

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 2/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРОЛОТОМ 9 м с полками для опирания плит

РАЗРАБОТАНЫ,
ЦНИИПРОМЗДАНИИ,
ГПИ-7 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

Александров	Бернштейн	Кузьмин	Мироников	Гин	Зальцершмидт	Дурнева	Инженер	С. Сергеев	В. Васильев	В. Быжиков	А. Ямпольский	С. Смелянский	Инженер	Конструктор	Рук. Отк-1	Инж. Проект	Рук. Проект	Рук. Проект

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 2/70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРОЛОТОМ 9 м с полками для опирания плит

РАЗРАБОТАНЫ,
ЦНИИПРОМЗДАНИИ,
ГПИ-7 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. N203

Гл. инженер	С. Сергеев	Гл. инженер	Мирюшников	Зам. директора	Александров
Гл. конструктор	Васильев	Гл. инж. проекта	Гин	Зав. лабораторией	Бердичевский
Рук. от к-та	В. Жигин	Нач. отдела	Зильберштейн	Ст. научн. сотрудник	Кузьминич
Гл. инж. проекта	Ямпольский	Рук. бригады	Дурнеба		
Рук. группы	Смелянский				

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 26. III 1973 года

Заказ № 254

Тираж 4000 экз.

Шифр
ЦУ23-2/70

Содержание

	стр. листы		стр. листы	
Пояснительная записка				
Показатели на один ригель	14	1		
Ригели ЦБ4-1÷ЦБ4-4				
Опалубочный чертеж	15	2		
Ригели ЦБ5-1÷ЦБ5-7; ЦБ5-27÷ЦБ5-30				
Опалубочный чертеж	16	3		
Ригели ЦБ6-1; ЦБ6-3; ЦБ6-14÷ЦБ6-17				
Опалубочный чертеж	17	4		
Ригели ЦБ24лев-1; ЦБ24пр-1; ЦБ24лев-2; ЦБ24пр-2; ЦБ25лев-1; ЦБ25пр-1; ЦБ25лев-2; ЦБ25пр-2; ЦБ26лев-1; ЦБ26пр-1; ЦБ26лев-2; ЦБ26пр-2; ЦБ27лев-1; ЦБ27пр-1; ЦБ27лев-2; ЦБ27пр-2.				
Опалубочные чертежи, Армирование	18	5		
Ригели ЦБ24лев-1; ЦБ24пр-1; ЦБ24лев-2; ЦБ24пр-2; ЦБ25лев-1; ЦБ25пр-1; ЦБ25лев-2; ЦБ25пр-2; ЦБ26лев-1; ЦБ26пр-1; ЦБ26лев-2; ЦБ26пр-2; ЦБ27лев-1; ЦБ27пр-1; ЦБ27лев-2; ЦБ27пр-2. Сечения 1-1; 2-2				
Опалубочный чертеж. Узел А.	19	6		
Детали анкеробки напрягаемой арматуры	20	7		
Ригели ЦБ4-1÷ЦБ4-3; ЦБ5-1÷ЦБ5-6; ЦБ5-27; ЦБ6-1; ЦБ6-3; ЦБ6-14. Армирование	21	8		
Ригели ЦБ5-28; ЦБ5-29; ЦБ6-12; ЦБ6-16 Армирование.	22	9		
Ригели ЦБ4-4; ЦБ5-7; Армирование	23	10		
Ригели ЦБ5-30; ЦБ6-17. Армирование	24	11		
Арматурные чертежи. Узлы 1,2	25	12		
Арматурные чертежи. Узлы 3,4	26	13		
Расположение предварительно напрягаемой арматуры	27	14		
			Пространственные каркасы ПК1; ПК2.	28 15
			Пространственный каркас ПК3.	29 16
			Пространственные каркасы ПК4; ПК7	30 17
			Пространственный каркас ПК5	31 18
			Пространственный каркас ПК6	32 19
			Пространственный каркас ПК8	33 20
			Пространственный каркас ПК9	34 21
			Пространственный каркас ПК10	35 22
			Пространственный каркас ПК11	36 23
			Пространственный каркас ПК12	37 24
			Пространственный каркас ПК13	38 25
			Пространственный каркас ПК14	39 26
			Пространственный каркас ПК15	40 27
			Пространственный каркас ПК16	41 28
			Пространственный каркас ПК17	42 29
			Пространственный каркас ПК18	43 30
			Пространственный каркас ПК19	44 31
			Пространственный каркас ПК20	45 32
			Пространственные каркасы ПК21лев. ПК21пр	46 33
			Пространственные каркасы ПК22лев. ПК22пр	47 34
			Пространственные каркасы ПК23лев. ПК23пр	48 35
			Пространственные каркасы ПК24лев. ПК24пр	49 36
			Пространственные каркасы ПК25лев. ПК25пр	50 37
			Пространственные каркасы ПК26лев. ПК26пр	51 38
			Пространственные каркасы ПК27лев. ПК27пр	52 39
			Пространственные каркасы ПК28лев. ПК28пр	53 40

И.п. инж. пр-та
доч. отдела
рук. бригады
инженер
дата выпуска

Зинбершт. дт
Дурнеба
Хохлова

ГПИ-7
г. Москва

Содержание (продолжение)

	Стр.	Листы		Стр.	Листы
Пространственные каркасы. Узлы 5, 12, 14	54	41	Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом	74	61
Пространственные каркасы. Узлы 6, 7, 8	55	42	Выборка стали на один ригель	75	62
Пространственные каркасы. Узлы 11, 13	56	43	Выборка стали на один ригель (продолжение)	76	63
Пространственные каркасы. Узлы 9, 10	57	44	Выборка стали на один ригель (продолжение)	77	64
Пространственные каркасы. Узлы 15, "А", "Б", "В"	58	45	Выборка стали на один ригель (продолжение)	78	65
Пространственные каркасы. Узлы 16, "Г"	59	46	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей.	79	66
Каркасы КР1 ÷ КР6	60	47	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей.	80	67
Сетки С1, С2, С2А	61	48	Вариант ригелей ЦБ4-1 ÷ ЦБ4-4; ЦБ5-1 ÷ ЦБ5-7; ЦБ5-27 ÷ ЦБ5-30; ЦБ6-1; ЦБ6-3; ЦБ6-14 ÷ ЦБ6-17; ЦБ24нев-1 ÷ ЦБ27нев-1; ЦБ24нев-2 ÷ ЦБ27нев-2; ЦБ24пр-1 ÷ ЦБ27пр-1; ЦБ24пр-2 ÷ ЦБ27пр-2 с петлями для подъема.	81	68
Сетки С3, С3А, С4	62	49			
Сетки С5, С5А, С6	63	50			
Сетки С7, С7А, С8, С8А, С9, С10	64	51			
Закладные детали М1 ÷ М7	65	52			
Чертежи позиций закладных деталей					
Спецификация	66	53			
Перечень позиций на один ригель	67	54			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	68	55			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	69	56			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	70	57			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	71	58			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	72	59			
Перечень позиций на один ригель (продолжение)	73	60			

В В Е Д Е Н И Е

В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых ригелей для перекрытий многоэтажных производственных зданий серии ИИ23-2/70, разработанные в 1970-72 г.г., которые представляют собой новую редакцию рабочих чертежей серии ИИ23-2, утвержденных Госстроем СССР в 1964г. Кроме того, в альбом включены:

- рабочие чертежи дополнительно разработанных марок поперечных ригелей междуэтажного перекрытия ИБ 5-27, ИБ5-29, ИБ6-14, ИБ6-16;

- рабочие чертежи ригелей, устанавливаемых у лестничных клеток (серии ИИ23-8), откорректированные по аналогии с рабочими чертежами серии ИИ23-2;

В целях сокращения количества марок изделий в альбом ИИ23-2/70 не включены чертежи ригелей следующих марок, приведенных в альбоме ИИ23-2: Б5-5, Б5-8, Б6-2, Б6-4.

Поперечные ригели серии ИИ23-2/70 изготавливаются в опалубочных формах ригелей серии ИИ23-2.

При корректировке рабочих чертежей поперечных ригелей произведены следующие основные изменения и дополнения по сравнению с чертежами ригелей серии ИИ23-2:

- толщина защитного слоя бетона принята в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67), как для конструкций, подвергавшихся воздействию среднеагрессивной газовой среды;

- уменьшено расстояние между выпусками опорной арматуры и плоскими каркасами при объединении их в пространственный каркас, что связано с обеспечением необходимой величины защитных слоев бетона в конструкциях;

- изменена конструкция сеток С1, С2, С3 в соответствии с "Рекомендациями по унификации арматурных каркасов и сеток для типовых сборных железобетонных конструкций одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий", серия I.400-2;

- изменено графическое оформление материалов в целях удобства пользования;

- изменена маркировка поперечных ригелей: маркировка откорректированных ригелей отличается от маркировки соответствующих ригелей по альбому ИИ23-2 буквой "И" в начале марки, например, ригель марки ИБ4-1 настоящего альбома является откорректированным ригелем марки Б4-1 альбома ИИ23-2;

- приведены примеры образования пространственного арматурного каркаса при отсутствии на заводе ж.б. изделий электросварочных клещей необходимой мощности;

- приведены ссылки на новые нормативные документы, действующие в настоящее время и которыми необходимо пользоваться при изготовлении ригелей;

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ 23-2/70

- 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 ИИ23-2/70 можно заменять ригели серии ИИ23-2 и ИИ23-8 тех же марок, но без индекса "И" в начале марки, например, ригелем серии ИИ23-2/70 марки ИБ4-1 можно заменить ригель серии ИИ23-2 марки Б4-1 и т.д. Исключение составляют ригели марок Б5-5, Б5-8, Б6-2, Б6-4 серии ИИ23-2, которые должны заменяться соответственно следующими марками ригелей серии ИИ23-2/70: ИБ5-28, ИБ5-30, ИБ6-15, ИБ6-17.

Указанную замену следует осуществлять в тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены ригели серии ИИ23-2 и ИИ23-8. Замена конструкций может выполняться без переработки технической документации.

В случаях, когда при разработке проекта конкретного здания в чертежи типовых ригелей серии ИИ23-2 вносились изменения, например, добавлялись закладные детали, то возможность замены их на ригели серии ИИ23-2/70 должна согласовываться с проектной организацией, разработавшей проект.

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ23-2/70

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

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

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме ИИ20-2/70.

Альбом содержит рабочие чертежи поперечных ригелей для зданий с перекрытиями I типа из плит, опирающихся на полки ригелей, с сеткой колонн 9x6 м.

Маркировочные схемы поперечных рам приведены в альбомах ИИ20-2/70 и ИИ20-8 альбом 2/70

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

Марки и область применения ригелей приведены в таблице I.

Обозначение марки ригелей состоит из двух частей. Первая часть марки обозначает типоразмер ригеля и состоит из буквенного обозначения "ИБ" и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля. Цифровые обозначения типоразмеров ригелей приняты по серии ИИ23-2 и ИИ23-8. Поперечные ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с жесткими узлами с числом пролетов в соответствии с габаритными схемами.

Поперечные ригели рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки 500, 1000 и 1500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку. Постоянная нагрузка на поперечные рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок и составляет 700 кг/м².

Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии со СНиП П-В.1-62^X 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., конструкции с учетом перераспределения усилий", издания 1961г., и отвечают требованиям "Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" /СН 262-67/, предъявляемым к конструкциям, эксплуатируемым в слабо и среднеагрессивных газовых средах.¹⁾

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 300 и 400.

Напрягаемая продольная рабочая арматура принята в двух вариантах - класса А-Шв с контролем напряжений и удлинений и нормативным сопротивлением R_н = 5500 кг/см² и класса А-IV с R_н = 6000 кг/см². Величины контролируемых напряжений для обоих классов арматуры принимаются равными соответствующим нормативным сопротивлениям; для арматуры класса А-Шв предельное удлинение не должно превышать 4,5%, для стали марки 35ГС и 3,5% для стали марки 25Г2С.

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-61^к.

Натяжение арматуры - на упоры форм механическим способом.

Величины предварительного напряжения и усилий натяжения рабочей арматуры даны в таблице 2.

1) РИГЕЛИ ПОД НОРМАТИВНУЮ ВРЕМЕННУЮ ДЛИТЕЛЬНОЮ НАГРУЗКУ 1500 кг/м² ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТОЛЬКО В НЕАГРЕССИВНЫХ ГАЗОВЫХ СРЕДАХ.

Шифр
ИИ 23-2/70
Марка-Лист
ИИВ №
Выполнил
Стилисткой
Галеенко
Рук. ОТК-1
Рук. группы
Рук. группы
Послано СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ 23-2/70	

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							
						ИБ6-3		1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия
						ИБ6-16		1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия
						ИБ6-17		500+1500	+	+	Средний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.
ИБ4-1		500	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ24 лев-1		500; 1000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ4-2	7980	1000	+	+	"	ИБ24 пр-1		500; 1000	+	+	
ИБ4-3		1500	+	-	"	ИБ24 лев-2	7980	1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ4-4		500+1500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва.	ИБ24 пр-2		1500	+	-	
ИБ5-1		500	+	+	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.	ИБ25 лев-1		500; 1000	+	+	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ5-2		1000	+	+	Крайний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ25 пр-1	8280	500; 1000	+	+	
ИБ5-3		1500	+	-	"	ИБ25 лев-2		1500	+	-	Крайний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ5-7		500+1500	+	+	Крайний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва	ИБ25 пр.-2		1500	+	+	
ИБ5-4	8280	500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия.	ИБ26 лев-1		500; 1000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ5-27		500	-	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия	ИБ26 пр-1	8280	500; 1000	+	+	
ИБ5-28		1000	+	+	"	ИБ26 лев-2		1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ5-6		1500	+	-	"	ИБ26 пр-2		1500	+	-	
ИБ5-29		1500	+	-	"	ИБ27 лев-1		500; 1000	+	+	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия в лестничной клетке.
ИБ5-30		500+1500	+	+	Средний ригель торцевой рамы или рамы у температурного шва	ИБ27 пр-1	8480	500; 1000	+	+	
ИБ6-1		500	+	-	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия	ИБ27 лев-2		1500	+	-	Средний ригель междуэтажного перекрытия в лестничной клетке
ИБ6-14		500	-	+	"	ИБ27 пр-2		1500	+	-	
ИБ6-15	8480	1000	+	+	Средний ригель междуэтажного перекрытия.						

ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ 23-2/70

Таблица 2

Марка ригеля	Класс напрягаемой арматуры	Расчетный диаметр, мм и количество стержней в сечении	Предварительное напряжение, % кг/см ²	Усилие натяжения, №, кг. на один стержень
1	2	3	4	5
ИБ4-1, ИБ5-1	A-IIIВ	2/32	4950	39800
	A-IV	2/32	5400	43400
ИБ4-2, ИБ4-4, ИБ5-2, ИБ5-7, ИБ24-1, ИБ25-1	A-IIIВ	3/32	4950	39800
	A-IV	3/32	5400	43400
ИБ4-3, ИБ5-3, ИБ24-2, ИБ25-2	A-IIIВ	3/36	4950	50400
	A-IV	4/32	5400	43400
ИБ5-4, ИБ5-27, ИБ6-1, ИБ6-14, ИБ24-1	A-IIIВ	2/28	4950	30500
	A-IV	2/28	5400	33300
ИБ5-28, ИБ6-15, ИБ5-30, ИБ6-17, ИБ26-1, ИБ27-1	A-IIIВ	3/28	4950	30500
	A-IV	2/28	5400	33300
		1/25		26500
ИБ5-6, ИБ5-29, ИБ6-3, ИБ6-16, ИБ26-2, ИБ27-2	A-IIIВ	3/32	4950	39800
	A-IV	2/32+1/28	5400	43400 33300

Предел огнестойкости ригеля по СНиП II-A.5-70 - 3,0 часа

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

Кроме того, в альбоме разработаны варианты ригелей, строковка которых осуществляется с помощью монтажных петель, изготавливаемых из стали класса А-I /см. лист 68/.

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок,

в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в серии ИИ20-2/70.

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

II. Технические требования к изготовлению ригелей.

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

а/ глав СНиП:

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".

ТК
1972

Пояснительная записка

ИИ20-2/70

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

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

д/ "Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" /СН 391-69/.

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП II-V.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 393-69/.

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

Дуговая сварка стержней из стали класса А-I между собой и со стальными закладными деталями из листовой, почосовой, угловой стали, а также сварка закладных деталей должна производиться электродами типа Э46-Т или Э42-Т; сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и с закладными деталями, указанными выше, должна производиться электродами типа Э50А-Т, Э55-Т, Э42А-Т и Э46А-Т. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН 393-69.

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

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

Ригели армируются пространственными каркасами.

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

Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские

каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

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

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

- а/ устанавливаются опорные закладные детали марки И1;
- б/ устанавливаются плоские каркасы;
- в/ нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорной закладной детали И1, а позиция Б5 закладной детали И1 приваривается электросварочными клещами к поперечной арматуре плоских каркасов;
- г/ поперечные соединительные стержни поз.48 привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей;
- д/ предварительно напрягаемые стержни вместе со спиралью поз.51 заводятся сверху в пространственный каркас и временно крепятся к стержням поз.48 вязальной проволокой;
- е/ устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;
- ж/ положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их путем приварки к поз.56 электродуговой сваркой;
- и/ верхние поперечные соединительные стержни поз.48 привариваются контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей к поперечной арматуре плоских каркасов;

ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ 23-2/70

ФР
3-2/70
а-ЛСТ
В. №

к/ верхняя продольная рабочая арматура диаметром 36 мм приваривается электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм через 400 мм;

л/ сетки С2, С2А, С3, С3А, С4, С5, С5А /в зависимости от марки ригеля/, армирующие полки ригелей и сетки С1 устанавливаются, привязываются к плоским каркасам, а сетки С2, С2А, С3, С3А, С5, С5А, кроме того, привариваются к опорным закладным деталям М1;

м/ поверх сеток, армирующих полки ригеля, устанавливаются, выверяются и свариваются между собой электродуговой сваркой закладные детали марок М2 или М3, которые затем привязываются к продольным стержням плоских каркасов. Закладные детали М4 привязываются к плоским каркасам, а М5 крепятся к опалубке на болтах.

Окончательная фиксация временно закрепленных деталей пространственного каркаса, а также его проверка производится при установке каркаса в стальную опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков опорной арматуры ригелей, фиксируемых в опалубке.

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

В случае отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности на листах 66 и 67 даны примеры образования пространственных каркасов путем замены соединительных стержней позиций 48 на скобы /позиции 2/, привариваемые электродуговой сваркой к плоским каркасам, и на шпильки /позиции в/, закрепляемые вязальной проволокой.

Отклонения размеров ригелей от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны

превышать величин, поставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТ'e ИЗО15-67. 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 ИЗО15-67 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.

После плавного спуска напряжения напрягаемая арматура приваривается к поз. 61 через опорные шайбы поз. 52-54 электродами Э50А-Ф.

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

По 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

Руководитель
Инженер
Рук. группы
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

ТК	Пояснительная записка	ИУ 25-2/70
1972		

изготовления изделий.

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

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

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпуска 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 альбомах ИИ20-2/70 и ИИ20-8 альбом 2/70

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В. 1-62^к 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 +50⁰С назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей серии ИИ23-2/70, назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-2/70, используя при этом типовые ригели необходимой несущей способности.

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

При этом следует иметь ввиду, что маркам ригелей серии ИИ23-2/70 соответствуют марки ригелей, приведенные в альбоме ИИ20-5, но без индекса "И" в начале марки.

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

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

- а/ требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- б/ марка и 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, характеризующиеся маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице 3.

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

ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ23-2/70

1977
3 2/10
10 Лист
18-10

условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок /статические, динамические/ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме ИИ20-2/70.

Таблица 3

№ п/п	Плотность бетона	Марка по водонепроницаемости
1	Нормальная	В-4
2	Повышенная	В-6
3	Особо плотная	В-8

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

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемые с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки ригелей, предназначенных для обычных условий.

Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия 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 бетона;
- "ко" - при изготовлении конструкций с особо плотным бетоном.

- Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется ригель марки ИБ5-2, то маркировка принимается при требуемой нормальной плотности бетона - ИБ5-2-К;
- при требуемой повышенной плотности бетона - ИБ5-2-КП;
 - при требуемом особо плотном бетоне - ИБ5-2-КО.

В проектах конкретных объектов должна указываться отпускная прочность бетона ригелей в летнее время в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкции 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 типовым /например, имеются дополнительные закладные детали/.

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

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

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

Голосенко
рук. группы
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва



ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ 23-2/70

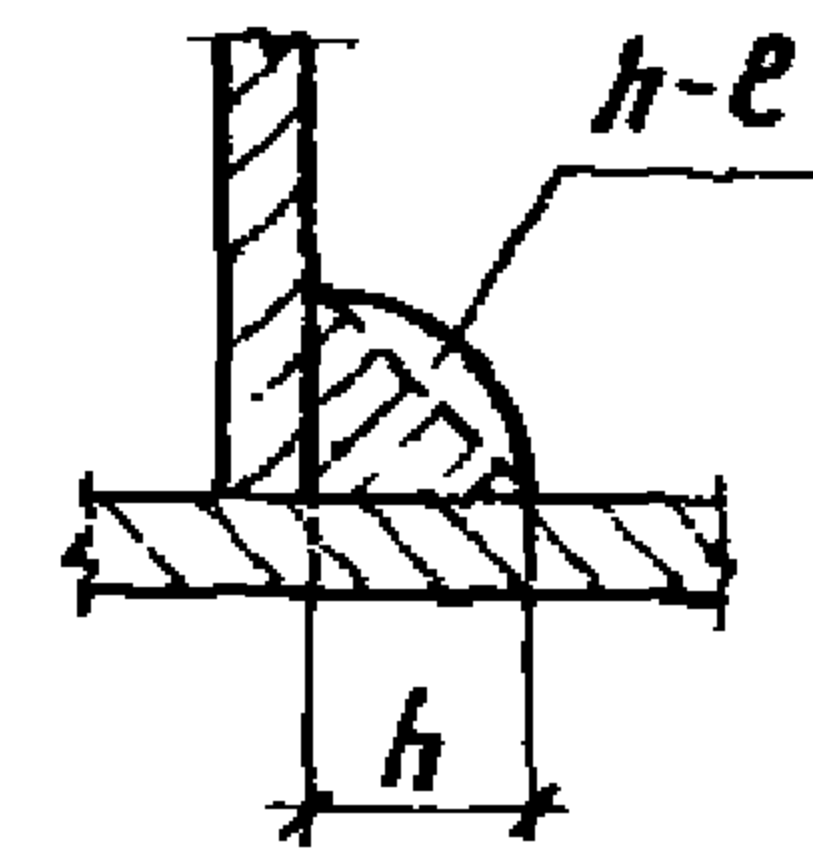
При перевозке ригелей автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". /НИИОМТП, Стройиздат, 1966 г./.

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./.

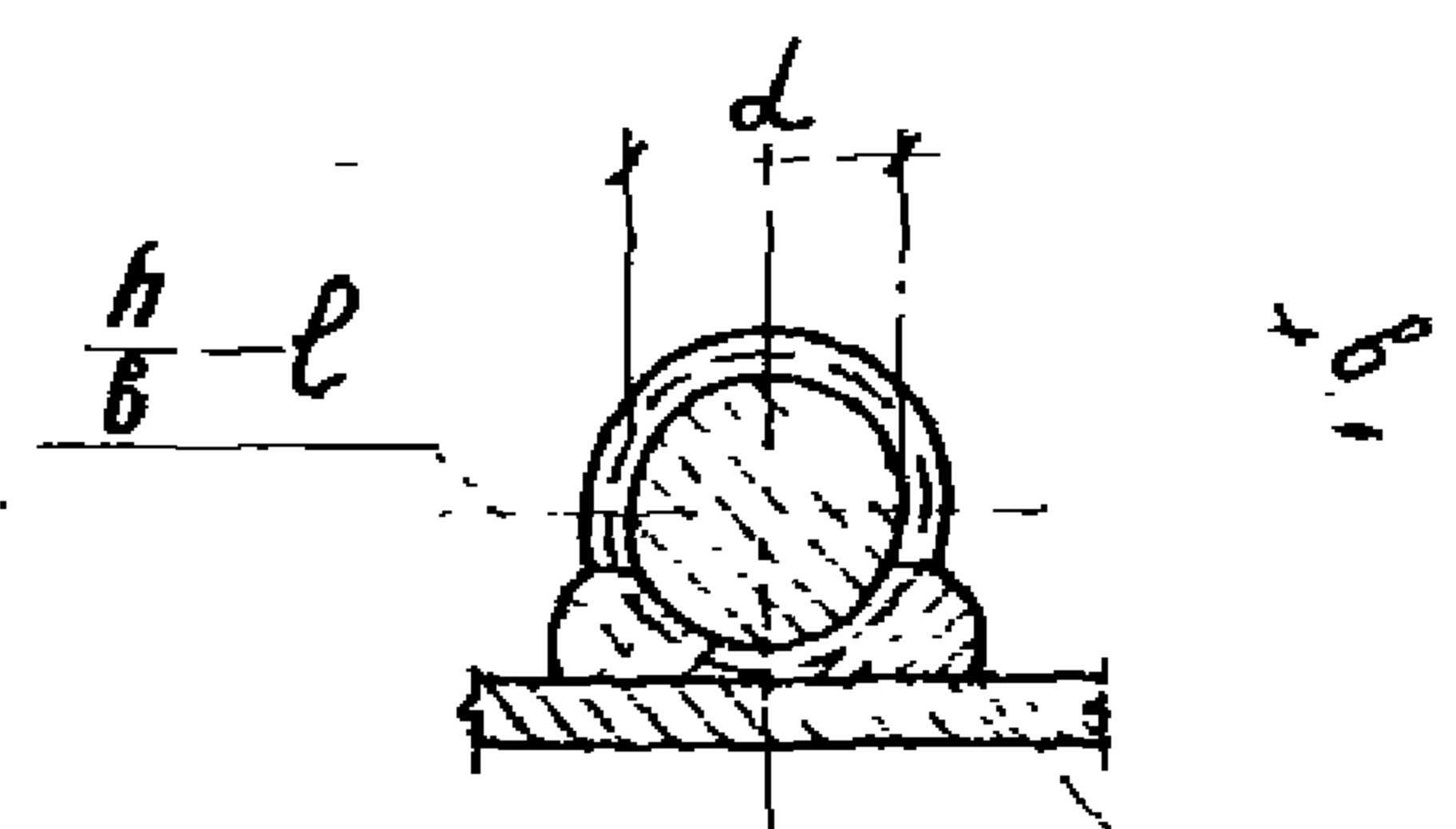
Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.3-62^а и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" /СН 319-65/.

Условные обозначения сварных швов

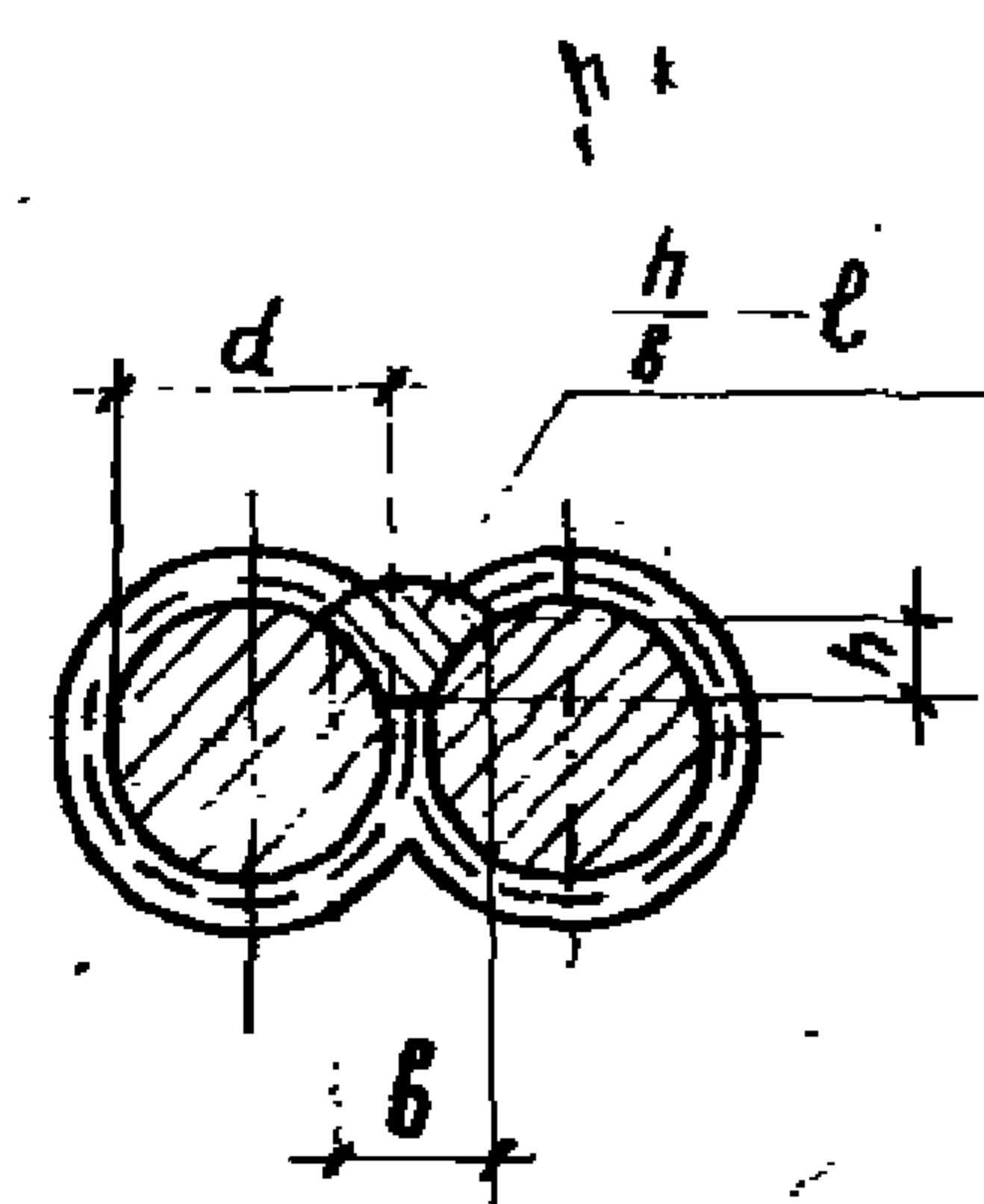
-  Сварной шов заводской
-  Сварной шов, выполняемый при сборке пространственных каркасов.



h - высота шва
 $ℓ$ - 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).

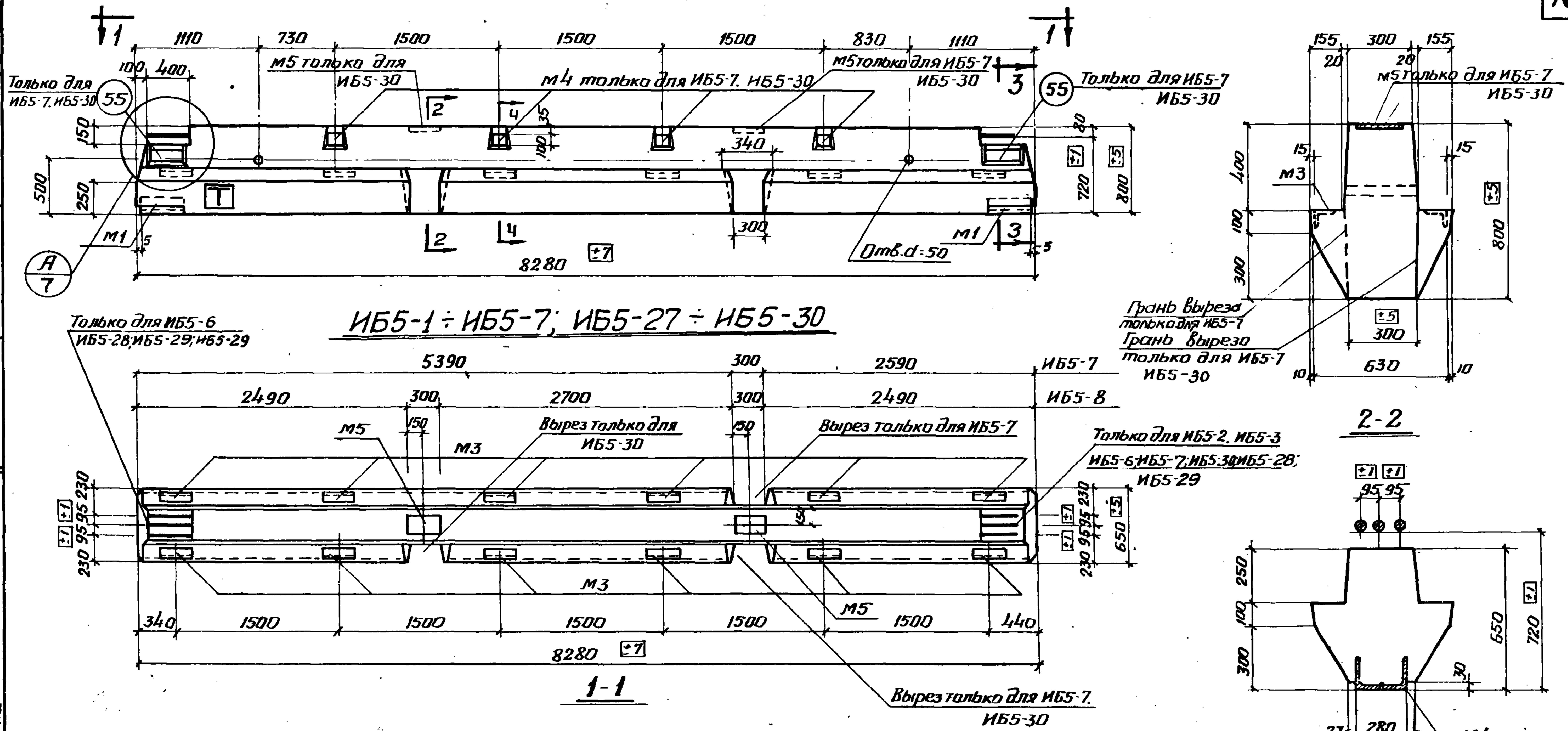
Москва

ТК 1972	Пояснительная записка	УУ 23-2/70

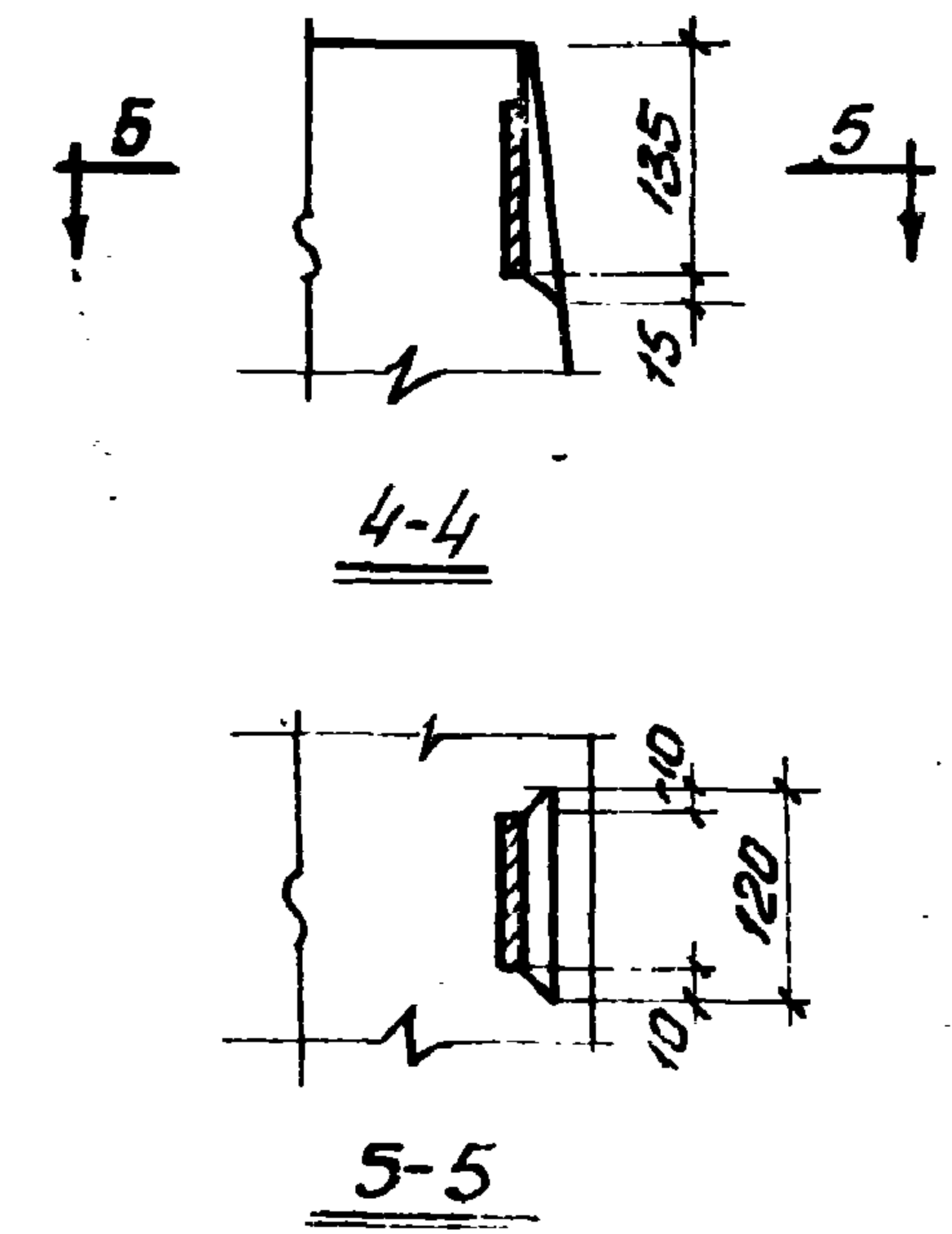
ИФР
ИИ23-2/10

Инженер
Линейный
ГЛН
Зильбершmidt
Дурнева
Яновская
Гл. инж. пр-та
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва



Марка ригеля	Марка бетона
ИБ5-1	300
ИБ5-2	400
ИБ5-3	400
ИБ5-4	300
ИБ5-6	400
ИБ5-7	400
ИБ5-27	300
ИБ5-28	400
ИБ5-29	400
ИБ5-30	400

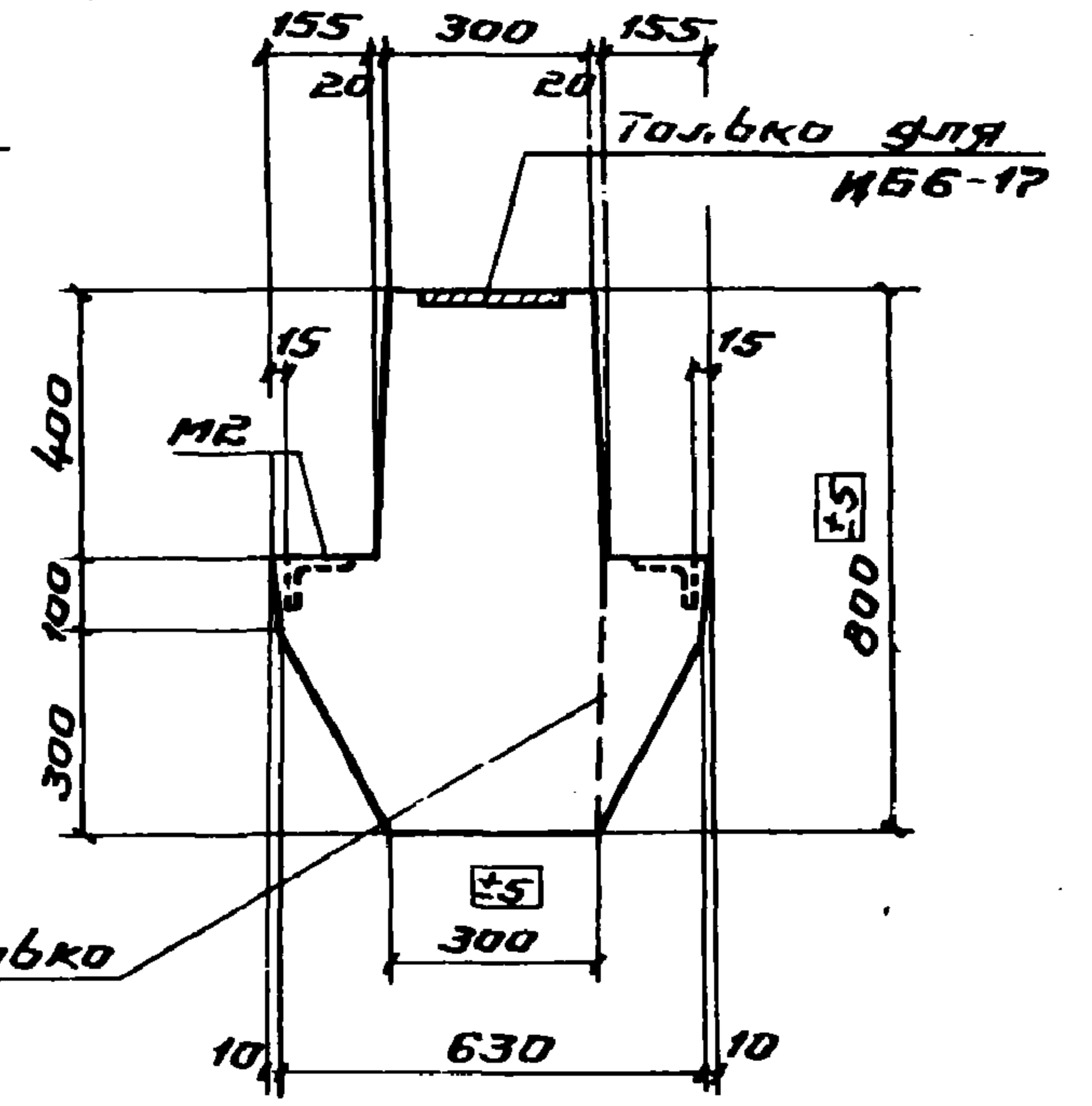
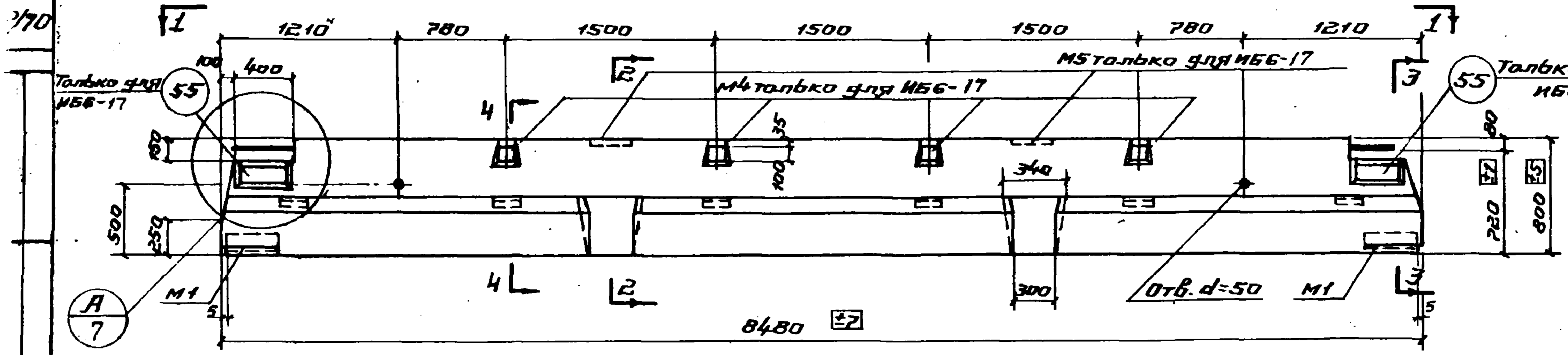


ТК 1972

Ригели ИБ5-1 ÷ ИБ5-7; ИБ5-27 ÷ ИБ5-30.
Опалубочный чертеж

ИИ23-2/10

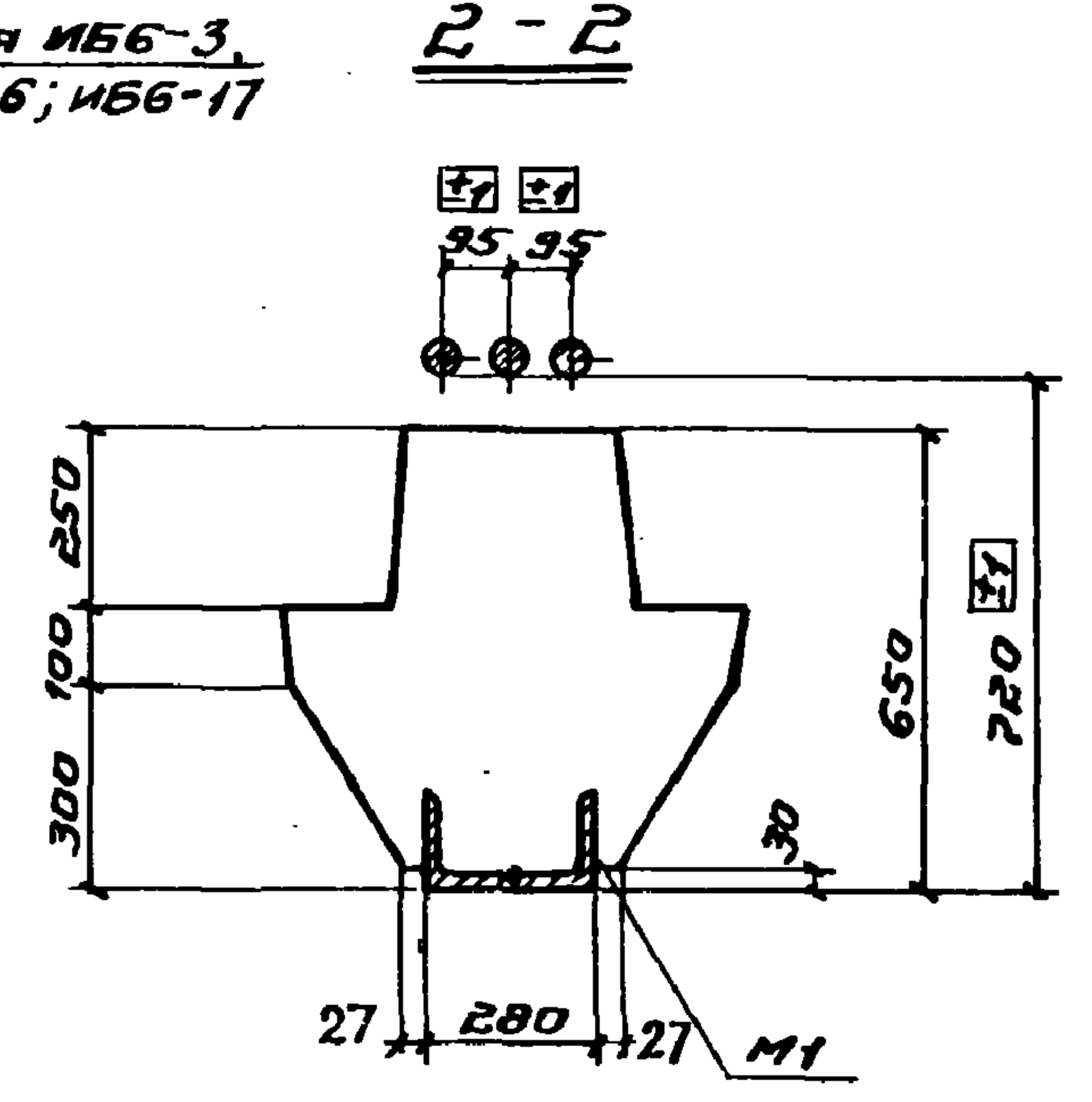
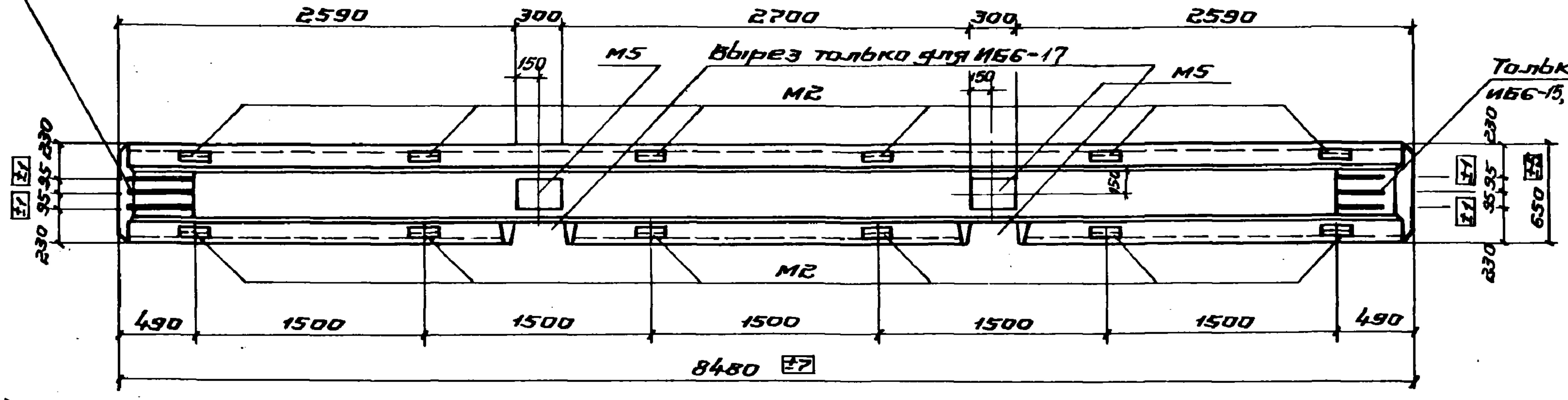
Лист



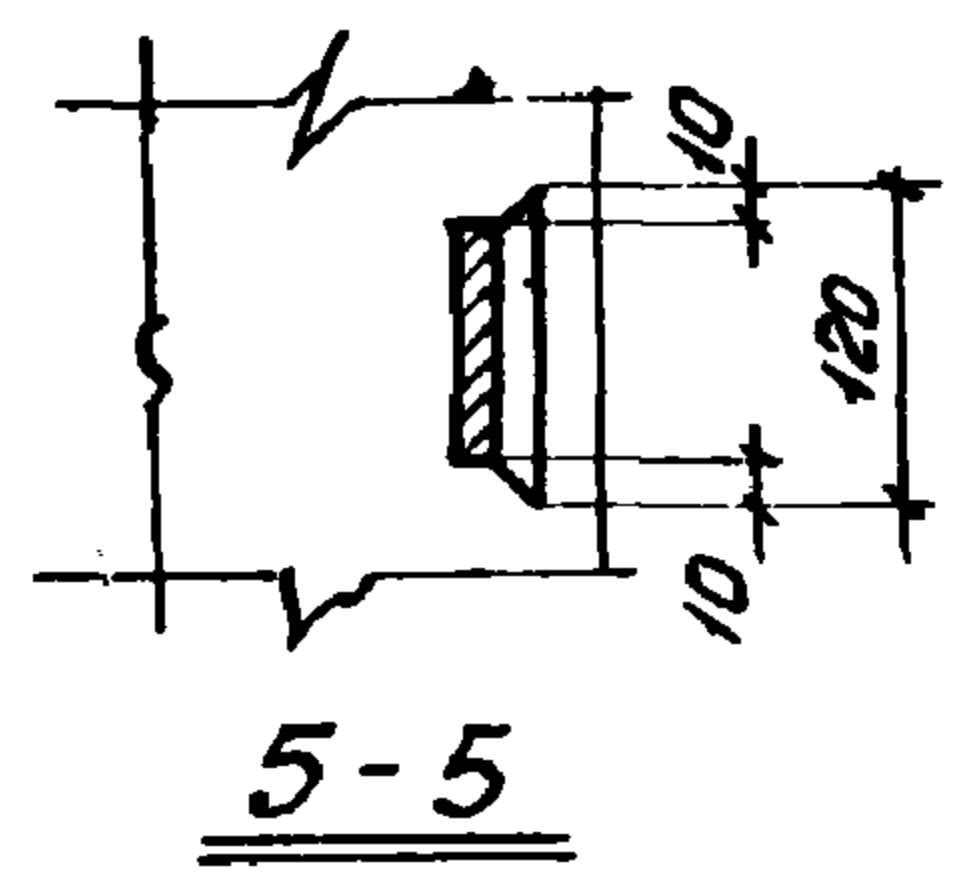
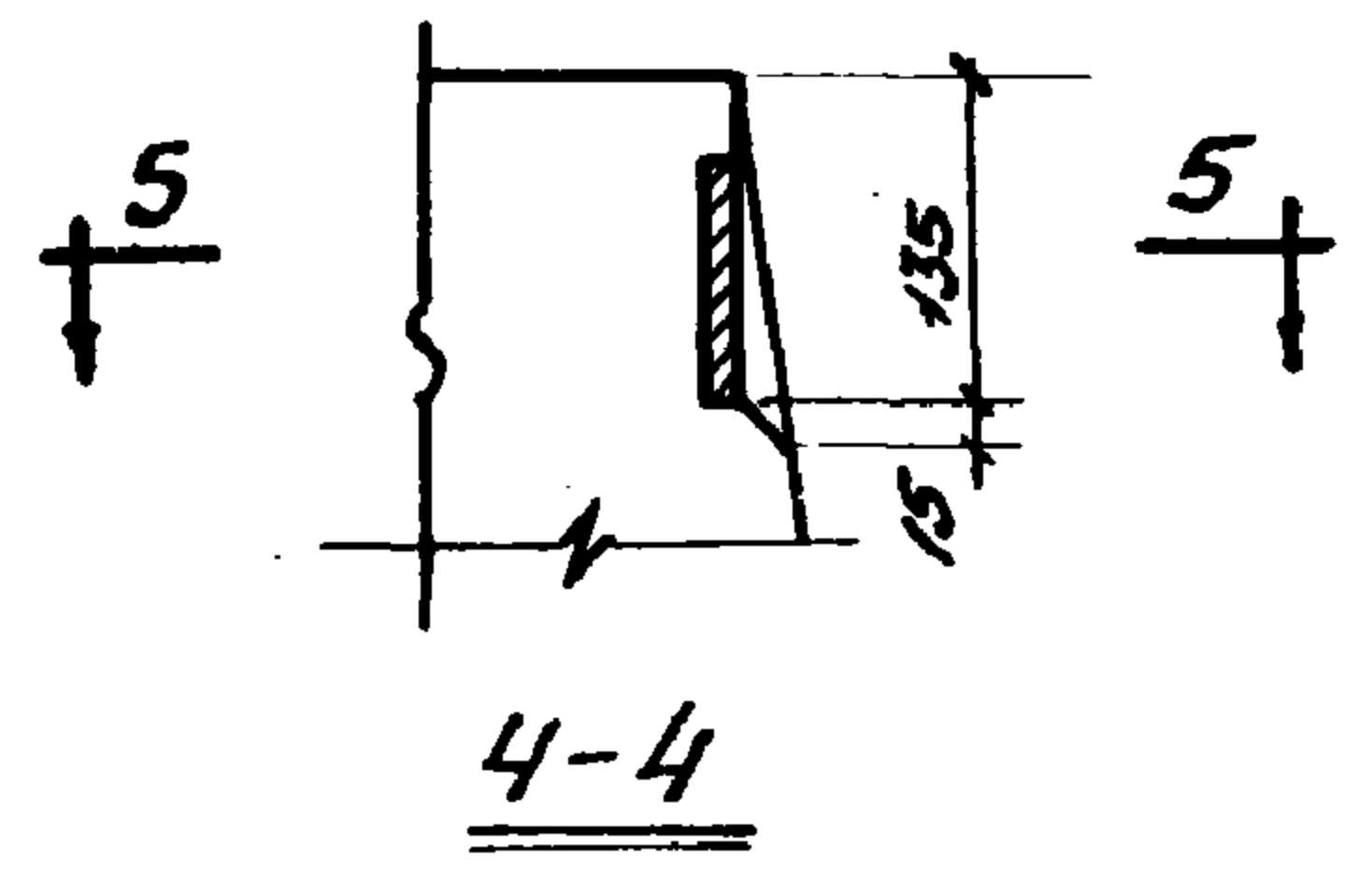
ИББ-1; ИББ-3; ИББ-14 ÷ ИББ-17

Грани выреза только для ИББ-17

Только для ИББ-3, ИББ-15, ИББ-16, ИББ-17



1-1



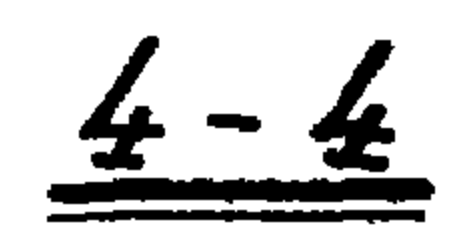
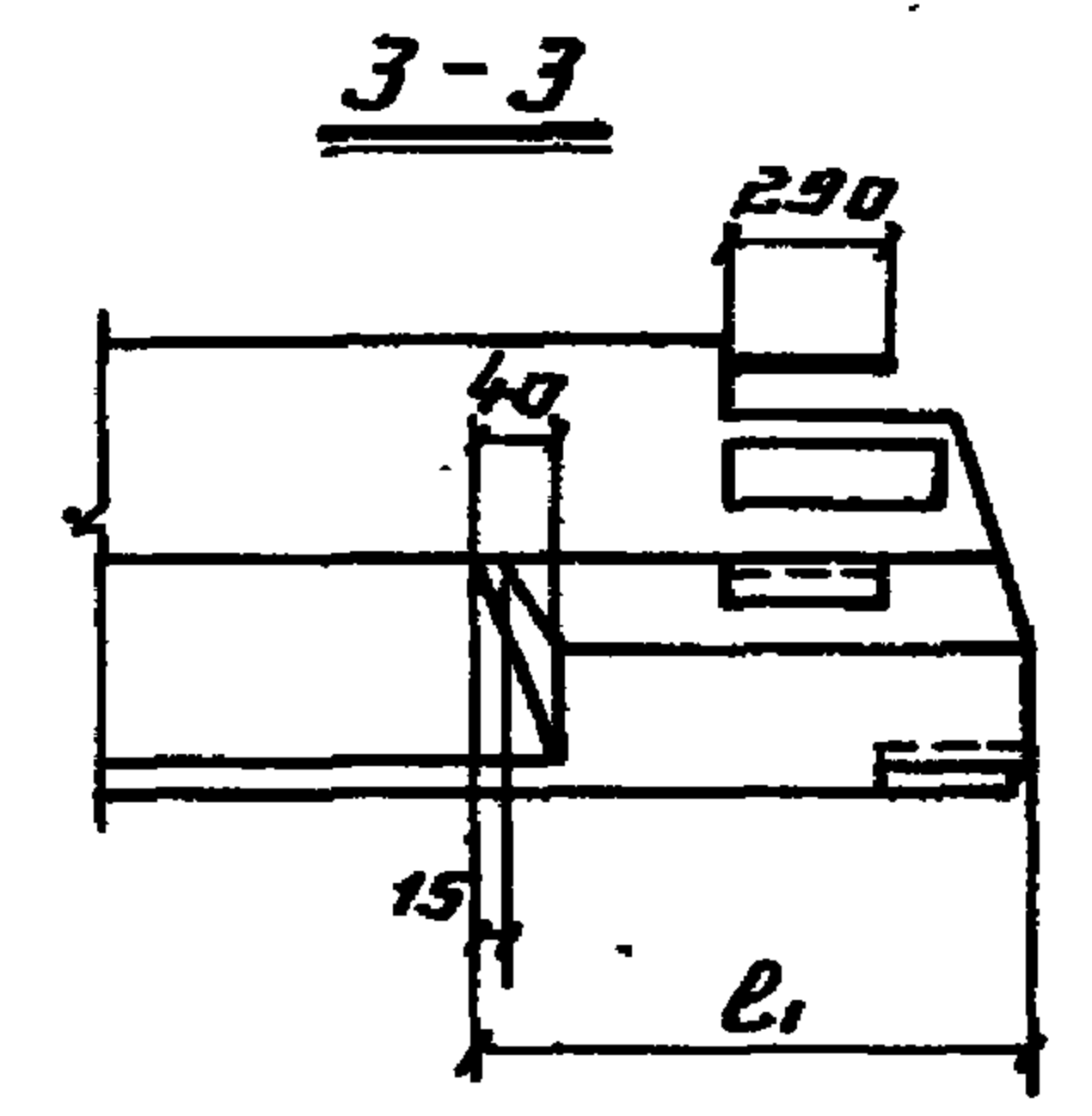
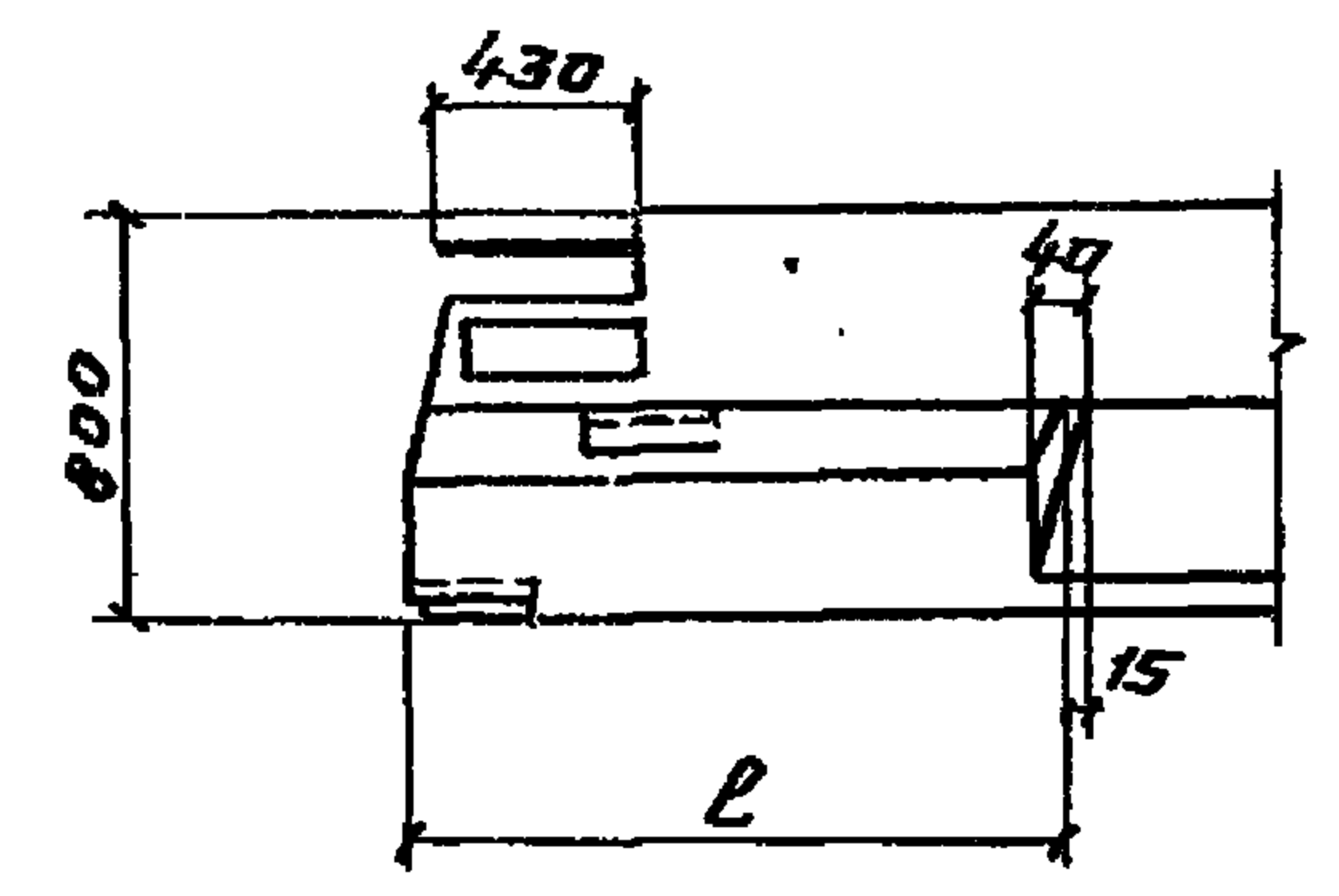
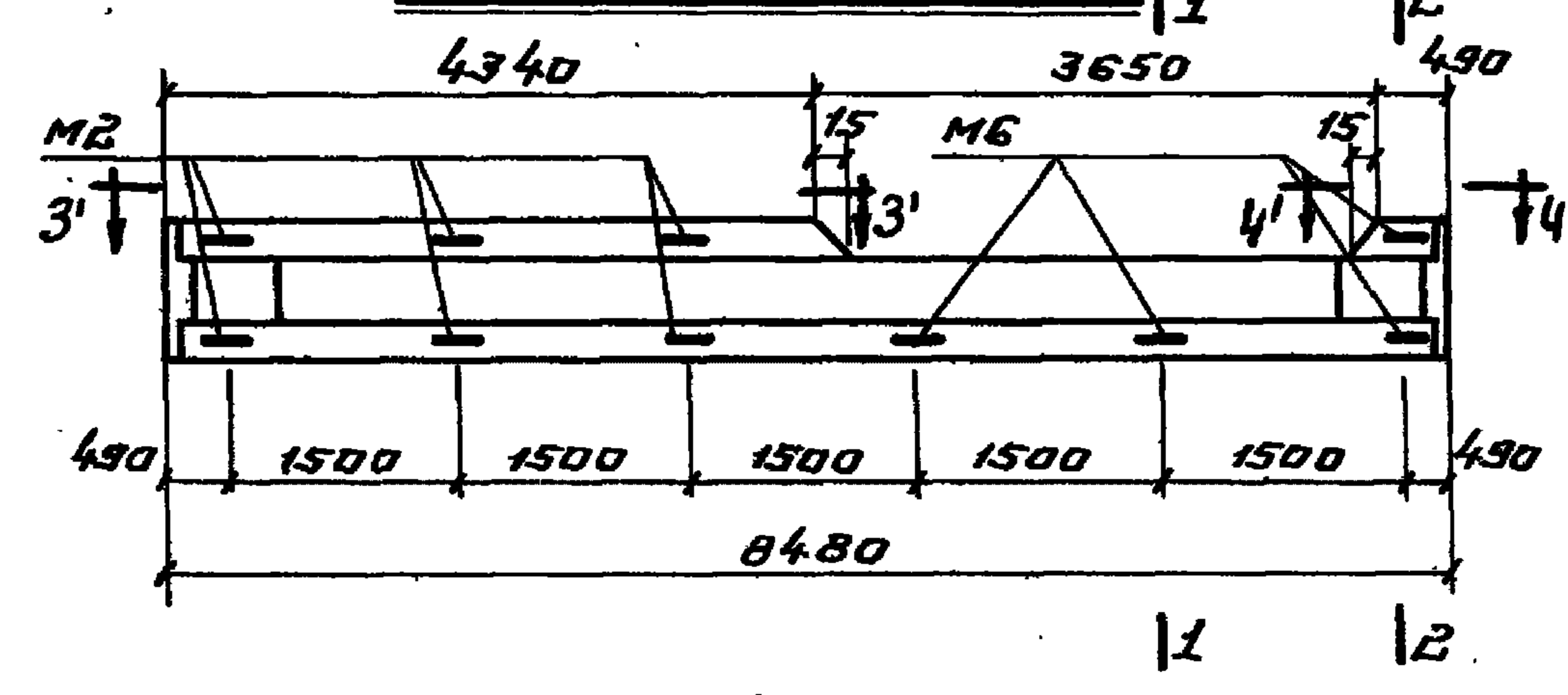
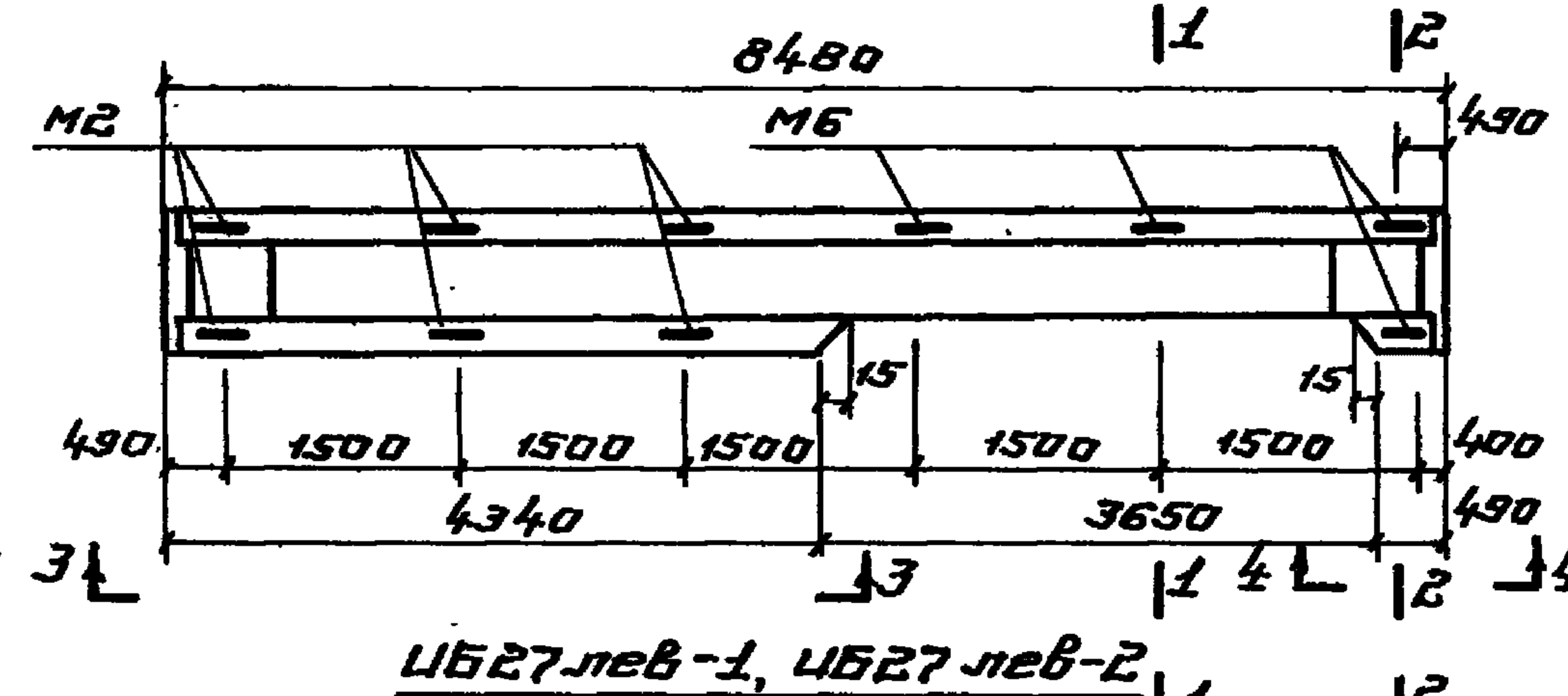
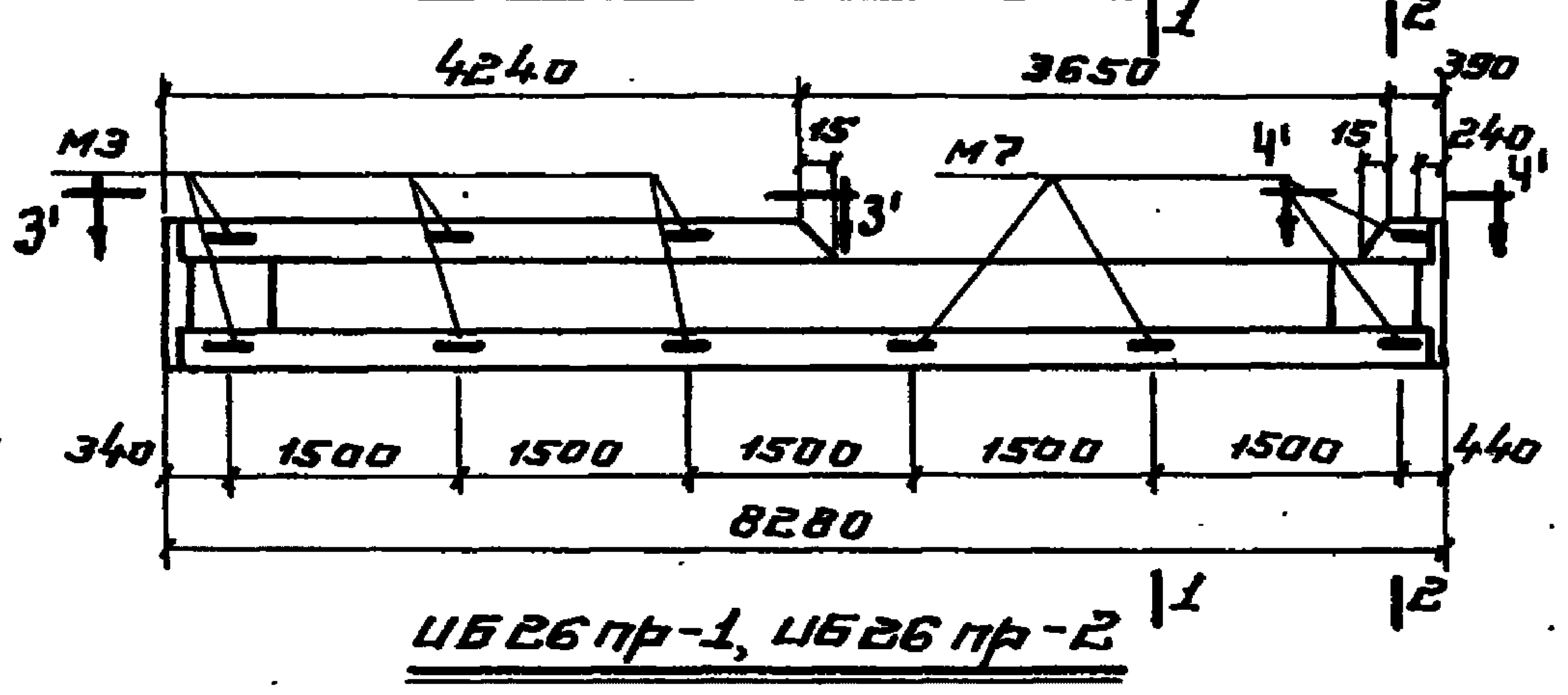
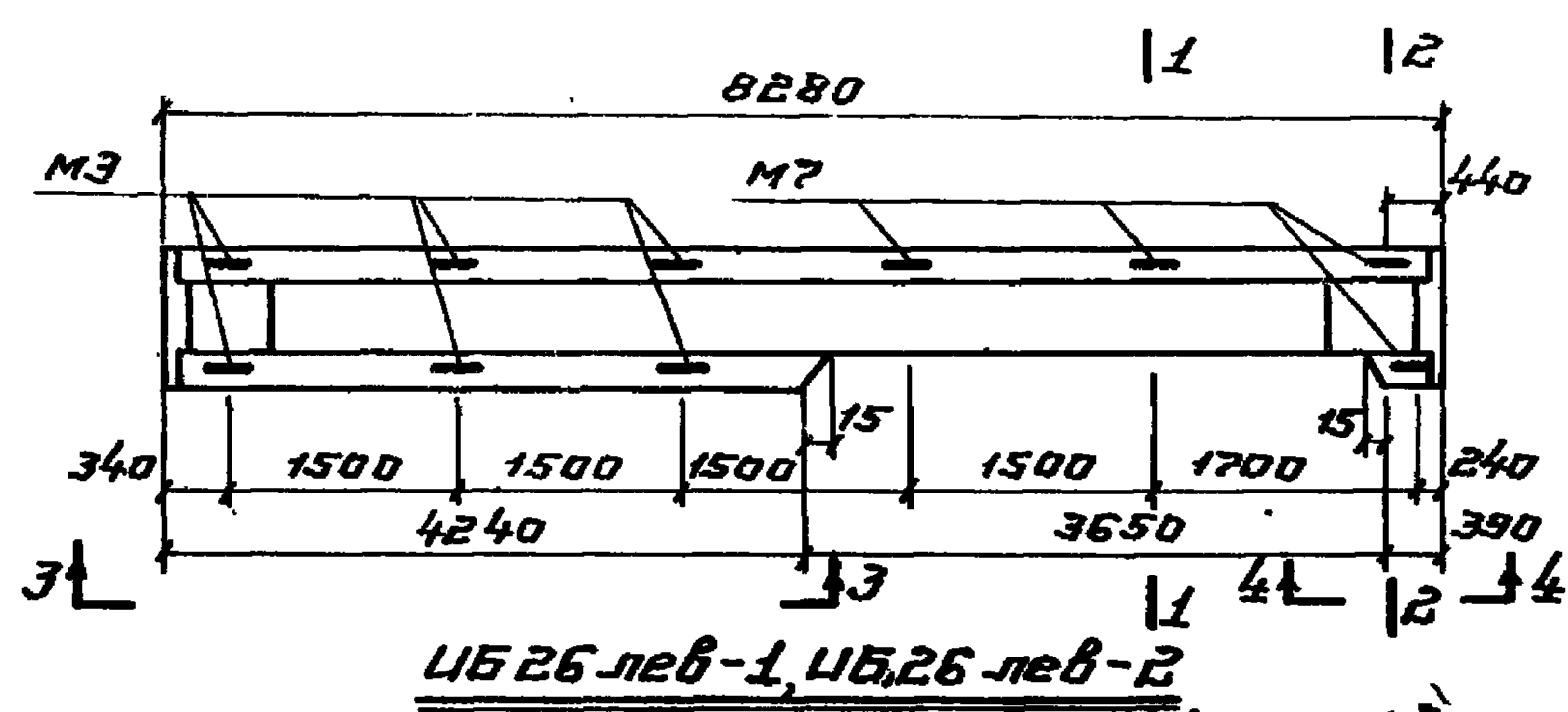
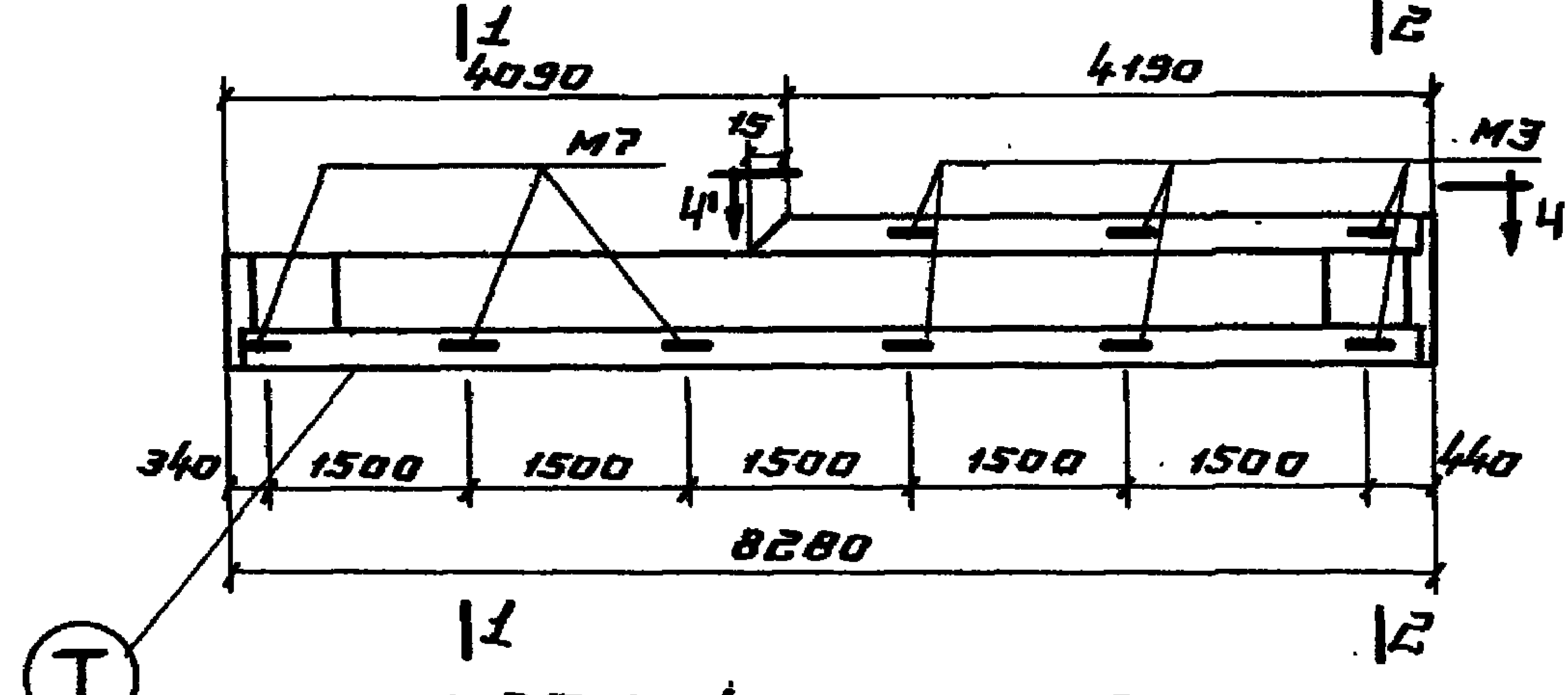
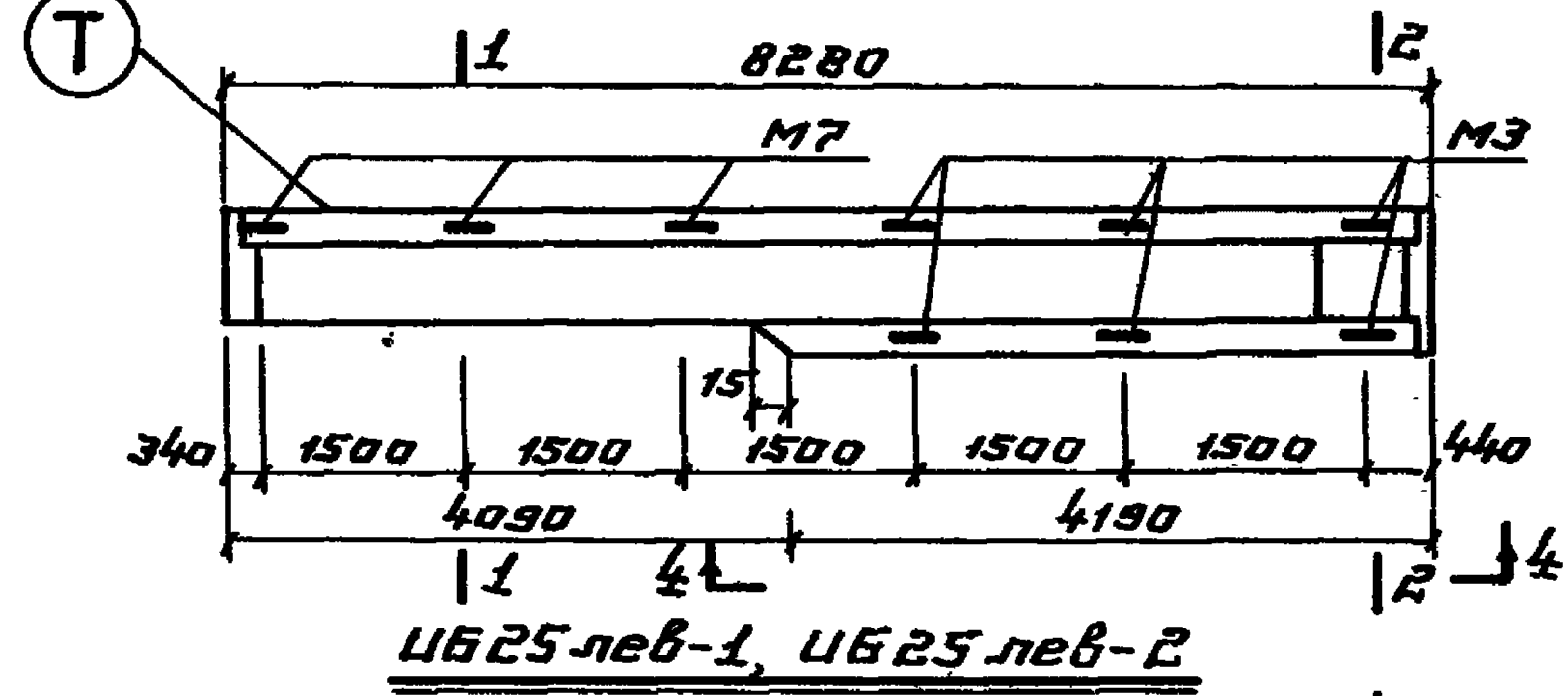
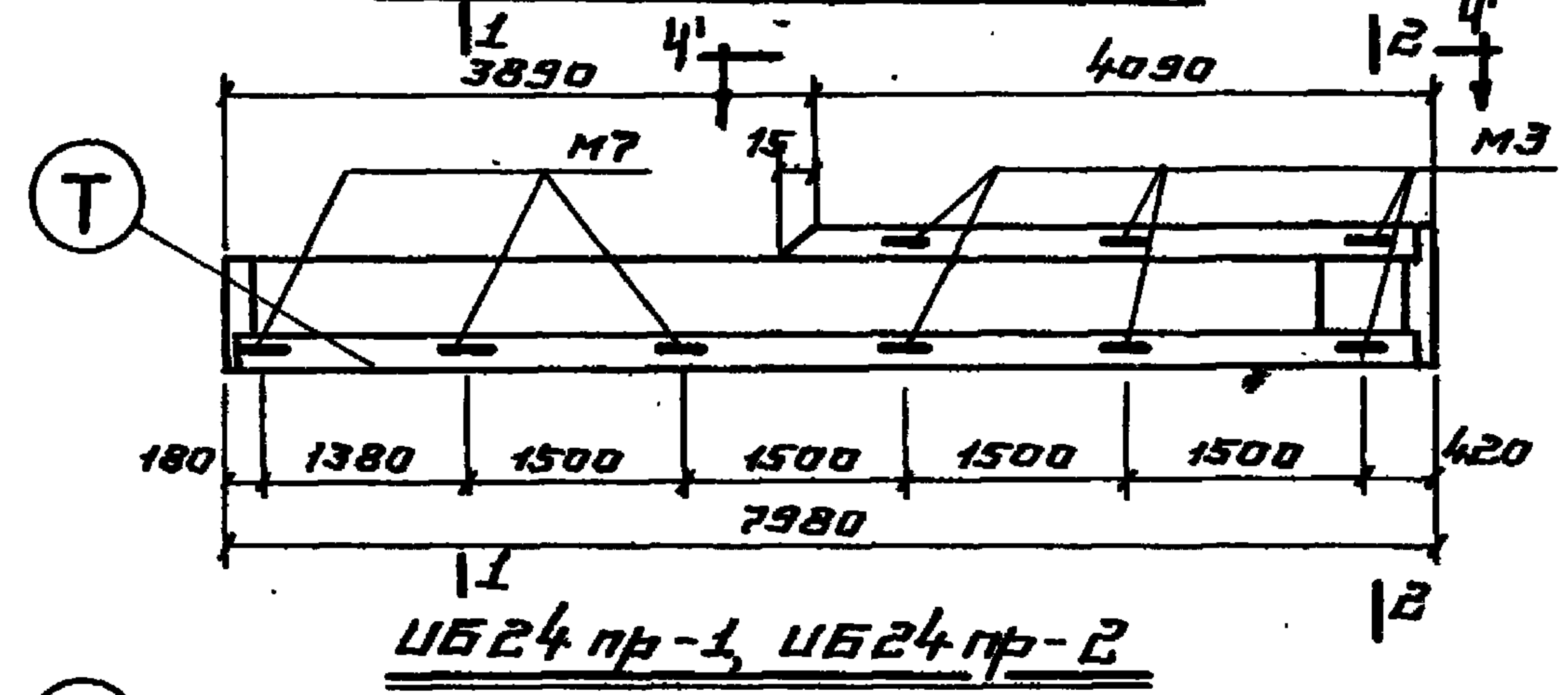
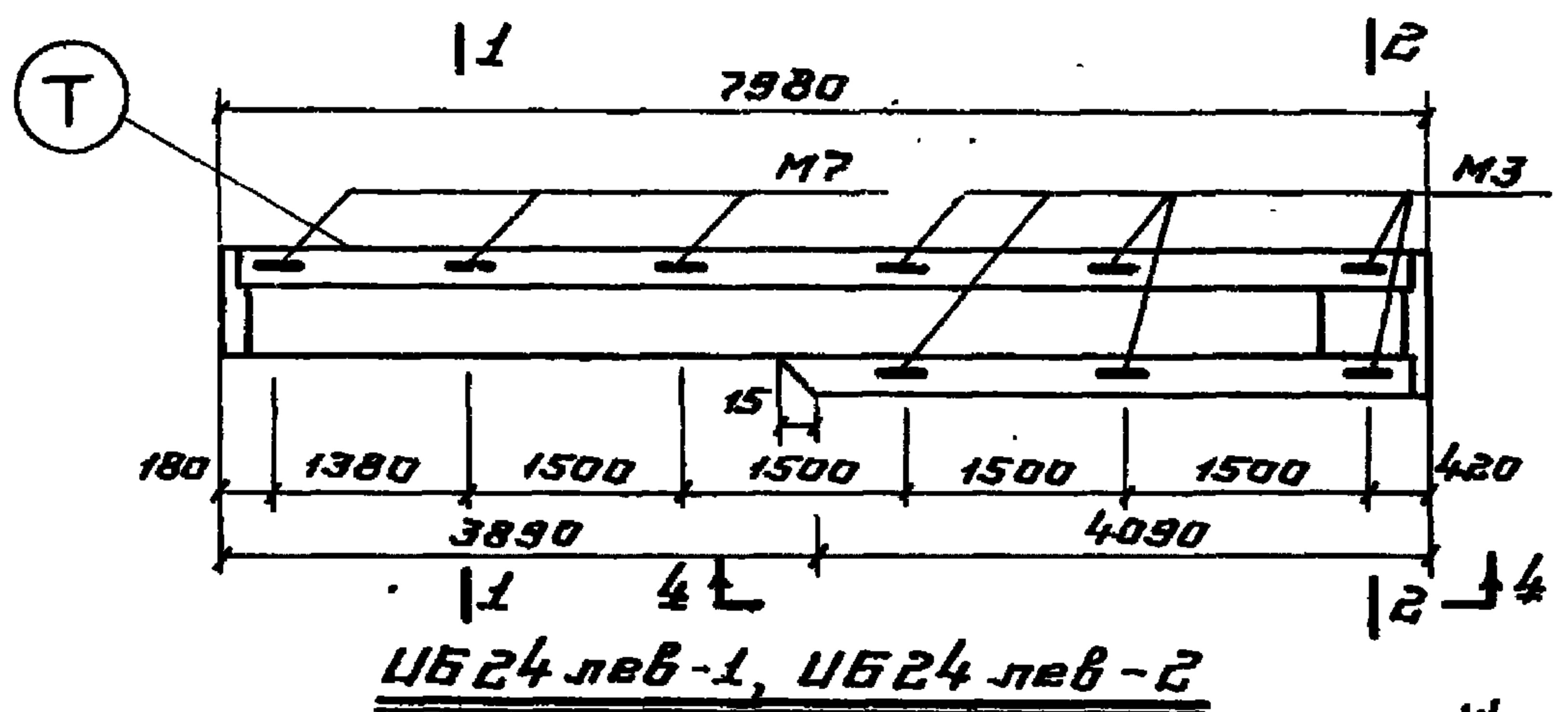
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Показатели на один ригель даны на листе 1, выборка стали на листах 63, 64
2. Армирование ригелей дано на листах 8 ÷ 10.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры

Марка ригеля	Марка бетона
ИББ-1	300
ИББ-3	400
ИББ-14	300
ИББ-15	400
ИББ-16	400
ИББ-17	400

ТК 1972	Ригели ИББ-1 ÷ ИББ-3, ИББ-14 ÷ ИББ-17.	ЦИЛЗ-2/70
	Опалубочный чертеж	лист 4

г. Москва

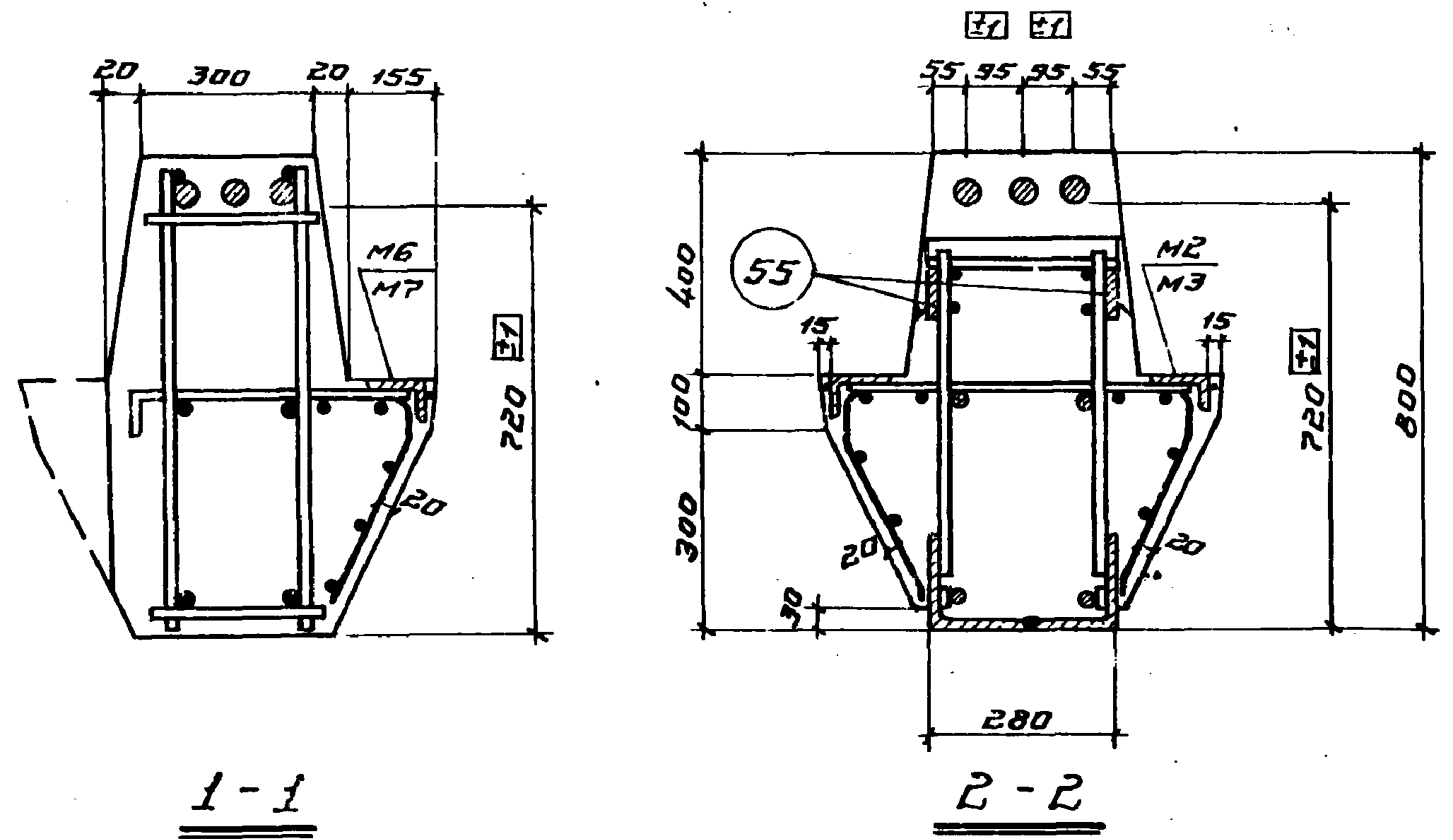


Марка пилона	l	l1
UB24 лев-1, UB24 лев-2	—	4090
UB25 лев-1, UB25 лев-2	—	4190
UB26 лев-1, UB26 лев-2	4340	390
UB27 лев-1, UB27 лев-2	4240	490

Примечание.
Сечения 1-1, 2-2 и примечания см. на листе 6.

г. Москва
Дата выпуска

ТК 1972	Пилон UB24 лев-1, UB24 пр-1, UB24 лев-2, UB24 пр-2, UB25 лев-1, UB25 пр-1, UB25 лев-2, UB25 пр-2, UB26 лев-1, UB26 пр-1, UB26 лев-2, UB26 пр-2, UB27 лев-1, UB27 пр-1, UB27 лев-2, UB27 пр-2.	ЦП23-2/7
	Опалубочные чертежи. Армирование	Лист 5



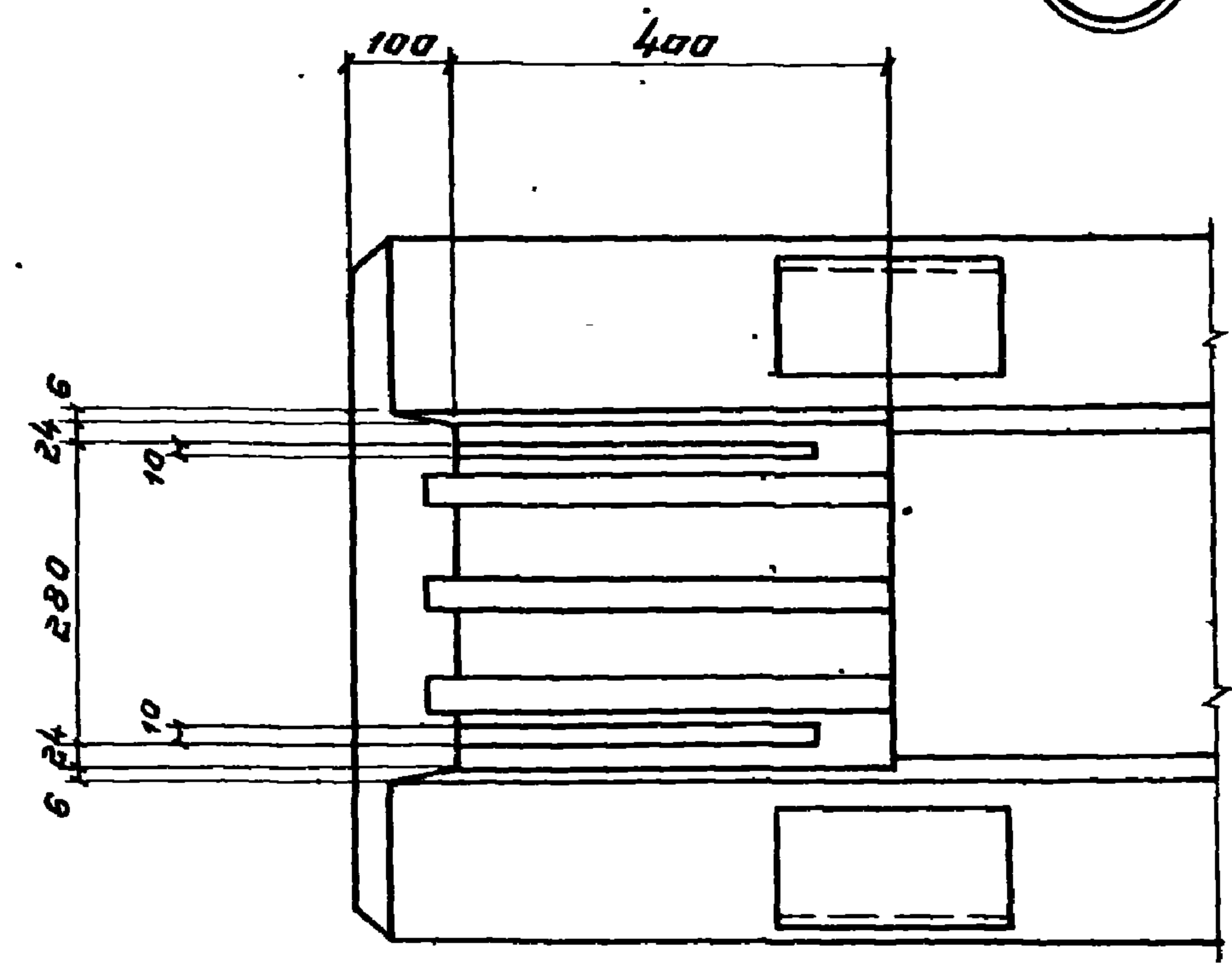
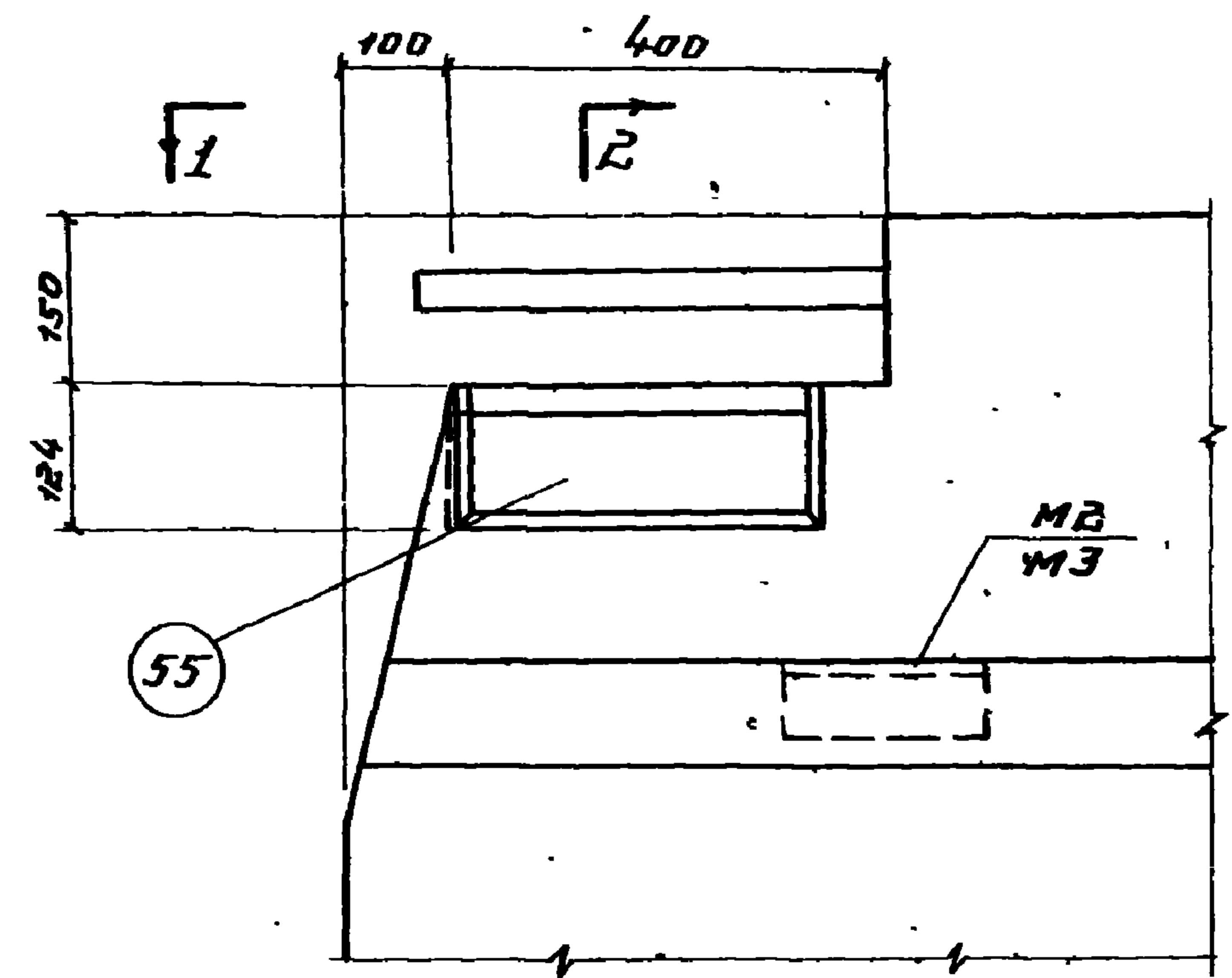
Примечания.

1. Ригели ИБ24-1 ÷ ИБ27-2 изготавливаются в опалубочных формах ригелей типоразмеров ИБ4 ÷ ИБ6 и отличаются от них вырезами в полках. Вырезы образуются с помощью вкладышей, устанавливаемых при изготовлении в опалубку.
2. Опалубочные чертежи ригелей типоразмеров ИБ4 ÷ ИБ6 даны на листах 2 ÷ 4.
3. Показатели на 1 ригель и марки бетона даны на листе 1, выборка стали на листах 64, 65
4. Все закладные детали входят в состав пространственных каркасов.
5. Размер 720 дан до рифов арматуры.
6. В сечениях 1-1 и 2-2 предварительно напрягаемая арматура условно не показана.
7. Виды 3-3, 4-4 даны для ригелей ИБ24 лев, ИБ25 лев, ИБ26 лев, ИБ27 лев. Для ригелей ИБ24 пр, ИБ25 пр, ИБ26 пр, ИБ27 пр изображения видов 3'-3', 4'-4' будут зеркальными видами 3-3 и 4-4
8. Буква Т (для ориентации ригелей ИБ24 лев; ИБ24 пр; ИБ25 лев; ИБ25 пр. при монтаже) наносится несмываемой краской на боковой грани, противоположной вырезу полки.

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

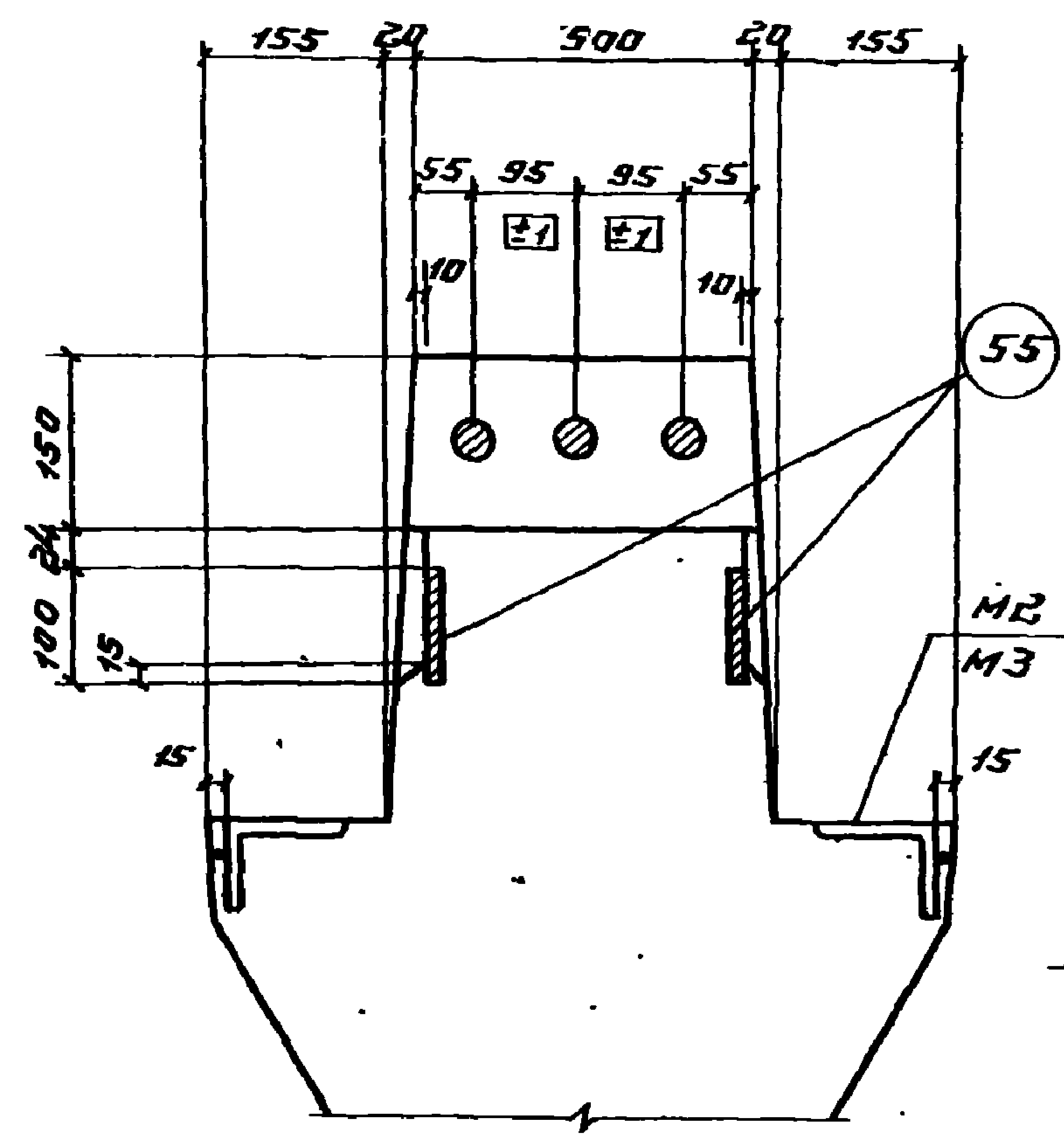
Марка ригеля	Соответствующий типоразмер ригеля по опалубочной форме	Марка арматурных изделий	Кол-во шт.	N листа	Марка ригеля	Соответствующий типоразмер ригеля по опалубочной форме	Марка арматурных изделий	Кол-во шт.	N листа
ИБ24 лев-1	ИБ4	ПК21 лев	1	33	ИБ26 лев-1	ИБ5	ПК25 лев	1	37
		ПК21 пр	4	48			ПК25 пр	4	48
		С1	4	61			С1	4	61
		С3	4	61			С2	4	61
		ПК22 лев	1	34			ПК26 лев	1	38
		ПК22 пр	4	48			ПК26 пр	4	48
ИБ24 пр-1	ИБ4	С1	4	48	ИБ26 пр-1	ИБ5	С1	4	48
ИБ24 лев-2		ПК22 лев	1	34	ИБ26 лев-2		ПК26 лев	1	38
ИБ24 пр-2		ПК22 пр	4	48	ИБ26 пр-2		ПК26 пр	4	48
ИБ25 лев-1		С1	4	48	ИБ27 лев-1		С1	4	48
ИБ25 пр-1		С3	4	61	ИБ27 пр-1		С1	4	48
ИБ25 лев-2		ПК23 лев	1	35	ИБ27 лев-2		ПК27 лев	1	39
ИБ25 пр-2	ИБ5	ПК23 пр	4	48	ИБ27 пр-2	ИБ6	ПК27 пр	4	48
		С1	4	48			С1	4	48
		С3	4	61			С2	4	61
		ПК24 лев	1	36			ПК28 лев	1	40
		ПК24 пр	4	48			ПК28 пр	4	48
		С1	4	48			С1	4	48
ИБ25 лев-2	ИБ5	С1	4	48	ИБ27 лев-2	ИБ6	С1	4	48
ИБ25 пр-2		С3	4	61	ИБ27 пр-2		С1	4	48
ИБ25 лев-2		ПК24 лев	1	36	ИБ27 лев-2		С1	4	48
ИБ25 пр-2		ПК24 пр	4	48	ИБ27 пр-2		С1	4	48
ИБ25 лев-2		С1	4	48	ИБ27 пр-2		С1	4	48
ИБ25 пр-2		С3	4	61	ИБ27 пр-2		С1	4	48

ТК 1972	Ригели ИБ24 лев-1, ИБ24 пр-1, ИБ24 лев-2, ИБ24 пр-2, ИБ25 пр, ИБ25 лев-1, ИБ25 пр-2, ИБ26 лев-1, ИБ26 пр-1, ИБ26 лев-2, ИБ26 пр-2, ИБ27 лев-1, ИБ27 пр-1, ИБ27 лев-2, ИБ27 пр-2.	Лист 6
	Сечения 1-1, 2-2	

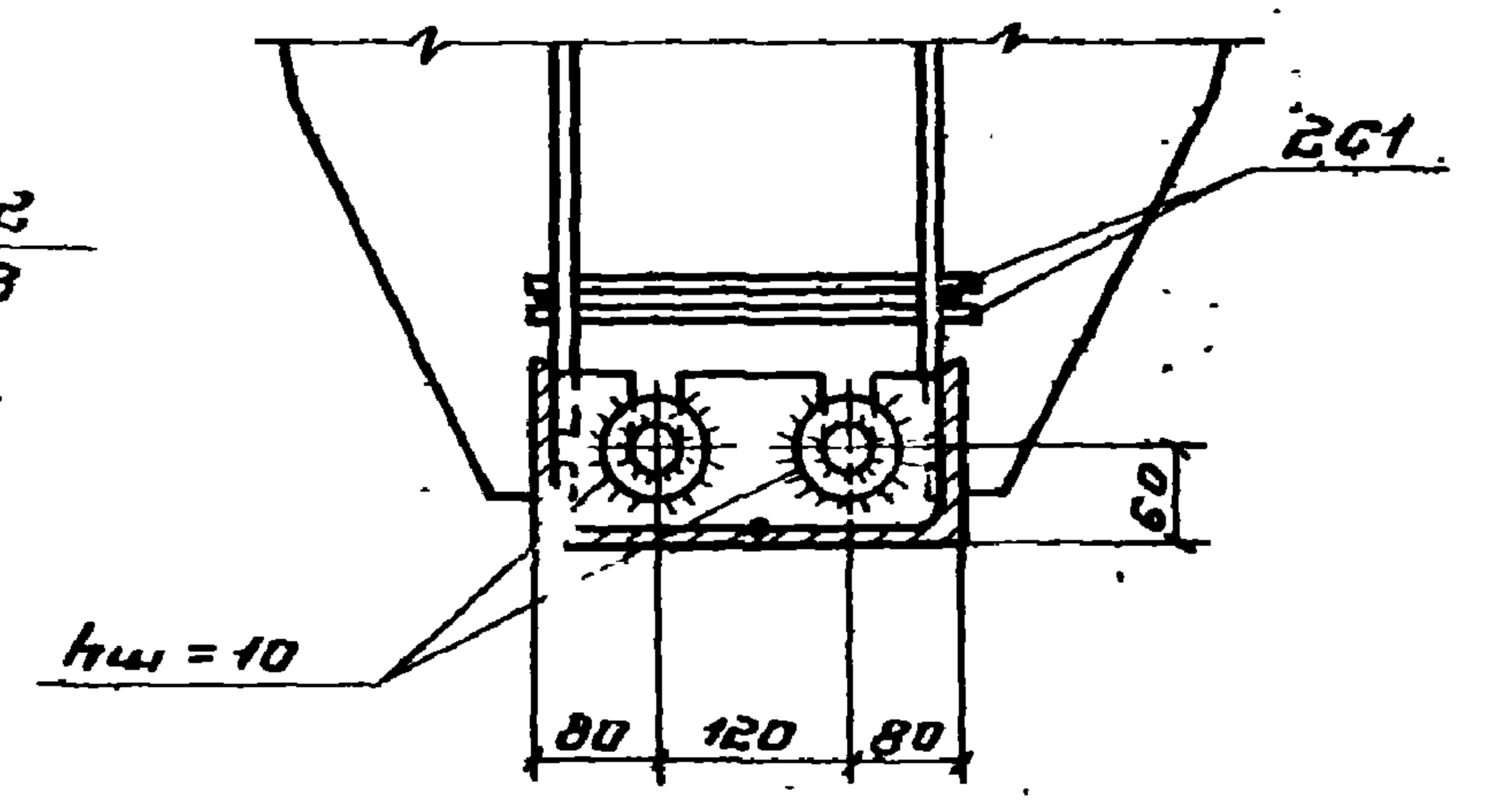


1-1

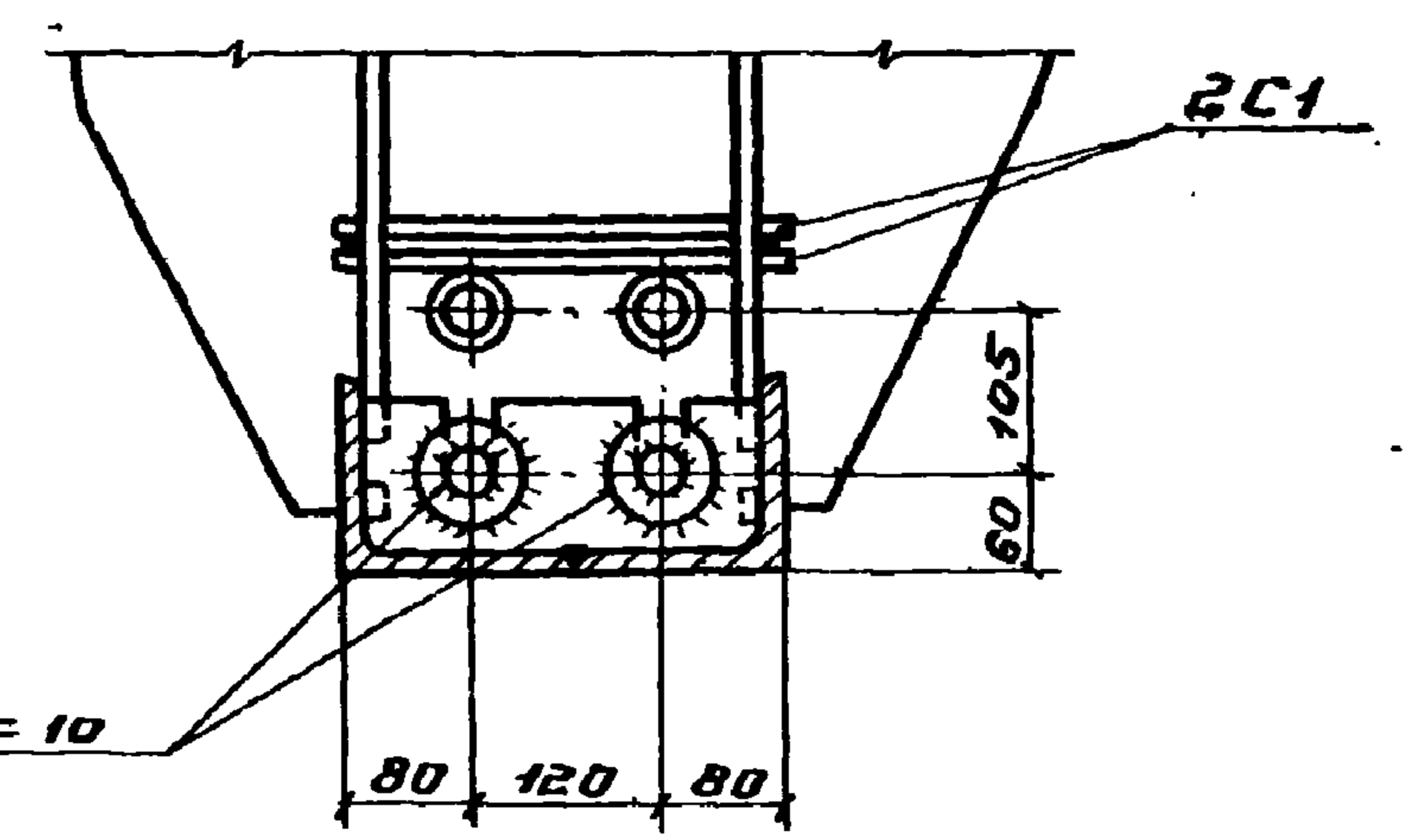
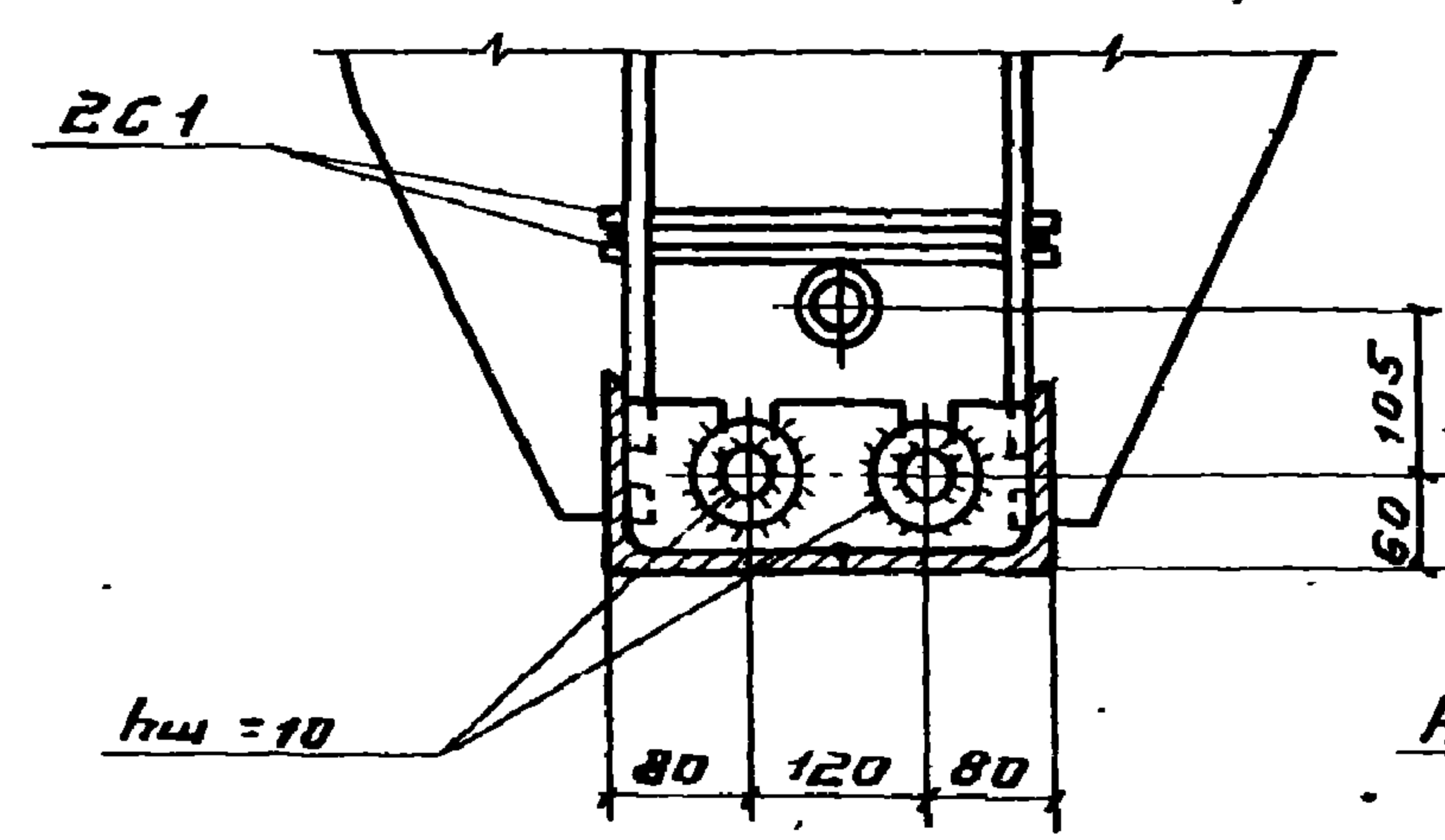
1



2-2



Деталь анкеровки
напрягаемой арматуры



Детали анкеровки напрягаемой арматуры

Примечание
 После планного сдвига напрягаемая арматура приваривается к поз. 57 через опорные шайбы электродами типа Э50А-Ф.

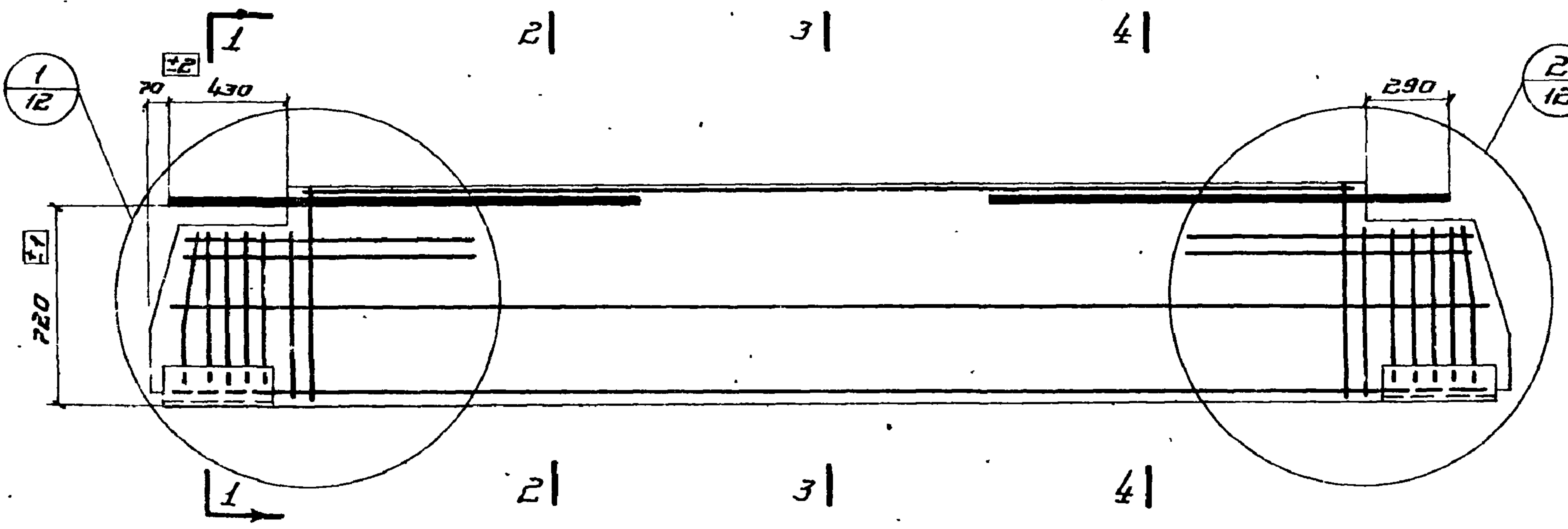
ТК 1972	Опалубочный чертеж. Узел А.	ЦЧ23-2/70
	Детали анкеровки напрягаемой арматуры	Лист 7

12/49. 21.

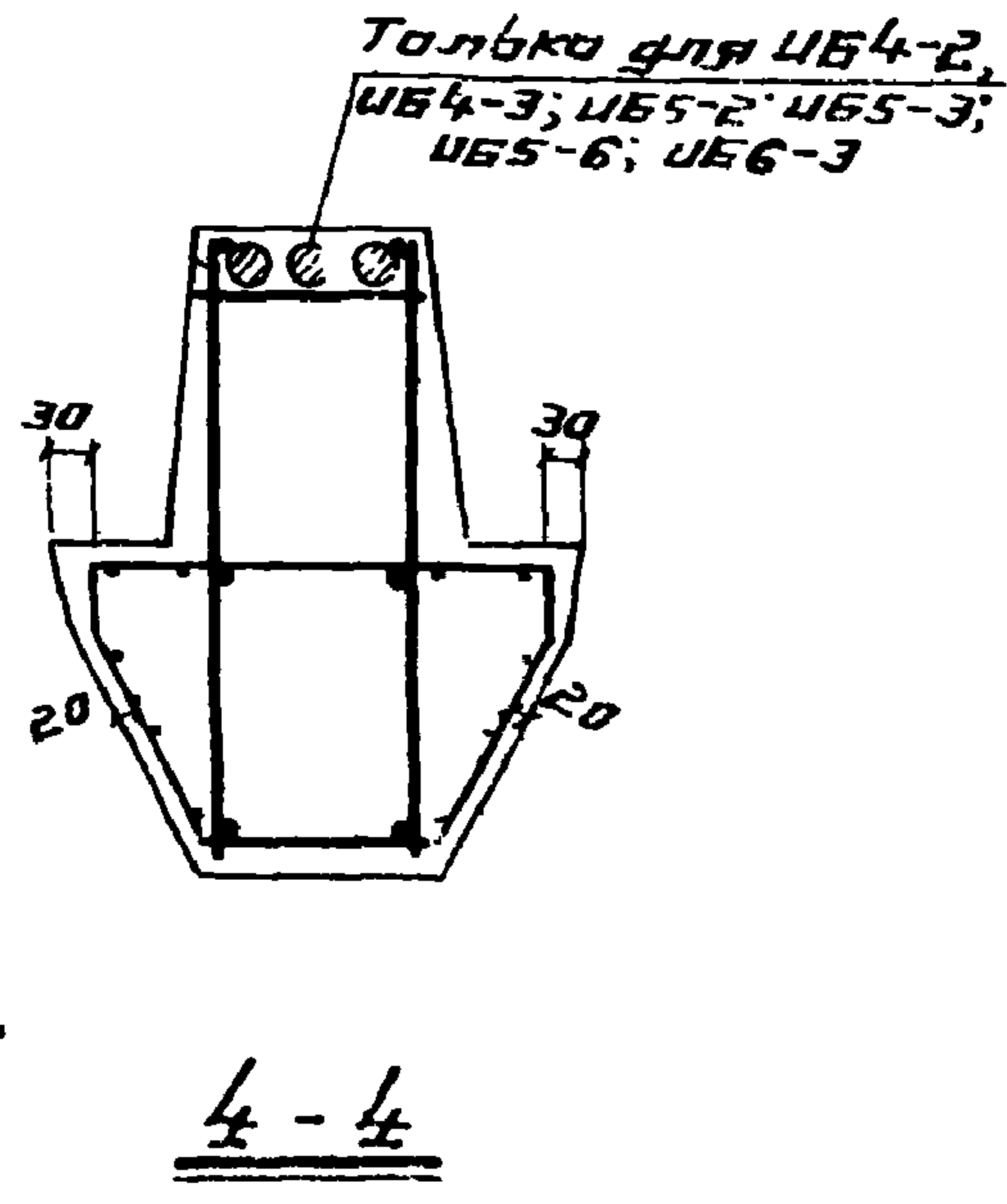
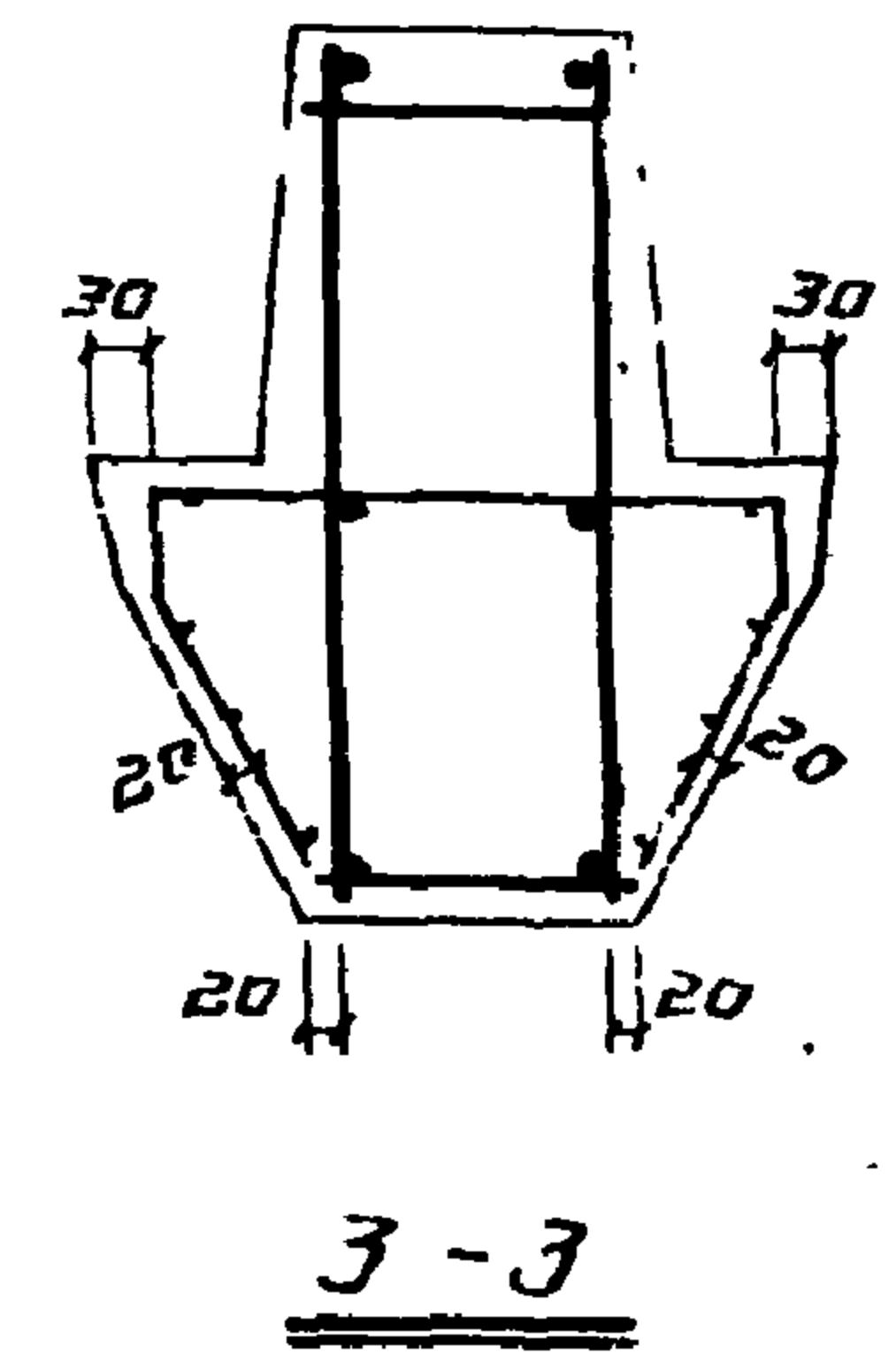
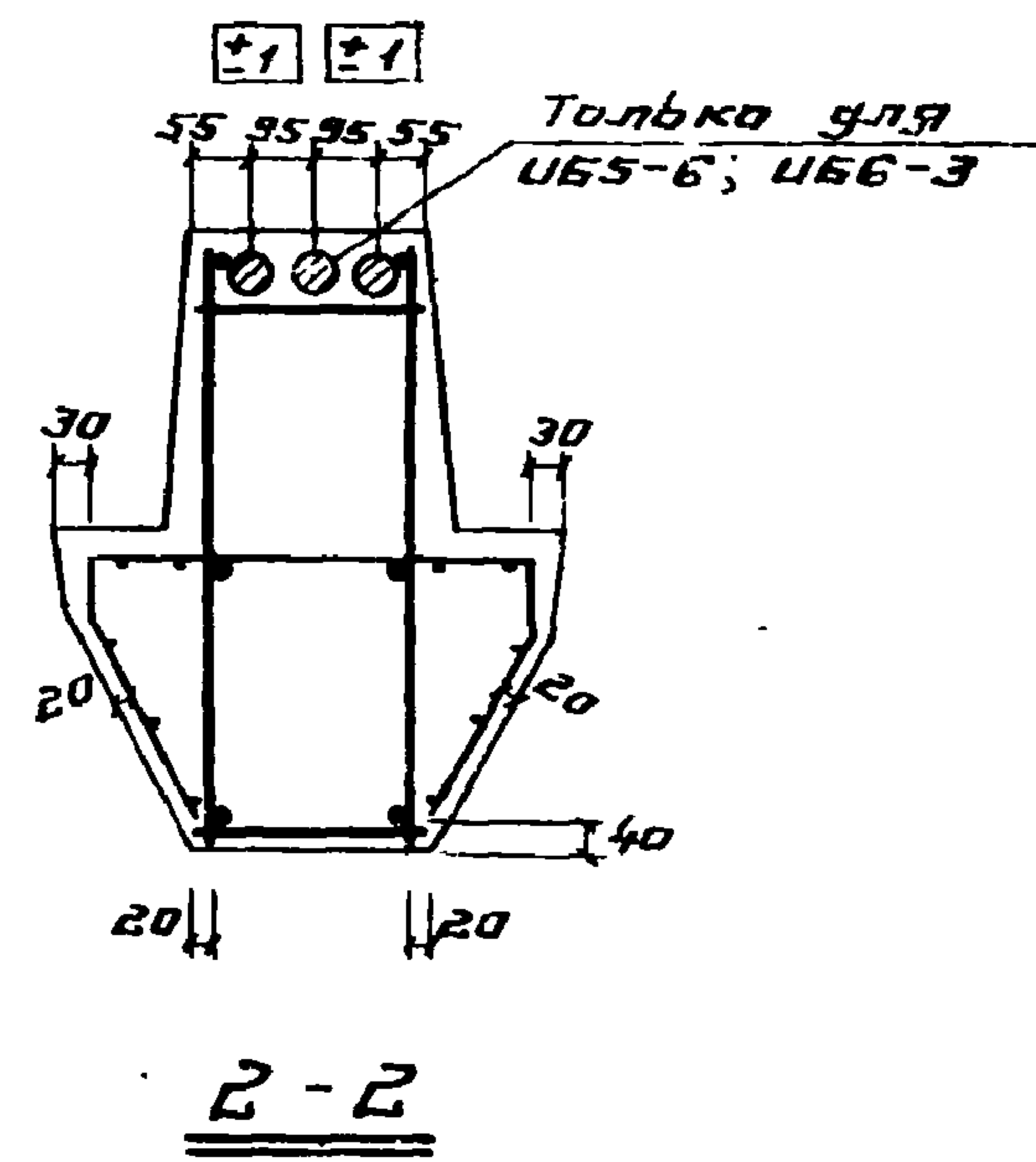
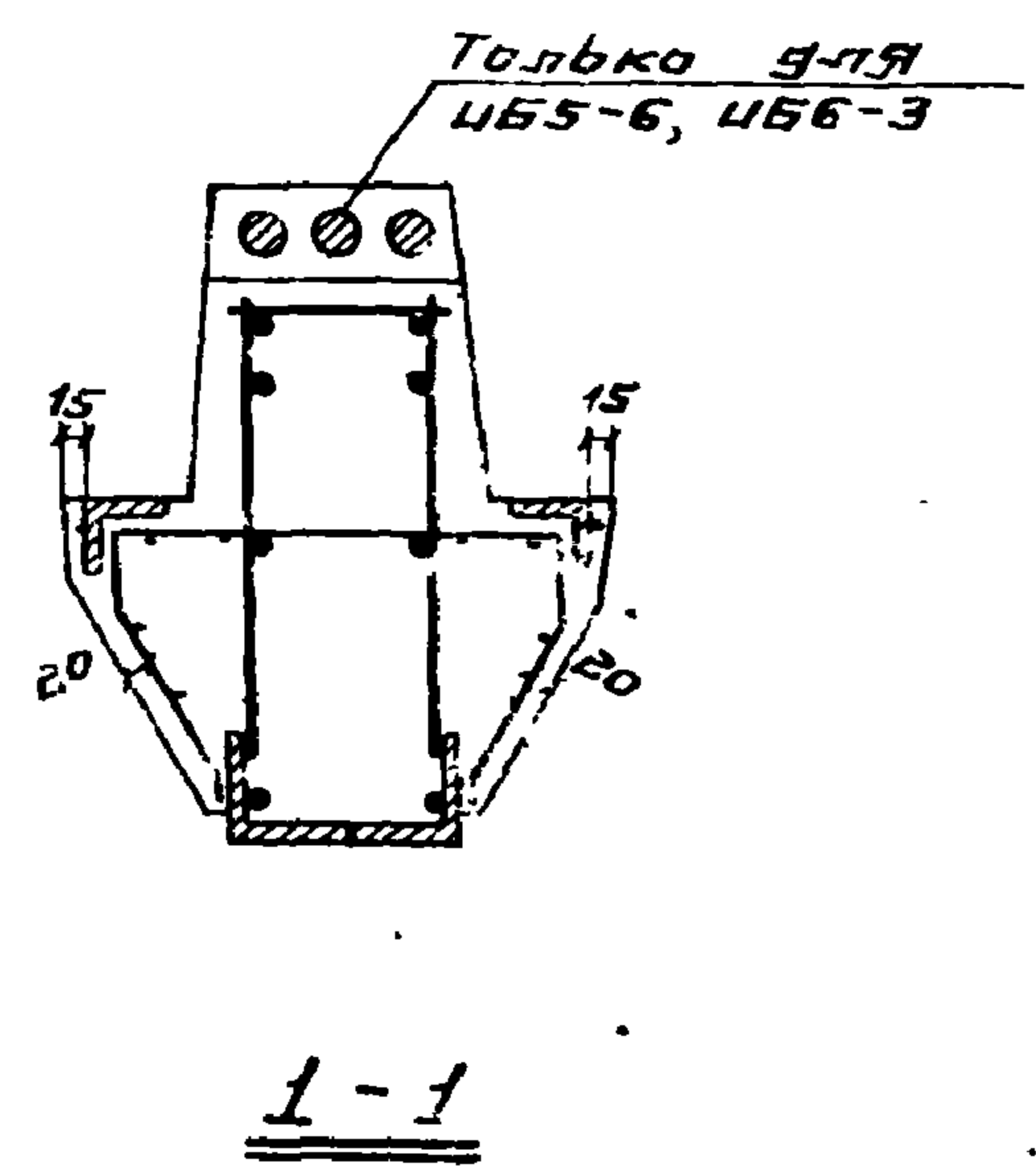
ИФР
23-2/70

Инженер-проектировщик
 Рук. бригады: Дурнева
 Рук. группы: Яновская
 Дата выпуска

ГПИ-7
 г. Москва



Рибелли UB4-1 ÷ UB4-3; UB5-1 ÷ UB5-6; UB5-27; UB6-1; UB6-3;
UB6-14



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один рибелл

Марка рибеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка рибеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
UB4-1	ПК1	1	15	UB5-4	ПК7	1	17
	С1	4	48		С1	4	48
	53	4	61		52	4	61
UB4-2	ПК2	1	15	UB5-6	ПК8	1	20
	С1	4	48		С1	4	48
	53	4	61		53	4	61
UB4-3	ПК3	1	16	UB5-27	ПК13	1	25
	С1	4	48		С1	4	48
	54	4	61		52	4	61
UB5-1	ПК4	1	17	UB6-1	ПК9	1	21
	С1	4	48		С1	1	48
	53	4	61		52	4	61
UB5-2	ПК5	1	18	UB6-3	ПК10	1	22
	С1	4	48		С1	4	48
	53	4	61		53	4	61
UB5-3	ПК6	1	19	UB6-14	ПК16	1	28
	С1	4	48		С1	4	48
	54	4	61		53	4	61

Примечания

1. На фасадах рибеля пространственные каркасы показаны схематично.
2. В сечениях 1-1 ÷ 4-4 предварительно напрягаемая арматура условно не показана, расположение этой арматуры см. на листе 14.
3. Размер 720 мм дан до рифов арматуры.

ТК 1972	Рибелли UB4-1 ÷ UB4-3; UB5-1 ÷ UB5-6; UB5-27; UB6-1; UB6-3; UB6-14. Армирование	УИ23-2/70
		лист 8

Шифр
УИ23-2/70

Королева

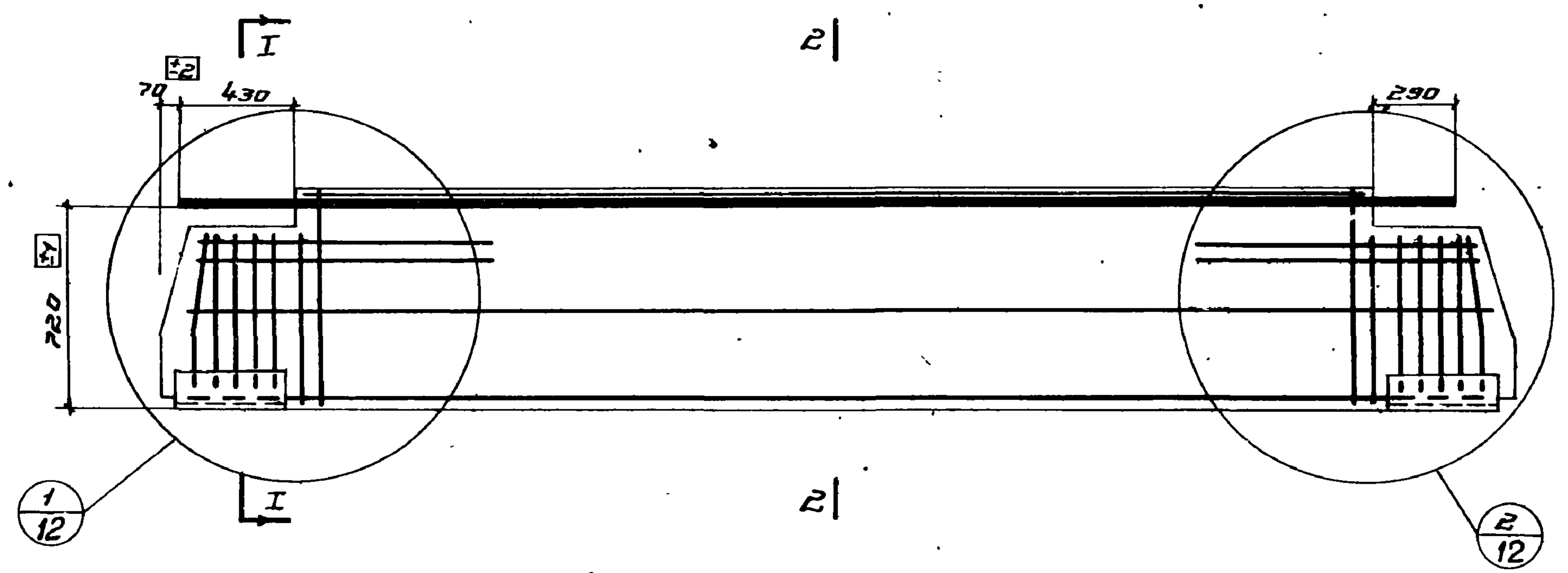
Инженер

Г.И.И.
Зингершmidt
Королева
Яковская

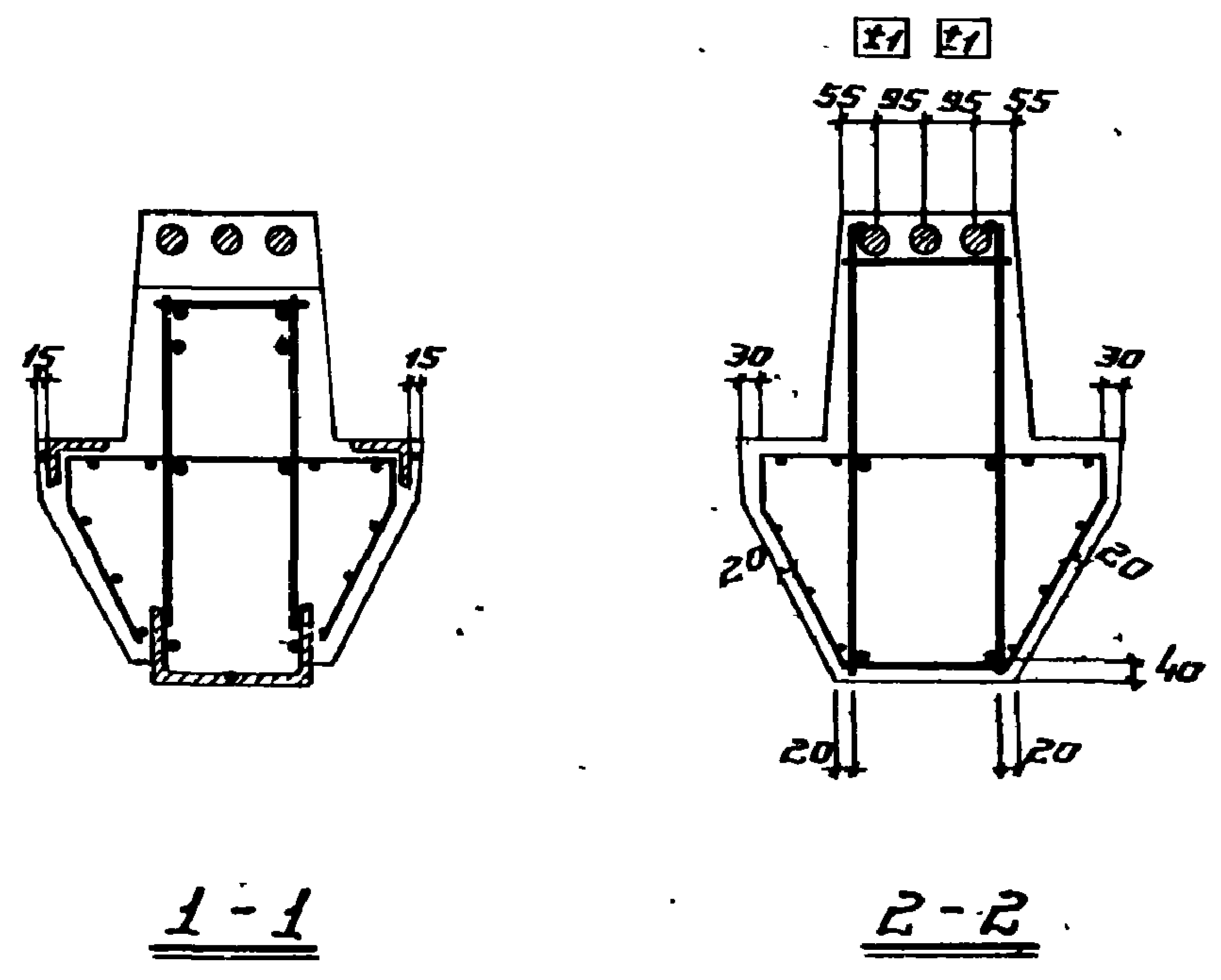
С.И.И.Ф.Р.Т.
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

Г.И.И.
Зингершmidt
Королева
Яковская

ГПИ-7
г. Москва



Ригели ИБ5-28; ИБ5-29; ИБ6-15; ИБ6-16



Спецификация марок
арматурных изделий
и закладных деталей
на один ригель

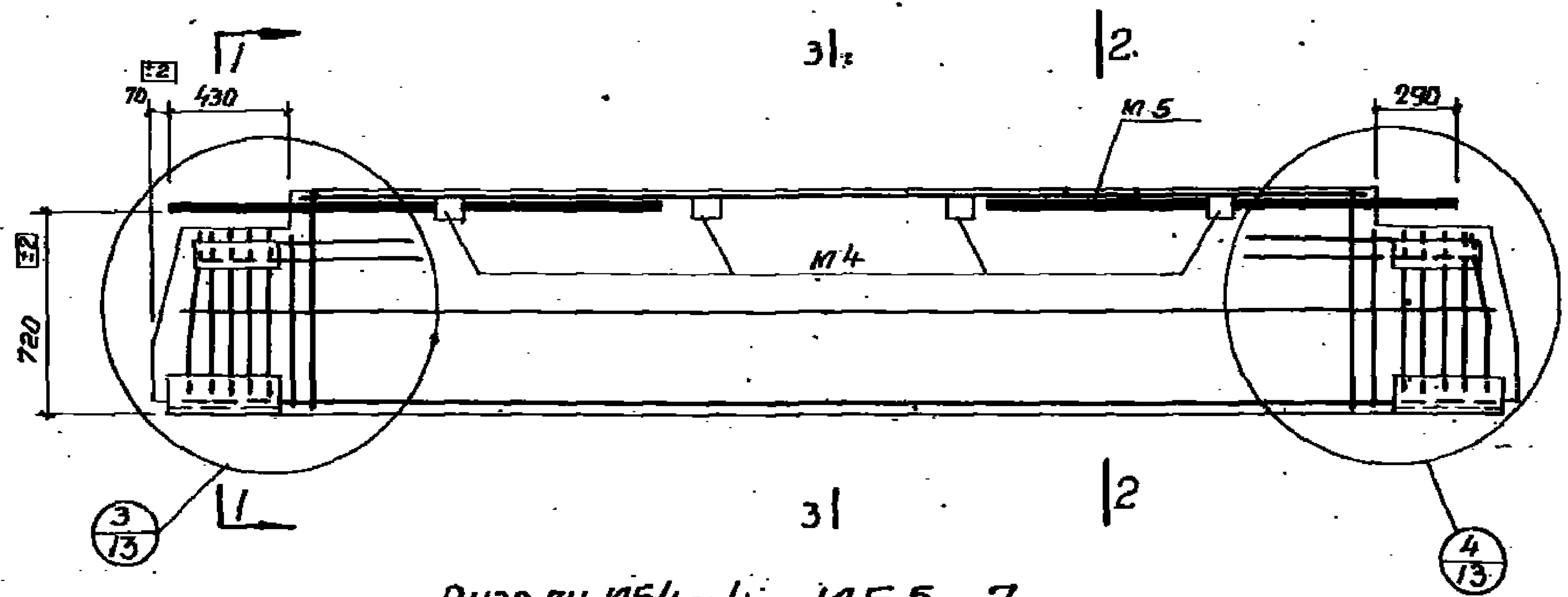
Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ИБ5-28	ПК14	4	24
	С1	4	48
	52	4	61
ИБ5-29	ПК15	1	27
	С1	4	48
	53	4	61
ИБ6-15	ПК17	1	29
	С1	4	48
	53	4	61
ИБ6-16	ПК18	1	30
	С1	4	48
	53	4	61

Примечания.

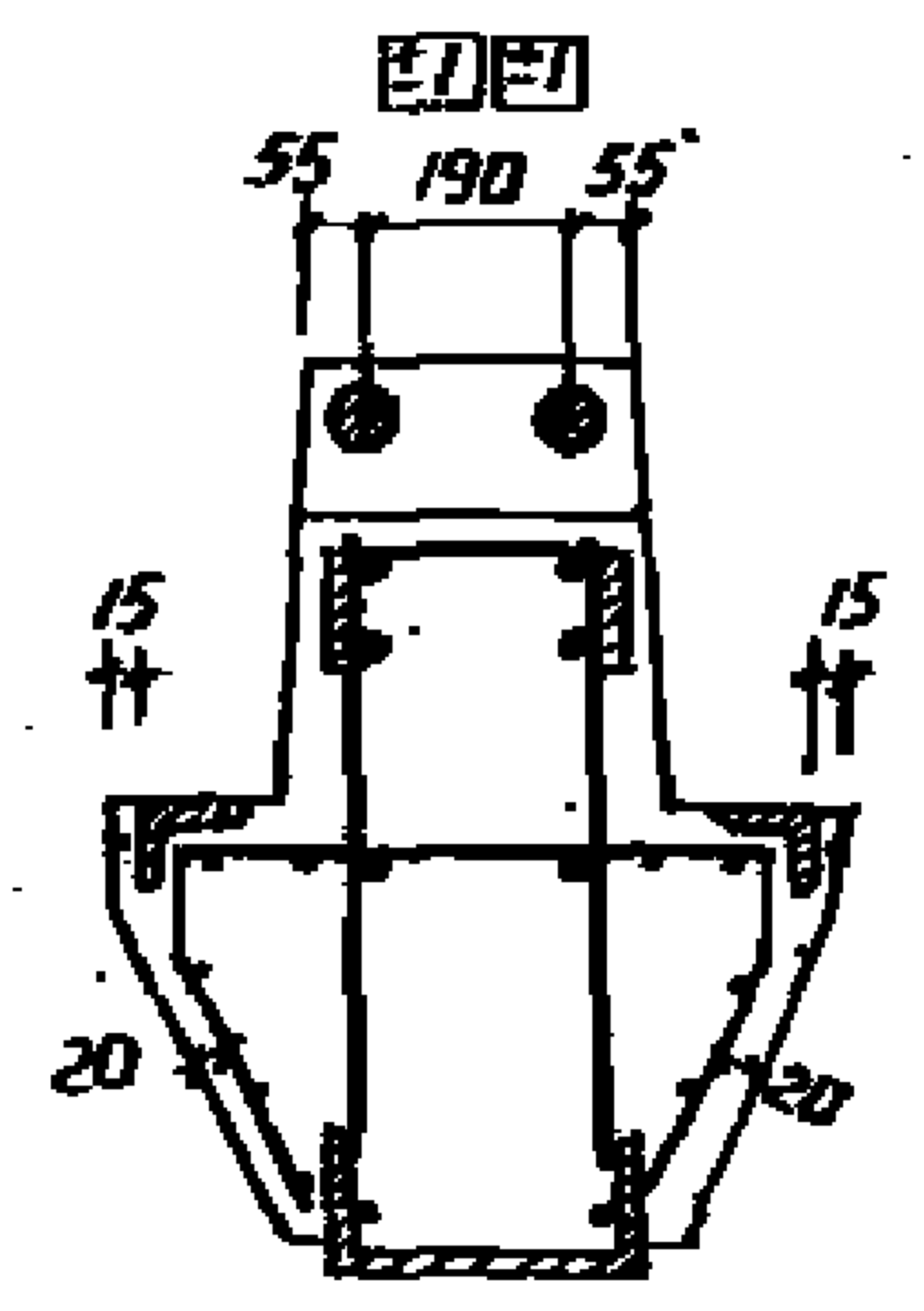
1. На фасаде ригеля пространственные каркасы показаны условно.
2. В сечениях 1-1; 2-2 предварительно напряженная арматура условно не показана. Расположение этой арматуры см. на листе 14
3. Размер 720 мм дан до рифов арматуры.

ТК 1972	Ригели ИБ5-28; ИБ5-29; ИБ6-15; ИБ6-16.	УИ23-2/70
	Армирование	Лист 9

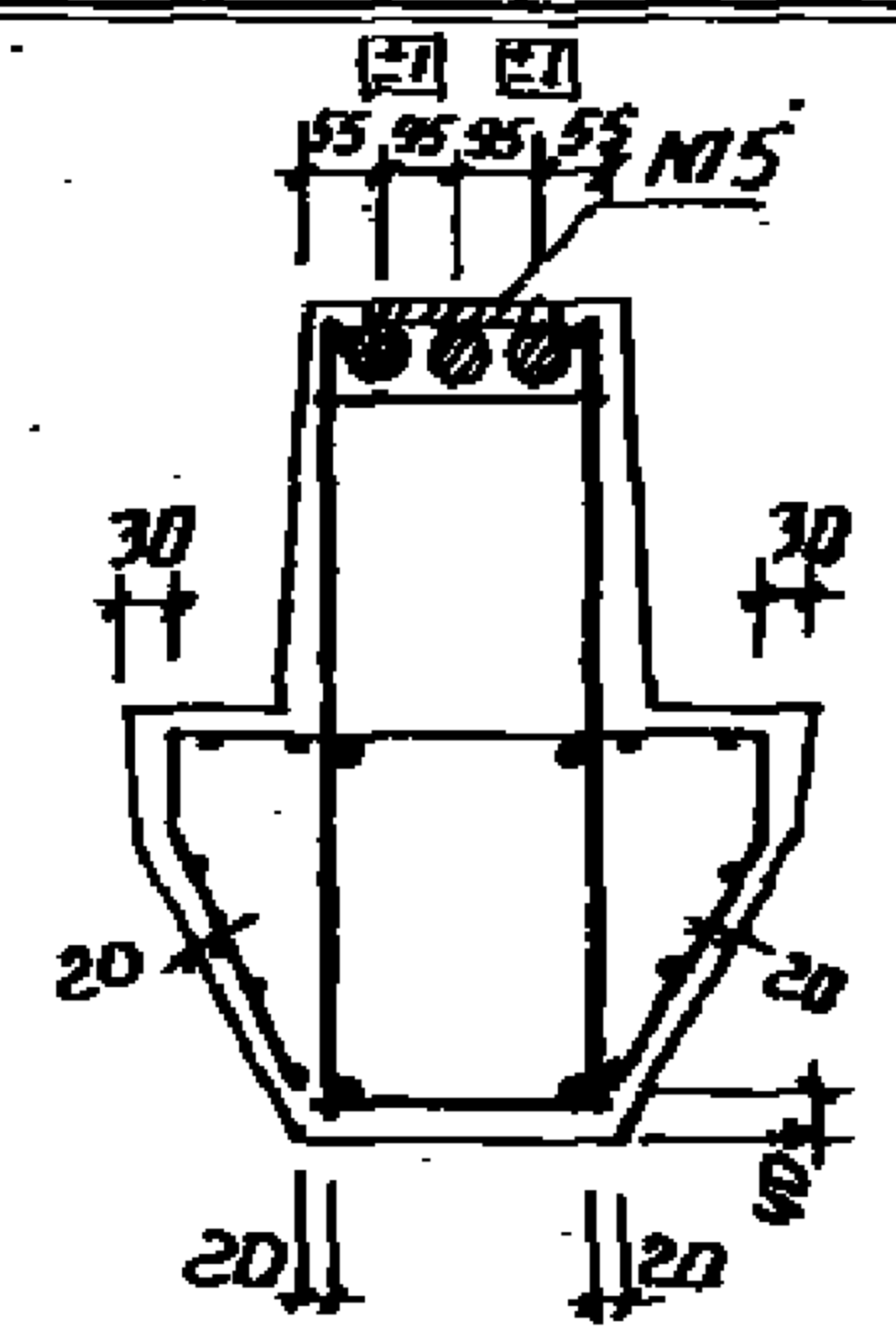
12149 23



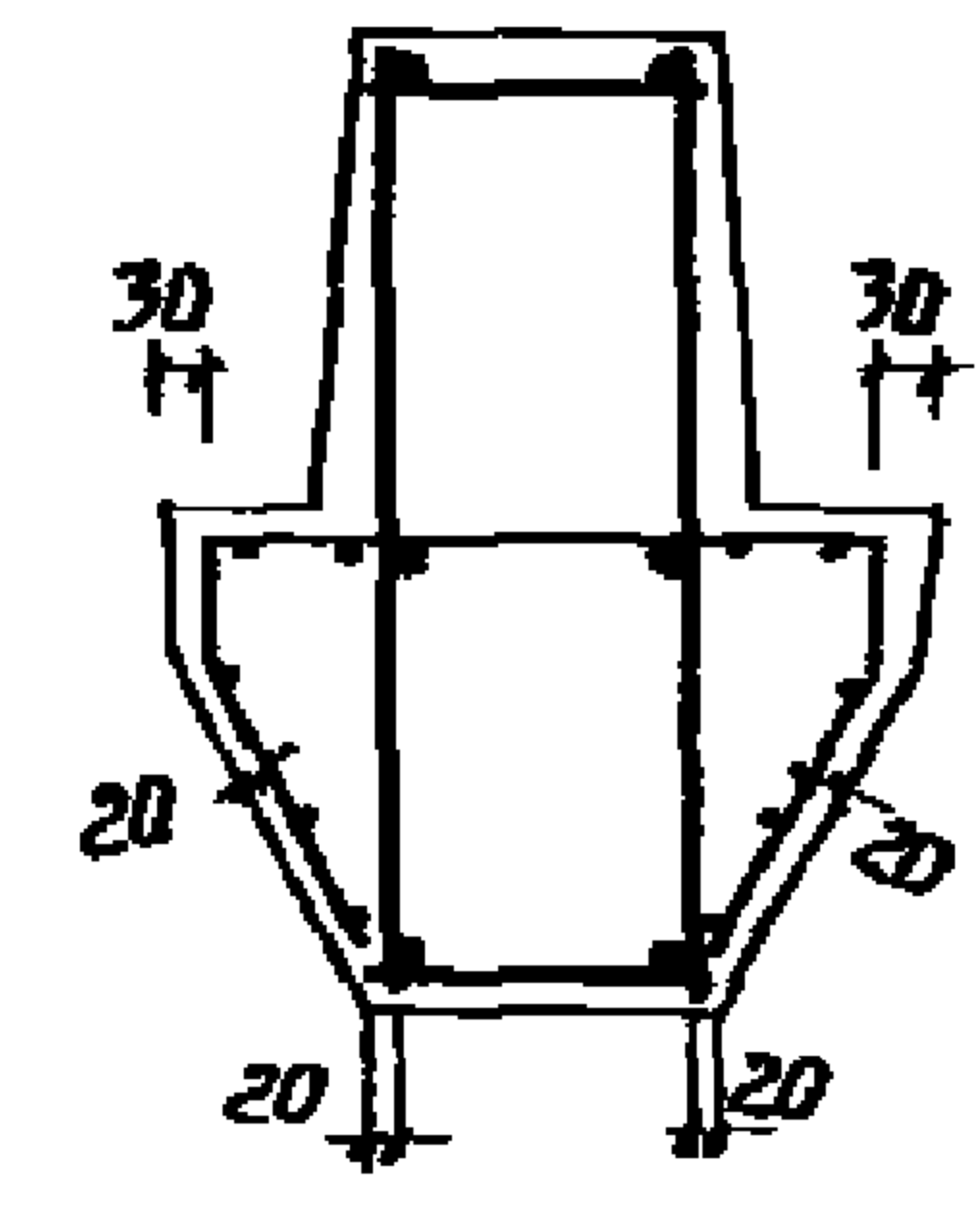
Ригели ИБ4-4, ИБ5-7



1-1



2-2



3-3

Спецификация марок
арматурных изделий
и закладных деталей
на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ИБ4-4	ПК 11	1	23
	С1	4	48
	С3	4	61
	М4	4	52
	М5	1	
ИБ5-7	ПК 12	1	24
	С1	4	48
	С3	4	61
	М4	4	52
	М5	1	

Примечания

1. На фасадах ригеля, пространственные каркасы показаны схематично.
2. В сечениях 1-1 ÷ 3-3 предварительно напрягаемая арматура условно не показана. Расположение этой арматуры см. на листе 14.
3. Размер 720 мм дан до рифов арматуры.

Дата выпуска
Арматура

ТК
1972

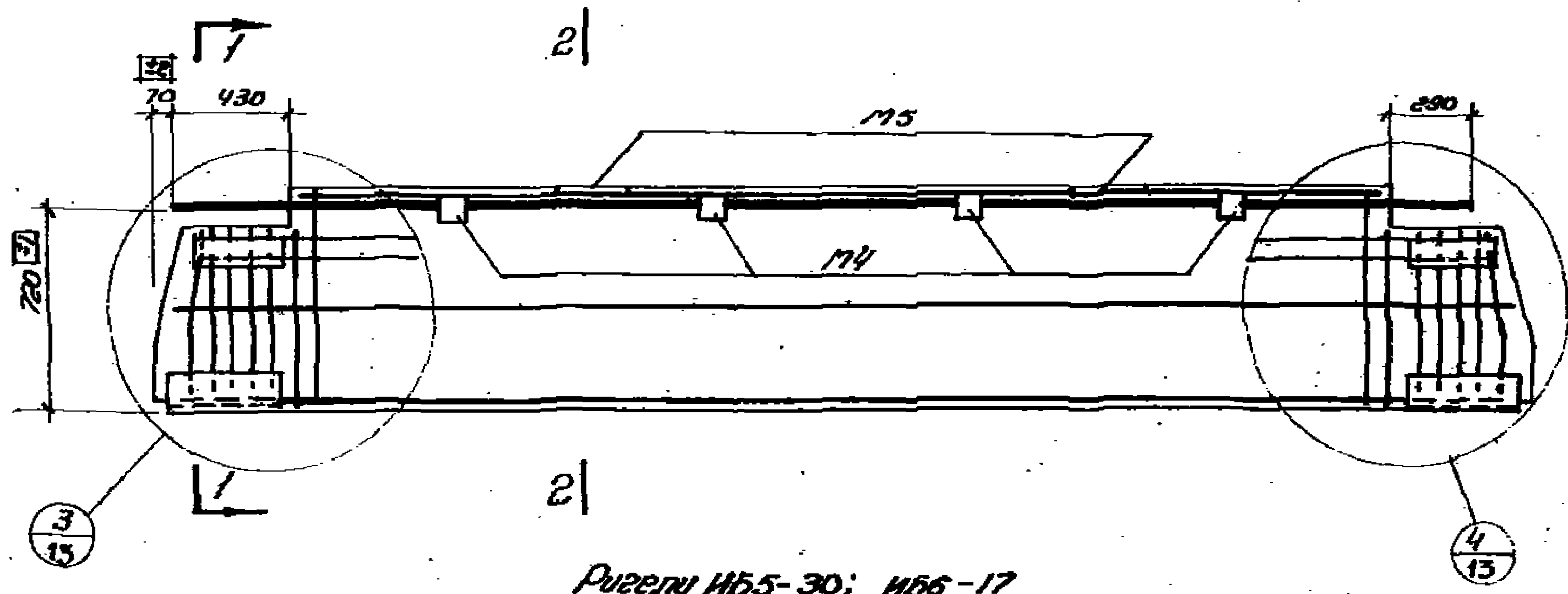
Ригели ИБ4-4, ИБ5-7
Армирование

ИИ23-2/70
Лист 10

12149 24

ИДР

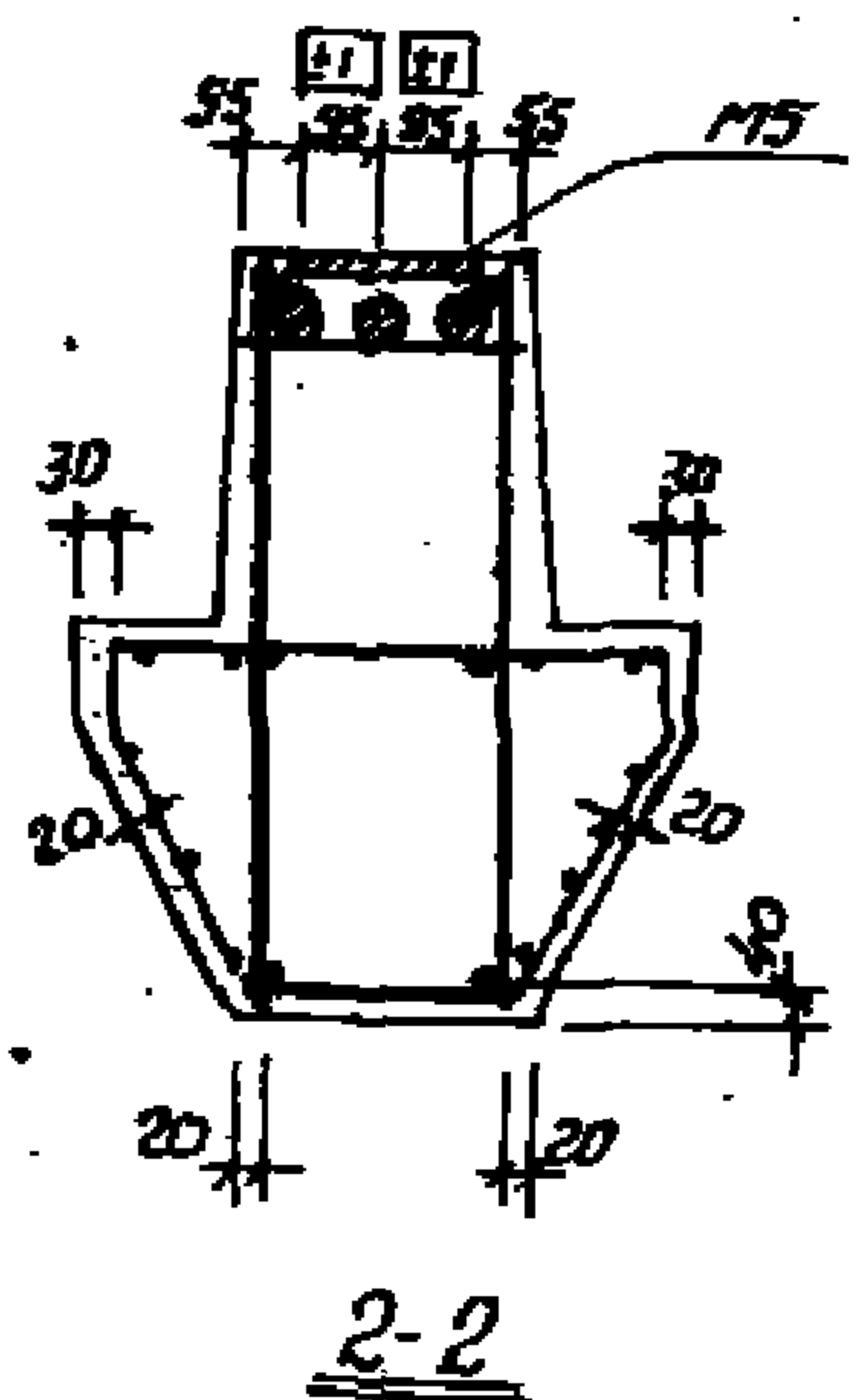
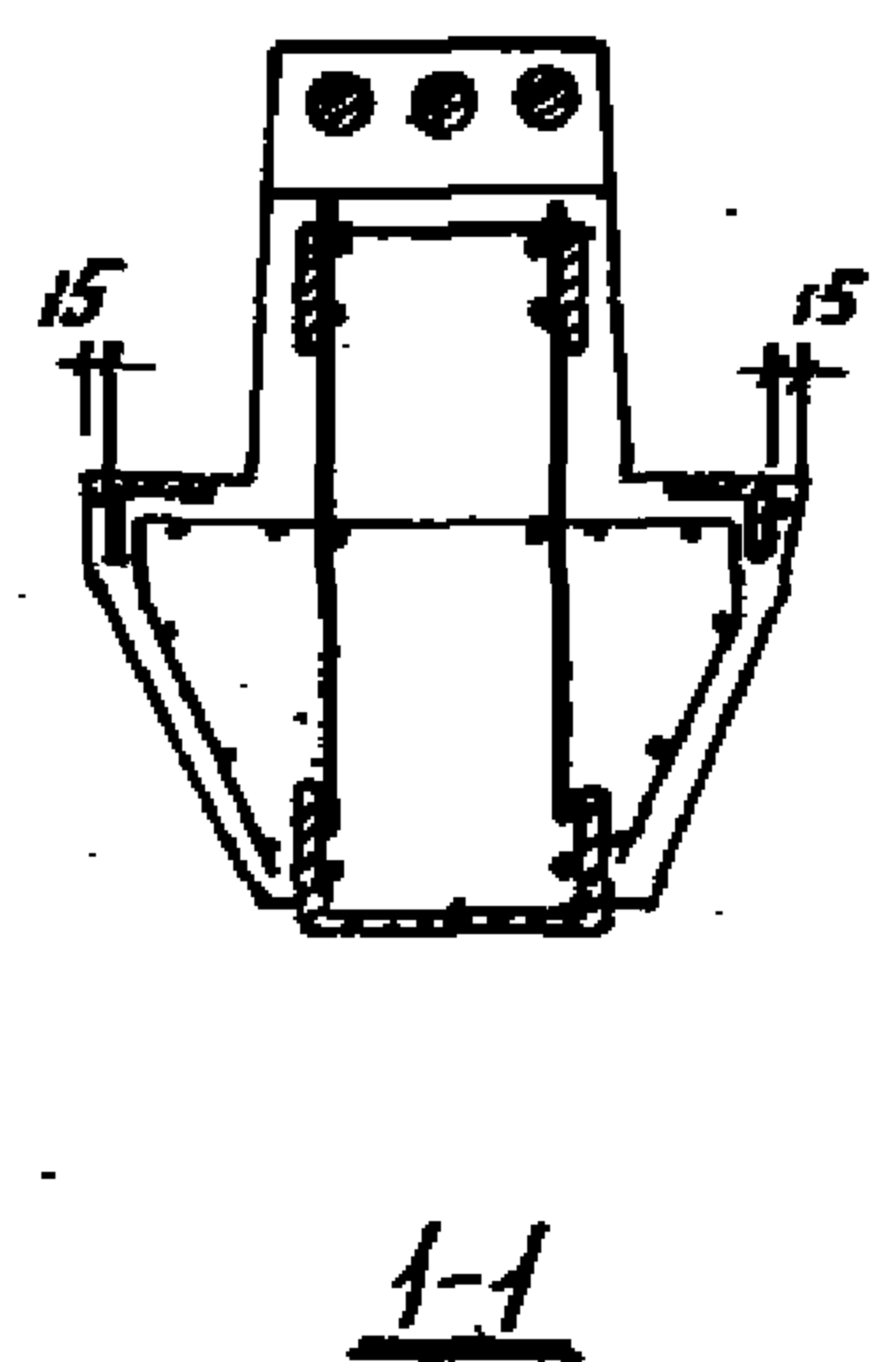
ИДЗ-2/70



Ригели ИБ5-30; ИБ6-17

Спецификация марок
арматурных изделий и
закладных деталей
на обш. ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа
ИБ5-30	ПК19	1	31
	С1	4	48
	52	4	61
	М4	4	
	М5	2	52
ИБ6-17	ПК20	1	32
	С1	4	48
	52	4	61
	М4	4	
	М5	2	52



Примечания.

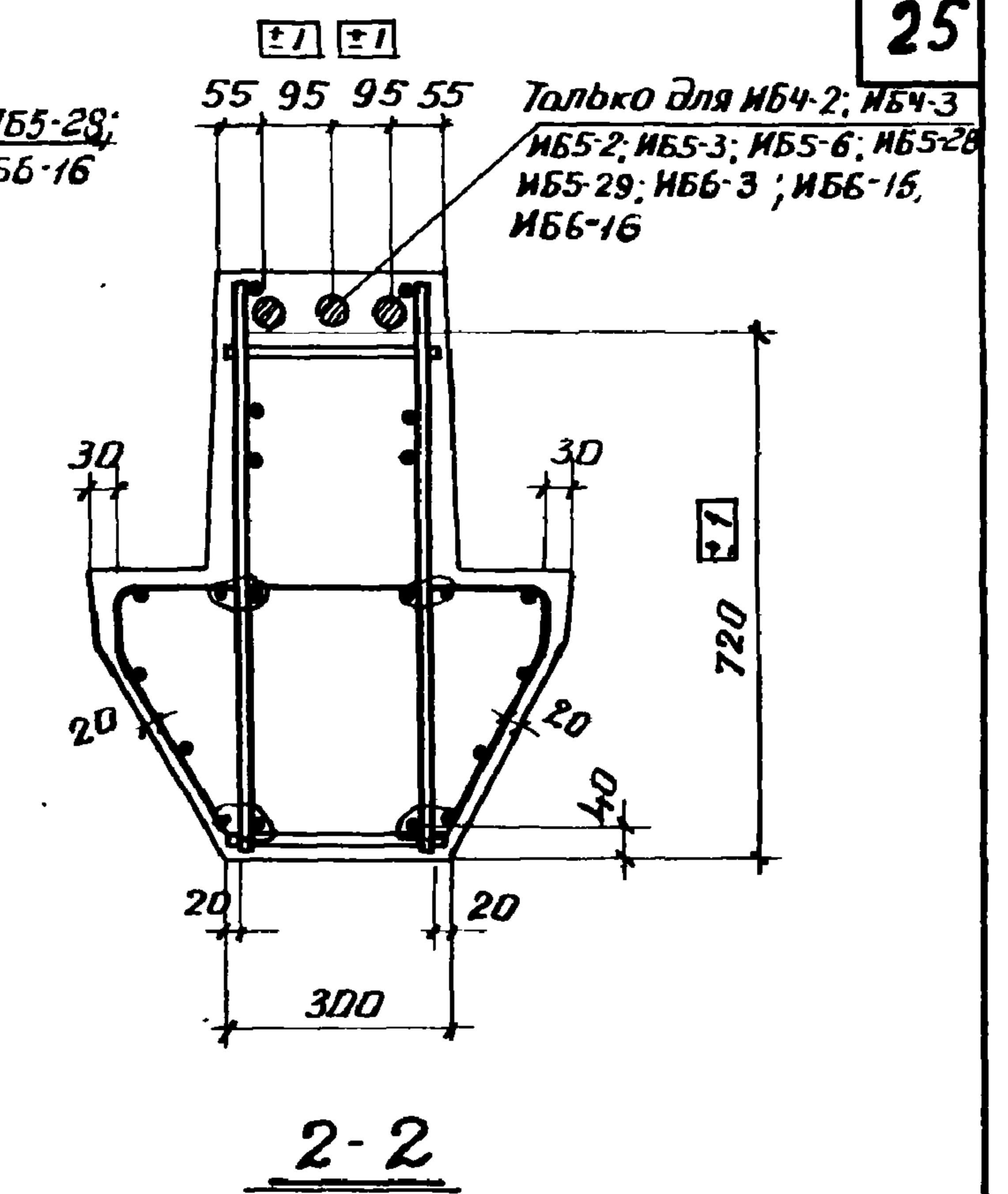
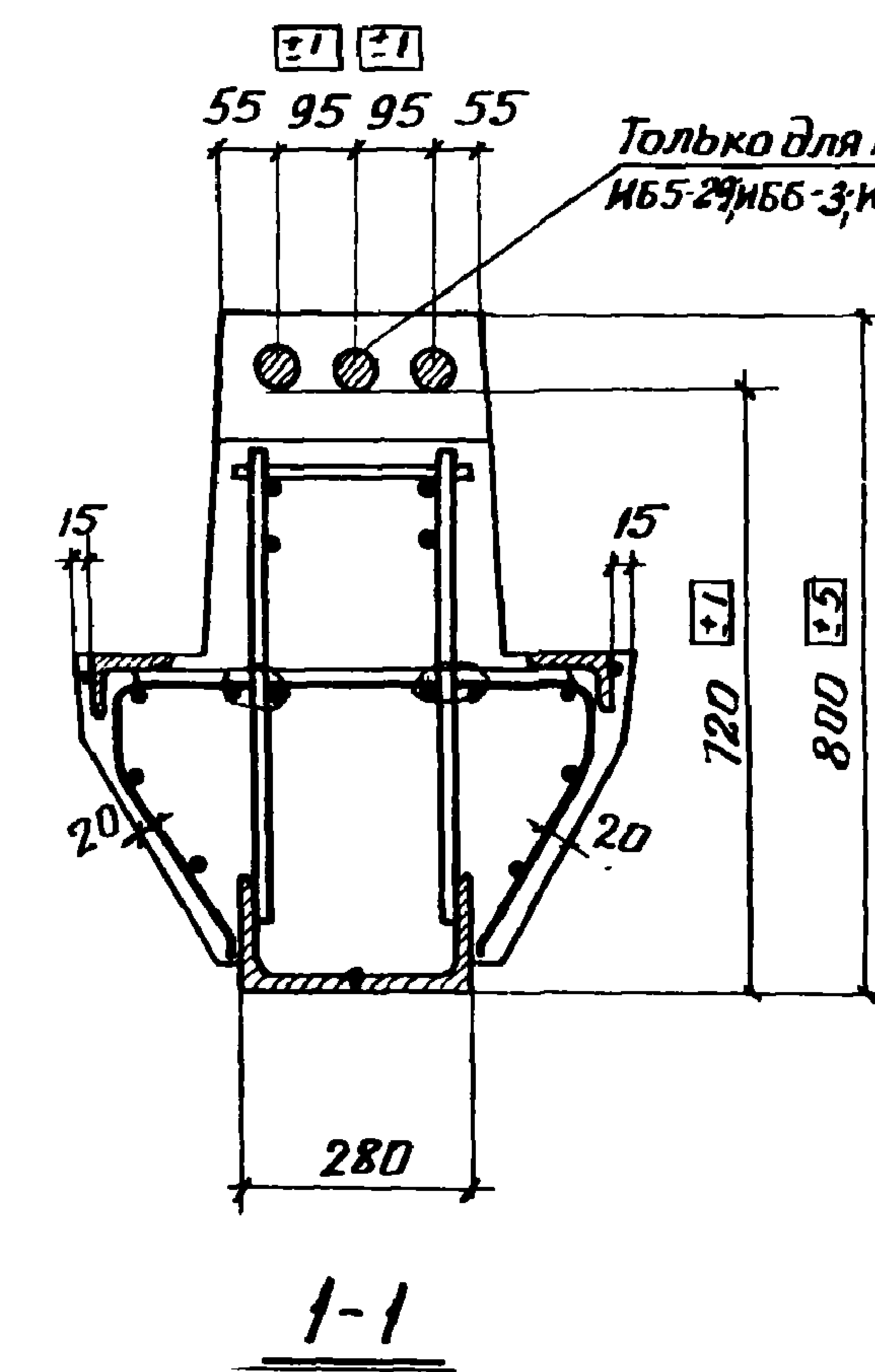
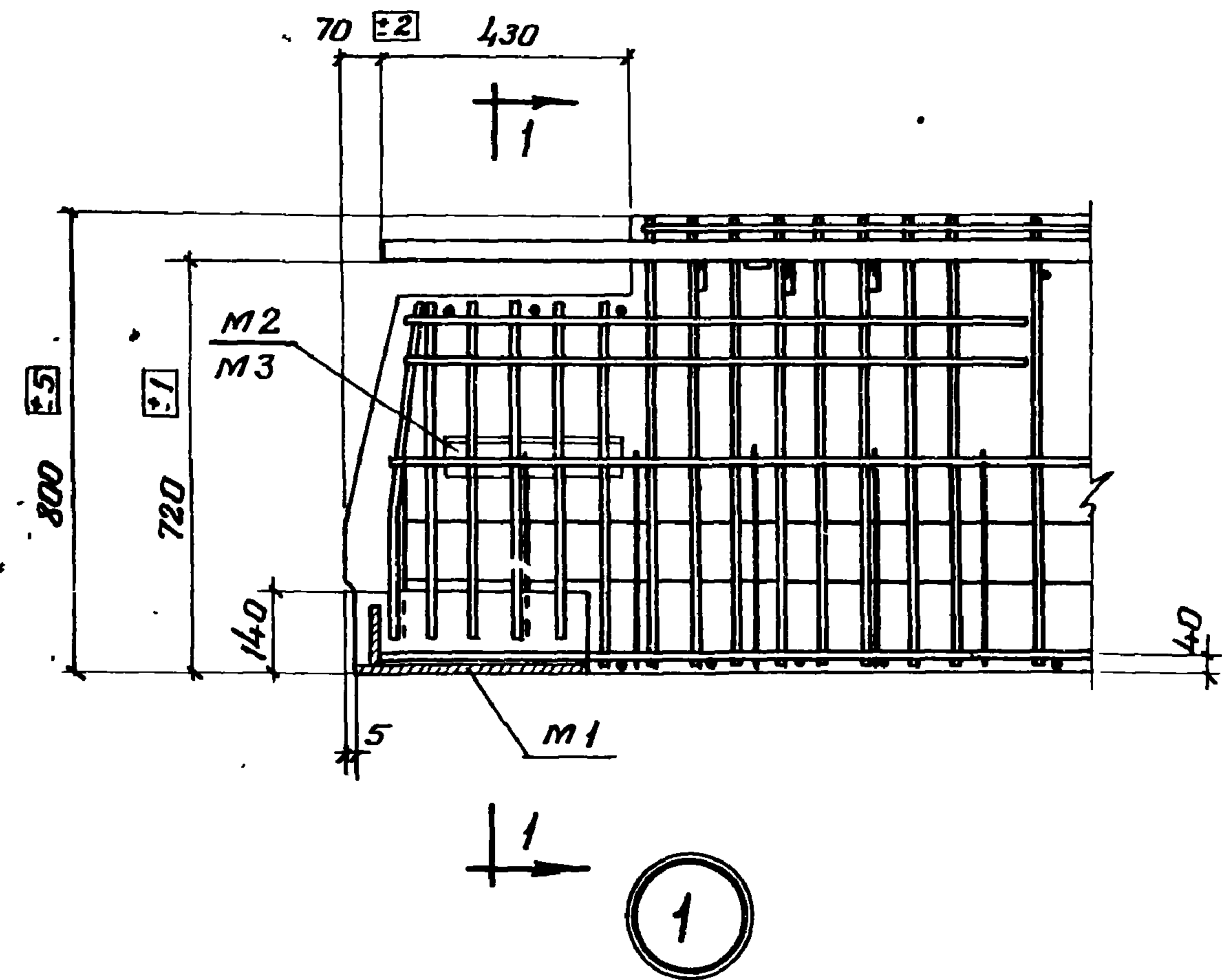
1. На фасадах ригеля пространственные каркасы показаны схематично.
2. В сечениях 1-1; 2-2 предварительно напрягаемая арматура условно не показана. Расположение этой арматуры см. листе 14.
3. Размер 720 мм дан до рифов арматуры.

Исполнитель
Л. Савельев
Проверил
Л. Савельев
Инженер
Л. Савельев
М. Савельев

ГПИ-7
г. Москва

ТК 1972	Ригели ИБ5-30; ИБ6-17. Армирование	ИДЗ-2/70	
		лист	11

12149 25

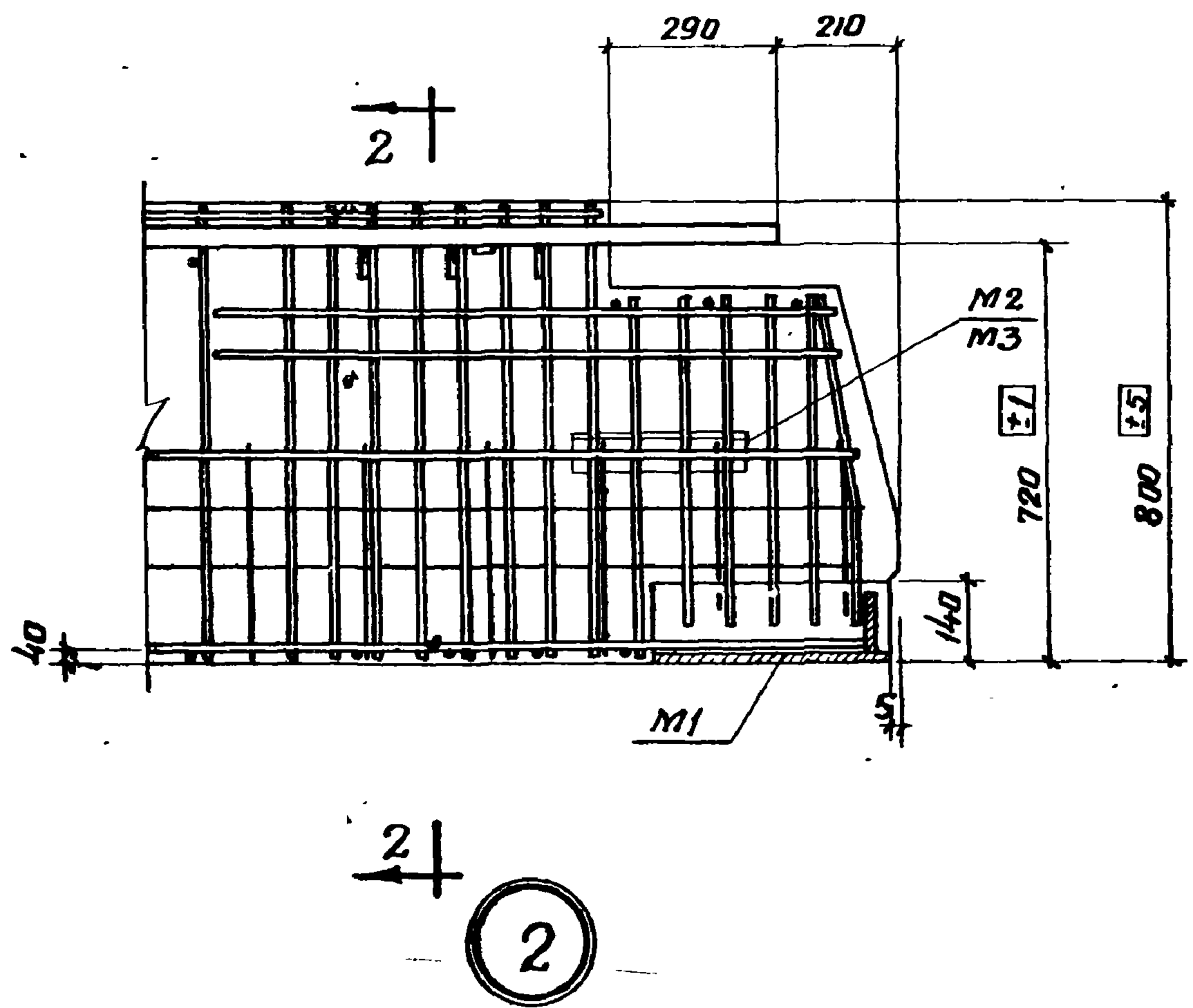


1

1-1

2-2

Рук. бригады Дурнеба
Рук. группы Яновская
Мата Богушка



2

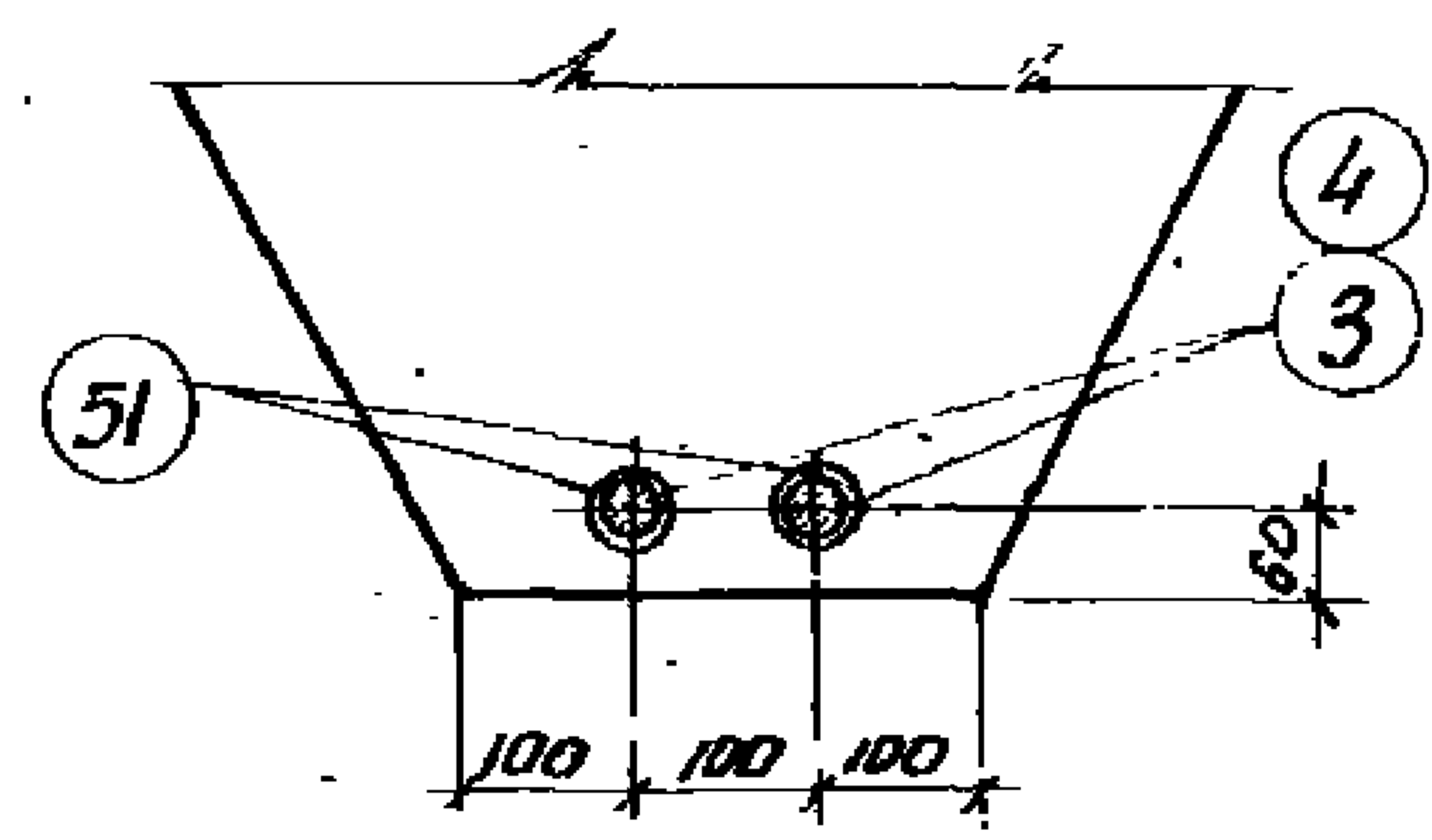
Примечания.

1. Размер 720 дан до рифов арматуры
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится при установке пространственных каркасов в опалубочные формы.
3. Напрягаемая арматура и сетки с1 условно не показаны. Расположение напрягаемой арматуры см. на листе 14.

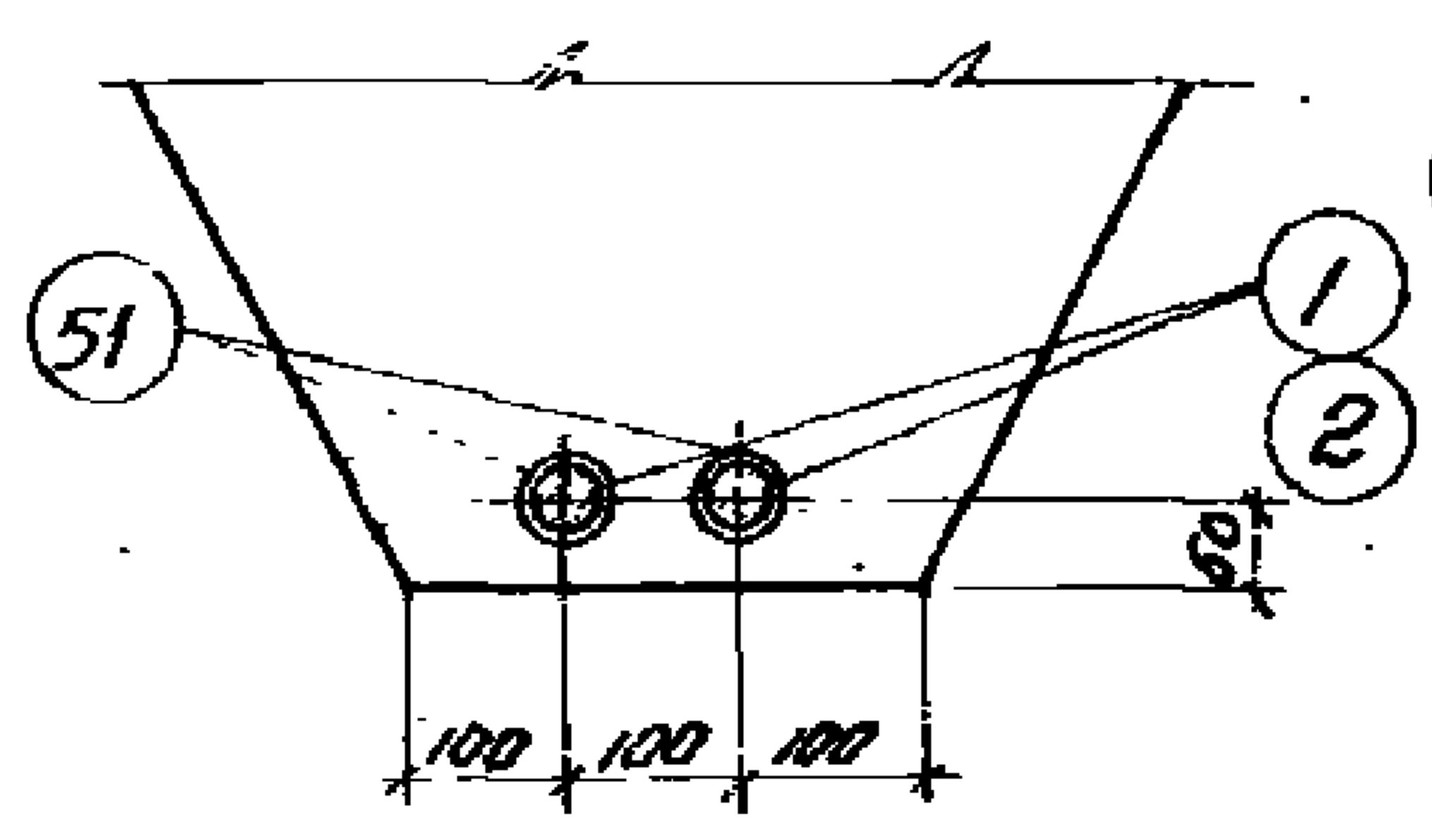
ТК
1972

Арматурные чертежи.
Узлы 1.2

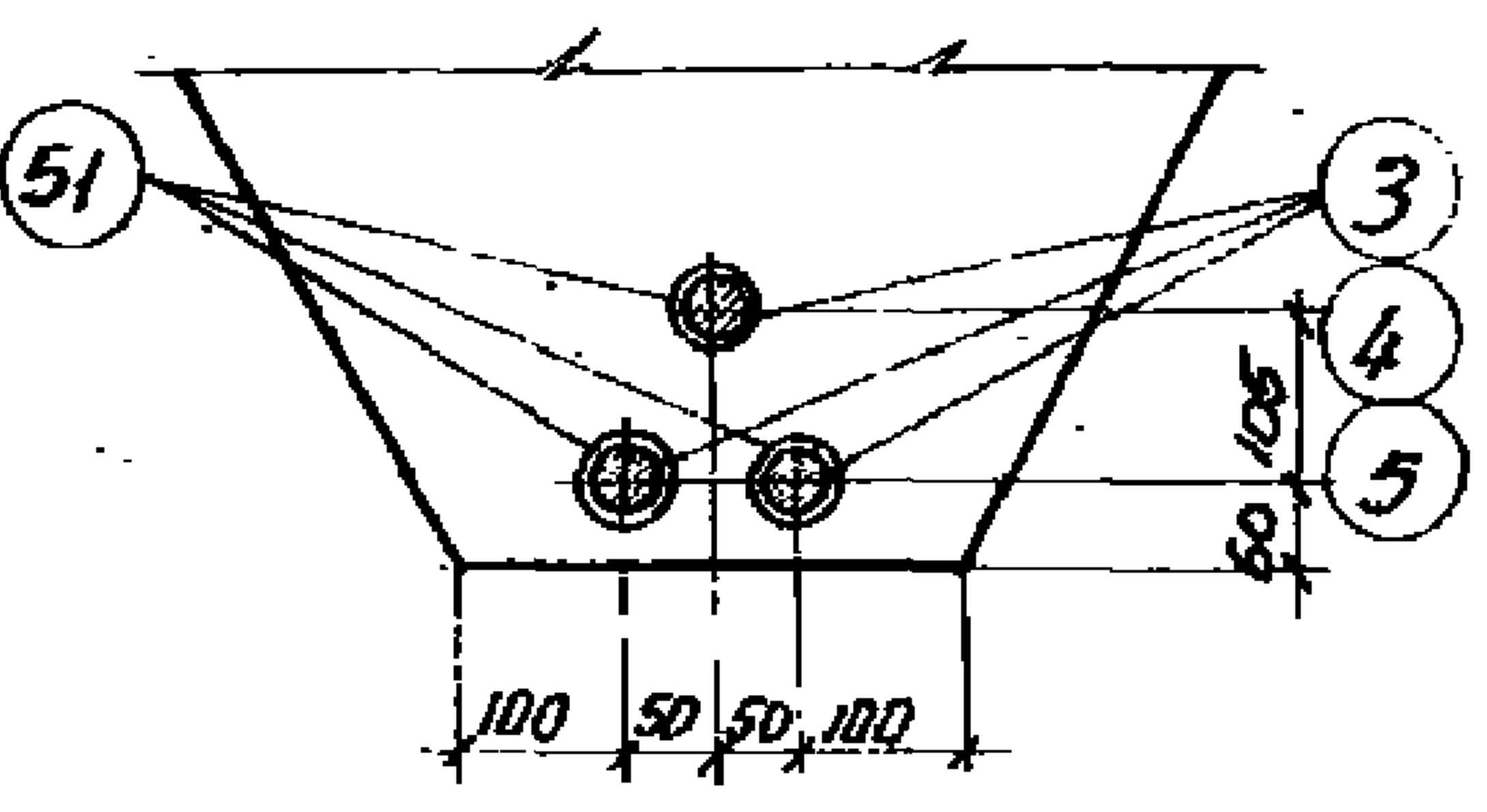
УУ23-2/70
Лист 12



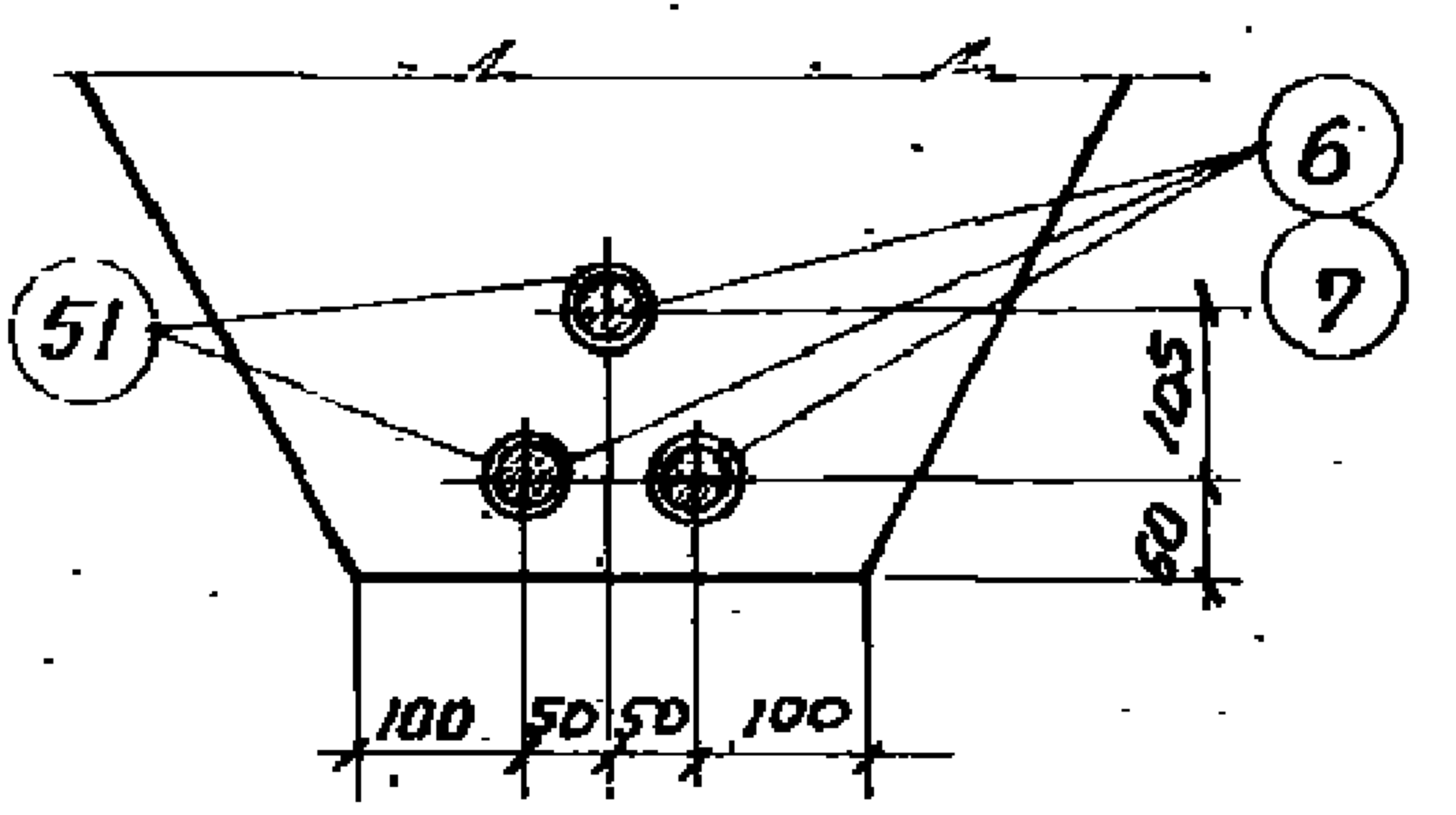
ИБ4-1; ИБ5-1



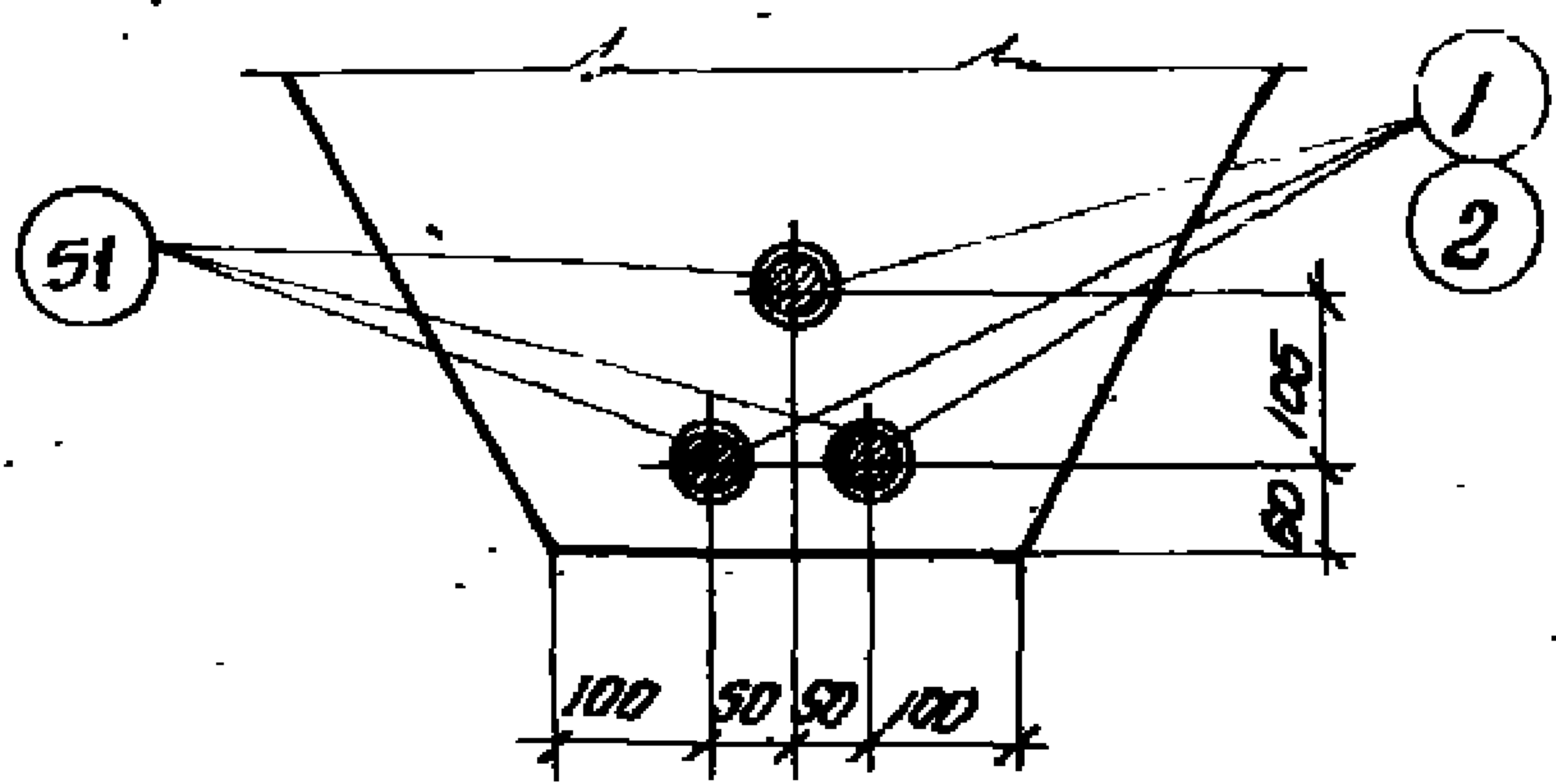
ИБ5-4; ИБ5-27; ИБ6-1; ИБ6-14



ИБ4-2; ИБ4-4; ИБ5-2; ИБ5-6
ИБ5-7; ИБ5-29; ИБ6-3; ИБ6-16
ИБ24-1; ИБ25-1; ИБ26-2; ИБ27-2

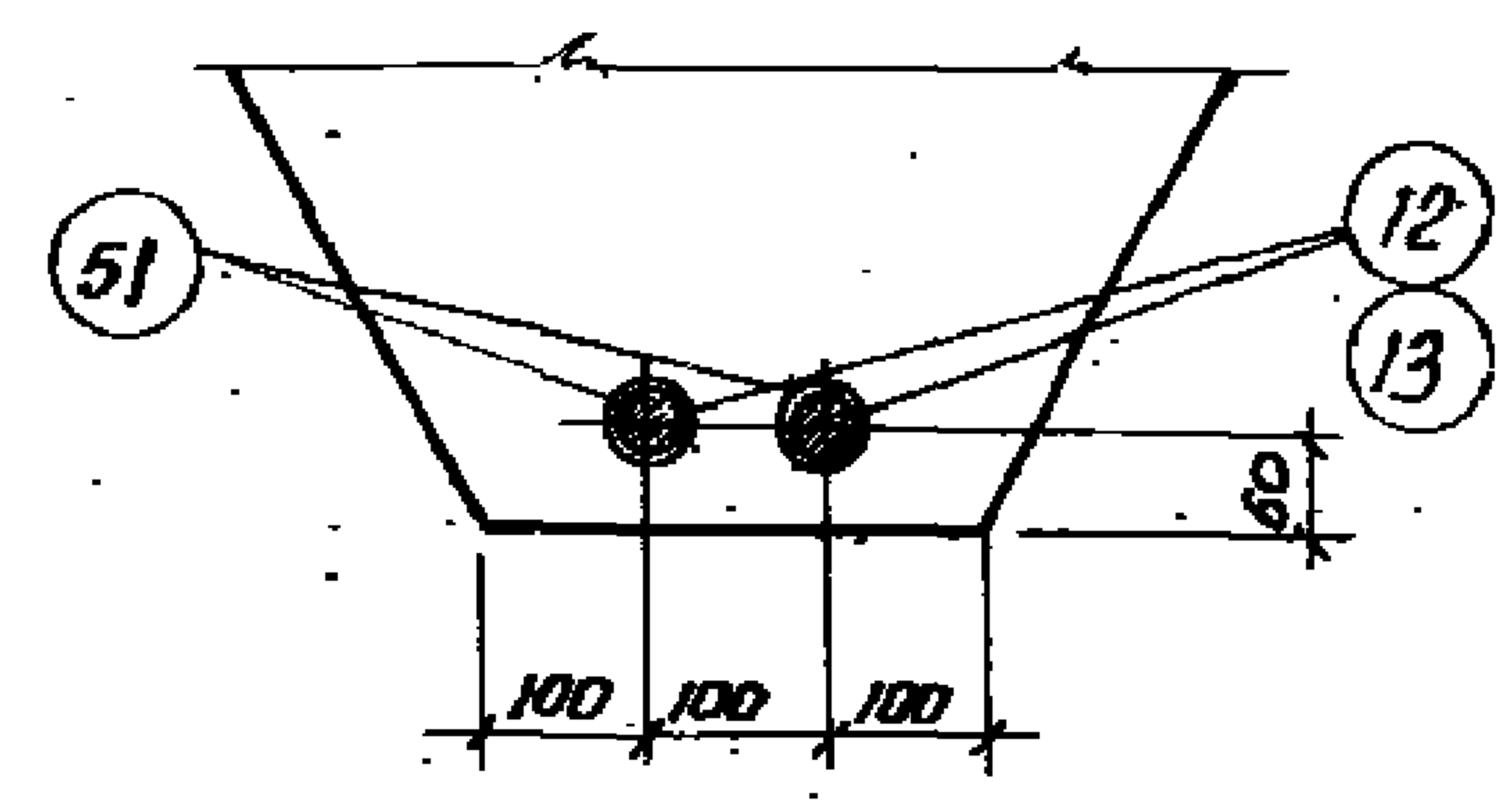


ИБ4-3; ИБ5-3
ИБ24-2; ИБ25-2

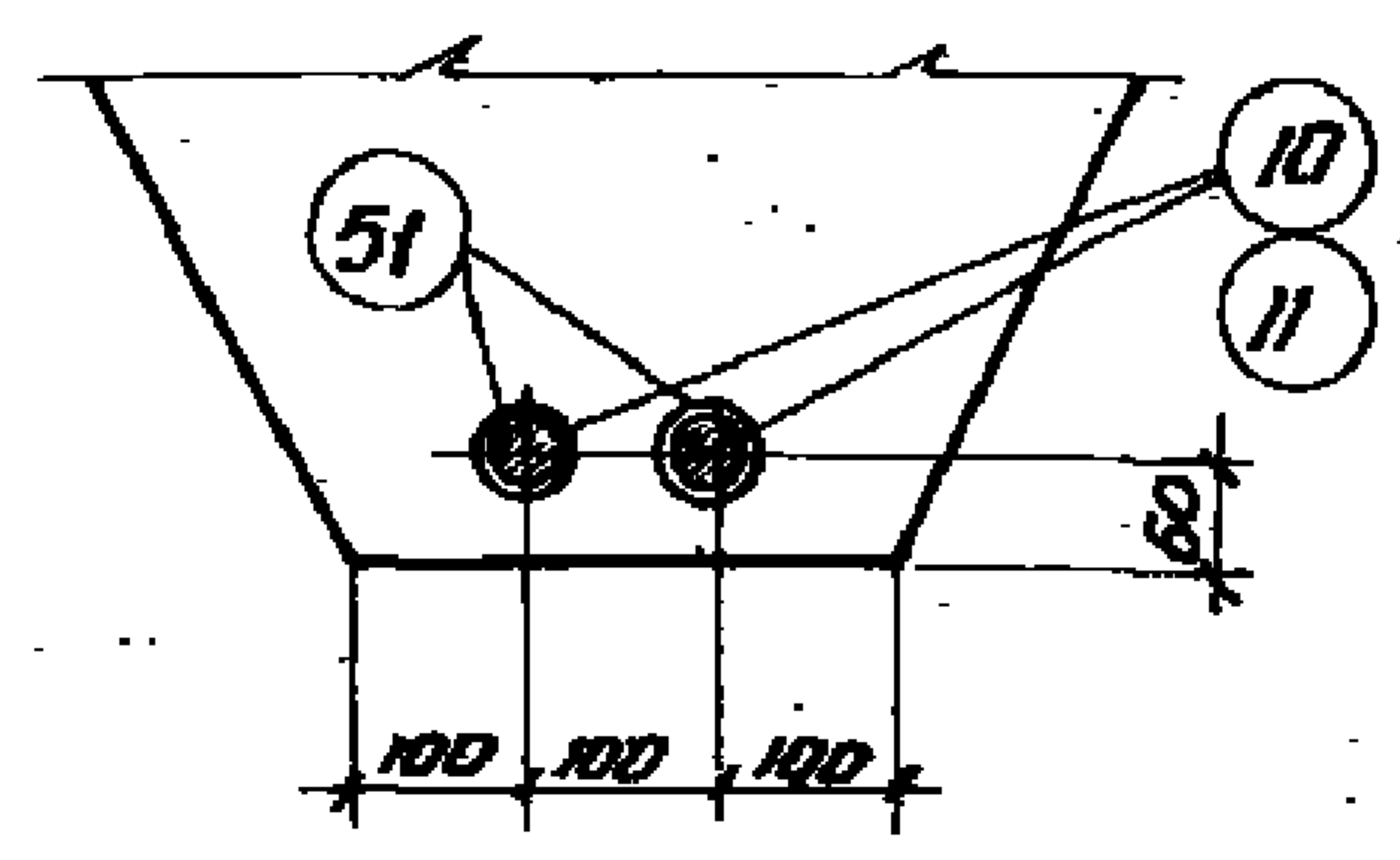


ИБ5-28; ИБ5-30; ИБ6-15; ИБ6-17; ИБ26-1; ИБ27-1

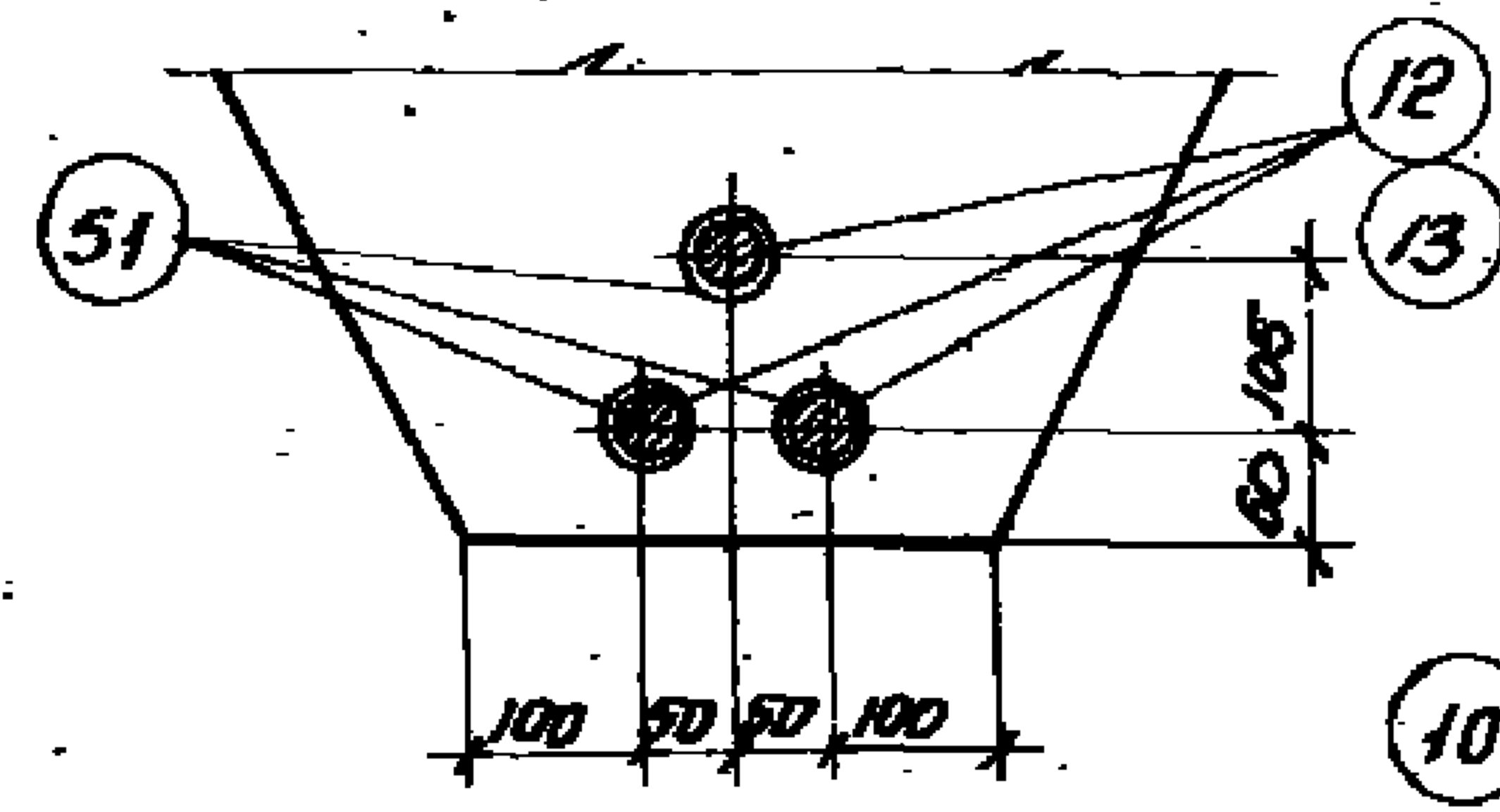
Расположение предварительно напрягаемой арматуры класса А-III В



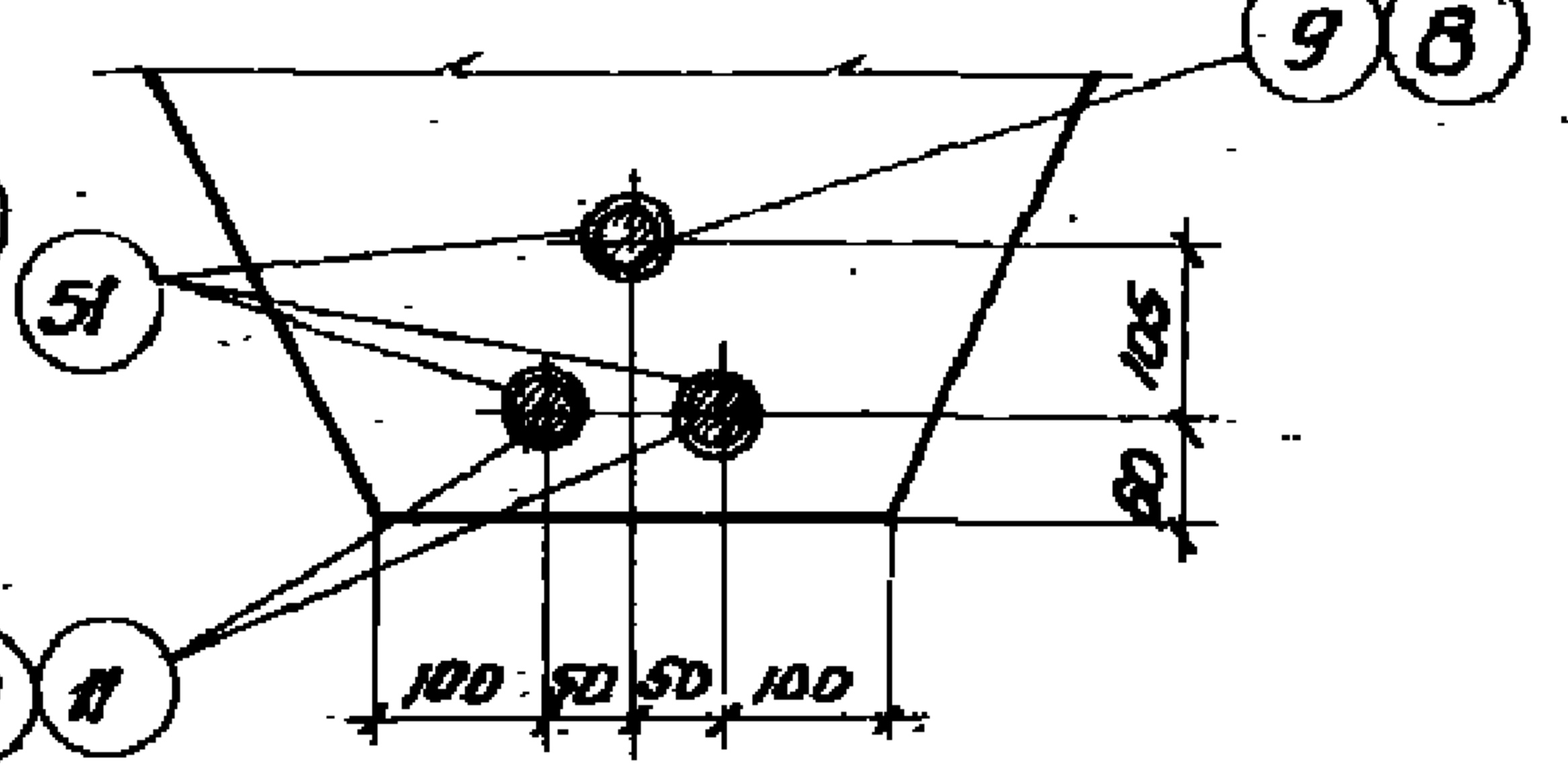
ИБ4-1; ИБ5-1



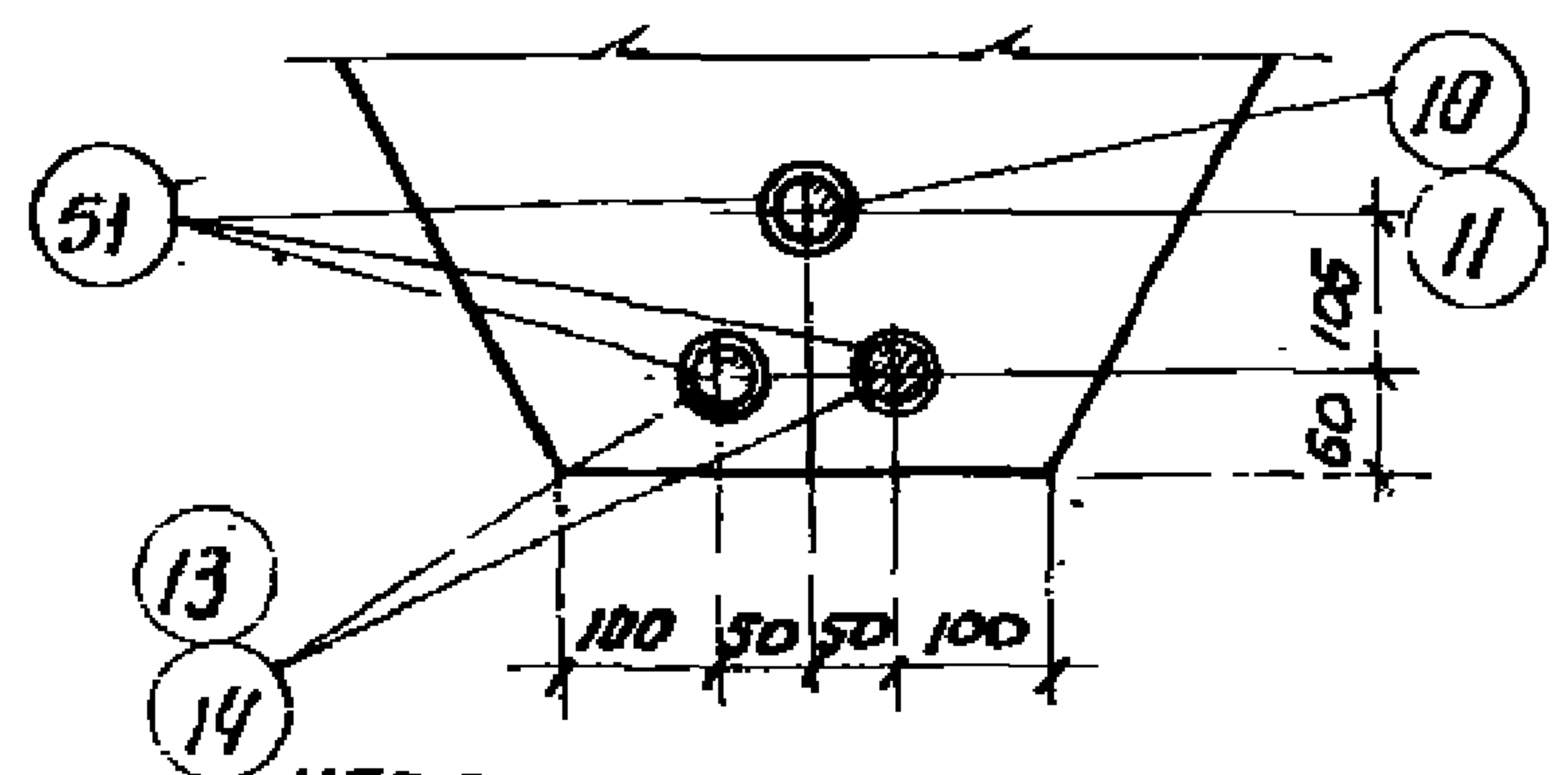
ИБ5-4; ИБ5-27; ИБ6-1; ИБ6-14



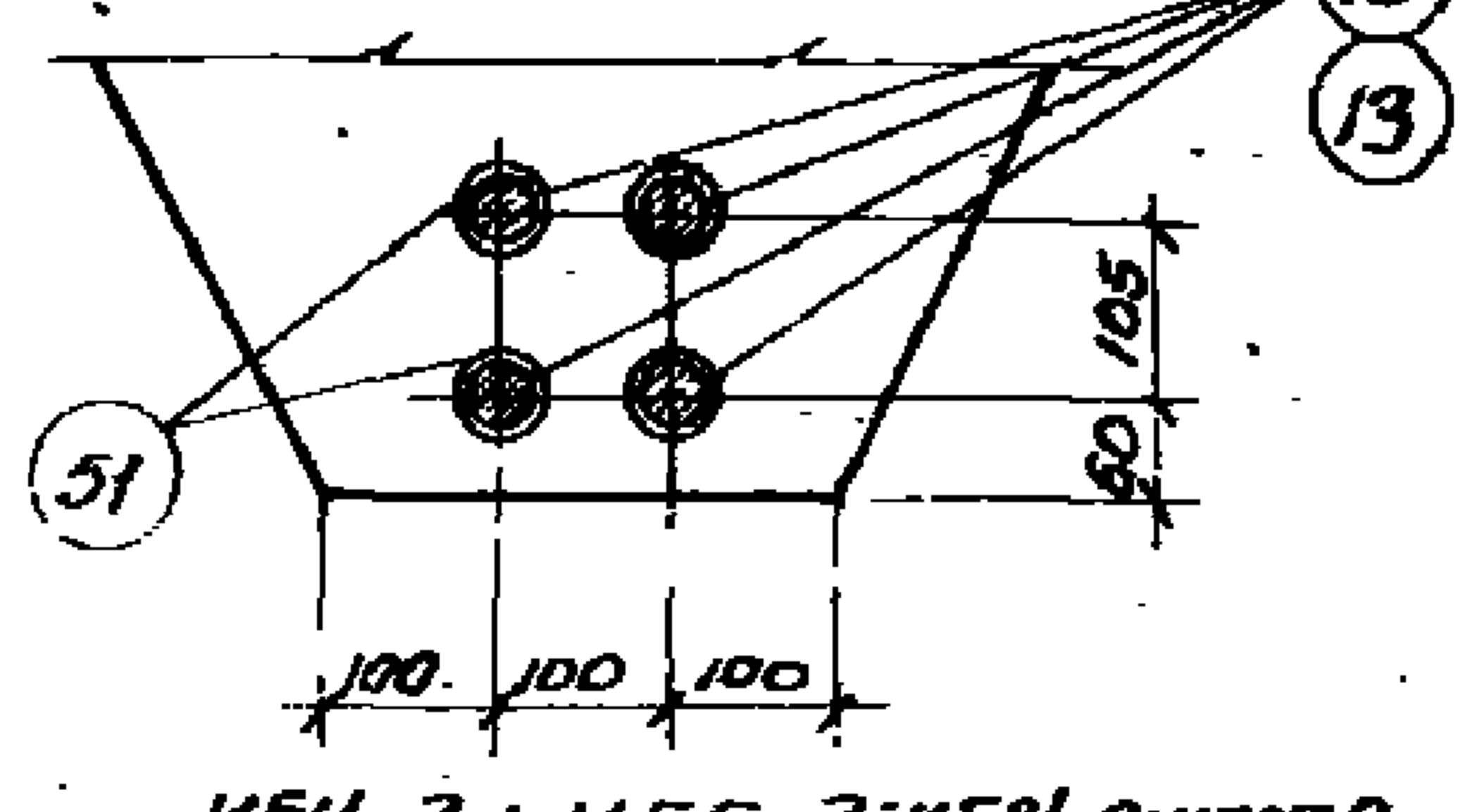
ИБ4-2; ИБ4-4; ИБ5-2; ИБ5-7
ИБ24-1; ИБ25-1



ИБ5-28; ИБ5-30; ИБ6-15; ИБ6-17; ИБ26-1; ИБ27-1



ИБ5-6; ИБ5-29; ИБ6-3; ИБ6-16; ИБ26-3; ИБ27-2



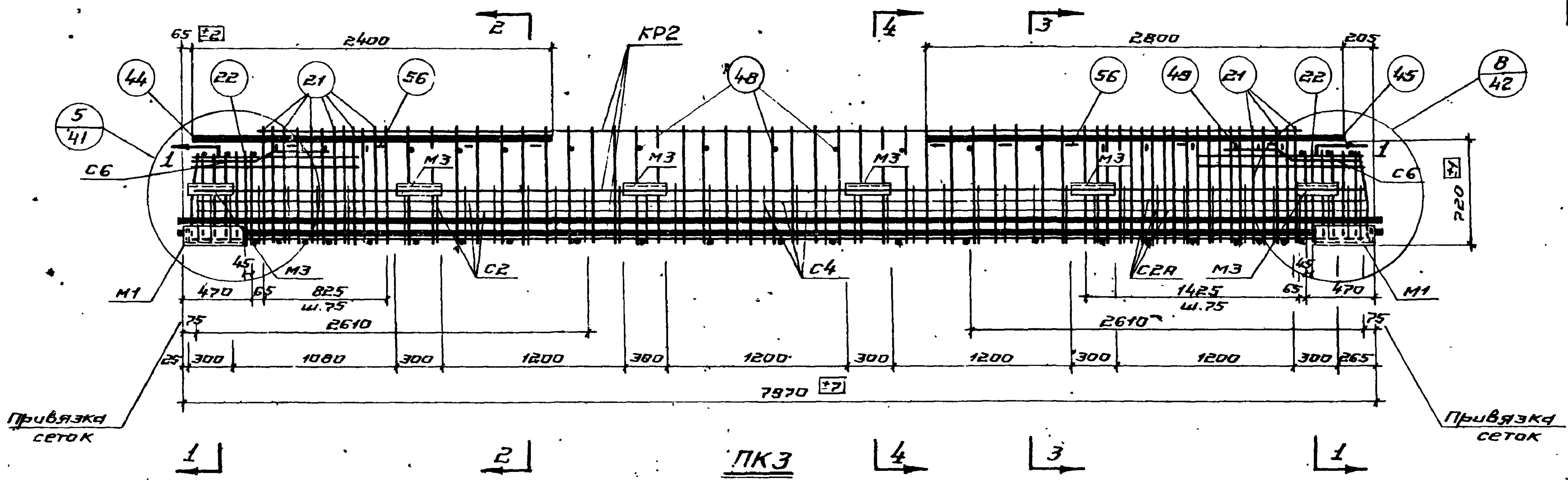
ИБ4-3; ИБ5-3; ИБ24-2; ИБ25-2

Расположение предварительно напрягаемой арматуры класса А-IV

ТК
1972

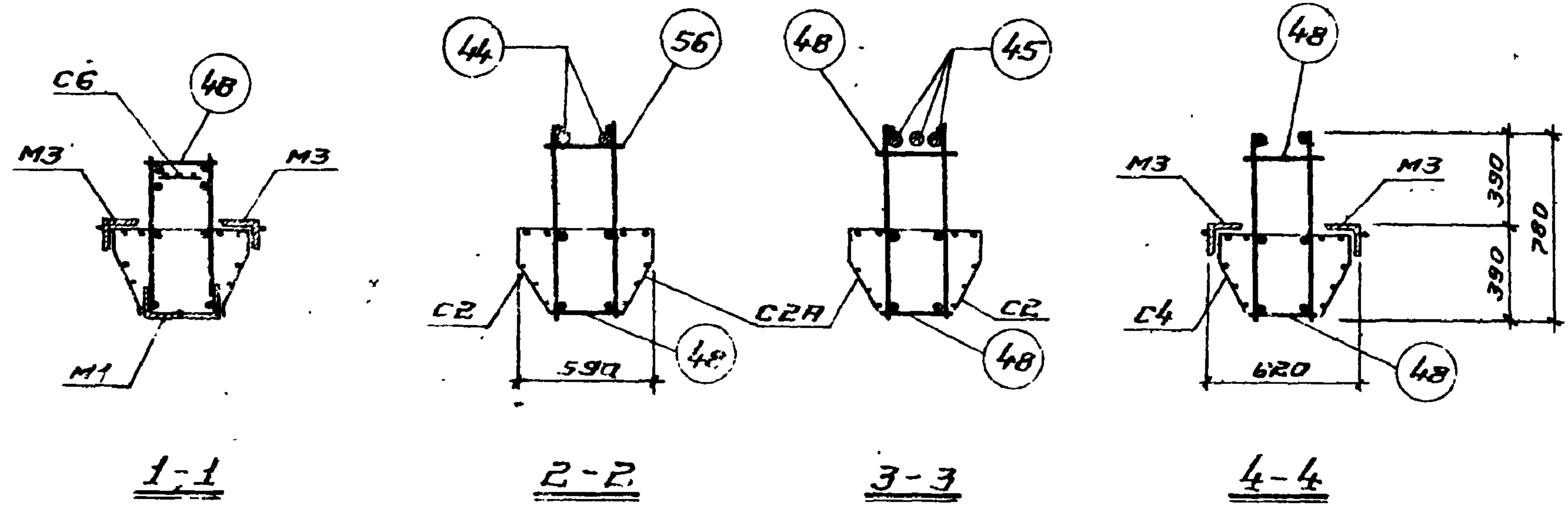
Расположение предварительно напрягаемой арматуры

ИИ23 - 2/70
Лист 14



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей
из стали пространственной каркаса

Марка	Марка	Колич.	№	Марка	Марка	Колич.	№
пространственной	детали	шт	листа	пространственной	каркас	шт	листа
ПКЗ	6/12	3/4	61	ПКЗ	21	32	61
	КР2	2	47		22	4	
	C2	2	48		44	2	
	C2A	2			45	3	
	C4	2	49		48	40	
	C6	2	50		43	10	
	M1	2	52		51	6/8	
M3	12	55		8			
Вес ПКЗ - 649,2/6594 кг							



- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР2 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз 48 привариваются к продольным стержням КР2 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз 56. Затем привариваются непрерывным швом 5-50 шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 мм до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
 8. Сетки С2, С2А, С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.

10. Деталь установки М3 дана на листе 15

ТК Пространственный каркас ПКЗ

1972

ИИ23 - 2/10

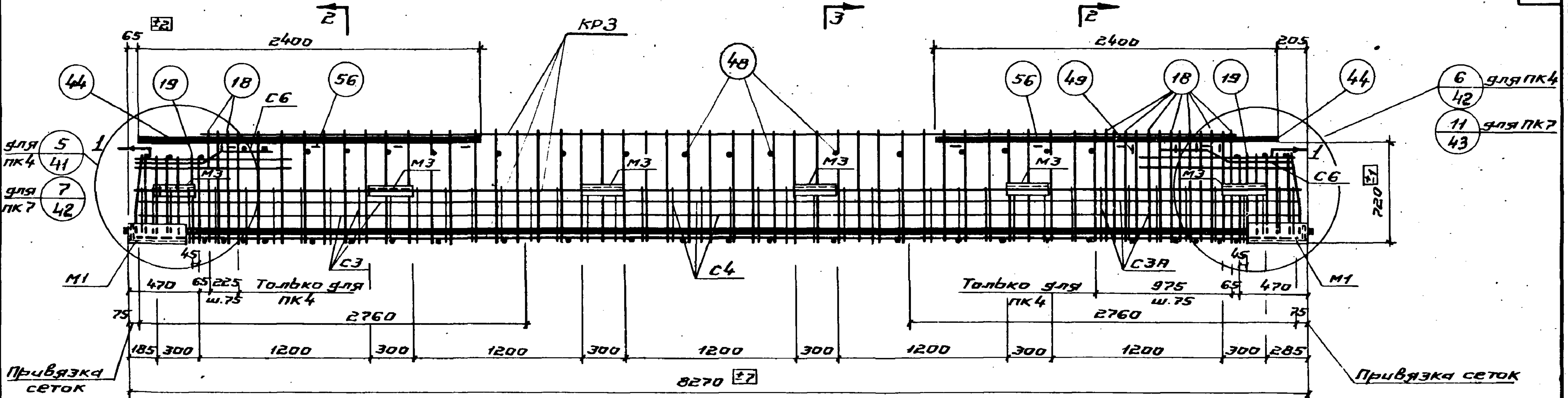
Лист 16

Шифр
УУ23-2/70

Королева
Инженер

Зилбершmidt
Дурнева
Яновская
Г.И.М.
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

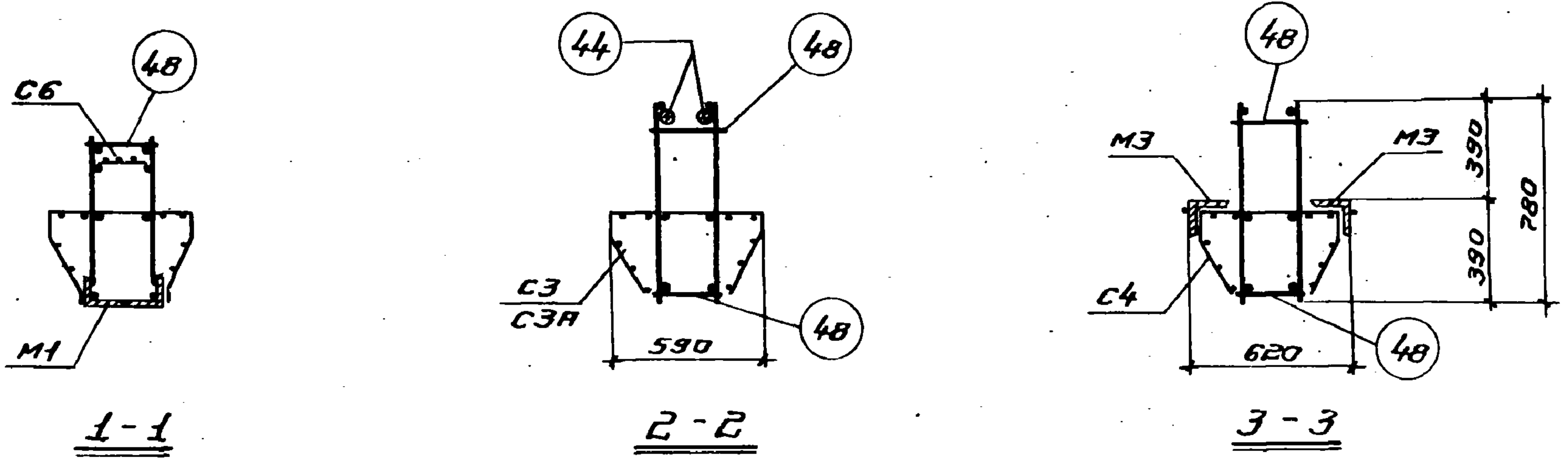
ГПИ-7
г. Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

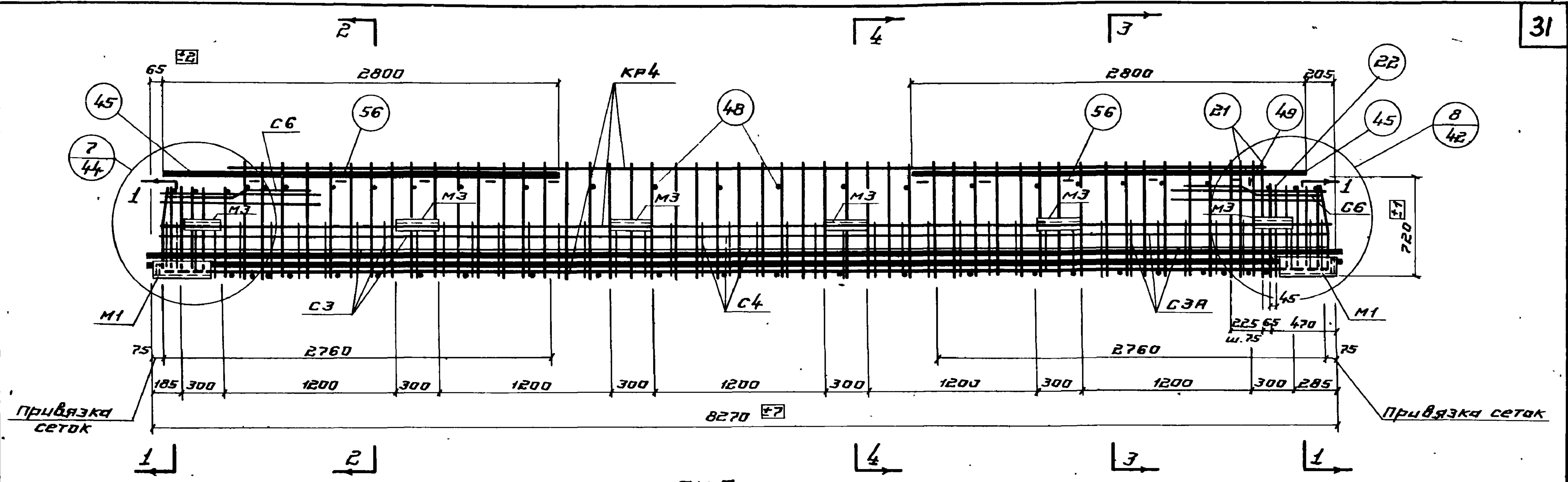
Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 4	4/13	2	61	ПК 7	1/10	2	61
	КРЗ	2	47		КРЗ	2	47
	СЗ	2			СЗ	2	
	СЗА	2	49		СЗА	2	49
	С4	2			С4	2	
	С6	2	50		С6	2	50
	М1	2			М1	2	
	М3	12	52		М3	12	52
	18	18	61		44	4	61
	19	4			48	54	
44	4	51		4			
48	49	56		8			
49	5						
	51	4					
	56	8					
Вес ПК4 - 5038 / 5038 кг				Вес ПК7 - 464,2 / 464,2 кг			

10 Деталь установки М3 дана на листе 15



- Примечания:**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КРЗ соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КРЗ при помощи электрических сварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А - Ф.
 8. Сетки СЗ, СЗА и С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.

ТК Пространственные каркасы ПК4, ПК7
1972
УУ23-2/70
Лист 17

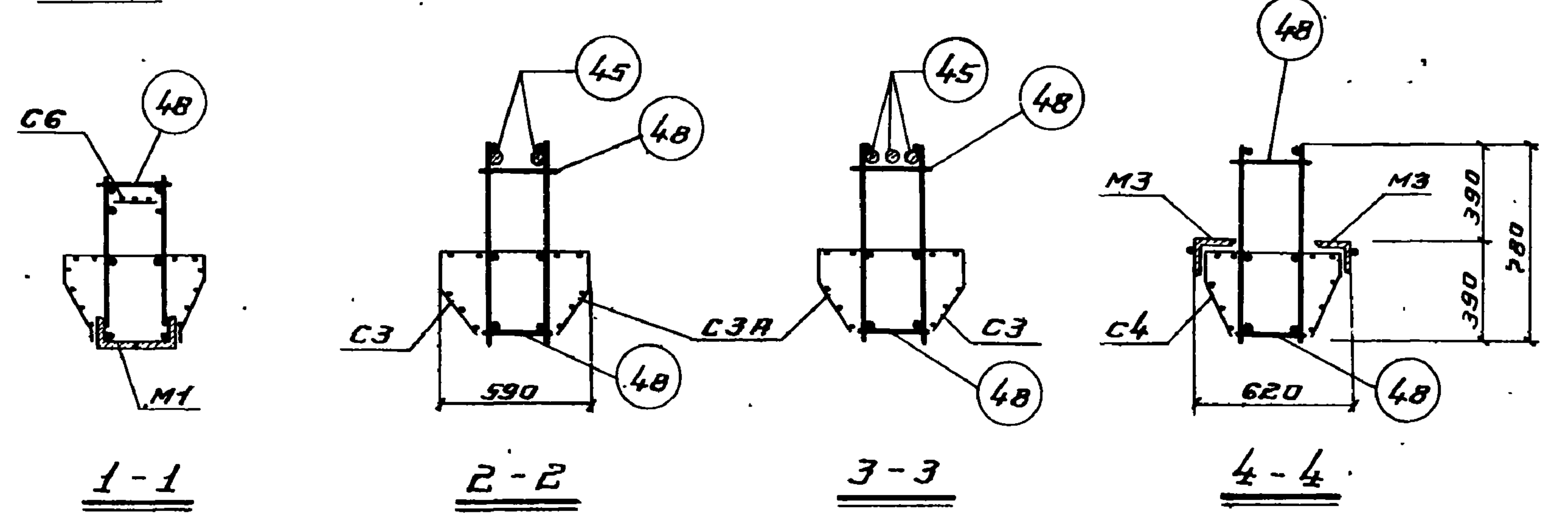


Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа
ПК5	4/13	3	3	ПК5 (продольные)	21	4	61
	КР4	2	47		22	2	
	С3	2	49		45	5	
	С3А	2			48	50	
	С4	2			49	2	
	С6	2	50		51	6	
	М1	2	52		56	8	
М3	12						

Вес ПК 5 - 614.2/614.2

ПК 5



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР4 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни закладываются в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ -50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до нижних рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С3, С3А и С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III в, в знаменателе - классы А-IV.
10. Деталь установки указана на листе 15.

ТК	Пространственный каркас ПК 5	ЦЧ23-2/70	
		лист	18

Шифр

УУ23-2/70

Маркировка

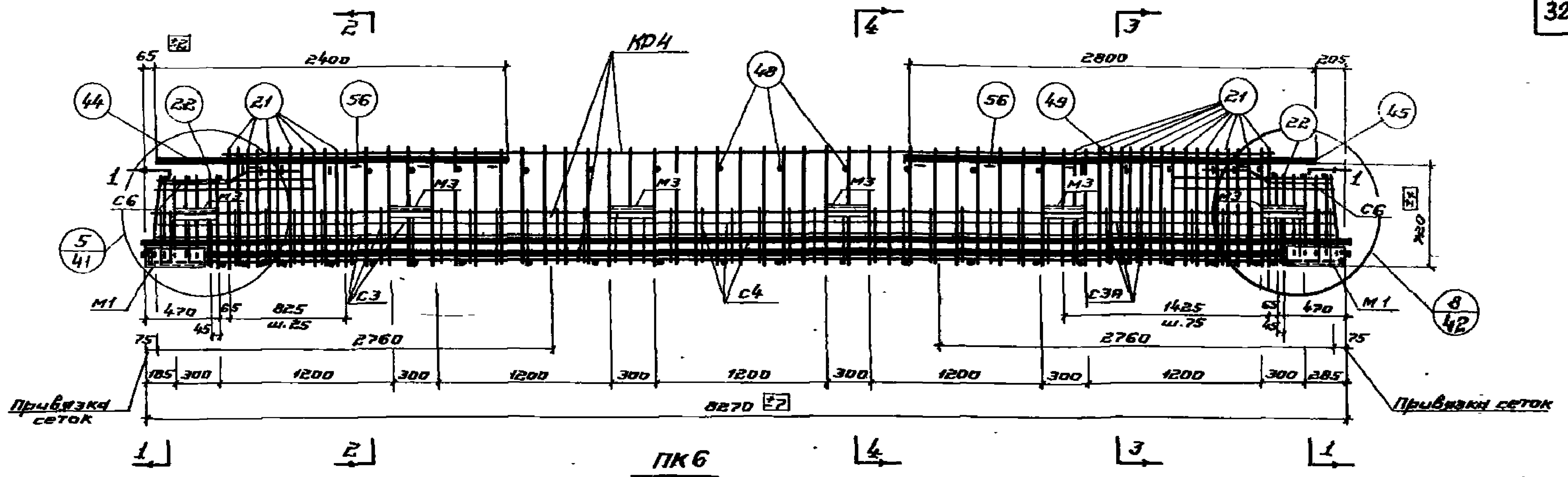
Согласно

Измерен

Г.И.М.

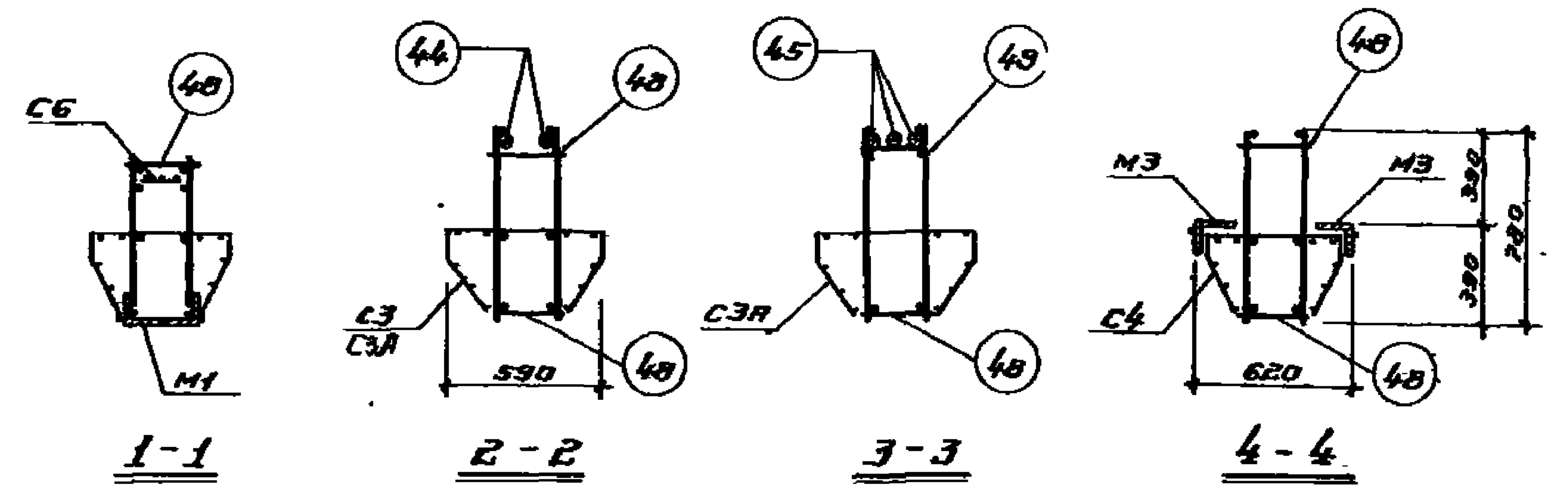
Г.И.М. пр. та

ГПИ-7
г. Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа	Марка каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа
ПК6	2/13	3/4	61	ПК6 (продолжение)	21	32	61
	КР4	2	47		22	4	
	С3	2	49		44	2	
	С3А	2			45	3	
	С4	2			48	42	
	С6	2			50	49	
	М1	2	52		51	6/8	
	М3	12			56	8	
Вес ПК6 - 676,6 / 687,2 кг							



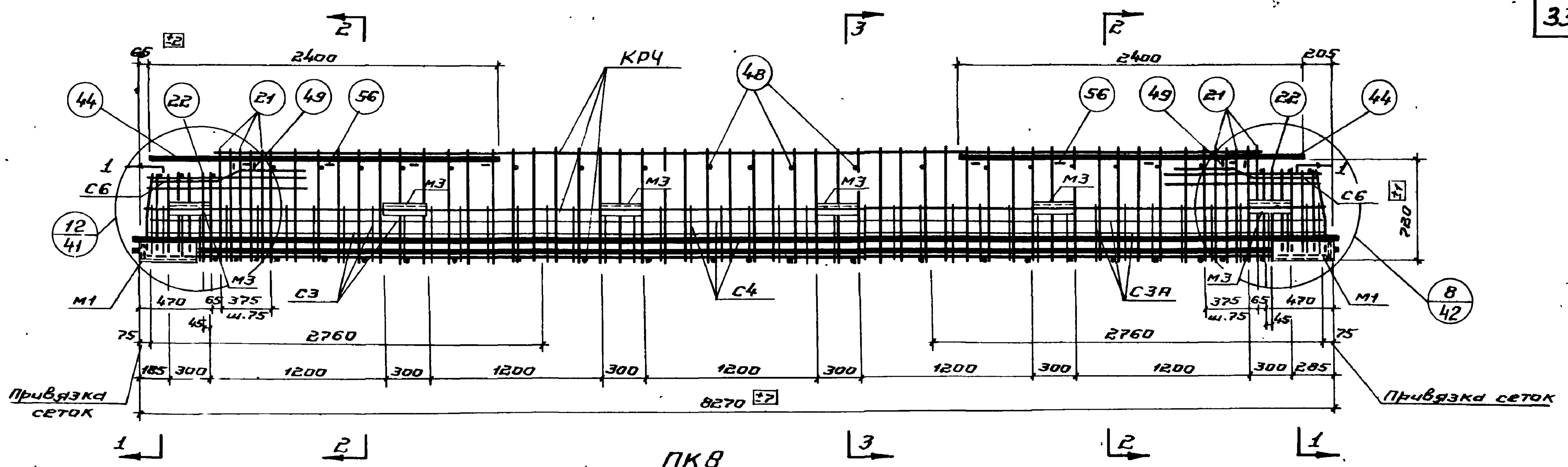
Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР4 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно нагретые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Отличительная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 мм до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С3, С3А и С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
10. Деталь установки М3 дана на листе 16

ТК
1972

Пространственный каркас ПК6
УУ23-2/70
Лист 19

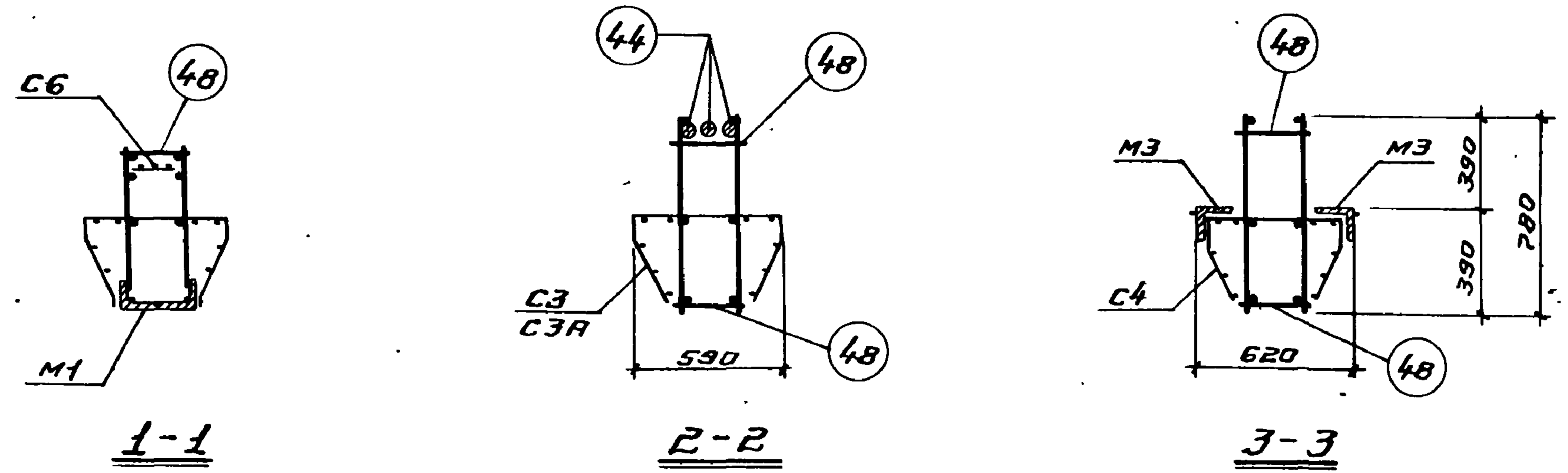
12/49 33



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт	N= листы	Марка каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт	N= листы
ПК 8	4 / 13+10	3 / 2+1	61	ПК 8 (продолжение)	21	12	61
	КР 4	2	47		22	4	
	С 3	2	49		44	6	
	С 3А	2			48	50	
	С 4	2	50		49	4	
	С 6	2	52		51	6	
	М 1	2			56	8	
	М 3	12					

Вес ПК 8 - 627,0 / 614,7 кг



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР 4 соединяется с М 1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР 4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5,50 шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производит электродом типа Э50А-Ф.
8. Сетки С 3, С 3А и С 4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III B, в знаменателе - класса А-IV.
10. Деталь установки м 3 дана на листе 15

ТК
1972

Пространственный каркас ПК 8

УУ 23 - 2/70
Лист 20

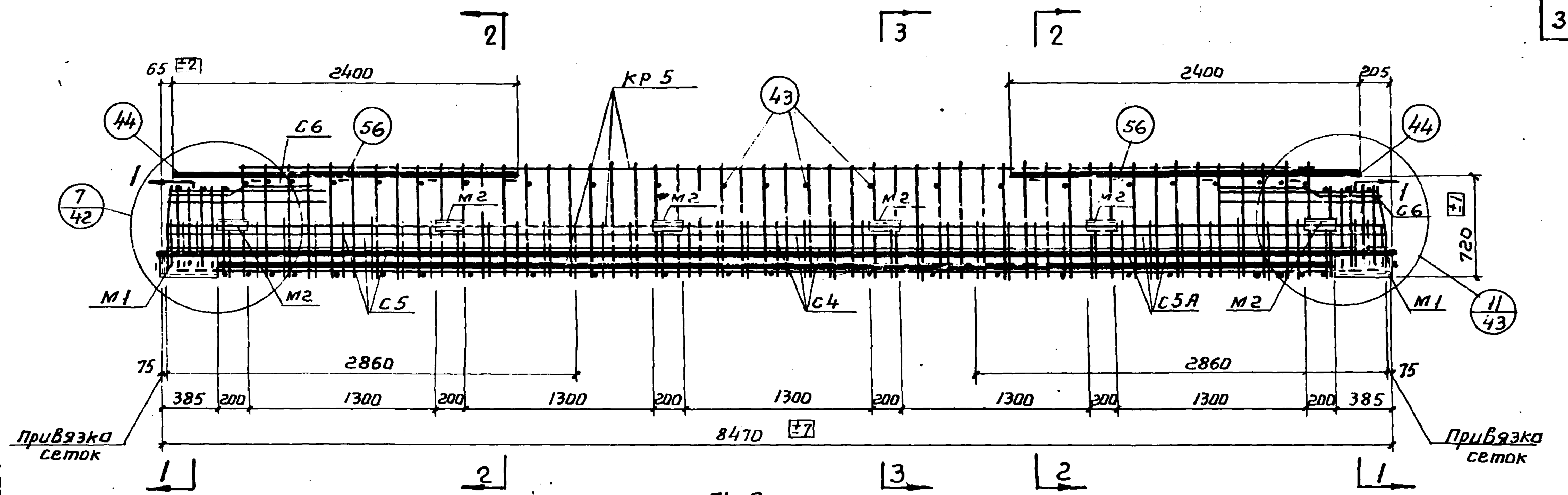
12149 34

Шифр
УУ23-2/70

Инженер
Л. Суралева

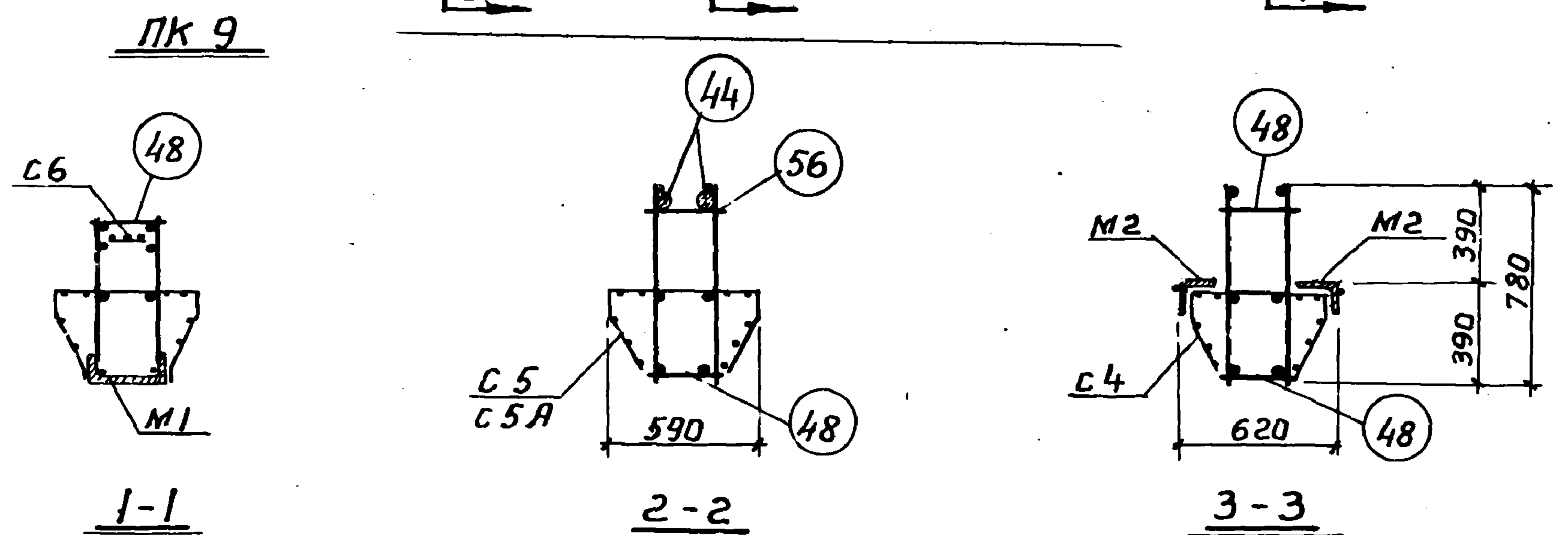
Ген. директор
Зильберштейн
Директор
Дурнева
Руководитель группы
Яновская
Дата выпуска

ГПИ-7
Г. Москва



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 9	2/II	2/2		ПК 9	M1	2	52
	KP 5	2	47		M2	12	
	C4	2	49	(продолжение)	44	4	61
	C5	2			48	54	
	C5A	2	50		51	4	
	C6	2		56	8		
				Вес ПК 9 - 459,4 / 459,4 кг			



Примечания.

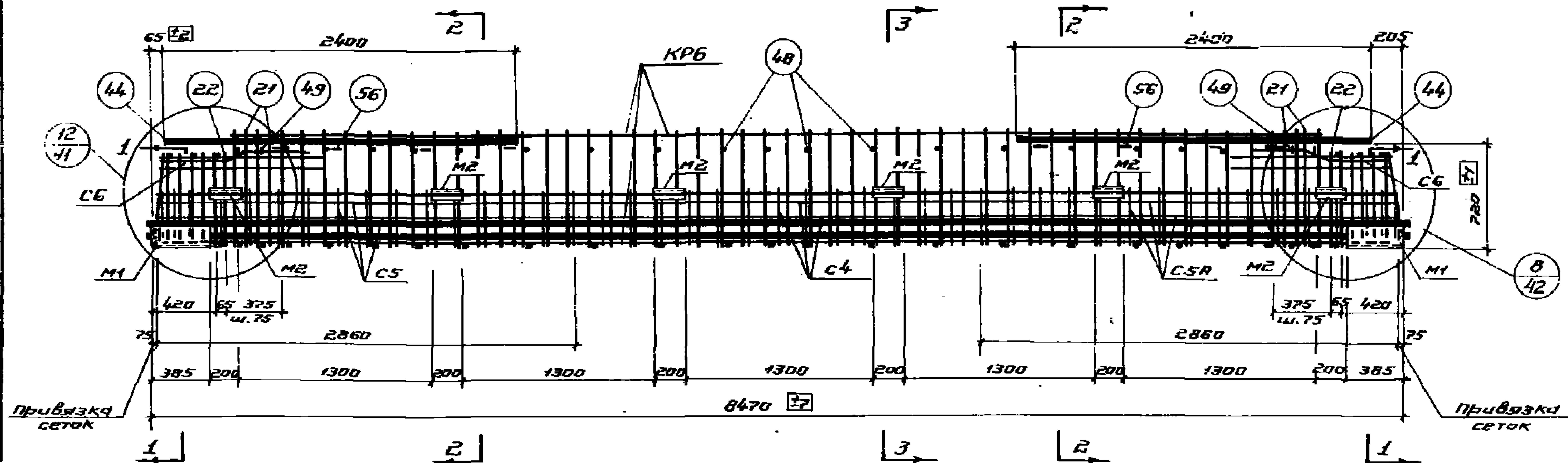
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. KР5 и KР6 соединяются с M1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KР5 и KР6 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56, затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ - S0 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан на рифы арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50 А-Ф.
8. Сетки C5, C5A и C4 привязать вязальной проволочкой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе номера позиций и количества для арматуры класса А-III В, в знаменателе класса А-IV.

ТК
1972

Пространственный каркас ПК 9

УУ23-2/70
Лист 21

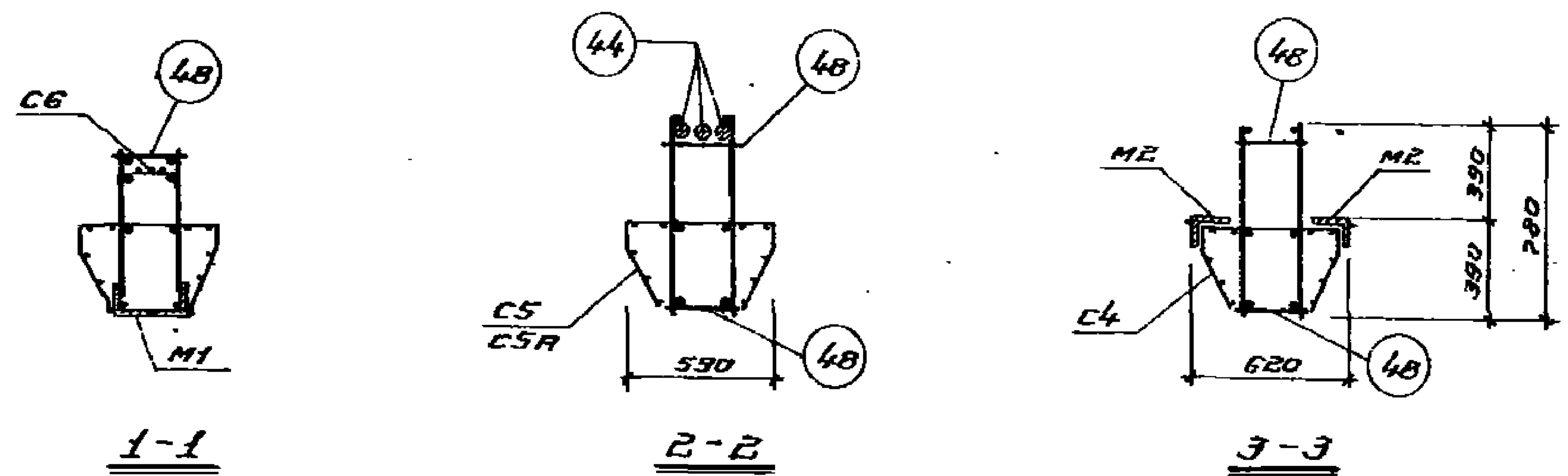
10. Деталь установки M2 дана на листе 15



ПК 10

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 10	5	3	61	ПК 10 (продольные)	21	8	61
	КР6	2	47		22	4	
	С4	2	49		44	6	
	С5	2	50		48	50	
	С5А	2			49	4	
	С6	2			51	6	
	М1	2	52		56	8	
М2	12						
Вес ПК 10 - 617,7 / 605,1 кг							



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Каркас КР6 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР6 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас, затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56, затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ с шагом 300 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 мм до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С5, С5А и С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.

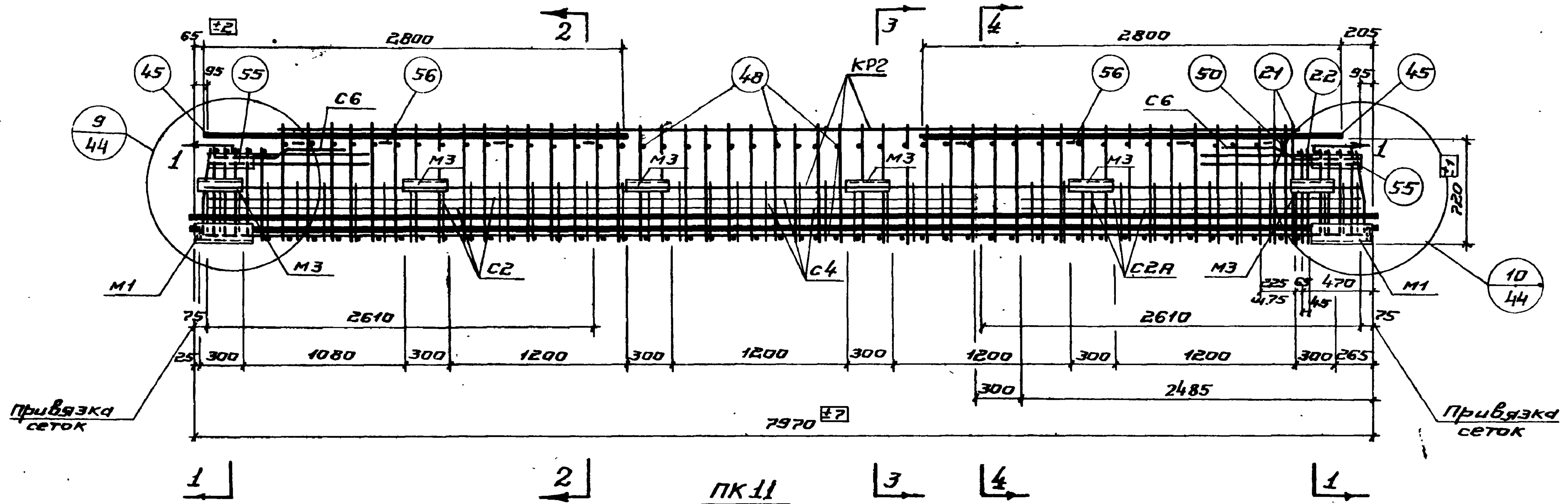
ТК 1972	Пространственный каркас ПК 10	ШУ23-2/70
		Лист 22

10. Деталь установки М2 дана на листе 15

Идфр
123-2/70

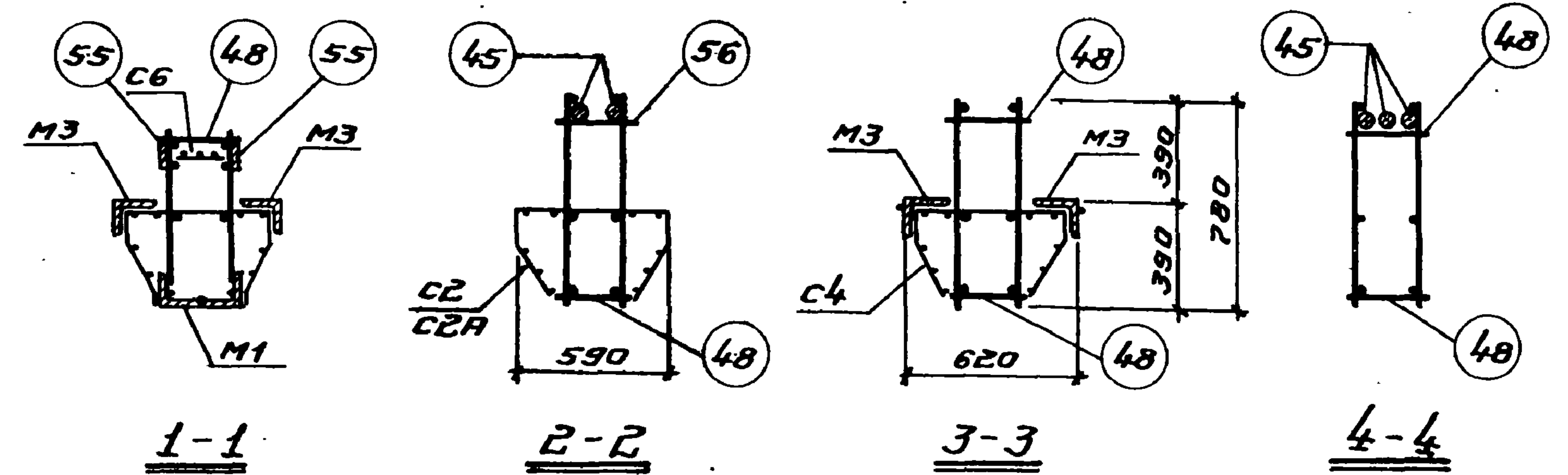
Ильбершта
Дурнева
Яновская
Маш. отдел
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	N листа	Марка каркаса	Марка изделия	Кол-во шт.	N листа		
ПК 11	3/12	3/3	61	ПК 11 (продолжение)	21	4	61		
	KP2	2	47		22	2			
	C2	2	48		45	5			
	C2A	2			48	48		103	
	C4	2	49		50	1			
	C6	2	50		51	6			
	M1	2	52		55	4			
M3	12	56			8				
Вес ПК 11 - 678,8 / 678,8 кг									



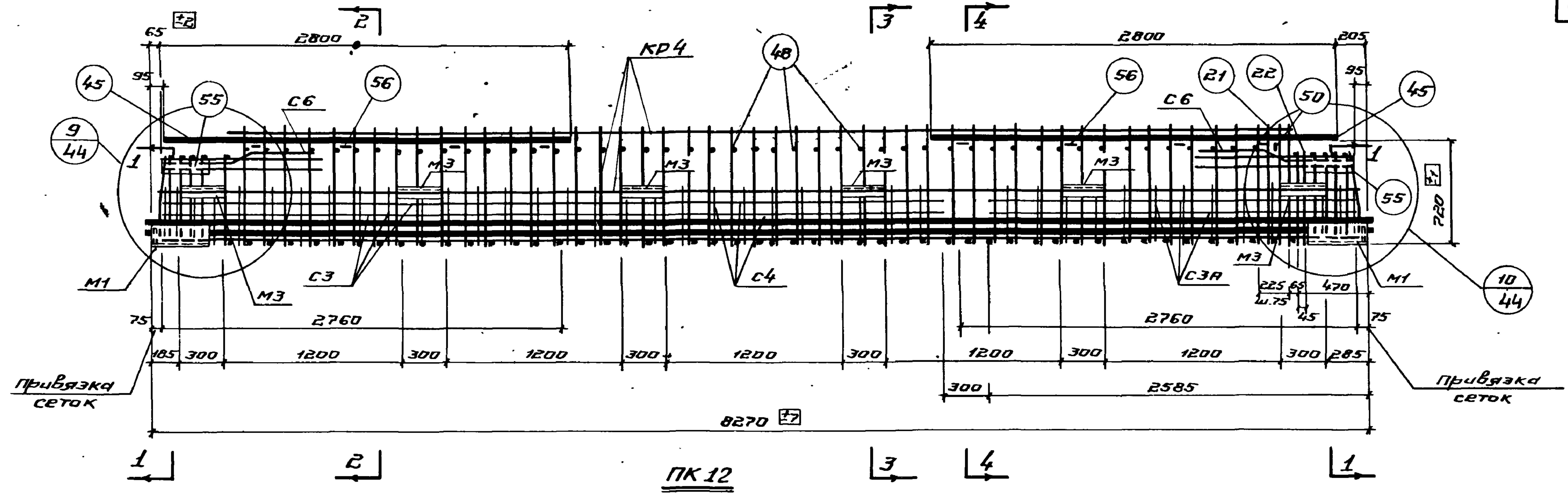
Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. KP2 соединяется с M1 при помощи дуговой сварки. (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP2 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5-50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки C2, C2A и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
10. Деталь установки M3 дана на листе 15

ТК
1972

Пространственный каркас ПК 11

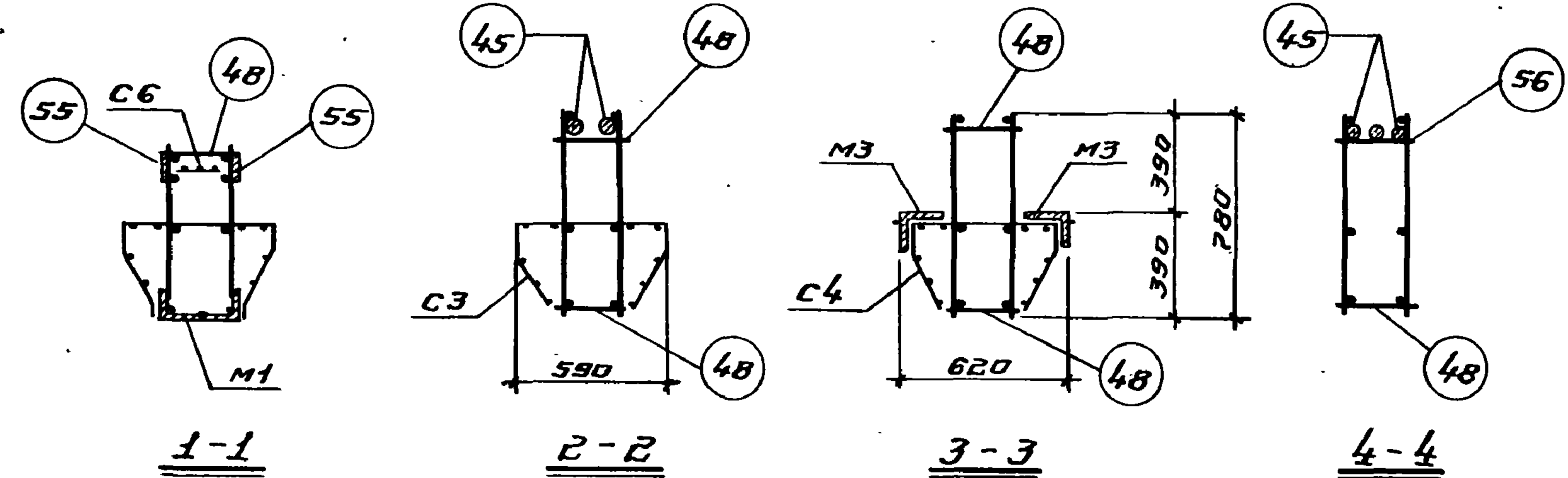
ИД 123-2/70
Лист 23



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Колич. шт	N= листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Колич. шт	N= листа
ПК12	4/13	3/3	61	ПК12 (продолжение)	22	2	61
	KP4	2	47		45	5	
	C3	2			48	107	
	C3A	2	49		50	1	
	C4	2			51	6	
	C6	2	50		55	4	
	M1	2	52		56	8	
	M3	12					
	21	4	61				

Вес ПК12-646,7 / 646,7 кг



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. KP4 соединяется с M1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP4 при помощи электросварочных клещей, предварительно напряженные стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56, затем привариваются прерывистым швом 550 шаг 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан для рифлов арматуры.
7. Электродугую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки C3, C3A, C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.

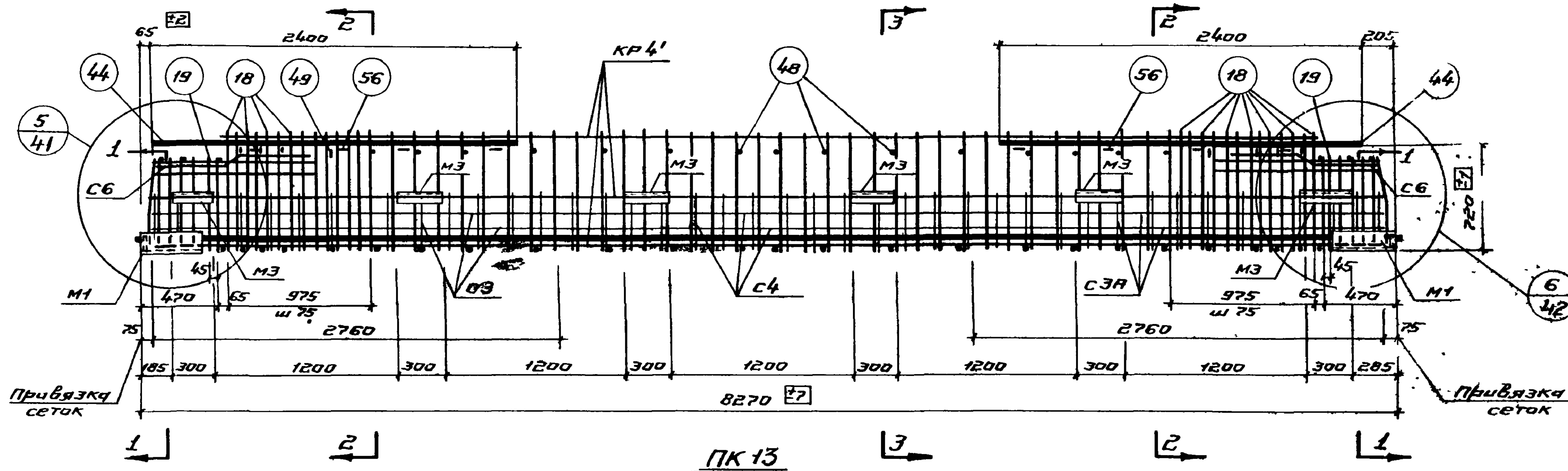
ТК
1972

Пространственный каркас ПК12

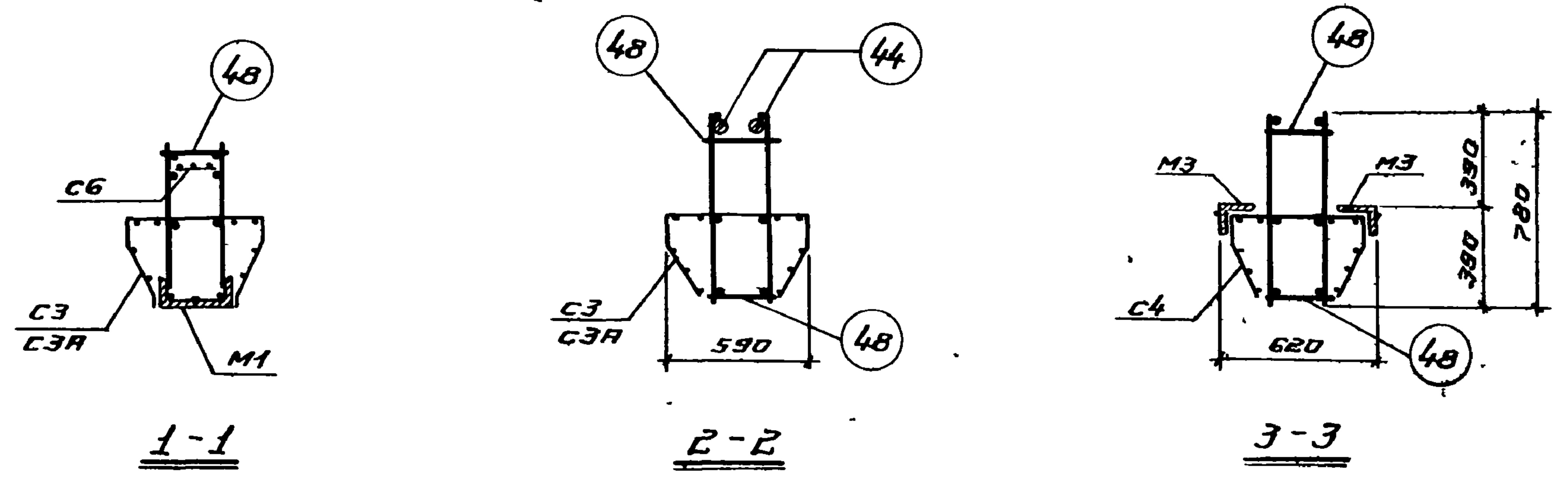
УУ23-2/10

Лист 24

10. Деталь установки M3 дана на листе 15



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас



- Примечания:**
- 1 Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 - 2 КР 4' соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см лист 45).
 - 3 Нижние стержни поз 48 привариваются к продольным стержням КР 4' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 - 4 Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз 56, затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 - 5 Конечная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 - 6 Размер 720 дан до рифов арматуры.
 - 7 Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 - 8 Сетки С3, С3А и С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 - 9 В таблице в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
 - 10 Деталь установки М3 дана на листе 15.

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 13	1	2	61
	10	2	
	КР 4'	2	47
	С3	2	49
	С3А	2	
	С4	2	
	М1	2	52
	М3	12	
	18	28	61
	19	4	
	44	4	
	48	46	
	49	8	
	51	4	
	56	8	
Вес ПК13- 509,0 / 509,0 кг			

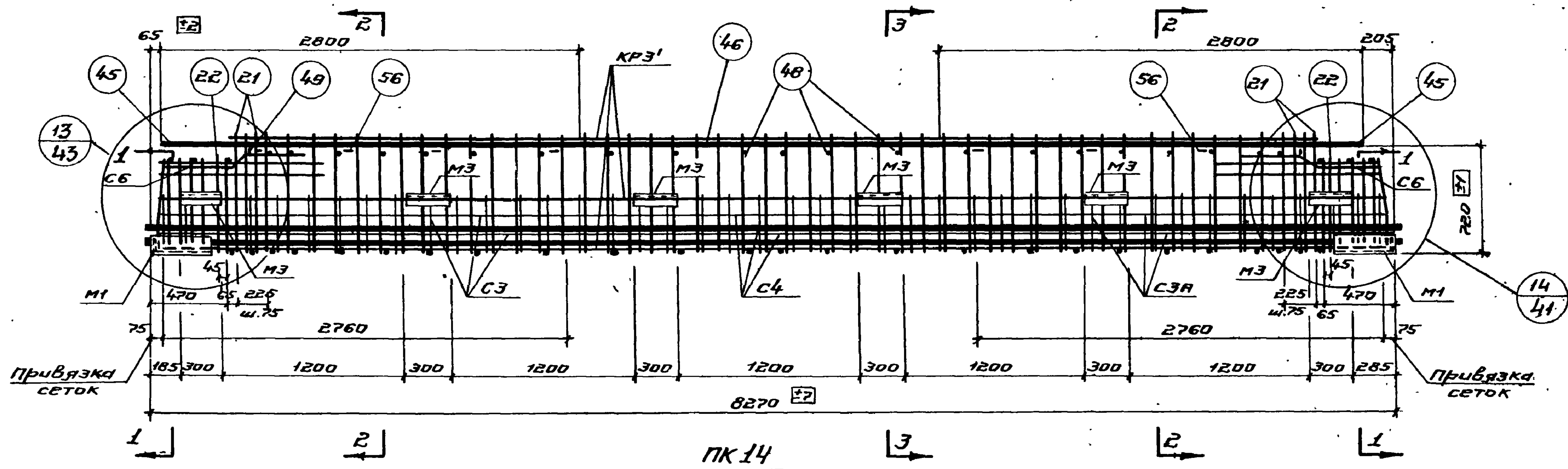
ТК
1972

Пространственный каркас ПК 13

ЦУ 23-2/70
Лист 25

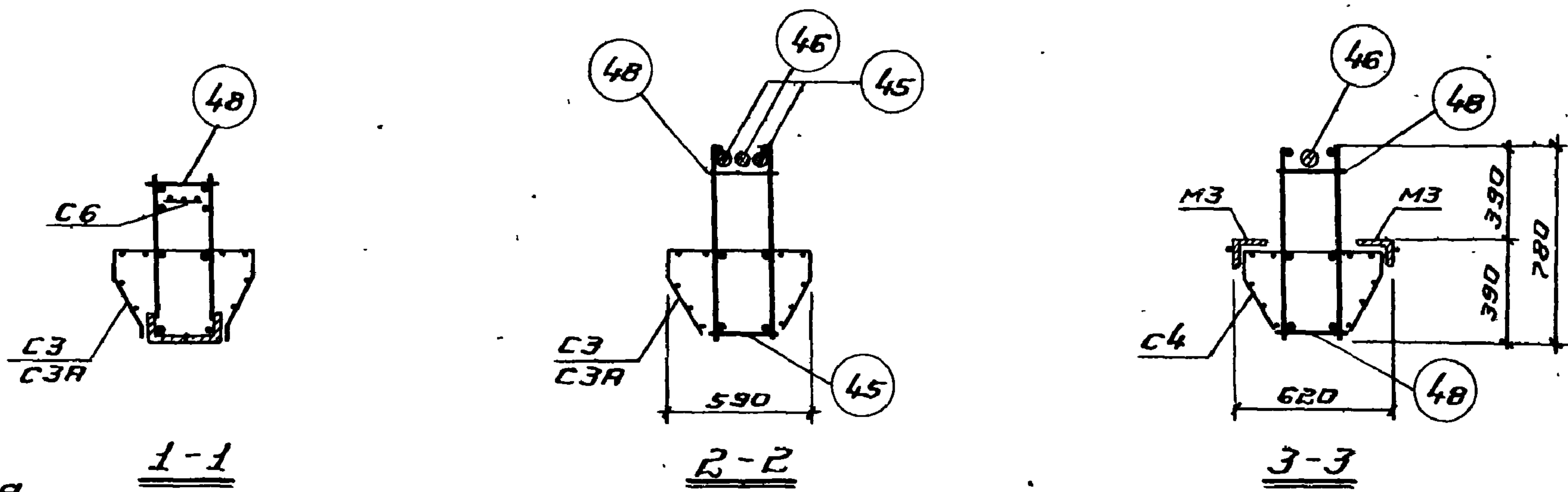
Зилбершмидт
Дурнева
Яновская
Иванов
Душ
Сидор
Иванов

ГПИ-7
Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространс. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 14	1/10+8	3/2+1	61
	KP3'	2	47
	C3	2	49
	C3A	2	
	C4	2	
	C6	2	
	M1	2	52
	M3	12	61
	21	8	
	22	4	
	45	4	
	46	1	
	48	52	
	49	2	
	51	6	
56	8		
Вес ПК14-		611,9/603,7 кг	



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. KP3' соединяется с M1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP3' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56, затем привариваются прерывистым швом с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродугавую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки C3, C3A и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе - номера позиций и количества для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.
10. Деталь установки M3 дана на листе 1972.

ТК
1972

Пространственный каркас ПК-14

ИИЗ 2/70
Лист 26

12149.

Дата выпуска 2. Москва

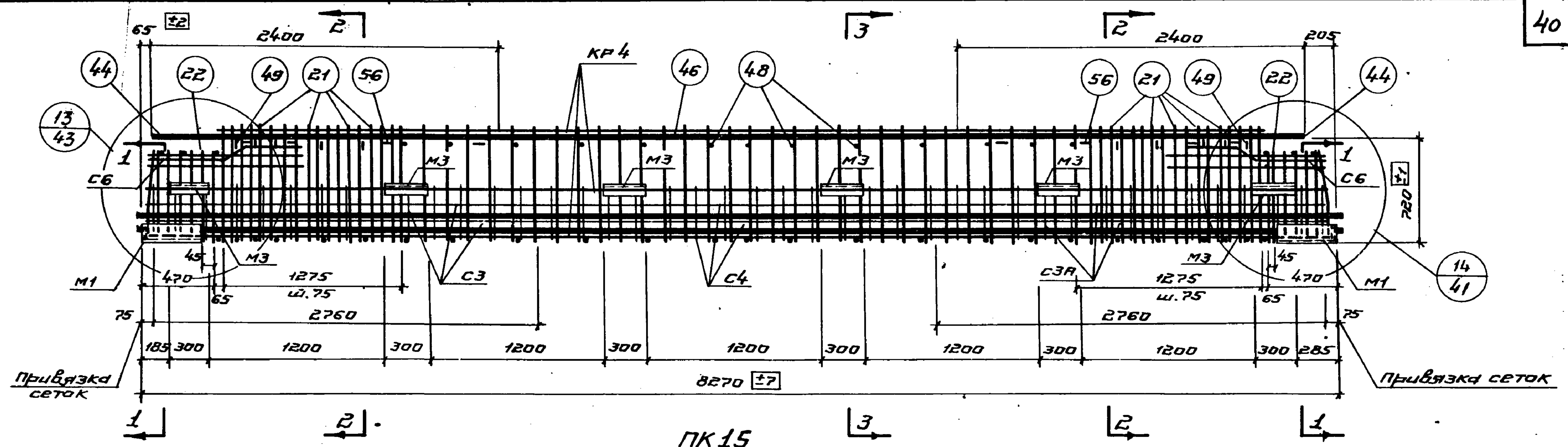
Шифр
ЦУ23-2/70

Коробка
Рез.
Линейка

Г.И.И.
Зубов
Дурнева
Яновская

Г.И.И. пр-ва
И.И.И. пр-ва
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

СПИ-7
г. Москва

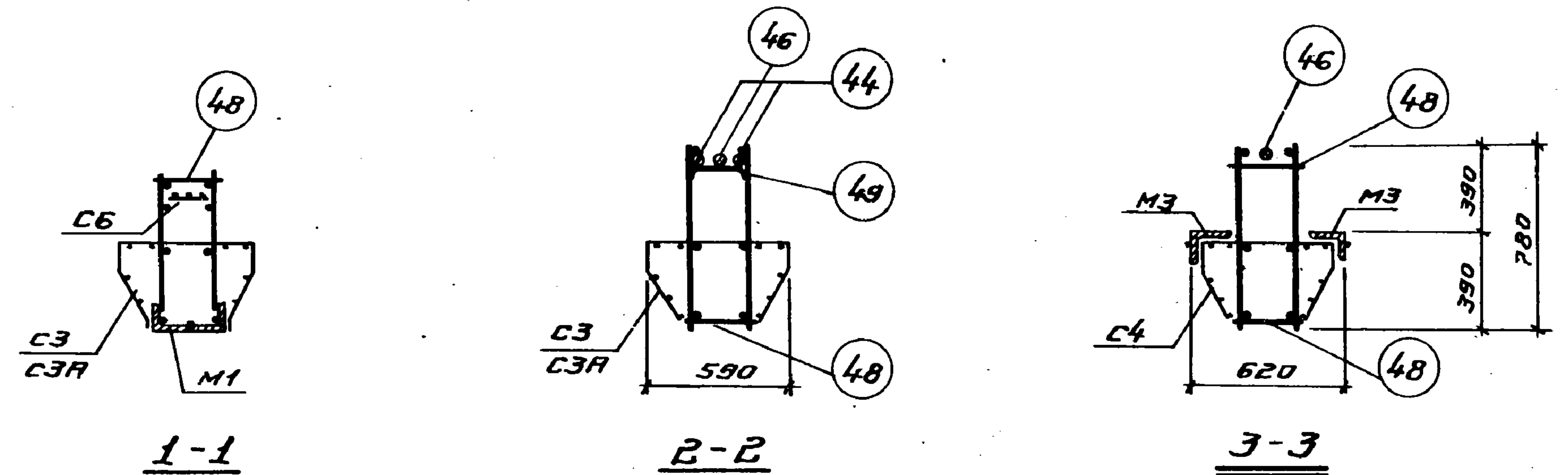


ПК 15

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространс. каркаса	Марка изд-лия	Кол-во шт.	Н листы
ПК 15	4/13+10 / 3/2+1		61
	КР 4	2	47
	С 3	2	
	С 3А	2	49
	С 4	2	
	С 6	2	50
	М 1	2	52
	М 3	12	
	21	36	61
	22	4	
	44	4	
	46	1	
	48	44	
	49	10	
	51	6	
56	8		

Вес ПК 15 - 674,2 / 661,9 кг

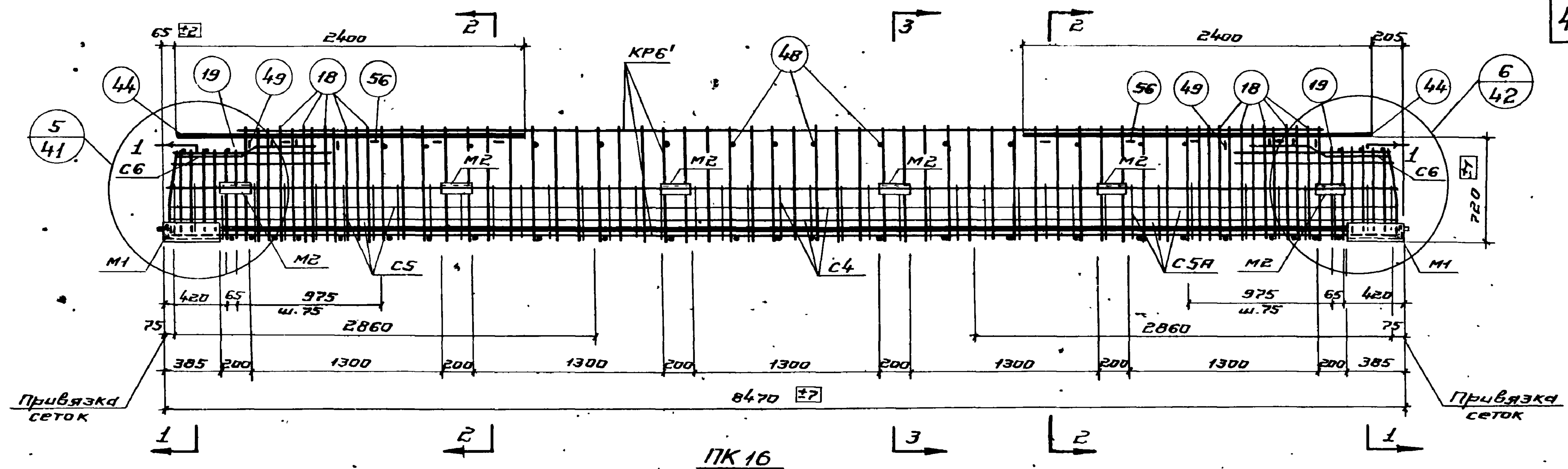


- Примечания.
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР 4 соединяется с М 1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР 4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ -50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан по рифам арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки С 3, С 3А и С 4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
 10. Деталь установки М 3 дана на листе 15

ТК
1972

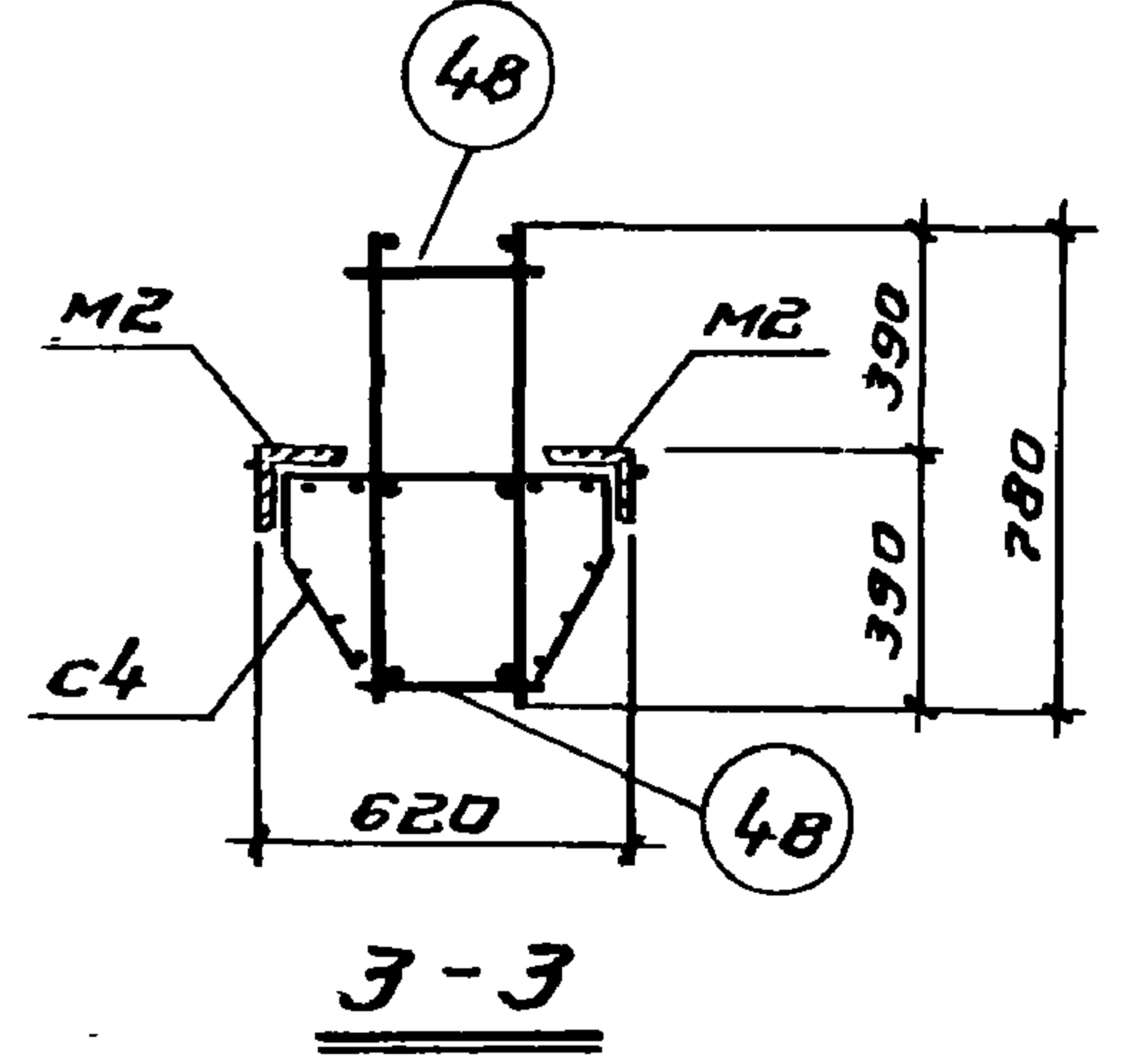
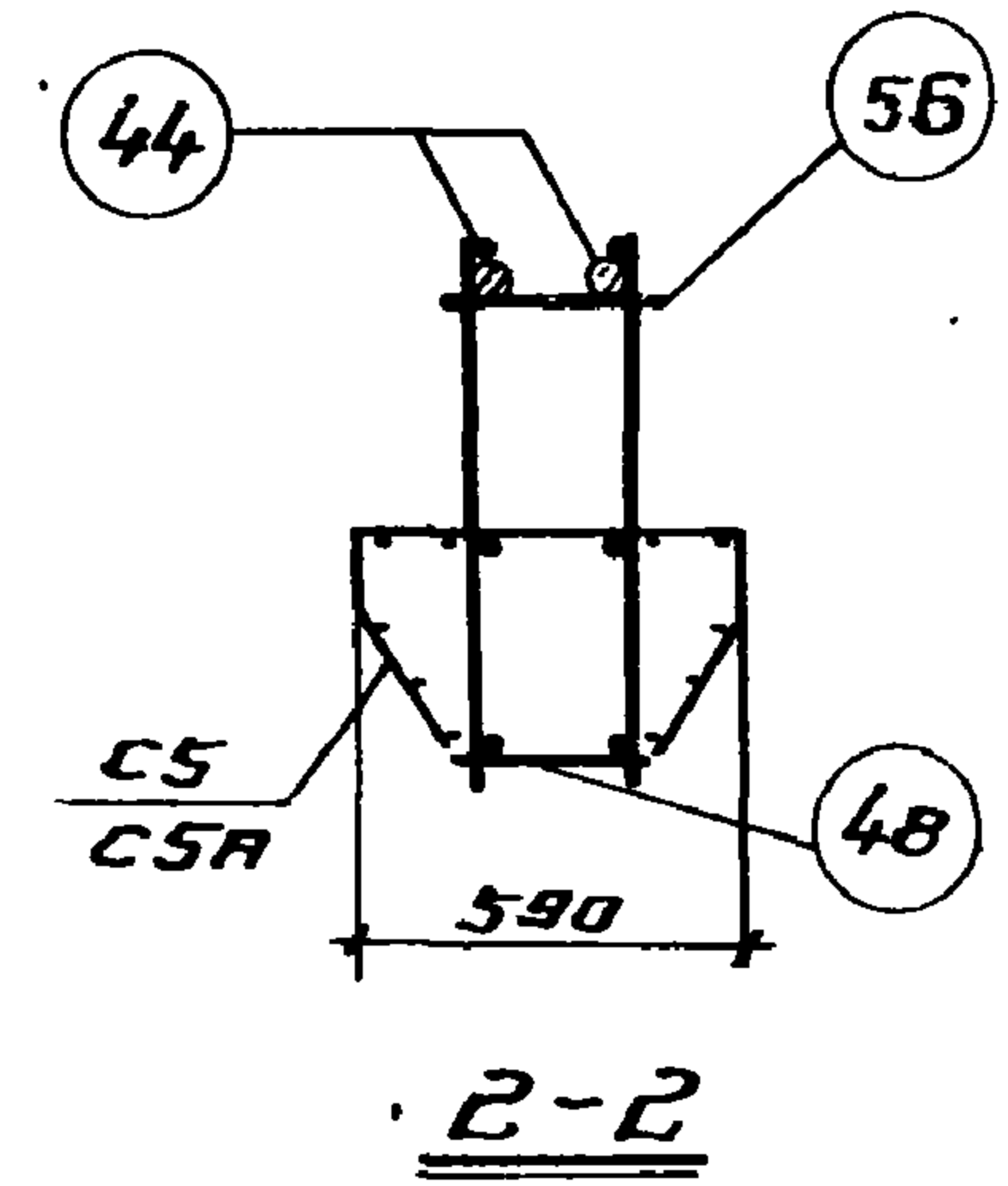
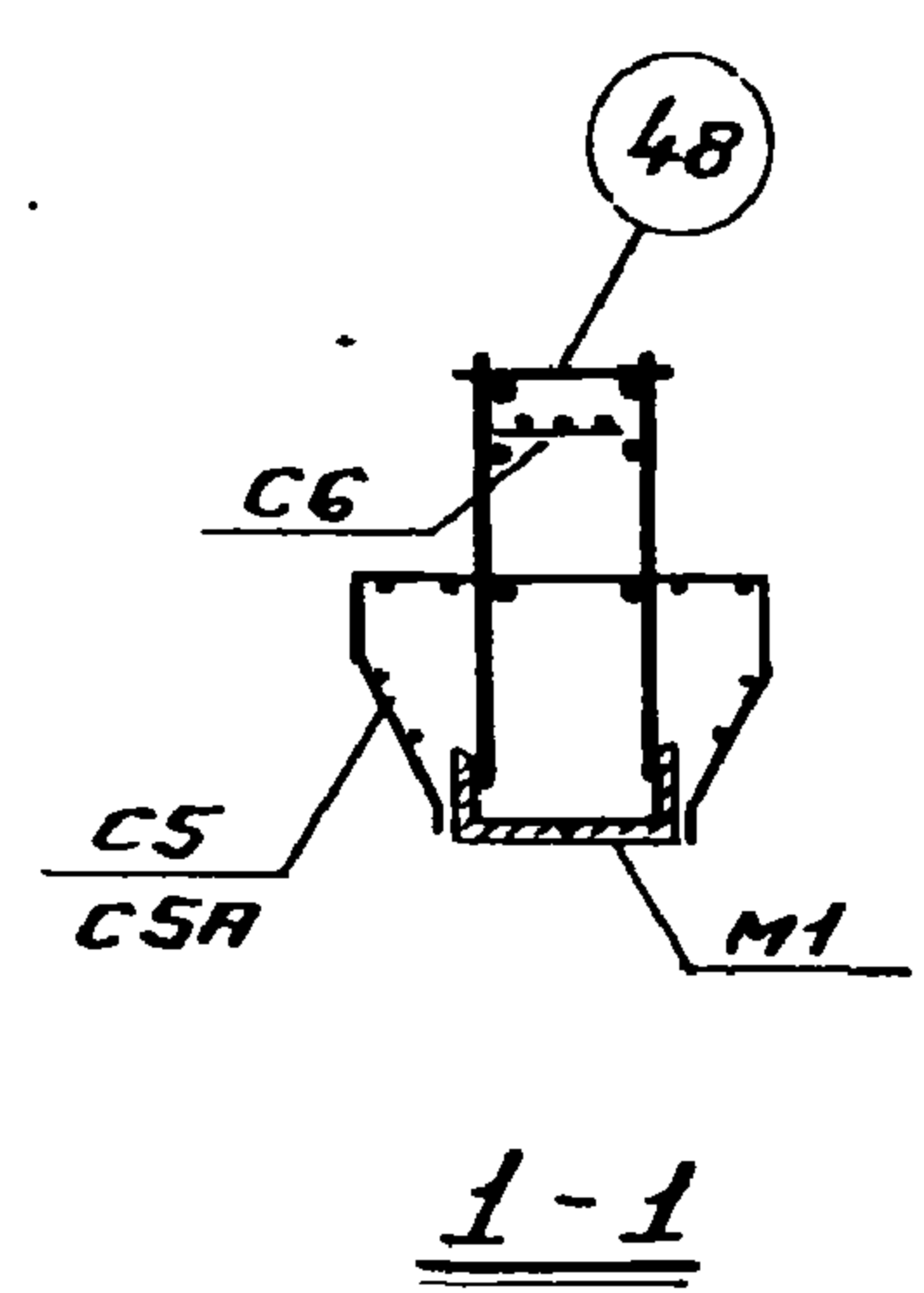
Пространственный каркас ПК 15

ЦУ23-2/70
Лист 27



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	N= листа
ПК 16	2 / 11	2 / 2	61
	KP6'	2	47
	C4	2	49
	C5	2	50
	C5A	2	
	C6	2	
	M1	2	52
	M2	12	
	18	24	61
	19	4	
	44	4	
	48	46	
	49	8	
	51	4	
56	8		
Вес ПК 16 - 491,6 / 491,6 кг			



- Примечания:**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. KP6' соединяется с M1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP6' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к продольным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 мм до рифов арматуры.
 7. Электродугую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки C5, C5A и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
 10. Деталь установки M2 дана на листе 15.

ТК
1972

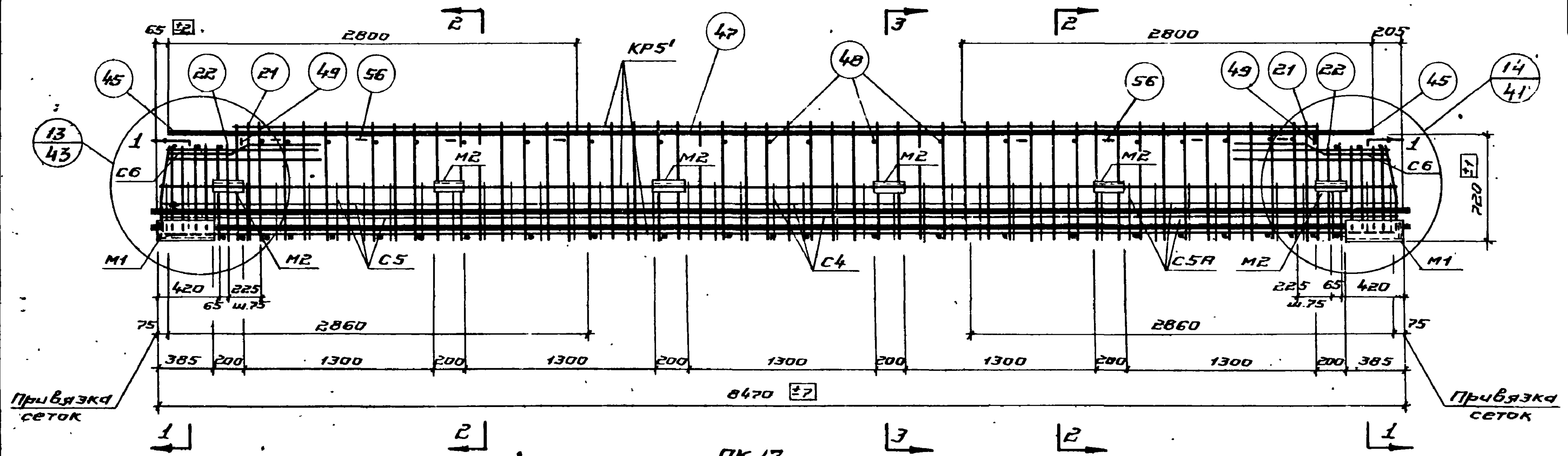
Пространственный каркас ПК 16

ИУ23-2/70
Лист 28

Шифр
У23-2/70

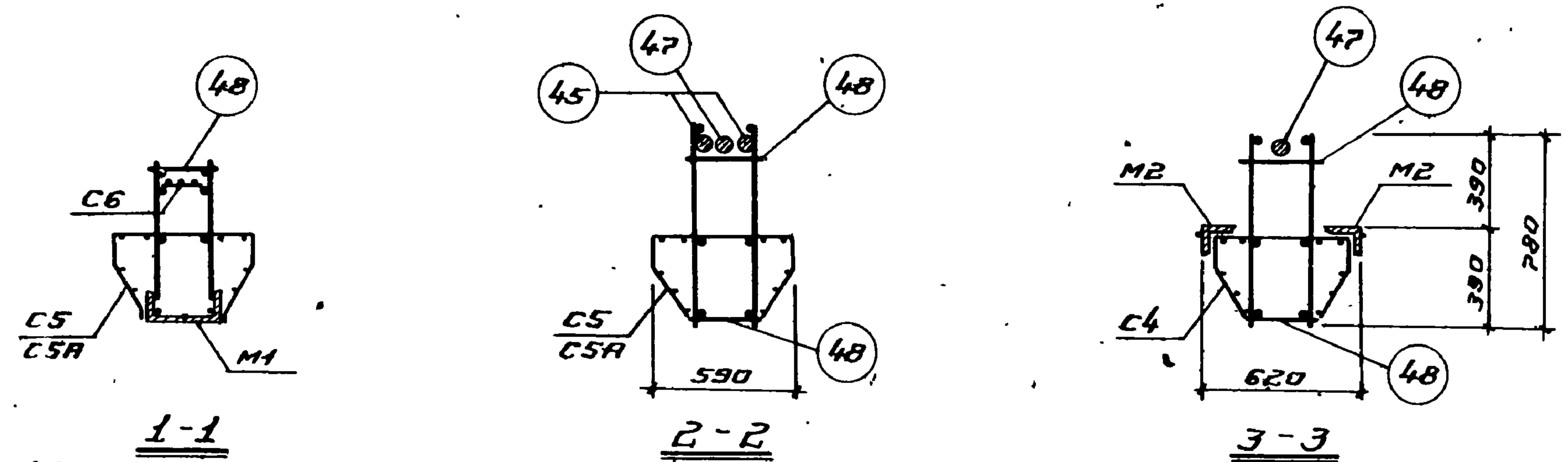
Имя студента
Имя преподавателя
Имя группы
Дата выпуска

СПИД
с маркой



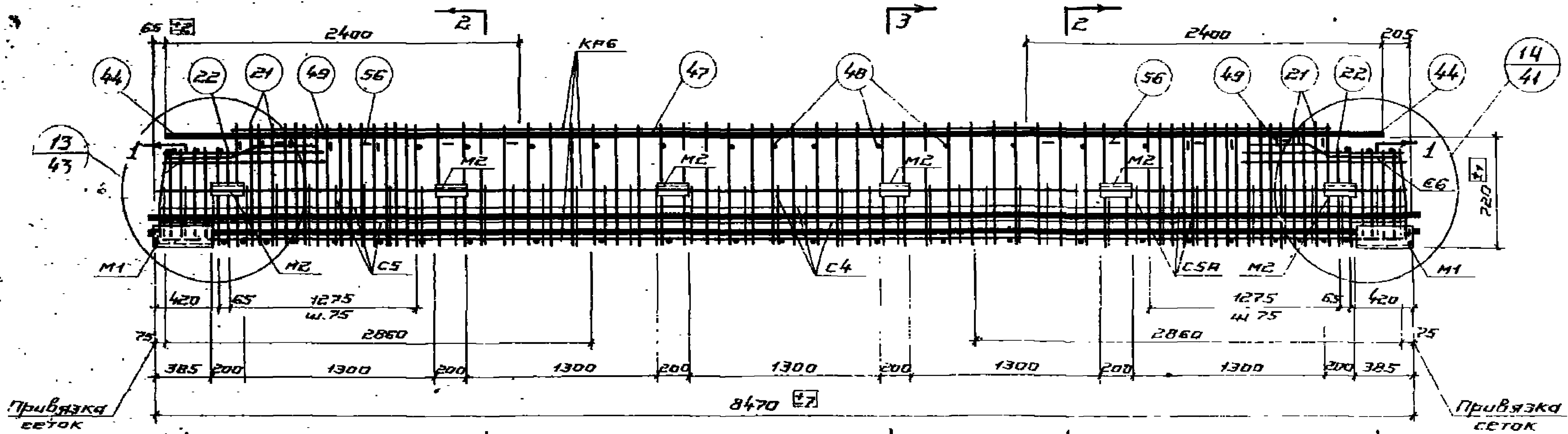
Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространс. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	N= листы
ПК.17	2 / H+9	3 / 2+1	61
	KP5'	2	47
	C4	2	49
	C5	2	
	C5A	2	50
	C6	2	
	M1	2	
	M2	12	52
	21	4	
	22	4	
	45	4	
	47	1	61
	48	52	
	49	2	
	51	6	
56	8		
Итого ПК.17 - 606,7/598,3 кг			



- Примечания.
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. KP5' соединяется с M1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP5' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напряженные стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5/50 мм к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А-Ф.
 8. Сетки C5, C5A и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням.
 9. В таблице: в числителе - номера позиции и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
 10. Деталь установки M2 дана на листе 15

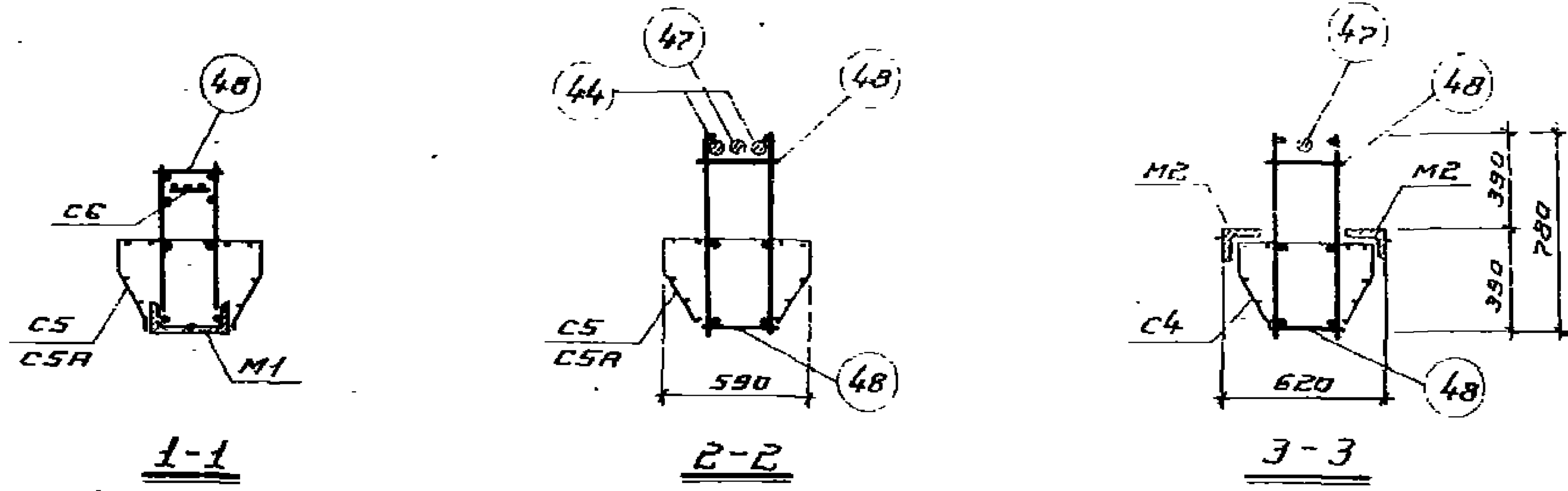
12149/43



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

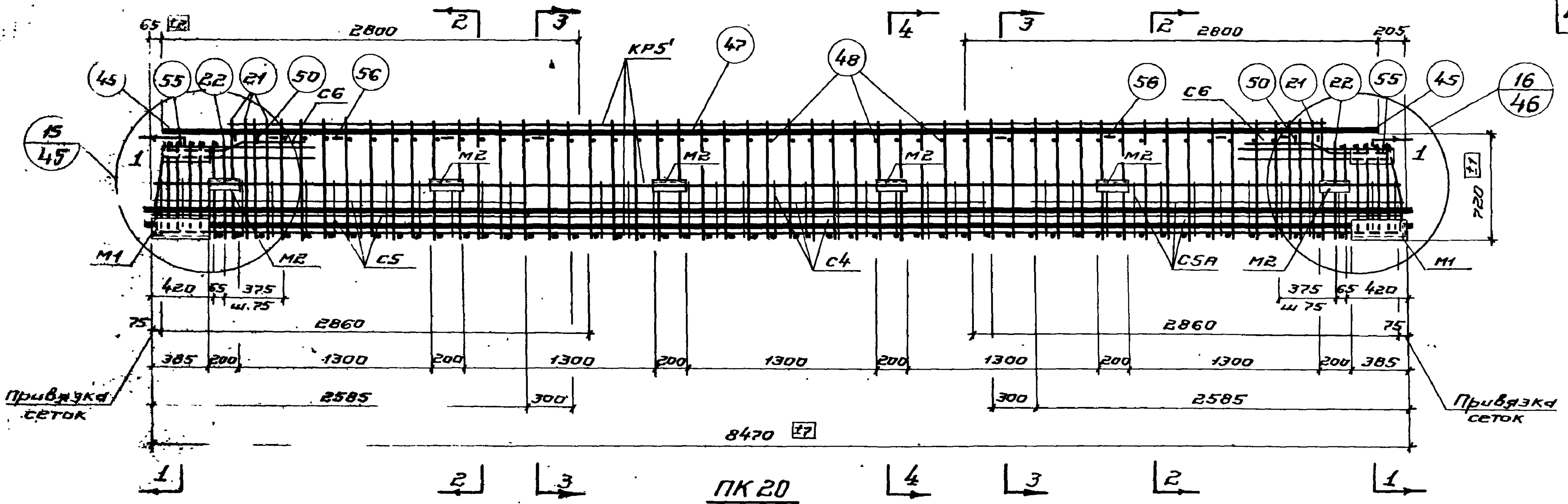
Марка пространс. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	N листа
ПК 18	5/14+11	3/2+1	61
	KР6	2	47
	C4	2	49
	C5	2	50
	C5A	2	
	C6	2	
	M1	2	52
	M2	12	
	21	32	61
	22	4	
	44	4	
	47	1	
	48	44	
49	10		
51	6		
56	8		

Вес ПК 18 - 669,9/657,3 кг



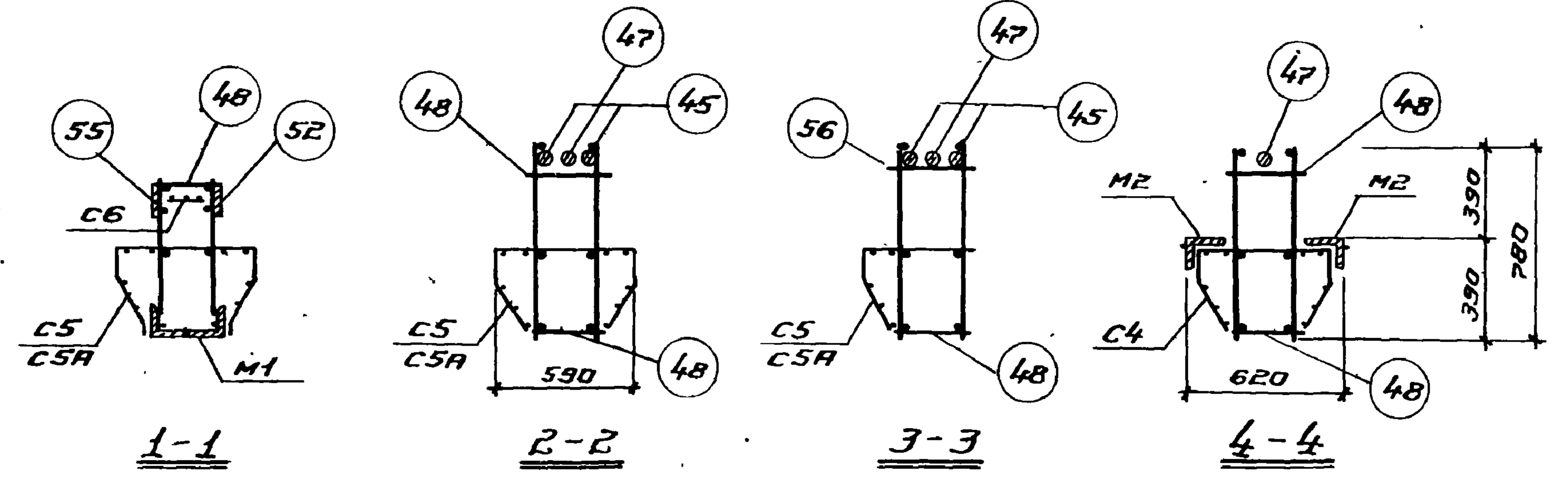
- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. KР6 соединяется с M1 при помощи дуговой сварки. (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 46 привариваются к продольным стержням KР6 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ - 50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки C5, C5A и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.
 10. Деталь установки M2 дана на 1 листе.

ТК	Пространственный каркас ПК 18	ЩУЭЗ-2/70
		Лист 30



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК20	2/11+9	2	61	ПК20 (продолжение)	22	4	61
	KP5'	2	47		45	4	
	C4	2	49		47	1	
	C5	2	50		48	108	
	CSA	2	50		50	4	
	C6	2	50		51	6	
	M1	2	52		55	4	
	M2	12	52		56	8	
	21	8	61	Вес ПК20 - 6439 / 635,5 кг			

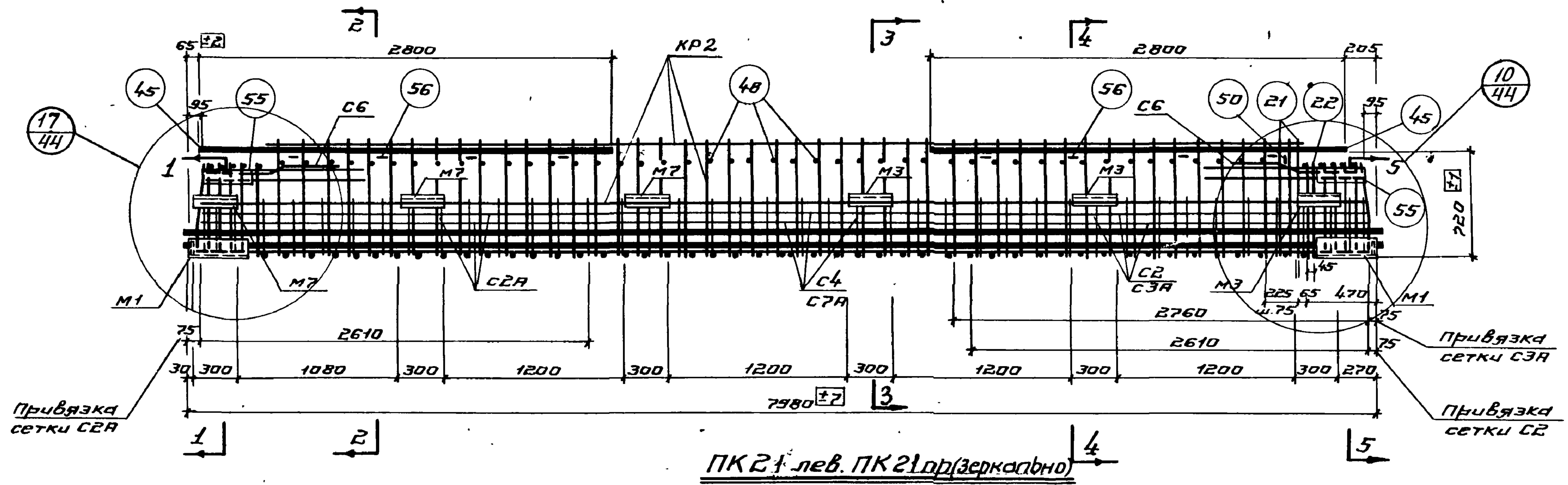


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. KP5' соединяется с M1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KP5' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5.50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан по рифам арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки C5, CSA и C4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.

ТК 1972	Пространственный каркас ПК20	ИИ 23 - 2/70
		лист 32

10. Деталь установки M2 дана на листе 15

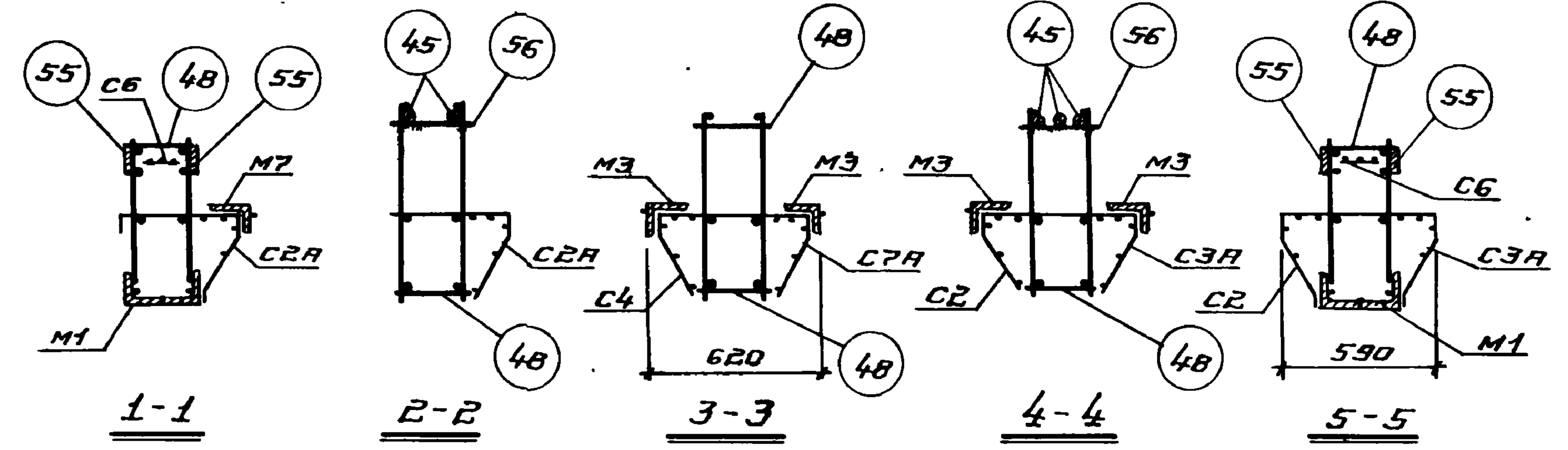
Шифр
Ш23-2/70



ПК21 лев. ПК21 пр. (зеркально)

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка	Марка	Кол.	№	Марка	Марка	Кол.	№		
пространств. каркаса	изделия	шт.	листа	пространств. каркаса	изделия	шт.	листа		
ПК21 лев.	3	12	3	61	ПК21 пр.	3	12	3	61
	КР2	2	47	КР2		2	47		
	С2	1	48	С2		1	48		
	С2А	1	48	С2А		1	48		
	С3А	1	49	С3		1	49		
	С4	1	49	С4		1	49		
	С6	2	50	С6		2	50		
	С7А	1	51	С7		1	51		
	М1	2	52	М1		2	52		
	М3	6		М3		6			
	М7	3		М7		3			
	21	4		21		4			
	22	2		22		2			
	45	5		45		5			
48	103	61		48	103	61			
50	1	50		1					
51	6	51		6					
55	4	55		4					
	8	56	8						



- ПРИМЕЧАНИЯ.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР2 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР2 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5-50сшагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки С2, С2А, С3, С3А, С4, С7А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса АIII, в знаменателе - класса АII.
 10. Деталь установки М3 и М7 дана на листе 15.

ГПИ-7
г. Москва

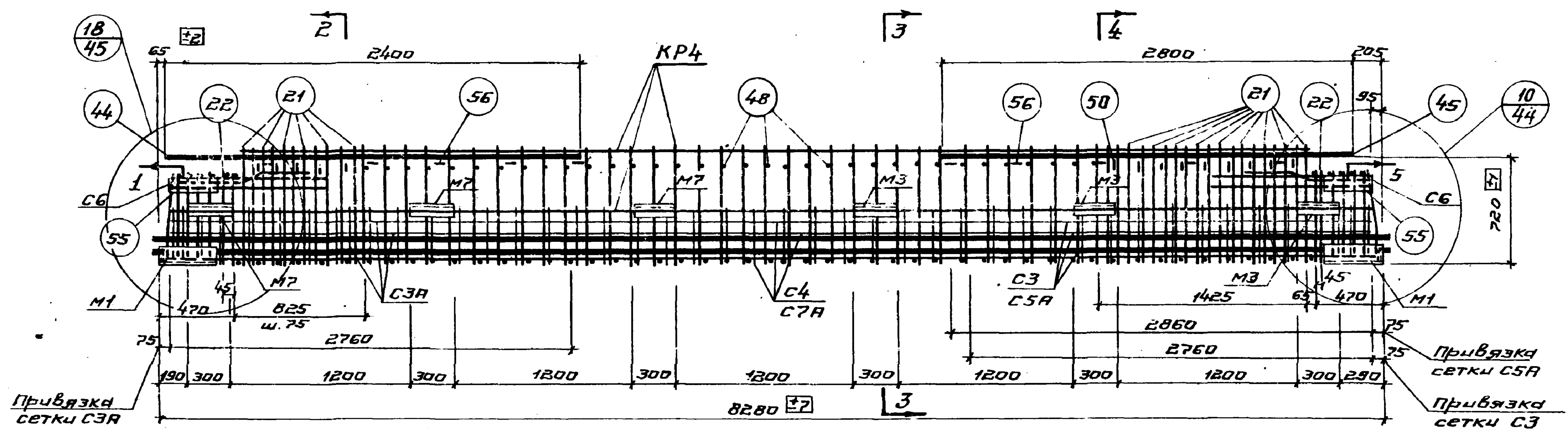
ТК 1972

Пространственные каркасы ПК21 лев. ПК21 пр.

Ш23-2/70

Лист 33

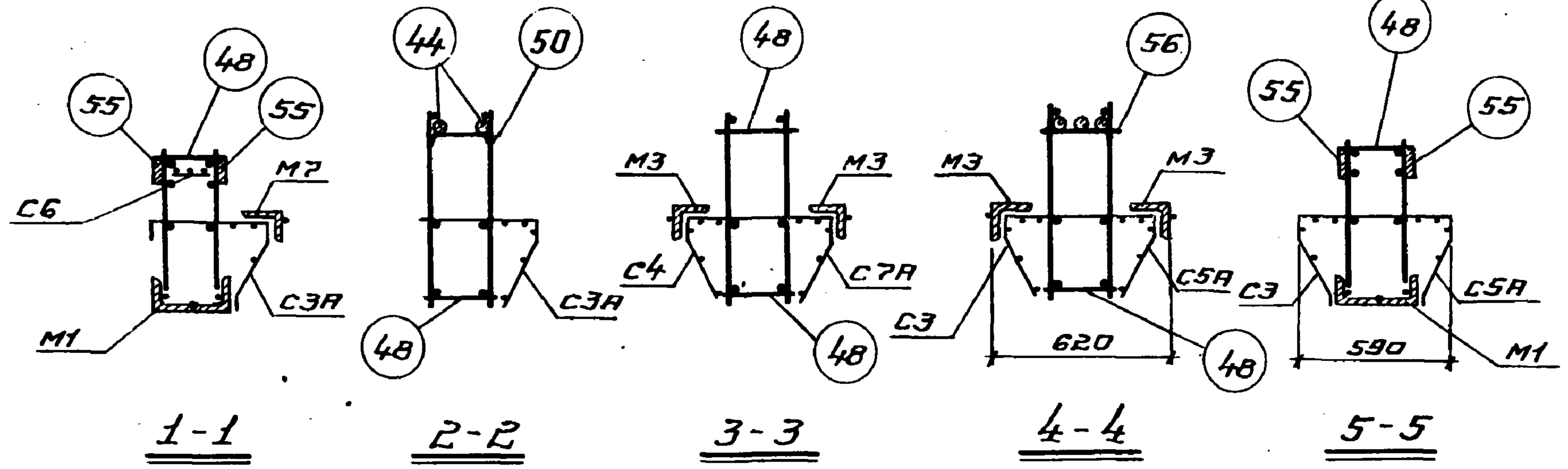
12149 47



ПК 24 лев. ПК 24 пр. (зеркально)

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич-шт	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Колич-шт	№ листа
ПК 24 лев.	7/13	3/4	61	ПК 24 пр.	7/13	3/4	61
	КР 4	2	47		КР 4	2	47
	С 3	1	49		С 3	1	49
	С 3А	1			С 3А	1	
	С 4	1	50		С 4	1	50
	С 5А	1			С 5	1	
	С 6	2	51		С 6	2	51
	С 7А	1			С 7	1	
	М 1	2	52		М 1	2	52
	М 3	6			М 3	6	
	М 7	3	61		М 7	3	61
	21	32			21	32	
	22	4			22	4	
	44	2			44	2	
	45	3			45	3	
	48	94			48	94	
	50	14			50	14	
	51	6/8			51	6/8	
55	4	55		4			
56	8	56		8			
Вес ПК 24 лев. - 692,2 / 702,8 кг				Вес ПК 24 пр. - 692,2 / 702,8 кг			

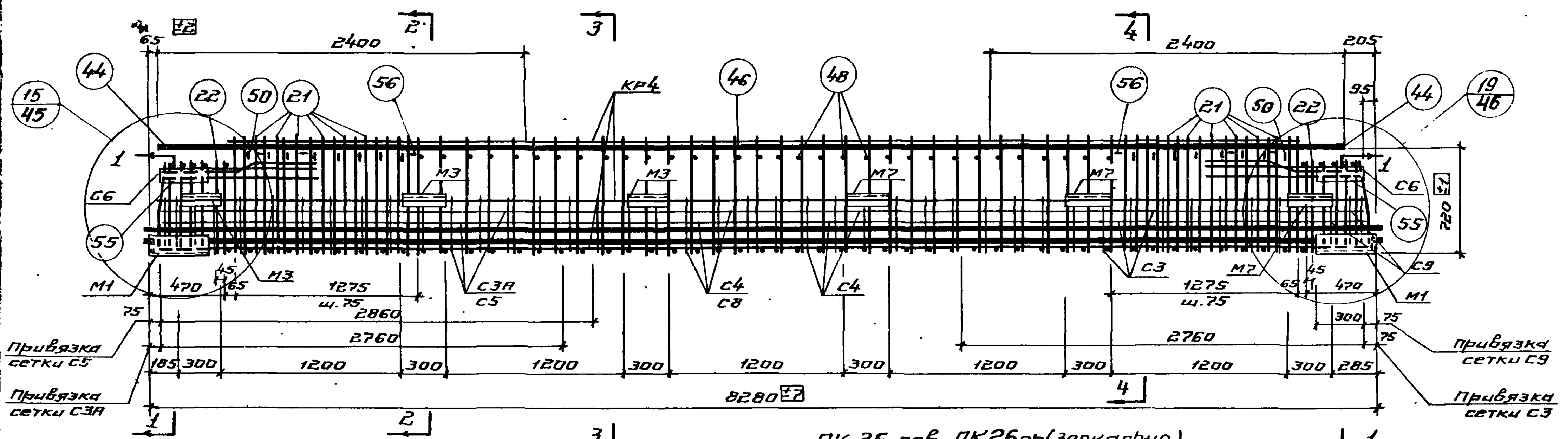


- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР 4 соединяется с М 1 при помощи дуговой сварки (деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР 4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ С 50 шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э 50 А - Ф.
 8. Сетки С 3, С 3 А, С 4, С 5, С 5 А, С 7, С 7 А привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А III В, в знаменателе - класса А IV.

ТК	пространственные каркасы ПК 24 лев.	ЦИ 23-2/70
	ПК 24 пр.	Лист 36

10 Деталь установки М 3 и М 7 дана на листе 15

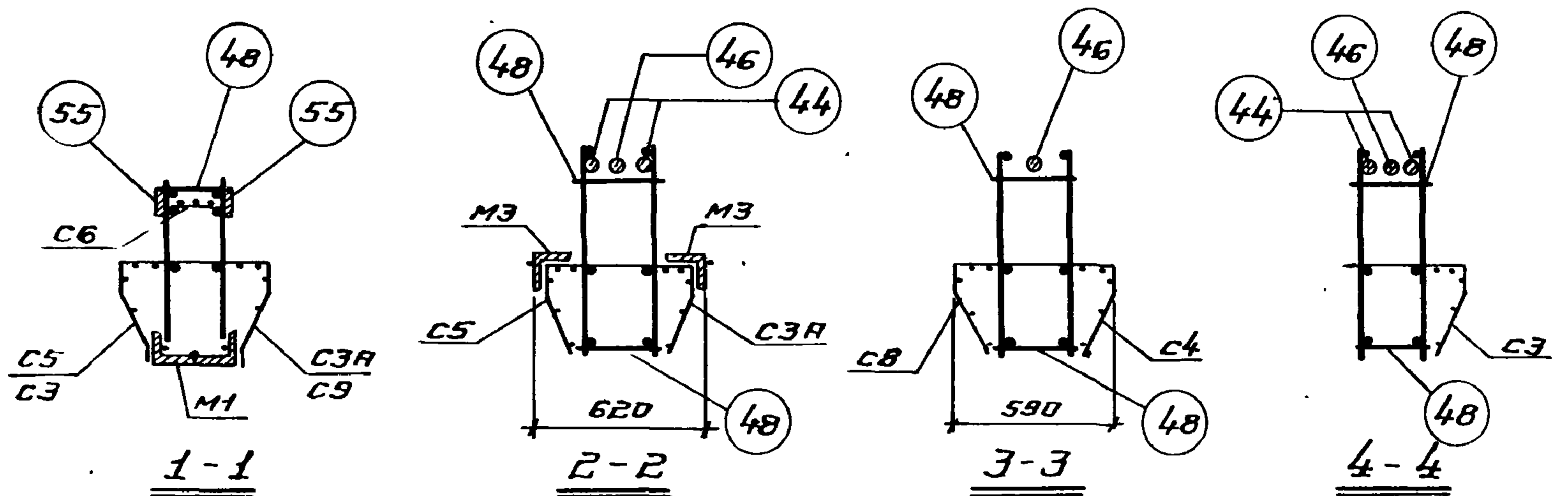
Дата выпуска
г. Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

ПК 26 лев. ПК 26 пр (зеркально)

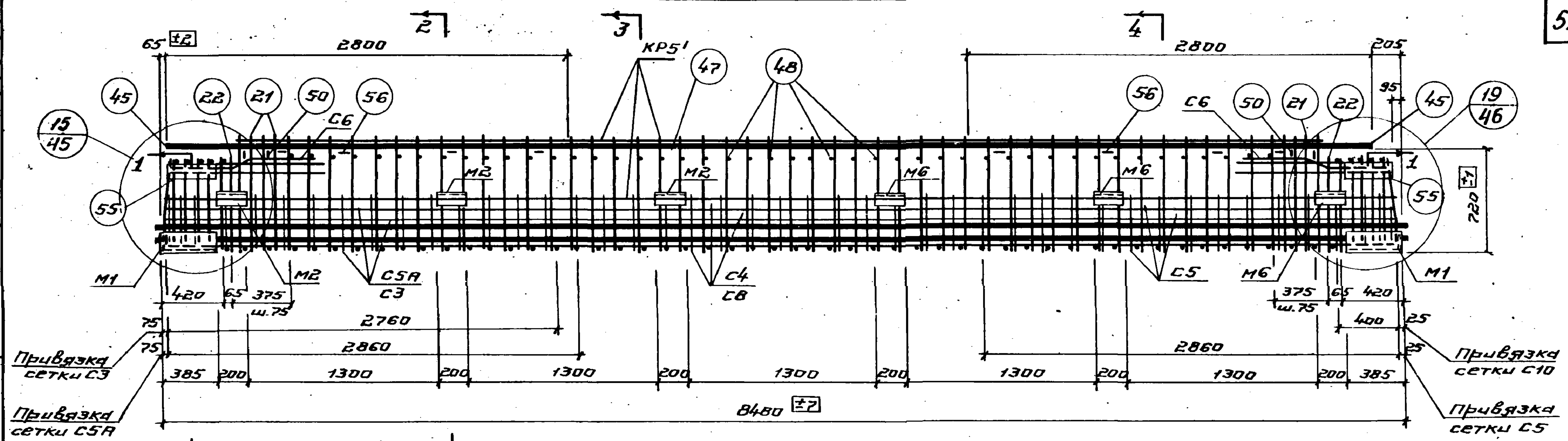
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 26 лев.	4/13+10/3/2+1		61	ПК 26 пр.	4/13+10/3/2+1		61
	КР4	2	47		КР4	2	47
	С3	1	49		С3	1	49
	С3А	1			С3А	1	
	С4	1			С4	1	
	С5	1	50		С5	1	50
	С6	2			С6	2	
	С8	1	51		С8А	1	51
	С9	1			С9	1	
	М1	2	52		М1	2	52
	М3	6			М3	6	
	М7	4			М7	4	
	21	36			21	36	
	22	4	61		22	4	61
	44	4			44	4	
	46	1			46	1	
48	92	48		92			
50	16	50		16			
51	6	51		6			
55	4	55		4			
56	8	56		8			
Вес ПК 26 лев. = 694,1 / 681,8 кг				Вес ПК 26 пр. = 694,1 / 681,8 кг			



- Примечания.
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР4 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$ с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродугую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки С3, С3А, С4, С8, С8А и С9 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса АIII В, в знаменателе - класс АIII В, в знаменателе - класс АIII В.

ТК 1972	Пространственные каркасы ПК 26 лев.	ШШ23-2/70
	ПК 26 пр.	Лист 38

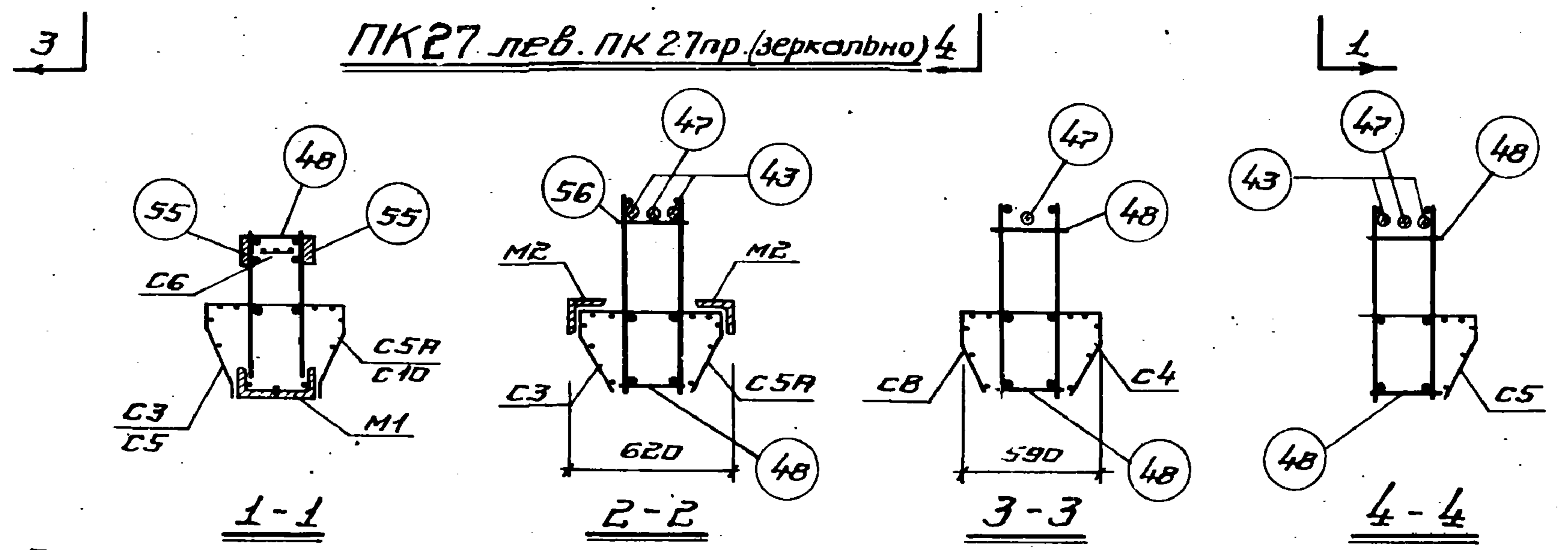
цифр
 УИ 23-2/70
 Королева
 Саф
 Уммер
 Г.И.М.
 Злоберицкий
 Дурнева
 Яновская
 Г.И.М. пр-та
 Инч. отдела
 Рук. бригады
 Рук. группы
 Дата выпуска
ГПИ-7
 г. Москва



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК27 лев.	2	3	61	ПК27 пр.	2	3	61
	KR5'	2	47		KR5'	2	47
	C3	1	49		C3A	1	49
	C4	1	49		C4	1	49
	C5	1	50		C5	1	50
	C5A	1	50		C5A	1	50
	C6	2	51		C6	2	51
	C8	1	51		C8A	1	51
	C10	1	51		C10	1	51
	M1	2	52		M1	2	52
	M2	6	52		M2	6	52
	M6	4	61		M6	4	61
	21	8	61		21	8	61
	22	4	61		22	4	61
	45	4	61		45	4	61
	47	1	61		47	1	61
50	4	61	50	4	61		
51	6	61	51	6	61		
55	4	61	55	4	61		
56	8	61	56	8	61		

Вес ПК27 лев. - 632,3 / 623,9 кг
 Вес ПК27 пр. - 632,3 / 623,9 кг



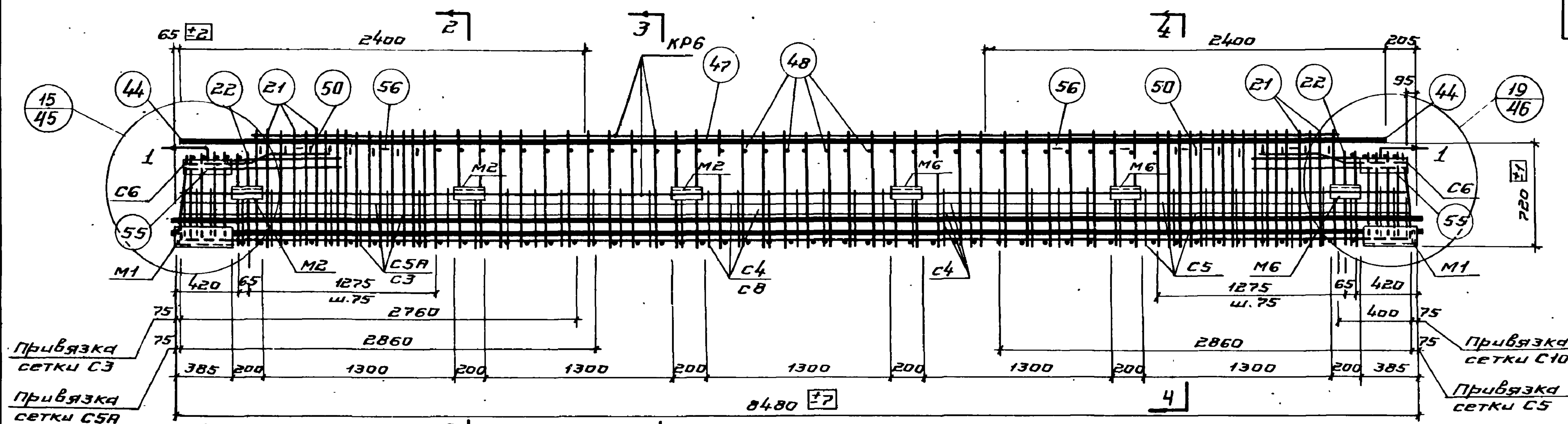
- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. KR5' соединяется с M1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням KR5' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путём приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом S₅₀ шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан по рифов арматуры
 7. Электродугую сварку производить электродами Э50А-Ф.
 8. Сетки C3, C3A, C4, C5, C5A, C8, C8A, C10 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса АIIIВ, в знаменателе - класса АII.
 10. Деталь установки m2 и m6 дана на листе 15

ТК
1972

Пространственные каркасы ПК27 лев.
 ПК27 пр.

УИ 23-2/70
 Лист 39

12/09 53



ПК 28 лев. ПК 28 пр. (зеркально)

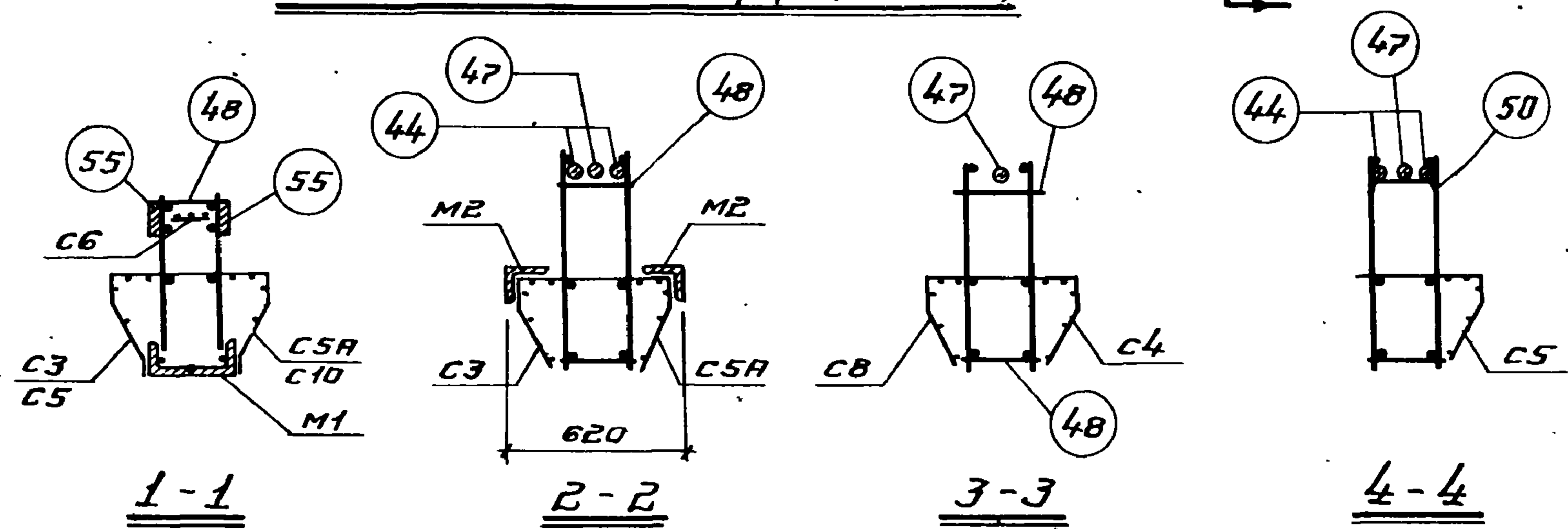
Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа
ПК 28 лев.	5 / 14+11 / 2+1	3	61	ПК 28 пр.	5 / 14+11 / 2+1	4	61
	КР6	2	47		КР6	2	47
	С3	1	49		С3А	1	49
	С4	1			С4	1	
	С5	1			С5	1	
	С5А	1	50		С5А	1	50
	С6	2			С6	2	
	С8	1	51		С8А	1	51
	С10	1			С10	1	
	М1	2			М1	2	
	М2	6	52		М2	6	52
	М6	4			М6	4	
	21	32			21	32	
	22	4			22	4	
	44	4			44	4	
	47	1			47	1	
48	96	61	48	96	61		
50	16		50	16			
51	6		51	6			
55	4		55	4			
56	8		56	8			

Вес ПК 28 лев. - 693,1 / 680,5 кг

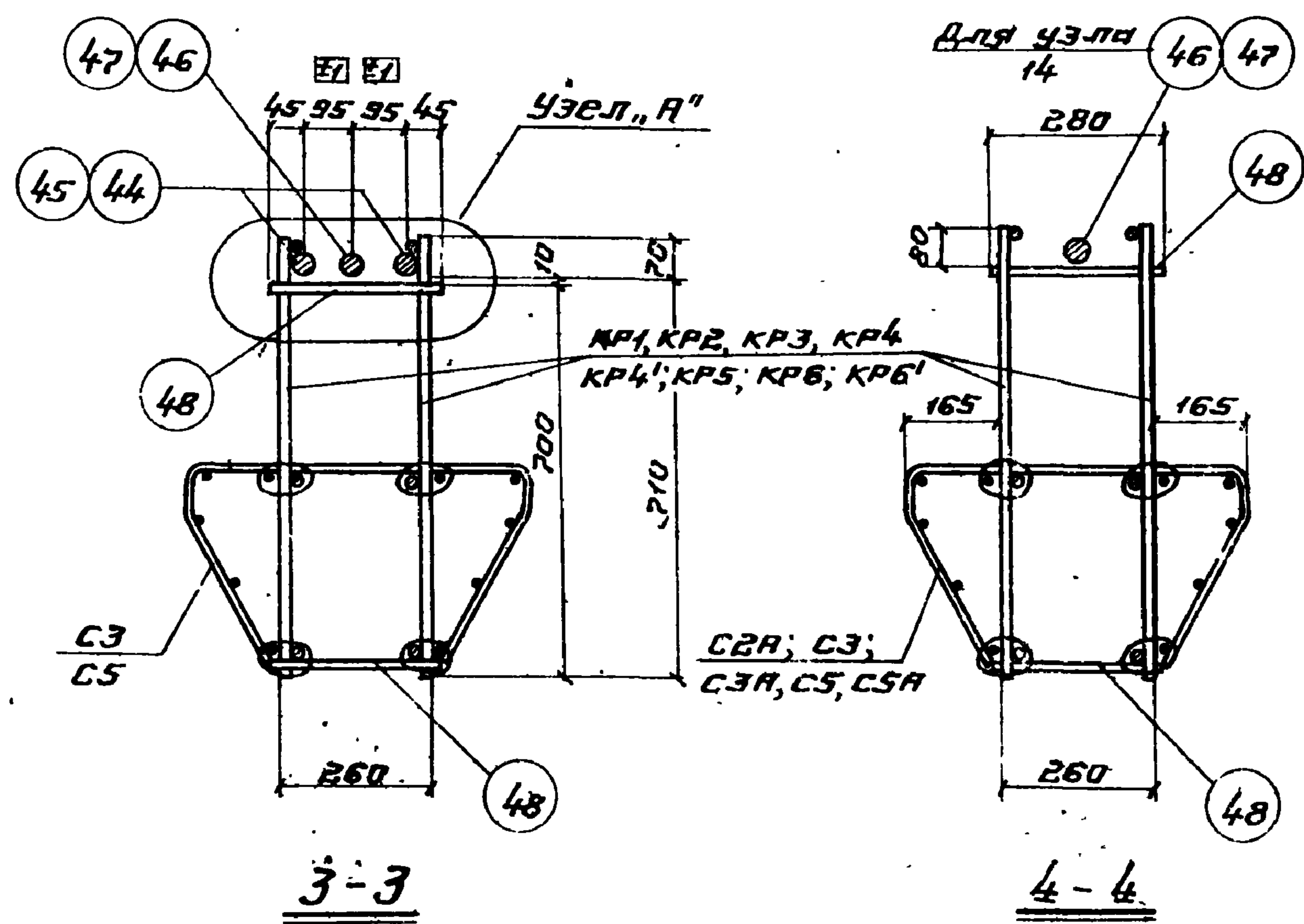
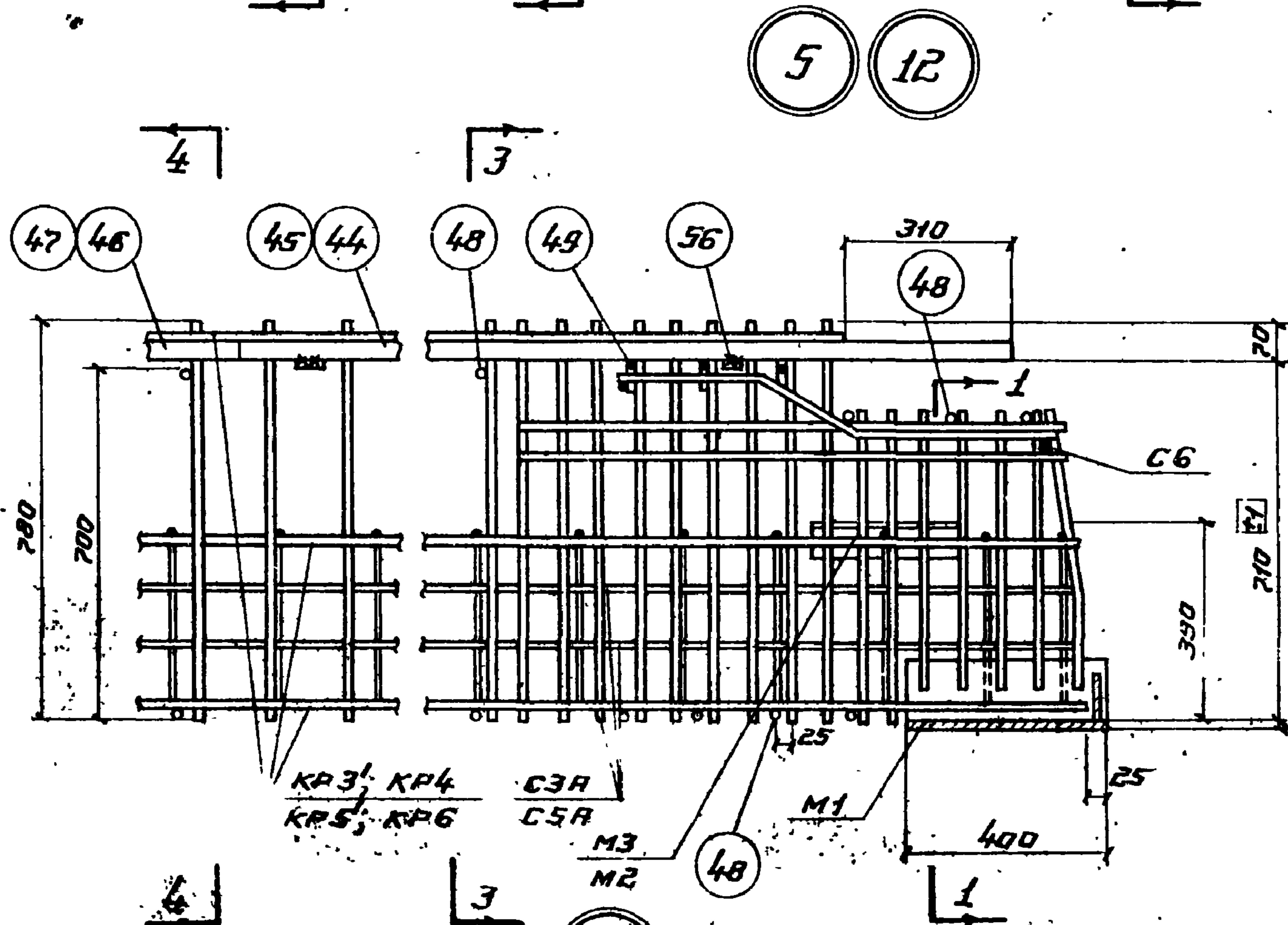
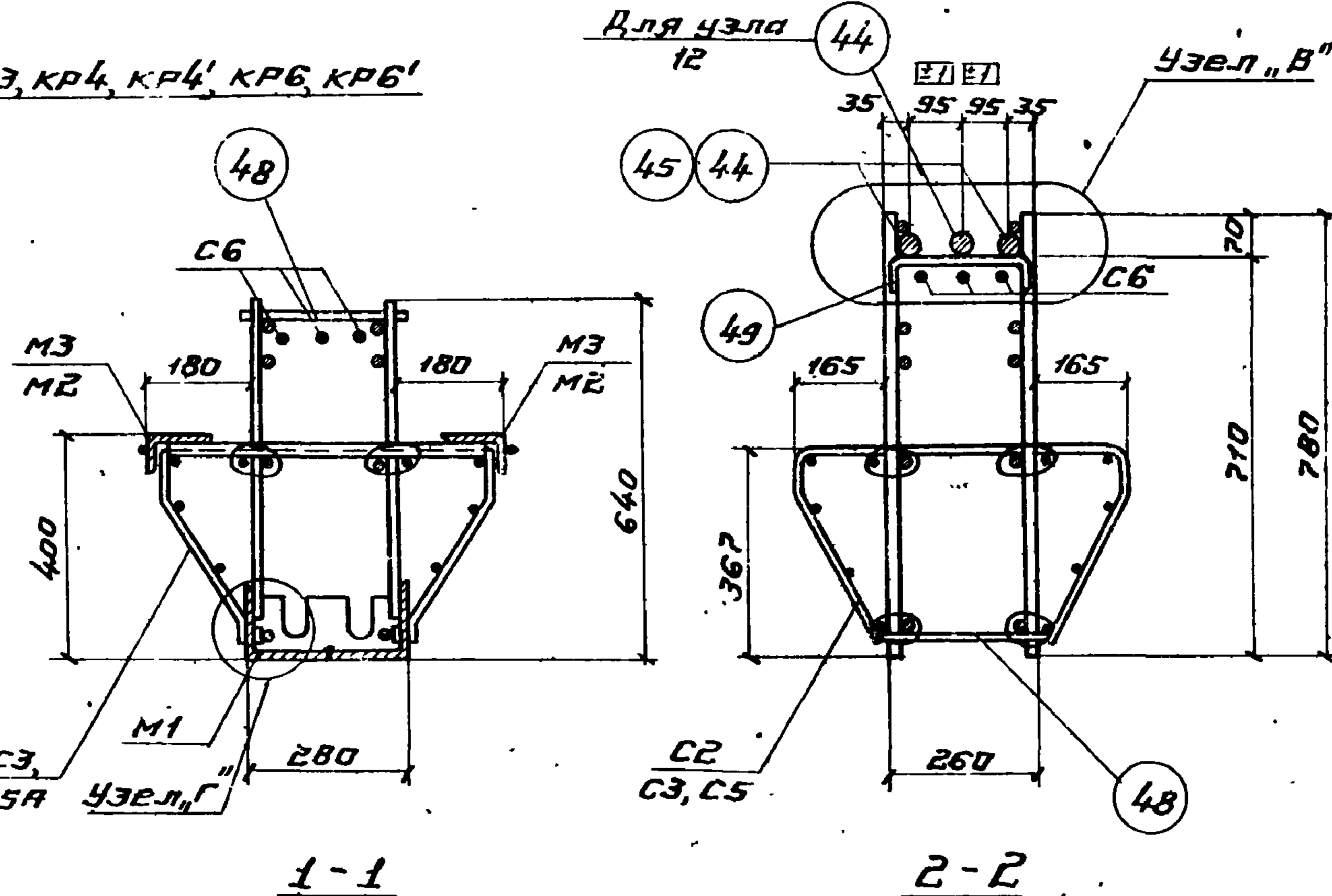
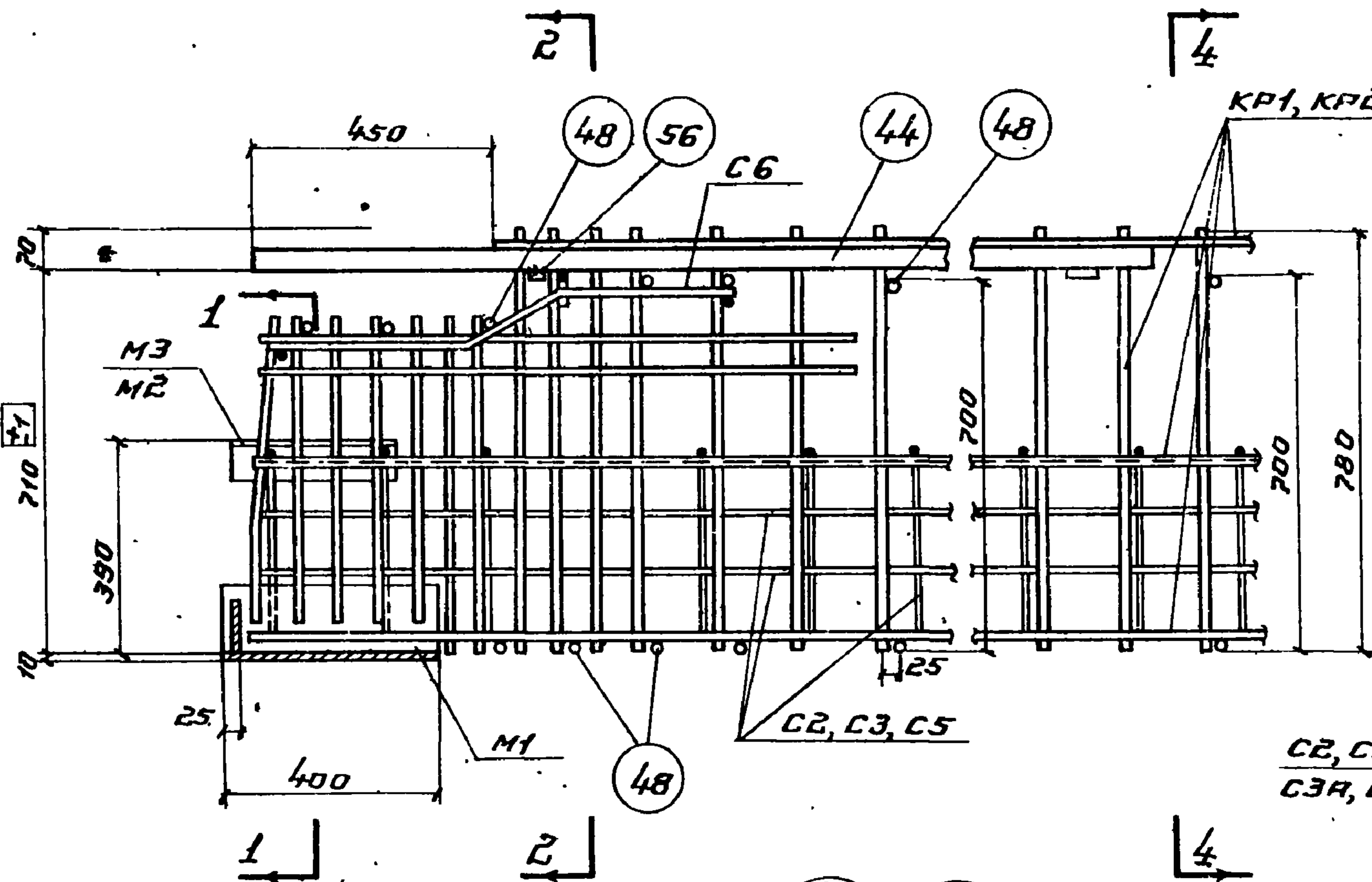
Вес ПК 28 пр. - 693,1 / 680,5 кг

10. Деталь установки М2 и М6 дана на листе 15



- Примечания.
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
 2. КР6 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 45).
 3. Нижние стержни поз. 48 привариваются к продольным стержням КР6 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем привариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
 4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем привариваются прерывистым швом 5/10 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
 5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
 6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
 7. Электродугую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
 8. Сетки С3А, С4, С5, С5А, С8, С8А, С10 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
 9. В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класс А-IV.

ПК	Пространственные каркасы ПК 28 лев.	ЛЦ23-2/70
	ПК 28 пр.	Лист 40



Примечание.
Узлы "А", "В", "Г" даны на листе 45

ТК
1972

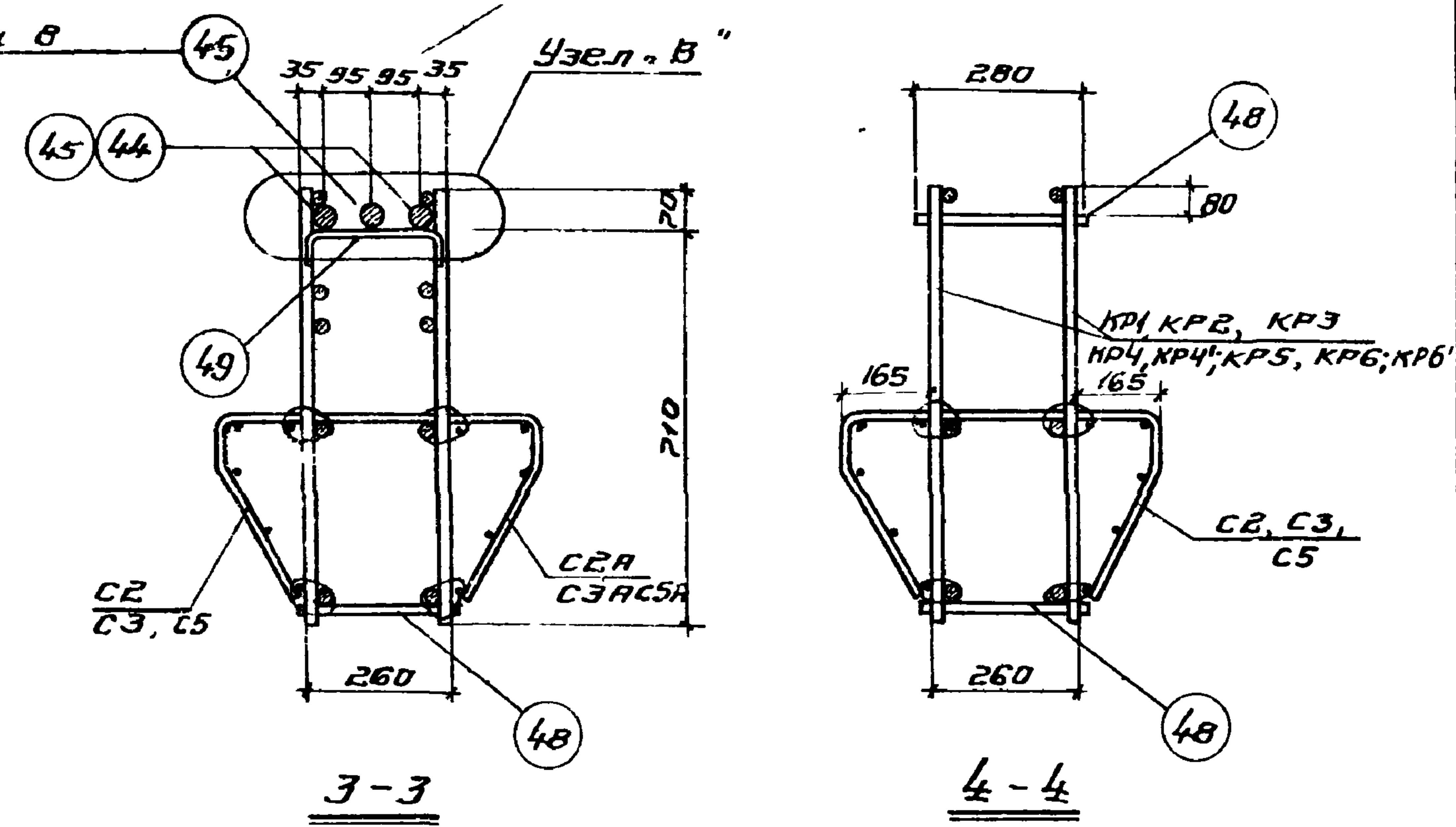
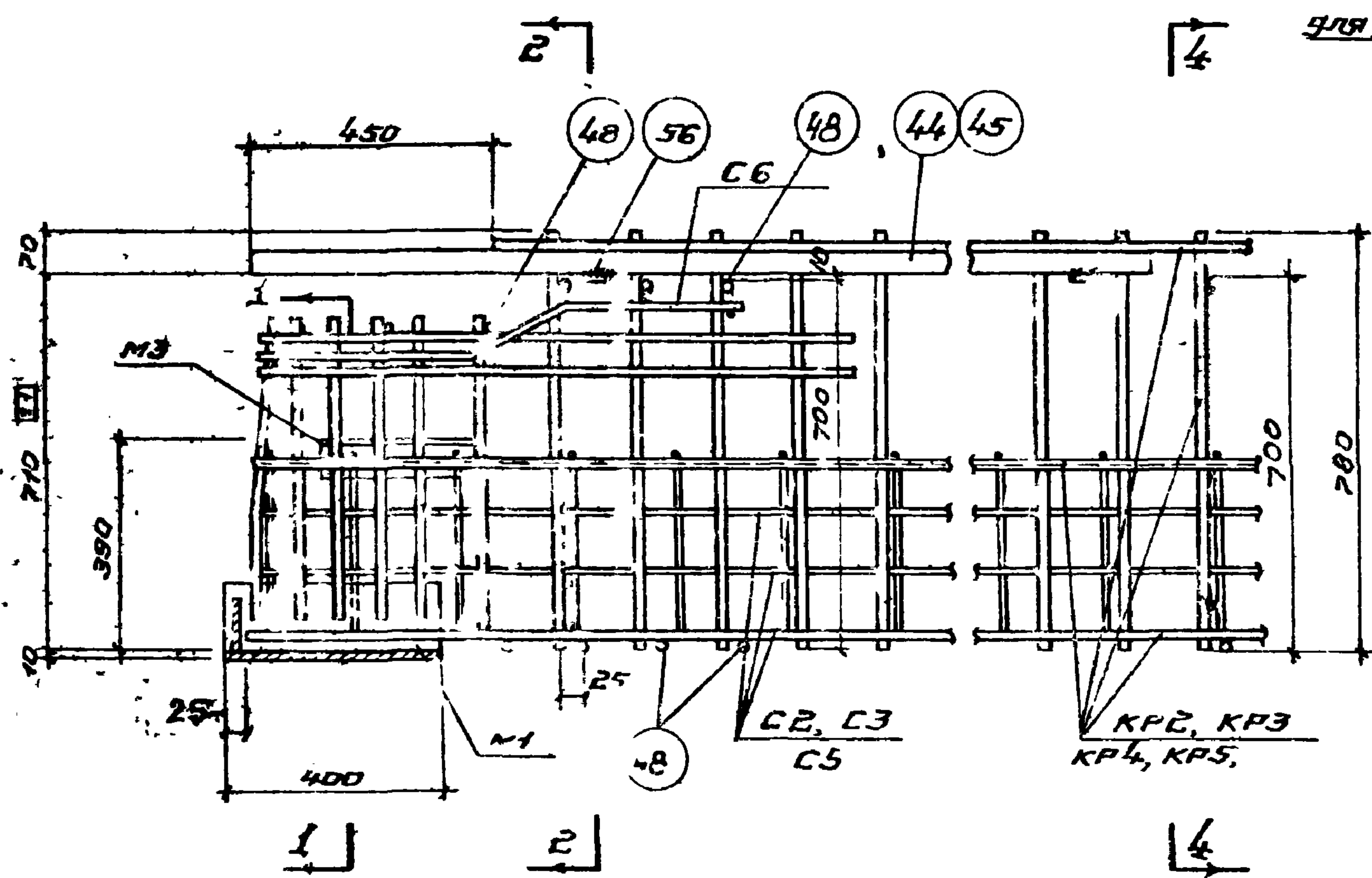
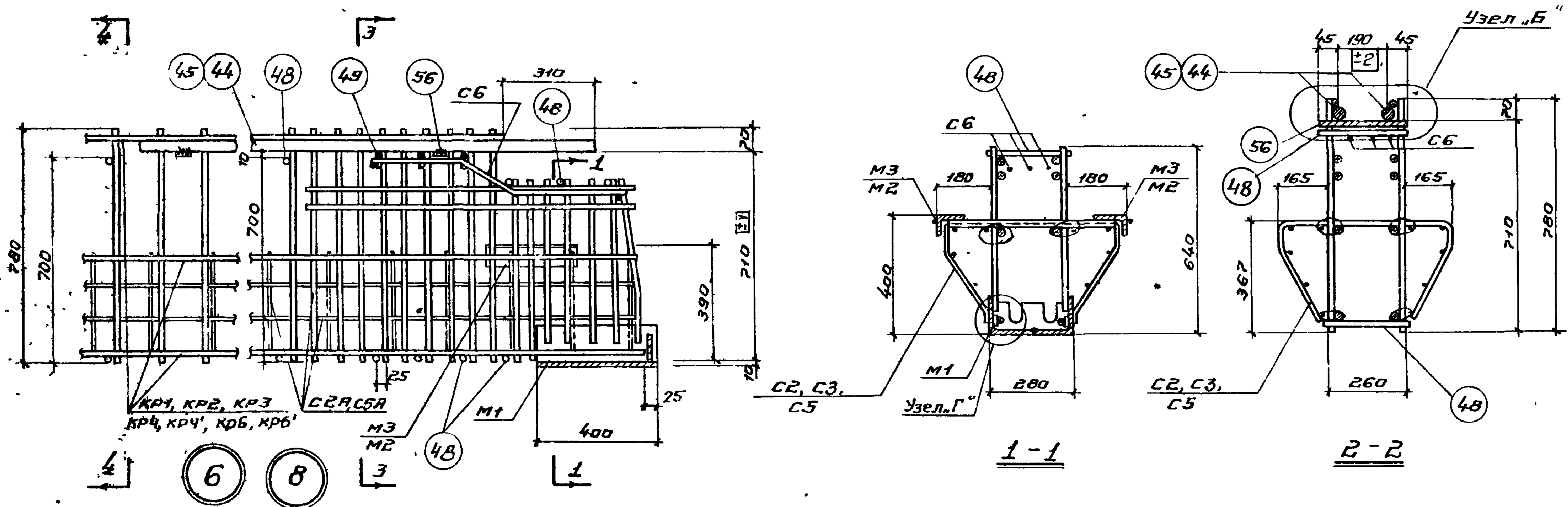
Пространственные каркасы.
Узлы 5, 12, 14

123-2/70
Лист 41

12/49 55

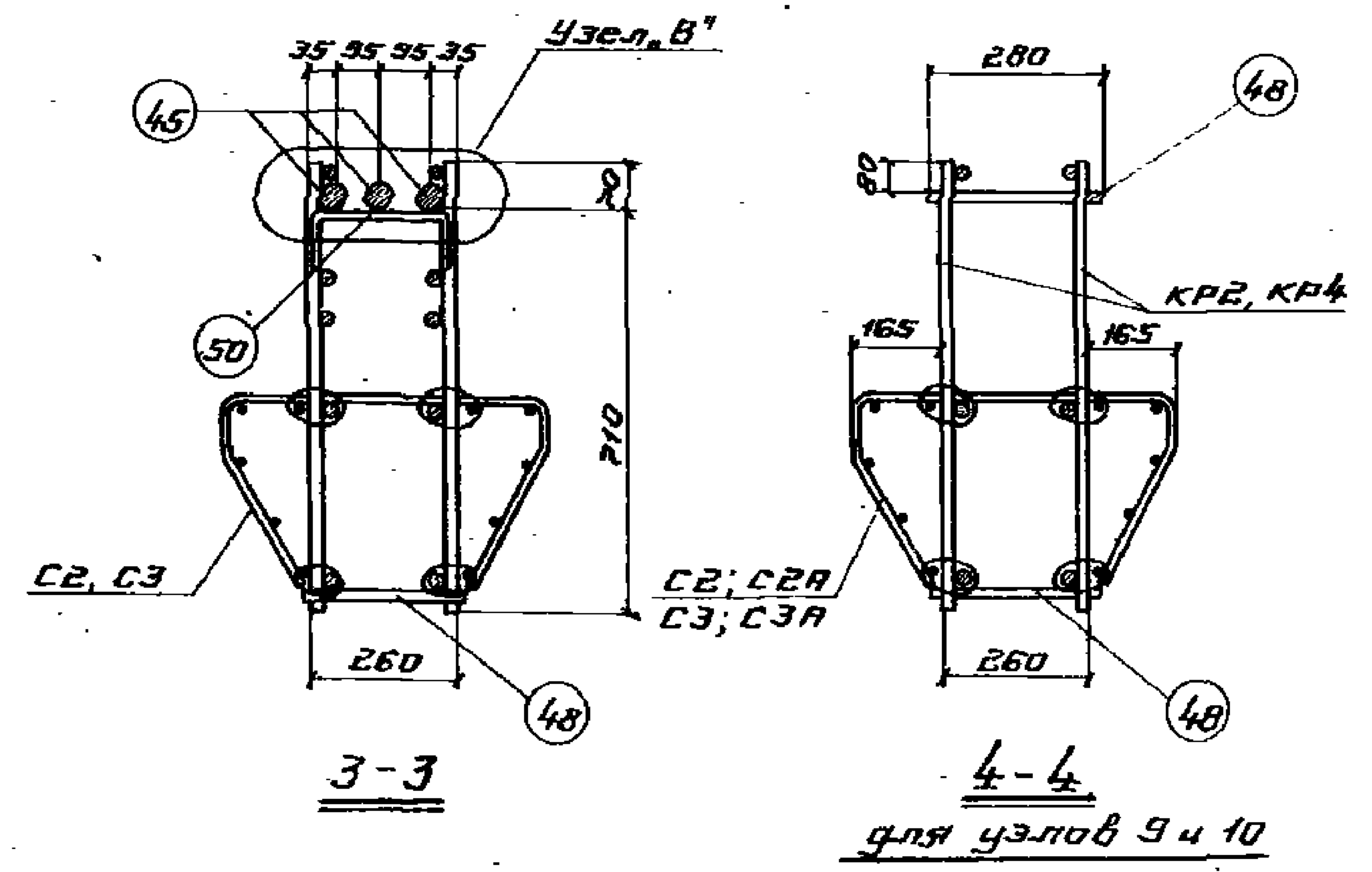
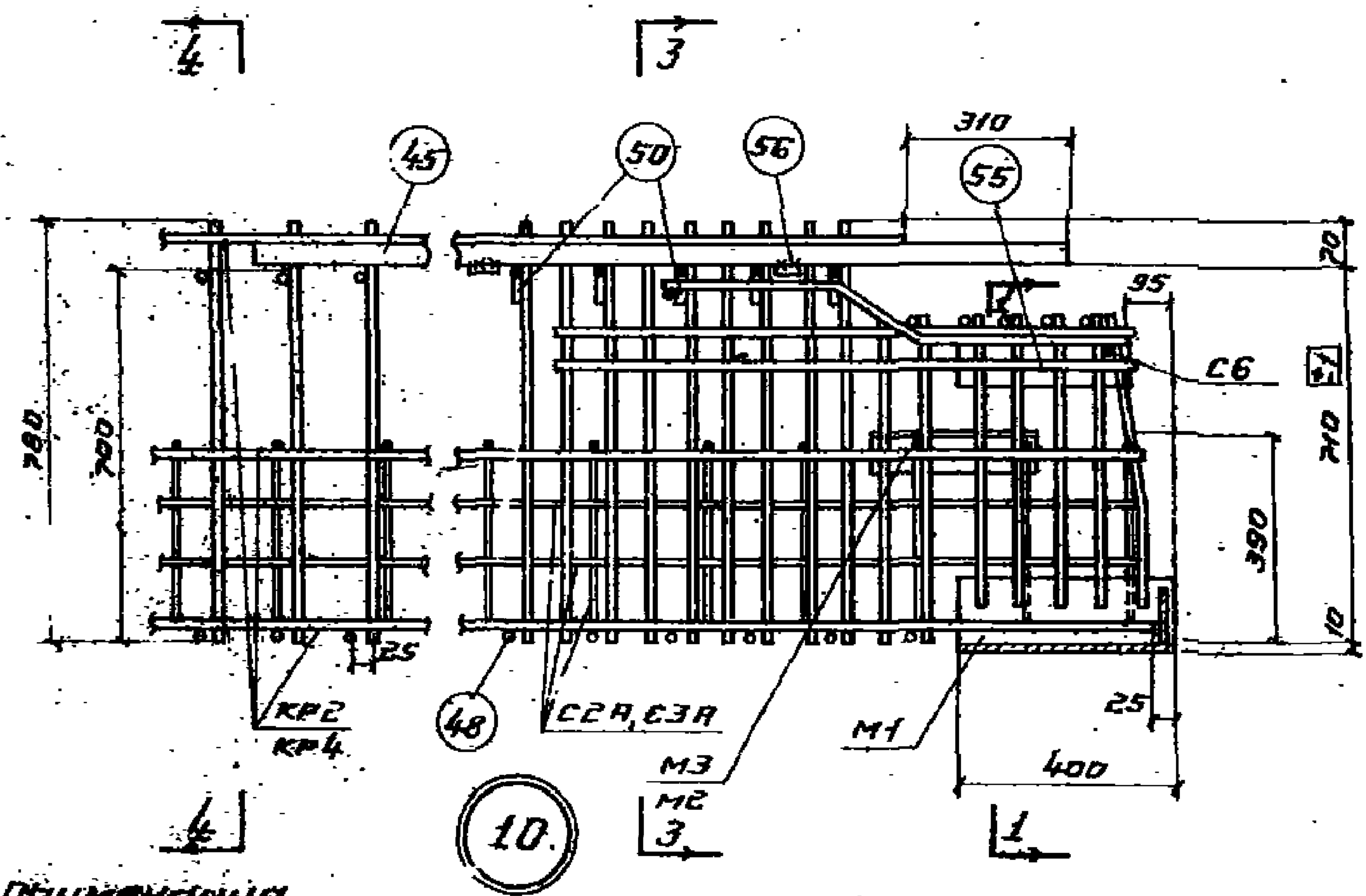
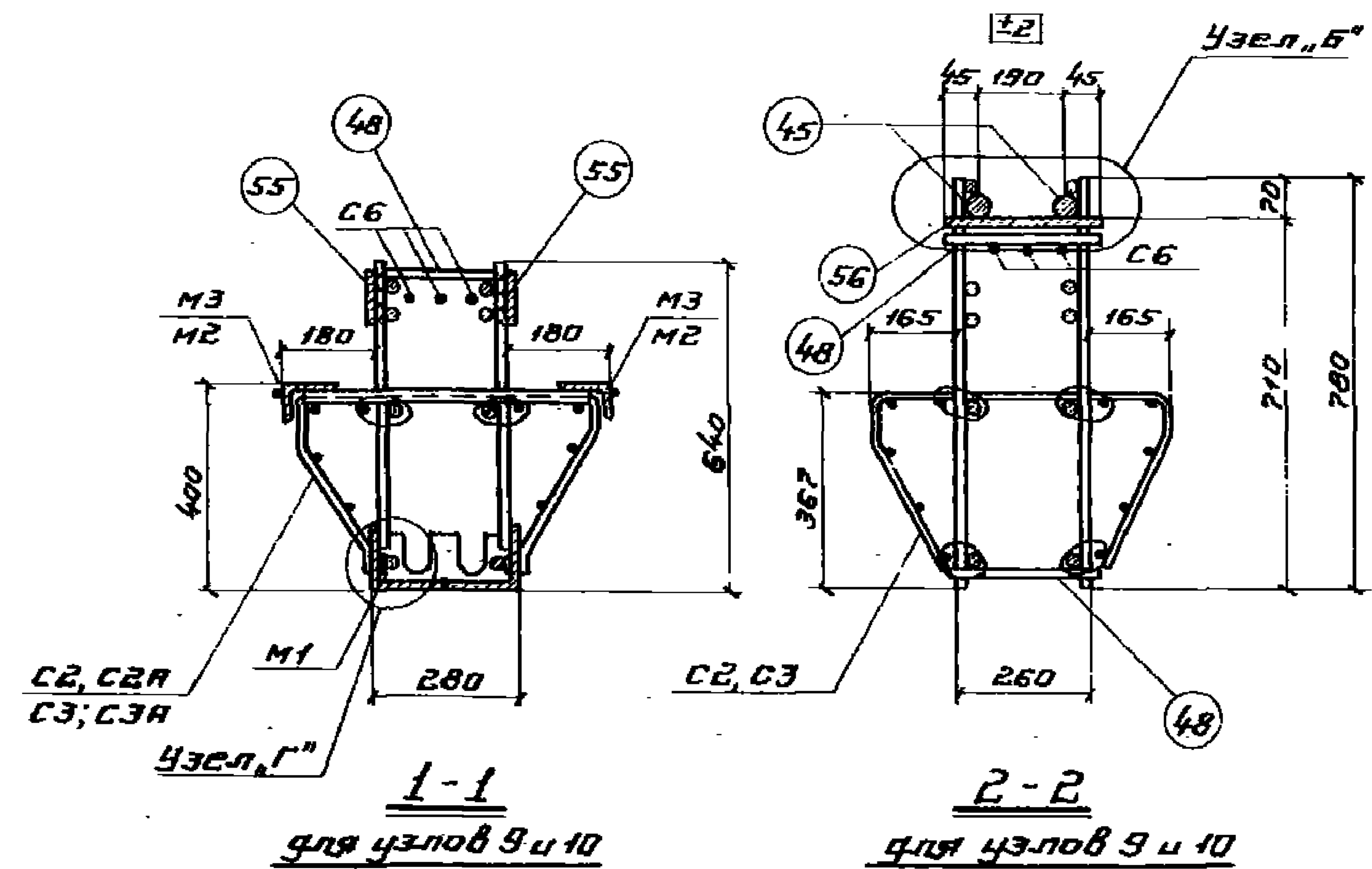
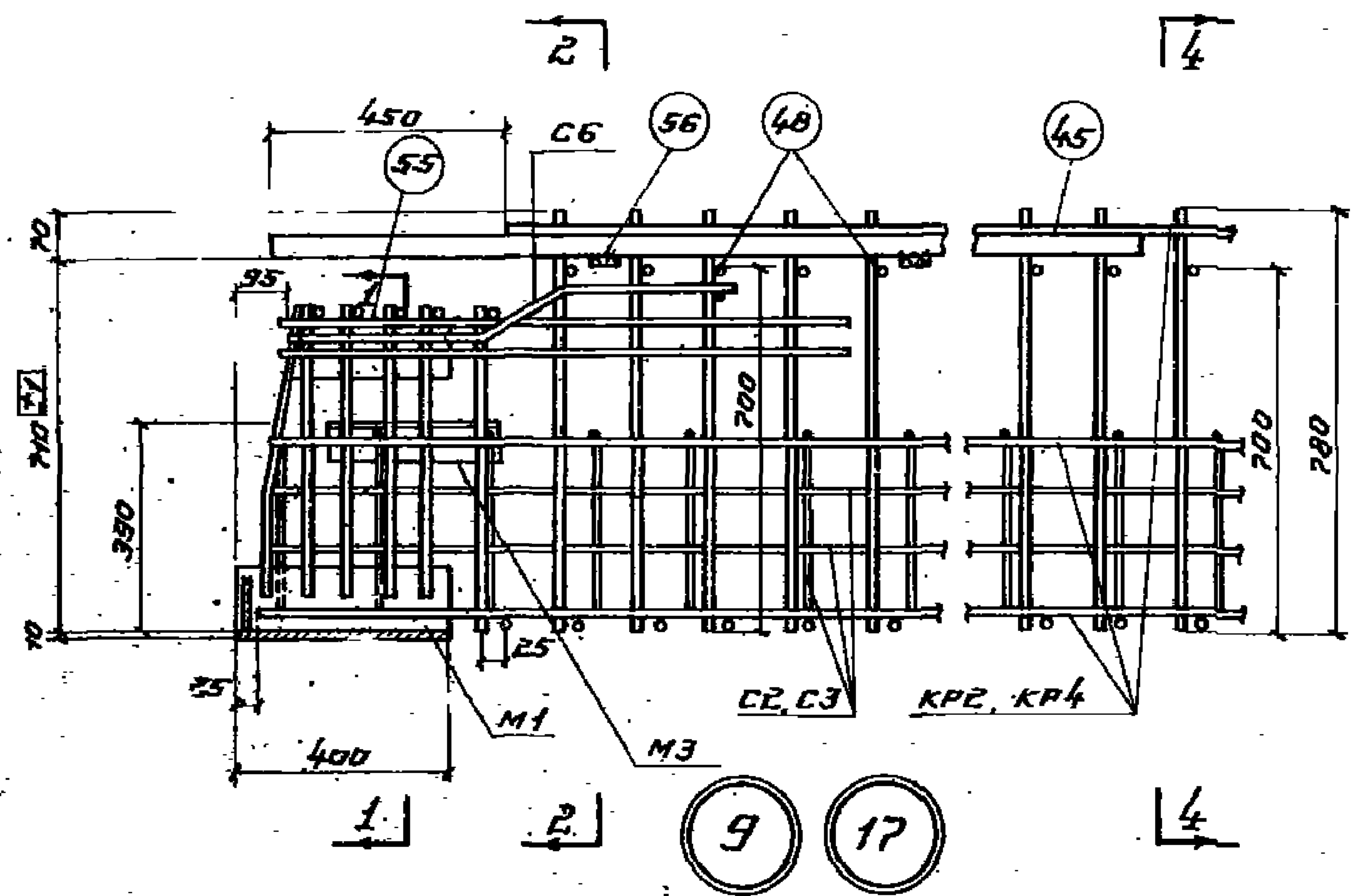
М.И. Зилбершmidt
Дурнева
Яновская
В.И. Дурнева
Яновская
В.И. Дурнева
Яновская

СПИ-7



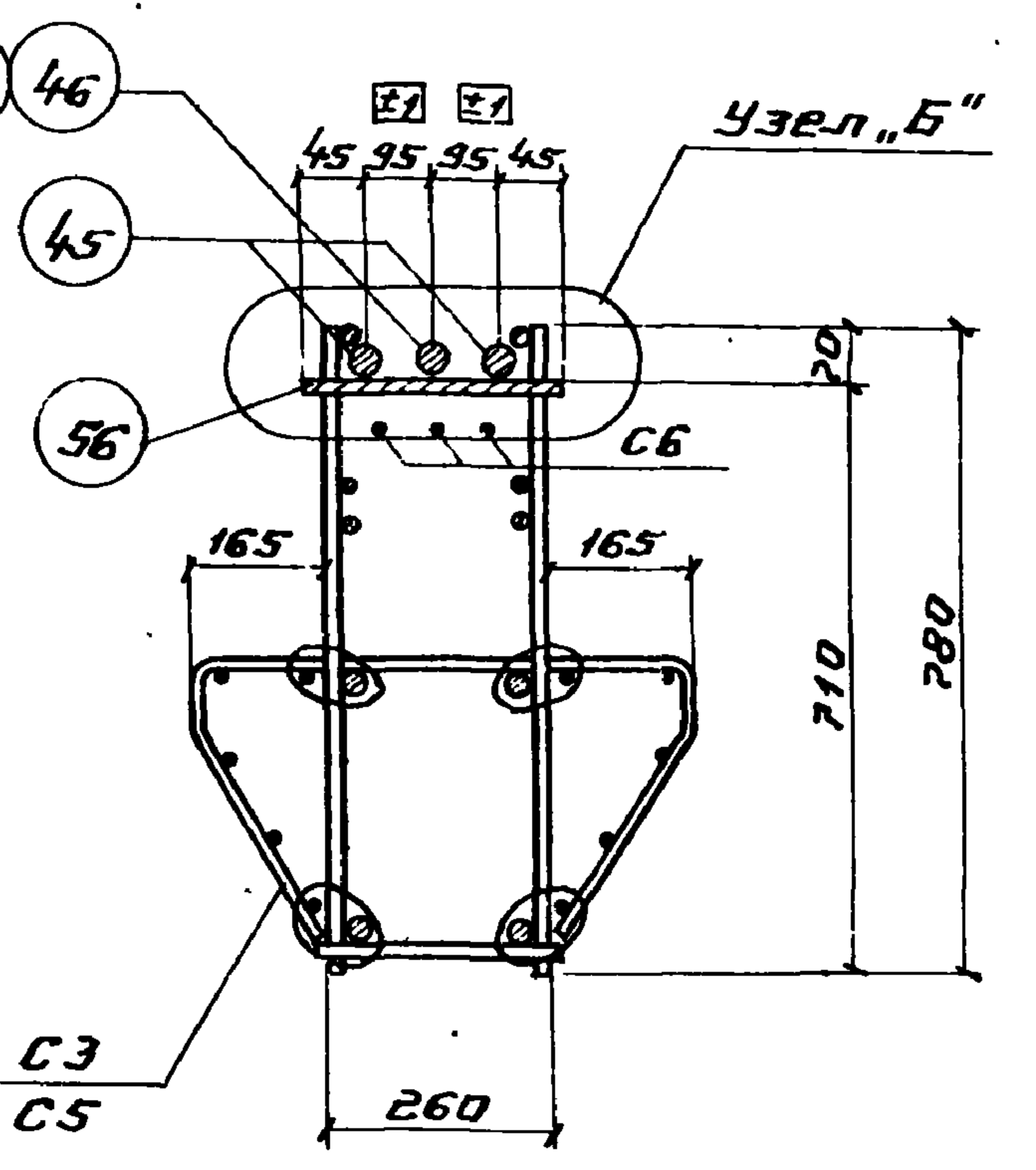
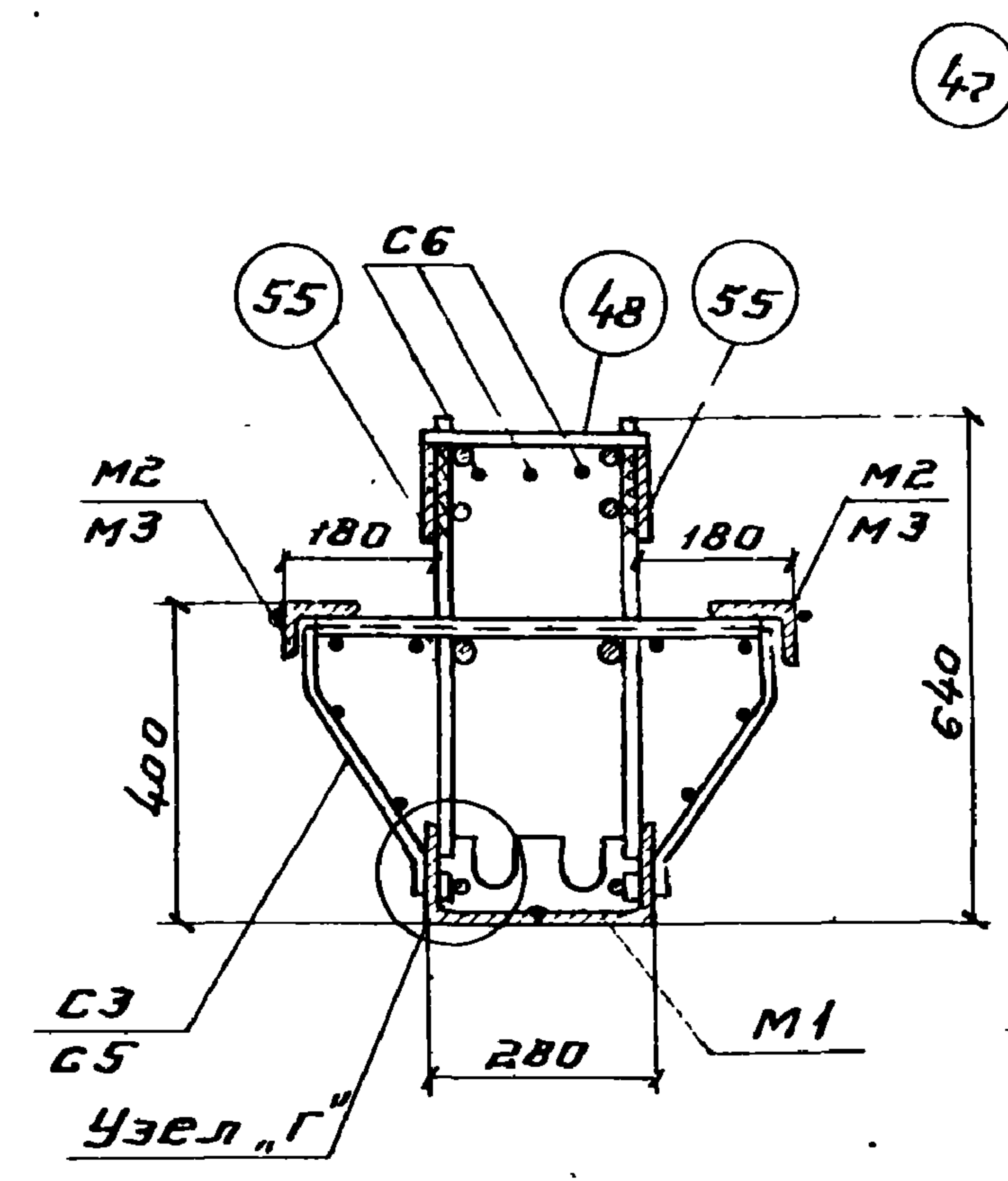
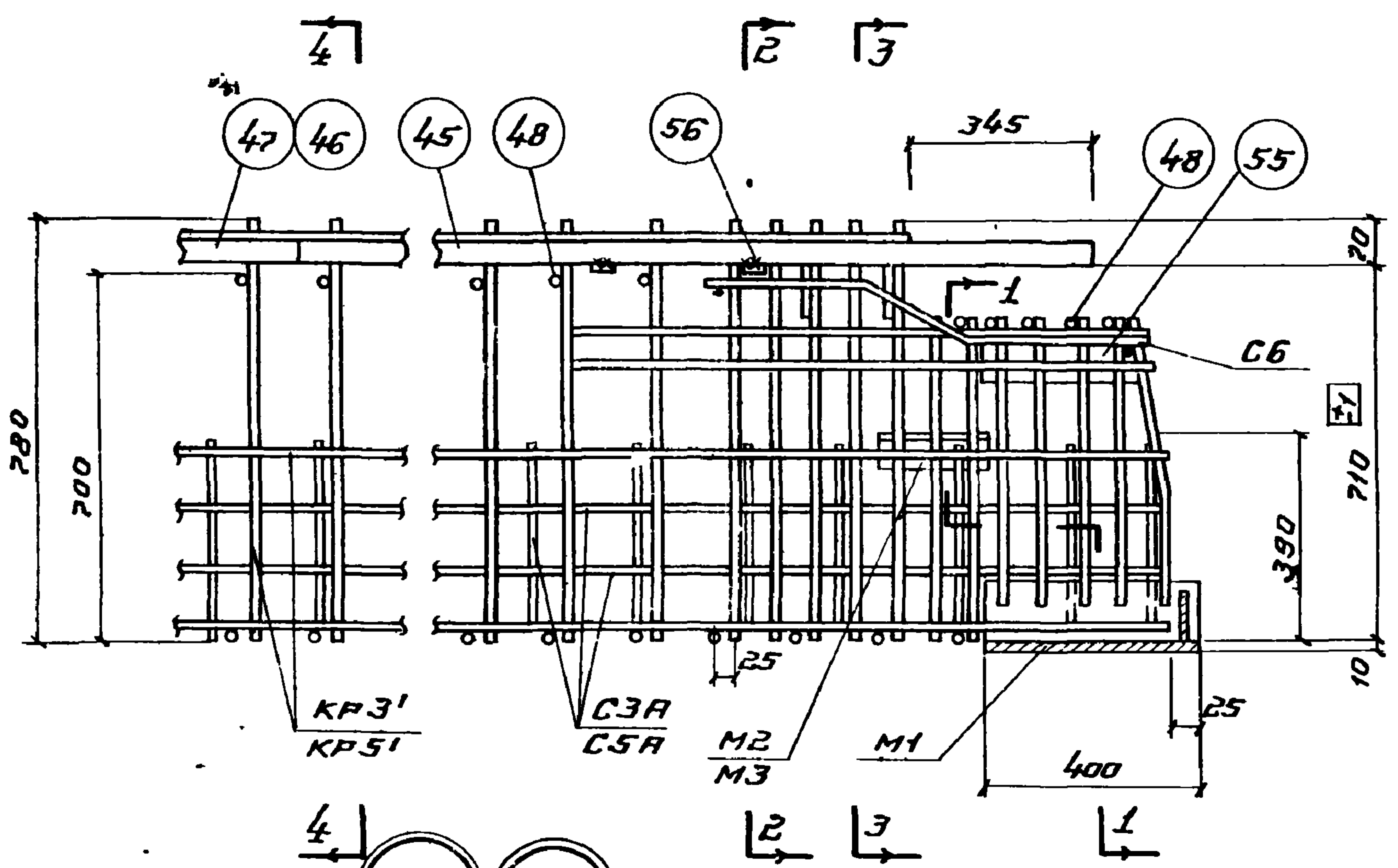
Примечание
Узлы "Б", "В", "Г" даны на листе 45

ТК 1372	Пространственные каркасы. Узлы 6, 7, 8	УУ23-2/70
		Лист 42



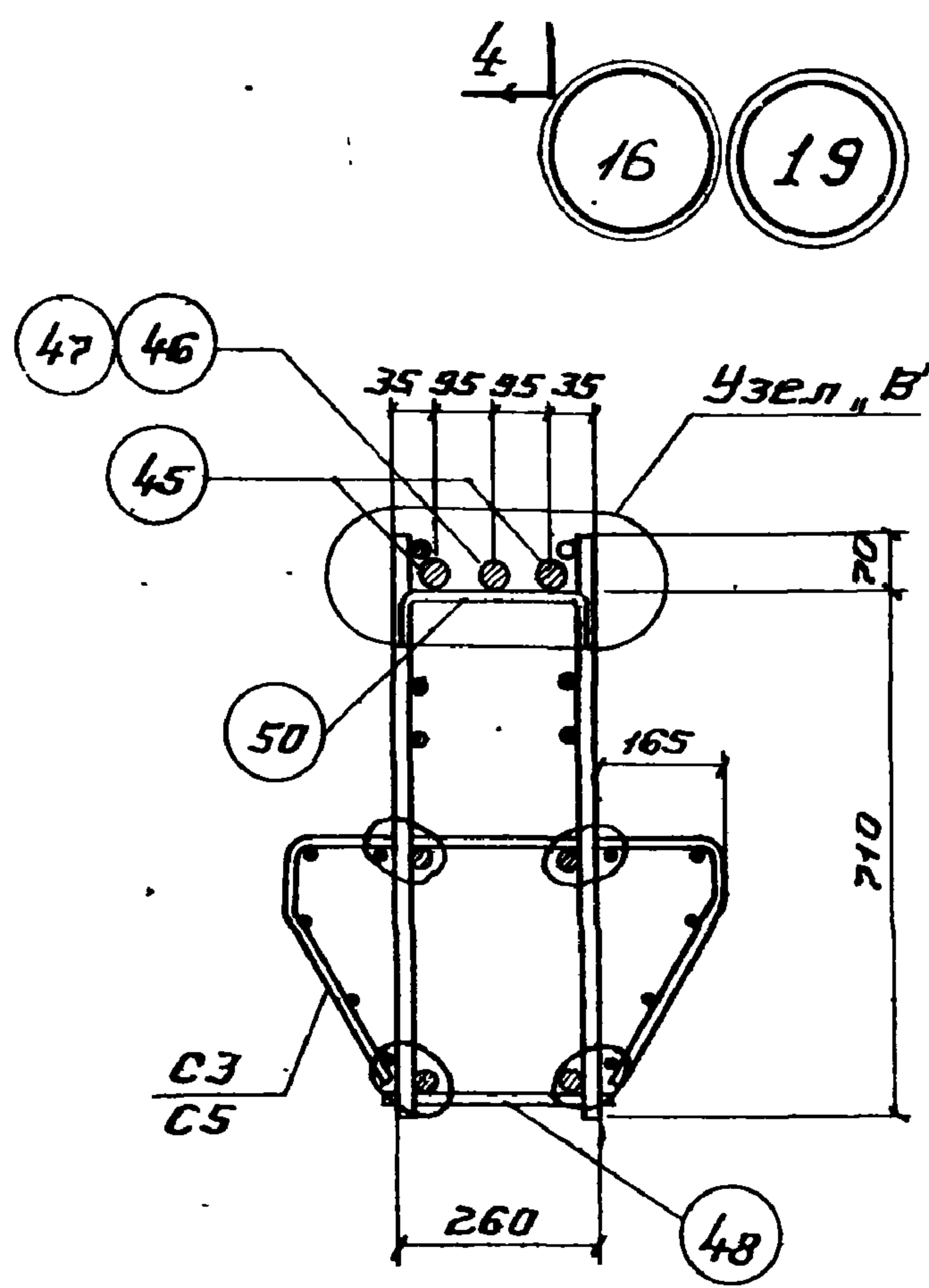
ПРИМЕЧАНИЯ.
 1. Сечения 1-1, 2-2 и 4-4 для узла 17 даны на листе 46.
 2. Узлы Б, В и Г даны на листе 45.

	Пространственные каркасы.	ШПЗ-2/70	
	Узлы 9; 10; 17	Лист	44

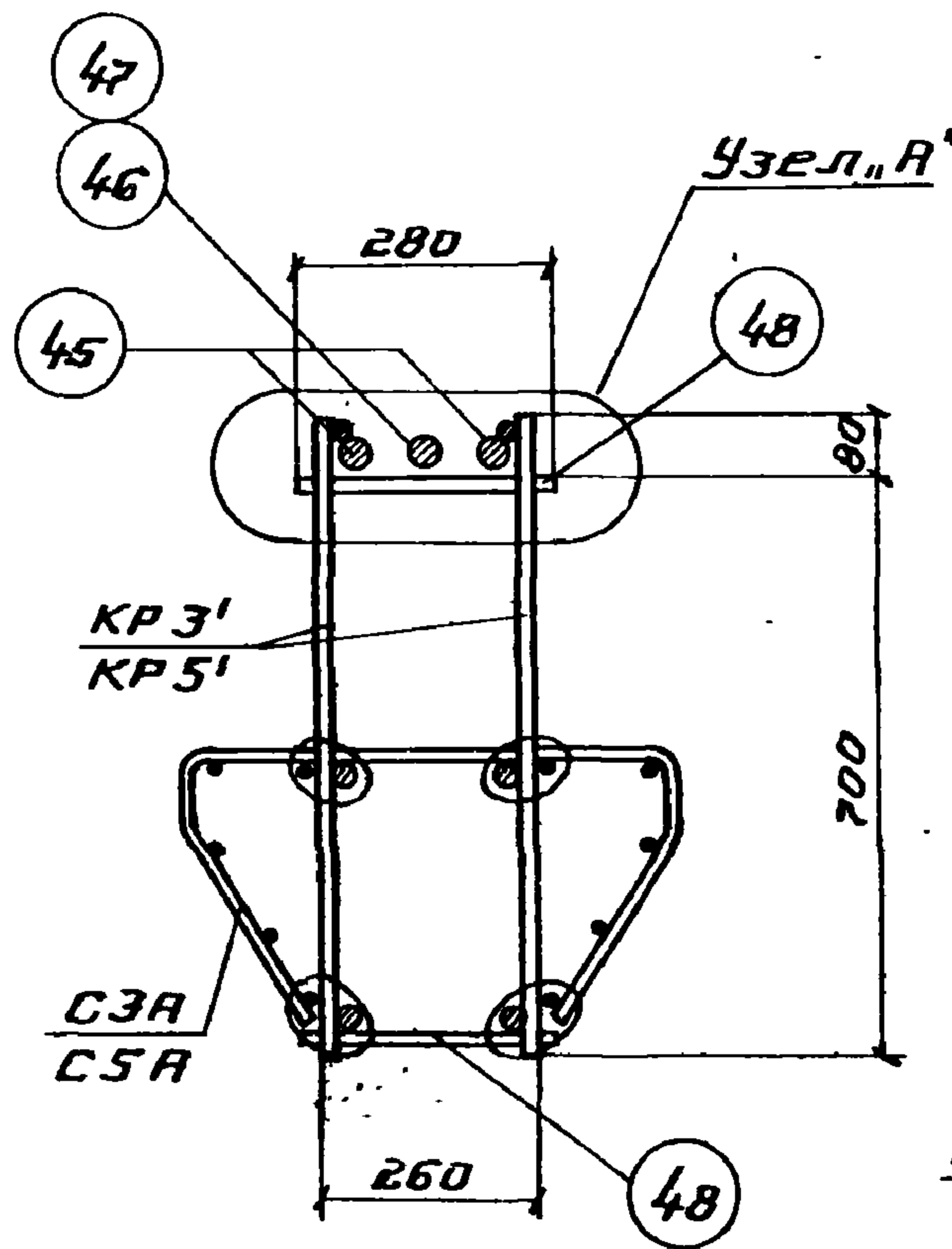


1-1
для узла 16

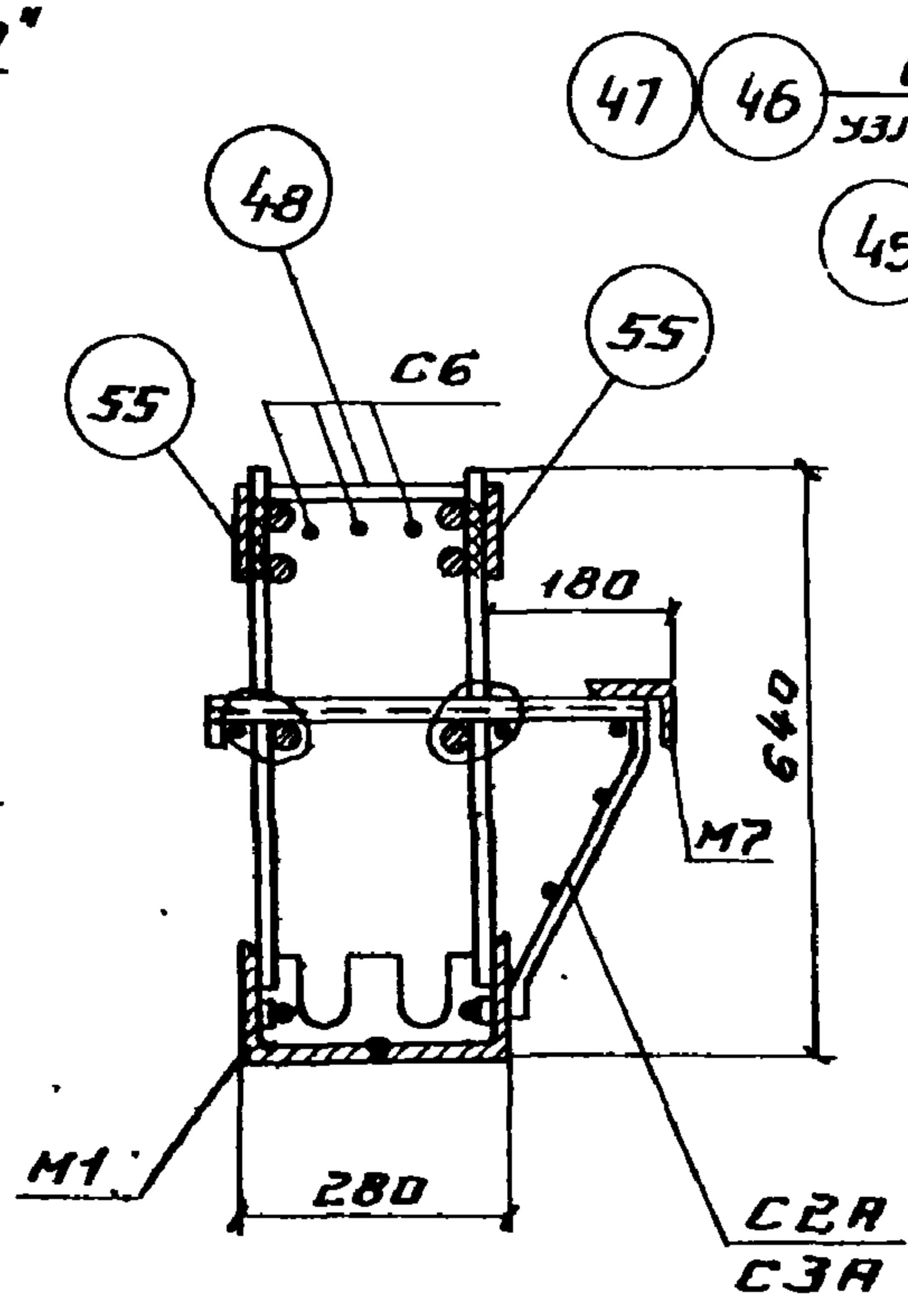
2-2
для узла 16



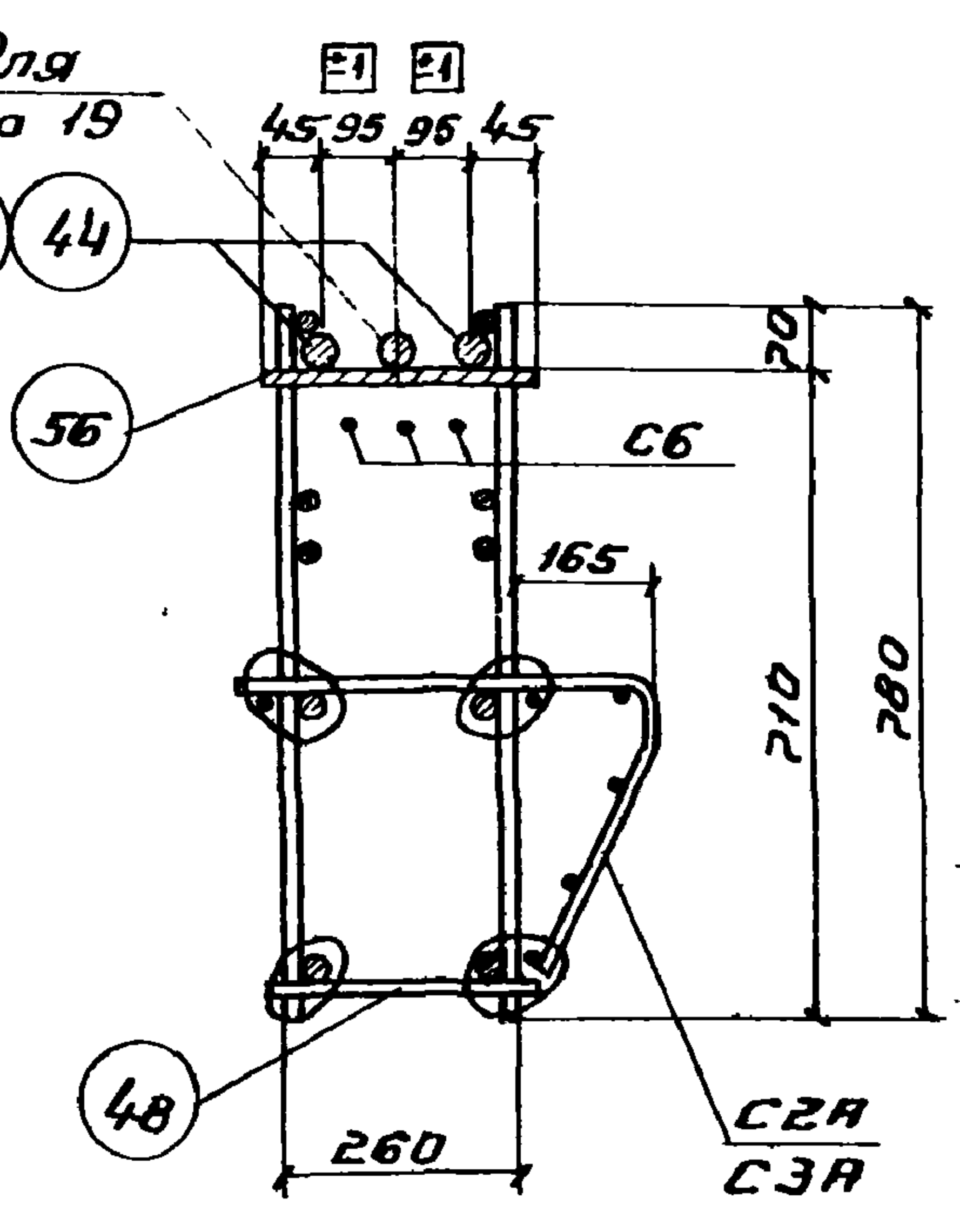
3-3
для узла 16



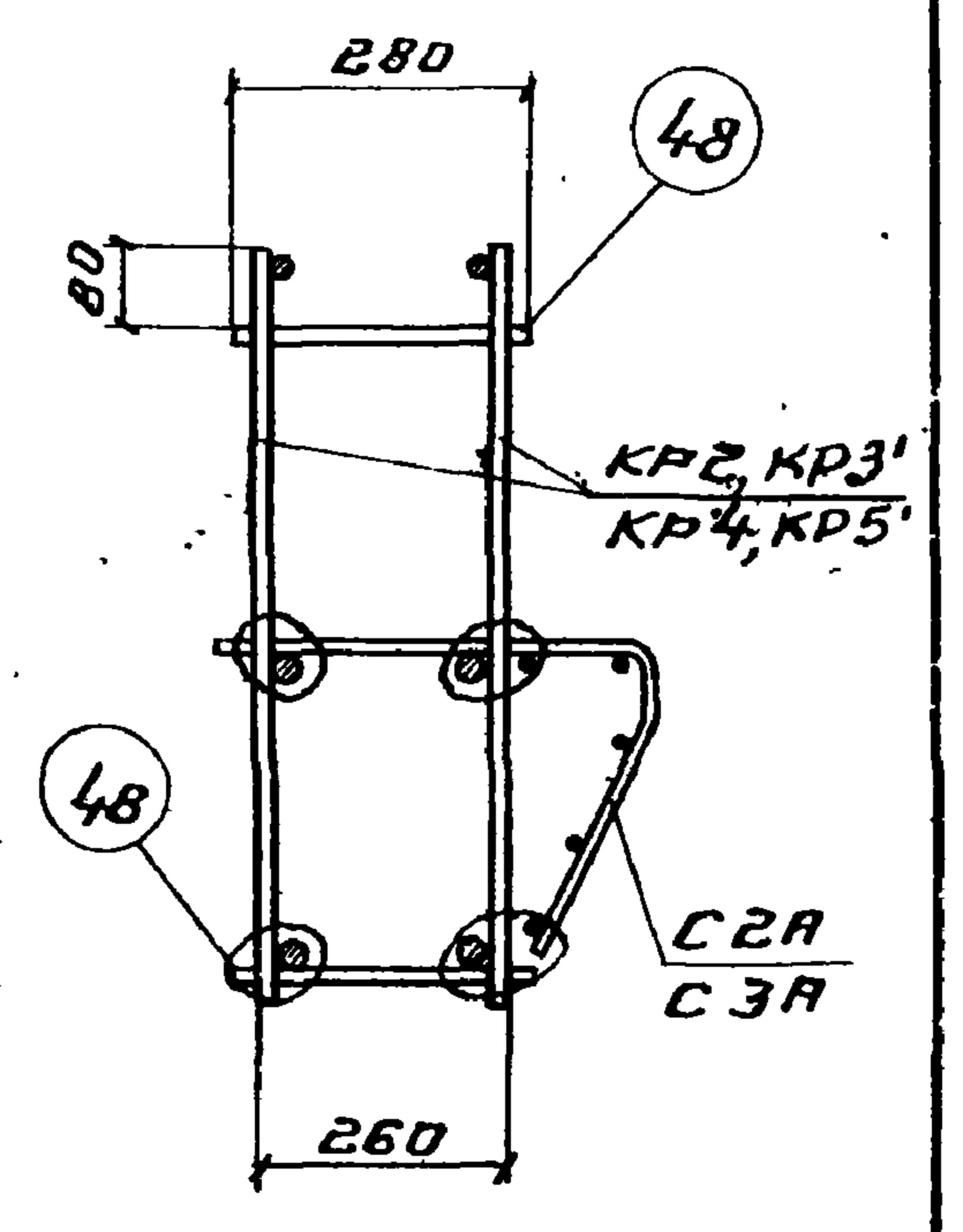
4-4
для узла 16



1-1
для узлов 17, 18, 19



2-2
для узлов 17, 18, 19



4-4
для узлов 17, 18, 19

Примечания.
 1. Узлы „А“, „Б“, „В“ и „Г“ даны на листе 45.
 2. Узел 18 дан на листе 45

ТК
1972

Пространственные каркасы.
Узлы 16, 19

ШЛ23-2/70
лист 46

Шифр
ШШ23-2/70

Королева

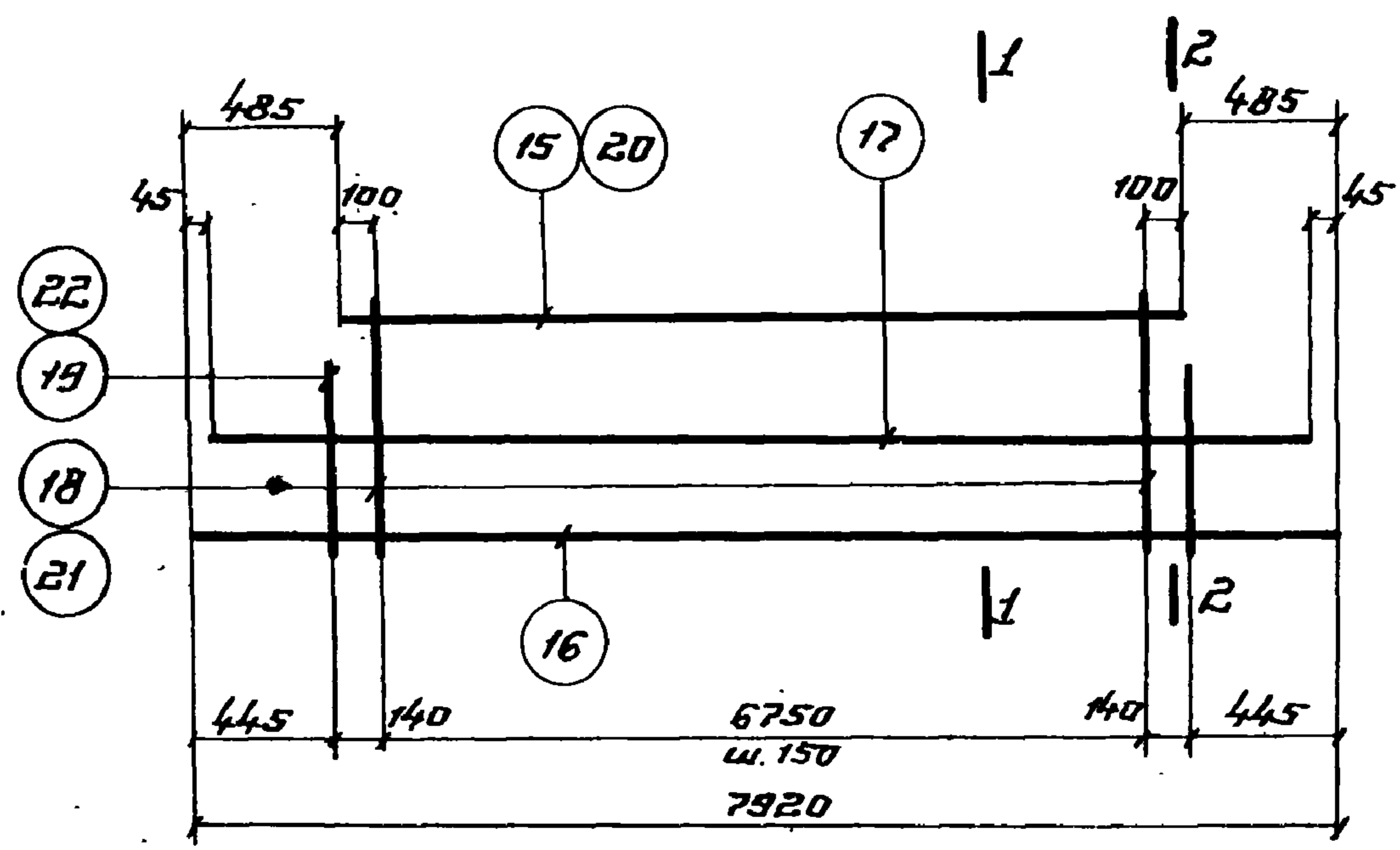
Резь

Линейкер

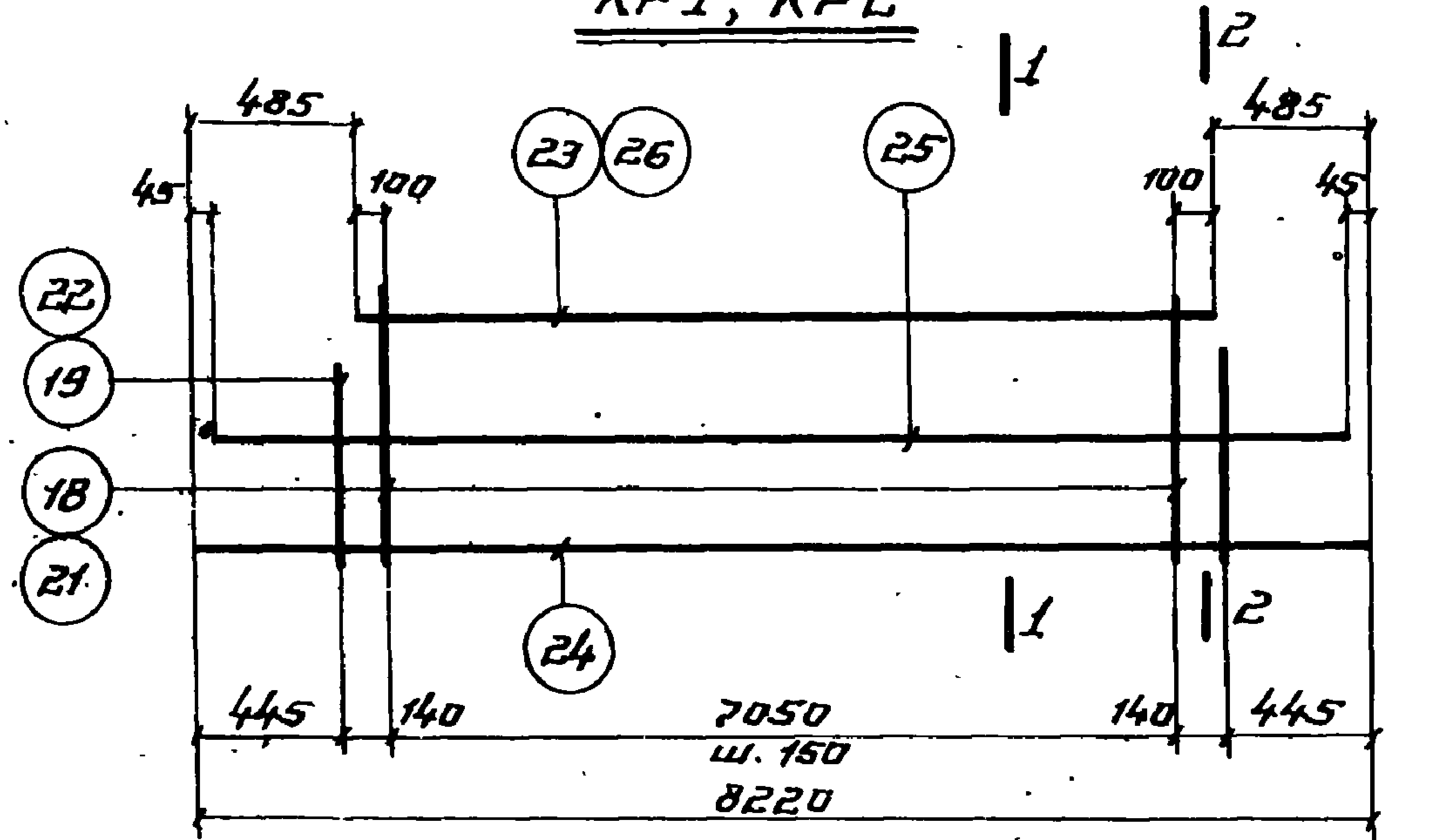
ГЛН
Зилбершниц
Вурьева
Яновская

ГЛ УИМ. пр-ва
Исч. отделе
Рук. спец. работ
Рук. группы
Дата выпуска

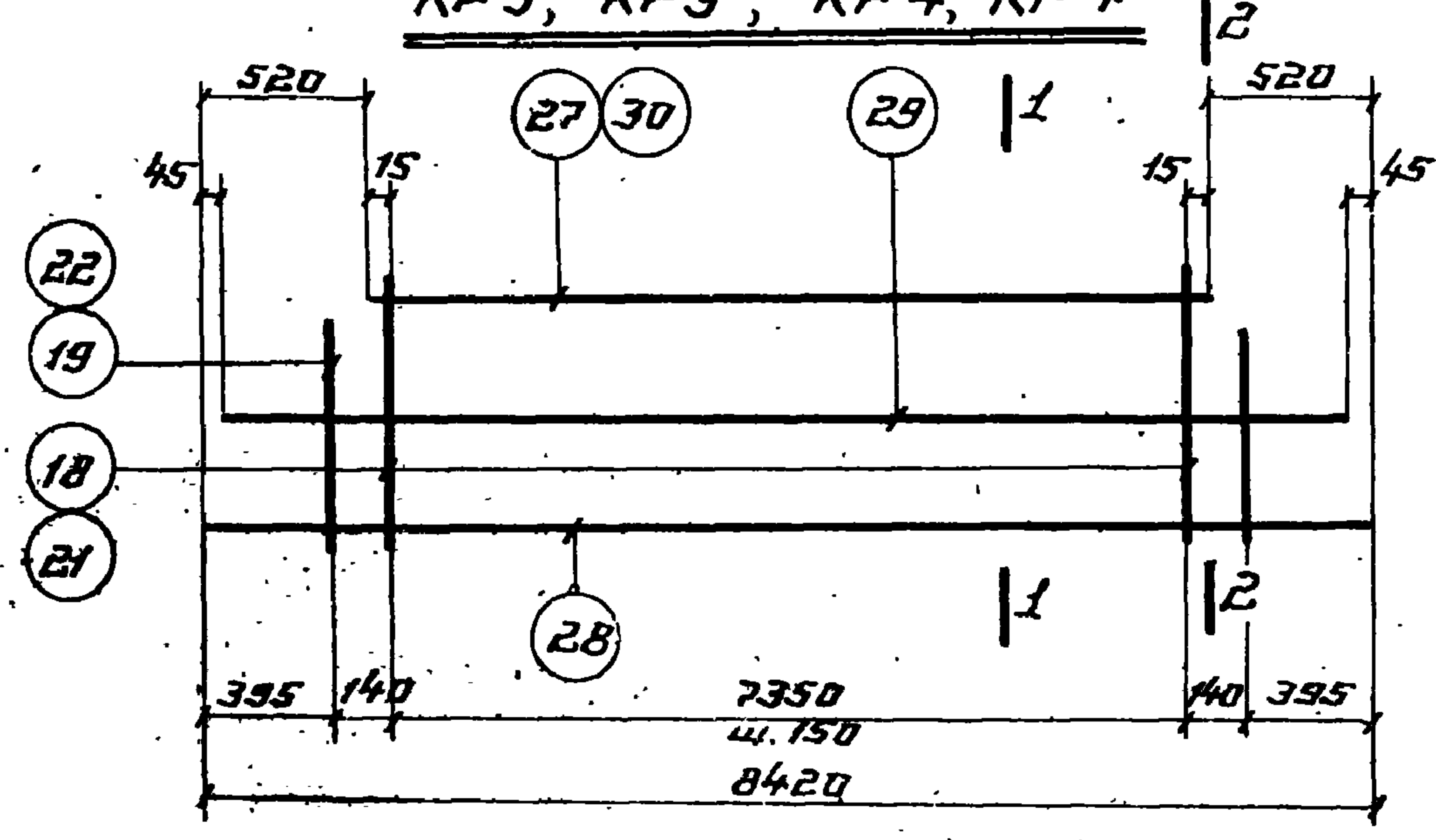
ГПИ-7
г. Москва



KP1, KP2



KP3, KP3', KP4, KP4'



KP5, KP5', KP6, KP6'

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг	Марка изделия	N поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг		
KP1	15	16A III	6950	1	63,5	KP4'	26	20A III	7250	1	77,2		
	16	14A III	7920	1			18	12A III	780	48			
	17	14A III	7830	1			19	12A III	630	2			
	18	12A III	780	46			поз. 24, 25, 26 см. KP4						
	19	12A III	630	2			KP5	18	12A III	780		50	68,2
16	14A III	7920	1	19	12A III	630		2					
17	14A III	7830	1	27	16A III	7380		1					
20	20A III	6950	1	28	14A III	8420		1					
21	14A III	780	46	29	14A III	8330		1					
KP2	22	14A III	630	2	79,3	KP5'	21	14A III	780	50	78,6		
	18	12A III	780	48			22	14A III	630	2			
	19	12A III	630	2			поз. 27, 28, 29 см. KP5						
	23	16A III	7250	1			KP6	21	14A III	780		50	85,1
	24	14A III	8220	1				22	14A III	630		2	
25	14A III	8130	1	28	14A III	8420		1					
21	14A III	780	48	29	14A III	8330		1					
22	14A III	630	2	30	20A III	7380		1					
KP3	23	16A III	7250	1	65,8	KP6'	18	12A III	780	50	74,7		
	24	14A III	8220	1			19	12A III	630	2			
	25	14A III	8130	1			поз. 28, 29, 30 см. KP6						
	21	14A III	780	48			KP4	21	14A III	780		48	82,4
	22	14A III	630	2				22	14A III	630		2	
поз. 23, 24, 25 см. KP3		75,9	24	14A III	8220	1							
21	14A III		780	48	25	14A III		8130	1				
22	14A III		630	2									

ПРИМЕЧАНИЯ.

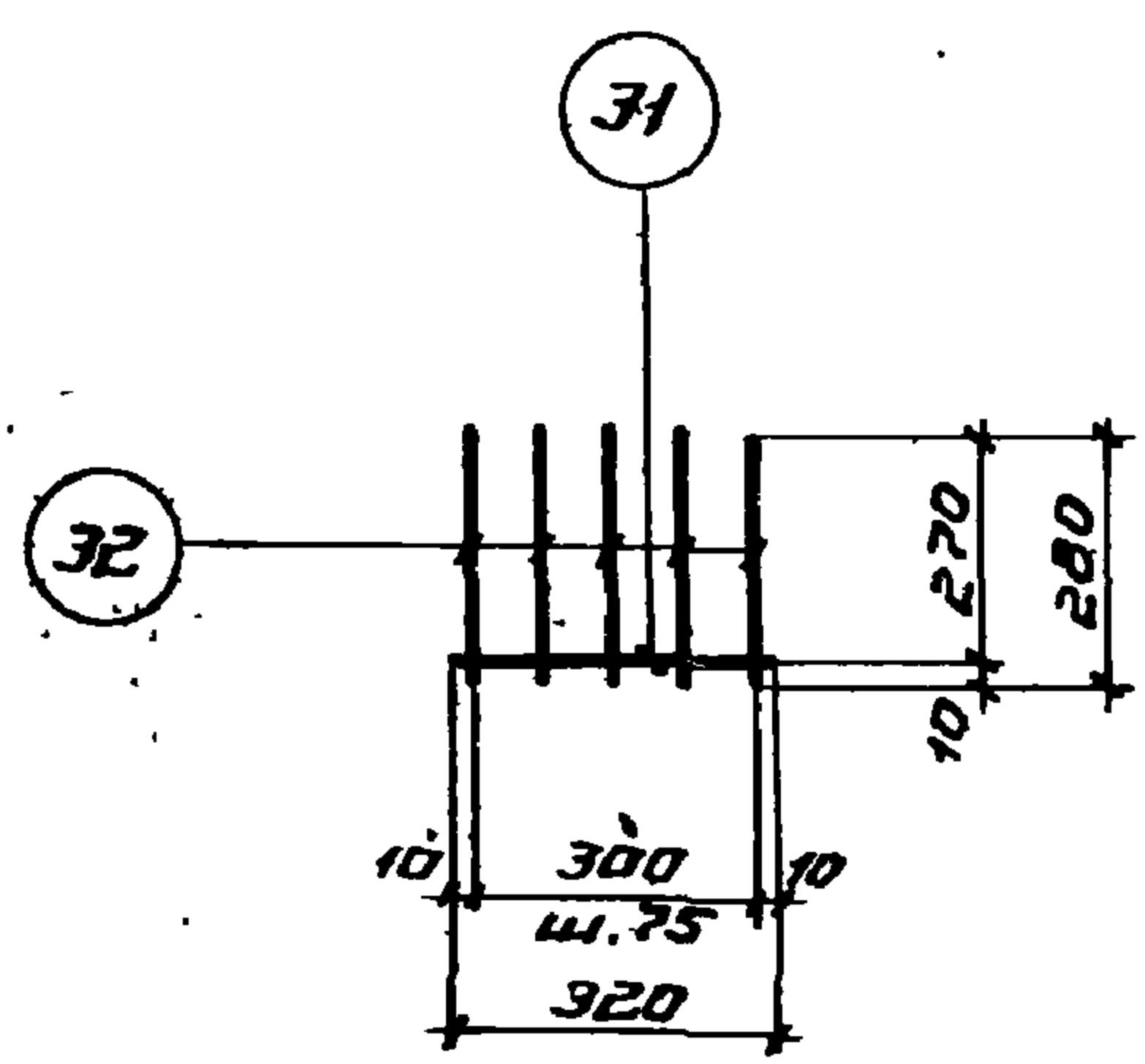
- Каркасы изготовляют при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций». Технические требования и методы испытаний».
- Все размеры даны в осях стержней.

ТК
1972

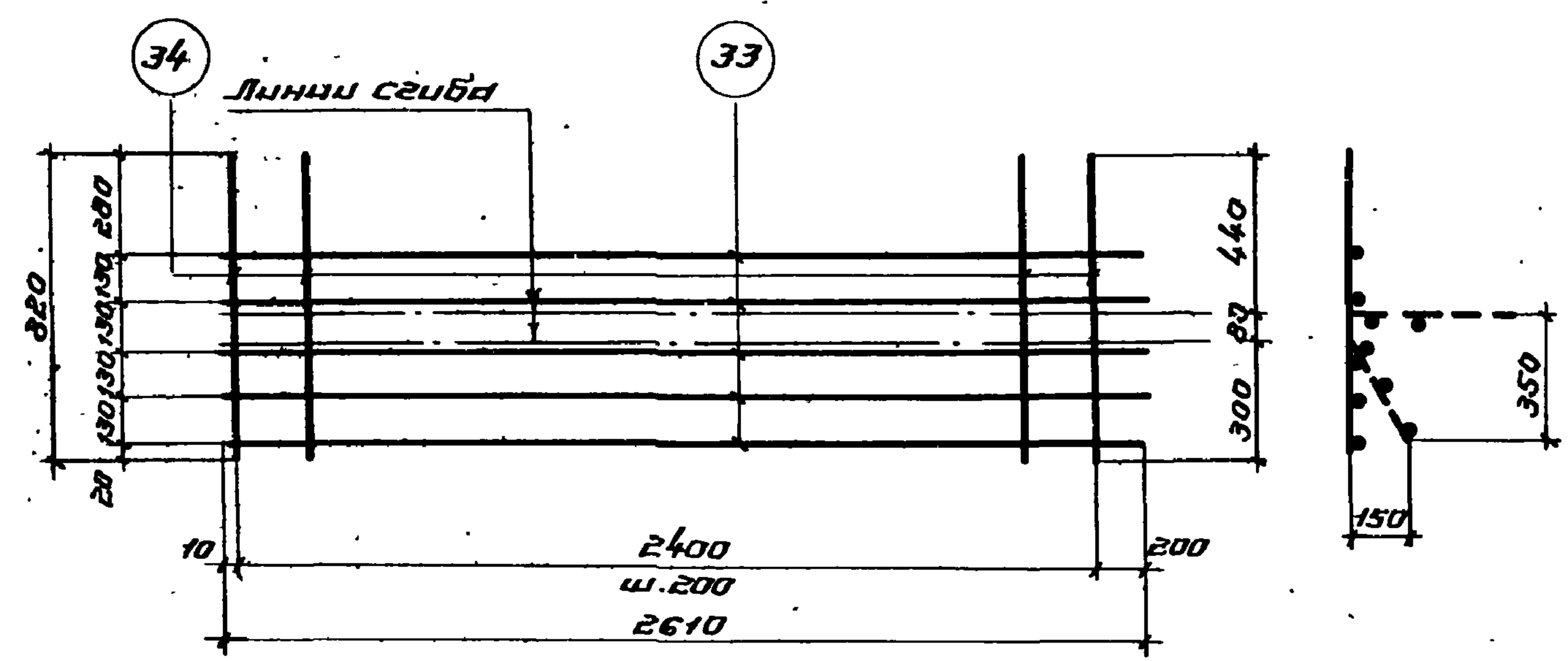
Каркасы KP1 ÷ KP6'

ШШ23-2/70
Лист 47

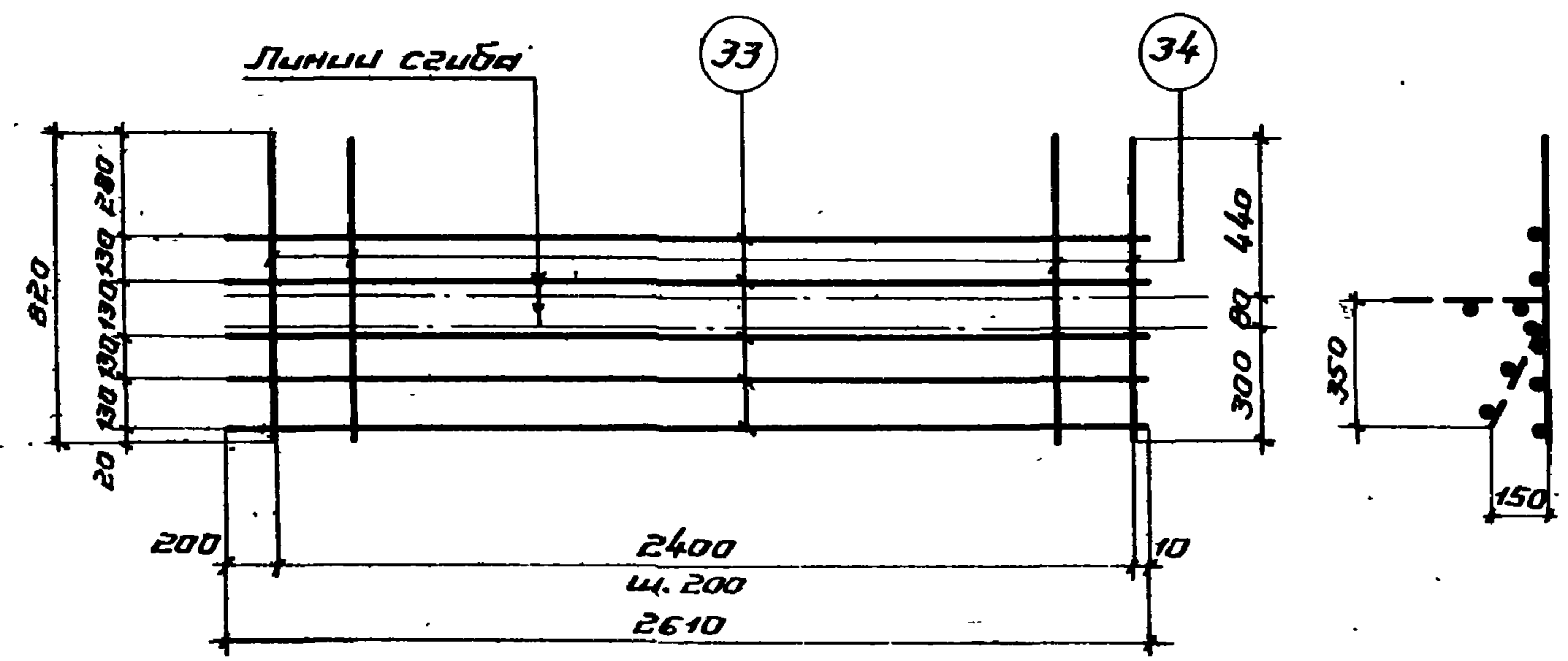
12149 61



C1



C2



C2A

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол-во шт изделия	Вес кг
C1	31	6A III	320	1	0.4
	32	6A III	280	5	

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол-во шт изделия	Вес кг
C2, C2A	33	5B I	2610	5	3.6
	34	5B I	820	13	

Примечания.

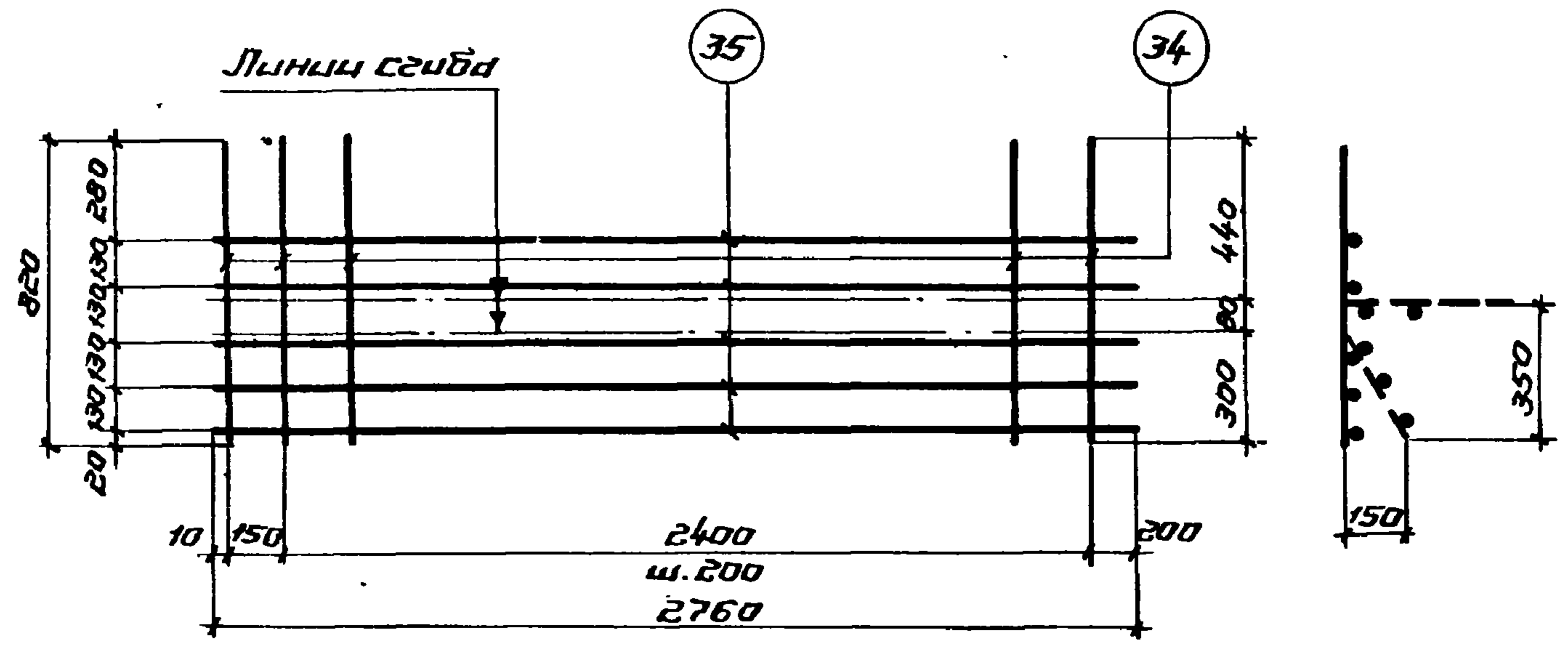
1. Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций». Технические требования и методы испытаний».
2. Все размеры даны в осях стержней.

ТК	Сетки C1, C2, C2A	Щ23-2/70
		Лист 48

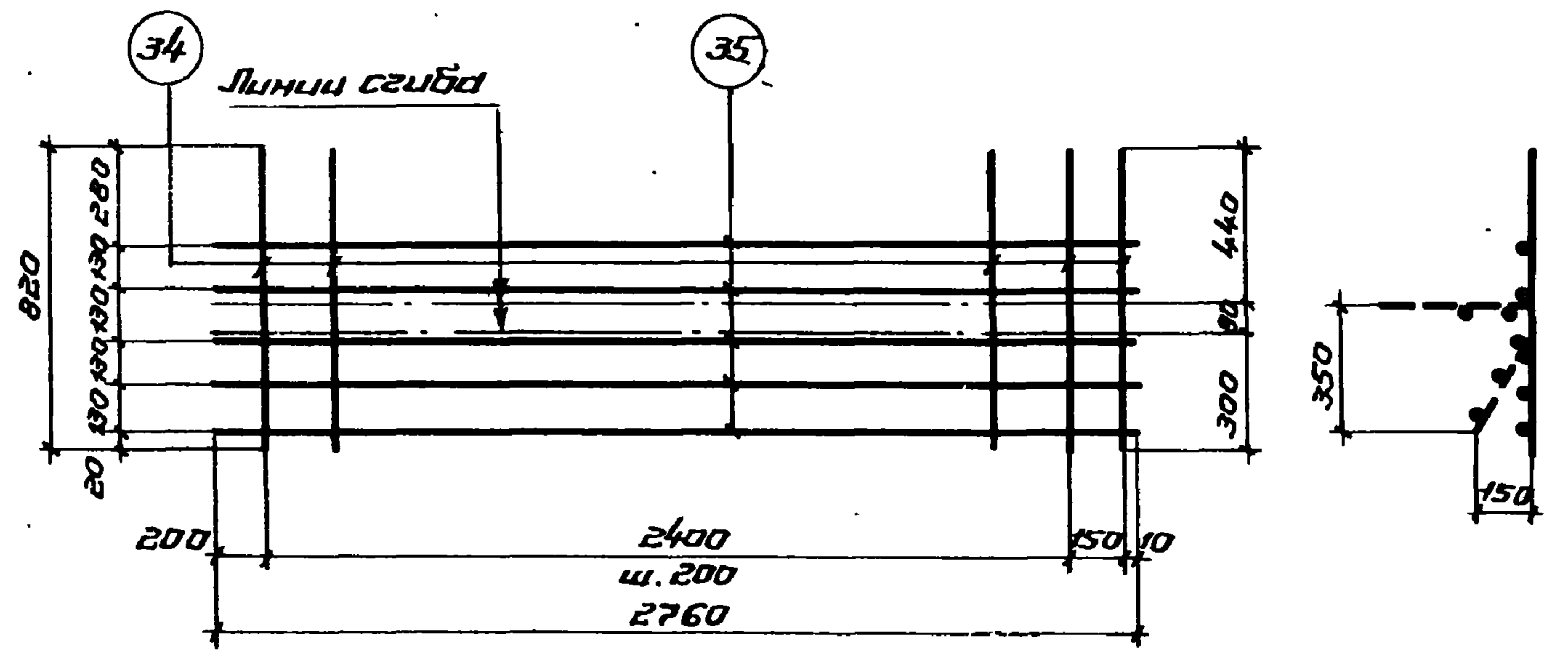
1ФР
23-2/70

Рук. бригады Дурнева
Рук. группы Яновская
Дата выпуска

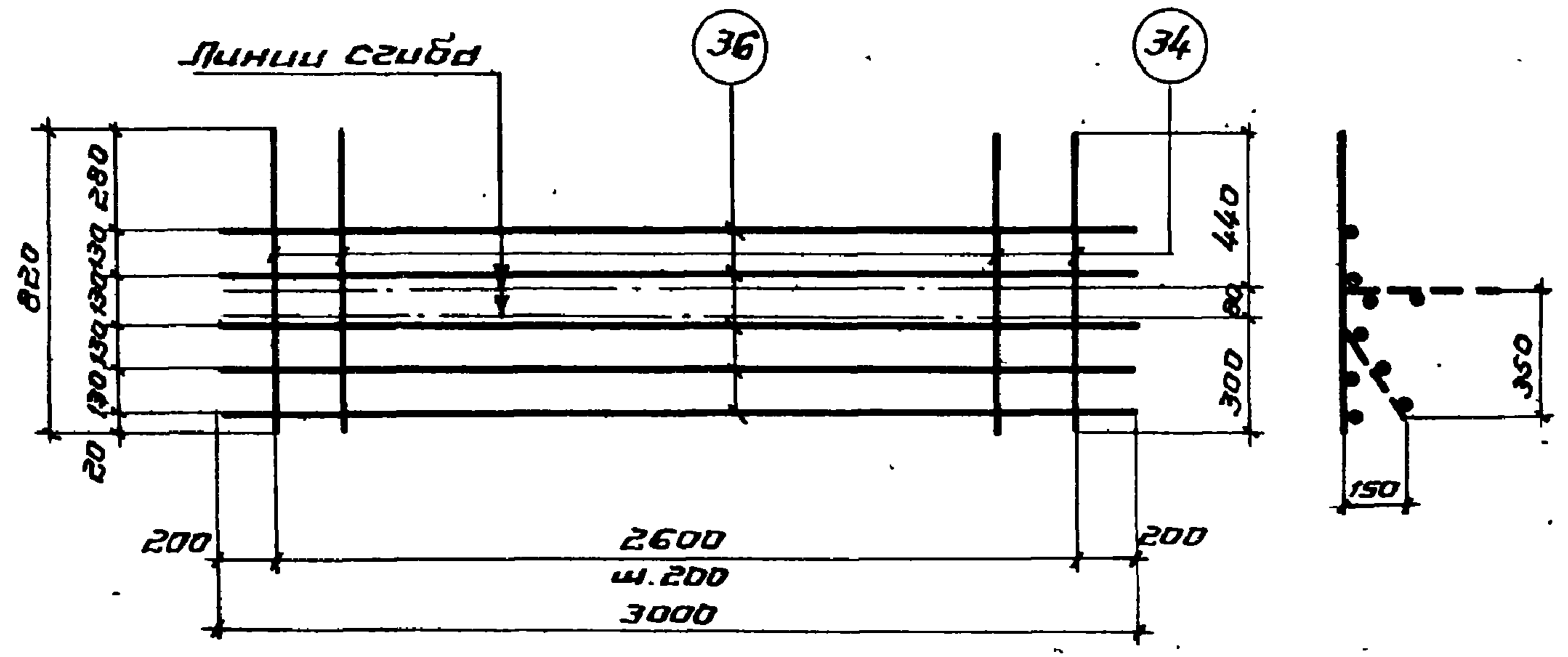
ПМ-1
г. Москва



C3



C3A



C4

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	N= поз.	φ мм	длина мм	Колич. шт изделия	Вес кг
C3, C3A	34	5B I	820	14	3,9
	35	5B I	2760	5	

Марка изделия	N= поз.	φ мм	длина мм	Колич. шт изделия	Вес кг
C4	34	5B I	820	14	4,1
	36	5B I	3000	5	

Примечания.

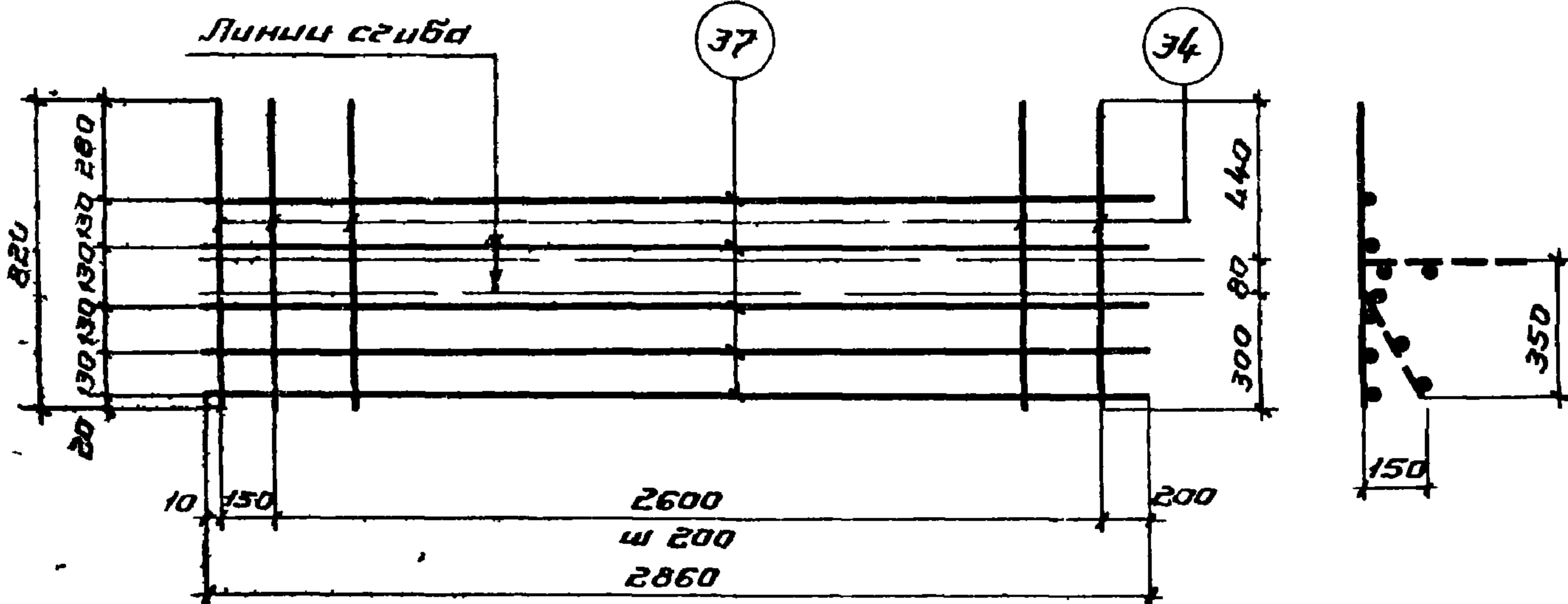
1. Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
2. Все размеры даны в осях стержней.

ТК
1972

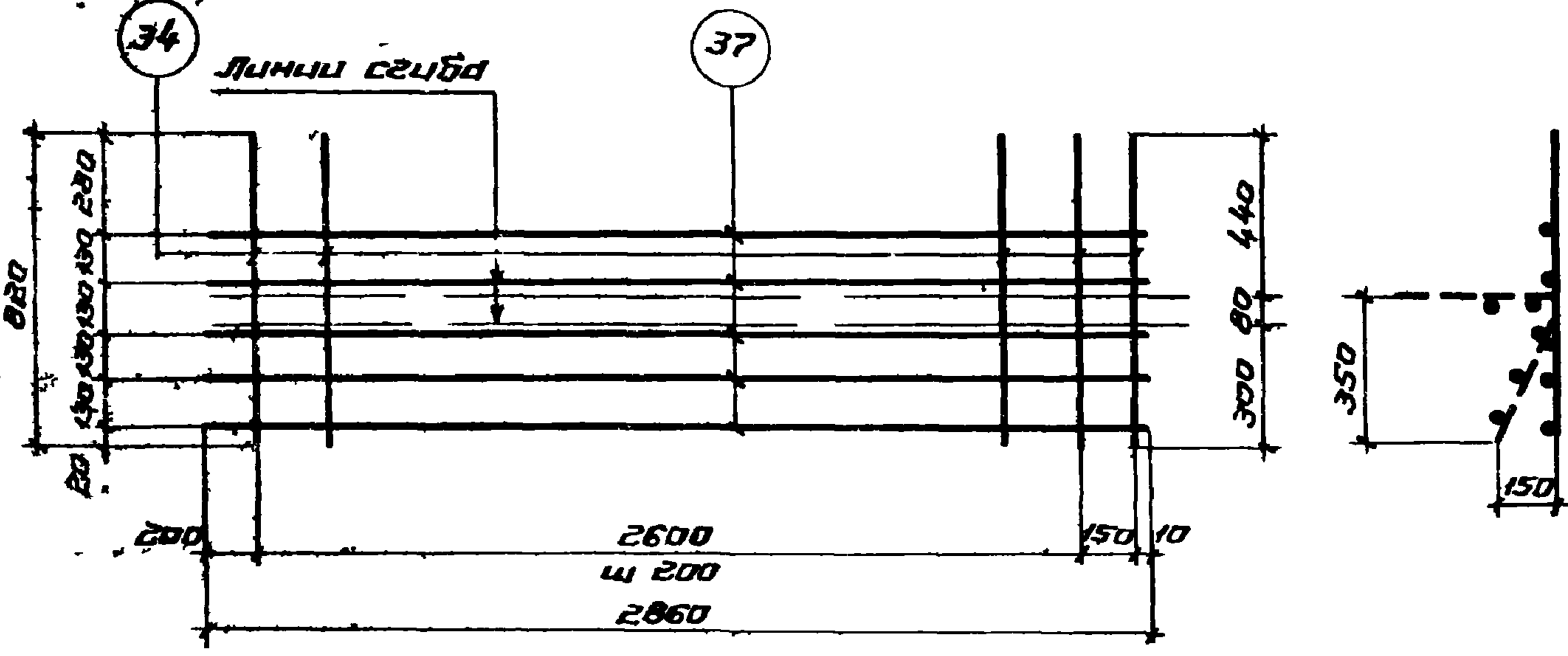
Сетки C3, C3A, C4

ЦЧ 23-2/70
Лист 49

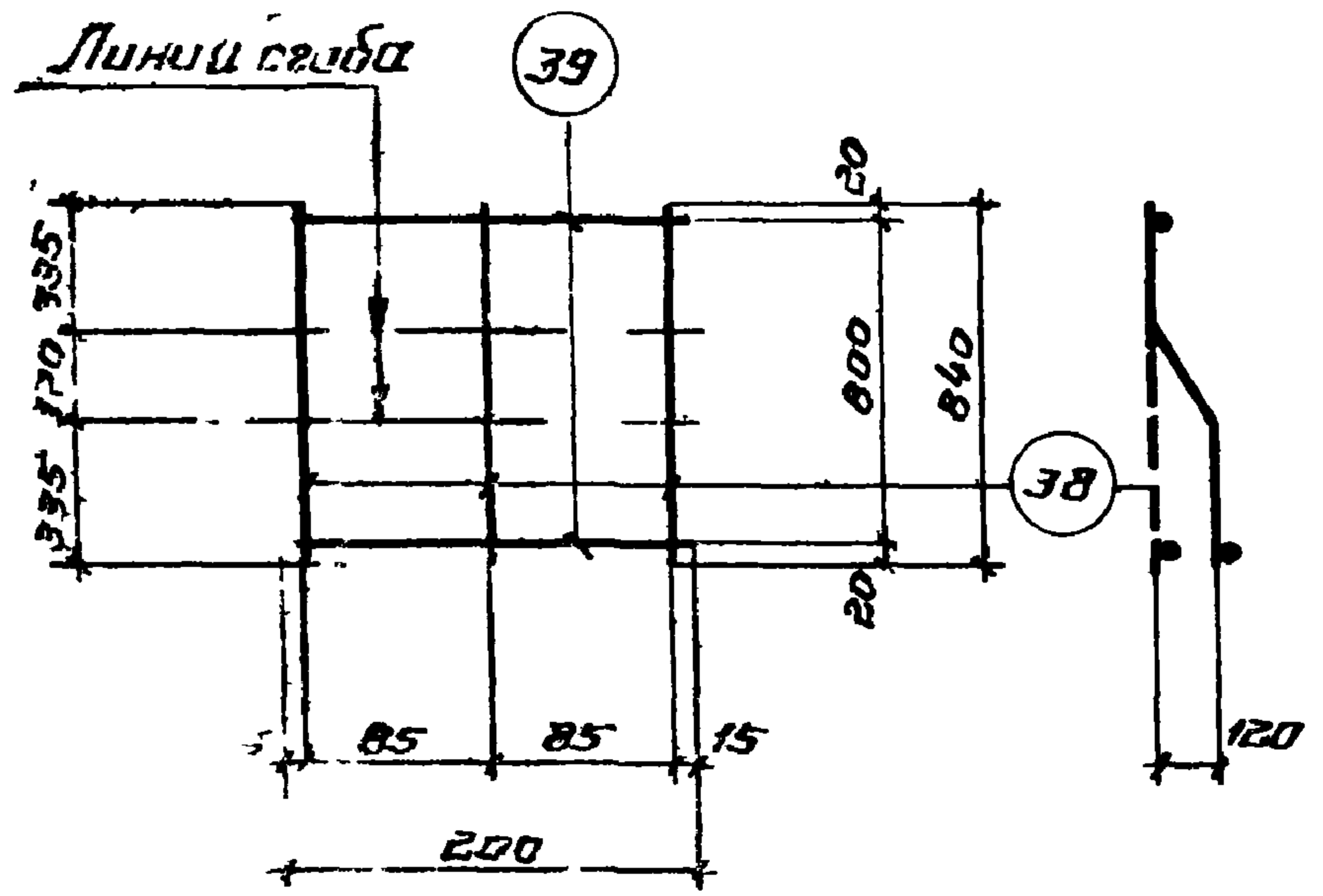
12/49 63



C5



C5A



C6

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес изделия кг
C5, C5A	34	5B I	820	15	4,0
	37	5B I	2869	5	

Марка изделия	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес изделия кг
C6	38	10A II	840	3	1,6
	39	5B I	200	2	

Примечания

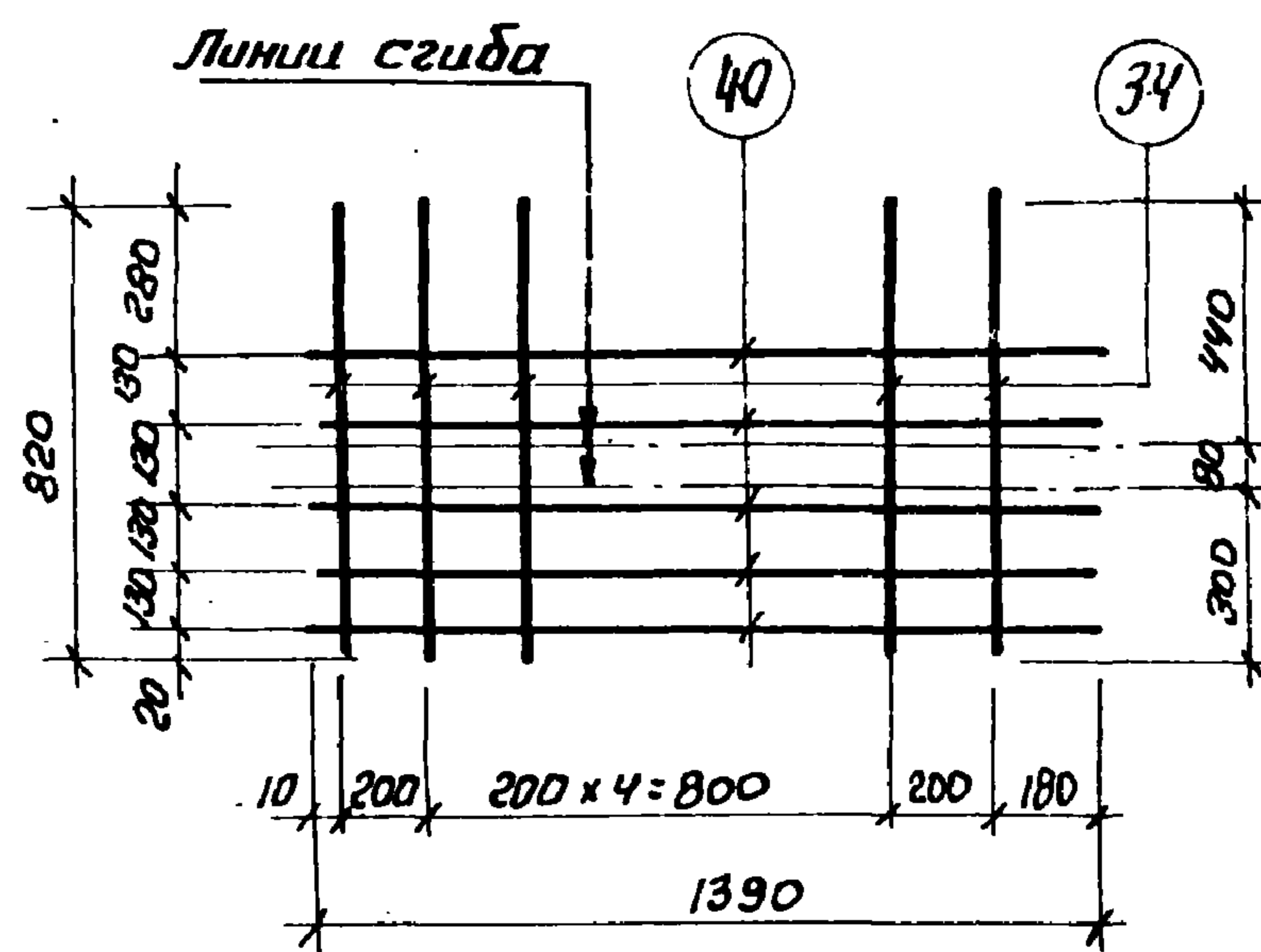
1 Сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний"

2 Все размеры даны в осях стержней

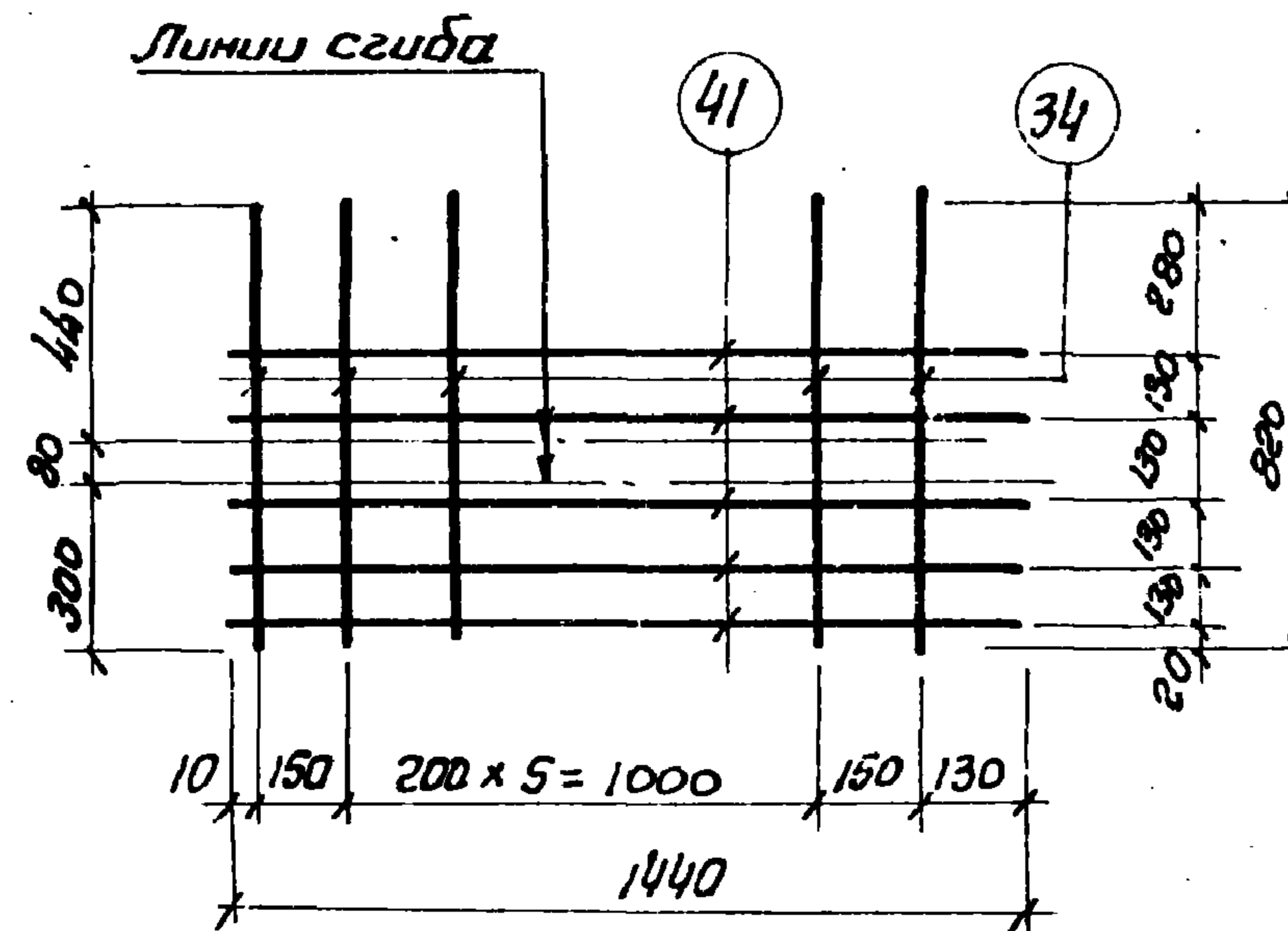
ТК 1972	Сетки C5, C5A, C6	ЦЧ23-2/70	
		Лист	50

Спецификация стали
на одно арматурное изделие

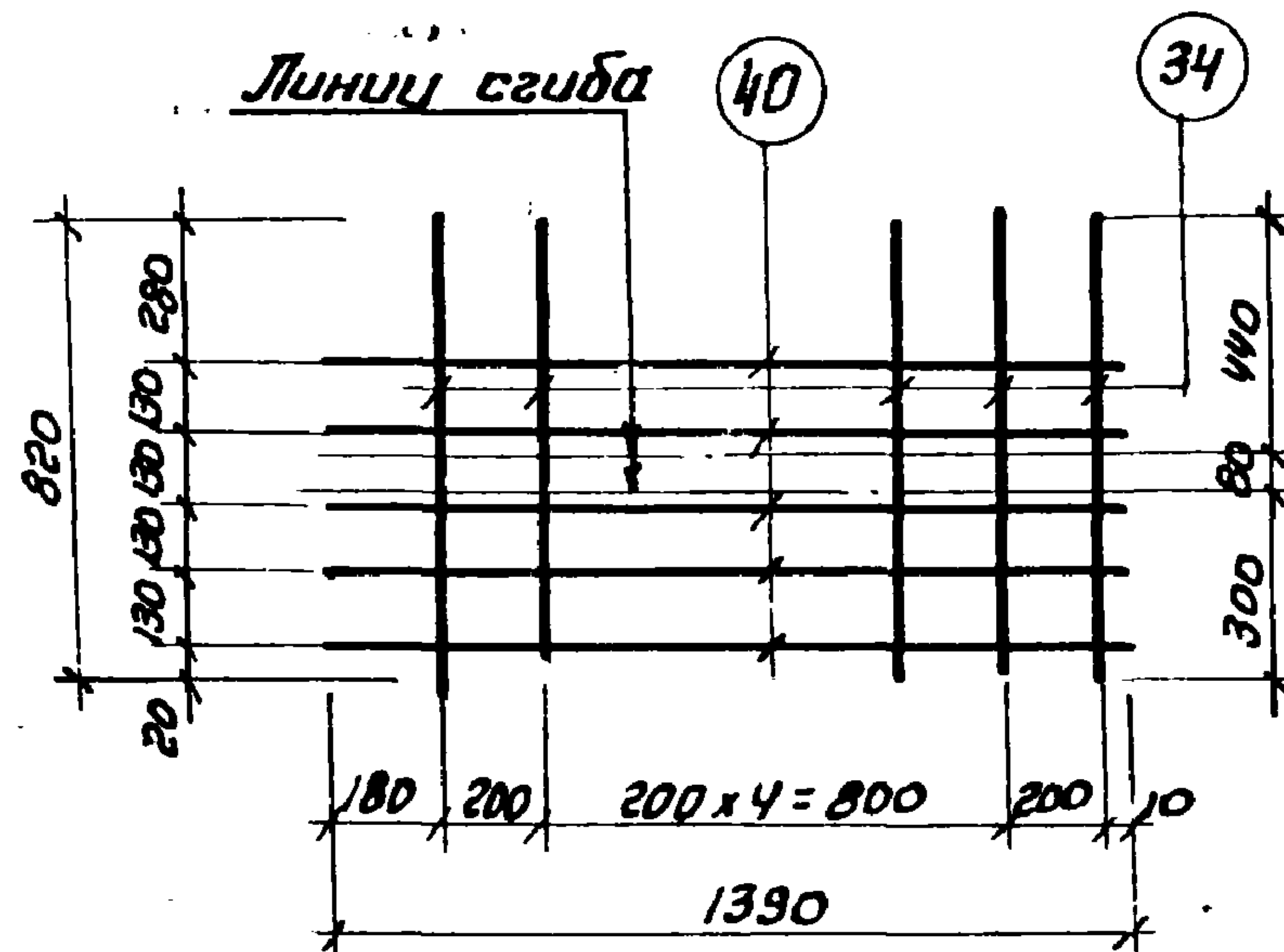
Марка изделия	№ поз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес изделий кг
С7 С7А	34	5В1	820	7	1,7
	40	5В1	1390	5	
С8 С8А	34	5В1	820	8	1,8
	41	5В1	1440	5	
С9	34	5В1	820	3	0,8
	42	5В1	300	5	
С10	34	5В1	820	3	0,8
	43	5В1	400	5	



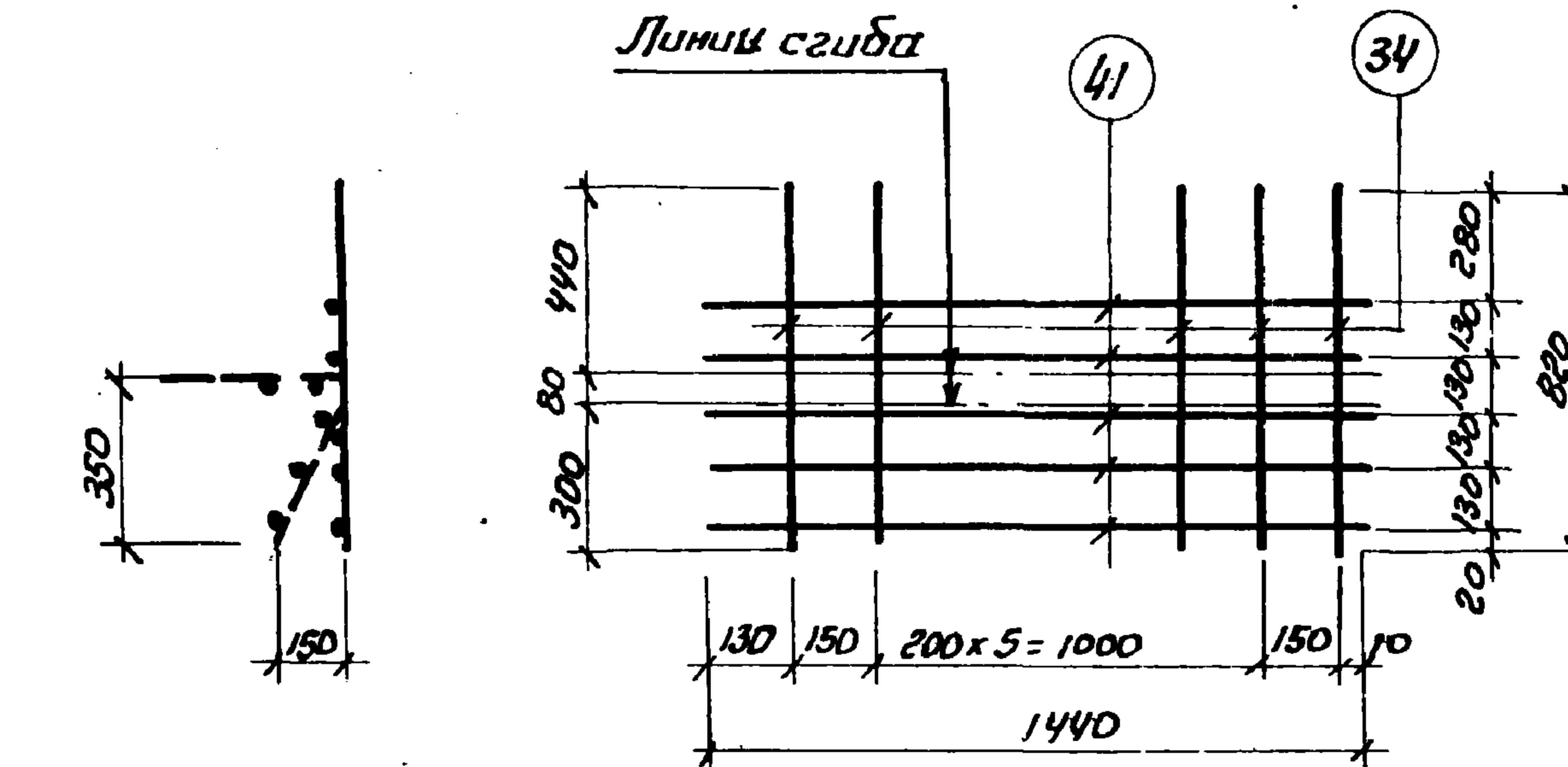
С7



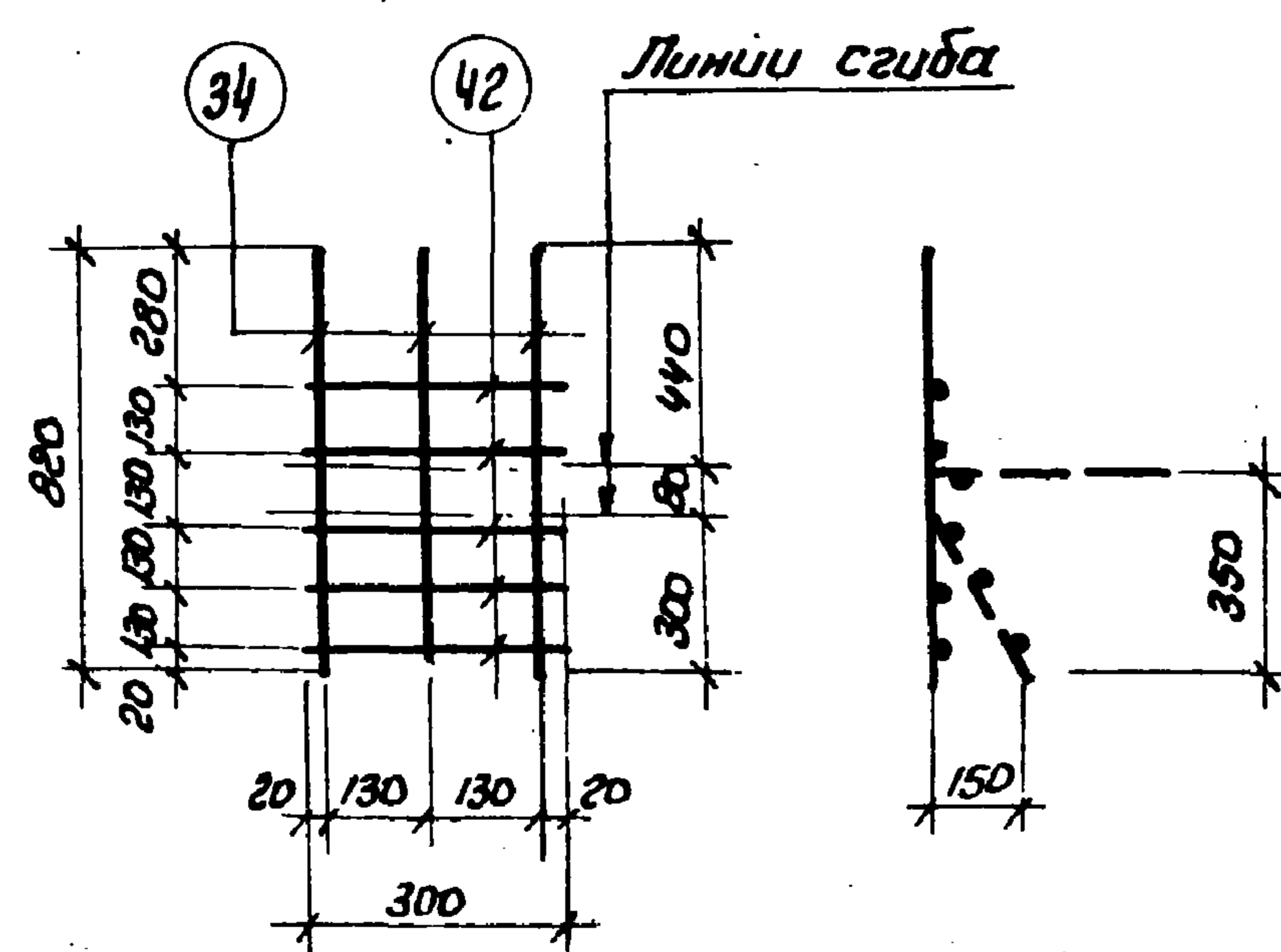
С8



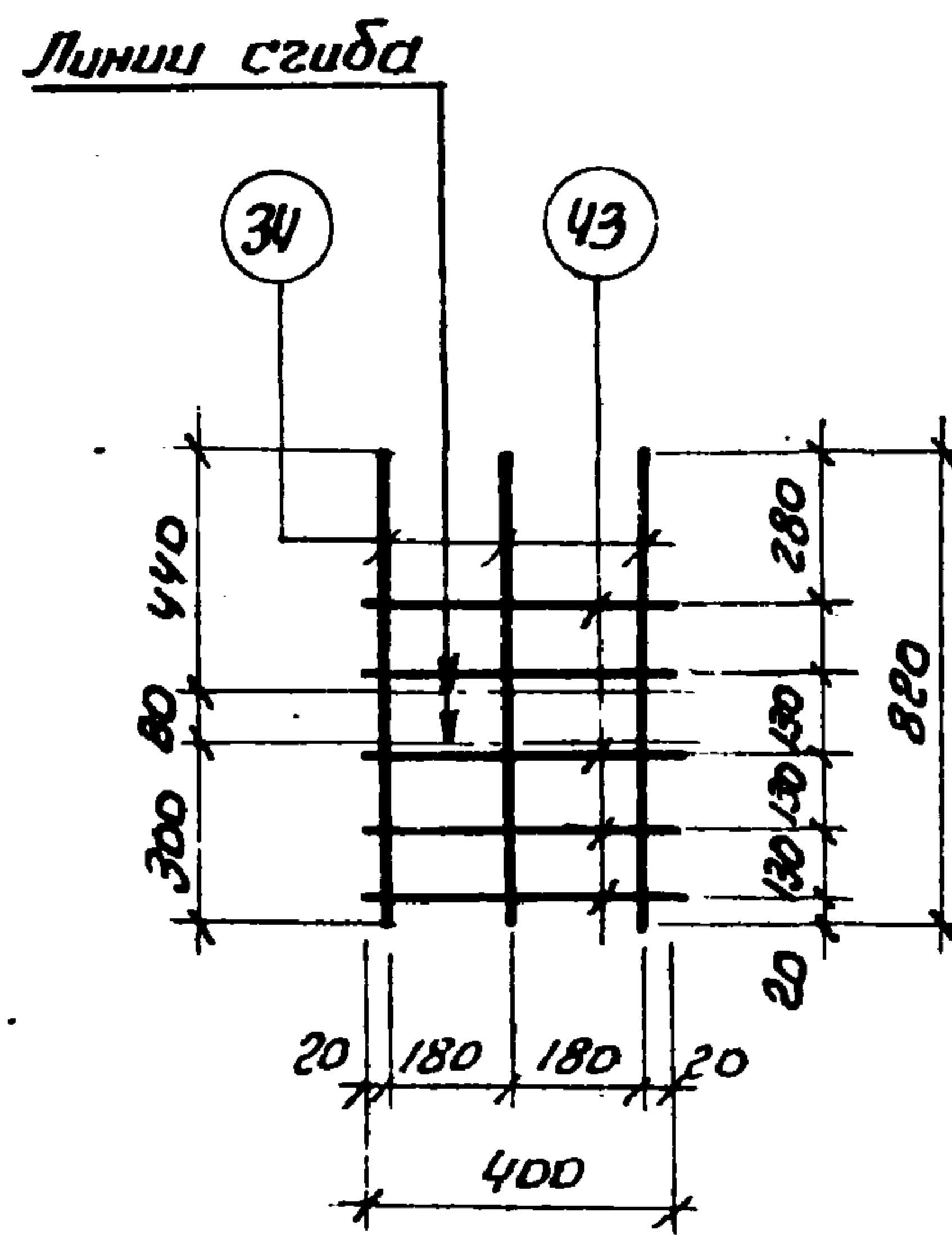
С7А



С8А



С9



С10

Примечания.

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

ТК
1972

Сетки С7; С7А; С8; С8А; С9; С10

ИИ23-2/70

Лист 51

17149 65

Шифр

ИИ23-2/70

Королева

Козл

Иммер

Син

Син

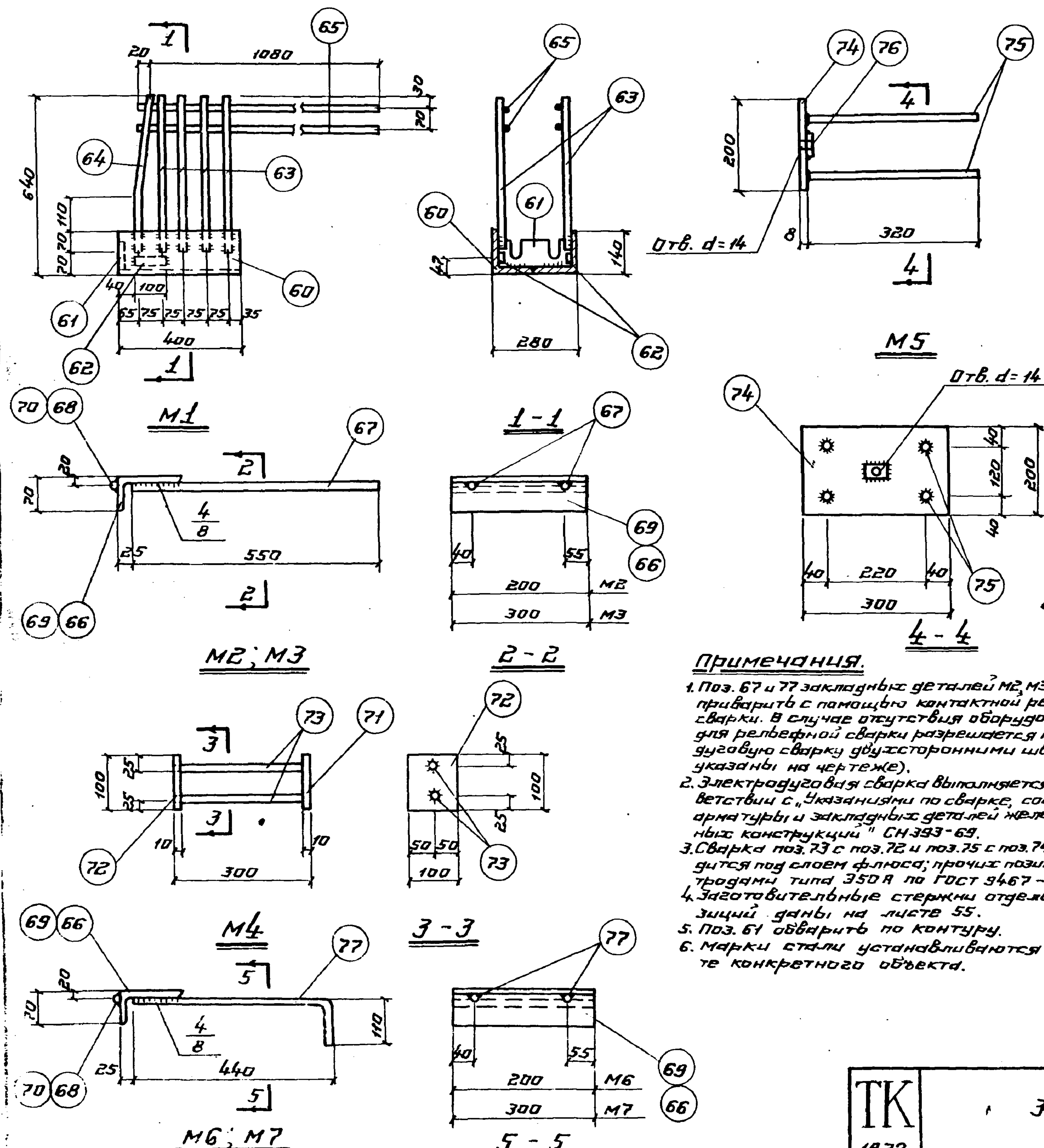
Сл. инж. пр.-та

ГПИ-7
г. Москва

Зинберштыт
Дурнева
Яновская
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. смены
Дата выпуска

Спецификация стали
на одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина, мм	кол-во шт.	Марка стали по ГОСТ
M1	60	L 140 x 10	400	2	Вст.3
	61	- 100 x 10	260	2	Вст.3
	62	- 35 x 10	100	2	Вст.3
	63	φ 16 A III	570	8	
	64	φ 16 A III	574	2	
	65	12 A III	1100	4	
M2	66	L 110 x 70 x 7	200	1	Вст.3
	67	φ 12 A III	550	2	
	68	φ 6 A III	200	1	
M3	67	φ 12 A III	550	2	
	69	L 110 x 70 x 7	300	1	Вст.3
	70	φ 6 A III	300	1	
M4	71	- 100 x 10	100	1	Вст.3
	72	- 100 x 10	100	1	Вст.3
	73	φ 12 A III	230	2	
M5	74	- 200 x 8	300	1	Вст.3
	75	φ 8 A III	320	4	
	76	Гайка M12	—	1	Вст.3
M6	66	L 110 x 70 x 7	200	1	Вст.3
	68	φ 6 A III	200	1	
	77	φ 12 A III	550	2	
M7	69	L 110 x 70 x 7	300	1	Вст.3
	70	φ 6 A III	300	1	
	77	φ 12 A III	550	2	



Примечания.

1. Поз. 67 и 77 закладных деталей M2, M3, M6 и M7 приварить с помощью контактной рельефной сварки. В случае отсутствия оборудования для рельефной сварки разрешается применять дуговую сварку двухсторонними швами (швы указаны на чертеже).
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с "Указаниями по сварке, соединению арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69.
3. Сварка поз. 73 с поз. 72 и поз. 75 с поз. 74 производится под слоем флюса; прочие позиции - электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-60.
4. Заготовительные стержни отдельных позиций даны на листе 55.
5. Поз. 61 обварить по контуру.
6. Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

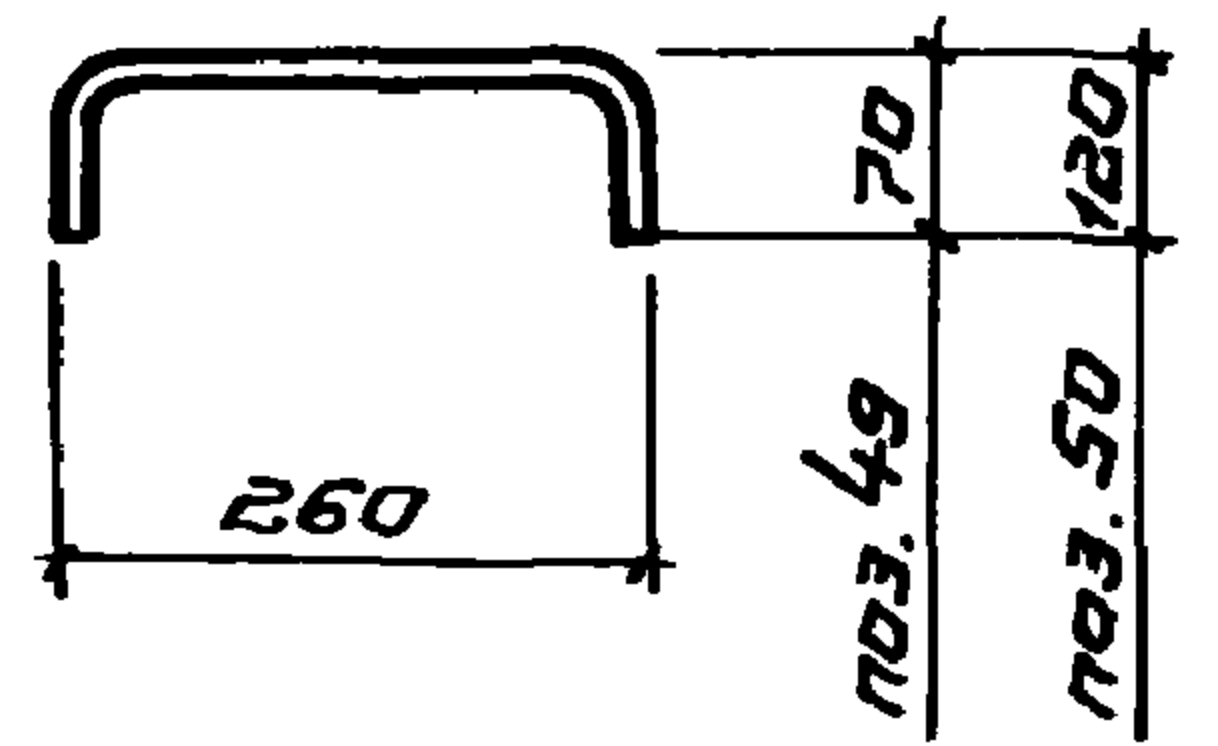
ТК 1972	Закладные детали M1 ÷ M7	ЦЧБЗ-2/70	
		Лист	52

1ФР

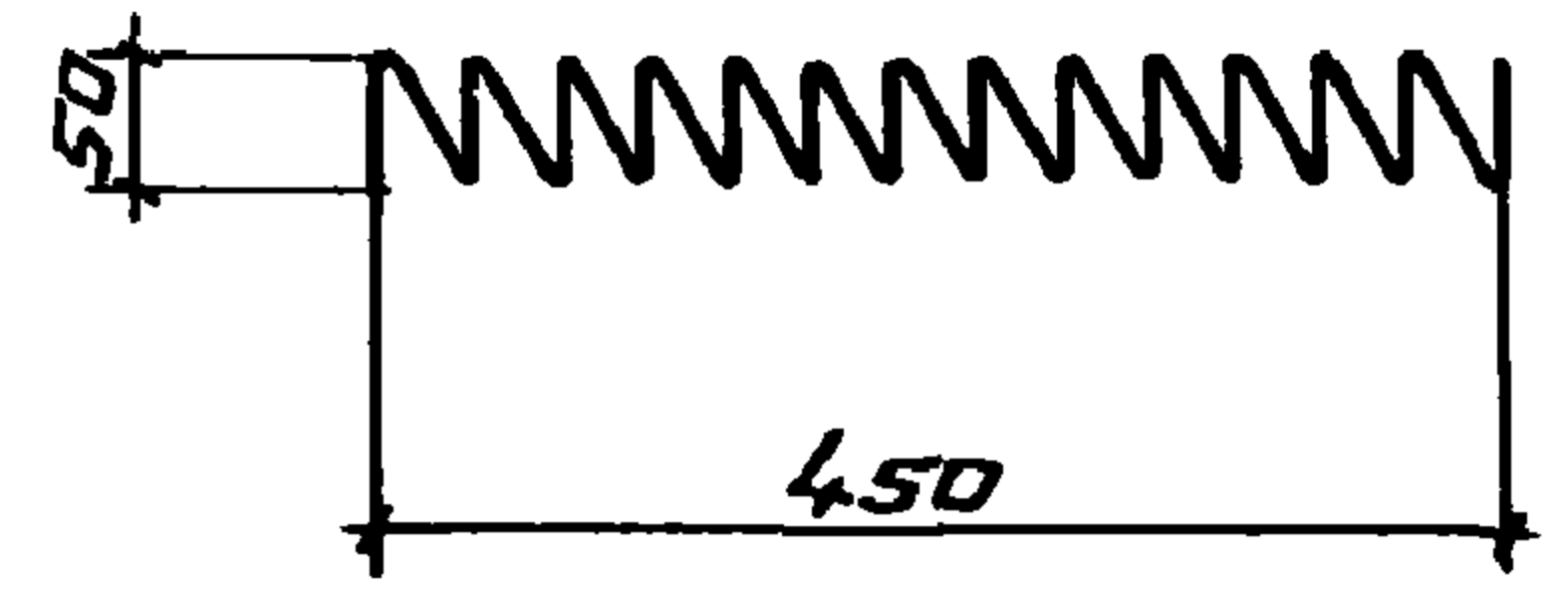
3-2/70

Инж. С. С. Соловьев
 Рук. Бригады
 Рук. Группы
 Дата выпуска

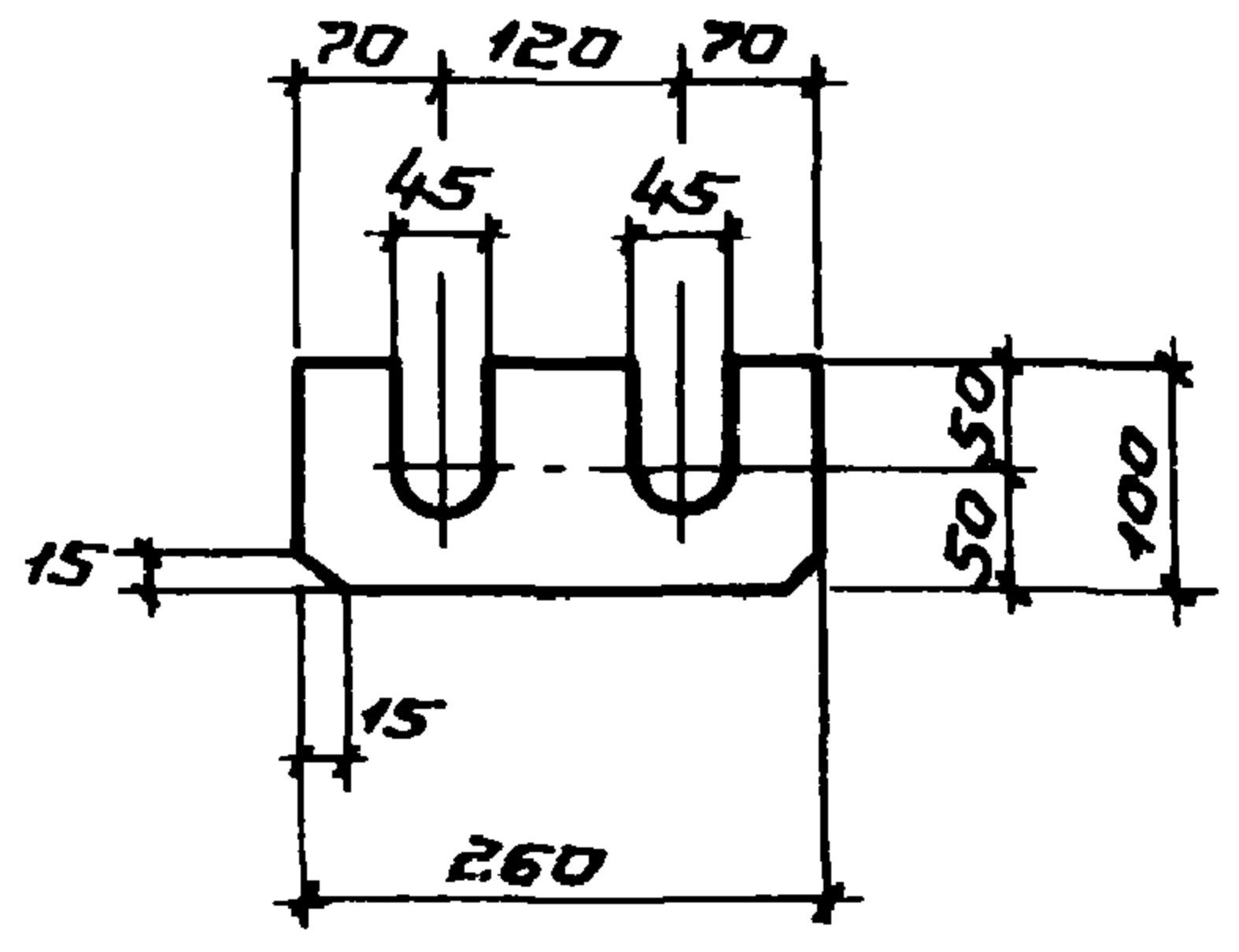
ГПИ-7
 г. Москва



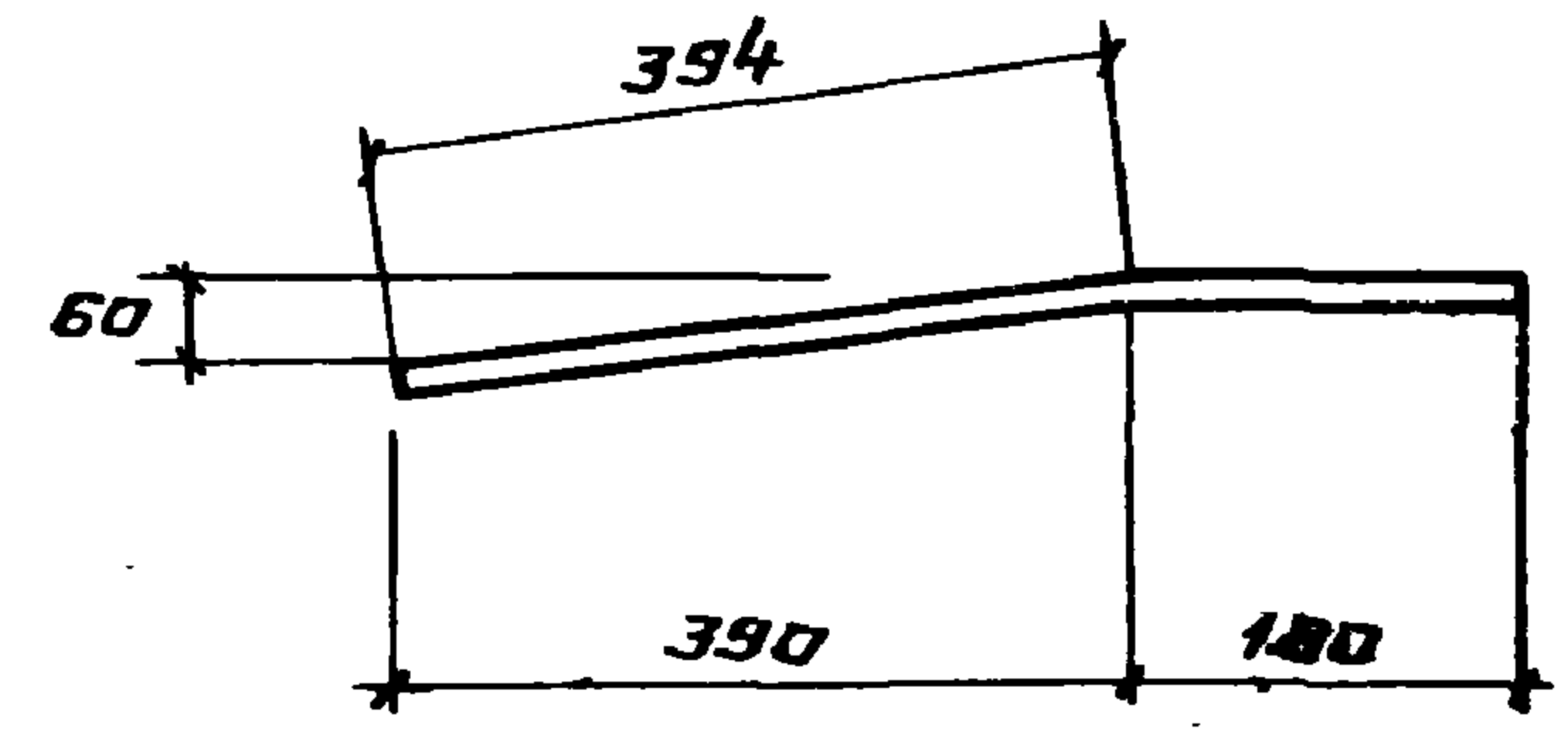
Поз. 49; 50



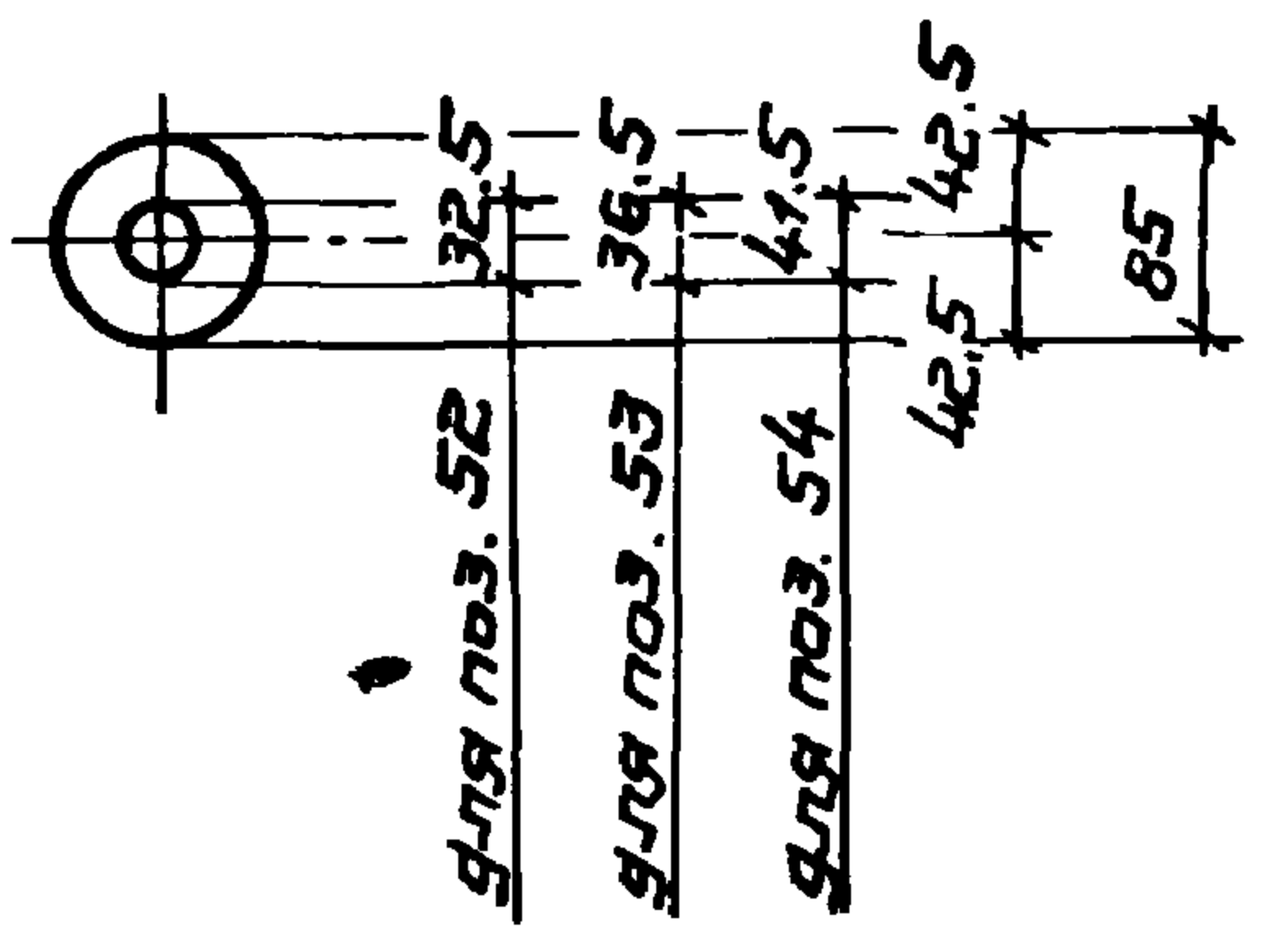
Поз. 51 - Спираль



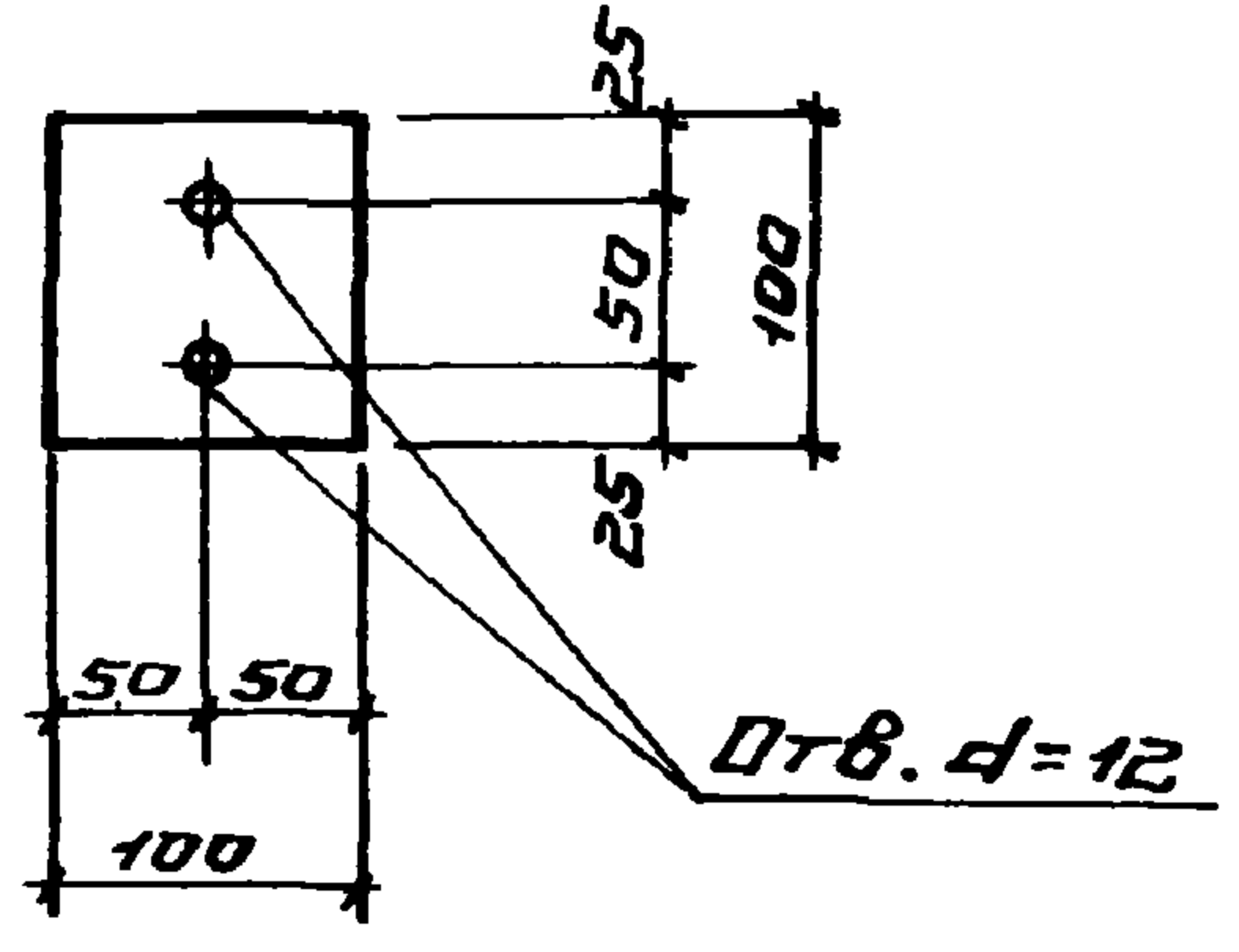
Поз. 61



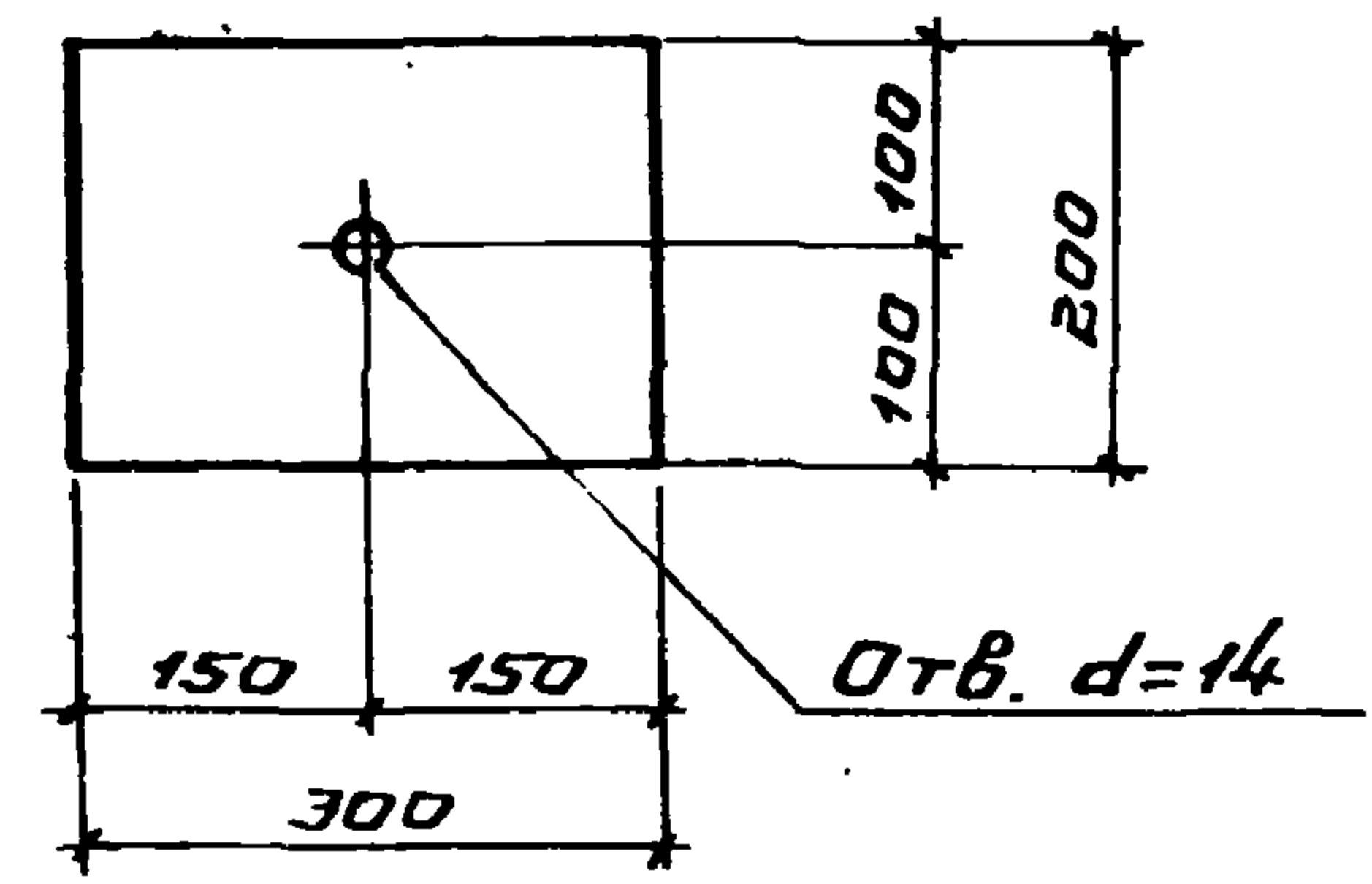
Поз. 64



Поз. 52; 53; 54



Поз. 72



Поз. 74

Спецификация стали
на одну заготовку
закладной детали

№№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проката
49	φ12 А III	400	0.4	
50	φ12 А III	500	0.5	
51	φ3 В I	2500	0.1	
52	Шпд'бд	d=85/32.5	0.4	В ст 3
53	б=10	d=85/36.5	0.4	
54		d=85/41.5	0.4	
61	-100x10	260	2.0	В ст 3
64	φ16 А III	574	0.9	
72	-100x8	100	0.6	В ст 3
74	-200x8	300	3.8	В ст 3

Примечание
 Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

ТК 1972	Чертежи позиций закладных деталей. Спецификация	ЦИ 23-2/70	
		Лист	53

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-1	Согласованные изделия	
	3 / 2	2 / 2
	12	2
	15	2
	16	2
	17	2
	18	110
	19	8
	31	4
	32	20
	33	20
	34	80
	36	10
	38	6
	39	4
	44	4
	48	45
	49	5
	51	4
	53	4
56	8	
Закладные детали		
60	4	
61	4	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-1 (продолжение)	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
	Арматурные изделия	
	3 / 3	3 / 3
	12	3
ИБ4-2	16	2
	17	2
	20	2
	21	96
	22	6
	31	4
	32	20
	33	20
	34	80
	36	10
	38	6
	39	4
	45	5
	48	48
	49	2

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-2 (продолжение)	51	6
	53	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
	Арматурные изделия	
	6 / 3	3 / 4
12	4	
ИБ4-3	16	2
	17	2
	20	2
	21	124
	22	8
	31	4
	32	20

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-3 (продолжение)	33	20
	34	80
	36	10
	38	6
	39	4
	44	2
	45	3
	48	40
	49	10
	51	6 / 8
	54	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	62	4
62	4	
63	16	
64	4	
65	8	
67	24	
69	12	
70	12	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-4	Арматурные изделия	
	3 / 3	3 / 3
	12	2
	16	2
	17	2
	20	2
	21	96
	22	6
	31	4
	32	20
	33	20
	34	80
	36	10
	38	6
	39	4
	45	5
	48	103
	50	1
	51	6
	53	4
55	4	
56	8	
Закладные детали		
60	4	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ4-4 (продолжение)	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
	71	4
	72	4
ИБ5-1	73	8
	74	1
	75	4
	76	1
	Арматурные изделия	
	4 / 2	2 / 2
	13	114
	18	8
	19	8
	23	2
24	2	
25	2	
31	4	
32	20	
34	84	

Примечание.
В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV.

Цифр
ИИЗ-2/70
Каралева
ИИЗ
Инженер
Син
Зинбершвили
Дурнева
Яновская
Зл. см. пр-та
Нач. отдела
Дир. завода
Дир. цеха
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.	
ИБ5-1 (продол- жение)	35	20	
	36	10	
	38	6	
	39	4	
	44	4	
	48	49	
	49	5	
	51	4	
	53	4	
	56	8	
	Закладные детали		
	60	4	
	61	4	
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
67	24		
69	12		
70	12		
ИБ5-2	Арматурные изделия		
	4 / 13	3 / 3	

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.
ИБ5-2 (продол- жение)	21	100
	22	6
	24	2
	25	2
	26	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	45	5
	48	50
	49	2
	51	6
	53	4
56	8	
Закладные детали		
60	4	
61	4	
62	4	
63	16	
64	4	
65	8	
67	24	
69	12	
70	12	
ИБ5-2	Арматурные изделия	
	4 / 13	3 / 3

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.
ИБ5-2 (продол- жение)	67	24
	69	12
	70	12
ИБ5-3	Арматурные изделия	
	7 / 13	3 / 4
	21	128
	22	8
	24	2
	25	2
	26	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	44	2
	45	3
	48	42
49	10	
51	6 / 8	
54	4	
56	8	

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.
ИБ5-3 (продол- жение)	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
ИБ5-4	Арматурные изделия	
	1 / 10	2 / 2
	18	96
	19	4
	23	2
	24	2
	25	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.
ИБ5-4 (продол- жение)	39	4
	44	4
	48	54
	51	4
	52	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
	Арматурное изделие	
4 / 13+10	3 / 2+1	
21	108	
22	8	
24	2	
25	2	

Марка ригеля	№ поз.	Колч. шт.
ИБ5-6	26	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	44	6
	48	50
	49	4
	51	6
	53	4
56	8	
Закладные детали		
60	4	
61	4	
62	4	
63	16	
64	4	
65	8	
67	24	
69	12	
70	12	
ИБ5-6 (продол- жение)	Арматурные изделия	
	4 / 13+10	3 / 2+1

Примечание

В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-IIIВ, в знаменателе - класса А-IV

ТК
1972Перечень позиций на один ригель
(продолжение)

ЦЧ23-2/70

лист 55

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-7	Арматурные изделия	
	4	3
	13	3
	21	100
	22	6
	24	2
	25	2
	26	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	45	5
	48	107
	50	1
	51	6
	53	4
55	4	
56	8	
Закладные детали		
60	4	

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-7 (продолжение)	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
	71	4
	72	4
	73	8
	74	1
	75	4
	76	1
	Арматурные изделия	
	ИБ5-27	1
10		2
18		124
19		8
24		2
25		2
26		2
31		4
32		20
34		84
35	20	

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-27 (продолжение)	36	10
	38	6
	39	4
	44	4
	48	46
	49	8
	57	4
	52	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
67	24	
69	12	
70	12	
Арматурные изделия		
ИБ5-28	1	3
	10+8	2+1
21	104	

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-28 (продолжение)	22	8
	23	2
	24	2
	25	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	45	4
	46	1
	48	52
	49	2
	51	6
52	4	
56	8	
Закладные детали		
60	4	
61	4	
62	4	
63	16	
64	4	
65	8	

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-29	67	24
	69	12
	70	12
	Арматурные изделия	
	4	3
	13+10	2+1
	21	132
	22	8
	24	2
	25	2
	26	2
	31	4
	32	20
	34	84
	35	20
	36	10
	38	6
	39	4
	44	4
	46	1
48	44	
49	10	
51	6	
53	4	
56	8	

Марка ригеля	№ поз.	Кол. шт.
ИБ5-29 (продолжение)	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
	63	16
	64	4
	65	8
	67	24
	69	12
	70	12
Арматурные изделия		
ИБ5-30	1	3
	10+8	2+1
	21	104
	22	8
	23	5
	24	2
	25	2
	31	4
	32	20
	34	84
35	20	
36	10	
38	6	

Примечание

В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

ИЦ 23-2/70

л. 56

ИЦФР
123-2/70

Имя: Дурнев
Фамилия: Хохлова
Дата выпуска: 1972

ГПИ
г. Москва

2/10

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

Марка ригеля	№ поз	Кол-во шт	Марка ригеля	№ поз	Кол-во шт	Марка ригеля	№ поз	Кол-во шт	Марка ригеля	№ поз	Кол-во шт	Марка ригеля	№ поз	Кол-во шт							
ИБ5-30 (продолжение)	39	4	ИБ6-1	Арматурные изделия		ИБ6-1 (продолжение)	63	16	ИБ6-3 (продолжение)	53	4	ИБ6-14 (продолжение)	37	20							
	45	4					64	4					56	8			38	6			
	46	1		2	2		65	8		Закладные детали							39	4			
	48	106		11	2		66	12		ИБ6-3 (продолжение)	60		4					44	4		
	50	2		18	100		67	24			61		4					48	46		
	51	6		19	4		68	12			62		4					49	8		
	52	4		27	2		Арматурные изделия				63		16					51	4		
	55	4		28	2		5	3			64		4					53	4		
	56	8		29	2		14+11	2+1			65		8	Закладные детали				56	8		
	Закладные детали						31	4			66		12	ИБ6-14 (продолжение)	60	4	ИБ6-15 (продолжение)	28	2		
	60	4		32	20		21	108			67		24							29	2
	61	4		34	88		22	8			68		12							31	4
	62	4		36	10		28	2			Арматурные изделия								32	20	
	63	16		38	6		29	2			2		2							34	88
	64	4		39	4		30	2			11		2							36	10
65	8	44	4	31	4	18	124						37		20						
67	24	48	54	32	20	19	8						38		6						
69	12	51	4	34	88	28	2						39		4						
70	12	52	4	36	10	29	2					45	4								
71	4	56	8	37	20	Арматурные изделия						47	1								
72	4			38	6	2	2					48	52								
73	8	Закладные детали		39	4	11+9	2+1					49	2								
74	2	60	4	44	6	21	104					51	6								
75	8	61	4	48	50	22	8					52	4								
76	2	62	4	49	4	27	2					56	8								
				51	6	Закладные детали						60	4								
						60	4					61	4								
						61	4					62	4								
						62	4					63	16								
						63	16					64	4								
						64	4					65	8								
						65	8					66	12								
						66	12					67	24								
						67	24					68	12								
						68	12														

Инженер Ш. / Дата выпуска 2. мая 60

Примечание.
В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-IV

12/49 71

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ25лв1 ИБ25пр1	Арматурные изделия	
	4	3
	13	3
	21	100
	22	6
	24	2
	25	2
	26	2
	31	4
	32	20
	34	64
	35	10
	36	5
	37	5
	38	6
	39	4
40	5	
45	5	
48	107	
50	1	
51	6	
53	4	
55	4	
56	8	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт	
ИБ25лв1 ИБ25пр1 (продолжение)	Закладные детали		
	60	4	
	61	4	
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	67	12	
	69	9	
	70	9	
	77	6	
	ИБ25лв2 ИБ25пр2	Арматурные изделия	
		7	3
		13	4
		21	128
		22	8
24		2	
25		2	
26		2	
31		4	
32		20	
34	64		
35	10		
36	5		

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ25лв2 ИБ25пр2 (продолжение)	37	5
	38	6
	39	4
	40	5
	44	2
	45	3
	48	94
	50	14
	51	6/8
	54	4
	55	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	61	4
	62	4
63	16	
64	4	
65	8	
67	12	
69	9	
70	9	
77	6	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ26лв1 ИБ26пр1	Арматурные изделия	
	1	3
	10+8	2+1
	21	104
	22	8
	23	2
	24	2
	25	2
	31	4
	32	20
	34	68
	35	10
	36	5
	37	5
	38	6
	39	4
41	5	
42	5	
45	4	
46	1	
48	106	
50	2	
51	6	
52	4	
55	4	
56	8	

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт	
ИБ26лв1 ИБ26пр1 (продолжение)	Закладные детали		
	60	4	
	61	4	
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	67	12	
	69	10	
	70	10	
	77	8	
	ИБ26лв2 ИБ26пр2	Арматурные изделия	
		4	3
		13+10	2+1
		21	132
		22	8
24		2	
25		2	
26		2	
31		4	
32		20	
34	68		
35	10		
36	5		

Марка ригеля	№ поз.	Кол-во шт
ИБ26лв2 ИБ26пр2 (продолжение)	37	5
	38	6
	39	4
	41	5
	42	5
	44	4
	46	1
	48	92
	50	16
	51	6
	53	4
	55	4
	56	8
	Закладные детали	
	60	4
	61	4
62	4	
63	16	
64	4	
65	8	
67	12	
69	10	
70	10	
77	8	

Сук. группа ЧУМКО
Дата выпуска

г. Москва

Примечание

В таблице: в числителе - номера позиций и количество для арматуры класса А-III, в знаменателе - класса А-II

ТК
1972

Перечень позиций на один ригель (продолжение)

ИИ23-2/70
лист 59

Спецификация позиций
арматурных изделий на альбом

№ поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг	№ поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг	Марка стали проекта
1	28AIII	8900	40,1	30	20AIII	7380	182	—
2	28AIII	8500	41,1	31	6AIII	320	0,1	—
3	32AIII	8000	50,5	32	6AIII	280	0,1	—
4	32AIII	8300	52,4	33	5BII	2610	2,4	—
5	32AIII	8500	53,7	34	5BII	820	0,1	—
6	36AIII	8000	64,0	35	5BII	2760	0,4	—
7	36AIII	8300	66,4	36	5BII	3000	0,5	—
8	25AII	8300	31,9	37	5BII	2860	0,5	—
9	25AII	8500	32,7	38	10AIII	840	0,5	—
10	28AII	8300	40,1	39	5BII	200	0,1	—
11	28AII	8500	41,1	40	5BII	1390	0,2	—
12	32AII	8000	50,5	41	5BII	1440	0,2	—
13	32AII	8300	52,4	42	5BII	300	0,1	—
14	32AII	8500	53,7	43	5BII	400	0,1	—
15	16AII	6950	11,0					
16	14AII	7920	9,6	44	36AIII	2400	19,2	—
17	14AII	7830	9,5	45	36AIII	2800	22,4	—
18	12AII	780	0,7	46	36AIII	8000	64,0	—
19	12AII	630	0,6	47	36AIII	8200	65,6	—
20	20AIII	6950	17,2	48	14AII	280	0,4	—
21	14AII	780	0,9	49	12AIII	400	0,4	—
22	14AII	630	0,8	50	14AII	500	0,5	—
23	16AII	2250	11,4	51	3BII	2500	0,1	—
24	14AII	8220	9,9	52	шарка	d=85/325	0,4	В ст.3
25	14AII	8130	9,8	53	8-10	d=85/365	0,4	"
26	20AIII	7850	17,9	54		d=85/445	0,4	"
27	16AII	7380	11,7	55	-100x10	320	2,5	"
28	14AII	8420	10,2	56	-50x10	280	1,1	В ст.3
29	14AII	8330	10,1					

Примечание:
Марка стали устанавливается в проекте конкретнее объекта.

Спецификация позиций
закладных деталей на альбом

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали проекта
60	L 140x10	400	8,6	В ст.3
61	- 100x10	260	2,0	"
62	- 35x10	100	0,3	В ст.3
63	φ 16A III	570	0,9	—
64	φ 16A III	574	0,9	—
65	12A III	1100	1,0	—
66	L 110x70x7	200	1,9	В ст.3
67	φ 12A III	550	0,5	—
68	φ 6A III	200	0,1	—
69	L 100x70x7	300	2,9	В ст.3
70	φ 6A III	300	0,1	—
71	- 100x10	100	0,8	В ст.3
72	- 100x10	100	0,8	"
73	φ 12A III	290	0,2	—
74	- 200x8	300	3,8	В ст.3
75	φ 8A III	320	0,1	—
76	шарка M12		0,02	В ст.3
77	φ 12A III	550	0,5	—

TK 1972	Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом	ЦЧ 23-2/70
		лист 61

ИИ23-2/70

Выборка стали на один ригель, кг

Королева	Марка ригеля	Арматурные изделия																				
		Сталь ГОСТ 5781-61*																		Сталь ГОСТ 6727-53*		
		Класса А-III В					Класса А-IV					Класса А-III					Класса В-I					
		φ мм				Итого	φ мм				Итого	φ мм					Итого	φ мм		Итого		
36	32	28	25	36	32		28	25	36	20		16	14	12	10	6		5	3			
Королева	ИБ4-1	—	101,0	—	—	101,0	—	101,0	—	—	101,0	76,8	—	22,0	56,2	83,8	3,0	2,4	244,2	21,4	0,4	21,8
Королева	ИБ4-2	—	151,5	—	—	151,5	—	151,5	—	—	151,5	112,0	34,4	—	149,4	0,8	3,0	2,4	302,0	21,4	0,6	22,0
Королева	ИБ4-3	192,0	—	—	—	192,0	—	202,0	—	—	202,0	105,6	34,4	—	172,0	4,0	3,0	2,4	321,4	21,4	0,6	22,0
Королева	ИБ4-4	—	151,5	—	—	151,5	—	151,5	—	—	151,5	112,0	34,4	—	171,6	0,5	3,0	2,4	323,9	21,4	0,6	22,0
Королева	ИБ5-1	—	104,8	—	—	104,8	—	104,8	—	—	104,8	76,8	—	22,8	59,0	69,8	3,0	2,4	233,8	21,8	0,4	22,2
Королева	ИБ5-2	—	157,2	—	—	157,2	—	157,2	—	—	157,2	112,0	35,8	—	153,8	0,8	3,0	2,4	307,8	21,8	0,6	22,4
Королева	ИБ5-3	199,2	—	—	—	199,2	—	209,6	—	—	209,6	105,6	35,8	—	178,8	0,4	3,0	2,4	326,0	21,8	0,6	22,4
Королева	ИБ5-4	—	—	80,2	—	80,2	—	—	80,2	—	80,2	76,8	—	22,8	61,0	69,6	3,0	2,4	235,6	21,8	0,4	22,2

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Королева	Марка ригеля	Арматурные изделия										Закладные детали								Итого	Всего
		ГОСТ 380-71			Итого	ГОСТ 380-71					Итого	Сталь ГОСТ 5781-61*				Итого					
		Прокат В.ст.3				Прокат В.ст.3						Класса А-III									
		Профиль		Итого		Профиль						φ мм									
δ=10	Шайба	δ=10	δ=8		110x10	110x70x7	Шайба	Итого	16	12	8	6	Итого								
Королева	ИБ4-1	8,8	1,6	10,4	377,4	377,4	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	495,0	495,0	
Королева	ИБ4-2	8,8	1,6	10,4	485,9	485,9	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	603,5	603,5	
Королева	ИБ4-3	8,8	1,6	10,4	545,8	555,8	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	663,4	673,4	
Королева	ИБ4-4	18,8	1,6	20,4	517,8	517,8	15,6	3,8	34,4	34,8	0,1	88,7	18,0	21,6	0,4	1,2	41,2	129,9	647,7	647,7	
Королева	ИБ5-1	8,8	1,6	10,4	371,2	371,2	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	488,8	488,8	
Королева	ИБ5-2	8,8	1,6	10,4	497,8	497,8	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	615,4	615,4	
Королева	ИБ5-3	8,8	1,6	10,4	558,0	568,4	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	625,6	686,0	
Королева	ИБ5-4	8,8	1,6	10,4	348,4	348,4	9,2	—	34,4	34,8	—	78,4	18,0	20,0	—	1,2	39,2	117,6	466,0	466,0	

Примечание:

Расход стали указан в числителе — при применении арматуры класса А-III В; в знаменателе — класса А-IV
 марка стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

ТК
1972

Выборка стали на один ригель

ИИ23-2/70
Лист 62

Инженер
Королева
С.И.И.И. пр.та
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Арматурные изделия																				
	Сталь ГОСТ 5781-61*																	Сталь ГОСТ 6727-53*			
	Класса А-III В					Класса А-IV					Класса А-III							Класса В-I			
	φ мм					φ мм					φ мм							φ мм			
36	32	28	25	Итого	36	32	28	25	Итого	36	20	16	14	12	10	6	Итого	5	3	Итого	
ИБ5-6	—	157.2	—	—	157.2	—	104.8	40.1	—	144.9	115.2	35.8	—	163.0	1.6	3.0	2.4	321.0	21.8	0.6	22.4
ИБ5-7	—	157.2	—	—	157.2	—	157.2	—	—	157.2	112.0	35.8	—	177.0	0.5	3.0	2.4	330.7	21.8	0.6	22.4
ИБ5-27	—	—	80.2	—	80.2	—	—	80.2	—	80.2	76.8	35.8	—	67.8	105.2	3.0	2.4	291.0	21.8	0.4	22.2
ИБ5-28	—	—	120.3	—	120.3	—	—	80.2	31.9	112.1	153.6	—	22.8	149.8	0.8	3.0	2.4	332.4	21.8	0.6	22.4
ИБ5-29	—	157.2	—	—	157.2	—	104.8	40.1	—	144.9	140.8	35.8	—	182.2	4.0	3.0	2.4	368.2	21.8	0.6	22.4
ИБ5-30	—	—	120.3	—	120.3	—	—	80.2	31.9	112.1	153.6	—	22.8	171.4	1.0	3.0	2.4	354.2	21.8	0.6	22.4
ИБ6-1	—	—	82.2	—	82.2	—	—	82.2	—	82.2	76.8	—	23.4	62.2	72.4	3.0	2.4	240.2	24.2	0.4	24.6

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия					Закладные детали												Итого	Всего
	ГОСТ 380-71			Итого	ГОСТ 380-71						Сталь ГОСТ 5781-61*								
	Прокат ВСт.3				Прокат ВСт.3						Класса А-III								
	Профиль		Итого		Профиль						φ мм								
δ=10	Шайба	δ=10		δ=8	Л140×10	Л110×70×7	Гайка	Итого	16	12	8	6	Итого						
ИБ5-6	8.8	1.6	10.4	511.0	498.7	9.2	—	34.4	34.8	—	78.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	117.6	628.6	616.3
ИБ5-7	18.8	1.6	20.4	530.7	530.7	15.6	3.8	34.4	34.8	0.1	88.7	18.0	21.6	0.4	1.2	41.2	129.9	660.6	660.6
ИБ5-27	8.8	1.6	10.4	403.8	403.8	9.2	—	34.4	34.8	—	78.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	117.6	521.4	521.4
ИБ5-28	8.8	1.6	10.4	485.5	477.3	9.2	—	34.4	34.8	—	78.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	117.6	603.1	594.9
ИБ5-29	8.8	1.6	10.4	558.2	545.9	9.2	—	34.4	34.8	—	78.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	117.6	675.8	663.4
ИБ5-30	18.8	1.6	20.4	517.3	509.1	15.6	7.6	34.4	34.8	0.1	92.5	18.0	21.6	0.8	1.2	41.6	134.1	651.4	643.2
ИБ6-1	8.8	1.6	10.4	357.4	357.4	9.2	—	34.4	22.8	—	66.4	18.0	20.8	—	1.2	39.2	105.6	463.0	463.0

Примечание.

Расход стали указан: в числителе — при применении арматуры класса А-III В; в знаменателе — класса А-IV
 Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

ТК 1972	Выборка стали на один ригель (продолжение)	ИИ23-2/10
		Лист 63

ИФР
23-2/70

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Арматурные изделия																		Сталь ГОСТ 6727 5		
	Сталь ГОСТ 5781-61*																		Класса В-1		
	Класса А-III В					Класса А-IV					Класса А-III								Класса В-1		
	φ мм				Итого	φ мм				Итого	φ мм								Итого	φ мм	
36	32	28	25	36		32	28	25	36		20	16	14	12	10	6	5	3			
ИБ6 - 3	—	161.1	—	—	161.1	—	107.4	41.1	—	148.5	115.2	36.4	—	164.2	1.6	3.0	2.4	322.8	24.2	0.6	24.8
ИБ6 - 14	—	—	82.2	—	82.2	—	—	82.2	—	82.2	76.8	36.4	—	59.0	121.2	3.0	2.4	298.8	24.2	0.4	24.6
ИБ6 - 15	—	—	123.3	—	123.3	—	—	82.2	32.7	114.9	155.2	—	23.4	147.2	0.8	3.0	2.4	332.0	24.2	0.6	24.8
ИБ6 - 16	—	161.1	—	—	161.1	—	107.4	41.1	—	148.5	142.4	36.4	—	183.4	4.0	3.0	2.4	371.6	24.2	0.6	24.8
ИБ6 - 17	—	—	123.3	—	123.3	—	—	82.2	32.7	114.9	155.2	—	23.4	173.6	2.0	3.0	2.4	359.6	24.2	0.6	24.8
ИБ24 лев.-1	—	151.5	—	—	151.5	—	151.5	—	—	151.5	112.0	34.4	—	175.2	0.5	3.0	2.4	327.5	16.0	0.6	16.6
ИБ24 лев.-2	192.0	—	—	—	192.0	—	202.0	—	—	202.0	105.6	34.4	—	195.7	6.4	3.0	2.4	347.5	16.0	0.6	16.6
ИБ25 лев.-1	—	157.2	—	—	157.2	—	157.2	—	—	157.2	112.0	35.8	—	177.0	0.5	3.0	2.4	330.7	16.8	0.6	17.4

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия				Закладные детали											Итого	Всего	
	ГОСТ 380-71		Итого		ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61*				Итого				
	Прокат В ст. 3				Прокат В ст. 3					Класса А-III								
	Профиль				Профиль					φ мм								
Б-10	Шайба	δ=10	δ=8	Л140×10	Л110×10×7	Защита	16	12	8	6								
ИБ6 - 3	8.8	1.6	10.4	519.1	9.2	—	34.4	22.8	—	66.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	105.6	624.7	612.1
ИБ6 - 14	8.8	1.6	10.4	416.0	9.2	—	34.4	22.8	—	66.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	105.6	521.6	521.6
ИБ6 - 15	8.8	1.6	10.4	490.5	9.2	—	34.4	22.8	—	66.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	105.6	596.1	587.7
ИБ6 - 16	8.8	1.6	10.4	567.9	9.2	—	34.4	22.8	—	66.4	18.0	20.0	—	1.2	39.2	105.6	673.5	660.9
ИБ6 - 17	18.8	1.6	20.4	528.1	15.6	7.6	34.4	28.8	0.1	86.5	18.0	21.6	0.8	1.2	41.6	128.1	656.2	647.8
ИБ24 лев.-1	18.8	1.6	20.4	516.0	9.2	—	34.4	26.1	—	69.7	18.0	17.0	—	0.9	35.9	105.6	621.6	621.6
ИБ24 лев.-2	18.8	1.6	20.4	576.5	9.2	—	34.4	26.1	—	69.7	18.0	17.0	—	0.9	35.9	105.6	682.1	692.1
ИБ25 лев.-1	18.8	1.6	20.4	525.7	9.2	—	34.4	26.1	—	69.7	18.0	17.0	—	0.9	35.9	105.4	631.3	631.3

Примечание:

Расход стали указан: в числителе - при применении арматуры класса А-III В; в знаменателе - класса А-IV
 Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

ТК
1972

Выборка стали на один ригель
(продолжение)

ИИ23-2/70
Лист 54

Ильбершmidt
Дурнева
Яновская
нач. отдела
рук. бригады
рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Арматурные изделия																			Сталь ГОСТ 6727-53		
	Сталь ГОСТ 5781-61*																					
	Класса А-III В					Класса А-IV					Класса А-III									Класса В-I		
	φ мм				Итого	φ мм				Итого	φ мм						Итого	φ мм		Итого		
36	32	28	25	36		32	28	25	36		20	16	14	12	10	6		5	3			
НБ25лвб-2 НБ25пр-2	199,2	—	—	—	199,2	—	209,6	—	—	209,6	106,6	35,8	—	215,2	1,6	3,0	2,4	363,6	16,8	0,6	17,4	
НБ26лвб-1 НБ26пр-1	—	—	120,3	—	120,3	—	—	80,2	31,9	112,1	153,6	—	22,8	182,2	1,0	3,0	2,4	365,0	19,9	0,6	20,5	
НБ26лвб-2 НБ26пр-2	—	157,2	—	—	157,2	—	104,8	40,1	—	144,9	140,8	35,8	—	203,8	4,0	3,0	2,4	389,8	19,9	0,6	20,5	
НБ27лвб-1 НБ27пр-1	—	—	123,3	—	123,3	—	—	82,2	32,7	114,9	172,6	—	23,4	187,4	2,0	3,0	2,4	395,8	18,4	0,6	19,0	
НБ27лвб-2 НБ27пр-2	—	161,1	—	—	161,1	—	107,4	41,1	—	148,5	142,4	36,4	—	206,6	4,0	3,0	2,4	394,8	18,4	0,6	19,0	

Выборка стали на один ригель, кг (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия						Закладные детали										Итого	Всего	
	ГОСТ 380-71			Итого	ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61*					Итого				
	Прокат В ст. 3				Прокат В ст. 3					Класса А-III									
	Профиль		Итого		Профиль					Итого	φ мм					Итого			
δ=10	Шайба	δ=10		δ=8	УЧД×10	УЧД×70×7	Шайка	16	12		8	6							
НБ25лвб-2 НБ25пр-2	18,8	1,6	20,4	600,6	611,0	9,2	—	34,4	26,1	—	69,7	18,0	17,0	—	0,9	35,9	105,6	706,2	716,6
НБ26лвб-1 НБ26пр-1	18,8	1,6	20,4	526,2	518,0	9,2	—	34,4	29,0	—	72,6	18,0	19,4	—	1,0	38,4	111,0	637,2	629,0
НБ26лвб-2 НБ26пр-2	18,8	1,6	20,4	587,9	575,6	9,2	—	34,4	29,0	—	72,6	18,0	18,0	—	1,0	37,0	109,6	697,5	685,2
НБ27лвб-1 НБ27пр-1	18,8	1,6	20,4	558,5	550,1	9,2	—	34,4	19,0	—	62,6	18,0	18,0	—	1,0	37,0	99,6	658,1	649,7
НБ27лвб-2 НБ27пр-2	18,8	1,6	20,4	595,3	582,7	9,2	—	34,4	19,0	—	62,6	18,0	18,0	—	1,0	37,0	99,6	694,9	682,3

Примечание.

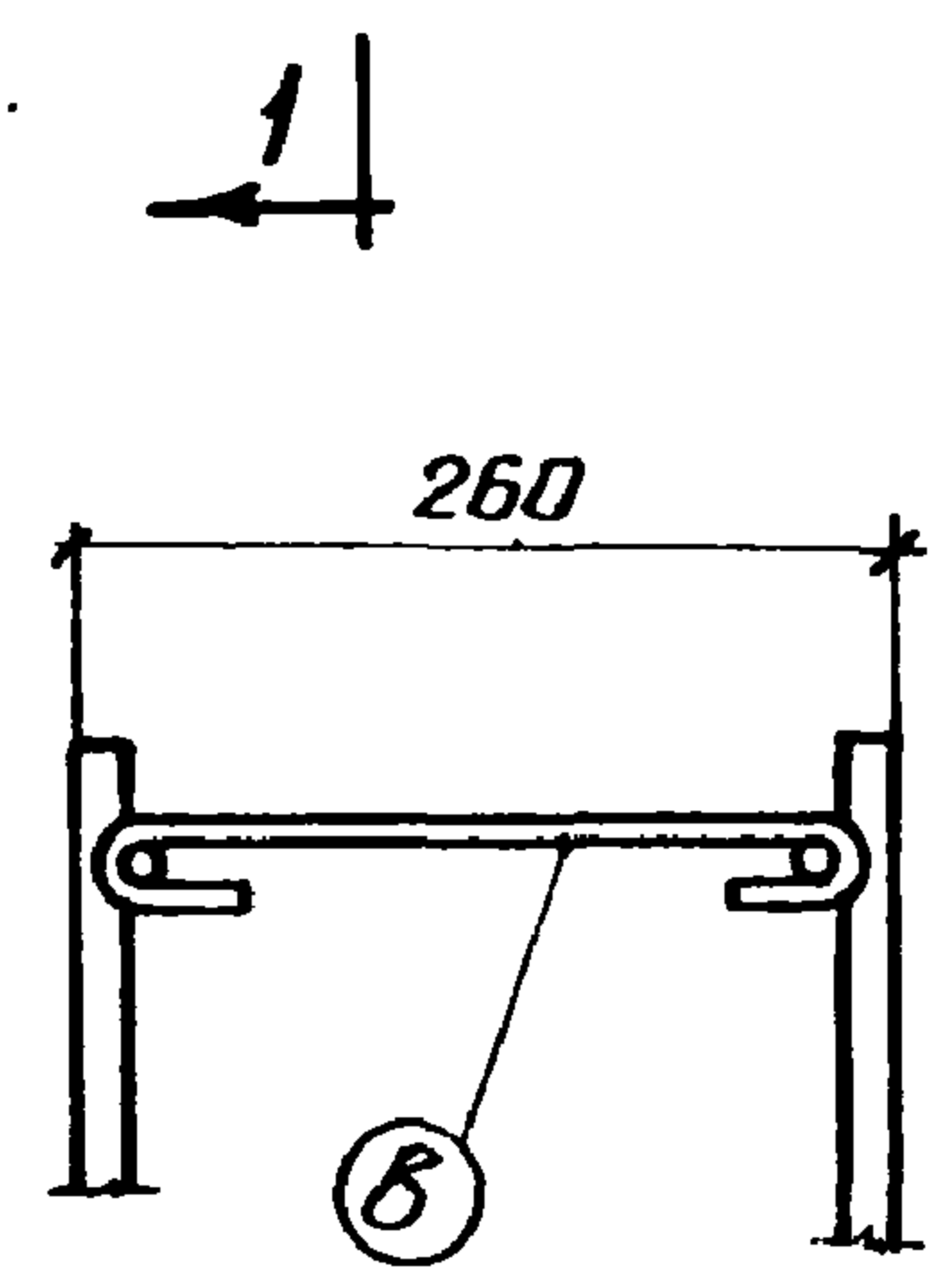
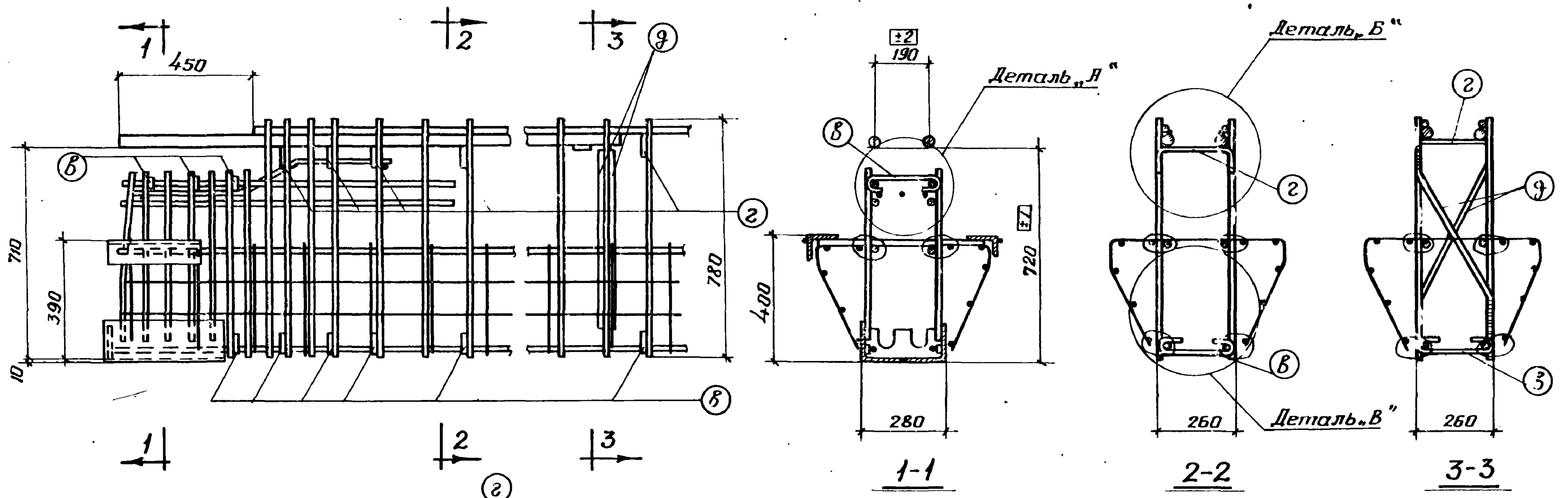
Расход стали указан: в числителе — при применении арматуры класса А-III В, в знаменателе — класса А-IV
 Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

ТК
1972

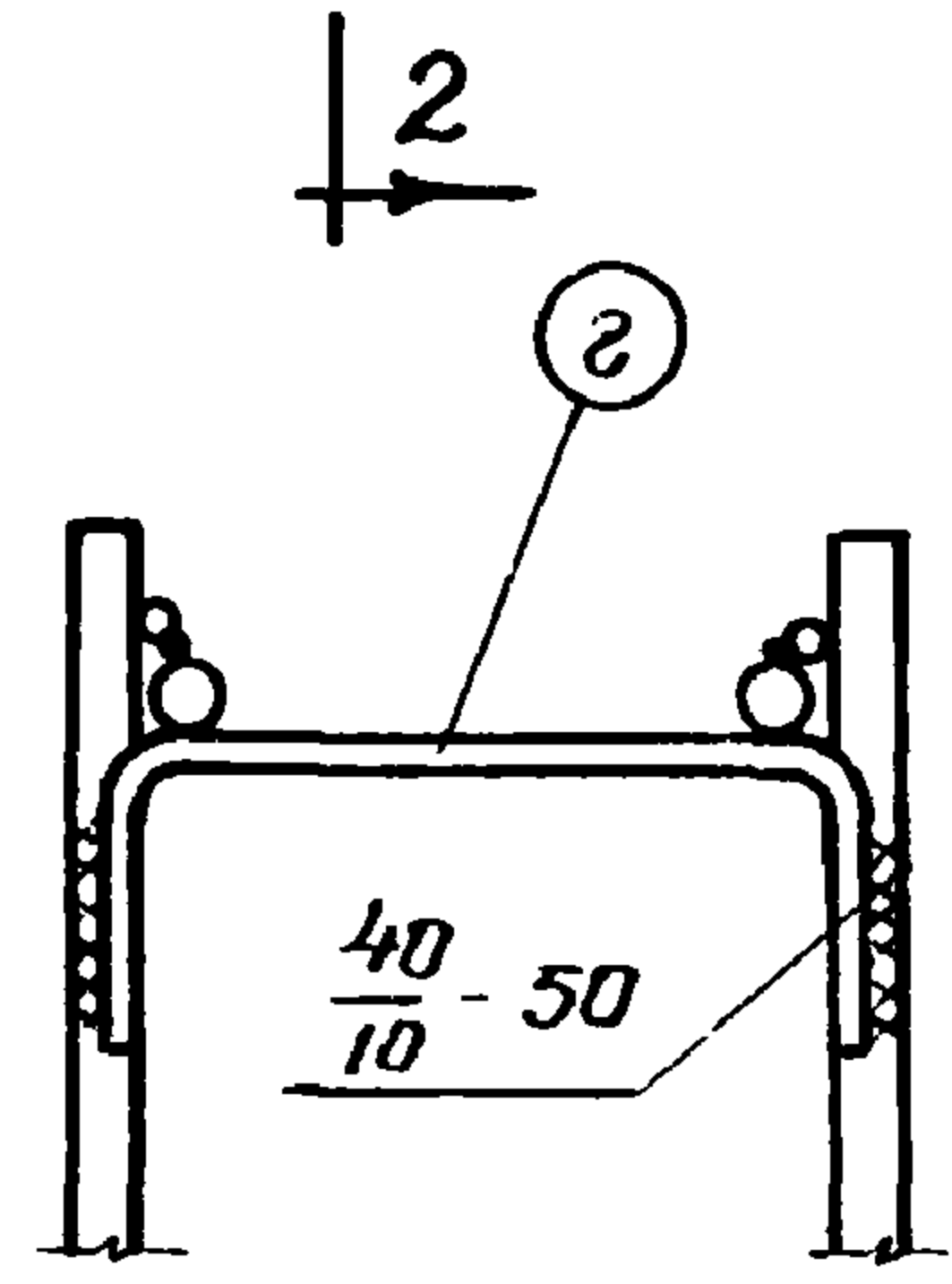
Выборка стали на один ригель
(продолжение)

УУ23-2/70
лист 65

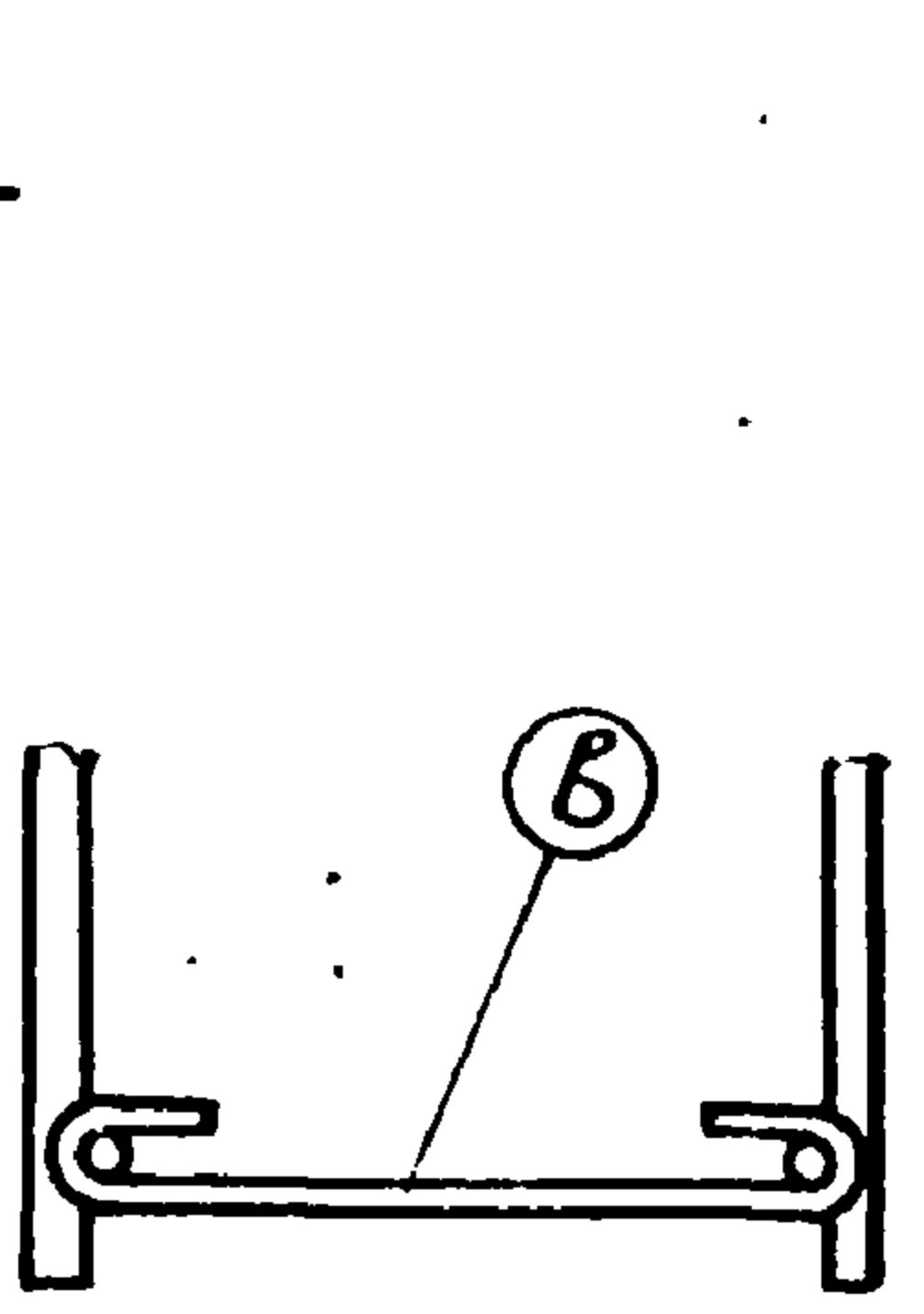
и фр
123-2/70



Деталь „А“



Деталь „Б“



Деталь „В“

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

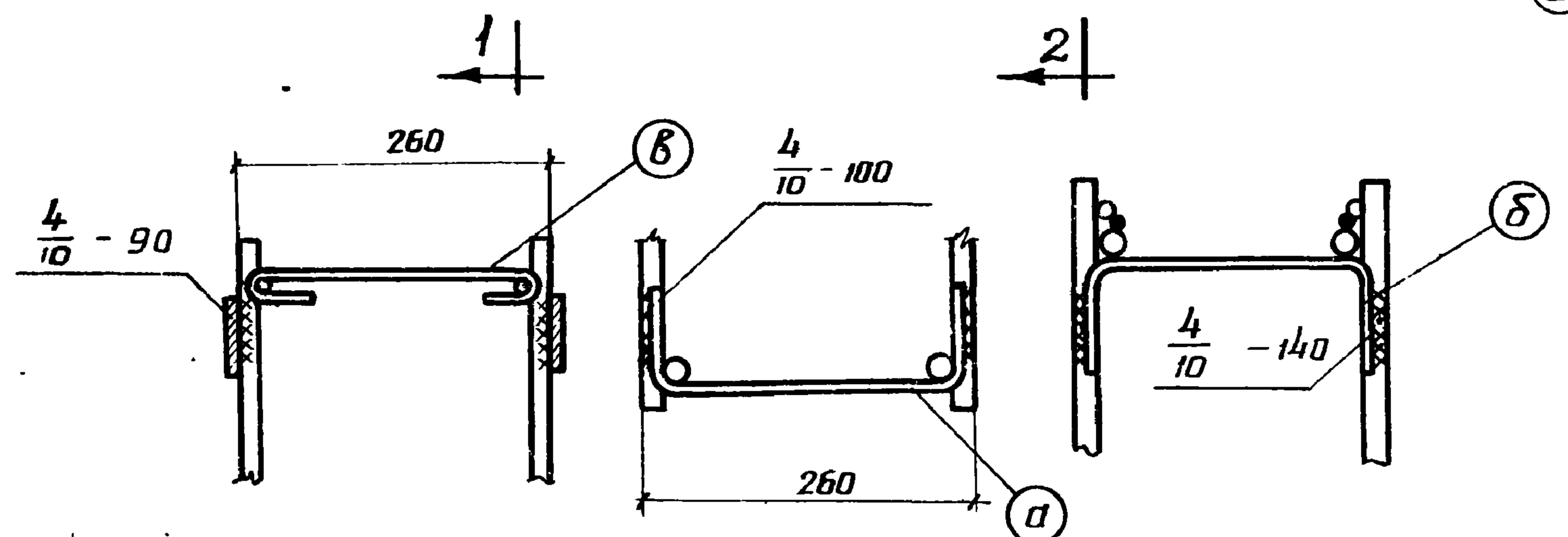
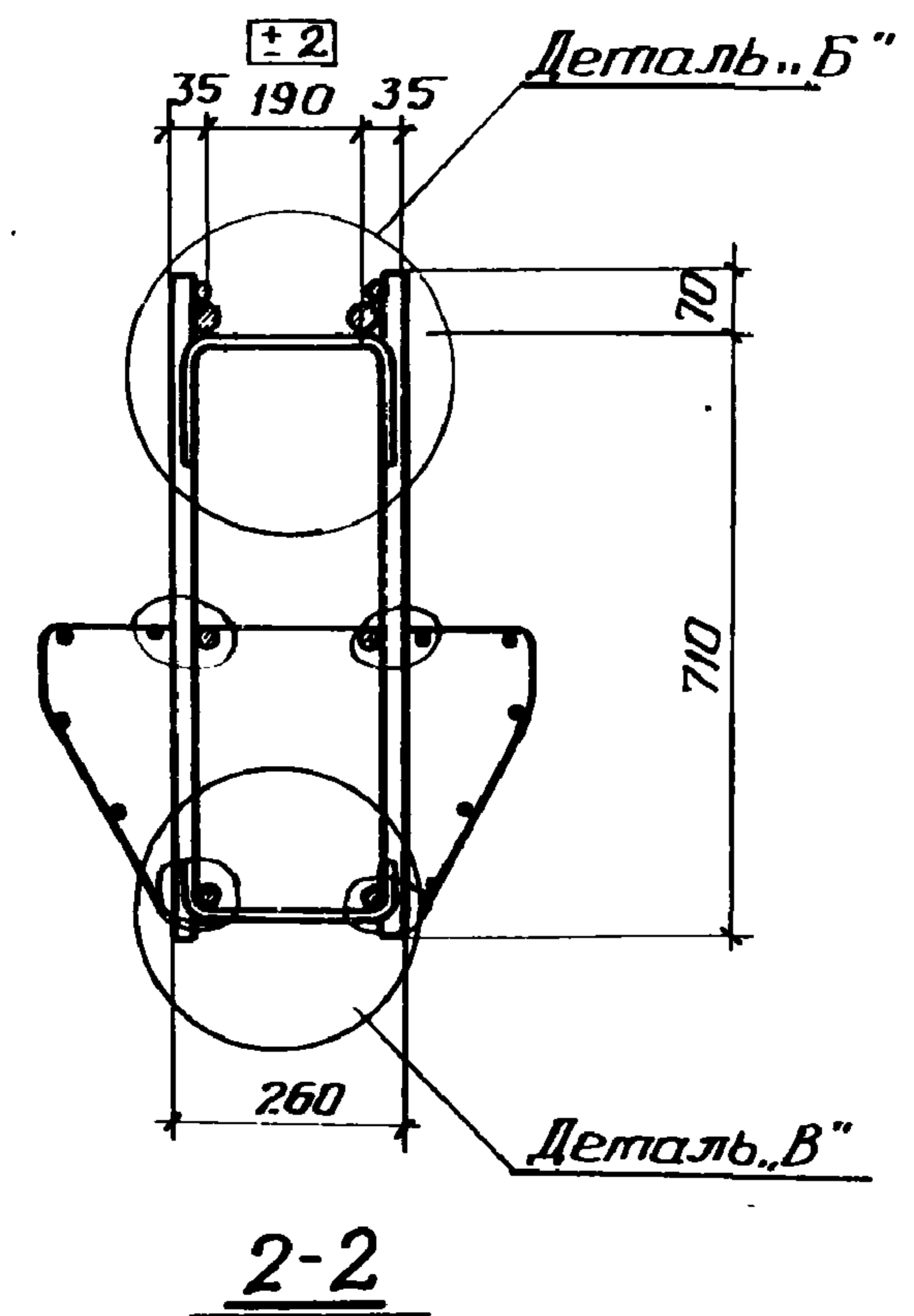
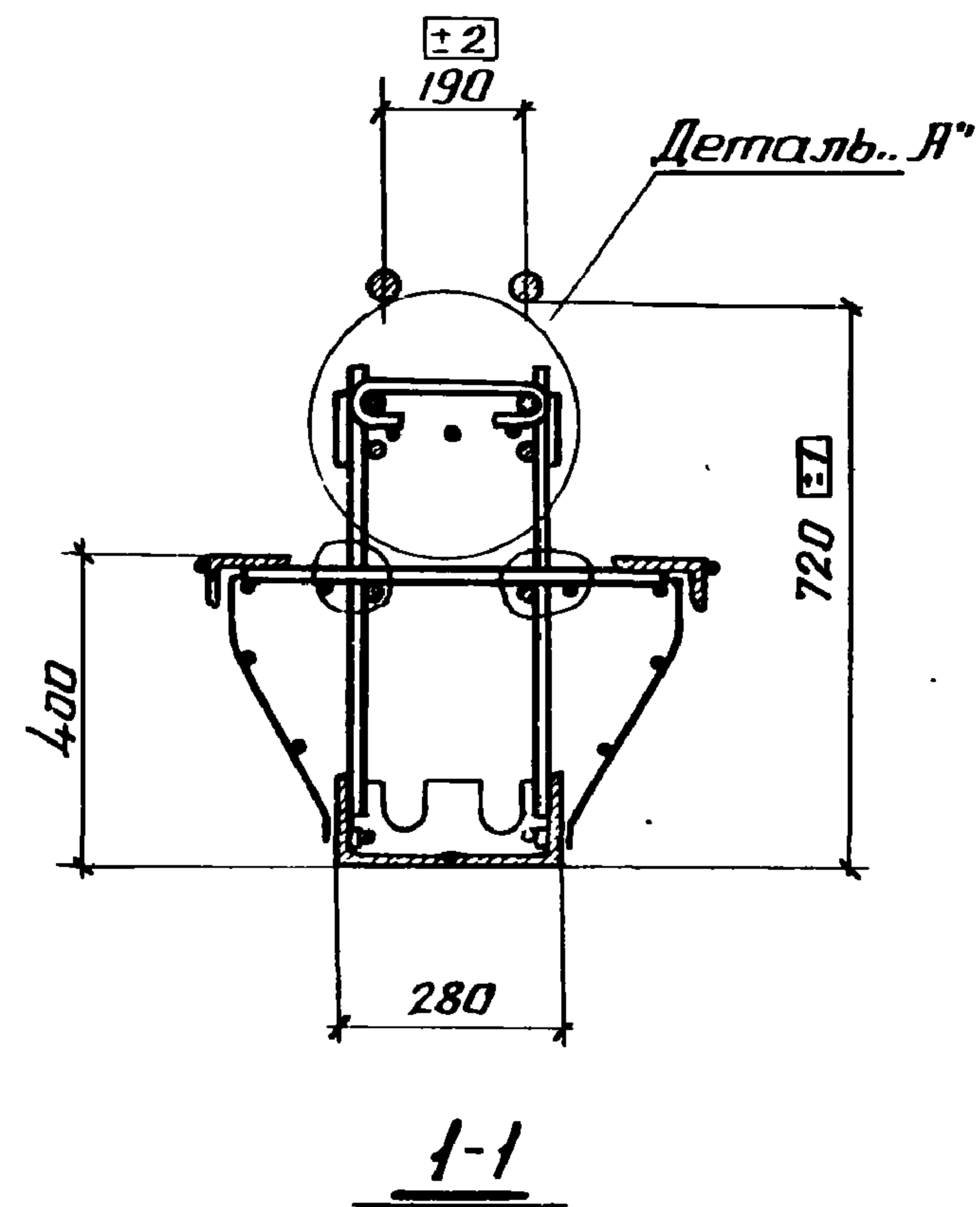
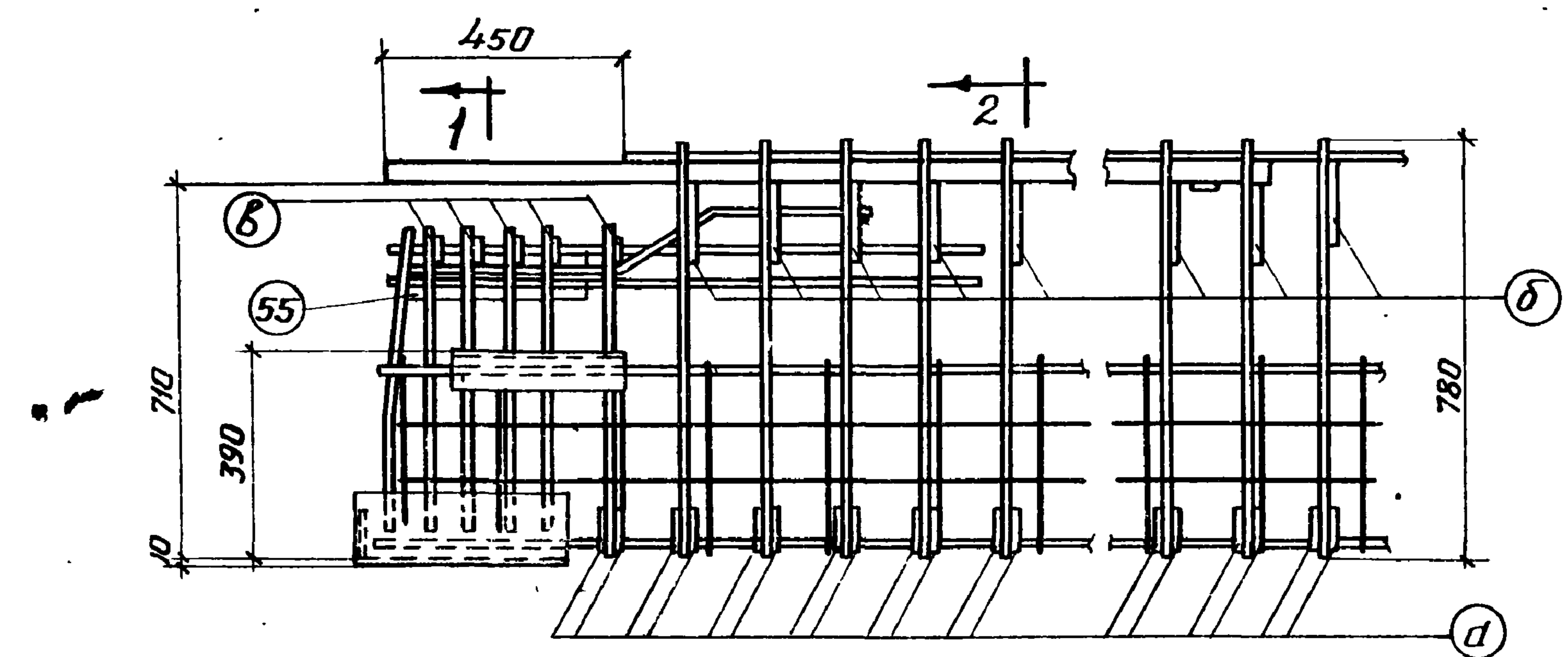
Марка изделия	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	2		10Л1	420	1	0.42	10Л1	0.42	0.26
	8		8Л1	380	1	0.38	8Л1	0.38	0.15
	9		12Л1	640	1	0.64	12Л1	0.64	0.58

- Примечания.
1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки вгнзмен поз. 48 скоб поз. 2, привариваемых электродами типа Э42АФ к поперечным стержням плоских каркасов, и шпилек поз. 8.
 2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 5 (см. лист 41)
 3. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
 4. Дополнительные монтажные стержни поз. 9 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сварку производить электродами типа Э42АФ.
 5. По данному варианту армируются ригели рядовых рам, не воспринимающие одностороннее приложение нагрузки (относительно поперечного сечения).

ТК 1972 Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей ИИ23-2/70 Лист 66

Зилбершман
Дурнева
Яновская
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
г. Москва



Деталь..Я"

Деталь..Б"

Деталь..В"

Спецификация и выборка стали на одно
арматурное изделие

Марка изделия	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
Соединительные стержни	а		10АIII	460	1	0.46	10АIII	0.46	0.28
	б		14АIII	550	1	0.55	14АIII	0.55	0.66
	в		8АI	380	1	0.38	8АI	0.38	0.15

Примечания.

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей путем установки взамен поз. 48 скоб (поз. "а", "б") привариваемых электродами Э50А-Ф к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек поз. "в".
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 9 (см. лист 44).
3. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
4. По данному варианту армируются ригели торцовых рам и рам у температурных швов, а также ригели воспринимающие одностороннее приложение нагрузки (относительно поперечного сечения).

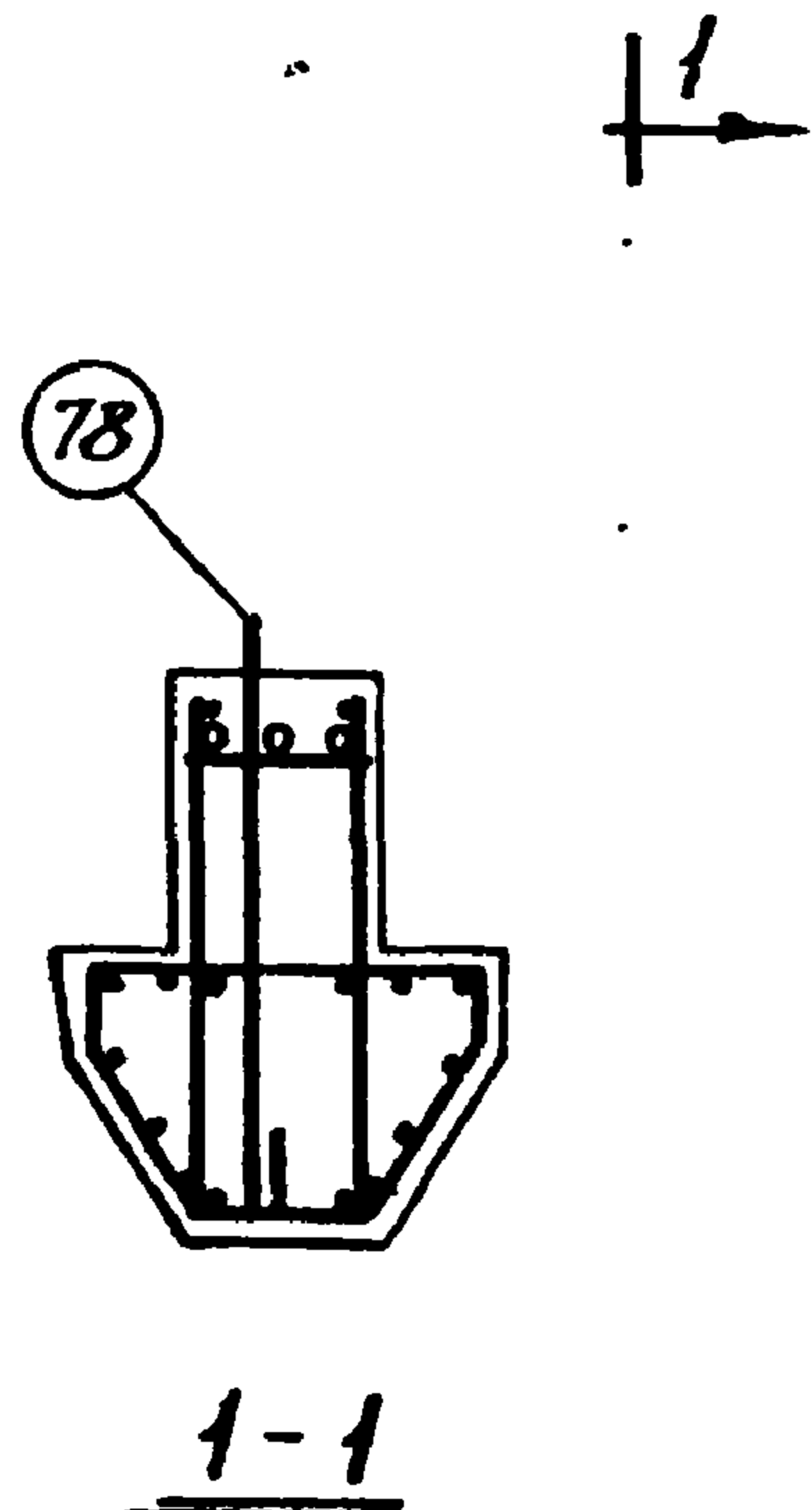
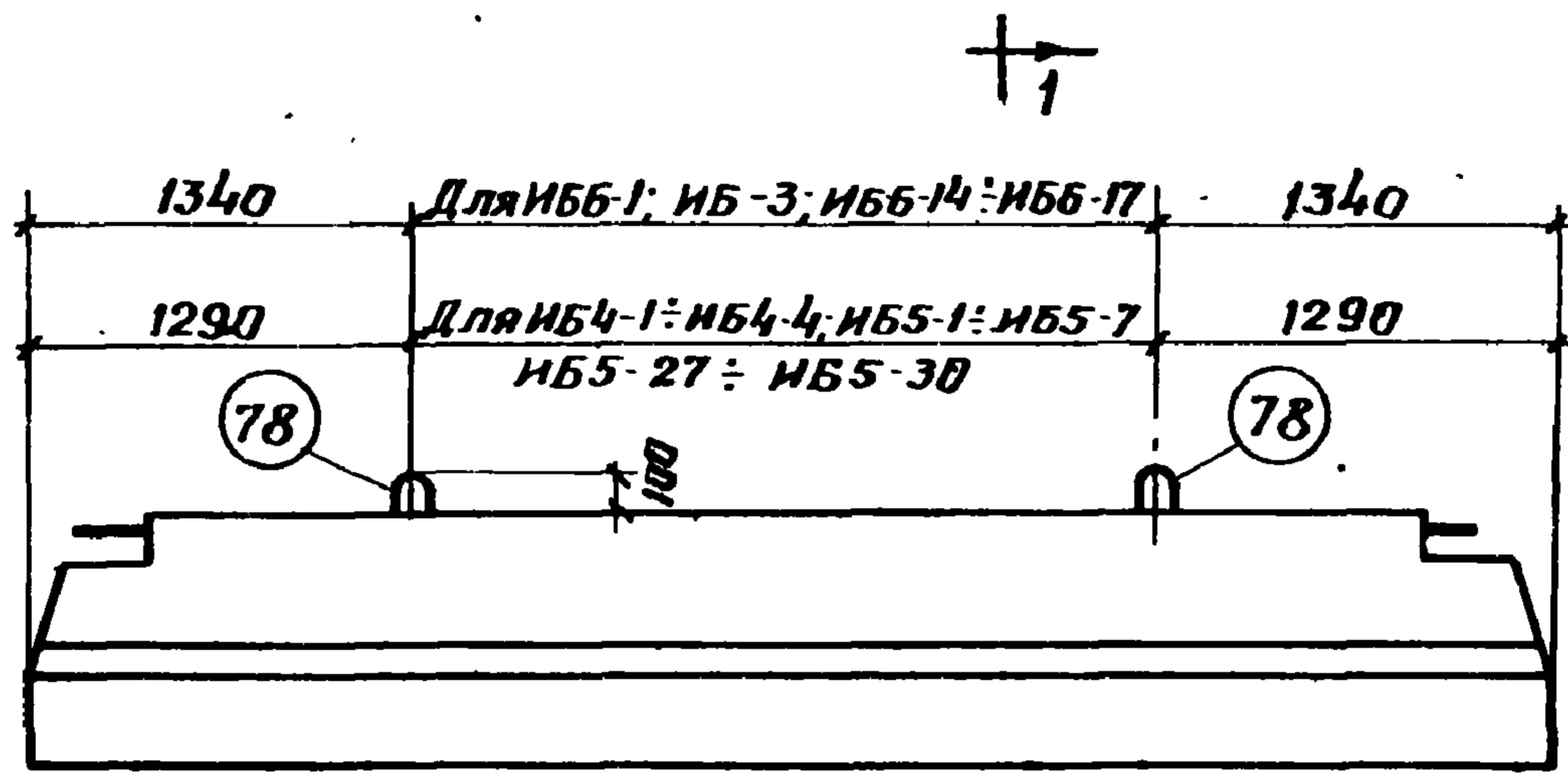
ТК
1972

Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей

ИИ23-2/70
Лист 67

Показатели на один ригель

Цифр
У23-2/70



Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг	Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг	
ИБ4-1	6.48	300	2.59	507.8 / 507.8	ИБ24 лев-1	6.13	400	2.45	634.4 / 634.4	
ИБ4-2				615.3 / 615.3	ИБ24 лев-2				634.9 / 704.9	
ИБ4-3		400		676.2 / 686.2	ИБ24 пр-1					
ИБ4-4				660.5 / 660.5	ИБ24 пр-2					
ИБ5-1	6.73	300	2.69	501.6 / 501.6	ИБ25 лев-1	6.23	400	2.53	644.1 / 644.1	
ИБ5-2		400		628.2 / 628.2	ИБ25 лев-2				619.0 / 729.4	
ИБ5-3				688.4 / 698.8	ИБ25 пр-1					
ИБ5-4		300		678.8 / 678.8	ИБ25 лев-2					
ИБ5-6		400		641.4 / 629.1	ИБ25 пр-2					
ИБ5-7				673.6 / 673.6	ИБ26 лев-1				6500 / 641.8	
ИБ5-27		300		534.2 / 554.2	ИБ26 лев-2				703 / 698.0	
ИБ5-28	6.90	400	2.76	615.9 / 697.7	ИБ26 пр-1	6.55	400	2.62	670.9 / 662.5	
ИБ5-29					688.3 / 676.2				ИБ26 пр-2	707.7 / 695.1
ИБ5-30					664.2 / 654.0				ИБ27 лев-1	
ИБ5-30					664.2 / 654.0				ИБ27 лев-2	
ИБ6-1	300	400	2.76	475.8 / 473.8	ИБ27 пр-1	78	2	78	2	
ИБ6-3	400			637.5 / 622.9	ИБ27 пр-2					
ИБ6-14	300			534.4 / 534.4	ИБ24 лев-1					
ИБ6-15				608.8 / 600.5	ИБ24 лев-2					
ИБ6-16	400			686.3 / 673.7	ИБ24 пр-1					
ИБ6-17				669.0 / 660.6	ИБ24 пр-2					
ИБ6-17										

Спецификация марок дополнительных армированных изделий на один ригель

Марка изделия	№ поз	к-во шт	Марка изделия	№ поз	к-во шт
ИБ4-1; ИБ4-4	78	2	ИБ25 лев-1		
			ИБ25 пр-1	78	2
			ИБ25 лев-2		
			ИБ25 пр-2	78	2
ИБ5-1; ИБ5-7			ИБ26 лев-1		
			ИБ26 пр-1		
ИБ5-27; ИБ5-30	78	2	ИБ26 лев-2	78	2
			ИБ26 пр-2		
ИБ6-1; ИБ6-3			ИБ27 лев-1		
			ИБ27 пр-1		
ИБ6-14; ИБ6-17	78	2	ИБ27 лев-2	78	2
			ИБ27 пр-2		
ИБ24 лев-1					
ИБ24 пр-1					
ИБ24 лев-2	78	2			
ИБ24 пр-2					

Спецификация стали на одно армированное изделие

№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол шт	Вес изделия кг
78		22 АІ	2170	1	6.4

Примечание.

Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами альбома

Вариант ригелей ИБ4-1; ИБ4-4; ИБ5-1; ИБ5-7; ИБ5-27; ИБ5-30; ИБ6-1; ИБ6-3; ИБ6-14; ИБ6-17; ИБ24 лев-1; ИБ27 лев-1; ИБ24 лев-2; ИБ27 лев-2; ИБ24 пр-1; ИБ27 пр-1; ИБ24 пр-2; ИБ27 пр-2 с петлями для подъема

Зилбершmidt
Дурнеба
Яновская
Нач. отдела
Рук. бригады
Рук. группы
Дата выпуска

ГПИ-7
2. Москва