

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 4

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, ПРОЛОТОМ 9 М

<https://zavodjbi.com/>

МОСКВА 1964

<https://zavodjbi.com/>

Содержание

Стр.	Листы	Стр.	Листы
3-7	—	20	Ригели Б11-2; Б11-3; Б11-5. Узел 7
8	1	21	Ригель Б11-6. Узел 8
		22	Ригель Б12-1. Узел 9
9	2	23	Ригель Б12-1. Узел 10
		24	Ригель Б12-2. Узел 11
10	3	25	Ригель Б12-2. Узел 12
		26	Ригель Б12-3. Узел 13
11	4	27	Ригель Б12-3. Узел 14
12	5	28	Пространственные каркасы КП1÷КП3
13	6	29	Пространственные каркасы КП4, КП5, КП7, КП8
14	7	30	Пространственные каркасы КП6; КП9
15	8	31	Пространственные каркасы КП10÷КП12
16	9	32	Каркасы КР1÷КР6
17	10	33	Каркасы КР7, КР7'. Сетка С1
18	11	34	Узлы А, Б, В. Спецификация арматурных изделий
19	12	35	Спецификация и выборка стали
		36	Закладные элементы М1÷М8. Спецификация стали
		37	Вариант ригелей Б10-1÷Б10-3, Б11-1÷Б11-6, Б12-1÷Б12-3 с петлями для подъема

<https://zavodjbi.com/>

Шифр	УУ 23-4
Марка-лист	
инв. №	
Разработчик	Абрамобич
Машинописчик	Кравец
	Ст. инженер Крайцова
	Ст. инженер Каралева
	Ст. инженер
	Ст. техник
	Френкель
	Гин
	Рагнер
	Келлер
	Диркеба
Ст. инж. лист	
Пр. инж. пр.	
Мех. стр. инж.	
Ст. специалист	
Рис. чертежи	

Шифр	ИУ 23-4
Марка-лист	
Имв. №	
Исполнитель	Абрамович
Проверено	Кравец
Согласовано	Кравцова
Сек. инженер	Ашев
Ст. инженер	
Сек. группы	
Ин	
Френкель	
Раппер	
Келлер	
Шурбеда	
И. инж. ин-та	
И. инж. пр-та	
И. ст. стр. отв.	
И. специалист	
И. группы	
Разработчик	
Исполнитель	

вески коммуникаций (отверстия у торцов, кроме того, используются для строповки ригелей при монтаже). Сосредоточенная нагрузка от подвесок на каждое отверстие не должна быть более 3 т (указанная нагрузка является частью временной длительной нагрузки). Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИУ 20-4. Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от равномерно-распределительных, приняты при расчете унифицированных типовых конструкций, даны в альбоме ИУ 20-4.

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 горячекатаной арматурной стали периодического профиля, упрочненной вытяжкой, класса А-III-В с контролем напряжений и удлинений. Нормативное сопротивление стали класса А-III-В $R_{\alpha}^N = 5500 \text{ кг/см}^2$. Величина контролируемого напряжения должна составлять 4950 кг/см², а предельное удлинение при этом напряжении не должно превышать 4,5% (35Гс). Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35Гс по ГОСТ

5181-61 с расчетным сопротивлением $R_{\alpha} = 3400 \text{ кг/см}^2$. Натяжение арматуры на упоры форм или стенов 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. 34 электродами Э42; устанавливаются плоские каркасы; устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пары кондукторов; для ригелей Б10 и Б11 на стержни предварительно устанавливается закладная деталь М6; 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. 39; нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным каркасам КР7 (КР7');

Шифр	
ИИ23-4	
Марка-лист	
Изм. №	
Исполн.	Курбанова
Проверено	Курбанова
Рис. группы	Ст. инженер
Ст. инженер	Ст. инженер
Проверено	Директор
Инж. пр. по	Инж. пр. по
Нов. стр. отд.	Инж. пр. по
Тех. специалист	Инж. пр. по
Рис. группы	Инж. пр. по
Разработано	Инж. пр. по
Мастер-проект	Инж. пр. по

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;

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

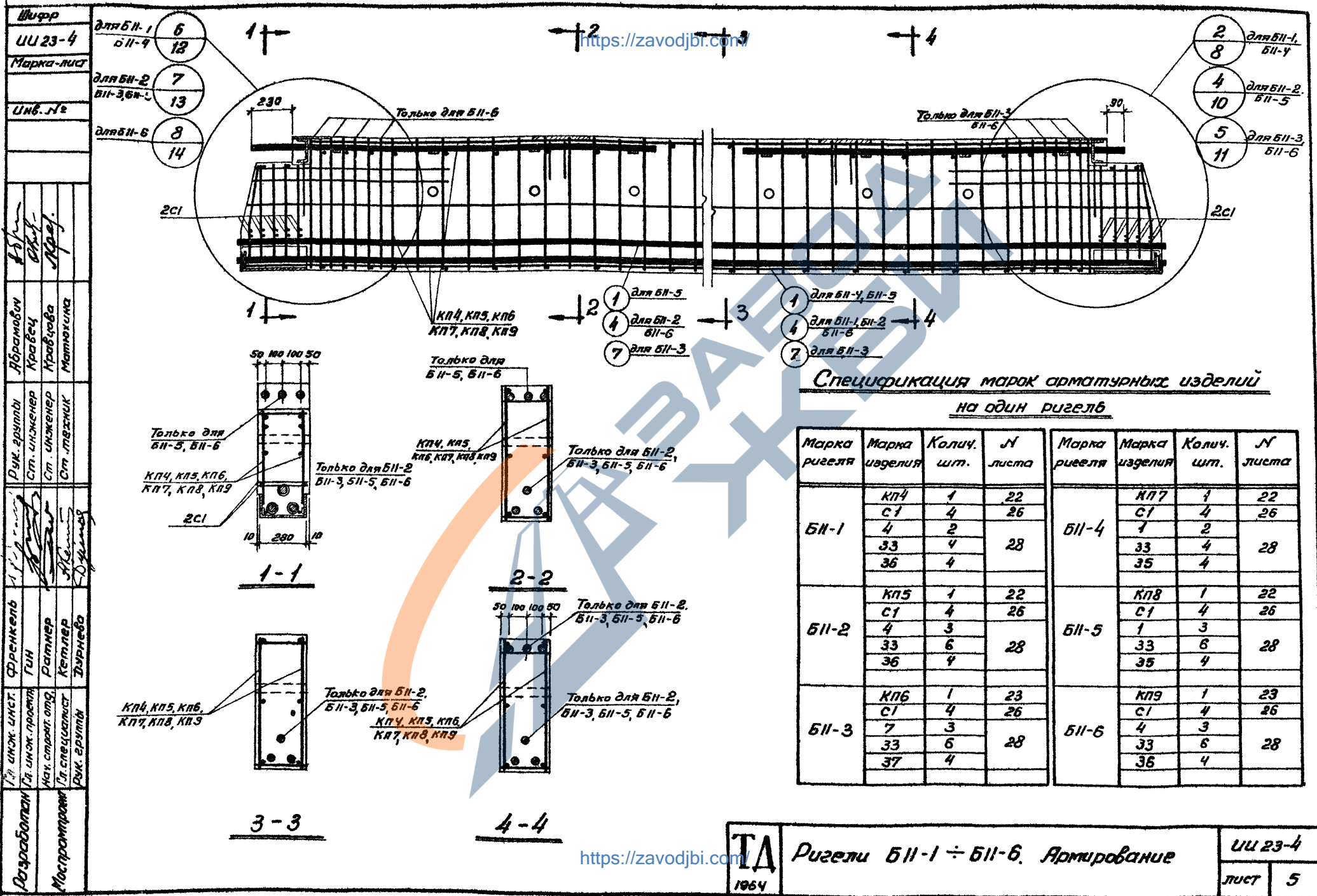
Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5 мм.

2. Технические требования к изготовлению и приемке.

При изготовлении ригелей необходимо 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 сварные. 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.51-62 „Железобетонные изделия для зданий.“
- б) „Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий“ (СН1-61).
- в) „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ73-56/МСПМХ).
- г) „Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций“ (НИИЖБ, 1959г).
- д) „Указания по технологии электросварки арматуры.“

<https://zavodjbi.com/>



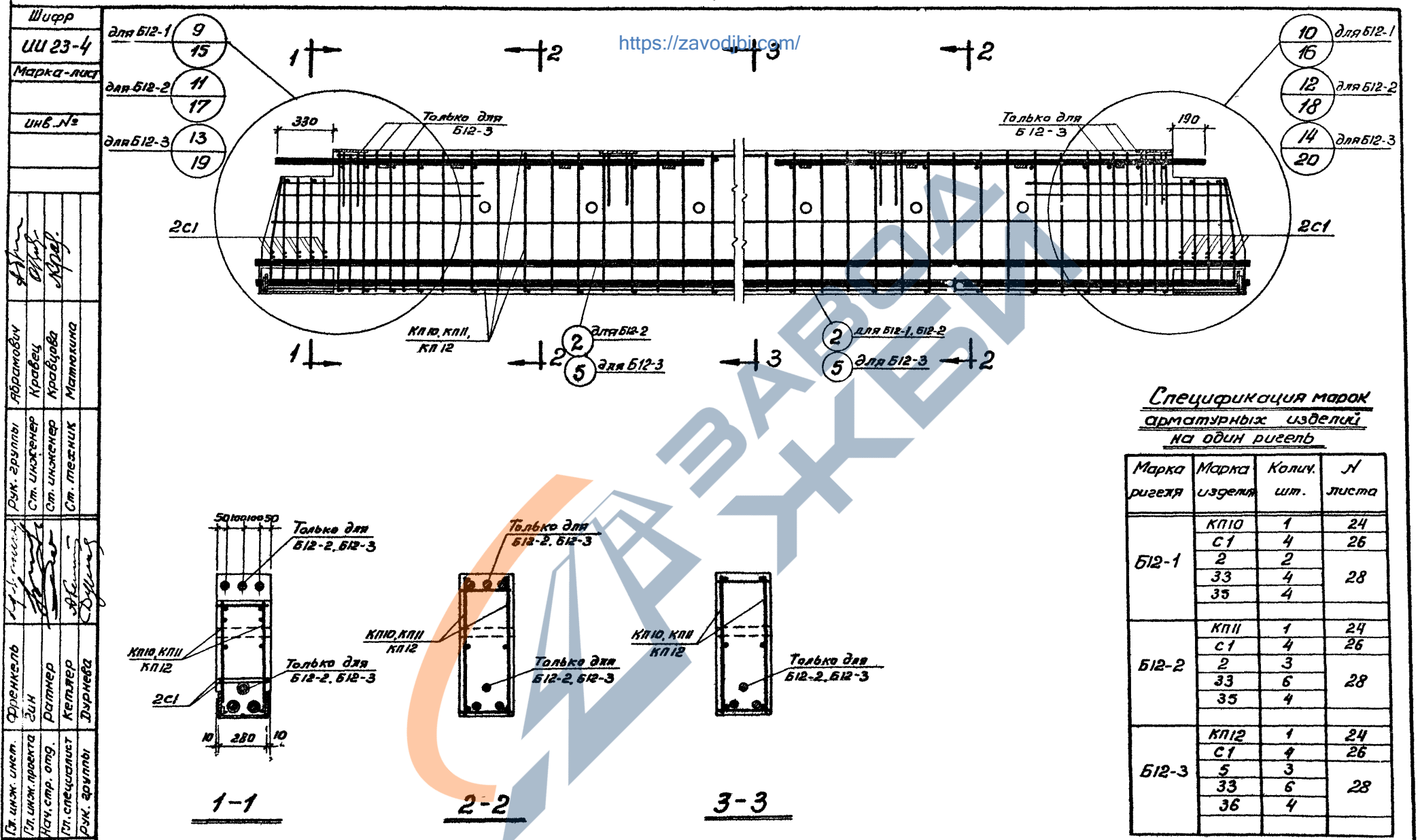
Спецификация марок арматурных изделий
на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
БН-1	КП4	1	22	БН-4	КП7	1	22
	С1	4	26		С1	4	26
	4	2			7	2	
	33	4	28		33	4	28
	36	4			35	4	
БН-2	КП5	1	22	БН-5	КП8	1	22
	С1	4	26		С1	4	26
	4	3			1	3	
	33	6	28		33	6	28
	36	4			35	4	
БН-3	КП6	1	23	БН-6	КП9	1	23
	С1	4	26		С1	4	26
	7	3			4	3	
	33	6	28		33	6	28
	37	4			36	4	

Шифр	УИ 23-4
Марка-лист	
Илб. №	
Дробовин	Кравчук
Дук. группы	Ст. инженер
Френкель	Гин
Гл. инж. проект	Мак. стр. инж. отд.
Разработчик	Маспротран

ТА 1964 Ригели БН-1 ÷ БН-6. Армирование ИИ 23-4 лист 5

<https://zavodjbi.com/>



**Спецификация марок
арматурных изделий
на один ригель**

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
Б12-1	КП10	1	24
	С1	4	26
	2	2	
	33	4	28
	35	4	
Б12-2	КП11	1	24
	С1	4	26
	2	3	
	33	6	28
	35	4	
Б12-3	КП12	1	24
	С1	4	26
	5	3	
	33	6	28
	36	4	

Шифр	ЦУ 23-4
Марка-лист	для Б12-1
ИНВ. №	для Б12-2
	для Б12-3
Разработчик	Абрамович
Мастер-проектант	Кравец
Инж. проектанта	Кравцова
Инж. стр. отд.	Матюшина
Инж. спец. отдел	
Рис. группы	
Ст. инженер	
Ст. инженер	
Ст. техник	
Френкель	
Зин	
Рагнер	
Келлер	
Дурлева	
Ст. инж. смет.	
Инж. проектанта	
Инж. стр. отд.	
Инж. спец. отдел	
Рис. группы	
Разработчик	
Мастер-проектант	

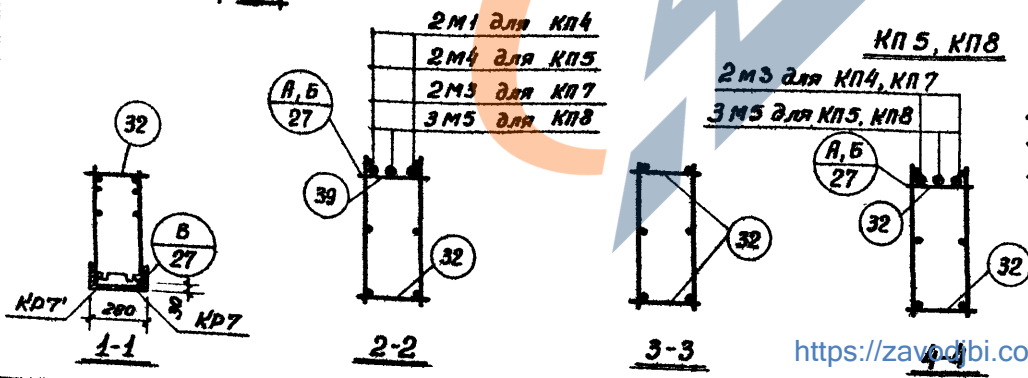
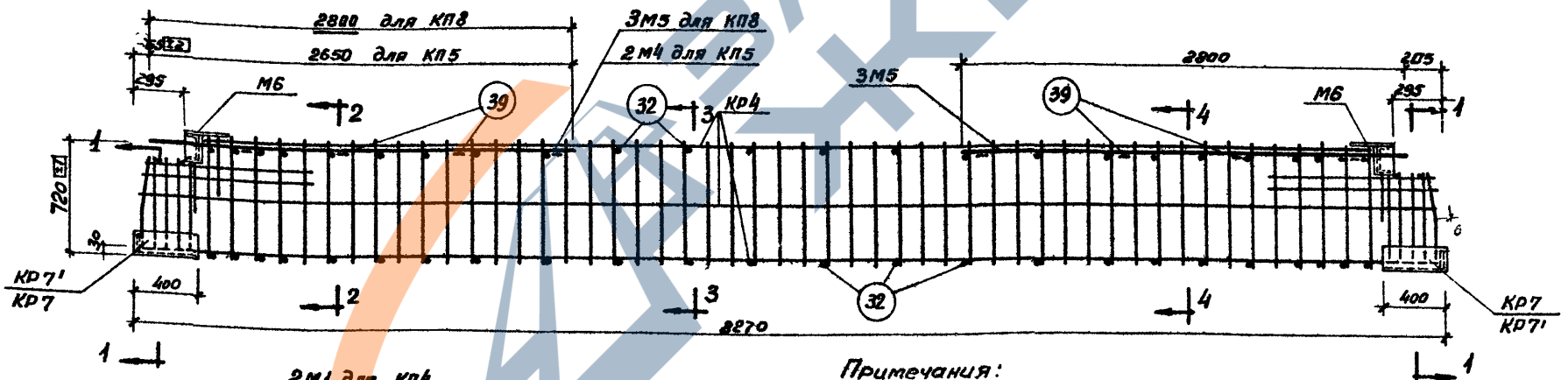
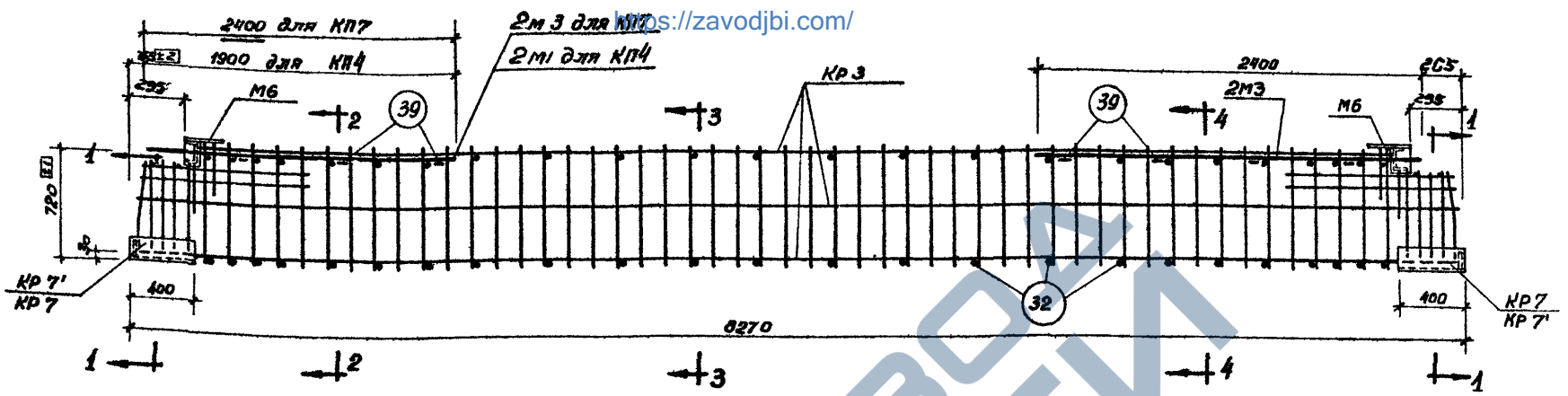
ТА 1964 Ригели Б12-1 ÷ Б12-3. Армирование

ЦУ 23-4

Лист 6

<https://zavodjbi.com/>

Шифр		ИИ 23-4	
Марка-лицо			
Лист. №			
Разработчик	С.И.И.И.И.	Рук. группа	А.А.А.А.
Мастер проекта	Г.И.И.И.	Ст. инженер	К.К.К.К.
	Нач. стр. отд.	Ст. инженер	К.К.К.К.
	Гл. специалист	Ст. техник	К.К.К.К.
	Рук. группа		



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 32 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. Дуговую сварку производить электродами типа Э 50 А.
4. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой; КР3 и КР4 собираются с КР7 при помощи электросварочных клещей и дуговой сварки.
5. Размер 720 дан до нижних рифов стержня.

ТД	Пространственные каркасы КП4, КП5, КП7, КП8	ИИ 23-4
		Лист 22

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Шифр	ИИ 23-4
Марка-лист	
Инв. №	
Директор	А.С. Баранович
Зам. дир.	С.И. Кравец
Инж. пр.	С.И. Кравец
Ст. инж.	С.И. Кравец
Ст. техник	С.И. Кравец
Инж. пр.	С.И. Кравец
Ст. инж.	С.И. Кравец
Ст. техник	С.И. Кравец
Инж. пр.	С.И. Кравец
Ст. инж.	С.И. Кравец
Ст. техник	С.И. Кравец
Инж. пр.	С.И. Кравец
Ст. инж.	С.И. Кравец
Ст. техник	С.И. Кравец

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР5	1		28АШБ	8300	1	8,3	28АШБ	8,3	40,1
	2		28АШБ	8500	1	8,5	28АШБ	8,5	41,1
	3		32АШБ	8000	1	8,0	32АШБ	8,0	50,5
	4		32АШБ	8300	1	8,3	32АШБ	8,3	52,4
	5		32АШБ	8500	1	8,5	32АШБ	8,5	53,7
	6		36АШБ	8000	1	8,0	36АШБ	8,0	64,0
	7		36АШБ	8300	1	8,3	36АШБ	8,3	66,4
КР1	8		16АШ	760	1	7,2	12АШ	53,0	47,2
	9		12АШ	7830	1	7,8	16АШ	7,2	11,4
	10		12АШ	7920	1	7,9			
	11		12АШ	780	48	37,4	Итого		58,6
КР2	9		12АШ	7830	1	7,8	12АШ	15,6	13,9
	10		12АШ	7920	1	7,9	14АШ	37,4	45,3
	12		20АШ	7160	1	7,2	20АШ	7,2	17,8
	13		14АШ	780	48	37,4	Итого		77,0
КР3	14		16АШ	7460	1	7,5	12АШ	55,2	49,1
	15		12АШ	8130	1	8,1	16АШ	7,5	11,9
	16		12АШ	8220	1	8,2			
	17		12АШ	780	50	39,0	Итого		61,0
КР4	15		12АШ	8130	1	8,1	12АШ	16,2	14,5
	16		12АШ	8220	1	8,2	14АШ	39,0	47,2
	18		20АШ	7460	1	7,5	20АШ	7,5	18,5
	19		14АШ	780	50	39,0	Итого		80,2

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг	
КР5	20		16АШ	7660	1	7,7	12АШ	57,3	50,9	
	21		12АШ	8330	1	8,3	16АШ	7,7	12,2	
	22		12АШ	8420	1	8,4				
	23		12АШ	780	52	40,6	Итого		63,1	
КР6	21		12АШ	8330	1	8,3	12АШ	16,7	14,8	
	22		12АШ	8420	1	8,4	14АШ	40,6	49,1	
	24		20АШ	7660	1	7,7	20АШ	7,7	19,0	
	25		14АШ	780	52	40,6	Итого		82,9	
КР7	26		16АШ	570	4	2,3	12АШ	2,2	2,0	
	27		12АШ	1100	2	2,2	16АШ	2,9	4,6	
	28		16АШ	574	1	0,6	140x10	0,4	8,6	
КР7'	29	Узелок	140x10	400	1	0,4	35x10	0,1	0,3	
С1	38		Полоса	35x10	100	1	0,1	Итого		15,5
	30		6АШ	320	1	0,3	6АШ	1,7	0,4	
	31		6АШ	280	5	1,4	Итого		0,4	
Итог стержни	13		14АШ	780	1	0,8	14АШ	0,8	1,0	
	32		14АШ	280	1	0,3	14АШ	0,3	0,4	
	33			38I	2500	1	2,5	38I	2,5	0,10
	34		Полоса	100x10	260	1	0,26	100x10	0,26	2,1
	35			d-85/32,5		1	—	d-85/32,5		0,4
	36		Шайба δ=10	d-85/36,5		1	—	d-85/36,5		0,4
	37			d-85/41,5		1	—	d-85/41,5		0,4
39	Полоса	50x8	280	1	0,28	50x8	0,28	0,9		

ТА 1964

Спецификация и выборка стали

ИИ 23-4
лист 28

