

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 ^ч	26	19
9	—	27	20
	2	28	21
10	—	29	22
	3 ^ч	30	23
11	4	31	24 ^ч
12	5	32	25
13	6	33	26
14	7	34	27
15	8	35	28 ^ч
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

Идентификация	ИД 23-2
Лист	
Инв. №	
Объект	Красноярск
Край	Красноярск
Сп. инженер	
Сп. инженер	
ГЛН	Рагнер
Мас. стр. отд.	Кетлер
Гл. специалист	Дурнева
Сл. группы	
Генеральный	
Мастер проекта	

1. Общая часть

Рабочие чертежи железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с распоряжением Госстроя СССР №163 от 2 июля 1963 г.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбоме ЦИ 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/м² и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку - 700 кж/м².

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

Марки ригеля	Длина ригеля мм	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытие кж/м ²	Местоположение ригеля в раме
Б4-1	7980	500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
Б4-2		1000	———— " —————
Б4-3		1500	———— " —————
Б4-4		500 ÷ 1500	Крайний ригель торцевой 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 торцевой 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 торцевой 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 торцевой рамы или рамы у температурного шва

Шифр		
ИИ 23-2		
Марка-лист		
Имв. №		
Абрамович		
Абрамч		
Абрамова		
Рук. работы		
Рук. инженер		
Сп. инженер		
Стержень		
Трун		
Ролнер		
Матери		
Дальнев		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.П.т.		
Нач. стр. отд.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Рук. специалист		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Рук. работы		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		
Л.И.И.ж.И.П.т.		

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами. В ригелях предусмотрено два отверстия \varnothing 50 мм для строповки ригелей.

В рамах у торцов и температурных швов под временные длительные нормативные нагрузки на перекрытие от 500 до 1500 кг/м² используются ригели марок Б4-4, Б5-7, Б5-8 и Б6-4, имеющие специальные закладные детали М8 и М9. Поперечная арматура этих ригелей определена из расчета на кручение с изгибом от одностороннего заужения.

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИ20-2.

Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете унифицированных типовых конструкций, даны в альбоме ИИ20-2.

Ширина раскрытия трещин - не более 0,3 мм. Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.

Ригели изготавливаются из бетона марок 300 и 400. Напрягаемая продольная рабочая арматура принята из стали, упрочненной вытяжкой, класса А-III в с контролем напряжений и удлинений. Нормативное сопротивление стали класса А-III в $R_n = 5500$ кг/см². Величина контролируемого напряжения должна со-

ставлять 4250 кг/см², а предельное удлинение при этом напряжении не должно превышать 4,5% (ст.35ГС). Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ5781-61 с расчетным сопротивлением $R_n = 3400$ кг/см². Натяженные арматуры - на упоры форм или стендаб механическим способом. Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток и закладных деталей с помощью кондукторов. Кондукторы должны обеспечить особую точность фиксации верхней арматуры, выпускаемой из бетона, в соответствии с допусками, указанными на чертежах. Сборка пространственного каркаса должна осуществляться в следующей последовательности:

- устанавливаются опорные каркасы КР7, КР7' и свариваются между собой, а также с поз. ЭВ электроваги Э42 А, устанавливаются плоские каркасы;
- устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие позы кондукторов;
- положение установленных элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;
- положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их положения путем приварки к поз. 45;
- нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорному каркасу КР7/КР7';

ИФРР

123-2

ака. лист

Ч.В. №

Личная
Копия

Ученый
Копия

Инженер
С.И. Шкоделов

Работник
Котляков
А.И.

Инженер
Дружинин
В.И.

Инженер
П.С. Шевченко
Рук. отделом

Мастер
Мастер участка

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 вплотную 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 ± 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

Инд. №

железобетонных конструкций (ТУТЗ-56/МСПМЛП);

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

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

Для предохранениялицевых поверхностей закладных деталей от ржавления, при транспортировании и хранении, все эти поверхности должны быть покрашены цементным раствором;

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный 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 требование п.2 ГОСТ 8829-58. В этом случае испытания ригелей могут не производиться. Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям: суркобины допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 5мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

- в) окалины и углубления допускаются на величину не более 5мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол);
- б) на поверхности ригеля допускаются условные трещины не более 0,05 мм

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

На боковой грани каждого ригеля (на расстоянии не более 1метра 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 достигнутом бетонном 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

Исполнитель	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин
Проверено	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин
Согласовано	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин
Выпущено	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин
Итого	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин	Инженер Кривошапкин

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 I-B.27-62

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП III-B.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.

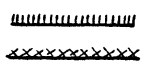
В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда

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

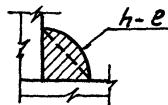
Для ригелей, применяемых в условиях низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-B.3-62.

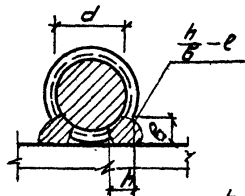
Условные обозначения сварных швов



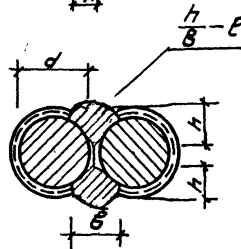
Сварной шов заводской
Сварной шов монтажный



h - высота шва
 l - длина шва



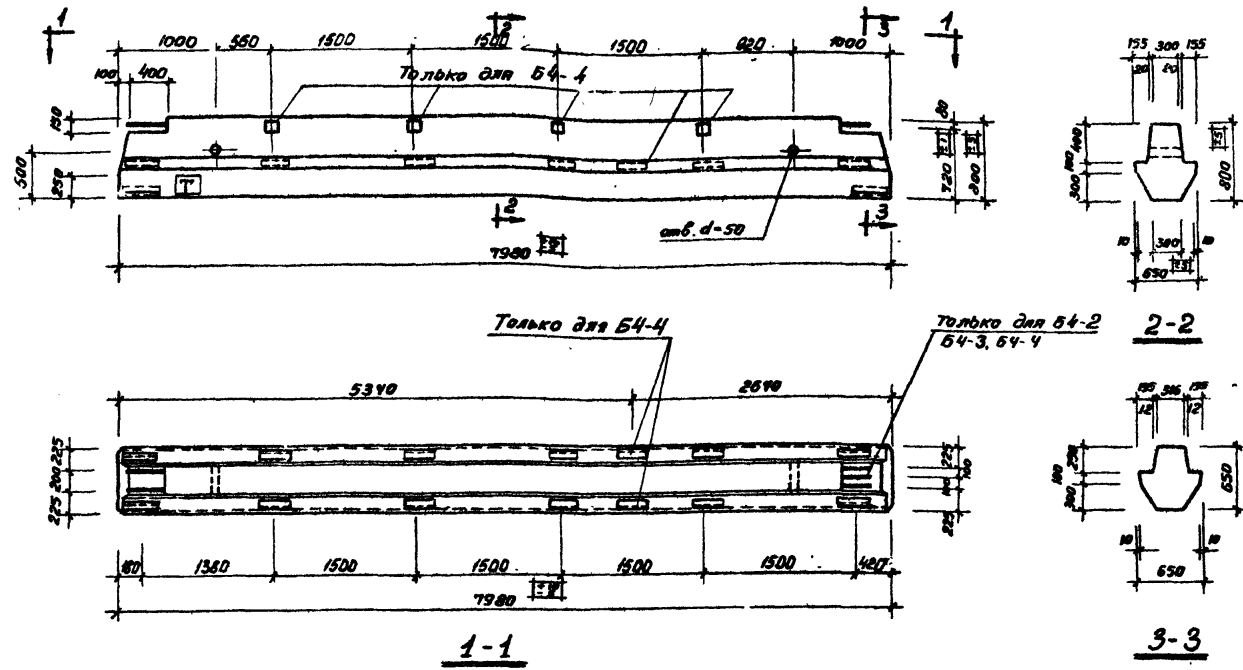
h - высота шва ($h \approx 0,25d$)
 b - ширина шва ($b \approx 0,5d$)
 l - длина шва



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

Шифр
 УИ 23-2
 Черк.-лист
 Ч. №

К. Л. инж. пр.
 Г. Л. инж. пр.
 В. Л. инж. пр.
 И. Л. инж. пр.
 М. Л. инж. пр.
 О. Л. инж. пр.
 Р. Л. инж. пр.
 С. Л. инж. пр.
 Т. Л. инж. пр.
 У. Л. инж. пр.
 Ф. Л. инж. пр.
 Х. Л. инж. пр.
 Ц. Л. инж. пр.
 Ч. Л. инж. пр.
 Ш. Л. инж. пр.
 Щ. Л. инж. пр.
 Ъ. Л. инж. пр.
 Ы. Л. инж. пр.
 Э. Л. инж. пр.
 Ю. Л. инж. пр.
 Я. Л. инж. пр.



Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	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											Проволочатая арматура по ГОСТ 6727-53			Прокат В. Ст. 3 по ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля					Ненапрягаемая															
	Напрягаемая		Ненапрягаемая			Класса А-III						Класса В-I									
	36	32	Итого		36	20	16	14	12	6	Итого	5	3	Итого	10	70-7	5-10	5-10	Итого		
Б4-1	-	101.0	101.0	68.8	-	40.2	20.0	14.0	2.8	215.8	18.4	0.6	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	102.0	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	22.2	1.6	110.6		

Примечание.

Буква "Г" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.

ТА 1964	Ригели Б4-1 - Б4-4. Осталочный чертеж.		УИ 23-2
	Показатели на один ригель. Выборка стали		Лист 1 ⁴

ФР
123-2
ОК-ЛУК

В. №

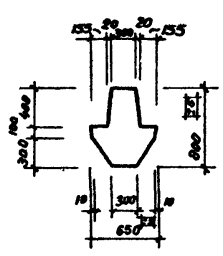
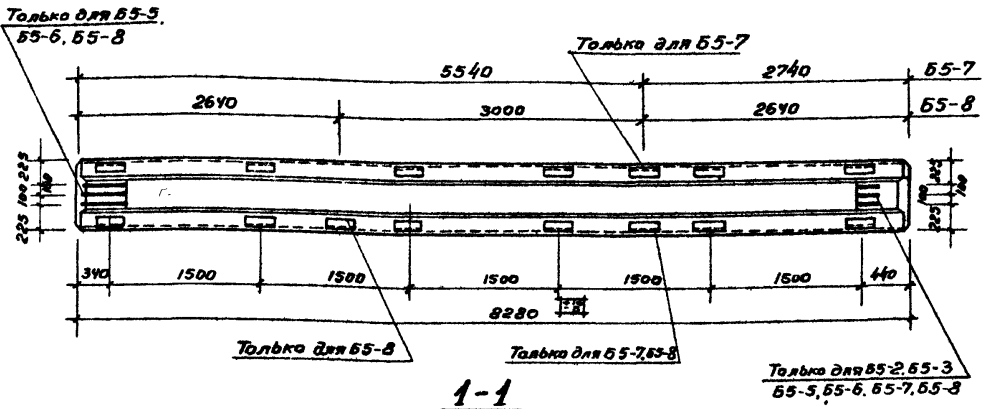
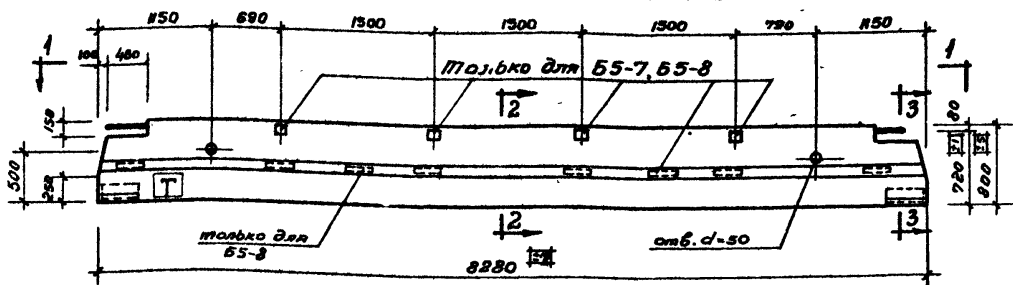
Мед.
Крылова
Королева

Ст. инженер
Ст. техник

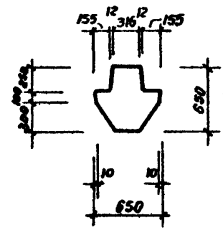
Д. А.
Дуван

Ин. стрит. отв.
Гл. специалист
Рук. работ

Мастер-проект



2-2



3-3

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	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																			
	Напрягаемая					Ненапрягаемая					Класса В-I									
	Класса А-III В					Класса А-III					Класса В-I									
	36	32	28	Итого	36	20	16	14	12	6	Итого	5	3	Итого	10x10	10x12	10x14	10x16	10x18	Итого
65-1	-	101.8	-	101.8	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	327.6	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	341.9	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.

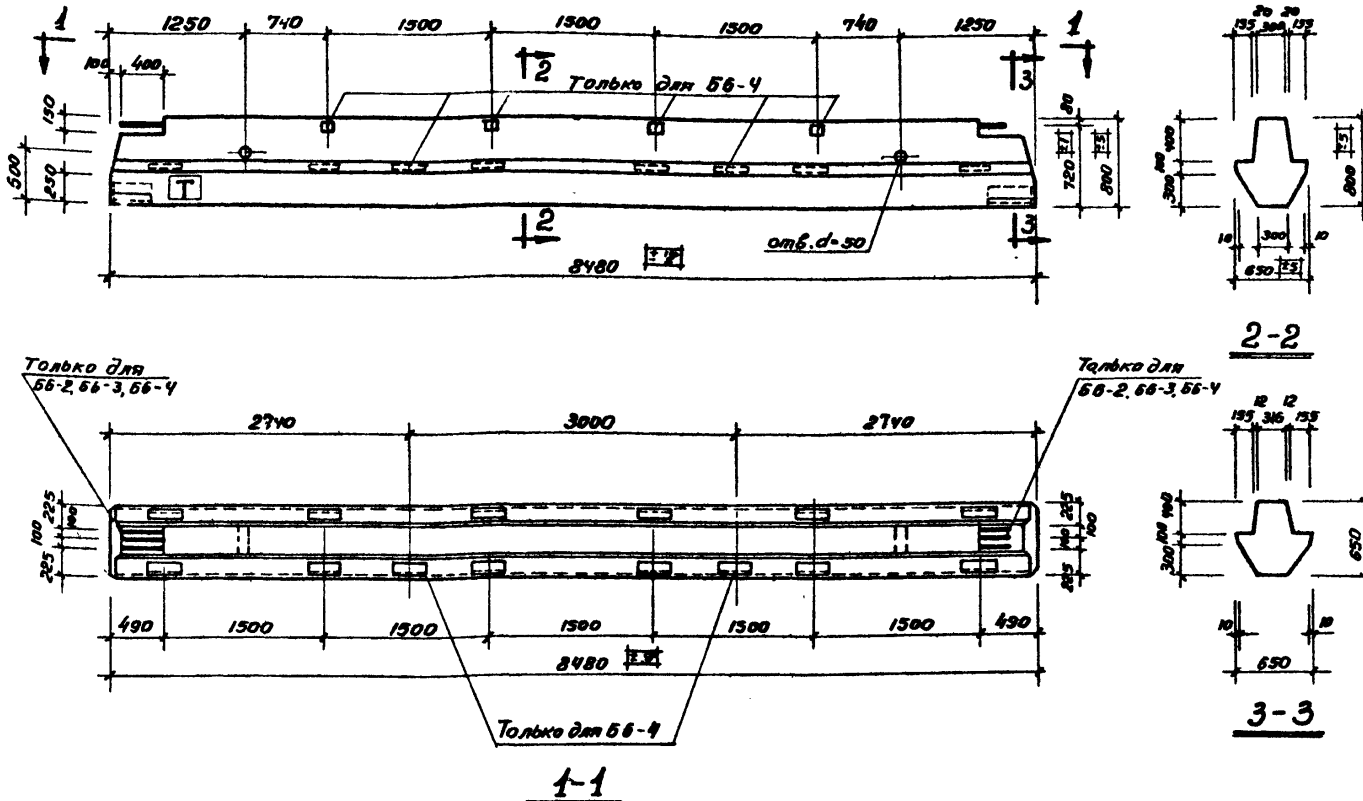
1. Буква "Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.
2. Буква "Т" наносится на ригели 65-1, 65-2, 65-3 и 65-7.

ТА 1964	Ригели 65-1 ÷ 65-8. Опалубочный чертеж.	ИИ 23-2
	Показатели на один ригель. Выборка стали	лист 2

Шифр
УУ23-2
Марка-лист

ИНБ. №

Д.И. инж. инст. *И.В. Щербина*
Д.И. инж. пр-тя *И.В. Щербина*
Нач. строитель. отд. *И.В. Щербина*
Ин. специалист *И.В. Щербина*
Рук. группы *И.В. Щербина*
Ср. инженер *Кравец*
Ст. инженер *Кравцова*
Ст. техник *Каралева*
Инж. *Кравец*
Инж. *Каралева*



Показатели на один ригель

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

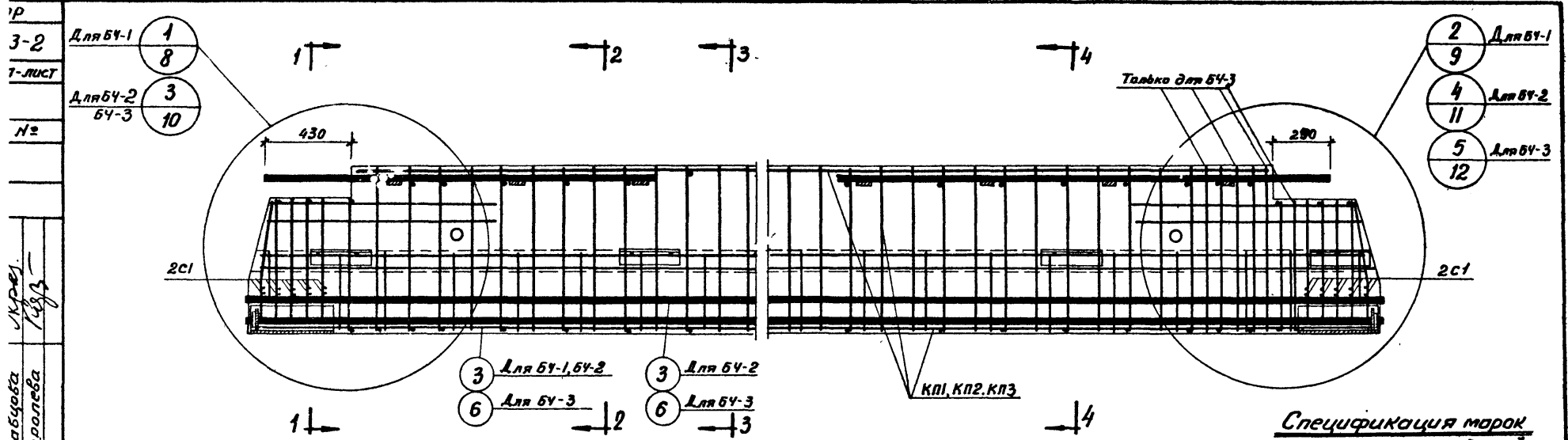
Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61									Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53		Трокат В.Ст. 3 по ГОСТ 380-60							
	Периодического профиля																		
	Напрягаемая			Ненапрягаемая															
	Класса А-III б			Класса А-III						Класса В-I									
	32	28	Итого	36	20	16	14	12	6	Итого	5	3	Итого	4-10	6-10	8-10	5-10	Итого	
ББ-1	—	82,2	82,2	76,8	—	41,8	21,6	121,4	2,8	264,4	19,8	0,4	20,2	34,4	—	22,8	12,8	1,6	71,6
ББ-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	34,4	—	22,8	12,8	1,6	71,6
ББ-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
ББ-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	34,4	10,6	22,8	22,2	1,6	98,6

ТА
1961

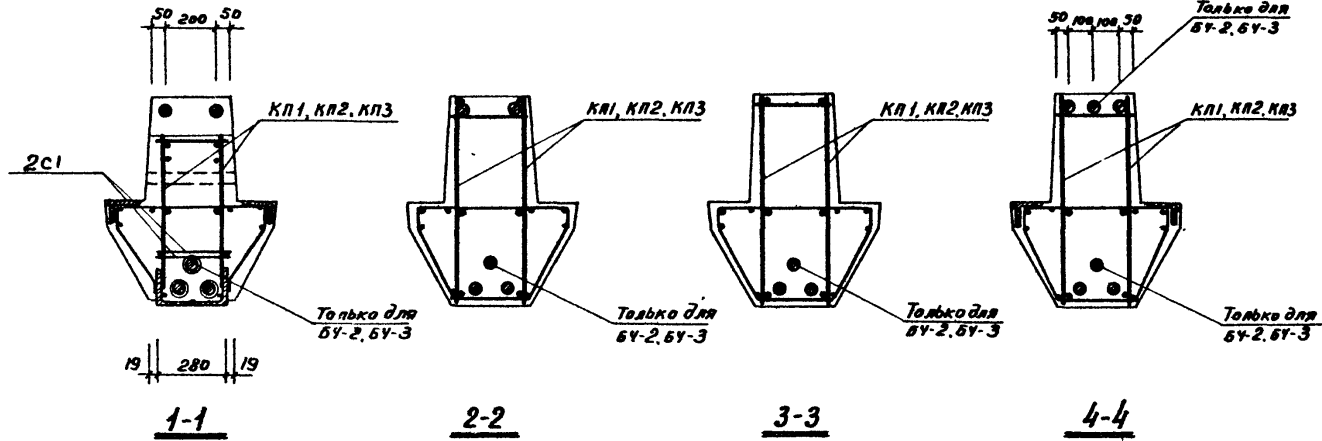
Ригели ББ-1 ÷ ББ-4. Опалубочный чертеж.
Показатели на один ригель. Выборка стали

УУ23-2
Лист 3



**Спецификация марок
арматурных изделий
на один ригель**

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-ч шт.	Л 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



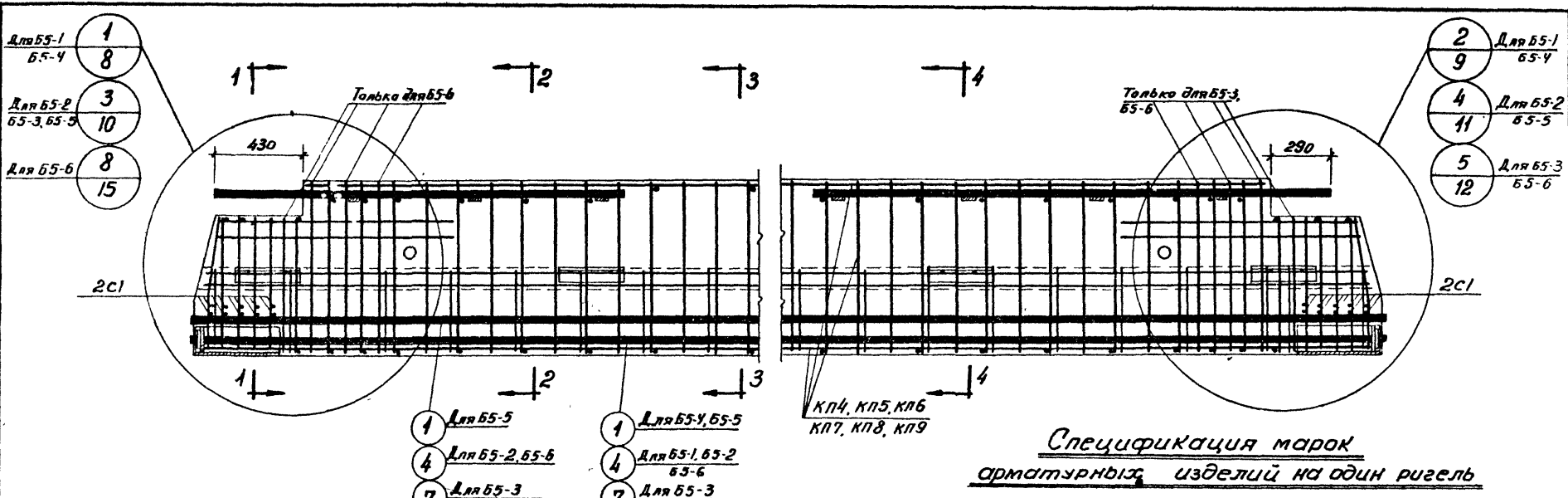
ИР
3-2
1-лист
№
Ст. инженер Кривоноса
Ст. техник Королева
Ст. инженер Ратнер
Инженер Кетлер
Инженер Дурова
Мастер-строитель (г. специалист)
Рук. группы

ТА 1964

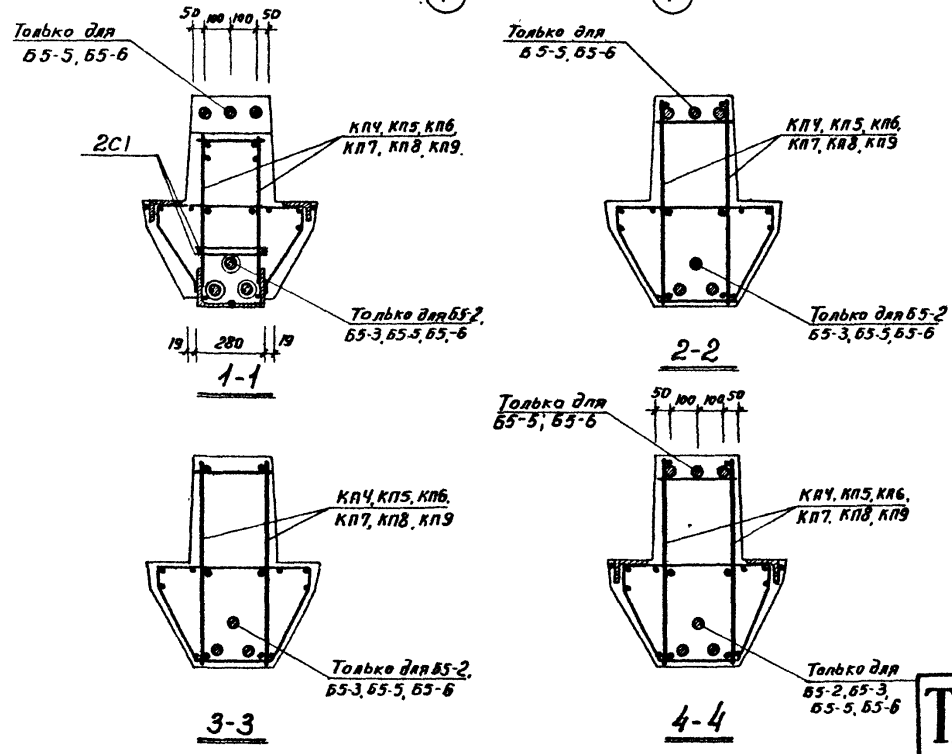
Ригели Б4-1, Б4-2, Б4-3.
Армирование

ИИ 23-2
лист 4

Шифр	УИ 23-2
Марка-лист	
Инв. №	
Абрамович	Кравец
Кравцова	Коралева
Рук. группы	Ст. инженер
Ст. инженер	Ст. инженер
Ст. техник	Коралева
Френкель	Ратнер
Кетлер	Дурнева
Дл. инж. инст.	Гл. инж. пр-та
Ин	Нах. стр. отд.
Маспроект	Гл. специалист
Рук. группы	Дурнева
Дачаботан	
Маспроект	

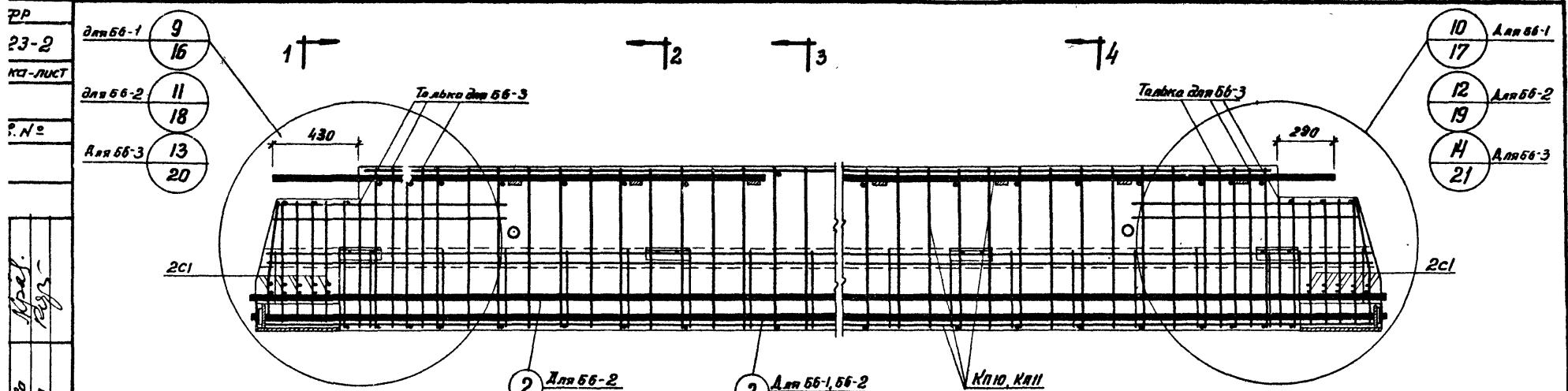


Спецификация марок
арматурных изделий на один ригель



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

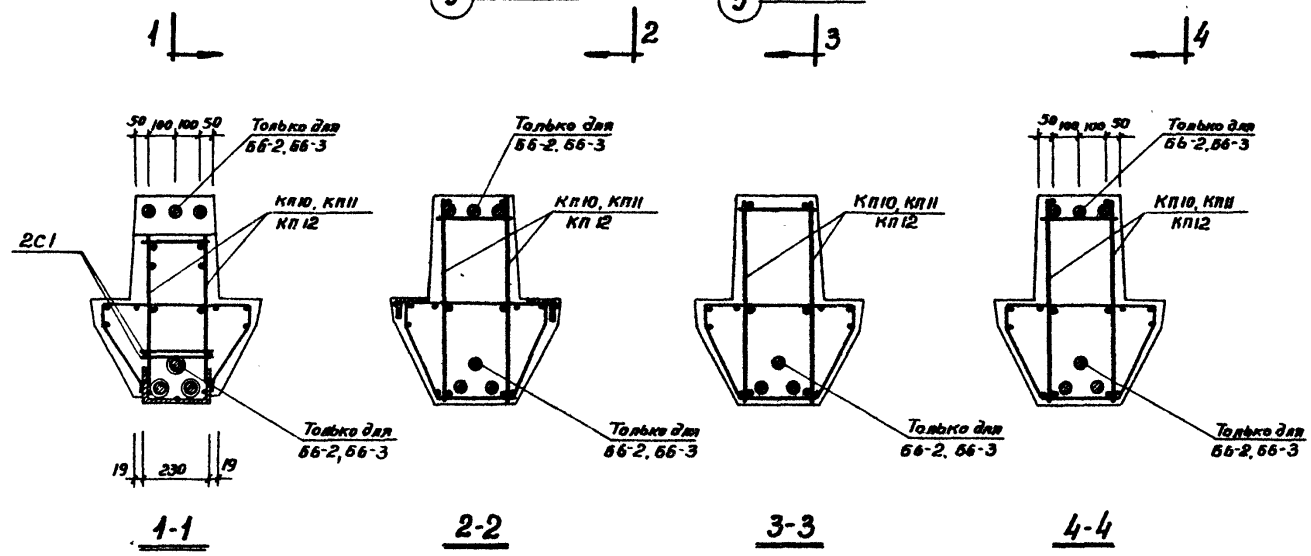
ТД 1964 Ригели 65-1, 65-2, 65-3, 65-4, 65-5, 65-6. Армирование УИ 23-2 лист 5



РР
23-2
КД-ЛИСТ
Р. №
Исполн. Кравцова Карякина
Ст. инженер Ст. техник
Провер. Дымова
Размер Иетлер Дурнева
Ист. стр. отд. Тл. специалист Рук. эр. штаб.
Мастер-проект

**Спецификация марок
арматурных изделий
на один ригель**

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-в шт.	№ листа
56-1	КлЮ	1	27
	с1	4	31
	2	2	34
	39	4	35
	43	4	
56-2	КлИ	1	27
	с1	4	31
	2	3	34
	39	4	35
	43	6	
56-3	КлИ2	1	27
	с1	4	31
	5	3	34
	40	4	35
	43	6	

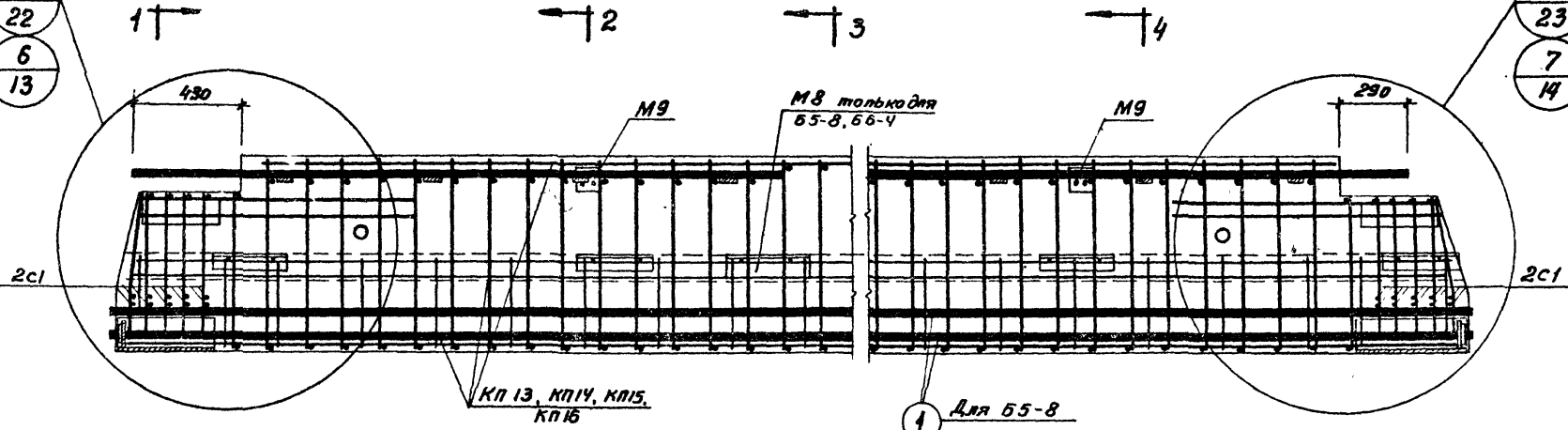


ТА 1964	Ригели 56-1, 56-2, 56-3. Армирование	ИИ 23-2	
		лист	6

Шифр
ИУ 23-2
Марка-жиг
Инв. №

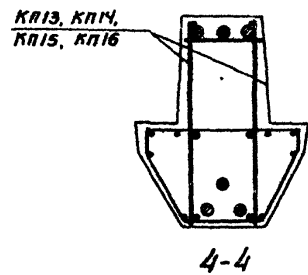
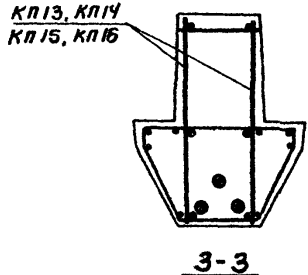
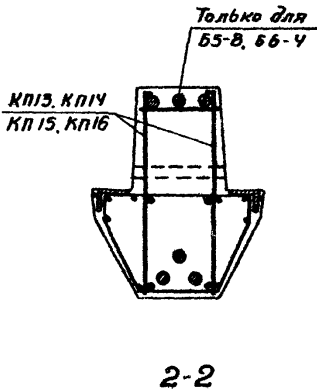
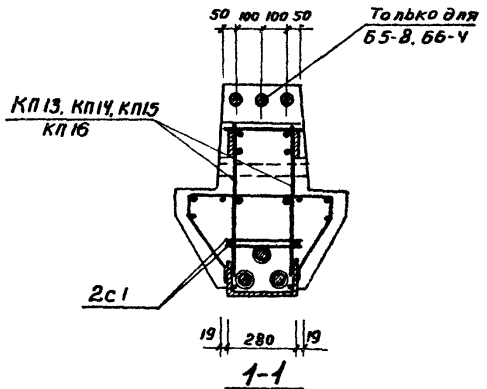
Для Б5-8
Б6-4
15
22
Для БУ-4
Б5-7
6
13

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**

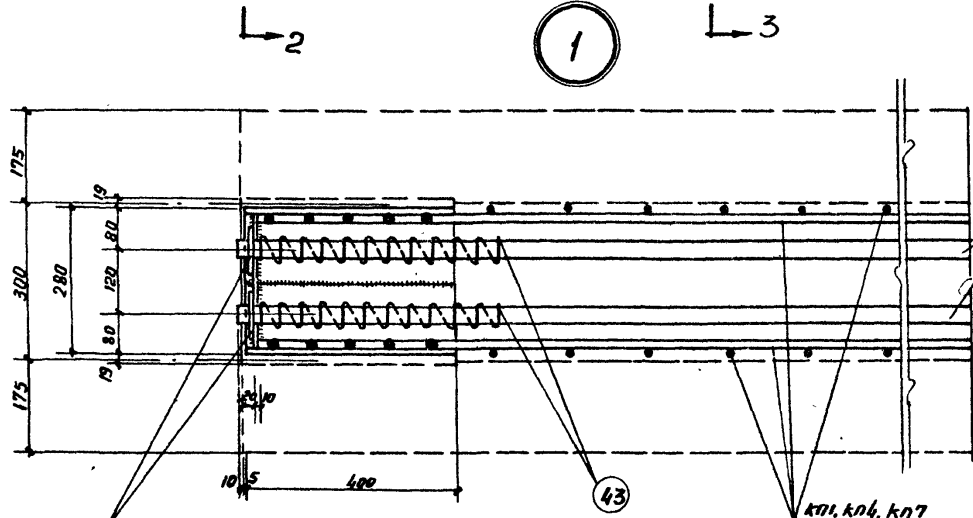
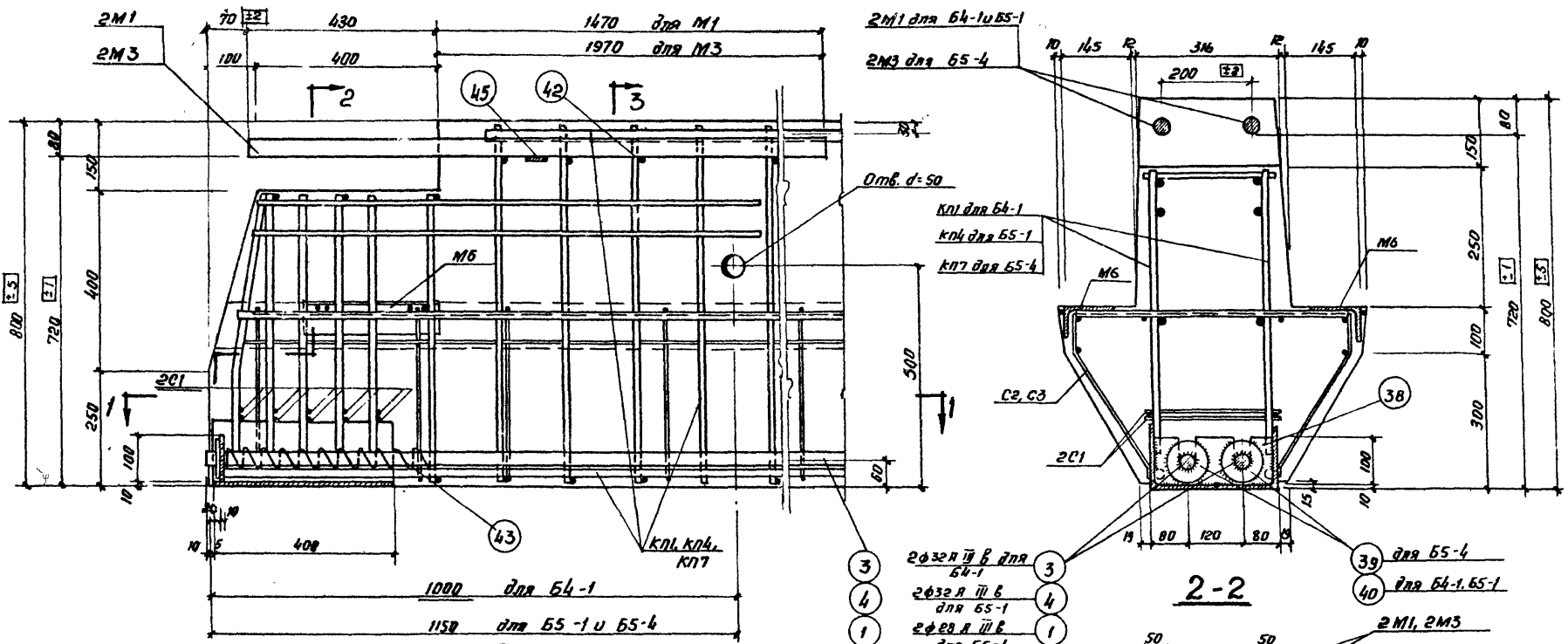


Марка ригеля	Марка элемента	Кол-в. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка элемента	Кол-в. шт.	№ листа
Б4-4	КП13	1	28	Б5-8	КП15	1	29
	с1	4	31		с1	4	31
	М9	4	36		М9	4	36
	3	3	34		1	3	34
	40	4	35		39	4	35
	43	6			43	6	
Б5-7	КП14	1	28	Б6-4	КП16	1	29
	с1	4	31		с1	4	31
	М9	4	36		М9	4	36
	4	3	34		2	3	34
	40	4	35		39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

Кравец
Кравцова
Королева
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. инж. чер.	Ст. техник
Проверенный	Александров	Инженер	Кетлер
Масштаб	1:1	Длина	800



Сетки c1, c2, и c3 условно не показаны

1-1

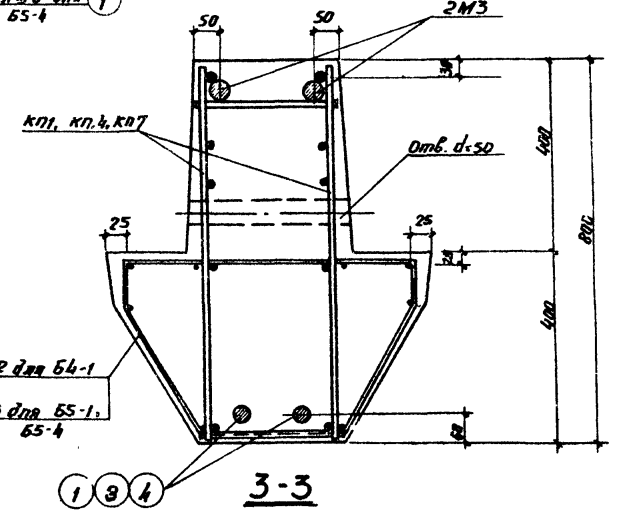
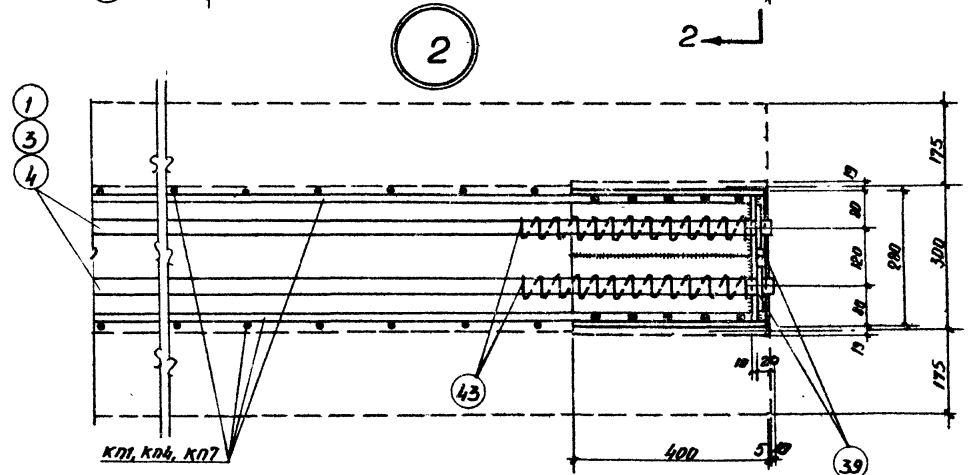
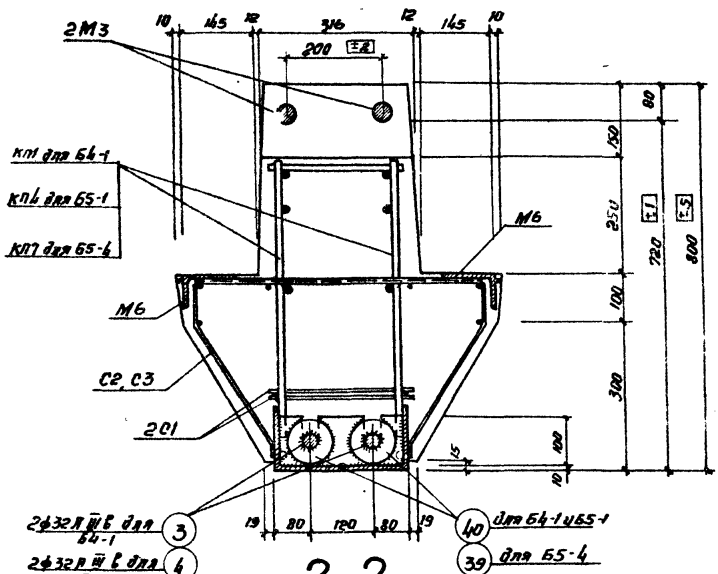
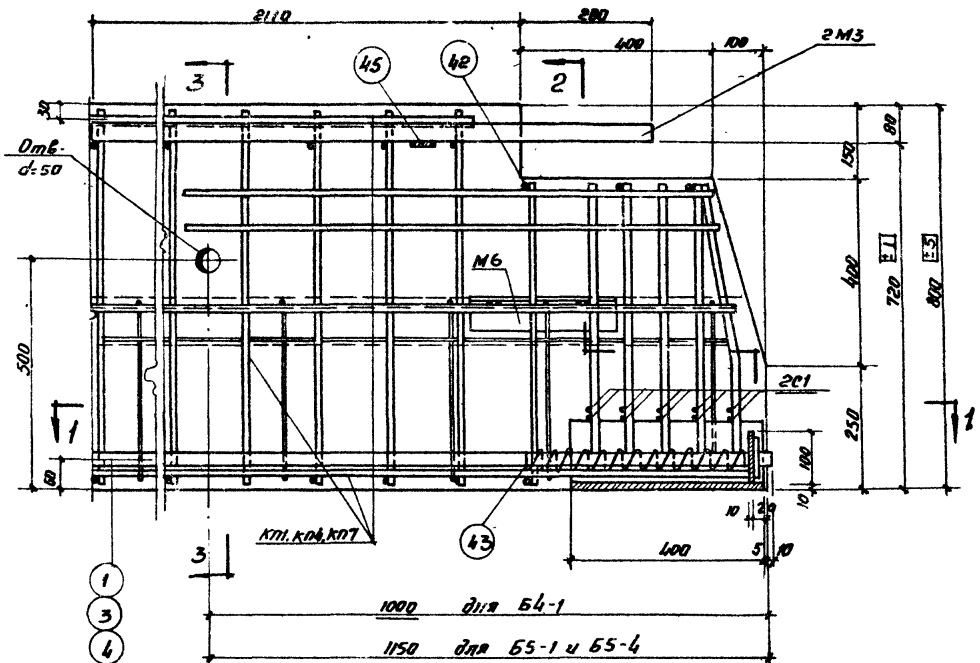


Рулетки Б4-1, Б5-1, Б5-4.
Узел 1

УУ23-2

Лист 8

Шифр		UU23-2	
Марка лист			
Лист №			
Исполнитель		И.И.И.	
Проверенный		И.И.И.	
Составил		И.И.И.	
Утвержденный		И.И.И.	
Разработчик		И.И.И.	
Методический проект		И.И.И.	



Сетки С1, С2, С3 условно не показаны

1-1



Рюкзаки 64-1, 65-1, 65-4.
Узел 2

UU23-2

Лист 9

ФР
23-2
а-лист

N.º

Автом.
Крылова

Вспомогат.
Исторична

Эк. инженер
Вит. Степанук

Стр. конструктор
Игорь Кривошея

Проверка
Л.И. Сахаров

Рисовщик
С.П. Давыдов

Исх. стр. от
Эксп. инженера
Вит. Степанук

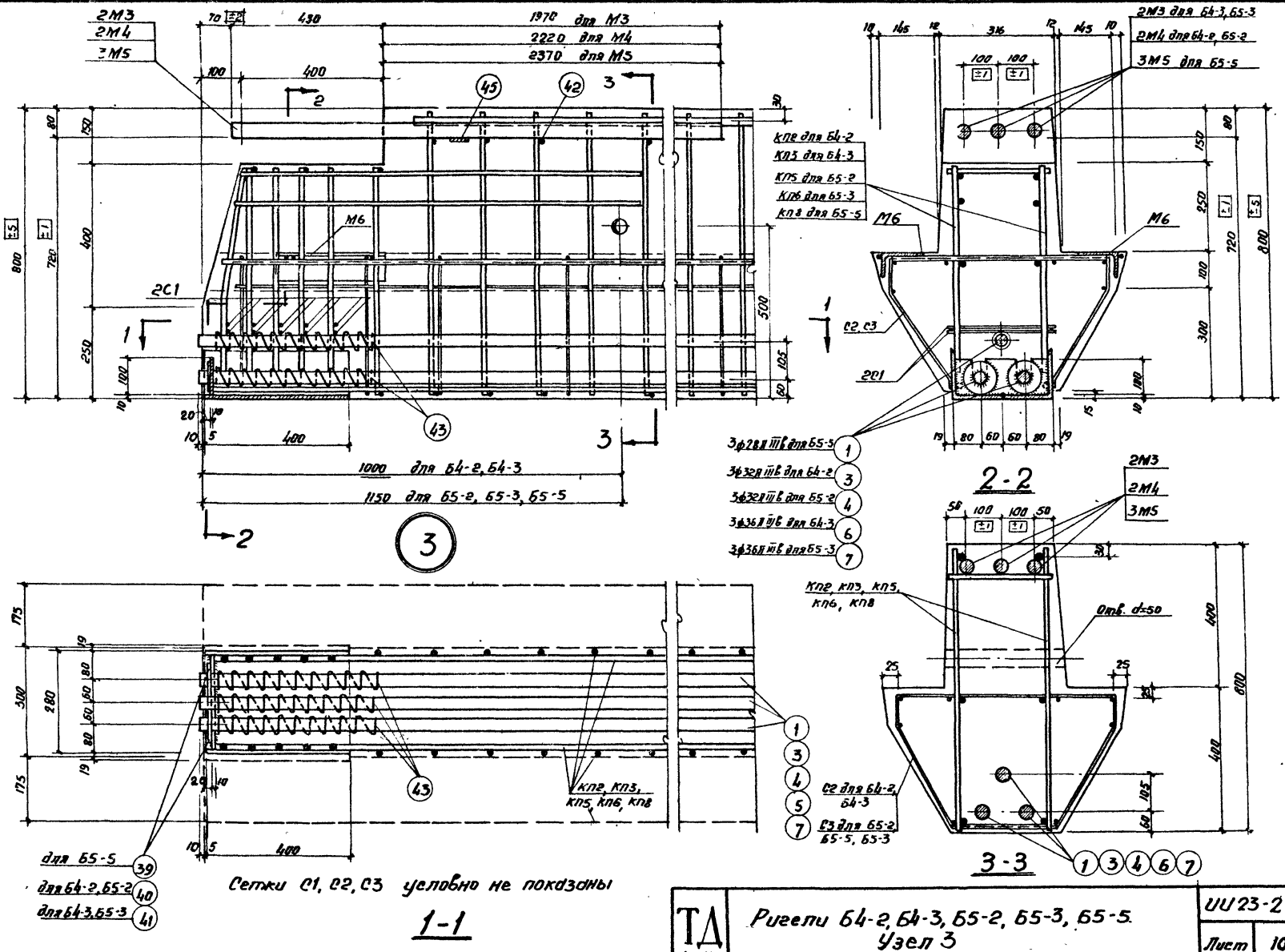
Рук. проект
Л.И. Сахаров

Исполнитель
С.П. Давыдов

Исх. стр. от
Эксп. инженера
Вит. Степанук

Рук. проект
Л.И. Сахаров

Исполнитель
С.П. Давыдов



- 39 для 65-5
- 40 для 64-2, 65-2
- 41 для 64-3, 65-3

Сетки C1, C2, C3 условно не показаны

1-1



Решетки 64-2, 64-3, 65-2, 65-3, 65-5.
Узел 3

ИУ 23-2	
Лист	10

PP
23-2
01-10000

N=

КРБ
Материалы

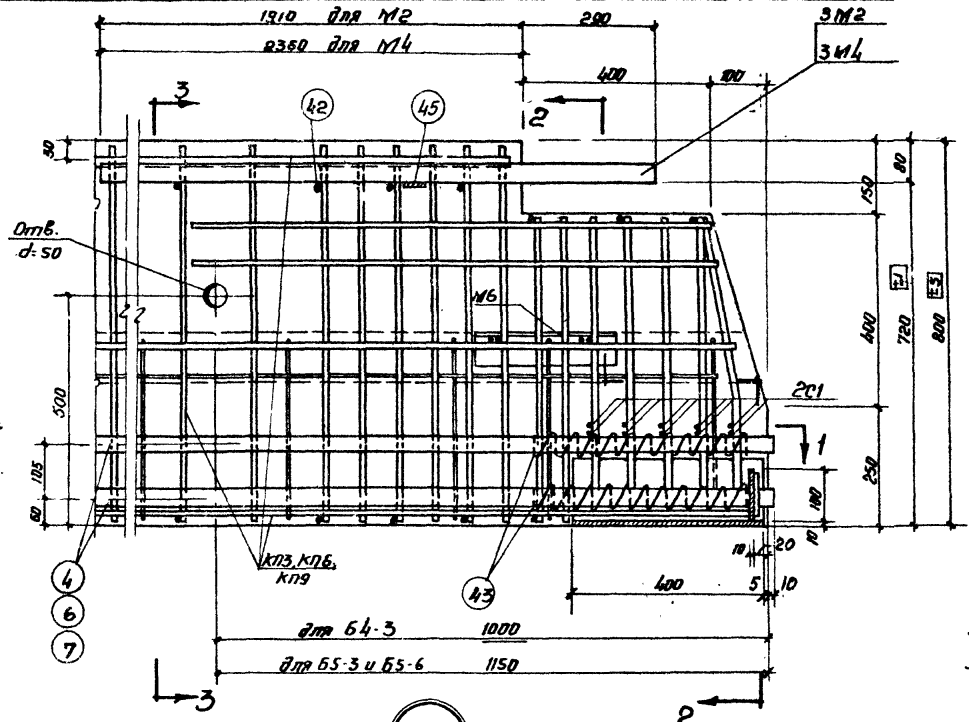
КРБ
Материалы

КРБ
Материалы

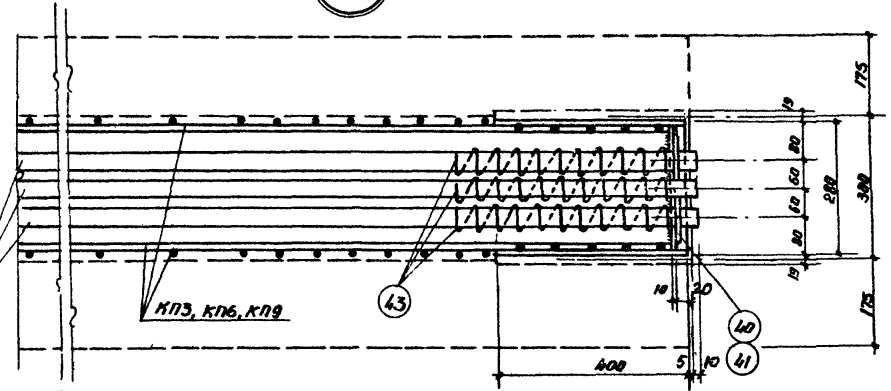
КРБ
Материалы

КРБ
Материалы

КРБ
Материалы



5

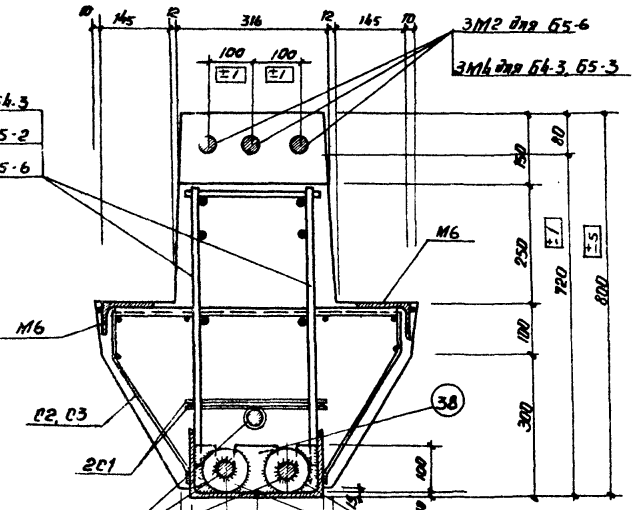


Сетки С1, С2, С3 условно не показаны

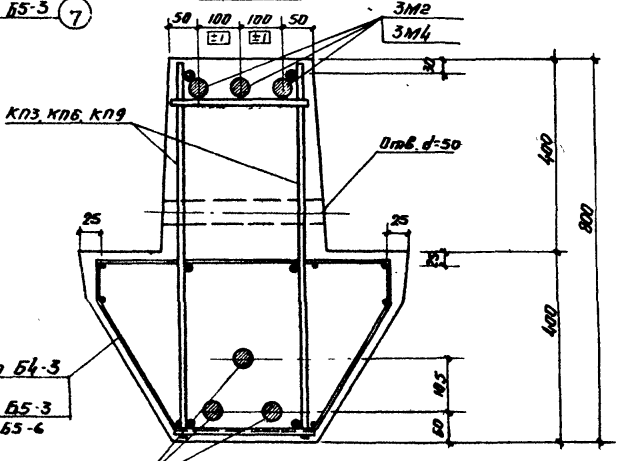
1-1

КПЗ для Б4-3
КП6 для Б5-2
КП9 для Б5-6

3032 мм для Б5-6
3436 мм для Б4-3
3436 мм для Б5-3



2-2



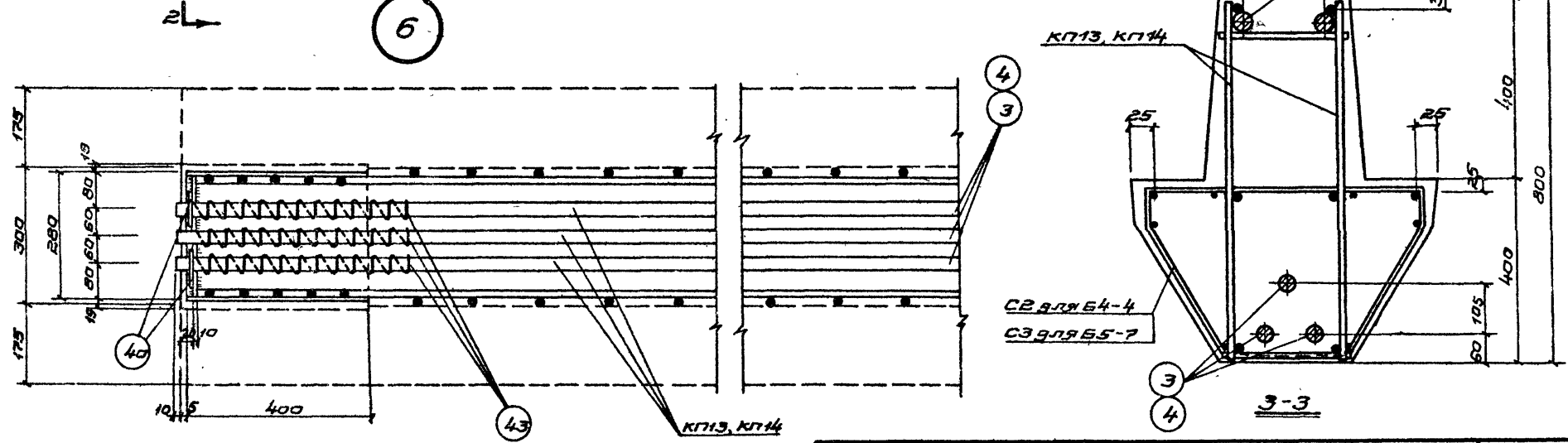
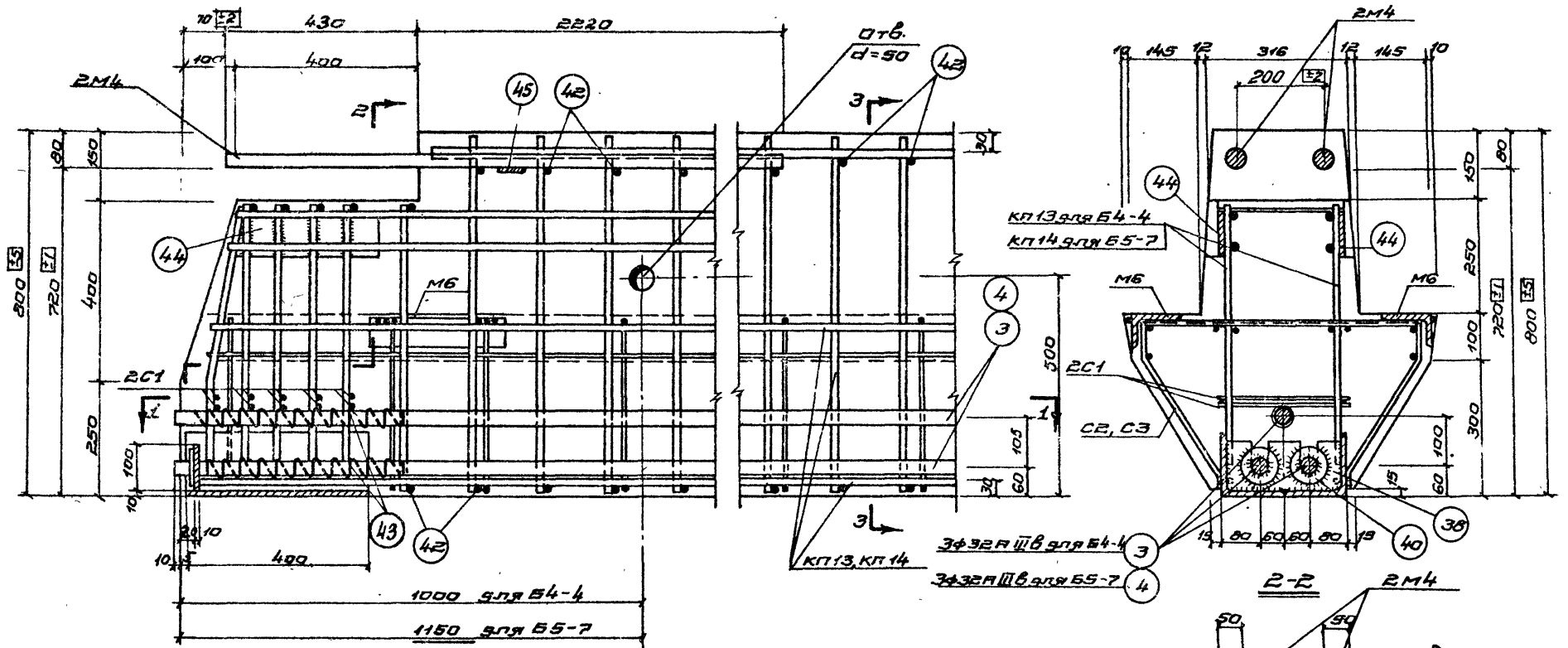
3-3

ТА 1964.	Ригели Б4-3, Б5-3, Б5-6.	УУ 23-2
	Узел 5.	Лист 12

Шифр
УУ 23-2
Марка дуста

ШЦБ. №

Ук. група	Горамобил
Дизайнер	Ст. инженер Кравец
Конструктор	Ст. инженер Кравцова
Проверщик	Ст. техник Королева
Нач. стр. отд.	Литмер
Специалист	Кетлер
Ук. группа	Дурнева



Сетки С1, С2, С3 условно не показаны.

1-1

 ТА 1964	Резель Б4-4, Б5-7. Узел 6		УУ 23-2
			Лист 13

ДР
73-2
7-ЛУСТ

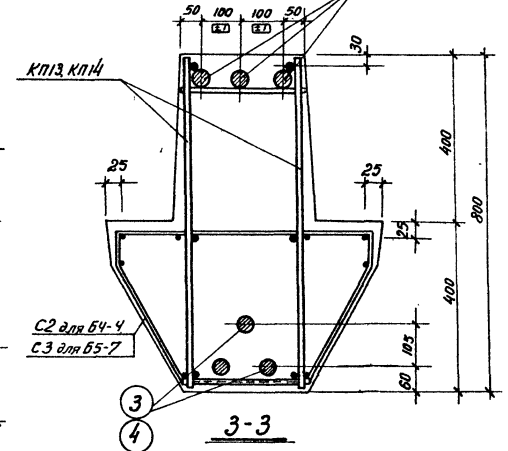
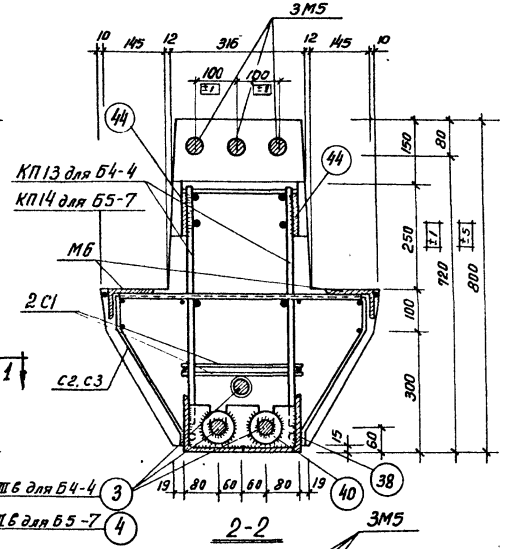
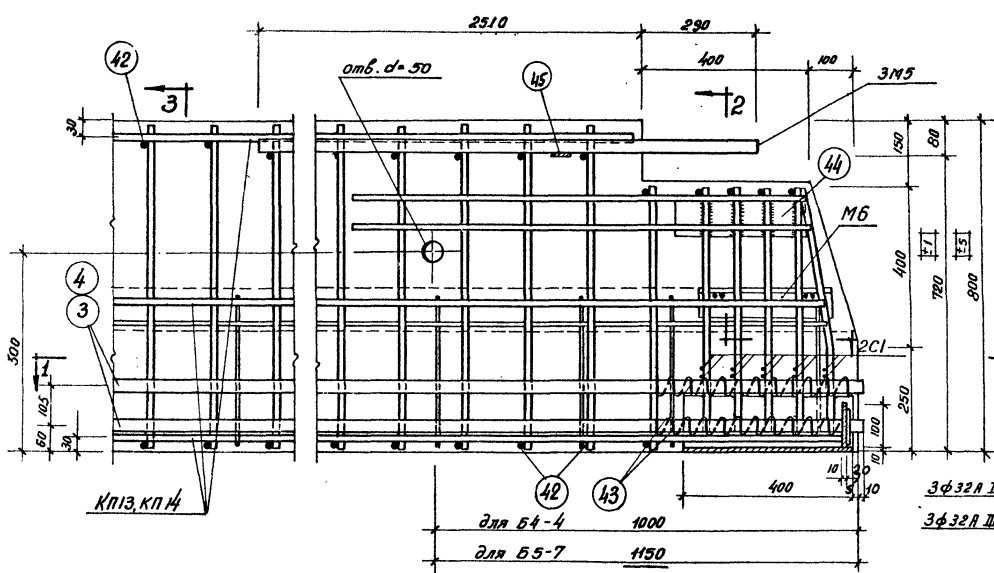
N=

КРАСНОДО
КОРОЛЕВА

Ст. инженер
Ст. толник

Инж. спец. инст
Инж. спец. инст

Мастер-инженер
Инж. ар. инст



Сетки С1, С2, С3 условно не показаны

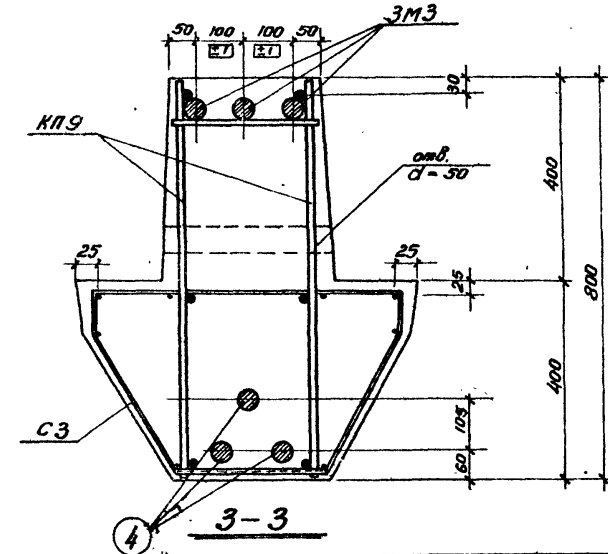
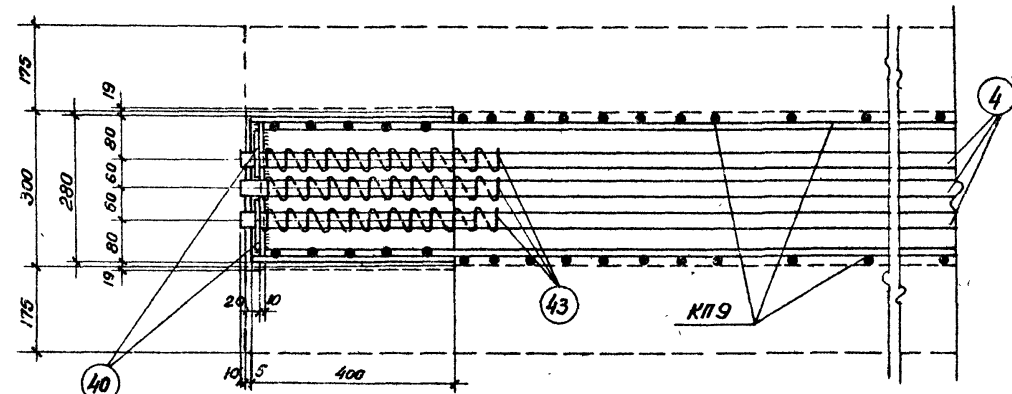
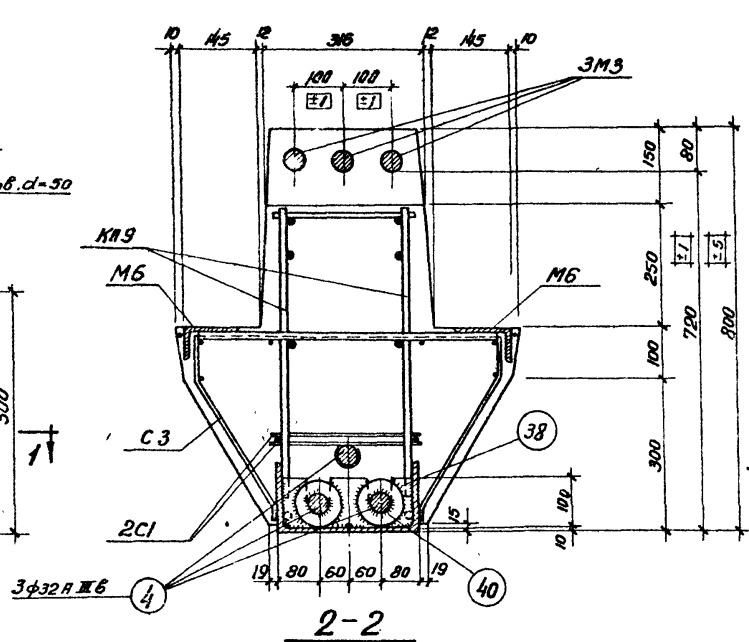
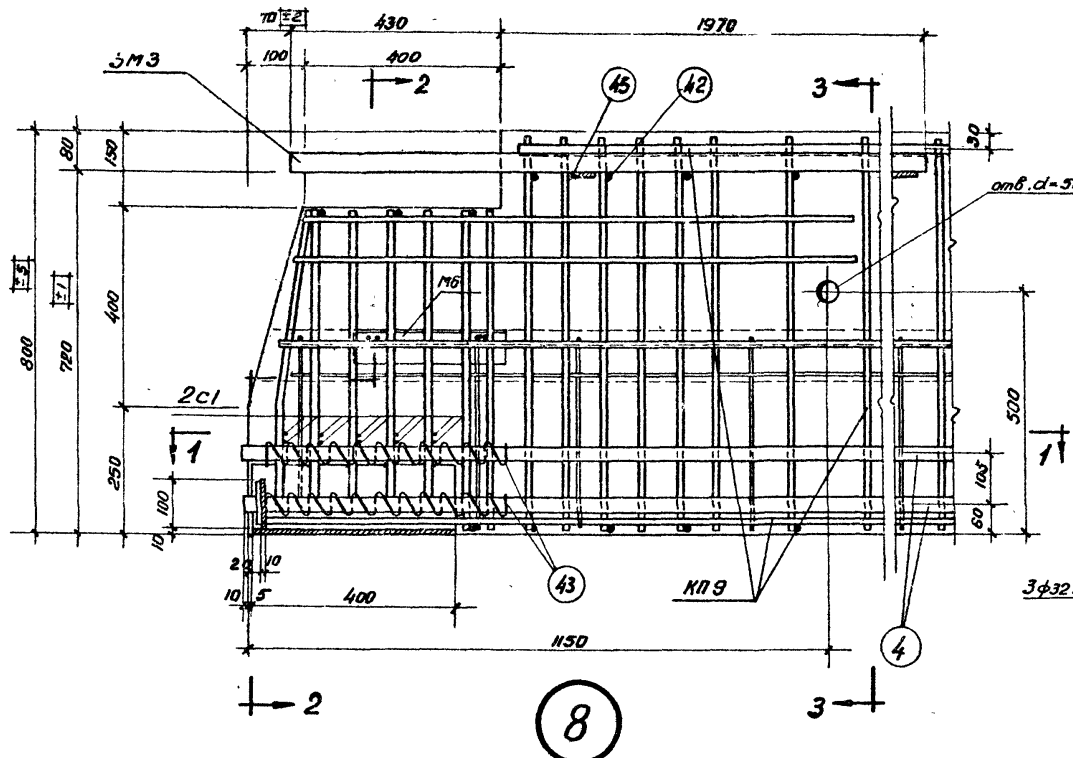
1-1

ТА
1964

Ригели Б4-4, Б5-7
Узел 7

ЛУ 23-2
луст 14

Шифр	ИИ 23-2
Марка-лист	
ИИБ. №	
С.т. инженер	Кравец
С.т. инженер	Кравцова
С.т. техник	Матюшина
С.т. техник	Зубарева
Г.И.И.	Г.И.И.
Нач. стр. отд.	Г.И.И.
Гл. специалист	Кетлер
Рук. работы	Зурнеба
Разработчик	
Масштаб	



Сетки С1, С3 условно не показаны

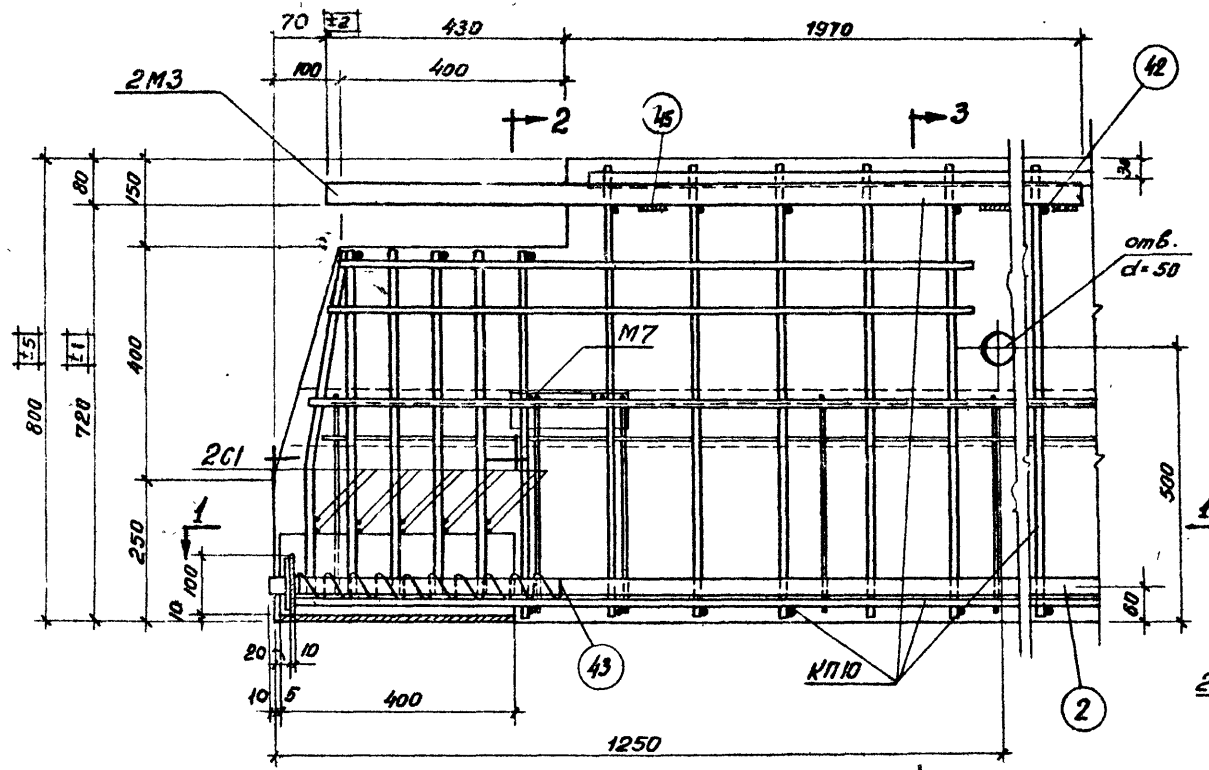
1-1

ТА
1964

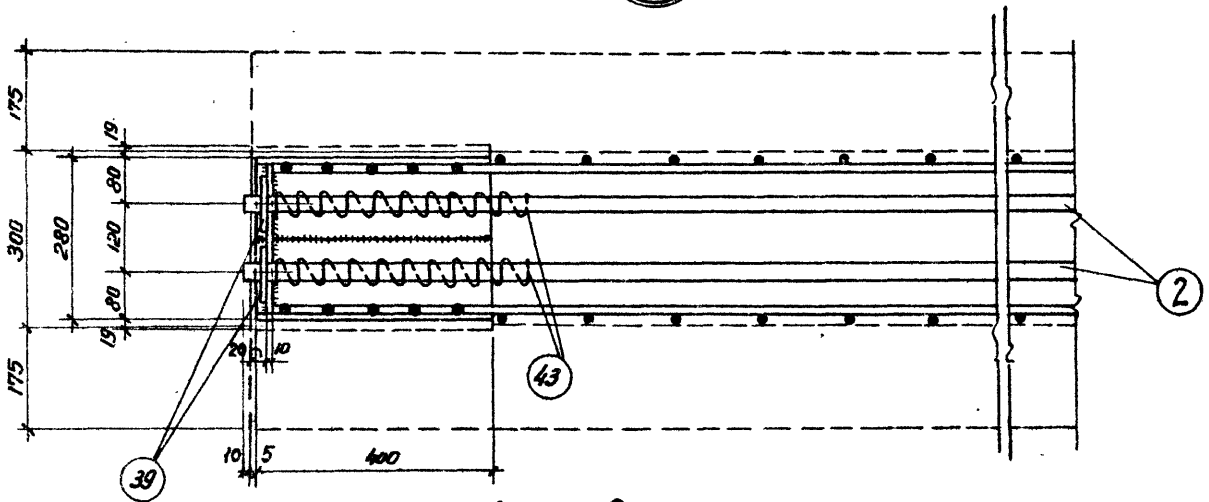
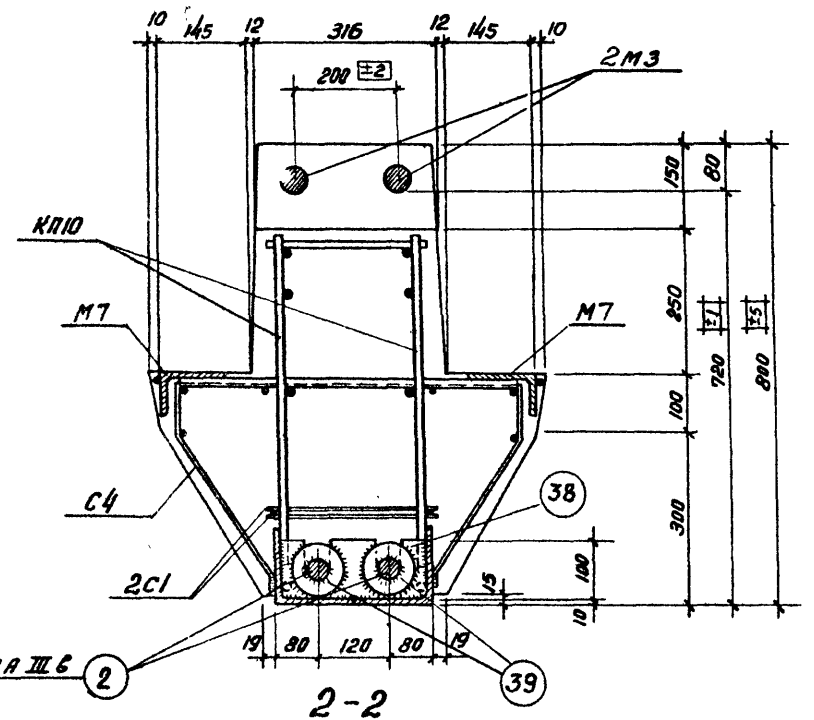
Ригель Б5-б. Узел 8

ИИ 23-2
лист 15

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

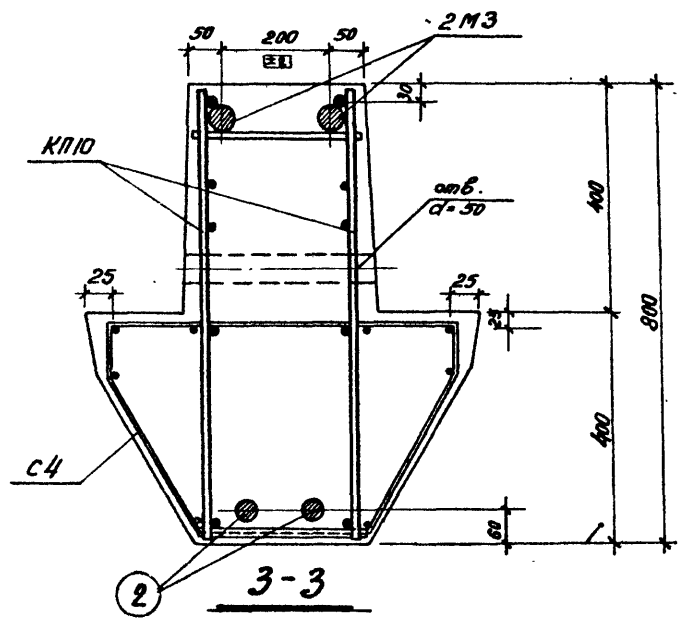


9



Сетки С1, С4 условно не показаны

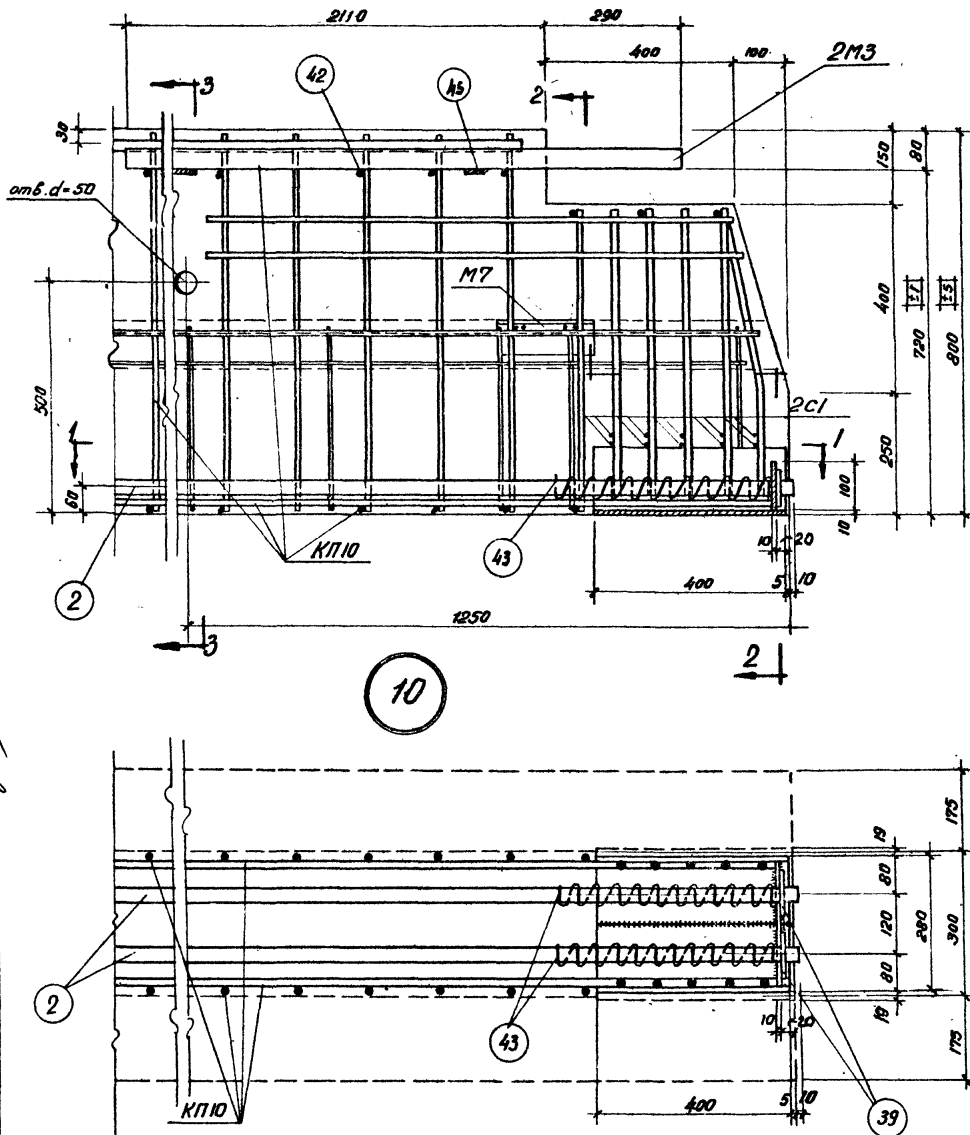
1-1



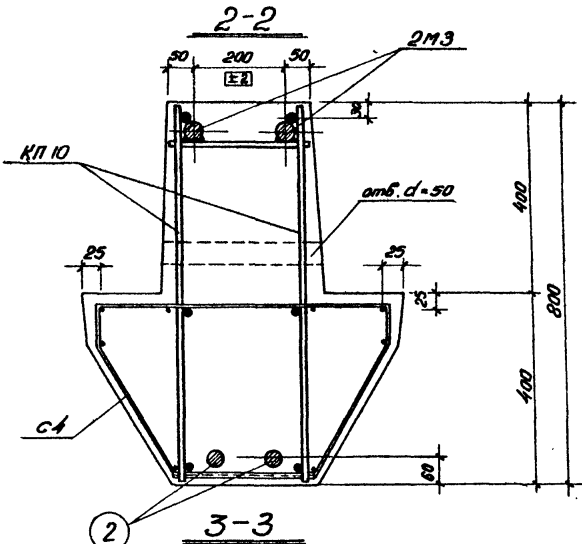
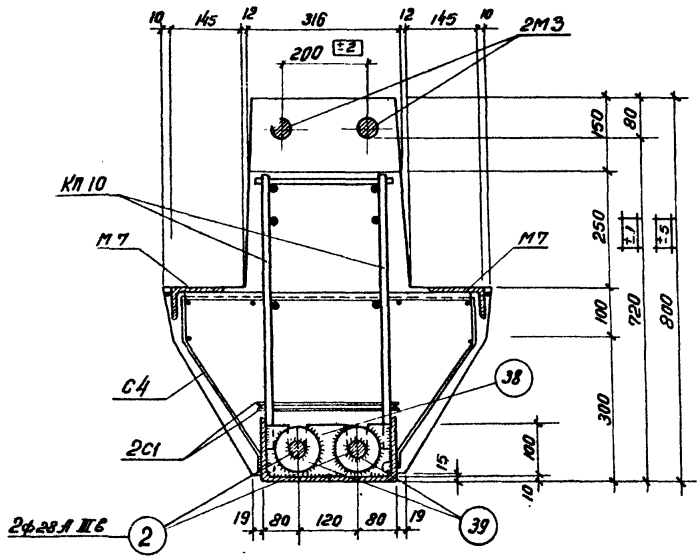
ТА 1964	Ригель ББ-1. Узел 9		УИ 23-2	
			лист	16

Шифр
УУ23-2
арк.-л.шт
УНБ.№2

Разработан	Гл. инж. Ф.С. Гин
Мастер-проект	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер
	Инж. стр. Ф.И. Келлер



10



Сетки С1, С4 условно не показаны

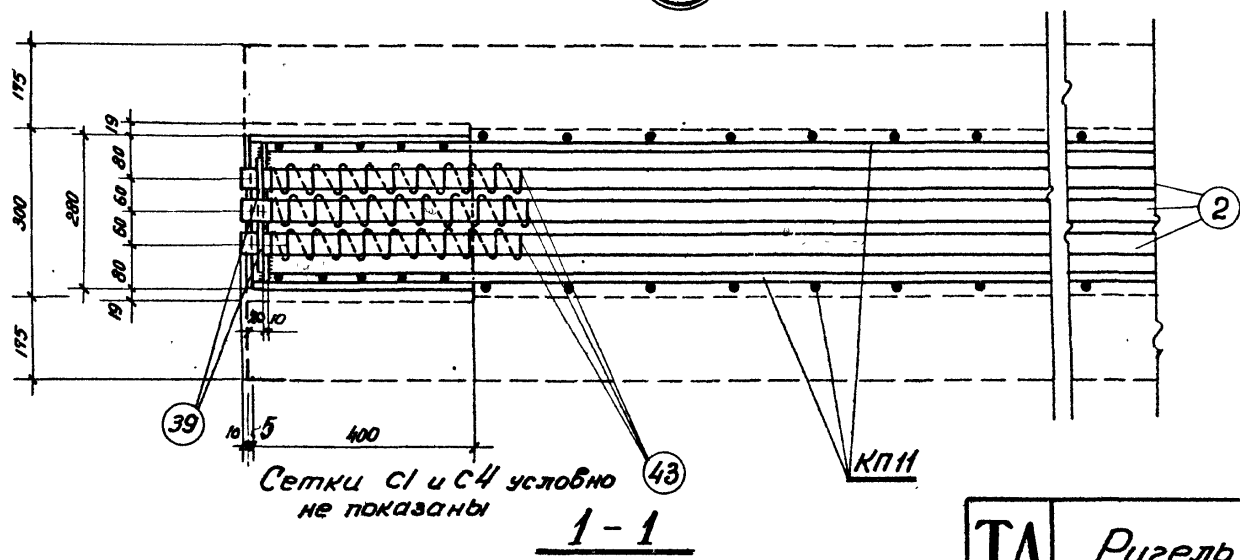
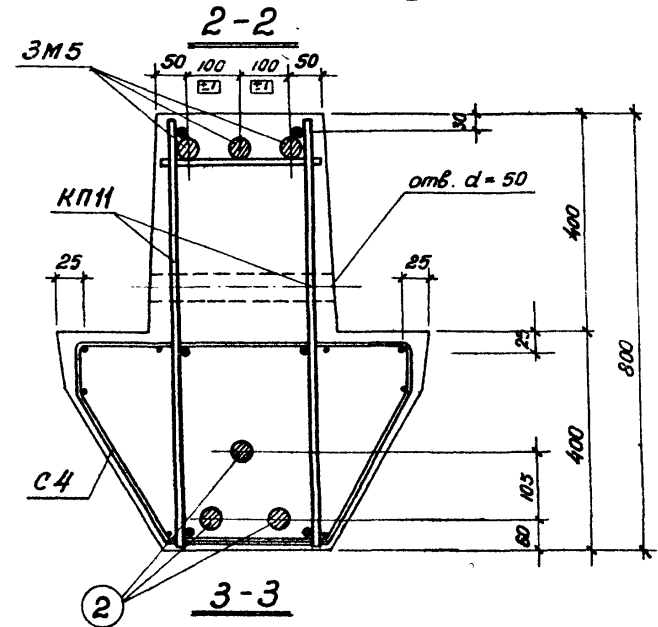
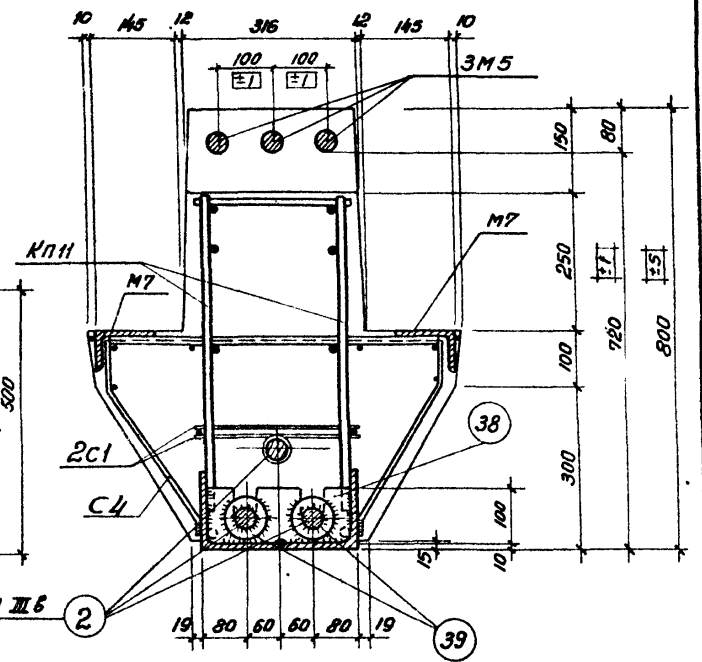
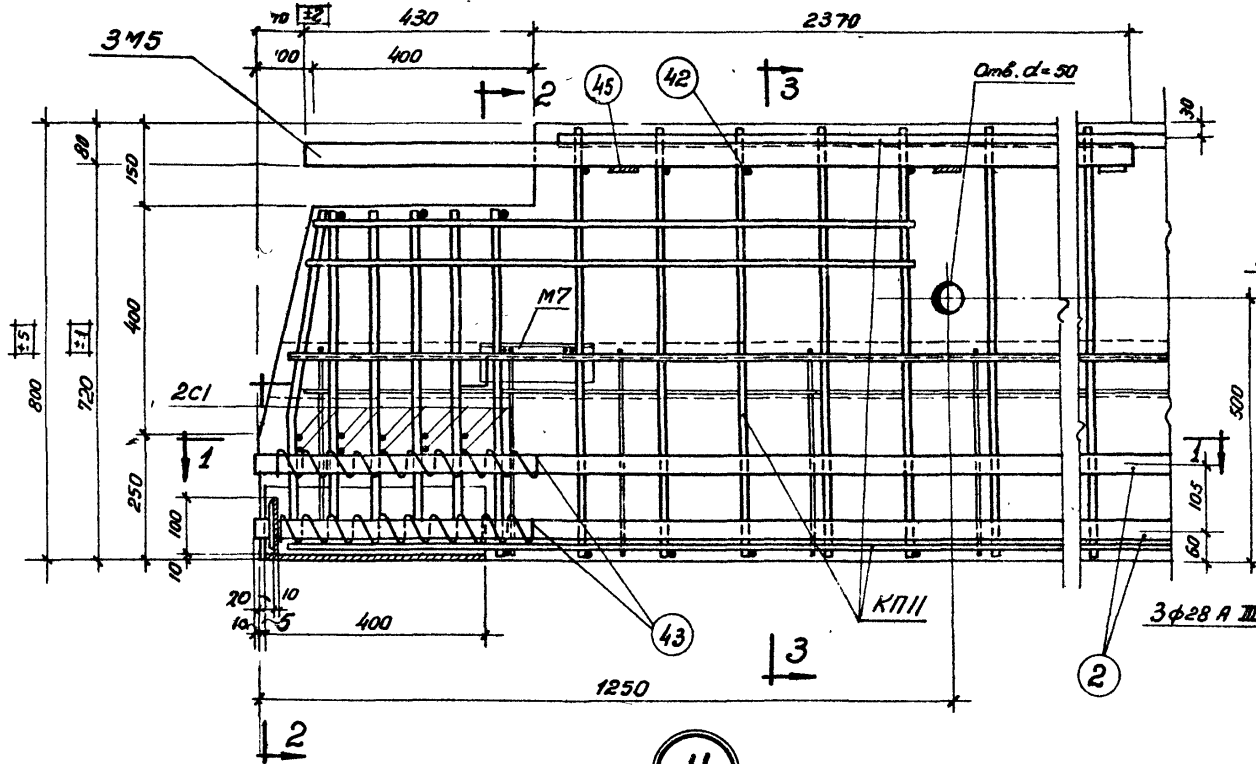
1-1

ТА
1964

Двигель ББ-1
Узел 10

УУ 23-2
Лист 17

Мазпромпроект
 Эл. специалист Кетлер
 Дук. группа Дурлева
 Ст. техник Матюхина
 В. П.



Сетки C1 и C4 условно не показаны
 1-1

ТД 1964	Ригель ББ-2. Узел 11	ЦУ 23-2
		Лист 18

Ширр
 UU 23-2
 Марка-Авст

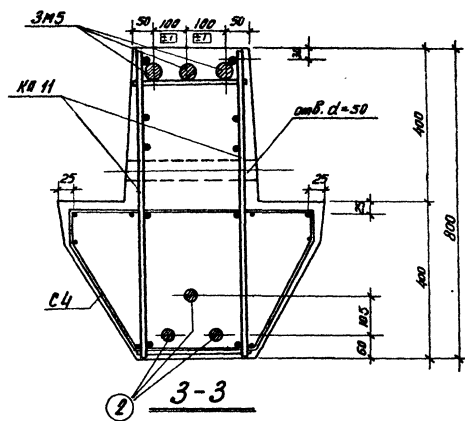
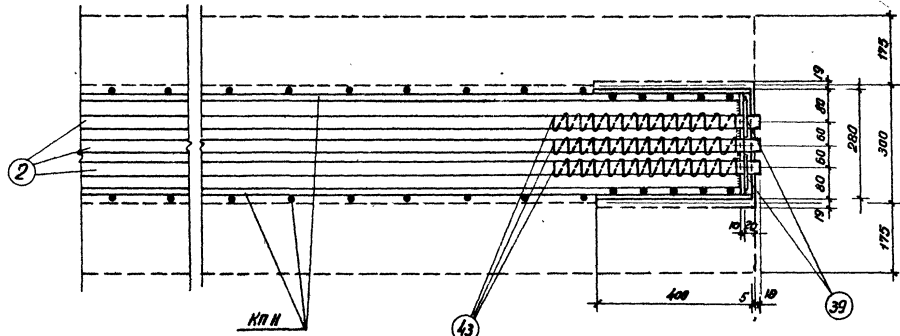
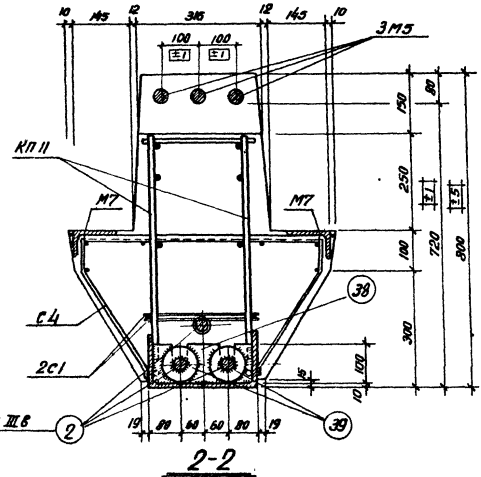
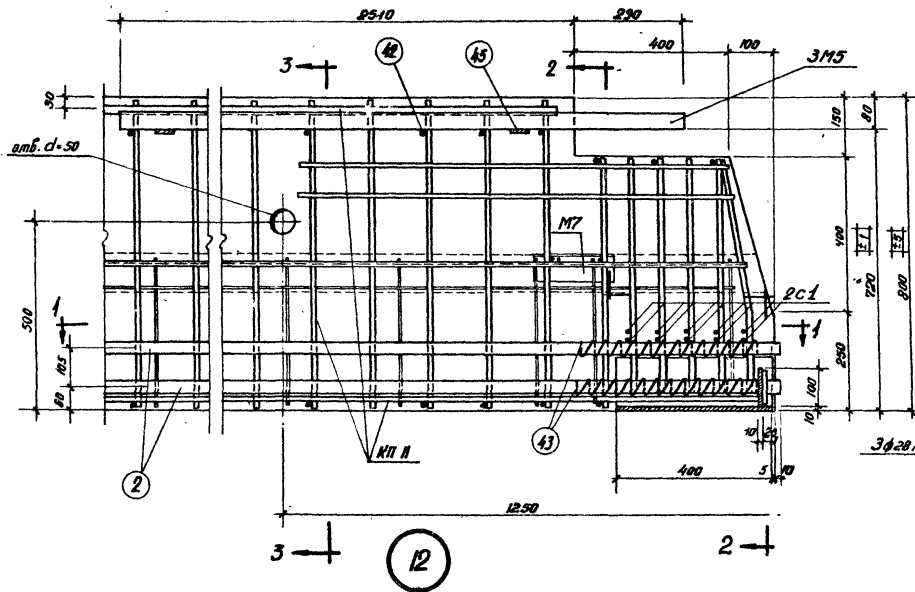
ИНС. № 2

Дир. завода
 С.т. инженер
 С.т. инженер
 С.т. механик

С.т. механик
 С.т. механик
 С.т. механик

Специальн.
 Т.инж.
 Т.инж.
 Т.инж.

Разреш. экзп.
 Инженер
 Инженер



Сетки С1 и С4 условно не показаны
 1-1

ТА
 1964

Ригель ББ-2. Узел 12

UU 23-2
 лист 19

УФР
23-2
ка-лиц

№

Исполнитель
Кравцова
Мотухина

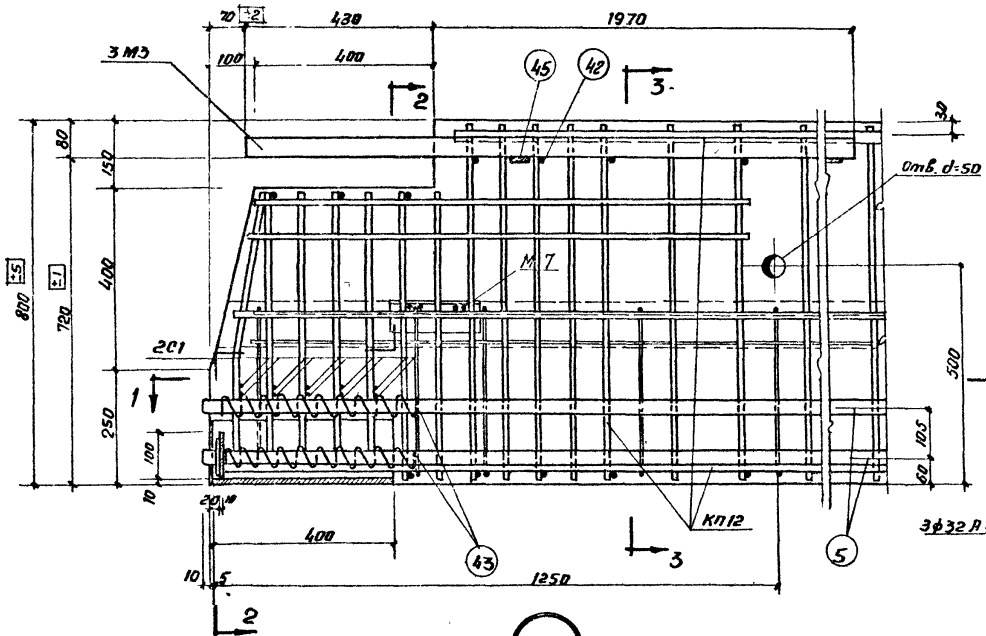
Проектировщик
От. инженер
От. техник

Проверенный
Иванов
Сидоров

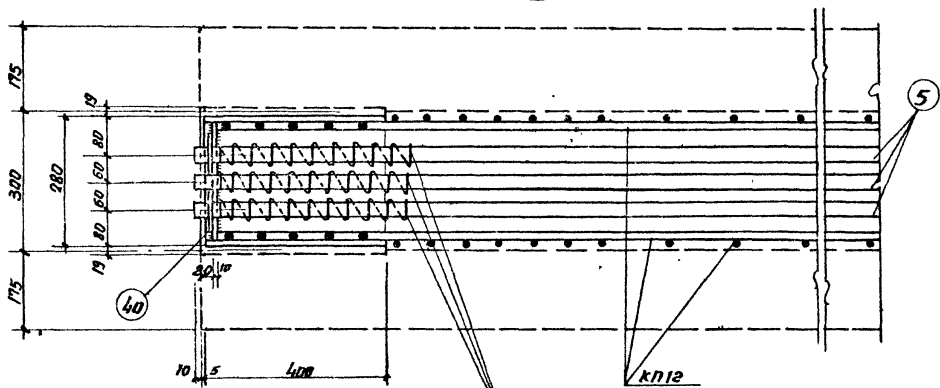
Мастер
Колесов
Дурнев

Инж. стар. тех.
Специалист
Сух. группа

Мастер
Специалист
Сух. группа

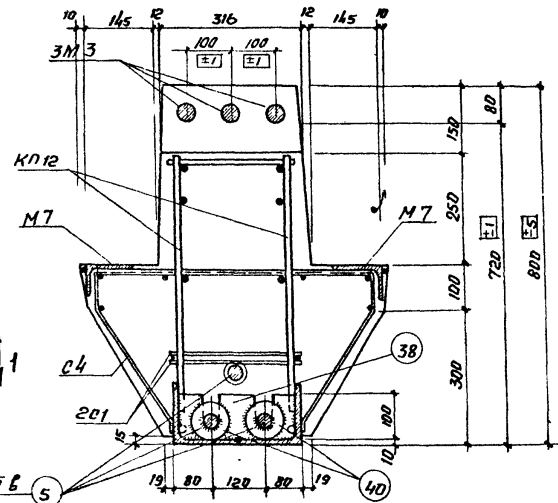


13

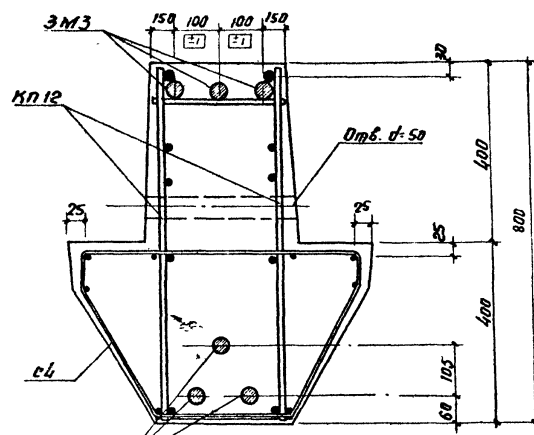


Сетки ст1и ст4 условно не показаны

1-1



2-2



3-3

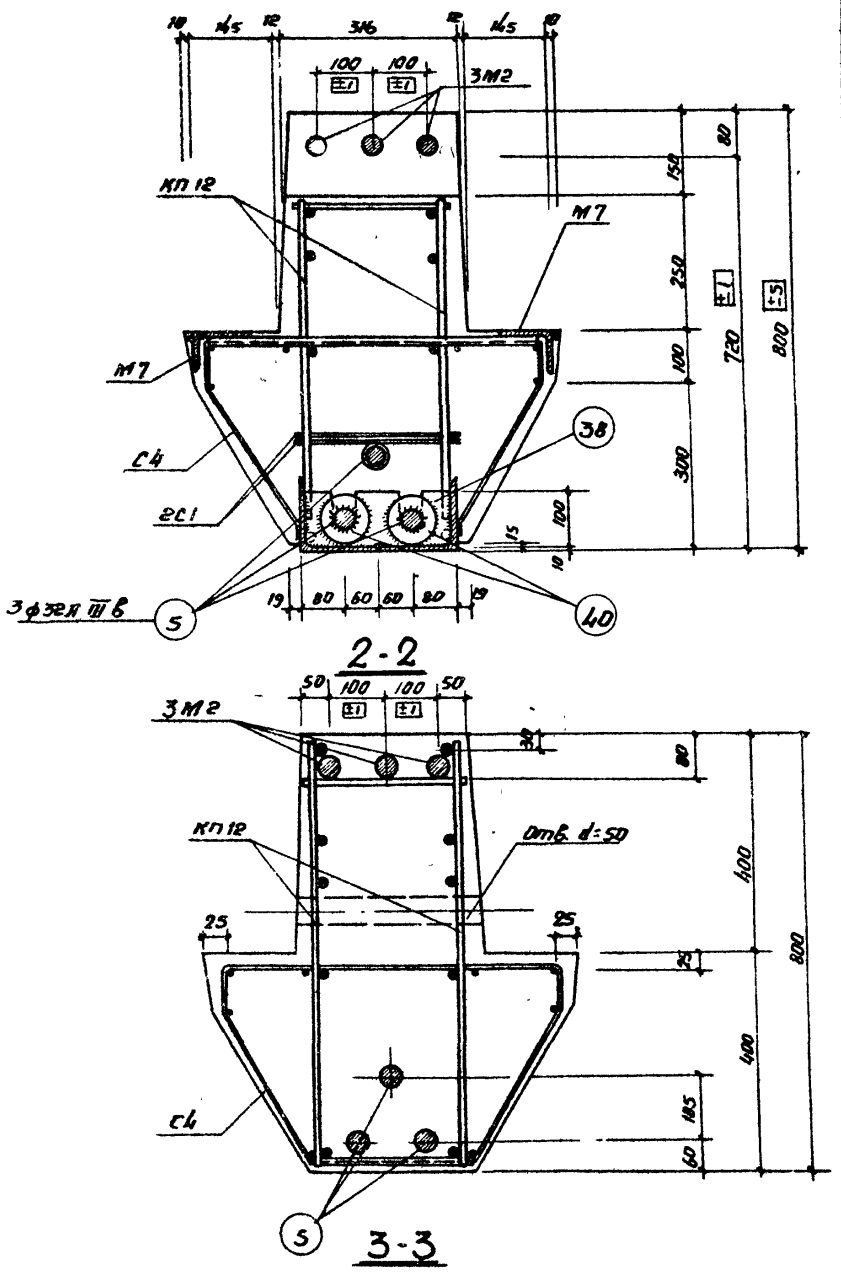
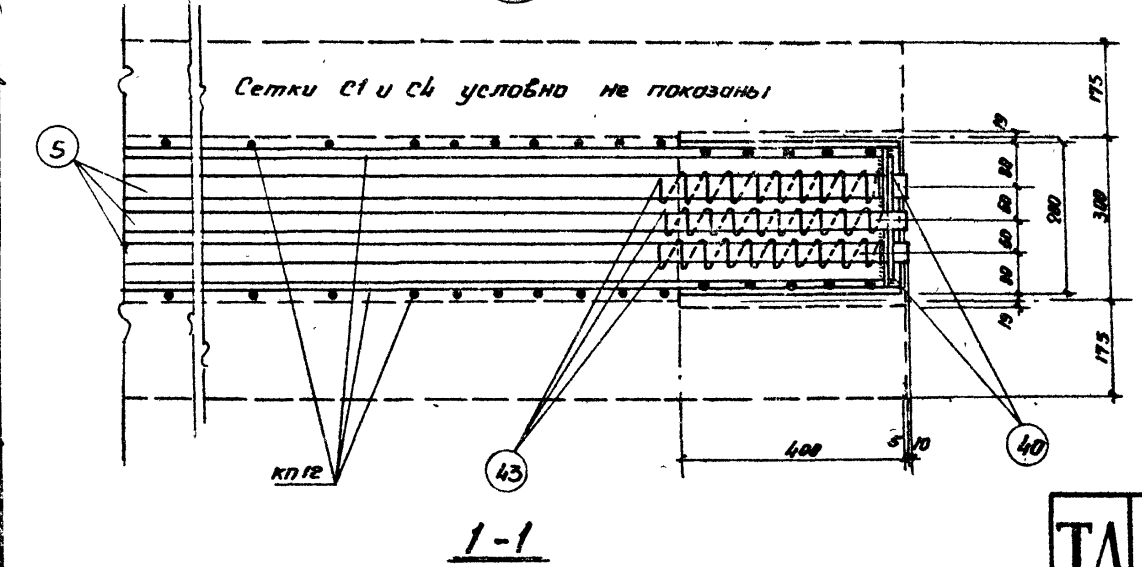
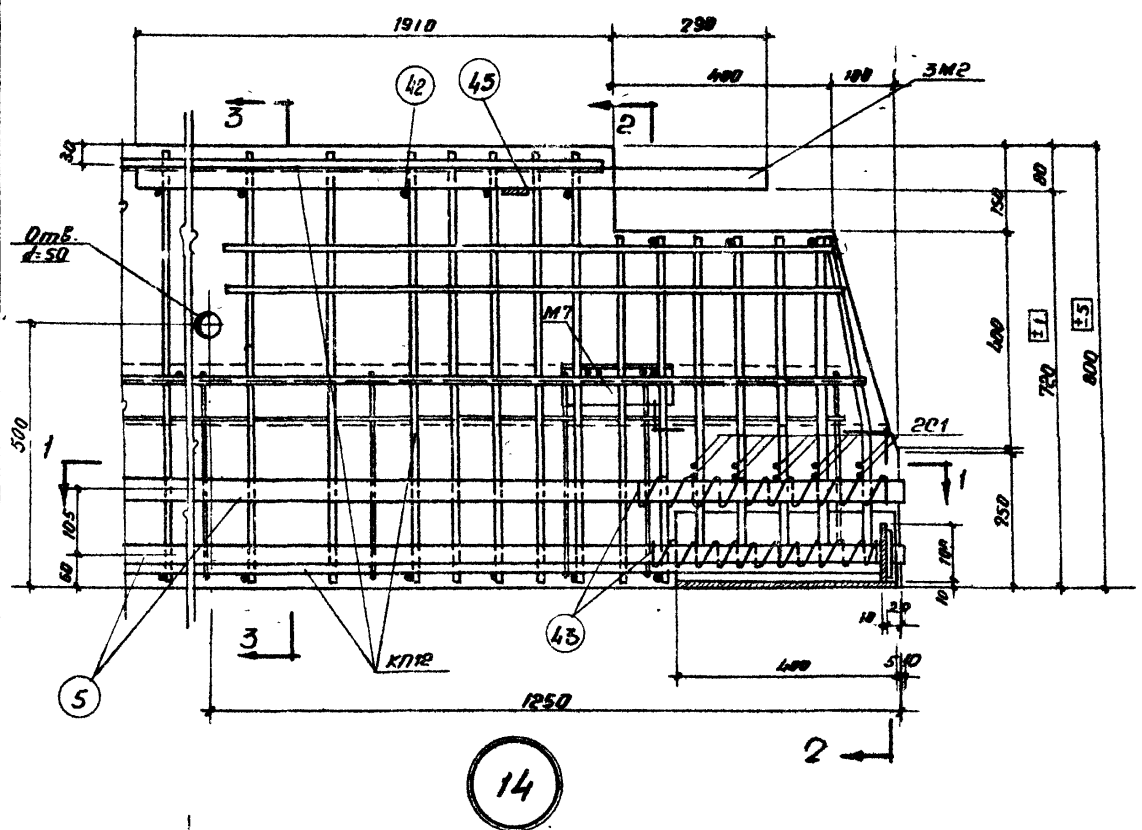
ТА
1964

Ригель ББ-3. Узел 13

УУ23-2

Лист 20

Шифр	УУ 23-2				
Марка-лист					
ИНБ. №					
Дробь	1/50				
Разработчик	Абрамович	Кравчук	Матюхина	Степанович	Степанович
Мастер-проект	С. С. Степанович	С. С. Степанович	С. С. Степанович	С. С. Степанович	С. С. Степанович
Эл. инж. ответ.	Френкель	Сун	Роттер	Келлер	Дурнев
Эл. инж. пр.	Нов стр. отд.	Эл. специализ.	Рук. группы		
Рук. группы					
Ст. инженер					
Ст. инженер					
Ст. техник					



ТА
1964

Рисель 66-3. Узел 14

УУ 23-2	
Лист	21

ДП
13-2
7-ЛУЧ

1/2

Участок
Крышное
Корпуса

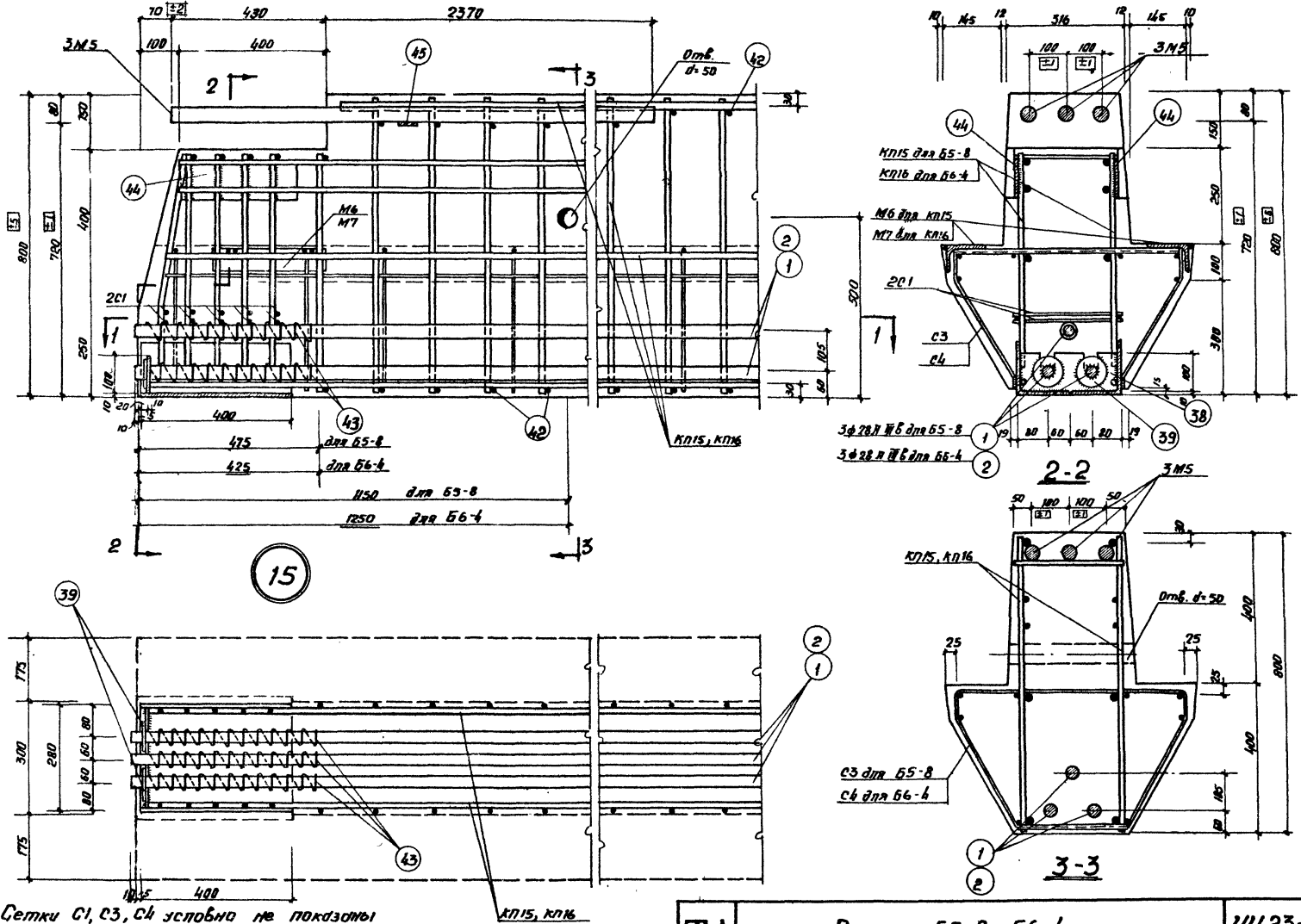
Участок
от ст. м.м.к
Корпуса

Участок
от ст. м.м.к
Корпуса

Участок
от ст. м.м.к
Корпуса

Участок
от ст. м.м.к
Корпуса

Участок
от ст. м.м.к
Корпуса



15

2-2

3-3

1-1

ТА
1964

Руслы 55-8, 56-4.
Узел 15

УУ 23-2

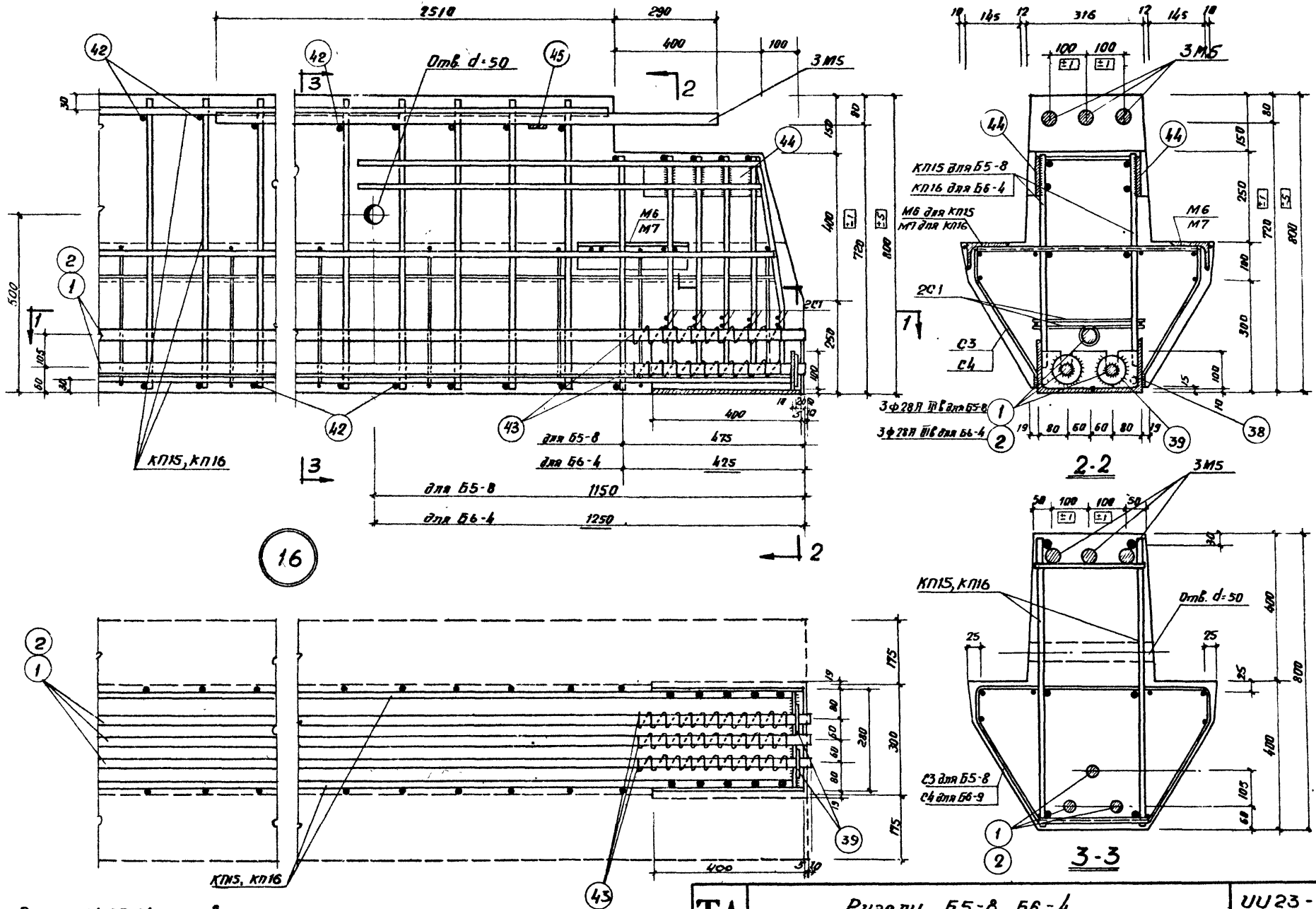
Лист 22

7850 20

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	К. П. Шенников
	Исч. стр. отд.	Ратнер	Е. С. Шенников	Кравцова	Л. П. Шенников
	Эл. спец. отдел	Кетлер	В. М. Шенников	Коротева	И. П. Шенников
	Рук. эрз. отд.	Дурнева	В. М. Шенников	Коротева	И. П. Шенников



Сетки С1, С3, С4 условно не показаны

1-1

ТА
1964

Руслы Б5-8, Б6-4.
Узел 16

УУ 23-2

Лист 23

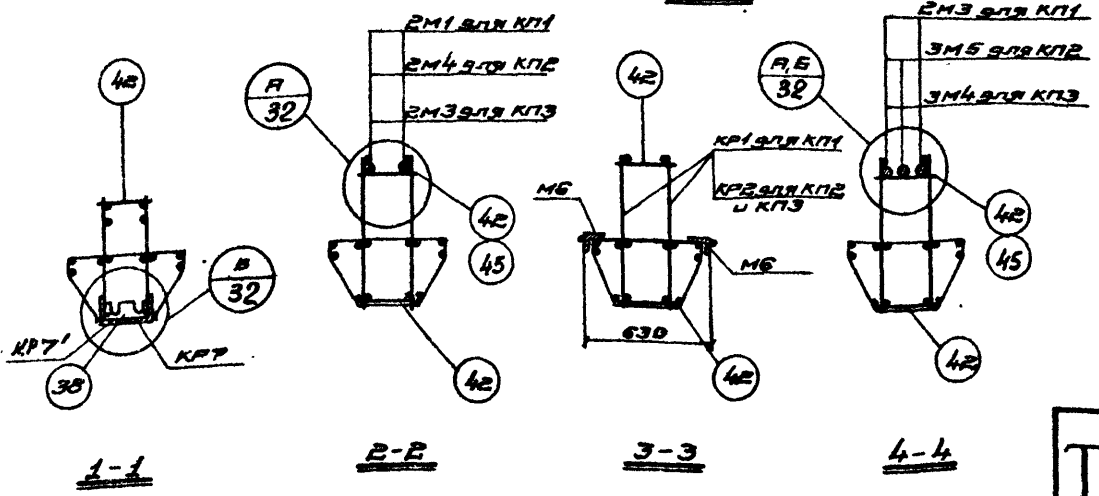
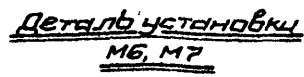
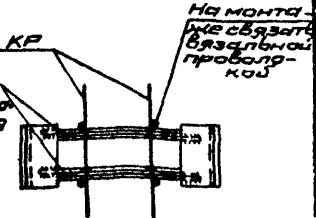
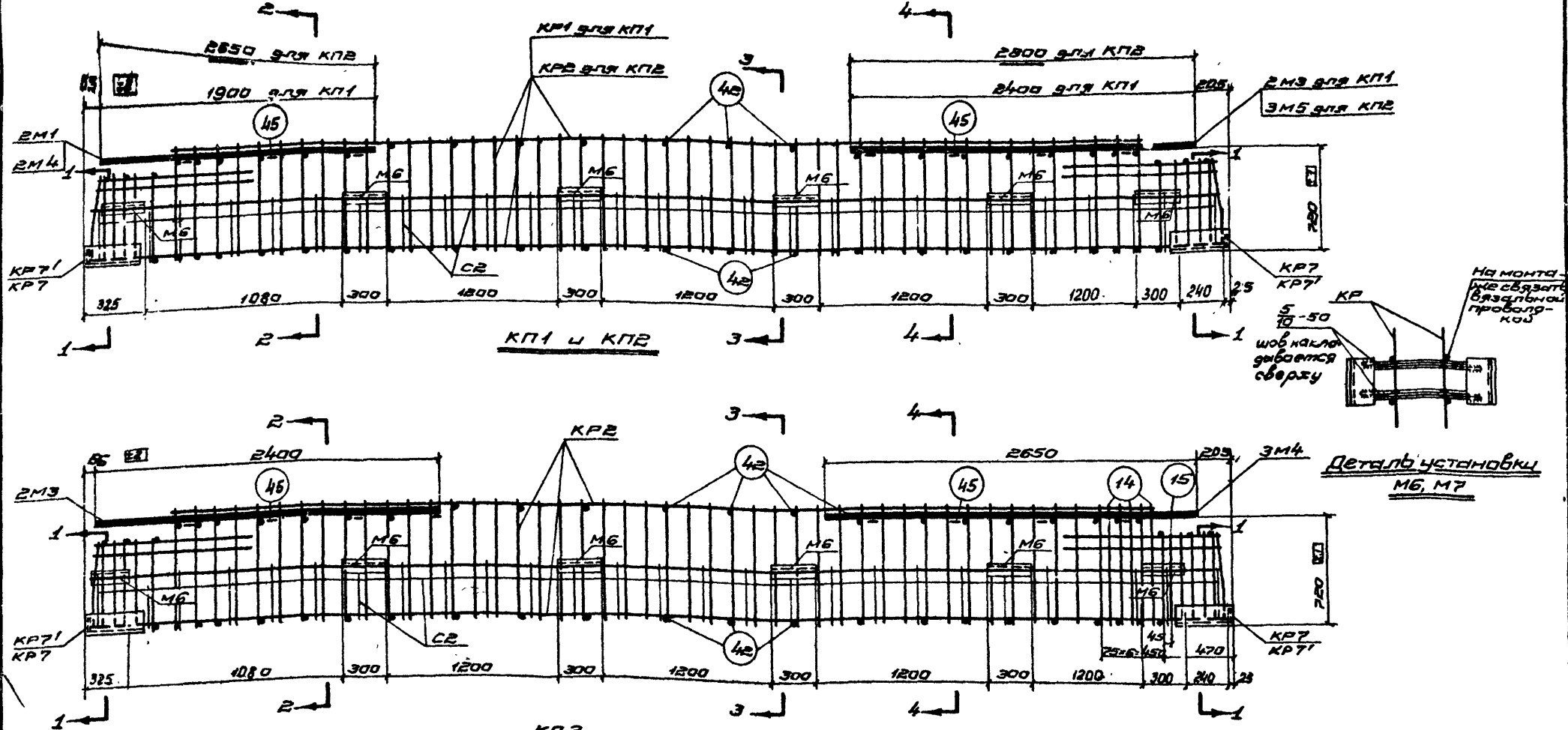
УДР

123-2

КО-ЛУСН

В. №

Проектировщик: С. И. Шенер, Крайцова, Матюшина, Степанук
 Конструктор: Ратнер, Кетлер, Думин, Дурнева
 Инж. стр. отв. Гл. спец. зав. Кетлер
 Пук. группа 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 ган 90 нижних рифов стержня.



Пространственные каркасы КП1 ÷ КП3

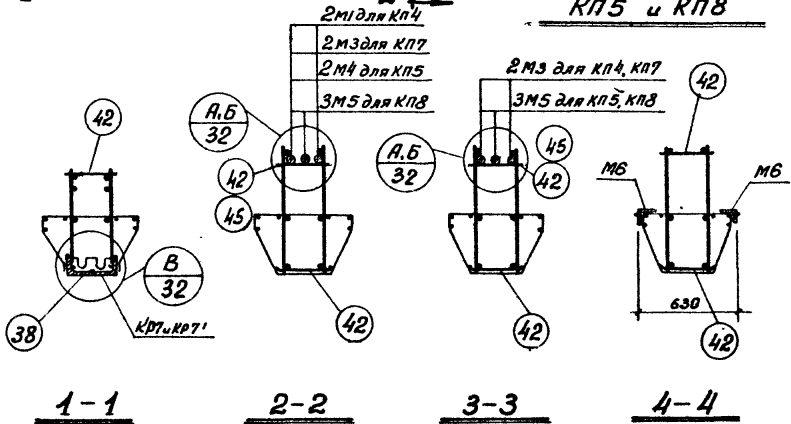
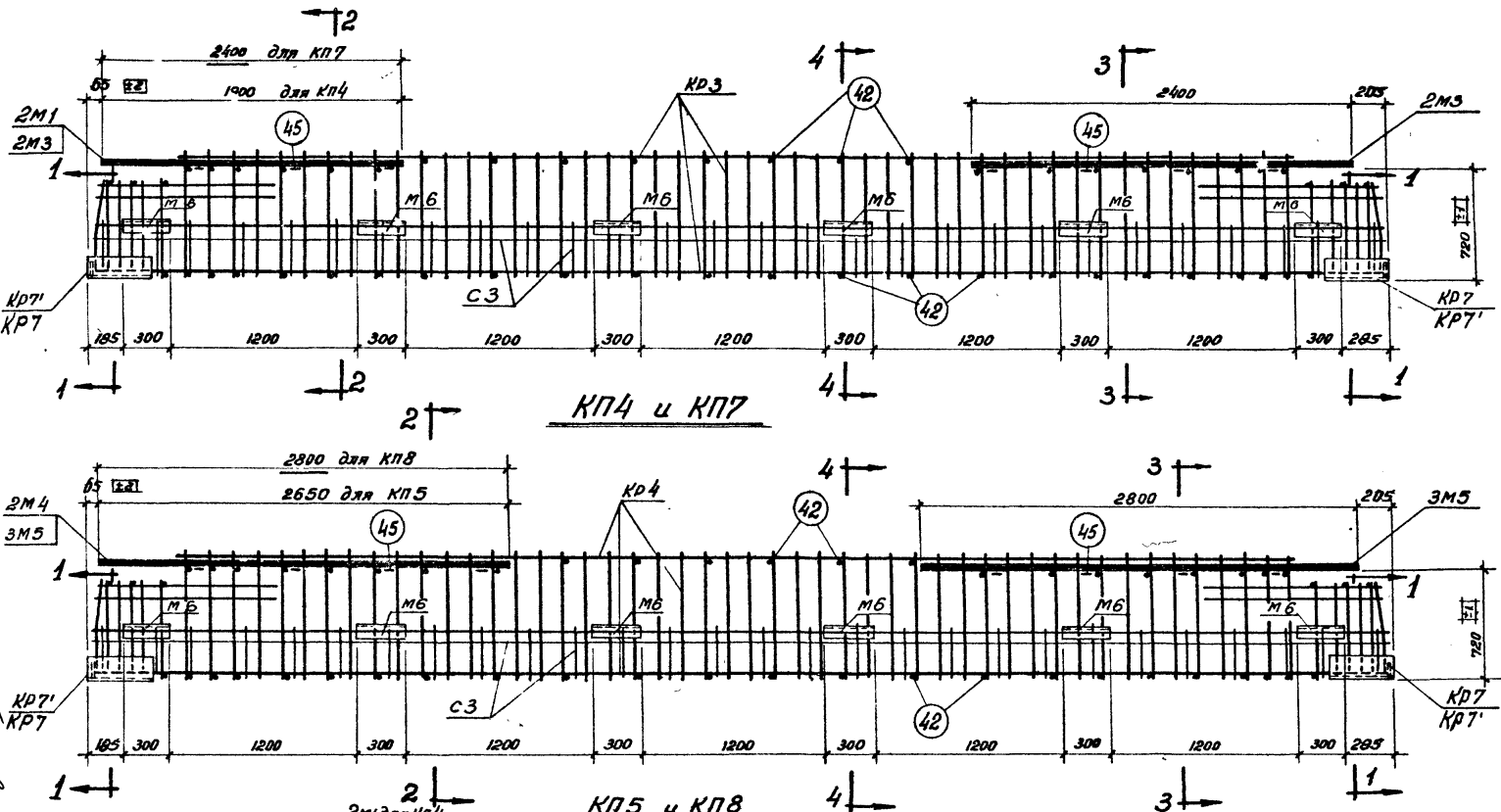
ШИ23-2
 Лист 244

Шифр
УУ23-2
Марка-лист

ИИВ. №

ИИВ
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.
Н.С.

Дизайнер
Архитектор
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер



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. КР3 и КР4 монтируются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой.
5. Деталь установки М6 см. на листе 24.

ТА
1964

Пространственные каркасы КП4, КП5, КП7, КП8

УУ23-2

лист **25**

УДРР
123-2
КА-НСИ

№

Масл
Мастер
Мастер

См. указание
Ин. проект

См. указание
Ин. проект

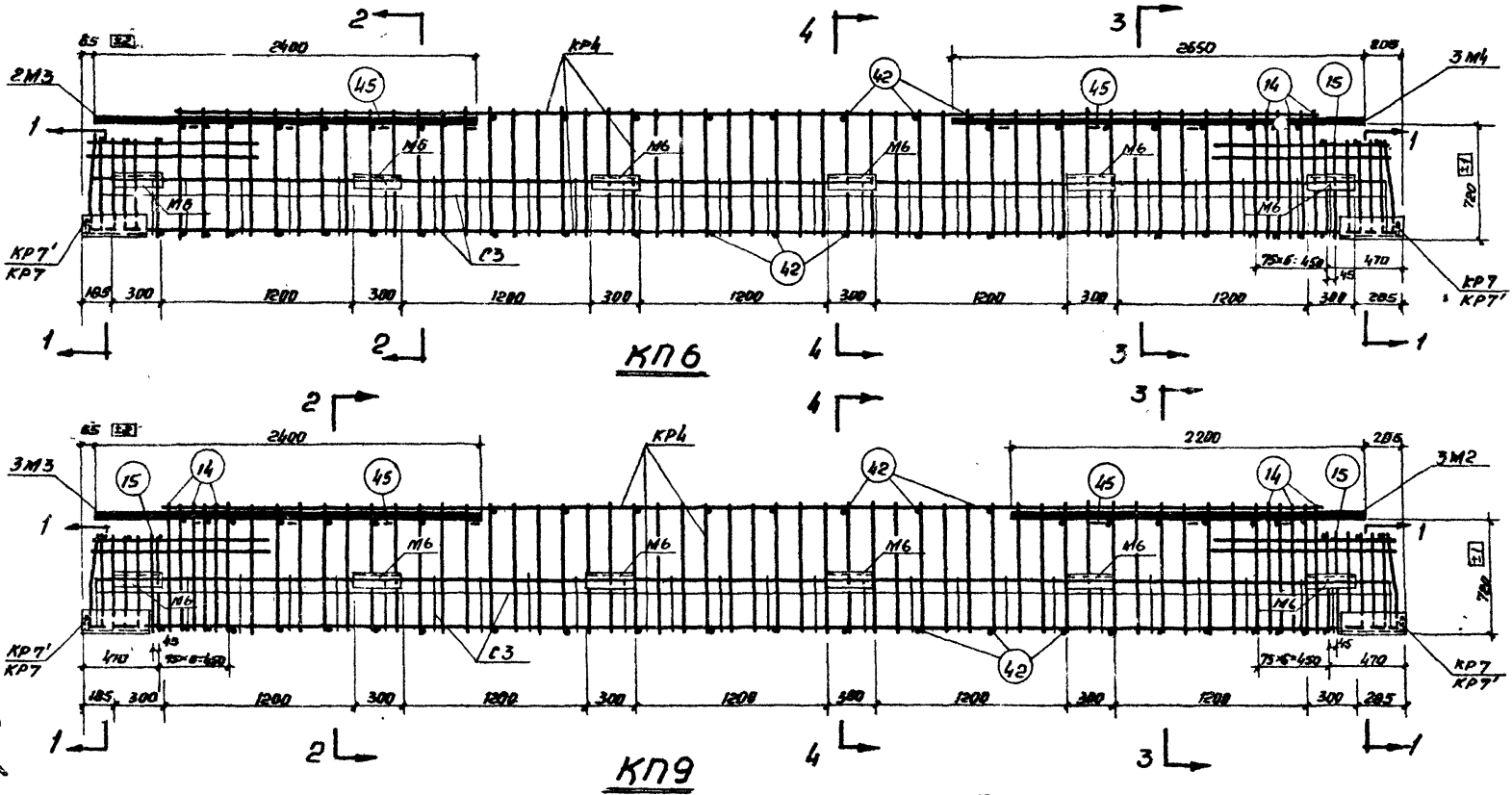
См. указание
Ин. проект

См. указание
Ин. проект

См. указание
Ин. проект

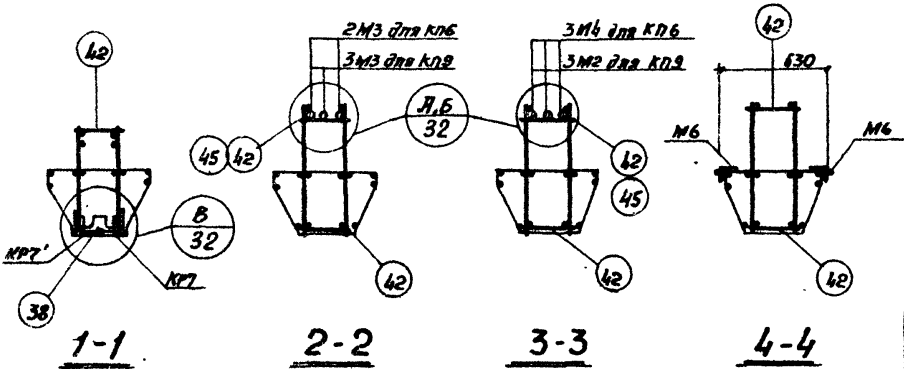
См. указание
Ин. проект

См. указание
Ин. проект



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 электродом типа Э 50 Л.
4. КЛ4 монтируется с КЛ7 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 Т20 дан до нижних рифов стержня.



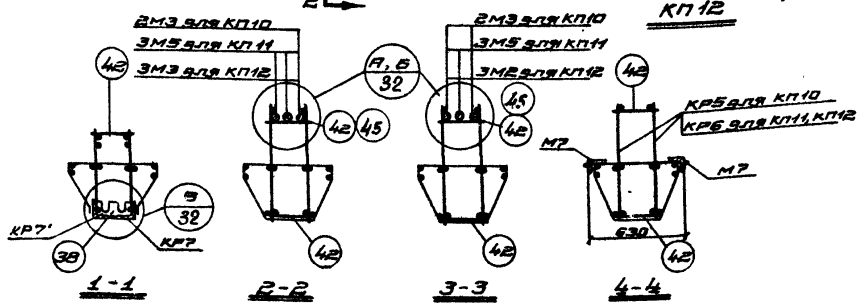
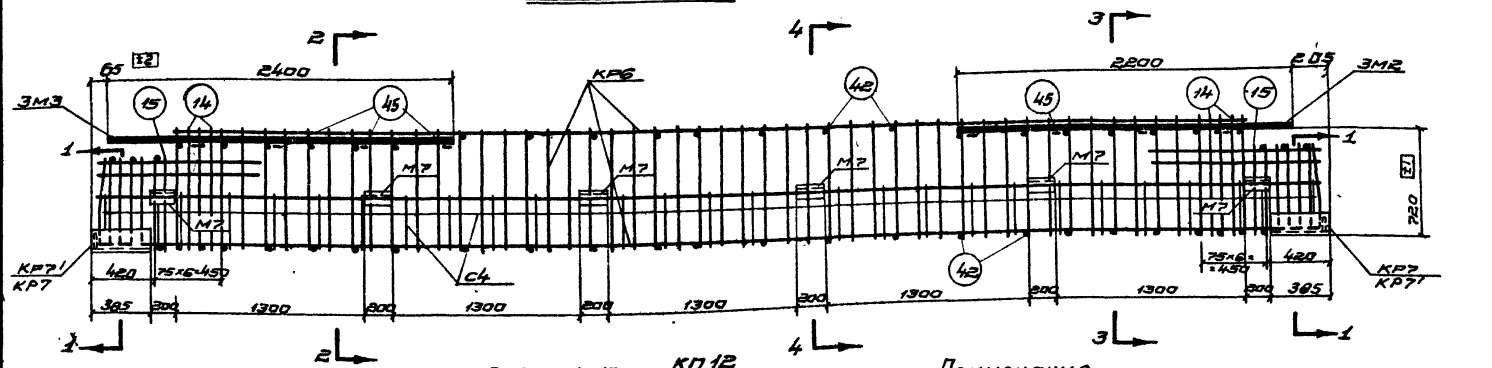
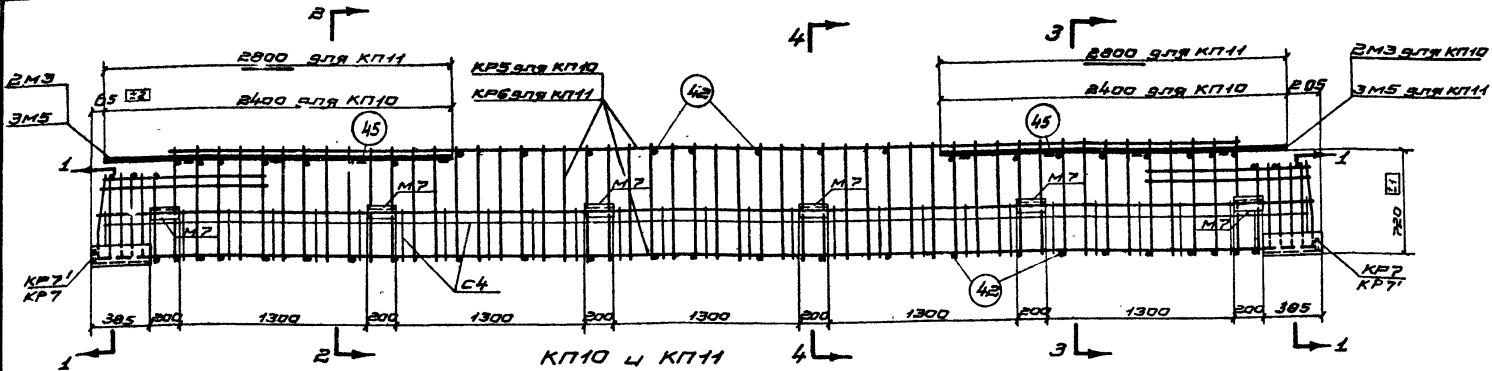
	Пространственные каркасы КЛ6, КЛ9	УДР 23-2	
		Лист 26	

Шифр
 УУ23-2
 Марк. лист
 УИБ. №

Инж. №

Инж. №

Инж. №



- 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. 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 720 дан до нижних рифов стержня.

ТА 1967

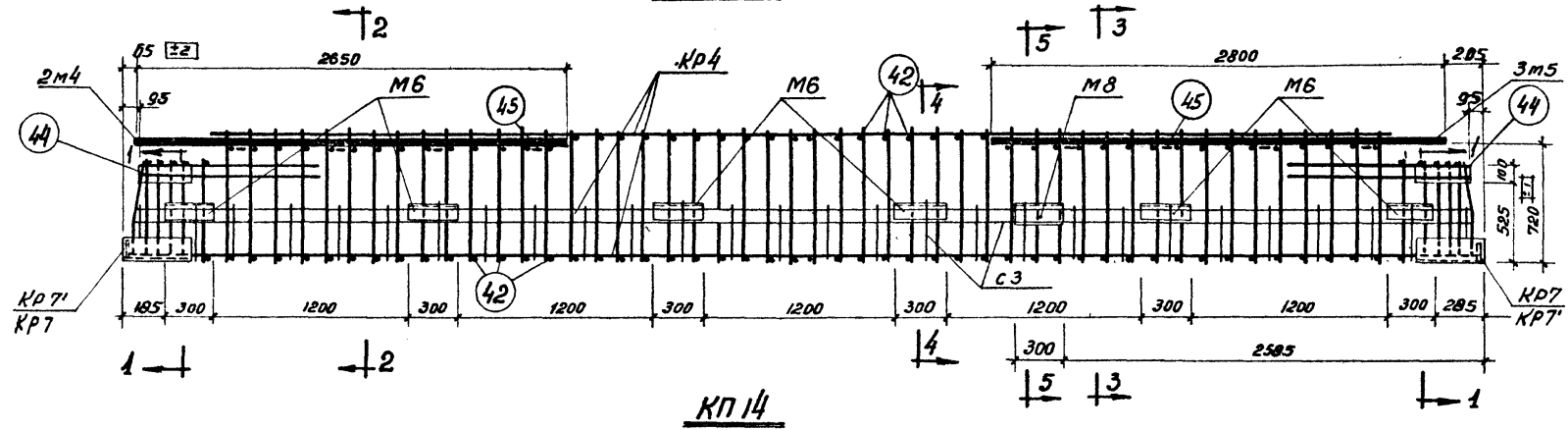
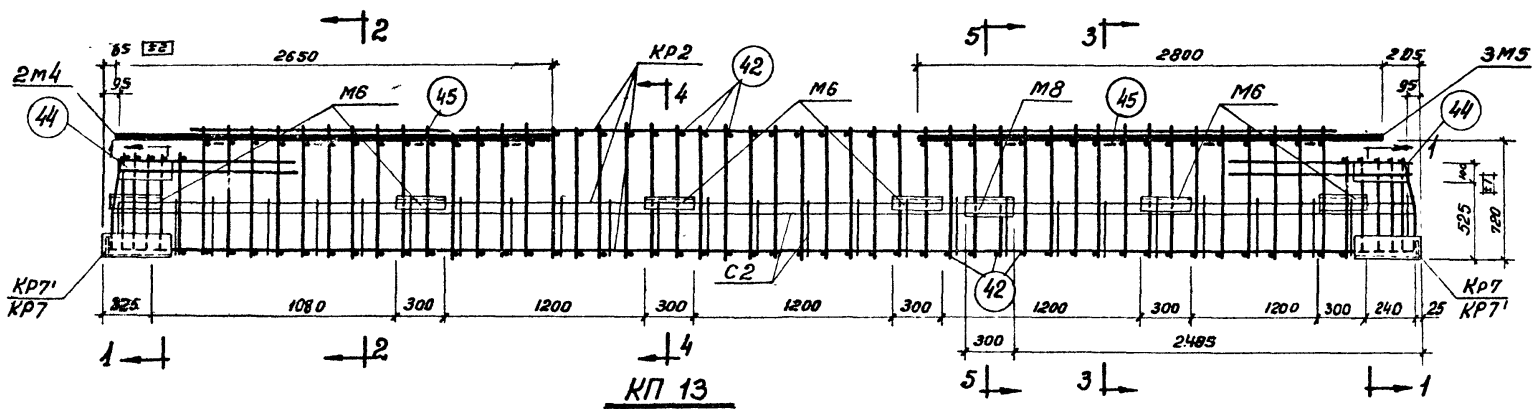
Пространственные каркасы КП10-КП12

УИ23-2

Лист 27

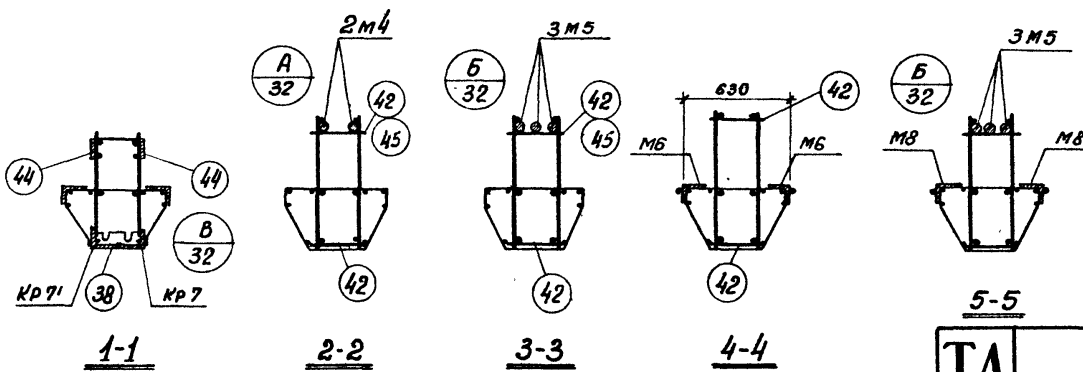
7550 35

ЭР
3-2
Лист
№
Ст. техник Королева
Инж. Дурнева
Кемлер Дурнева
Инж. специалист Дурнева
Мастер Дурнева



Примечания

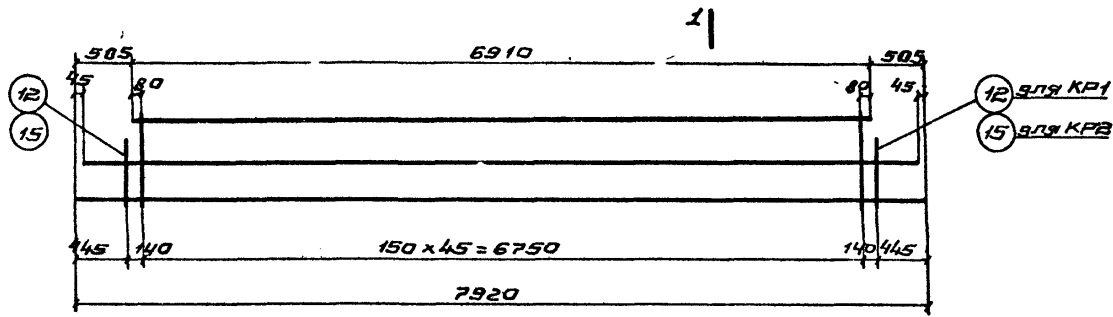
1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз.42 привариваются с помощью электросварочных клещей
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. KP2 и KP4 монтируются с KP7 при помощи электросварочных клещей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



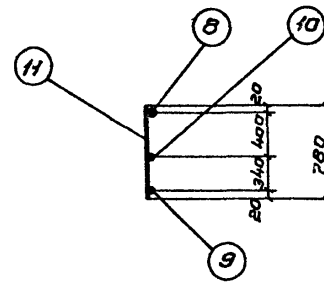
ТА
1964

Пространственные каркасы
КП13; КП14

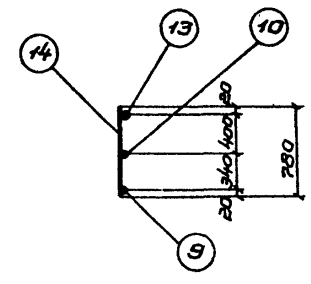
ИИ 23-2
Лист 28^ч



КР1 и КР2

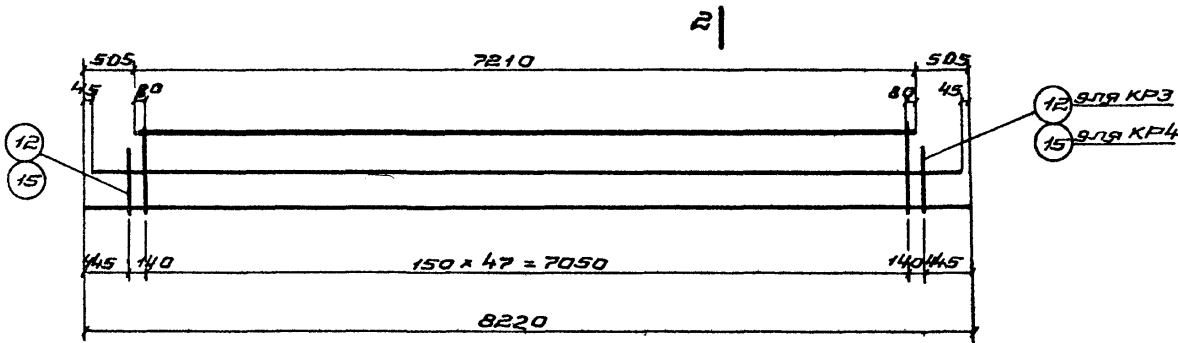


КР1

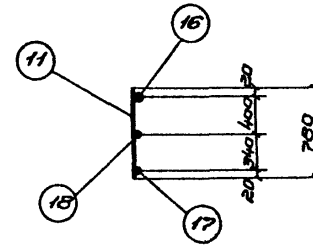


КР2

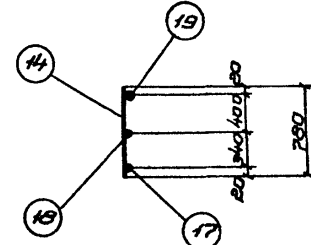
1-1



КР3 и КР4

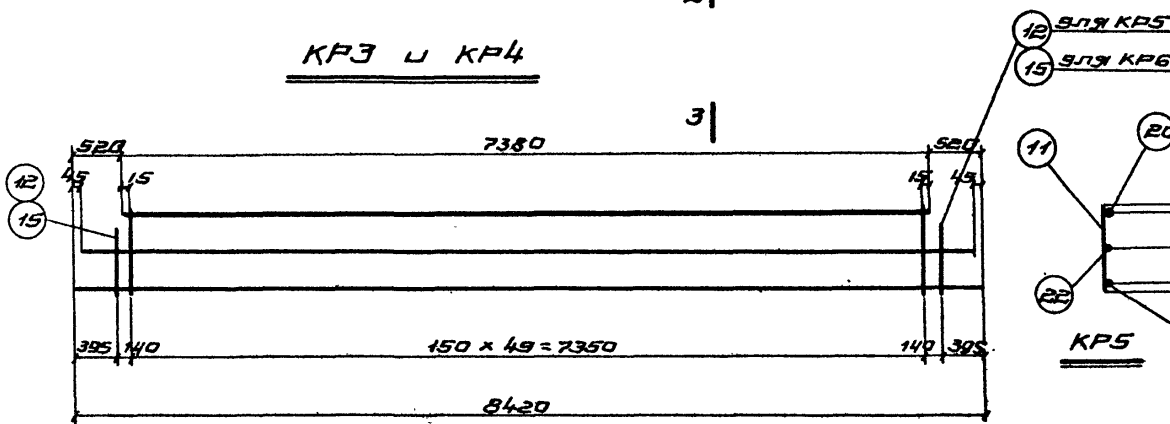


КР3

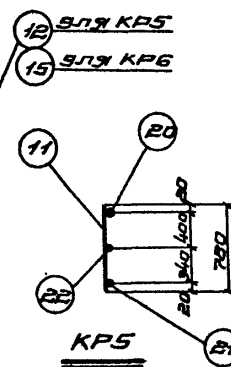


КР4

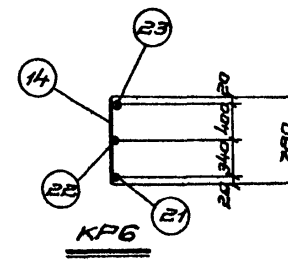
2-2



КР5 и КР6



КР5



КР6

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

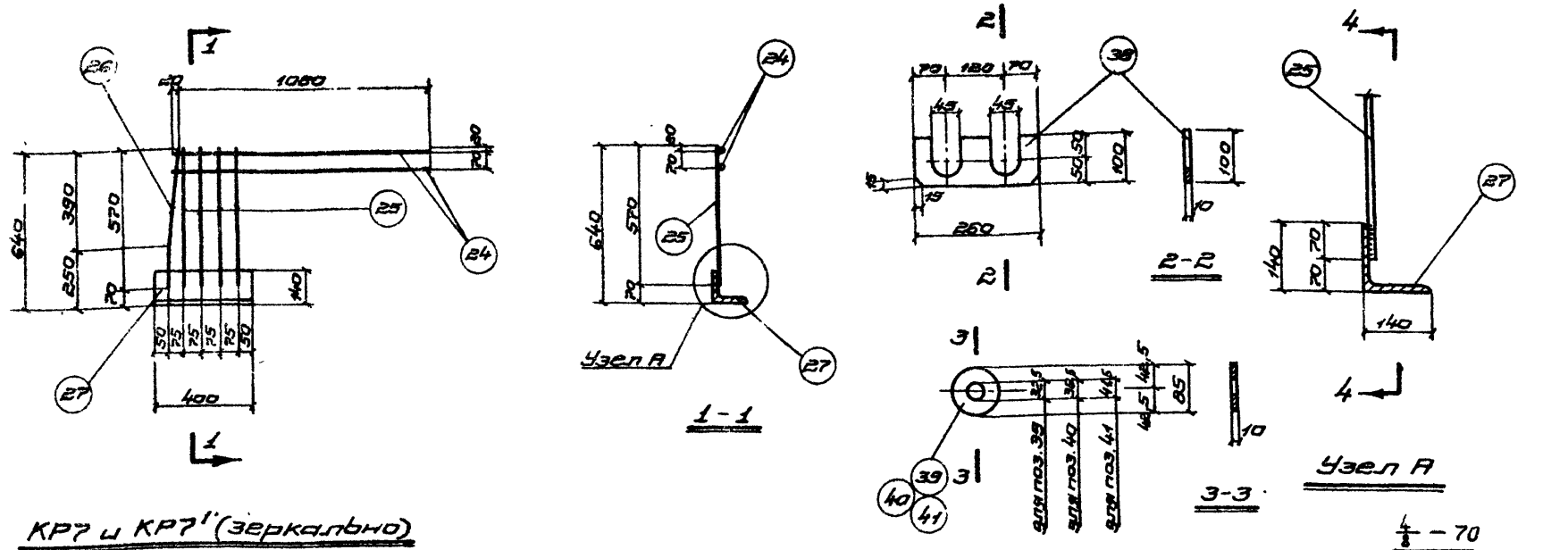
Каркасы КР1 ÷ КР6

ЦУПЗ-В

Лист 30

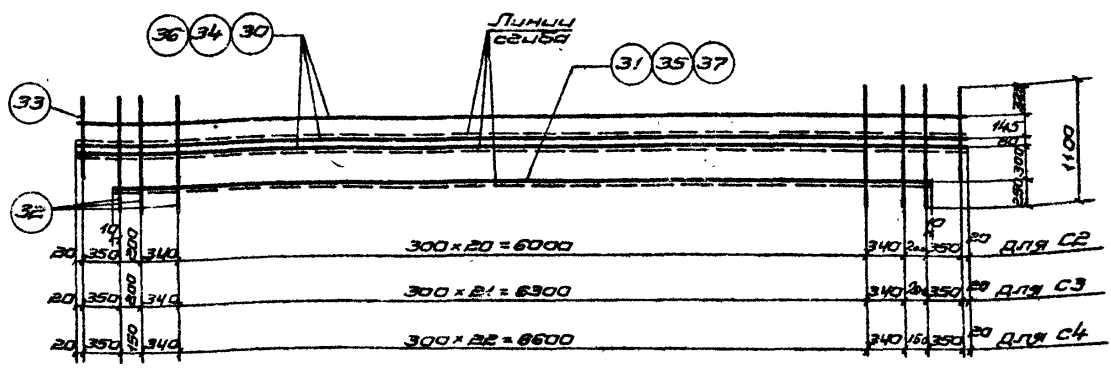
Шифр
УУ23-2
Марка-лист
Инв. №

Разработчик	С.И.И.И.И.	Проекты	Г.И.И.И.
Мастера	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.
	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.



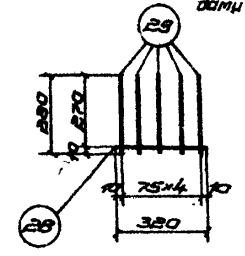
КР7 и КР7' (зеркально)

Шахта



С2, С3, С4

Позицию 38 привернуть при изготовлении пространственной каркаса электродом 342 А



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	УУ23-2
		Лист 38

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

ЭР
73-2
7-лист

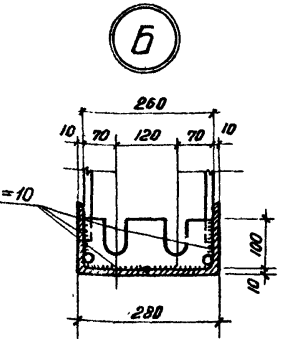
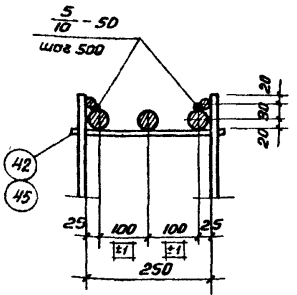
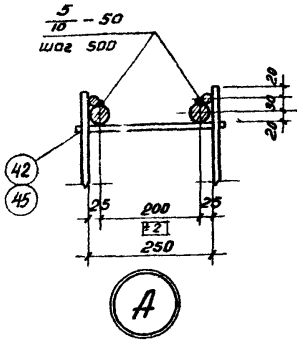
№

Или, инженер, архитектор, И.К.Мет
Ст. техник Матюгина З.И.Шаруну

А.К.Мет
Д.И.Шаруну

Инж. стр. спец. для спец. работ
Рук. арматур. Дурнева

Мастер-строитель
Кетлер



Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа	Марка пространств. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№ листа				
КП1	КР1	2	30	КП3	14	6	35	КП6	КР4	2	30	КП8	42	52	35				
	КР7	2			15	2				КР7	2			45		8			
	КР7'	2	31		38	2				КР7'	2		31						
	С2	2			42	50				С3	2								
	М1	2	36		45	8				М3	2								
	М3	2			КР3	2			30	М4	3		36				КР4	2	30
	М6	12			КР7	2				М6	12						КР7	2	
	38	2			КР7'	2			31	14	6						КР7'	2	31
	42	50	35		С3	2				15	2		35				С3	2	
	45	7			М1	2				38	2						М2	3	
КП2	КР2	2	30	КП4	М3	2	36	КП7	42	52	35	КП9	М3	3	36				
	КР7	2			М6	12			45	8					М6	12			
	КР7'	2	31		38	2			КР3	2			30		14	12			
	С2	2			42	52	35		КР7	2					15	4			
	М4	2	36		45	7			КР7'	2			31		38	2	35		
	М5	3							С3	2					42	52			
	М6	12							М3	4			36		45	7			
	38	2							М6	12					КР5	2			
	42	50	35						38	2			35		КР7	2			
	45	8							42	52					КР7'	2	31		
КП3	КР2	2	30	КП5	КР4	2	30	КП8			35	КП10	С4	2					
	КР7	2			КР7	2								М3	4	36			
	КР7'	2	31		КР7'	2	31							М7	12				
	С2	2			С3	2								38	2				
	М3	2	36		М4	2								42	54	35			
	М4	3			М5	3	36							45	8				
М6	12		38	2															
				42	52	35													
				45	8														

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			
КП 11	КР 6	2	30	КП 13	КР 2	2	30	КП 15	КР 4	2	30			
	КР 7	2	31		КР 7	2	31		КР 7	2	31	КР 7	2	
	КР 7'	2			КР 7'	2			КР 7'	2		С 3	2	
	С 4	2			С 2	2			С 3	2		36	М 5	6
	М 5	6	М 4		2	М 5	3		М 6	12				
	М 7	12	М 5		3	М 6	12		М 8	2				
	38	2	35		М 8	2	М 8		2	38	2	35	42	108
	42	54			38	2	42		104	44	4			
	45	8			42	104	44		4	45	8			
						44	4							
				45	8									
КП 12	КР 6	2	30	КП 14	КР 4	2	30	КП 16	КР 6	2	30			
	КР 7	2	31		КР 7	2	31		КР 7	2	31	КР 7	2	
	КР 7'	2			КР 7'	2			КР 7'	2		С 4	2	
	С 4	2			С 3	2			С 4	2		36	М 5	6
	М 2	3	М 4		2	М 5	3		М 7	12				
	М 3	3	М 5		3	М 6	12		М 8	2				
	М 7	12	35		М 8	2	М 8		2	38	2	35	42	112
	14	8			38	2	42		108	44	4			
	15	4			42	108	44		4	45	8			
	38	2			44	4								
42	54		45	8										
45	7													

Шифр
ИИ 23-2
Марка-лист
ИНВ. №

Создатель: Г.И. Шенников
Проверил: А.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов

Согласовано: А.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов

Согласовано: А.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов

Согласовано: А.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов
Инженер: С.В. Давыдов

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

ИФР
23-2
ка-лист

В. №

Копия
Экземпляр

Кравцова
Матюхина

Ст. инженер
Ст. техник

С.К.С.
С.К.С.

Рашиев
Кемпер
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 III B	8300	1	8,30	28А III B	8,30	40,1
	2		28А III B	8500	1	8,50	28А III B	8,50	41,1
	3		32А III B	8000	1	8,00	32А III B	8,00	50,5
	4		32А III B	8300	1	8,30	32А III B	8,30	52,4
	5		32А III B	8500	1	8,50	32А III B	8,50	53,7
	6		36А III B	8000	1	8,00	36А III B	8,00	64,0
	7		36А III B	8300	1	8,30	36А III B	8,30	66,4
КР1	8		16А III	6910	1	6,9	16А III	6,9	10,9
	9		12А III	7920	1	7,9	12А III	52,9	47,0
	10		12А III	7830	1	7,8	Итого		57,9
	11		12А III	780	46	35,9			
	12		12А III	630	2	1,3			
КР2	9		12А III	7920	1	7,9	12А III	15,7	13,9
	10		12А III	7830	1	7,8	14А III	37,2	45,0
	13		20А III	6910	1	6,9	20А III	6,9	17,0
	14		14А III	780	46	35,9	Итого		75,9
	15		14А III	630	2	1,3			
КР3	11		12А III	780	48	37,4	12А III	55,0	48,9
	12		12А III	630	2	1,3	16А III	7,2	11,4
	16		16А III	7210	1	7,2	Итого		60,3
	17		12А III	8220	1	8,2			
	18		12А III	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 III	780	48	37,4	12А III	16,3	14,5
	15		14А III	630	2	1,3	14А III	38,7	46,8
	17		12А III	8220	1	8,2	20А III	7,2	17,8
	18		12А III	8130	1	8,1	Итого		79,1
	19		20А III	7210	1	7,2			
КР5	11		12А III	780	50	39,0	12А III	57,0	50,7
	12		12А III	630	2	1,3	16А III	7,4	11,7
	20		16А III	7380	1	7,4	Итого		62,4
	21		12А III	8420	1	8,4			
22	12А III	8330	1	8,3					
КР6	14		14А III	780	50	39,0	12А III	16,7	14,8
	15		14А III	630	2	1,3	14А III	40,3	48,8
	21		12А III	8420	1	8,4	20А III	7,4	18,3
	22		12А III	8330	1	8,3	Итого		81,9
	23		20А III	7380	1	7,4			
КР7	24		12А III	1100	2	2,2	12А III	2,2	2,0
	25		16А III	570	4	2,3	16А III	2,9	4,6
КР7'	26		16А III	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

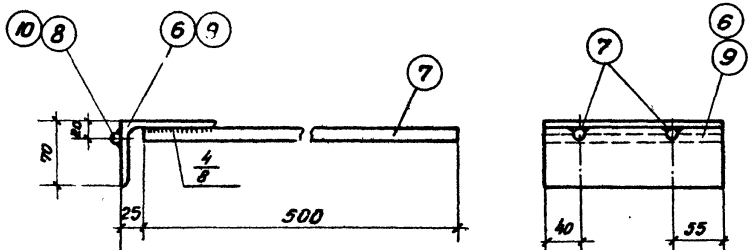
лист 34

Спецификация стали
на один закладной элемент

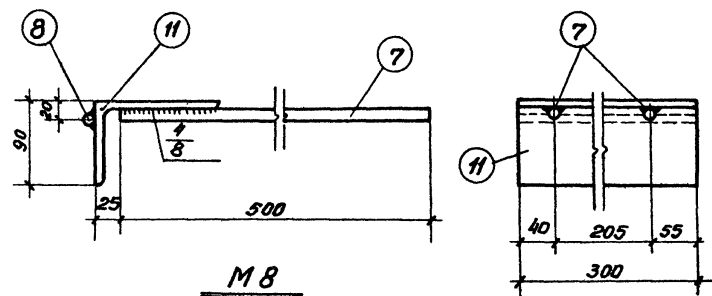
Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг			Примечание
					одной поз.	Всего поз.	Элементов	
M1	1	φ 36 А III	1900	1	15,2	15,2	15,2	
M2	2	φ 36 А III	2200	1	17,6	17,6	17,6	
M3	3	φ 36 А III	2400	1	19,2	19,2	19,2	
M4	4	φ 36 А III	2650	1	21,2	21,2	21,2	
M5	5	φ 36 А III	2800	1	22,4	22,4	22,4	
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 сбаваются под слоем флюса.

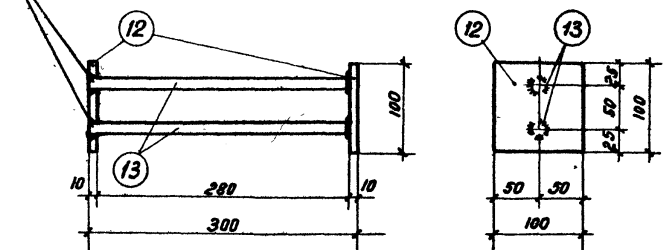


M6 и M7



M8

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



M9

Исполнитель: Кравцова
 Проверил: Матвеева
 Проект: Дуванов
 Инженер: Ратнер
 Специальность: Кетлер
 Дата: 1964
 Организация: Мостпроект