

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 3/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛОТОМ 6 м

12191
ЦЕНА 1-89

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

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

ИИ23 - 3/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛОТОМ 6 м

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ,
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+10 | | 8. Каркасы КР1-КР38..... | 37+46 | 27+36 |
| II. Рабочие чертежи..... | | | 9. Каркасы КР39, КР40. Петля С1..... | 47 | 37 |
| 1. Показатели на один ригель..... | 11 | 1 | 10. Составные позиции СП1-СП4..... | 48 | 38 |
| 2. Ригели ИБ7-1, ИБ7-2, ИБ7-4, ИБ7-9, ИБ7-10, ИБ8-1, ИБ8-2, ИБ8-4, ИБ8-6, ИБ8-8, ИБ8-20+ИБ8-24, ИБ9-2+ИБ9-4, ИБ913+ИБ915, ИБ29-1, ИБ29-2. Опалубочные чертежи..... | 12+15 | 2+5 | 11. Закладные детали М1+М5..... | 49, 50 | 39, 40 |
| 3. Ригели ИБ7-1, ИБ7-2, ИБ7-4, ИБ7-9, ИБ7-10, ИБ8-1, ИБ8-2, ИБ8-4, ИБ8-6, ИБ8-8, ИБ8-20+ИБ8-24, ИБ9-2+ИБ9-4, ИБ913+ИБ9-15..... | 16 | 6 | 12. Спецификация стали на одну заготовку закладной детали..... | 51 | 41 |
| Армирование. | | | 13. Спецификация позиций арматурных изде- лий и закладных деталей на альбом..... | 52 | 42 |
| 4. Ригели ИБ29-1, ИБ29-2. Армирование. Узел 5..... | 17 | 7 | 14. Перечень позиций на один ригель..... | 53+57 | 43+47 |
| 5. Арматурные чертежи. Узлы 1, 2, 3, 4..... | 18, 19 | 8, 9 | 15. Выборка стали на один ригель..... | 58, 59 | 48, 49 |
| 6. Пространственные каркасы ПК1+ПК23.. | 20+29 | 10+19 | 16. Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросвароч- ных клещей..... | 60 | 50 |
| 7. Пространственные каркасы ПК1+ПК23. Узлы 1+15..... | 30+36 | 20+26 | 17. Вариант ригелей с петлей для подъема.. | 61 | 51 |

С 17/02/70

| | | | |
|------------|------------|-----------|--|
| ТК 1972 | Содержание | ИИ23-3/70 | |
| | | | |

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых ригелей для перекрытий многоэтажных производственных зданий серии ИИ23-3/70, разработанные в 1970-72 г.г., которые представляют собой новую редакцию рабочих чертежей серии ИИ23-3, утвержденных Госстроем СССР в 1964 г.

Кроме того, в альбом включены:

- рабочие чертежи дополнительно разработанных марок поперечных ригелей междуэтажного перекрытия ИБ7-9, ИБ7-10, ИБ8-21+ИБ8-24, ИБ9-14, ИБ9-15 (для применения в условиях агрессивной среды);
- рабочие чертежи дополнительно разработанных марок поперечных ригелей покрытия ИБ8-20 и ИБ9-13;
- рабочие чертежи продольных ригелей марок ИБ29-1, ИБ29-2, разработанных с целью создания продольных железобетонных рам, обеспечивающих жесткость здания в продольном направлении, и заменяющих стальные вертикальные связи, имевшие то же назначение.

В целях сокращения количества марок изделий в альбом ИИ23-3/70 не включены чертежи ригелей следующих марок, приведенных в альбоме ИИ23-3: Б7-3, Б8-3, Б8-5, Б8-7, Б9-1.

Поперечные и продольные ригели серии ИИ23-3/70 изготавливаются в опалубочных формах ригелей серии ИИ23-3.

При корректировке рабочих чертежей поперечных ригелей произведены следующие основные изменения и дополнения по сравнению с чертежами ригелей серии ИИ23-3:

- толщина защитного слоя бетона принята в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной 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 опорной закладной детали;

- изменено графическое оформление материалов в целях удобства пользования;

- изменена маркировка поперечных ригелей; маркировка откорректированных ригелей отличается от маркировки соответствующих ригелей по альбому ИИ23-3 буквой "И" в начале марки, например, ригель марки ИБ7-1 настоящего альбома является откорректированным ригелем марки Б7-1 альбома ИИ23-3;

- приведен пример 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, о чем указано выше.

Ригелями серии ИИ23-3/70 можно заменять ригели серии ИИ23-3 тех же марок, но без индекса "И" в начале марки, например, ригелем серии ИИ23-3/70 марки ИБ8-1 можно заменять ригель серии ИИ23-3 марки Б8-1 и т.д. Исключением составляют ригели марок Б7-3, Б8-3, Б8-5, Б8-7 и Б9-1 серии ИИ23-3, которые должны заменяться соответственно следующими марками ригелей серии ИИ23-3/70: ИБ7-4, ИБ8-4, ИБ8-23, ИБ8-8, ИБ9-2. Указанную замену следует осуществлять в тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены ригели серии ИИ23-3. Замена конструкций может выполняться без переработки технической документации.

В случаях, когда при разработке проекта конкретного здания в чертежи типовых ригелей серии ИИ23-3 вносились изменения, например, добавлялись закладные детали, то возможность замены их на ригели серии ИИ23-3/70 должна согласовываться с проектной организацией, разработавшей проект.

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23-3/70

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКАI. 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 ИИ20-3/70.

Альбом содержит рабочие чертежи поперечных и продольных ригелей для зданий с перекрытиями II типа из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения, с сеткой колонн 6х6 м.

Маркировочные схемы поперечных и продольных рам приведены в альбоме ИИ20-3/70.

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 "ИБ" и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля. Цифровые обозначения типоразмеров ригелей приняты по серии ИИ23-3. 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 перекрытий рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки 1000, 1500, 2000 и 2500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку. Постоянная нормативная 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 марок ИБ29-1, ИБ29-2 включает вес ригеля, вес пола, а также для ригеля ИБ29-2 - вес перегородок и вес бетона замоноличивания

и составляет: для продольного ригеля ИБ29-1 - 2480 кг/м, для продольного ригеля ИБ29-2 - 670 кг/м.

Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии со СНиП П-В.1-62^х 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 1961 г. 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-А.5-70 равен 2,0 часам.

В ригелях предусмотрены отверстия ϕ 50 мм для подвески коммуникаций (отверстия у торцов, кроме того, используются для строповки ригелей при монтаже). Сосредоточенная нагрузка от подвесок на каждое отверстие не должна превышать 3-х тонн. Эта нагрузка является частью временной длительной нагрузки. По согласованию с заказчиком указанные отверстия (кроме используемых для строповки) могут не устраиваться. Кроме того, в альбоме разработаны варианты ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, изготавливаемых из стали класса А-I.

| | | |
|------------|-----------------------|-----------|
| ТК 1972 | Пояснительная записка | ИИ23-3/70 |
| | | |

Таблица № I

| Марка ригеля | Длина ригеля мм | Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м ² | Степень агрессивного воздействия газовой среды | | Местоположение ригеля в раме каркаса | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------|-----------------|---|--|--------------------|---|--|------|---------------------|---|-----|---|
| | | | неагрессивная | слабая или средняя | | | | | | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |
| Поперечные ригели | | | | | | | | | | | |
| МБ7-1 | | 1000 | + | +X) | Крайний ригель междуэтажного перекрытия | МБ8-24 | 5800 | 2500 | - | + | Средний ригель междуэтажного перекрытия |
| МБ7-9 | | 1000 | - | + | - | МБ9-18 | | 1800 ^{XX)} | + | + | Средний ригель покрытия |
| МБ7-2 | 5000 | 1500 | + | +X) | - | МБ9-2 | | 1000 | + | + | Средний ригель междуэтажного перекрытия |
| МБ7-4 | | 2000 | + | + | - | МБ9-2 | | 1500 | + | - | - |
| МБ7-4 | | 2500 | + | +X) | - | МБ9-14 | 5500 | 1500 | - | + | - |
| МБ7-10 | | 2500 | - | + | Крайний ригель междуэтажного перекрытия | МБ9-8 | | 2000 | + | +X) | - |
| МБ8-20 | | 1800 ^{XX)} | + | + | Крайний ригель покрытия | МБ9-4 | | 2500 | + | - | - |
| МБ8-1 | | 1000 | + | +X) | Крайний ригель междуэтажного перекрытия | МБ9-15 | | 2500 | - | + | Средний ригель междуэтажного перекрытия |
| МБ8-21 | | 1000 | - | + | - | Продольные ригели | | | | | |
| МБ8-2 | | 1500 | + | + | - | МБ29-1 | | 500+2500 | + | + | |
| МБ8-4 | | 2000 | + | + | - | МБ29-2 | 5500 | 500+1500 | + | + | |
| МБ8-4 | | 2500 | + | +X) | - | <p>X) В ряде схем необходимо применять марки ригелей под более высокие нагрузки или марки ригелей, разработанные для применения только в агрессивной среде (см. маркировочные схемы, альбом ИИ 20-3/70).</p> <p>XX). Приведено значение полной нормативной равномерно распределенной нагрузки на покрытие.</p> | | | | | |
| МБ8-22 | 5800 | 2500 | - | + | Крайний ригель междуэтажного перекрытия | | | | | | |
| МБ8-23 | | 1000 | + | + | Средний ригель междуэтажного перекрытия | | | | | | |
| МБ8-6 | | 1500 | + | +X) | - | | | | | | |
| МБ8-8 | | 2000 | + | + | - | | | | | | |
| МБ8-8 | | 2500 | + | +X) | Средний ригель междуэтажного перекрытия | | | | | | |

| | | |
|------------|-----------------------|------------|
| ТК 1972 | Пояснительная записка | ИИ 23-3/70 |
| | | |

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в серии ИИ20-3/70.

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 конструктивных документов:

а) глав СНиП:

I-B.1-62 "Заполнители для бетонов и растворов",

I-B.2-69 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов".

I-B.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях",

I-B.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций",

I-B.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания",

I-B.5.1-62 "Железобетонные изделия для зданий";

б) ГОСТов:

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

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 399-69);

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

д) "Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (И9-61НИИОМТП).

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП II-B.5-62^X "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.

Дуговая сварка арматурных стержней из стали класса А-I между собой и со стальными закладными деталями из листовой, полосовой, угловой стали, а также сварка закладных деталей должна производиться электродами типа Э46-Т или Э42-Т; сварка арматурных стержней из стали класса А-II между собой и с закладными деталями, указанными выше, должна производиться электродами типа Э50А-Ф, Э55-Ф, Э42А-Ф, Э46А-Ф. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН 399-69.

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.

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23-3/70

Ригели армируются пространственными каркасами.

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

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, представленными 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 38, 39 и 40 привариваются электросварочными клещами контактной точечной сваркой к нижним продольным стержням плоских каркасов;
- д) устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;
- е) положение стержней верхней продольной арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки путем приварки к позиции 63 электродуговой сваркой;
- ж) верхние поперечные соединительные стержни позиции 38, 39 или 40 привариваются электросварочными клещами контактной точечной сваркой к поперечной арматуре плоских каркасов;
- з) верхняя продольная рабочая арматура диаметром 36 мм приваривается электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм через 400 мм, в учете верхней рабочей арматуры диаметром 28 мм привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей (позиция 41);
- и) устанавливаются и временно закрепляются закладные детали М4.

Окончательная фиксация положения закладных деталей, входящих в состав пространственного каркаса, производится при установке каркаса в опалубку.

Закладные детали М2 и М3 устанавливаются в опалубку и фиксируются после установки пространственного каркаса.

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 листе 50 дан пример образования пространственного каркаса путем замены соединительных стержней позиции 38, 39 и 40 на скобы (позиция 70), привариваемые электродуговой сваркой к плоским каркасам, и на шпильки (позиция 71), 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 ГОСТе 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, изготавливаемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и оцолов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении ригелей должны применяться подкладки из пластмасс или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

ТК
1972

Пояснительная записка

УУ23-3/70

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от растрескивания при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-каменной обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть защищены цинковыми или другими (равнозначными) покрытиями.

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 строительстве с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение арматурных вкладышей при стыковании выпусков из ригелей с выпусками из колонн.

III. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в альбоме ИИ 20-3/70.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на

основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП II-V.1-62^х 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°C назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП II-V.7-67.

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей серии ИИ23-3/70, назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-3/70, 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 в виду, что маркам ригелей серии ИИ23-3/70 соответствует 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;

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23 3/70

б) марка и расход 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

| № 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 4800-69 "Бетон гидротехнический. Методы испытаний 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 конструкций и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-3/70.

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды низких или высоких температур, подвергавшиеся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемые 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 слабо и среднеагрессивной среды, рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"к" - при изготовлении конструкций с нормальной плотностью бетона;

"кп" - при изготовлении конструкций с повышенной плотностью;

"ко" - при изготовлении конструкций с особо плотным бетоном.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется ригель марки ИБ8-2, то маркировка принимается при требуемой нормальной плотности бетона ИБ8-2-К;

- при требуемом особо плотном бетоне - ИБ8-2-КО.

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).

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23-3/70

Условные обозначения сварных швов:

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

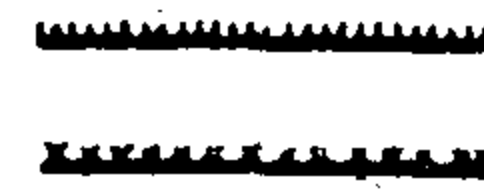
По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

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

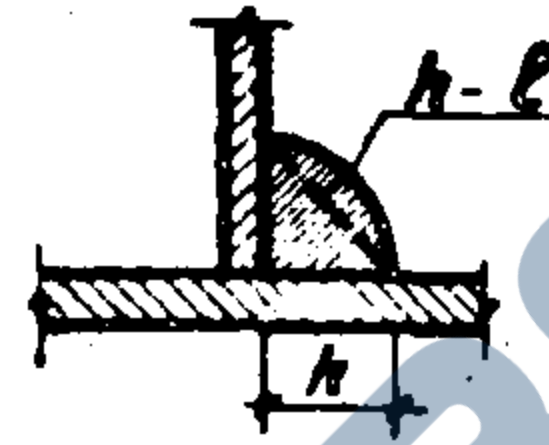
При перевозке ригелей автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (НИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

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

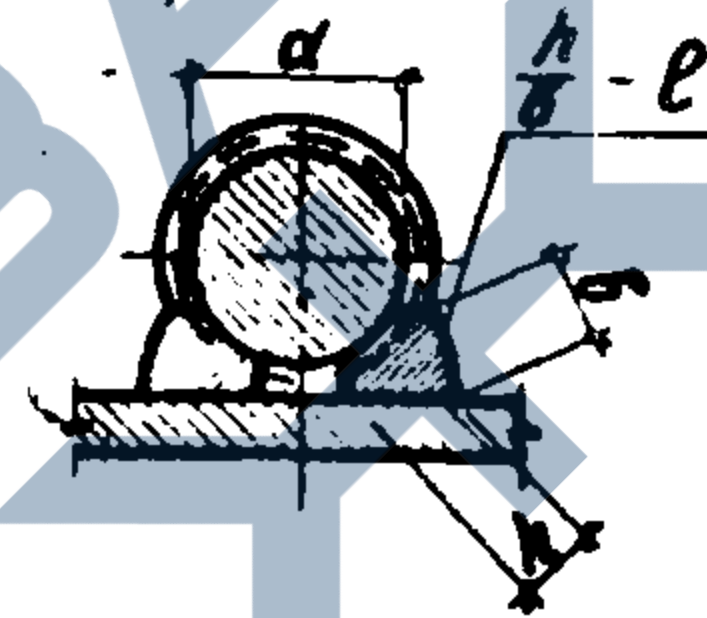
Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.3-62^X и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65).



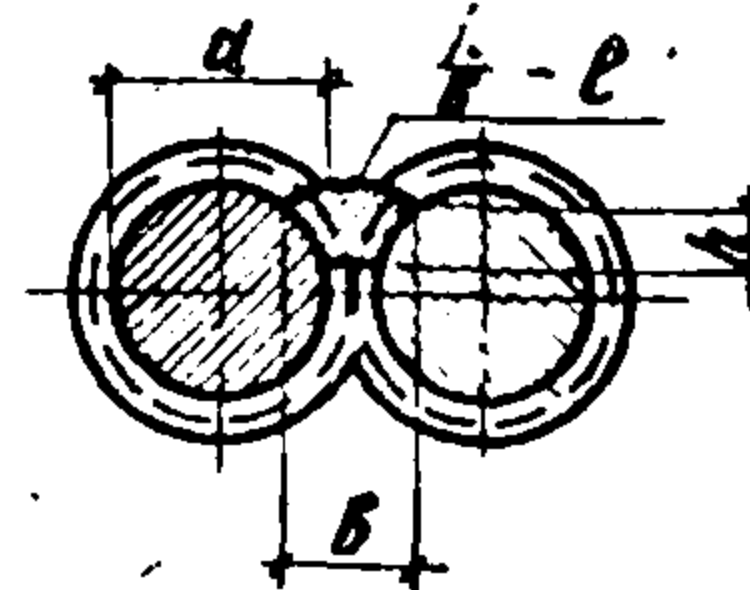
Сварной шов заводской
Сварной шов, выполняемый
при сборке пространственных
каркасов



h - высота шва
 l - длина шва



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

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-3/70

Показатели на один кирпич

| Марка кирпича | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|
| УБ7-1 | 2,9 | 200 | 1,16 | 269,4 |
| УБ7-2 | 2,9 | 200 | 1,16 | 309,4 |
| УБ7-4 | 2,9 | 300 | 1,16 | 333,0 |
| УБ7-9 | 2,9 | 200 | 1,16 | 295,8 |
| УБ7-10 | 2,9 | 300 | 1,16 | 378,3 |
| УБ8-1 | 3,1 | 200 | 1,23 | 278,1 |
| УБ8-2 | 3,1 | 200 | 1,23 | 333,5 |
| УБ8-4 | 3,1 | 300 | 1,23 | 360,1 |

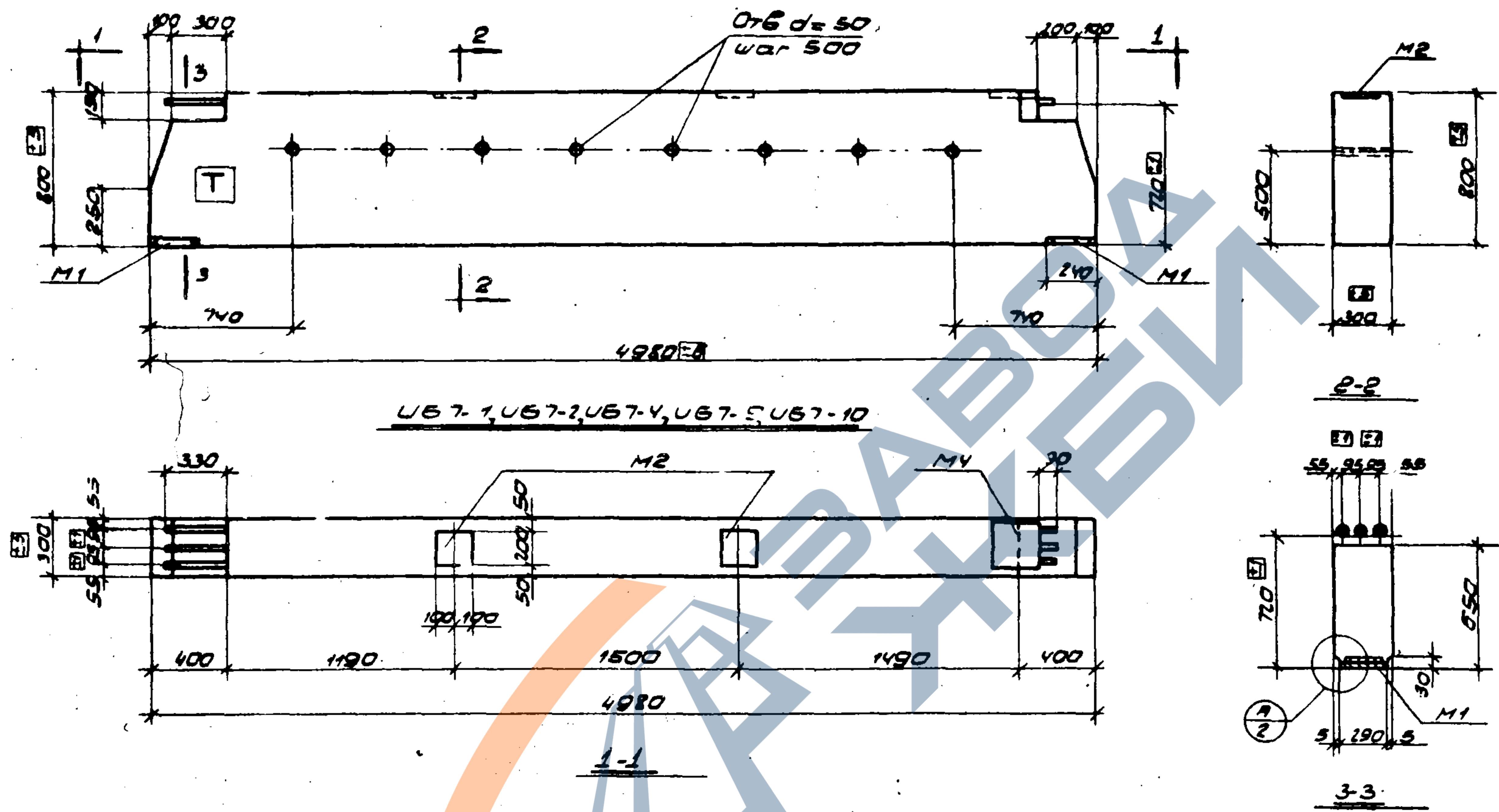
| Марка кирпича | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|
| УБ8-6 | 3,1 | 200 | 1,23 | 314,3 |
| УБ8-8 | 3,1 | 300 | 1,23 | 338,5 |
| УБ8-20 | 3,1 | 200 | 1,23 | 231,6 |
| УБ8-21 | 3,1 | 200 | 1,23 | 301,6 |
| УБ8-22 | 3,1 | 300 | 1,23 | 402,7 |
| УБ8-23 | 3,1 | 200 | 1,23 | 282,2 |
| УБ8-24 | 3,1 | 300 | 1,23 | 359,2 |
| УБ9-2 | 3,2 | 200 | 1,28 | 280,2 |

| Марка кирпича | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|
| УБ9-3 | 3,2 | 300 | 1,28 | 328,9 |
| УБ9-4 | 3,2 | 300 | 1,28 | 350,5 |
| УБ9-13 | 3,2 | 200 | 1,28 | 223,5 |
| УБ9-14 | 3,2 | 300 | 1,28 | 295,7 |
| УБ9-15 | 3,2 | 300 | 1,28 | 379,9 |
| УБ29-1 | 3,2 | 200 | 1,28 | 250,7 |
| УБ29-2 | 3,2 | 200 | 1,28 | 250,7 |

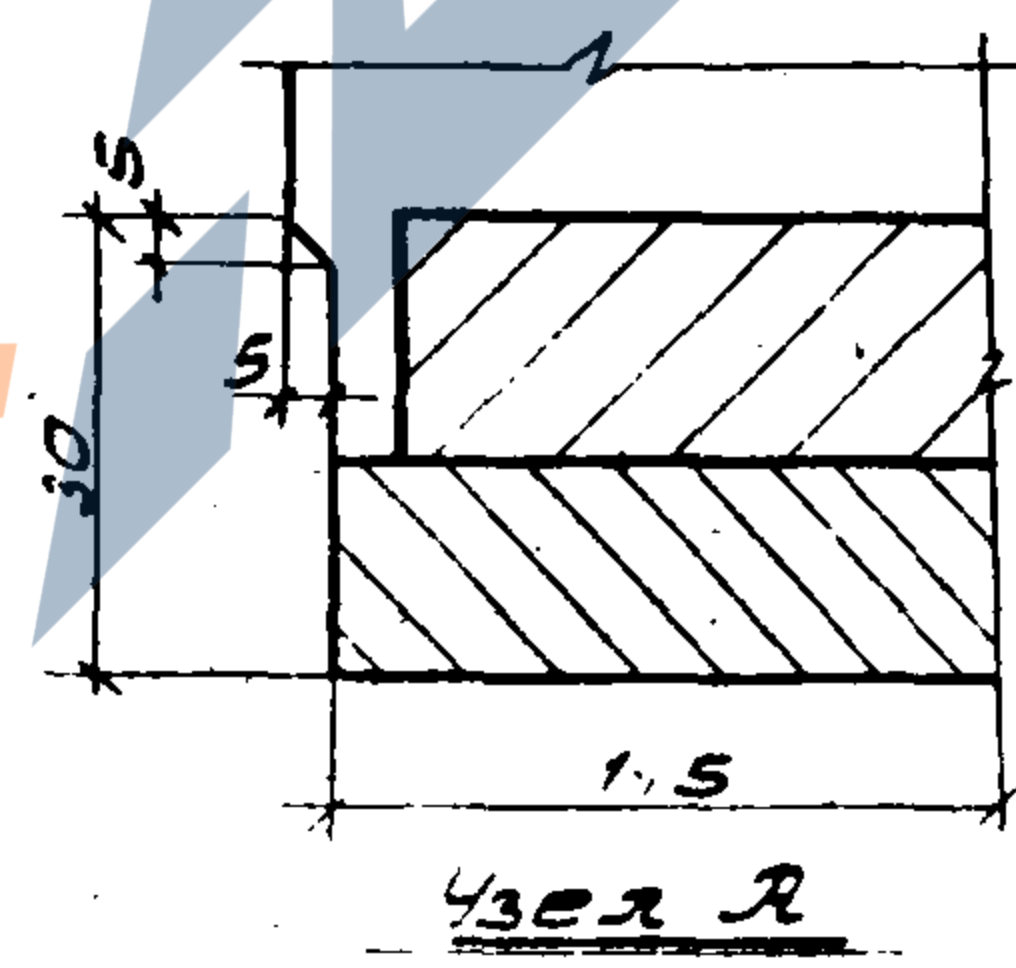
1972

1972

| | | | |
|------------|---------------------------|-----------|---|
| ТК 1972 | Показатели на один кирпич | УУ23-3/10 | |
| | | Лист | 1 |



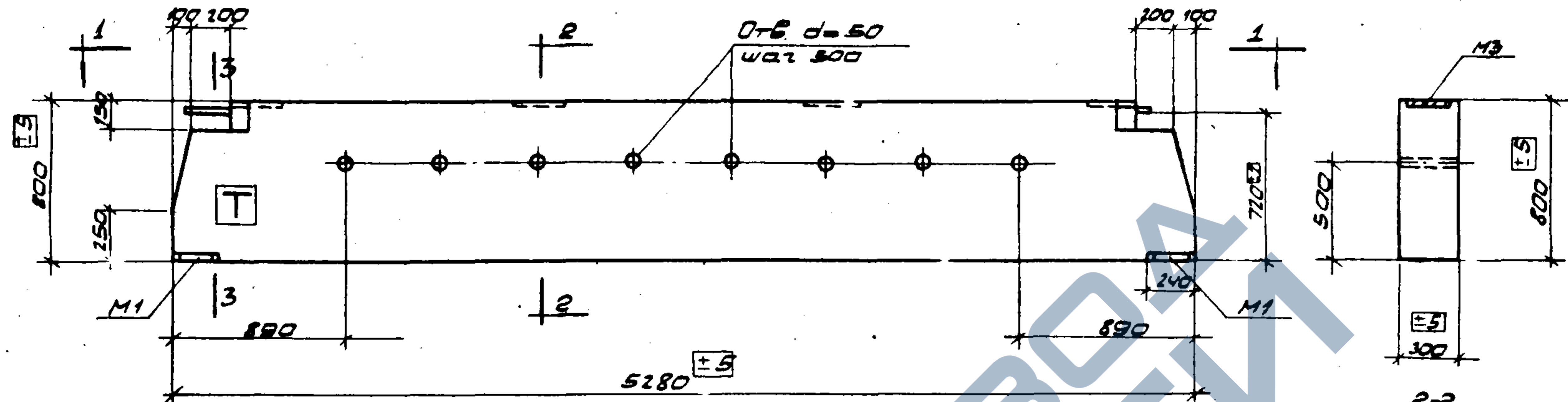
| Марка ригеля | Толщина бетона |
|-----------------|-------------------|
| UB 7-1 | 200 |
| UB 7-2 | 200 |
| UB 7-4 | 300 |
| UB 7-9 | 200 |
| UB 7-10 | 300 |



Примечания:

1. Показатели на один ригель даны на листе 1, выборка стали на листе 4Б.
2. Армирование ригелей дано на листе Б.
3. Размер 720 дан до рифлов арматуры, мм.
4. Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже, наносится несмываемой краской.

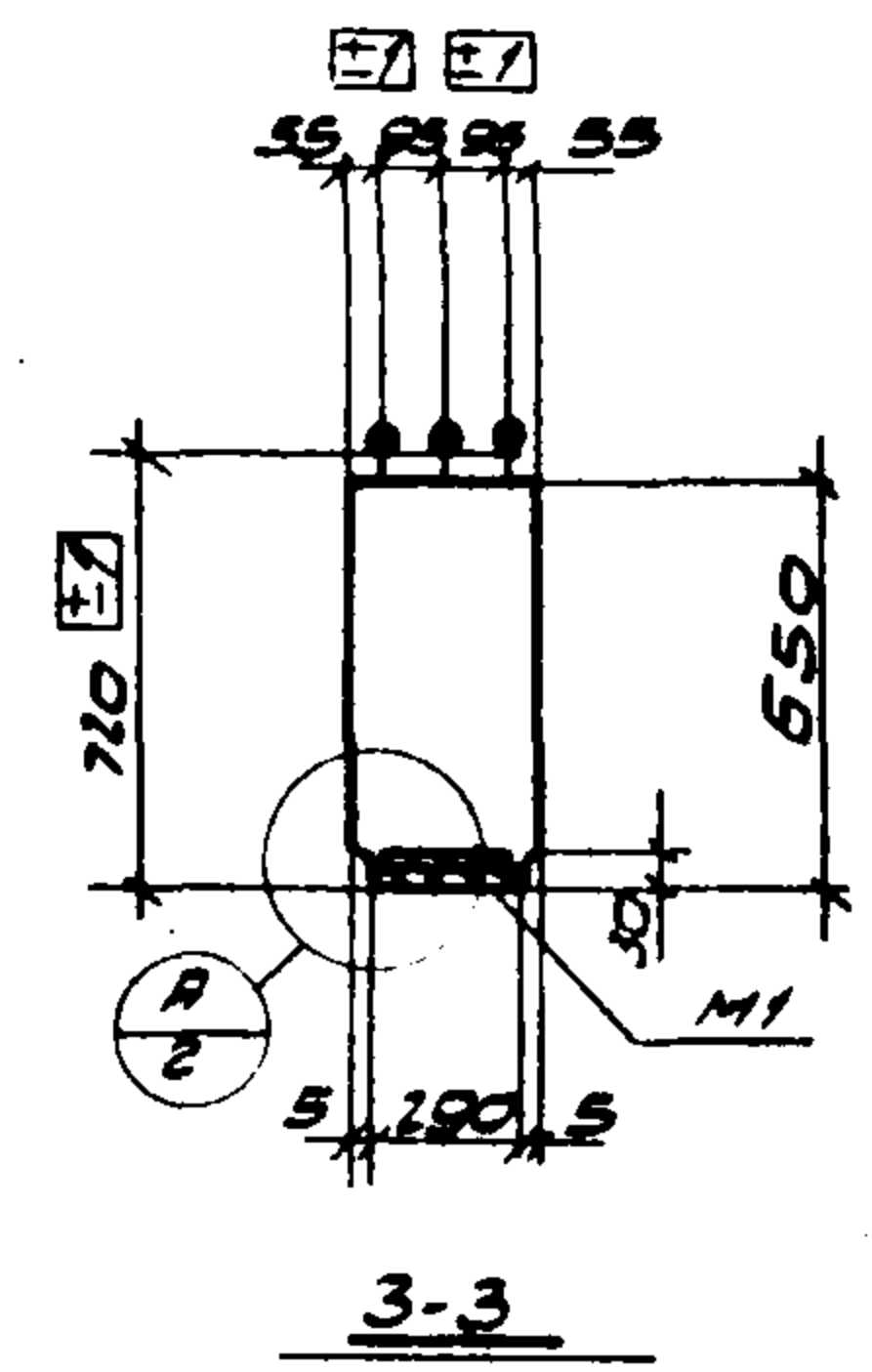
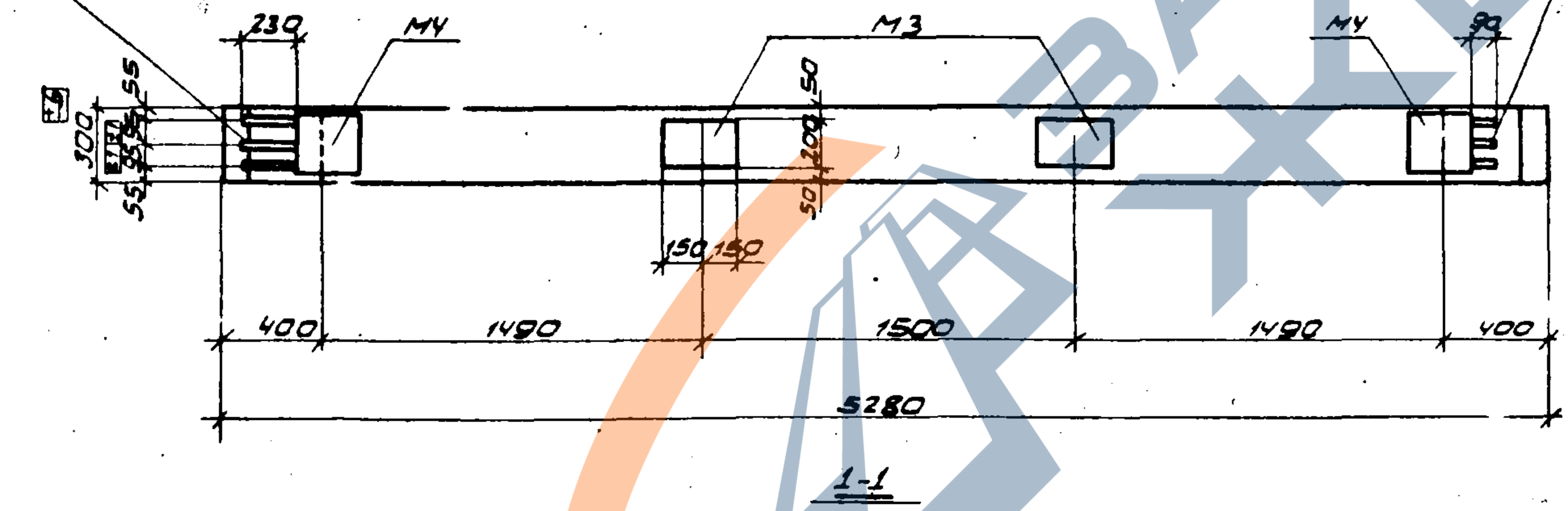
| | | |
|------------|--|---------|
| ТК 1972 | Ригели UB 7-1, UB 7-2, UB 7-4, UB 7-9, UB 7-10 Опалубочный чертеж | УС 13-3 |
| | | Лист 2 |



Только для
UBB-4, UBB-5, UBB-8
UBB-22+UBB-24

UBB-1, UBB-2, UBB-4, UBB-5, UBB-8, UBB-20+UBB-24

Только для
UBB-1, UBB-2, UBB-4
UBB-5, UBB-8
UBB-21+UBB-24



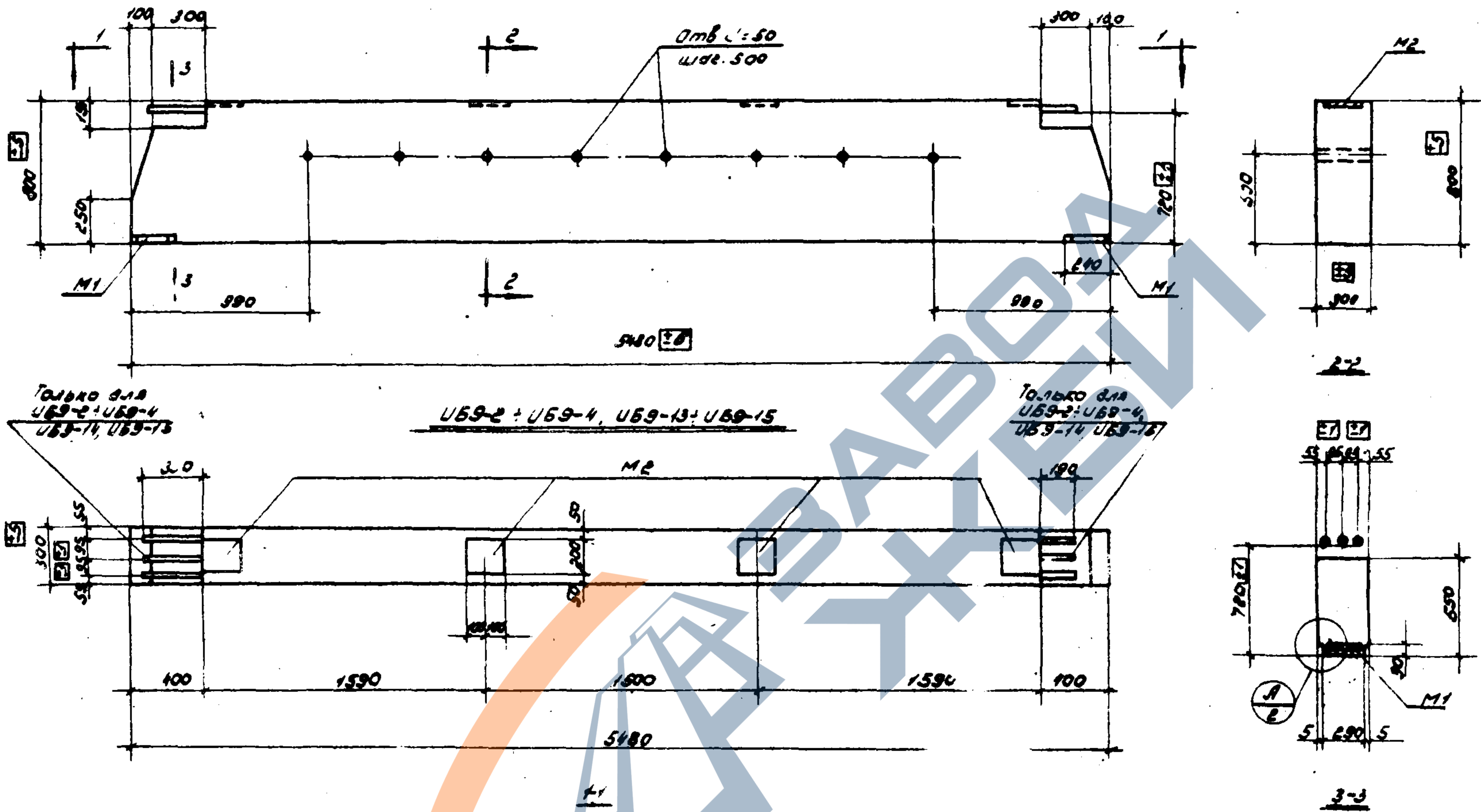
| Марка ригеля | Марка бетона |
|-----------------|-----------------|
| UBB-1 | 200 |
| UBB-2 | |
| UBB-4 | 300 |
| UBB-5 | 200 |
| UBB-8 | 300 |

| Марка ригеля | Марка бетона |
|-----------------|-----------------|
| UBB-20 | 200 |
| UBB-21 | |
| UBB-22 | 300 |
| UBB-23 | 200 |
| UBB-24 | 300 |

Примечания

- Показатели на один и тот же уровень даны на листе 1, выборка стали на листах 48, 49
- Армирование ригелей дано на листе 5
- Размер 720 дан до рифов арматуры
- Буква „Т“ (для ориентации ригелей UBB-1+UBB-4, UBB-20+UBB-22 при монтаже) наносится несмысловой краской

| | | |
|------------|--|------------|
| ТК 1972 | Ригели UBB-1, UBB-2, UBB-4, UBB-5, UBB-8 | ИИ 23-3/70 |
| | UBB-20+UBB-24. Опалубочный чертёж | Лист 3 |



ГОЛОВА 3/18
УБ9-2+УБ9-4
УБ9-14, УБ9-15

УБ9-2+УБ9-4, УБ9-13+УБ9-15

ГОЛОВА 3/18
УБ9-2+УБ9-4
УБ9-14, УБ9-15

| Марка решет | Марка бетона |
|----------------|-----------------|
| УБ9-2 | 200 |
| УБ9-3 | 300 |
| УБ9-4 | |

| Марка решет | Марка бетона |
|----------------|-----------------|
| УБ9-13 | 200 |
| УБ9-14 | 300 |
| УБ9-15 | |

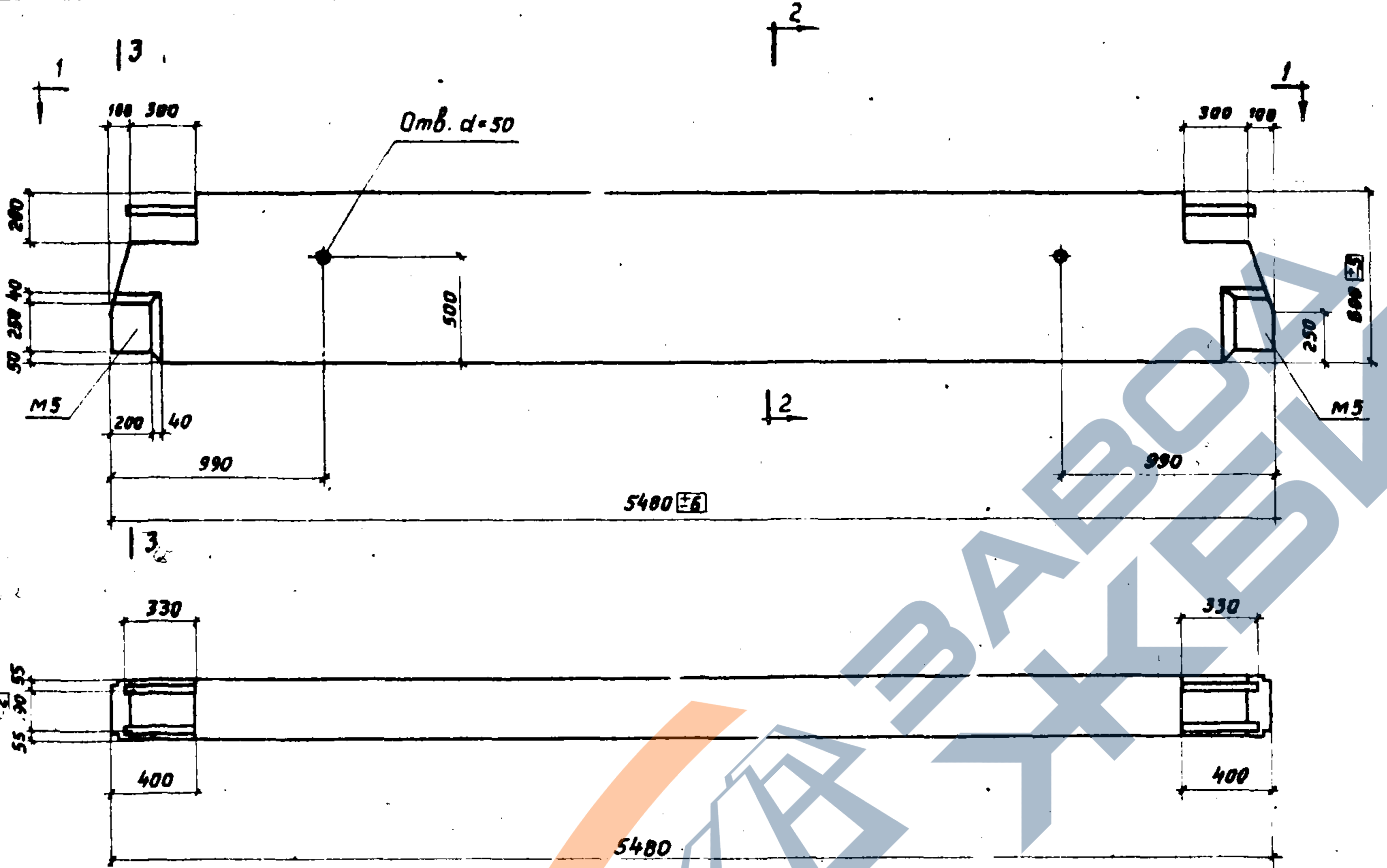
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Показатель на один решет один на листе, выборка стали на листе 49.
2. Армирование решет одно на листе 6.
3. Размер 720 дан во рифов арматуры.

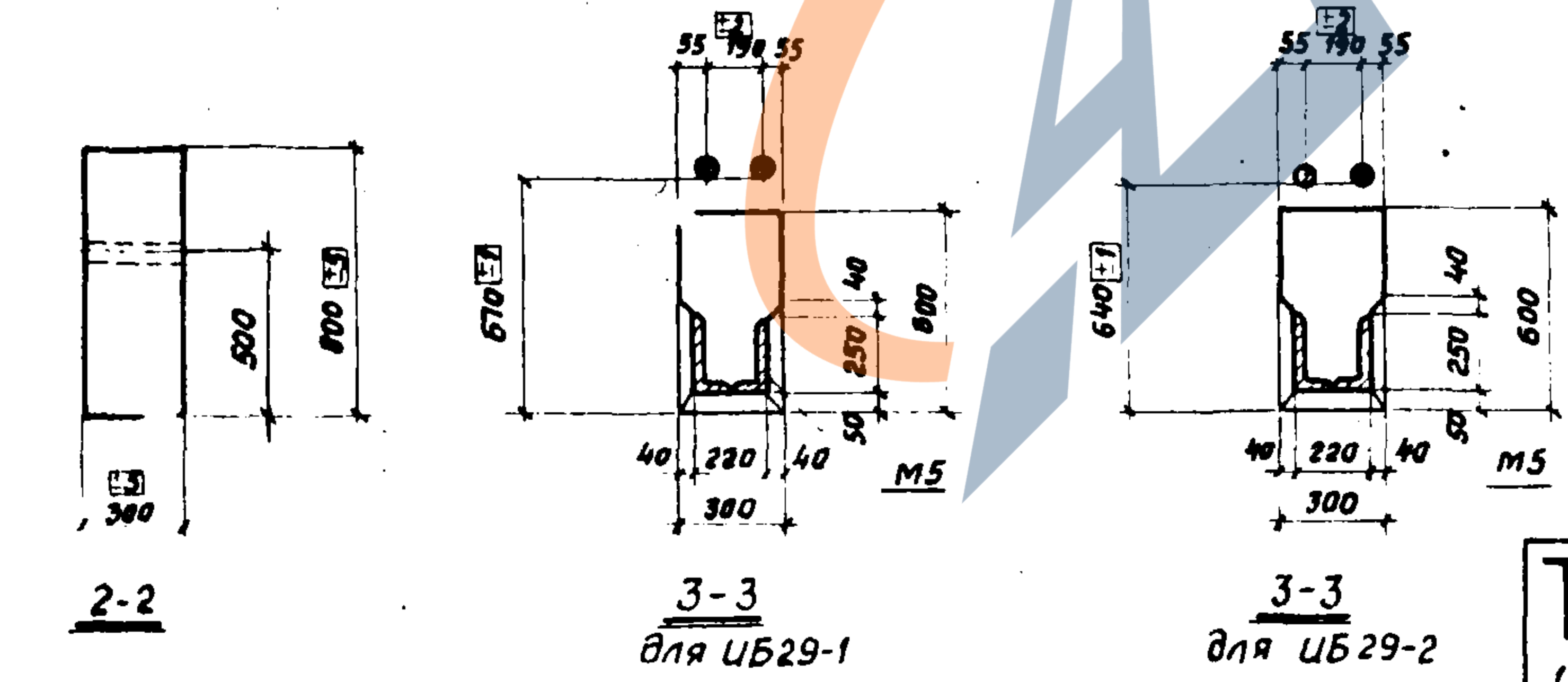
ТК
1972

Решета УБ9-2+УБ9-4, УБ9-13+УБ9-15
Опдубочный чертеж

УУ23-3/70
Лист 4



| Марка ригеля | Марка бетона |
|--------------|--------------|
| УБ29-1 | 200 |
| УБ29-2 | |



Примечания:

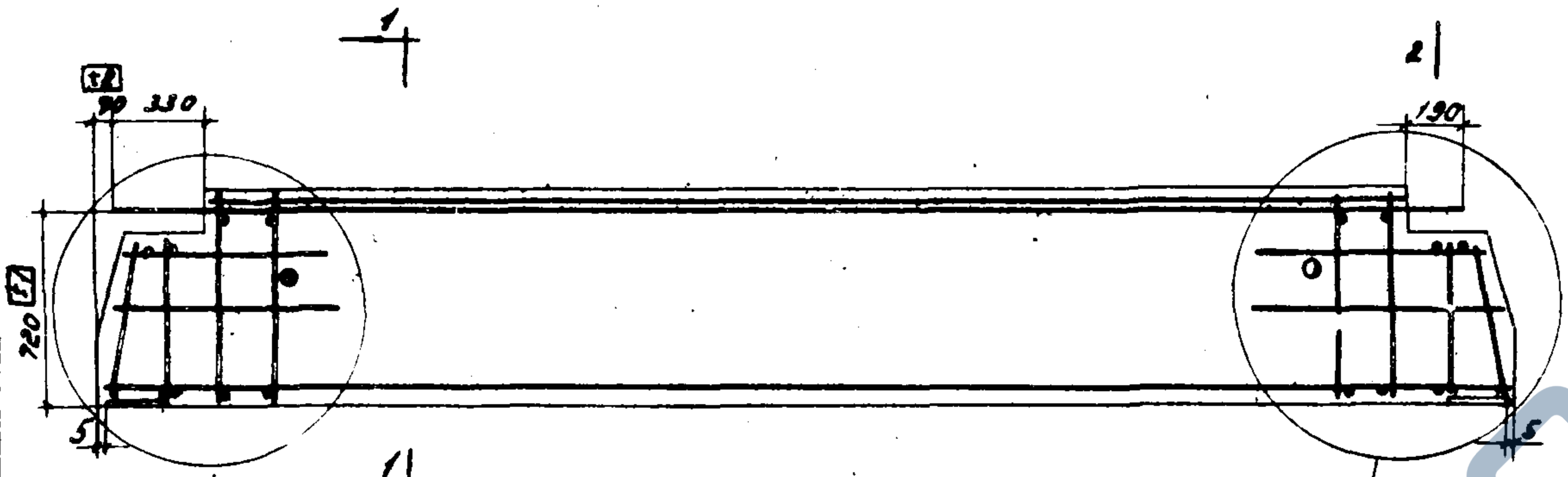
1. Показатели на один ригель даны на листе 1, выборка стали на листе 49.
2. Армирование ригеля дано на листе 1.
3. Размеры 670 и 640 даны до рифов арматуры.

ТК
1972

Ригели УБ29-1, УБ29-2.
Опалубочный чертеж.

УУ23-3/70
Лист 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКОВ АРМАТУРНЫХ ЦИЛЕНДРОВ
У ЗАКЛОННЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ РИССА



1
2
3
9

для UB7-1, UB7-2, UB7-4, UB7-9, UB7-10,
UB9-2 + UB9-4, UB9-13 + UB9-15

для UB8-1, UB8-2, UB8-4, UB8-6, UB8-8,
UB8-20 + UB8-24

2
8
4
9

для UB9-2 + UB9-4, UB9-13 + UB9-15

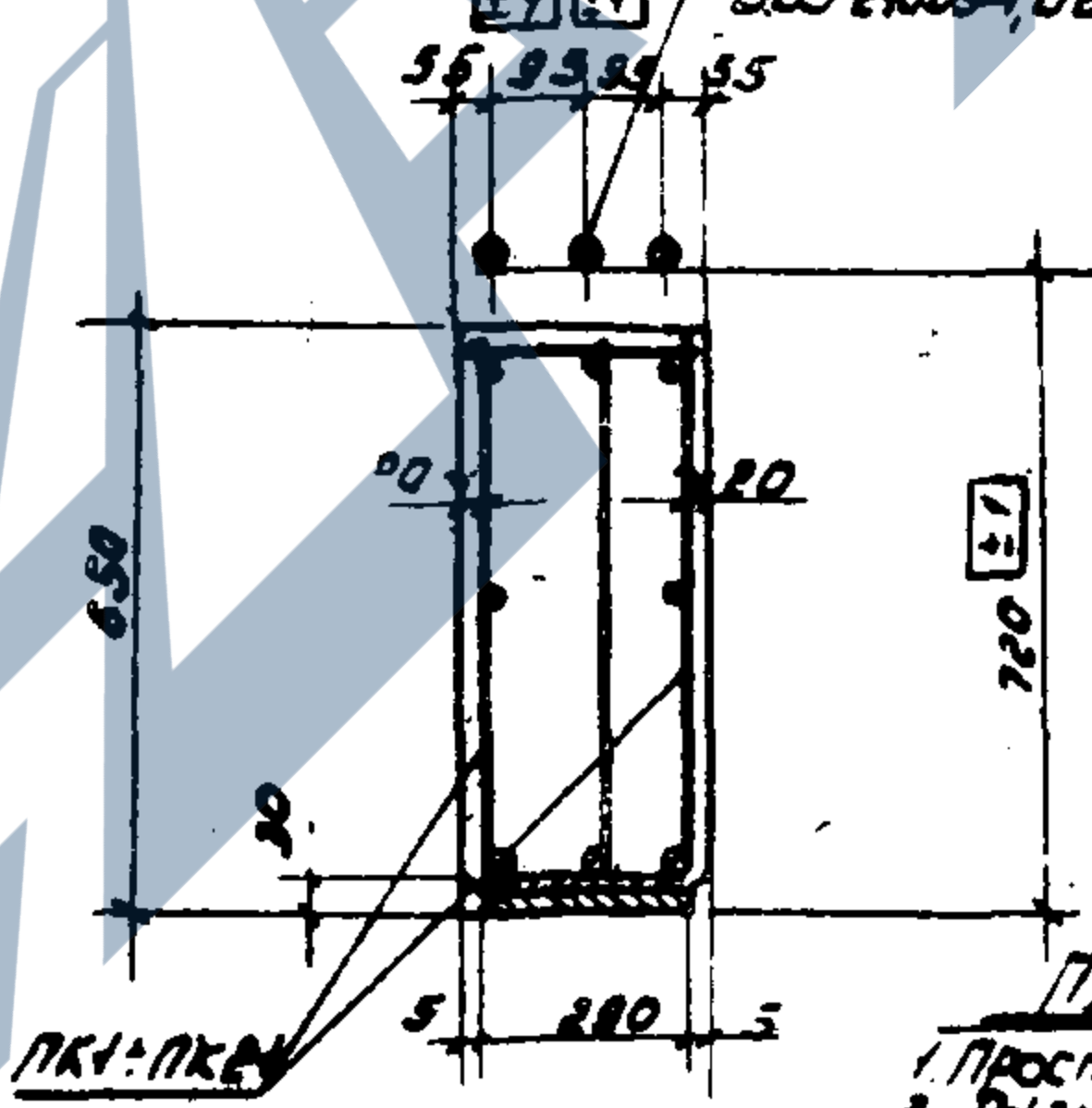
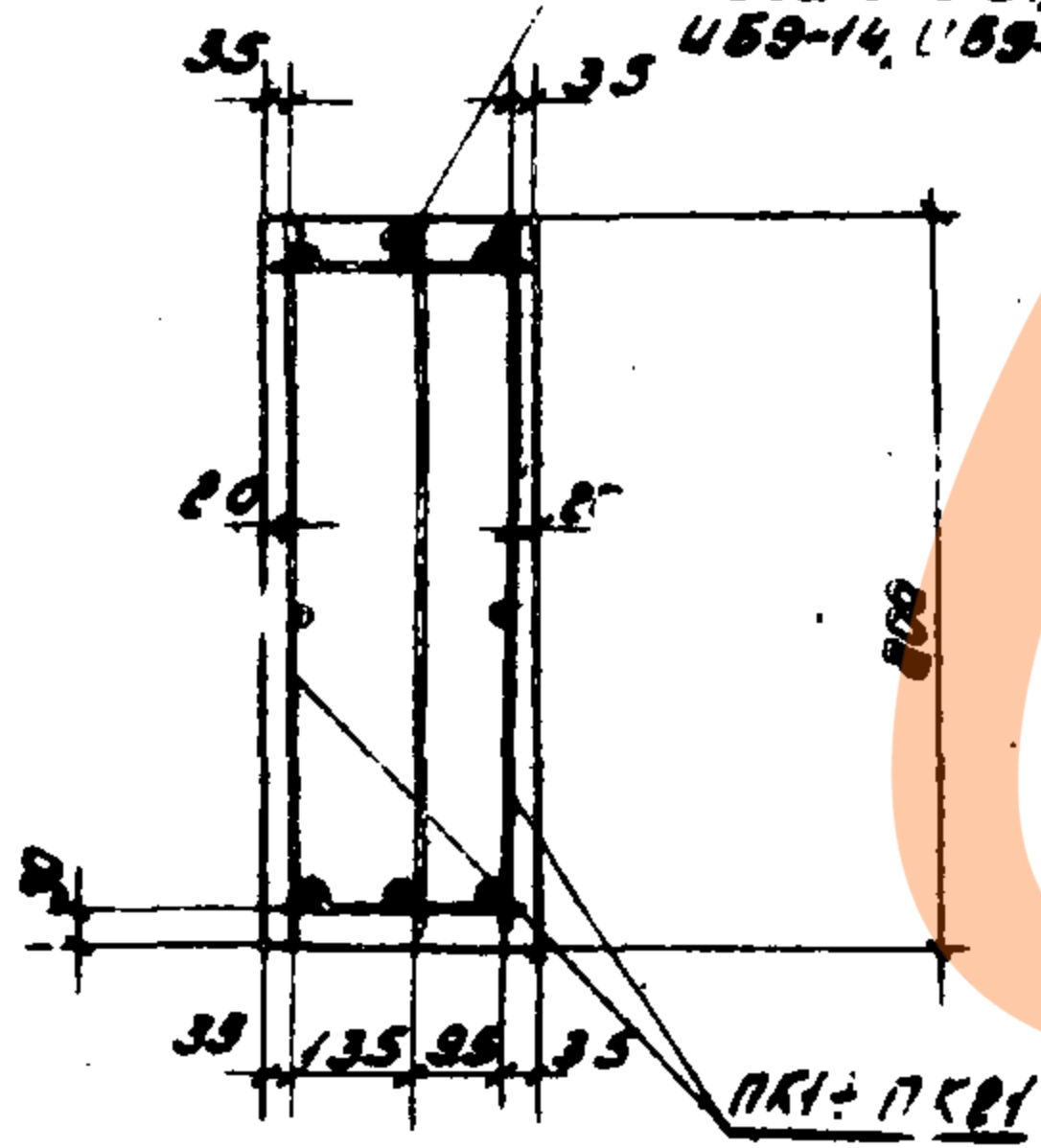
для UB7-1, UB7-2, UB7-4, UB7-9, UB7-10,
UB8-1, UB8-2, UB8-4, UB8-6, UB8-8, 9,
UB8-20 + UB8-24

UB7-1, UB7-2, UB7-4, UB7-9, UB7-10, UB8-1, UB8-2, UB8-4, UB8-6, UB8-8, UB8-20 + UB8-24.

UB9-2 + UB9-4, UB9-13 + UB9-15

Только для UB7-1, UB7-2, UB7-4,
UB7-9, UB7-10, UB8-1, UB8-2,
UB8-4, UB8-6, UB8-8, UB8-20 + UB8-24,
UB8-2 + UB8-24, UB9-2 + UB9-4,
UB9-13, UB9-15

Только для UB7-1, UB7-2, UB7-4,
UB7-9, UB7-10, UB8-1, UB8-2,
UB8-4, UB8-6, UB8-8, UB8-20 + UB8-24,
UB8-2 + UB8-24, UB9-2 + UB9-4,
UB9-13, UB9-15



Примечания:
1. Пространственные каркасы показаны схематично.
2. Размер 70 для дв. ст. рифов арматуры.
3. Расположение закладных элементов М2, М3 дано в
ополученных чертежах на листах 2, 3, 4.

| Марка рифов | Марка закладн | Кол-во штук | № листа | Марка рифов | Марка закладн | Кол-во штук | № листа |
|-------------|---------------|-------------|---------|-------------|---------------|-------------|---------|
| UB7-1 | ПК1 | 1 | 10 | UB8-21 | ПК8 | 1 | 13 |
| | М2 | 2 | 39 | | М3 | 2 | 39 |
| UB7-2 | ПК3 | 1 | 10 | UB8-22 | ПК11 | 1 | 14 |
| | М2 | 2 | 39 | | М3 | 2 | 39 |
| UB7-4 | ПК4 | 1 | 10 | UB8-23 | ПК12 | 1 | 15 |
| | М2 | 2 | 39 | | М3 | 2 | 39 |
| UB7-9 | ПК2 | 1 | 10 | UB8-24 | ПК15 | 1 | 15 |
| | М2 | 2 | 39 | | М3 | 2 | 39 |
| UB7-10 | ПК5 | 1 | 11 | UB9-2 | ПК17 | 1 | 17 |
| | М2 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-1 | ПК7 | 1 | 13 | UB9-3 | ПК19 | 1 | 17 |
| | М3 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-2 | ПК9 | 1 | 13 | UB9-4 | ПК20 | 1 | 17 |
| | М3 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-4 | ПК10 | 1 | 13 | UB9-13 | ПК16 | 1 | 16 |
| | М3 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-6 | ПК13 | 1 | 15 | UB9-14 | ПК18 | 1 | 17 |
| | М3 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-8 | ПК14 | 1 | 15 | UB9-15 | ПК21 | 1 | 18 |
| | М3 | 2 | 39 | | М2 | 4 | 39 |
| UB8-20 | ПК6 | 1 | 12 | | | | |
| | М3 | 2 | 39 | | | | |

ТК 1972

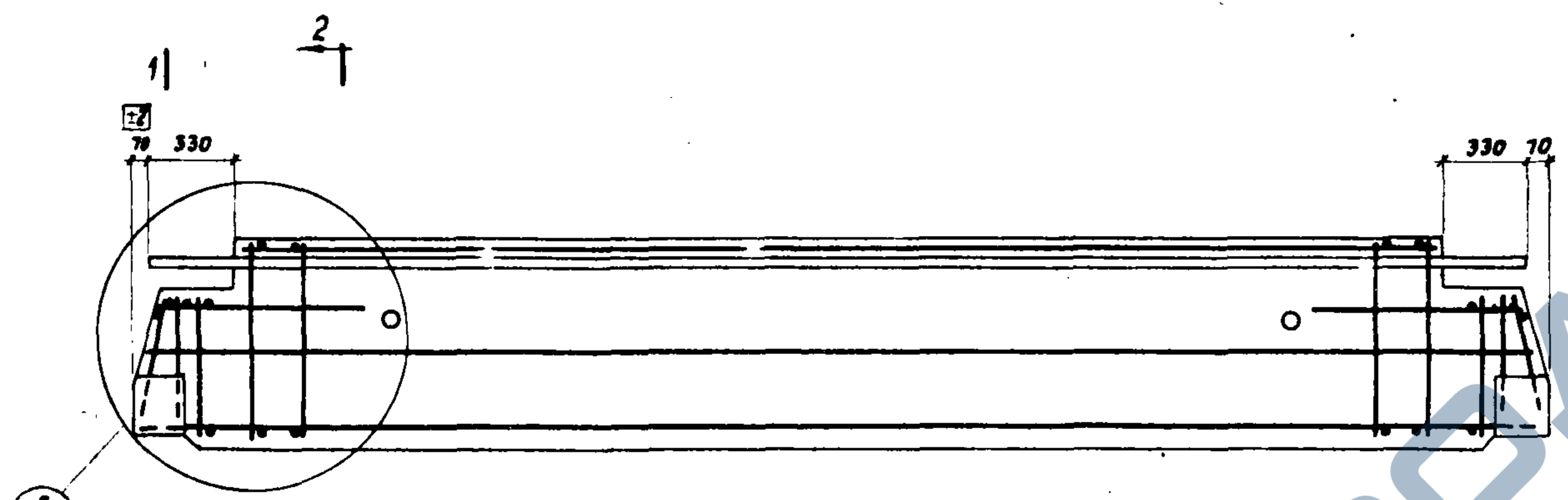
Рифы UB7-1, UB7-2, UB7-4, UB7-9, UB7-10, UB8-1, UB8-2, UB8-4,
UB8-6, UB8-8, UB8-20 + UB8-24, UB9-2 + UB9-4, UB9-13 + UB9-15

Армировальные.

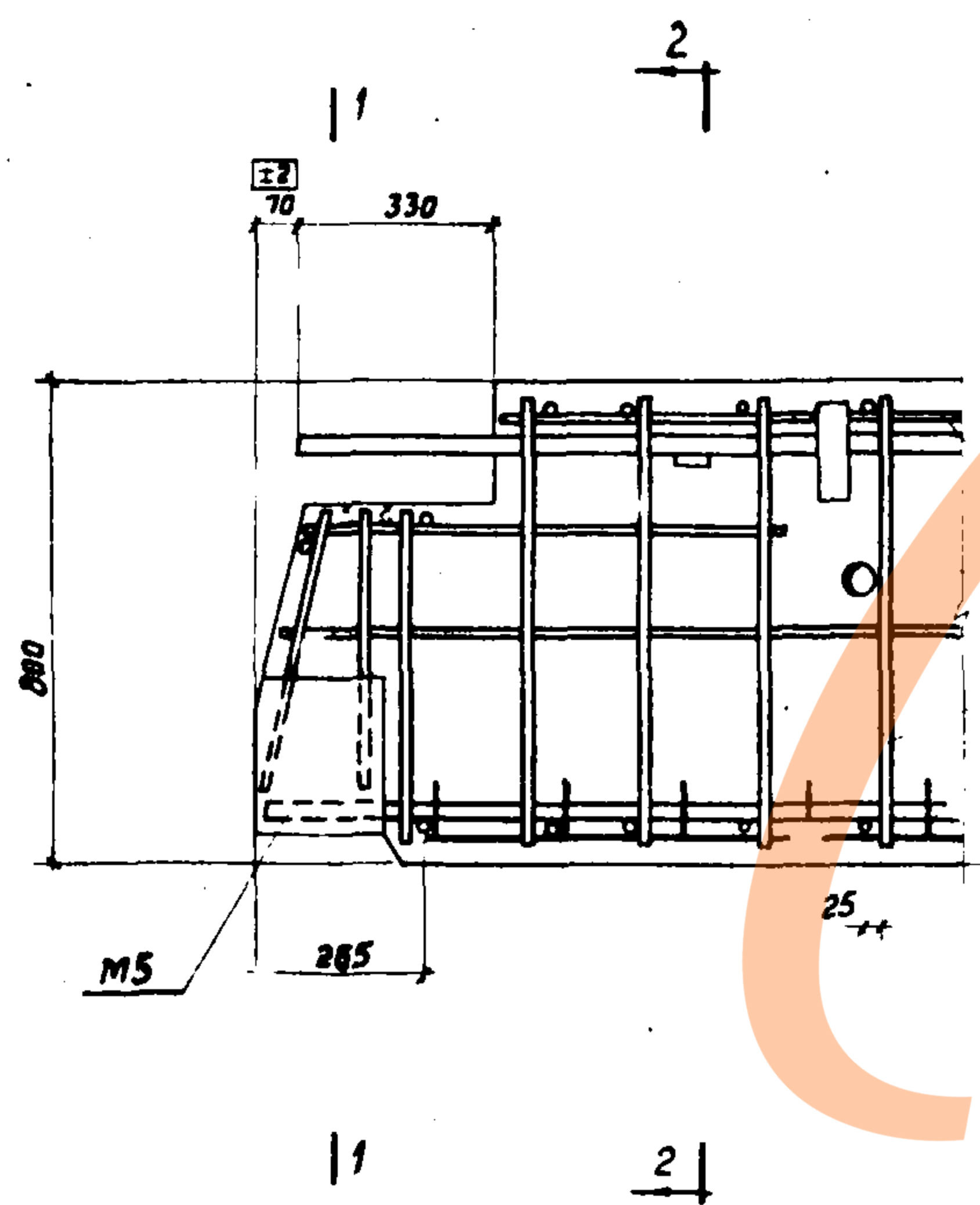
Лист 6

Спецификация марок
арматурных изделий
на один ригель

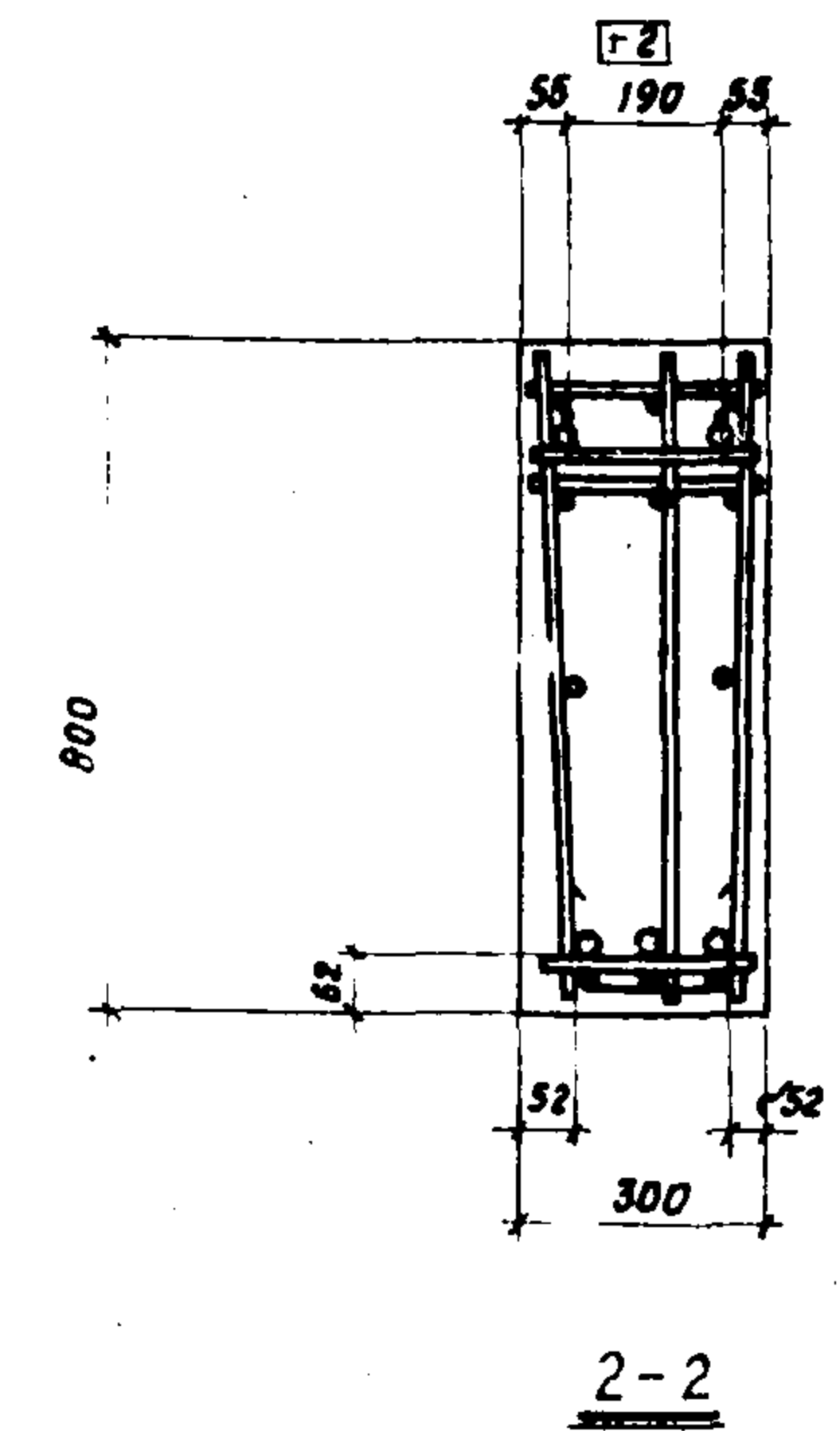
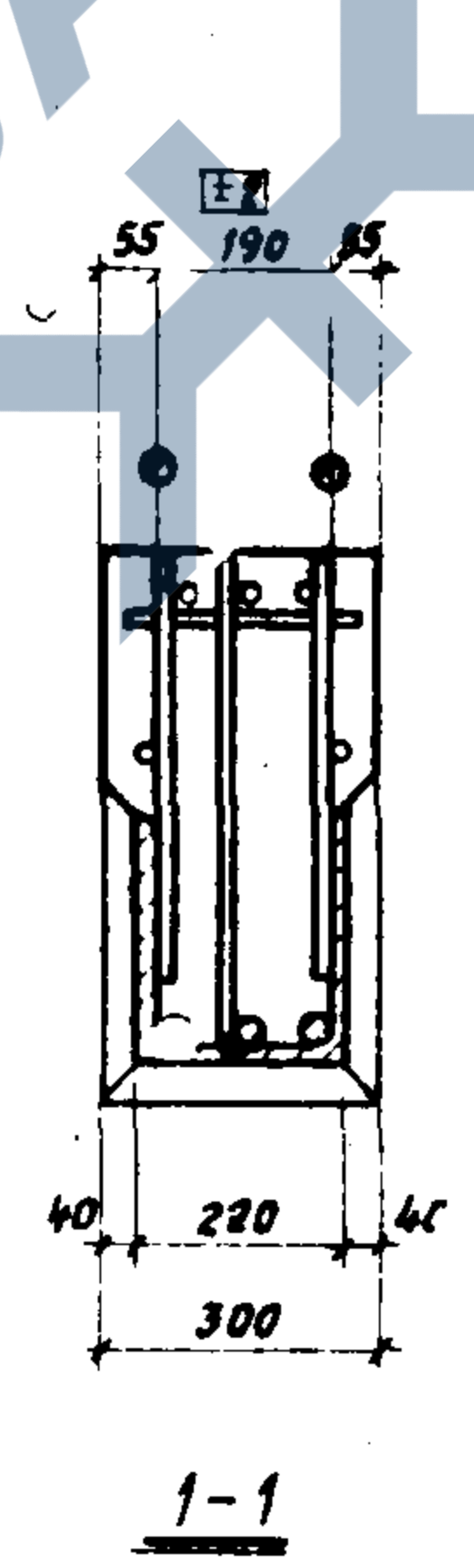
| Марка ригеля | Марка изделия | Колич. шт | № листа |
|--------------|---------------|-----------|---------|
| УБ29-1 | ПК22 | 1 | 19 |
| УБ29-2 | ПК23 | 1 | |



УБ29-1, УБ29-2



ПК22
ПК23

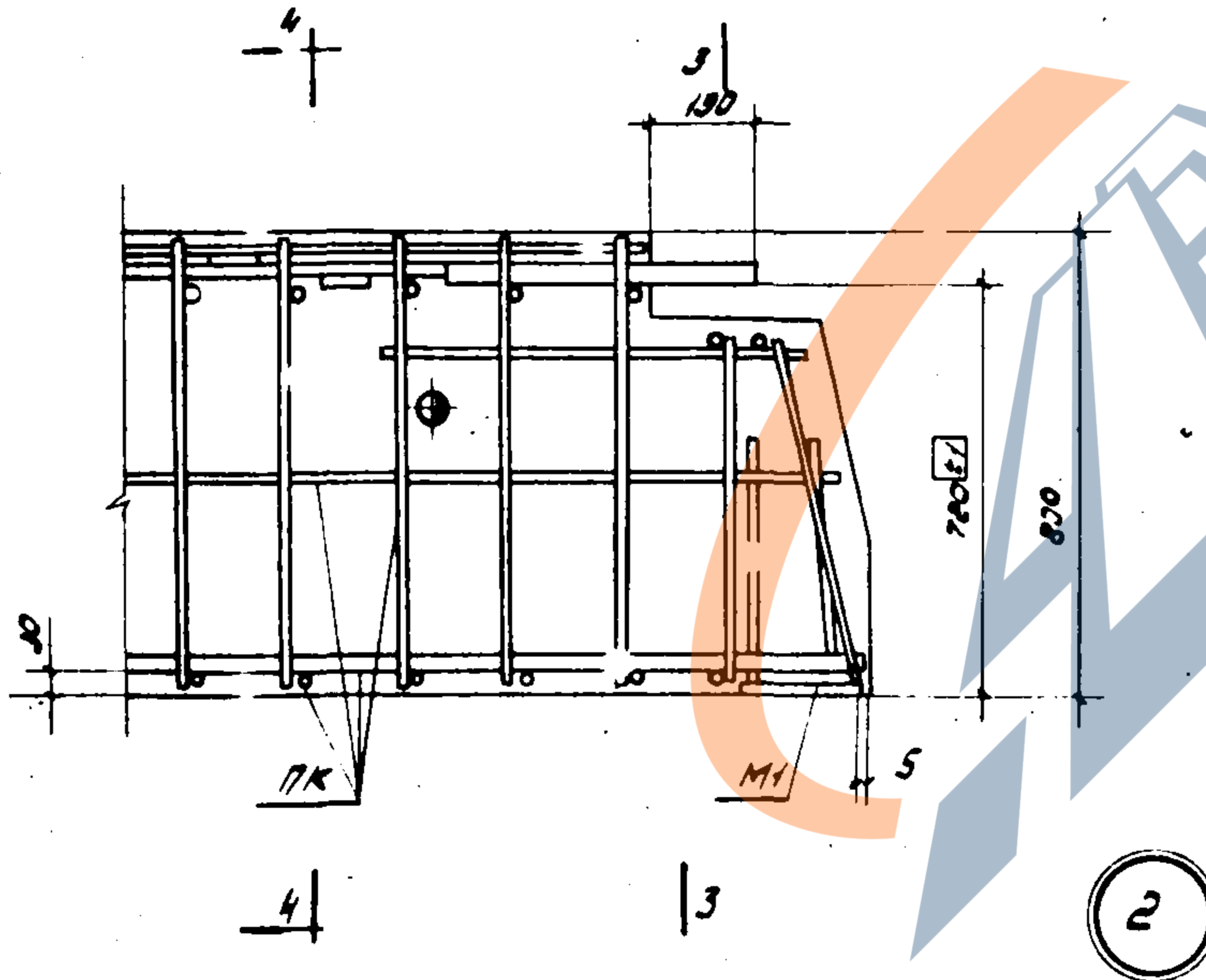
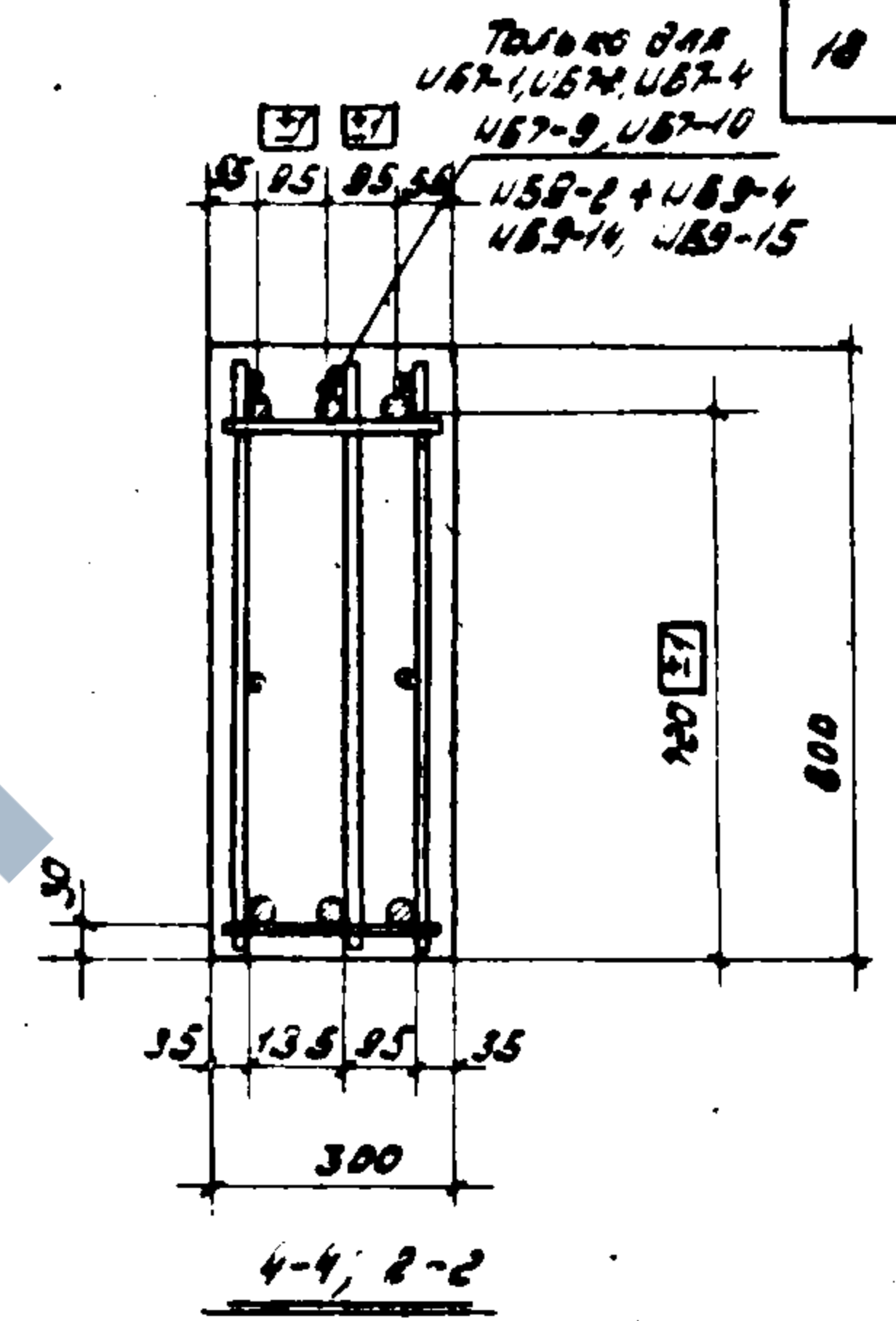
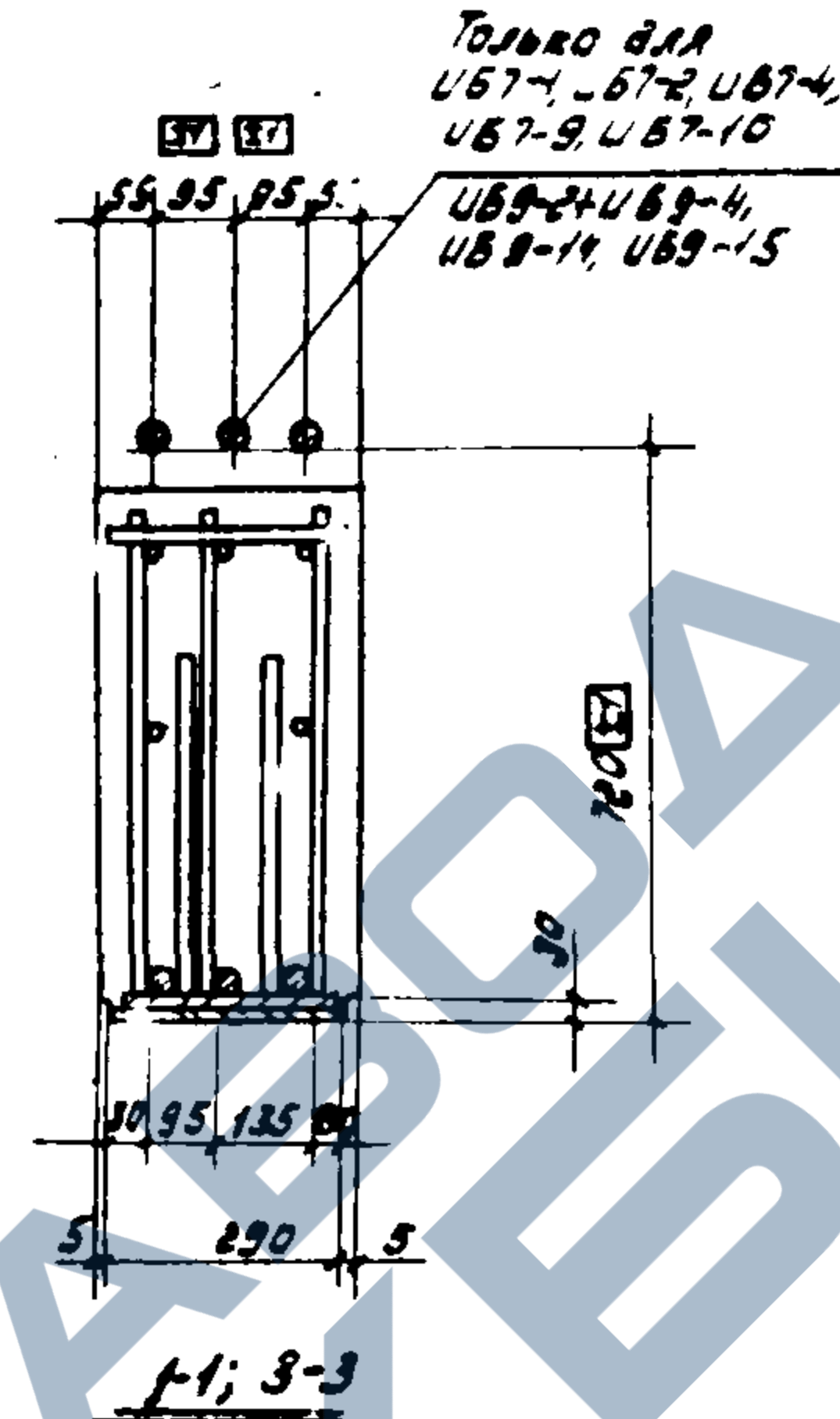
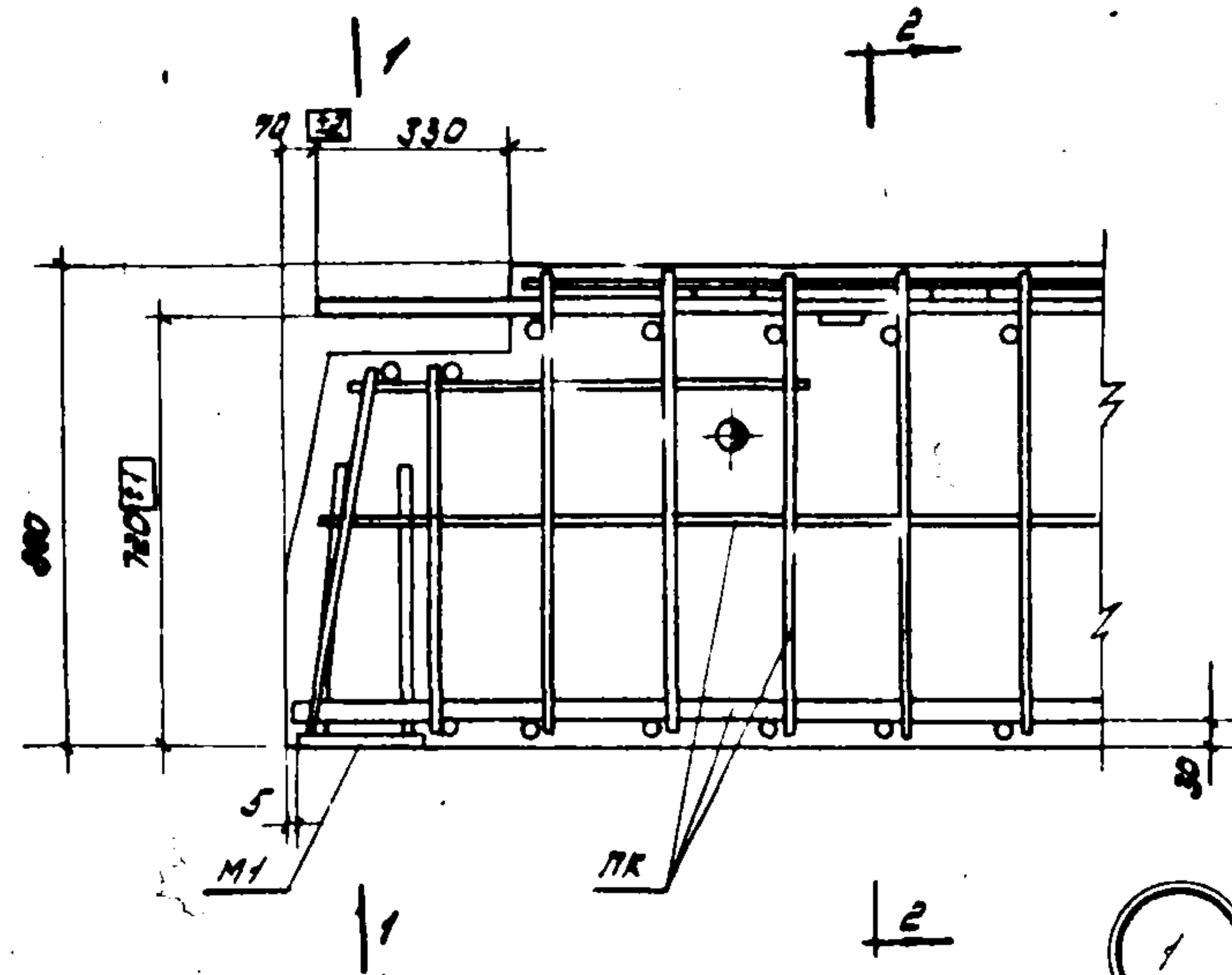


Примечания:

1. Пространственные каркасы показаны схематично.
2. Привязка арматурных выпусков дана на листе

| | | | |
|------------|--|-----------|---|
| ТК 1972 | Ригели УБ29-1, УБ29-2. Армирование. Узел 5. | УУ23-3/70 | |
| | | Лист | 7 |

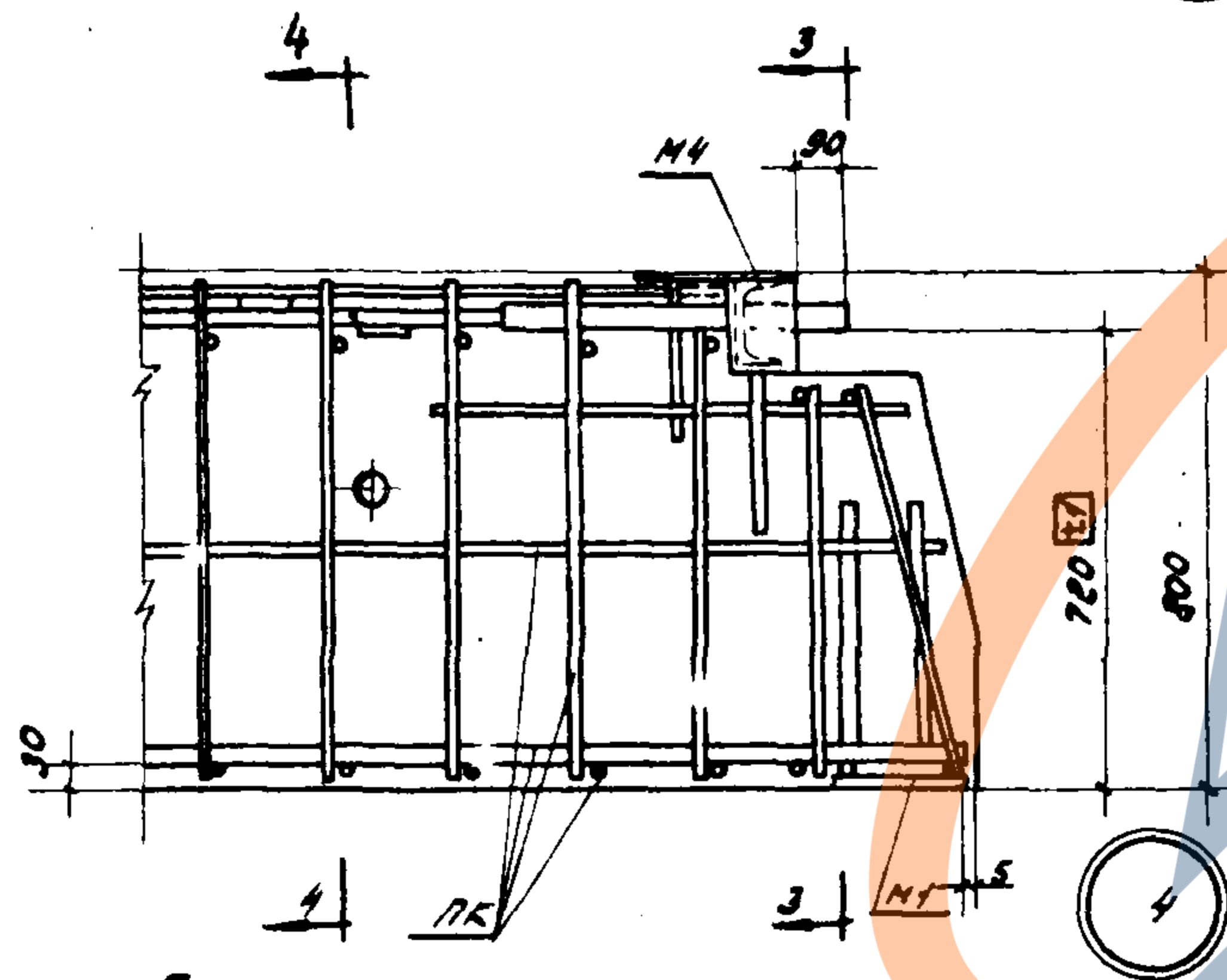
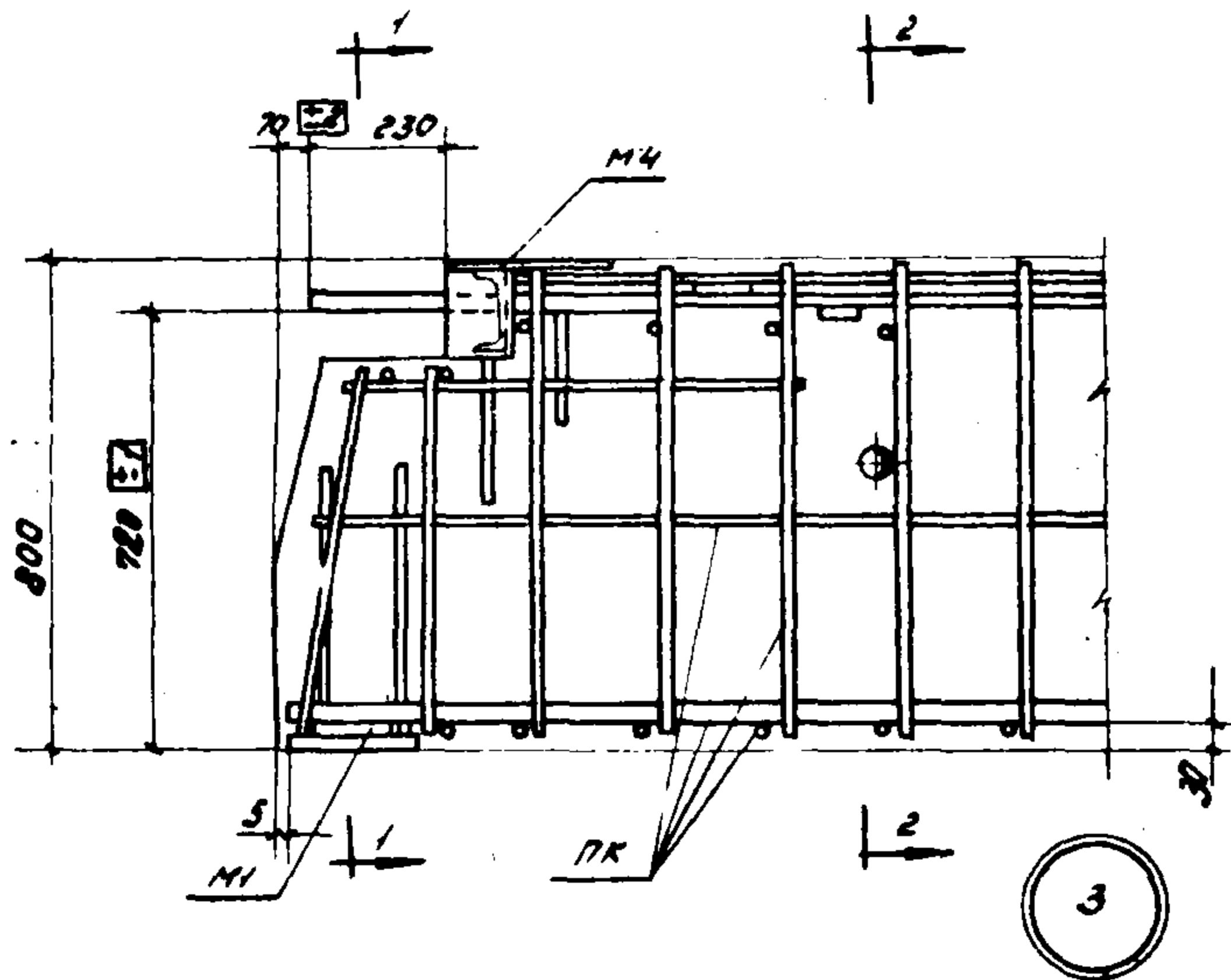
12191 18



Примечания:

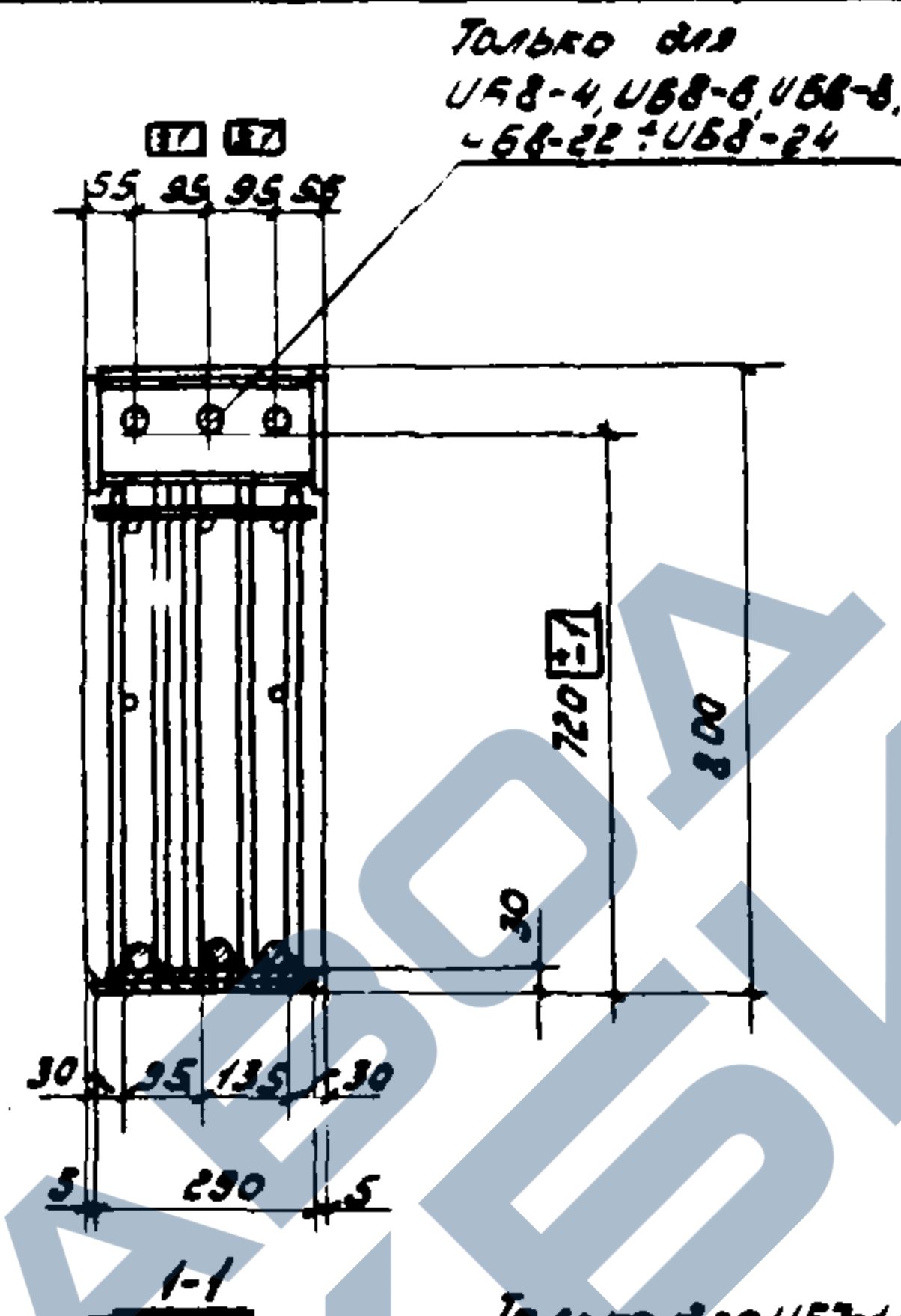
1. Размер 720мм до рёбров арматуры.
2. Сечение 3-3 зеркально сечению 1-1.
3. Сечение 2-2 зеркально сечению 4-4.

| | | | |
|------------|---------------------------------|----------|---|
| ТК 1972 | Арматурные чертежи Узлы 1, 2 | ИИЗ-3/70 | |
| | | Лист | 8 |



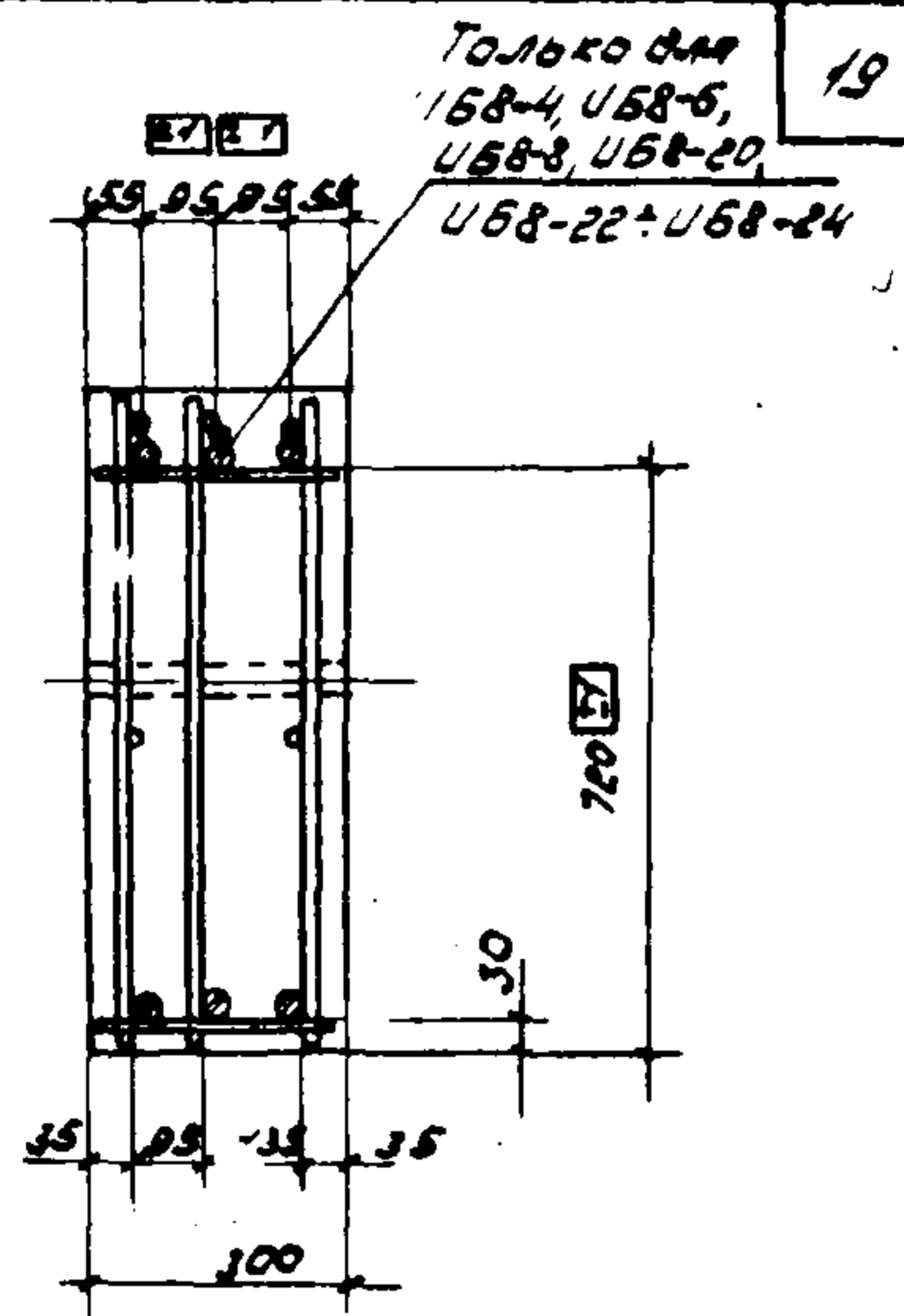
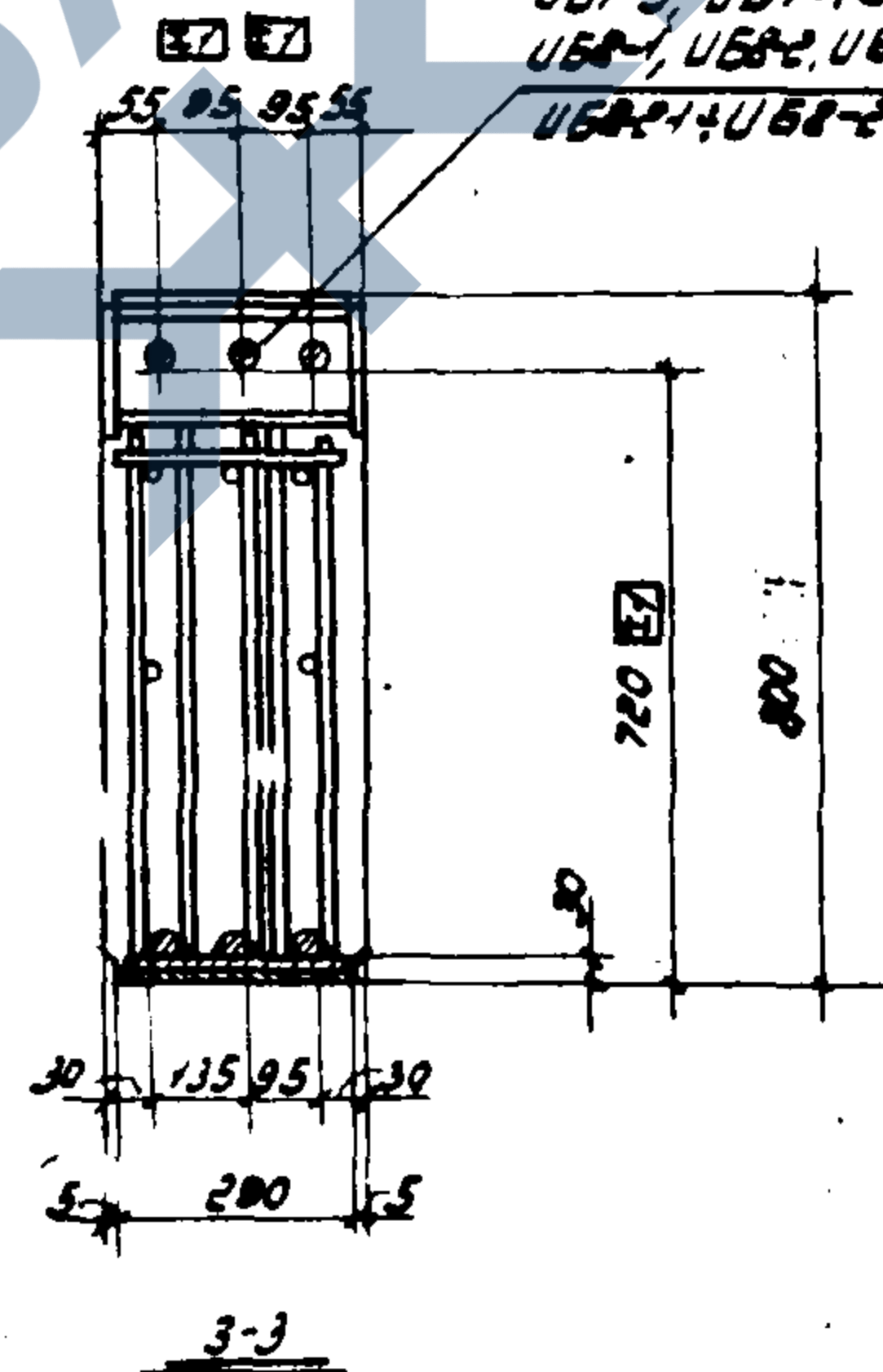
Примечания:

1. Размер 720 мм до рифов арматуры.
2. Окончательная фиксация закладных деталей М4 производится на установочных пространственных каркасах в аллюминиевые формы.



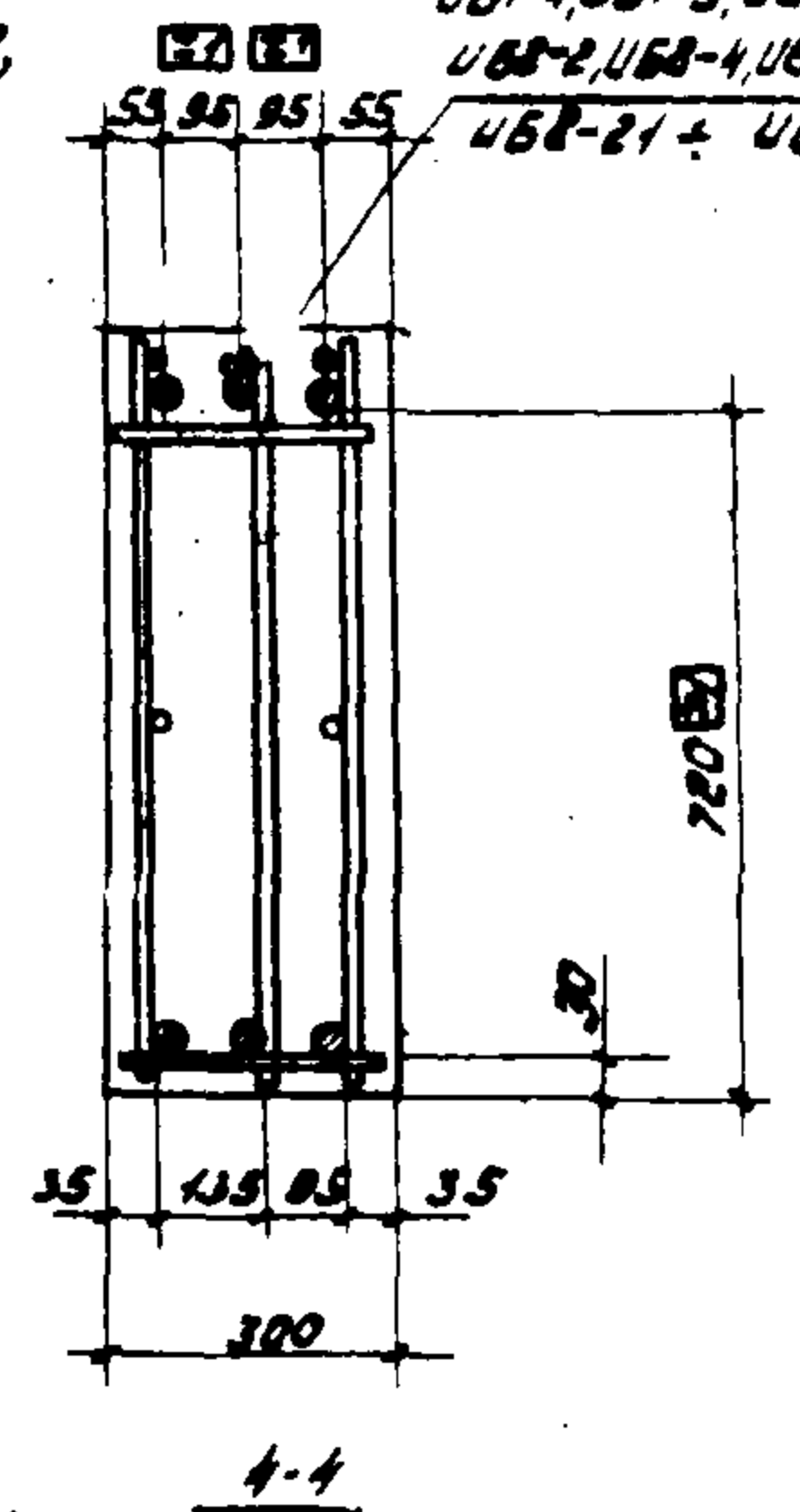
Только для
У58-4, У58-6, У58-8,
У58-22 + У58-24

Только для У57-1, У57-2, У57-4,
У57-9, У57-10,
У58-1, У58-2, У58-4, У58-6, У58-8,
У58-21 + У58-24



Только для
У58-4, У58-6,
У58-8, У58-20,
У58-22 + У58-24

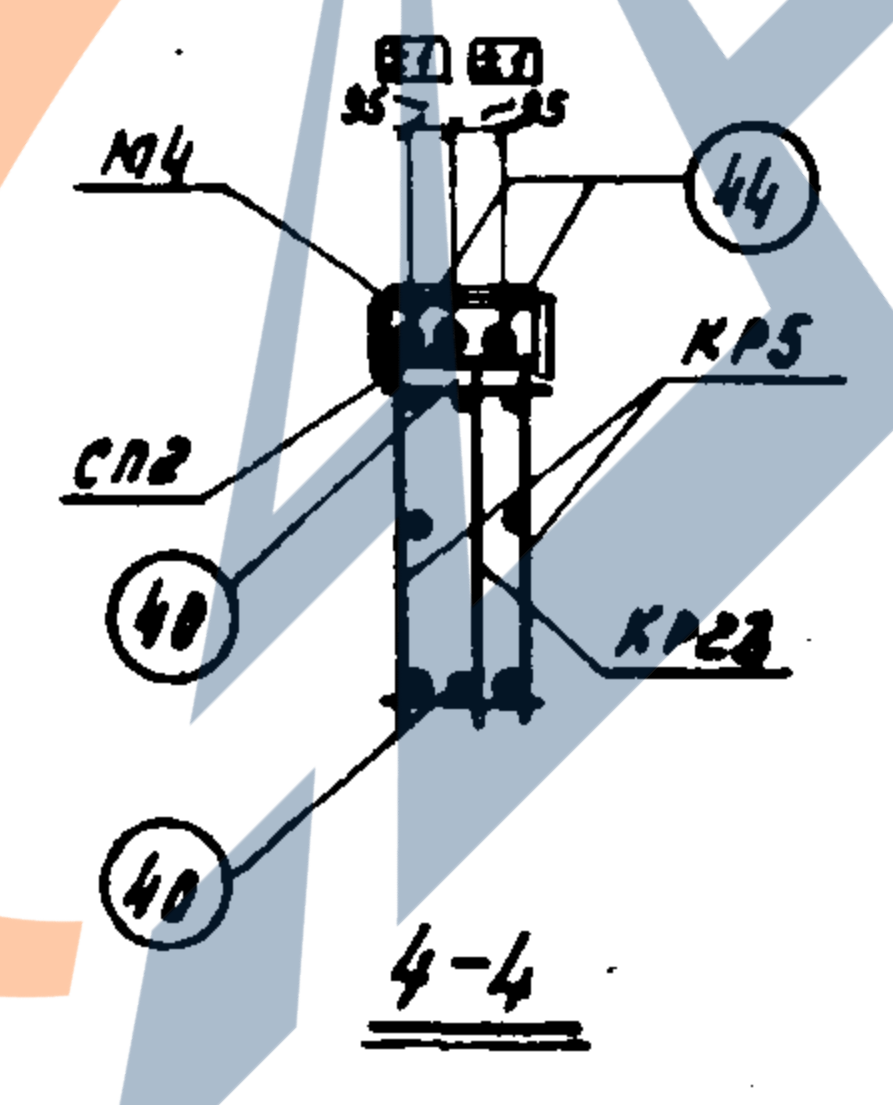
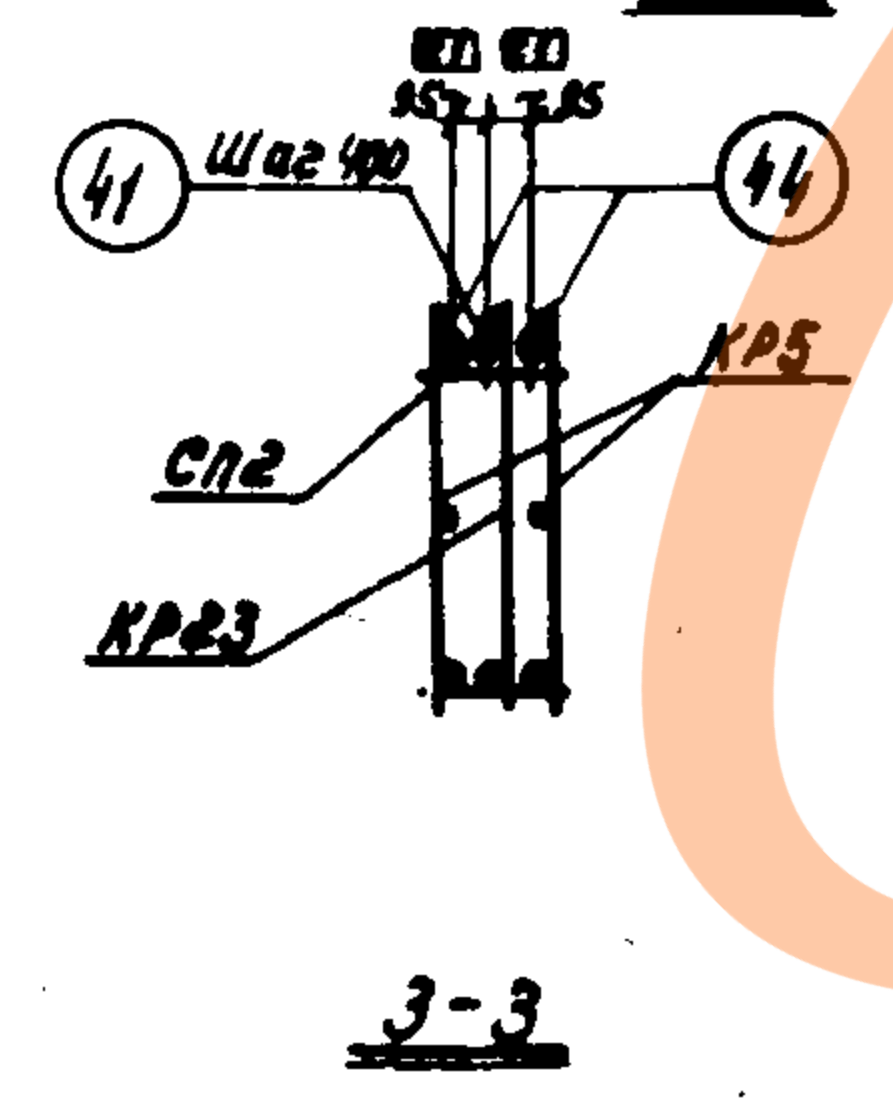
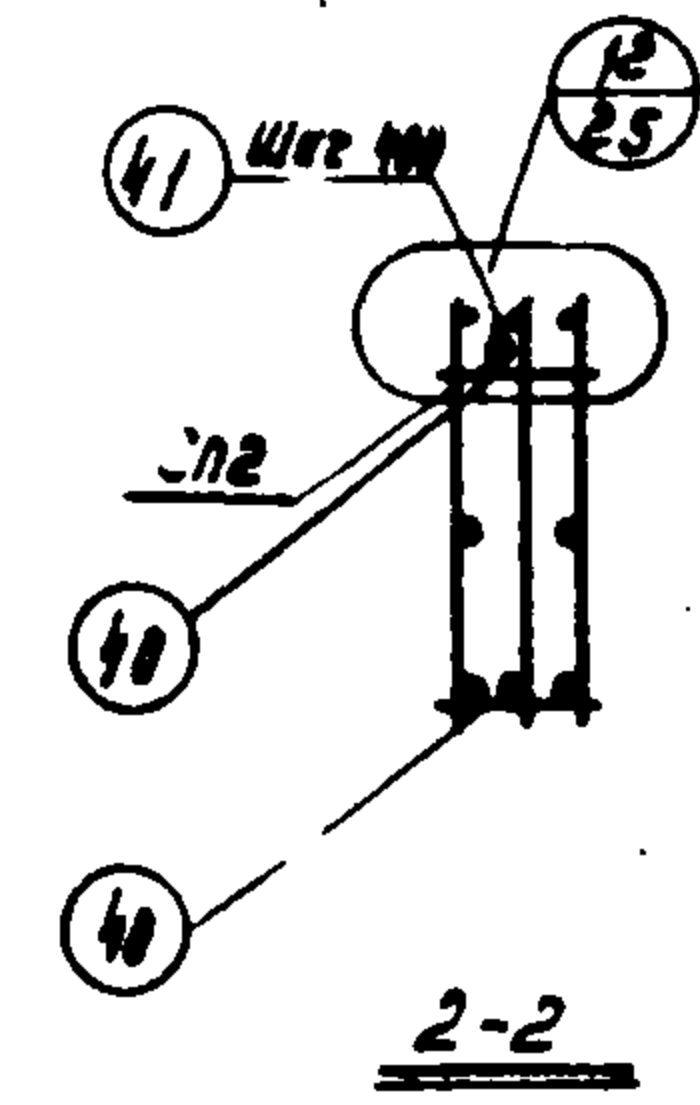
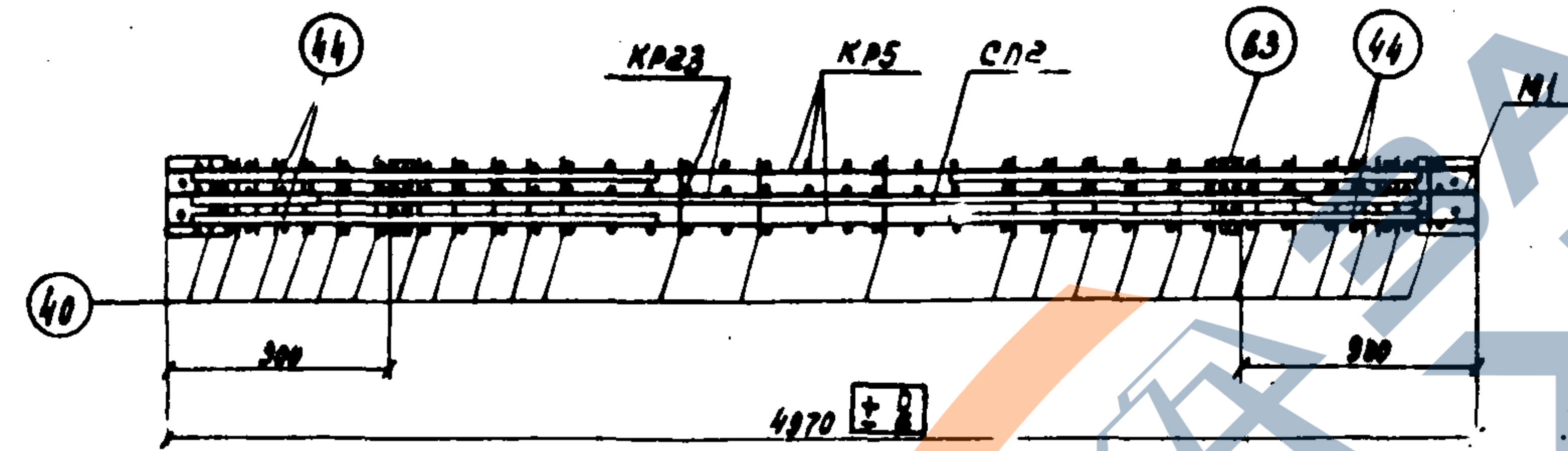
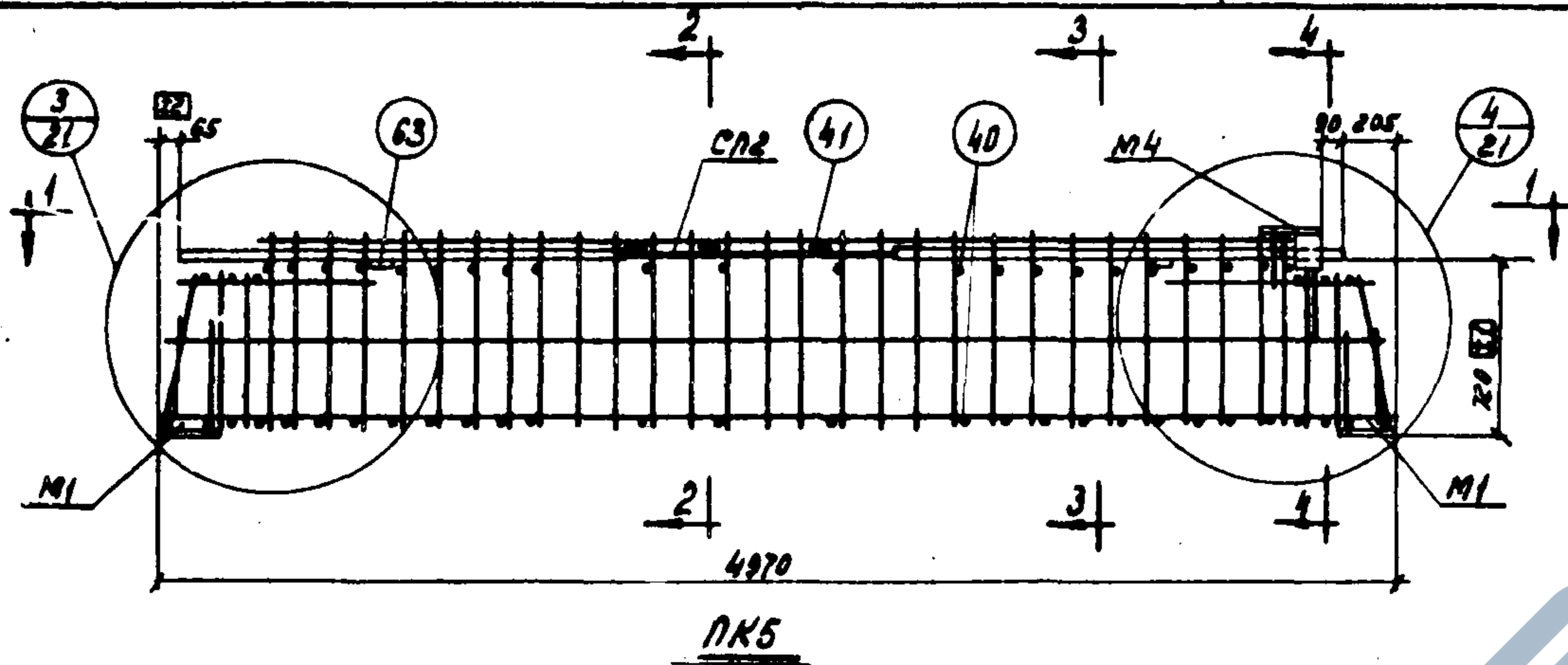
Только для У57-1, У57-2,
У57-4, У57-9, У57-10, У58-1,
У58-2, У58-4, У58-6, У58-8,
У58-21 + У58-24



| | | | |
|------------|----------------------------------|-----------|---|
| ТК 1972 | Арматурные чертежи Узлы 3, 4. | УУ23-3/70 | |
| | | Лист | 9 |

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 |
|-------------------------|---------------|----------|---------|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК5 | КР5 | 2 | 31 | ПК5 (продолжение) | 40 | 52 | 42 |
| | КР23 | 1 | 36 | | 41 | 12 | |
| | СП2 | 1 | 38 | | 44 | 4 | |
| | М1 | 2 | 39 | | 63 | 2 | |
| | М4 | 1 | 40 | | | | |
| Вес ПК5-372,5кг | | | | | | | |



Примечания:

1. Окончательная фиксация закладной детали М4 производится в опалубке.
2. Р-мер 720 дан до рифов арматуры.
3. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Позицию 40 приварить к вертикальным хомутам сверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
5. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
6. Позицию 63 приварить к позициям 44 и СП2 после выверки их положения в пространственном каркасе.
7. Позиции 44 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом f₅-50 с шагом 400 мм.
8. Составная позиция СП2 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 41.
9. Электродуговую сварку производить электродом ЧЗСМ-4.
10. Всечения 1-1 закладная деталь М4 условно не показана.

ТК
1972

Ригель ЦБ7-10.
Пространственный каркас ПК5

ЦУ23-3/70
Лист 11

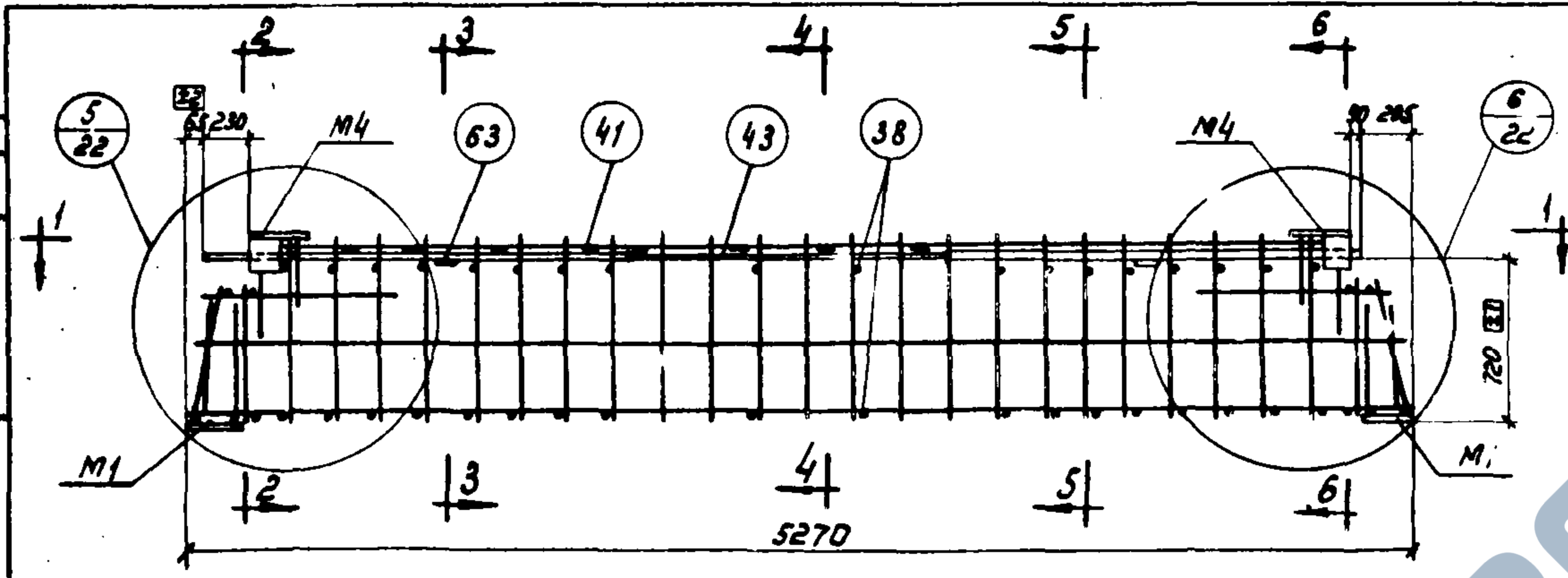
Спецификация марок
арматурных изделий и закладных деталей
на один пространственный каркас

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК6 | КР6 | 2 | 28 |
| | КР24 | 1 | 33 |
| | М1 | 2 | 39 |
| | М4 | 2 | 40 |
| | 41 | 20 | 42 |
| | 42 | 2 | |

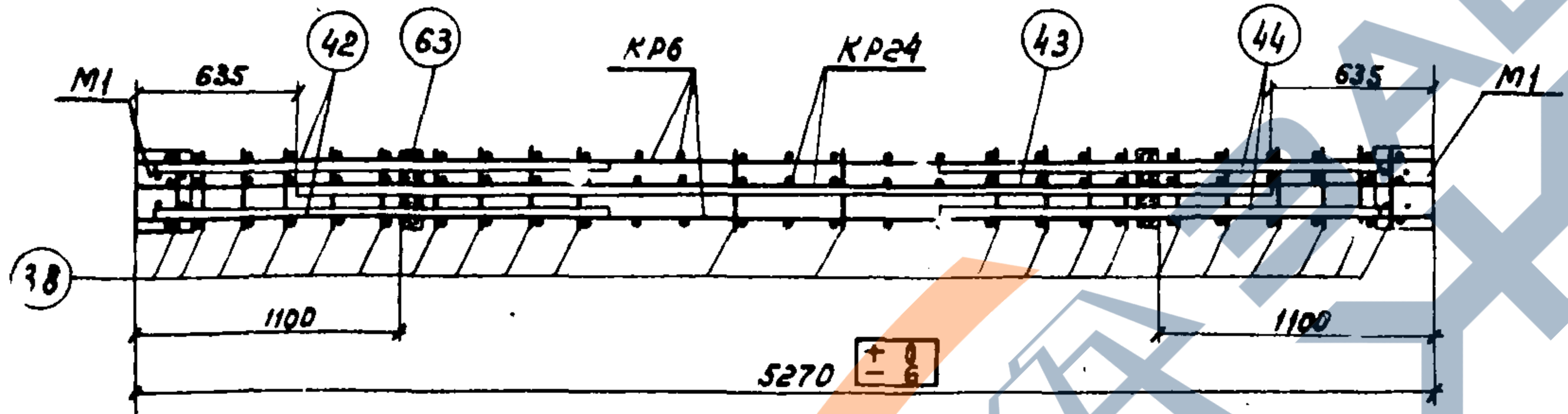
| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК6 (прод.в.ж.) | 43 | 1 | 42 |
| | 38 | 42 | |
| | 44 | 2 | |
| | 63 | 2 | |
| | | | |
| Вес ПК6-223,2кг | | | |

Примечания:

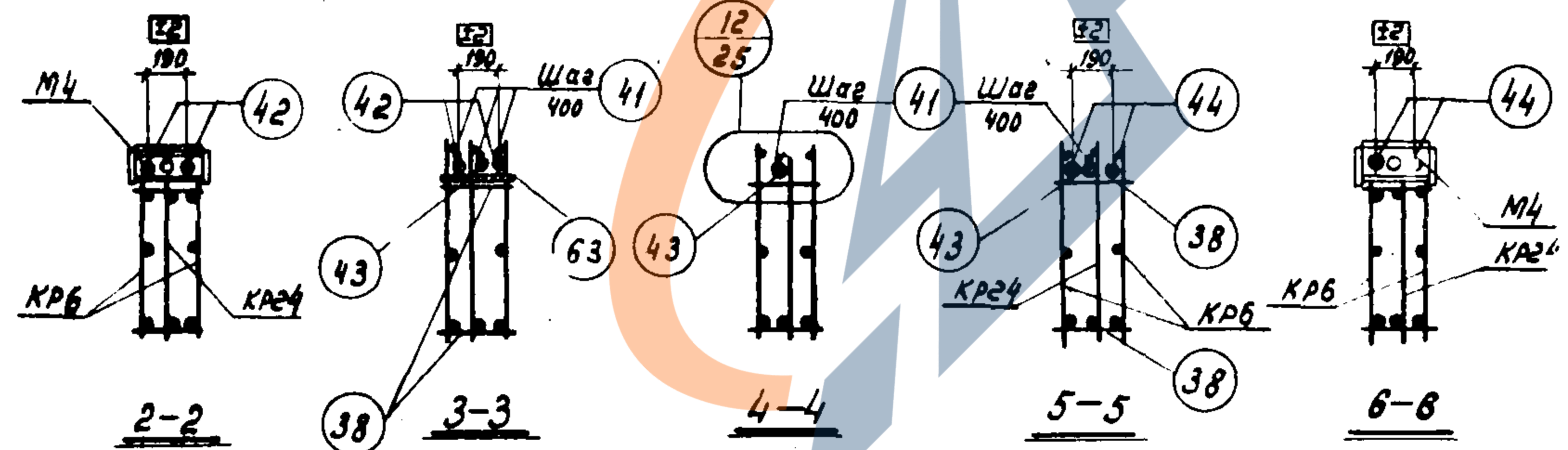
- Окончательная фиксация закладных деталей М1 производится в опалубке.
- Размер 720 дан до рифов арматуры.
- Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
- Позицию 38 приварить к вертикальным комутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
- Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
- Позицию 63 приварить к позициям 42, 43, 44 после выверки их положения в пространственном каркасе.
- Позиции 44 крепить к продольным стержням каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{6}$ -50 с шагом 400 мм.
- Позиции 42, 43 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с мощностью поз. 41.
- Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
- В сечении 1-1 закладные детали М4 условно не показаны.



ПК6



1-1



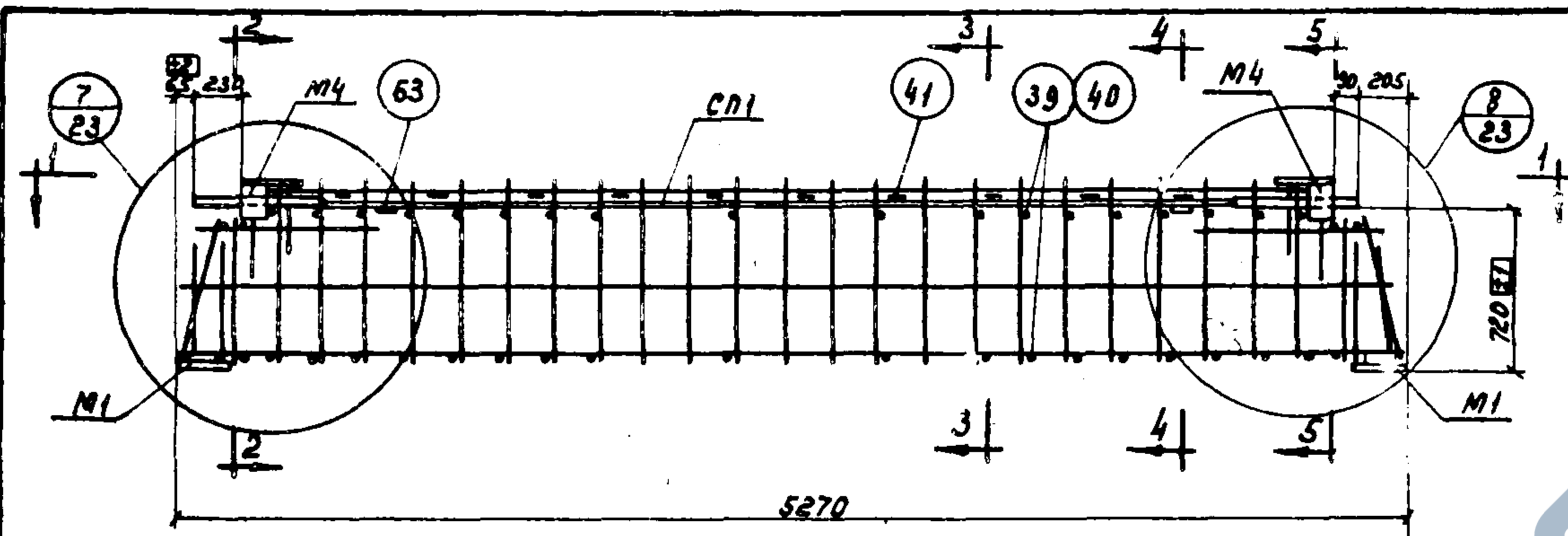
ТК
1972

Ригель ЦБ8-20
Пространственный каркас ПК6

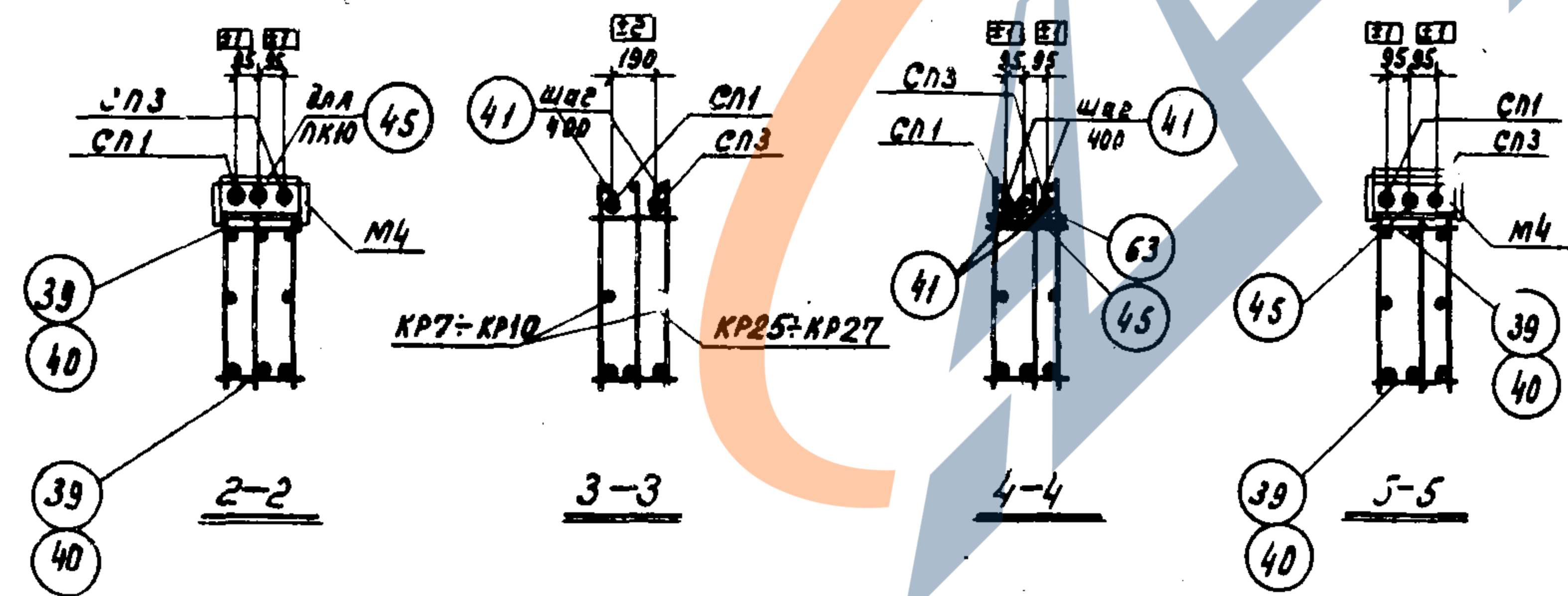
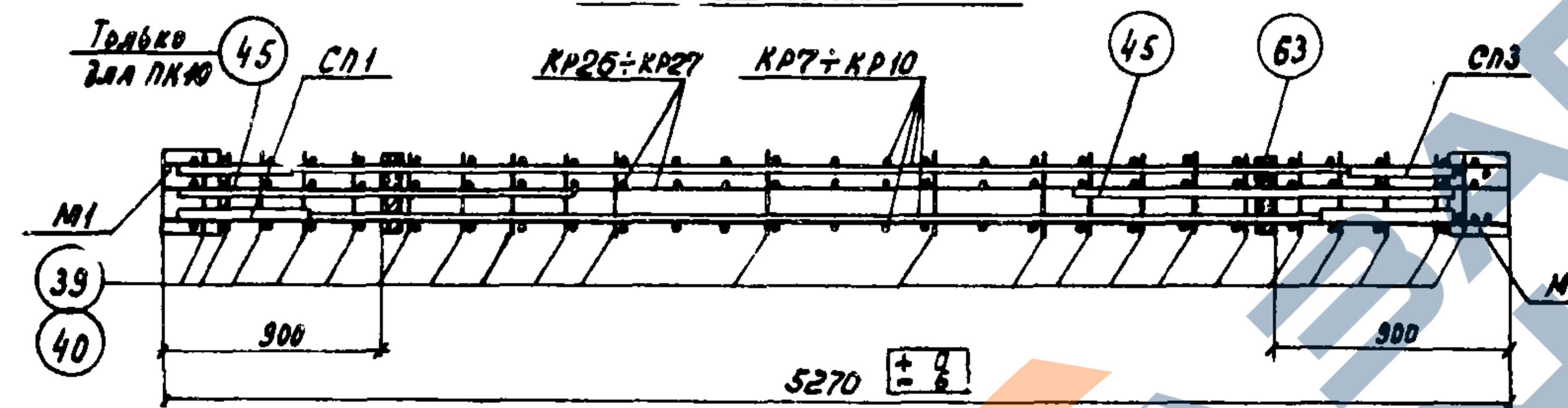
ЦУ23-3/70
Лист 12

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 | | | |
|-------------------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------|------|---|----|
| ПК7 | КР7 | 2 | 28 | ПК8 (продолж.) | КР26 | 1 | 33 | | | |
| | КР25 | 1 | 33 | | Вес ПК8 - 289,9 кг | | | | | |
| | М1 | 2 | 39 | | | | | | | |
| | М4 | 2 | 40 | | | | | | | |
| | СП1 | 1 | 38 | | | | | | | |
| | СП3 | 1 | 38 | | | | | | | |
| ПК9 | 39 | 42 | Вес П.3 - 325,1 кг | ПК9 | КР9 | 2 | 28 | | | |
| | 41 | 24 | | | КР27 | 1 | 33 | | | |
| | 45 | 1 | | | 40 | 42 | 42 | | | |
| | 63 | 2 | | | Вес П.3 - 325,1 кг | | | | | |
| | ПК10 | Вес ПК7 - 269,7 кг | | | ПК10 | М1, М4, СП1, СП3, поз. 41, 63 см. ПК7 | | | | |
| | | КР10 | | | | 2 | 28 | КР10 | 2 | 28 |
| КР27 | | 1 | 33 | КР27 | | 1 | 33 | | | |
| 40 | | 42 | 42 | 40 | | 42 | 42 | | | |
| 45 | | 2 | 42 | 45 | | 2 | 42 | | | |
| КР8 | | 2 | 28 | Вес ПК10 - 351,7 кг | | | | | | |



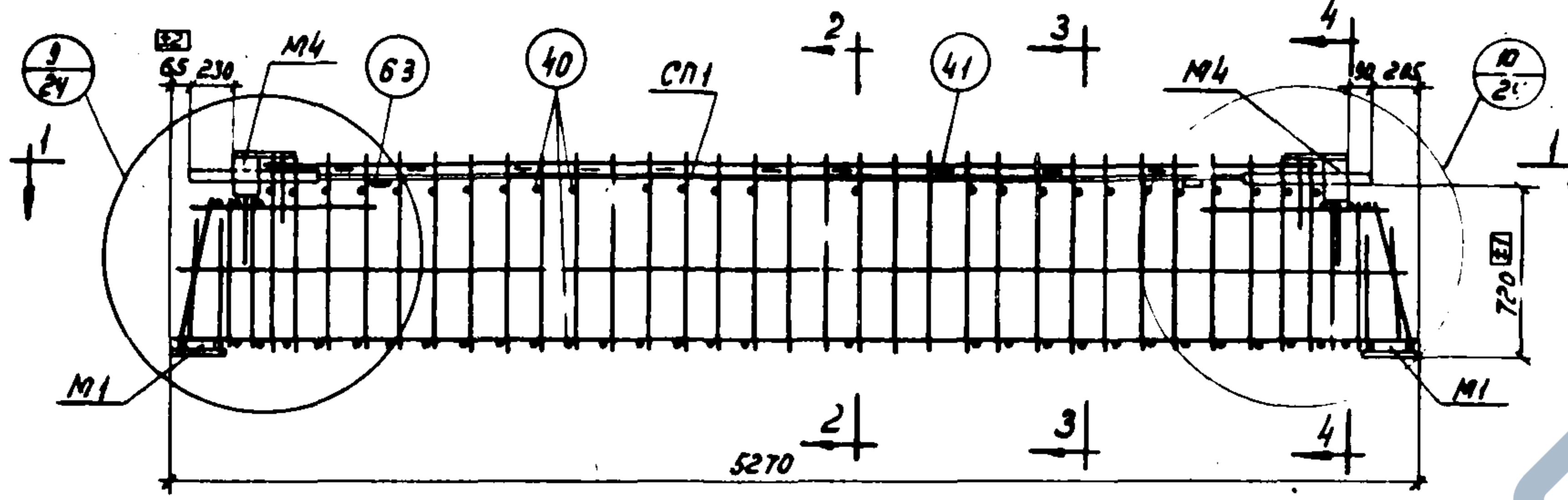
ПК7, ПК8, ПК9, ПК10



- Примечания:
1. Окончательная фиксация закладных деталей М4 производится в опалубке.
 2. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 3. Пространственные каркасы должны собираться в стальных поддукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 4. Позиции 39 или 40 приварить к вертикальным жгутам вверх и к рабочим продольным стержням вниз с помощью электро-сварочных клещей.
 5. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
 6. Позицию 63 приварить к позициям 45, СП1 и СП3 после выверки их положения в пространственном каркасе.
 7. Позиции 45 крепить к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой превысившим швом $\delta - 50$ с швом 400 мм.
 8. Составные позиции СП1, СП3 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 41.
 9. Электродуговую сварку производить электродом Э50А-С.
 10. В сечении 1-1 закладные детали М4 условно не показаны.

| | | |
|------------|------------------------------------|-----------|
| ТК 1972 | Ригели ИБ8-1, ИБ8-2, ИБ8-2, ИБ8-4. | ИИ23-3/70 |
| | Пространственные каркасы ПК7-ПК10. | Лист 13 |

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



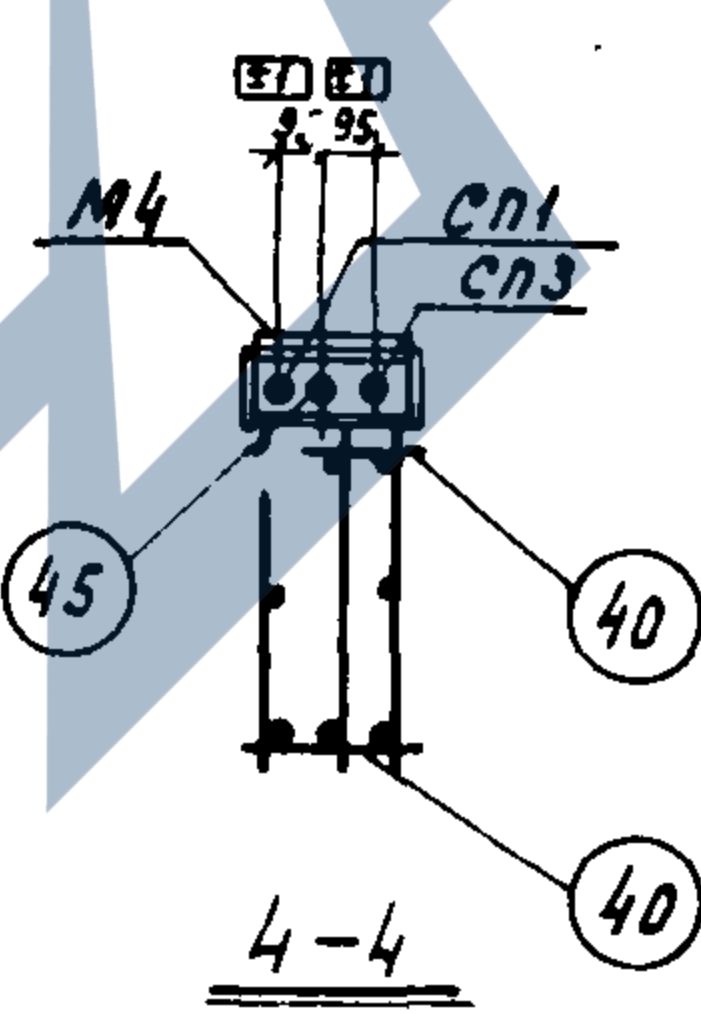
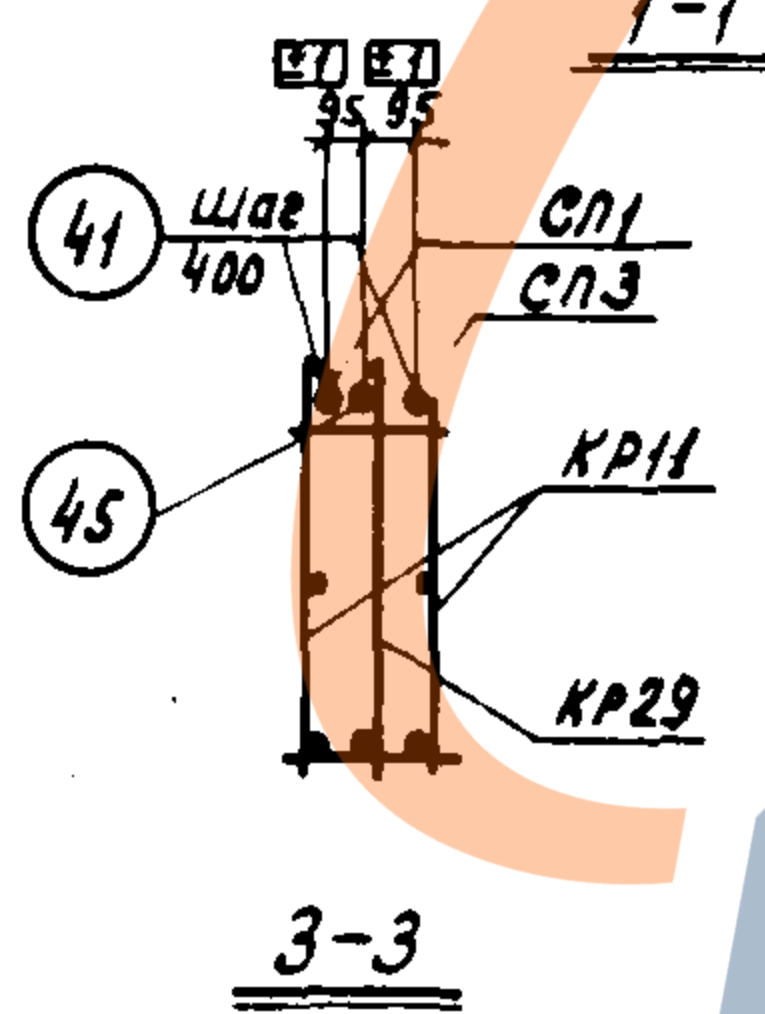
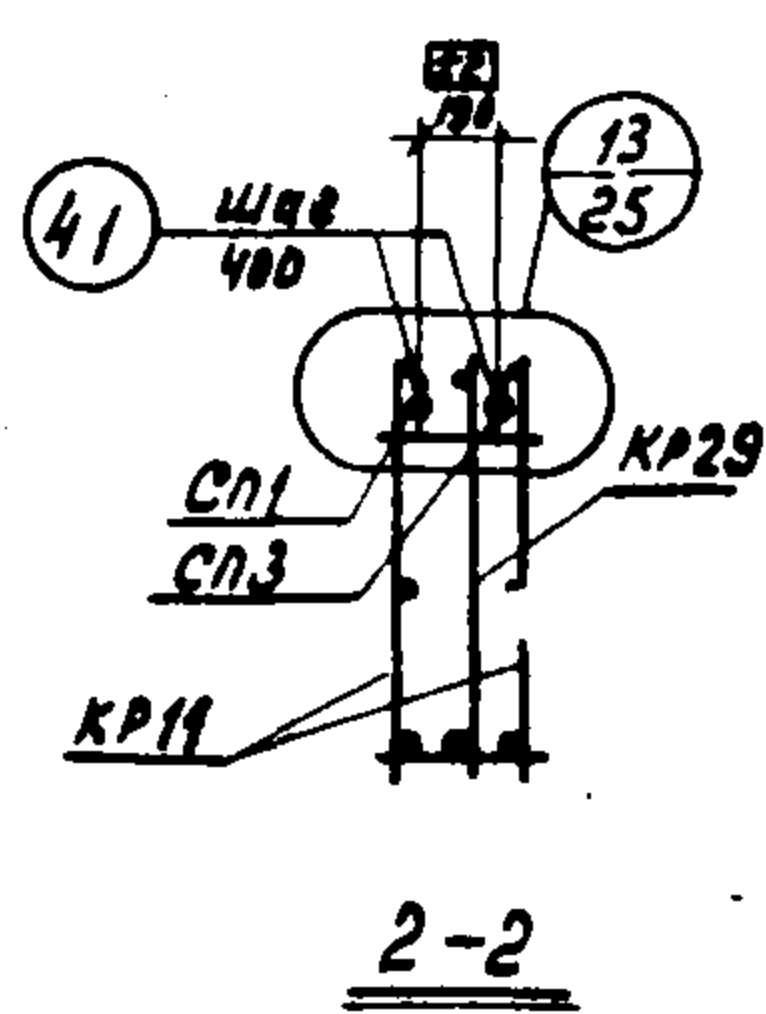
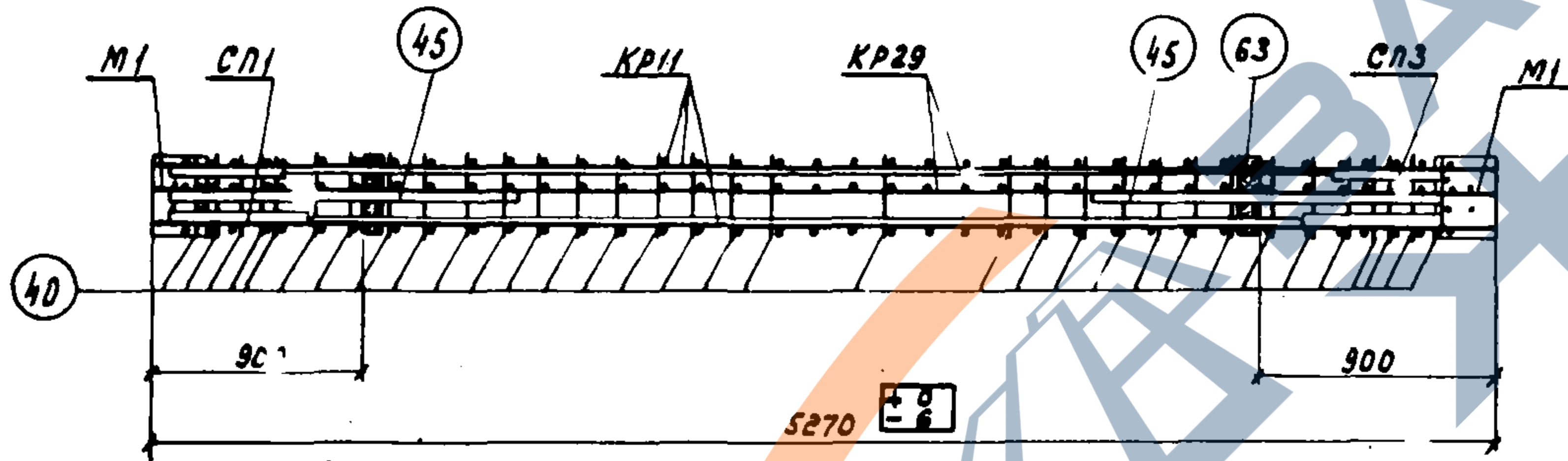
ПК11

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК11 | КР11 | 2 | 31 |
| | КР29 | 1 | 36 |
| | М1 | 2 | 39 |
| | М4 | 2 | 40 |
| | СП1 | 1 | 38 |
| СП3 | 1 | 38 | |

| Марка простран. каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-------------------------|---------------|----------|---------|
| ПК11 (продолж.) | 40 | 62 | 42 |
| | 41 | 24 | |
| | 45 | 2 | |
| | 63 | 2 | |
| Вес ПК11-394,3кг | | | |

Примечания:

1. Окончательная фиксация закладных деталей М4 производится в опалубке.
2. Размер 720 дан до рифов арматуры.
3. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
4. Позицию 40 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
5. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
6. Позицию 63 приварить к позициям 45, СП1 и СП3 после выверки их положения в пространственном каркасе.
7. Позиции 45 крепить к продольному стержню плоского каркаса дугов. и сваркой прерывистым швом $\frac{3}{8}$ -50, с шагом 400.
8. Составные позиции СП1, СП3 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой с помощью поз. 41.
9. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
10. В сечении 1-1 закладные детали М4 условно не показаны.



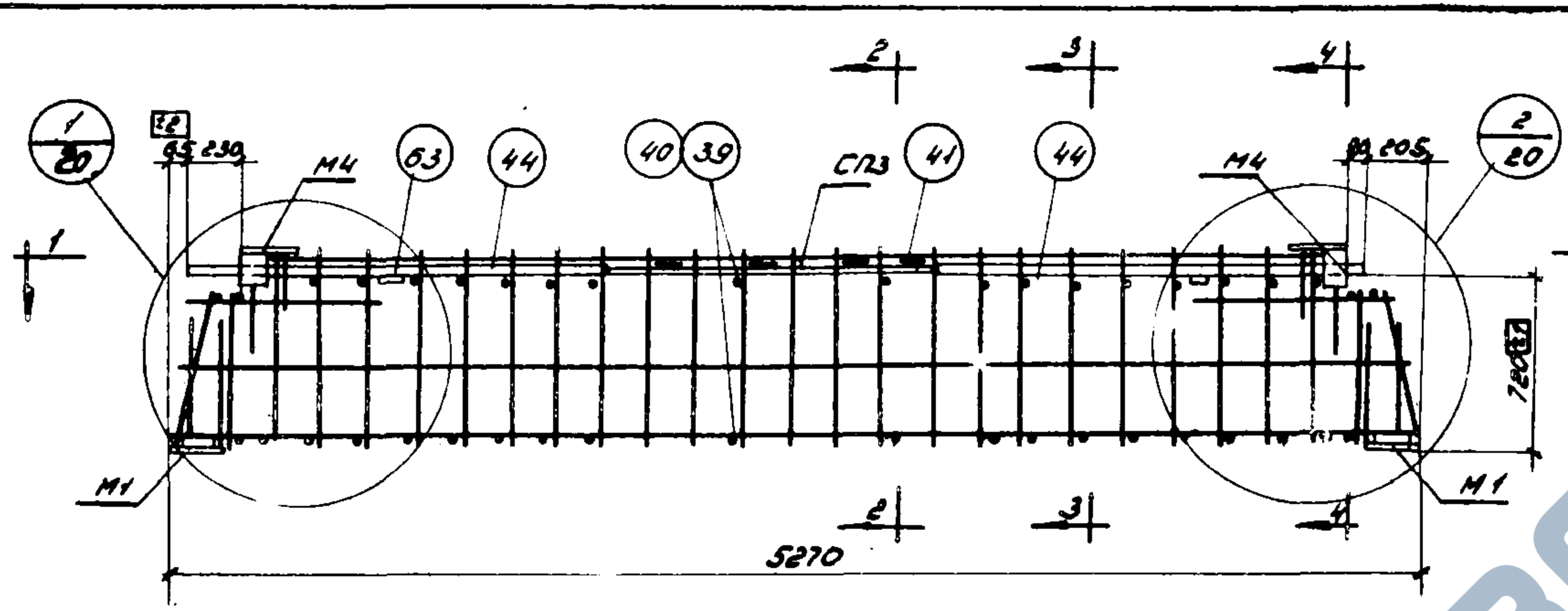
ТК
1972

Ригель ЦБВ-22.
Пространственный каркас ПК11

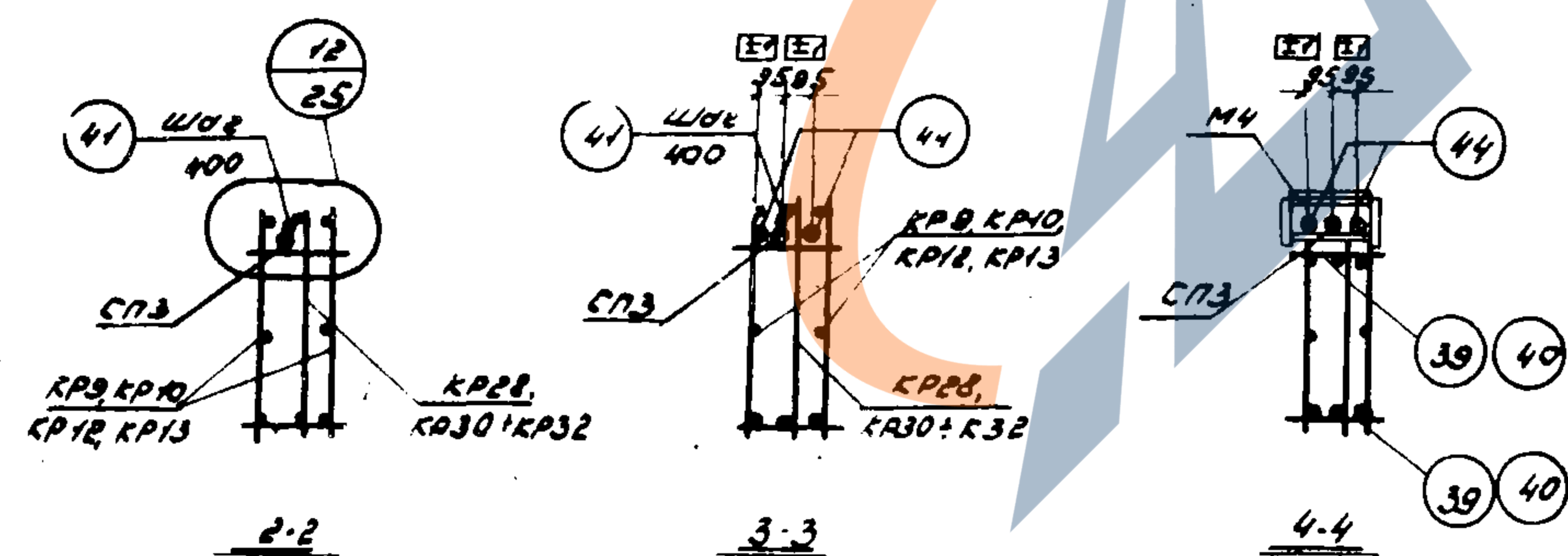
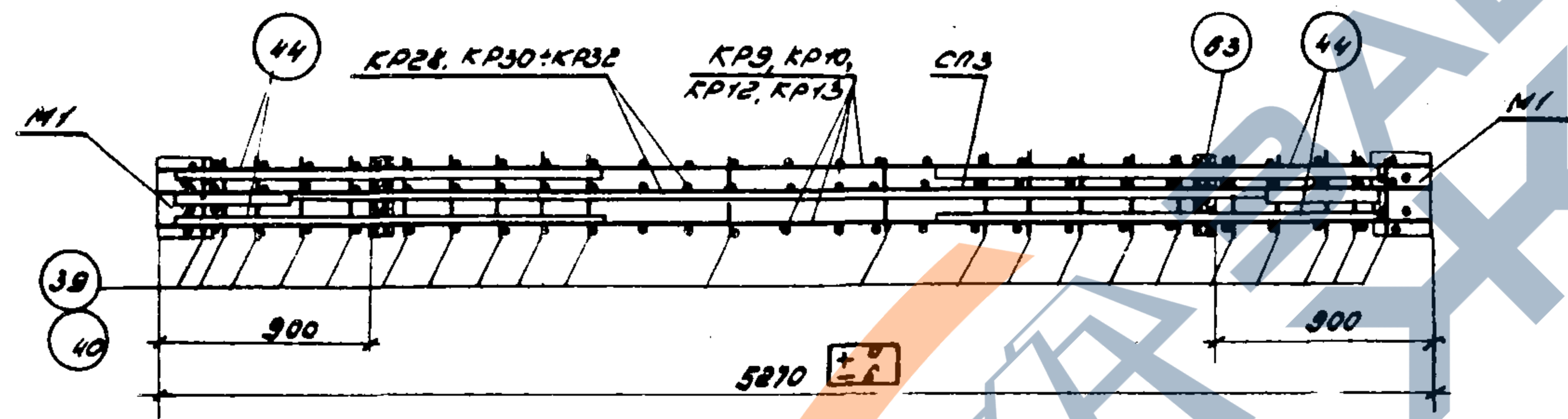
ЦЦ23-3/70
Лист 14

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКОВ ФРАНКТУРНЫХ
УЗЛОВ 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 |
|---------------------------------|--|-----------|---------|---|--|-----------|---------|
| ПК12 | КР12 | 2 | 29 | ПК13 | 40 | 42 | 42 |
| | КР30 | 1 | 34 | | (продолж.) Вес ПК13-308,0 кг | | |
| | М1 | 2 | 39 | ПК14 | М1, М4, СПЗ поз 41, 44, 63 см ПК12 | | |
| | М4 | 2 | 40 | | КР9 | 2 | 28 |
| | СПЗ | 1 | 38 | | КР32 | 1 | 34 |
| | 39 | 42 | 40 | | 42 | 42 | 42 |
| | 41 | 12 | 42 | Вес ПК14-331,1 кг | | | |
| 44 | 4 | | ПК15 | М1, М4, СПЗ, поз 41, 44, 63 см ПК12 | | | |
| 63 | 2 | | | КР10 | 2 | 28 | |
| Вес ПК12-273,8 кг | | | | КР28 | 1 | 33 | |
| ПК13 | М1, М4, СПЗ поз 41, 44, 63 см ПК12 | | | 40 | 42 | 42 | |
| | КР13 | 2 | 29 | Вес ПК15-351,7 кг | | | |
| | КР31 | 1 | 34 | | | | |



ПК12, ПК13, ПК14, ПК15.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Окончательная фиксация закладных деталей М4 производится в опалубке.
2. Размер 720 дан до рывов арматуры.
3. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах по рабкам сборки, указанной в плоскостельной записке.
4. Позицию 39 или 40 приварить к вертикальным хомутам обрешетки к рабочим продольным стержням вблизи стальной электросварочных клещей.
5. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
6. Позицию 63 приварить к позициям 44 и СПЗ после выверки их положений в пространственном см. каркасе.
7. Позицию 44 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 2-50 с шагом 400 мм.
8. Составная позиция СПЗ крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз 41.
9. Электродуговую сварку производить электродом Э50АФ.
10. В сечении 1-1 закладные детали М4 условно не показаны.

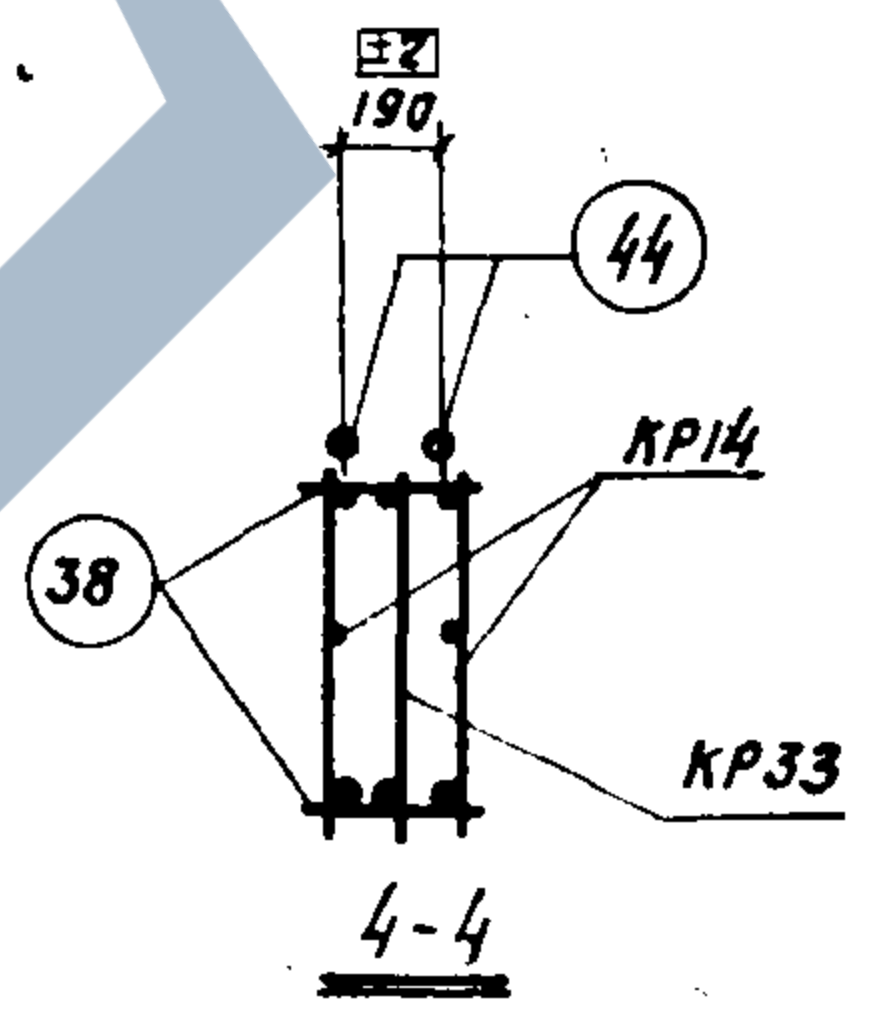
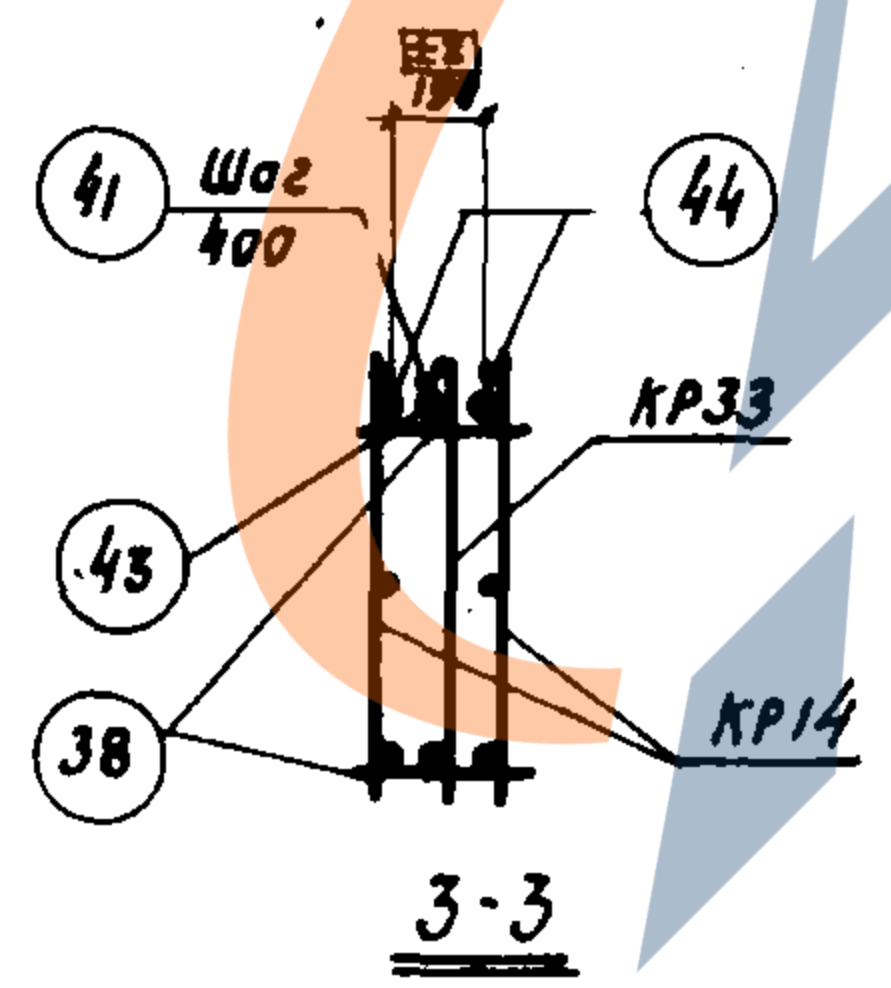
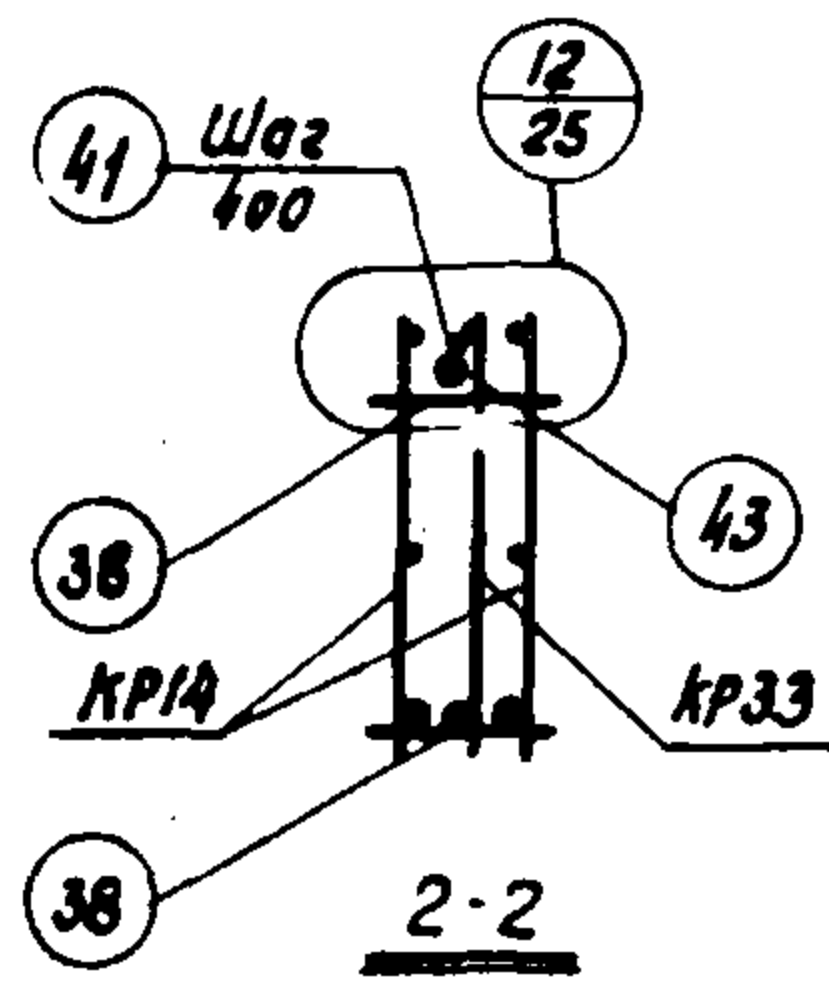
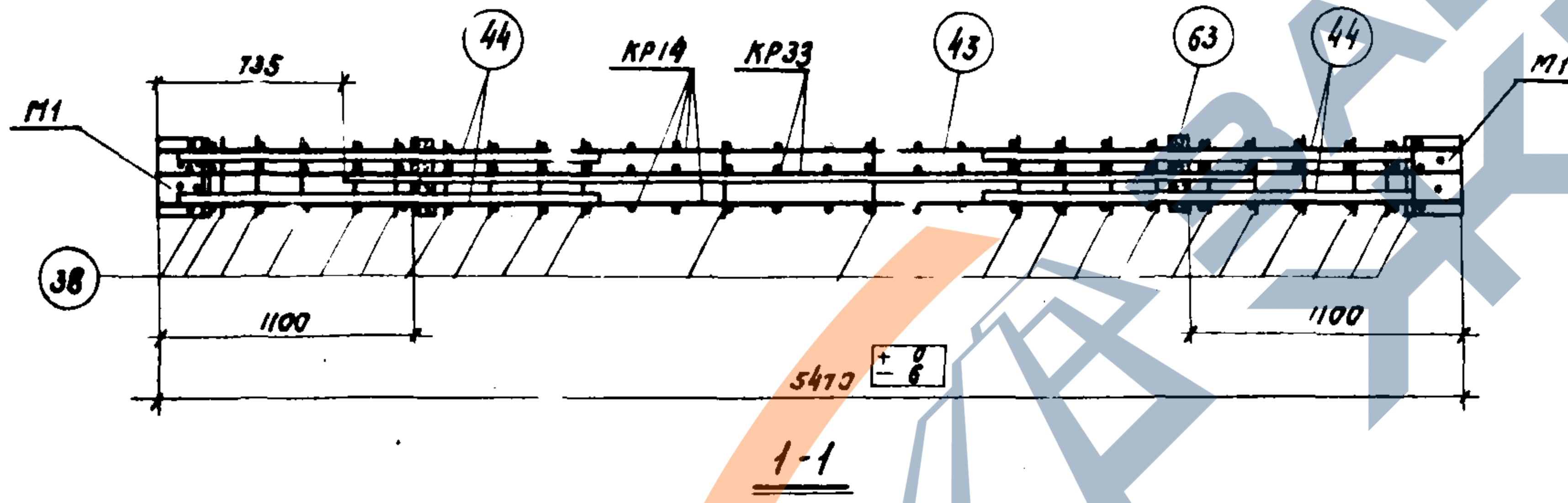
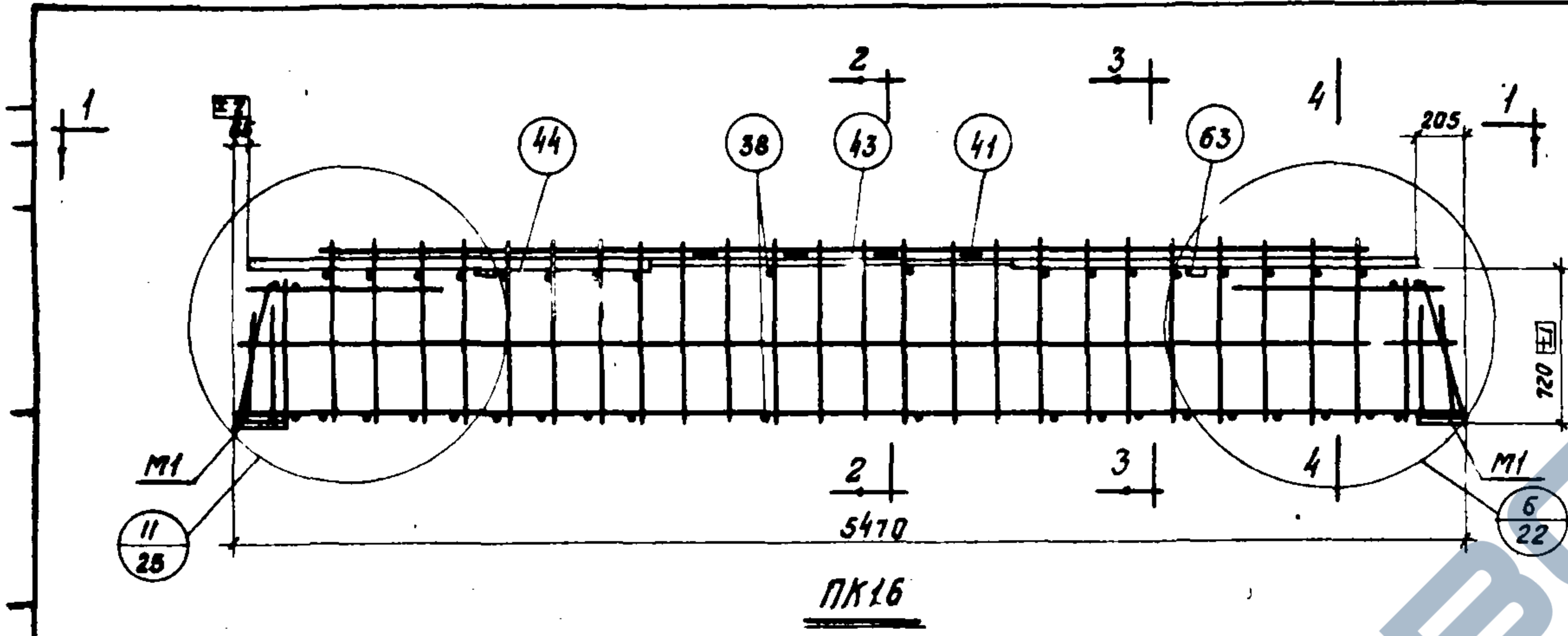
ТК
1972

Агелли УБ8-23, УБ8-6, УБ8-8, УБ8-24.
Пространственные каркасы ПК12-ПК15

УУ23-3/70
Лист 15

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 | КР14 | 2 | 30 | ПК16 (продолж.) | 43 | 1 | 42 |
| | КР33 | 1 | 35 | | 44 | 4 | |
| | М1 | 2 | 39 | | 63 | 2 | |
| | 38 | 42 | 42 | | | | |
| | 41 | 12 | 42 | | | | |
| | | | | | | | Вес ПК16-211,9кг |



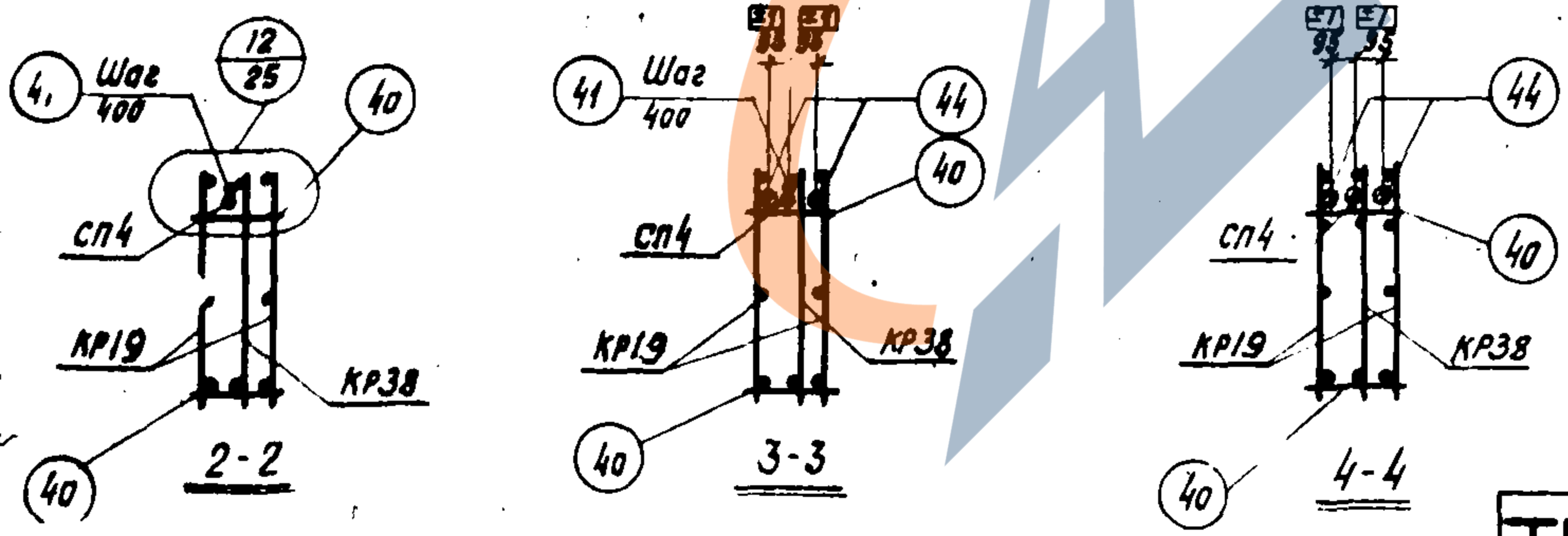
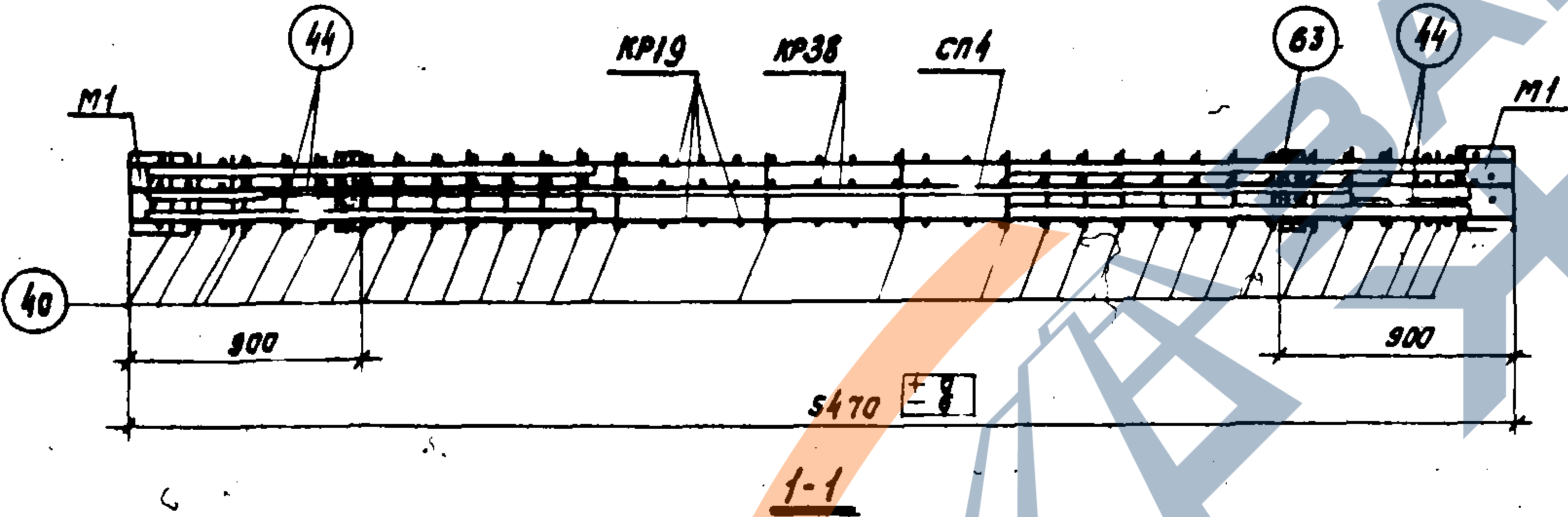
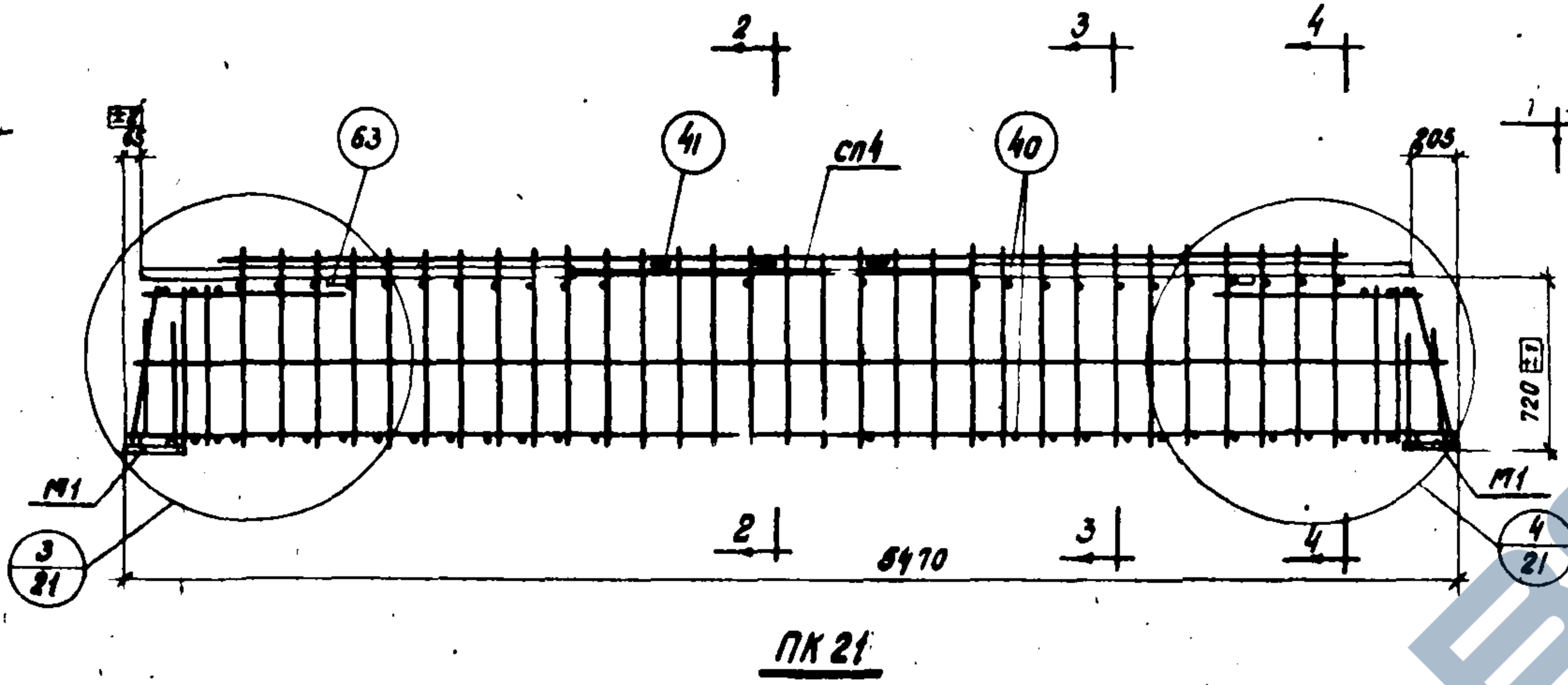
Примечания:

1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
3. Позицию 38 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
4. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
5. Позицию 63 приварить к позициям 43 и 44 после выверки их положений в пространственном каркасе.
6. Позиции 44 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом τ_0-50 с шагом 400.
7. Позиция 43 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 41.
8. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

| | | | |
|------------|---|-----------|----|
| ТК 1972 | Ригель УБ9-13 Пространственный каркас ПК16 | УУ23-3/70 | |
| | | Лист | 16 |

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 21 | КР38 | 1 | 36 | ПК 21 (продолж.) | 41 | 12 | 42 |
| | М1 | 2 | 39 | | 44 | 4 | |
| | СП4 | 1 | 38 | | 63 | 2 | |
| | 40 | 58 | 42 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | Вес ПК 21 - 368,3 кг. | | | |



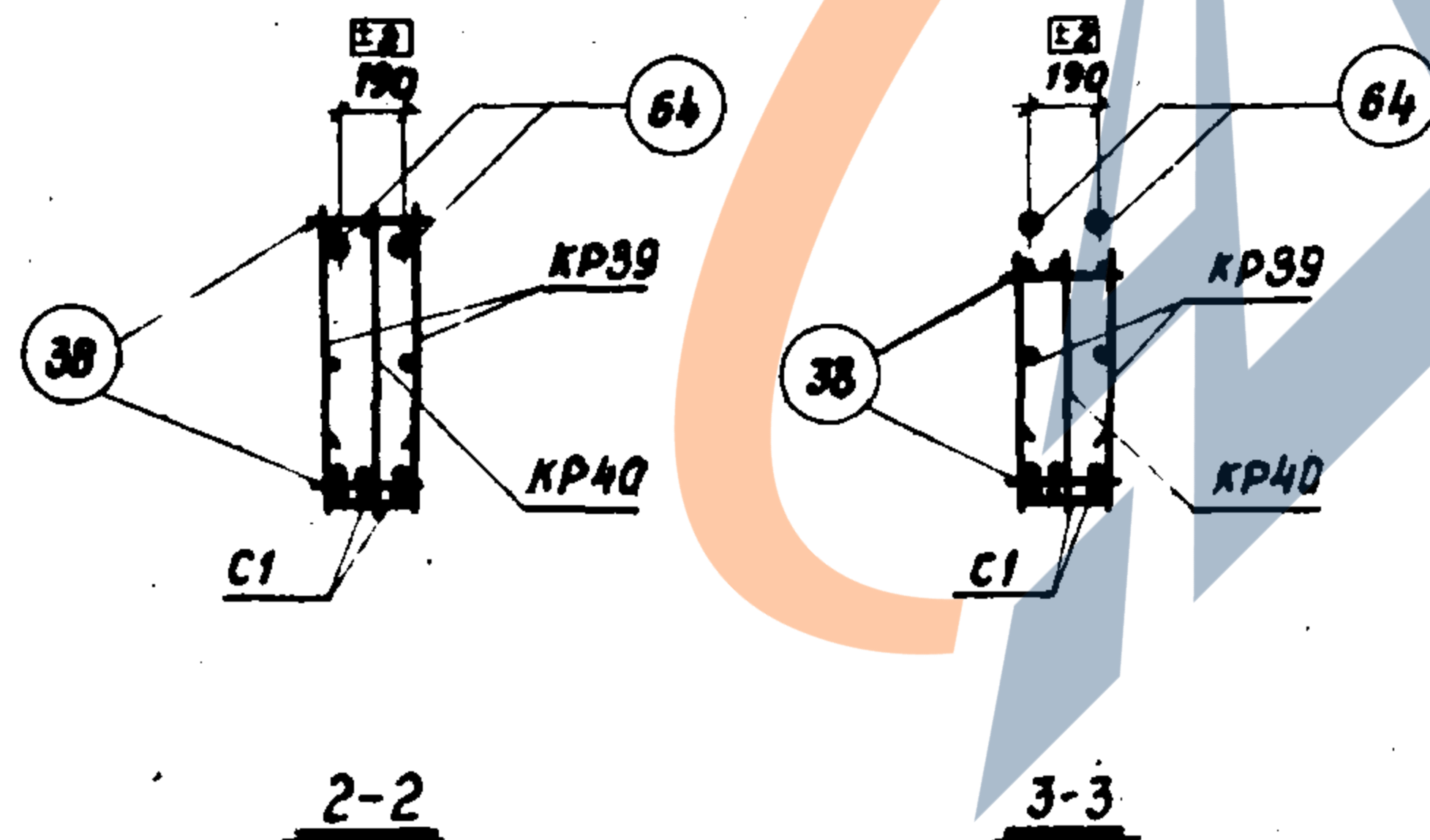
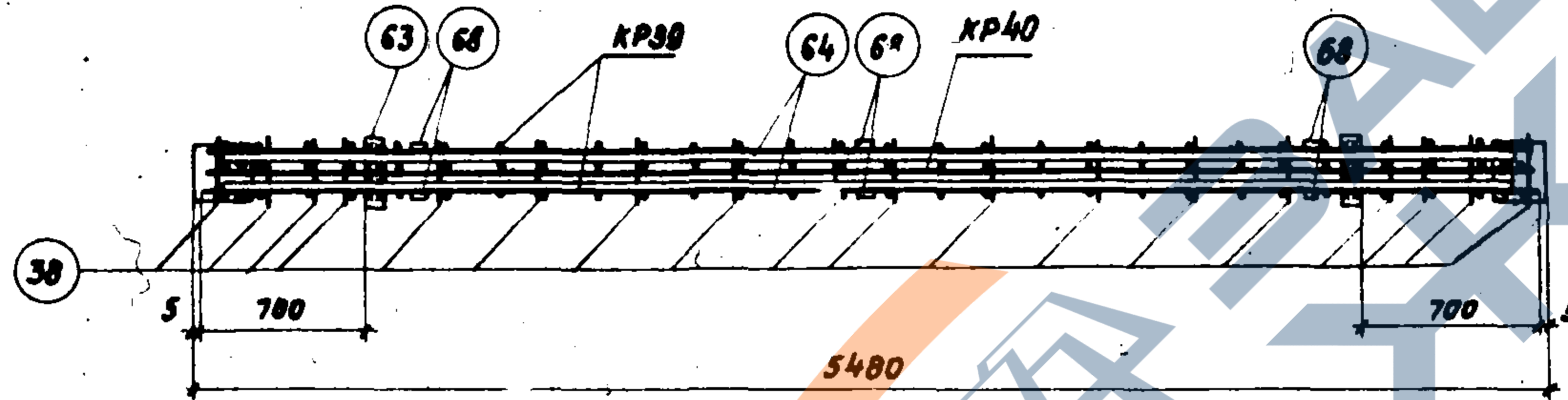
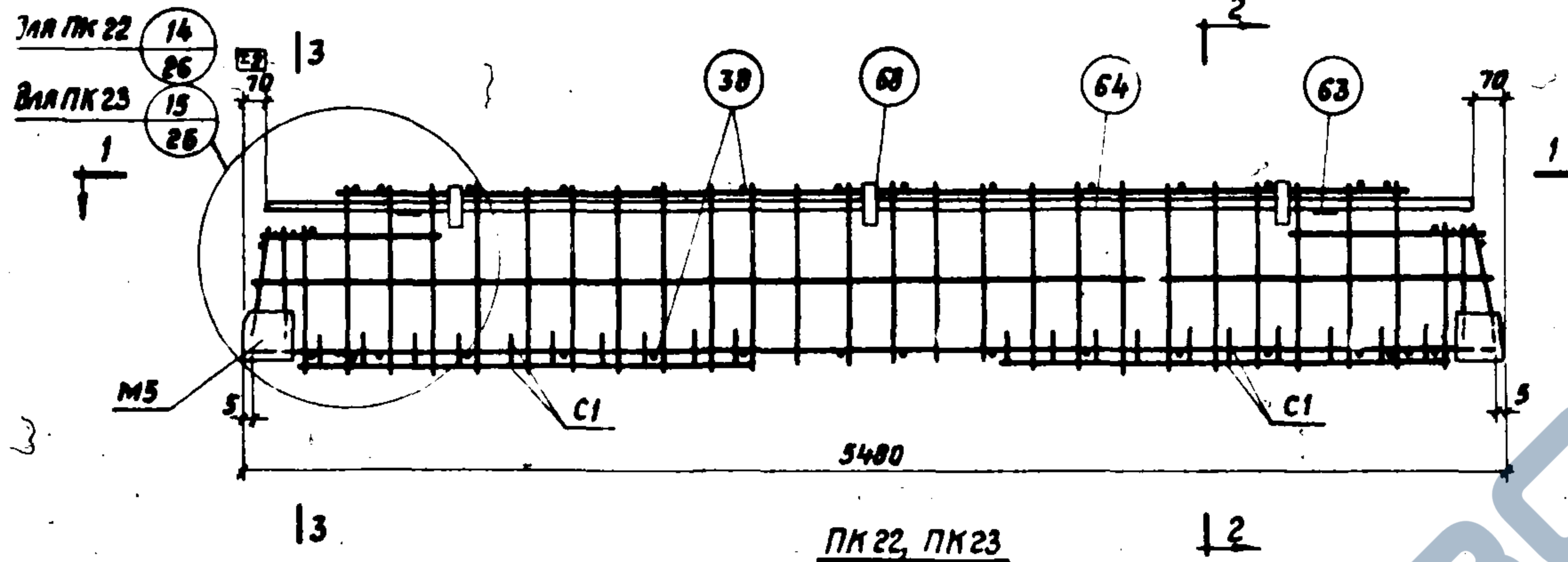
Примечания:

1. Размер 720 дан до рифа^е арматуры.
2. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
3. Позицию 40 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электро-сварочных клещей.
4. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М1.
5. Позицию 63 приварить к позициям 44 и СП4 после выверки их положения в пространственном каркасе.
6. Позиции 44 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $f_0 - 50$ с шагом 400 мм.
7. Составная позиция СП4 крепится к продольному стержню плоского каркаса дуговой сваркой с помощью поз. 41.
8. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.

| | | |
|------------|-------------------------------|------------|
| ТК 1972 | Ригель УБ9-15 | УИ 23-3/70 |
| | Пространственный каркас ПК 21 | Лист 18 |

Спецификация марок
смотурных изделий и закладных
деталей на один
пространственный каркас

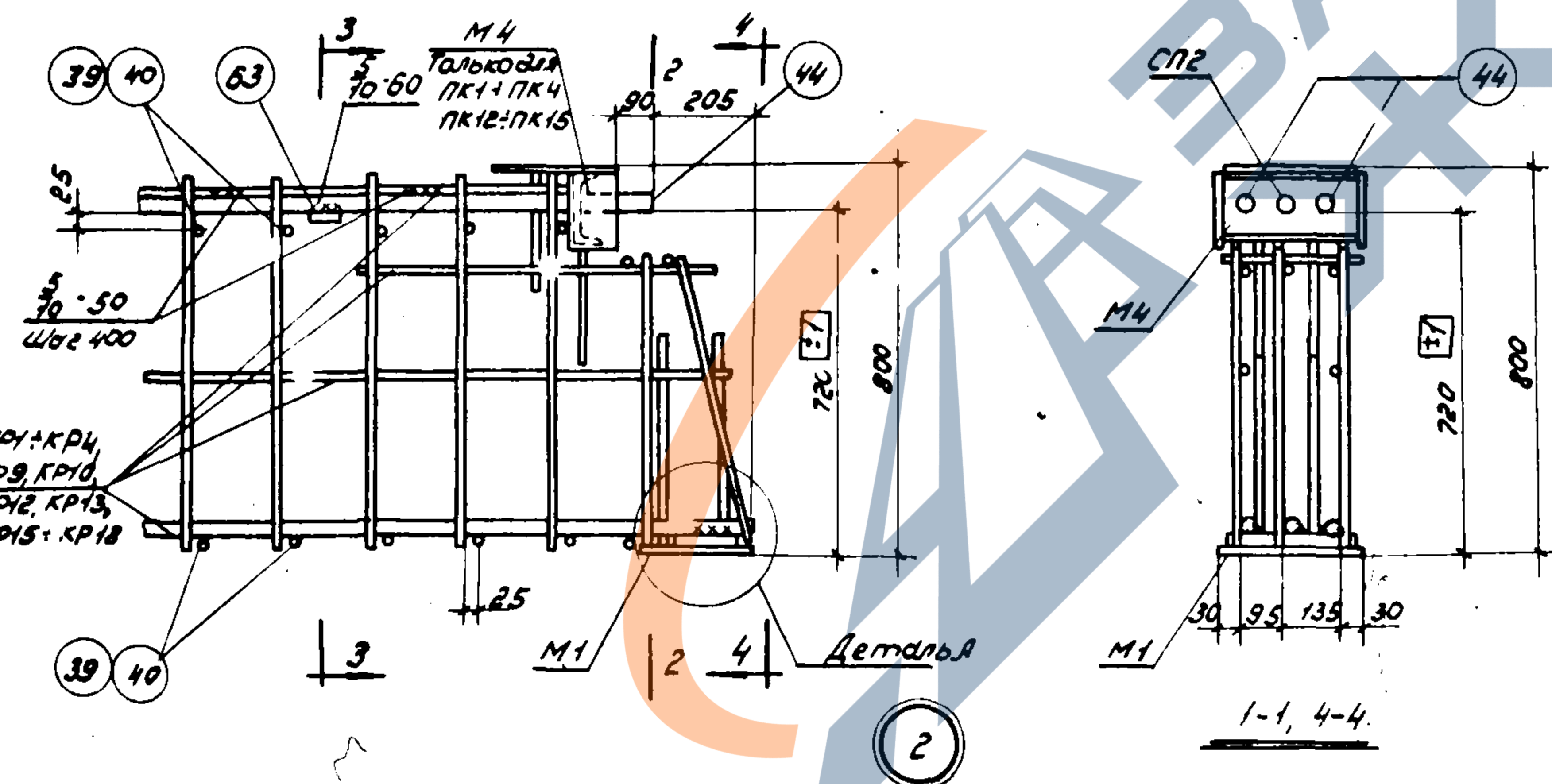
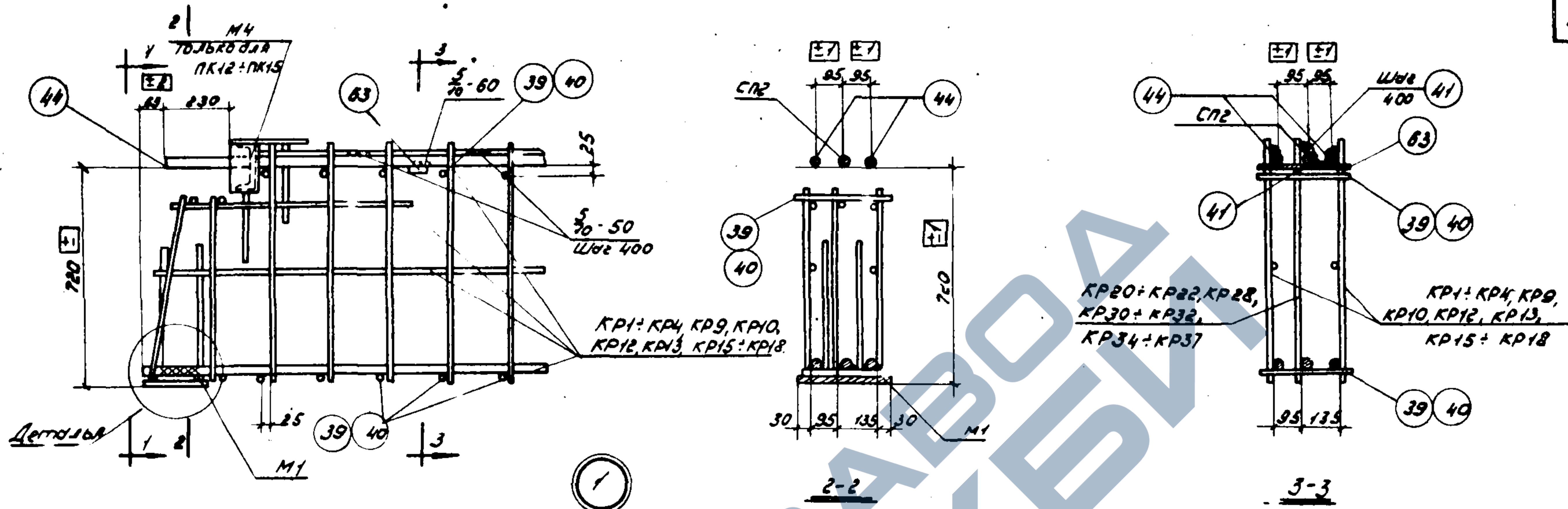
| Марк простран каркаса | Марка изделия | Кол. шт. | № листа |
|-----------------------------|------------------|-------------|------------|
| ПК22 ПК23 | КР39 | 2 | 37 |
| | КР40 | 1 | |
| | 64 | 2 | 42 |
| | 38 | 36 | |
| | 63 | 2 | |
| | М5 | 2 | 9 |
| | С1 | 2 | 37 |
| | 68 | 6 | 42 |
| Вес ПК22-250,7кг ПК23 | | | |



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах применительно к порядку сборки, указанному в пояснительной записке.
2. Позицию 38 приварить к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным деталям М5.
4. Позицию 63 приварить к позициям 64 после выверки их положения в пространственном каркасе.
5. Позиции 64 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой швом 70-50 с помощью поз. 68.
6. Электродугую сварку производить электродами Э50А-Ф.
7. Сетки С1 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
8. Привязка смотурных выпусков дана на узлах 14 и 15 на листе 26.

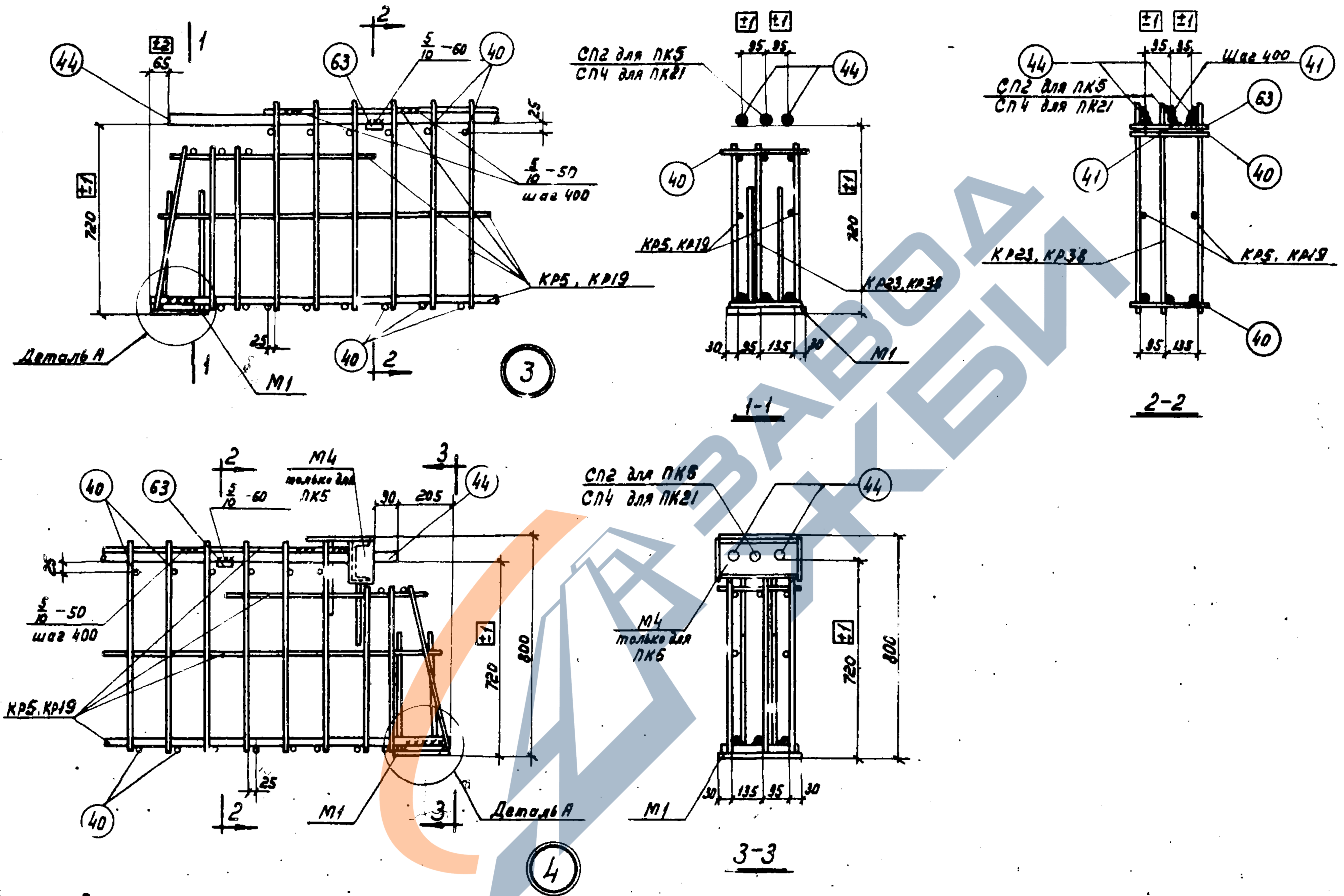
| | | |
|------------|---|-----------|
| ТК 1972 | Ригели ИБ29-1, ИБ29-2 Пространственные каркасы ПК22, ПК23. | ИИ23-3/70 |
| | | Лист 19 |



Примечания:

1. Сечение 4-4 зеркально сечению 1-1.
2. Деталь дана на листе 25.
3. Дуговую электросварку г. изводить электродом тип ГТ 350А-Ф.
4. Деталь крепления СПЭ к продольному стержню плоского каркаса дана на чертеже УЗЛО 12 на листе 25.

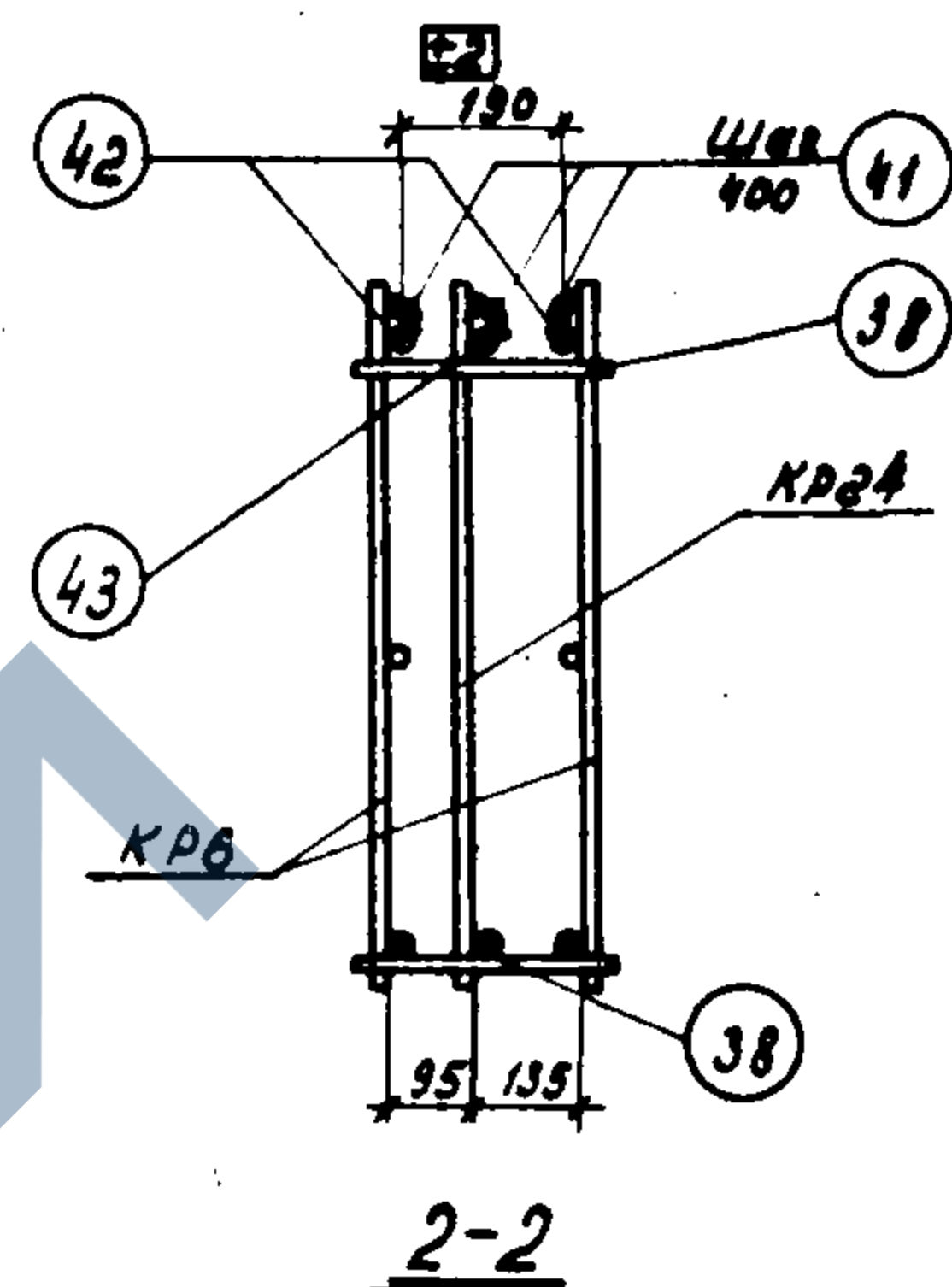
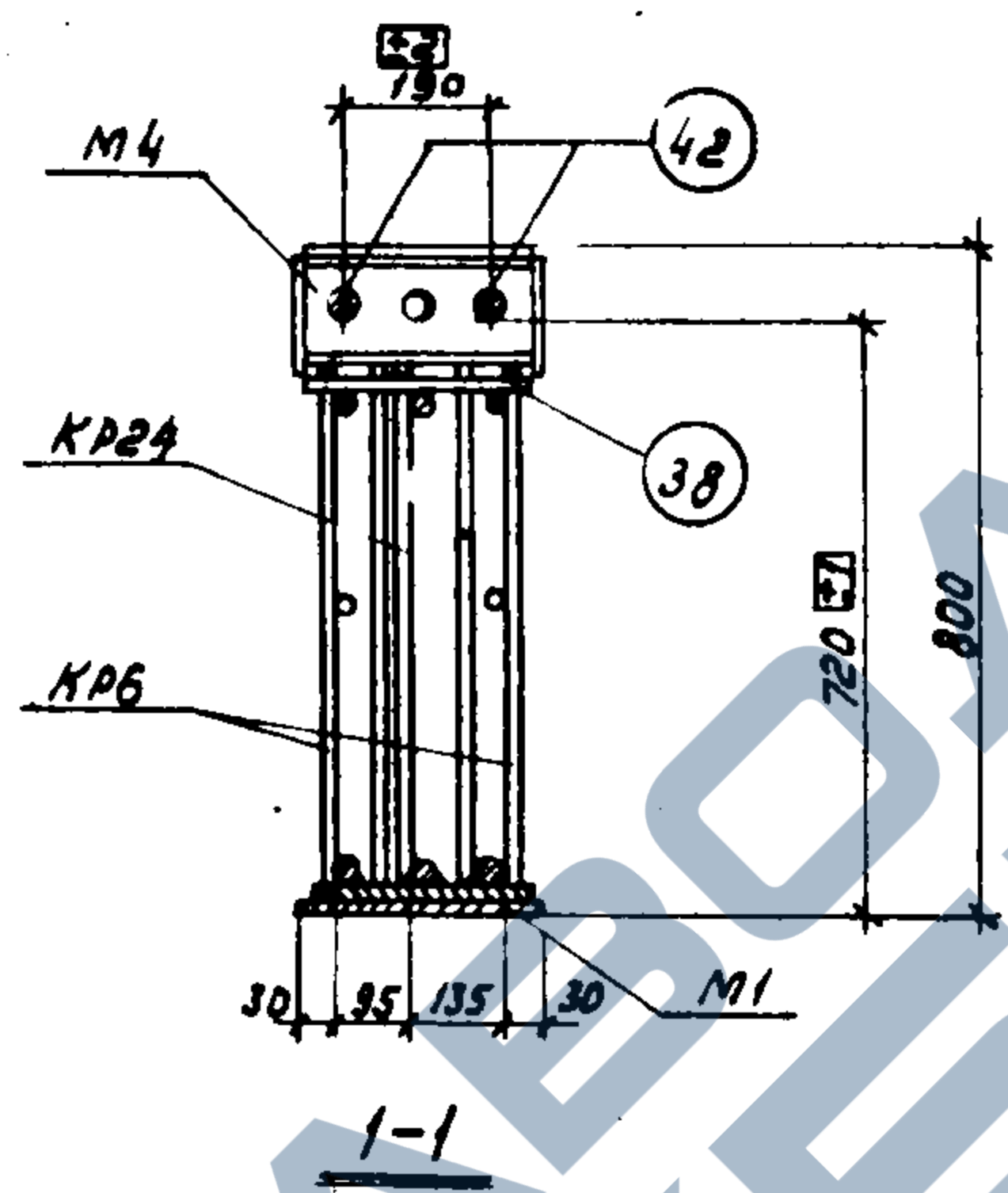
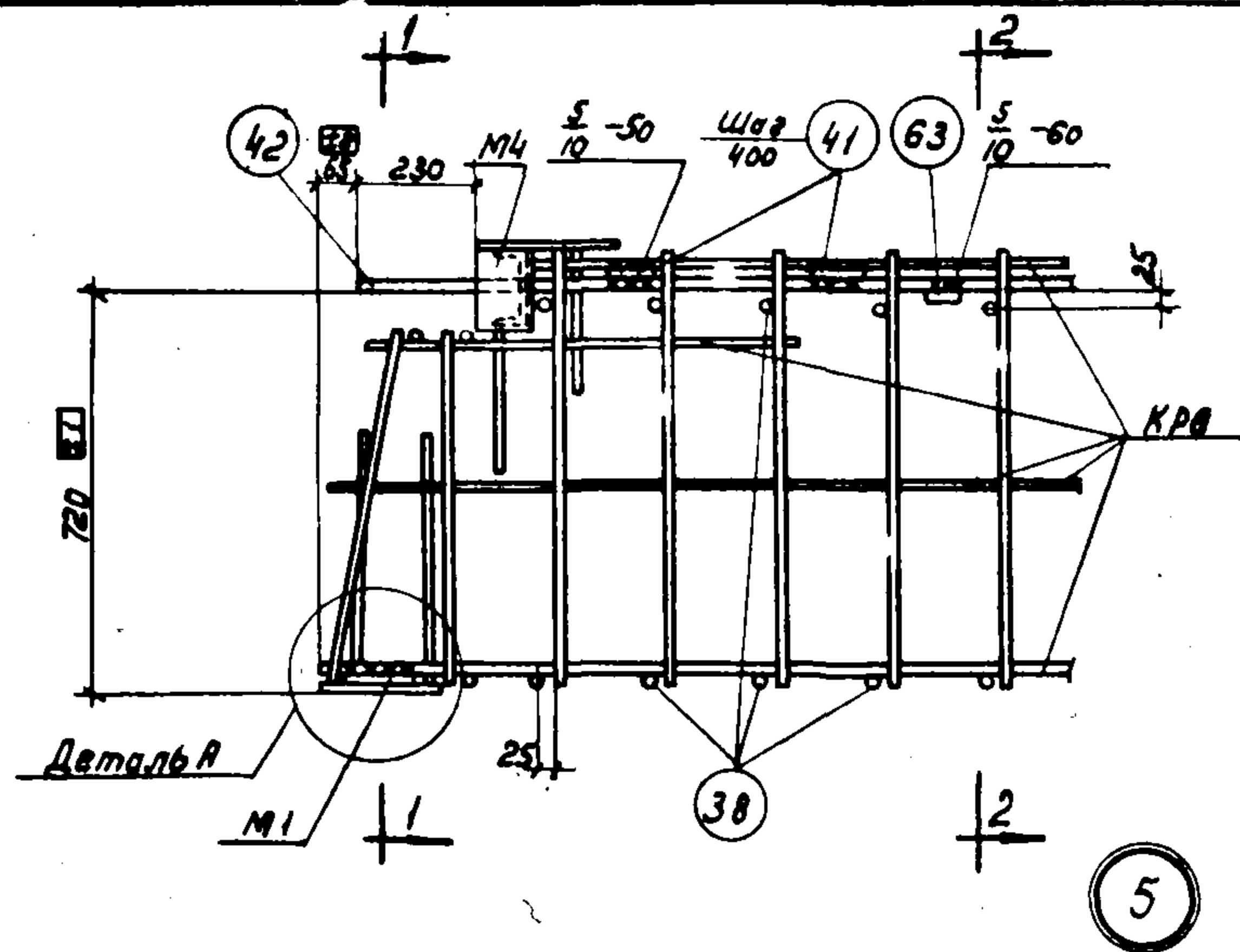
| | | |
|-------------------|--|------------|
| ТК 1972 | Пространственные каркасы ПК1-ПК4, ПК12-ПК15, ПК17-ПК20 УЗЛЫ 1.2 | ШШ 23-3/70 |
| | | Лист 20 |



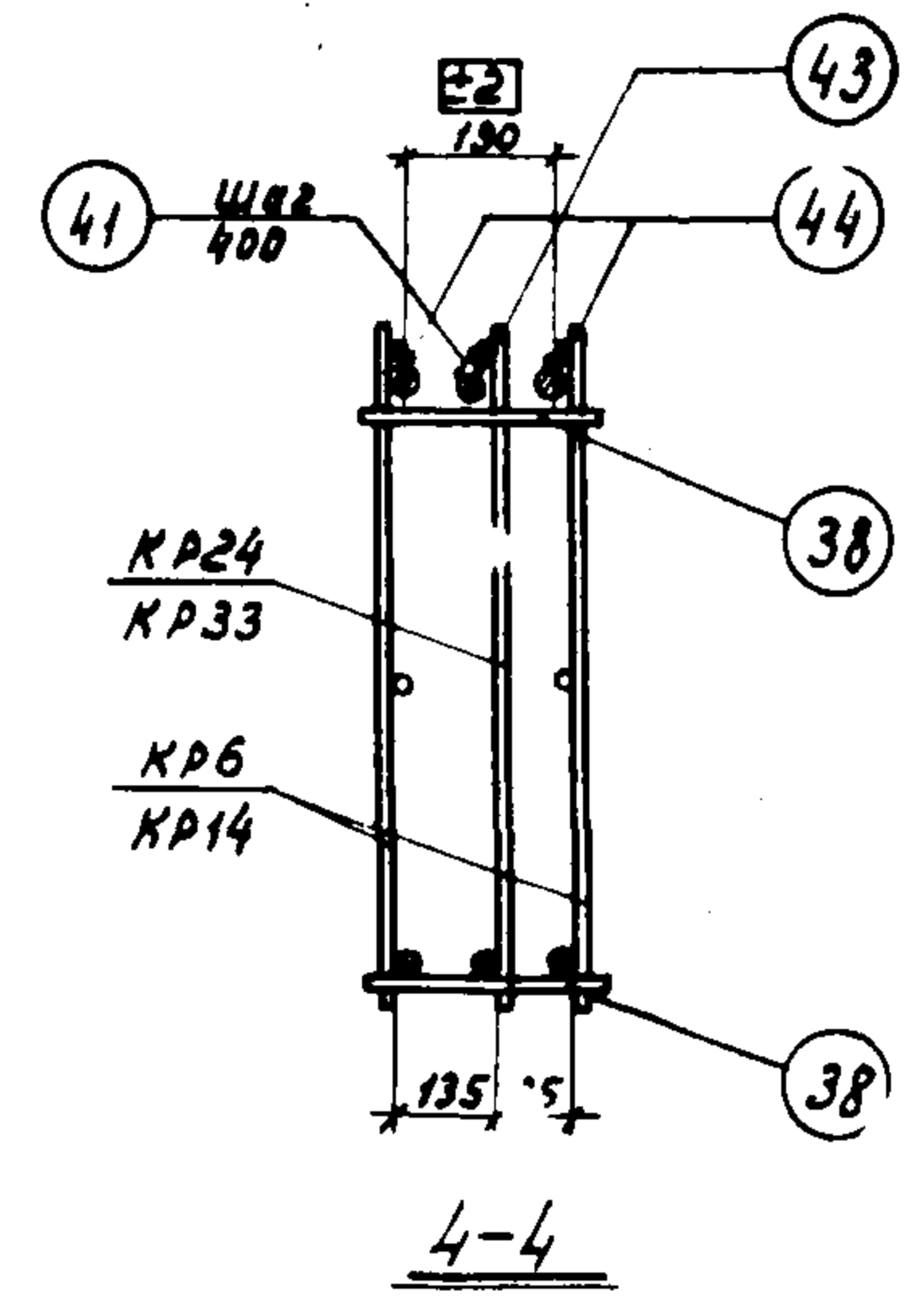
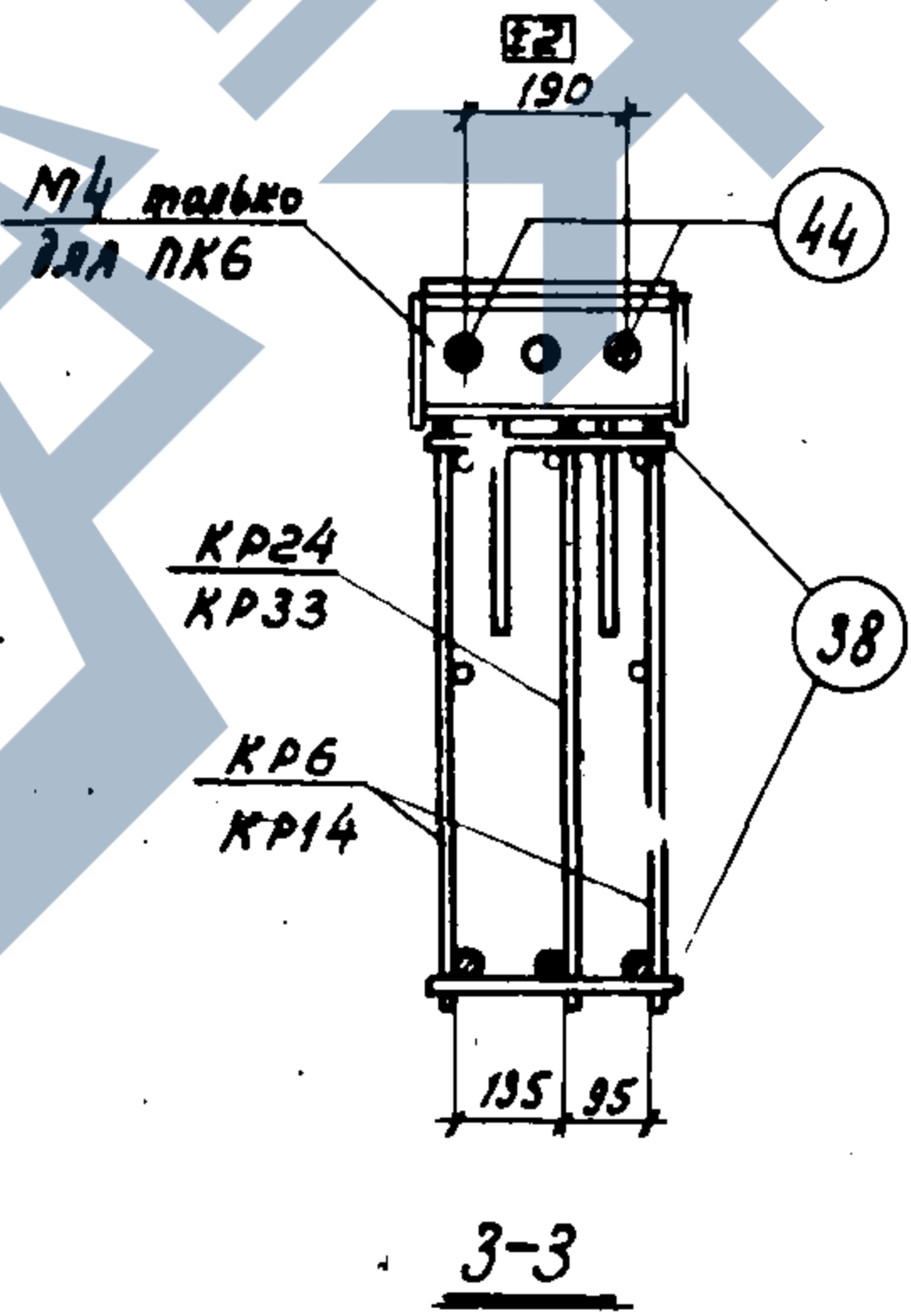
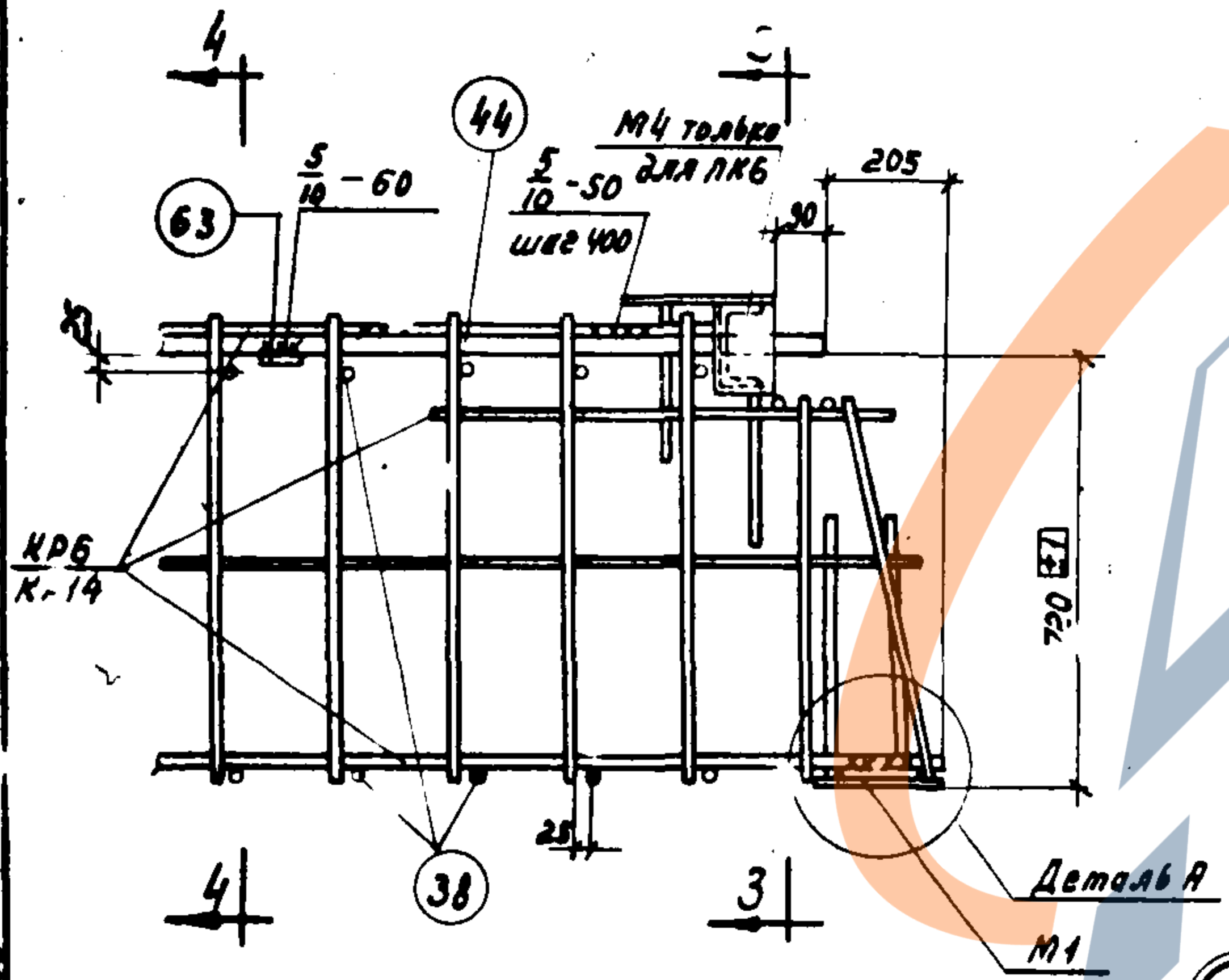
Примечания:

1. Деталь А дана на листе 25
2. Дуговую электросварку производить электродами типа Э50А-Ф.
3. Деталь крепления СП2, СП4 к продольному стержню плоского каркаса дана на чертеже узла 12 на листе 25

| | | | |
|------------|---|-----------|----|
| ТК 1972 | Пространственные каркасы ПК5, ПК21. Узлы 3,4 | ЦЧ23-3/70 | |
| | | Лист | 21 |



5

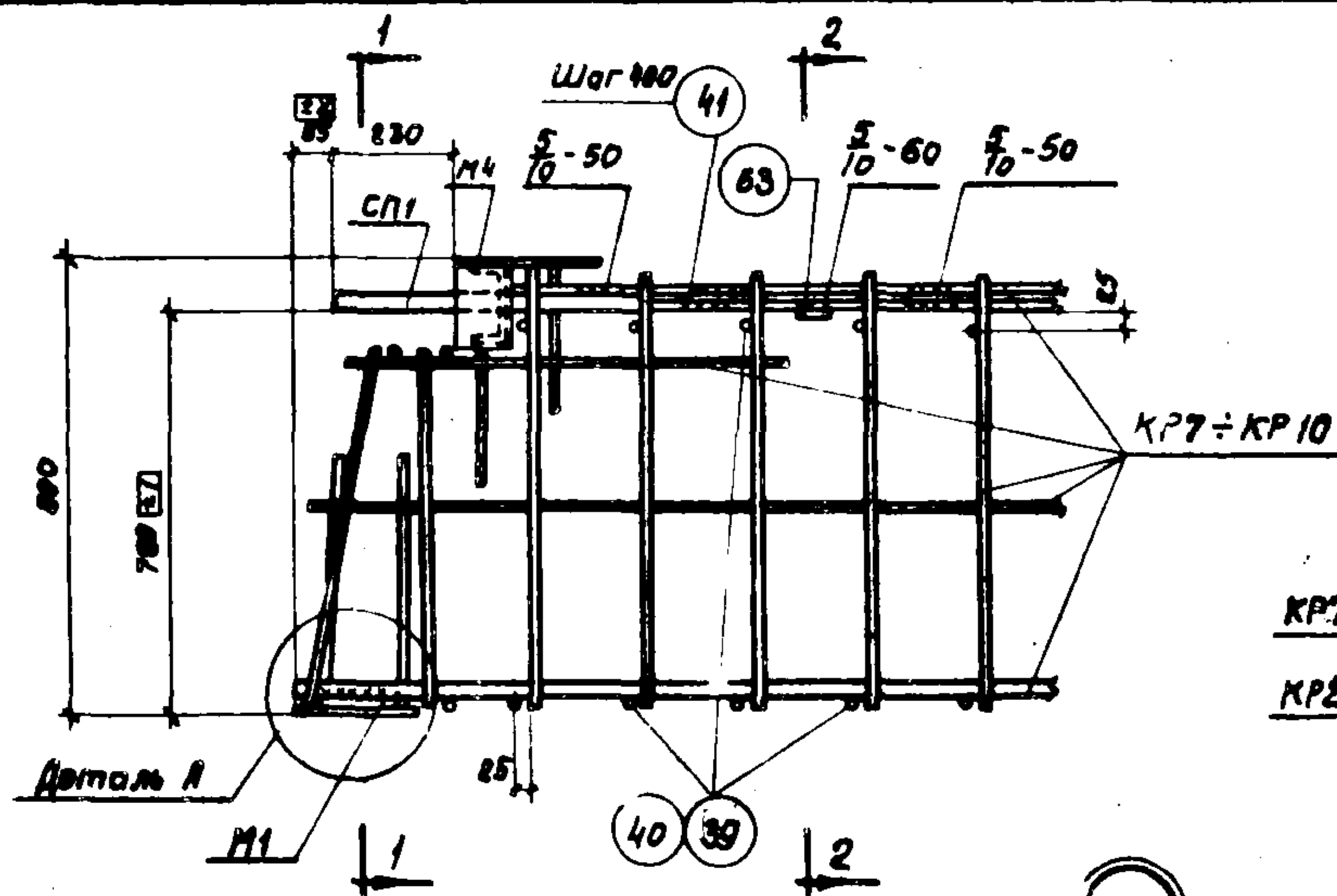


6

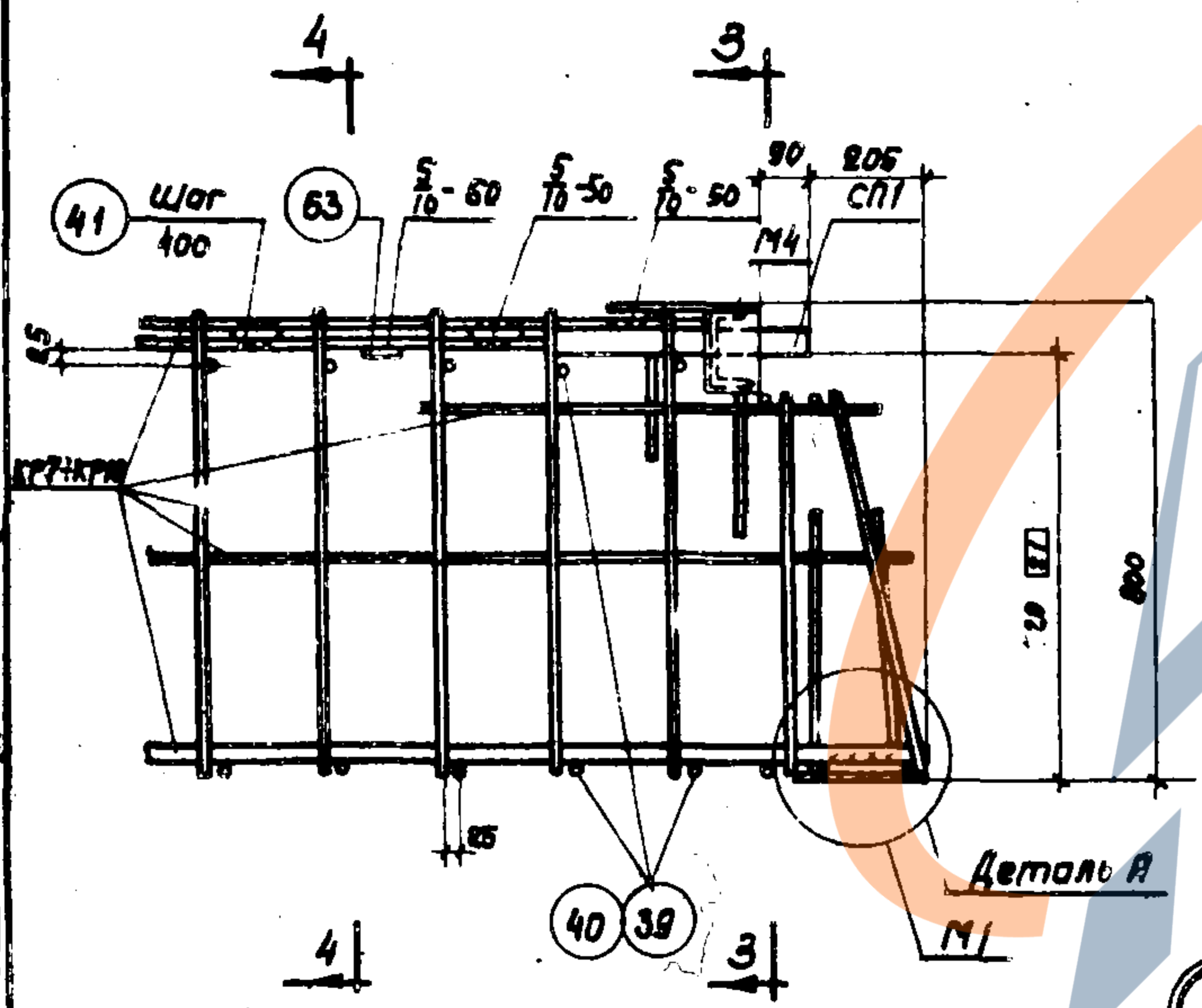
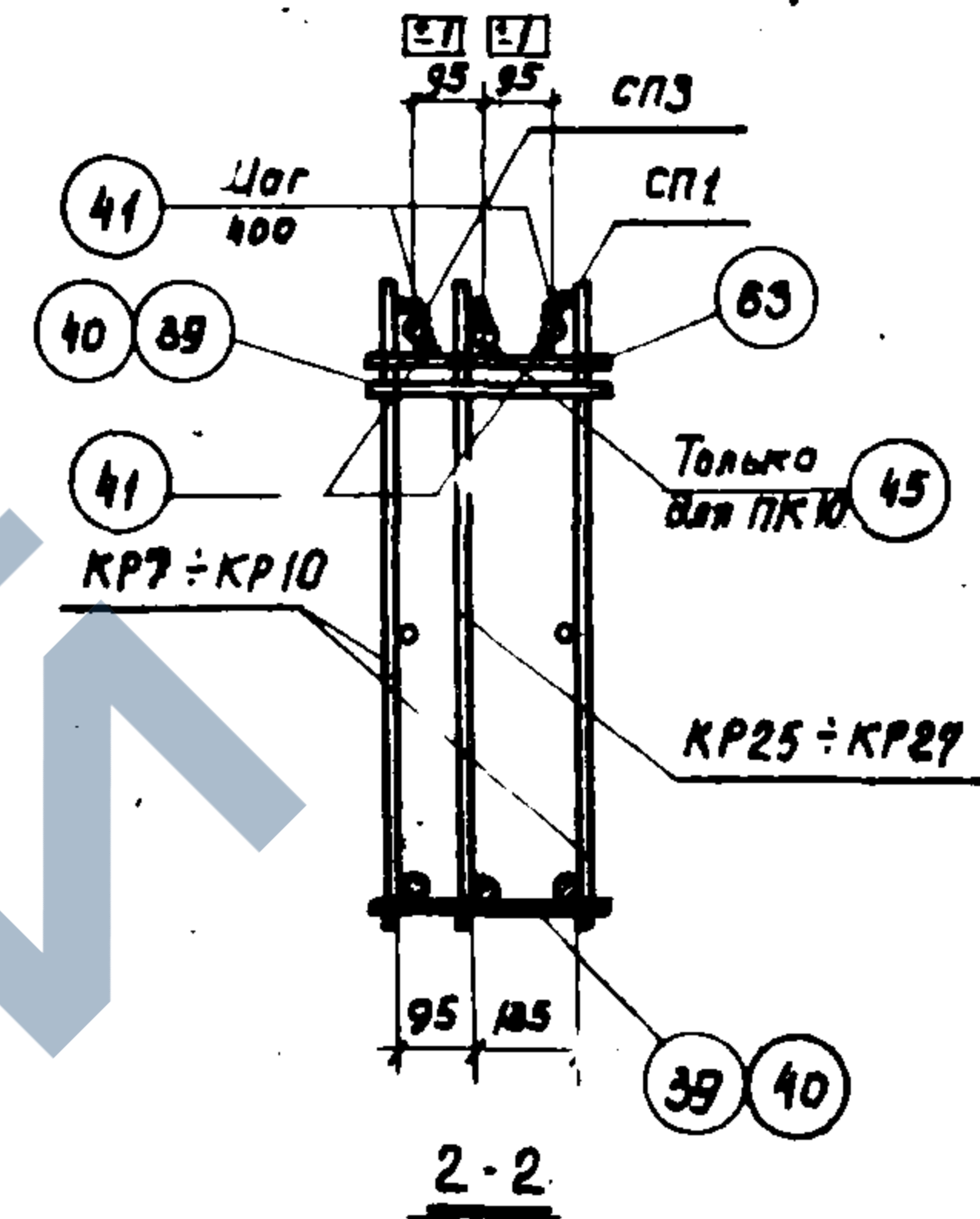
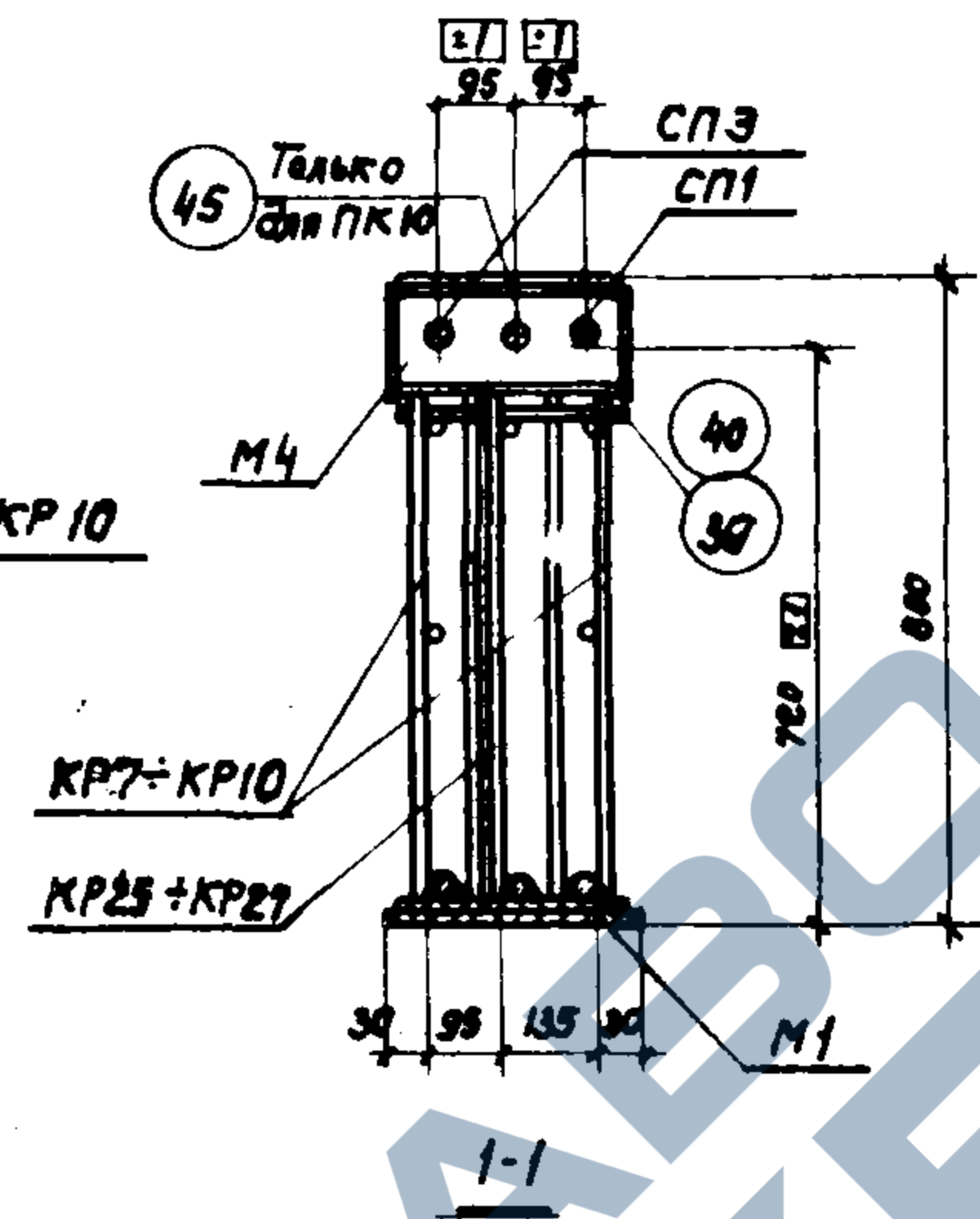
Примечания:

1. Деталь А дана на листе 25
2. Д. в. в. эл. ктросварку производит электродами типа Э50 А.
3. Деталь крепления паз 43 к пр. дальнему стержню плоского каркаса дана на чертеже узла 12 на листе 25.

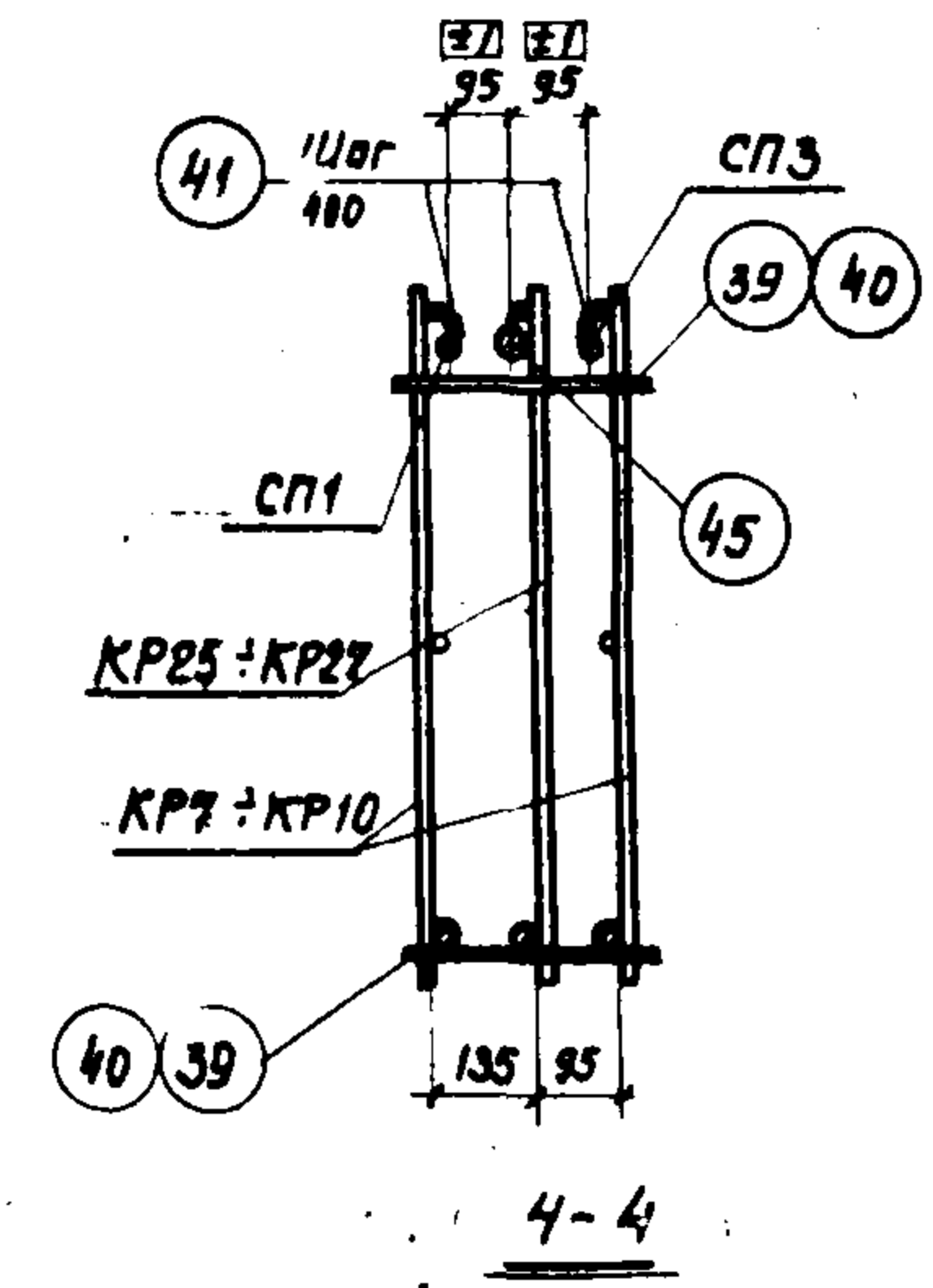
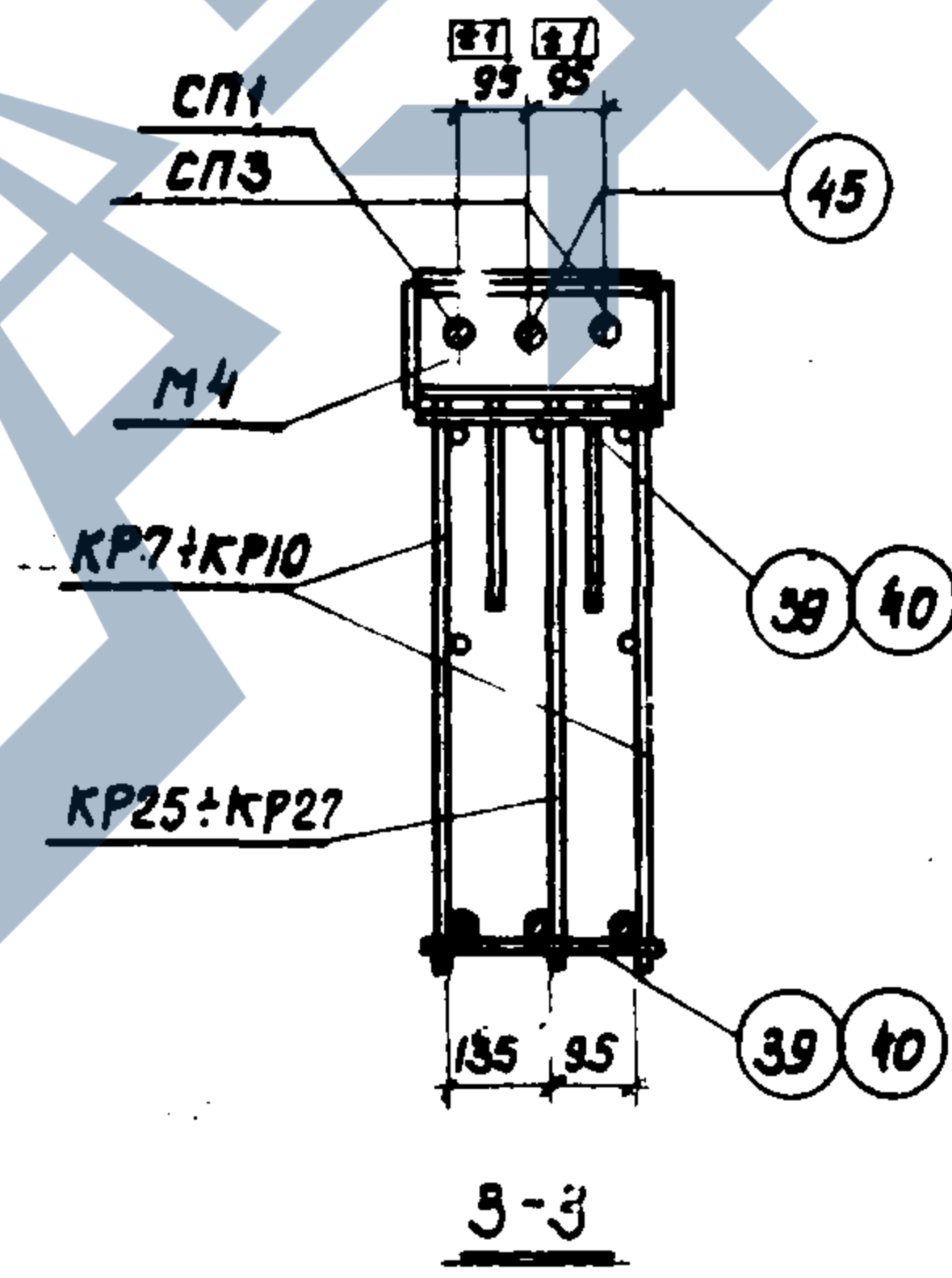
| | | | |
|------------|--|----------|----|
| ТК 1972 | Пространственные каркасы ПКБ, ПК16. Узлы 5, 6 | Щ23-3/70 | |
| | | Лист | 22 |



7



8



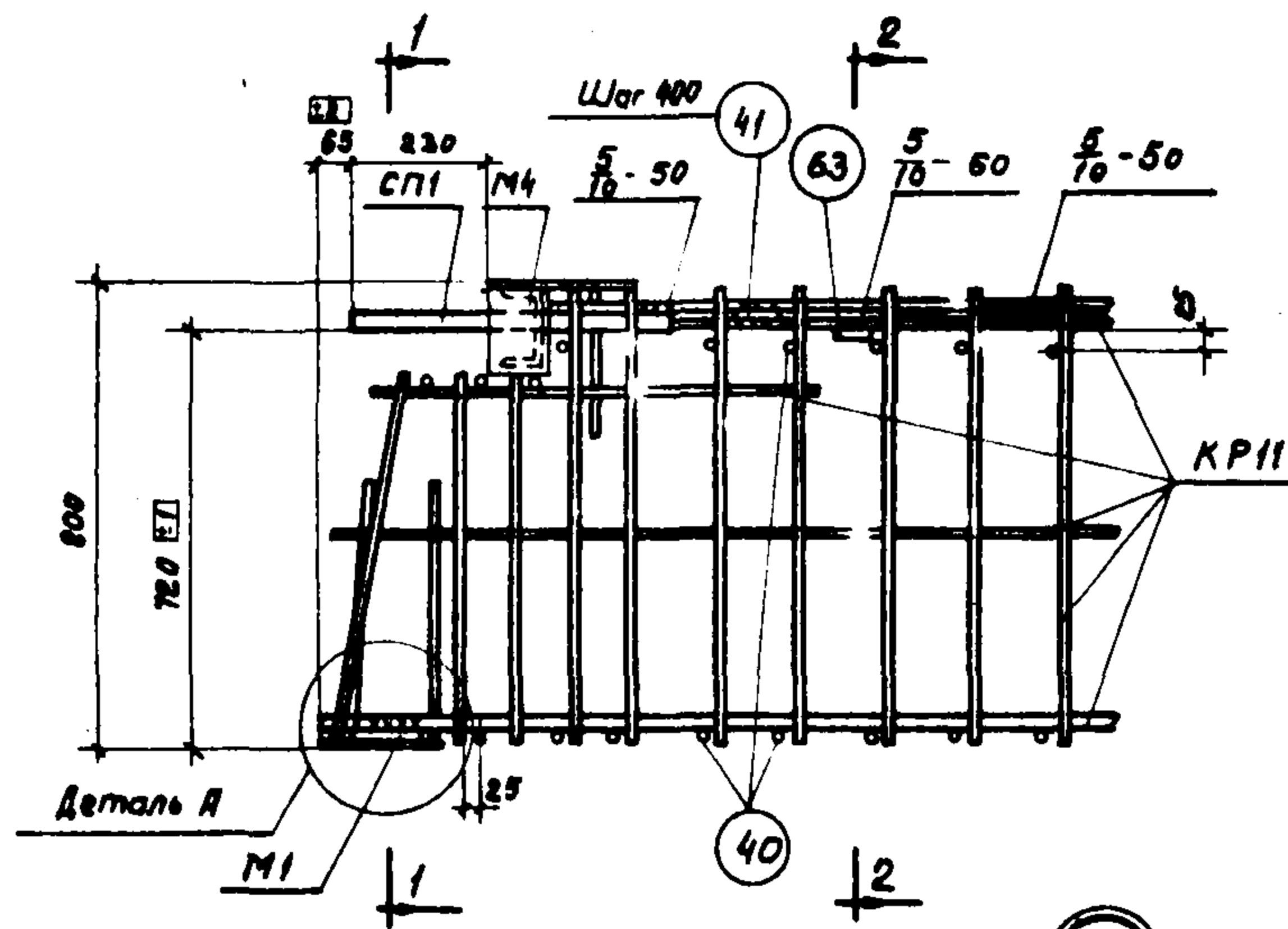
- Примечания:**
1. Деталь А дана на листе 25
 2. Дуговую электросварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 3. Деталь крепления СП1 и СП3 к продольному стержню плоского каркаса дана на чертеже узла 15 на листе 25

ТК
1972

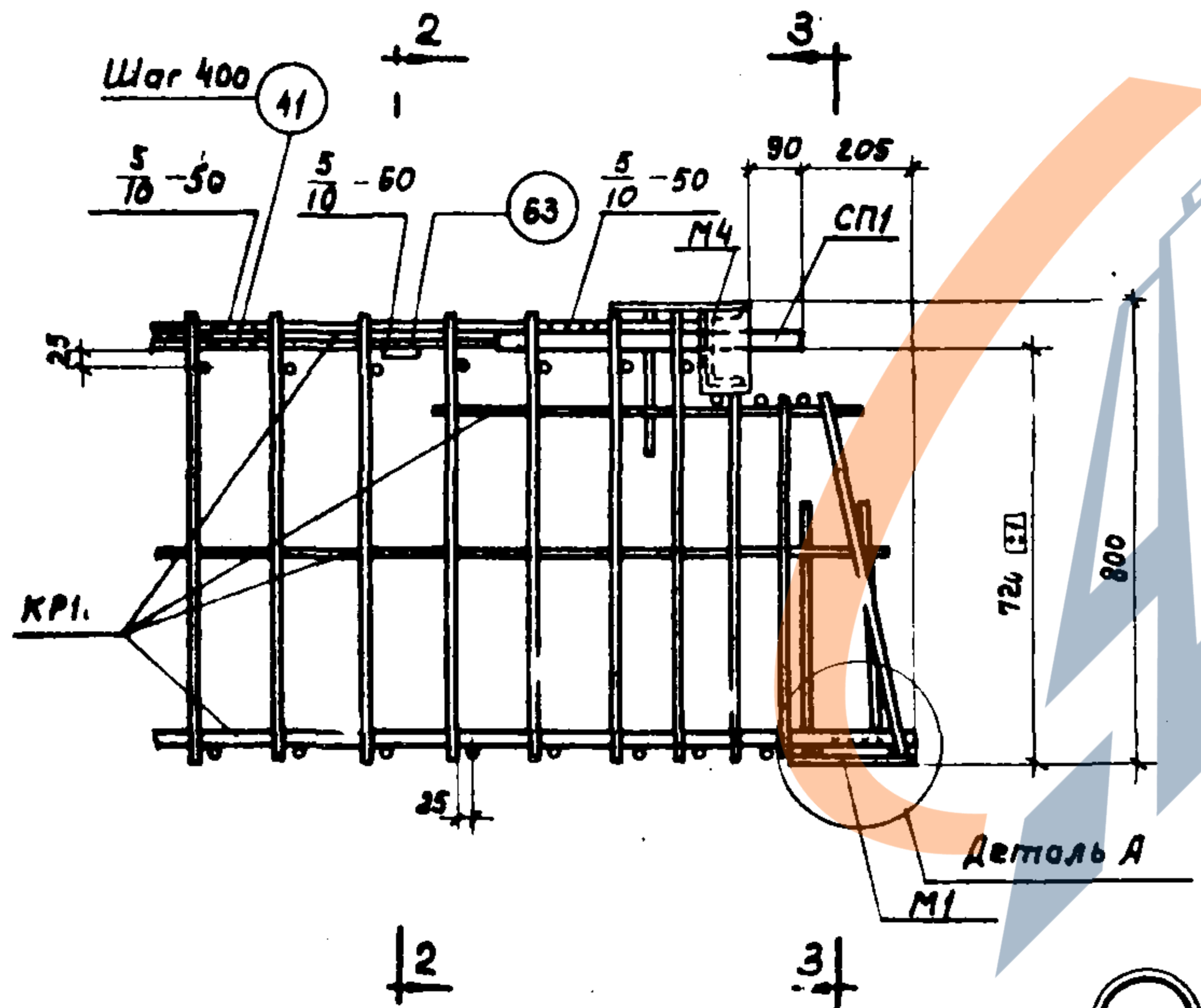
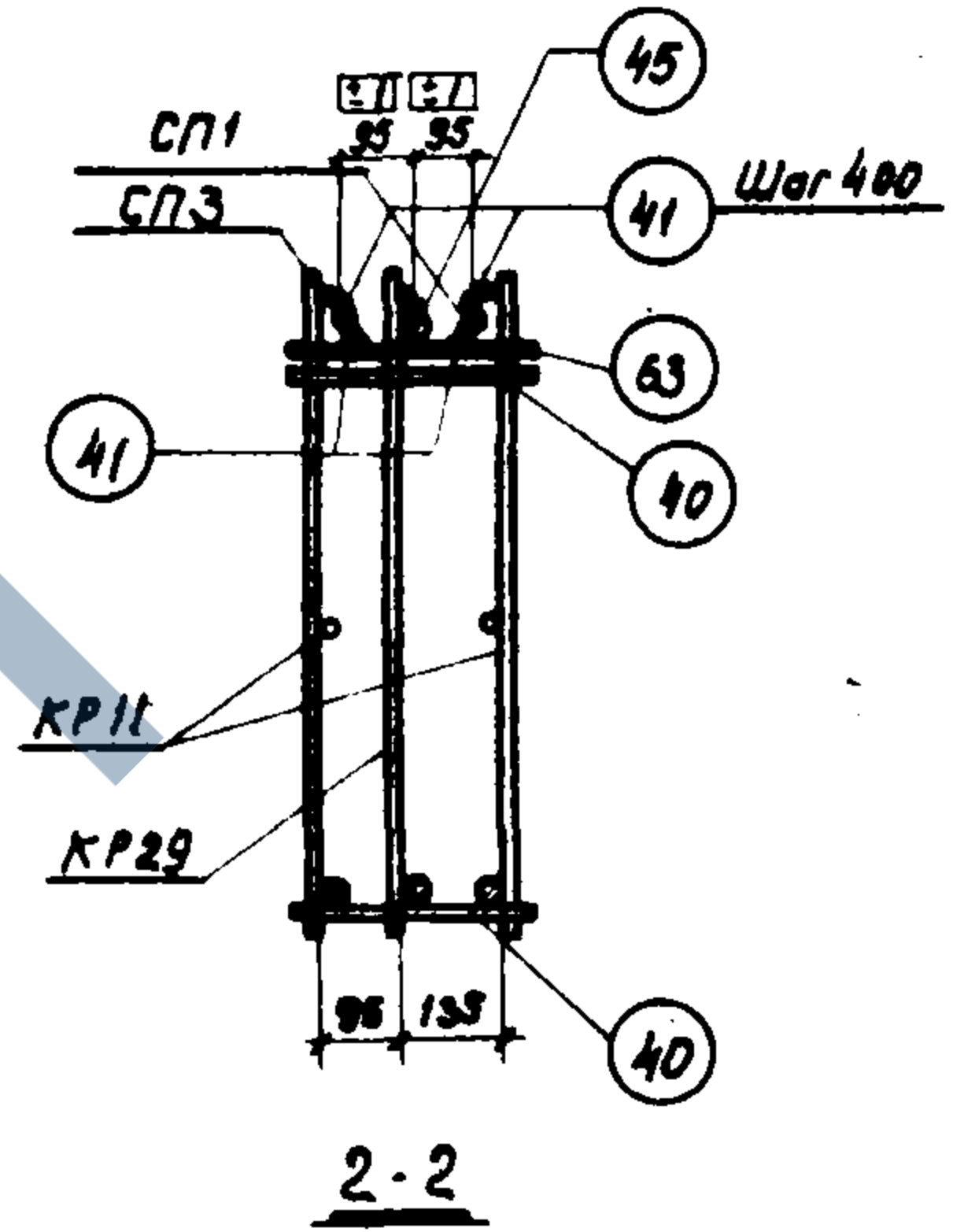
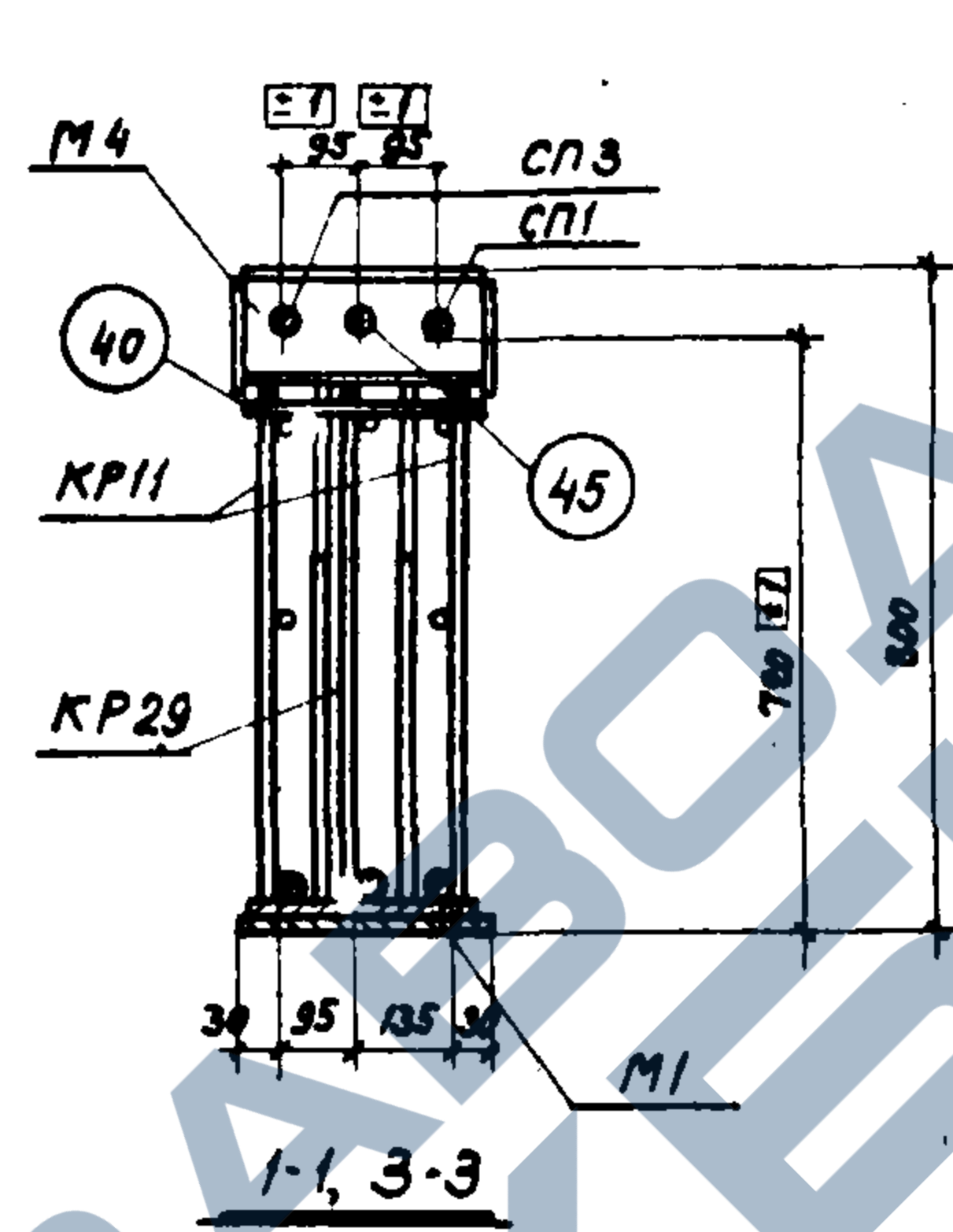
Пространственные каркасы ПК7 ÷ ПК10
Узлы 7, 8

| | |
|-----------|----|
| ИИЭЗ-З/70 | |
| Лист | 23 |

12/91 34



9



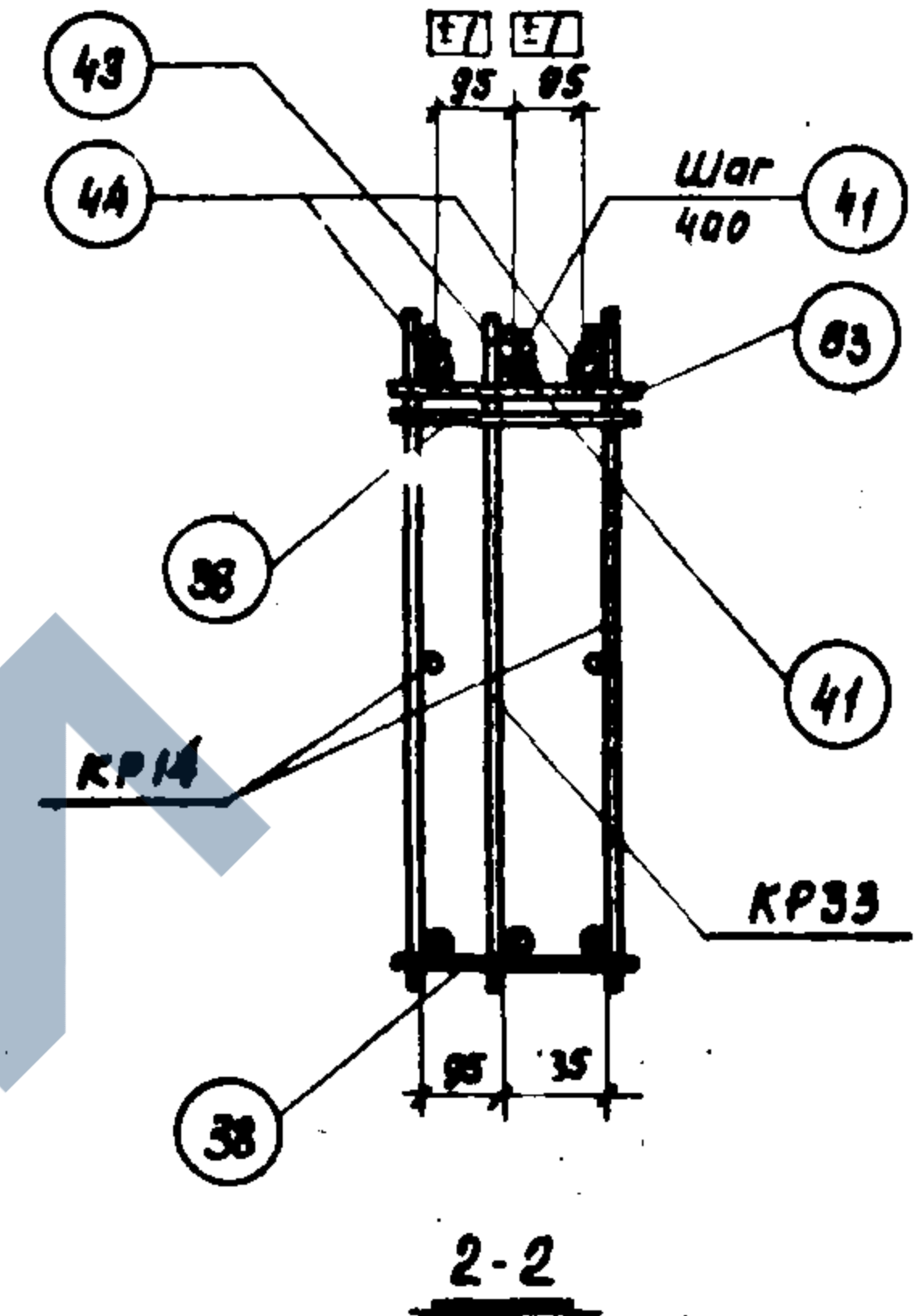
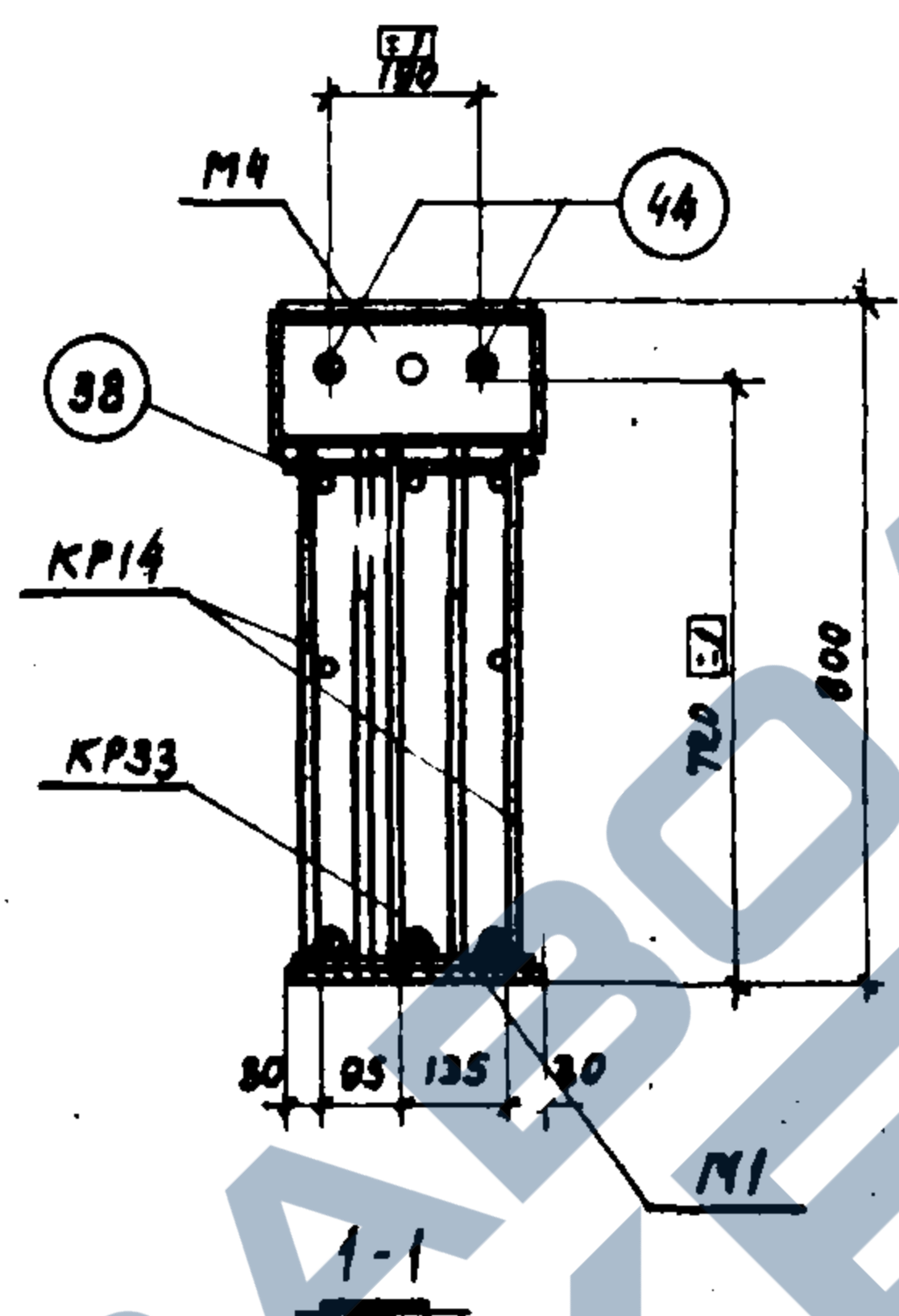
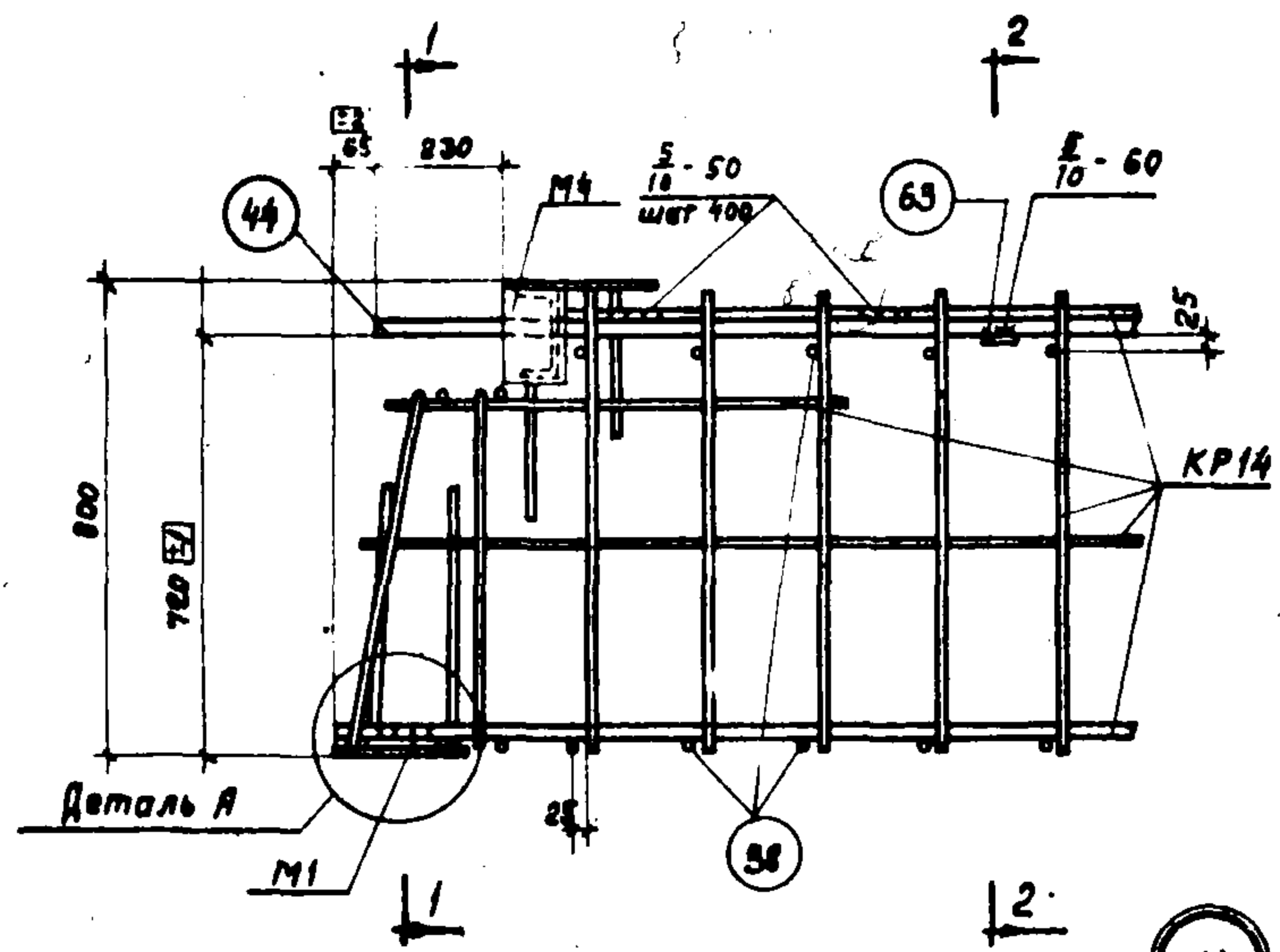
10

Примечания:

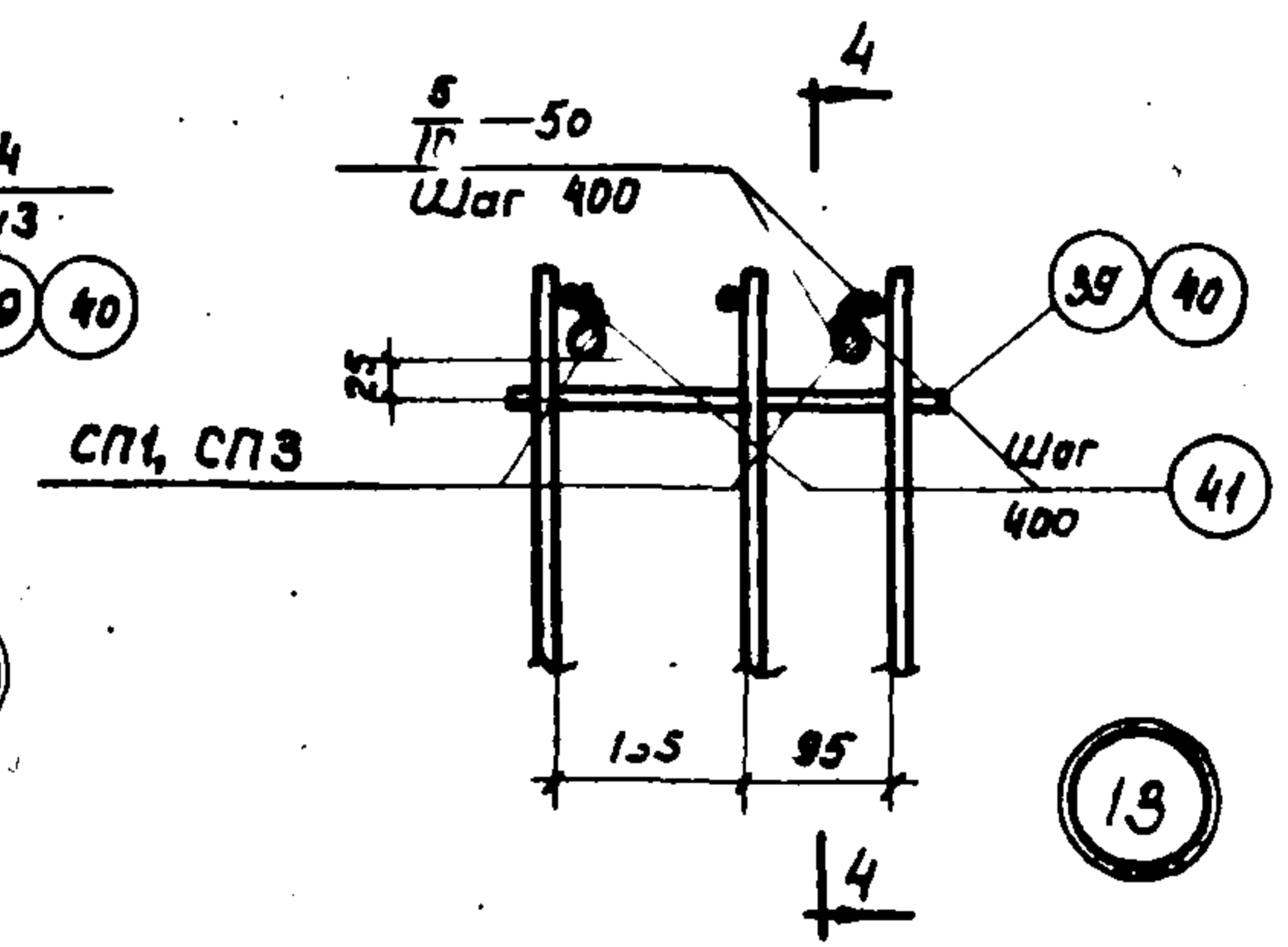
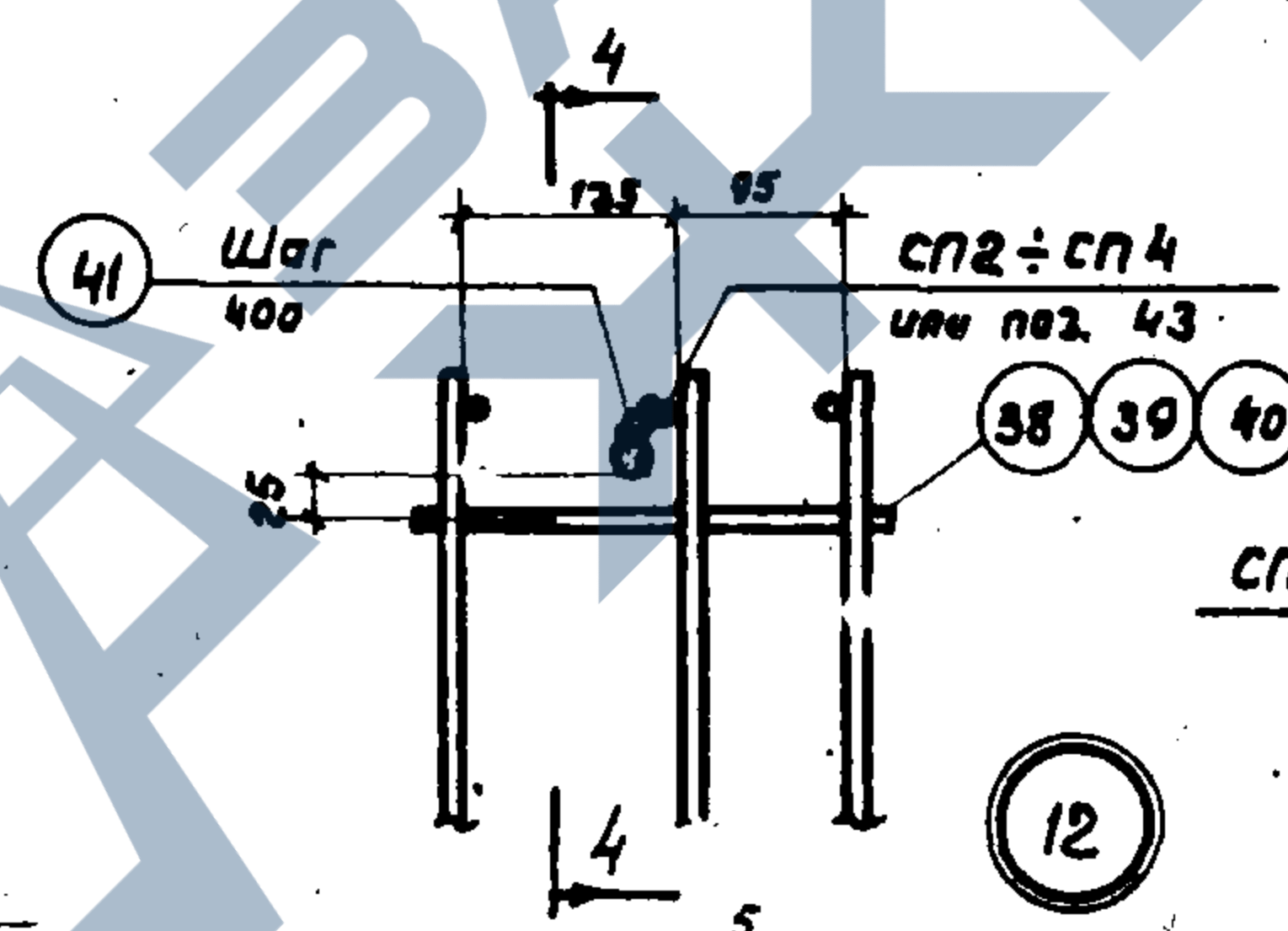
1. Сечение 3-3 зеркально сеч. 1-1
2. деталь А дана на листе 25
3. Дуговую электросварку производить электродами типа Э50 А-Ф.
4. Деталь крепления СП 1 и СП 3 к продольному атержни плоского каркаса дана на чертеже узла 13 на листе 25

| | | | |
|------------|---|-----------|----|
| ТК 1972 | Пространственный каркас ПК 11 Узлы 9, 10 | ИИ23-3/70 | |
| | | Лист | 24 |

12/191 35

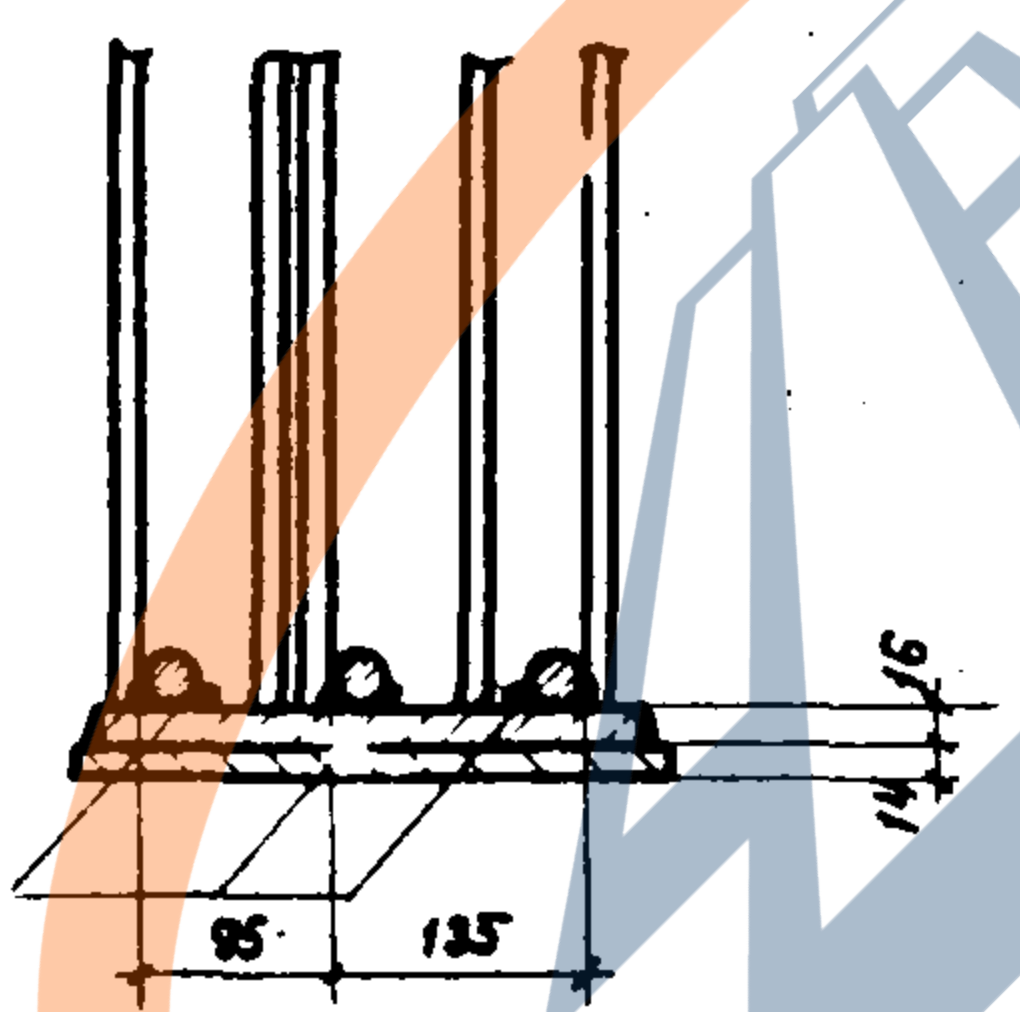
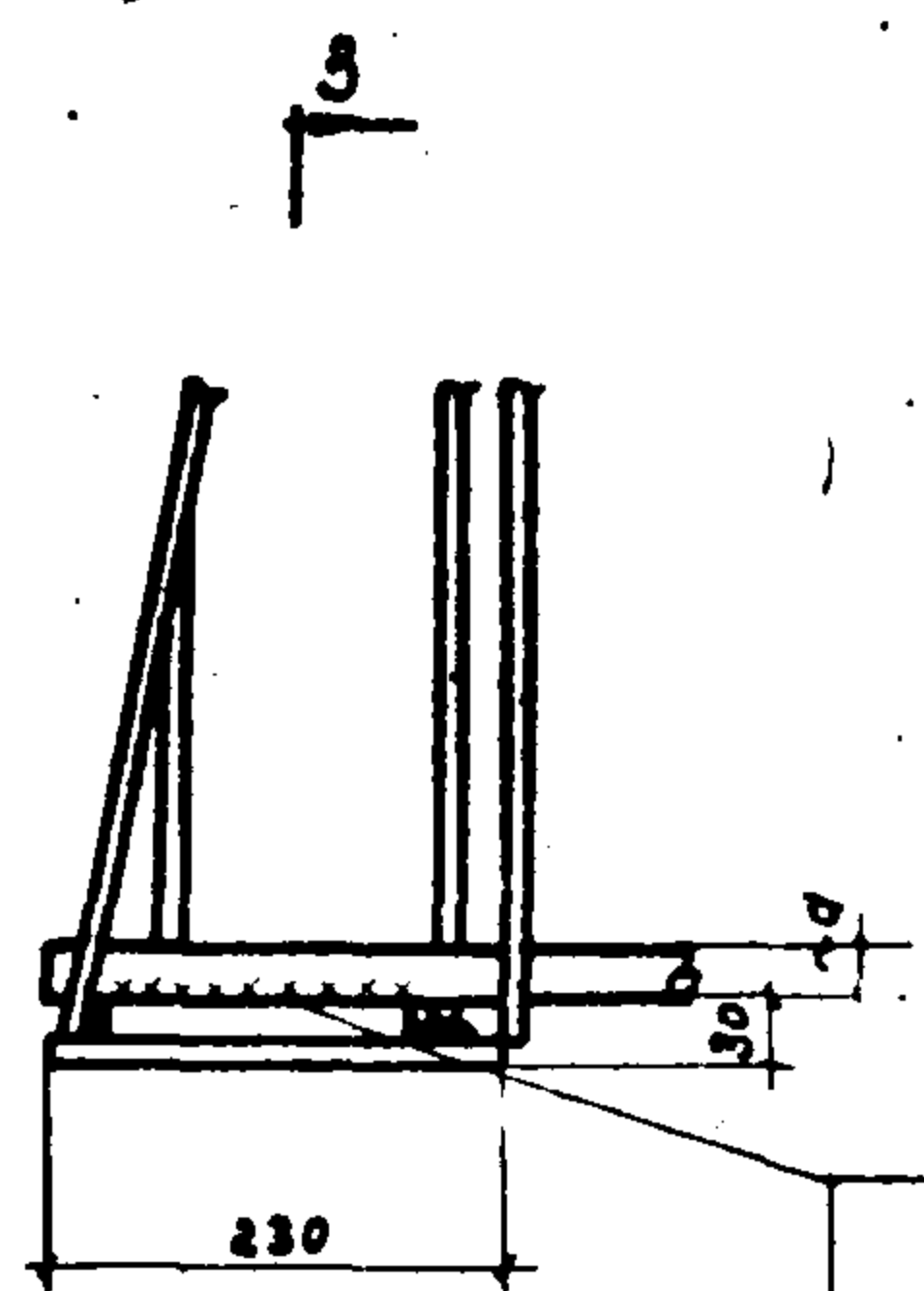


11



12

13

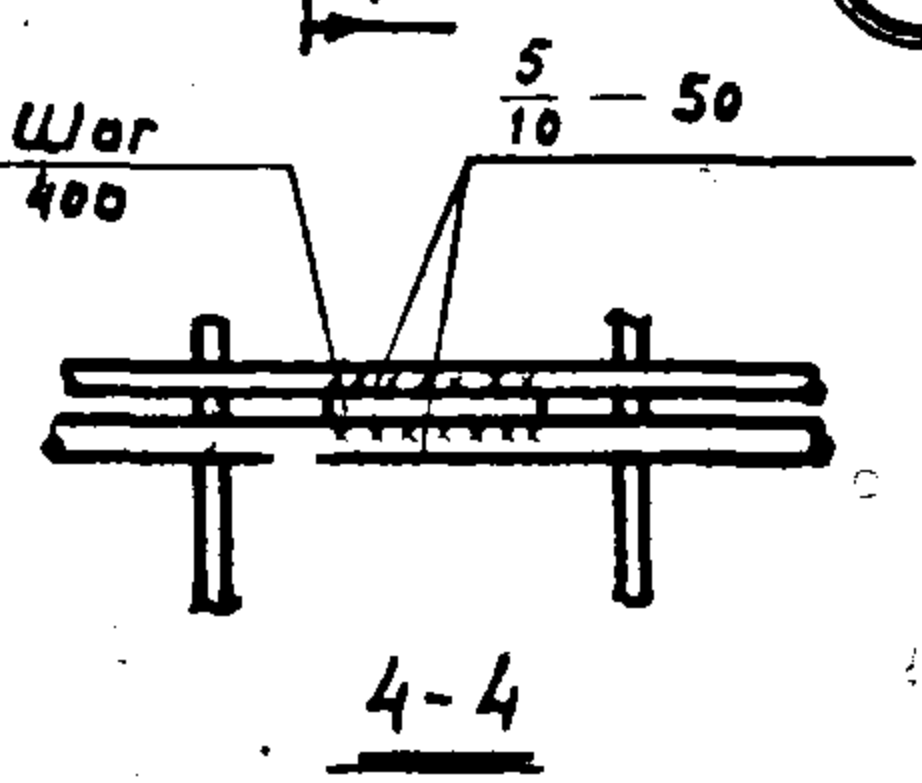


Деталь А

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| шов для $d=20AII-\frac{5}{10}-100$ | шов для $d=28AII-\frac{7}{14}-140$ |
| шов для $d=22AII-\frac{6}{12}-110$ | шов для $d=32AII-\frac{8}{16}-150$ |
| шов для $d=25AII-\frac{6}{12}-130$ | шов для $d=38AII-\frac{9}{18}-150$ |

3-8

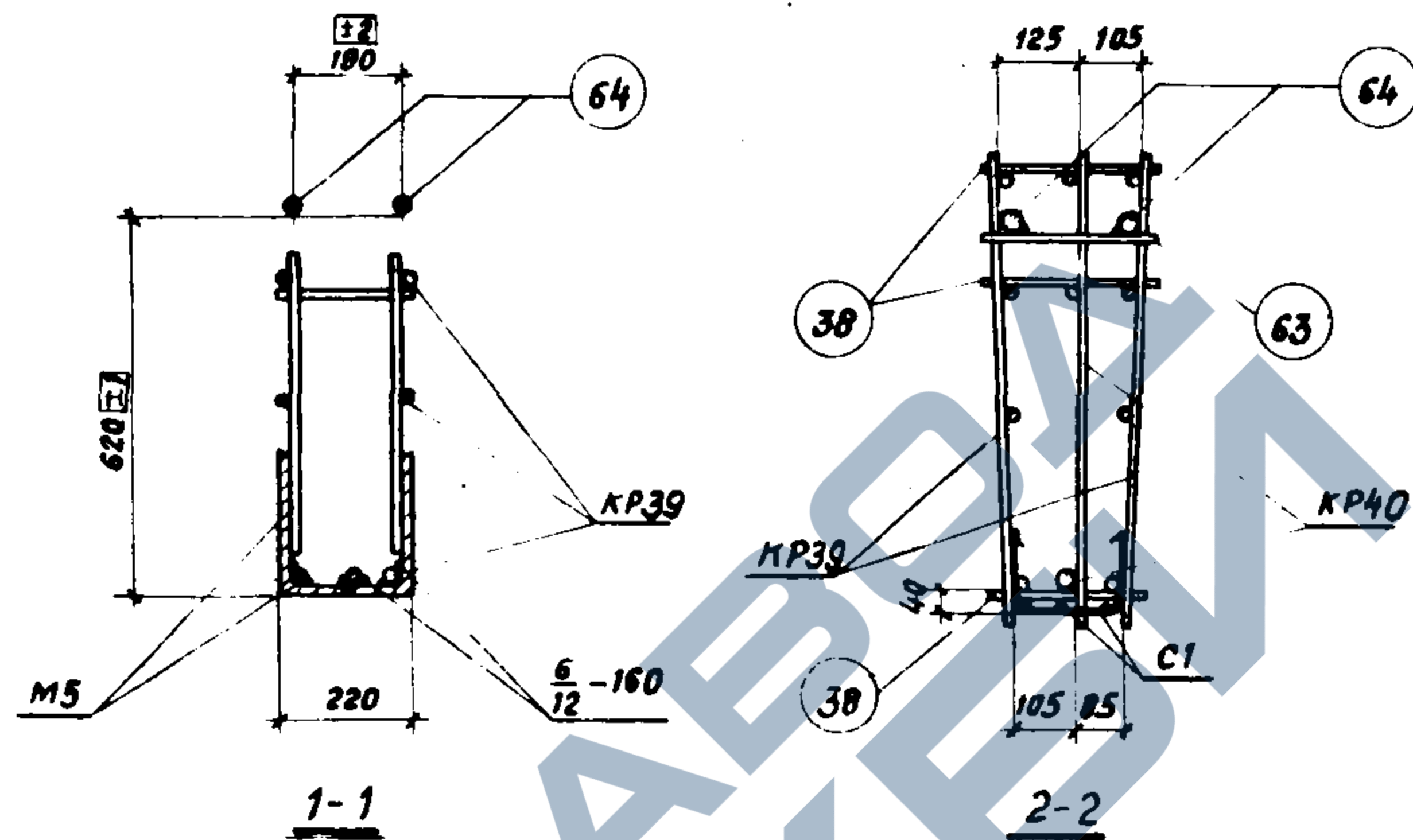
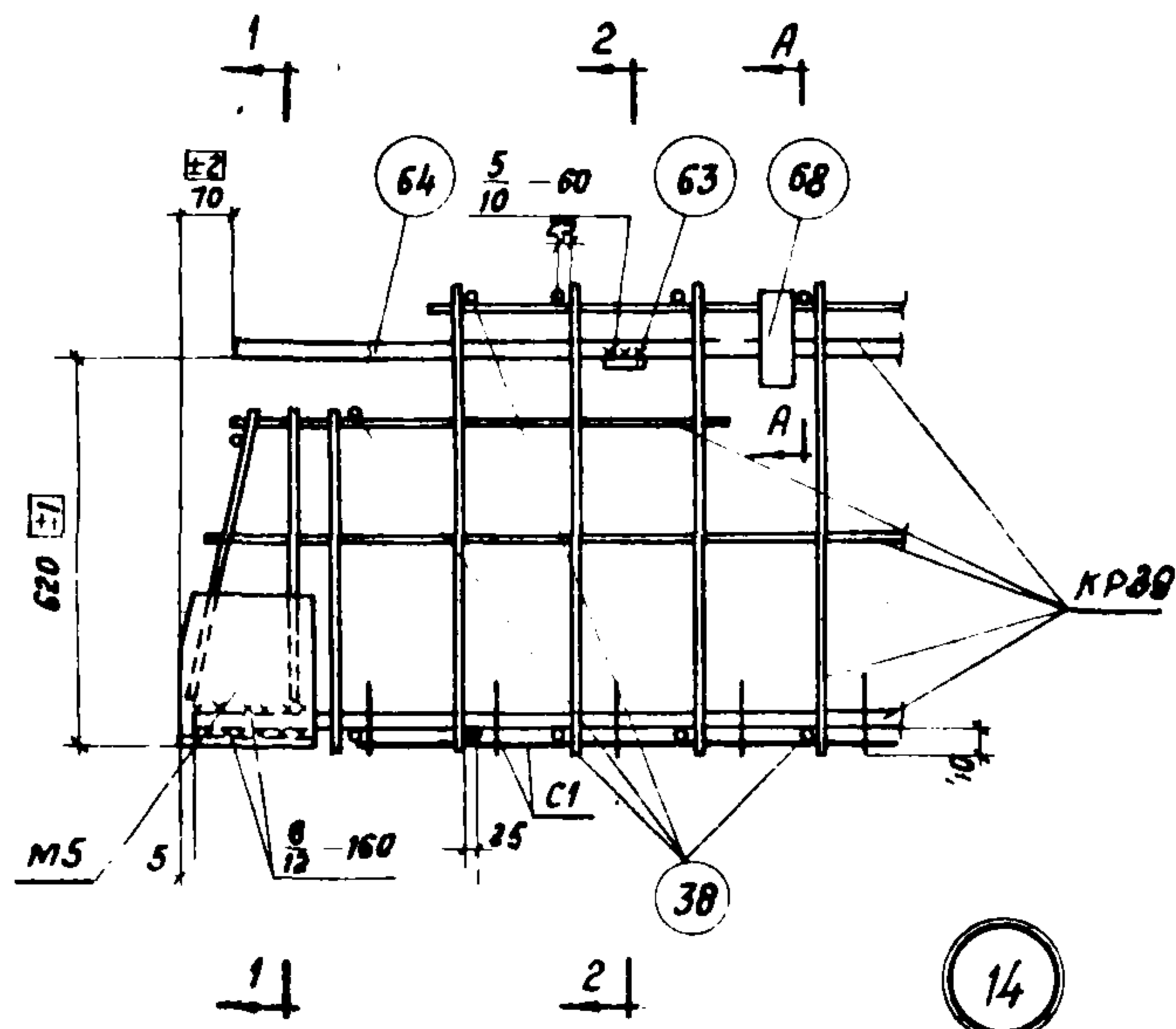
| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| шов для $d=28AII-\frac{7}{14}-140$ | шов для $d=32AII-\frac{8}{16}-150$ |
| шов для $d=32AII-\frac{8}{16}-150$ | шов для $d=38AII-\frac{9}{18}-150$ |



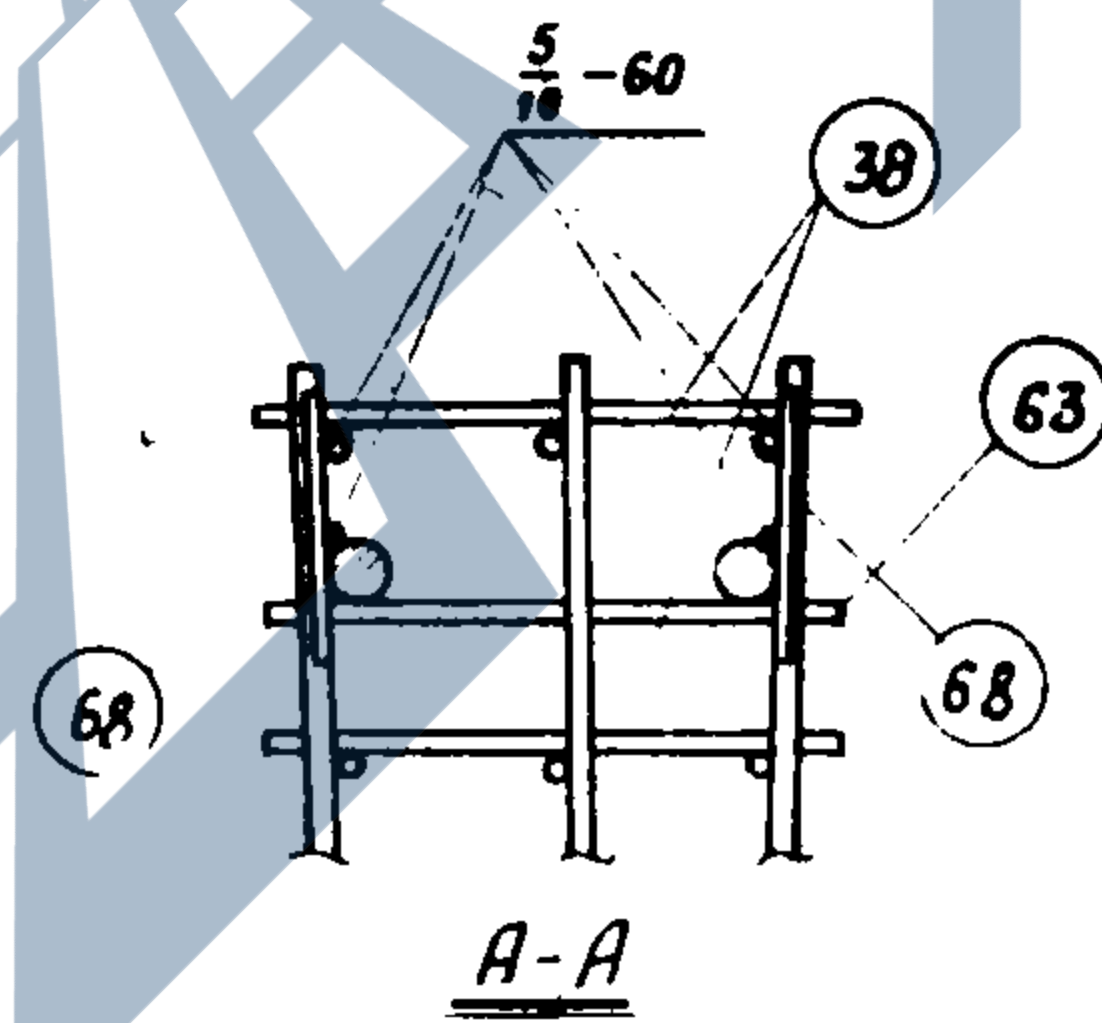
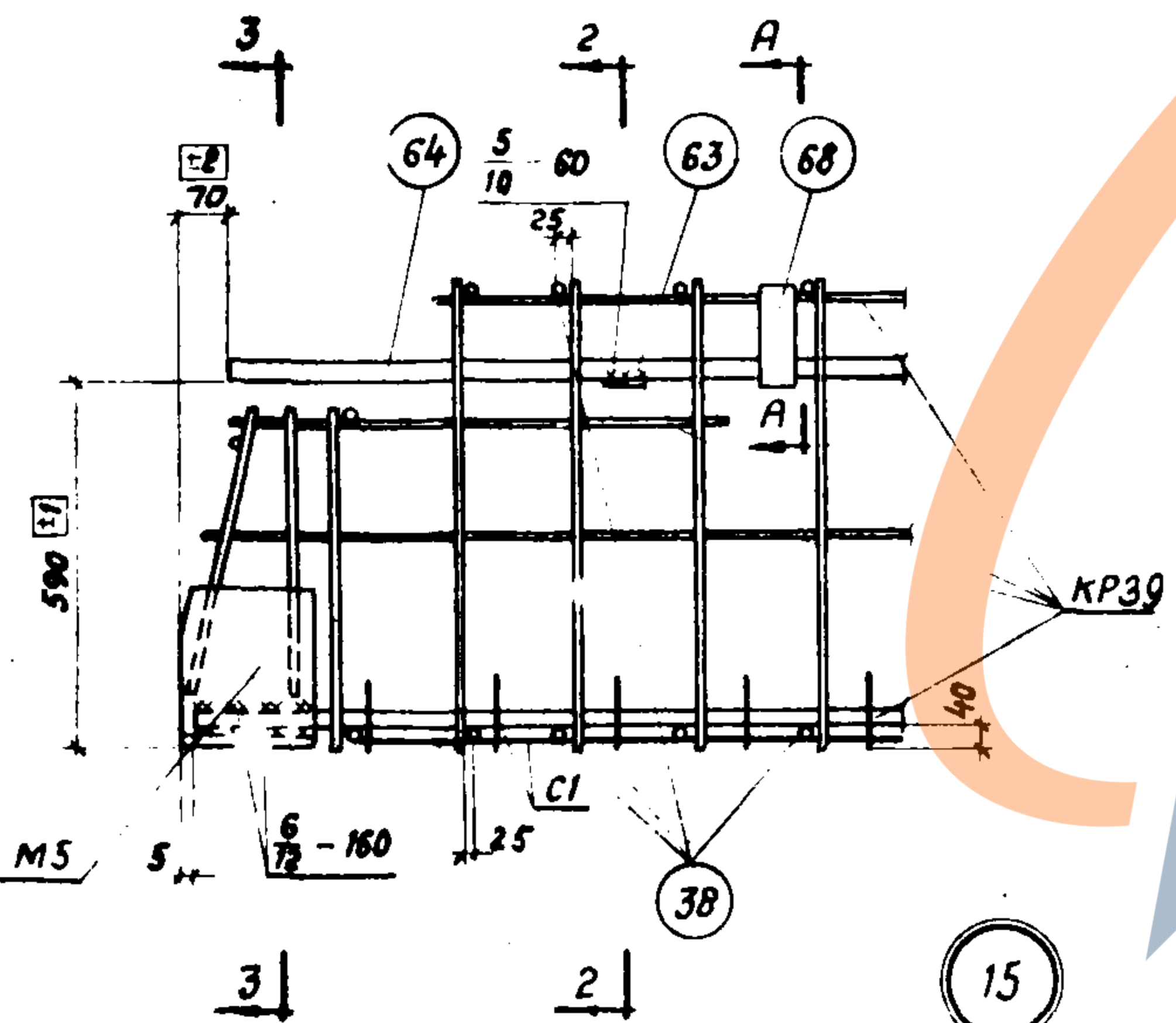
4-4

Примечание.
Дуговую электросварку производить электродами Э50А-Ф.

| | | | |
|------------|--|-----------|----|
| ТК 1972 | Пространственные каркасы ПК1 ÷ ПК21 Узлы 11, 12, 13 | ИИ23-3/70 | |
| | | Лист | 25 |



14



15

Примечания:

1. Размеры 620 590 даны до рифов арматуры.
2. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
3. Янкера закладной детали М5 привариваются контактной точечной сваркой с помощью электро-сварочных клещей к продольным стержням КР39.

Дата выпуска: 1974

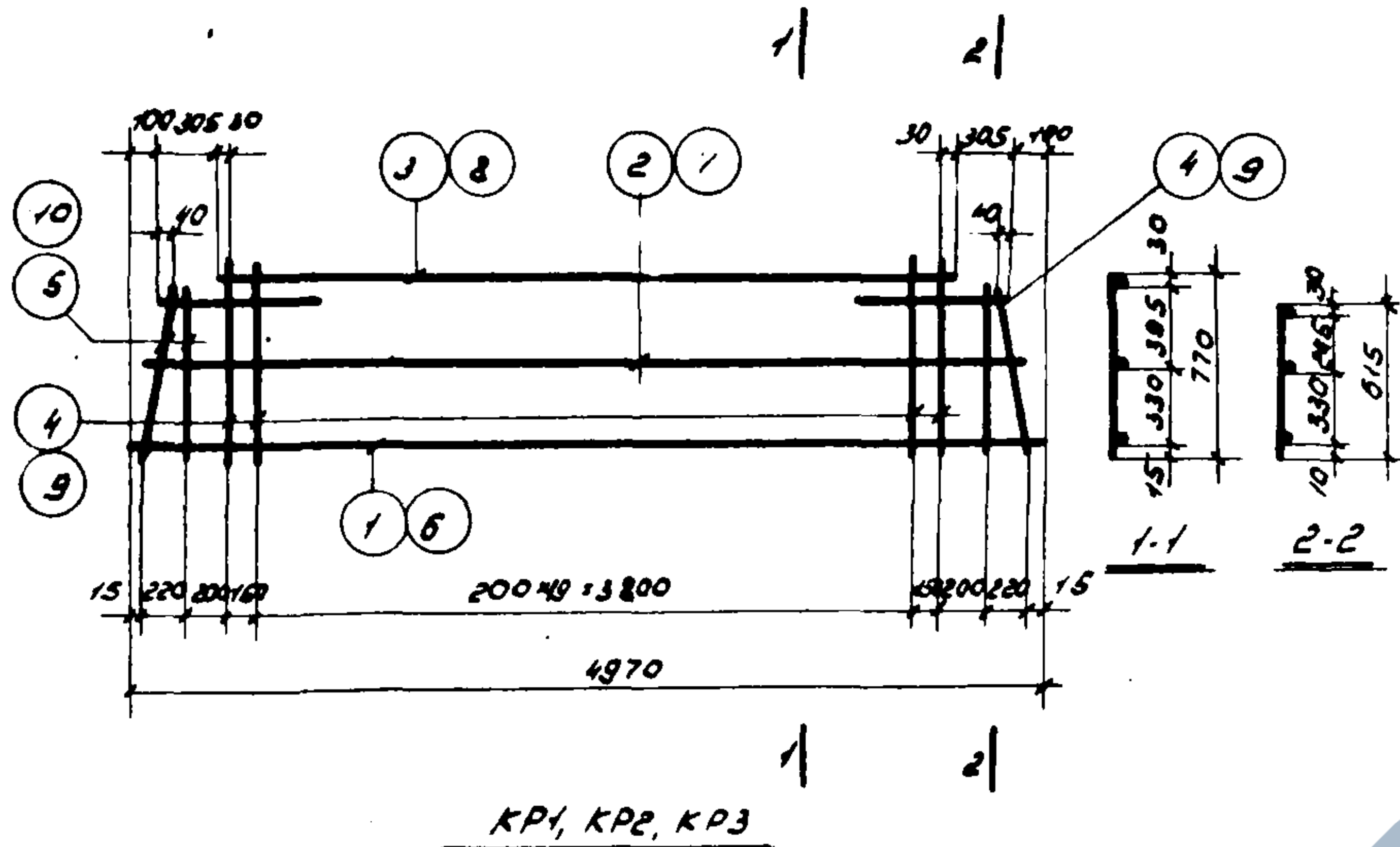
ТК
1972

Пространственные каркасы ПК 22, ПК 23.
Узлы 14 и 15

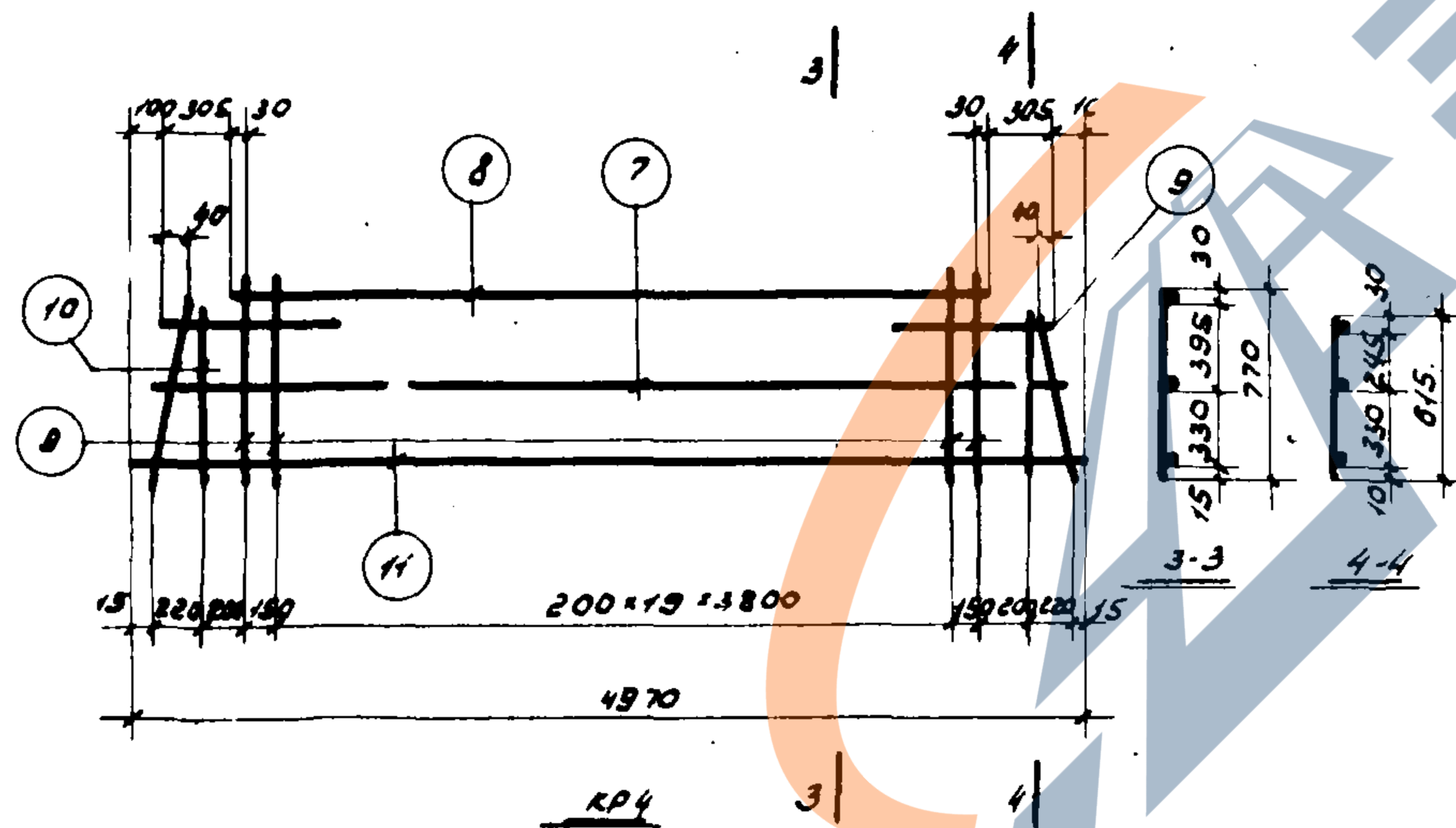
| | |
|-----------|----|
| ИИ 23-3/0 | |
| Лист | 26 |

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНО

арматурное изделие



КР1, КР2, КР3



КР4

| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | кол-во шт | Вес одного изделия кг | Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | кол-во шт | Вес одного изделия кг |
|------------------|----------|---------|-------------|--------------|--------------------------------|------------------|----------|---------|-------------|--------------|--------------------------------|
| КР1 | 1 | 25AII | 4970 | 1 | 45,7 | КР3 | 1 | 25AII | 4970 | 1 | 55,3 |
| | 2 | 12AII | 4860 | 1 | | | 7 | 14AII | 4860 | 1 | |
| | 3 | 12AII | 4160 | 1 | | | 8 | 14AII | 4160 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 24 | | | 9 | 14AII | 770 | 24 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | | | 10 | 14AII | 615 | 4 | |
| КР2 | 6 | 28AII | 4970 | 1 | 50,6 | КР4 | 11 | 32AII | 4970 | 1 | 67,6 |
| | 2 | 12AII | 4860 | 1 | | | 7 | 14AII | 4860 | 1 | |
| | 3 | 12AII | 4160 | 1 | | | 8 | 14AII | 4160 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 24 | | | 9 | 14AII | 770 | 24 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | | | 10 | 14AII | 615 | 4 | |

Примечания:

- Корпусы 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 ÷ 4-4 одна до низа стержней.

ТК
1972

Корпусы КР1-КР4

ИЛ23-3/70

Лист 27

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

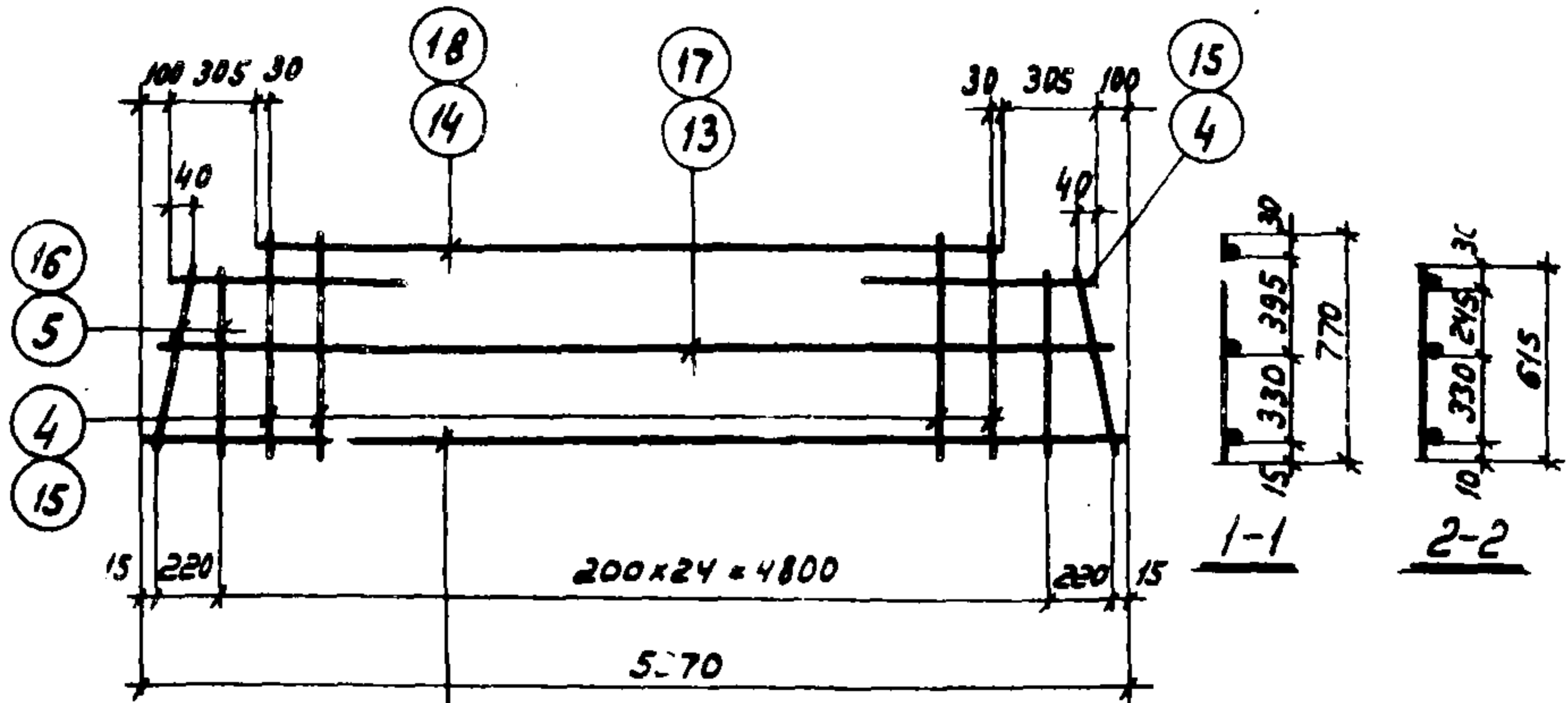
| Марка изделия | № поз. | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг | Марка изделия | № поз. | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|-------|----------|----------|-----------------------|---------------|--------|-------|----------|----------|-----------------------|
| КР6 | 12 | 25AII | 5270 | 1 | 39,6 | КР8 | 4 | 12AII | 770 | 25 | |
| | 13 | 10AII | 5160 | 1 | | | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| | 14 | 10AII | 4460 | 1 | | КР9 | 19 | 28AII | 5270 | 1 | 63,3 |
| | 15 | 10AII | 770 | 25 | | | 20 | 14AII | 5160 | 1 | |
| | 16 | 10AII | 615 | 4 | | | 21 | 14AII | 4460 | 1 | |
| КР7 | 12 | 25AII | 5270 | 1 | 48,1 | 9 | 14AII | 770 | 25 | 71,0 | |
| | 17 | 12AII | 5160 | 1 | | 10 | 14AII | 615 | 4 | | |
| | 18 | 12AII | 4460 | 1 | | КР10 | 22 | 32AII | 5270 | | 1 |
| | 4 | 12AII | 770 | 25 | | | 20 | 14AII | 5160 | | 1 |
| КР8 | 19 | 28AII | 5270 | 1 | 53,3 | 21 | 14AII | 4460 | 1 | | |
| | 17 | 12AII | 5160 | 1 | | 9 | 14AII | 770 | 25 | | |
| | 18 | 12AII | 4460 | 1 | | 10 | 14AII | 615 | 4 | | |

Примечания.

- 1 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".
- 2 Привязка продольных стержней в сечениях 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

| | | |
|------------|------------------|-----------|
| ТК 1972 | Каркасы КР6-КР10 | ИИ23-3/70 |
| | | Лист 28 |

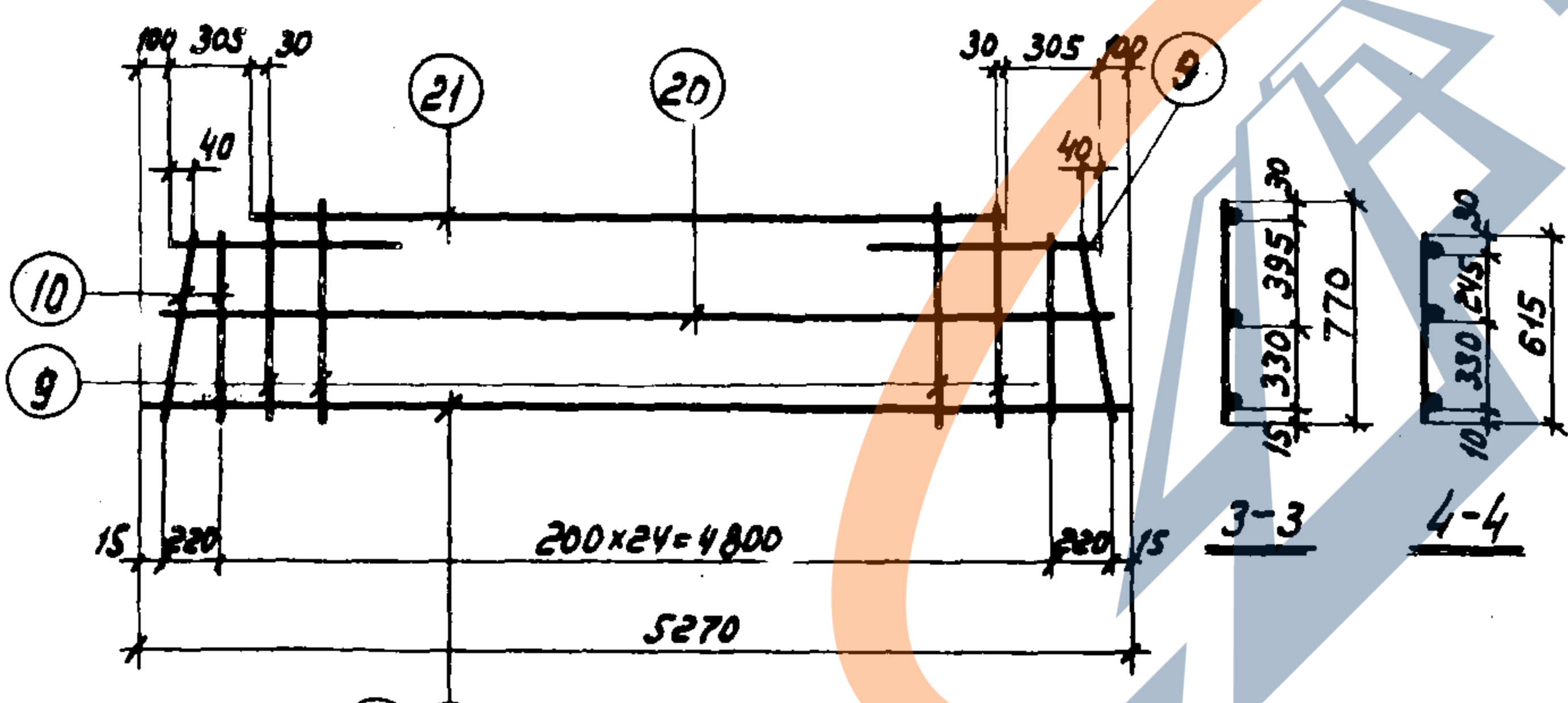
1 | 2



12 | 19 | 1 | 2

КР6, КР7, КР8

3 | 4

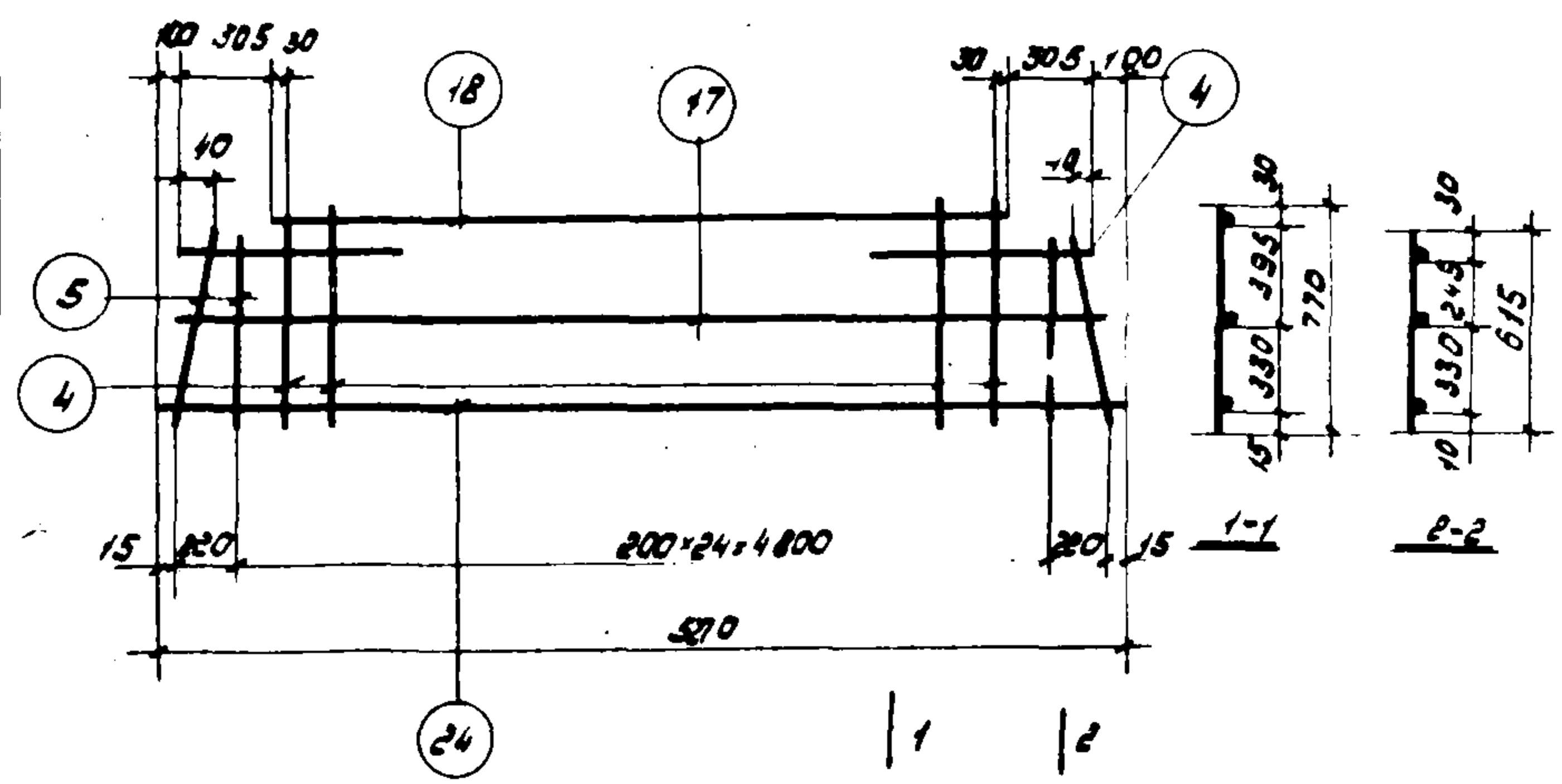


19 | 22 | 3 | 4

КР9, КР10

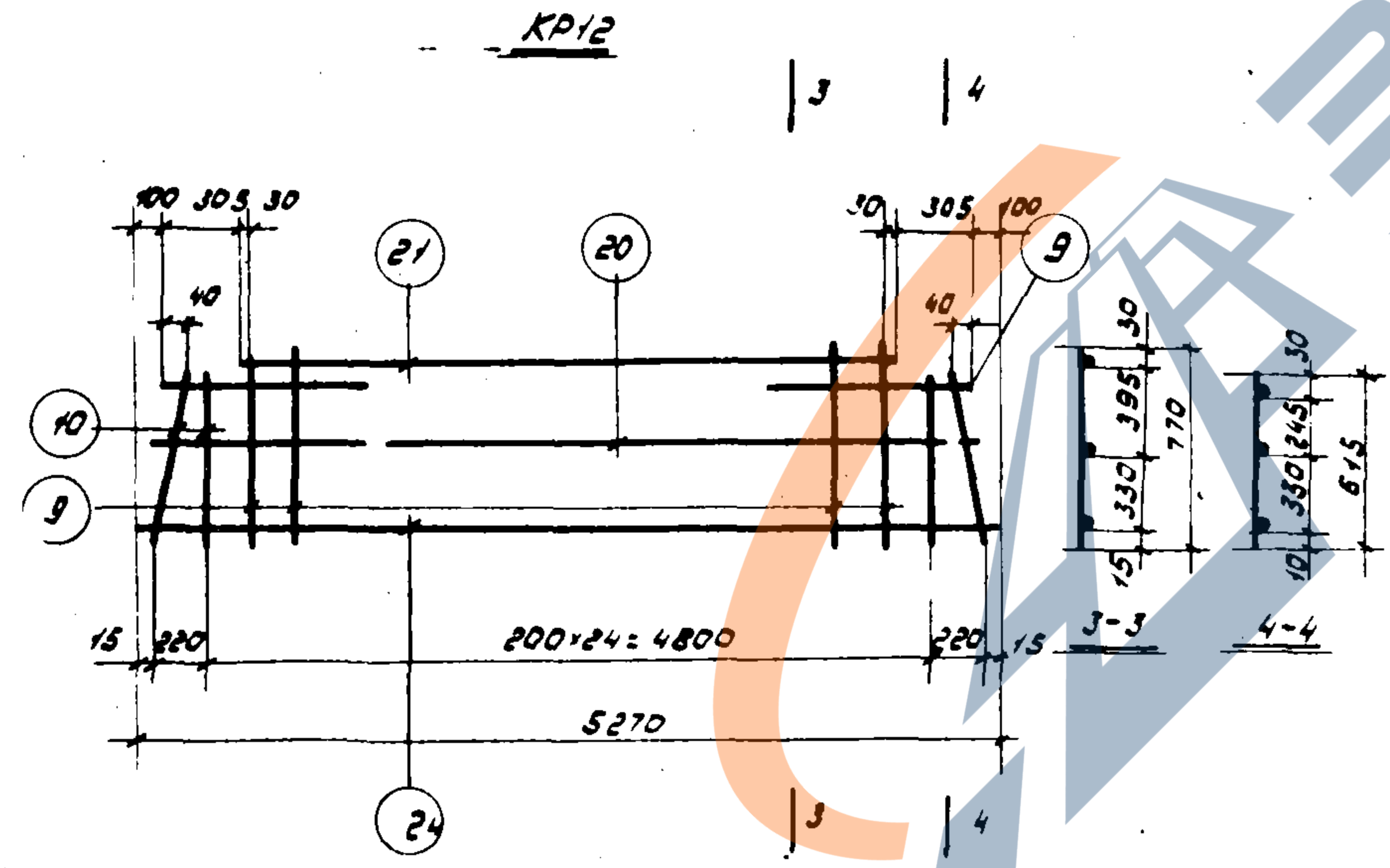
Итого в заказе:

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | Кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-----------------------|
| КР12 | 24 | 22АII | 5270 | 1 | 43,6 |
| | 17 | 12АIII | 5180 | 1 | |
| | 18 | 12АIII | 4460 | 1 | |
| | 4 | 12АII | 770 | 25 | |
| | 5 | 12АII | 615 | 4 | |

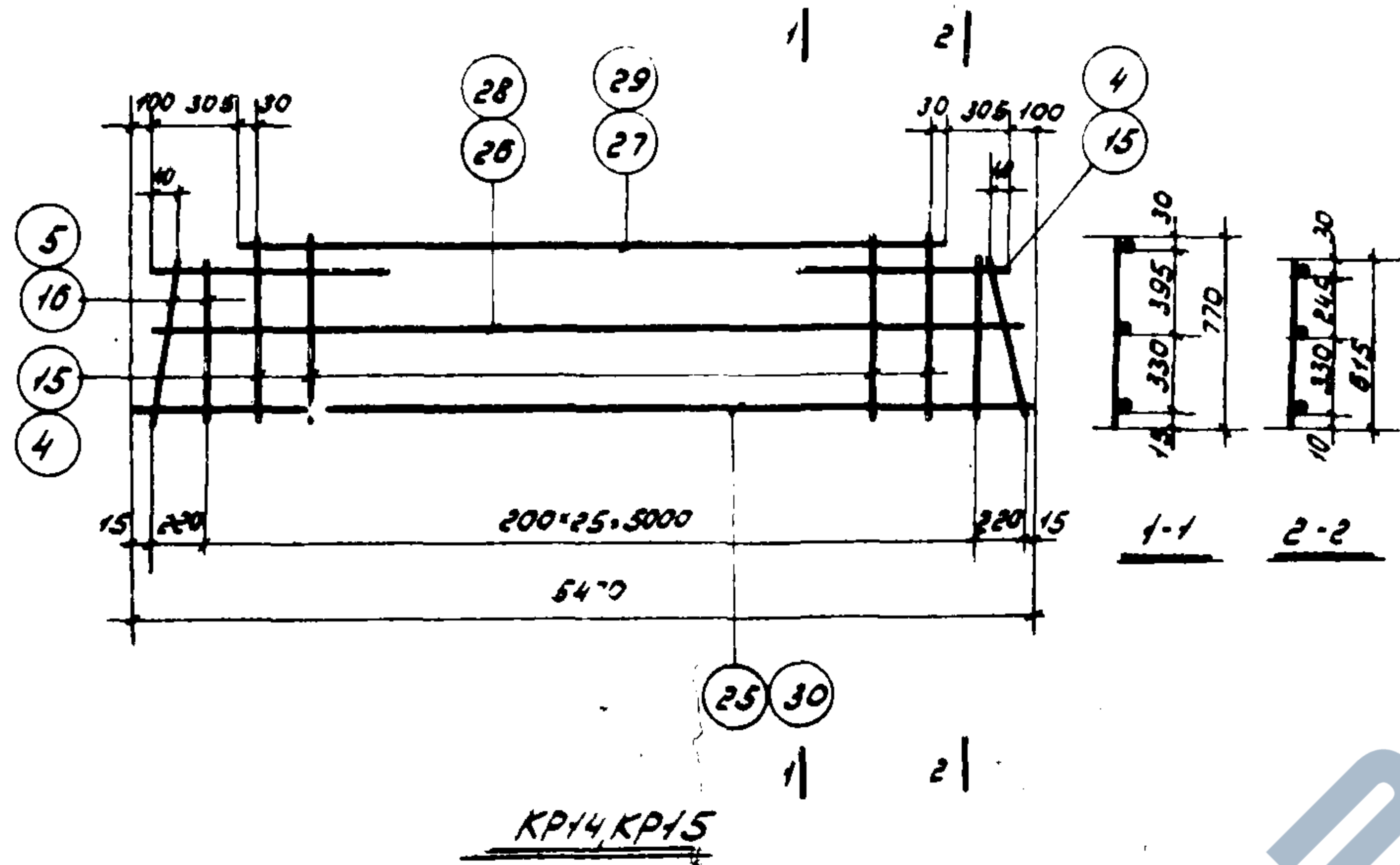
| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | Кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-----------------------|
| КР13 | 24 | 22АII | 5270 | 1 | 53,6 |
| | 20 | 14АIII | 5180 | 1 | |
| | 21 | 14АII | 4460 | 1 | |
| | 9 | 14АII | 770 | 25 | |
| | 10 | 14АII | 615 | 4 | |



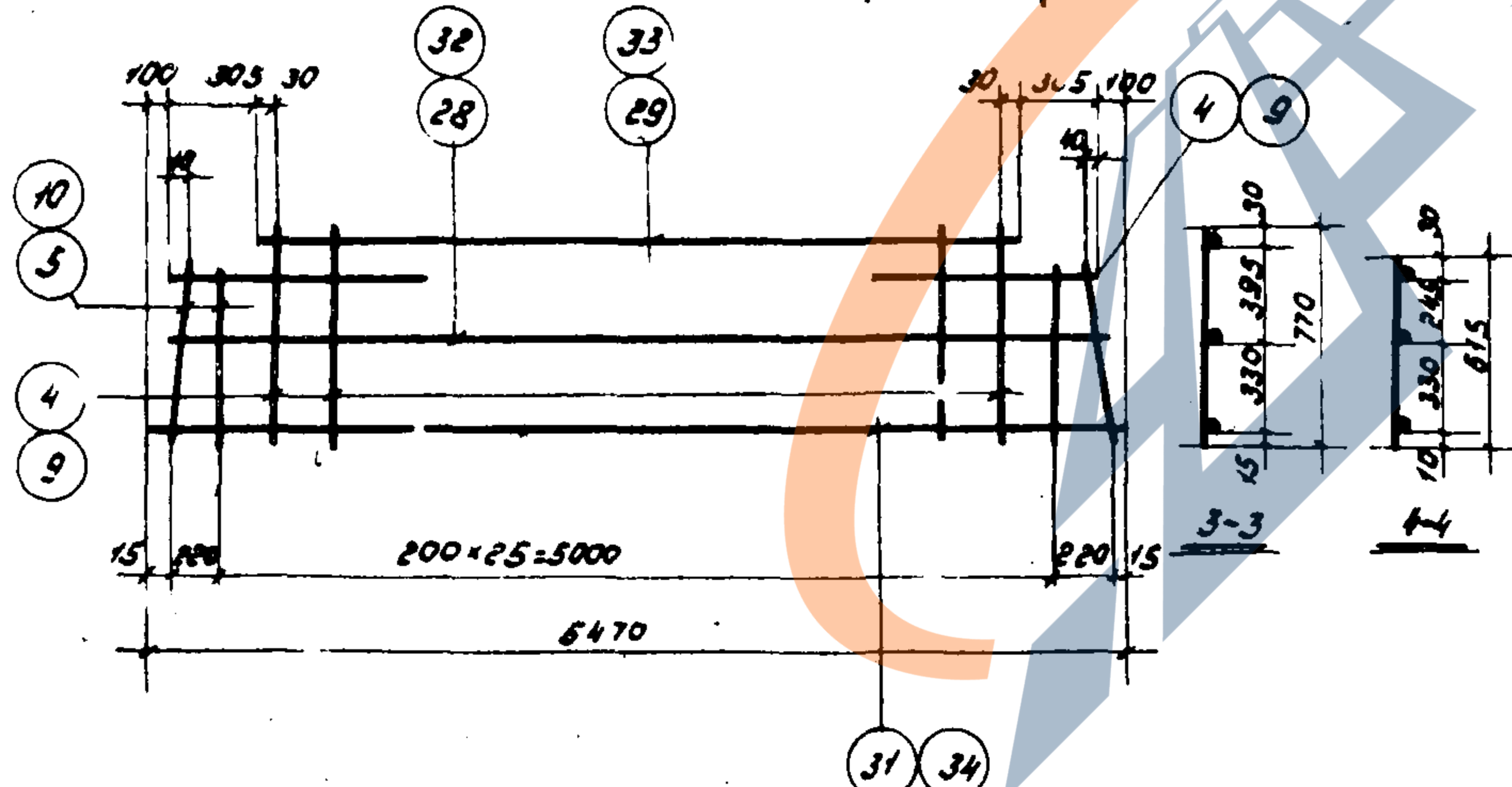
Примечания:
 1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64.
 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."
 2. Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4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

| | | | |
|------------|--------------------|------------|----|
| ТК 1972 | Каркасы КР12, КР13 | ЦЧ 23-3/70 | |
| | | Лист | 29 |

Спецификация столу
на одно арматурное изделие



КР14, КР15



КР16, КР17, КР18

| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | Кол. шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|--------|----------|---------|-----------------------|
| КР14 | 25 | 22AII | 5470 | 1 | 36,3 |
| | 26 | 10AII | 5360 | 1 | |
| | 27 | 10AIII | 4660 | 1 | |
| | 15 | 10AII | 770 | 26 | |
| | 16 | 10AII | 615 | 4 | |
| КР15 | 30 | 25AII | 5470 | 1 | 50,0 |
| | 28 | 12AII | 5360 | 1 | |
| | 29 | 12AIII | 4660 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 26 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| КР16 | 31 | 28AII | 5470 | 1 | |
| | 28 | 12AII | 5360 | 1 | |
| | 29 | 12AII | 4660 | 1 | |

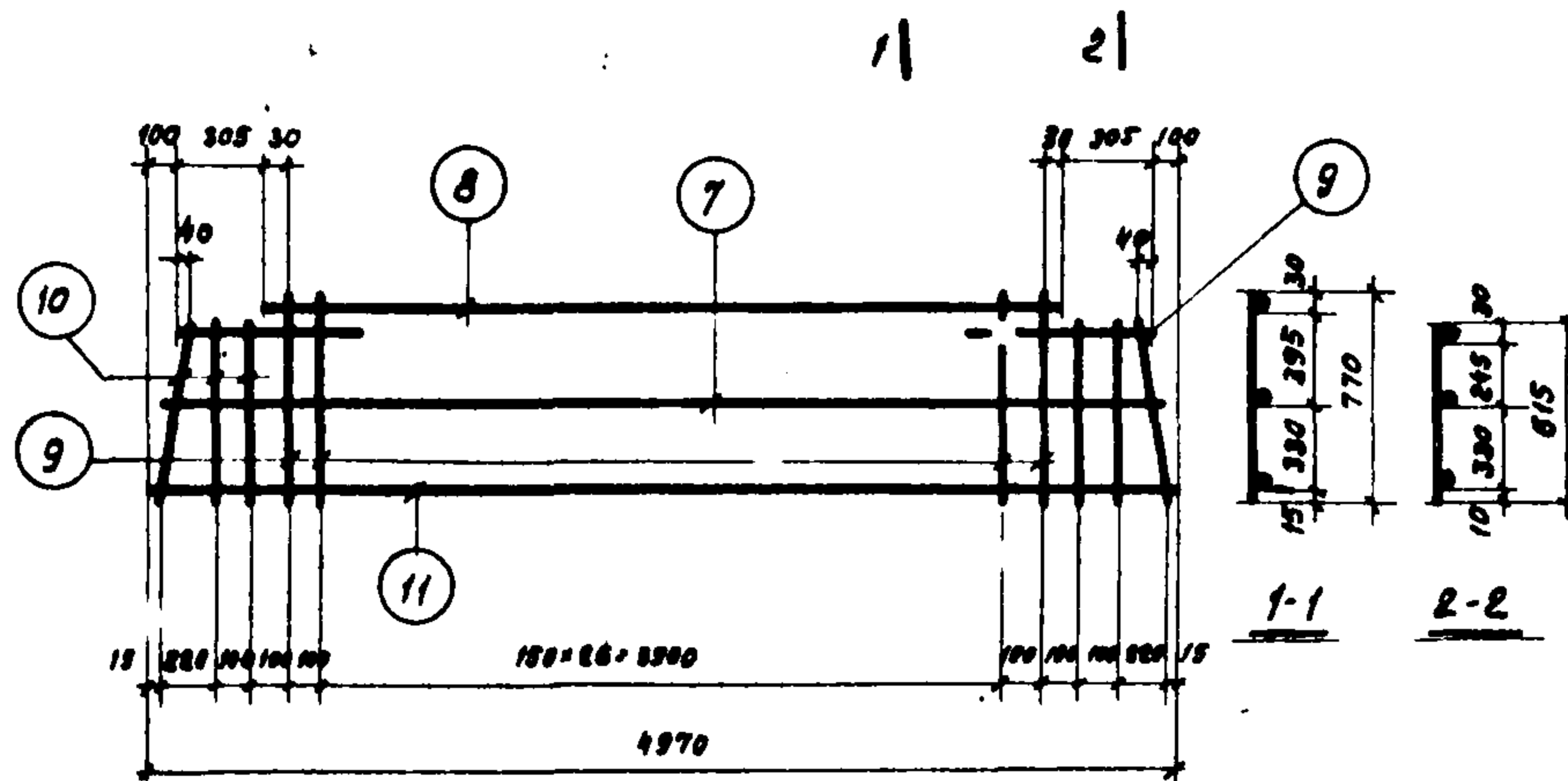
| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | Кол. шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|-------|----------|---------|-----------------------|
| КР16 | 4 | 12AII | 770 | 26 | 55,3 |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| КР17 | 31 | 28AII | 5470 | 1 | 65,6 |
| | 32 | 14AII | 5360 | 1 | |
| | 33 | 14AII | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14AII | 770 | 26 | |
| | 10 | 14AII | 615 | 4 | |
| КР18 | 34 | 32AII | 5470 | 1 | 73,7 |
| | 32 | 14AII | 5360 | 1 | |
| | 33 | 14AII | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14AII | 770 | 26 | |
| | 10 | 14AII | 615 | 4 | |

Примечания:
 1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-84 „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 одна до низа стержней.

| | | |
|------------|---------------------|-----------|
| ТК 1974 | Каркасы КР14 ÷ КР18 | ИИ23-3/70 |
| | | Лист 30 |

12/91 41

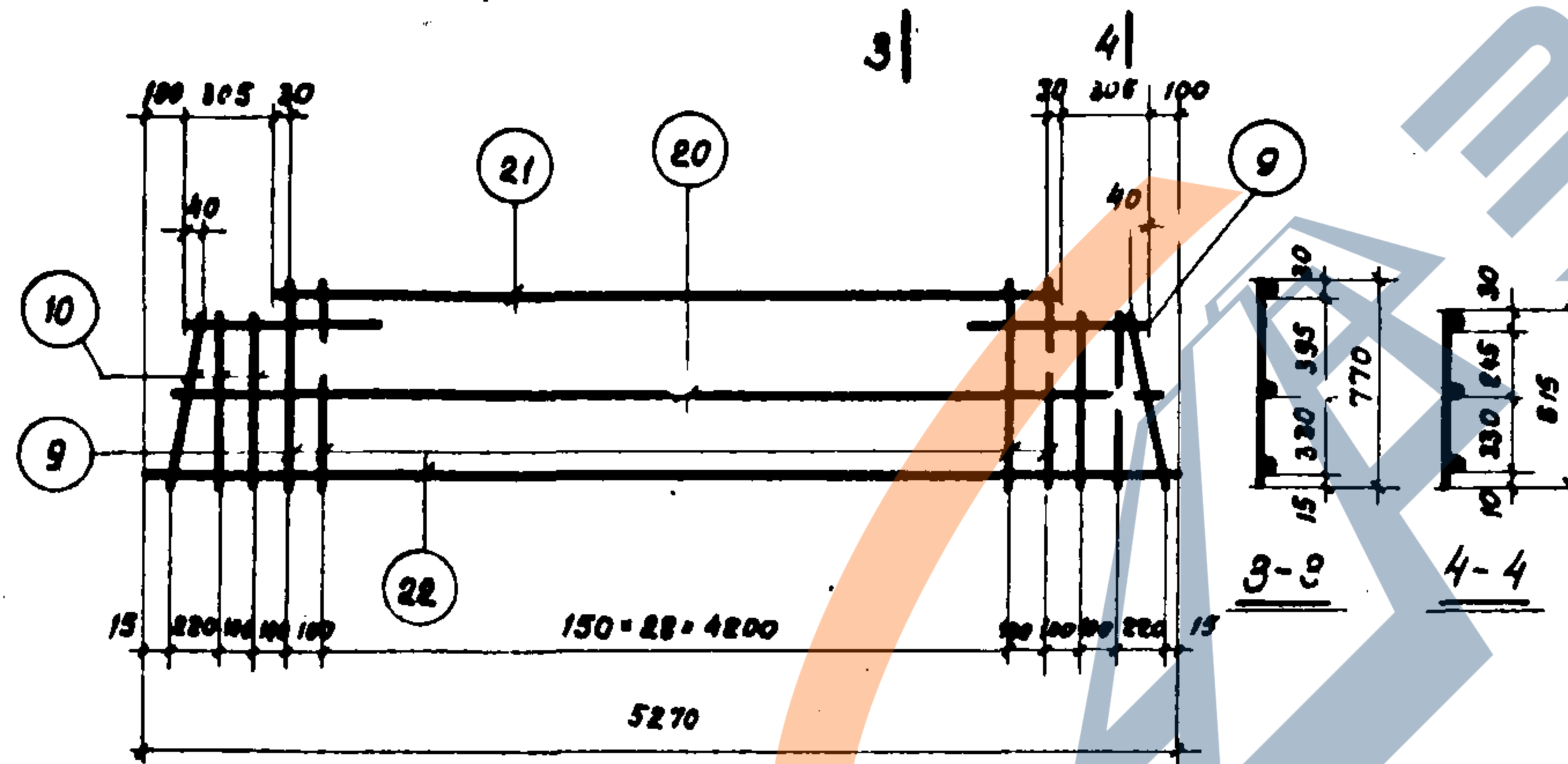
Спецификация стали на одно
арматурное изделие



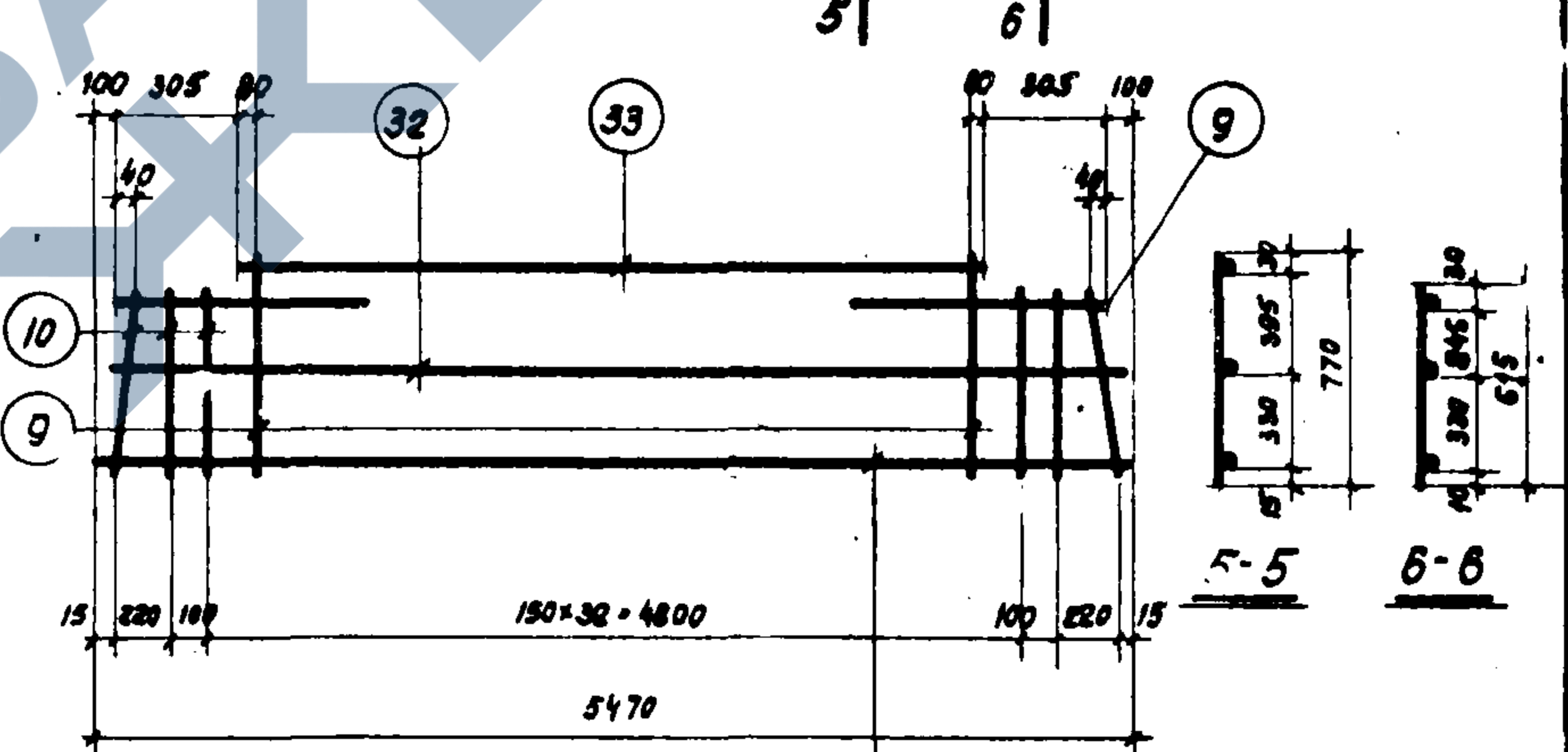
KP5

| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|
| KP5 | 11 | 22A II | 4970 | 1 | 75,4 |
| | 7 | 14A II | 4860 | 1 | |
| | 8 | 14A II | 4160 | 1 | |
| | 9 | 14A II | 770 | 33 | |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |
| KP11 | 22 | 32A II | 5270 | 1 | 80,2 |
| | 20 | 14A II | 5160 | 1 | |
| | 21 | 14A II | 4460 | 1 | |

| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|-----------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|
| KP11 (продолж.) | 9 | 14A II | 770 | 33 | 81,9 |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |
| KP19 | 34 | 32A II | 5470 | 1 | 81,9 |
| | 32 | 14A II | 5360 | 1 | |
| | 33 | 14A II | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14A II | 770 | 33 | |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |



KP11



KP19

Примечания:

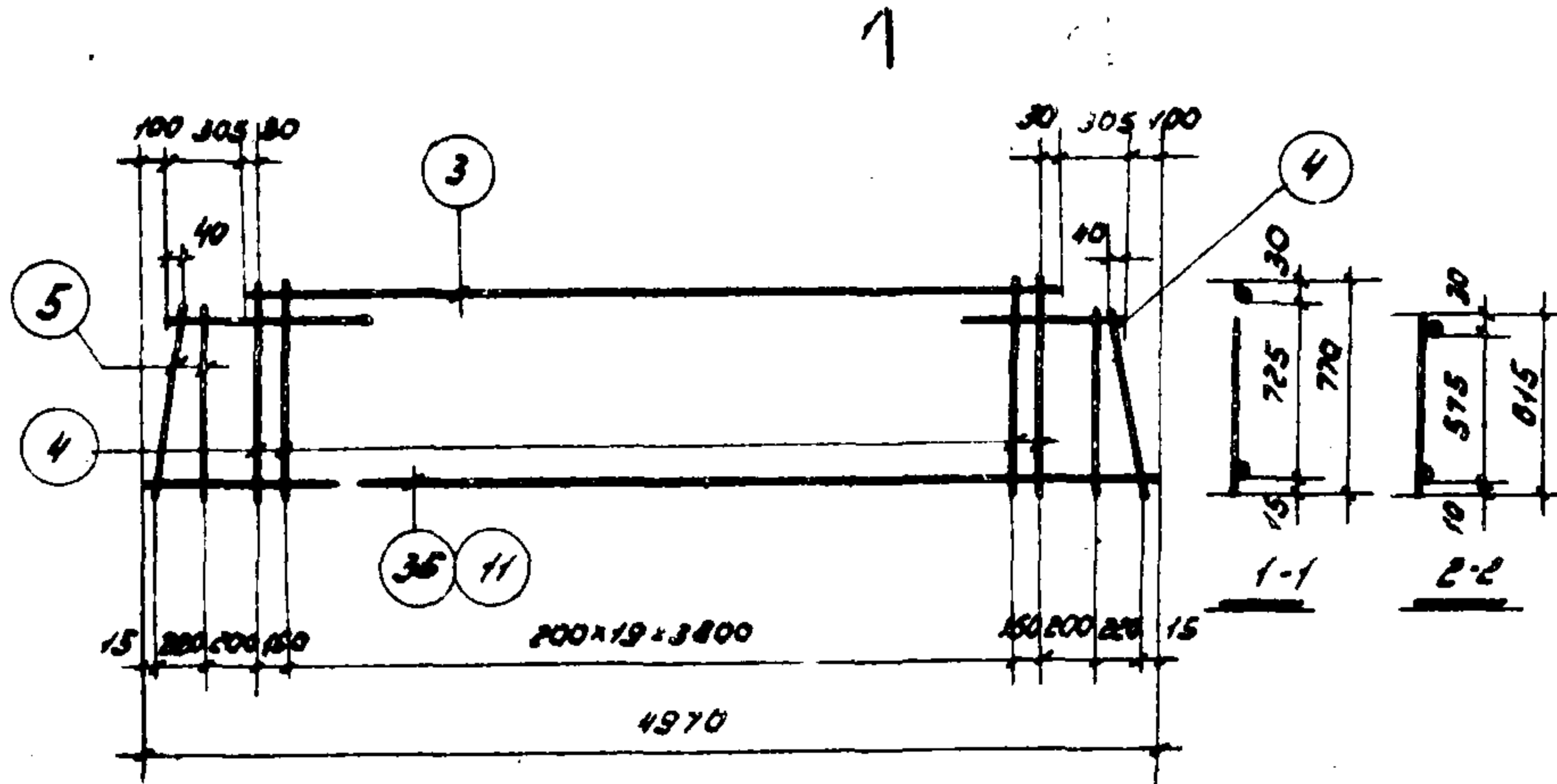
- Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
- Привязка продольных стержней в сеч. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6 дана до низа стержней.

ТК
1972

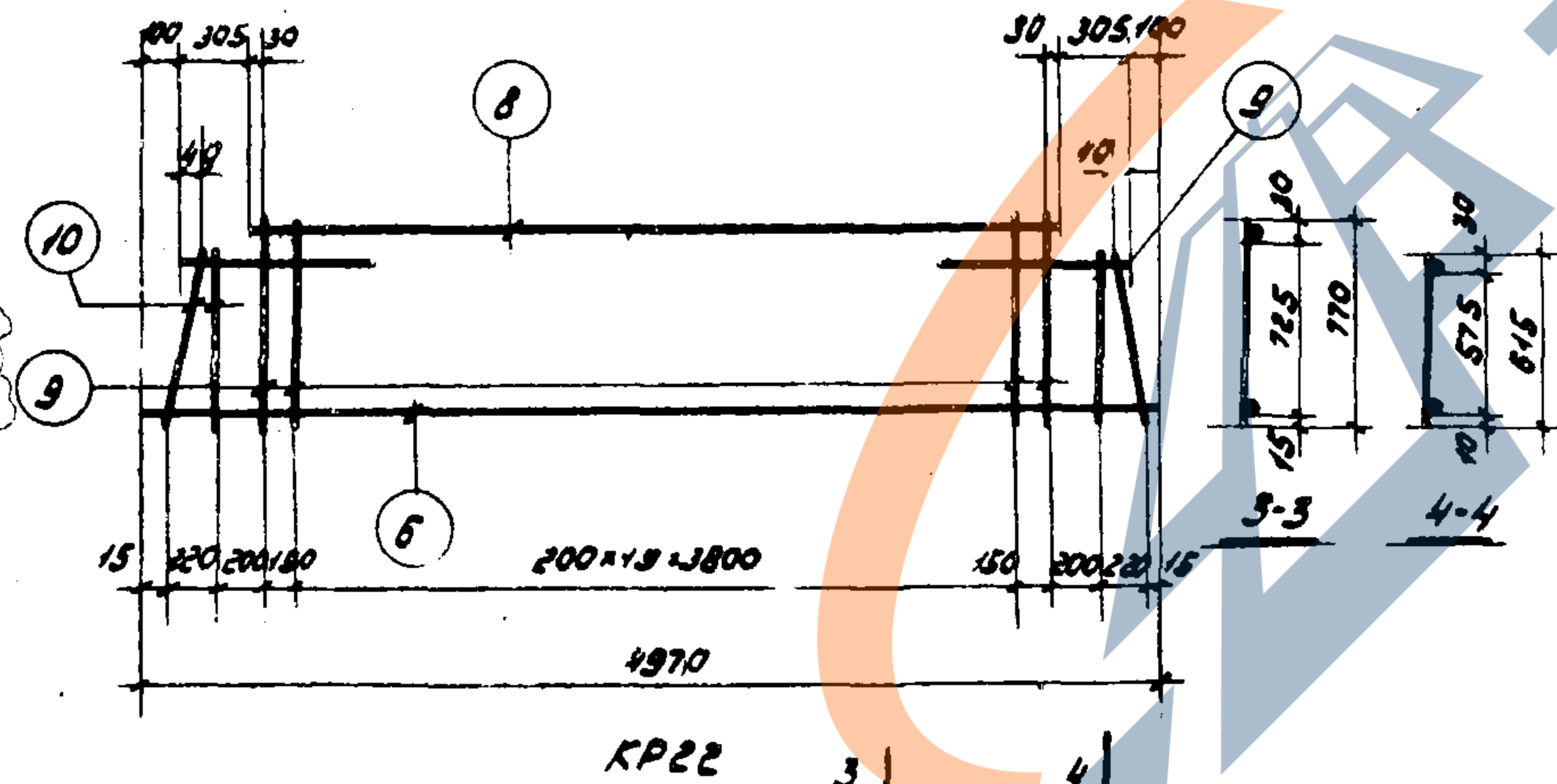
Каркасы KP5, KP11, KP19

ИИ23-3/70
Лист 31

Спецификация стали на одно
арматурное изделие



KP20, KP21
1 | 2 |
3 | 4 |



KP22
3 | 4 |

| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|-------|----------|--------|-----------------------|
| KP20 | 35 | 22AII | 4970 | 1 | 37,1 |
| | 3 | 12AII | 4160 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 24 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| KP21 | 11 | 32AII | 4970 | 1 | 53,6 |
| | 3 | 12AII | 4160 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 24 | |

| Марка изделия | № поз | φ мм | Длина мм | кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|-------|----------|--------|-----------------------|
| KP21 | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| | прод.ж | | | | |
| KP22 | 6 | 22AII | 4970 | 1 | 54,4 |
| | 8 | 14AII | 4160 | 1 | |
| | 9 | 14AII | 770 | 24 | |
| | 10 | 14AII | 515 | 4 | |

Примечания:

- 1 Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-84 «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 одна до низа стержней.

ТК
1972

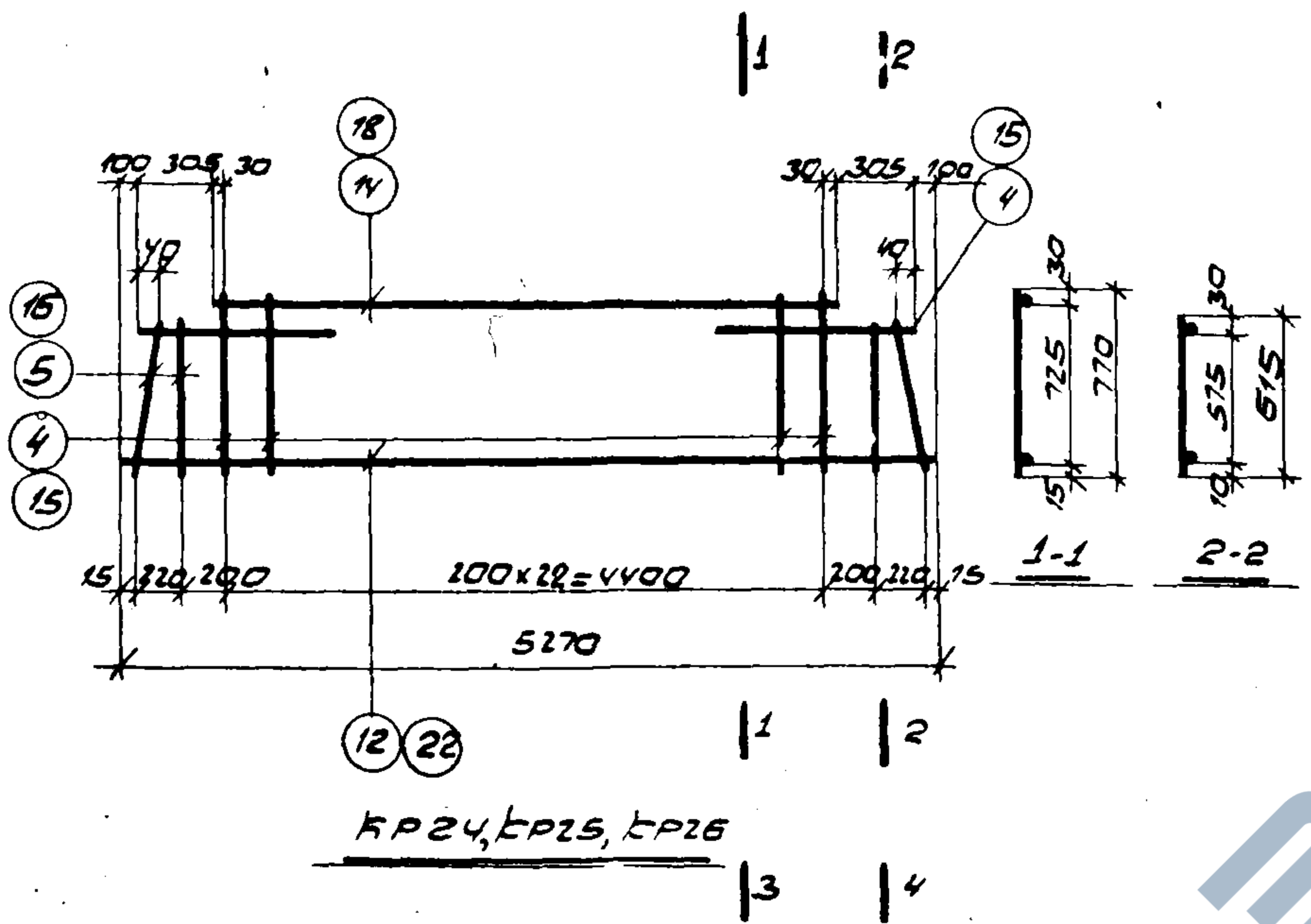
Каркасы KP20 + KP22

ИУ23-3/70

Лист 32

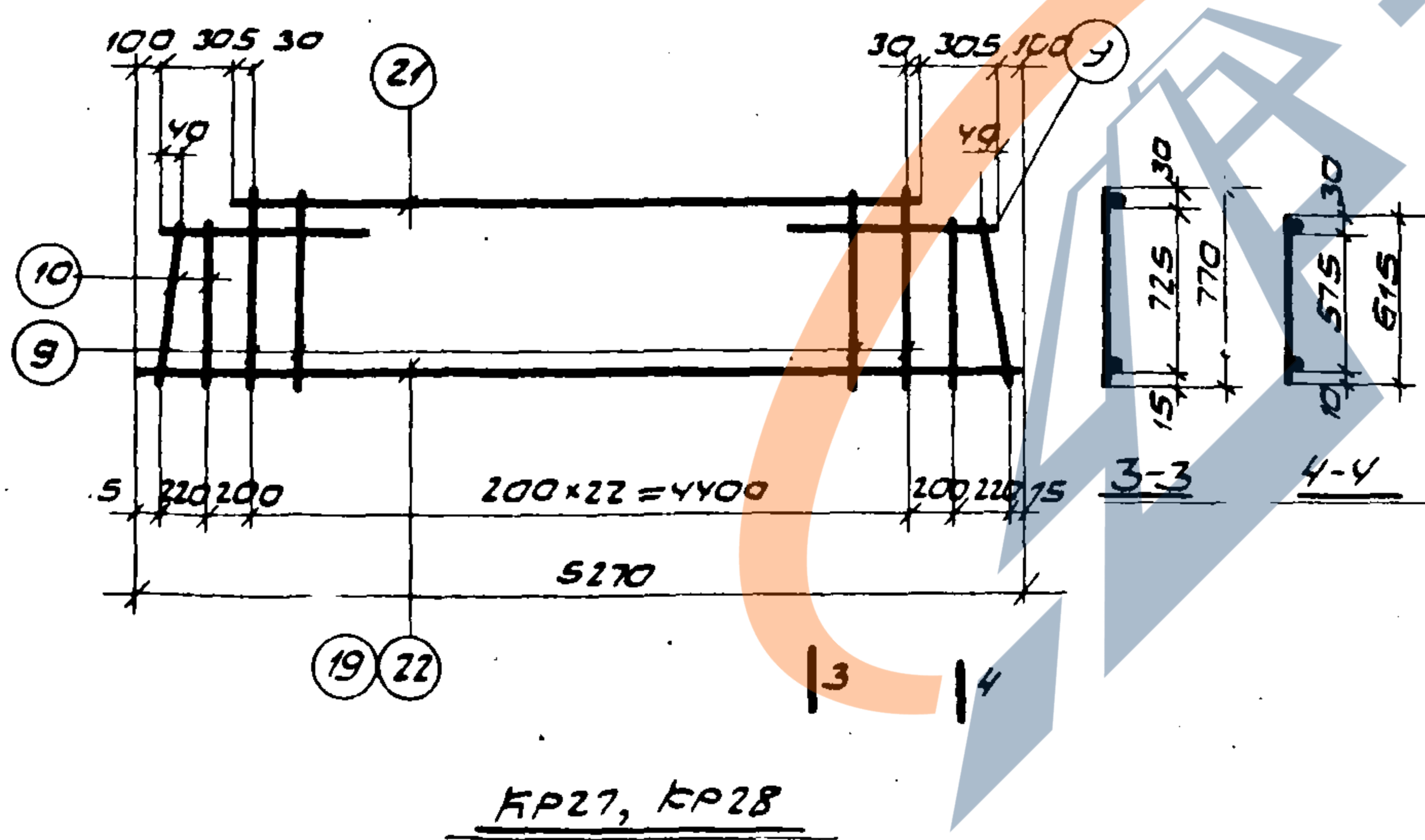
12191 43

Спецификация стали
на одно арматурное изделие



| Марка изделия | № поз | Ø мм | Длина мм | кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-----------------------|
| KP24 | 12 | 25AIII | 5270 | 1 | 35,5 |
| | 14 | 10AIII | 4450 | 1 | |
| | 15 | 10AIII | 770 | 25 | |
| | 16 | 10AIII | 515 | 4 | |
| KP25 | 12 | 25AIII | 5270 | 1 | 43,6 |
| | 18 | 12AIII | 4450 | 1 | |
| | 4 | 12AIII | 770 | 25 | |
| KP26 | 22 | 32AIII | 5270 | 1 | 56,5 |
| | 18 | 12AIII | 4450 | 1 | |

| Марка изделия | № поз | Ø мм | Длина мм | кол шт | Вес одного изделия кг |
|---------------|-------|--------|----------|--------|-----------------------|
| KP26 | 4 | 12AIII | 770 | 25 | 4 |
| | 5 | 12AIII | 515 | 4 | |
| KP27 | 22 | 32AIII | 5270 | 1 | 64,9 |
| | 21 | 14AIII | 4450 | 1 | |
| KP28 | 9 | 14AIII | 770 | 25 | 57,1 |
| | 10 | 14AIII | 515 | 4 | |
| | 19 | 28AIII | 5270 | 1 | |

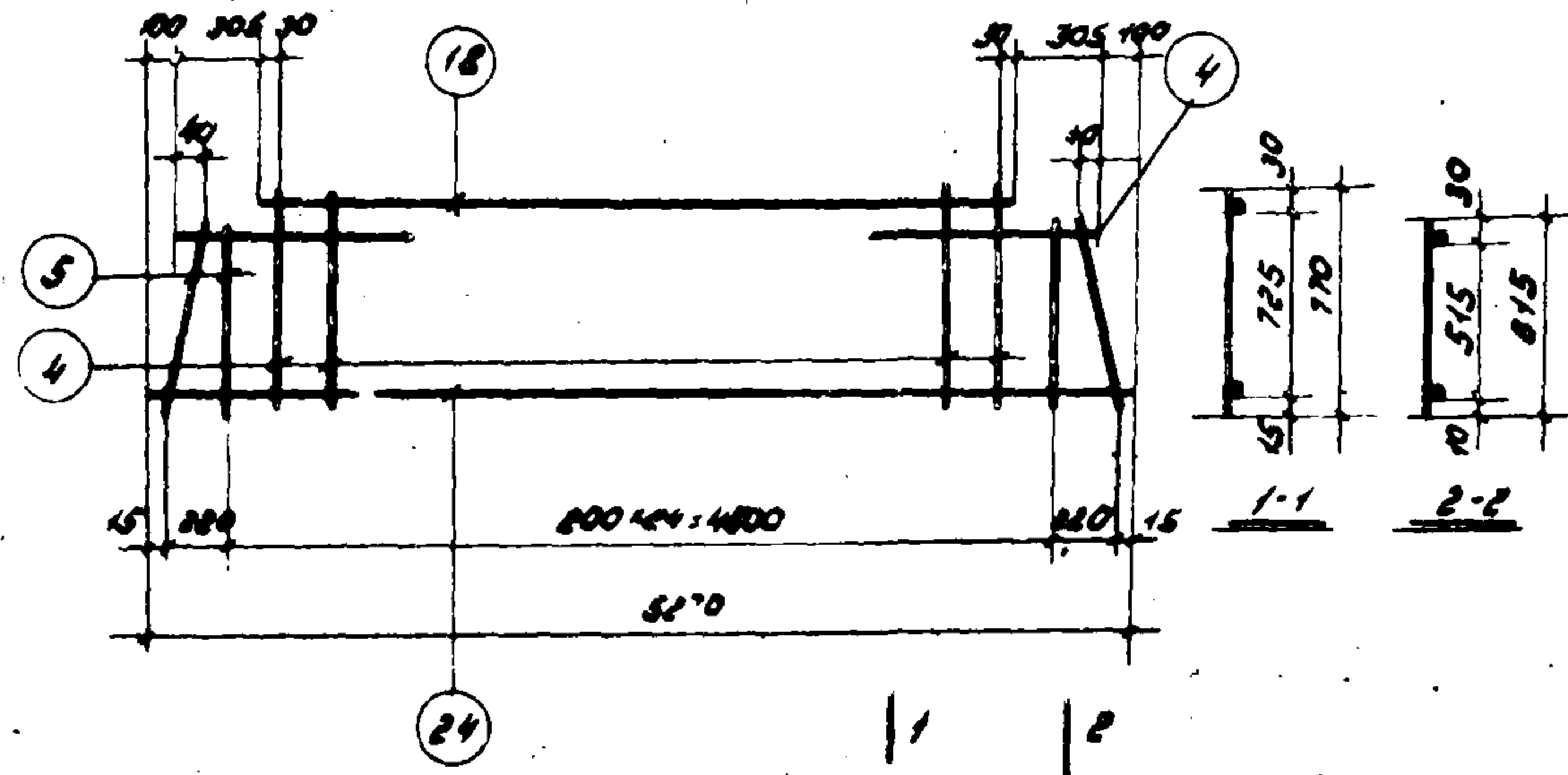


Примечания:

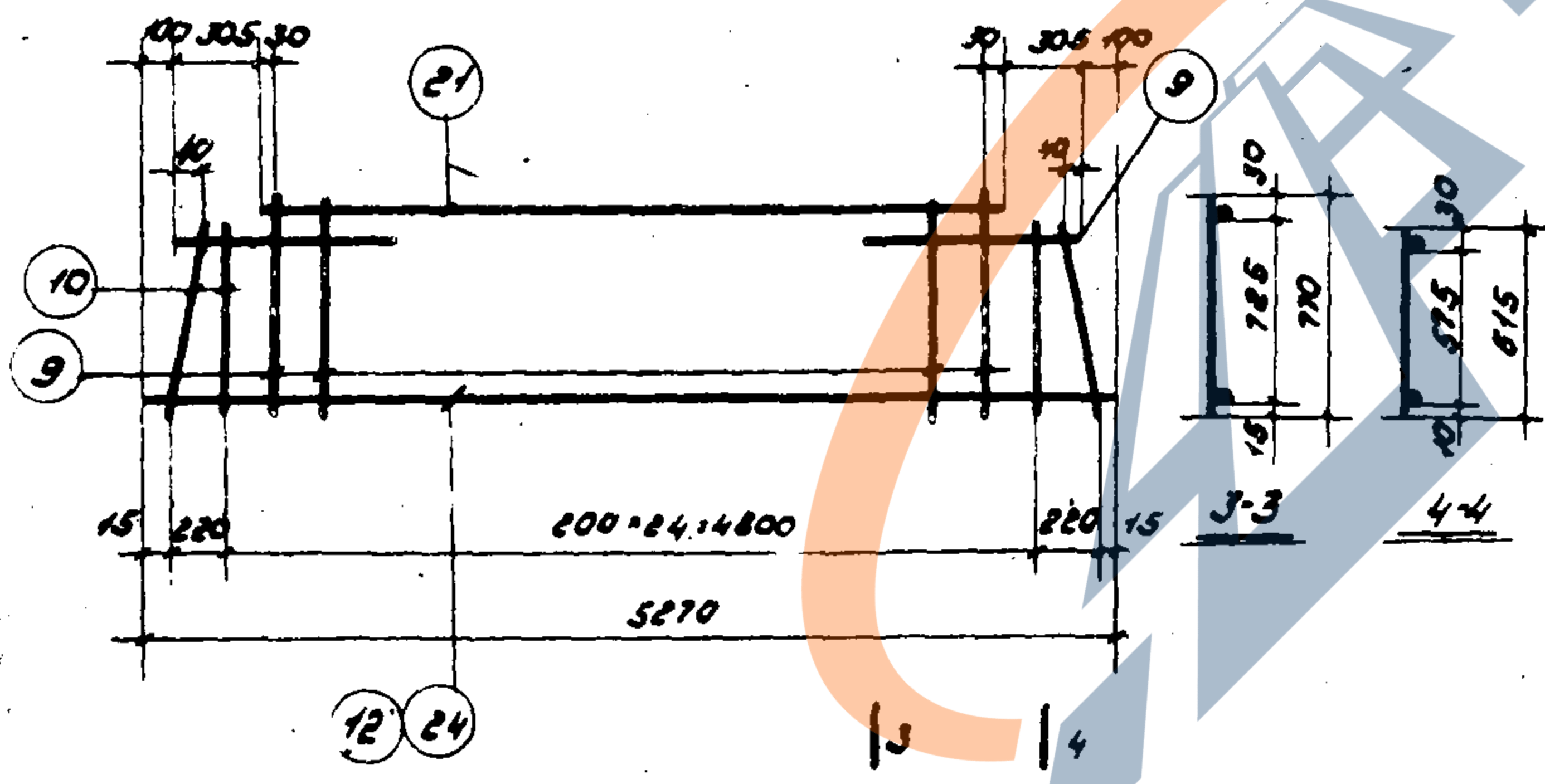
1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
2. Привязка продольных стержней к сев. 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

| | | | |
|------------|-------------------|----------|----|
| TK 1972 | Каркасы KP24÷KP28 | ЛНЗ-3/70 | |
| | | Лист | 33 |

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
НА ОДНО ФРАКТИВНОЕ УЗДЕЛИЕ



KP30
| 1 | 2
| 3 | 4



KP31, KP32
| 3 | 4

| Марка стали | № поз | φ мм | Длина мм | Кол-во шт | Вес одного уздела кг |
|-------------|-------|--------|----------|-----------|----------------------|
| KP30 | 24 | 28A II | 5270 | 1 | 39,0 |
| | 18 | 12A II | 4480 | 1 | |
| | 4 | 12A II | 770 | 25 | |
| | 5 | 12A II | 615 | 4 | |
| KP31 | 24 | 28A II | 5270 | 1 | 47,3 |
| | 21 | 14A II | 4480 | 1 | |
| | 9 | 14A II | 770 | 25 | |

| Марка стали | № поз | φ мм | Длина мм | Кол-во шт | Вес одного уздела кг |
|-----------------|-------|--------|----------|-----------|----------------------|
| KP31 (продолж.) | 10 | 14A II | 615 | 4 | |
| | | | | | |
| KP32 | 12 | 28A II | 5270 | 1 | 51,9 |
| | 21 | 14A II | 4480 | 1 | |
| | 10 | 14A II | 815 | 4 | |

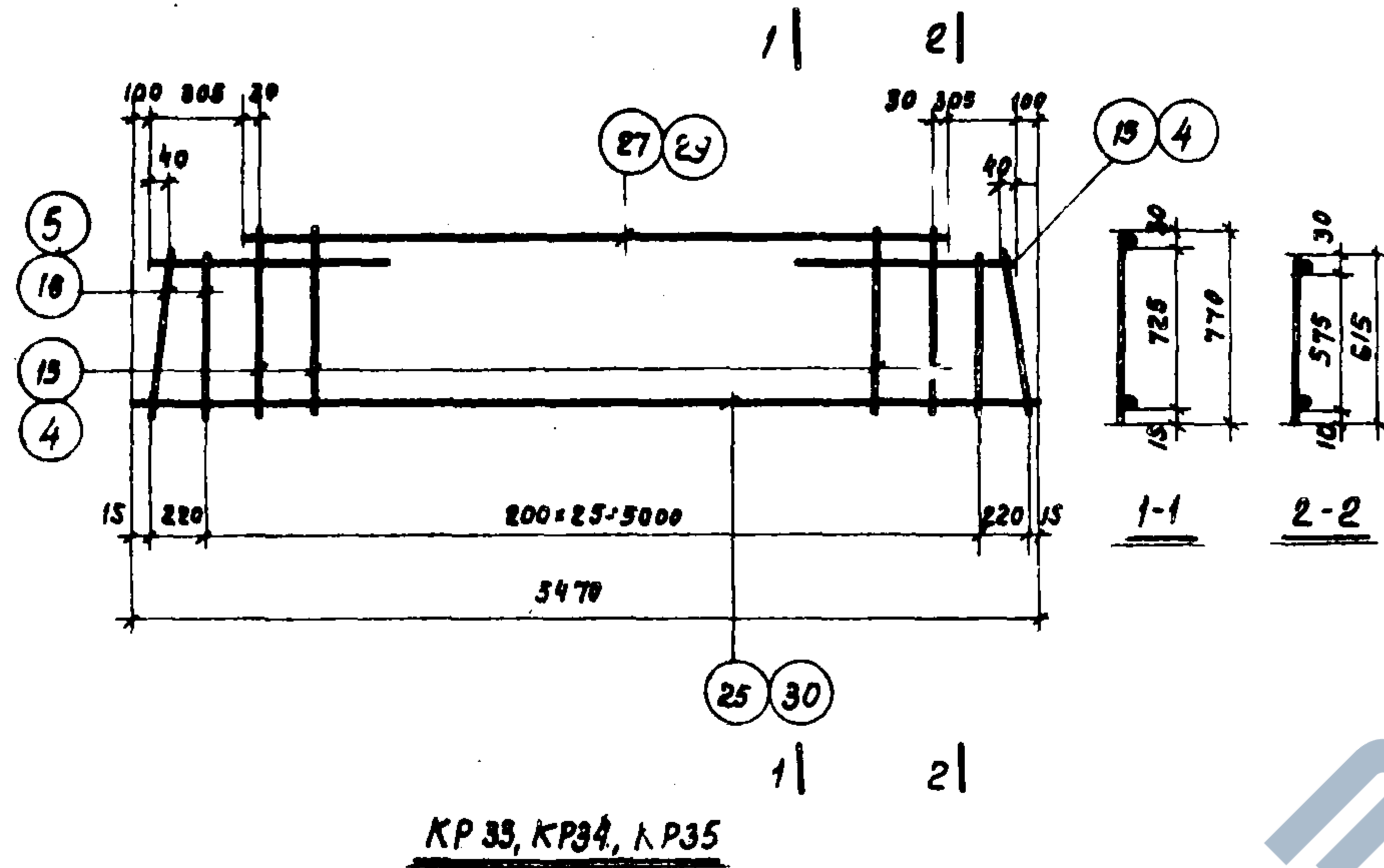
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. 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.
2. Привязка продольных стержней в сеч 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана до низа стержней.

| | | | |
|------------|---------------------|------------|----|
| ТК 1972 | Каркасы KP30 + KP32 | ИИ 23-3/70 | |
| | | Лист | 34 |

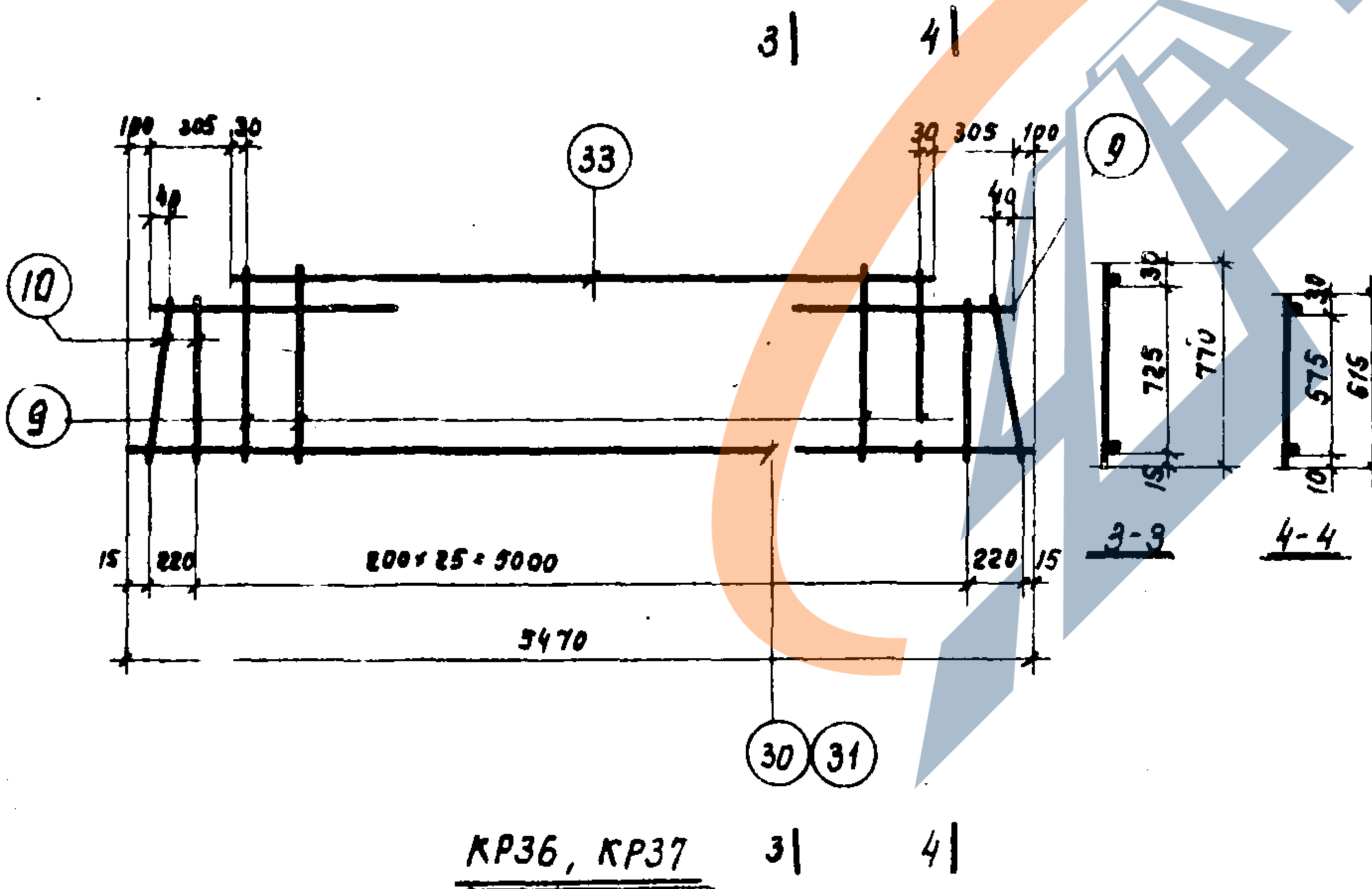
2191 45

**Спецификация стали
на одно арматурное изделие**



| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|-------|----------|----------|-----------------------|
| КР33 | 25 | 22AII | 5470 | 1 | 33,1 |
| | 27 | 10AII | 4660 | 1 | |
| | 15 | 10AII | 770 | 26 | |
| | 16 | 10AII | 615 | 4 | |
| КР34 | 25 | 22AII | 5470 | 1 | 40,4 |
| | 29 | 12AII | 4660 | 1 | |
| | 4 | 12AII | 770 | 26 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| КР35 | 30 | 25AII | 5470 | 1 | 45,2 |
| | 29 | 12AII | 4660 | 1 | |

| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|------------------|--------|-------|----------|----------|-----------------------|
| КР35 (продольн.) | 4 | 12AII | 770 | 26 | |
| | 5 | 12AII | 615 | 4 | |
| КР36 | 30 | 25AII | 5470 | 1 | 53,9 |
| | 33 | 14AII | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14AII | 770 | 26 | |
| | 10 | 14AII | 615 | 4 | |
| КР37 | 31 | 22AII | 5470 | 1 | 59,2 |
| | 33 | 14AII | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14AII | 770 | 26 | |
| | 10 | 14AII | 615 | 4 | |

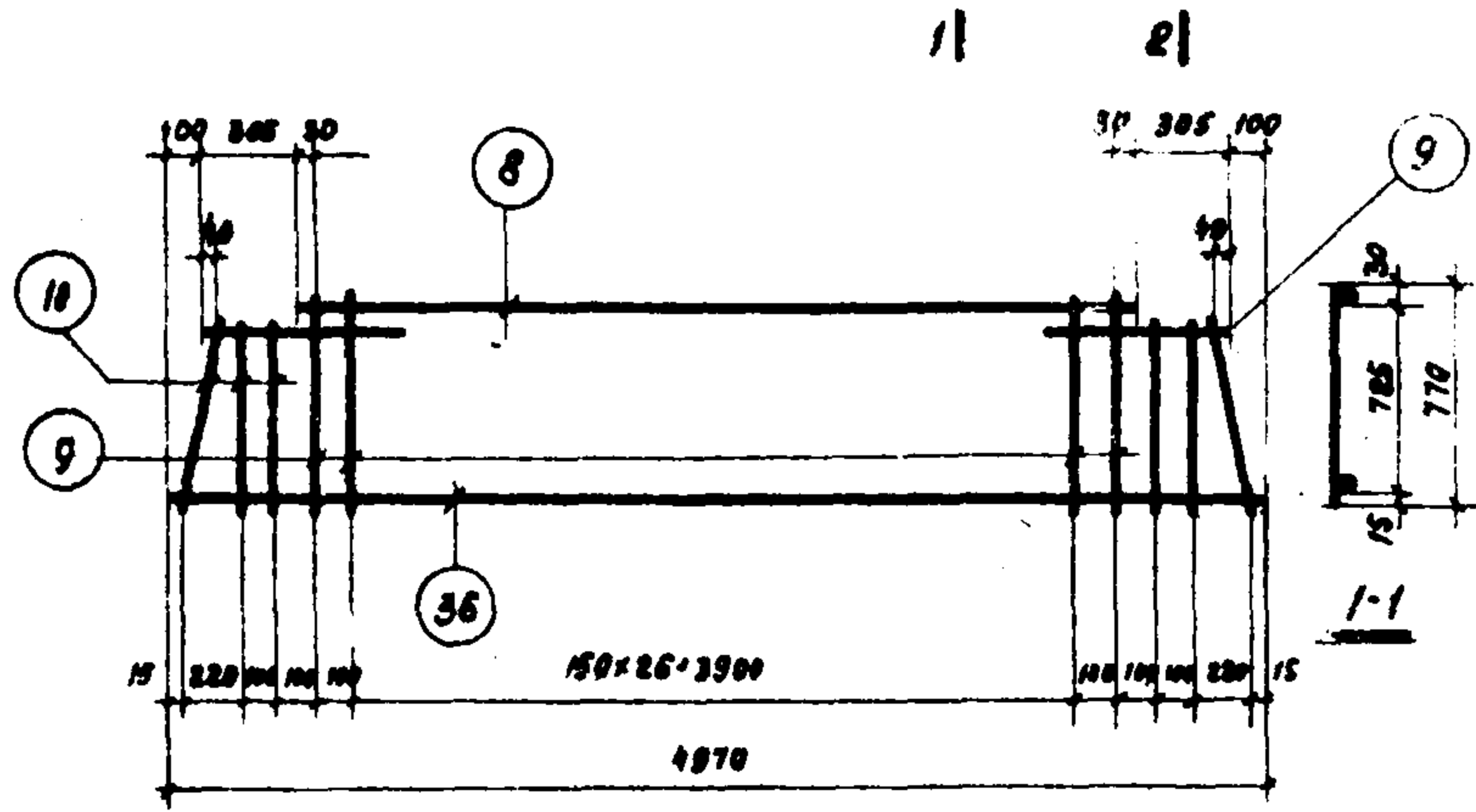


Примечания:

1. Каркасы изготавливать при помощи кс. тактовой 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 нис. стержней.

| | | | |
|------------|---------------------|-------------|----|
| ТК 1972 | Каркасы КР33 ÷ КР37 | ИУ23-3 / 70 | |
| | | Лист | 35 |

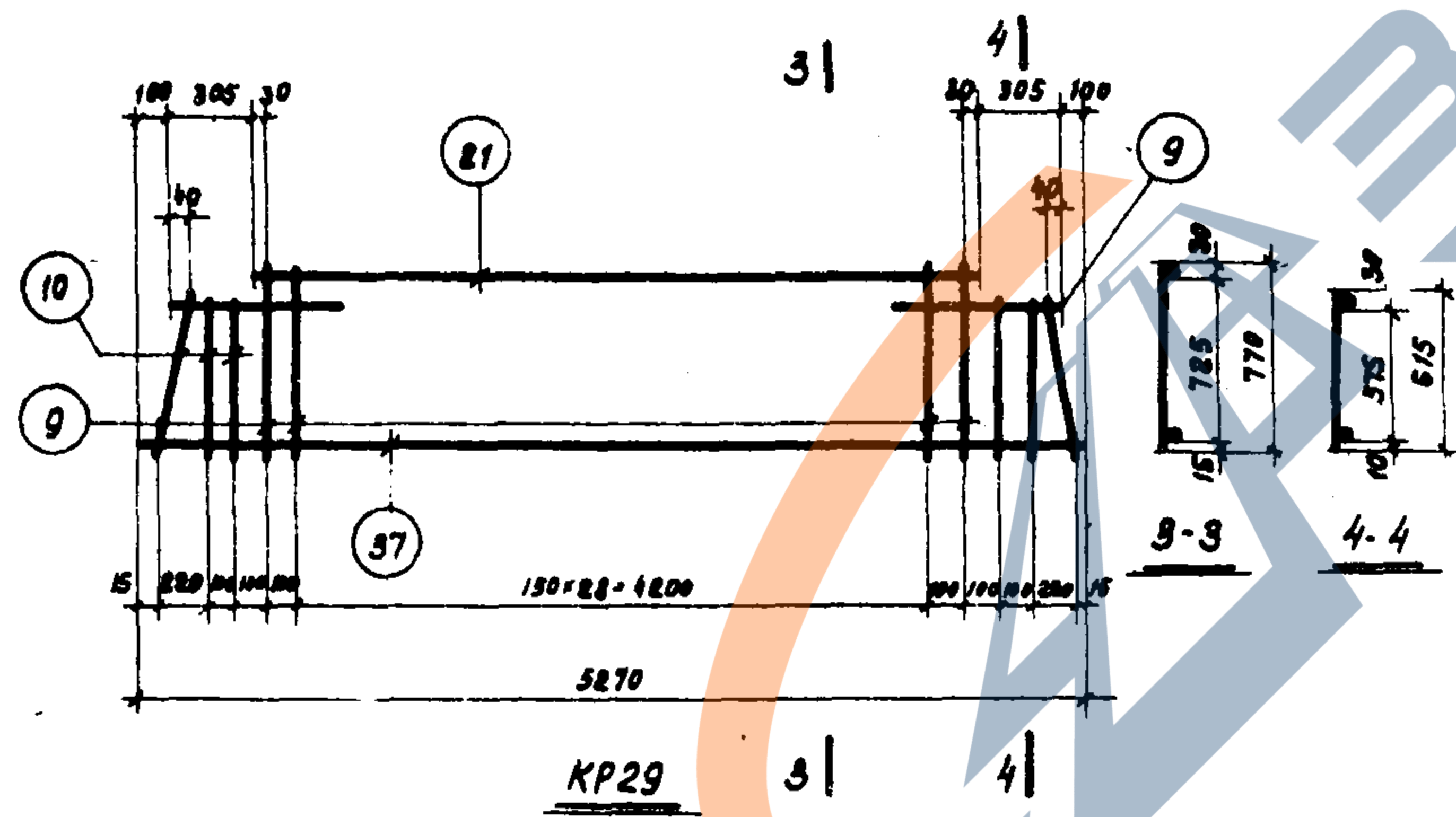
Спецификация стали на одно
арматурное изделие



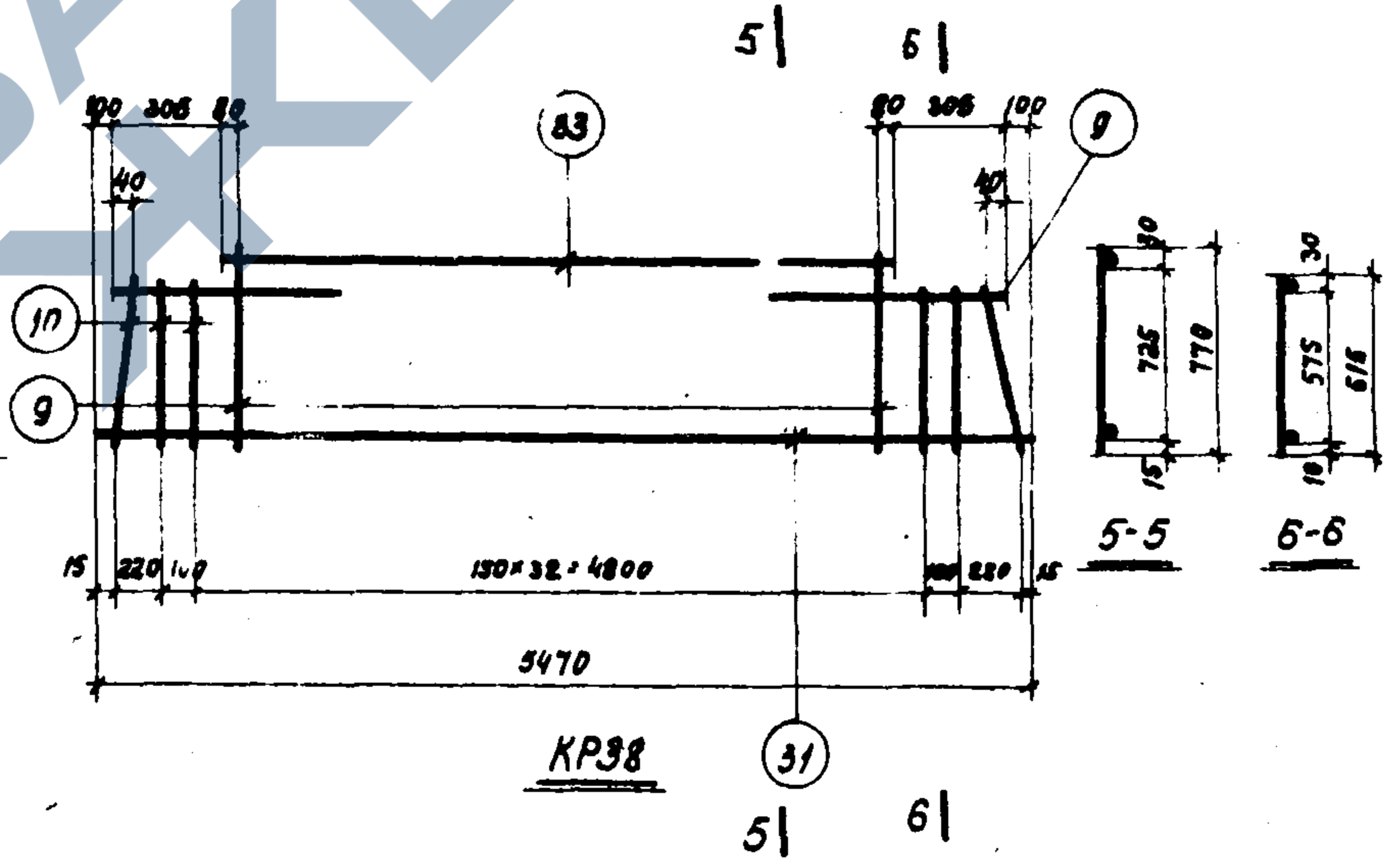
| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|---------|----------|----------|-----------------------|
| KR23 | 36 | 36A III | 4970 | 1 | 77,9 |
| | 8 | 14A III | 4160 | 1 | |
| | 9 | 14A II | 770 | 31 | |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |
| KR29 | 37 | 36A II | 5270 | 4 | 82,6 |
| | 21 | 14A II | 4460 | 1 | |

| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|----------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|
| KR29 (пробный) | 9 | 14A II | 770 | 33 | 67,1 |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |
| KR38 | 31 | 28A II | 5470 | 1 | 67,1 |
| | 33 | 14A II | 4660 | 1 | |
| | 9 | 14A II | 770 | 33 | |
| | 10 | 14A II | 615 | 6 | |

KP23



KP29



KP38

Примечания:

1. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Я-матура 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, 5-5, 6-6 дана до низа стержней.

ТК
1972

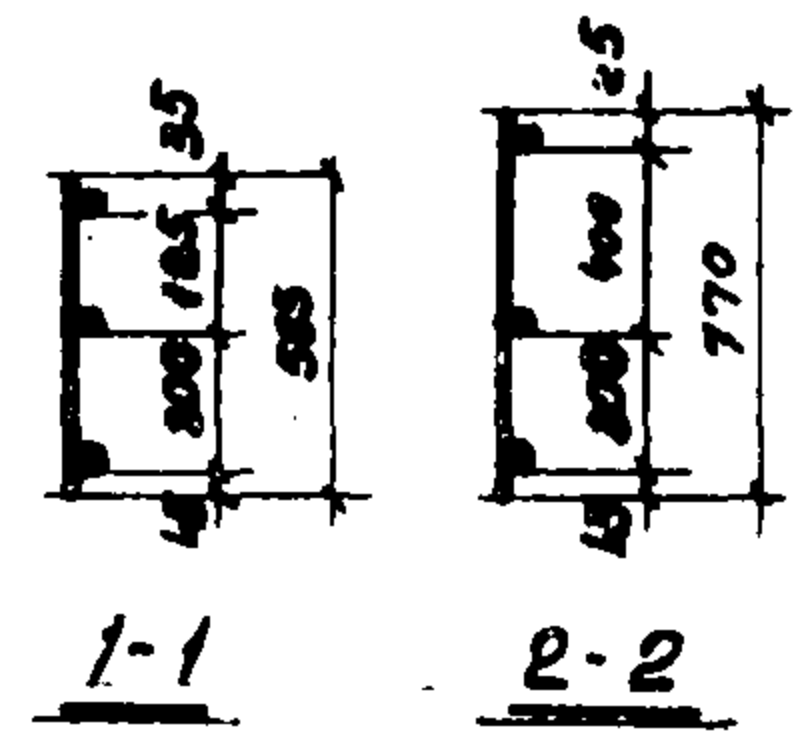
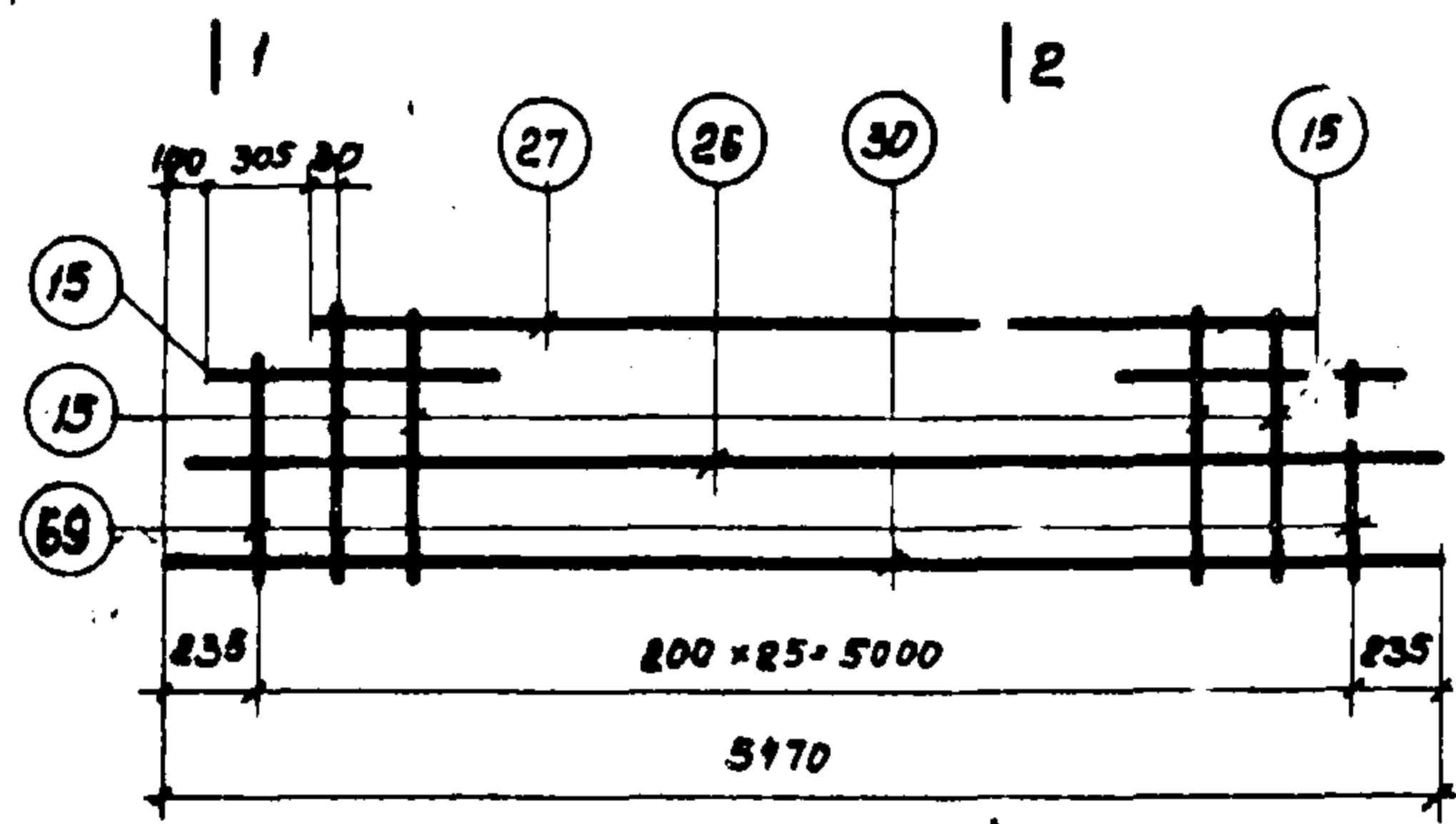
Каркасы KR23, KR29, KR38.

УУ23-3/70
Лист 36

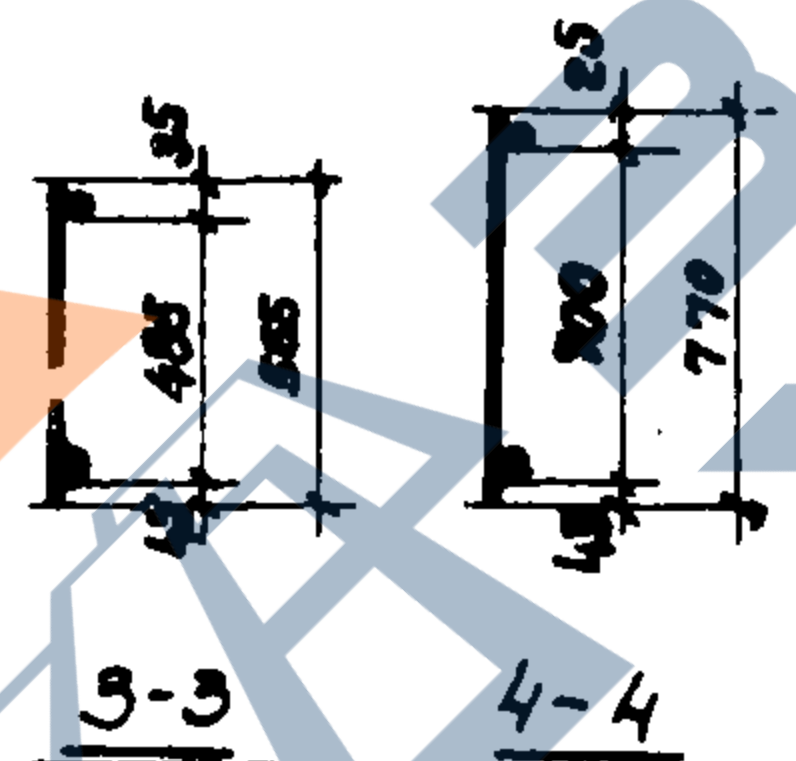
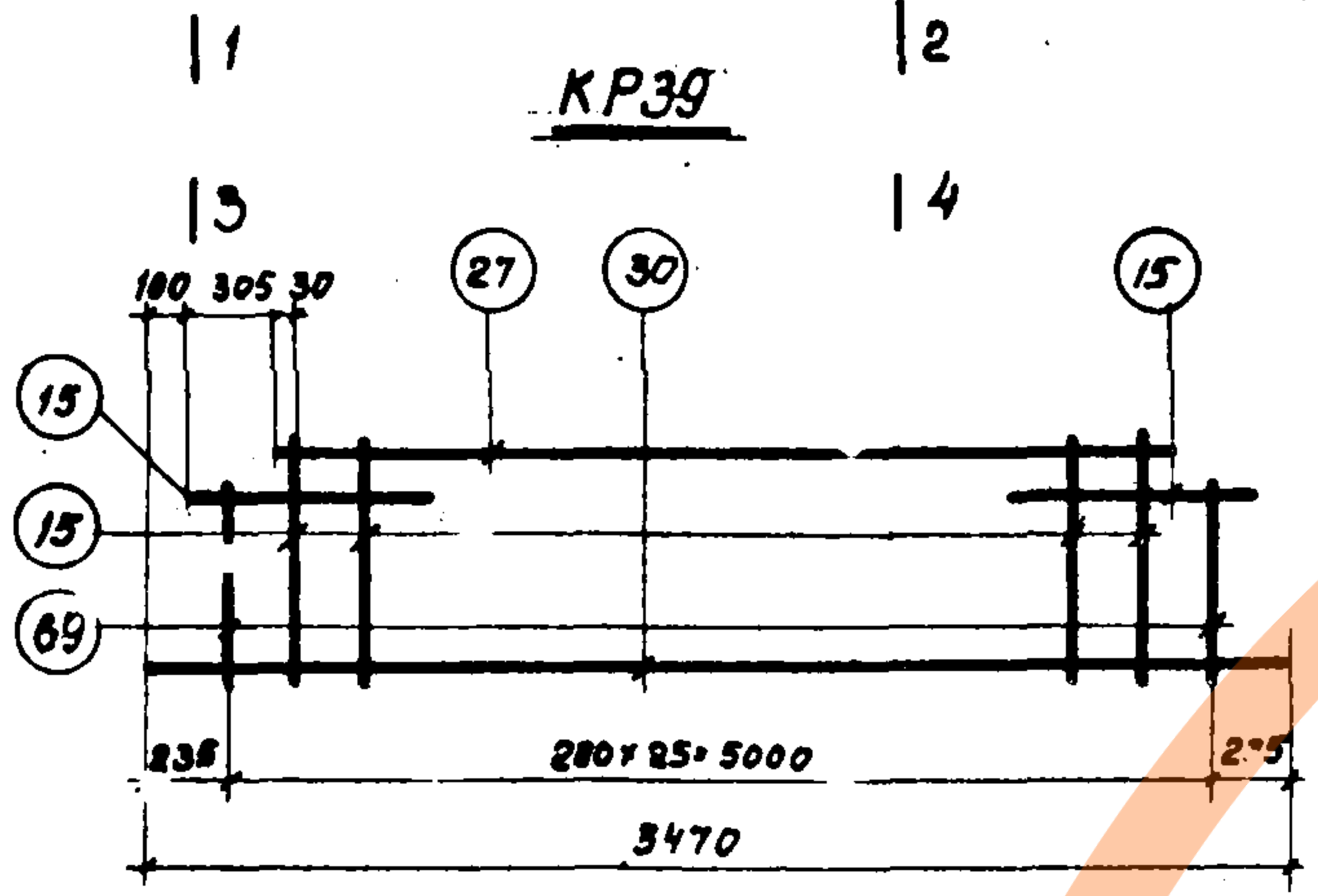
Спецификация стали
на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|---------|----------|----------|-----------------------|
| КР39 | 30 | 25A III | 5470 | 1 | 40,2 |
| | 26 | 10A III | 5360 | 1 | |
| | 27 | 10A III | 4660 | 1 | |
| | 15 | 10A III | 770 | 26 | |
| | 69 | 10A III | 665 | 2 | |

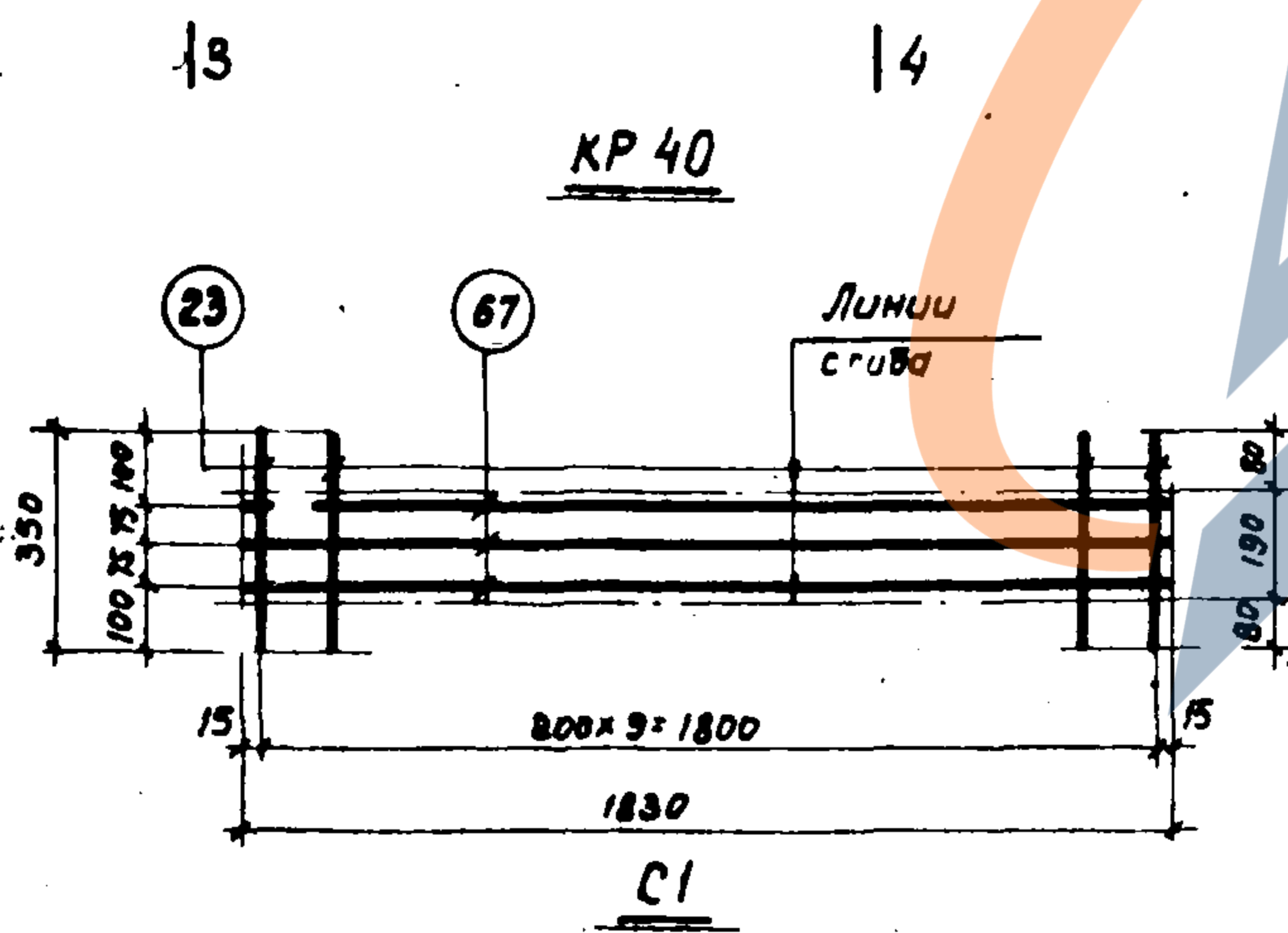
| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|---------|----------|----------|-----------------------|
| КР40 | 30 | 25A III | 5470 | 1 | 37,0 |
| | 27 | 10A III | 4650 | 1 | |
| | 15 | 10A III | 770 | 26 | |
| | 69 | 10A III | 665 | 2 | |
| С1 | 67 | 5B I | 1830 | 3 | 1,4 |
| | 23 | 5B I | 350 | 10 | |



КР39



КР40



С1

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 сечении 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 дана во низа стержней

ТК
1972

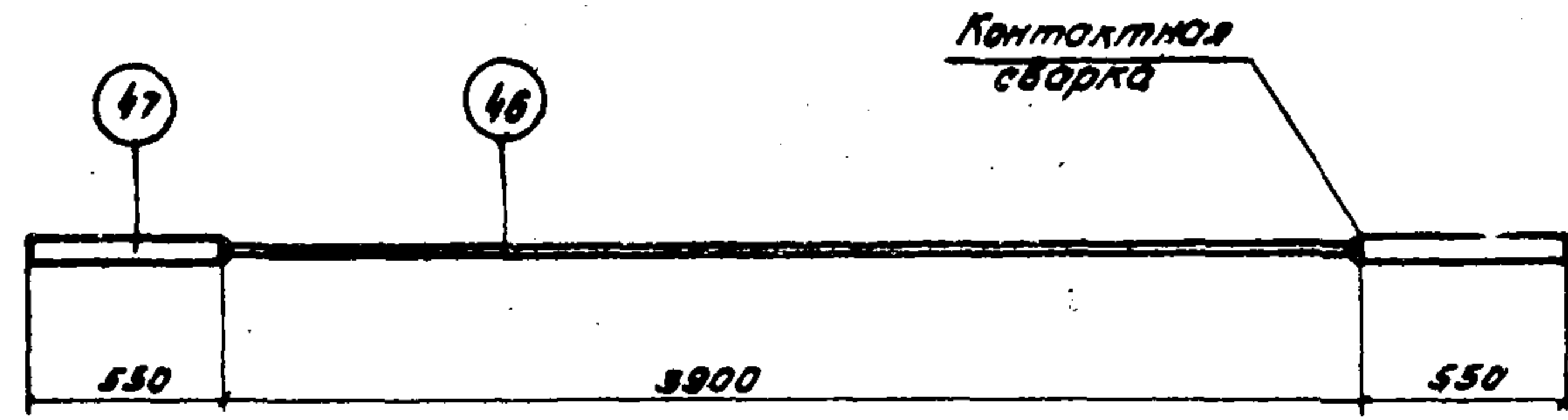
Каркасы КР39, КР40. Сетка С1

УУ23-3 / 70
Лист 37

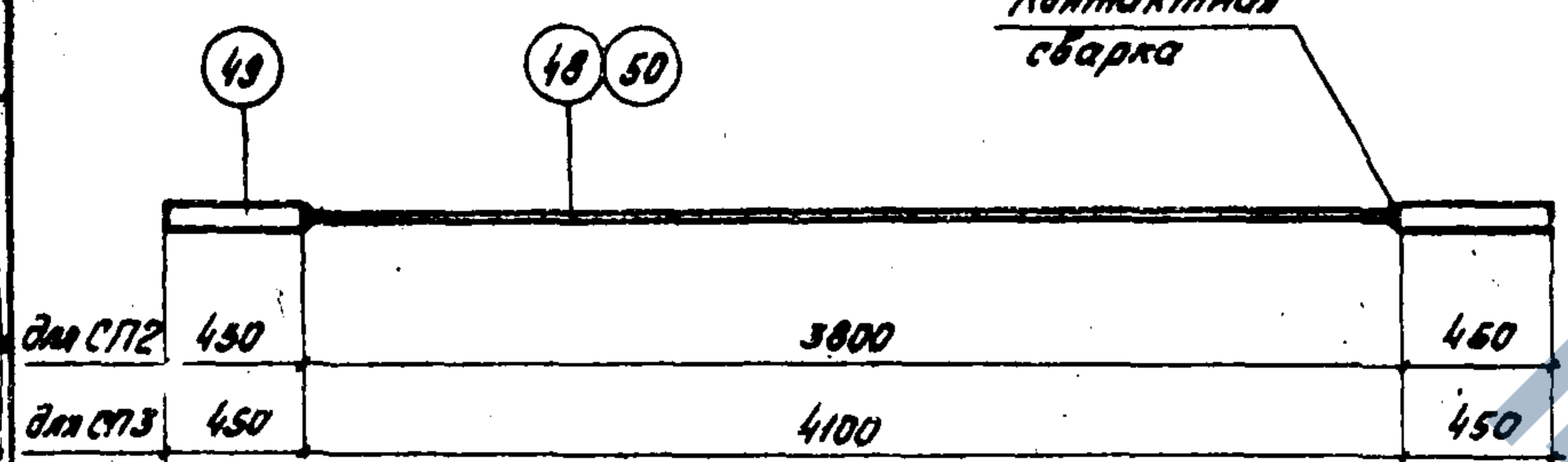
12191 48

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

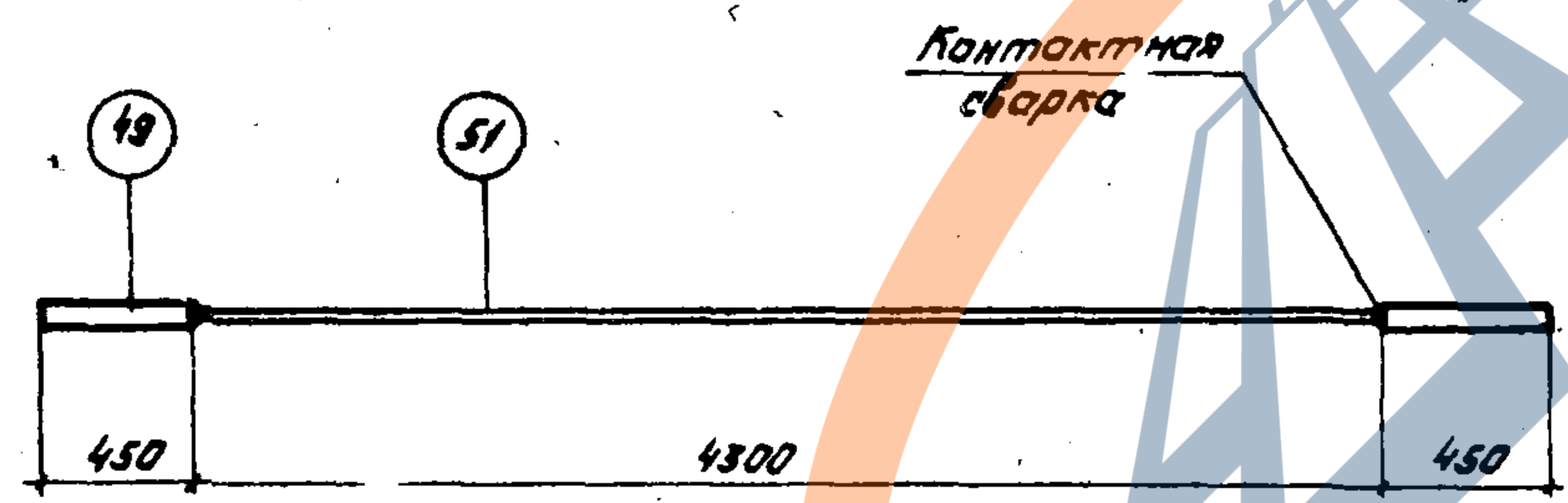
| Марка изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг | Мар-а изделия | № поз. | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес одного изделия кг |
|---------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|---------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|
| СП1 | 46 | 28АIII | 3900 | 1 | 27,7 | СП3 | 50 | 28АIII | 4100 | 1 | 27,0 |
| | 47 | 36АIII | 550 | 2 | | | 49 | 36АIII | 450 | 2 | |
| СП2 | 48 | 28АIII | 3800 | 1 | 25,6 | СП4 | 51 | 28АIII | 4300 | 1 | 28,0 |
| | 49 | 36АIII | 450 | 2 | | | 49 | 36АIII | 450 | 2 | |



СП1



СП2, СП3

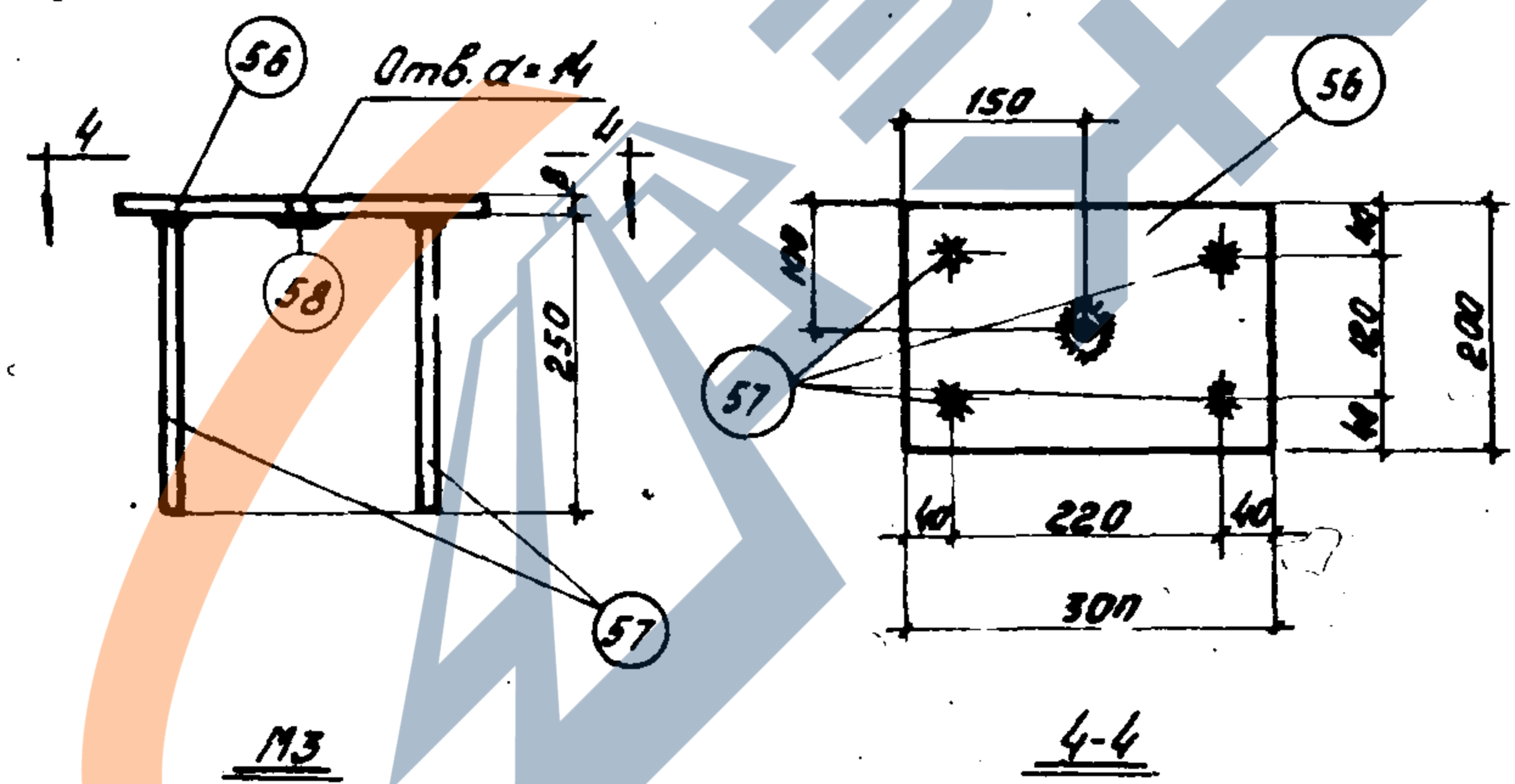
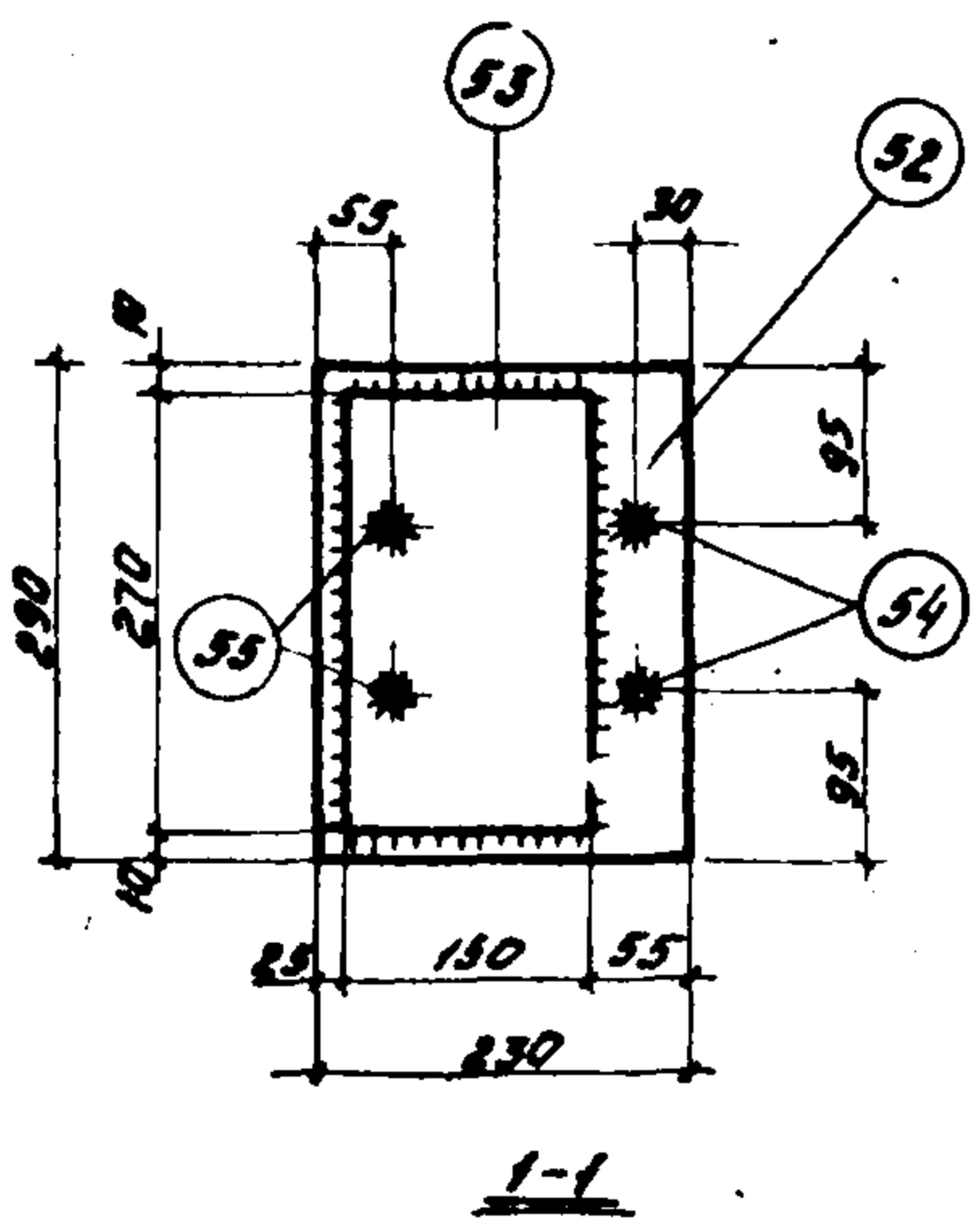
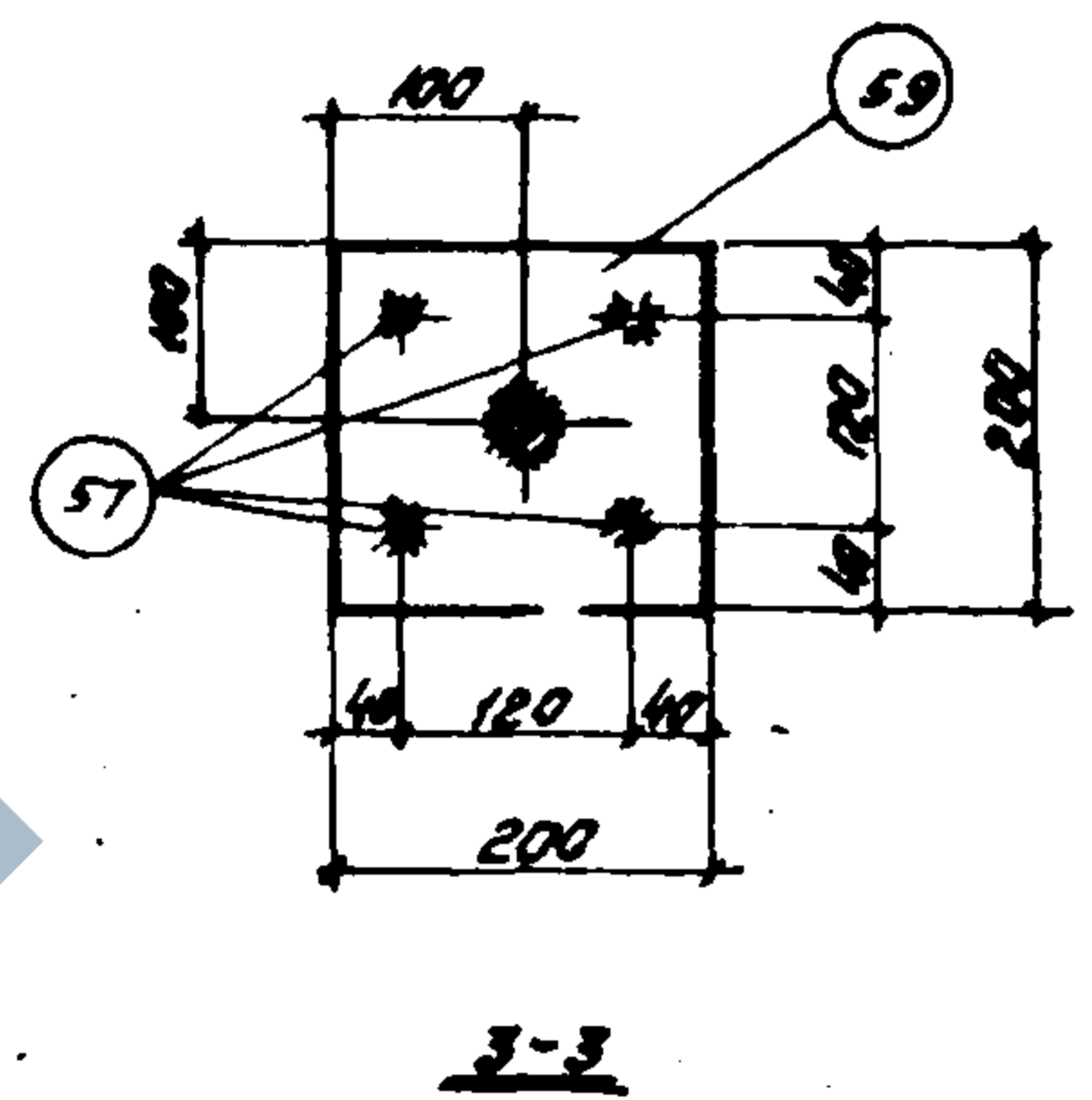
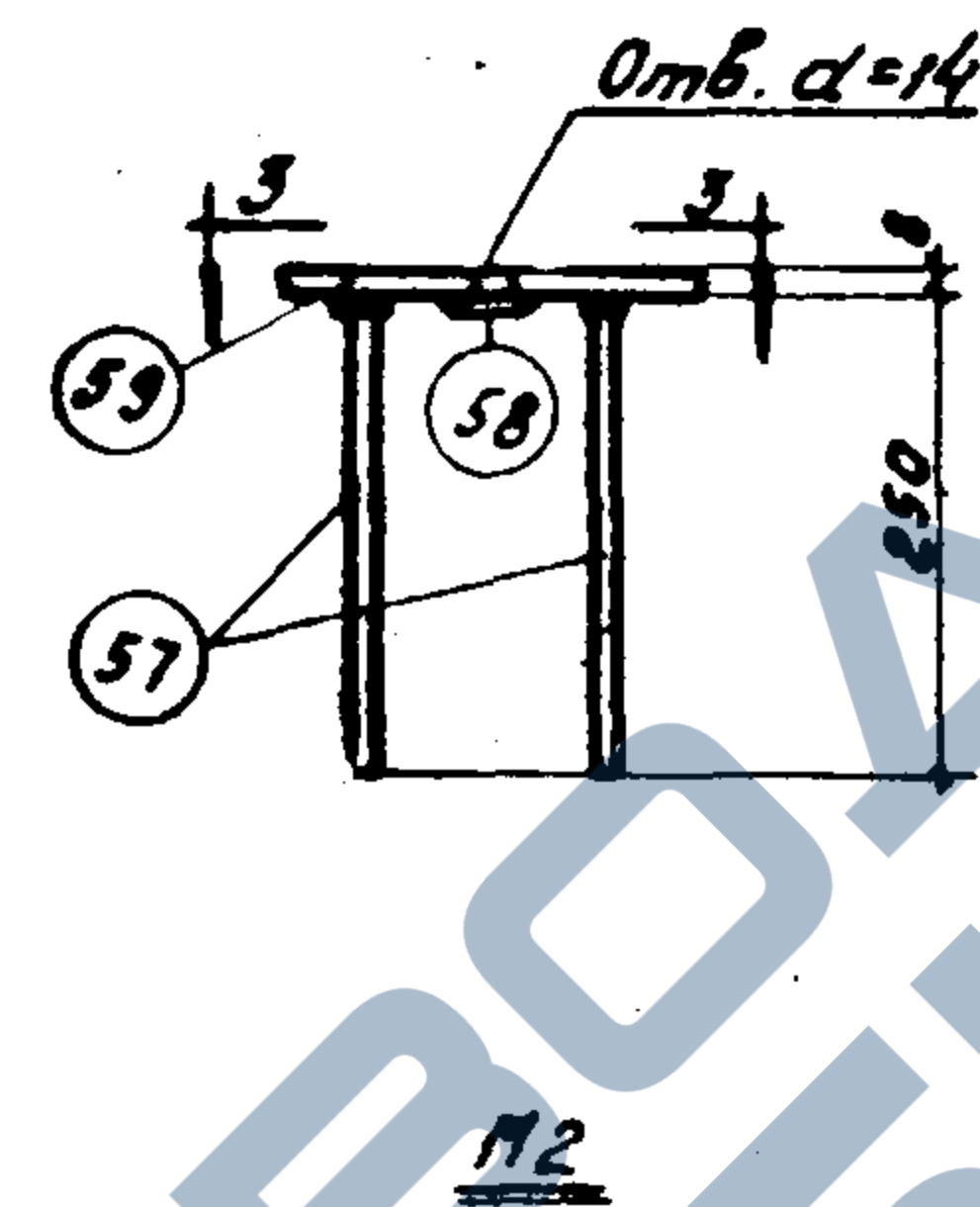
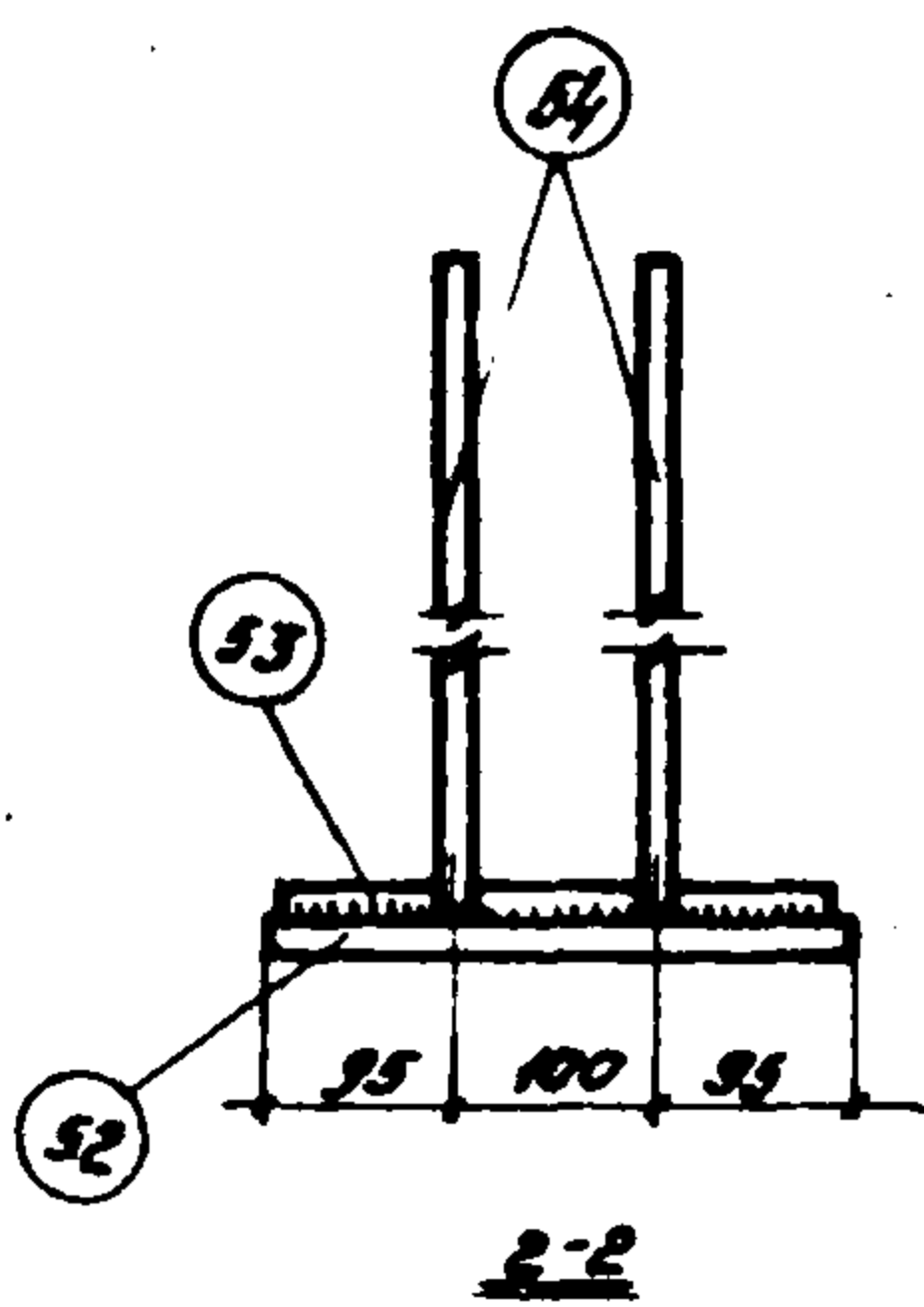
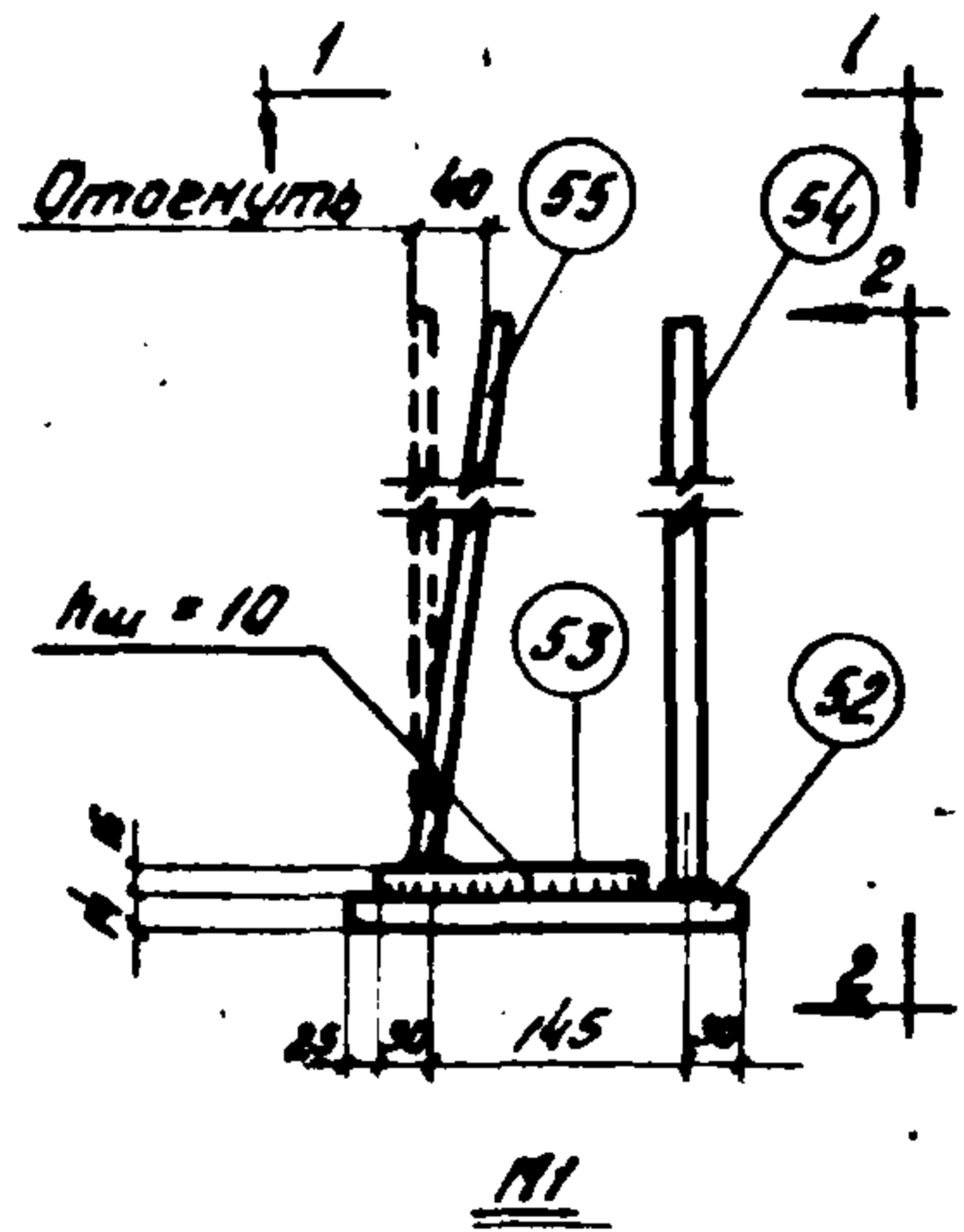


СП4

Примечание.

"оставные позиции изготавливать при помощи контактной стыковой электросварки в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.

| | | | |
|-----------|-----------------------------|------------|----|
| ТК 197 | Составные позиции СП1 = СП4 | ЦУ 23-3/70 | |
| | | Лист | 38 |



Спецификация стали
на одну закладную деталь

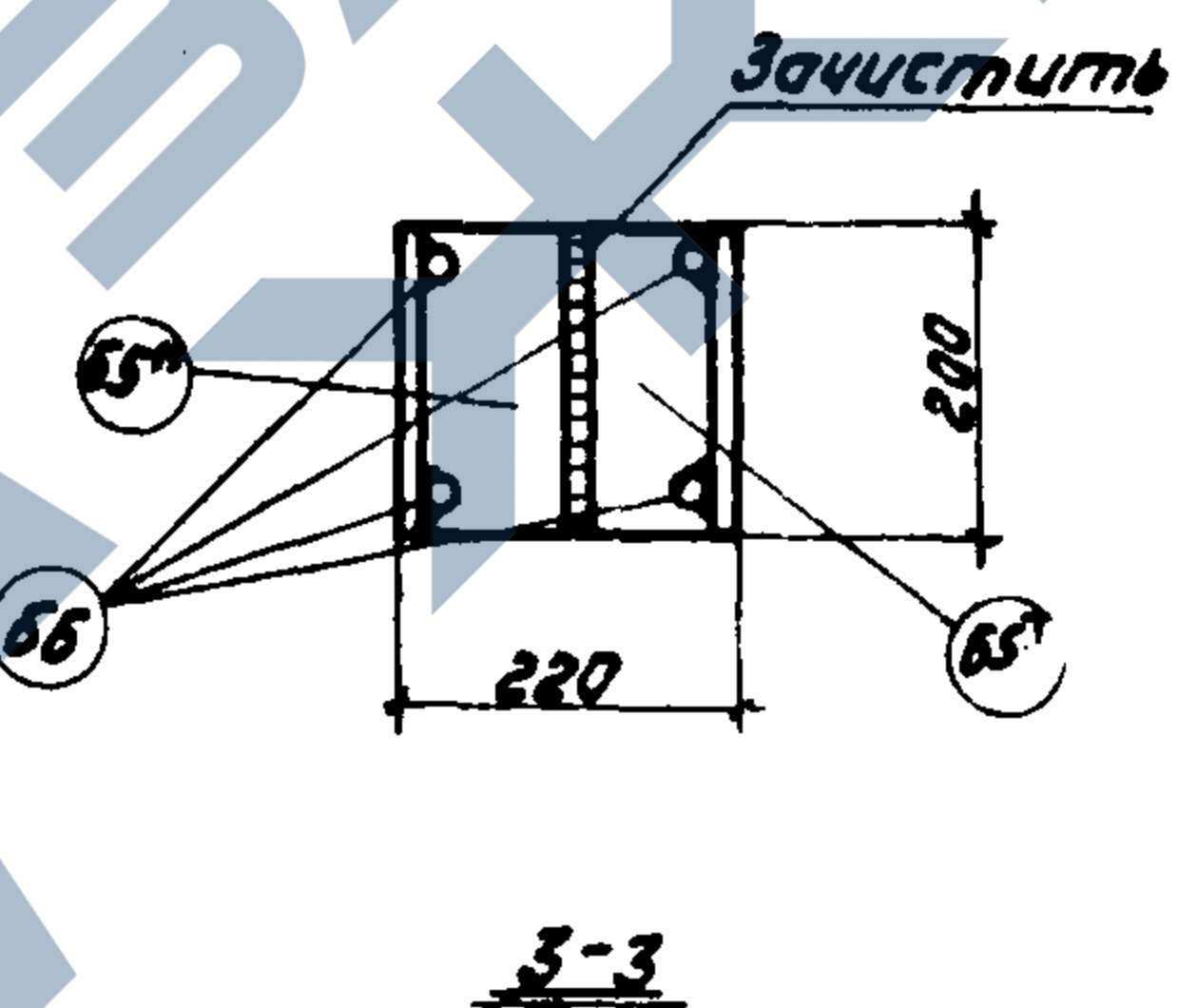
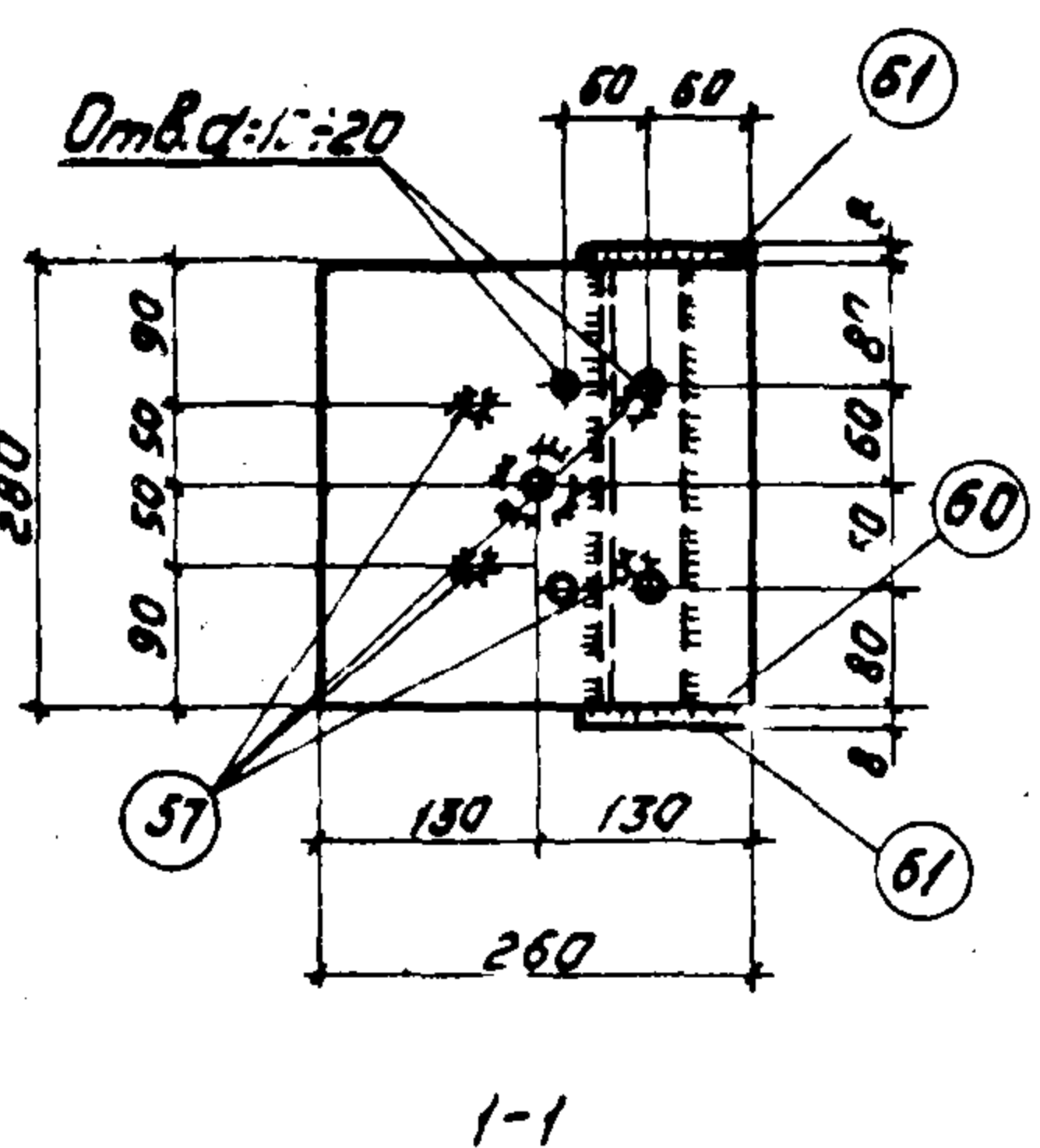
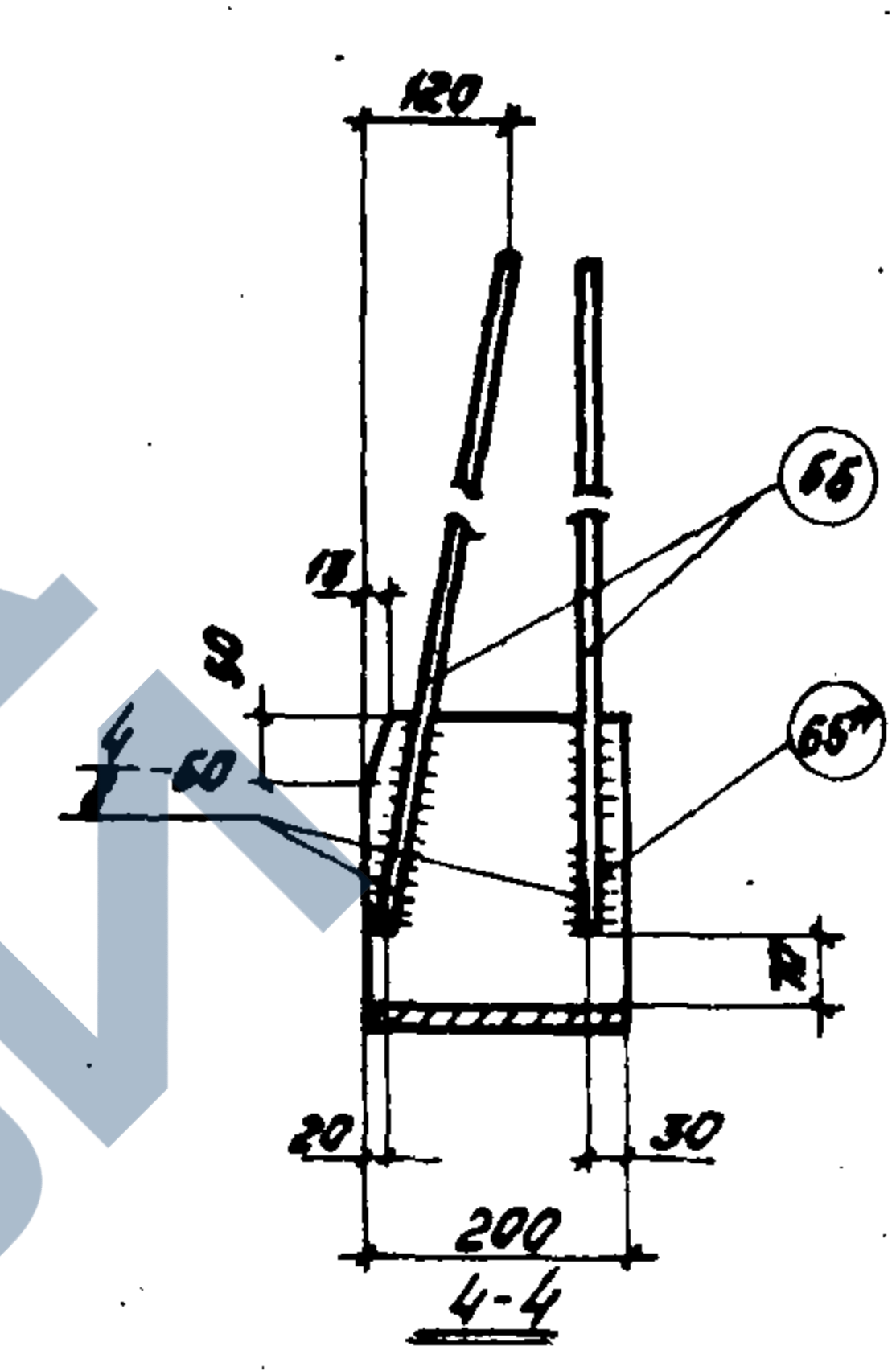
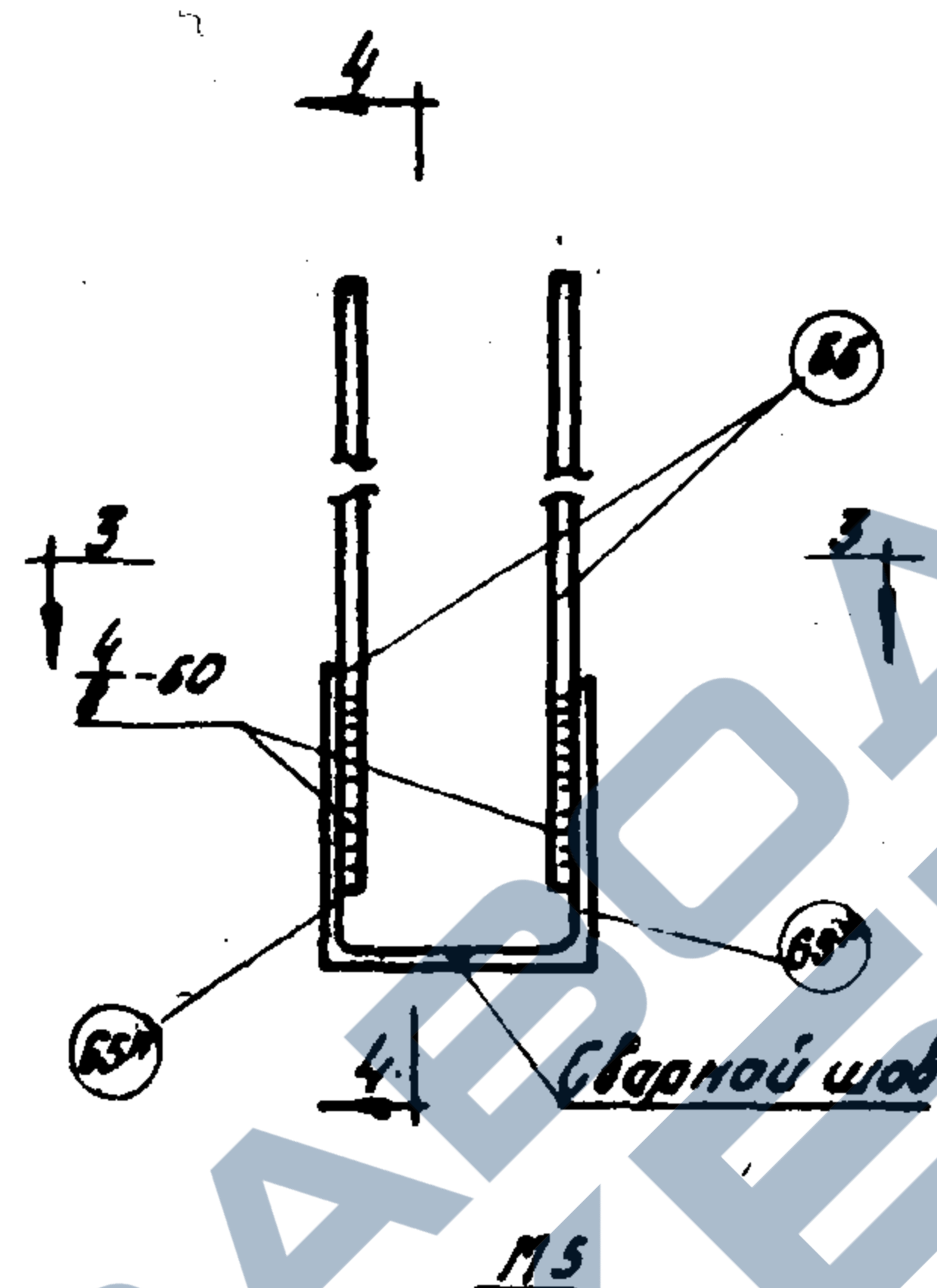
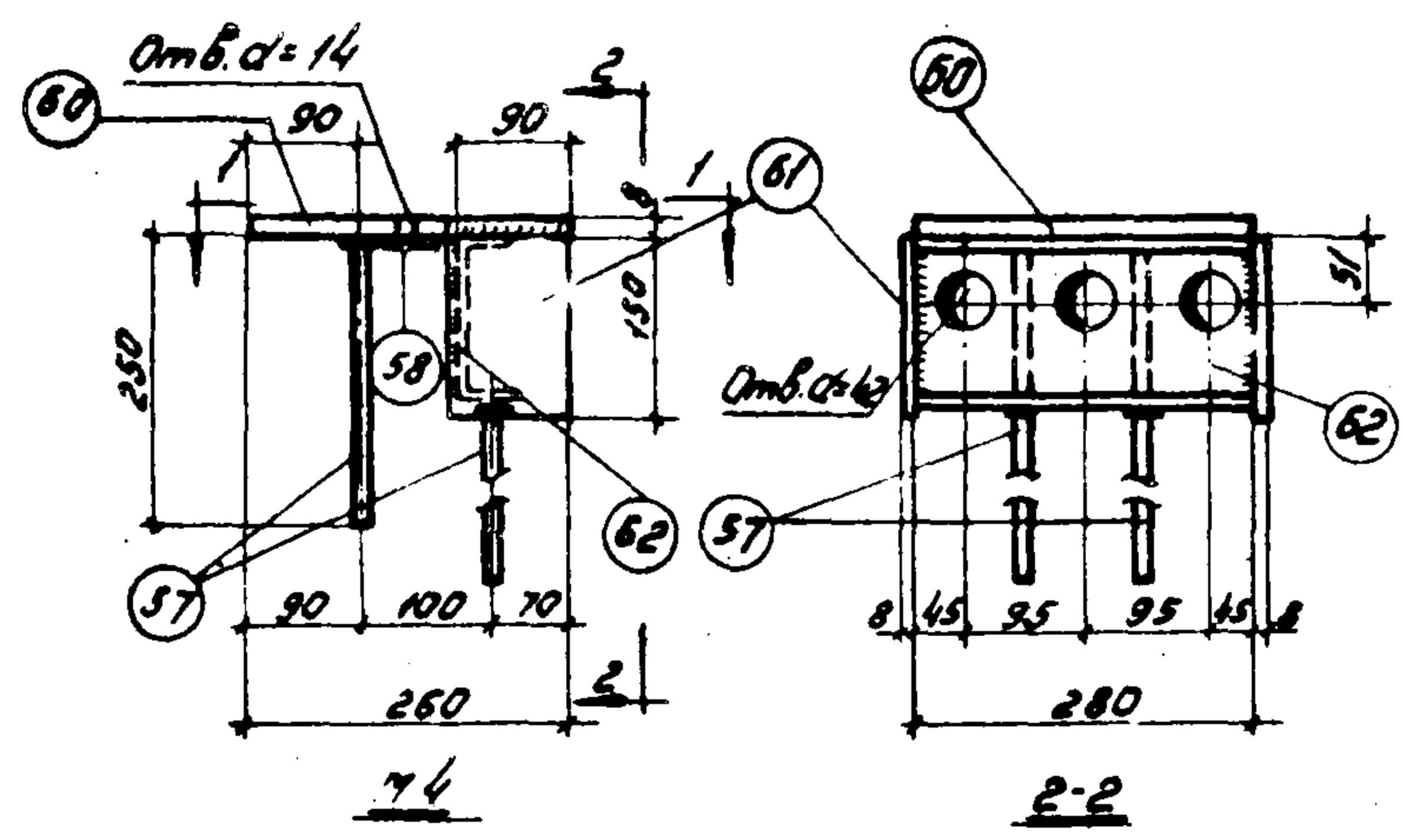
| Марка детали | № поз. | Профиль | Марка стали проката | Длина мм | Кол. шт | Вес детали кг |
|--------------|--------|-----------|---------------------|----------|---------|---------------|
| M1 | 52 | -230x14 | ВСт.3 | 290 | 1 | 14,5 |
| | 53 | -150x16 | ВСт.3 | 270 | 1 | |
| | 54 | φ14 А III | - | 450 | 2 | |
| | 55 | φ14 А III | - | 430 | 2 | |
| M2 | 59 | -200x8 | ВСт.3 | 200 | 1 | 2,9 |
| | 57 | φ8 А III | - | 250 | 4 | |
| | 58 | Латка M12 | ВСт.3 | - | 1 | |
| M3 | 56 | -200x8 | ВСт.3 | 300 | 1 | 4,2 |
| | 57 | φ8 А III | - | 250 | 4 | |
| | 58 | Латка M12 | ВСт.3 | - | 1 | |

Примечания:

1. Дуги, а сварку производить электродами Э42-Т.
2. Сварку стержней с пластинами в тавр выполнять под углом флюса.
3. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с «Указаниями по сварке соединений мачтур и закладных деталей железобетонных конструкций» /СН 393-69/.
4. Марка стали устанавливается в проекте и конкретного объекта.

5. Заготовительные чертежи позиций 56 и 59 даны на листе 41

| | | |
|------------|------------------------------|----------|
| ТК 1972 | закладные детали M1, M2, M3. | ЩИЗ-3/70 |
| | | Лист 39 |



Спецификация стали на одну закладную деталь

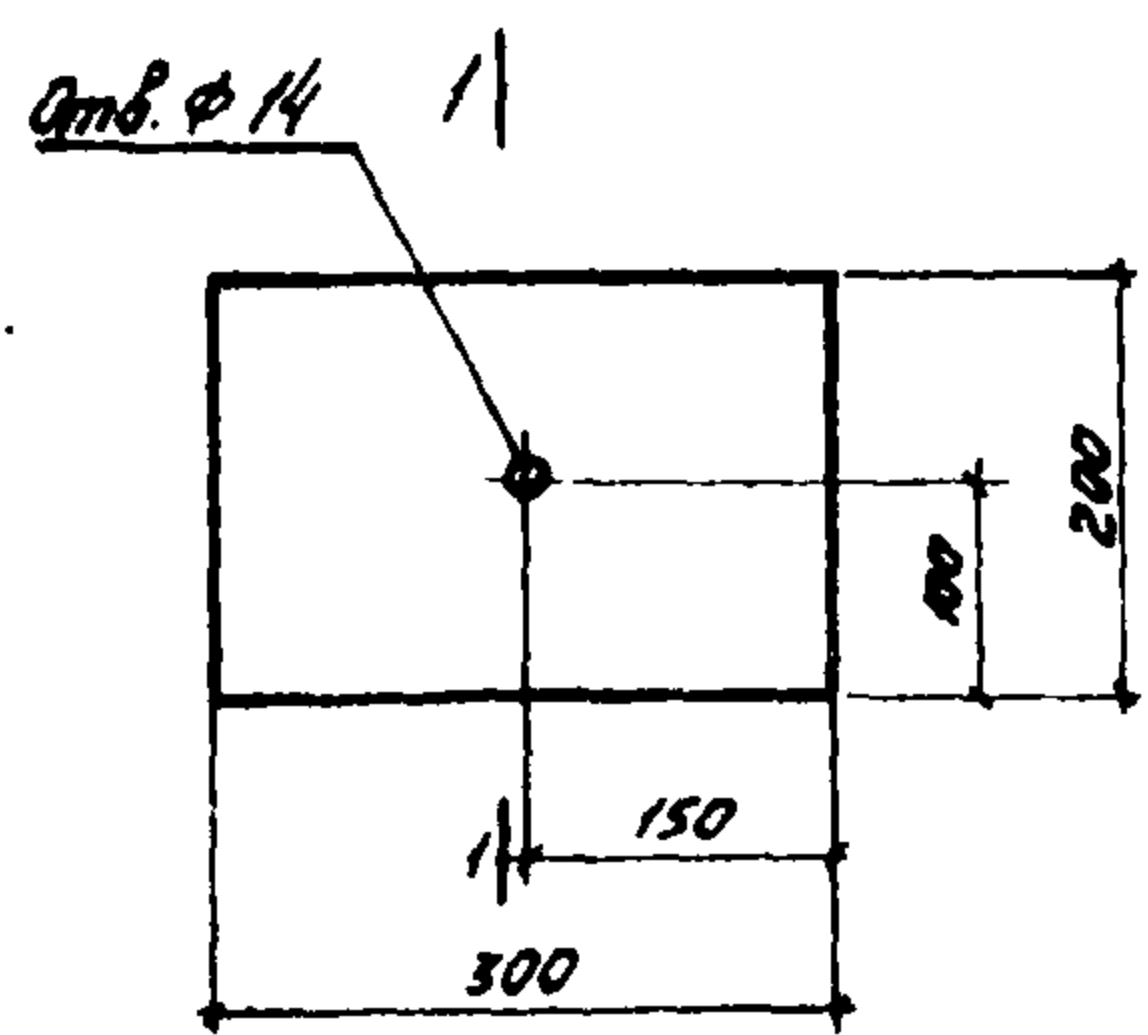
| Марка детали | № поз. | Профиль | Марка стали проката | Длина мм | кол. шт | Вес детали кг |
|--------------|-----------------|-------------|---------------------|----------|---------|---------------|
| M4 | 60 | -280x8 | ВСт.3 | 260 | 1 | 10,2 |
| | 61 | -100x8 | ВСт.3 | 150 | 2 | |
| | 62 | C14 | - | 280 | 1 | |
| | 58 | Гайка M12 | ВСт.3 | - | 1 | |
| | 57 | Ф8 A III | - | 250 | 4 | |
| M5 | 65 ^н | L250x160x12 | ВСт.3 | 200 | 1 | 16,74 |
| | 65 ^н | L250x160x12 | ВСт.3 | 200 | 1 | |
| | 66 | Ф12 A III | - | 50 | 4 | |

- Примечания:**
1. Дуговую сварку M5 производить электродами Э-42 А-Ф; МЖ-2-Т.
 2. Сварку стержней с пластинами втавр выполнять под слоем флиса.
 3. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» (СН 393-69).
 4. Марка стали устанавливается в проекте конкретного объекта.
 5. Заготовительные чертежи поз. 60, 62, 65 даны на листе 41

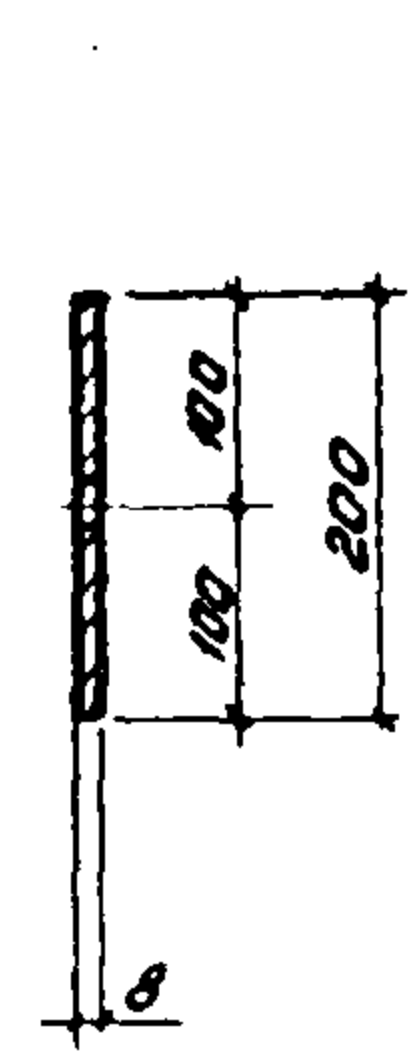
TK
1972

Закладные детали M4, M5

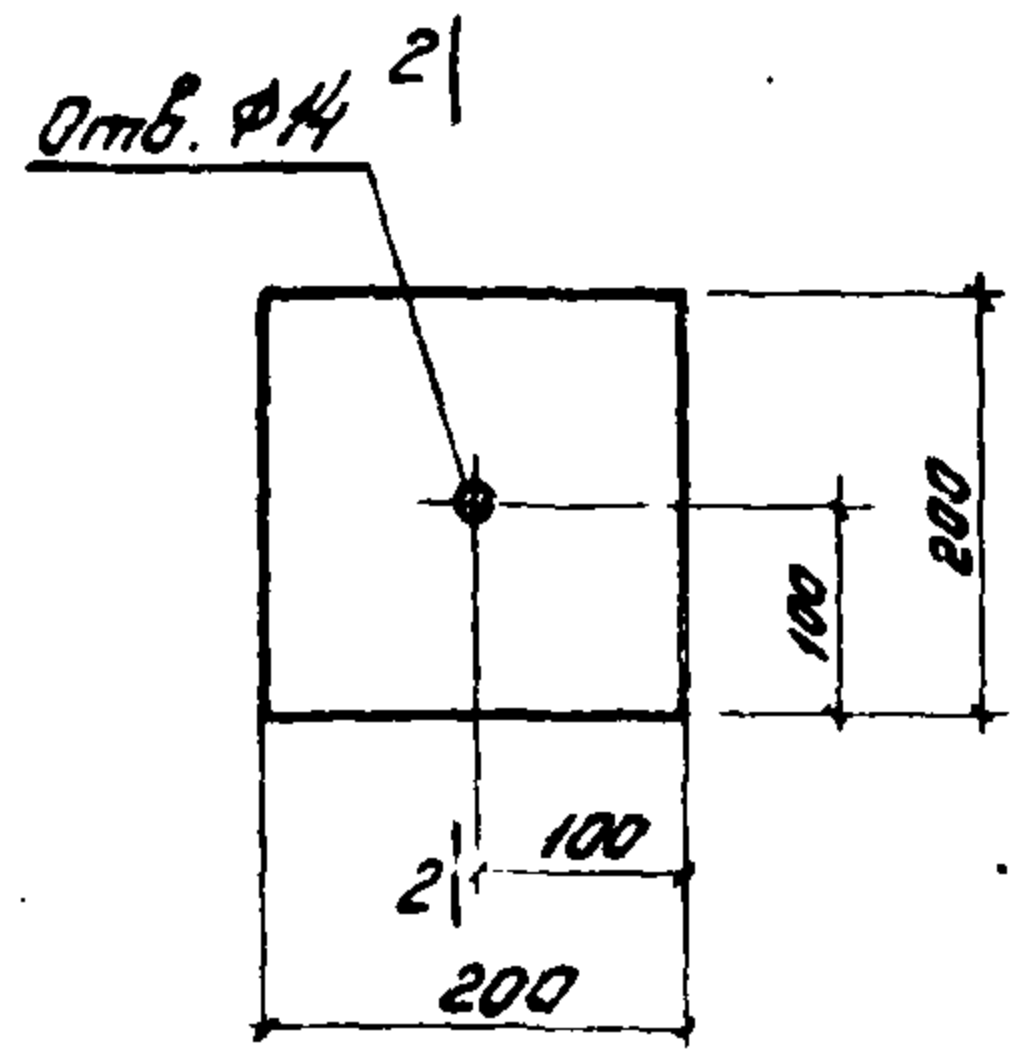
ЦЧ23-3/70
Лист 40



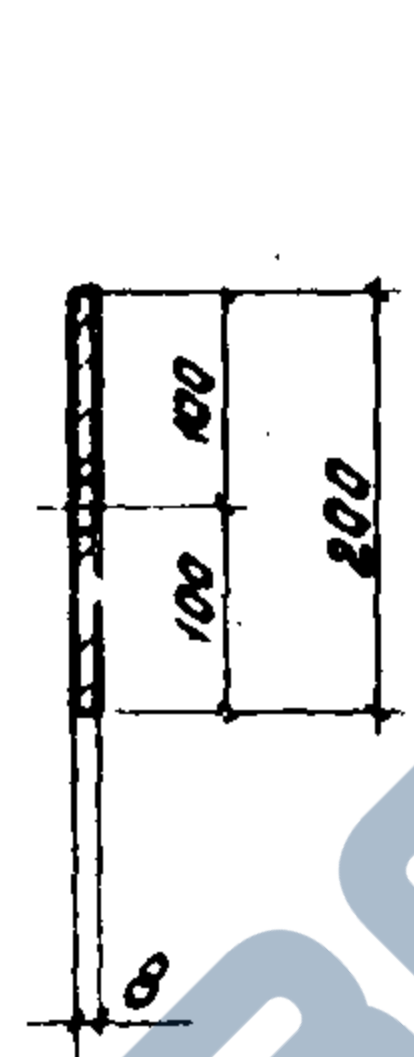
поз. 56



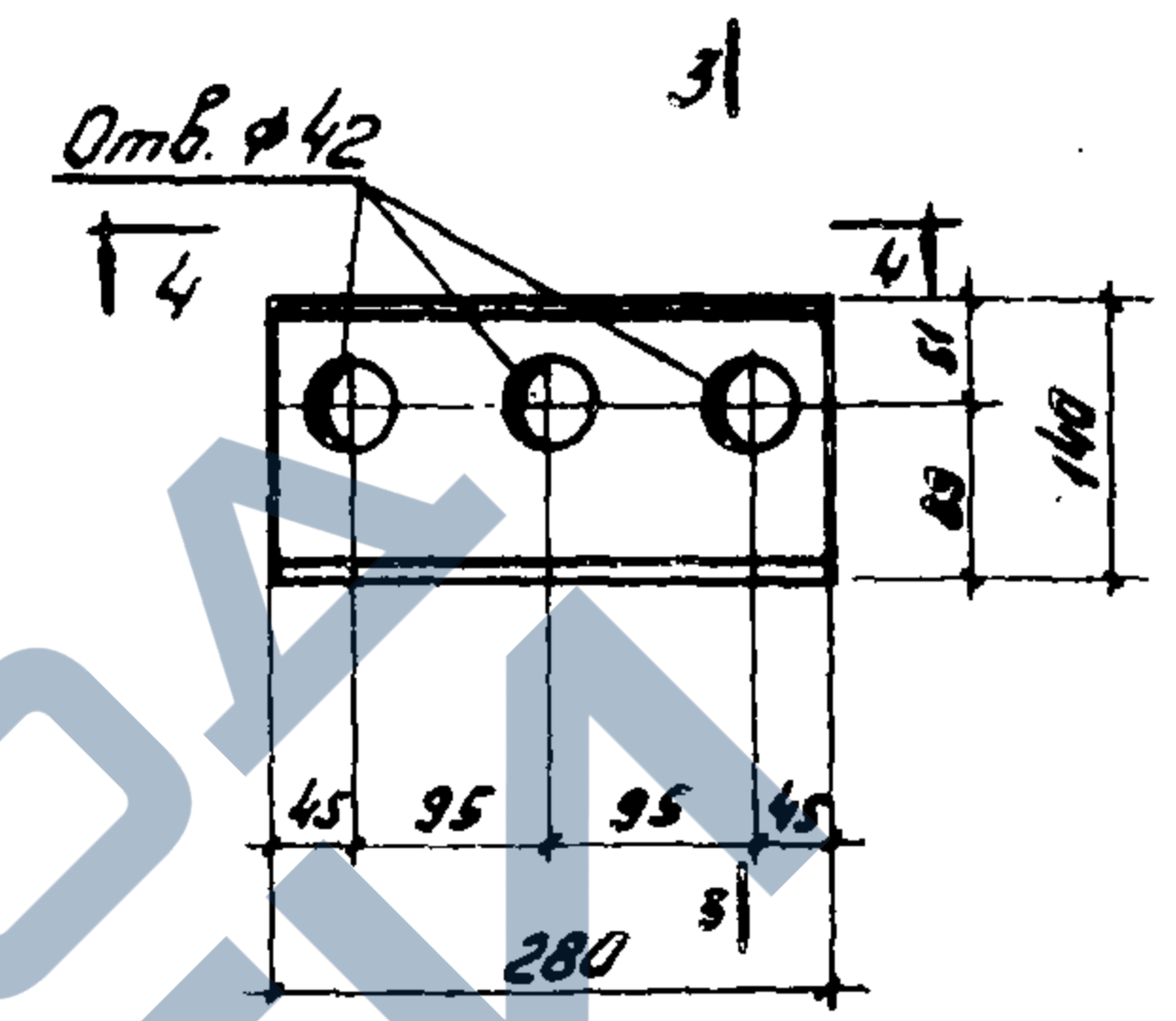
1-1



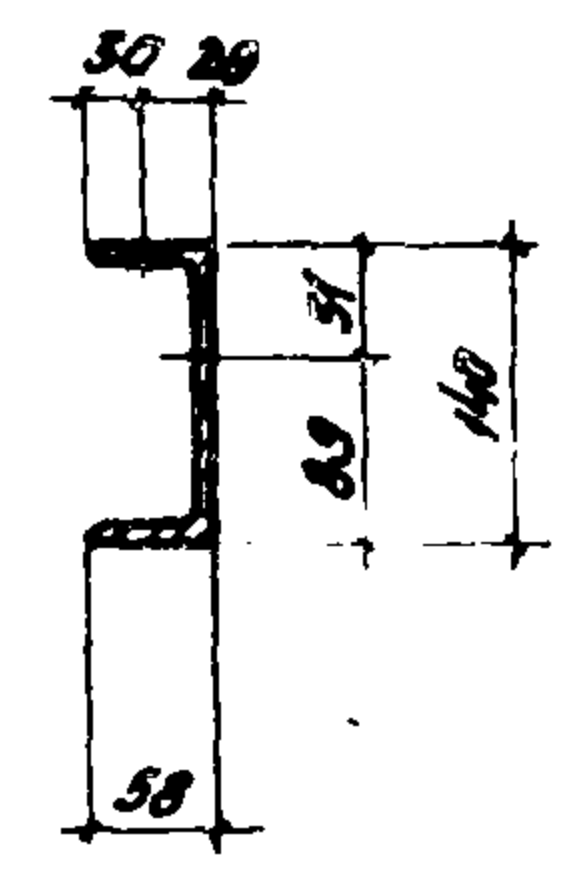
поз. 59



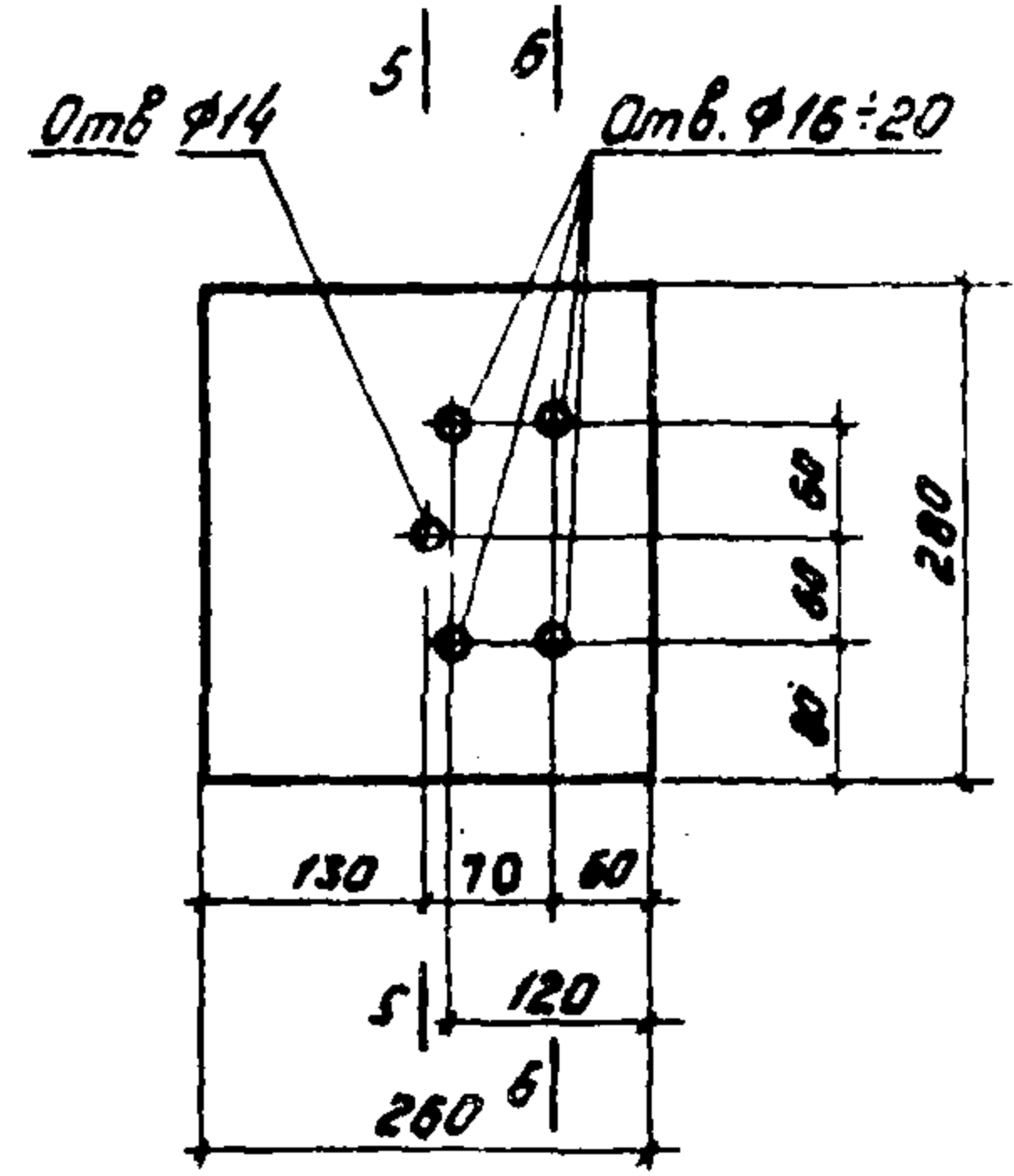
2-2



поз. 62



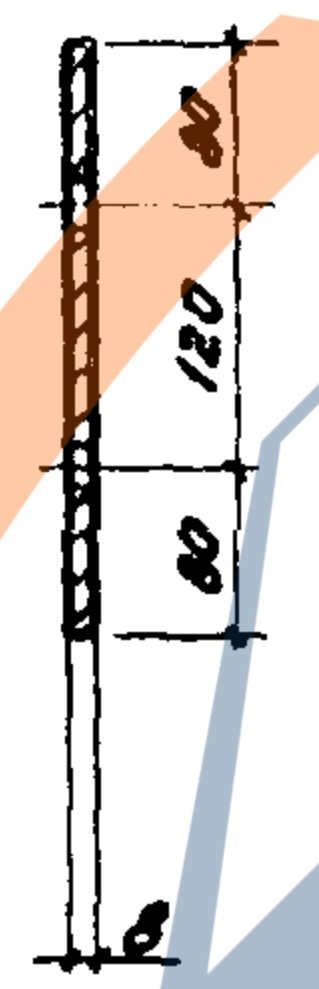
3-3



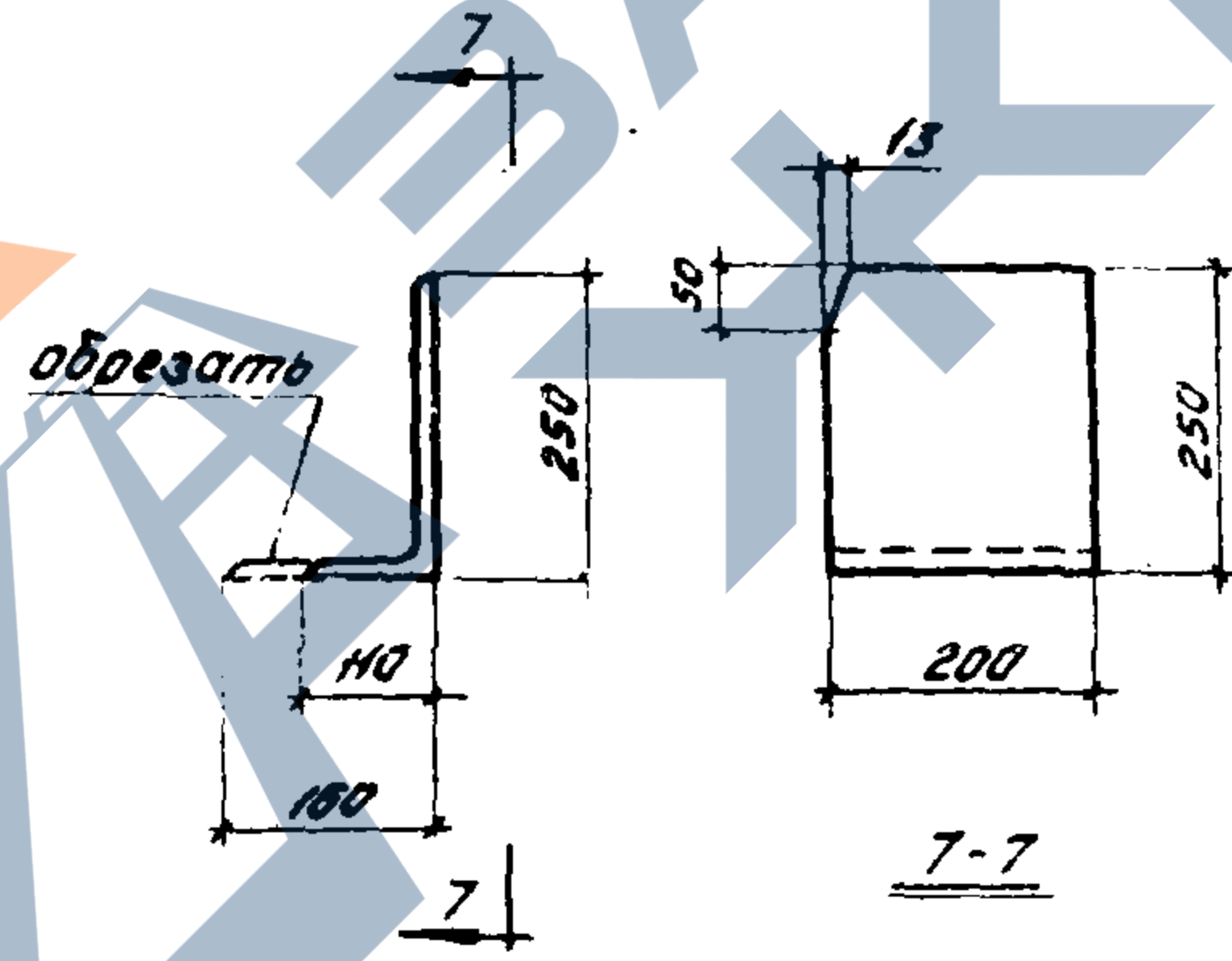
поз. 67



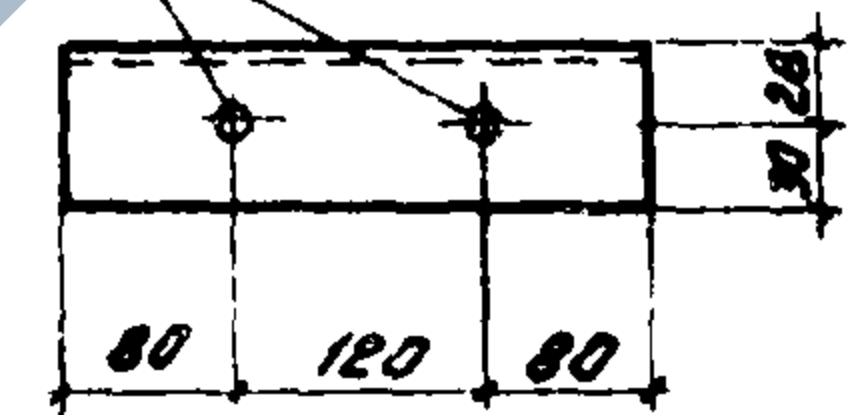
5-5



6-6



поз. 65^T



4-4

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали.

| № поз. | Профиль | Длина мм | Вес кг | Марка стали проката |
|-----------------|-------------|----------|--------|---------------------|
| 56 | - 200x8 | 300 | 3,8 | ВСт. 3 |
| 59 | - 200x8 | 200 | 2,5 | ВСт. 3 |
| 67 | - 280x8 | 260 | 4,6 | ВСт. 3 |
| 62 | C14 | 280 | 3,4 | ВСт. 3 |
| 65 ^T | L250x160x12 | 200 | 7,58 | ВСт. 3 |
| 65 ^M | L250x160x12 | 200 | 7,58 | ВСт. 3 |

- Примечания:
1. Марка стали устанавливается в проекте конкретного объекта.
 2. Позиция 65^M выполняется зеркально позиции 65^T.

ТК
1972

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали

ЦЧЗ-3/70
Лист 41

Спецификация позиций
арматурных изделий на альбом

Спецификация позиций
закладных деталей на альбом

| №№ поз. | φ мм | Длина мм | Вес кг |
|------------|---------|-------------|-----------|
| 1 | 25AII | 4970 | 19,1 |
| 2 | 12AII | 4860 | 4,3 |
| 3 | 12AII | 4160 | 3,7 |
| 4 | 12AII | 770 | 0,68 |
| 5 | 12AII | 615 | 0,55 |
| 6 | 28AII | 4970 | 24,0 |
| 7 | 14AII | 4860 | 5,9 |
| 8 | 14AII | 4160 | 5,0 |
| 9 | 14AII | 770 | 0,93 |
| 10 | 14AII | 615 | 0,74 |
| 11 | 32AII | 4970 | 31,4 |
| 12 | 25AII | 5270 | 20,3 |
| 13 | 10AII | 5160 | 3,2 |
| 14 | 10AII | 4460 | 2,8 |
| 15 | 10AII | 770 | 0,47 |
| 16 | 10AII | 615 | 0,38 |
| 17 | 12AII | 5160 | 4,6 |
| 18 | 12AII | 4460 | 4,0 |

| №№ поз. | φ мм | Длина мм | Вес кг |
|------------|---------|-------------|-----------|
| 19 | 28AII | 5270 | 25,5 |
| 20 | 14AII | 5160 | 6,2 |
| 21 | 14AII | 4460 | 5,4 |
| 22 | 32AII | 5270 | 33,2 |
| 23 | 5BII | 350 | 0,05 |
| 24 | 22AII | 5270 | 15,7 |
| 25 | 22AII | 5470 | 16,3 |
| 26 | 10AII | 5360 | 3,3 |
| 27 | 10AII | 4660 | 2,9 |
| 28 | 12AII | 5360 | 4,8 |
| 29 | 12AII | 4660 | 4,2 |
| 30 | 25AII | 5470 | 21,0 |
| 31 | 28AII | 5470 | 26,4 |
| 32 | 14AII | 5370 | 6,5 |
| 33 | 14AII | 4660 | 5,6 |
| 34 | 32AII | 5470 | 34,5 |
| 35 | 22AII | 4970 | 14,8 |
| 36 | 36AII | 4970 | 39,6 |

| №№ поз. | φ мм | Длина мм | Вес кг | Марка стали проката |
|------------|---------|-------------|-----------|---------------------------|
| 37 | 36AII | 5270 | 42,0 | - |
| 38 | 10AII | 280 | 0,17 | - |
| 39 | 12AII | 280 | 0,25 | - |
| 40 | 14AII | 280 | 0,34 | - |
| 41 | 12AII | 100 | 0,09 | - |
| 42 | 20AII | 1800 | 4,4 | - |
| 43 | 20AII | 3800 | 9,4 | - |
| 44 | 36AII | 1800 | 14,4 | - |
| 45 | 36AII | 1400 | 14,2 | - |
| 46 | 28AII | 3900 | 18,8 | - |
| 47 | 36AII | 550 | 4,4 | - |
| 48 | 28AII | 3800 | 18,4 | - |
| 49 | 36AII | 450 | 3,6 | - |
| 50 | 28AII | 4100 | 19,8 | - |
| 51 | 28AII | 4300 | 20,8 | - |
| 63 | -60x8 | 280 | 1,1 | ВСт.3 |
| 54 | 36AII | 5340 | 42,6 | - |
| 67 | 5BII | 1830 | 0,28 | - |
| 68 | -60x8 | 160 | 0,6 | ВСт.3 |
| 69 | 10AII | 565 | 0,35 | - |

| №№ поз. | Профиль | Длина мм | Вес кг | Марка стали проката |
|------------|--------------|-------------|-----------|---------------------------|
| 52 | - 230x14 | 290 | 7,3 | ВСт.3 |
| 53 | - 150x16 | 270 | 5,0 | ВСт.3 |
| 54 | φ 14AII | 450 | 0,6 | - |
| 55 | φ 14AII | 430 | 0,5 | - |
| 56 | -200x8 | 300 | 3,8 | ВСт.3 |
| 57 | φ 8AII | 250 | 0,1 | - |
| 58 | Гайка M12 | - | 0,02 | ВСт.3 |
| 59 | -200x8 | 200 | 2,5 | ВСт.3 |
| 60 | - 280x8 | 260 | 4,6 | ВСт.3 |
| 61 | -100x8 | 150 | 0,9 | ВСт.3 |
| 62 | □ 14 | 280 | 3,4 | ВСт.3 |
| 65 | L 250x160x12 | 200 | 7,6 | ВСт.3 |
| 65 | L 250x160x12 | 200 | 7,6 | ВСт.3 |
| 66 | φ 12AIII | 500 | 0,45 | - |

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

Перечень позиций на один ригель

1972 г. Москва Белуско

| Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Марка ригеля | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | | | | | | |
|--------------|--------------------|------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------|------------------------|------------------|------------|------------------------|--------------------|------------|------------------------|------------------|------------|-------------------------|-------|------------|----|----|------------------|----|----|---|
| УБ7-1 | Арматурные изделия | | УБ7-1 / продолжение 1. | 55 | 4 | УБ7-2 / продолжение 1. | 49 | 2 | УБ7-4 / продолжение 1. | 8 | 3 | УБ7-4 / продолжение 1. | 59 | 2 | УБ7-9 / продолжение 1. | Закладные детали | | УБ7-10 / продолжение 1. | 36 | 1 | | | | | | |
| | 1 | 2 | | 57 | 12 | | 63 | 2 | | 9 | 72 | | 60 | 1 | | 40 | 52 | | | | | | | | | |
| | 2 | 2 | | 58 | 3 | | Закладные детали | | | 10 | 12 | | 61 | 2 | | 41 | 12 | | 52 | 2 | 44 | 4 | | | | |
| | 3 | 3 | | 59 | 2 | | 52 | 2 | | 11 | 2 | | 62 | 1 | | 44 | 4 | | 53 | 2 | 48 | 1 | 49 | 2 | | |
| | 4 | 72 | | 60 | 1 | | 53 | 2 | | 40 | 38 | | Арматурные изделия | | | 54 | 4 | | 54 | 4 | 55 | 4 | 57 | 12 | 63 | 2 |
| | 5 | 12 | | 61 | 2 | | 54 | 4 | | 41 | 12 | | 48 | 1 | | 49 | 2 | | 55 | 4 | 57 | 12 | Закладные детали | | | |
| | 35 | 1 | | 62 | 1 | | 55 | 4 | | 44 | 4 | | 49 | 2 | | 63 | 2 | | 59 | 2 | 58 | 3 | Закладные детали | | | |
| | 39 | 38 | | Арматурные изделия | | | 57 | 12 | | 58 | 3 | | 63 | 2 | | 2 | 2 | | 60 | 1 | 59 | 2 | Закладные детали | | | |
| | 41 | 12 | | 1 | 2 | | 58 | 3 | | Закладные детали | | | 52 | 2 | | 3 | 3 | | 61 | 2 | 60 | 1 | 52 | 2 | 53 | 2 |
| | 44 | 4 | | 6 | 1 | | 59 | 2 | | 53 | 2 | | 53 | 2 | | 4 | 72 | | 62 | 1 | 61 | 2 | 54 | 4 | 54 | 4 |
| | 48 | 1 | 7 | 2 | 60 | 1 | 54 | 4 | 54 | 4 | 5 | 12 | 6 | 2 | 62 | 1 | 55 | 4 | 55 | 4 | | | | | | |
| | 49 | 2 | 8 | 3 | 61 | 2 | 55 | 4 | 55 | 4 | 6 | 2 | 11 | 1 | Арматурные изделия | | 57 | 12 | 57 | 12 | | | | | | |
| | 63 | 2 | 9 | 72 | 62 | 1 | 57 | 12 | 57 | 12 | 11 | 1 | 39 | 38 | Арматурные изделия | | 58 | 3 | 58 | 3 | | | | | | |
| | Закладные детали | | 10 | 12 | Арматурные изделия | | 6 | 1 | 58 | 3 | 41 | 12 | 41 | 12 | 7 | 2 | 8 | 3 | 59 | 2 | 60 | 1 | | | | |
| | 52 | 2 | 40 | 38 | 7 | 2 | 7 | 2 | Арматурные изделия | | 54 | 4 | 44 | 4 | 8 | 3 | 9 | 93 | 60 | 1 | 61 | 2 | | | | |
| 53 | 2 | 41 | 12 | 44 | 4 | 5 | 1 | 55 | 4 | 57 | 12 | 48 | 1 | 9 | 93 | 10 | 18 | 61 | 2 | 62 | 1 | | | | | |
| 54 | 4 | 48 | 1 | 6 | 1 | 7 | 2 | 57 | 12 | 58 | 3 | 49 | 2 | 10 | 18 | 11 | 2 | 62 | 1 | | | | | | | |
| | | | | 48 | 1 | | | | | | | 63 | 2 | 11 | 2 | | | | | | | | | | | |

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель

ИИЗ-3/70

Лист 43

12191 54

Перечень позиций на один ригель

| Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | Марка ригеля | N поз | Кол-во штук | | | | |
|--------------|--------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|--------------|-------|-------------|----|----|----|----|
| 1-897 | Арматурные изделия | | 1-897-1 / продолжение 1 | 54 | 4 | 2-897 | 46 | 1 | 4-897 | Арматурные изделия | | 6-897 | 50 | 1 | 8-897 | 19 | 2 | | | | |
| | 4 | 75 | | 55 | 4 | | 47 | 2 | | 55 | 4 | | 50 | 2 | | 20 | 2 | | | | |
| | 5 | 12 | | 56 | 2 | | 48 | 2 | | 57 | 16 | | 51 | 3 | | 21 | 3 | | | | |
| | 12 | 3 | | 57 | 16 | | 50 | 1 | | 58 | 4 | | 40 | 42 | | 22 | 2 | | | | |
| | 17 | 2 | | 58 | 4 | | 63 | 2 | | 60 | 2 | | 41 | 12 | | 44 | 4 | | | | |
| | 18 | 3 | | 60 | 2 | | Закладные детали | | | 61 | 4 | | 49 | 2 | | 45 | 2 | 52 | 2 | | |
| | 39 | 42 | | 61 | 4 | | 52 | 2 | | 40 | 42 | | 50 | 1 | | 53 | 2 | 53 | 2 | | |
| | 41 | 22 | | 62 | 2 | | 53 | 2 | | 41 | 22 | | 63 | 2 | | 54 | 4 | 54 | 4 | | |
| | 45 | 1 | | | | | 54 | 4 | | 45 | 2 | | Закладные детали | | | 55 | 4 | 55 | 4 | 55 | 4 |
| | 46 | 1 | | | | | 55 | 4 | | 46 | 1 | | 56 | 2 | | 56 | 2 | 56 | 2 | 56 | 2 |
| | 47 | 2 | | Арматурные изделия | | | 56 | 2 | | 47 | 2 | | 57 | 16 | | 57 | 16 | 57 | 16 | 57 | 16 |
| | 49 | 2 | | 9 75 | | | 57 | 16 | | 49 | 2 | | 58 | 4 | | 58 | 4 | 58 | 4 | 58 | 4 |
| | 50 | 1 | 10 12 | | 58 | 4 | 50 | 1 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | 60 | 2 | | | | | |
| | 63 | 2 | 18 2 | | 60 | 2 | 63 | 2 | 21 | 3 | 61 | 4 | 61 | 4 | 61 | 4 | | | | | |
| | Закладные детали | | 20 2 | | 61 | 4 | Закладные детали | | 24 | 3 | 62 | 2 | Арматурные изделия | | 62 | 2 | | | | | |
| | 52 | 2 | 21 3 | | 62 | 2 | 52 | 2 | 40 | 42 | | | 9 | 75 | | | | | | | |
| | 53 | 2 | 22 1 | | | | 53 | 2 | 41 | 12 | | | 10 | 12 | | | | | | | |
| | | | 40 42 | | | | 54 | 4 | 44 | 4 | | | 12 | 1 | | | | | | | |
| | | 41 22 | | | | | | 49 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | 45 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Перечень позиций на один ригель

| Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | Модель РИГЕЛЯ | N ПОЗ | КОЛИЧ ШТУК | | |
|------------------|-----------------------|---------------|------------------------|----------|---------------|-----------------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|----------|---------------|----|----|
| УБ8-24 | Архитектурные узлы | | УБ8-24 / продолжение / | 53 | 2 | УБ9-2 / продолжение / | 39 | 42 | УБ9-3 | Архитектурные узлы | | УБ9-3 / продолжение / | 53 | 2 | УБ9-1 / продолжение / | 49 | 2 | УБ9-13 / продолжение / | 26 | 2 | | |
| | 9 | 75 | | 54 | 4 | | 41 | 12 | | 54 | 4 | | 51 | 1 | | 27 | 3 | | | | | |
| | 10 | 12 | | 55 | 4 | | 44 | 4 | | 55 | 4 | | 53 | 2 | | 38 | 42 | | | | | |
| | 19 | 1 | | 56 | 2 | | 49 | 2 | | 57 | 16 | | Закладные детали | | | 41 | 12 | | | | | |
| | 20 | 2 | | 57 | 16 | | 51 | 1 | | 58 | 4 | | 52 | 2 | | 43 | 1 | | | | | |
| | 21 | 3 | | 58 | 4 | | 53 | 2 | | 59 | 4 | | 53 | 2 | | 44 | 4 | | | | | |
| | 22 | 2 | | 59 | 4 | | Закладные детали | | | 54 | 4 | | 54 | 4 | | 55 | 4 | | | | | |
| | 40 | 12 | | 60 | 2 | | 5c | 2 | | 9 | 78 | | 55 | 4 | | 57 | 16 | | | | | |
| | 41 | 12 | 61 | 4 | 53 | | 2 | 40 | | 42 | 10 | 12 | 58 | 4 | | | | | | | | |
| | 44 | 4 | 62 | 2 | 54 | | 4 | 41 | | 12 | 31 | 1 | 59 | 4 | | | | | | | | |
| | 49 | 2 | Архитектурные узлы | | 55 | | 4 | 44 | | 4 | 32 | 2 | Архитектурные узлы | | | 52 | 2 | | | | | |
| | 50 | 1 | УБ9-2 | 4 | 78 | | 57 | 16 | | 49 | 2 | 33 | 3 | УБ9-13 | | Архитектурные узлы | | | 53 | 2 | 54 | 4 |
| | 52 | 2 | | 5 | 12 | | 58 | 4 | | 51 | 1 | 34 | 2 | | | 15 | 78 | | 55 | 4 | 57 | 16 |
| | Закладные детали | | | 25 | 1 | | 59 | 4 | | 63 | 2 | 40 | 42 | | | 16 | 12 | | 58 | 4 | 59 | 4 |
| | 52 | 2 | | 28 | 2 | | Закладные детали | | | Закладные детали | | 41 | 12 | | | 25 | 3 | | | | | |
| | | 29 | | 3 | | | | | 44 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | 30 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Перечень позиций на один ригель

| Марка ригеля | Л.Н. поз. | Кол. шт. | Марка ригеля | Л.Н. поз. | Кол. шт. | Марка ригеля | Л.Н. поз. | Кол. шт. | Марка ригеля | Л.Н. поз. | Кол. шт. |
|--------------|--------------------|----------|--------------|--------------------|----------|--------------|--------------------|----------|---------------------|------------------|----------|
| ЦБЭ-14 | Арматурные изделия | | ЦБЭ-15 | Арматурные изделия | | ЦБЭ-17 | Арматурные изделия | | ЦБЭ-2 (продолжение) | 38 | 36 |
| | 4 | 78 | | 9 | 99 | | 15 | 78 | | 63 | 2 |
| | 5 | 12 | | 10 | 18 | | 69 | 6 | | 64 | 2 |
| | 28 | 2 | | 31 | 1 | | 26 | 2 | | 67 | 6 |
| | 29 | 3 | | 32 | 2 | | 27 | 3 | | 23 | 20 |
| | 30 | 1 | | 33 | 3 | | 30 | 3 | | 68 | 6 |
| | 31 | 2 | | 34 | 2 | | 38 | 36 | | 69 | 6 |
| | 39 | 42 | | 40 | 58 | | 63 | 2 | | Закладные детали | |
| | 41 | 12 | | 41 | 12 | | 64 | 2 | | 65 ^r | 2 |
| | 44 | 4 | | 44 | 4 | | 67 | 6 | | 65 ^m | 2 |
| | 49 | 2 | | 49 | 2 | | 23 | 20 | | 66 | 8 |
| | 51 | 1 | | 51 | 1 | | 68 | 6 | | | |
| | 63 | 2 | | 63 | 2 | | Закладные детали | | | | |
| | Закладные детали | | | Закладные детали | | | 65 ^r | 2 | | | |
| 52 | 2 | 52 | 2 | 65 ^m | 2 | | | | | | |
| 53 | 2 | 53 | 2 | 66 | 8 | | | | | | |
| 54 | 4 | 54 | 4 | Арматурные изделия | | | | | | | |
| 55 | 4 | 55 | 4 | 15 | 78 | | | | | | |
| 57 | 16 | 57 | 16 | 26 | 2 | | | | | | |
| 58 | 4 | 58 | 4 | 27 | 3 | | | | | | |
| 59 | 4 | 59 | 4 | 30 | 3 | | | | | | |

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель

ЦЦЭ-3/70
Лист 47

Выборка стали на один ригель

| Марка ригеля | Арматурный узел | | | | | | | | | | | | Закладные детали | | | | | | | | | | | | Итого | Миз | эго | Всего | |
|-----------------|---------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------------|-------|------------------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | | | | | | ГОСТ 380-71 | | ГОСТ 380-71 | | | | | | Сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | | | | | | |
| | Класса А-III | | | | | | | | | | Прокат В-3 | | Прокат В-3 | | | | | | Класса А-III | | | | | | | | | | |
| | Ф, мм | | | | | | | | | | Итого | | Профиль | | | | | | Итого | | | | | | | | | | Ф, мм |
| 10 | 12 | 14 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 35 | Итого | Проф | Итого | Итого | 100x8 | 200x8 | 250x8 | 230x11 | 150x16 | 150x12 | С14 | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого | Итого |
| УБ7-1 | | 85,9 | | | 14,8 | 38,2 | 18,4 | | 64,8 | 222,1 | 2,2 | 2,2 | 224,3 | 1,8 | 5,0 | 4,5 | 14,5 | 10,0 | | 3,4 | 39,4 | 4,4 | | 1,2 | 5,6 | 0,06 | 45,1 | 259,4 | |
| УБ7-2 | | 1,1 | 115,6 | | | 38,2 | 42,4 | | 64,8 | 262,1 | 2,2 | 2,2 | 264,3 | 1,8 | 5,0 | 4,5 | 14,5 | 10,0 | | 3,4 | 39,4 | 4,4 | | 1,2 | 5,6 | 0,06 | 45,1 | 309,4 | |
| УБ7-4 | | 1,1 | 114,6 | | | | 42,4 | 52,8 | 64,8 | 285,7 | 2,2 | 2,2 | 287,9 | 1,8 | 5,0 | 4,5 | 14,5 | 10,0 | | 3,4 | 39,4 | 4,4 | | 1,2 | 5,6 | 0,06 | 45,1 | 333,0 | |
| УБ7-9 | | 85,9 | | | | | 56,4 | 31,4 | 64,8 | 248,5 | 2,2 | 2,2 | 250,7 | 1,8 | 5,0 | 4,5 | 14,5 | 10,0 | | 3,4 | 39,4 | 4,4 | | 1,2 | 5,6 | 0,06 | 45,1 | 295,8 | |
| УБ7-10 | | 1,1 | 144,3 | | | | 18,4 | 52,8 | 104,4 | 331,0 | 2,2 | 2,2 | 333,2 | 1,8 | 5,0 | 4,5 | 14,5 | 10,0 | | 3,4 | 39,4 | 4,4 | | 1,2 | 5,6 | 0,06 | 45,1 | 378,3 | |
| УБ8-1 | | 91,3 | | | | 50,9 | 38,6 | | 27,2 | 218,0 | 2,2 | 2,2 | 220,2 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 278,1 | |
| УБ8-2 | | 2,0 | 121,4 | | | | 89,6 | 33,2 | 27,2 | 273,4 | 2,2 | 2,2 | 275,6 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 333,5 | |
| УБ8-4 | | 2,0 | 121,4 | | | | 38,6 | 99,5 | 38,4 | 300,0 | 2,2 | 2,2 | 302,2 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 360,1 | |
| УБ8-5 | | 1,1 | 121,4 | | 47,1 | | 19,8 | | 64,8 | 254,2 | 2,2 | 2,2 | 256,4 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 314,3 | |
| УБ8-8 | | 1,1 | 121,4 | | | 20,3 | 70,8 | | 64,8 | 278,4 | 2,2 | 2,2 | 280,6 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 338,5 | |
| УБ8-20 | 64,8 | 1,8 | | 8,8 | | 60,9 | | | 38,2 | 171,5 | 2,2 | 2,2 | 173,7 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 231,6 | |
| УБ8-21 | | 91,9 | | | | | 89,6 | 33,2 | 27,2 | 241,5 | 2,2 | 2,2 | 243,7 | 3,5 | 7,5 | 9,2 | 14,5 | 10,0 | | 5,8 | 51,8 | 4,4 | | 1,5 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 301,6 | |

Примечание

Марку стали необходимо принимать в соответствии с указом ИАИИ, приведенным в рабочих чертежах конкретной проекта.

| | | |
|------------|------------------------------|-----------|
| ТК 1972 | Выборка стали на один ригель | УУ23-3/70 |
| | | Лист 48 |

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

| Марка ригеля | Аппаратурные изделия | | | | | | | | | | | | | Закладные детали | | | | | | | | | | | | | Всего | | | |
|-----------------|----------------------|------|------|-------|----|------|------|------|------|-------|-------|--------------|-------|------------------|-------|--------|--------|--------|------|-------|---------------------|------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| | Сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | | | | | | | ГОСТ 380-71 | | ГОСТ 380-71 | | | | | | | Сталь ГОСТ 5781-61* | | | | Итого | | | | | |
| | Класса А-III | | | | | | | | | | | Прокат Вст.3 | | Прокат Вст.3 | | | | | | | Класса А-III | | | | | | | | | |
| | Φ, мм | | | | | | | | | | | Итого | | Профили | | | | | | | Φ, мм | | | | Итого | | | | | |
| 5 | 10 | 12 | 14 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 35 | Итого | 60x8 | Итого | 100x8 | 100x8 | 150x8 | 150x10 | 150x12 | 150x12 | С IV | Итого | 14 | 12 | 8 | Итого | | М 12 | | | | |
| УБ8-22 | — | — | 2,2 | 155,0 | — | — | — | 38,6 | 66,4 | 80,4 | 342,6 | 2,2 | 2,2 | 344,8 | 3,6 | 7,6 | 9,2 | 14,6 | 10,0 | — | 6,8 | 51,8 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 402,7 | |
| УБ8-23 | — | — | 90,4 | — | — | 47,1 | — | 19,8 | — | 64,8 | 222,1 | 2,2 | 2,2 | 224,3 | 3,6 | 7,6 | 9,2 | 14,6 | 10,0 | — | 6,8 | 51,8 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 282,2 | |
| УБ8-24 | — | — | 1,1 | 121,5 | — | — | — | 45,3 | 66,4 | 64,8 | 292,1 | 2,2 | 2,2 | 301,3 | 3,6 | 7,6 | 9,2 | 14,6 | 10,0 | — | 6,8 | 51,8 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 57,9 | 359,2 | |
| УБ9-2 | — | — | 93,4 | — | — | 16,3 | 42,0 | 20,8 | — | 64,8 | 237,3 | 2,2 | 2,2 | 239,5 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 280,2 | |
| УБ9-3 | — | — | 1,1 | 125,5 | — | — | 21,0 | 73,8 | — | 64,8 | 286,0 | 2,2 | 2,2 | 288,2 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 328,9 | |
| УБ9-4 | — | — | 1,1 | 125,5 | — | — | — | 47,2 | 69,0 | 64,8 | 307,6 | 2,2 | 2,2 | 309,8 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 350,5 | |
| УБ9-13 | — | 63,8 | 1,1 | — | — | 48,9 | — | — | — | 67,0 | 180,6 | 2,2 | 2,2 | 182,8 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 223,5 | |
| УБ9-14 | — | — | 93,4 | — | — | — | 21,0 | 73,6 | — | 64,8 | 252,8 | 2,2 | 2,2 | 255,0 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 295,7 | |
| УБ9-15 | — | — | 1,1 | 154,5 | — | — | — | 47,2 | 69,0 | 64,8 | 337,0 | 2,2 | 2,2 | 339,2 | — | 10,0 | — | 14,6 | 10,0 | — | — | 34,6 | 4,4 | — | 1,6 | 6,0 | 0,08 | 40,7 | 379,9 | |
| УБ29-1 | 2,7 | 60,4 | — | — | — | — | 63,4 | — | — | 85,2 | 211,3 | 5,8 | 5,8 | 217,1 | — | — | — | — | — | — | 30,4 | — | 30,4 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 33,6 | 250,7 |
| УБ29-2 | 2,7 | 60,4 | — | — | — | — | 63,0 | — | — | 85,2 | 211,3 | 5,8 | 5,8 | 217,1 | — | — | — | — | — | — | 30,4 | — | 30,4 | — | 3,2 | — | 3,2 | — | 33,6 | 250,7 |

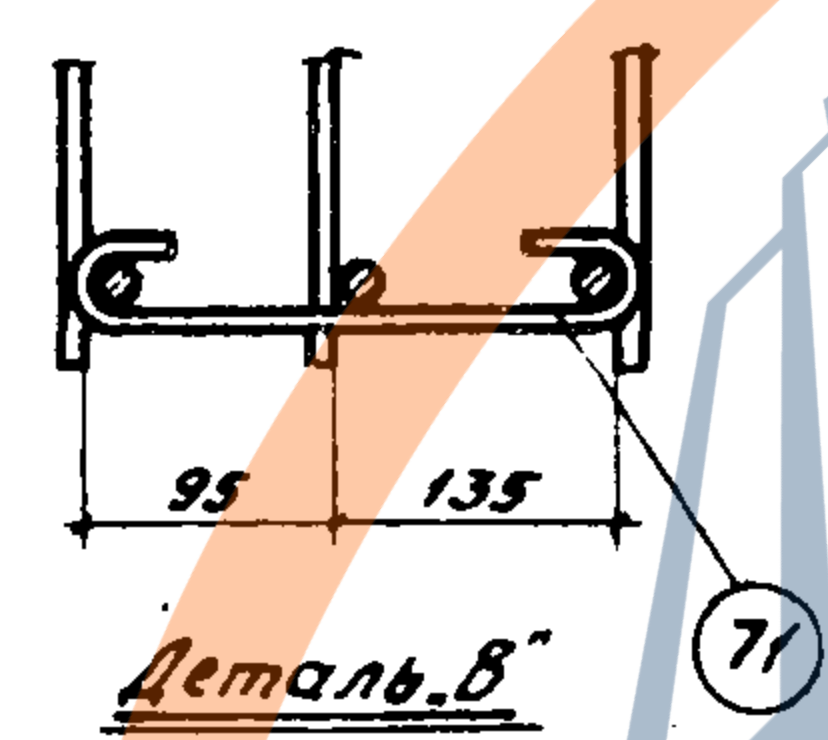
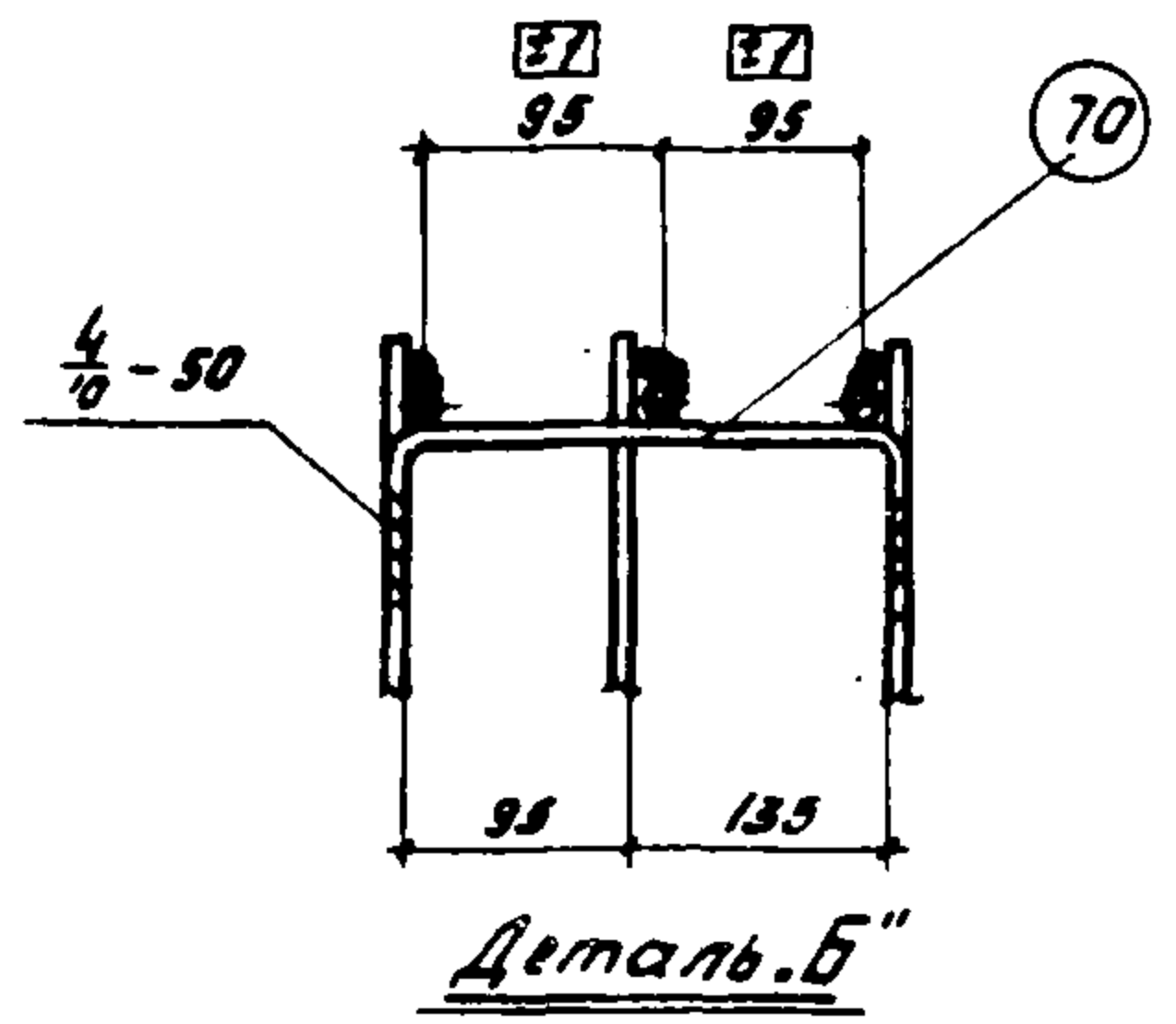
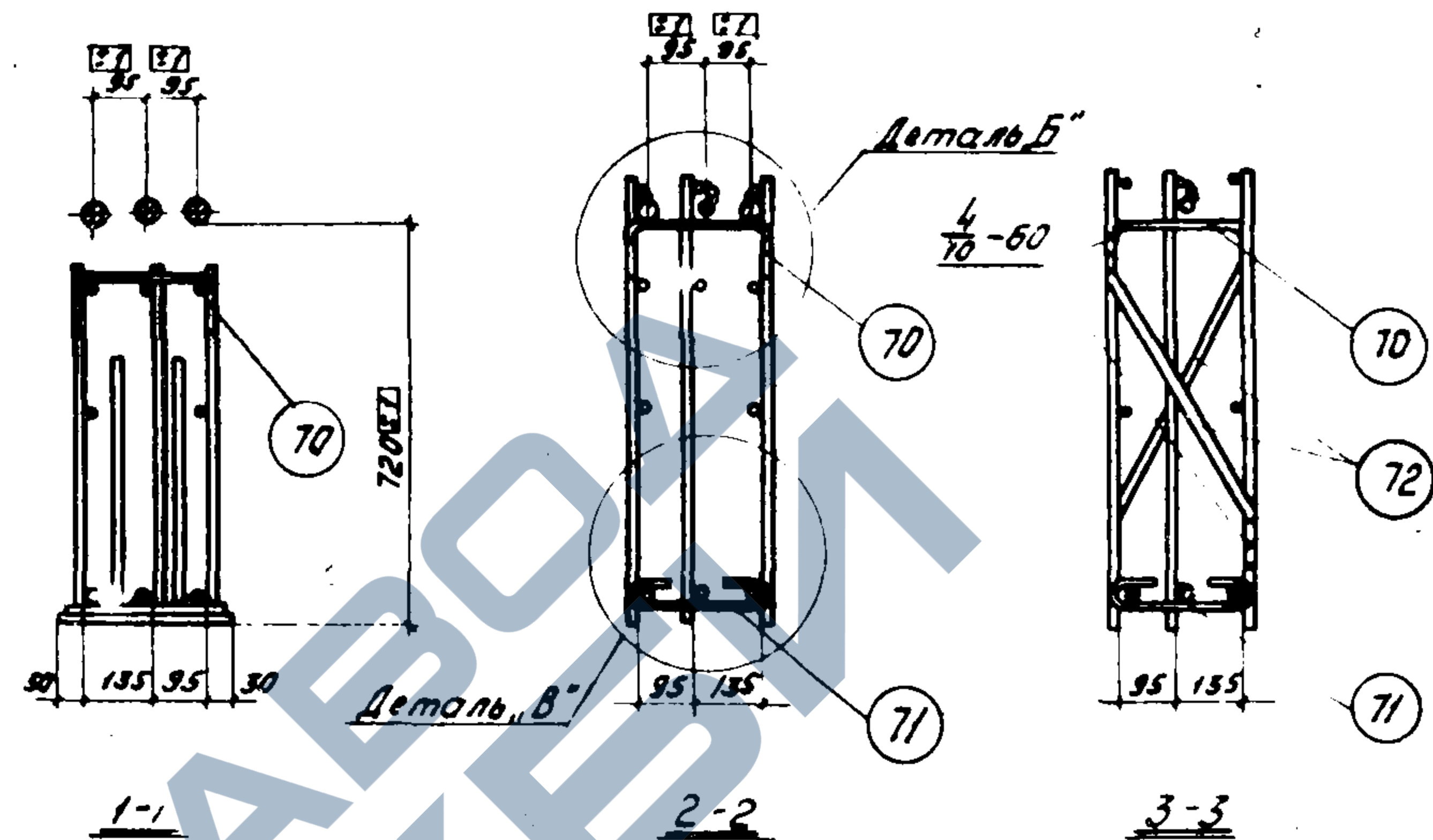
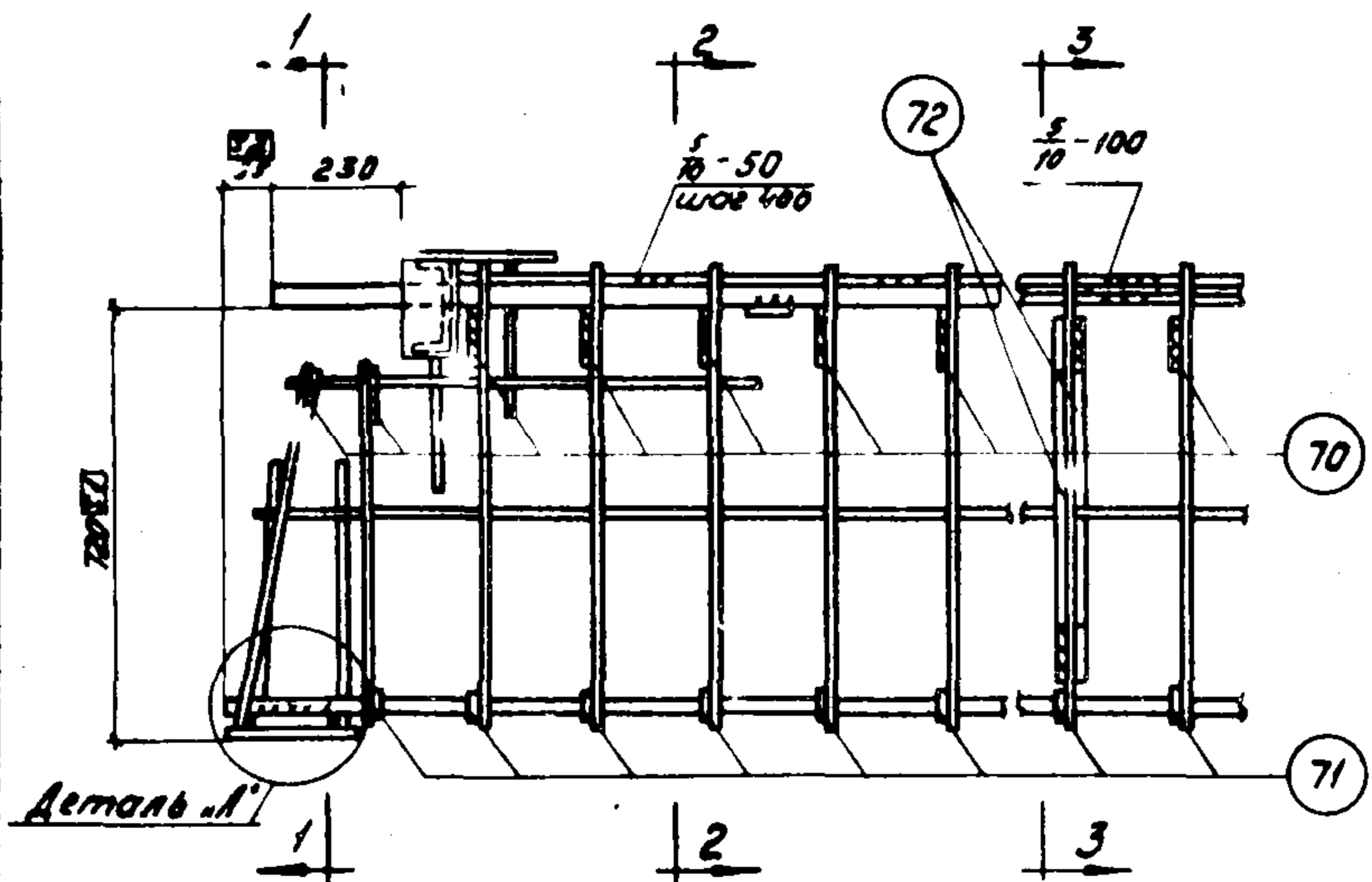
Примечание

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

ТК
1972

Выборка стали на один ригель
(продолжение)

УУ23-3/70
Лист 49



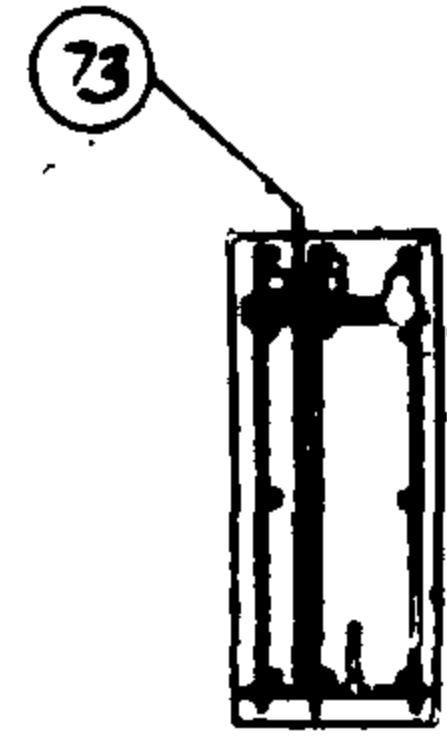
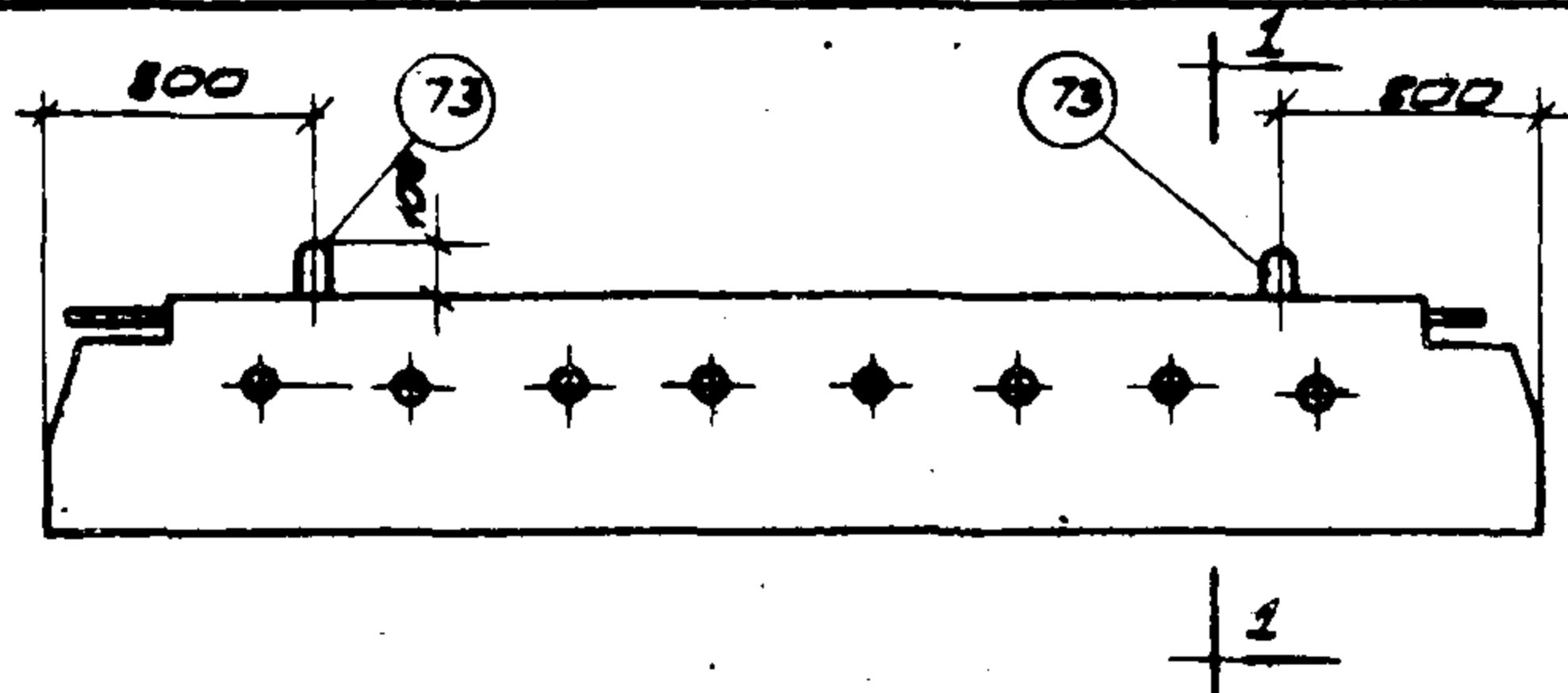
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина мм | Выборка стали | | |
|-------------------|--------|-------|------|----------|----------|----------------|---------------|----------------|--------|
| | | | | | | | φ мм | Общая длина мм | Вес кг |
| Отдельные стержни | 70 | | 10A1 | 42 | 1 | 0,42 | 10A1 | 0,42 | 0,26 |
| | 71 | | 8A1 | 380 | 1 | 0,38 | 8A1 | 0,38 | 0,15 |
| | 72 | | 12A1 | 640 | 1 | 0,64 | 12A1 | 0,64 | 0,58 |

Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взаимн позиций 39, 40 скоб (поз. 70), привариваемых электродами типа Э42А-Ф к поперечным стержням плоских каркасов, и шпилек (поз. 71).
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 1 (смотри лист 20).
3. Деталь А дана на листе 25.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни позиции 72 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сосржку производить электродами типа Э42А-Ф.

| | | |
|------------|---|----------|
| ТК 1972 | Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей | ЩСЗ-3/70 |
| | | Лист 50 |



1-1

Спецификация на расчёт арматурных изделий на одну плиту

Показатели на одну плиту

| Марка бетона | № поз. | Кол. шт. |
|--|--------|----------|
| УБ7-1, УБ7-2, УБ7-4, УБ7-5, УБ7-10 | 73 | 2 |
| УБ8-1, УБ8-2, УБ8-4, УБ8-5, УБ8-8, УБ8-20+УБ8-24 | 73 | 2 |
| УБ9-2+УБ9-4, УБ9-13+УБ9-15 | 73 | 2 |
| УБ29-1, УБ29-2 | 73 | 2 |

| Марка бетона | Вес т | Марка бетона | Объём бетона м ³ | Расход стали кг |
|--------------|-------|--------------|-----------------------------|-----------------|
| УБ7-1 | 2,9 | 200 | 1,16 | 275,8 |
| УБ7-2 | | | | 315,8 |
| УБ7-4 | | | | 333,4 |
| УБ7-9 | | | | 302,2 |
| УБ7-10 | | | | 384,7 |
| УБ8-1 | 3,1 | 200 | 1,23 | 284,5 |
| УБ8-2 | | | | 339,9 |
| УБ8-4 | | | | 366,5 |
| УБ8-5 | | | | 320,7 |
| УБ8-8 | | | | 344,9 |
| УБ8-20 | | | | 238,0 |
| УБ8-21 | | | | 308,0 |
| УБ8-22 | | | | 409,0 |
| УБ8-23 | | | | 288,5 |
| УБ8-24 | | | | 365,6 |
| УБ9-2 | 3,2 | 200 | 1,28 | 286,6 |
| УБ9-3 | | | | 335,3 |
| УБ9-4 | | | | 356,9 |
| УБ9-13 | | | | 229,9 |
| УБ9-14 | | | | 302,1 |
| УБ9-15 | 386,3 | | | |
| УБ29-1 | 200 | | | 257,1 |
| УБ29-2 | | | | 257,1 |

Спецификация стали на одну арматурную плиту

| № № поз. | Изделие | φ мм | Длина мм | Кол. шт. | Вес изд. кг |
|----------|---------|------|----------|----------|-------------|
| 73 | | 16 | 2100 | 1 | 3,2 |

Примечание

Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами альбома.

| | | |
|------------|--|-----------|
| ТК 1972 | Вариант плиты УБ7-1, УБ7-2, УБ7-4, УБ7-9, УБ7-10, УБ8-1, УБ8-2, УБ8-4, УБ8-5, УБ8-8, УБ8-20+УБ8-24, УБ9-2+УБ9-4, УБ9-13+УБ9-15, УБ29-1, УБ29-2 с сетками для подьема | УУ23-3/70 |
| | | Лист 51 |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

107086, Москва, В-88, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 12 III
Заказ № 113

1973 года
Тираж 4000 экз.