4	—	42,2	0,4	—	11,2	11,6	53,8	385,3
УБ23пр-1	10,21	—	1,1	139,3	—	—	—	70,6	33,3	64,8	319,3	2,2	10,0	12,2	331,5	—	14,6	10,2	17,4	—	42,2	0,4	—	11,2	11,6	53,8	385,3
УБ28-1	21,0	60,0	—	—	—	—	53,3	—	—	85,4	229,7	5,2	—	5,2	234,9	—	—	—	—	30,4	30,4	—	3,6	—	3,6	34,0	268,9

Примечание

Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.



сетки свяжутся
продольными
стержнями кар-
касов вязальной
проводкой

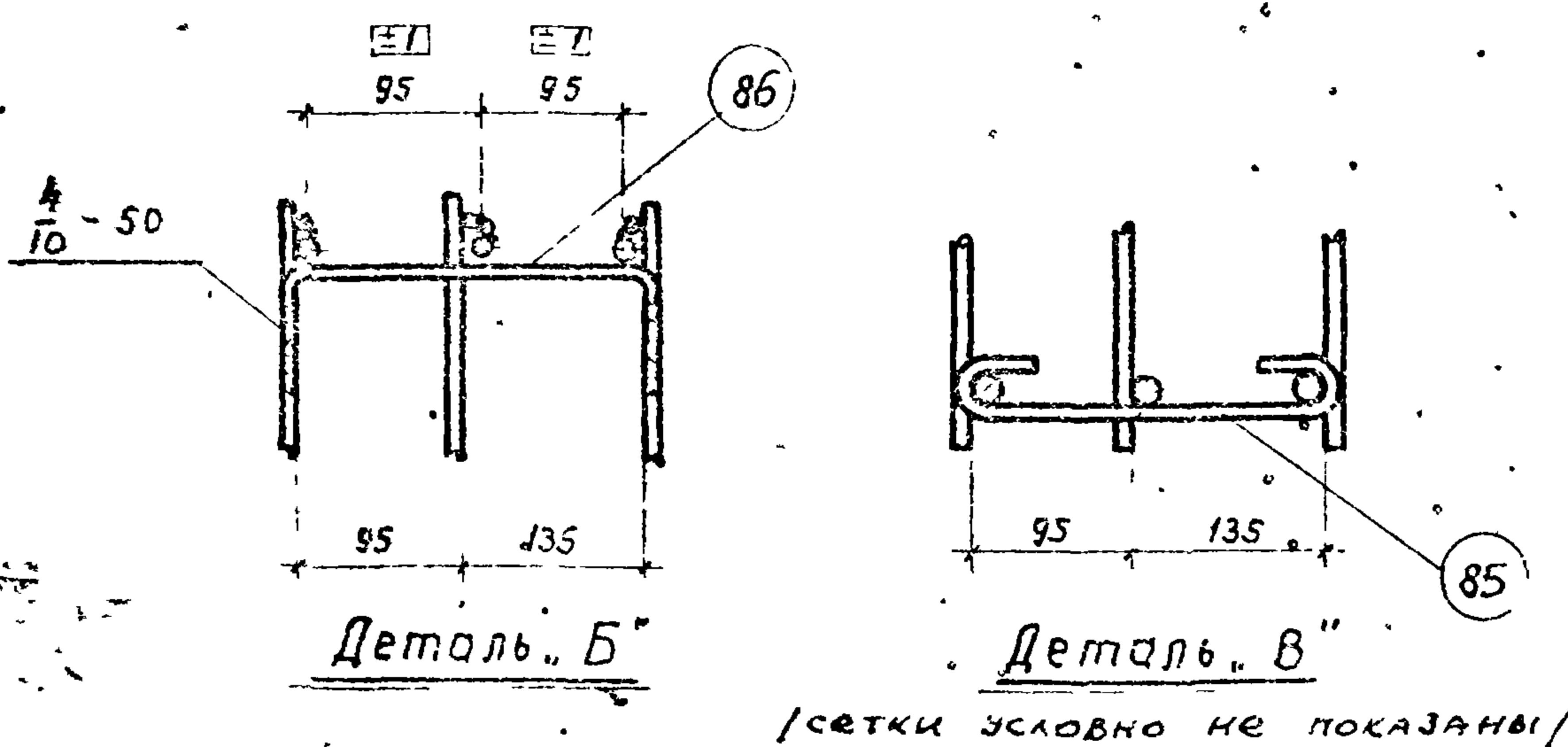
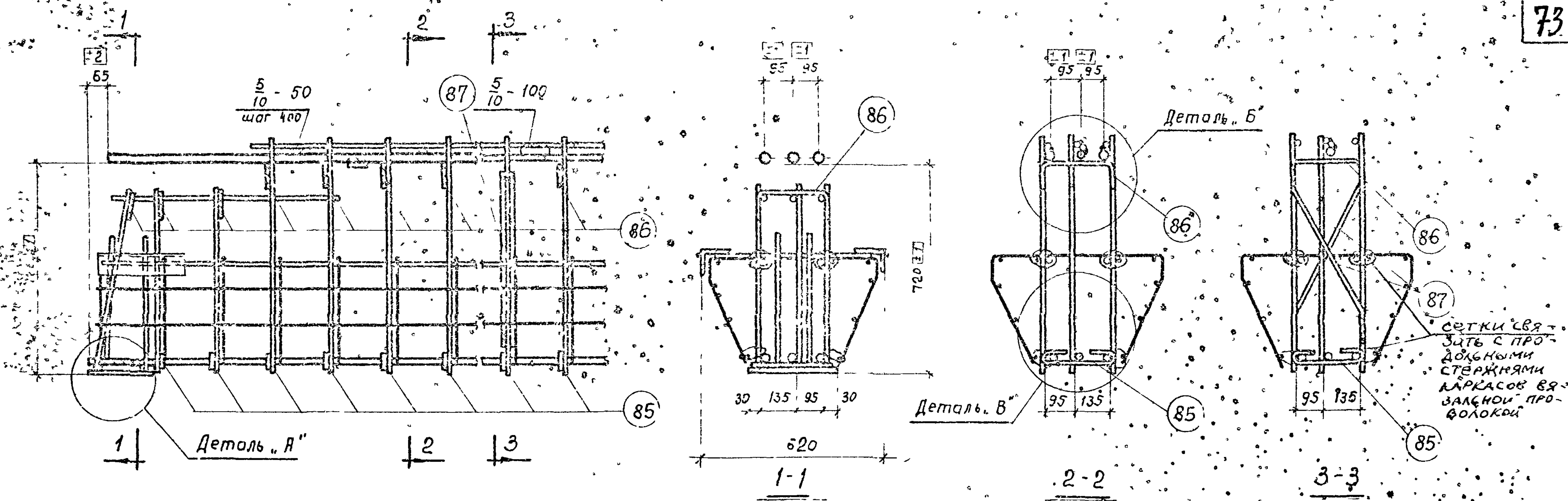
Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиции 25 и 62 скоб (поз. 83, 84) привариваемых электродами Э50А-Ф к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек поз. 85.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 3 (см. лист 29).
3. Деталь „Я“ смотри на листе 33.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. По данному варианту армируются ригели торцовых рам и рам у температурных швов, а также ригели, воспринимающие односторонне приложенные нагрузки (относительно поперечного сечения).
6. В пространственных каркасах ПК7 и ПК18 поз. 84 принимается $\Phi 10$ А III, поз. 83 не сдваивается.

/сетки условно не показаны/

Спецификация и выборка стали на одно
арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	83		10A III	460	1	0,46	10A III	0,46	0,28
	84		14A III	550	1	0,55	14A III	0,55	0,66
	85		8A I	380	1	0,38	8A I	0,38	0,15



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина мм	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина	Вес кг
Отверстия стержни	86		10A I	420	1	0,42	10A I	0,42	0,26
	85		8A I	320	1	0,38	8A I	0,38	0,5
	87		12A I	540	1	0,64	12A I	0,64	0,58

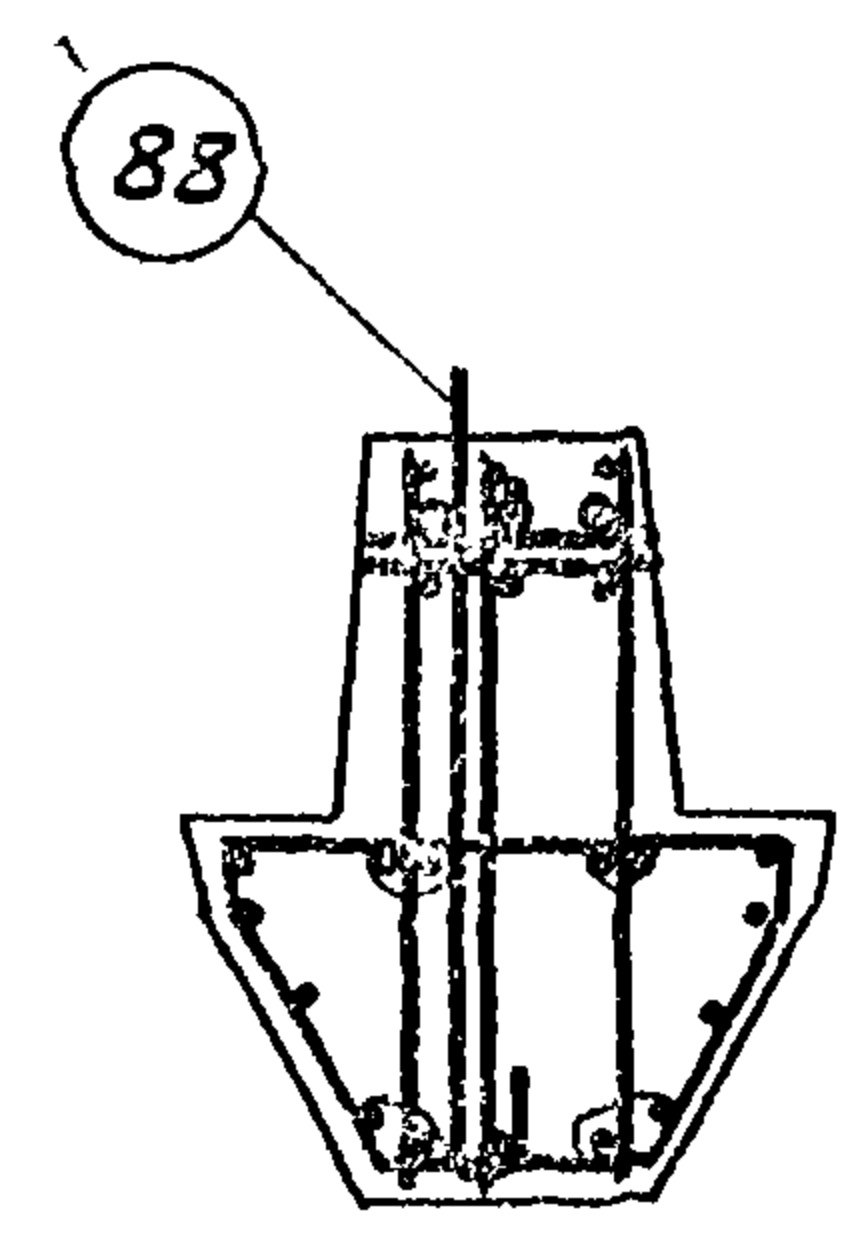
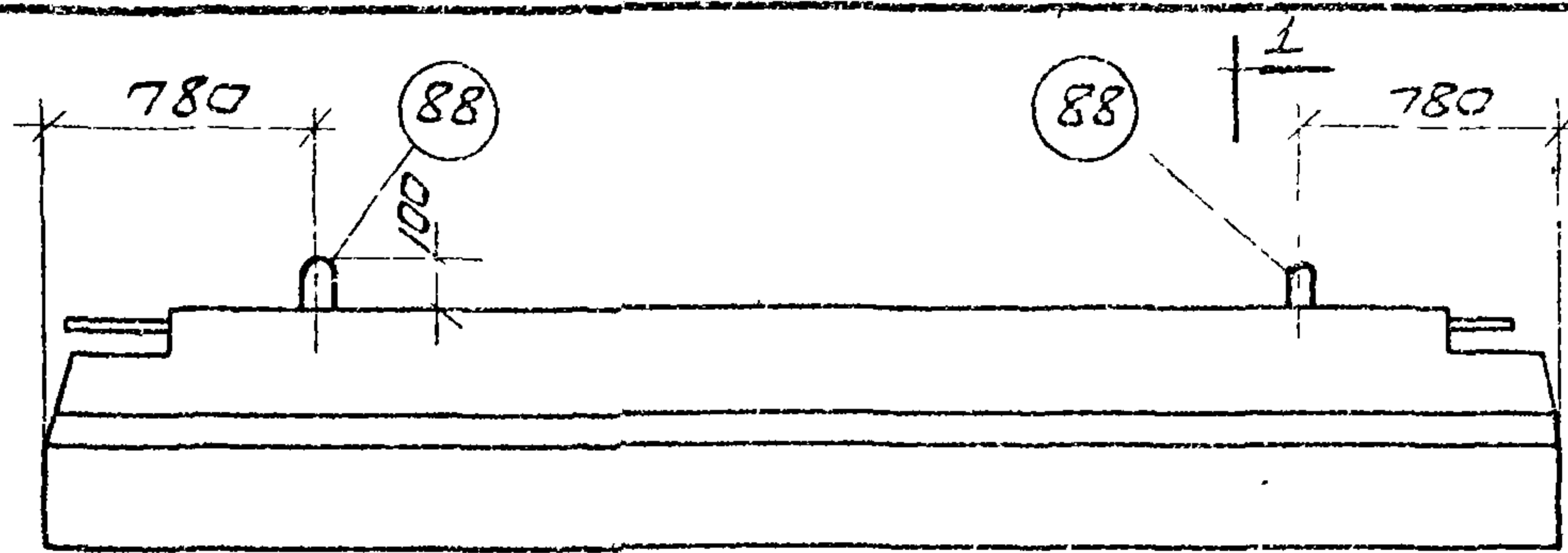
Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 25, 61, 62 скоб (поз. 86), привариваемых электродами типа Э42Фк поперечным стержням плоских каркасов и шпилек поз. 85.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 1 (смотри лист 28).
3. Деталь А дана на листе 33.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни позиции 87 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сварку производить электродами типа Э42Фк.
6. По данному варианту армируются ригели рядовых рам, не воспринимющие односторонне приложенные нагрузки (относительно поперечного сечения).

ТК
1972

Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей

Л. 23
1972



1-1

Спецификация марок дополнительных арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	№ поз	кол шт.
УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4, УБ1-5, УБ1-12		2
УБ2-1, УБ2-2, УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-9, УБ2-20, УБ2-24		2
УБ3-2, УБ3-5, УБ3-13, УБ3-17	88	2
УБ20леБ-1, УБ20пр-1, УБ21леБ-1, УБ21пр-1, УБ22леБ-1, УБ22пр-1, УБ23леБ-1, УБ23пр-1		2
УБ28-1		2

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
УБ1-1		200		307,7
УБ1-2		200		347,6
УБ1-4	4,0	300	1,6	372,3
УБ1-5				378,4
УБ1-12				393,7
УБ2-1		200		305,2
УБ2-2		300		350,3
УБ2-4		200		387,1
УБ2-6		300		340,9
УБ2-8	4,2	300	1,7	364,9
УБ2-9				411,0
УБ2-20				259,5
УБ2-21		200		273,1
УБ2-22				328,4
УБ2-23		300		422,9
УБ2-24		200		309,0
УБ3-2		200		316,7
УБ3-3				354,9
УБ3-4		300		386,4
УБ3-5				382,6
УБ3-13	4,4	200	1,76	261,4
УБ3-14				274,6
УБ3-15		300		332,1
УБ3-16				413,4
УБ3-17		200		283,5
УБ20леБ-1	3,7	300	1,48	356,3
УБ20пр-1				356,3
УБ21леБ-1	3,9	300	1,54	388,9
УБ21пр-1				388,9
УБ22леБ-1	4,1	300	1,63	367,4
УБ22пр-1				367,4
УБ23леБ-1	3,9	300	1,54	393,5
УБ23пр-1				393,5
УБ28-1	4,4	200	1,76	277,1

Спецификация стали на одно арматурное изделие

№№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол шт.	Вес изделий кг
88		18A1	2100	1	4,1

Примечание.

Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами альбома.

ТК 1972	Вариант ригелей УБ1-1, УБ1-2, УБ1-4, УБ1-5, УБ1-12, УБ2-1, УБ2-2, УБ2-4, УБ2-6, УБ2-8, УБ2-20, УБ2-24, УБ3-2, УБ3-5, УБ3-13, УБ3-17, УБ20леБ-1, УБ20пр-1, УБ21леБ-1, УБ21пр-1, УБ22леБ-1, УБ22пр-1, УБ23леБ-1, УБ23пр-1, УБ28-1 с сетками для покрытия	УУ23-1/70
	Лист 62	