

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРОЛОТОМ 9 м с полками для опирания плит

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ  
ПРОЛОТОМ 9 м с полками для опирания плит

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ И МОСПРОМПРОЕКТ  
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
и введены в действие с 1 октября 1964 г.  
Государственным Комитетом по делам строительства СССР  
Распоряжение ИИИ от 29 августа 1964 г.

*Чертежи откорректированы 30 июня 1966 г. ЦНИИПромзданий*

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
УПРАВЛЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В  
Сдано в печать // // 1987 года  
Заказ № 358 Цена 1р 35к Тираж 500 экз.

## Содержание

Стр.	Листы	Стр.	Листы
3-7	—	24	17
8	—	25	18
	4 <sup>ч</sup>	26	19
9	—	27	20
	2	28	21
10	—	29	22
	3 <sup>ч</sup>	30	23
11	4	31	24 <sup>ч</sup>
12	5	32	25
13	6	33	26
14	7	34	27
15	8	35	28 <sup>ч</sup>
16	9	36	29
17	10	37	30
18	11	38	31
19	12	39	32
20	13	40	33
21	14	41	34
22	15	42	35
23	16	43	36

Шифр	УУ 23-2
М. рка-лист	
инв. №	
рук. ер. лпы	Архивации
Ст. инженер	Кравец
Ст. инженер	Кравцова
Ст. техник	Коралева
Сренкель	
Гин	
Рагнер	
Кетлер	
Дуркева	
Гл. инж. инст.	
Гл. инж. пр.	
Нач. стар. отд.	
Гл. специалист	
рук. ер. лпы	
Разработчик	
Мастер	

Пояснительная записка

Цифр  
Ц 23-2  
арк.-лист

инв. №

Общ.  
Кред.

Крабовч  
Крабовча

Ст. инженер  
Ст. инженер

Инж. Д. С. Демин  
Инж. Д. С. Демин

ГЛН  
Работер  
Кетлер  
Дурнева

Гл. инж. пр. та  
Нач. стр. отд.  
Гл. специалист  
рук. группы

Госпроект  
Моспроект

1. Общая часть

Рабочие чертежи железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с распоряжением Госстроя СССР № 153 от 2 июля 1963 г.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбоме ЦУ 20-2.

В настоящем альбоме даны ригели для перекрытий типа 1.

Ригели запроектированы с напрягаемой арматурой.

Марки и несущая способность ригелей приведены в таблице 1.

Первая часть марки обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера.

Цифры второй части марки обозначают несущую способность.

Ригели рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки:

500, 1000 и 1500 кж/м<sup>2</sup> и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку - 700 кж/м<sup>2</sup>.

Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок.

Расчет ригелей произведен в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП II-B.1-62).

таблица 1

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытие кж/м <sup>2</sup>	Местоположение ригеля в раме
Б4-1	7980	500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
Б4-2		1000	———— " ————
Б4-3		1500	———— " ————
Б4-4		500 ÷ 1500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б5-1	8280	500	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия
Б5-2		1000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
Б5-3		1500	———— " ————
Б5-7		500 ÷ 1500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б5-4		500	Средний ригель междуэтажного перекрытия
Б5-5		1000	———— " ————
Б5-6		1500	———— " ————
Б5-8		500 ÷ 1500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б6-1	8480	500	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия
Б6-2		1000	Средний ригель междуэтажного перекрытия
Б6-3		1500	———— " ————
Б6-4		500 ÷ 1500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва



УФРР

123-2

ака. лист

Ч.В. №

Умичев  
КравцоваУмичев  
КравцоваУмичев  
КравцоваУмичев  
КравцоваУмичев  
КравцоваУмичев  
КравцоваУмичев  
Кравцова

плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней, привариваемых контактной сваркой (электросварочными клещами) к вертикальным поперечным стержням плоских каркасов; поперечные горизонтальные стержни устанавливаются в плоскую к верхним продольным стержням рабочей арматуры;

рабочие стержни диаметром 36 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 400 мм электродуговой сваркой;

устанавливаются и привязываются к плоским каркасам сетки марок С1, С2 (С3, С4) в зависимости от марки ригеля;

поверх сеток устанавливаются, выверяются и свариваются между собой закладные детали марок М6 или М7, которые затем привязываются к плоским каркасам. Закладные детали М8 привариваются, а М9 - привязываются к пространственному каркасу. Окончательная фиксация положения закладных деталей М6, М7, М9 производится в опалудке перед бетонированием. Плоские каркасы и сетки изготавливаются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортовым прокатом выполняется электродами типа 350 А.

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

- для нижней рабочей арматуры - 40 мм;  
- для верхней рабочей арматуры - 40 мм.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя  $\pm 5$  мм.

## 2. Технические требования к изготовлению и приемке

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

а) главы СН и П:

III-В.1-62, Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."

III-В.3-62, Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ: I-В.1-62, Заполнители для бетонов и растворов."

I-В.2-62, Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов."

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

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

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

I-В.5.1-62, Железобетонные изделия для зданий."

б), Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий (СНТ-61).

в), Технические условия на сварную арматуру для

Шифр	UU23-2
Марка-лист	
ИЧБ №	
Рис. группы	Автомобиль
Ст. инженер	Красовый
Ст. инженер	Крылова
И.ч.	
Проекты	
Сл. инж. пр-та	
Нач. стр. отд.	
Сл. специалист	
Рис. группы	
Разработ. инж.	
Масштаб	

железобетонных конструкций (ТУТЗ-56/МСПМЛП);

- а), Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций (НИИЖБ, 1959,)
- б), Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57/МСПМЛП-МСЭС)
- в), Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве. (ИЗ-БРНИОМТП).

Стальные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III - В. 5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки.“

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления, при транспортировании и хранении, все эти поверхности должны быть покрашены цементным молоком;

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен операционный технологический контроль на всех стадиях производства.

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

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии со „Строительными нормами и правилами“ (СНиП I - В. 5.1-62) и „Техническими условиями на изготовление и приемку сварных железобетонных изделий“ (СН I - 61) и СП. 2 ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сварные. Методы испытаний и оценка

прочности, жесткости и трещиностойкости.“ При этом необходимо соблюдать требования п. 2 ГОСТ 8829-58. В этом случае испытания ригелей могут не производиться. Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) раковины допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 3мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;
- б) околы граней и углов допускаются на величину не более 3мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол);
- в) на поверхности ригеля допускаются усачивные трещины не более 0,05 мм

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны на заводе-изготовителе конструкций.

На боковой грани каждого ригеля (на расстоянии не более 1 метра от торца) должны быть обозначены марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК. Кроме того, с одной стороны ригелей Б4-2, Б4-3, Б4-4, Б5-2, Б5-3 и Б5-7 наносится несмываемой краской буква „Т“, которая обозначает ориентировку ригеля в раме.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие: в зимнее время - 100%, в летнее время - не менее 70%.

### 3. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Ригели разработаны для зданий с обычной средой. Они могут применяться также в зданиях со слабой и средней агрессивной средой при условии нанесения на



ных защитного покрытия. При применении ригелей в зданиях с агрессивной средой бетон (состав заполнителя, добавки и водоплавления) защитное покрытие, нанесенное на поверхности ригелей и закладных деталей, следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды, согласно указаниям по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами (СН 262-63). Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ригелей, принимаются по СНиП II-В.27-62

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП II-В.6-62.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40° сталь класса А-III в марки 35Г2 должна быть заменена на сталь класса А-III в марки 25Г2С; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах до минус 30° при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок, сталь класса А-III в марки 35Г2 должна быть заменена на сталь класса А-III в марки 25Г2С; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 30° не допускается.

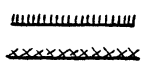
В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда

по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

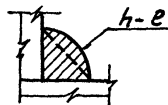
Для ригелей, применяемых в условиях низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП II-В.3-62.

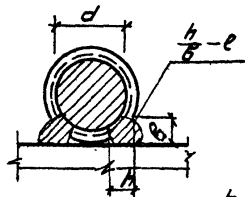
### Условные обозначения сварных швов



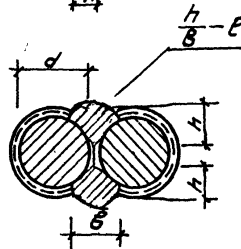
Сварной шов заводской  
Сварной шов монтажный



$h$  - высота шва  
 $l$  - длина шва



$h$  - высота шва ( $h \approx 0,25d$ )  
 $b$  - ширина шва ( $b \approx 0,5d$ )  
 $l$  - длина шва



$h$  - высота шва ( $h = 0,25d$ )  
 $b$  - ширина шва ( $b = 0,5d$ , но не менее 10 мм)  
 $l$  - длина шва

Шифр

ИУ 23-2

Лист-лист

ИЧБ. №

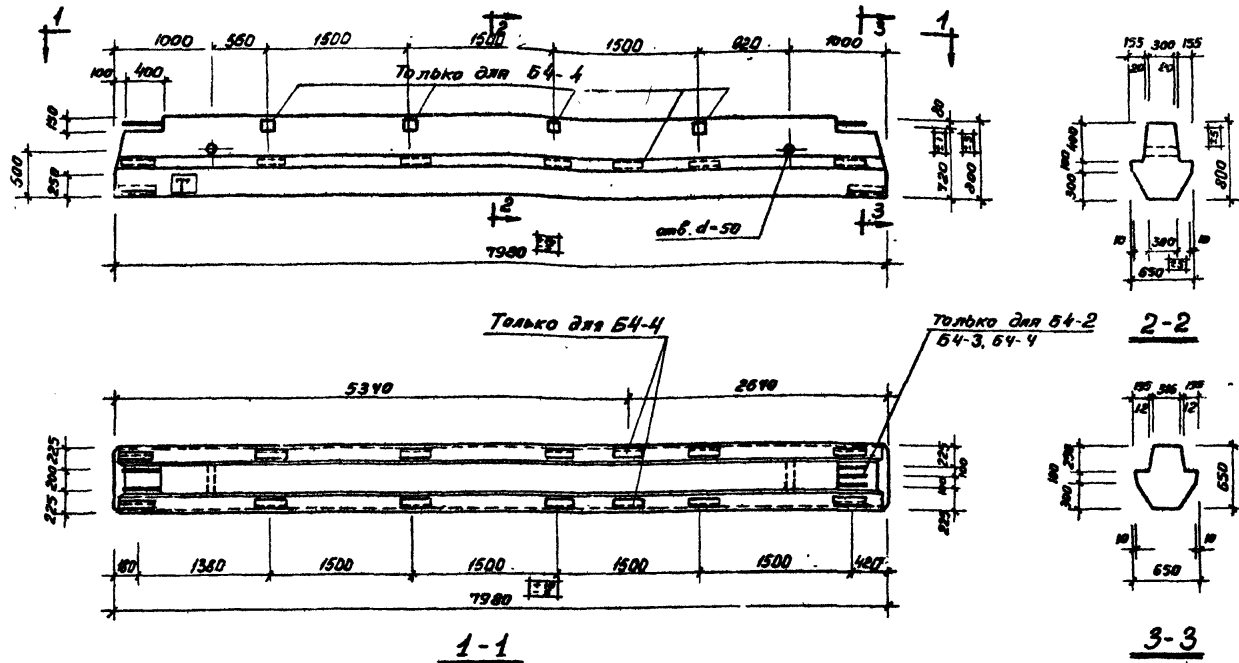
Нач. проекта  
 С.Т. инженер  
 С.Т. инженер  
 С.Т. механик

Прав. Крайш  
 Крайш  
 Крайш  
 Крайш

С.Т. инженер  
 С.Т. инженер  
 С.Т. механик

Ул. инже. спетр  
 Гл. инж. пр  
 Нач. сар. отд  
 Инженер  
 Специалист  
 Рук. зр. авт

Разработчик  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер



## Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка Бетона	Объем Бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б4-1	6.48	300	2.59	448.1
Б4-2		400		576.7
Б4-3				616.7
Б4-4				628.3

## Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 3781-61						Проволокатная арматура по ГОСТ 6727-53			Прокат в. ст. 3 по ГОСТ 380-60									
	Периодического профиля			Непрямоугольная			Класса В-I			Класса В-II		Класса В-III		Класса В-IV		Класса В-V		Класса В-VI	
	Угловая		Прямая	Угловая		Прямая	Угловая		Прямая	Угловая		Прямая	Угловая		Прямая	Угловая		Прямая	Угловая
	36	32	Углов.	36	20	16	14	12	8	Углов.	5	3	Углов.	10	100x10	80x7	6-10	5-10	Углов.
Б4-1	-	101,0	101,0	68,8	-	40,2	20,0	14,0	2,8	215,8	18,4	0,4	18,8	34,4	-	34,8	11,7	1,6	82,5
Б4-2	-	151,5	151,5	109,6	34,0	18,4	110,0	47,8	2,8	322,6	18,4	0,6	19,0	34,4	-	34,8	12,8	1,6	83,6
Б4-3	192,0	-	192,0	192,0	34,0	18,4	117,1	47,8	2,8	322,1	18,4	0,6	19,0	34,4	-	34,8	12,8	1,6	83,6
Б4-4		151,5	151,5	109,6	34,0	18,4	131,6	50,6	3,0	347,2	18,4	0,6	19,0	34,4	10,6	34,8	29,2	1,6	110,6

## Примечание.

Буква «Т» для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.

ТА  
 1964

Ригели Б4-1 - Б4-4. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали.

ИУ 23-2

Лист

14

ФР  
123-2  
ОК-ЛУК

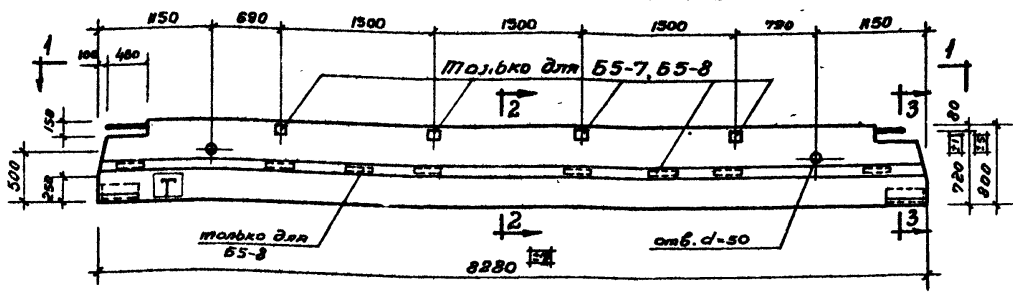
В. №

Мен.  
Краснова  
Норочева  
Ст. инженер  
Ст. техник

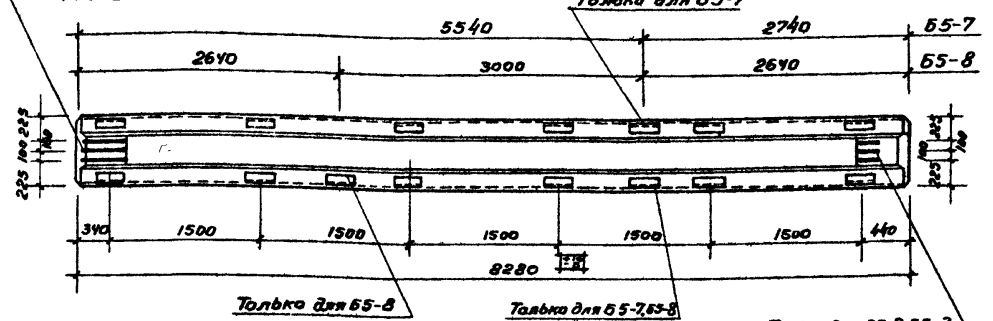
Л. С.  
Дуван

Литнер  
Кетлер  
Дурьева  
Ин. стрит. отд.  
Гл. специалист  
Рук. группы

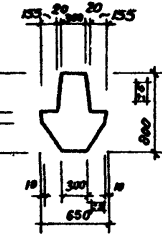
Мастерпроект



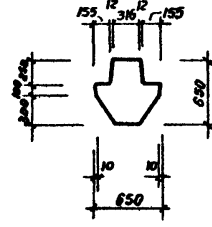
Только для 65-5, 65-6, 65-8



1-1



2-2



3-3

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
65-1		300		458.3
65-2		400		590.4
65-3				631.9
65-4	6.73	300	2.69	442.8
65-5				578.3
65-6		400		604.4
65-7				642.8
65-8				630.7

Выборка стали на один ригель, кг

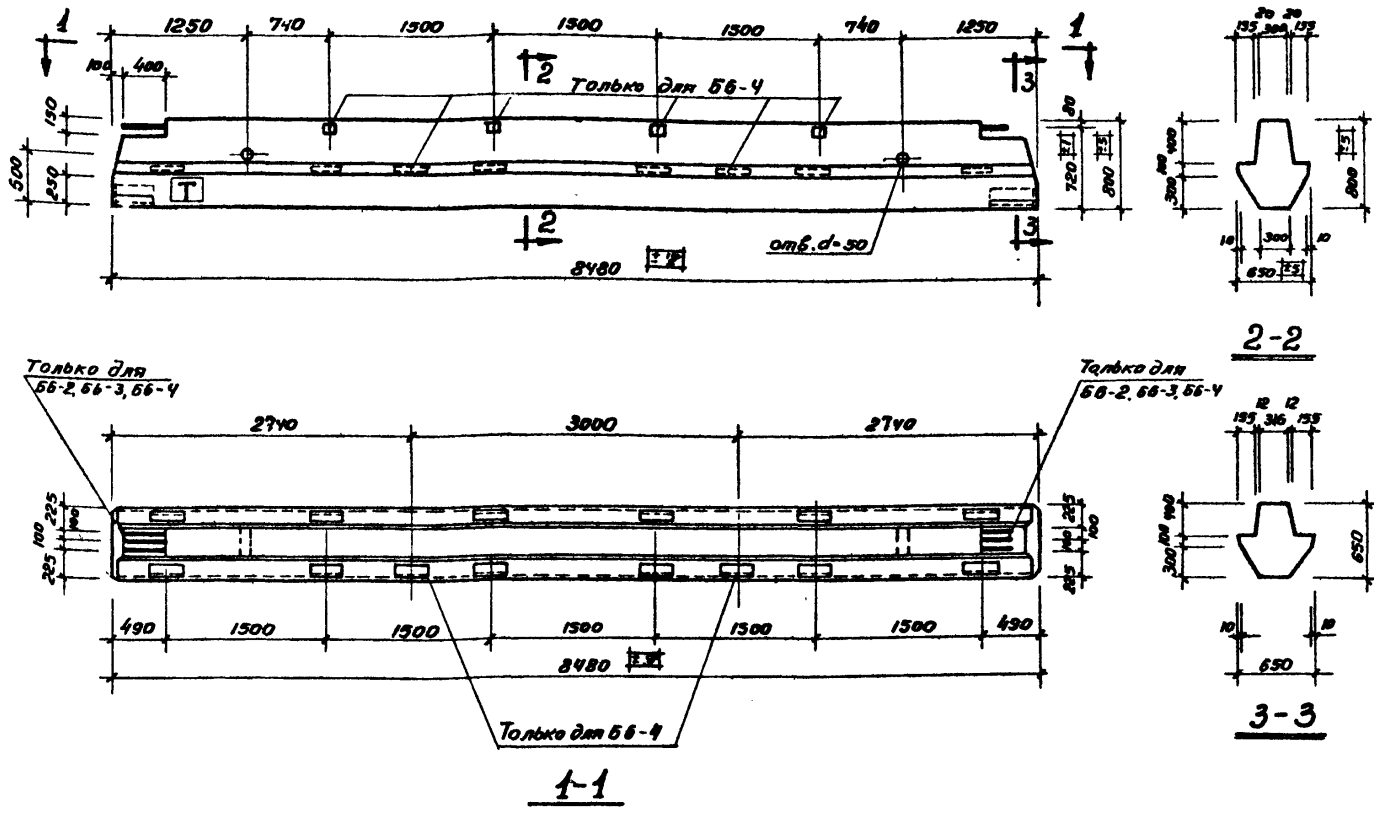
Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61										Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53			Прокат В. Ст. 3 по ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля					Класса А-III В					Класса А-III			Класса В-I						
	Напрягаемая		Ненапрягаемая																	
	36	32	28	Итого	36	20	16	14	12	6	Итого	5	3	Итого	10x10	10x12	10x14	10x16	10x18	10x20
65-1	—	104,8	—	104,8	68,8	—	41,2	20,8	117,8	2,8	251,4	19,2	0,4	19,6	34,4	—	34,8	11,7	1,6	82,5
65-2	—	157,2	—	157,2	109,6	35,6	18,4	114,4	49,0	2,8	329,8	19,2	0,6	19,8	34,4	—	34,8	12,3	1,6	83,6
65-3	198,2	—	—	198,2	102,0	35,6	18,4	121,5	49,0	2,8	329,3	19,2	0,6	19,8	34,4	—	34,8	12,8	1,6	83,6
65-4	—	—	80,2	80,2	76,8	—	41,2	20,8	117,8	2,8	251,4	19,2	0,4	19,6	34,4	—	34,8	12,5	1,6	83,6
65-5	—	—	120,3	120,3	131,4	35,6	18,4	114,4	49,0	2,8	331,6	19,2	0,6	19,8	34,4	—	34,8	12,8	1,6	83,6
65-6	—	157,2	—	157,2	110,4	35,6	18,4	128,7	49,0	2,8	344,9	19,2	0,6	19,8	34,4	—	34,8	11,7	1,6	82,5
65-7	—	157,2	—	157,2	109,6	35,6	18,4	136,8	51,8	3,0	352,2	19,2	0,6	19,8	34,4	10,6	31,8	29,2	1,6	110,6
65-8	—	—	120,3	120,3	131,4	35,6	18,4	136,8	51,8	3,0	380,0	19,2	0,6	19,8	34,4	10,6	34,8	29,2	1,6	110,6

Примечания.

- Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
- Буква "Т" наносится на ригели 65-1, 65-2, 65-3 и 65-7.

ТА 1964 Ригели 65-1 ÷ 65-8. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали лист 2

Шифр		УУ23-2
Марка-лист		
Инв. №		
Сл. инж. инст.	Сретенский	Я. Я. Я.
Сл. инж. пр-я	Син	С. С. С.
Мач. строитель	Ромнер	К. К. К.
Ин. специалист	Кетлер	Л. Л. Л.
Рук. группы	Дурнева	О. О. О.
Инж. проект		
Разработчик		
Масштаб		
Сл. инж. групп	Абрамович	К. К. К.
Ст. инженер	Кравец	К. К. К.
Ст. инженер	Кравцова	К. К. К.
Ст. техник	Каролева	К. К. К.



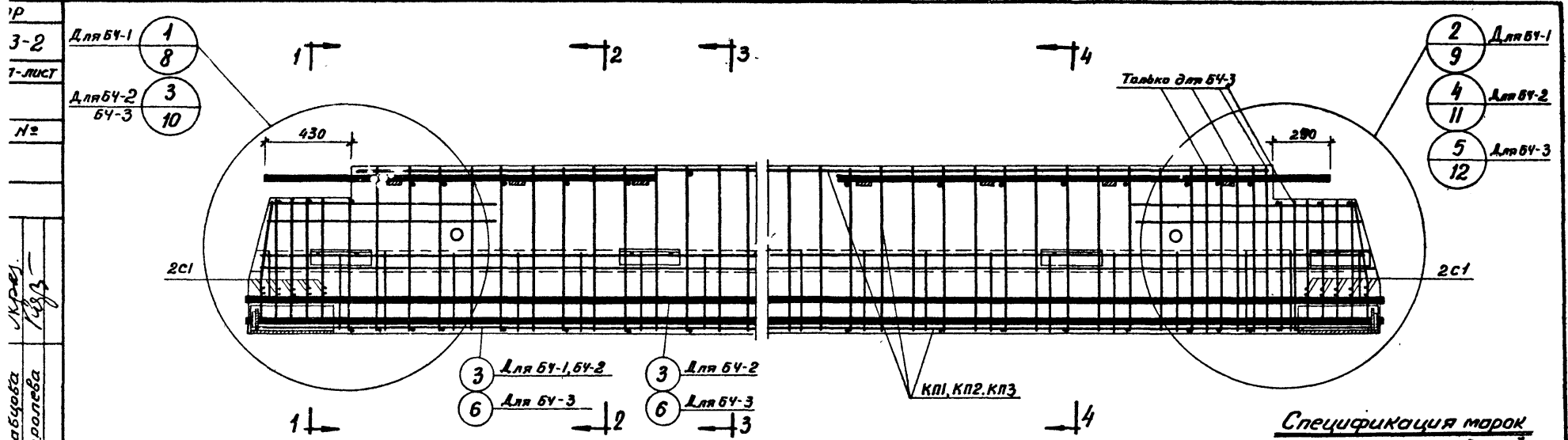
Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
56-1	6.90	300	2.76	438,4
56-2		400		576,3
56-3				599,5
56-4				629,

Выборка стали на один ригель, кг.

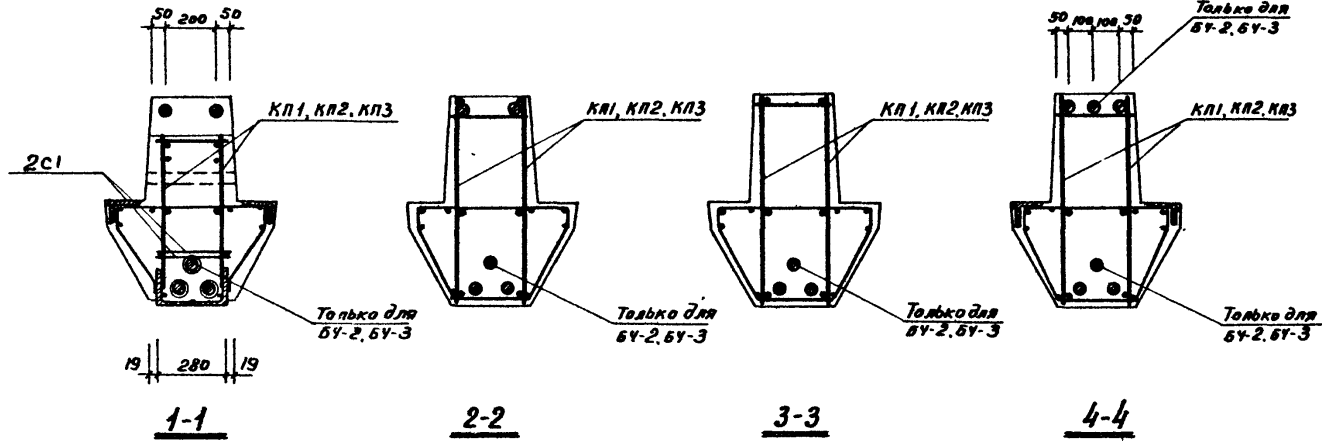
Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61									Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53			Тростяк В. Ст. 3 по ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля									Класса В-1			Класса В-10						
	Напрягаемая			Ненапрягаемая									5-10						
	Класса А-III Б			Класса А-III															
	32	28	Итого	36	20	16	14	12	6	Итого	5	3	Итого	10-10	10-10	10-10	10-10	10-10	Итого
56-1	—	82,2	82,2	76,8	—	41,8	21,6	121,4	2,8	264,4	19,8	0,4	20,2	34,7	—	22,8	12,8	1,6	71,6
56-2	—	123,3	123,3	134,4	36,6	18,4	119,2	49,6	2,8	361,0	19,8	0,6	20,4	34,7	—	22,8	12,8	1,6	71,6
56-3	161,1	—	161,1	110,4	36,6	18,4	129,7	49,6	2,8	347,5	19,8	0,6	20,4	34,4	—	22,8	11,7	1,6	70,5
56-4		123,3	123,3	134,4	36,6	18,4	142,4	52,4	3,0	387,2	19,8	0,6	20,4	34,7	10,6	22,8	29,2	1,6	98,6

ГД 1961	Ригели 56-1 ÷ 56-4. Опалубочный чертеж. Показатели на один ригель. Выборка стали	УУ23-2	
		лист	3



**Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один ригель**

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
Б4-1	КП1	1	24
	С1	4	31
	3	2	34
	40	4	35
Б4-2	КП2	1	24
	С1	4	31
	3	3	34
	40	4	35
Б4-3	КП3	1	24
	С1	4	31
	6	3	34
	40	4	35



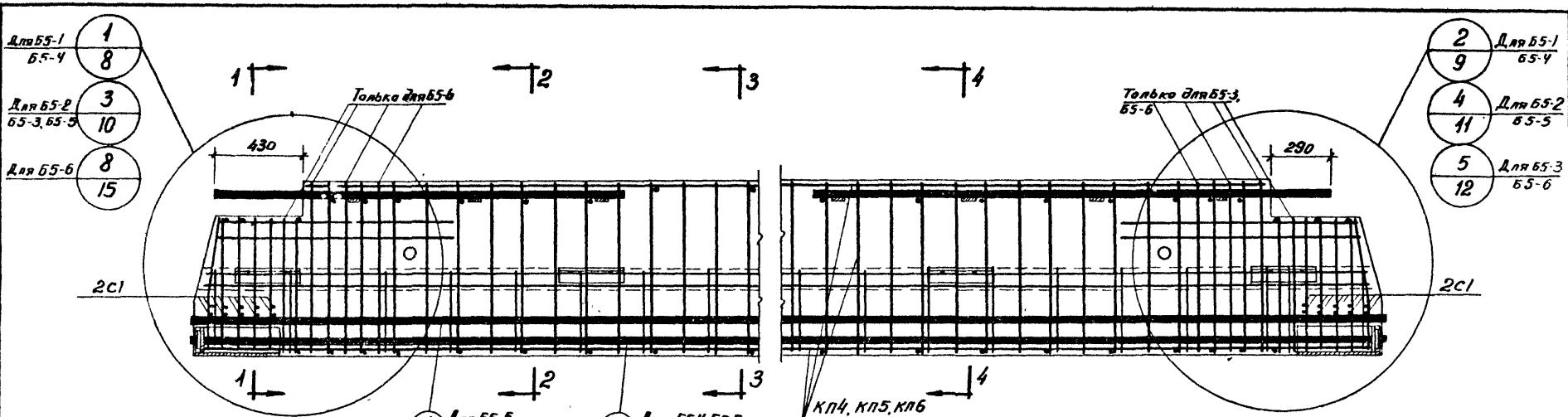
ИР  
3-2  
1-лист  
№  
Ст. инженер Кривоноса  
Ст. техник Королева  
Ст. инженер Ратнер  
Инженер Кетлер  
Инженер Дурова  
Мастер-строитель (г. специалист)  
Рук. группы

**ТА** 1964

Ригели Б4-1, Б4-2, Б4-3.  
Армирование

ИИ 23-2  
лист 4

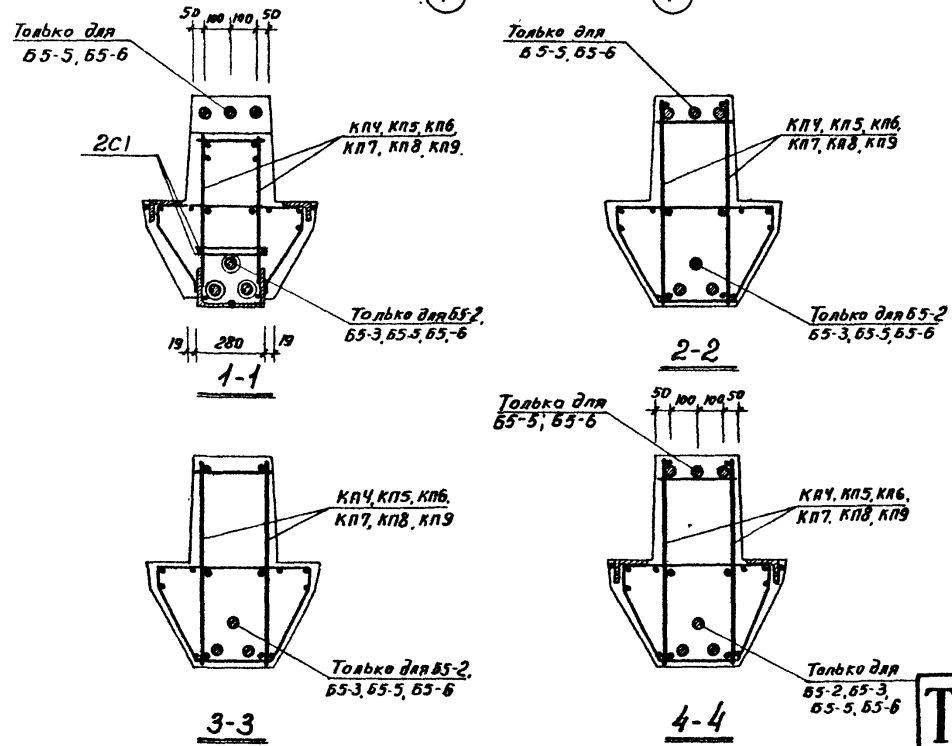
Шифр	УИ 23-2
Марка-лист	
Инв. №	
Абрамович	Кравец
Кравцова	Коралева
С.т. инженер	С.т. инженер
С.т. техник	С.т. техник
Френкель	Ратнер
Кетлер	Дурнева
С.л. инж. инст.	С.л. инж. пр-та
Нач. стр. отд.	Гл. специалист
Фук. группы	
Дачаботан	Маспротраект



- 1 Для 65-5
- 4 Для 65-2, 65-6
- 7 Для 65-3
- 1 Для 65-4, 65-5
- 4 Для 65-1, 65-2, 65-6
- 7 Для 65-3

- 2 Для 65-1, 65-4
- 9 Для 65-2, 65-5
- 4 Для 65-3, 65-6
- 5 Для 65-3, 65-6

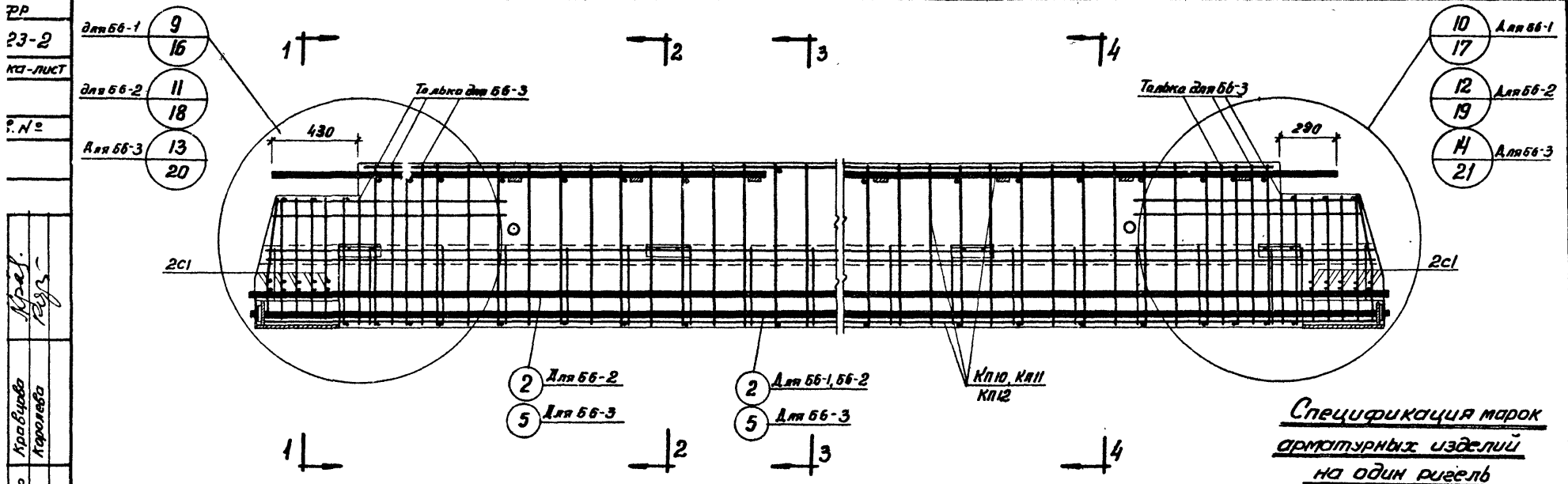
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель



Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
65-1	КП4	1	25	65-4	КП7	1	25
	С1	4	31		С1	4	31
	4	2	34		1	2	34
	40	4	35		39	4	35
	43	4	35		43	4	35
65-2	КП5	1	25	65-5	КП8	1	25
	С1	4	31		С1	4	31
	4	3	34		1	3	34
	40	4	35		39	4	35
	43	6	35		43	6	35
65-3	КП6	1	26	65-6	КП9	1	26
	С1	4	31		С1	4	31
	7	3	34		4	3	34
	41	4	35		40	4	35
	43	6	35		43	6	35

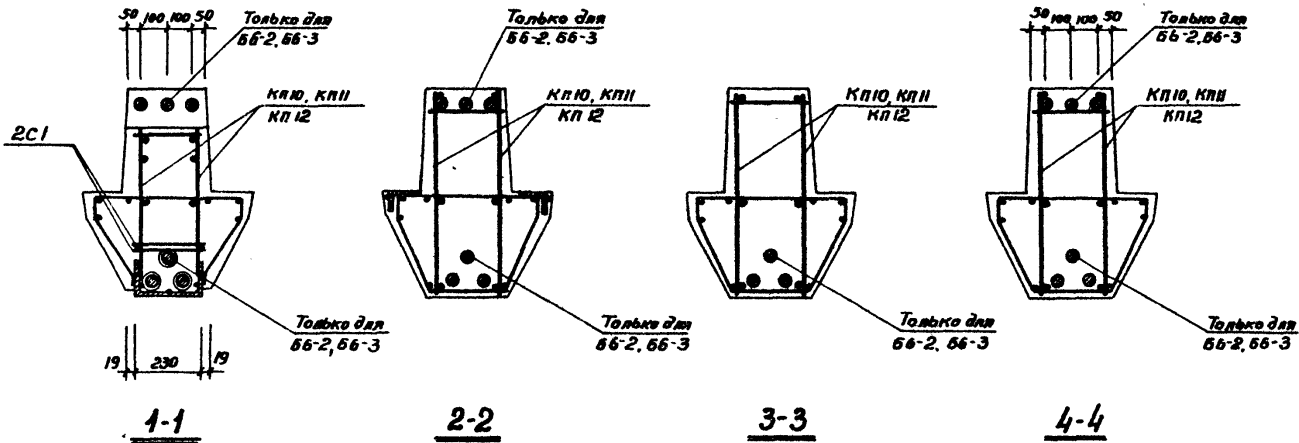
ТД 1964 Ригели 65-1, 65-2, 65-3, 65-4, 65-5, 65-6. Армирование

УИ 23-2 лист 5



Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один ригель

Р.П.	23-2	КА-ЛУКТ	Р.Н.№
Мастер проект	Ин. спец. отд.	Руководитель	Стеклопластик
Мастер	Ин. спец. отд.	Коробова	Стеклопластик
Инженер	Ин. спец. отд.	Королева	Стеклопластик
Архитектор	Ин. спец. отд.	Королева	Стеклопластик



Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа
66-1	КпИ0	1	27
	с1	4	31
	2	2	34
	39	4	35
66-2	43	4	35
	КпИ	1	27
	с1	4	31
	2	3	34
	39	4	35
66-3	43	6	35
	КпИ2	1	27
	с1	4	31
	5	3	34
	40	4	35

ТА  
1964

Ригели 66-1, 66-2, 66-3.  
Армирование

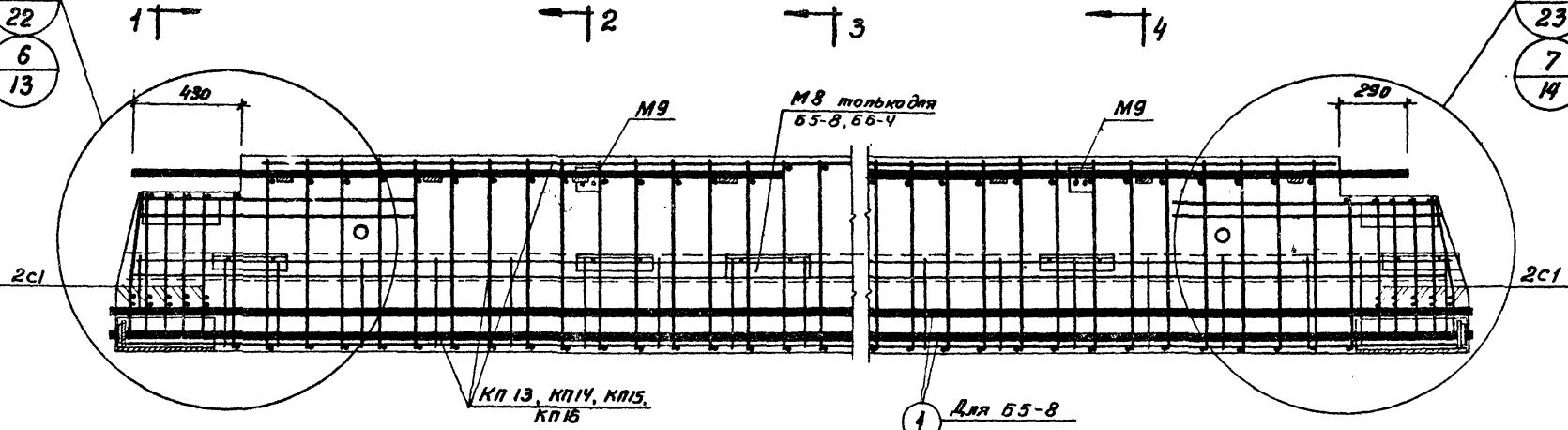
ЦУ 23-2

лист 6

Шифр  
ИУ 23-2  
Марка-жиг  
Инв. №

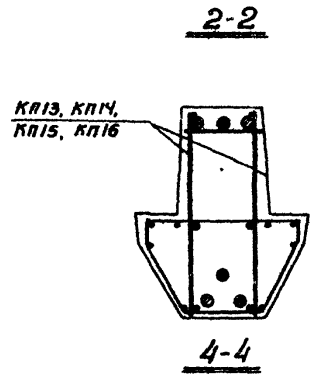
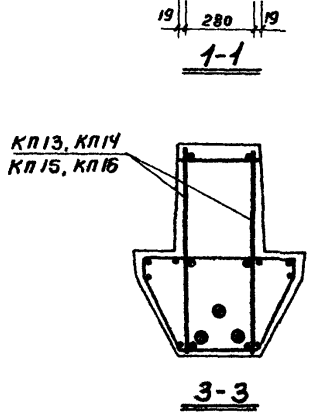
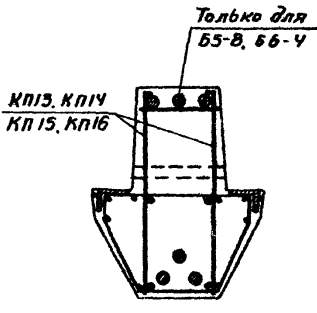
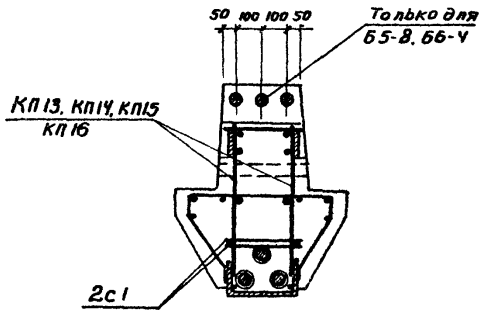
Для Б5-8  
Б6-4  
15  
22  
Для БУ-4  
Б5-7  
6  
13

16  
23  
7  
14  
Для Б5-8  
Б6-4  
Для БУ-4  
Б5-7



1 2 3 4  
1 Для Б5-8  
2 Для Б6-4  
3 Для БУ-4  
4 Для Б5-7

**Спецификация марок  
арматурных изделий на один ригель**



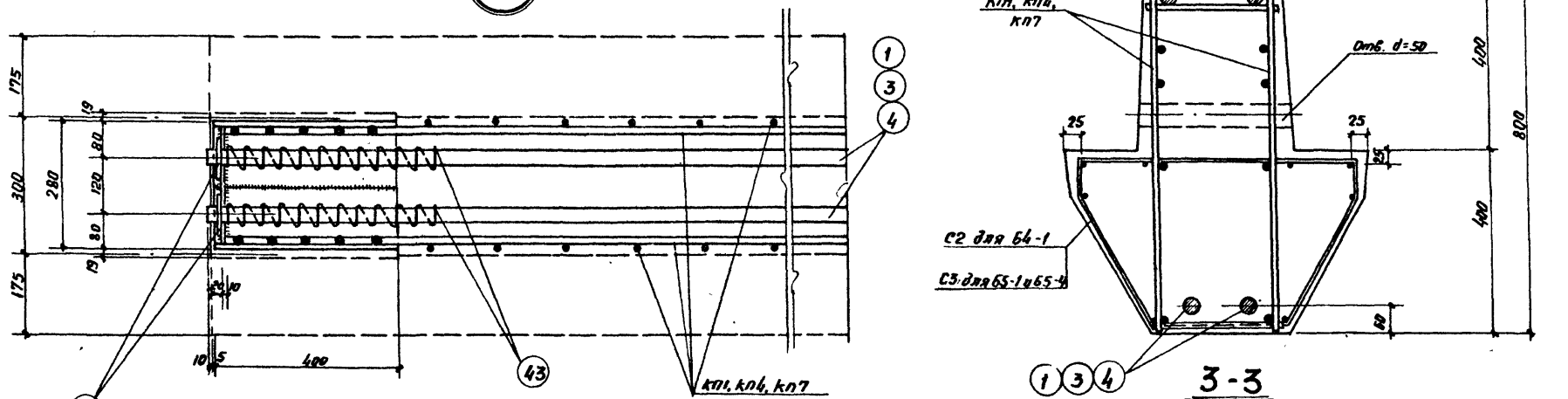
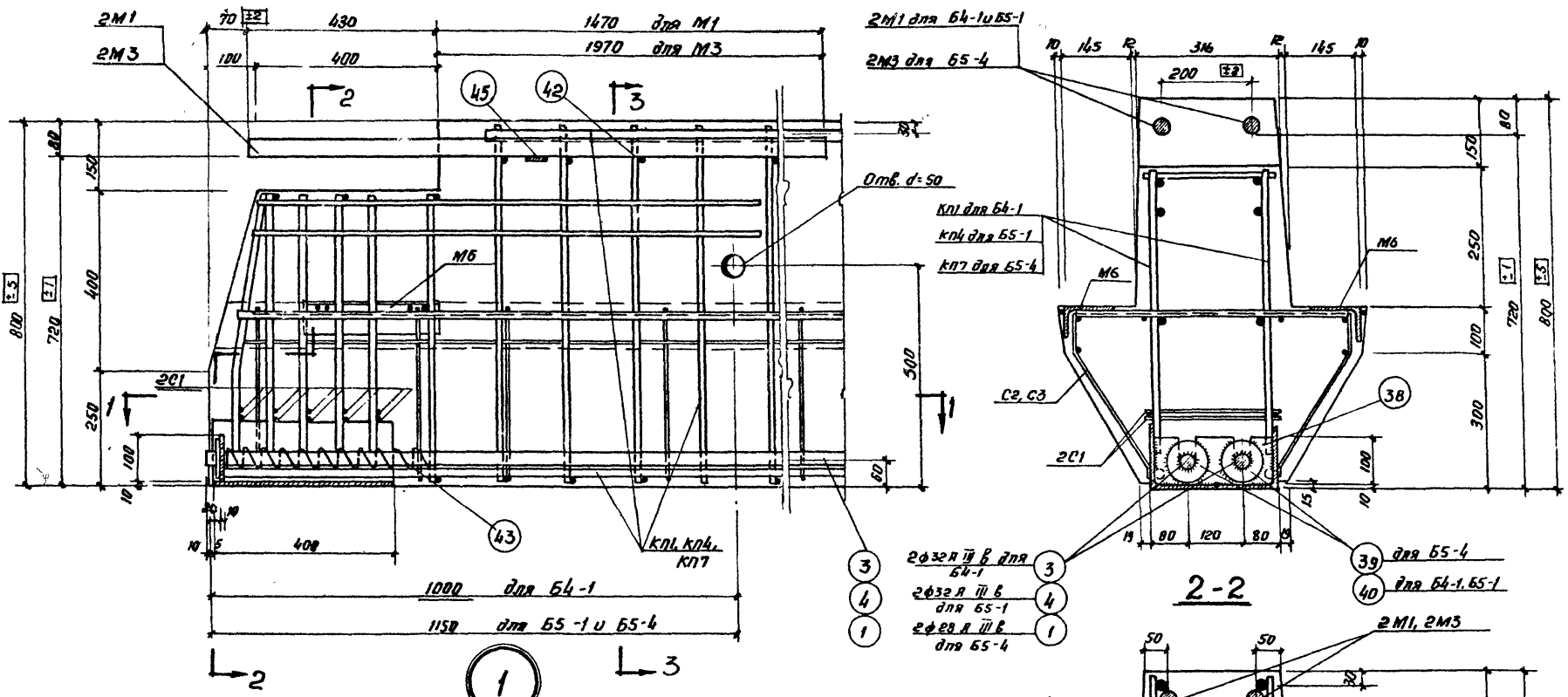
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-в. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка элемента	Кол-в. шт.	№ листа
Б4-4	КП13	1	28	Б5-8	КП15	1	29
	с1	4	31		с1	4	31
	М9	4	36		М9	4	36
	3	3	34		1	3	34
	40	4	35		39	4	35
	43	6			43	6	
Б5-7	КП14	1	28	Б6-4	КП16	1	29
	с1	4	31		с1	4	31
	М9	4	36		М9	4	36
	4	3	34		2	3	34
	40	4	35		39	4	35
	43	6			43	6	

Кравец  
Кравцова  
Каралева  
Ст. инженер  
Ст. инженер  
Ст. техник  
Гин  
Датнер  
Кетлер  
Дурнева  
Гл. инж. пр-та  
Нач. стр. отд.  
Эл. специалист  
Рук. бригады  
Исполнитель  
Мастер проекта

ТА 1984. Ригели Б4-4, Б5-7, Б5-8, Б6-4. Армирование. ИУ 23-2 лист 7



УФР	23-2	ко-лист	б. №
Исполнитель	Кравцова	Ст. инженер	Ст. техник
Проверено	Александров	Инженер	Кетлер
Дизайнер	Дзюлева	Инженер-специалист	Рук. группой
Масштаб			



Сетки с1, с2, и с3 условно не показаны

1-1

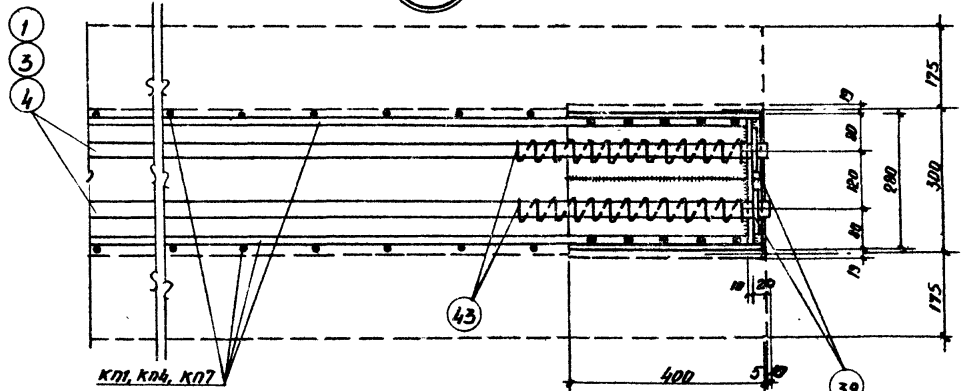
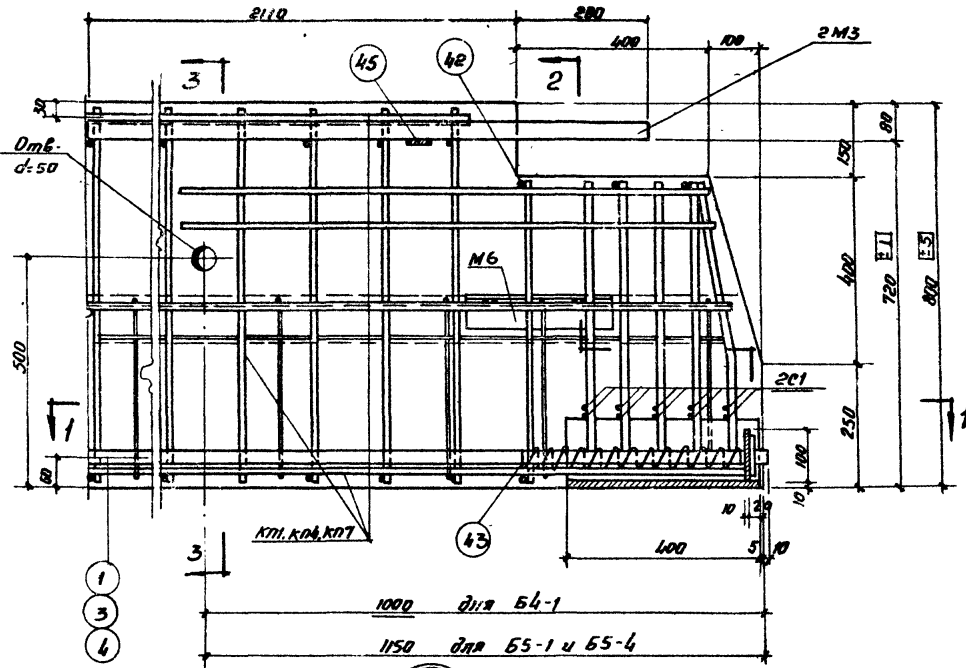
ТА  
1964

Рулетки Б4-1, Б5-1, Б5-4.  
Узел 1

УУ23-2

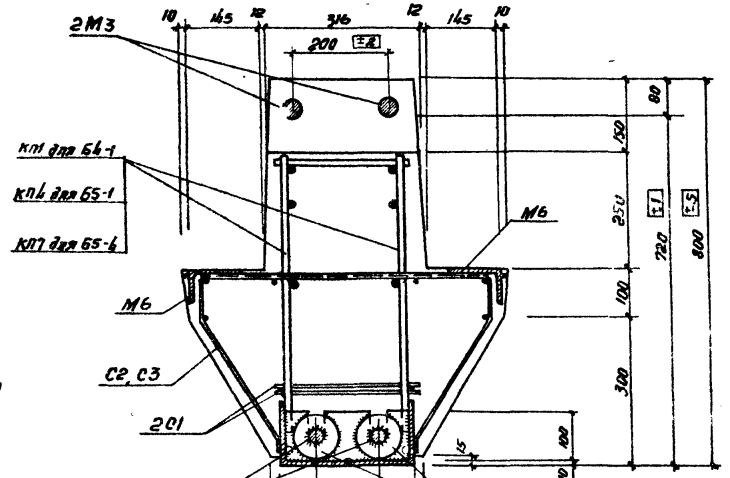
Лист 8

Шифр	УУ23-2
Марка листа	
Изм. №	
Разработчик	А.И. Шенников
Проверил	А.И. Шенников
Утвердил	А.И. Шенников
Инженер	А.И. Шенников
Ст. инженер	А.И. Шенников
Мастер	А.И. Шенников
Директор	А.И. Шенников
Инж. проект	А.И. Шенников
Инж. стр. отд.	А.И. Шенников
Инж. спец. отд.	А.И. Шенников
Инж. проект	А.И. Шенников
Инж. стр. отд.	А.И. Шенников
Инж. спец. отд.	А.И. Шенников
Инж. проект	А.И. Шенников
Инж. стр. отд.	А.И. Шенников
Инж. спец. отд.	А.И. Шенников
Инж. проект	А.И. Шенников
Инж. стр. отд.	А.И. Шенников
Инж. спец. отд.	А.И. Шенников
Инж. проект	А.И. Шенников
Инж. стр. отд.	А.И. Шенников
Инж. спец. отд.	А.И. Шенников



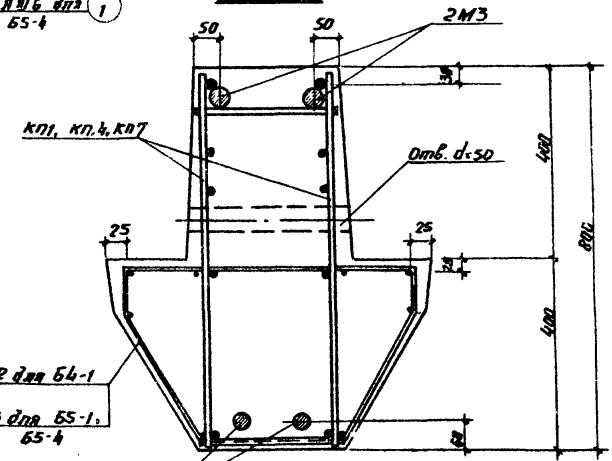
сетки c1, c2, c3 условно не показаны

1-1



- 2 ф 32 ИР для 64-1 (3)
- 2 ф 32 ИР Л для 65-1 (4)
- 2 ф 20 ИМБ для 65-4 (1)

2-2



- 1 (3)
- 4

3-3

ТА 1964	Рюкзаки 64-1, 65-1, 65-4. Узел 2	УУ23-2
		Лист 9

ФР  
23-2  
а-лист

№2

Мод. 1964

Крестьяне  
Материалы

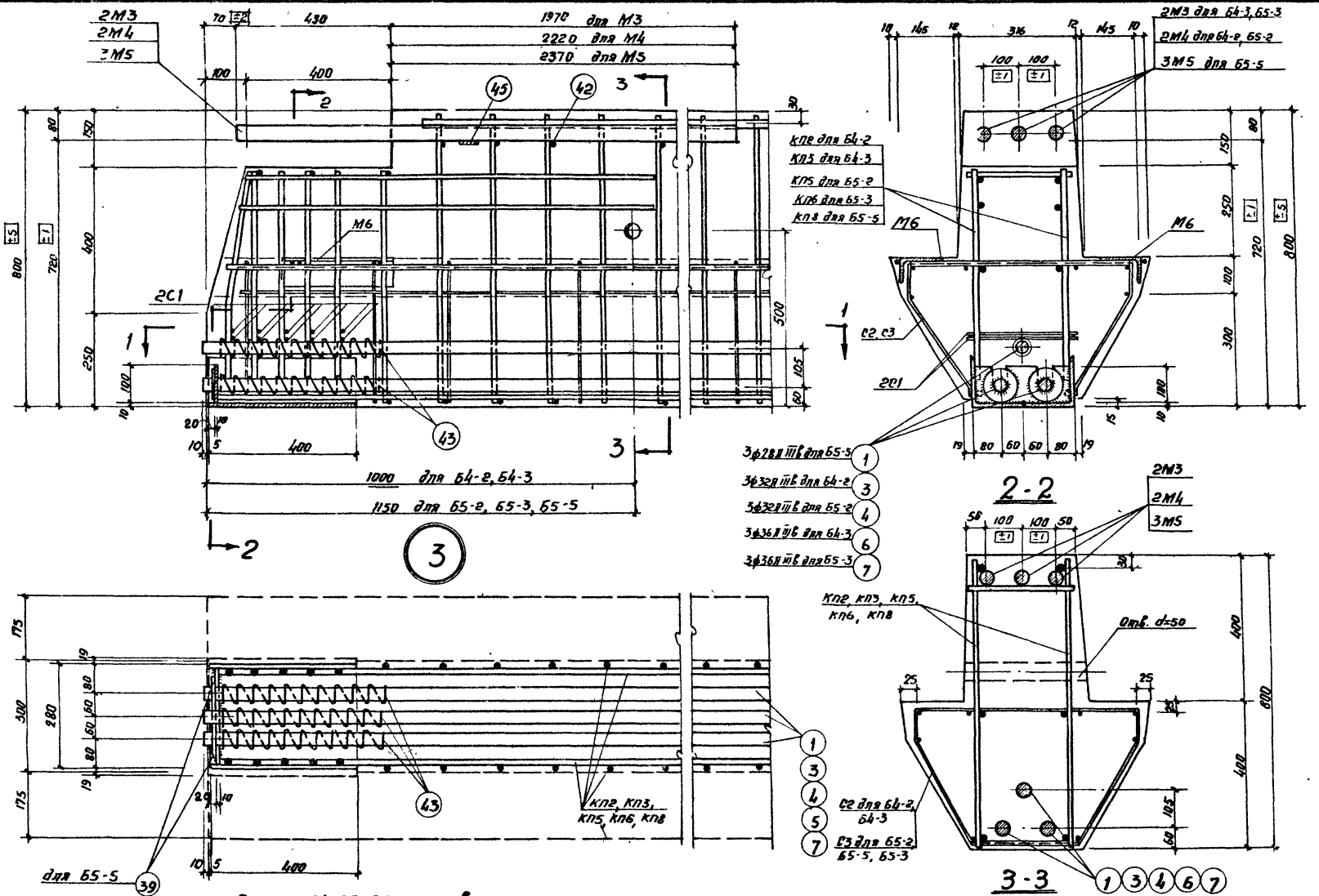
Стр. чертежей  
Стр. специфик

Маш. стр. отв.  
Эксплуатация

Разработ.  
Кемлер

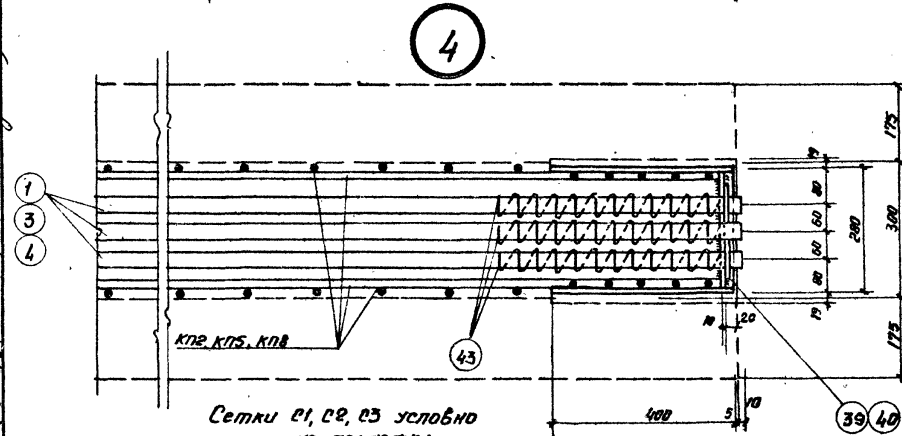
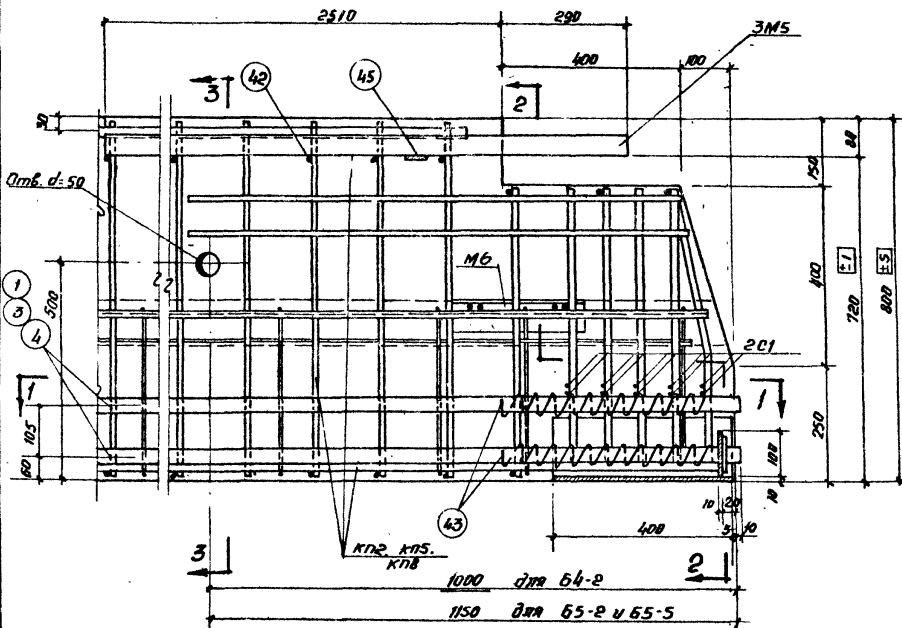
Рук. работы  
Дуряева

Материалы



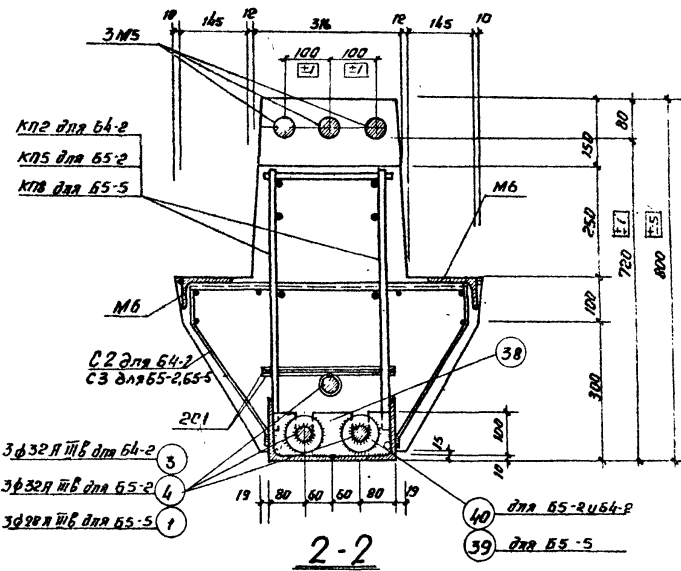
ТА 1964	Ригели Б4-2, Б4-3, Б5-2, Б5-3, Б5-5. Узел 3	УУ23-2
		Лист 10

Ширр		Лист 1		Ширр		Лист 1	
УУ23-2							
Марк и лист							
ИИВ. №							
Лаборантов	Рисован	Инженер	Корректор	Инженер	Корректор	Инженер	Корректор
Мельник	Беленко	Воронин	Красович	Борисов	Красович	Борисов	Красович
Смирнов	Мельник	Воронин	Красович	Борисов	Красович	Борисов	Красович
Смирнов	Мельник	Воронин	Красович	Борисов	Красович	Борисов	Красович
Смирнов	Мельник	Воронин	Красович	Борисов	Красович	Борисов	Красович

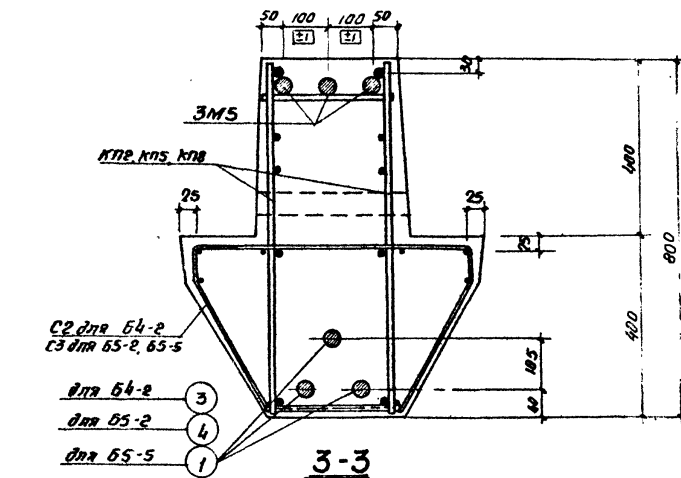


Сетки 01, 02, 03 условно не показаны

1-1



2-2



3-3



Рулетки 64-2, 65-2, 65-5  
Узел 4

УУ23-2

Лист 1

ДП  
23-2  
01-АУСД

№2

К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

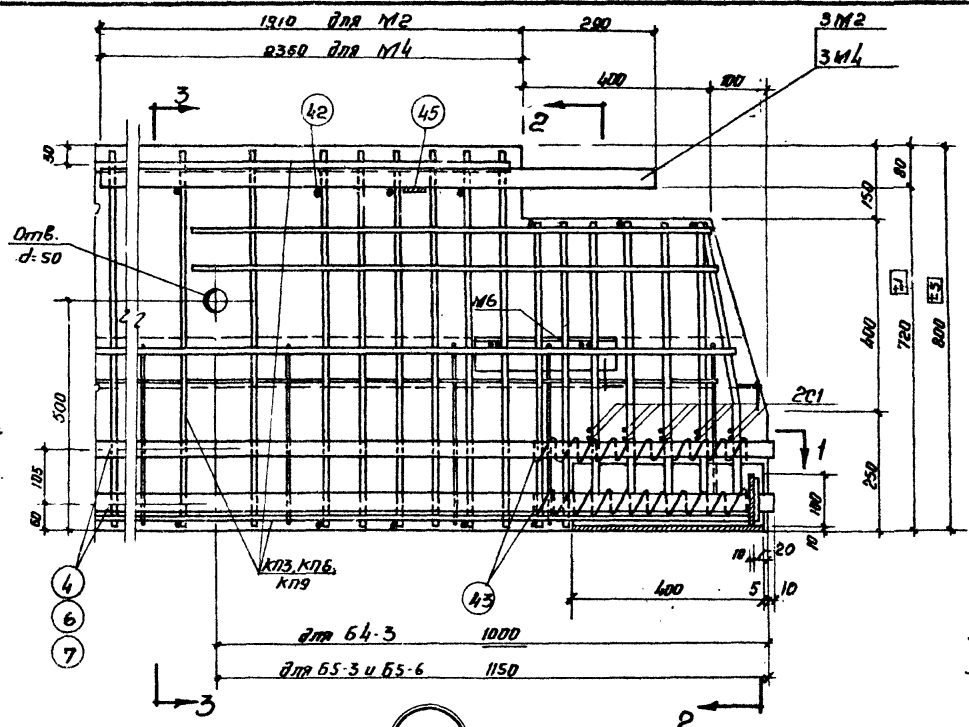
К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

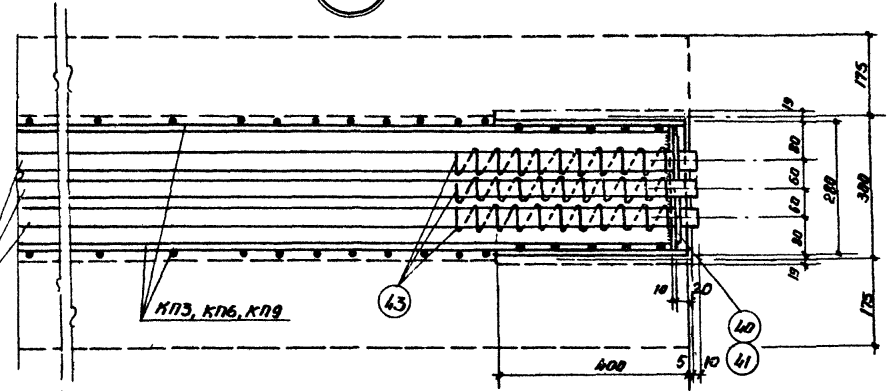
К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

К.Р.С.И.  
3.12.1964  
Матюхина

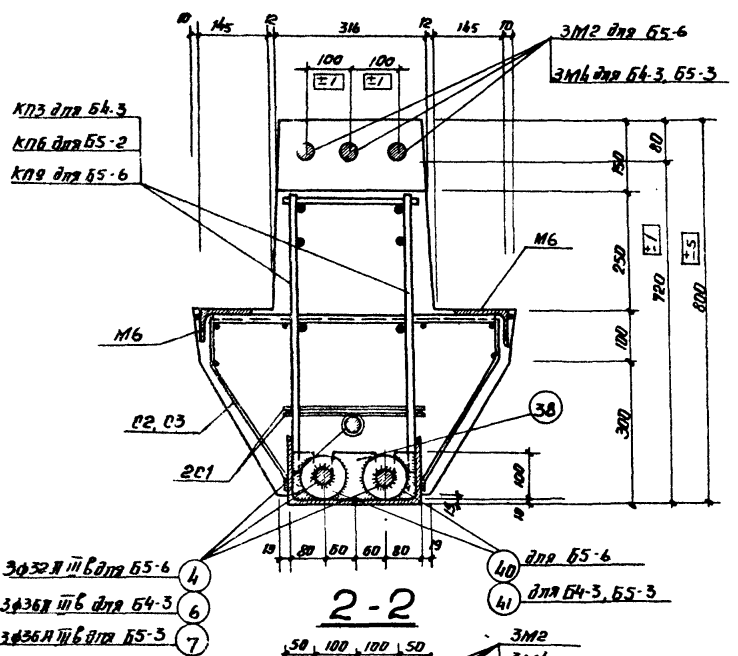


5

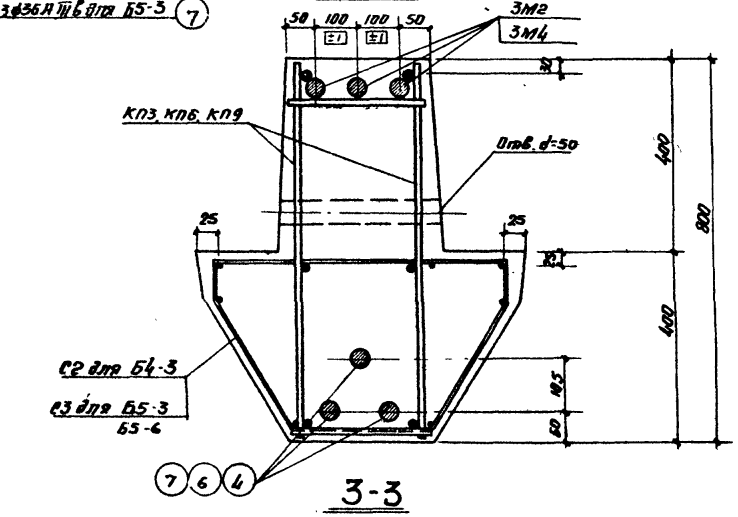


Сетки С1, С2, С3 условно не показаны

1-1



2-2

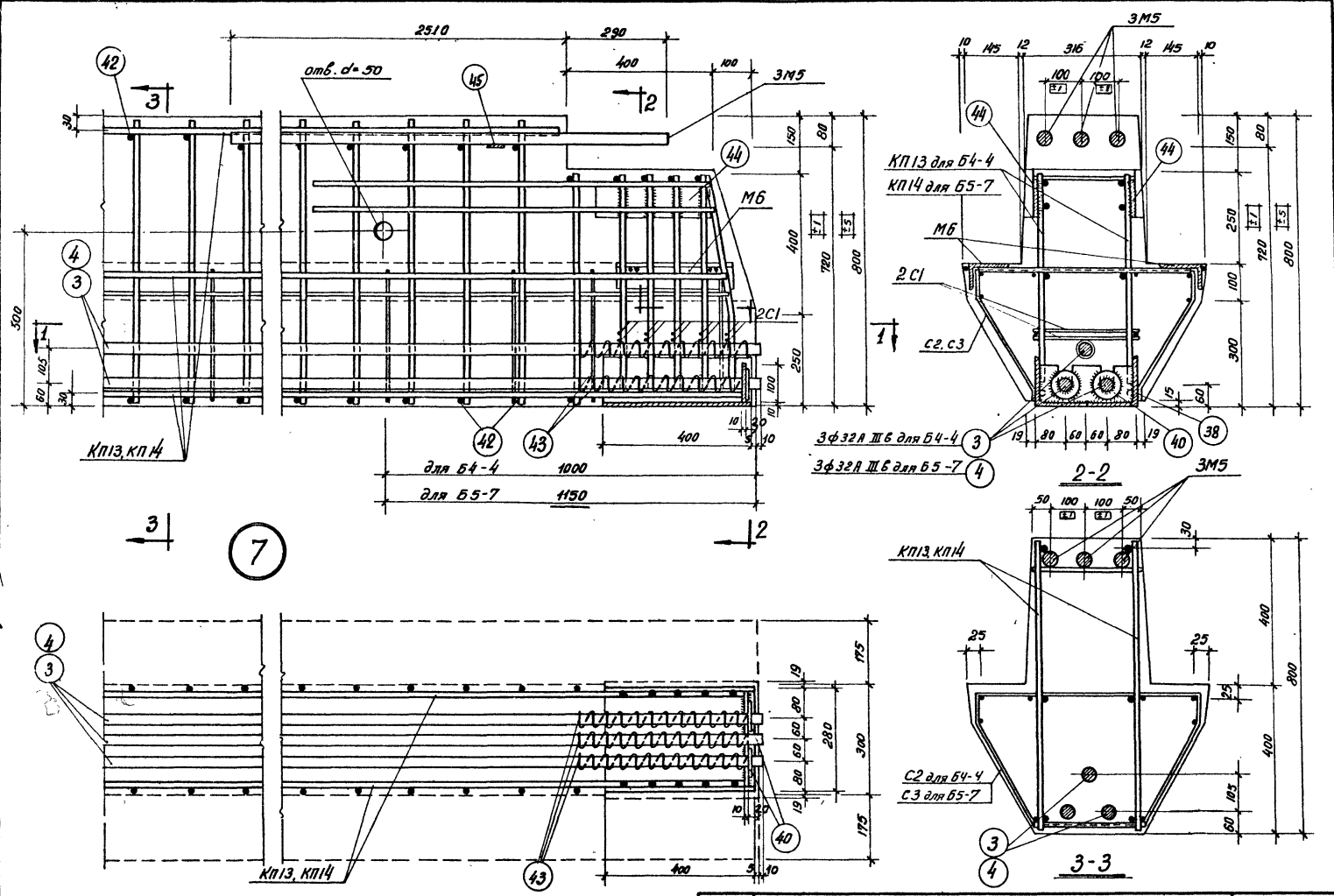


3-3

ТА 1964.	Резели Б4-3, Б5-3, Б5-6.	УУ23-2
	Узел 5.	Лист 12



ДР  
 73-2  
 7-ЛСТ  
 №:  
 Кравцова  
 Королева  
 Ст. инженер  
 Ст. толник  
 Машинист  
 П.И. Специалист  
 Кетлер  
 Дурнев  
 Машинист  
 Дж. арслан  
 Дурнев



Сетки С1, С2, С3 условно не показаны

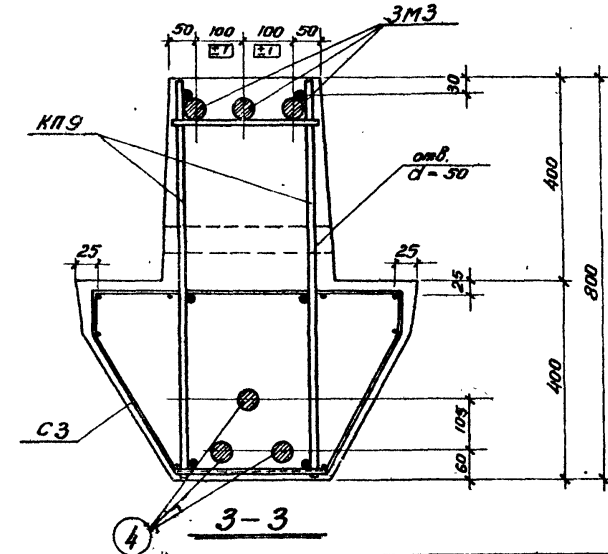
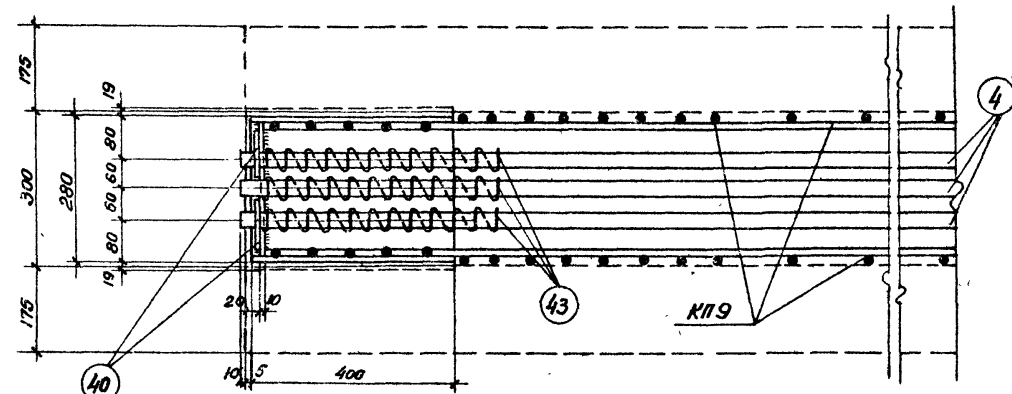
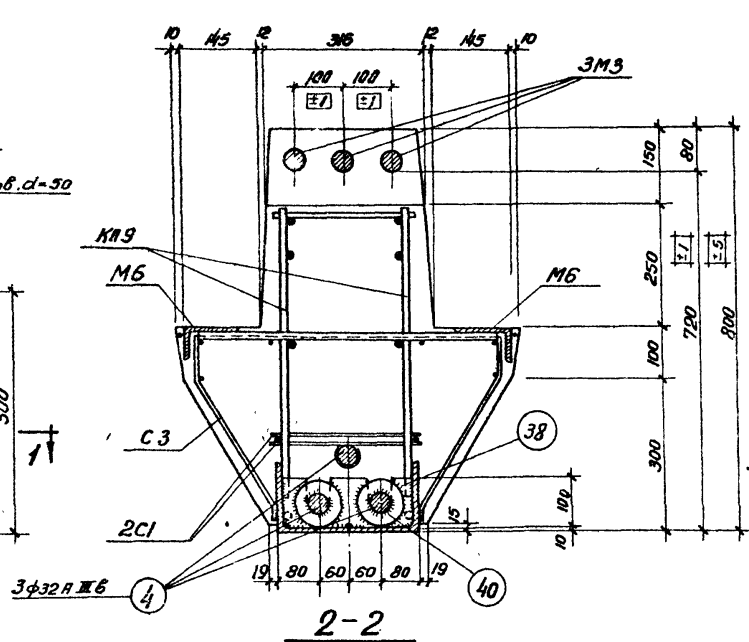
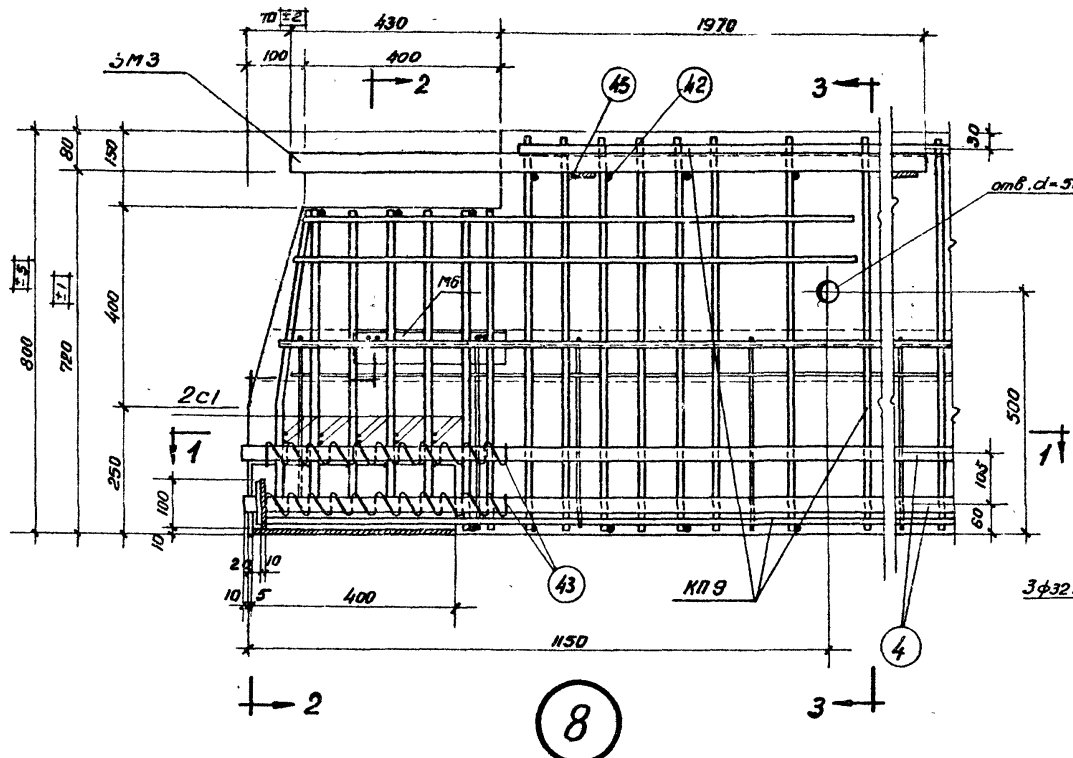
1-1

ТА  
1964

Ригели Б4-4, Б5-7  
Узел 7

ЛШ 23-2  
лист 14

Шифр	ИИ 23-2
Марка-лист	
ИИБ. №	
С.т. инженер	Кравец
С.т. инженер	Кравцова
С.т. техник	Матюшина
С.т. инженер	Васильев
С.т. инженер	Маслова
С.т. техник	Зубарева
С.т. инженер	Александров
С.т. инженер	Дубинин
С.т. инженер	Григорьев
С.т. инженер	Кетлер
С.т. инженер	Дурнева



Сетки С1, С3 условно не показаны

1-1

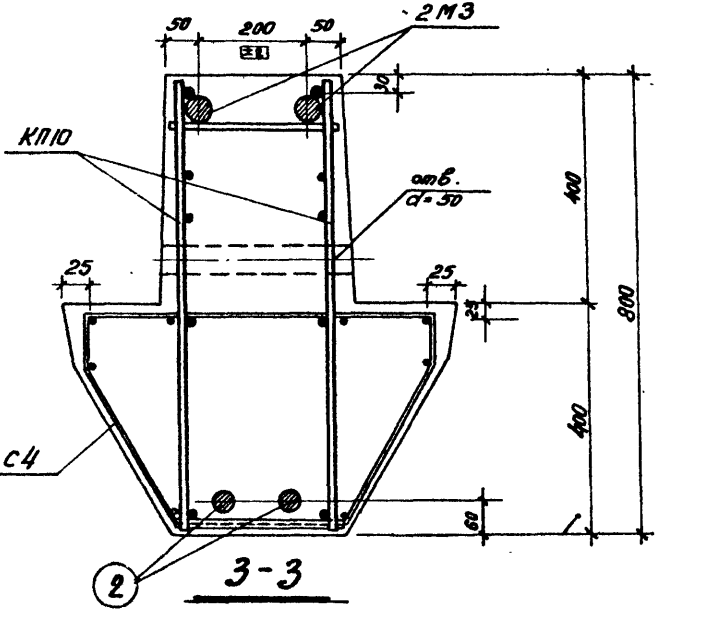
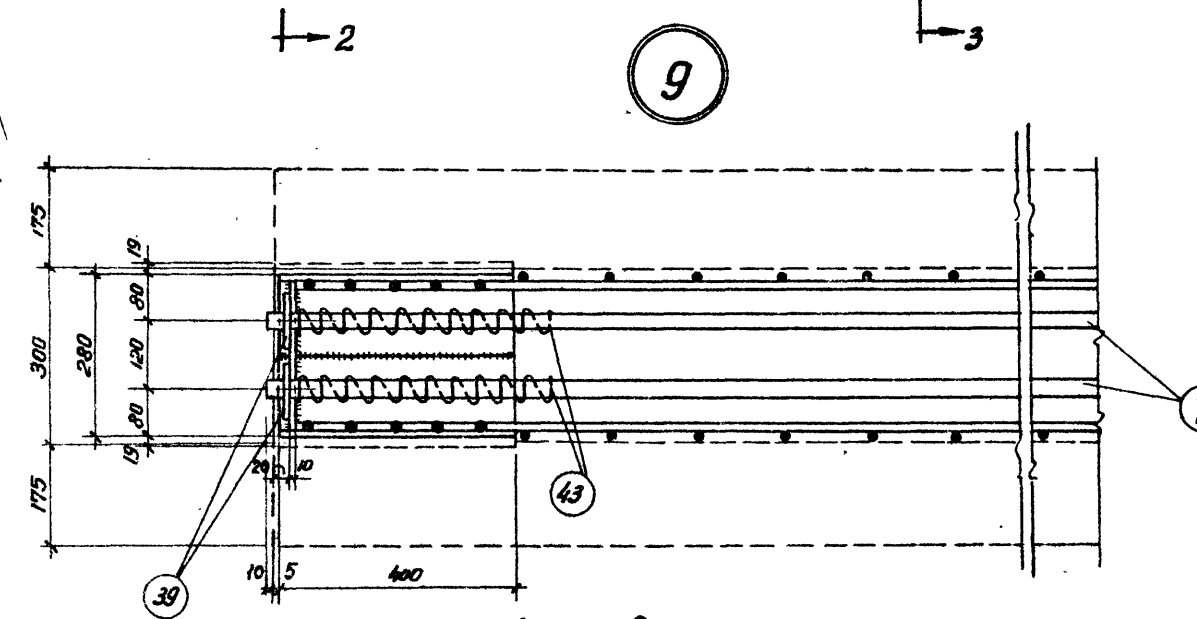
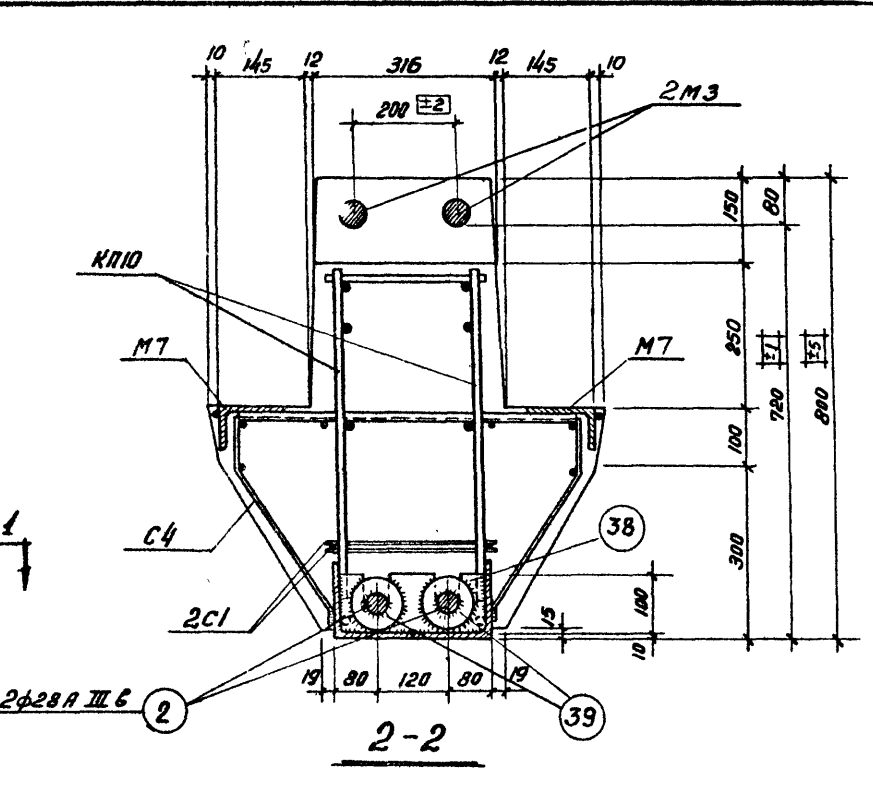
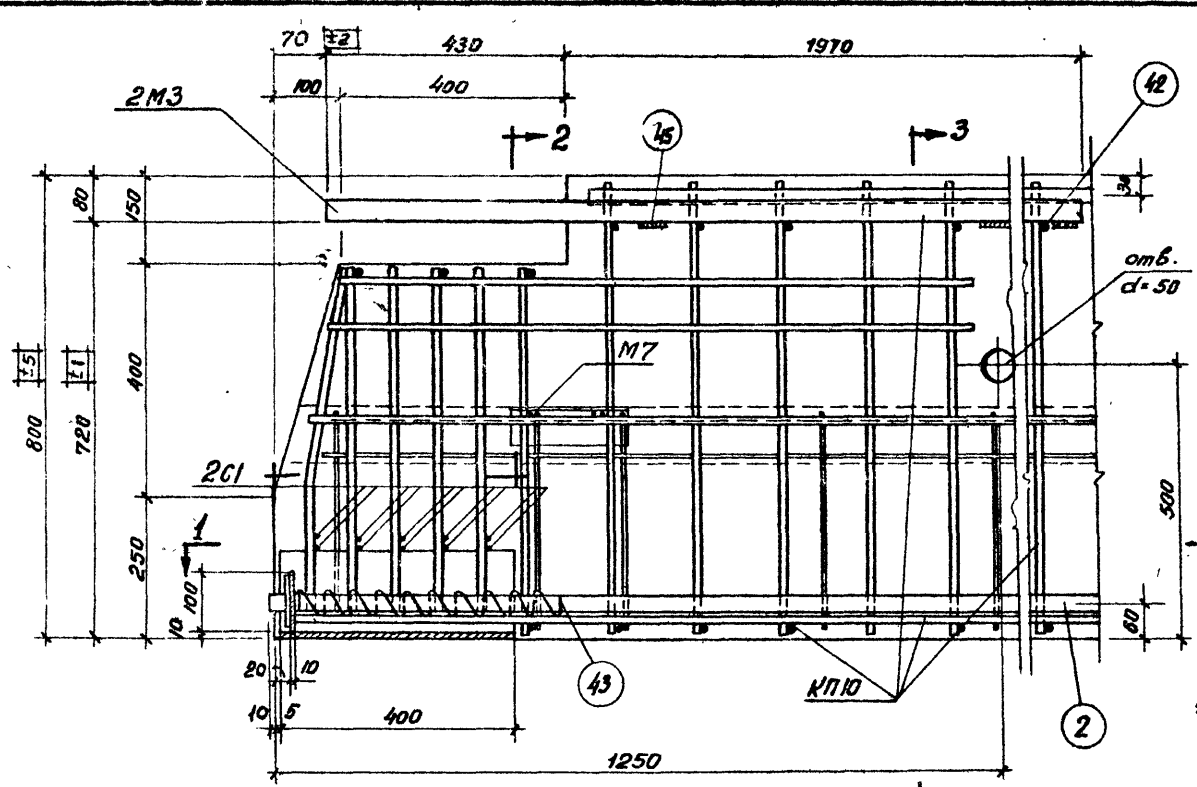
**ТА**  
1964

Ригель Б5-Б. Узел 8

ИИ 23-2
лист 15



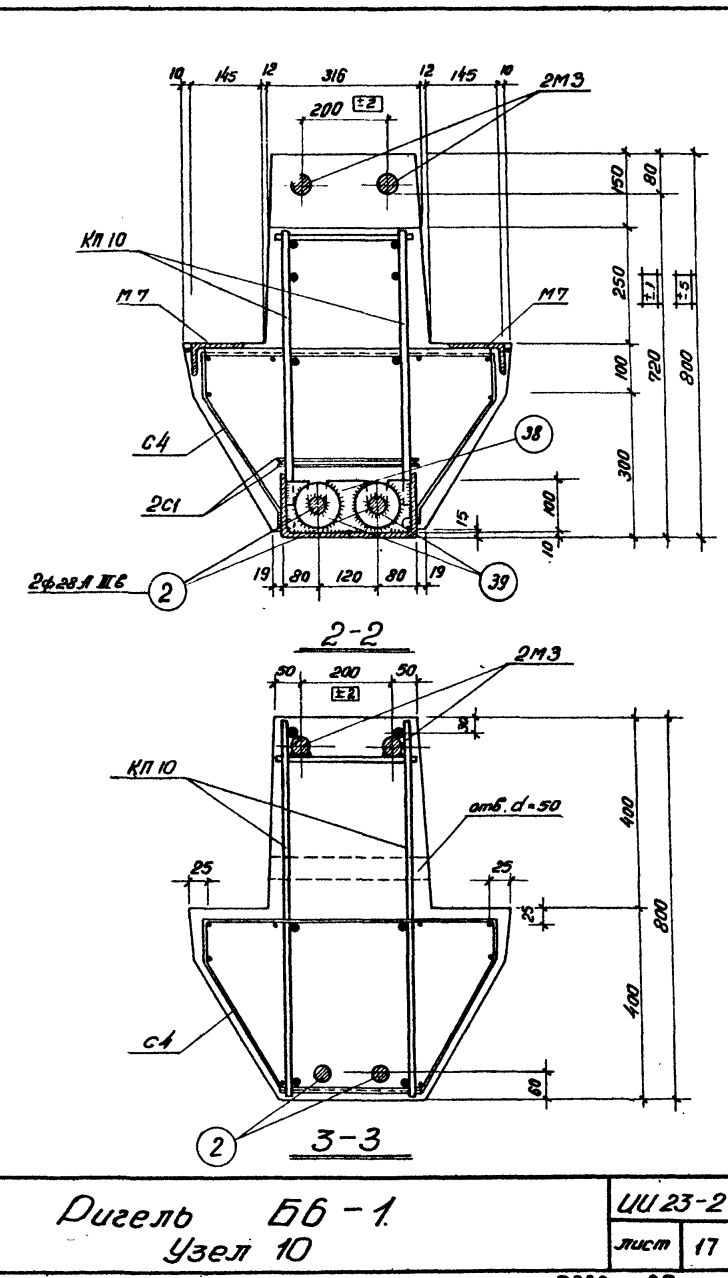
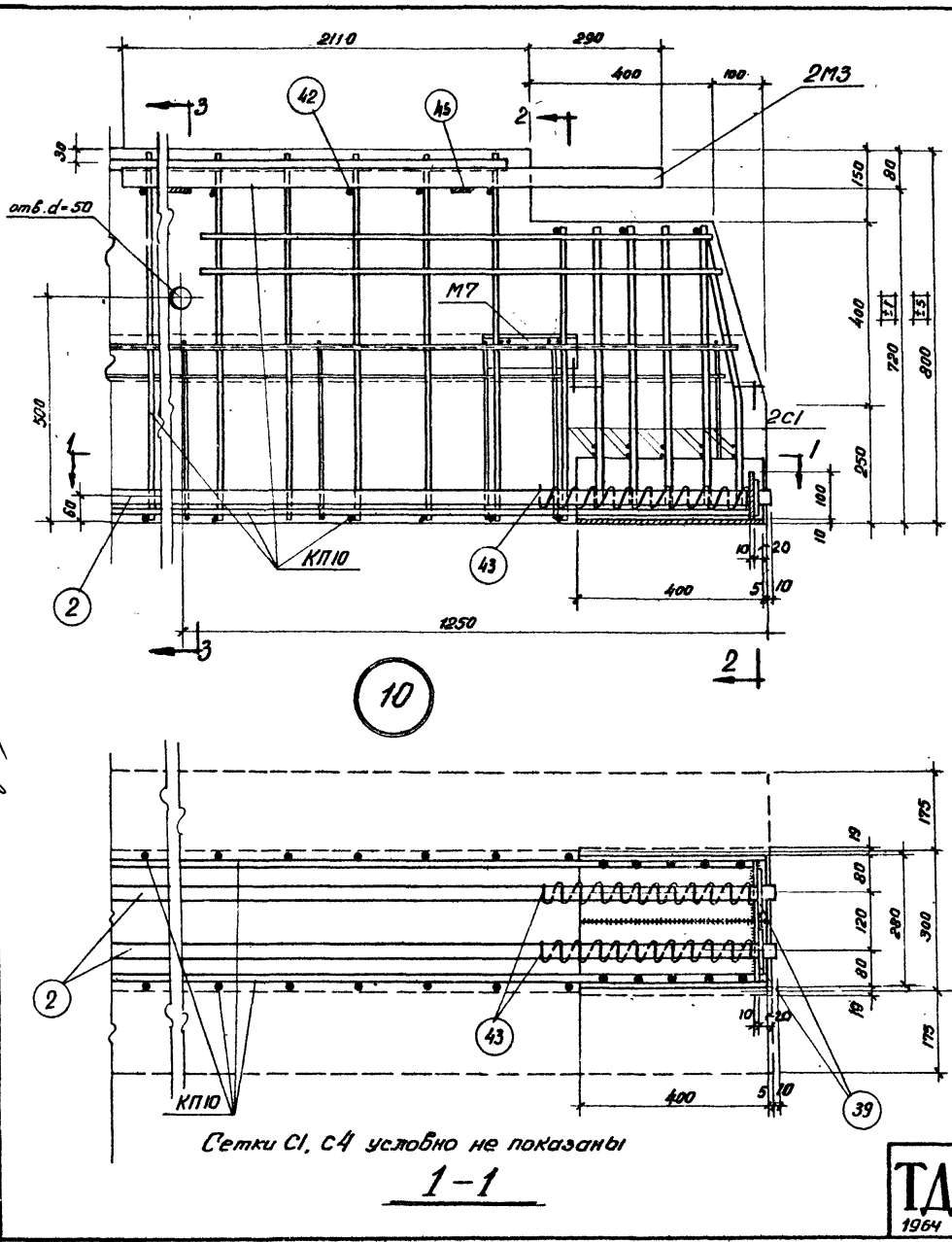
3-2  
 лист  
 №  
 Машинист  
 Ст. техник  
 Матюхина  
 Машинист  
 Матюхина  
 Ст. техник  
 Матюхина  
 Машинист  
 Матюхина  
 Ст. техник  
 Матюхина



Сетки С1, С4 условно не показаны  
1-1

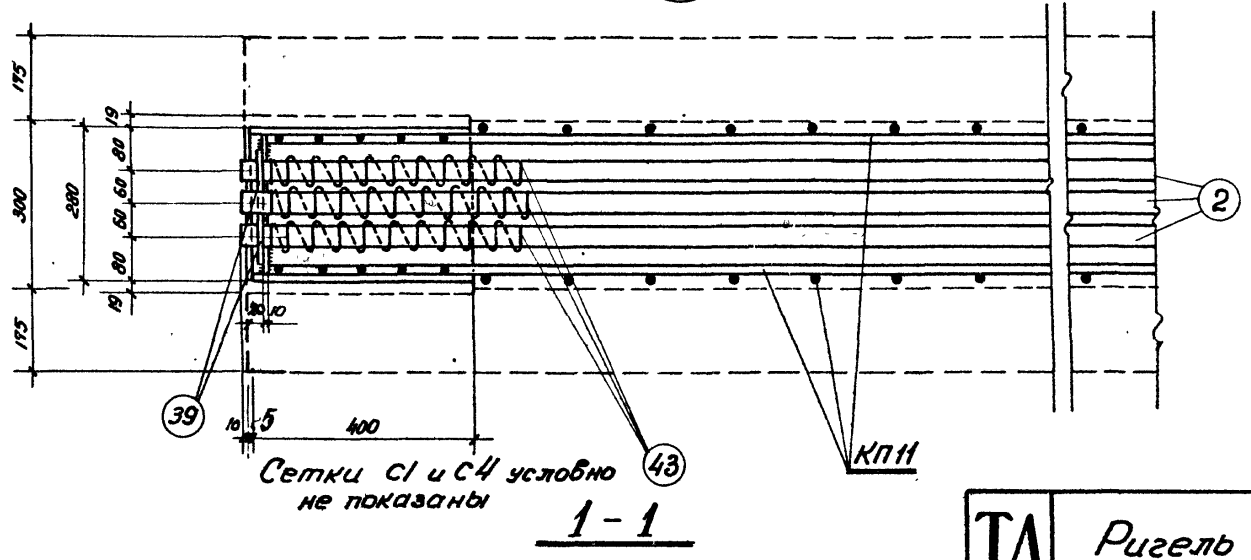
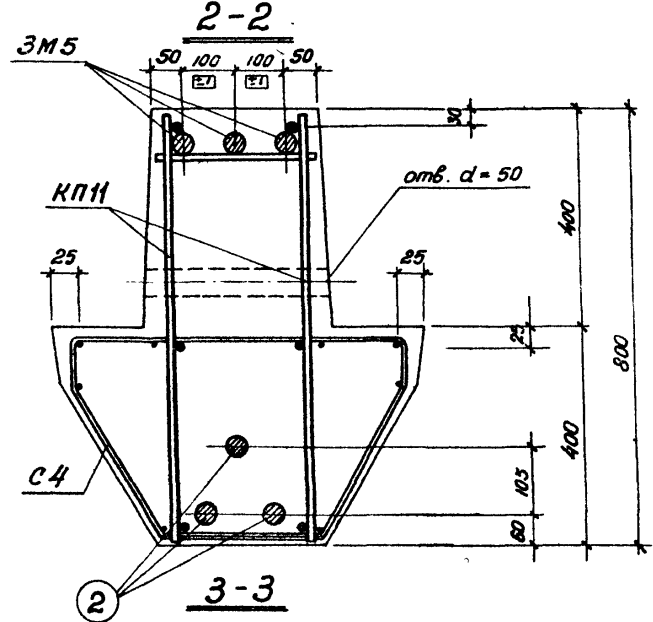
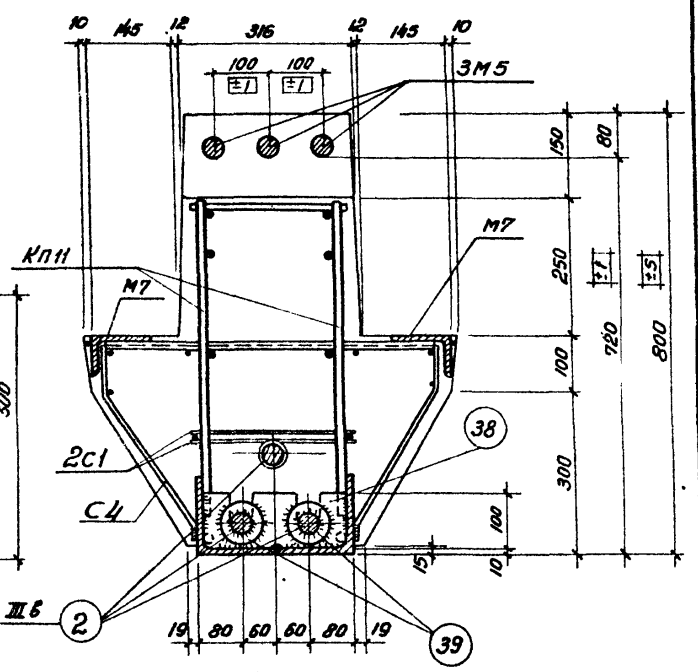
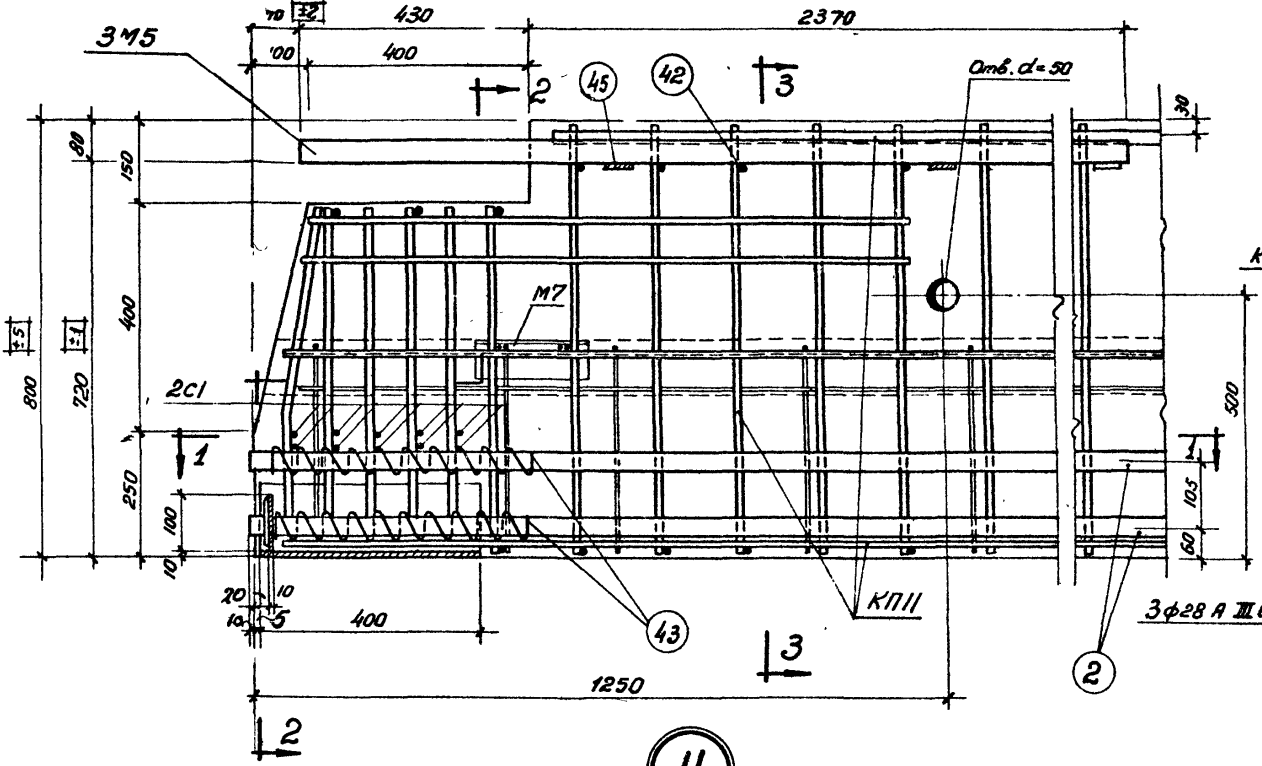
ТА 1964	Ригель ББ-1. Узел 9		УИ 23-2	
			лист	16

Шифр	ИУ23-2
орго.-л.ит	
ИИБ.№	
С.п. инженер	Кравец
Ст. инженер	Кравцова
Ст. техник	Матюгина
Инж. пр.	Гит
Инж. стар. ад.	Сатлер
Инж. специалист	Келлер
Инж. эр. инж.	Дурнева
Разработан	
Машинопроект	



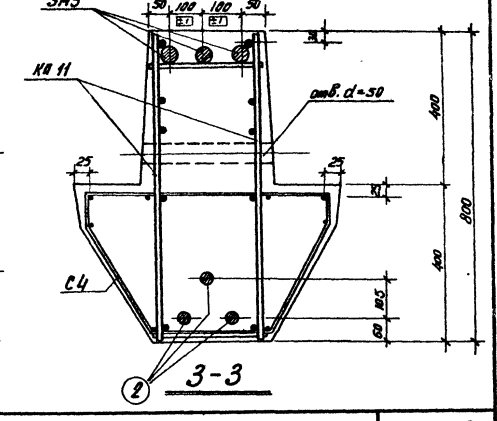
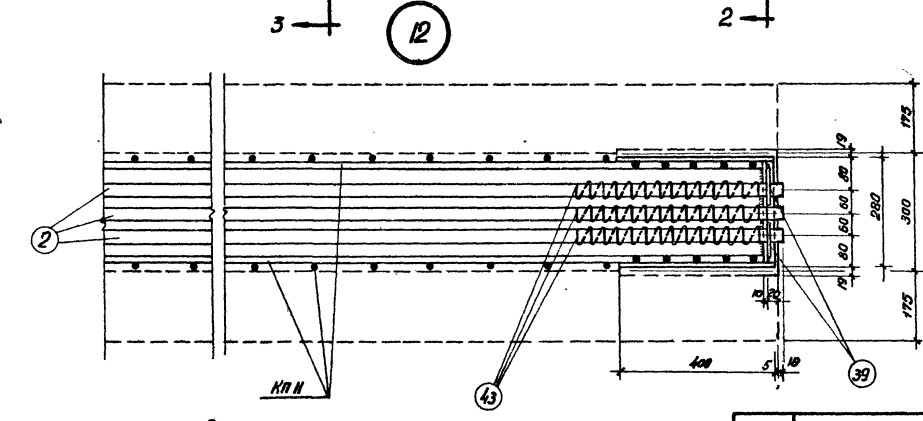
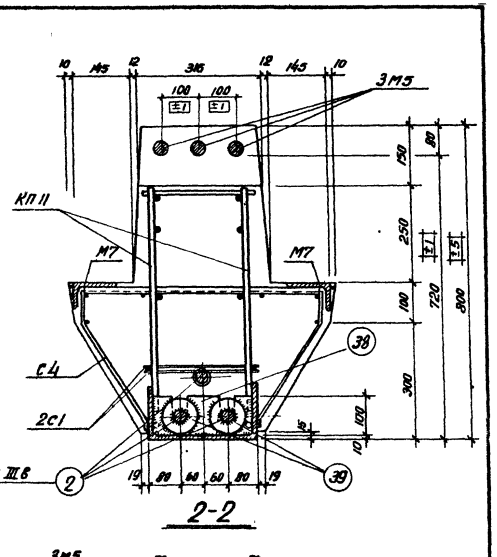
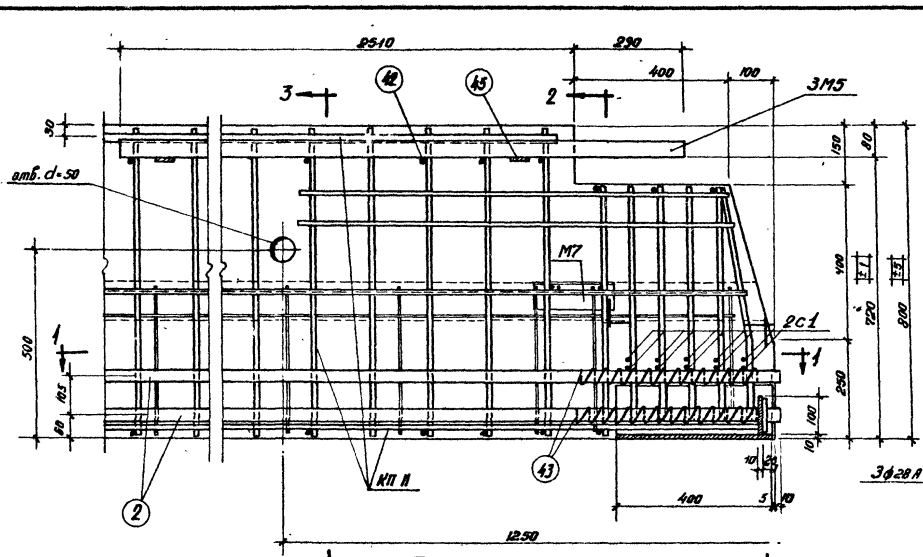
ТА 1964	Дигель ББ-1 Узел 10	ИУ23-2	
		лист	17

бр  
 3-2  
 7-лист  
 №  
 Матюхина  
 Ст. техник  
 Афанасьев  
 Духовицкий  
 Кетлер  
 Дурлева  
 Эл. специалист  
 Рук. проект  
 Магпромпроект



<b>ТД</b> 1964	Ригель ББ-2. Узел 11	ЦУ 23-2
		Лист 18

Ширр
УУ 23-2
Марка-авст
ИИБ. N 2
Рук. архите
С.т. инжевр
С.т. инжевр
С.т. мех-ник
С.т. электр
С.т. металл
С.т. конструк
С.т. теплотехн
С.т. сантехн
С.т. архитектур
С.т. инженер
С.т. архите
С.т. электр
С.т. механик
С.т. металл
С.т. конструк
С.т. теплотехн
С.т. сантехн
С.т. архитектур
С.т. инженер
С.т. архите
С.т. электр
С.т. механик
С.т. металл
С.т. конструк
С.т. теплотехн
С.т. сантехн
С.т. архитектур



Сетки С1 и С4 условно не показаны  
1-1



Ригель ББ-2. Узел 12

УУ 23-2
лист 19

УФР  
23-2  
ка-лиц

№

Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

Пр. инженер  
От. техник

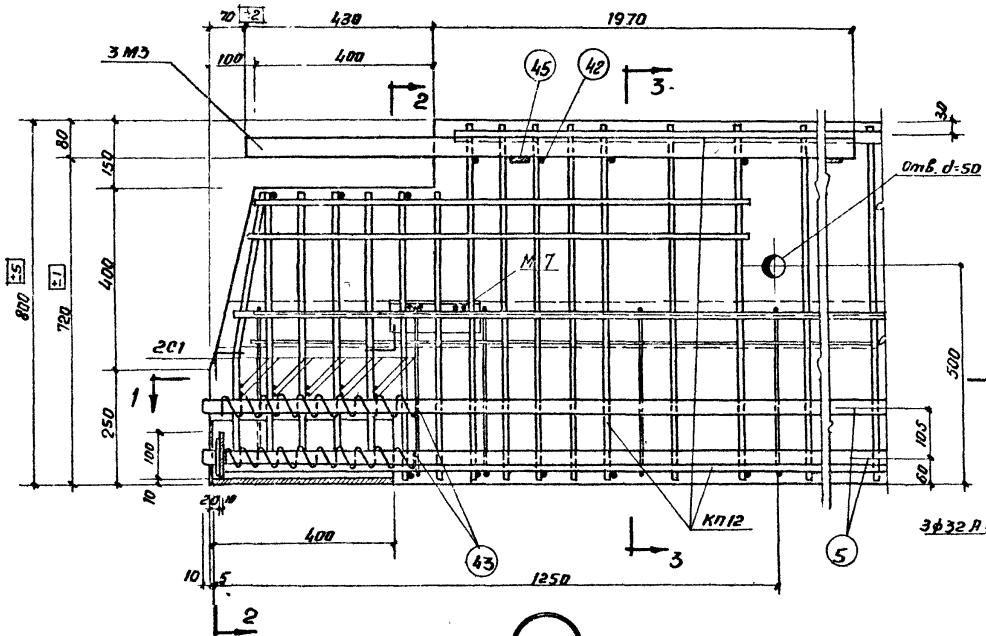
Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

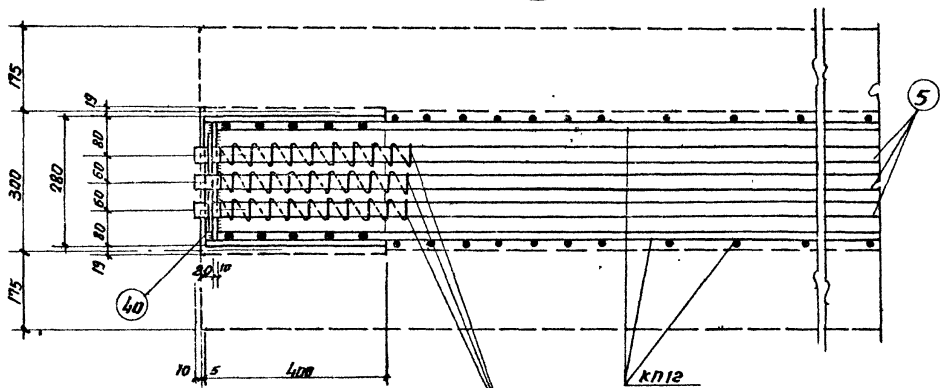
Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

Исполнитель  
Кравцова  
Мотухина

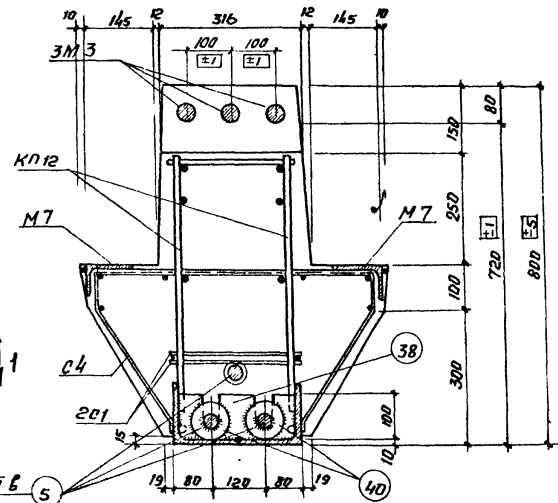


13

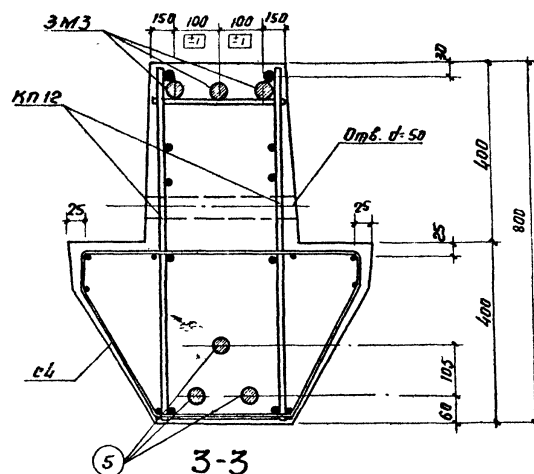


Сетки 61 и 64 условно не показаны

1-1



2-2



3-3

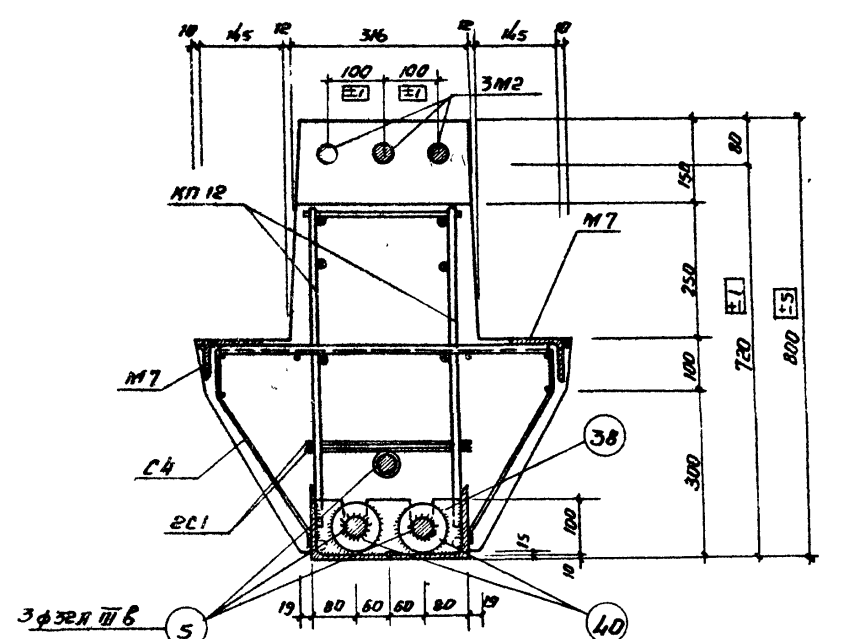
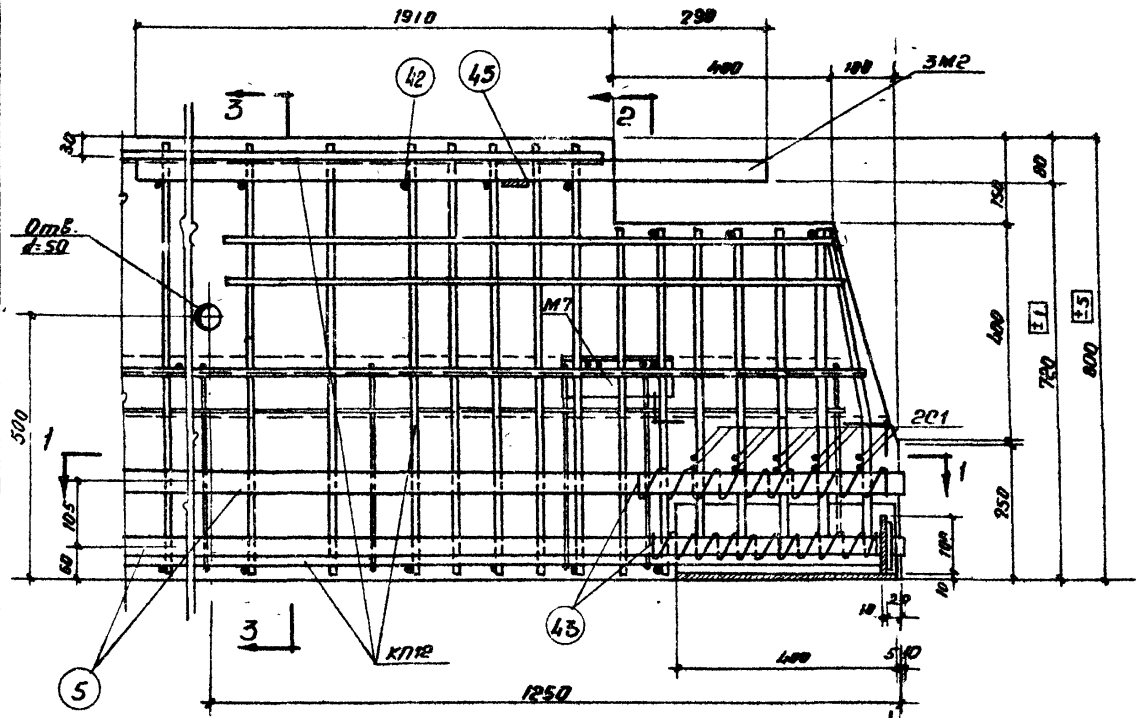
ТА  
1964

Ригель ББ-3. Узел 13

УУ23-2

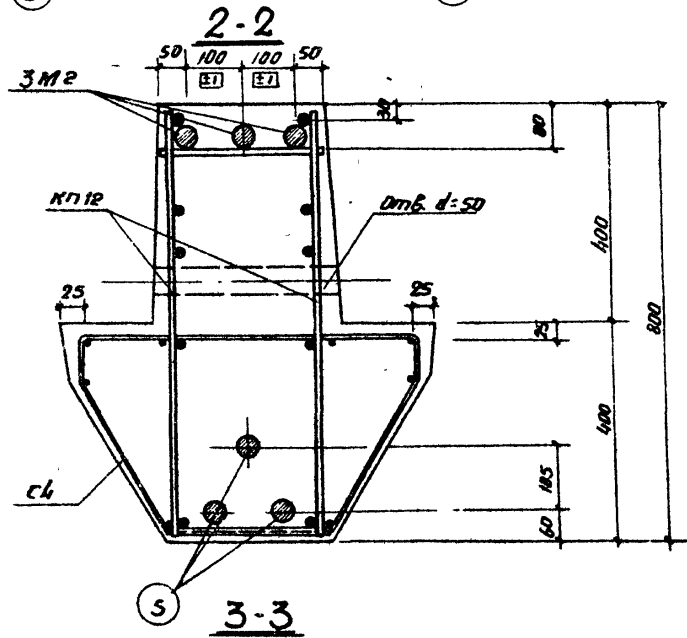
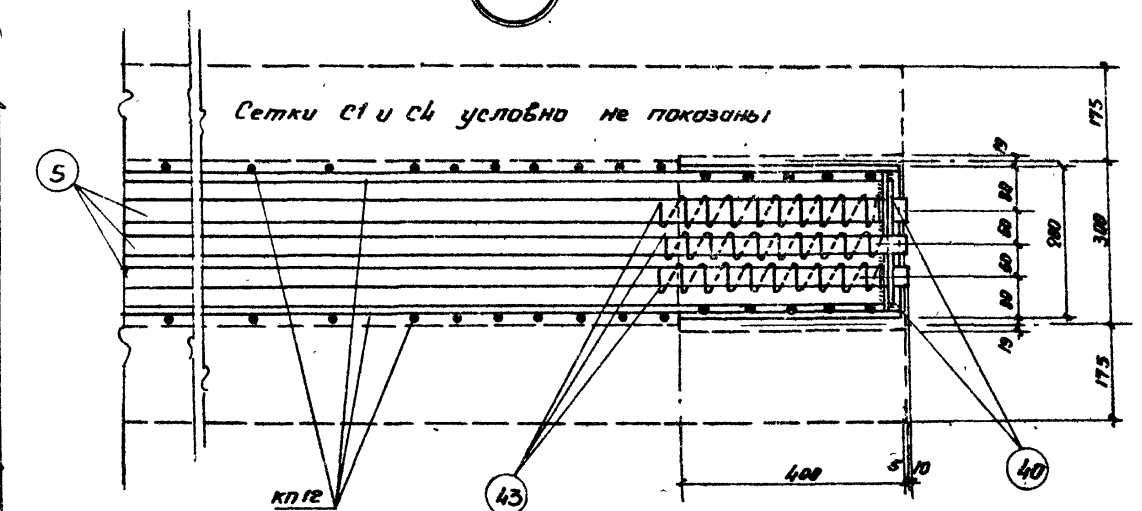
Лист 20

Шифр		ЦУ-23-2
Марка-лист		
ИНБ. №		
Исполнители		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
Проверил		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
		С.И. Шехтер
Разработчик		С.И. Шехтер
Автор проекта		С.И. Шехтер



14

Сетки C1 и C4 условно не показаны



1-1

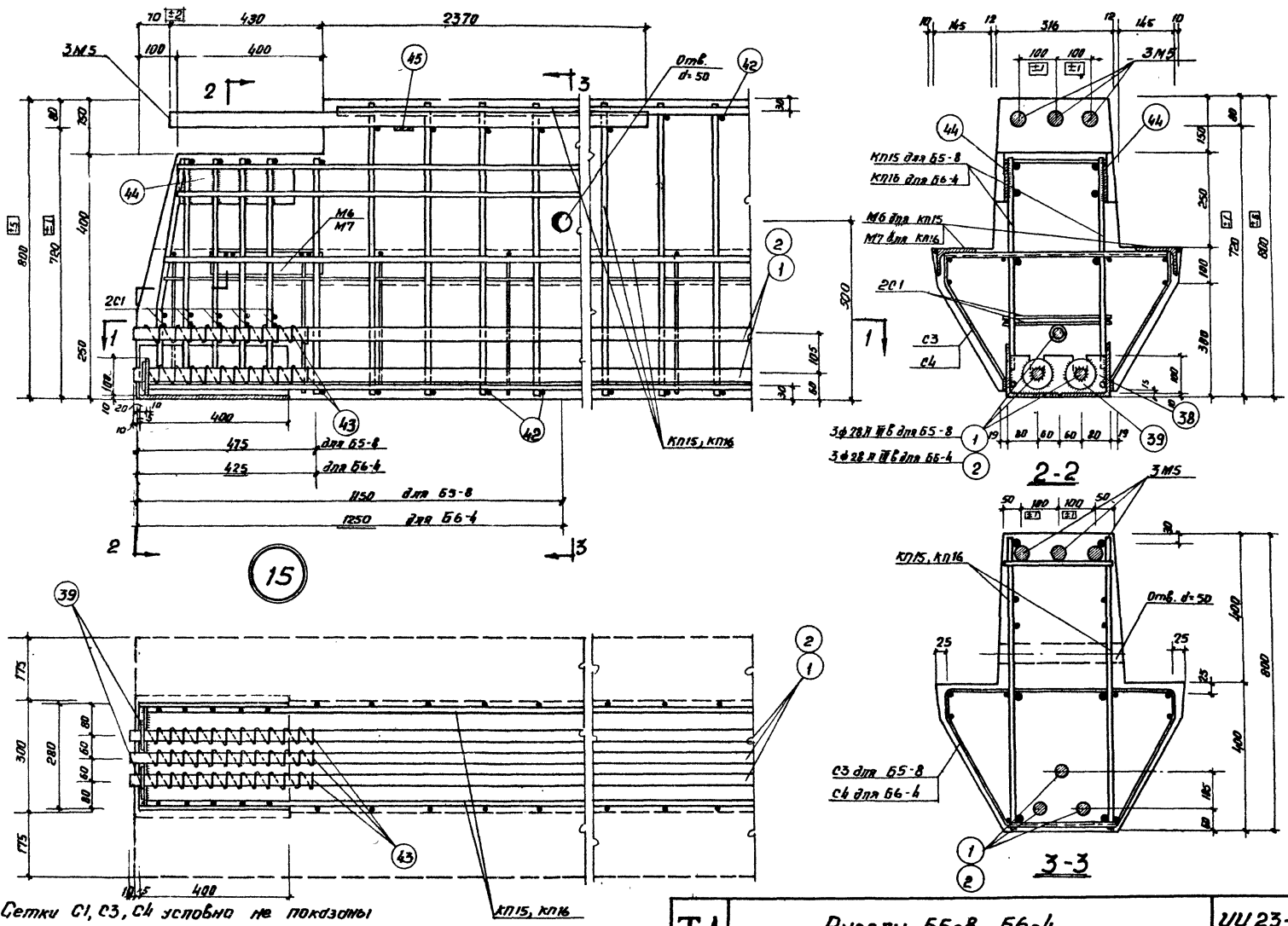
ТА  
1964

Рисель ББ-3. Узел 14

ЦУ23-2

Лист 21

Проект  
 7-УИСТ  
 1/2  
 Проектировщик: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Утвердил: [Signature]  
 Дата: [Signature]



Сетки С1, С3, С4 условно не показаны

1-1

ТА  
1964

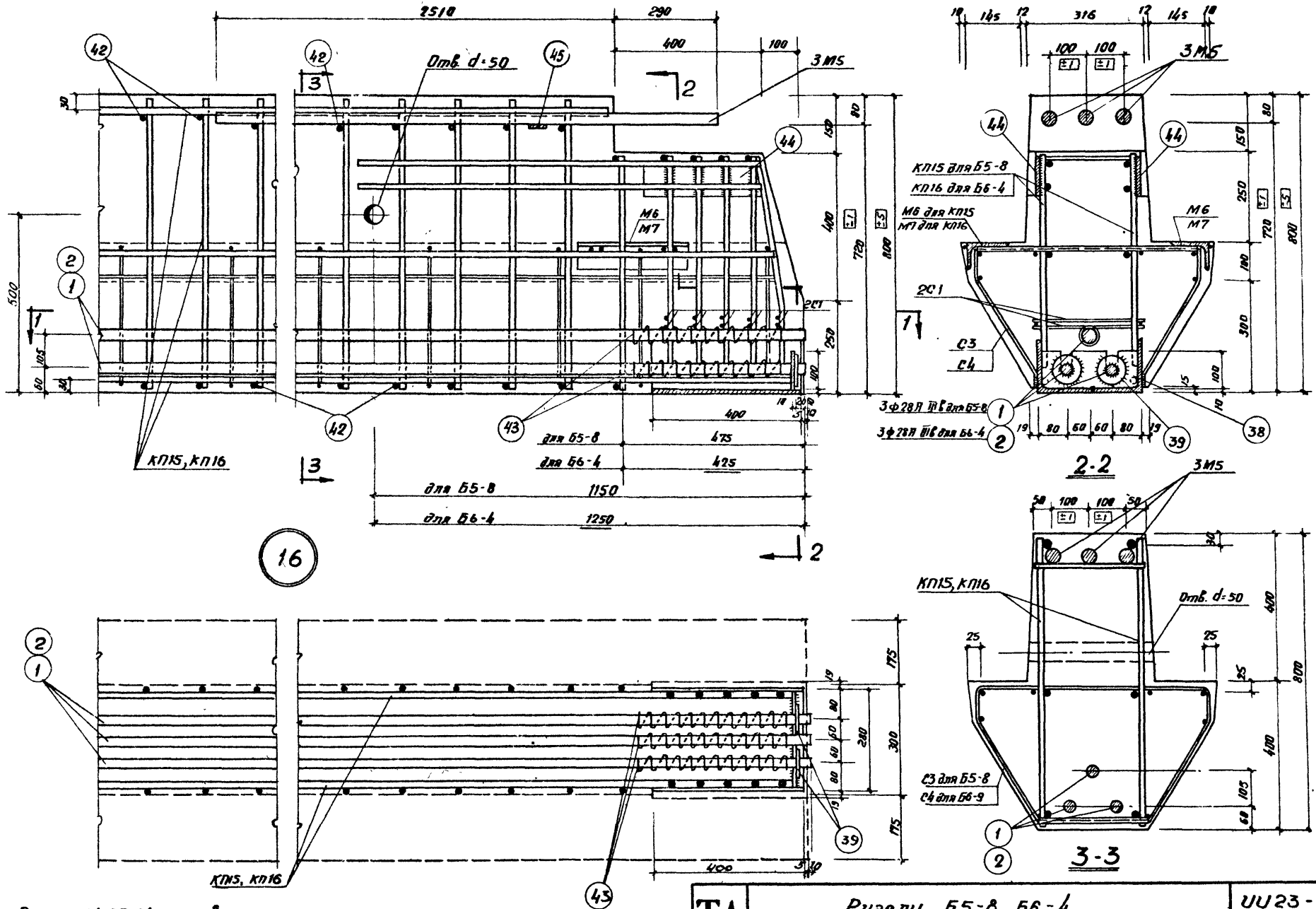
Риселу 55-8, 56-4.  
Узел 15

УУ 23-2	
Лист	22

Шифр  
УУ 23-2  
Марка-лист

ИНБ №

Разработчик	Эл. инж. инст.	Френкель	Д. Ф. Шенников	Лобанов	С. А. Шенников
Мастер-проектировщик	Эл. инж. пр.	Син	С. П. Шенников	Кравец	С. П. Шенников
	Исч. стр. отд.	Ратнер	Е. С. Шенников	Кравцова	Е. С. Шенников
	Эл. спец. отдел	Кетлер	В. М. Шенников	Коротева	В. М. Шенников
	Рук. эргоном.	Дурнева	Д. Ф. Шенников	Коротева	Д. Ф. Шенников



Сетки С1, С3, С4 условно не показаны

1-1

ТА  
1964

Руслы 55-8, 56-4.  
Узел 16

УУ 23-2  
Лист 23



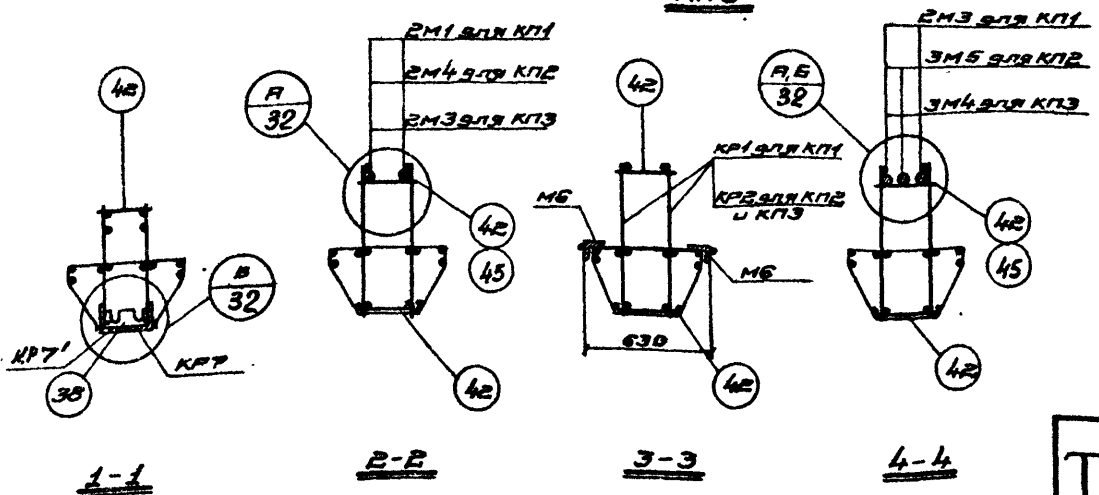
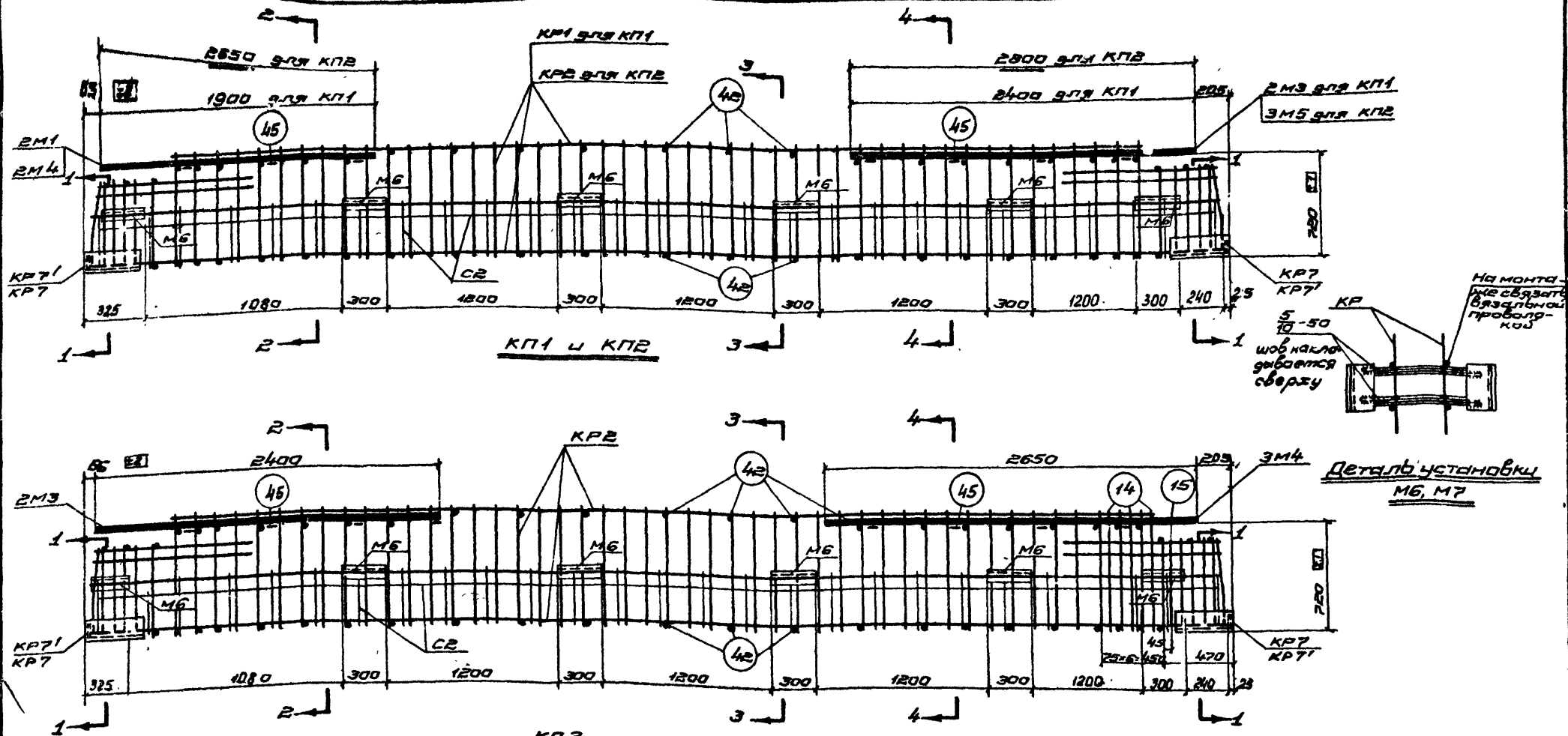
УДР

123-2

КО-ЛУС

В. №

Проектировщик: С.И. Жук  
 Проверил: С.И. Жук  
 Инж. стр. отв. Райнер  
 Глав. специалист Кетлер  
 Руководитель: Дурнева



Примечания.

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 42 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А.
4. КР 1 и КР 2 монтируются с КР 7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
5. Размер 720 мм 90 нижних рифов стержня.

ТА  
1964

Пространственные каркасы КП1 ÷ КП3

УЩЕЗ-2

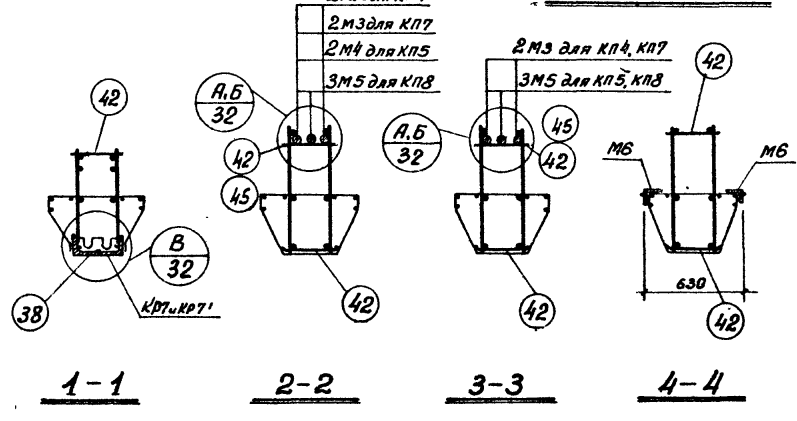
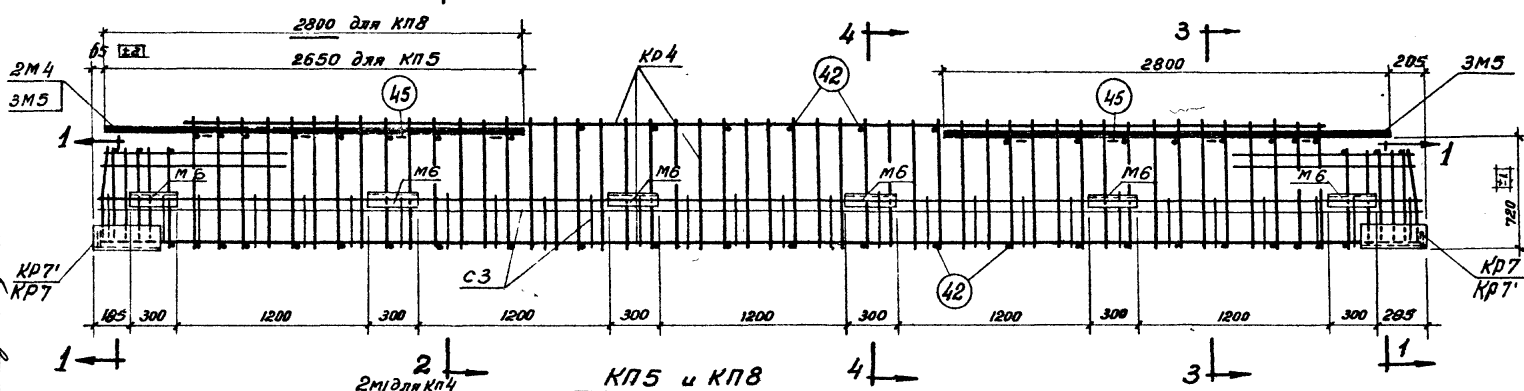
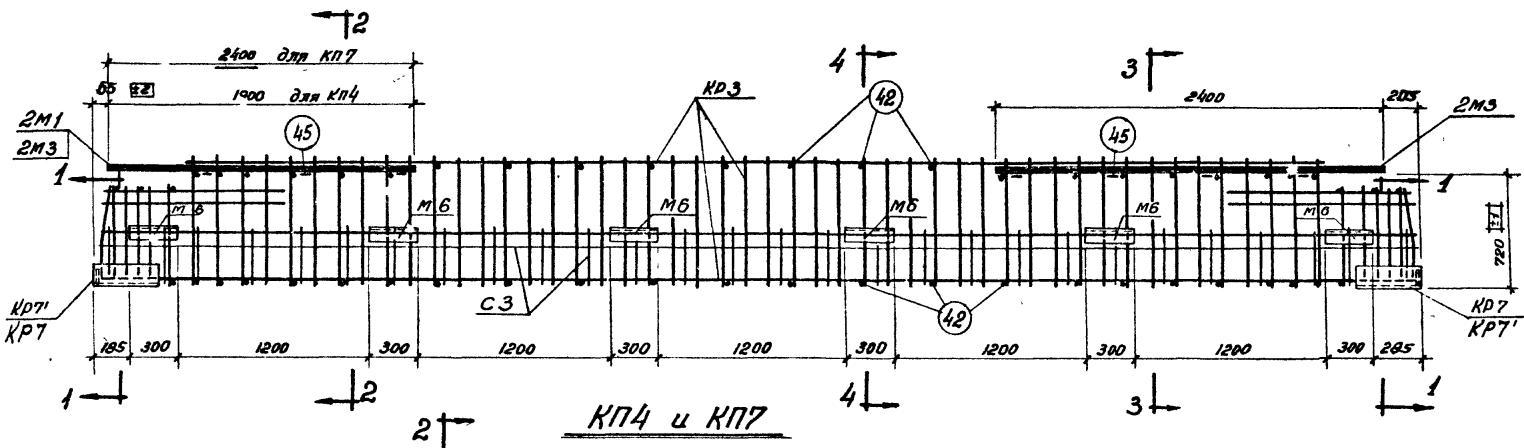
Лист 244

Шифр  
 УУ 23-2  
 Марка-лист

ИНБ. №

Н.И. Дубынин  
 И.А. Матвеева  
 Карамыш  
 Крабчук  
 Крабцова  
 Матюгина  
 Чл. проекта  
 Ст. инженер  
 Ст. инженер  
 Ст. техник  
 М.И. Дубынин  
 И.А. Матвеева  
 Т.А. Дубынина  
 Ю.В. Дубынин

Выполн.  
 Проект  
 Проверка  
 Расчет  
 Мастер-проект



- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
  2. Стержни поз. 42 привариваются с помощью электросварочных клещей.
  3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
  4. KР3 и KР4 монтируются с KР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. M1, M3, M4, M5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
  5. Деталь установки M6 см. на листе 24.

ТА 1964	Пространственные каркасы KП4, KП5, KП7, KП8	УУ 23-2
		лист 25

УДРР  
123-2  
КА-НСИ

№

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

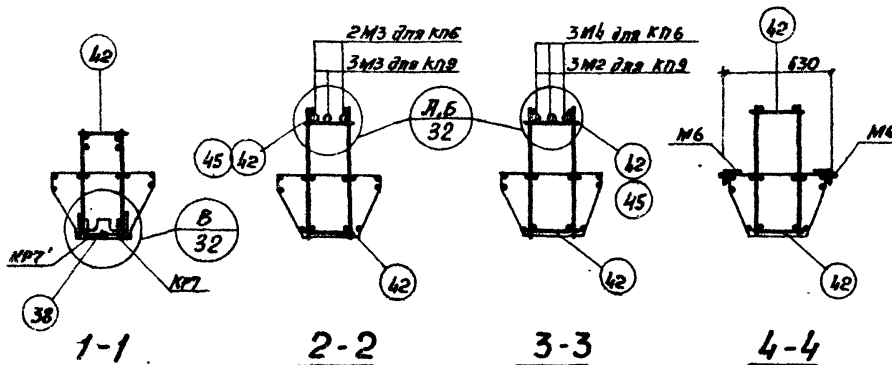
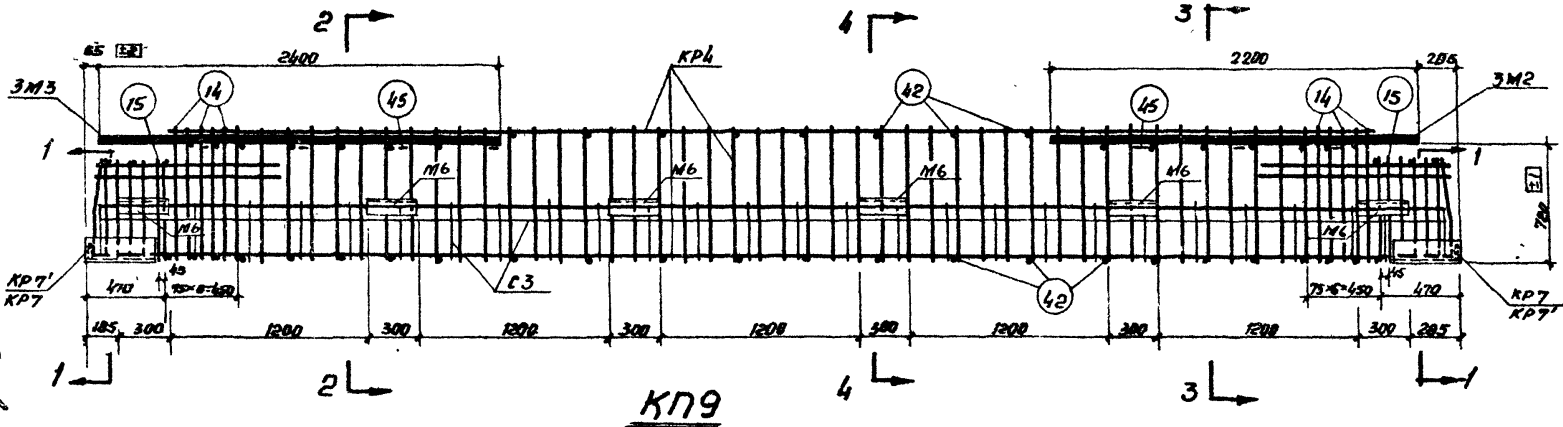
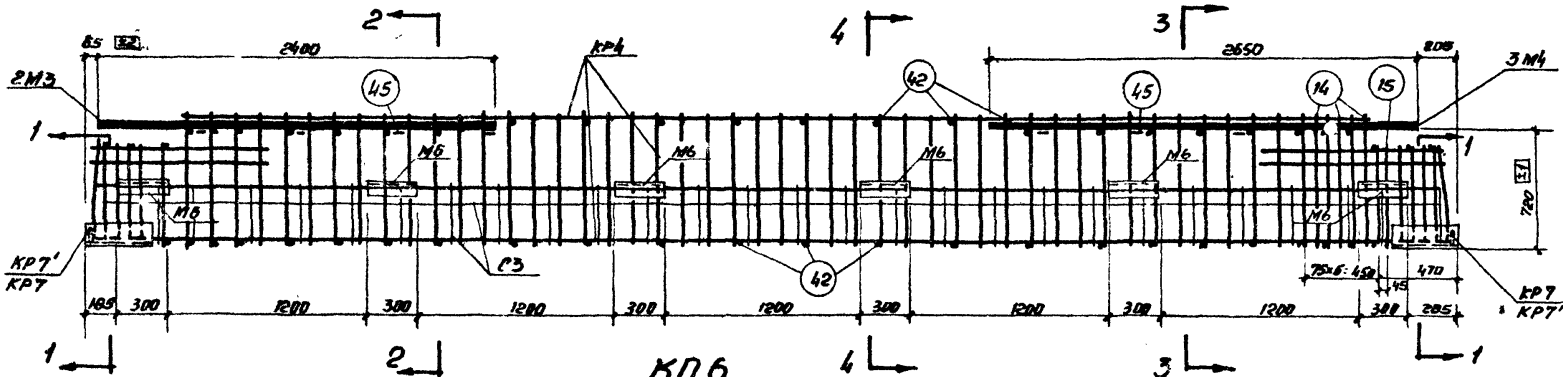
К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.

К. И. С. П.  
М. И. С. П.  
С. И. С. П.



**Примечания.**

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в поясительной записке.
2. Стержни поз. 42 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 Л.
4. КР4 монтируется с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. М2, М3, М4 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
5. Деталь установки М6 см. на листе 24.
6. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.

 ТА 1964	Пространственные каркасы КР6, КР9		УДРР 23-2
			Лист 26

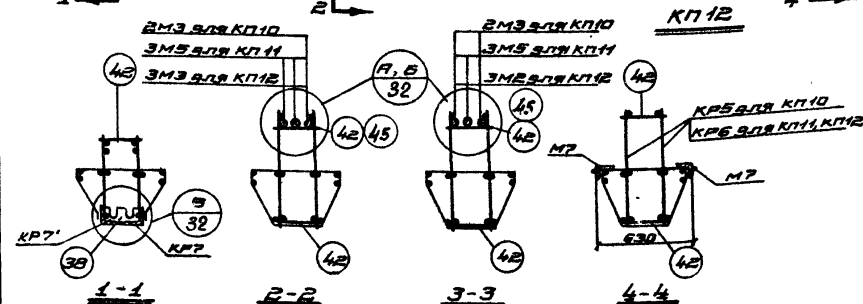
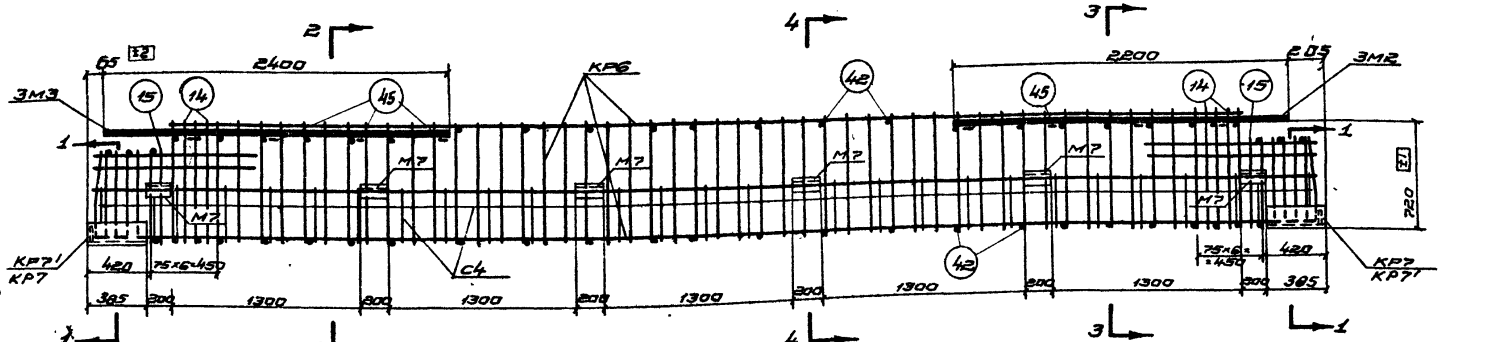
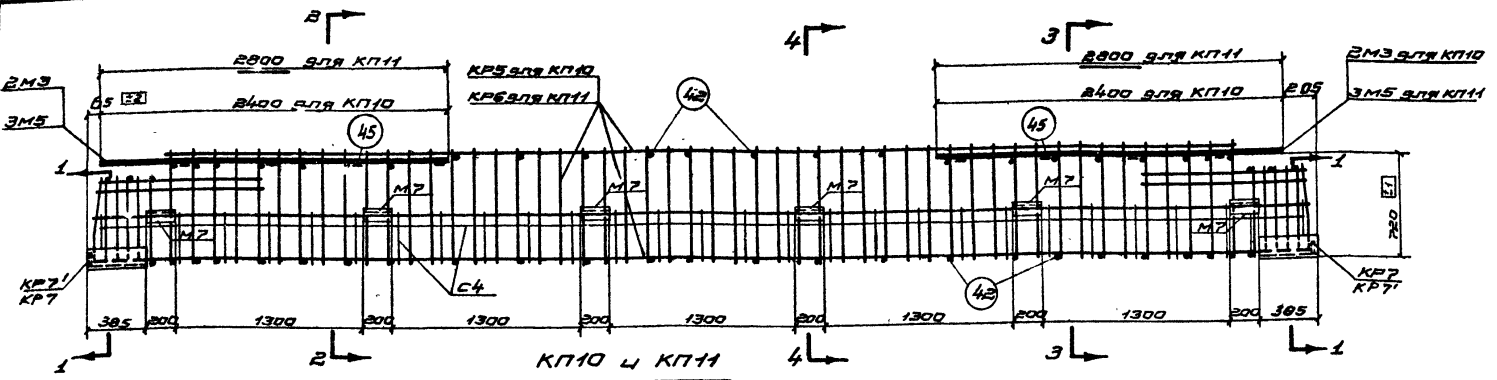
Шифр  
УУ23-2  
Марк. лист  
УИБ. №

Дир. ИЛХ  
Инж. С.М. Шендеров  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. В.И. Матюшин

Инж. В.И. Матюшин  
Инж. С.М. Шендеров  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. В.И. Матюшин

Инж. В.И. Матюшин  
Инж. С.М. Шендеров  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. В.И. Матюшин

Инж. В.И. Матюшин  
Инж. С.М. Шендеров  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. А.В. Крайчев  
Инж. В.И. Матюшин

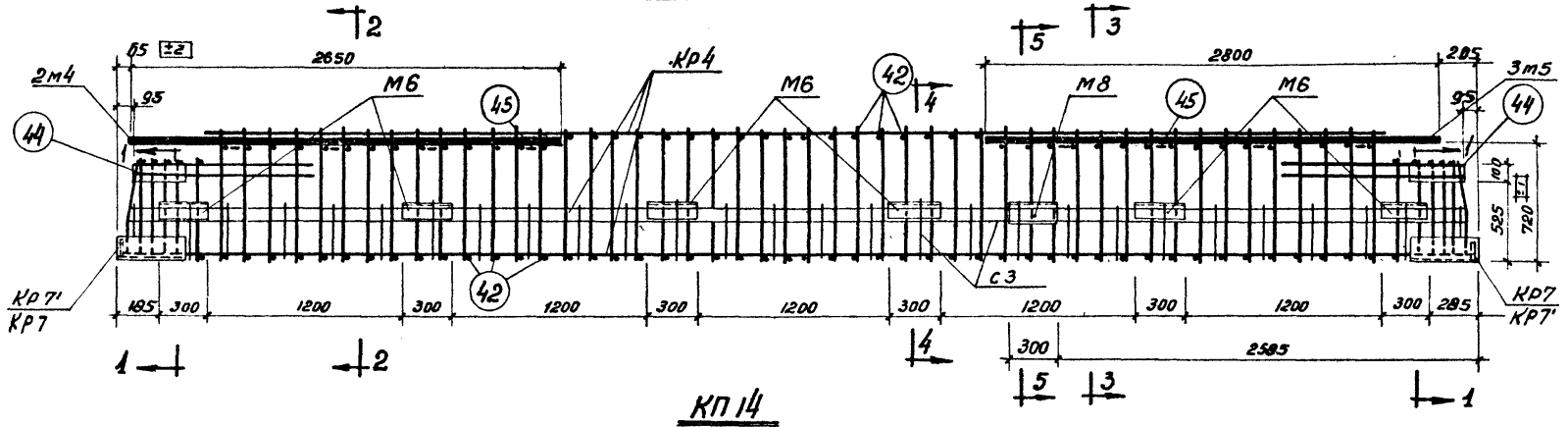
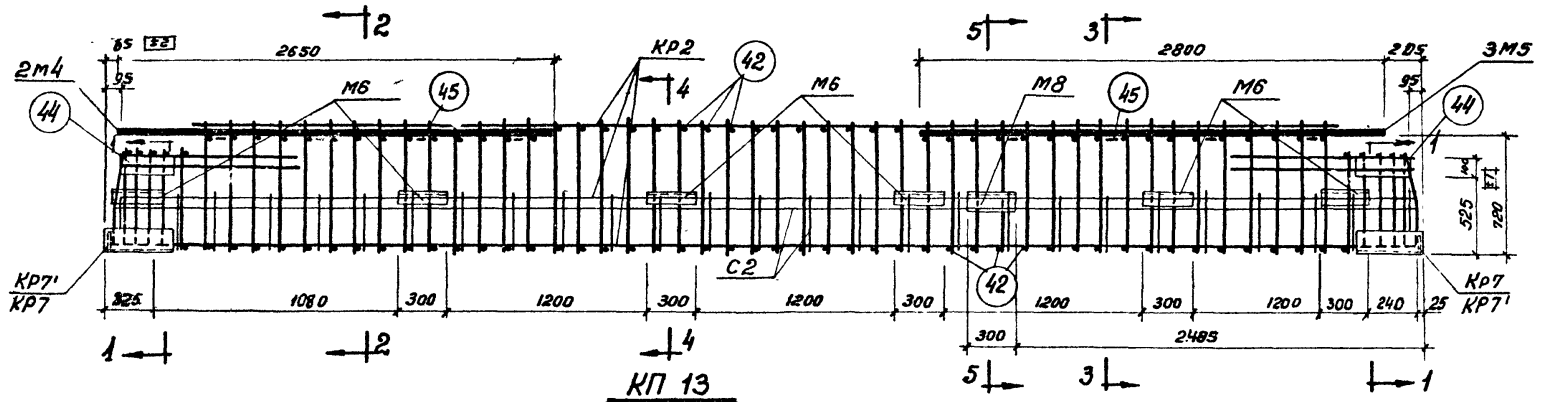


- Примечания.**
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
  2. Стержни поз. 42 привариваются с помощью электросварочных клещей.
  3. Дугую сварку производить электродами типа Э 50 А.
  4. КР5 и КР6 монтируются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. М2, М3, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
  5. Деталь установки М7 см. на листе 24.
  6. Размер 780 дан до нижних рифов стержня.

Пространственные каркасы КП10-КП12

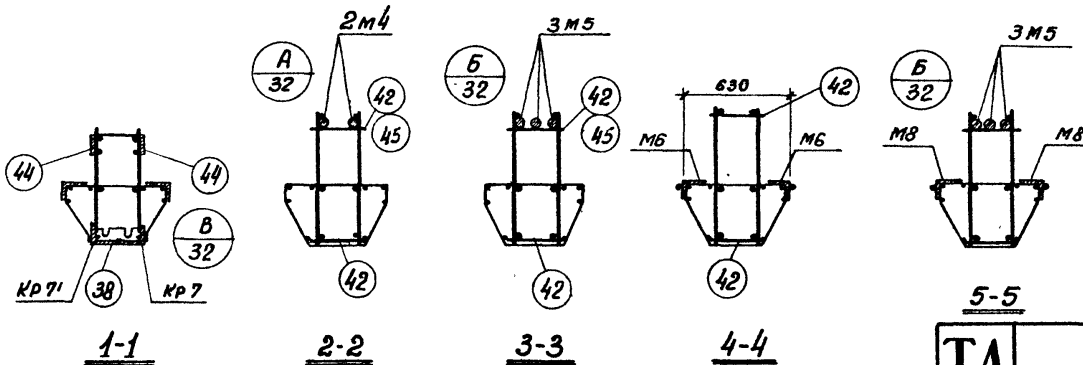
УИБ 23-2  
Лист 27

ар  
3-2  
-лист  
№:  
Ст. техник Королева  
Кетлер Дурнева  
Гл. специалист Дук Зрицки  
Мастер Дурнева



Примечания

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз.42 привариваются с помощью электросварочных клещей
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. KP2 и KP4 монтируются с KP7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. M4 и M5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
5. Деталь установки M6 см. на листе 24.



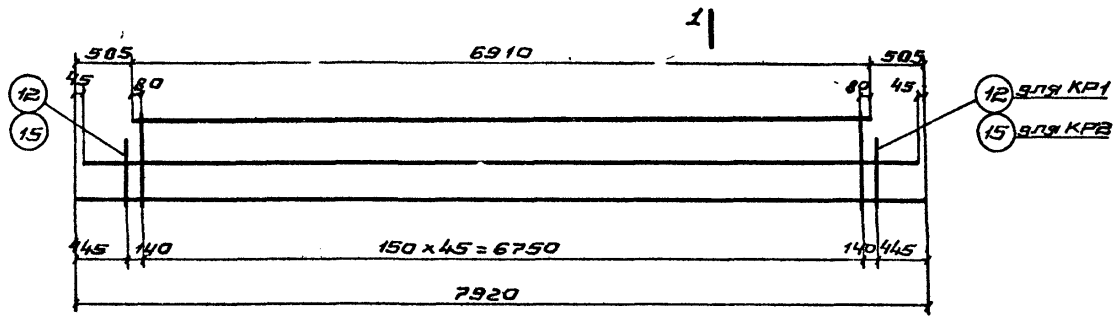
ТА  
1964

Пространственные каркасы  
КП13; КП14

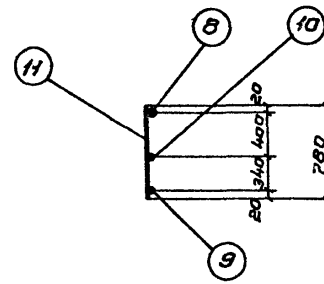
ИИ 23-2

лист 28<sup>а</sup>

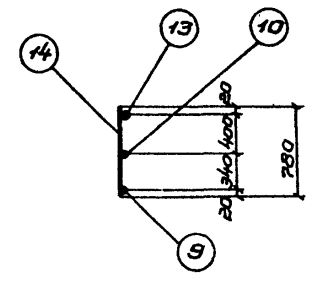




KP1 и KP2

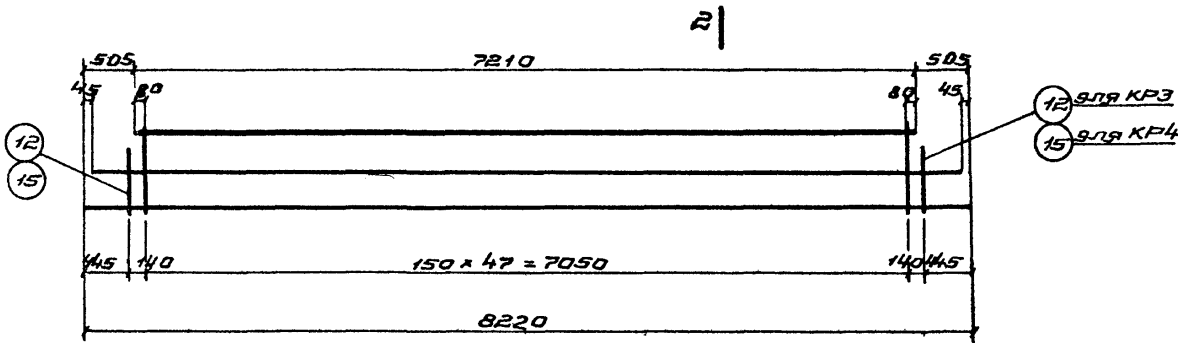


KP1

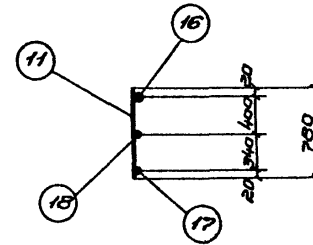


KP2

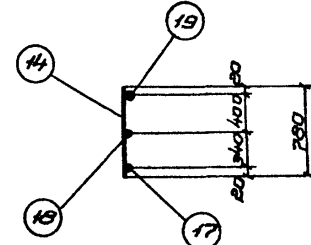
1-1



KP3 и KP4

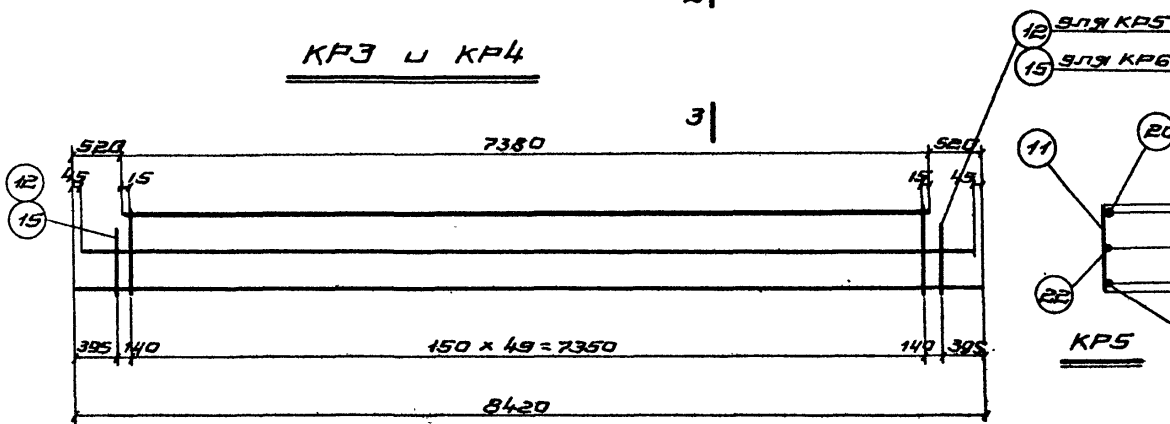


KP3

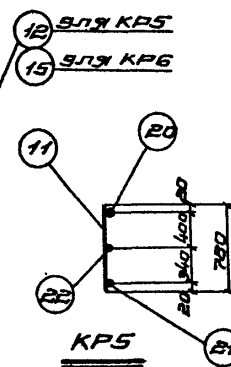


KP4

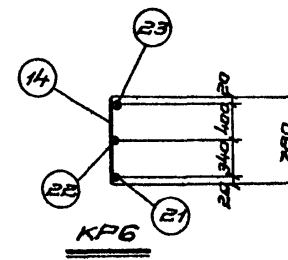
2-2



KP5 и KP6



KP5



KP6

3-3

Примечание.

Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с «Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций» (ТУ-73-56).

ТА  
1964

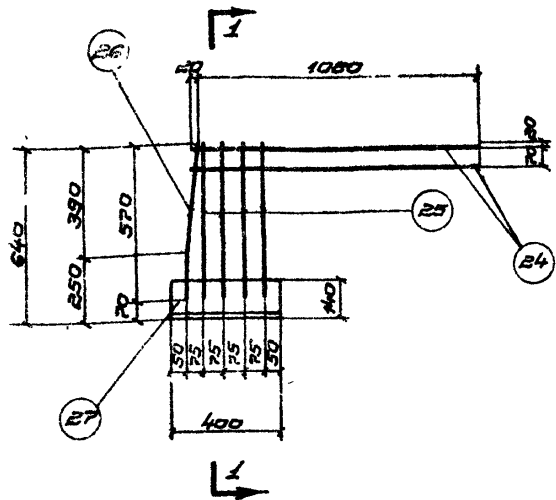
Каркасы KP1 ÷ KP6

ЦУПЗ-В

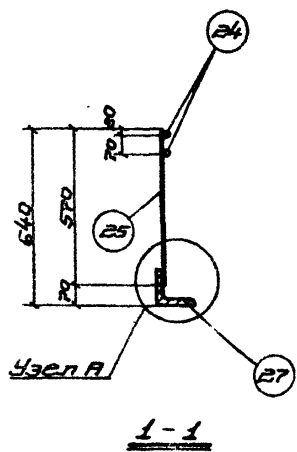
Лист 30

Шифр	ЦУ 23-2
Марка-листь	
Инв. №	

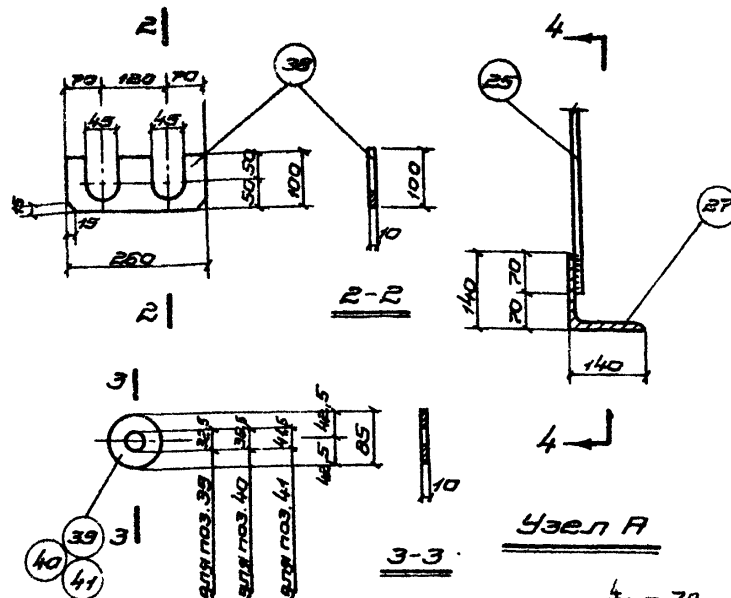
Разработчик	С.И.И.И.И.	Формальность	С.И.И.И.И.	Вук группы	Д.Б.Р.М.Б.И.В.
Масштаб	1:1	ГЛ.И.И.И.И.	Г.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	К.Р.А.Б.Е.Ц.
		Н.Ч.О.Т.Р.О.Т.	Р.А.Т.М.Е.Р.	С.Т.И.И.И.И.И.	К.Р.А.Б.Ц.О.В.А.
		С.Т.Е.Х.Н.И.К.	К.Е.Т.Л.Е.Р.	С.Т.Е.Х.Н.И.К.	М.А.Т.О.З.Е.И.И.А.
		В.У.К.Г.Р.У.П.Ы.	Д.У.Р.М.Е.В.А.	В.У.К.Г.Р.У.П.Ы.	В.Б.Е.Р.У.Ш.И.Й.



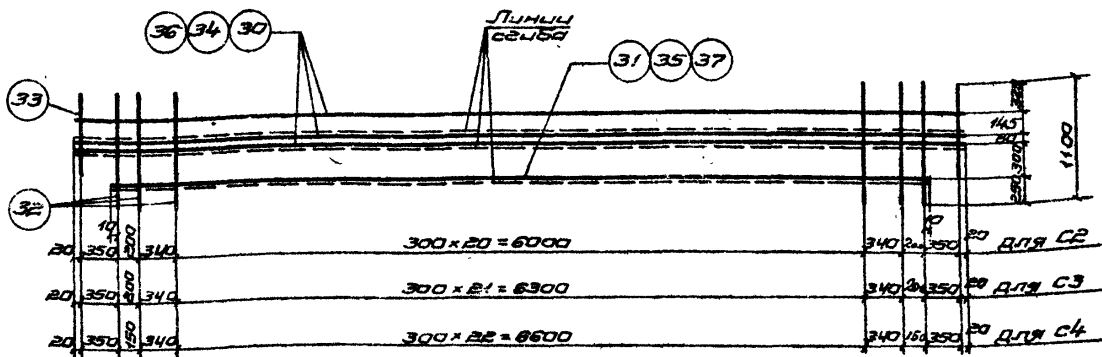
КР7 и КР7' (зеркально)



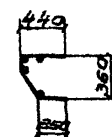
Узел А



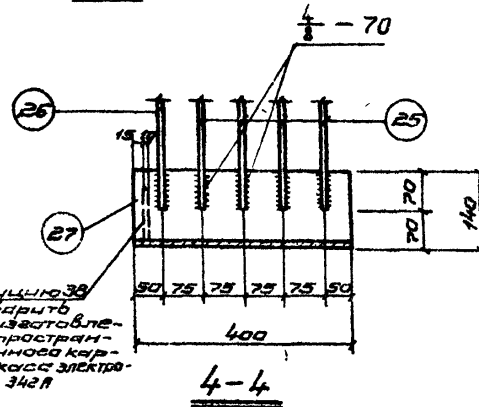
Шляба



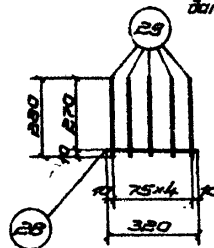
С2, С3, С4



Позицию 38 приварить при изготовлении пространственной каркаса электродаму 342 А



4-4



С1

Примечание.

Каркасы и сетки изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56).

ТА 1964	Каркасы КР7, КР7', Сетки С1 ÷ С4	ЦУ 23-2
		Лист 31

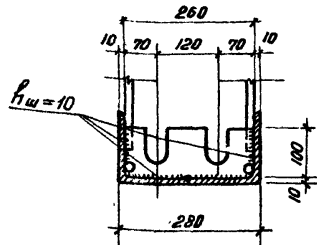
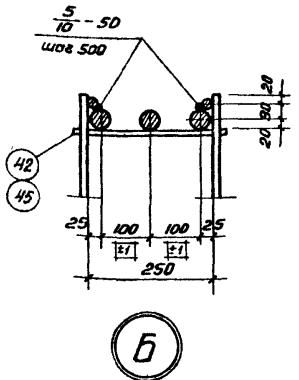
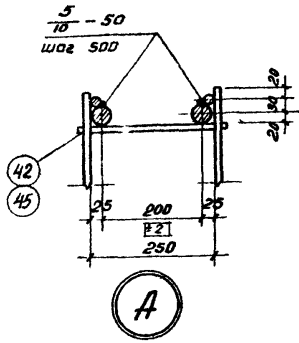


# Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

ЭР  
73-2  
7-лист

№

И.п. инженер-проектировщик  
Ст. техник  
Матюгина З.В.  
И.п. стар. техн.  
Котлер  
Дурнева  
Мастер-проектант  
Специалист  
Рук. арматур. Дурнева



Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа															
КП1	КР1	2	30	КП3	14	6	35	КП6	КР4	2	30	КП8	42	52	35															
	КР7	2	31		15	2			КР7	2	45		8																	
	КР7'	2			38	2			КР7'	2	31																			
	С2	2			42	50			С3	2																				
	М1	2			45	8			М3	2																				
	М3	2	36	КР3	2	30	М4		3	36	КР4		2	30																
	М6	12	35	КР7	2	31	М6		12	35	КР7		2	31	КР7'	2	31													
	38	2		КР7'	2		14		6		С3		2		М2	3		36												
	42	50		С3	2		15		2		38		2		М3	3			36											
	45	7		М1	2		38		2		42		52		45	52		35		М6	12	35								
	КП2	КР2	2	30	КП4	М3	2		36	КП7	45		8	КП10	14	12	35													
КР7		2	31	38		2	35	КР3	2		30	15	4		31															
КР7'		2		42		52		КР7	2		31	38	2			36														
С2		2		45		7		КР7'	2		31	42	52					35												
М4		2		36		КП5		30	31		С3	2	36				45		8	36										
М5		3	КР4		2		35				М3	4			36		КР5		2		31									
М6		12	КР7		2						38	2				М6	12		КР7			2	31							
38		2	КР7'		2						42	52				М3	4	36	КР7'			2		31						
42	50	С3	2	45	8	М7		12	35	С4	2	36																		
45	8	М4	2	КП8	35	36	38	2		35	М3		4	36																
КП3	КР2	2	30				35	36			35		36		36	35	35		35	36	36	35	35							
	КР7	2	31															38						2	35	36	36	35	35	36
	КР7'	2							42			52						35						36						
	С2	2	45	8	35	36			35	35		35		35											35	35	35			
	М3	2	36	35														36						35				35	35	35
	М4	3			36	35			36	35		35		35											35	35	35			
М6	12	36	35	36			35	35			35		35		35	35	35	35	35	35										

ТА  
1964

Узлы А, Б, В.  
Спецификация марок арматурных изделий

ИИ 23-2

лист 32

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа		
КП11	КР6	2	30	КП13	КР2	2	30	КП15	КР4	2	30		
	КР7	2	31		КР7	2	31		КР7	2	31	КР7	2
	КР7'	2			КР7'	2			КР7'	2		С3	2
	С4	2			С2	2			С3	2		М5	6
	М5	6	36		М4	2	36		М4	2	36	М5	6
	М7	12			М5	3			М5	3		М6	12
	38	2			М6	12			М6	12		М8	2
	42	54	35		М8	2	35		М8	2	35	38	2
	45	8			38	2			42	108		42	108
					42	104			44	4		44	4
				44	4			45	8				
				45	8								
КП12	КР6	2	30	КП14	КР4	2	30	КП16	КР6	2	30		
	КР7	2	31		КР7	2	31		КР7	2	31	КР7	2
	КР7'	2			КР7'	2			КР7'	2		С4	2
	С4	2			С3	2			С4	2		М5	6
	М2	3	36		М4	2	36		М4	2	36	М5	6
	М3	3			М5	3			М5	3		М7	12
	М7	12			М6	12			М6	12		М8	2
	14	8	35		М8	2	35		М8	2	35	38	2
	15	4			38	2			42	112		42	112
	38	2			42	108			44	4		44	4
42	54		44	4		45	8		45	8			
45	7		45	8									

Шифр  
ИИ 23-2  
Марка-лист  
Инв. №

Создатель: *С.И. Шенников*  
 Проверил: *С.И. Шенников*  
 Утвердил: *С.И. Шенников*

Сл. инж. инст. пр. *С.И. Шенников*  
 Сл. инж. пр. *С.И. Шенников*  
 Нач. стр. отд. *С.И. Шенников*  
 Сл. специализат. *С.И. Шенников*  
 Сл. эсп. *С.И. Шенников*

Сл. инж. инст. *С.И. Шенников*  
 Сл. инж. пр. *С.И. Шенников*  
 Нач. стр. отд. *С.И. Шенников*  
 Сл. специализат. *С.И. Шенников*  
 Сл. эсп. *С.И. Шенников*

Сл. инж. инст. *С.И. Шенников*  
 Сл. инж. пр. *С.И. Шенников*  
 Нач. стр. отд. *С.И. Шенников*  
 Сл. специализат. *С.И. Шенников*  
 Сл. эсп. *С.И. Шенников*

Сл. инж. инст. *С.И. Шенников*  
 Сл. инж. пр. *С.И. Шенников*  
 Нач. стр. отд. *С.И. Шенников*  
 Сл. специализат. *С.И. Шенников*  
 Сл. эсп. *С.И. Шенников*

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

ИФР  
23-2  
ка-лист

В. №

Копия  
Экземпляр

Кравцова  
Матюхина

Ст. инженер  
Ст. техник

С. Д. К.  
С. Д. К.

Рашир  
Кемлер  
Дурнева

Нач. стр. отд.  
Гл. специалист  
рук. группы

Мастер-проект

Марка изделия	№ паз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина М	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина М	Вес кг
Предварительные стержни	1		28А ШБ	8300	1	8,30	28А ШБ	8,30	40,1
	2		28А ШБ	8500	1	8,50	28А ШБ	8,50	41,1
	3		32А ШБ	8000	1	8,00	32А ШБ	8,00	50,5
	4		32А ШБ	8300	1	8,30	32А ШБ	8,30	52,4
	5		32А ШБ	8500	1	8,50	32А ШБ	8,50	53,7
	6		36А ШБ	8000	1	8,00	36А ШБ	8,00	64,0
	7		36А ШБ	8300	1	8,30	36А ШБ	8,30	66,4
КР1	8		16А Ш	6910	1	6,9	16А Ш	6,9	10,9
	9		12А Ш	7920	1	7,9	12А Ш	52,9	47,0
	10		12А Ш	7830	1	7,8	Итого		57,9
	11		12А Ш	780	46	35,9			
	12		12А Ш	630	2	1,3			
КР2	9		12А Ш	7920	1	7,9	12А Ш	15,7	13,9
	10		12А Ш	7830	1	7,8	14А Ш	37,2	45,0
	13		20А Ш	6910	1	6,9	20А Ш	6,9	17,0
	14		14А Ш	780	46	35,9	Итого		75,9
	15		14А Ш	630	2	1,3			
КР3	11		12А Ш	780	48	37,4	12А Ш	55,0	48,9
	12		12А Ш	630	2	1,3	16А Ш	7,2	11,4
	16		16А Ш	7210	1	7,2	Итого		60,3
	17		12А Ш	8220	1	8,2			
	18		12А Ш	8130	1	8,1			

Марка изделия	№ паз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина М	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина М	Вес кг
КР4	14		14А Ш	780	48	37,4	12А Ш	16,3	14,5
	15		14А Ш	630	2	1,3	14А Ш	38,7	46,8
	17		12А Ш	8220	1	8,2	20А Ш	7,2	17,8
	18		12А Ш	8130	1	8,1	Итого		79,1
	19		20А Ш	7210	1	7,2			
КР5	11		12А Ш	780	50	39,0	12А Ш	57,0	50,7
	12		12А Ш	630	2	1,3	16А Ш	7,4	11,7
	20		16А Ш	7380	1	7,4	Итого		62,4
	21		12А Ш	8420	1	8,4			
КР6	14		14А Ш	780	50	39,0	12А Ш	16,7	14,8
	15		14А Ш	630	2	1,3	14А Ш	40,3	48,8
	21		12А Ш	8420	1	8,4	20А Ш	7,4	18,3
	22		12А Ш	8330	1	8,3	Итого		81,9
	23		20А Ш	7380	1	7,4			
КР7	24		12А Ш	1100	2	2,2	12А Ш	2,2	2,0
	25		16А Ш	570	4	2,3	16А Ш	2,9	4,6
КР7'	26		16А Ш	574	1	0,6	140x10	0,4	8,6
	27		Уголок	140x10	400	1	0,4	Итого	

ТД  
1964

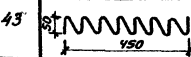
Спецификация и выборка стали

ИИ 23-2

лист 34

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка стали	НН по з.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
С1	28	—	6 А III	320	1	0,3	6 А III	1,7	0,4
	29	—	6 А III	280	5	1,4	Итого		0,4
С2	30	—	5В I	7820	3	23,5	5В I	59,8	9,2
	31	—	5В I	7100	1	7,1	Итого		9,2
	32	—	5В I	1100	25	27,5			
	33	—	5В I	850	2	1,7			
С3	32	—	5В I	1100	26	28,6	5В I	62,1	9,6
	33	—	5В I	850	2	1,7	Итого		9,6
	34	—	5В I	8120	3	24,4			
	35	—	5В I	7400	1	7,4			
С4	32	—	5В I	1100	27	29,7	5В I	64,0	9,9
	33	—	5В I	850	2	1,7	Итого		9,9
	36	—	5В I	8320	3	25,0			
	37	—	5В I	7600	1	7,6			
атд. стержни	14	—	14 А III	780	1	0,8	14 А III	0,8	1,0
	15	—	14 А III	630	1	0,6	14 А III	0,6	0,7
	38	Полоса	100×10	260	1	0,26	100×10	0,26	2,0
	39	Шайба δ=10	d=85/32,5	1	—	d=85/32,5	0,4		
	40		d=85/36,5	1	—	d=85/36,5	0,4		
41		d=85/41,5	1	—	d=85/41,5	0,4			

Марка стали	НН по з.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
атд. стержни	42	—	14 А III	280	1	0,3	14 А III	0,3	0,4
	43		38 I	2500	1	2,5	38 I	2,5	0,1
	44	Полоса	100×10	320	1	0,32	100×10	0,32	2,5
	45	Полоса	50×10	280	1	0,28	50×10	0,28	1,1

Шифр: УИ 23-2  
 Марка-лист:

инв. №:

Разработчик: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

Исполнитель: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

Исполнитель: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

Исполнитель: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

Исполнитель: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

Исполнитель: В.А. Кривичев  
 Проверил: С.А. Шенгер  
 Конструктор: С.А. Шенгер  
 Технолог: С.А. Шенгер  
 Мастер: В.А. Кривичев

ТА  
1964

Спецификация и выборка стали

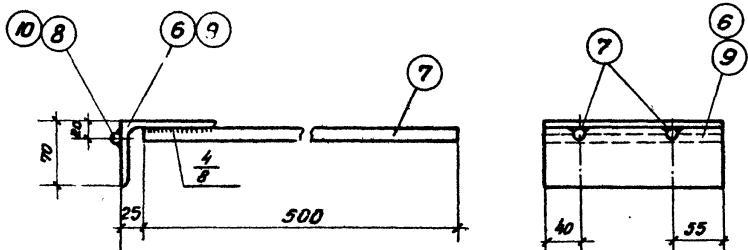
УИ 23-2  
лист 35

Спецификация стали  
на один закладной элемент

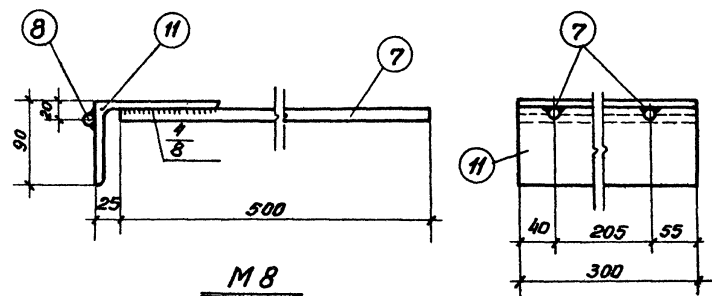
Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг			Примечание
					одной поз.	Всего поз.	Элементов	
M1	1	φ 36 А III	1900	1	15,2	15,2	15,2	
M2	2	φ 36 А III	2200	1	17,6	17,6	17,6	
M3	3	φ 36 А III	2400	1	19,2	19,2	19,2	
M4	4	φ 36 А III	2650	1	21,2	21,2	21,2	
M5	5	φ 36 А III	2800	1	22,4	22,4	22,4	
M6	6	∟ 110 × 70 × 7	300	1	2,9	2,9	4,0	
	7	φ 12 А III	500	2	0,5	1,0		
	8	φ 6 А III	300	1	0,1	0,1		
M7	7	см. выше	500	2	0,5	1,0	3,0	
	9	∟ 110 × 70 × 7	200	1	1,9	1,9		
	10	φ 6 А III	200	1	0,1	0,1		
M8	7	см. выше	500	2	0,5	1,0	6,4	
	8	— — —	300	1	0,1	0,1		
	11	∟ 140 × 90 × 10	300	1	5,3	5,3		
M9	12	- 100 × 10	100	2	0,8	1,6	2,0	
	13	φ 12 А III	290	2	0,2	0,4		

Примечания.

1. Элементы M6 ÷ M9 изготавливаются с помощью электро-дуговой сварки.
2. Сварка элементов M6 ÷ M8 производится электродами типа Э 50 А, позиции 12 и 13 элемента M9 сбавляются под слоем флюса.

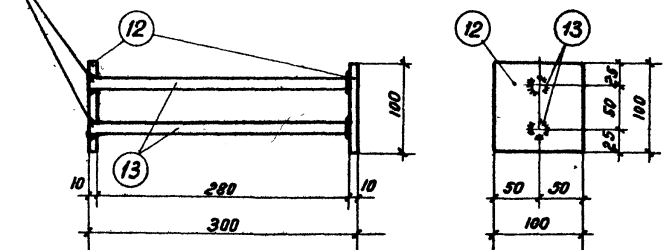


M6 и M7



M8

Отвертки заводятся в рассверленные отверстия и свариваются электро-дуговой сваркой.



M9

Исполнитель: Кравцова  
 Проверил: Матвеева  
 Проект: Дуванов  
 Инженер: Ратнер  
 Специальность: Кетлер  
 Исполнитель: Дзюлева  
 Проект: Мастерпроект