

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

<http://zavodjki.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ИИС23-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРОЛОТОМ 6 м с полками для опирания плит
/ РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ /

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ, ЦНИИСК

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1.3-1969г.
Госстроем СССР
Постановление №77 от 30. V - 1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

<https://zavodjki.com/>

<https://zavodjbi.com/>

	Стр.	Лист		Стр.	Лист
1. Пояснительная записка	3-7		14. Ригели БЗ-8 ÷ БЗ-12		
2. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	8	1	Пространственные каркасы ПК44 ÷ ПК48	20	13
3. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	9	2	15. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34. Детали 1; 2.	21	14
4. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	10	3	16. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38. Детали 3; 4.	22	15
5. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	11	4	17. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Пространственные каркасы ПК39 ÷ ПК43. Детали 5; 6.	23	16
6. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 1; 2.	12	5	18. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Пространственные каркасы ПК44 ÷ ПК48. Детали 7; 8.	24	17
7. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Детали „А“ и 3	13	6	19. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК48. Детали „А“; 9; 10; 11; 12.	25	18
8. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 4; 5	14	7	20. Спецификация марок арматурных изделий	26-27	19-20
9. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 6; 7	15	8	21. Каркасы КР43 ÷ КР59	28	21
10. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 8; 9.	16	9	22. Каркасы КР60 ÷ КР74 и сетки С4 ÷ С6	29	22
11. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34	17	10	23. Спецификация и выборка стали	30-33	23-26
12. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38	18	11	24. Закладные элементы М6; М9; М13 ÷ М16	34	27
13. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Пространственные каркасы ПК39 ÷ ПК43	19	12	25. Спецификация стали на закладные элементы.	35	28
			26. Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клящей.	36-37	29-30

ИЗУЧ. В 1977 г. Утверждено в 1979 г.
Инженер А. С. Старухин
Дата выпуска: 1979 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
Москва

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1979

Содержание

ИУС23-

Ригели рассчитаны на нормативные вертикальные нагрузки, распределенные нагрузки: временные длительные нагрузки 1000; 1500; 2000 и 2500 кг/м², постоянную 700 кг/м² и на действие сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов).

Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замонтированного перекрытия и вес пола и перегородок.

Ригели рассчитаны как элементы поперечной решетки жестики улазни

Расчет ригелей произведен в соответствии с главой СН ИП: I-В. 1-62; II-А11-62 и II-А. 12-62 (с учетом изменения №1 по приказу Госстроя СССР от 30 июля 1966г. №131) и "Инструкцией по расчету статически неопределенных железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий", издания 1961г.

В ригелях предусмотрены два отверстия ф 50 мм для струбцики.

В рамках у торцов и антисейсмических швов под временные длительные нормативные нагрузки на перекрытия от 1000 до 2500 кг/м² используются ригели марок Б1-10, Б2-19, Б3-12.

В указанных ригелях предусмотрены закладные детали М8 и М9 предназначенные для крепления сеток монолитных участков.

Поперечная арматура этих ригелей определена из расчета на кручение с изгибом от одностороннего нагружения

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИС20-1.

При основном сочетании нагрузок ширина раскрытия трещин не превышает 0,3 мм.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой, однако величины защитных слоев позволяют применять эти ригели в зданиях со слабо и средне агрессивными средами. Необходимы дополнительные мероприятия, в этом случае, должны

быть определены в проекте конкретного здания, в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" СН 262-67. Предел огнестойкости составляет - 1,5 часа.

Ригели изготавливаются из бетона марок 200 и 300. Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III с расчетным сопротивлением $R_b = 3400 \text{ кг/см}^2$. В закладных элементах применяется сортовой прокат из стали Ст 3 группы В по ГОСТ 380-60* для сварных конструкций.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов производится в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями приведенными в серии ИС 20-1.

II Технические требования к изготовлению приемке

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов а) глав СНИП:

- 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"

*) Разъяснения о возможности применения ригелей в условиях слабо или среднеагрессивной среды - см. альбом ИС20-1

Сергей	Выпущен	1969г.
Иван	Сторож	
Мен. ОТК-1	А. Сторож	
Руч. группы	А. Сторож	
Дата выпуска:		
Госстрой СССР	ЦентрпроектЗдания	Месмба

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1969	Пояснительная записка.	ИС-23-1
		10182 5

м) Поверх сеток устанавливаются, выверяются и собираются между собой закладные детали марки М6, которые затем привариваются к продольным стержням плоских каркасов.

Закладные детали М9 привязываются к пространственному каркасу.

Окончательная фиксация положения закладных деталей производится в опалубке перед бетонированием.

На случай отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности или вообще при их отсутствии на листах 29,30 даны примеры образования пространственных каркасов путем замены соединительных стержней позиций 47 и 48 на скобы (позиции 54,56), привариваемых электродуговой сваркой к плоским каркасам и на шпильки позиции 55, закрепляемых вязальной проволокой.

Отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, приведенных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТе 13015-67.

Отклонения от проектного положения стальных закладных элементов, отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры, внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТа 13015-67.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические отклонения размеров стальных форм от проектных, при чем эти отклонения не должны превышать отклонения указанных на чертежах ригелей.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении эти поверхности должны быть покрыты цементно-козиминовой обмазкой слоем 0,5мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН262-67 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

На боковой грани ригеля (на расстоянии не более 1 метра от торца) должна быть обозначена марка ригеля, дата изготовления, марка предпрития-изготовителя и штамп ОТК. Кроме того, с одной стороны ригеля наносится несываемой краской буква „Т“, которая обозначает ориентировку ригеля в раме.

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. Приемка ригелей должна производиться с соблюдением требований ГОСТа 13015-67. Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования* и ГОСТа 8829. Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости. При соблюдении П1,4 ГОСТа 8829-66 испытания ригелей могут не производиться.

Отпуск ригеля потребителю производится при достижении бетоном прочности на сжатие:

в зимнее время 100%,
в летнее время 70%.

III. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного здания, в соответствии с монтажными схемами, приведенными в черт. ИК20-1. Для зданий со слабо и средне агрессивными средами должны применяться ригели, изготовленные с учетом дополнительных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Марки стали для изготовления ригелей должны применяться в соответствии с указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

В проектах конкретных объектов должна указываться отпускная прочность бетона ригелей 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 агрессивных низких температур, подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований,

Л.инж. и.ма	Сергей
Нач. ОТК-1	Виктор
Рук. группы	Старцев
Дата выпуска	1969г.
Лист № 1	
Госстрой СССР	
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Москва	

<https://zavodjbi.com/>

ТК	Пояснительная записка	ИУС 23-1
1363		

<https://zavodjbi.com/>

в провкатах конкретных объектов маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

По согласованию с заводом-изготовителем и монтажной организацией ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение арматурных вкладышей из ригелей с арматурными выпусками из колонн.

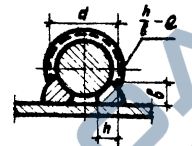
С целью использования с минимальными переделками опалубки колонн серии УУ22 и ригелей серии УУ23-1 для изготовления колонн серии УУС22 и серии УУС23-1 заводам, изготавливающим конструкции для перекрытий только 1-го типа, разрешается выпуск арматуры из колонн серии УУС22 и ригелей серии УУС23-1 принять с расстояниями между осями, равными 100/200 мм.

IV. Указания по хранению, транспортированию и монтажу ригелей

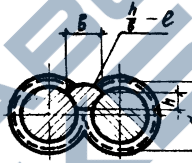
Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям. При хранении и транспортировании ригели укладываются в рабочее положение на прокладки, устанавливаемые под концами ригелей и принимаются прочие меры, предохраняющие ригели от повреждения.

Подъем и монтаж ригелей должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП-В.3-62 и «Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений», СНЗ19-65 и указаниями, содержащимися в проекте конкретного объекта.

Условные обозначения



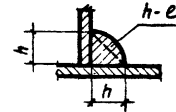
h - высота шва ($h=0,25d$)
 b - ширина шва ($b=0,5d$)
 l - длина шва



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



сварной шов заводской
 сварной шов монтажный



h - высота шва
 l - длина шва

Сергей	Выжигин	1969 г.
И. И. И. И. И.	А. А. А. А. А.	Дата выпуска:
И. И. И. И. И.	А. А. А. А. А.	Дата выпуска:
И. И. И. И. И.	А. А. А. А. А.	Дата выпуска:
И. И. И. И. И.	А. А. А. А. А.	Дата выпуска:

<https://zavodjbi.com/>

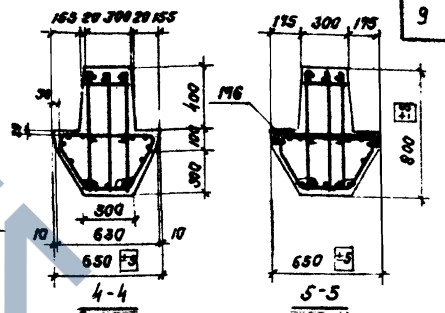
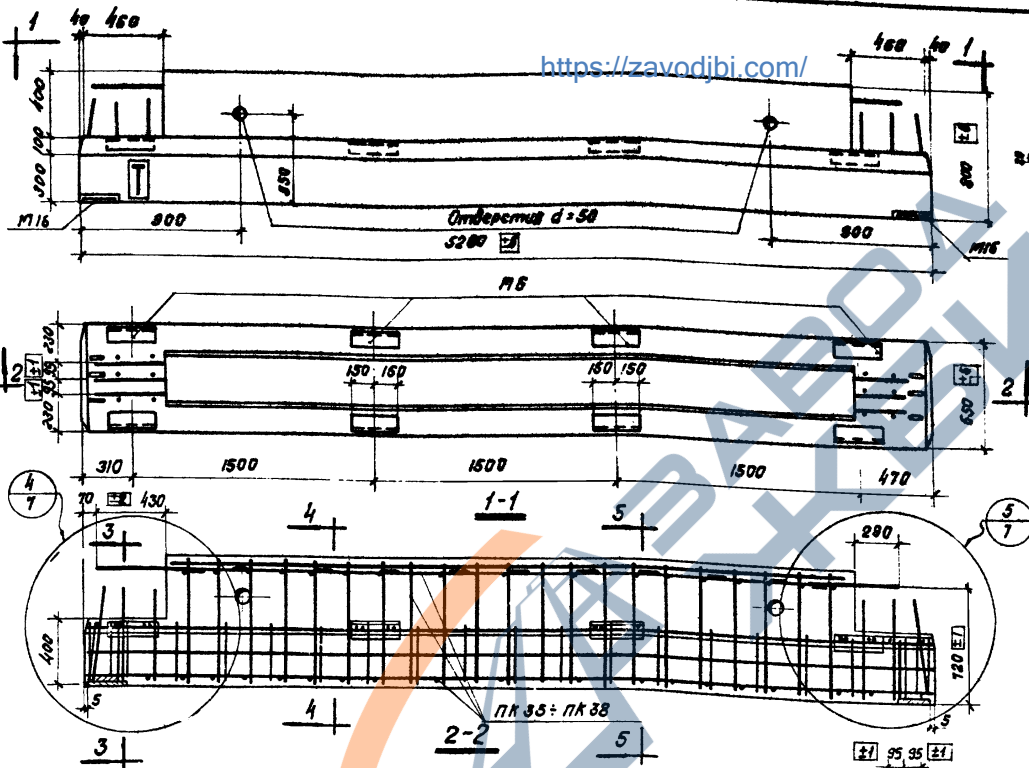
ТК 1969	Пояснительная записка	УУС 23-1

УИВ. №

<https://zavodjbi.com/>

Маш. стан.-1
 Изв. чертежи
 Уд. ст. инж. М.И. Пел...
 дата выпуска: 1969 г.

Госстрой СССР
 ЦЕНТРОПРОЕКТИНИ
 Москва



Спецификация арматурных изделий на один ригель

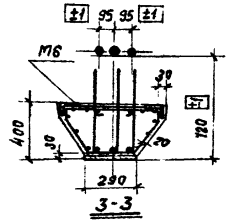
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Б2-11	ПК 35	1	11
Б2-12	ПК 36	1	
Б2-13	ПК 37	1	
Б2-14	ПК 38	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б2-11	4,2	200	1,7	295,1
Б2-12				361,2
Б2-13		300		369,1
Б2-14				376,0

Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 11.
2. Буква 'Т', служащая для ориентации ригелей при монтаже, наносится несмываемой краской.
3. Размер 120 дан до низа рифов арматуры.



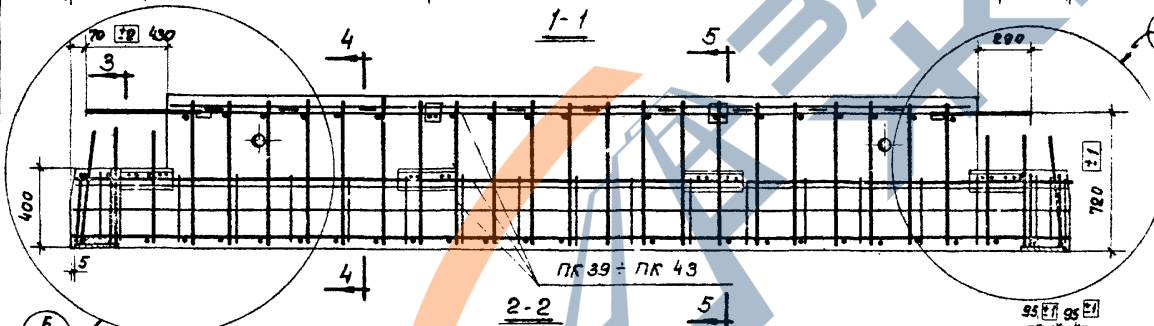
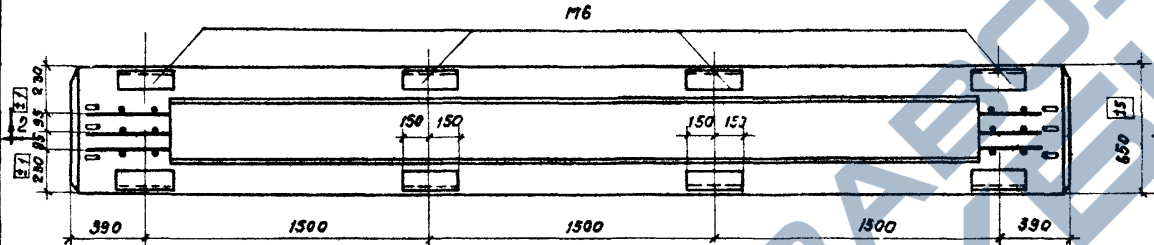
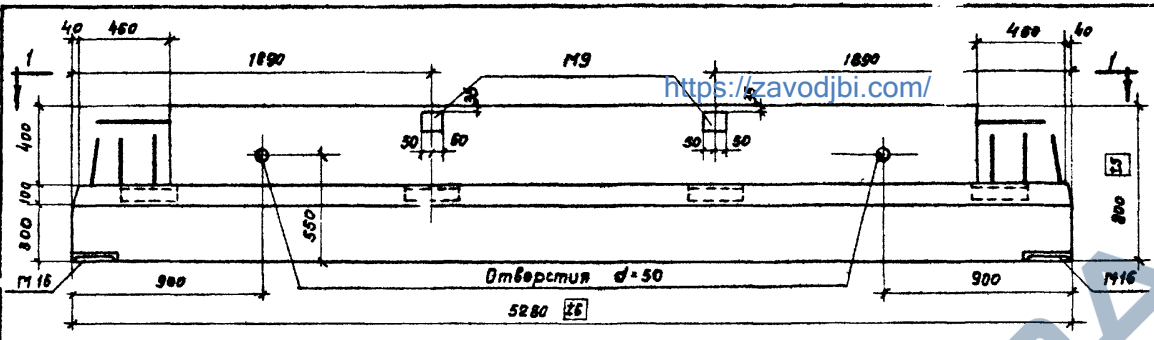
Выборка стали на один ригель в кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Холоднотянутый арматурный стержень В-3 ГОСТ 6727-53		Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60* (для сварных конструкций)				
	Ф, мм								Ф, мм		Профиль				
	36	32	28	25	22	14	12	8	Итого	5	Итого	Б=16	В=14	Итого	
Б2-11	36,8	—	35,2	61,2	—	4,0	85,5	5,0	227,7	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-12	51,2	33,5	35,4	—	—	107,1	9,6	5,0	293,8	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-13	54,2	67,0	60,8	—	—	107,1	9,6	5,0	300,7	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-14	51,2	104,5	55,2	—	—	107,1	9,6	5,0	308,6	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0

Ригели Б2-11-Б2-14. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

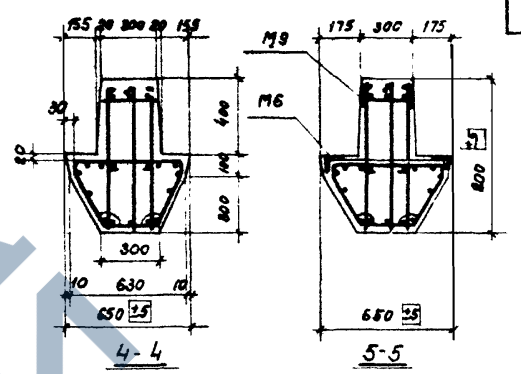
лист 23-1
 лист 2

Учб. №2
 Гаражкоф
 Белоусовиче
 Стену
 Стену
 Проверил
 Проверил
 Выпущен
 Старше
 Стучинин
 1988г.
 Нач. ОТК-1
 Рук. Группы
 Ш. ст. инж. А.И. Вильямс
 Дата выпуска
 Москва



Выборка стали на один ригель в кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III										Холодный прокат класса В-I ГОСТ 5782-53		Прокат. Ст. 3 ГОСТ 380-60* для сварных конструкций					
	Ф, мм										Ф, мм	Профиль			Итого			
	36	32	28	25	22	20	16	14	12	8	Итого	5	10/7	6+16	6+14	Итого		
Б2-15	68,8	-	17,6	-	-	39,3	-	4,0	84,8	5,3	219,8	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0
Б2-16	68,8	-	17,6	-	47,7	-	-	107,1	9,0	5,3	265,5	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0
Б2-17	68,8	-	17,6	40,8	15,9	-	-	107,1	9,0	5,3	264,5	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0
Б2-18	68,8	-	68,8	20,4	-	-	-	107,1	9,0	5,3	279,4	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0
Б2-19	68,8	33,5	68,8	-	-	-	156,4	4,0	10,2	-	344,7	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0



Спецификация арматурных изделий на один ригель

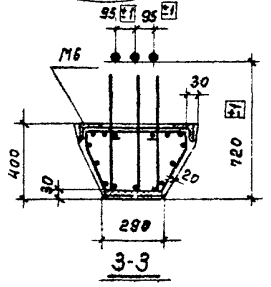
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
Б2-15	ПК-39	1	12
Б2-16	ПК-40	1	
Б2-17	ПК-41	1	
Б2-18	ПК-42	1	
Б2-19	ПК-43	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
Б2-15	4,2	200	1,7	288,2
Б2-16				323,9
Б2-17		332,9		
Б2-18		347,8		
Б2-19		414,5		

Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 12.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей Б2-19.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.

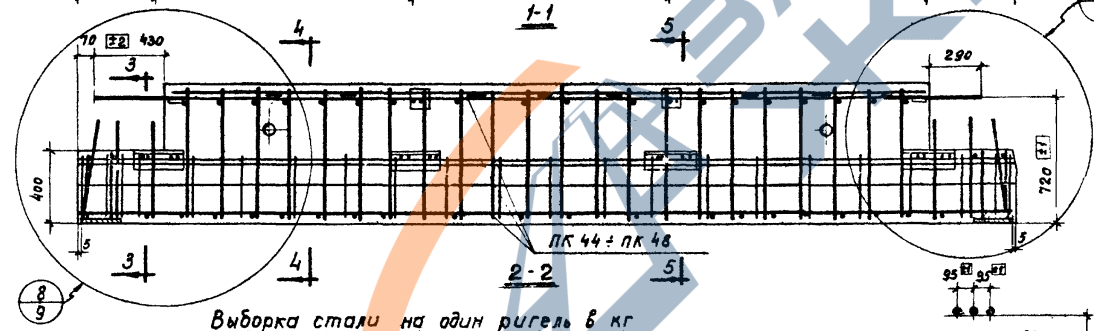
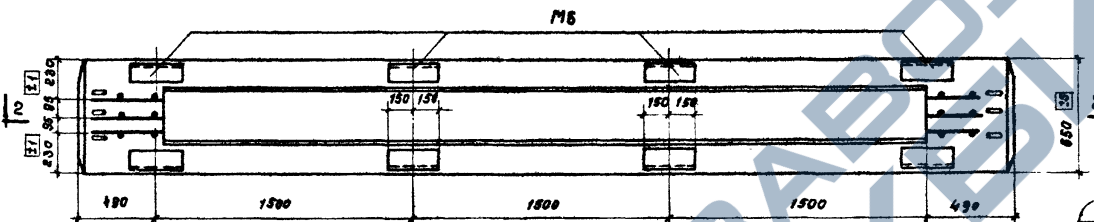
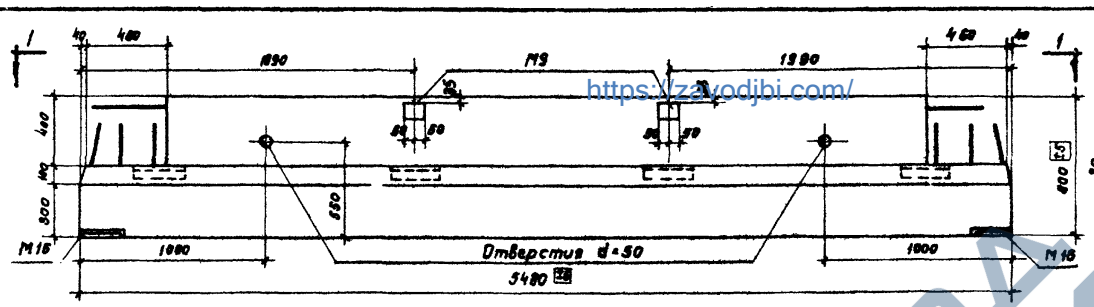


ТК 1969 Ригели Б2-15÷Б2-19. Опалубочный чертёж. Армирование. Показатели на один ригель.

ИИС 23-1	Лист 3
10182 11	

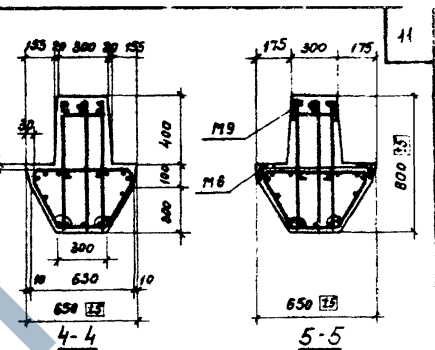
ИМК № _____
 Утвердил: _____
 Белочкина
 Проверил: _____
 Бельму
 Выпущено: _____
 Старцев
 Стучинин
 1958
 Дата выпуска: _____
 Нах. ОТК-1
 Рук. группы: _____
 Мастера: _____
 Уд. ст. инж. _____
 Инженер: _____
 Дата выпуска: _____

Госстрой СССР
 ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ
 Москва



Выборка стали на один ригель 6 кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61								Холоднотянутая проволока кл. В-Г ГОСТ 5727-53		Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*							
	36	32	28	25	22	16	14	12	8	Итого	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого				
Б3-8	68,0	—	18,9	—	49,2	—	4,0	87,8	5,5	233,4	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	55,0
Б3-9	68,0	—	18,9	42,4	16,4	—	4,0	87,8	5,5	243,0	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	55,0
Б3-10	68,0	—	72,1	24,2	—	—	11,3	9,0	5,5	287,1	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	55,0
Б3-11	68,0	69,4	45,5	—	—	—	11,3	9,0	5,5	303,7	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	55,0
Б3-12	68,0	—	18,9	42,4	16,4	162,8	4,0	10,2	—	322,7	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	55,0



Спецификация арматурных изделий на один ригель

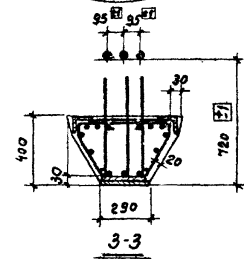
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт	№ листа
Б3-8	ПК-44	1	13
Б3-9	ПК-45	1	
Б3-10	ПК-46	1	
Б3-11	ПК-47	1	
Б3-12	ПК-48	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
Б3-8	4,4	200	1,73	302,6
Б3-9				312,2
Б3-10				356,3
Б3-11		377,9		
Б3-12		396,3		

Примечания:

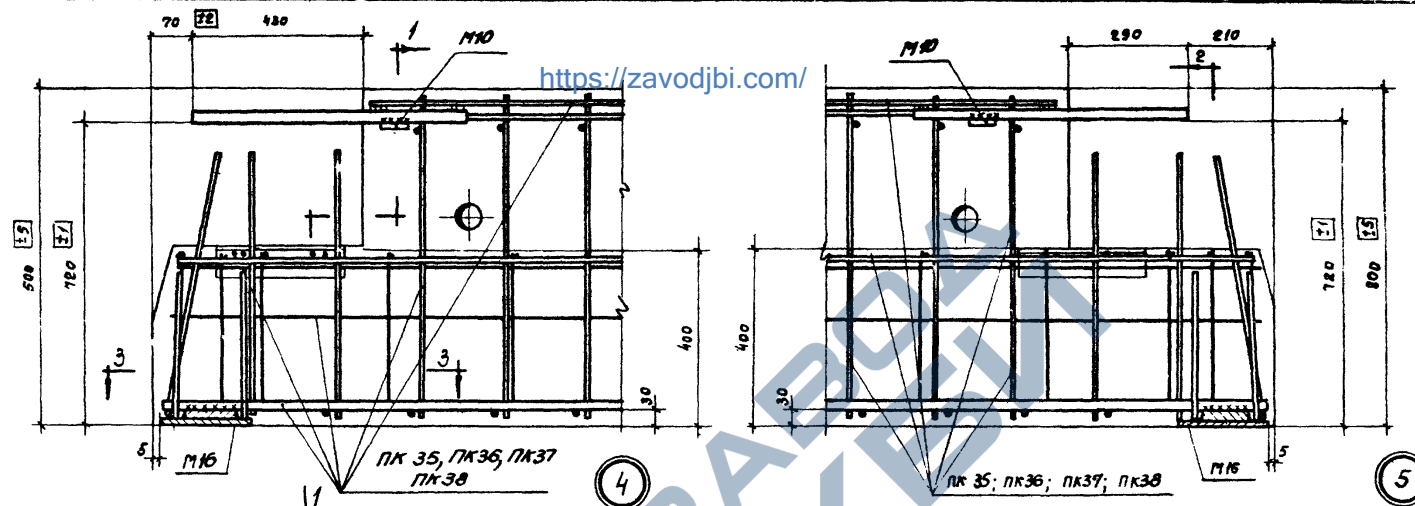
1. Пространственные каркасы ригелей даны на элемент 13.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей Б3-12.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.



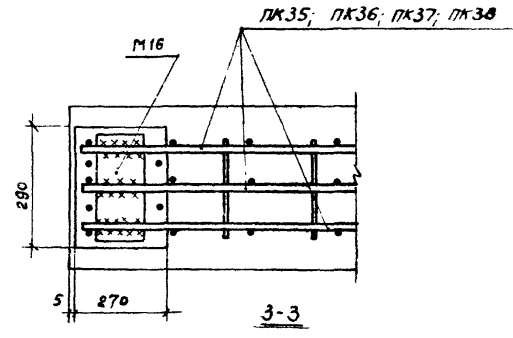
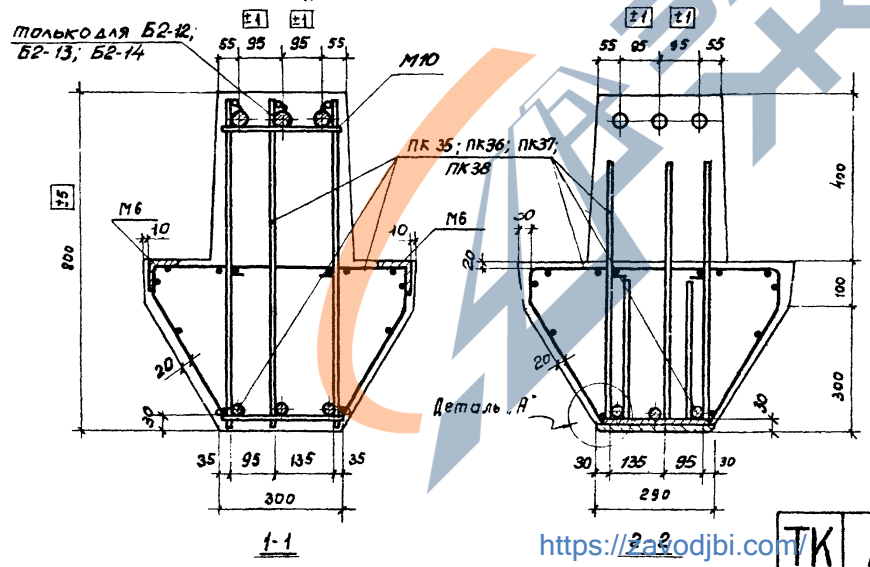
ТК
 1969

Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж. Армирование. Показатели на один ригель.

ИИС 29-1
 Лист 4



<https://zavodjbi.com/>



Примечание.
 Деталь А* см. на листе 6
 Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.

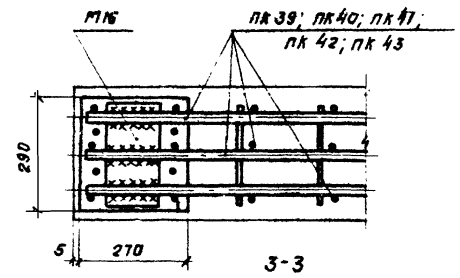
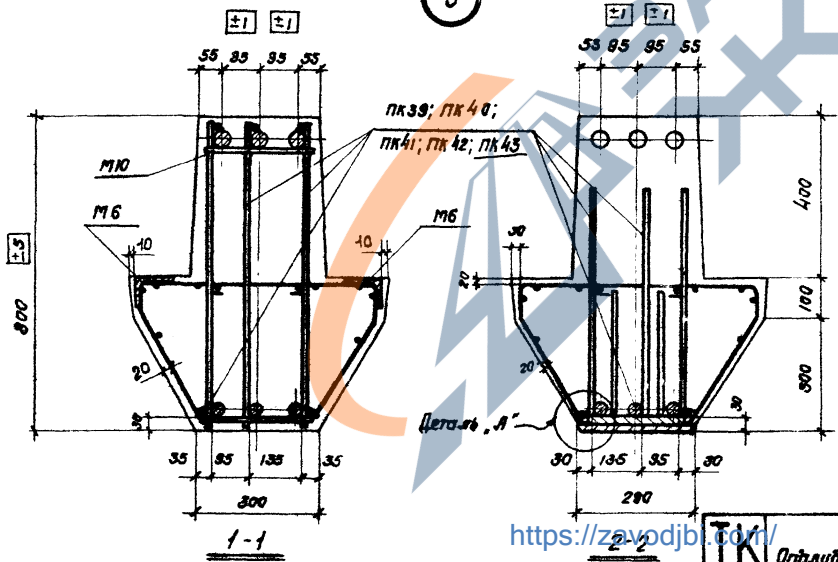
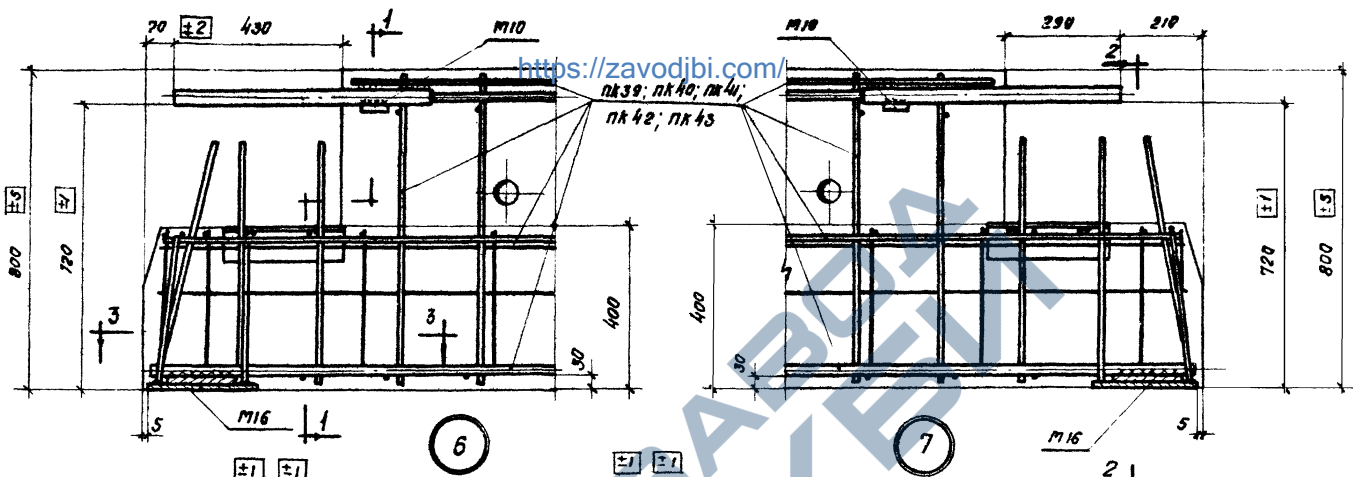
Госстрой СССР	Инженер	Маслова
ЦНИИПромздания	Инженер	Маслова
Нак. ОКР-1	Инженер	Маслова
Рис. Грыбан	Инженер	Маслова
Шт. ст. член	Инженер	Маслова
Дата выпуска	1989	
Проверил	Инженер	Маслова
Копия	Инженер	Маслова
Белочкина	Инженер	Маслова

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1969	Ригели Б2-Н ± Б2-14	Лист 23-1
	Опалубочный чертёж. Армирование. Детали 4; 5.	Лист 7

ЦНИИПРОЕКТАНИИ
Москва

Инженер: С.В. Сидорова
Структурный инженер: В.В. Мельников
Проверил: В.В. Мельников
Проверил: В.В. Мельников
Дата выпуска: 1985г.



Примечание

Деталь А" смотри на листе 6.
сетка с-5 в сечении 3-3 условно не показана.

Разделы Б2-15 ÷ Б2-19.

Отлубочный чертеж. Армирование. Детали 6, 7.

числ 23-1

Лист 8

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1969

Инв. №

Уч. №

Город

Имя

Фамилия

Отчество

Дата выпуска

1989

Место

ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

Гострой СССР

Рек. завода

Исполнитель

Проверил

Сотрудник

Старший

Специалист

Сотрудник

Проверил

Сотрудник

Город

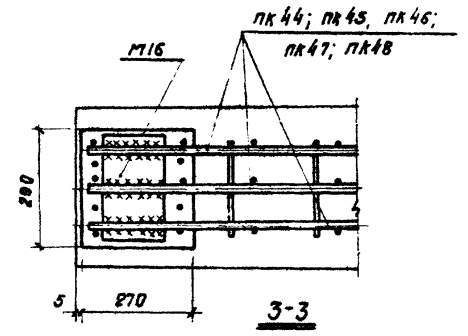
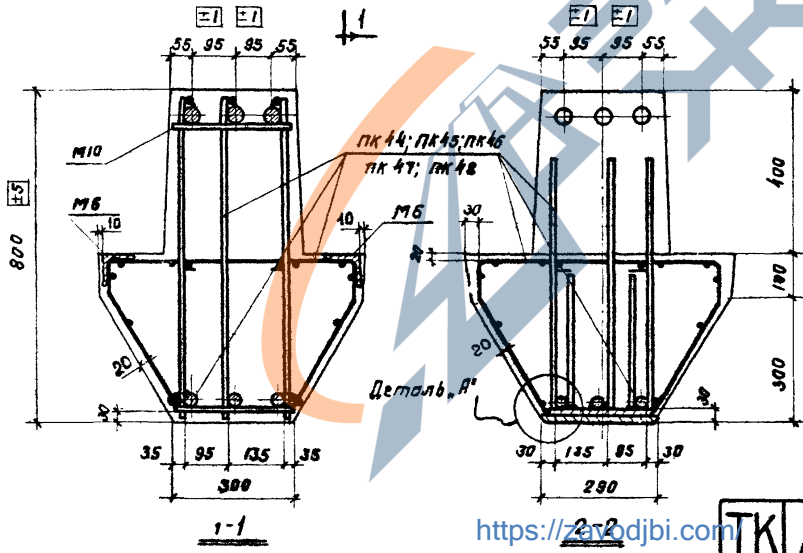
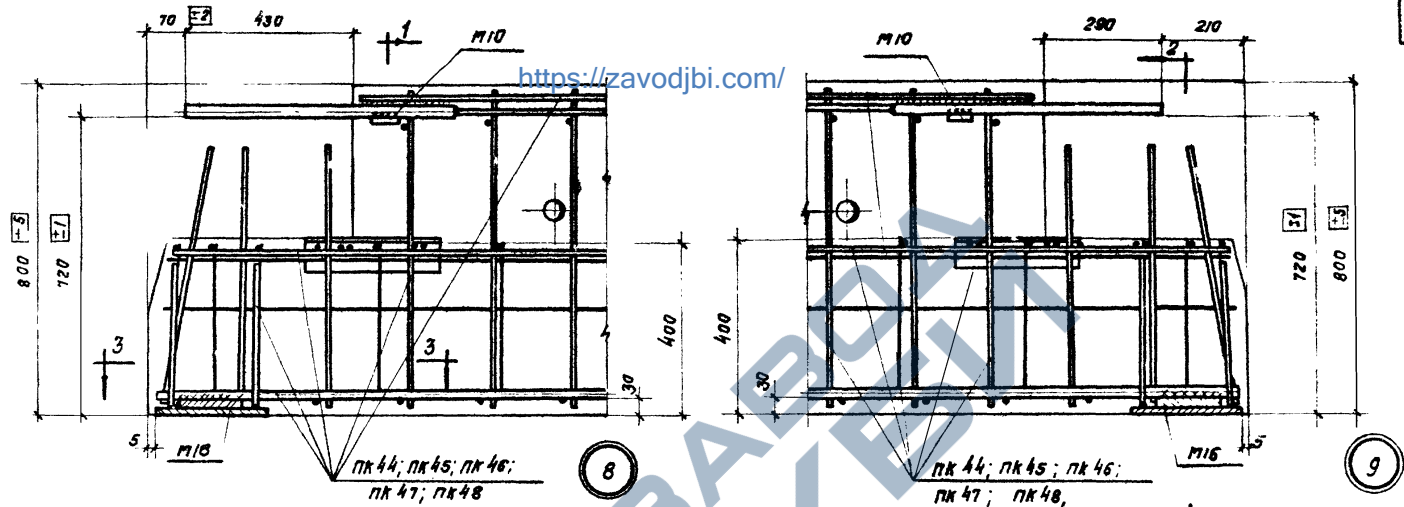
Имя

Фамилия

Отчество

Дата выпуска

1989

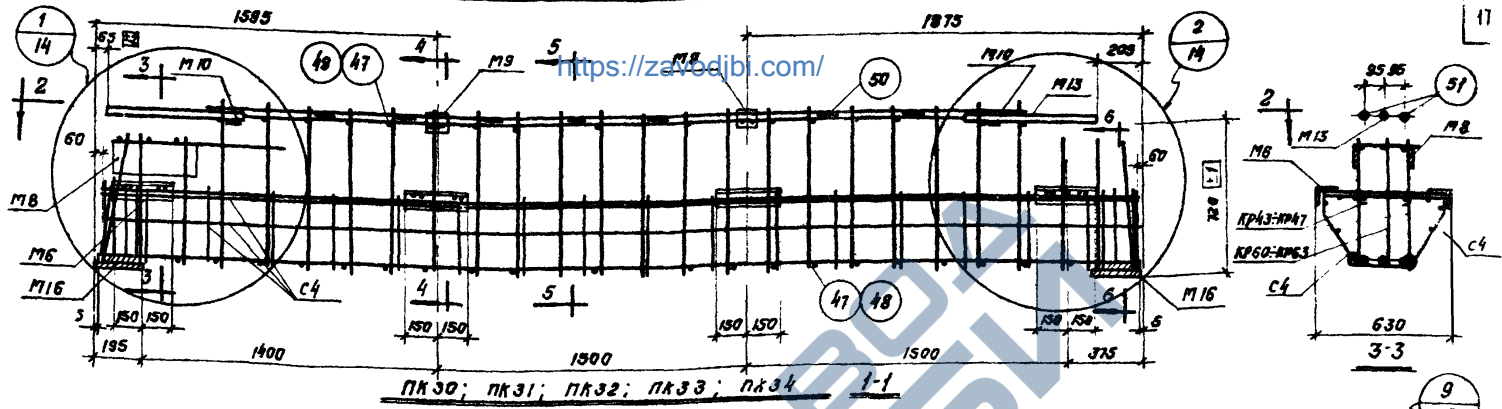


Примечание
 Деталь А" см на листе 6.
 Сетка С-8 в сечении 3-3 условно не показана.

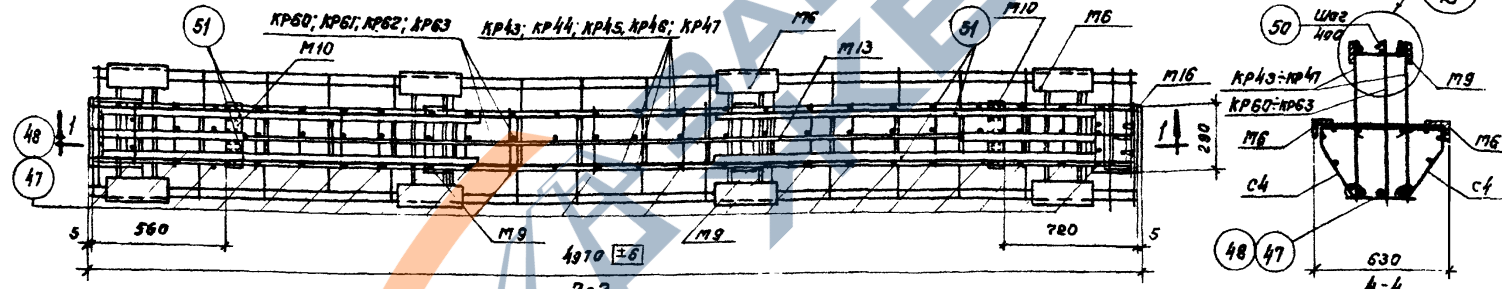
ТК 1969	Рисели БЗ-8 ÷ БЗ-12.	Иис 23-1
	Опалубочный чертеж. Армирование. Детали В; 9.	Лист 9

Исполнитель: **В.И. Сидоров**
 Проверил: **В.И. Сидоров**
 Проект: **В.И. Сидоров**
 Дата: **1989 г.**

Госстрой СССР
ЦНИПРОЗДАНИЙ
 Москва



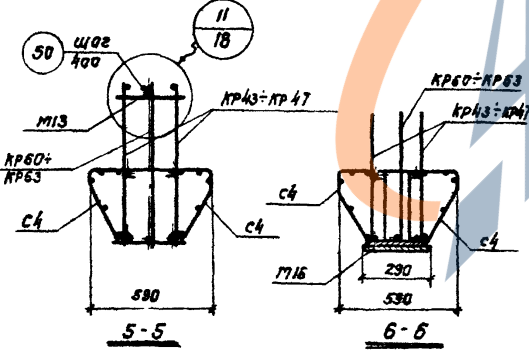
ПК30; ПК31; ПК32; ПК33; ПК34 1-1



2-2

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позиции 47 или 48 приварить к вертикальным хомутам сверху и рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам M16.
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой, превысившим швом 16-30 с шовом 400 мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу M13.
6. M10 приварить к M13 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электроудобная сварка производится электродами 350А.
8. Сетки С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.
10. Закладной элемент M9 только для ПК34.
11. Деталь установки M6 см. на листе 13.



<https://zavodjbi.com>

ТИК
1989

Ригель 51-5-51-10.
 Пространственные каркасы ПК30-ПК34.
 Чис 23-1
 Лист

Учб. №

Исполнитель: Галенков, Белошуккина

Проверил: Смирнов, Бачин

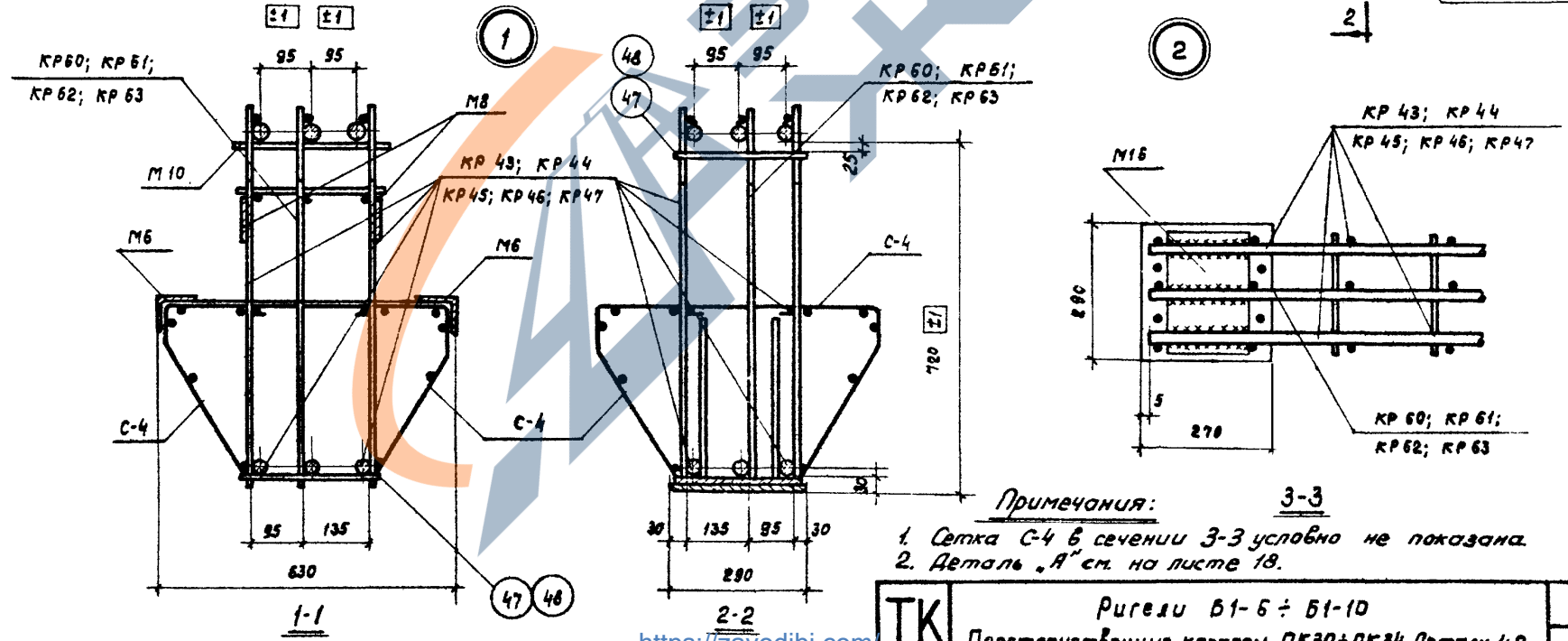
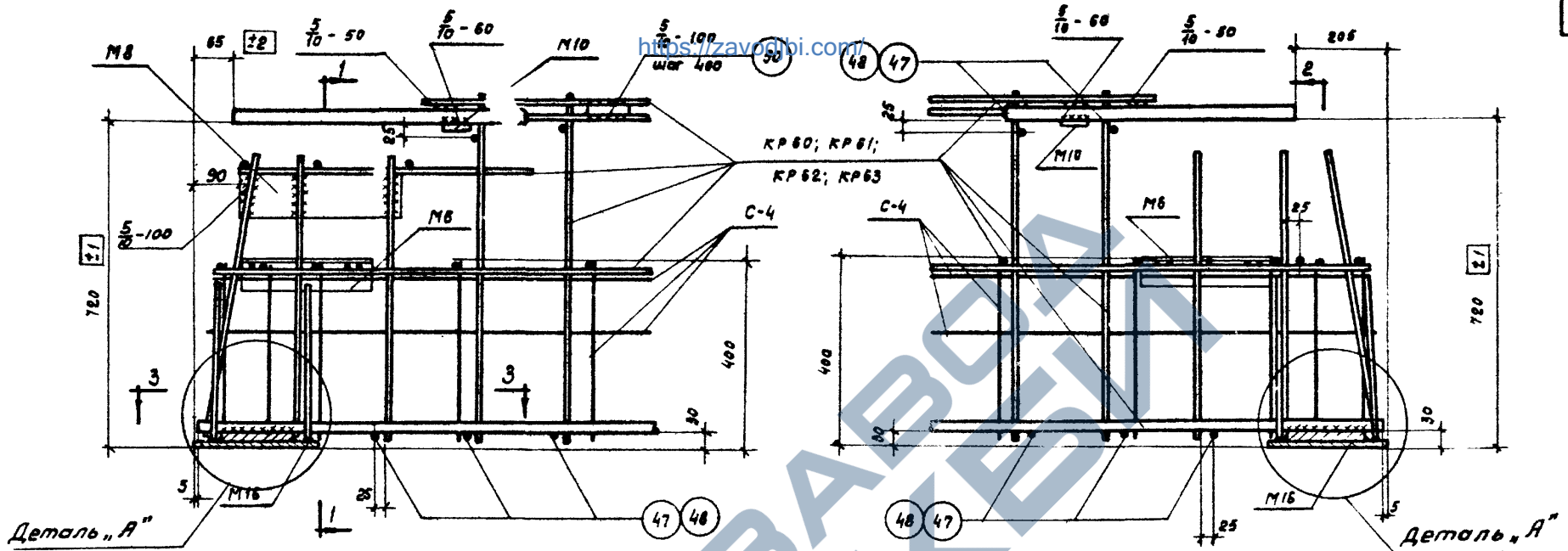
Наз. отк-1: ШИПРОМЗДАНИЙ

Рук. групп: Смирнов

И.О. ст. инжн.: Смирнов

Дата выпуска: 1969г.

Москва



Примечания:

1. Сетка С-4 в сечении 3-3 условно не показана.

2. Деталь 'А' см. на листе 18.

ТК 1969	Ригели Б1-Б ÷ Б1-10	УС 23-1
	Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34. Детали 1:2	Лист 14

Госстроя СССР
 ЦНИИПРОЕКТАНИИ
 Москва

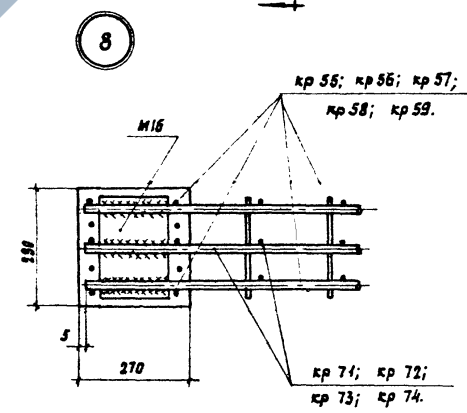
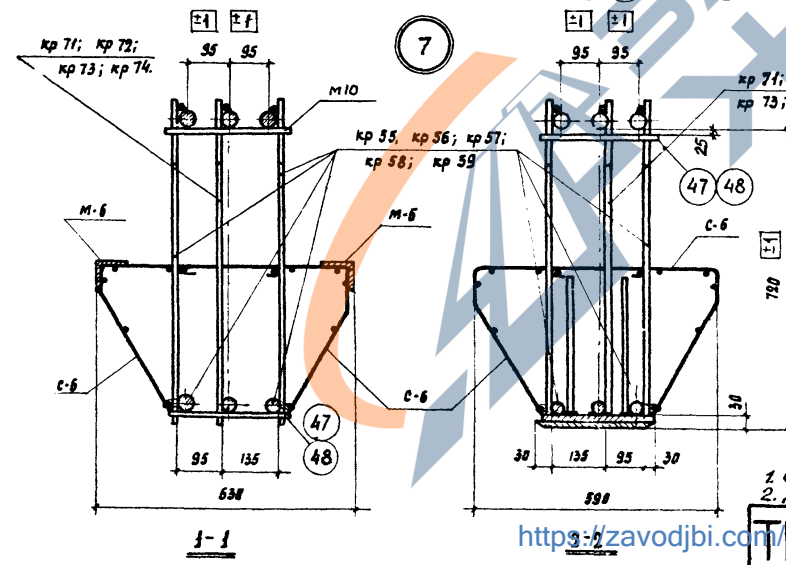
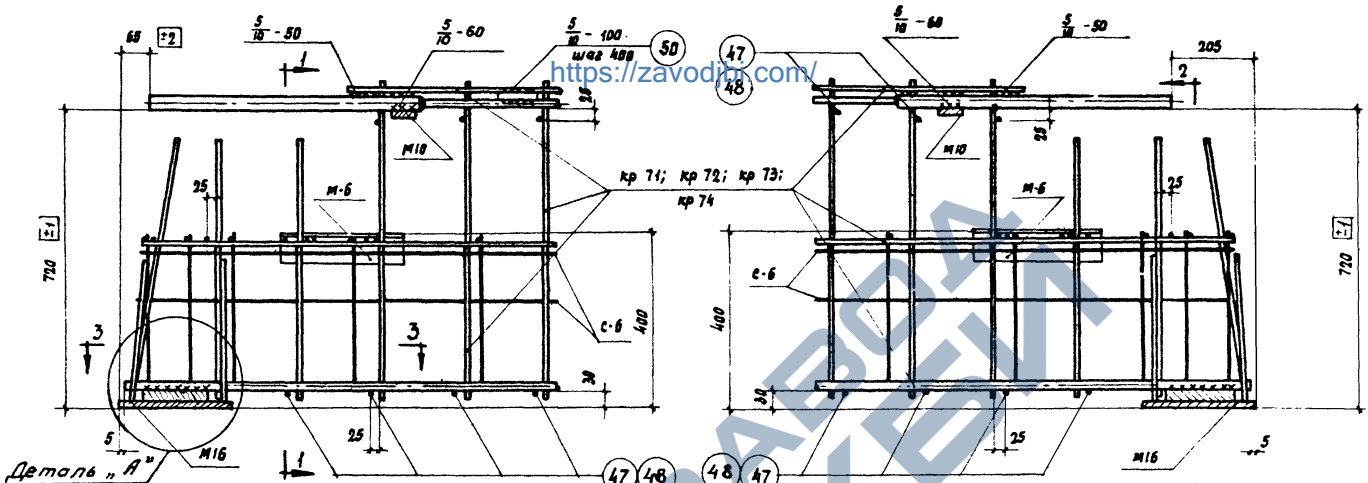
Лич. отв. - [Signature]
 Рук. группы - [Signature]
 Чл. в. ст. инж. - [Signature]

Проверил [Signature]
 Проверил [Signature]

Специальное задание
 Проверка [Signature]
 Проверка [Signature]

Универс. №

Дата выпуска: 1989г.



Примечания:

3-3

1. Сетка С-6 в сечении 3-3 условно не показана
 2. Деталь "А" см. на листе 18.

<https://zavodjbi.com>

Ригели БЗ-8 + БЗ-12.
 Пространственные каркасы ПК 44 + ПК 48. Детали 7, 8.

ИИС 23-1
 Лист 17

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один

пространственный каркас

<https://zavodjbi.com>

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 30	кр 43	2	21
	кр 60	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	
ПК 31	кр 44	2	21
	кр 61	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	
ПК 32	кр 45	2	21
	кр 62	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
47	42		

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 32 (продолжение)	ПК 32	8	26
	51	4	26
ПК 33	кр 46	2	21
	кр 61	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	
ПК 34	кр 47	2	21
	кр 63	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М8	2	
	М9	2	
	М10	2	26
	М13	1	
	М16	2	
	48	42	
ПК 35	51	4	26
	кр 48	2	21
	кр 64	1	22
С5	2	22	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 35 (продолжение)	М6	8	27
	М10	2	27
	М14	2	27
	М16	2	27
	47	42	26
	50	16	
	51	1	
	кр 49	2	21
	кр 65	1	22
	С5	2	22
ПК 36	М6	8	27
	М10	2	
	М14	2	
	М16	2	26
	47	42	
	50	16	
	51	2	
	кр 50	2	21
	кр 66	1	22
	С5	2	22
ПК 37	М6	8	27
	М10	2	
	М14	2	
	М15	2	26
	47	48	
	50	16	
	51	2	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа	
ПК 38	кр 50	2	21	
	кр 65	1	22	
	С5	2	22	
	М6	8	27	
	М10	2	27	
	М14	2		
	М16	2		
	47	42	26	
	50	16		
	51	2		
кр 51	2	21		
кр 67	1	22		
С5	2	22		
ПК 39	М6	8	27	
	М10	2		
	М14	1		
	М16	2	26	
	47	44		
	50	9		
	51	4		
	ПК 40	кр 52	2	21
		кр 68	1	22
		С5	2	22
М6		8	27	
М10		2	27	
М14		1		
М16		2		
47		44	26	
50		9		
51		4		

ИМ. №
 Введен
 Старшее
 Специальн
 1989 г.
 Дата вписки:
 Москва

<https://zavodjbi.com>

ТК
1969

Спецификация
марок арматурных изделий

ИСО 23-1
Лист 19

<https://zavodjbi.com/>

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

Марка про-тран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 41	кр 53	3	21
	кр 58	1	21
	с 5	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	
	47	44	26
	50	9	
	51	4	
ПК 42	кр 49	2	21
	кр 69	1	22
	с 5	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	
	47	44	26
	50	9	
	51	4	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 43	кр 54	2	21
	кр 70	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 9	2	
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	27
	48	44	26
	50	9	
51	4		
ПК 44	кр 55	2	21
	кр 71	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
47	46	26	
50	10		
51	4		

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 45	кр 56	2	21
	кр 71	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	
ПК 46	кр 57	2	21
	кр 72	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
50	10		
51	4		

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 47	кр 58	2	21
	кр 73	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	
ПК 48	кр 59	2	21
	кр 74	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	48	46	26
50	10		
51	4		

Инд. №

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Нац. Отк. 1
Рук. завод
И. в. ст. инж.

В. И. Жуков
В. С. Стрельцов
С. М. Сидоров

Проектировщик
Проверил
1988г.

Госпроект
Госпроект
Госпроект

<https://zavodjbi.com/>

 ТК
1989

 Спецификация
марок арматурных изделий

 ИИС 23-1
Лист 20

Лист №2

Беломучная / Поневное

Бетонный / Железобетонный

Проверка / Проверка

Минимум / Стандарт / Стальной

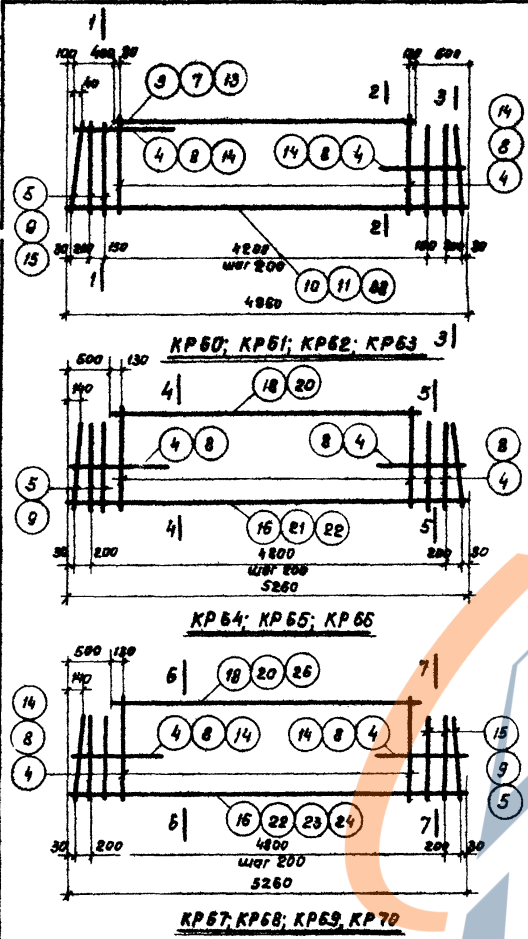
18 8 8 8

Лента / Велуска

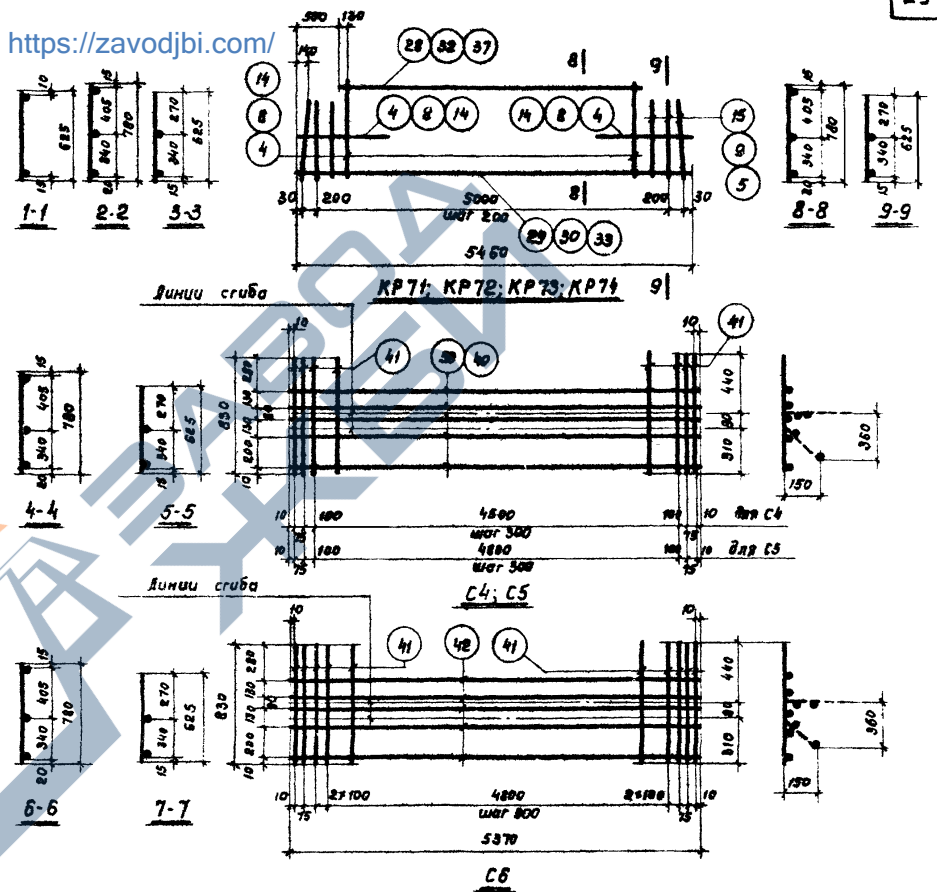
Листва

Госстрой СССР

ЦНИИПРОЕКТОДИЗАЙН



<https://zavodjbi.com/>



Примечания.

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10322-44. Арматура и закладные детали сварить для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

2. Сетки C4÷C6 приняты по длине рулона. В зависимости от имеющегося оборудования для изготовления сеток, они могут быть соответственно расчерчены по ширине.

ТК
1963

Каркасы KR60÷KR74 и сетки C4÷C6.

ИИС 23-1
Лист 22

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

<https://zavodjbi.com/>

Марка изделия	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг.
кр 51	4	_____	12 А III	780	21	16,4	20 А III	5,3	13,1
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	29,7	26,4
	17		12 А III	5160	1	5,2	Итого:		32,5
	18		12 А III	4260	1	4,3			
	23		20 А III	5260	1	5,3			
кр 52	8	_____	14 А III	780	21	16,4	22 А III	5,3	15,9
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	29,7	35,8
	19		14 А III	5160	1	5,2	Итого:		51,7
	20		14 А III	4260	1	4,3			
	24		22 А III	5260	1	5,3			
кр 33	8	_____	14 А III	780	21	16,4	25 А III	5,3	20,4
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	29,7	35,8
	15		25 А III	5260	1	5,3	Итого:		56,2
	19		14 А III	5160	1	5,2			
	20		14 А III	4260	1	4,3			
кр 54	14	_____	16 А III	780	21	16,4	28 А III	5,3	25,6
	15		16 А III	625	6	3,8	16 А III	29,7	46,8
	21		28 А III	5260	1	5,3	Итого:		72,4
	25		16 А III	5160	1	5,2			
	26		16 А III	4260	1	4,3			

Марка изделия	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг.
кр 55	4	_____	12 А III	780	22	17,2	22 А III	5,5	16,4
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	30,9	27,4
	27		12 А III	5360	1	5,4	Итого:		43,8
	28		12 А III	4460	1	4,5			
	29		22 А III	5460	1	5,5			
кр 56	4	_____	12 А III	780	22	17,2	25 А III	5,5	21,2
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	30,9	27,4
	27		12 А III	5360	1	5,4	Итого:		48,6
	28		12 А III	4460	1	4,5			
	30		25 А III	5450	1	5,5			
кр 57	8	_____	14 А III	780	22	17,2	28 А III	5,5	26,6
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	30,9	37,3
	31		14 А III	5360	1	5,4	Итого:		63,9
	32		14 А III	4460	1	4,5			
	33		28 А III	5460	1	5,5			
кр 58	8	_____	14 А III	780	22	17,2	32 А III	5,5	34,7
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	30,9	37,3
	34		32 А III	5460	1	5,5	Итого:		72,0
	31		14 А III	5360	1	5,4			
	32		14 А III	4460	1	4,5			

Нач. ОТК: *В.И. Выходин*
 Рук. заводом: *А.А. Старцев*
 И. о. ст. инж.: *В.И. Мельник*
 Проверил: *В.И. Мельник*
 Проверил: *В.И. Мельник*
 Дата выпуска: 1969г.
 Гострой СССР
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
 Москва

ТК
1969

Спецификация и выборка стали.

лист 23-1
Лист 24

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

<https://zavodjbi.com/>

УИВ. № _____

Волокушка Голландская

Белому 15-летнему

Присл. ил. Проверил _____

Ванитум Стар. ст. Стучинин

Поч. отк-1 1000000

Рук. группы (И.И.И.)

Испол. инженер (И.И.И.)

Дата выпуска 1969г.

Госстрой СССР ЦИМПРОМЗАНИИ Москва

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	вес кг
КР59	35	_____	16AII	5360	1	5,4	25AII	5,5	21,2
	14	_____	16AII	780	22	17,2	16AII	30,9	48,6
	15	_____	16AII	625	6	3,8	Уморо		69,8
	36	_____	25AII	5460	1	5,4			
	37	_____	16AII	4460	1	4,5			
КР60	3	_____	12AII	3960	1	4,0	22AII	5,0	15,0
	4	_____	12AII	780	22	17,2	12AII	25,0	22,2
	5	_____	12AII	625	6	3,8	Уморо		37,2
	38	_____	22AII	4960	1	5,0			
КР61	7	_____	14AII	3960	1	4,0	28AII	5,0	24,2
	8	_____	14AII	780	22	17,2	14AII	25,0	30,2
	9	_____	14AII	625	6	3,8	Уморо		54,4
	10	_____	28AII	4960	1	5,0			
КР62	11	_____	32AII	4960	1	5,0	32AII	5,0	31,6
	7	_____	14AII	3960	1	4,0	14AII	25,0	30,2
	8	_____	14AII	780	22	17,2	Уморо		61,8
	9	_____	14AII	625	6	3,8			
КР63	14	_____	16AII	780	22	17,2	28AII	5,0	24,2
	15	_____	16AII	625	6	3,8	16AII	25,0	39,2
	10	_____	28AII	4960	1	5,0	Уморо		63,4
	13	_____	16AII	3960	1	4,0			
КР64	4	_____	12AII	780	23	17,9			
	5	_____	12AII	625	6	3,8			

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	вес кг
КР64 (продолж.)	18	_____	12AII	4260	1	4,3	25AII	5,3	20,4
	16	_____	25AII	5260	1	5,3	12AII	26,0	23,1
							Уморо		43,5
КР65	8	_____	14AII	780	23	17,9	32AII	5,3	33,5
	9	_____	14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20	_____	14AII	4260	1	4,3	Уморо		65,0
	22	_____	32AII	5260	1	5,3			
КР66	8	_____	14AII	780	23	17,9	28AII	5,3	25,6
	9	_____	14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20	_____	14AII	4260	1	4,3	Уморо		57,1
	21	_____	28AII	5260	1	5,3			
КР67	4	_____	12AII	780	23	17,9	20AII	5,3	13,1
	5	_____	12AII	625	6	3,8	12AII	26,0	23,1
	18	_____	12AII	4260	1	4,3	Уморо		36,2
	23	_____	20AII	5260	1	5,3			
КР68	8	_____	14AII	780	23	17,9	22AII	5,3	15,9
	9	_____	14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20	_____	14AII	4260	1	4,3	Уморо		47,4
	24	_____	22AII	5260	1	5,3			
КР69	8	_____	14AII	780	23	17,9	25AII	5,3	20,4
	9	_____	14AII	625	6	3,8	14AII	25,0	31,5
	20	_____	14AII	4260	1	4,3	Уморо		51,9
	16	_____	25AII	5260	1	5,3			

ТК 1969

Спецификация и выборка стали.

Лист 25

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация стали на один закладной элемент.

Марка закладн. элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч шт.	Выборка стали, кг			Примечание
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
М8	10	∠ 110x70x7	300	1	3,0	3,0	4,1	
	11	φ 12 А III	500	2	0,5	1,0		
	22	φ 6 А I	300	1	0,1	0,1		
М8	.	- 100x14	400	1	4,4	4,4	4,4	
М9	13	- 100x14	100	2	1,1	2,2	2,8	
	14	φ 12 А III	280	2	0,3	0,6		
М10	.	- 60x14	280	1	1,8	1,8	1,8	

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч шт.	Выборка стали, кг			Примечания
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
М13	15	φ 36 А III	650	2	5,2	10,4	26,8	
	16	φ 28 А III	3400	1	18,4	18,4		
М14	15	φ 36 А III	650	1	5,2	5,2	28,8	
	17	φ 36 А III	750	1	6,0	6,0		
	18	φ 28 А III	3600	1	17,6	17,6		
М15	2	φ 28 А III	3800	1	18,9	18,9	29,3	
	15	φ 36 Г III	650	2	5,2	10,4		
М16	19	φ 14 А III	370	4	0,5	2,0	15,7	
	20	- 270x14	290	1	8,6	8,6		
	21	- 150x16	270	1	5,10	5,10		

Примечание

Сортовой прокат применяется из стали марки Ст. 3 по ГОСТ 380-60* для сварных конструкций.

Л. №

Удостоверение
ГалиевковБезопасность
ЮшманПроверил
ПроверилСтарший
СпециалистРуководитель
ЦА ст. слесари
З. П. Селиванов

Дата выпуска:

1969г.

ЦЕНТРОПРОЕКТОР
г. Москва

Цикл №2

Голубков
Беломучинин

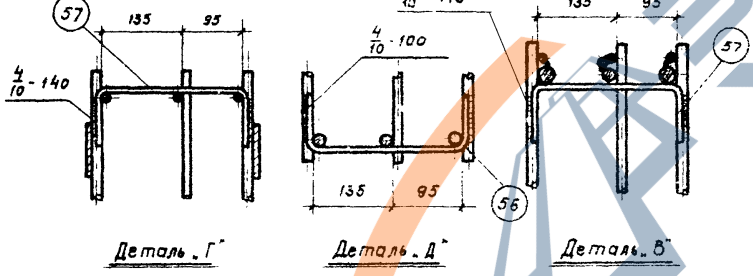
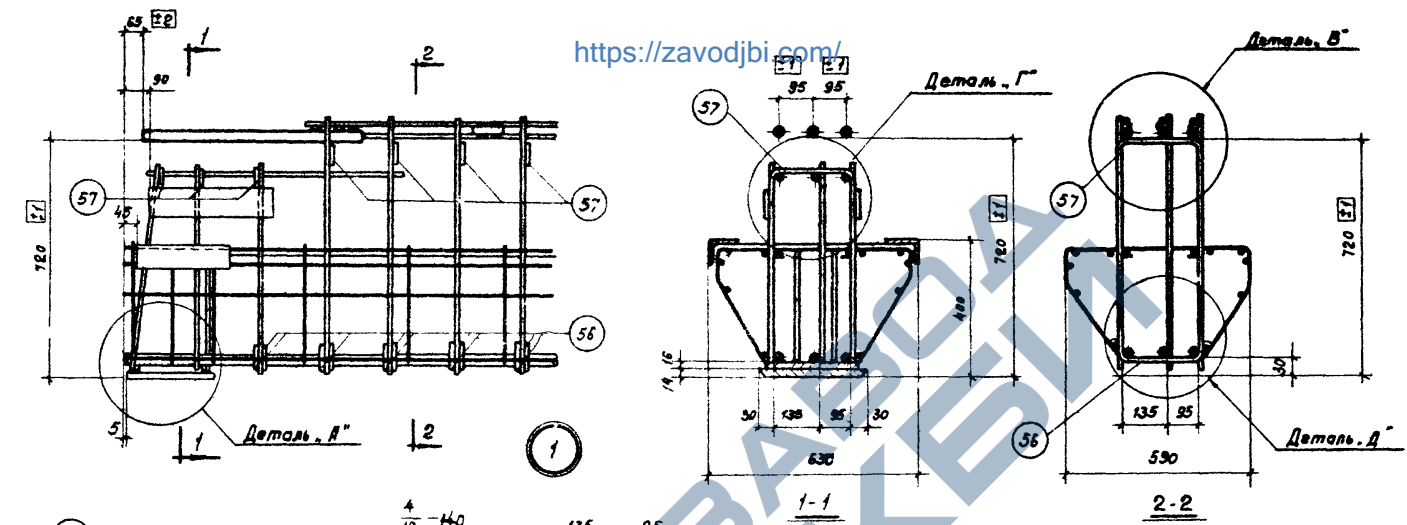
Проверил
Пробырил

Выпущен
Старцев
Ступинин

Нач. ОТК-1
Гук. Группы
У.О. ст. инж.

Дата выпуска: 1969 г.

Гострой ССР
ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
Москва



Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 48 скоб (поз 56 и 57) привариваемых электродов 350А к поперечным стержням плоских каркасов.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 1 (см. лист 14)
3. Деталь "А" смотри на листе 18.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.

Спецификация и выборка стали на одно
арматурное изделие.

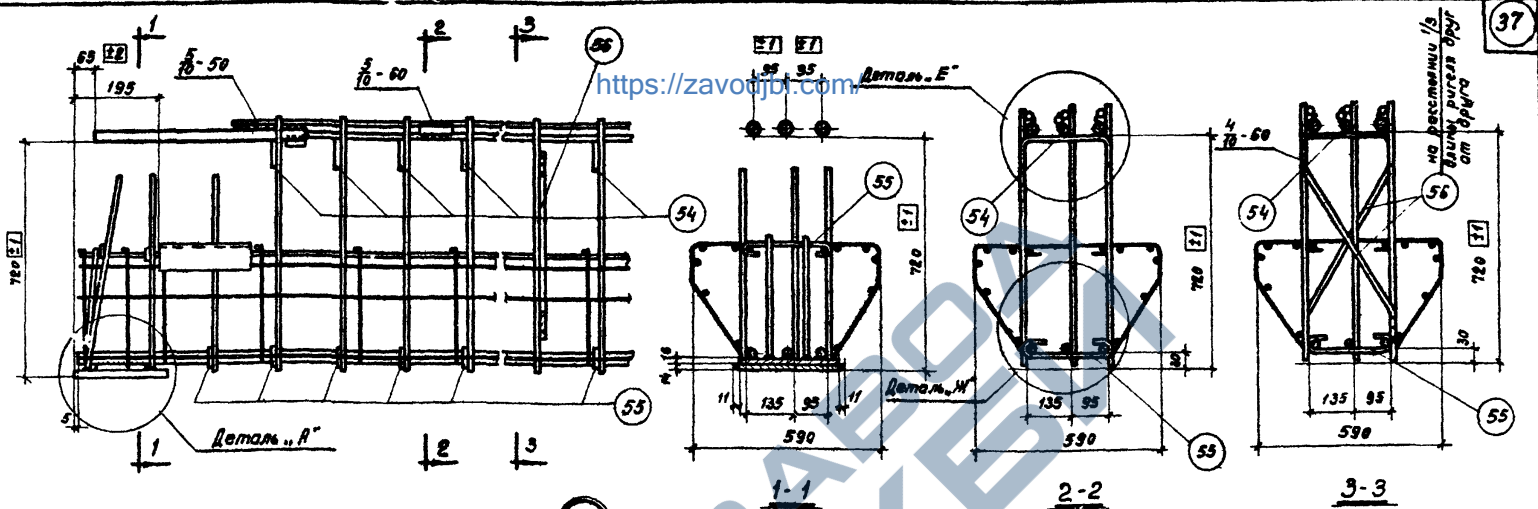
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	56		10A III	460	1	0,46	10A III	0,46	0,36
	57		14A III	550	1	0,55	14A III	0,55	0,85

ТК
1969

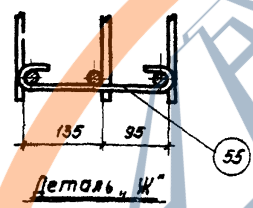
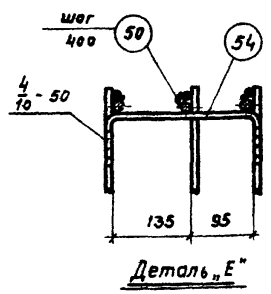
Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей

ИИС 23-1
Лист 29

18.НЭ
 Общеплани
 Проверил
 Старец
 Ступичин
 1969г.
 Уч. Группы
 У.О. ст. ин
 Дог



37



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина мм	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	54		10A7	420	1	0,42	10A7	0,42	0,26
	55		8A7	380	1	0,38	8A7	0,38	0,14
	56		12A7	640	1	0,64	12A7	0,64	0,51

Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 47 скоб (поз. 54) привариваемых электродами типа Э50А к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек (поз. 55), закрепленных вязальной проволокой.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 5. (Смотри лист 16.)
3. Деталь „А“ смотри на листе 18
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе - изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни позиции 56 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сварку производить электродами типа Э50А.

ЦНИИПромзданий
 Москва

ТК 1969

Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей

УСЭЗ-1

Лист 30