

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ССОР

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛОТОМ 6 м

<https://zavodjbi.com/>

МОСКВА 1964

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛОТОМ 6 м

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ при участии ИИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 октября 1964 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Распоряжение №510т, 29 августа 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964
<https://zavodjbi.com/>

ИИИЖБ	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Сам. Архангел.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Э.В. Новотор.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Ст. науч. сотруж.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Кузнецов	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Сергеев	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Васильев	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
В.И.М.И.Н.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
Иванов	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.
С.С.Р.С.С.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.	М.И.М.Б.

ИИ 23-3
Марка-Лист
ИИВ. А.Ч.

Содержание

<https://zavodjbi.com/>

	Стр.
I Пояснительная записка	3-6
II Рабочие чертежи	Листы
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-4; Б8-5 ÷ Б8-8 Б9-1 ÷ Б9-4. Опалубочный чертеж. Армирование Показатели на один ригель	1-4
Ригели Б8-1 ÷ Б8-8. Деталь 1	5
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-4; Б8-5 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4 Пространственные каркасы КР1; КР8; КР9 ÷ КР16	6-7
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4. Спецификация арматурных изделий Детали 1-5	8
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4 Каркасы КР1 ÷ КР4; КР15 ÷ КР26	9-10
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4 Спецификация и выборка стали	11-13
Ригели Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4 Закладные элементы М1 ÷ М8	14
Спецификация стали на закладные элементы	15
Вариант ригелей Б7-1 ÷ Б7-4; Б8-1 ÷ Б8-8; Б9-1 ÷ Б9-4 с петлями для подъема	16

<https://zavodjbi.com/>

ИИ 23-3
Марка-Лист
ИИВ. А.Ч.
ИИ 23-3
Марка-Лист
ИИВ. А.Ч.
ИИ 23-3
Марка-Лист
ИИВ. А.Ч.

Шифр
ИИ 23-3
Марка-Лист
ИИВ. №

Пояснительная записка

<https://zavodjbi.com/>

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 изложен в альбоме ИИ 20-3.

В настоящем альбоме даны ригели для перекрытий типа 2. Ригели запроектированы с ненапрягаемой 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.

Таблица 1

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м ²	Местоположение в раме каркаса
1	2	3	4
67-1		1000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
67-2		1500	—
67-3	5000	2000	—
67-4		2500	—
68-1	5300	1000	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия

1	2	3	4
68-2		1500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
68-3		2000	—
68-4		2500	—
68-5	5300	1000	Средний ригель междуэтажного перекрытия
68-6		1500	—
68-7		2000	—
68-8		2500	—
69-1		1000	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия
69-2	5500	1500	Средний ригель междуэтажного перекрытия
69-3		2000	—
69-4		2500	—

Ригели рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно распределенные нагрузки: 1000, 1500, 2000 и 2500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку — 700 кг/м².

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

Расчет ригелей произведен в соответствии со «Строительными нормами и правилами» (СНИП II-В. 1-62).

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами. В ригелях предусмотрены отверстия ф50 мм для подвески коммуникаций (отверстия у торцов, кроме того, используются

<https://zavodjbi.com/>

И. Л. Шинкарев
Лав. отв.
Рук. работы
Дата выпуска: 1964 г.
Сергей Владимирович Ямпольский

Шифр	ИИ 23-5
Марка-лист	
Инв. №	
Состав	Состав
Имя инста.	Имя инста.
Мас. опп.	Мас. опп.
Рук. проект	Рук. проект
Дата выката	Дата выката

для строповки ригелей при монтаже).

Концентрированная нарузка от подвесок на каждое отверстие не должна быть более 3-х тонн (эта нарузка является частью временной длительной нарузки).

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИ 20-3

Указания по выбору марок ригелей при нарузках, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете унифицированных типовых конструкций, даны в альбоме ИИ 20-3.

Ширина раскрытия трещин - не более 0,3 мм.

Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.

Ригели изготавливаются из бетона марок 200 и 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатанной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-81 с расчетным сопротивлением $R_s = 3400 \text{ кг/см}^2$.

Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов и закладных деталей с помощью кандуктаров. Кандуктары 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 закладные детали марки М5;
- устанавливаются плоские каркасы;
- устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кандуктаров;
- для ригелей Б7 и Б8 на стержни предварительно устанавливается закладная деталь М8;
- положение установленных элементов пространственного каркаса выверяется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;

<https://zavodjbi.com/>

положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их положения путем приварки к закладной детали М9;

нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным деталям марки М5; плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней, привариваемых контактной сваркой (электроварочными клещами) к вертикальным поперечным стержням плоских каркасов. Поперечные горизонтальные стержни устанавливаются вплотную к верхним продольным стержням рабочей арматуры; рабочие стержни диаметром 35 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 400 мм электродуговой сваркой. Участки верхней продольной арматуры, имеющие диаметр 28 мм, привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышешу.

Окончательная фиксация положения закладных деталей М6, М7 и М8 производится в опалубке перед бетонированием.

Плоские каркасы изготавливаются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортавым прокатом выполняется электродами типа Э30А.

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

- для нижней рабочей арматуры - 30 мм,
- для верхней рабочей арматуры - 40 мм.

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

<https://zavodjbi.com/>

II. Технические требования к изготовлению и приемке

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

а) главы СНиП:

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 и 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 сборную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ73-56) МСПМЛ).

г) „Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ (ВСН 38-57/МСПМЛ-МСЭ)

д) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве“ (Н9-6Р НИОМЛП).

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 транспортировке и хранении, 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 из-

готовления 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 сборных железобетонных изделий“ (СНТ-61) и сп2 ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости“ При соблюдении требований п.2 ГОСТ 8829-58 испытания ригелей могут не производиться.

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

а) раковины допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 3 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б) овалы краев и углы допускаются на величину не более 8 мм (в одном поперечном сечении допускается только один овал);

в) на поверхности ригеля допускаются усадочные трещины не более 0,05 мм.

Примечание: Допускаемые овалы 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 Б7-1, Б7-2, Б7-3 и Б7-4, Б8-1, Б8-2, Б8-3, Б8-4 наносится несмываемой краской буква „Г“, 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%.

Шифр	УУ23-3
Марка-лист	
Инв. №	
Год выпуска	1984г.
Имя, фамилия	Сергей Владимирович Антольский
Подпись	
Дата	

Шифр

ИИ 23-3

Марка-лист

ИЛВ №

Указания по применению

<https://zavodjbi.com> ст. 17, СН и П III-В. 3-62.

Ривели разработаны для зданий с обычной средой. Они могут применяться также в зданиях со слабой и средней агрессивной средой при условии нанесения на них защитного покрытия. При применении ривелей в зданиях с агрессивной средой, — бетон (состав заполнителей, добавки, водоцементное отношение и т.д.), защитное покрытие, наносимое на поверхности ривелей и накладных деталей, следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды согласно «Указаниям по проектированию антикоррозийной защиты стальных конструкций промышленных зданий в производственных средах» (СН 262-63).

Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ривелей, принимаются по СН и П I-В. 27-62. Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СН и П II-В. 6-62.

Для ривелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах ниже минус 40° сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-IV марки 25ГС.

Для ривелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°, при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок, сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-IV марки 25ГС; применение ривелей при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и задержания конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной. Для ривелей, применяемых в условиях агрессивных сред, низких температур, подверженных воздействию подвижных вибрационных нагрузок и изгибаемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать в отличие от маркировки ривелей для обычных условий. Монтаж ривелей производится в соответствии с требованиями

Ст. 17, СН и П III-В. 3-62.

По согласованию с заводом-изготовителем ривели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпуска арматуры, позволяющей исключить применение вкладышей при стыковании арматуры.

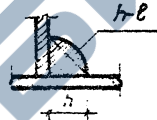
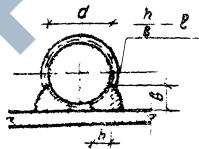
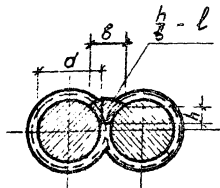
Условные обозначения сварных швов



Сварной шов заводской



Сварной шов монтажный

 h — высота шва l — длина шва h — высота шва ($h = 0,25d$) b — ширина шва ($b = 0,5d$) l — длина шва h — высота шва ($h = 0,25d$) b — ширина шва ($b = 0,5d$, но не менее 10 мм) l — длина шва.<https://zavodjbi.com/>

Шифр
ИИ23-3
Марка-Лист

ИМВ.№

Сп. техник
Проектировщик
Проверил
Проверил

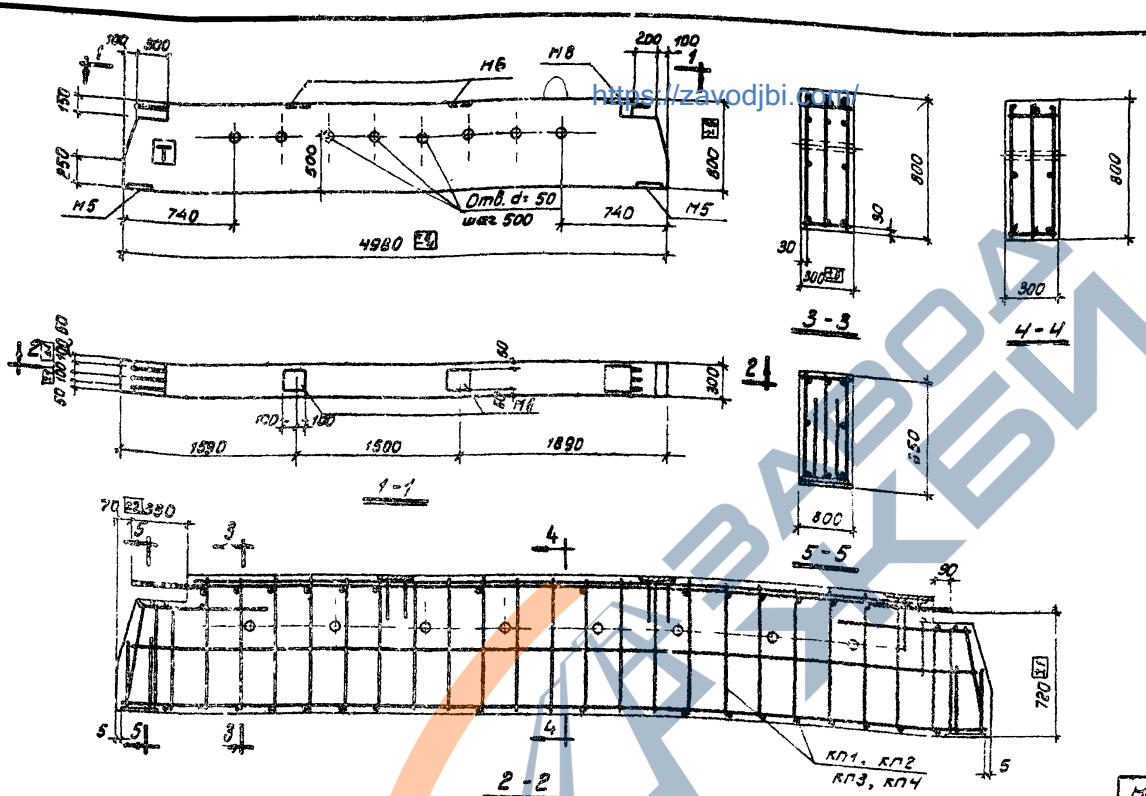
Лавочкин
Шелопутина
Янгелова
Султанова

Выполнил
Янгеловский
Волков
Полеников

1984г.

Мач. ОК-1
Зав. цехом
Инженер
Инженер

Лавочкин
Шелопутина
Янгелова
Султанова



Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ места
Б7-1	кп1	1	6
	М6	2	14
Б7-2	кп2	1	6
	М6	2	14
Б7-3	кп3	1	6
	М6	2	14
Б7-4	кп4	1	6
	М6	2	14

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 3781-61 класса А-III								Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60						
	Ф, мм								Уголок	Профиль				Гориз. М12	Уголок
	36	32	28	25	22	14	12	8		С 14	Б-16	Б-14	Б-8		
Б7-1	84,8	—	10,4	38,6	14,9	4,0	80,3	1,2	230,2	3,4	7,4	14,0	13,6	0,1	38,5
Б7-2	84,8	—	48,6	38,6	—	122,6	1,0	1,2	270,8	3,4	7,4	14,0	13,6	0,1	38,5
Б7-3	84,8	31,0	68,8	—	—	122,6	1,0	1,2	288,0	3,4	7,4	14,0	13,6	0,1	38,5
Б7-4	84,8	64,2	48,6	—	—	122,6	1,0	1,2	295,4	3,1	7,4	14,0	13,6	0,1	38,5

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б7-1	2,9	300	1,16	268,7
Б7-2				309,3
Б7-3		326,5		
Б7-4		333,9		

Примечание.

Буква Т для ориентации ригелей при монтаже наносится несъемной краской.

Ригели Б7-1-Б7-4. Опалубочный чертеж.
Армирование. Показатели на один ригель.



<https://zavodjbi.com/>

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на один ригель

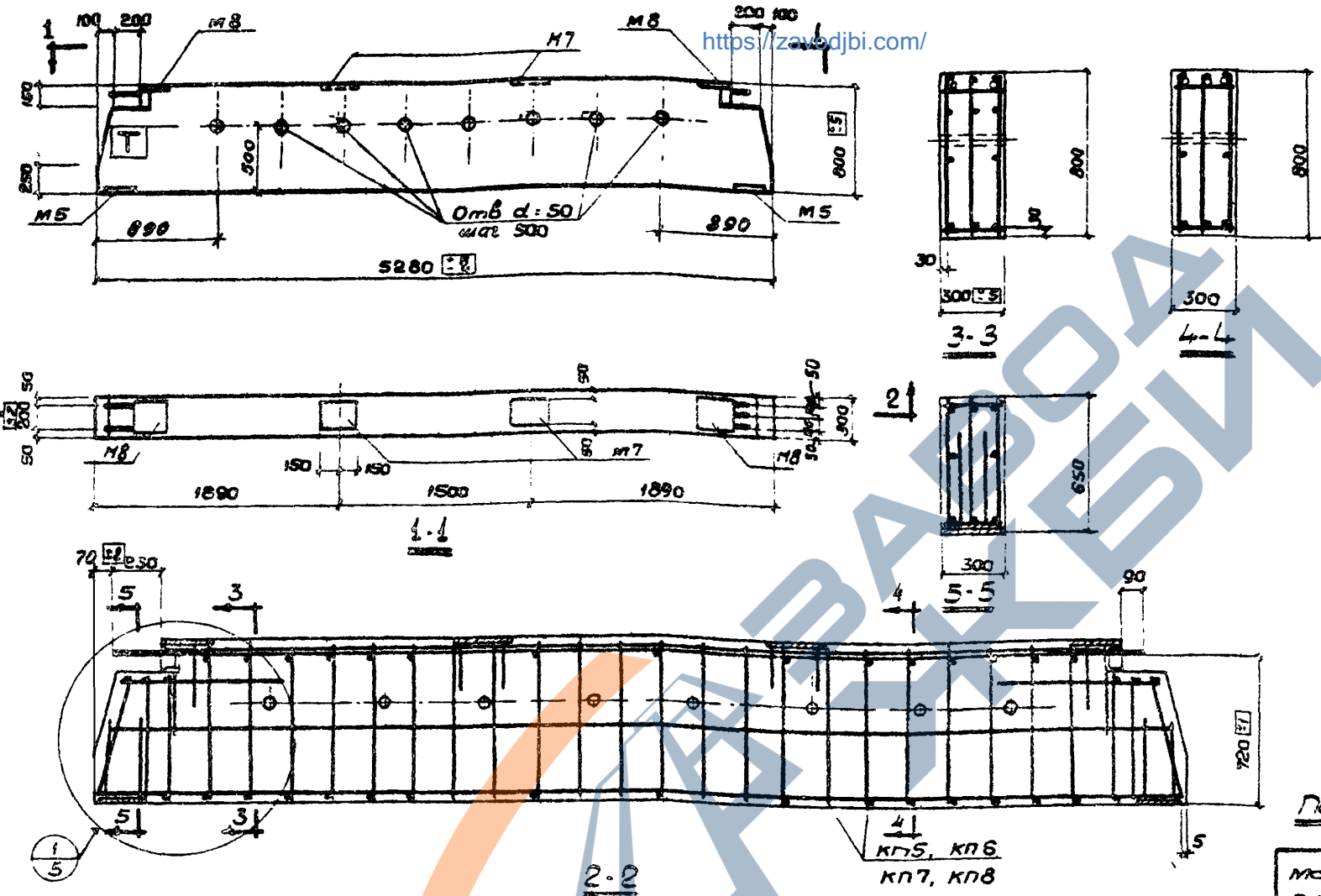
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ лист
Б8-1	кп5	1	6
	м7	2	14
Б8-2	кп6	1	6
	м7	2	14
Б8-3	кп7	1	6
	м7	2	14
Б8-4	кп8	1	6
	м7	2	14

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.
Б8-1	3.1	200	1.23	275.2
Б8-2				328.9
Б8-3				340.2
Б8-4		300		348.1

Примечание.

Буква „Т“ для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.



Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III							Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60						
	φ, мм							Профиль						
	36	32	28	25	14	12	8	Уголок	δ:14	δ:16	δ:14	δ:8	Уголок	
Б8-1	27.2	—	38.6	61.2	4.0	92.7	1.5	225.3	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-2	27.2	33.5	89.8	—	116.4	11.5	1.6	278.0	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-3	27.2	67.0	64.2	—	127.3	2.0	1.6	269.3	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-4	27.2	100.5	38.6	—	127.3	2.0	1.6	297.2	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9

ТА
1964

Ригели Б8-1-Б8-4. Оплаубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

Лист 2

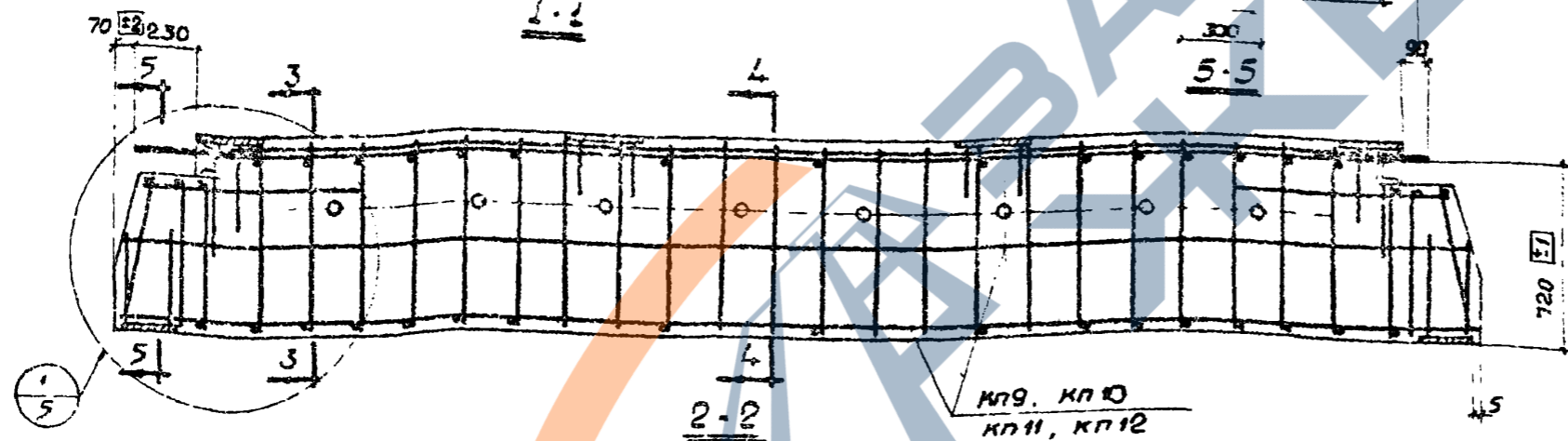
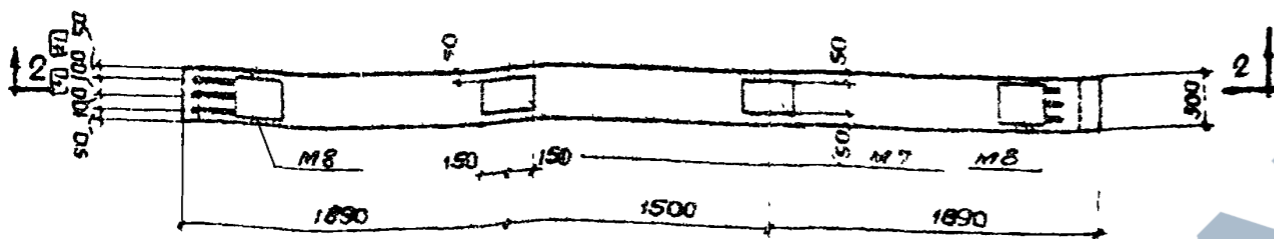
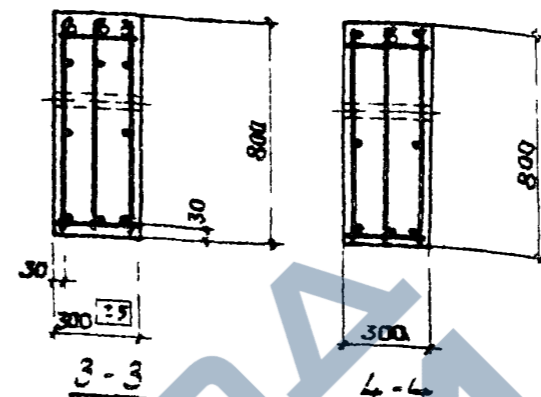
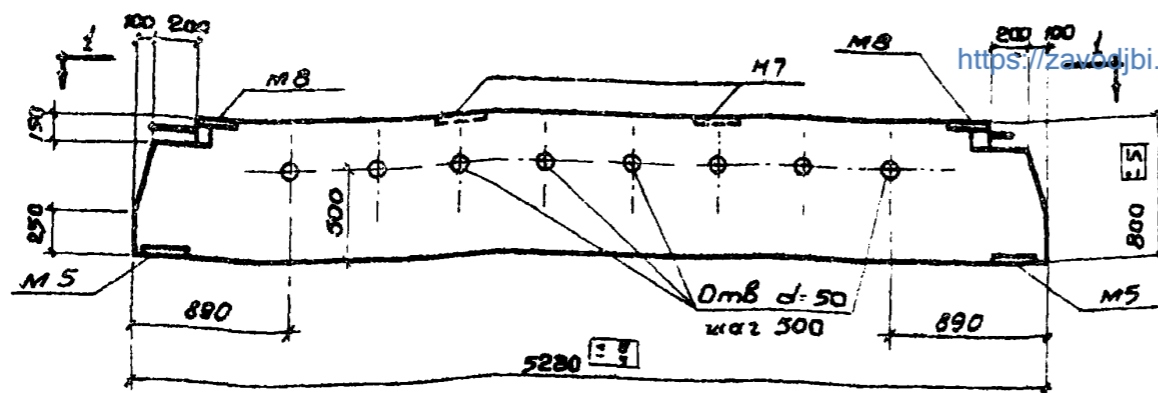
Шифр
УИ 23-3
Кодов. лист
Лист №
Исполнители: Шестернина, Антонов, Суворов, Проверил: П. Суворов, 1984 г.
Выполнил: Аппельский, Волков, Болотин, 1984 г.

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемент.	Кол-во шт.	№ листа
Б8-5	кп9	1	7
	м7	2	14
Б8-6	кп10	1	7
	м7	2	14
Б8-7	кп11	1	7
	м7	2	14
Б8-8	кп12	1	7
	м7	2	14

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б8-5	31	200	123	272.0
Б8-6				309.7
Б8-7		322.0		
Б8-8		337.0		



кп9, кп10
кп11, кп12

Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III									Прокат Ст 3 ГОСТ 380-60						
	Ф, мм									Профиль						
	35	32	28	25	22	20	14	12	8	Углов:	Г 14	Г 16	Г 14	Г 8	Углов м12	
Б8-5	64.8	—	19.8	—	—	39.3	4.0	9.7	1.6	221.2	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-6	64.8	—	19.8	—	47.7	—	114.4	10.5	1.6	258.8	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-7	64.8	—	19.8	40.8	15.9	—	127.3	1.0	1.6	271.2	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9
Б8-8	64.8	—	71.0	20.4	—	—	127.3	1.0	1.6	286.1	6.8	7.4	14.0	22.6	0.1	50.9

ТА
1964

Ригели Б8-5÷Б8-8. Опалубочный чертеж Армирование Показатели на один ригель

ЛИ 23-3
лист 3

Шифр
ЛИ 23-3
Марка-лист
Лист №
Лобовин
Шелпапукина
Антонов
Сушкова
Лобовин
Шелпапукина
Антонов
Сушкова
Ст. мастер
Проверил
Проверил
Проверил
Выпущен
Амгальский
Волков
Золотенков
Мач. ОТК-1
Рук. бригады
Ст. инженер
Инженер
Дата выпуска: август 1964г.

http://zavodjbi.com/

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Б9-1	кп 13	1	7
	кп 6	4	14
Б9-2	кп 14	1	7
	кп 5	4	14
Б9-3	кп 15	1	7
	кп 6	4	14
Б9-4	кп 16	1	7
	кп 6	4	14

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
Б9-1	3,2	200	1,28	269,0
Б9-2				278,4
Б9-3		300		327,6
Б9-4				349,2

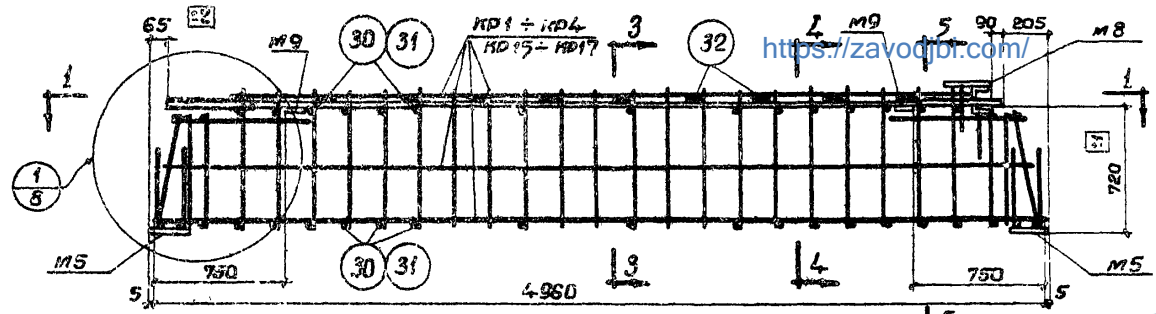
Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Прокат ст 3 ГОСТ 380-60					
	φ, мм								Профиль					
	36	32	28	25	22	14	12	8	Углого δ=16	δ=14	δ=8	Углого δ=12	Углого	
Б9-1	64,8	—	20,8	—	49,5	4,0	94,6	1,5	2353	7,4	14,0	12,2	0,1	33,7
Б9-2	64,8	—	20,8	42,4	16,5	4,0	94,6	1,6	244,7	7,4	14,0	12,2	0,1	33,7
Б9-3	64,8	—	7,0	21,2	—	131,3	1,0	1,6	2939	7,4	14,0	12,2	0,1	33,7
Б9-4	64,8	63,4	47,4	—	—	131,3	1,0	1,6	3155	7,4	14,0	12,2	0,1	33,7

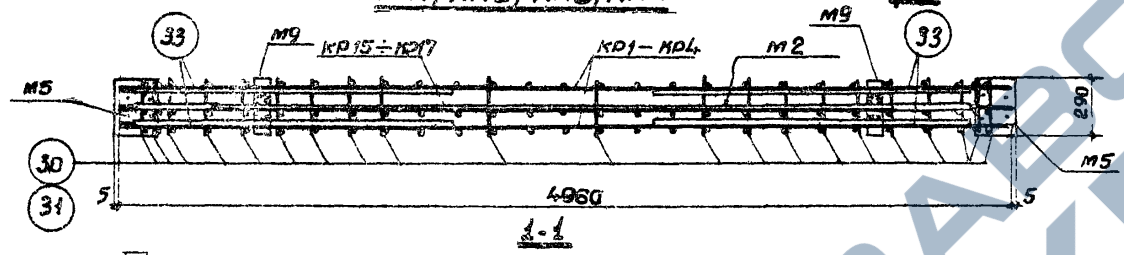
Шифр
 УУ 23-3
 Удобрение-жест
 Числ. №
 Ст. техник
 Проверил
 Проверил
 Проверил
 Выполнил
 Ямпольский
 Волков
 Гонимых
 1964г.
 Исполнитель
 Л. В. ...
 К. ...
 Дата выпуска

ТА Ригели Б9-1 ÷ Б9-4 Опалубочный чертеж Армирование. Показатели на один ригель. УУ 23-3
 1964 лист 4
 7551 11

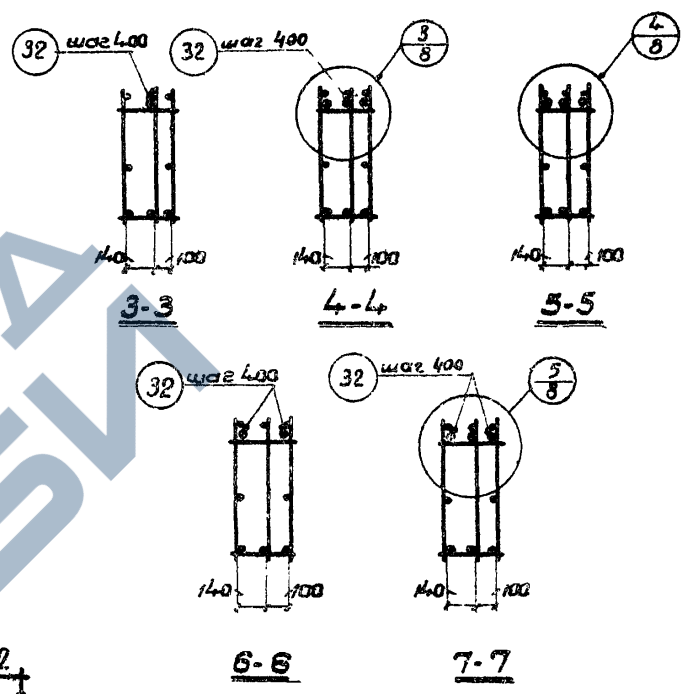
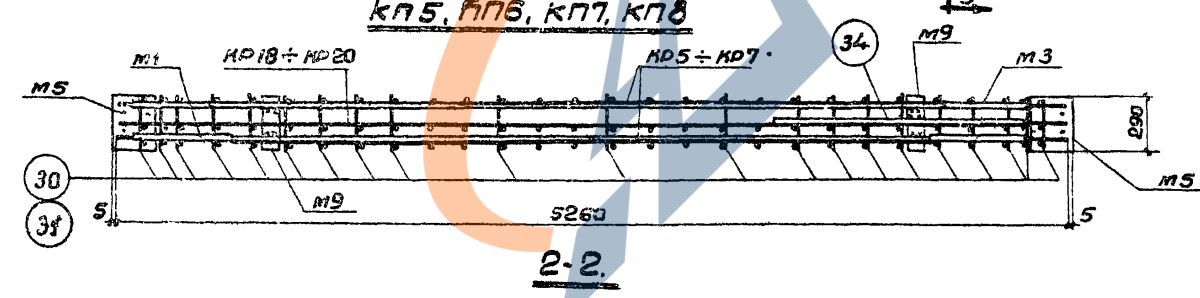
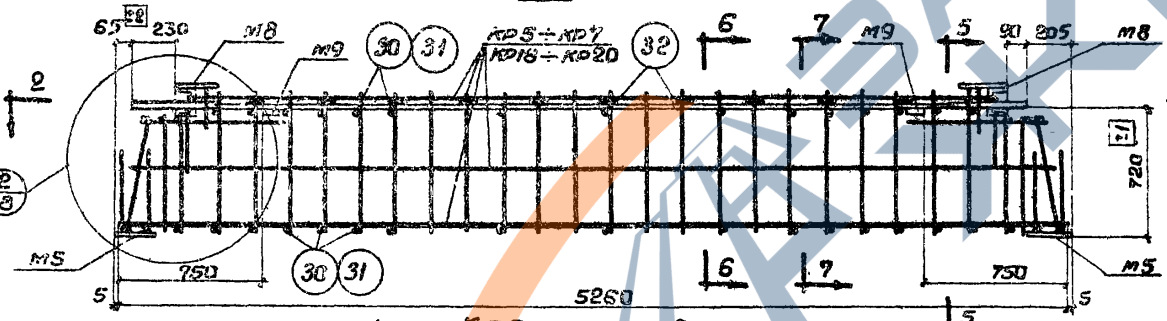
Шифр	ЛУ 23-3
Марка-тип	
Чис. №	
Железобетон	
Цепляющие	
Арма	
Стеклопластик	
Пробир	
Пробир	
Воздуш	
Ям	
Ванков	
Затеевков	
1964 г.	
Исполн	
Провер	
Утверд	
Дата введ	



каркас 1, 2, 3, 4



каркас 5, 6, 7, 8



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Поз. 30, 31 приваривать к вертикальным хомутам с помощью электросварочных электродов.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А.
4. Поз. 33 и поз. 34 крепятся к продольным стержням плоского каркаса дуговой сваркой прерываемым швом №5 шаг 500мм.
5. Поз. 32 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладным элементам М1; М2 и М3.
6. М9 приварить к М1+М3 и поз. 33 и 34 после выверки их положения в пространственном каркасе.

<https://zavodjbi.com/>
ТА
1964

Руслы 57-1 ÷ 57-4, 58-1 ÷ 58-4
Пространственные каркасы кп1 ÷ кп8.
ЛУ 23-3
Лист 6
7551 13

Шифр
УУ 23-3

Марка-модель

Учб. №:

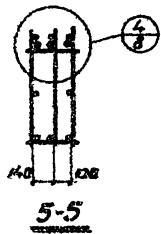
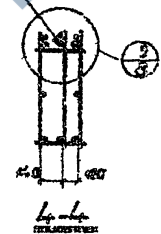
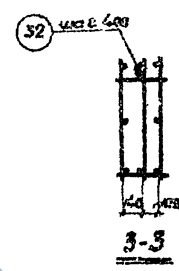
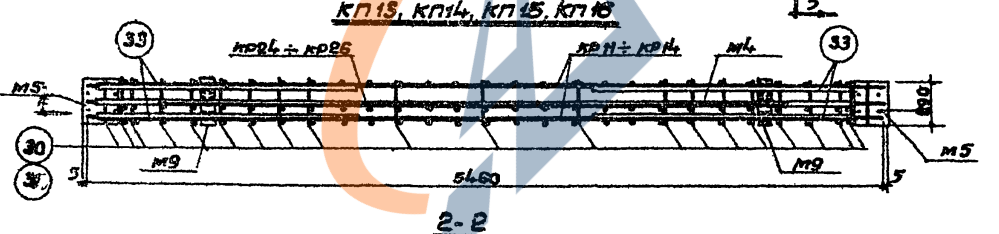
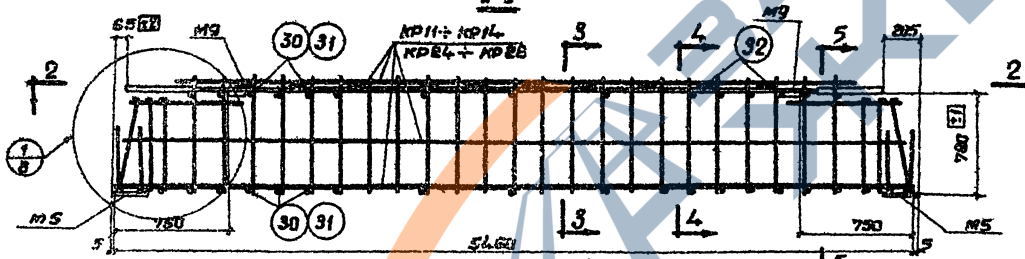
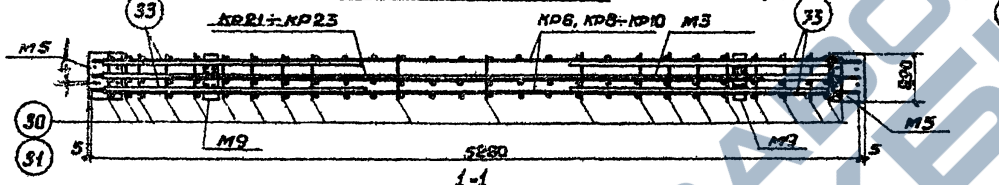
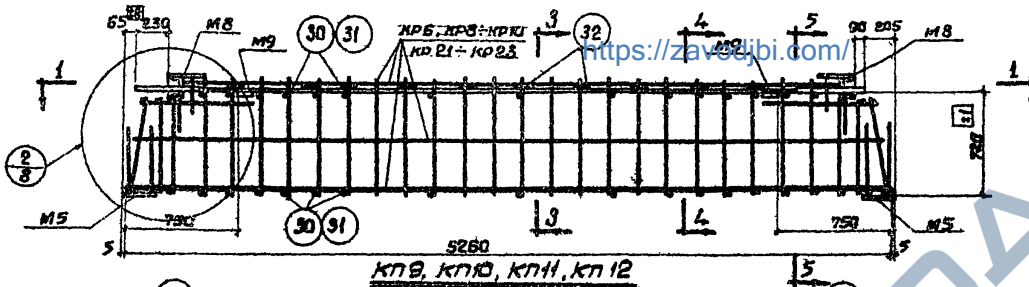
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель

Стр. номер
Проект
Проект
Проект

Возраст
Возраст
Возраст
Возраст

Обучение
Обучение
Обучение
Обучение


Мат. часть
Мат. часть
Мат. часть
Мат. часть



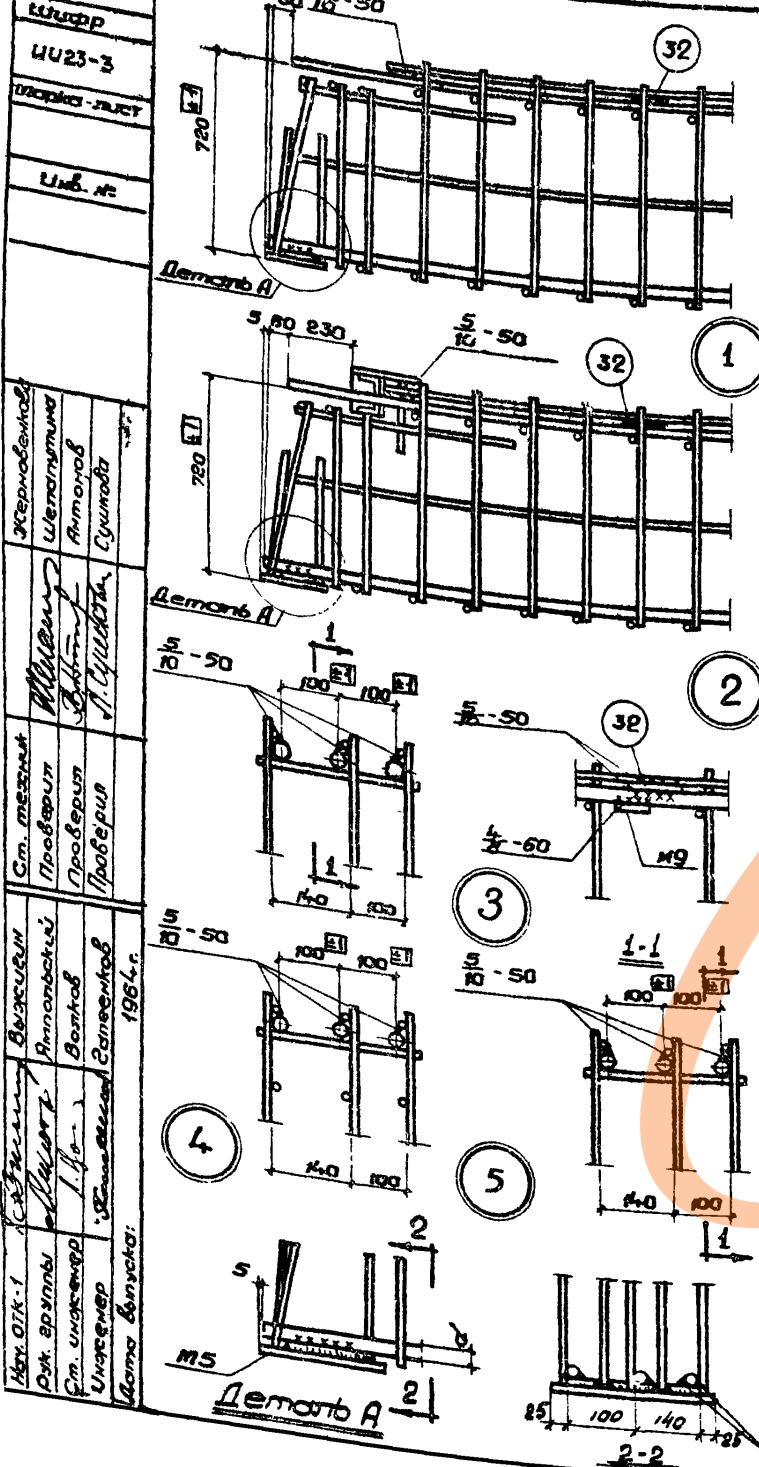
Примечания:

1. Пространственные каркасы собираются в канцелярии, порядок сборки указан в проектной сметке.
2. Рас. 30, 31 приваривать к вертикальным элементам только электросварочными методами.
3. Дуговая сварка производится электродом типа Э50А.
4. Рас. 33 крепится к рабочим опорным плоскостям каркасов дуговой сваркой прерывистой швом $\frac{1}{2}$ -5 шаг 300 мм. Рас. 32 приварить дуговой сваркой к опорным плоскостям каркасов и вертикальным элементам М3 и М5.
5. М9 приварить к М5-М3 швом 5:3 по всей длине шва. Патокрепления в пространственных каркасах.

<https://zavodjbi.com/>

 1964	Рулетки 58-5 ÷ 58-8, 59-1 ÷ 59-4 Пространственные каркасы КН9-КН16	УУ 23-3 Лист 7
	7551/16	

**Спецификация марок арматурных изделий и закладные
элементов на один пространственный каркас**
<https://zavodjbi.com>



Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа	Марка пространственного каркаса	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
КП1	КР1	2	9	КП5 (продолж.)	32	20	13	КП11 (продолж.)	КР22	1	10
	КР15	1	10		34	1			31	38	13
	М2	1	14	КП6	М1, М3, М5, М8 см. поз. 32, 33, 34 см. КП5			КП12	М3, М5, М8 см. КП5		
	М5	2			М9 см. КП1				поз. 31 см. КП11		
	М8	1			КР6	2	9		поз. 32, 33, М9 см. КП1.		
	30	38			КР19	1	10		КР6	2	9
	32	10	13	КП7	М1, М3, М5, М8, поз. 32, 34 см. КП5			КП13	поз. 30, 32, 33, М9 см. КП1.		
33	4	М9 см. КП1			КР11	2	9				
КП2	М2, М5, М8, поз. 32, 33, М9 см. КП1			КР20	1	10	КП14	поз. 30, 32, 33, М9 см. КП1			
	КР2	2	9	31	38	15		КР11	2	9	
	КР16	1	10	М1, М3, М5, М8, поз. 32, 34 см. КП5				КР24	1	10	
КП3	31	38	13	КП8	М9 см. КП1			КП15	поз. 30, 32, 33, М9 см. КП1		
	М2, М5, М8, поз. 32, 33, М9 см. КП1 поз. 31 см. КП2				КР7	2	9		КР24, М4, М5 см. КП13		
КП4	КР3	2	9	КП9	КР19	1	10	КП16	поз. 32, 33, М9 см. КП1		
	КР17	1	10			поз. 30, 32, 33, М9 см. КП1			М4, М5 см. КП13		
КП5	М2, М5, М8, поз. 32, 33, М9 см. КП1, поз. 31 см. КП2			КП10	КР8	2	9	КП16	поз. 32, 33, М9 см. КП1		
	КР4	2	9			М3, М5, М8 см. КП5			КР13	2	9
	КР16	1	10	КП11	КР21	1	10	КП16	поз. 30, 32, 33, М9 см. КП1		
	КР5	2	9			М3, М5, М8 см. КП5			КР25	1	10
	КР18	1	10	поз. 32, 33, М9 см. КП1			КР22	1	10	31	38
М1	1	14	М3, М5, М8 см. КП5								
М3	1	14	КР10	2	9						
М5	2	13									
М8, М9	10	2									
30	38	13									

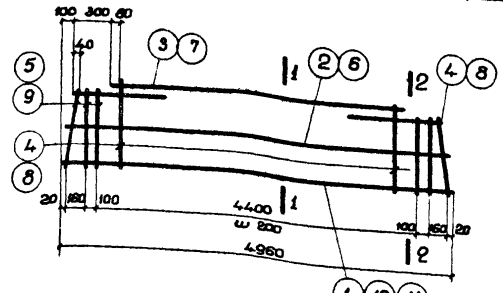
шов для $d \geq 20 \text{ мм}$ - $\frac{1}{4} - 100$
 шов для $d \geq 22 \text{ мм}$ - $\frac{1}{4} - 100$
 шов для $d \geq 25 \text{ мм}$ - $\frac{1}{4} - 100$
 шов для $d \geq 28 \text{ мм}$ - $\frac{1}{4} - 100$
 шов для $d \geq 32 \text{ мм}$ - $\frac{1}{4} - 100$

ТА
1984

Рулетки 57-1 ÷ 57-4, 58-1 ÷ 58-8, 59-1 ÷ 59-4
 Спецификация арматурных изделий
 Детали 1:5

УУ 23-3
 Лист 8

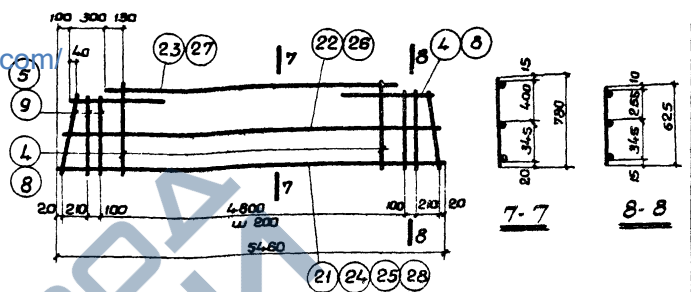
Шифр	УУ23-3
Марка-лист	
Умб. н	
Жарыялыгы	Жезобетон
Шертүүлүк	Шертүүлүк
Аймагы	Аймагы
Сунууга	Сунууга
Ст. инженер	Проберун
Проберун	Проберун
Проверун	Проверун
1984 г.	
Инженер	Инженер
Дома бычыкта	



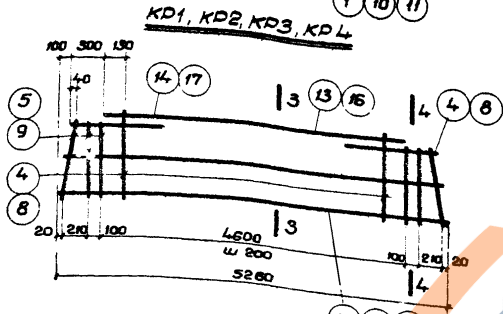
<https://zavodjbi.com/>

1-1

2-2



KP11, KP12, KP13, KP14

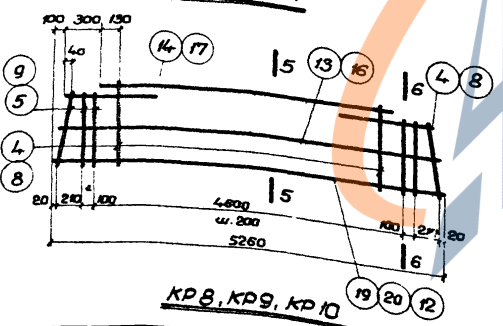


3-3

4-4

Примечание.

Корпусы изготовить при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56)



5-5

6-6

KP8, KP9, KP10

<https://zavodjbi.com/>

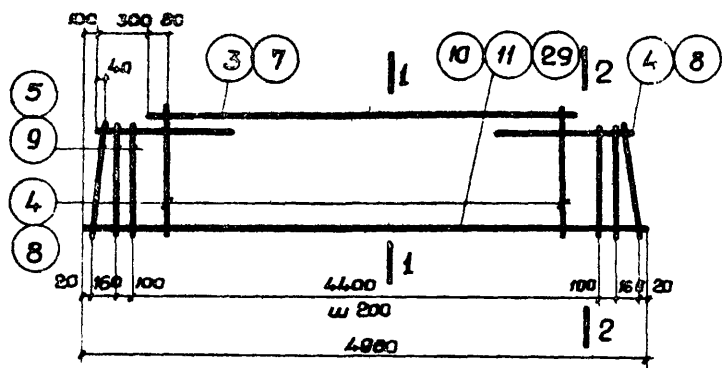
ТА
1964

Разделы Б7-1+Б7-4, Б8-1+Б8-8, Б9-1+Б9-4
Корпусы KP1+KP14

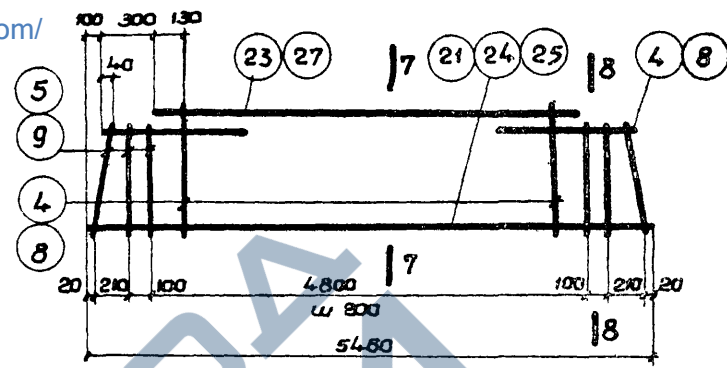
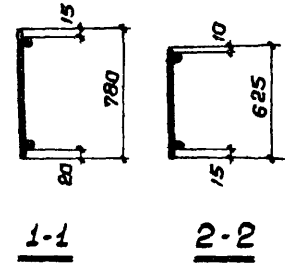
УУ23-3

Лист 9

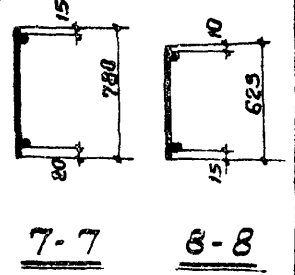
ИЗДАНИЕ
УУ 23-3
ПРОКОН-ЛУСТ
УМБ. П



KP15, KP16, KP17

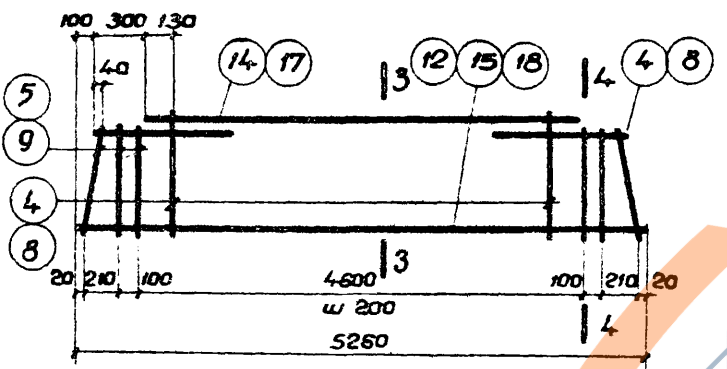


KP24, KP25, KP26



Железобетонная
Щитополушина
Автомоб
Гушкорт

Ст. техник
Проектир
Проверил
Проверил



KP18, KP19, KP20

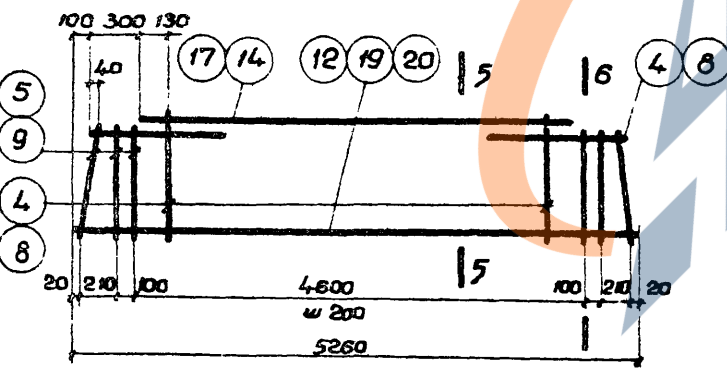


Примечание.

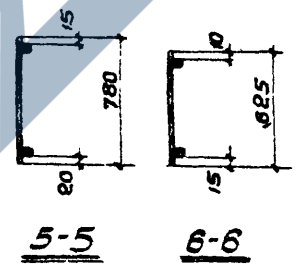
Каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ 73-56)

Маш. отв. 1
Дир. группы
Ст. инженер
Инженер
Дата выдана:

Выпуск
Антоненко
Волков
Самоедин
Гласенков



KP21, KP22, KP23



ТА
1964

Руководящие документы 57-1-57-4, 58-1-58-8, 59-1-59-4
Каркасы KP15 ÷ KP26.

УУ 23-3
Лист 10

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

<https://zavodjbi.com/>

Шифр
УИ 23-3
Марка-лист
УИВ. №
Удобритель
Шеллапумин
Амтороб
Сушкова
Ст. метчик
Проверит
Проверит
Проверит
Выжигуев
Ямпольский
Венков
Самойлов
Солонников
1964 г.
Доп. выписка

Марка изделия	N поз	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали		
							Ф или сечен, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР1	1		25A II	4960	1	5.0	25A II	5.0	19.3
	2		12A II	4860	1	4.9	12A II	30.8	27.4
	3		12A II	4160	1	4.2	Утого		46.7
	4		12A II	780	23	17.9			
	5		12A II	625	6	3.8			
КР2	1		25A II	4960	1	5.0	25A II	5.0	19.3
	6		14A II	4860	1	4.9	14A II	30.8	37.2
	7		14A II	4160	1	4.2	Утого		56.5
	8		14A II	780	23	17.9			
	9		14A II	625	6	3.8			
КР3	10		28A II	4960	1	5.0	28A II	5.0	24.2
	6		14A II	4860	1	4.9	14A II	30.8	37.2
	7		14A II	4160	1	4.2	Утого		61.4
	8		14A II	780	23	17.9			
	9		14A II	625	6	3.8			
КР4	11		32A II	4960	1	5.0	32A II	5.0	31.6
	6		14A II	4860	1	4.9	14A II	30.8	37.2
	7		14A II	4160	1	4.2	Утого		68.8
	8		14A II	780	23	17.9			
	9		14A II	625	6	3.8			

Марка изделия	N поз	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали		
							Ф или сечен, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР5	12		25A II	5260	1	5.3	25A II	5.3	20.4
	13		12A II	5160	1	5.2	12A II	32.2	28.6
	14		12A II	4460	1	4.5	Утого		49.0
	4		12A II	780	24	18.7			
	5		12A II	625	6	3.8			
КР6	15		28A II	5260	1	5.3	28A II	5.3	25.6
	16		14A II	5160	1	5.2	14A II	32.2	38.9
	17		14A II	4460	1	4.5	Утого		64.5
	8		14A II	780	24	18.7			
	9		14A II	625	6	3.8			
КР7	18		32A II	5260	1	5.3	32A II	5.3	33.5
	16		14A II	5160	1	5.2	14A II	32.2	38.9
	17		14A II	4460	1	4.5	Утого		72.4
	8		14A II	780	24	18.7			
	9		14A II	625	6	3.8			
КР8	19		20A II	5260	1	5.3	20A II	5.3	13.1
	13		12A II	5160	1	5.2	12A II	32.2	28.6
	14		12A II	4460	1	4.5	Утого		41.7
	4		12A II	780	24	18.7			
	5		12A II	625	6	3.8			

ТА
1964

Диаметры 57-1 ÷ 57-4, 58-1 ÷ 58-8, 59-1 ÷ 59-4
Спецификация и выборка стали

УИ 23-3
Лист 11

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация и выборка стати на одно арматурное изделие.


<https://zavodjbi.com/>

Шифр
УУ 23-3
Литра-лист
Лит. №
Удостоверение
Исполнитель
Адрес
Судья
Ст. мастер
Проверит
Проверит
Проверит
Возврат
Ямпольский
Волков
Занесено
1964г.

Марка изделия	N поз	Знак	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стати		
							Ф или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР9	20	—	22A _{II}	5260	1	5.3	22A _{II}	5.3	15.9
	16		14A _{II}	5160	1	5.2	14A _{II}	32.2	38.9
	17		14A _{II}	4460	1	4.5	Умова: 54.8		
	8		14A _{II}	780	24	187			
	9		14A _{II}	625	6	3.8			
КР10	12	—	25A _{II}	5260	1	5.3	25A _{II}	5.3	20.4
	16		14A _{II}	5160	1	5.2	14A _{II}	32.2	38.9
	17		14A _{II}	4460	1	4.5	Умова 59.3		
	8		14A _{II}	780	24	187			
	9		14A _{II}	625	6	3.8			
КР11	21	—	22A _{II}	5460	1	5.5	22A _{II}	5.5	15.5
	22		12A _{II}	5360	1	5.4	12A _{II}	33.4	29.6
	23		12A _{II}	4660	1	4.7	Умова 46.1		
	4		12A _{II}	780	25	19.5			
	5		12A _{II}	625	6	3.8			
КР12	24	—	25A _{II}	5460	1	5.5	25A _{II}	5.5	21.2
	22		12A _{II}	5360	1	5.4	12A _{II}	33.4	29.6
	23		12A _{II}	4660	1	4.7	Умова 50.8		
	4		12A _{II}	780	25	19.5			
	5		12A _{II}	625	6	3.8			

Марка изделия	N поз.	Знак	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стати		
							Ф или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР13	25	—	28A _{II}	5460	1	5.5	28A _{II}	5.5	26.6
	26		14A _{II}	5360	1	5.4	14A _{II}	33.4	40.3
	27		14A _{II}	4660	1	4.7	Умова 68.9		
	8		14A _{II}	780	25	19.5			
	9		14A _{II}	625	6	3.8			
КР14	28	—	32A _{II}	5460	1	5.5	32A _{II}	5.5	34.7
	26		14A _{II}	5360	1	5.4	14A _{II}	33.4	40.3
	27		14A _{II}	4660	1	4.7	Умова 75.0		
	8		14A _{II}	780	25	19.5			
	9		14A _{II}	625	6	3.8			
КР15	29	—	22A _{II}	4960	1	5.0	22A _{II}	5.0	14.9
	3		12A _{II}	4160	1	4.2	12A _{II}	25.9	23.0
	4		12A _{II}	780	23	17.9	Умова: 37.9		
	5		12A _{II}	625	6	3.8			
КР16	10	—	28A _{II}	4960	1	5.0	28A _{II}	5.0	24.2
	7		14A _{II}	4160	1	4.2	14A _{II}	25.9	31.3
	8		14A _{II}	780	23	17.9	Умова 55.5		
	9		14A _{II}	625	6	3.8			

<https://zavodjbi.com/>

 1964г.	Рулету 57-1÷57-4, 58-1÷58-8, 59-1÷59-4 Спецификация и выборка стати.	УУ 23-3 Лист 12
	7551 19	

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

<https://zavodjbr.com/>

Шифр
УЧ 23-3
Марка-лист
Ш.В. №

Удобрено
Шепетун
Антонов
Сушова

Ст. мастер
Проверит
Проверит

Выпуск
Ямпольский
Возков

Мех. отдел
Дж. Бунды
Ст. инженер
Линкер
Дата выпуска: 1964 г.

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали		
							Ф или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР17	11		32A#	4960	1	5.0	32A#	5.0	31.6
	7		14A#	4460	1	4.2	14A#	25.9	31.3
	8		14A#	780	23	17.9	Утого		62.9
	9		14A#	625	6	3.8			
КР18	12		25A#	5260	1	5.3	25A#	5.3	20.4
	14		12A#	4460	1	4.5	12A#	270	24.0
	4		12A#	780	24	18.7	Утого		44.0
	5		12A#	625	6	3.8			
КР19	18		32A#	5260	1	5.3	32A#	5.3	33.5
	17		14A#	4460	1	4.5	14A#	270	32.6
	8		14A#	780	24	18.7	Утого		66.1
	9		14A#	625	6	3.8			
КР20	15		28A#	5260	1	5.3	28A#	5.3	25.6
	17		14A#	4460	1	4.5	14A#	270	32.6
	8		14A#	780	24	18.7	Утого		58.2
	9		14A#	625	6	3.8			
КР21	19		20A#	5260	1	5.3	20A#	5.3	13.1
	14		12A#	4460	1	4.5	12A#	270	24.0
	4		12A#	780	24	18.7	Утого		37.1
	5		12A#	625	6	3.8			
КР22	20		22A#	5260	1	5.3	22A#	5.3	15.9
	17		14A#	4460	1	4.5	14A#	270	32.6
	8		14A#	780	24	18.7	Утого:		48.5
	9		14A#	625	6	3.8			

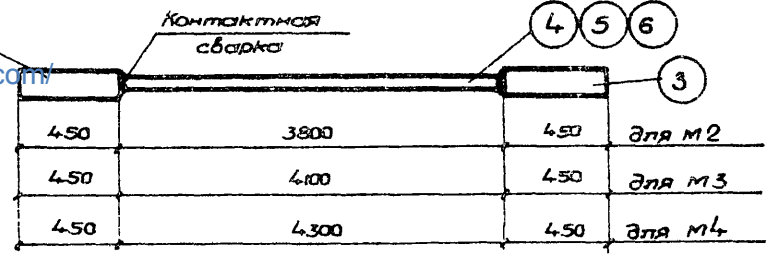
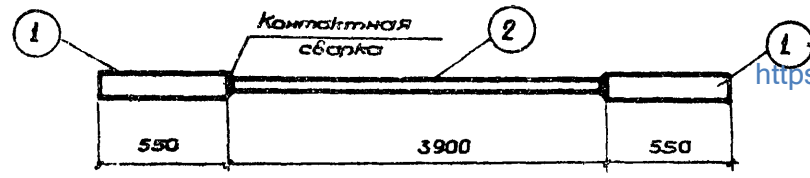
Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали		
							Ф или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР23	12		25A#	5260	1	5.3	25A#	5.3	20.4
	17		14A#	4460	1	4.5	14A#	270	32.6
	8		14A#	780	24	18.7	Утого		53.0
	9		14A#	625	6	3.8			
КР24	21		22A#	5460	1	5.5	22A#	5.5	16.5
	23		12A#	4660	1	4.7	12A#	280	24.9
	4		12A#	780	25	19.5	Утого		41.4
	5		12A#	625	6	3.8			
КР25	24		25A#	5460	1	5.5	25A#	5.5	21.2
	27		14A#	4660	1	4.7	14A#	280	33.8
	8		14A#	780	25	19.5	Утого		55.0
	9		14A#	625	6	3.8			
КР26	25		28A#	5460	1	5.5	28A#	5.5	26.6
	27		14A#	4660	1	4.7	14A#	280	33.8
	8		14A#	780	25	19.5	Утого		60.4
	9		14A#	625	6	3.8			
Отдельные стержни	30		12A#	280	1	0.28	12A#	0.28	0.25
	31		14A#	280	1	0.28	14A#	0.28	0.34
	32		12A#	100	1	0.1	12A#	0.1	0.1
	33		36A#	1800	1	1.8	36A#	1.8	14.4
	34		36A#	1400	1	1.4	36A#	1.4	11.2

ТА
1964

Рулетки 57-1÷57-4, 58-1÷58-8, 59-1÷59-4
Спецификация и выборка стали

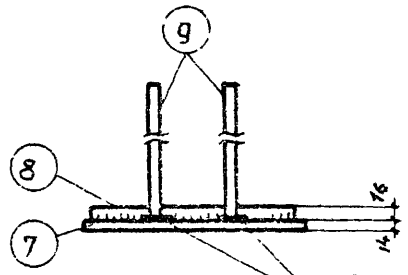
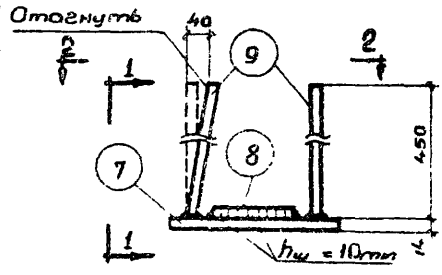
УЧ 23-3
Лист 13

№в. отв. 1
 Рук. бригады
 Ст. инженер
 Инженер
 Дата выдана
 Дипломский
 Волков
 Семенов
 1964г.
 Проверил
 Проверил
 Проверил
 Шелатина
 Антонов
 Лушкова

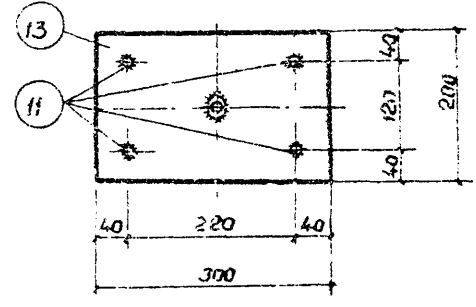
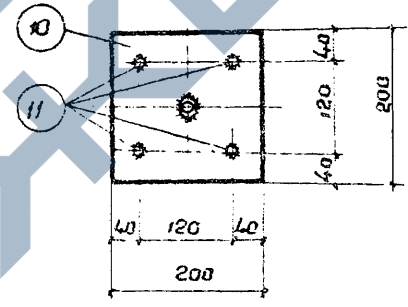
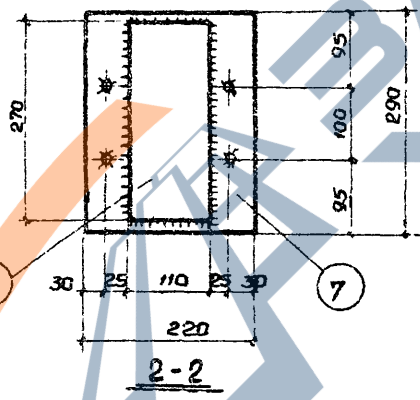
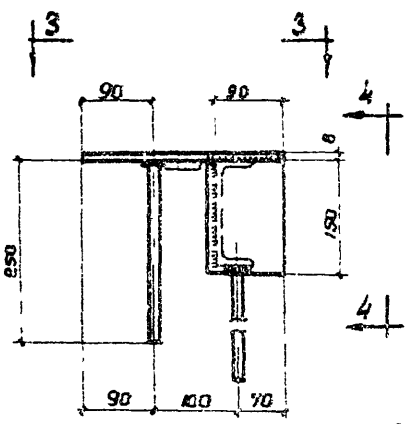
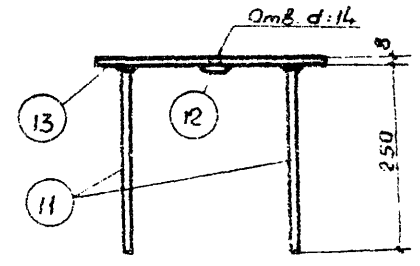
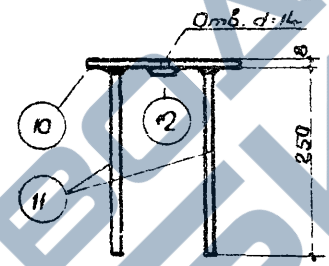


M1

M2-M4

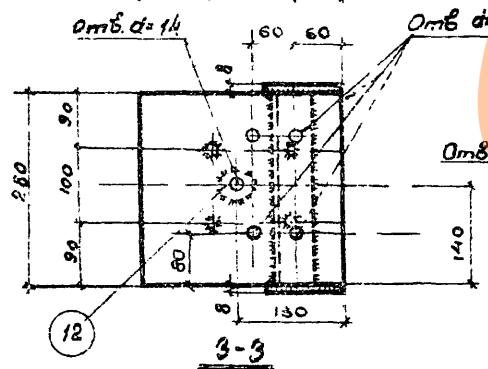


Сварка под слоем флюса

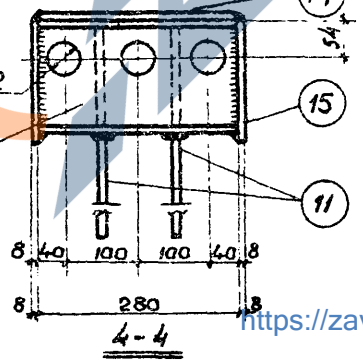


M5

M7



M8



4-4

Примечания:

1. Закладные детали M1-M4 изготавливать с помощью контактной сварки
2. Дуговую сварку производить электродами Э42.
3. Сварку стержней с пластинами втавр выпатывать под слоем флюса

ТА
1964

Ригели Б7-1-Б7-4, Б8-1-Б8-8, Б9-1-Б9-4
 Закладные элементы M1-M8.

УУ 23-3
 Лист 14

