

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С БАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ

Серия ИИ-63

выпуск 3

РИГЕЛИ ПОД ПОЛЕЗНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ
НАГРУЗКИ 500 и 1000 $\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$

РАЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОМОЛПРОМ
ПРИ УЧАСТИИ ГИПРОТИСА ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
СОГЛАСОВАНО С НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ СОВЕТА МИНИСТРОВ
СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

14 ДЕКАБРЯ 1962 г. ПРИКАЗ № 66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

<https://zavodjbi.com/>

МОСКВА-1963

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

<https://zavodjbi.com/>

Наименование	лист	стр.	Наименование	лист	Стр.
Содержание альбома.	--	2	Ригель РС8-2. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов	13	19
Пояснительная записка.	--	3-6	Ригель РС8-2. Узел 1 и закладные детали.	14	20
Ригель РС7-1. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов.	1	7	Ригель РС8-2. Арматурные каркасы и сетки.	15	21
Ригель РС7-1. Узел 1 и закладные детали.	2	8	Ригель РС8-2. Спецификация и выборка арматуры.	16	22
Ригель РС7-1. Арматурные каркасы и сетки.	3	9	Ригель РС7-3. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов	17	23
Ригель РС7-1. Спецификация и выборка арматуры.	4	10	Ригель РС7-3. Узел 1 и закладные детали.	18	24
Ригель РС8-1. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов	5	11	Ригель РС7-3. Арматурные каркасы и сетки.	19	25
Ригель РС8-1. Узел 1 и закладные детали.	6	12	Ригель РС7-3. Спецификация и выборка арматуры.	20	26
Ригель РС8-1. Арматурные каркасы и сетки.	7	13	Ригель РС8-3. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов	21	27
Ригель РС8-1. Спецификация и выборка арматуры.	8	14	Ригель РС8-3. Узел 1 и закладные детали.	22	28
Ригель РС7-2. Конструкция ригеля и показатели расхода материалов	9	15	Ригель РС8-3. Арматурные каркасы и сетки.	23	29
Ригель РС7-2. Узел 1 и закладные детали.	10	16	Ригель РС8-3. Спецификация и выборка арматуры.	24	30
Ригель РС7-2. Арматурные каркасы и сетки.	11	17			
Ригель РС7-2. Спецификация и выборка арматуры.	12	18			

<https://zavodjbi.com/>

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УЧ-63 выпуск 3
Содержание альбома.	лист	--

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие рабочие чертежи унифицированных железобетонных изделий многоэтажных промышленных зданий с сеткой колонн 9×6 м разработаны в соответствии с заданием Госстроя СССР.

Данный альбом /серия ЦУ-63, выпуск 3/ является частью общей работы, в состав которой входят следующие альбомы:

1. Серия ЦУ-60. Выпуск 3 - Общие положения и указания по применению рабочих чертежей
2. Серия ЦУ-61. Выпуск 3 - Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².
3. Серия ЦУ-62. Выпуск 3 - Колонны под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².
4. Серия ЦУ-63. Выпуск 3 - Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².

В целях унификации конструкций сечения сборных элементов сохраняются теми же, что и при сетке колонн 6×6 м /серии ЦУ-60; ЦУ-64, выпуски 1 и 2/.

Ригели рам решены как сборно-монолитные.

В настоящем альбоме даны рабочие чертежи сборной части предварительно напряженных ригелей под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м².

Расчетные нагрузки, приведенные в чертежах ригелей, относятся к законченному ригелю, т.е. к моменту достижения проектной прочности монолитной частью бетона.

Методика расчета поперечных каркасов зданий приведена в серии ЦУ-60, выпуск 3.

Ригели предназначаются для применения в строительстве многоэтажных промышленных зданий с сеткой колонн 9×6 м с панельными навесными и самонесущими стенами и являются элементами сборных железобетонных рам с жесткими узлами.

Местоположение ригелей в каркасе зданий приведено в серии ЦУ-61, выпуск 3, "Монтажные схемы и узлы сопряжений конструкций под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²".

Все ригели имеют одинаковое поперечное сечение.

Ригели обозначаются марками. Марка состоит из букв и двух чисел. Первое число указывает на порядковый номер типоразмера, второе число - характеризует несущую способность ригеля.

Например, РС8-1.

Ригелям с дополнительными закладными деталями для крепления монорейсов, путей кран-балок, трубопроводов, перегородок и т.п., а также ригелям с дополнительными отверстиями в конкретных проектах присваиваются марки с добавлением к основной марке через тире третьего числа, указывающего на порядковый номер дополнительных марок ригелей, принятых в проекте.

Чертежи ригелей с указанными дополнительными закладными деталями и отверстиями выпускаются проектной организацией, разрабатывающей проект здания.

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия ЦУ-63 Выпуск 3
Пояснительная записка	Лист ---

Расчет предварительно напряженных ригелей произведен на основании „Инструкции по проектированию предварительно-напряженных железобетонных конструкций“ [СН-10-57], при расчетном сопротивлении бетона, принятом по строке „Б“ и при коэффициенте условий работы $m = 1$.

Ригели изготавливаются из бетона марки 300.

Замкнутое армирование производится бетоном марки 200 для ригелей под полезную нормативную нагрузку 500 кг/м² и марки 300 для ригелей под нагрузку 1000 кг/м².

Ригели армируются сварными каркасами и сетками, изготавливаемыми с помощью контактной точечной сварки.

В качестве рабочей арматуры применена предварительно напряженная горячекатаная периодического профиля сталь марки 25Г2С, упрочненная вытяжкой, $R_H^H = 5500 \text{ кг/см}^2$. Для ненапрягаемых продольных и поперечных стержней применена горячекатаная периодического профиля сталь марки 25Г2С. Закладные детали изготавливаются из стали марки Ст 3. Для сварных сеток применяется холоднокатаная низкоуглеродистая проволока.

Изготовление сварных каркасов и сеток производится в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ [ТУ 73-56] МСПМХП/.

Все виды сварки выполняются в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ [СН 38-57]

МСПМХП-МСЭС/
стыки продольной напрягаемой арматуры располагать вразбежку на расстоянии не менее 30d друг от друга,

Изготовление ригелей производится с натяжением арматуры на упоры.

К моменту передачи предварительно напряженного бетона прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.

Контролируемое монтажное напряжение арматуры принято для стержней из стали марки 25Г2С, упрочненной вытяжкой – $\sigma_s = 0,9 R_H^H = 4950 \text{ кг/см}^2$.

Для восприятия скалывающих и глобных растягивающих напряжений устанавливаются сварные каркасы, изготавливаемые с применением контактной точечной сварки.

В целях предотвращения образования трещин на торцах в опорных участках ригелей установлена дополнительная вертикальная арматура из стержней марки Ст 25Г2С, приваренная концами к опорному швеллеру.

Площадь сечения этой арматуры назначена из условия, чтобы она могла воспринять 30% от усилий, воспринимаемых в предельной стадии по несущей способности продольной напрягаемой арматурой нижней зоны.

При изготовлении предварительно напряженных ригелей необходимо обеспечить плавный спуск напрягаемой арматуры. Толщина защитного бетонного слоя для нижней рабочей арматуры ригелей принята 30 мм.

Потери предварительно напряжения от температурного перепада при изготовлении ригелей с натяжением арматуры на упоры стендов приняты равными $\sigma_{\Delta T} = 800 \text{ кг/см}^2$.

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	СИ-63 Выпуск 3
Пояснительная записка	Лист	—

Исполнитель	Косов
Дата	10.01.2010
Проверенный	Гун

Гун

ТаблицаМетоды испытаний

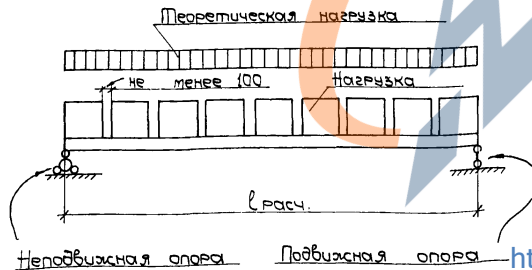
Испытание ригелей производится в соответствии с ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости“.

Предварительно-напряженные ригели, армированные сталью 25Г2С, упрочненной вытяжкой, испытываются с целью проверки их прочности и жесткости.

Контрольная нагрузка при проверке контрольных прогибов принята равной полной нормативной равномерно-распределенной нагрузке от собственного веса плит, монолитного бетона и монтажной нагрузки 150 кг/м².

Собственный вес ригеля в контрольную нагрузку не включен.

При определении контрольных прогибов предварительно напряженных ригелей не учтены потери от ползучести и усадки бетона.

Схема испытанийКонтрольных прогибов и разрушающих нагрузок

Марка ригеля	Расчетный пролет мм	Контрольная нагрузка для замера прогибов кг/п.м	Контрольные прогибы мм	Контрольная разрушающая нагрузка / с учетом собственного веса / кг/п.м
1	2	3	4	5
PC8-1	7920	2600	10,6	5100
PC7-1	8100		11,7	4900
PC8-2	7920		8,0	6700
PC7-2	8400		8,3	6500
PC8-3	7920	2600	7,2	6700
PC7-3	8100		7,5	6500

- Примечания: 1. При определении контрольного прогиба выгиб ригелей не учтен.
2. Расчетный пролет принят как расстояние между серединами опорных швеллеров.

Контрольная разрушающая нагрузка определена по формуле:

$$Q_{\text{контр. разруш.}} = \frac{c}{m} \times Q_{\text{расч.}} \quad \text{где:}$$

- $Q_{\text{контр. разруш.}}$ - контрольная разрушающая эквивалентно-равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес кг/п.;
 c - коэффициент, принятый равным 1,4;

Ригели под ползательные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м²

Серия Выхуек

ИИ-63

Пояснительная записка

Лист

- m - Коэффициент условий работы, принятый равным 1,0;
- $q_{расч}$ - Максимальная расчетная равномерно распределенная нагрузка, включающая собственный вес в кж/м.

Правила приемки

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5 мм;

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

а) отклонение от размеров ригелей допускается по длине ригеля $+10$ - 5 мм, по высоте и ширине поперечного сечения ± 5 мм;

б) искривление плоскостей допускается не более 5 мм на каждый погонный метр ригеля, но не более 10 мм на весь ригель;

в) раковины диаметром не более 10 мм и глубиной до 7 мм допускаются не более одной на каждый погонный метр ригеля;

г) околбы углов допускаются на глубину не более 7 мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол).

Примечание: Допускаемые околбы и раковины на нижней поверхности ригеля и на боковых поверхностях полок ригеля должны быть заделаны до установки ригеля.

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен технологический контроль на всех стадиях производства. Приемка и контроль качества ригелей

производится по «Техническим условиям на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий» СН1-61.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности.

На боковой поверхности ригелей на расстоянии не более 1 м от торца должна быть представлена хорошо видимая маркировка.

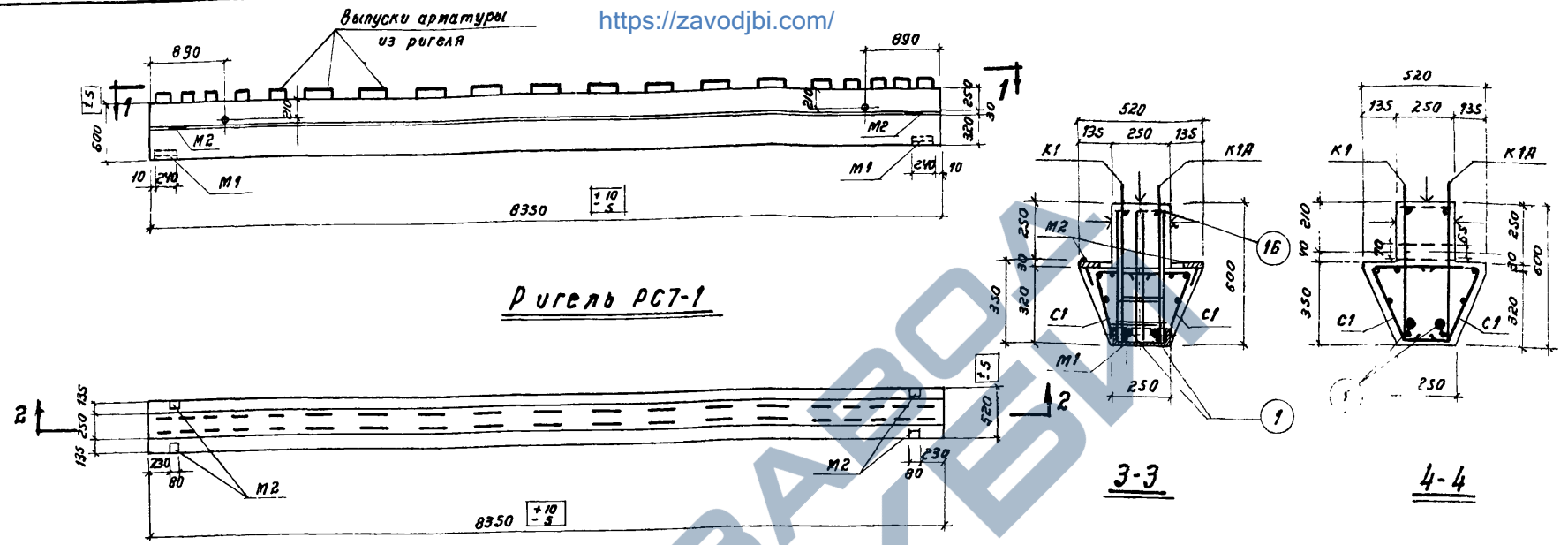
На штампе-марке должны быть указаны: марка предприятия-изготовителя, паспортный номер, марка и сорт ригеля, номер браковщика ОТК.

Ригели должны храниться штабелях, рассортированных по типоразмерам, сортам и партиям.

При хранении и транспортировании ригели укладываются в расчетном положении на прокладки (толщиной не менее высоты выступающей части поперечных стержней), устанавливаемые под концами ригелей и принимаются проче мерой, предохраняющие ригели от повреждении.

Условные обозначения сварных швов:

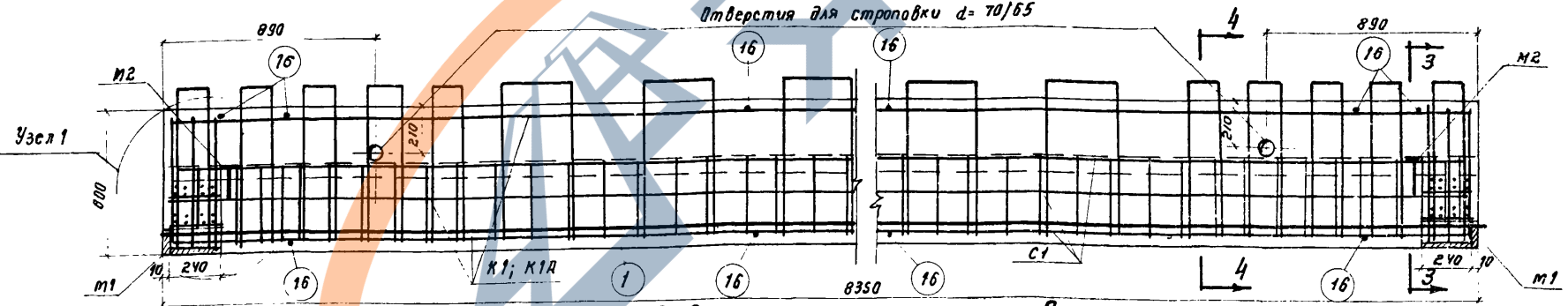
	Сварной шов
	Шов монтажный
	8 - ширина шва
	4 - высота шва
	100 - длина шва
	10 - высота шва
	100 - длина шва
	8 - высота шва по контуру



Ригель РС7-1

1-1

Отверстия для строповки $d = 70/65$



2-2

Примечания.

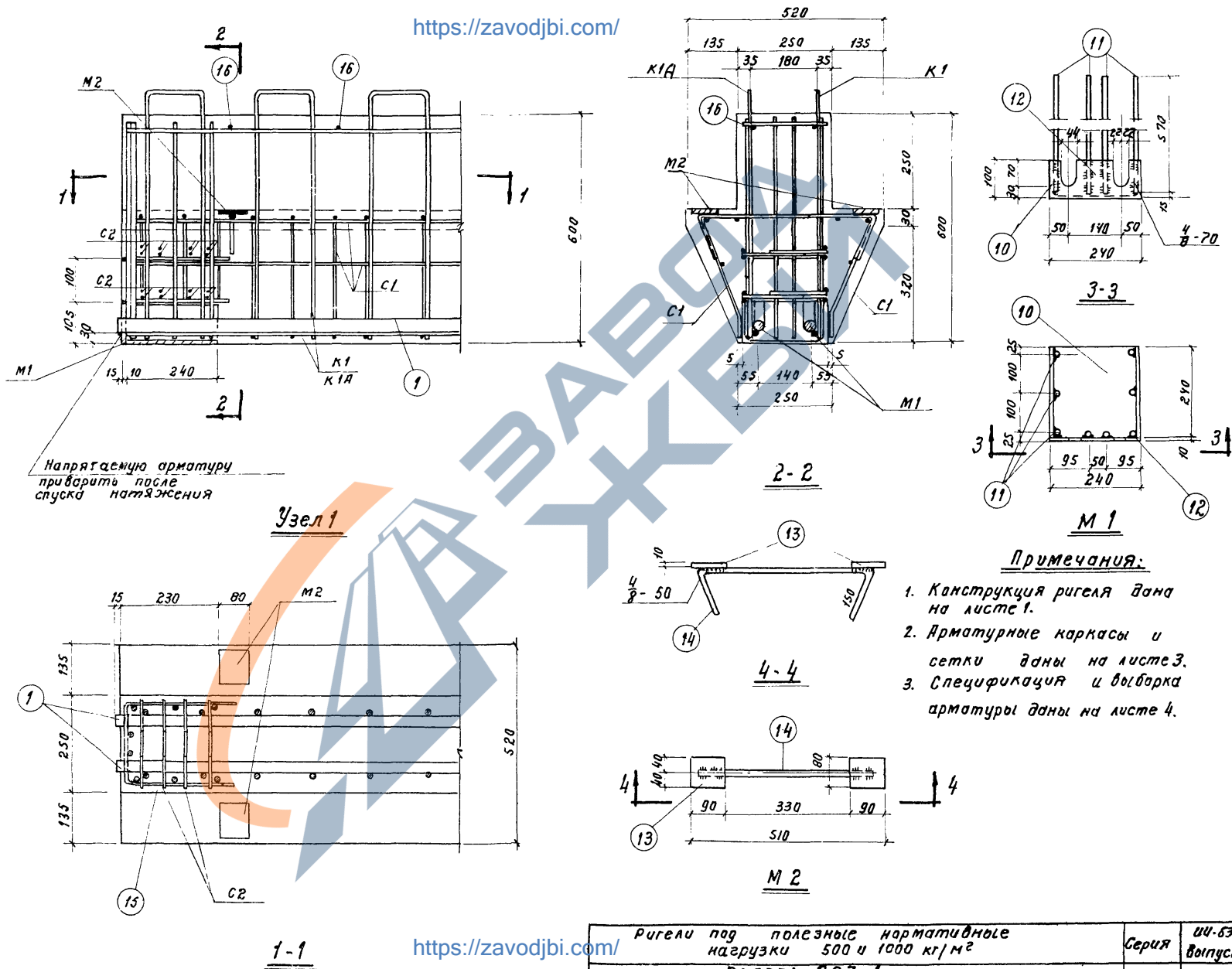
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяются горячекатаные стержни периодического профиля из стали марки 25Г2С, упруго-прочностная вытяжка до 5300 кг/см², но при удлинении не более 3,3%.
2. Изготовление ригелей предусматривается с натяжением арматуры на упоры. Контролируемое напряжение принято $\sigma_p = 0,9R_p = 4950 \text{ кг/см}^2$.
3. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель, кубиковая прочность бетона R' должна быть не менее 70% проектной прочности бетона.
4. Отклонения размеров ригеля не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
5. Плоские грани, отмеченные знаком ∇ , должны быть шероховатыми.
6. Собственный вес ригеля включен в расчетную нагрузку.
7. Узел 1 и закладные детали даны на листе 2.
8. Арматурные каркасы и сетка даны на листе 3.
9. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 4.

Показатели на один элемент

Марка элемента	Равномерно распределенная расчетная нагрузка т/м	Вес элемента т	Содерж. стали в 1 м ³ бетона кг	Марка бетона	Расход материалов				Всего кг	
					Бетон м ³	Сталь кг				
						Горячекатаный периодический профиль 25Г2С упруго-прочностная вытяжка	Самонатянутая сталь	Полосовая прокат Сил 3		
РС7-1	5.87	4.21	113	300	1.682	81.1	61.9	29.4	18.4	190.8

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия ИИ-63
Ригель РС7-1	Выпуск 3
Конструкция ригеля и показатели расход материалов.	Лист ?

Гипроветпром
 Ин. с.с.т.
 Т.л. специал. Капитер
 11.16.82



Примечания:

1. Конструкция ригеля дана на листе 1.
2. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 3.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 4.

Дизайнер	Косов	К	Вед. группа	Кратов	Ж.Р.М.
Разработчик	Мастерова	М	Техник	Матюгина	З.В.С.
Гипропроект	Мухометов	М	Проектировщик	Дурнев	Д.В.С.
	Гл. инженер	Г	Инженер	Мухометов	М.В.С.

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИЧ-63
Узел 1 и закладные детали.	лист	2

Спецификация арматуры на один элемент

<https://zavodjbi.com/>

Марка элемента	Каркас детали или сетки стержни	н.п. поз.	Эскиз	Ø или сечение мм	Длина мм	к-во шт.	Общая длина м
РС7-1	каркас детали или сетки стержни	1		28кл	8380	2	16,8
		2	Свободный 				
		3		12пл	8330	4	33,3
		4	150	8пл	1460	20	29,2
		5	300	8пл	1610	18	29,0
		6		5,5г	8300	6	49,8
		7		5,5г	850	104	88,4
		8		5,5г	635	16	10,2
		9		5,5г	220	40	8,8
		10	Швеллер 	С24	240	2	0,5
		11		10пл	570	16	9,1
		12	Полоса 	10x100	240	2	0,5
		13	Полоса 	10x90	90	4	0,4
		14		10пл	810	2	1,6
		15	220	8пл	800	4	3,2
		16		10пл	230	10	2,3

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатанная периодического профиля 25Г2С Упрочнен. вытяжкой	Горячекатанная периодического профиля 25Г2С			Холоднокатанная 5,5м	Полосовая и прокат Ст. 3		Всего кг
		12пл	10пл	8пл		6,4	12,0	
РС7-1	81,1	29,6	8,0	24,3	29,4	6,4	12,0	190,8

Примечания.

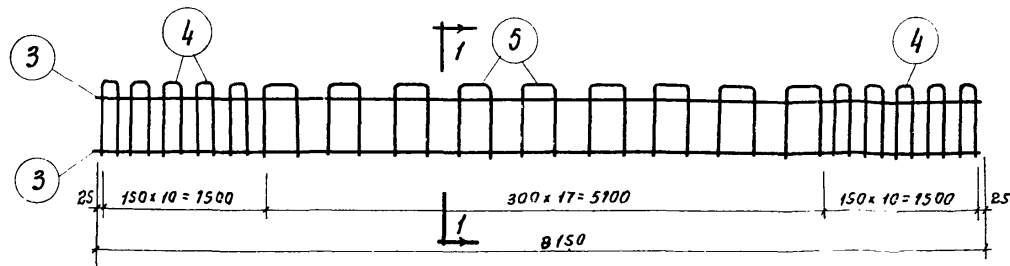
1. Размеры стержней поз 3,4,15 даны в осях
2. конструкция ригеля дана на листе 1
3. Узел 1 и закладные детали даны на листе 1
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 3.

Вспомогательная таблица
Исполнитель: Гин
Л.И. Спец. Кетлер

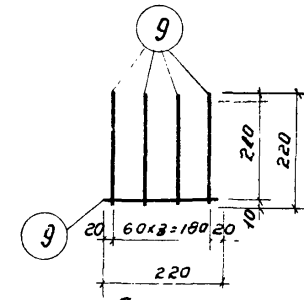
<https://zavodjbi.com/> Ригели поб. полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг

Спецификация и выборка арматуры

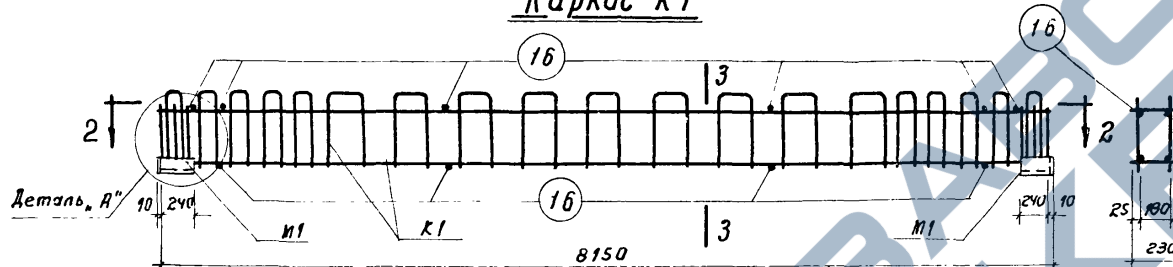
40-65
Листа выпуска



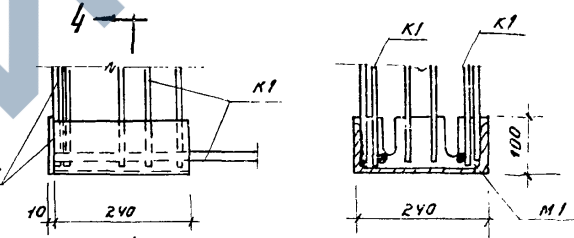
Каркас К1



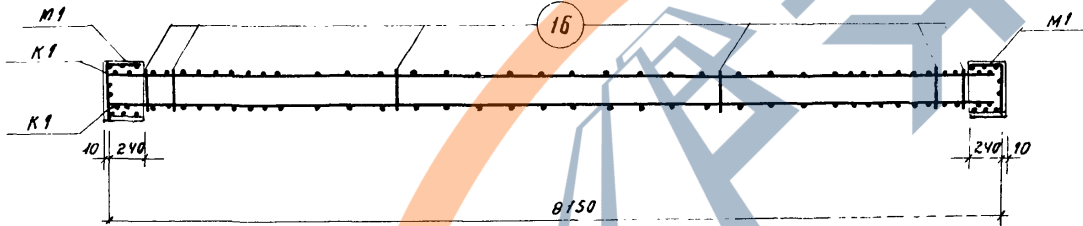
Сетка G2



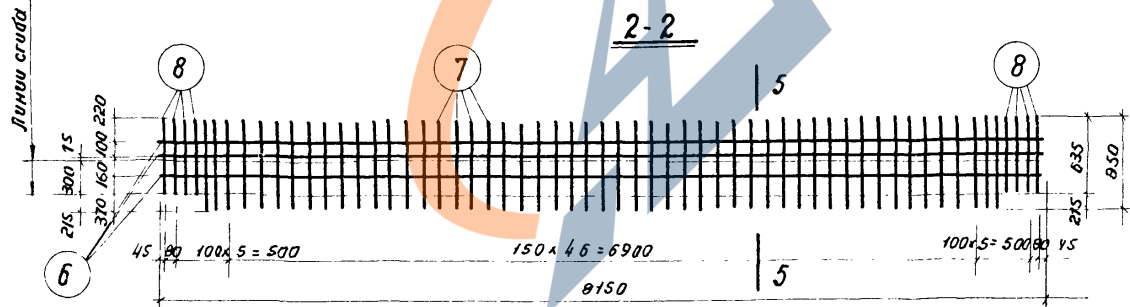
Пространственный каркас



Деталь „Д“



2-2



Сетка G1

- Примечания**
1. Арматурные каркасы и сетки должны соблаяться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56).
 2. Закладные детали М1 соединяются электродуговой сваркой с каркасами К1 при изготовлении пространственного каркаса.
 3. Все виды сварки выполняются в соответствии с Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН-38-57 МСП-ЖБС/). Электросварка стержней из стали марки 25Г2С производится электродами типа Э 50 А.
 4. Верхние стержни поз. 5 приварить после установки напряженных стержней.
 5. Конструкция ригеля дана на листе 5.
 6. Закладные детали даны на листе 6.
 7. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 8.

5-5

Линии сгиба

Разработан	Исполнитель	Проверен	Согласован
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²		Серия	ИЧ-63
Ригель РС8-1		Лист	7
Арматурные каркасы и сетки.			Выпуск 3

Спецификация арматуры на один элемент

<https://zavodjbi.com/>

Марка элемента	Каркас зетала шту отб. стержж	№ поз	эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	к-во шт.	Общая длина м	
РСВ-1	Предварительный монтажный стержень	1		28 кл	2200	2	16,4	
		2	Свободный					
		3		12 пл	2150	4	32,6	
		4		8 пл	1460	20	29,2	
		5		8 пл	1610	18	29,0	
		6		5,5т	2150	6	48,9	
		7		5,5т	2850	102	867	
		8		5,5т	2635	16	10,2	
	шт.2	СВ	9		5,5т	220	40	8,8
			10	Швеллер	с 24	240	2	0,5
	шт.2	М1	11		10 пл	570	16	9,1
			12	Полоса	10x100	240	2	0,5
	шт.2	М2	13	Полоса	10x60	90	4	0,4
			14		10 пл	240	2	1,6
	стержни	Отд.	15		8 пл	200	4	3,2
			16		10 пл	230	10	2,3

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатаный периодического профиля 25Г2С	Горячекатаная периодического профиля 25Г2С			Холодно-тянутая	Полосовая и прокат Ст.3	Всего кг
		12 пл	10 пл	8 пл			
РСВ-1	79,2	29,0	8,0	24,3	5,5т	δ: 10 С24	187,8

Примечания.

1. Размеры стержней поз 4, 5 и 15 даны в осях.
2. Конструкция ригеля дана на листе 5.
3. Узел 1 и закладные детали даны на листе 6.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 7.

Сл. инж. и.и.д. Косов
 Инж. старш. Макаревич
 Инж. старш. Захарович
 Инж. старш. Гун
 Инж. старш. Кетлер

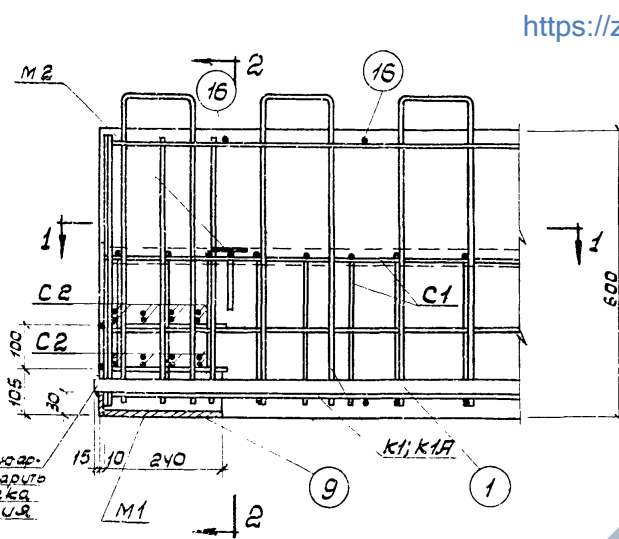
Инж. старш. Мухоморов
 Инж. старш. Матюшина
 Инж. старш. Морозов
 Инж. старш. Мухоморов

Инж. старш. Мухоморов
 Инж. старш. Мухоморов
 Инж. старш. Мухоморов

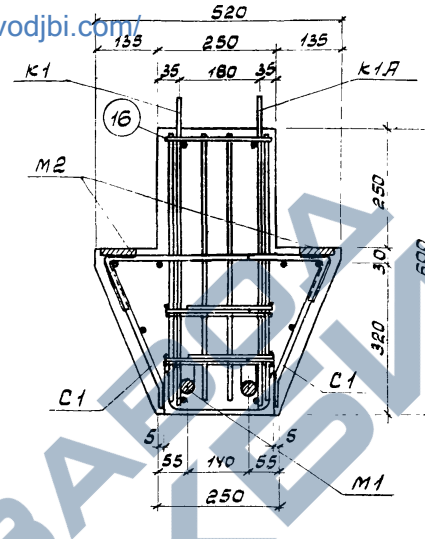
Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИУ-63
Ригель РСВ-1		Выпуск 3
Спецификация и выборка арматуры	Лист	8

<https://zavodjbi.com/>

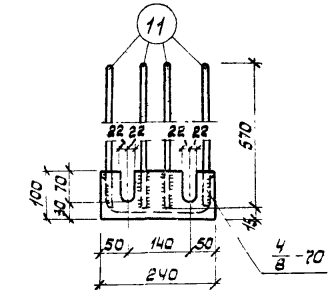
<https://zavodjbi.com/>



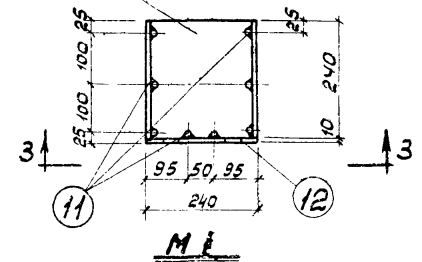
Узел 1



По 2-2



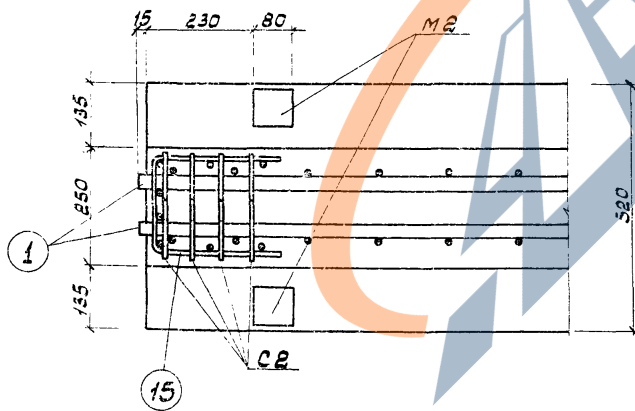
3-3



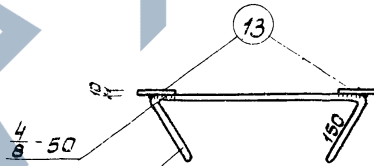
M1

Примечания.

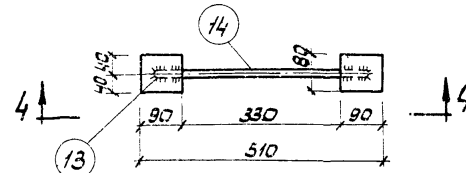
1. Конструкция ригеля дана на листе 9.
2. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 11.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 12.



1-1



4-4

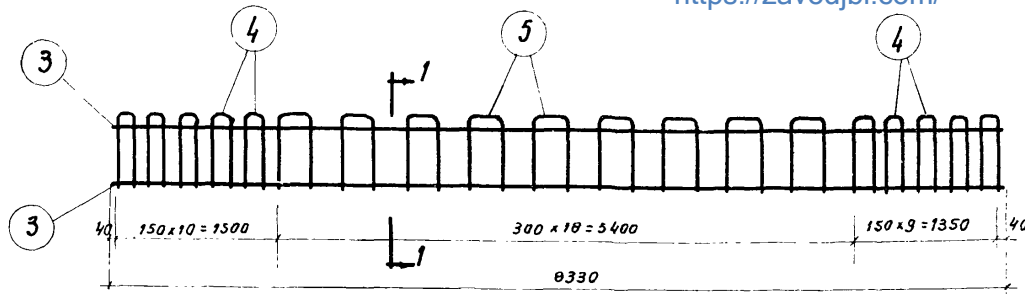


M2

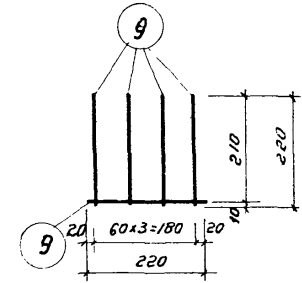
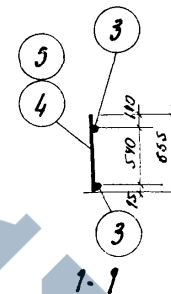
Разработан	С.И.Ижид	Коссов	Камин	Ю.К.Григ	Абделович
Спроектирован	М.А.Сараф	Назаренко	Мазур	С.П.Тех	Матюхина
	С.Л.Кантар	Заварявич	Э.В.	Коларов	Мразова
	М.А.Сектор	Тим	И.В.	Проберин	Дурнева
	С.Л.Спец	Семлер	М.А.И.И		Ду.И.

<https://zavodjbi.com/>

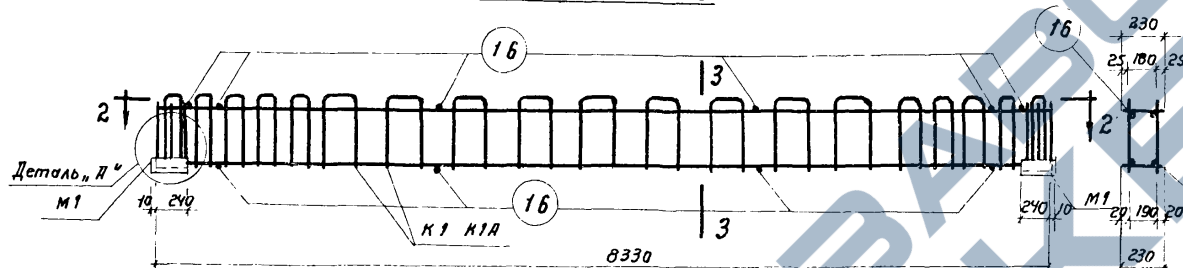
Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УУ-63
Ригель РС7-2	Выпуск	3
Узел 1 и закладные детали.	Лист	10



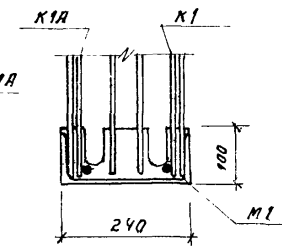
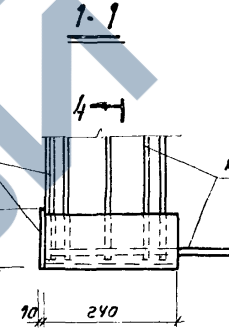
Каркас К1



Сетка G2

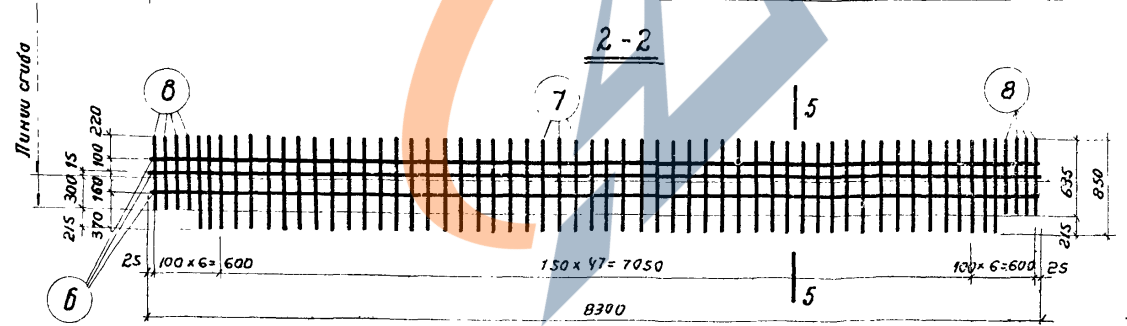
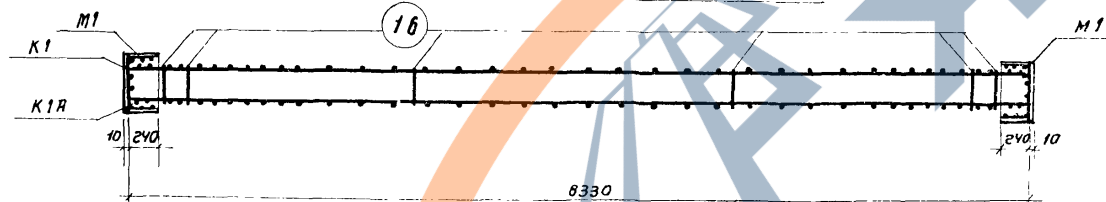


Пространственный каркас



Деталь, Д"

4-4



Сетка G1

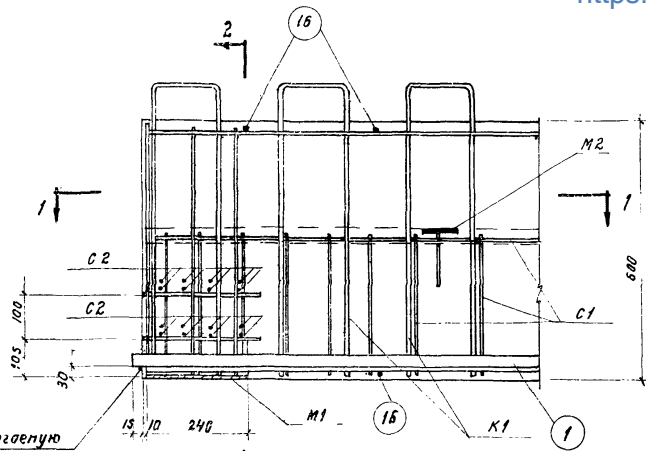
Примечания.

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с «Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций» ТУ-73-5Б/.
2. Закладные детали М1 соединяются электродуговой сваркой с каркасами К1, К1А при изготовлении пространственного каркаса.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» / ВСН-38-57 / ИЛТЭЛ-ИСАС/. Электросварка стержней из стали марки 25Г2С производится электродами типа Э50А.
4. Каркасы К1А изготавливаются зеркально К1.
5. Верхние стержни 10х3.16 приварить после установки напряженных стержней.
6. Конструкция ригеля дана на листе 9.
7. Закладные детали даны на листе 10.
8. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 12.

5-5

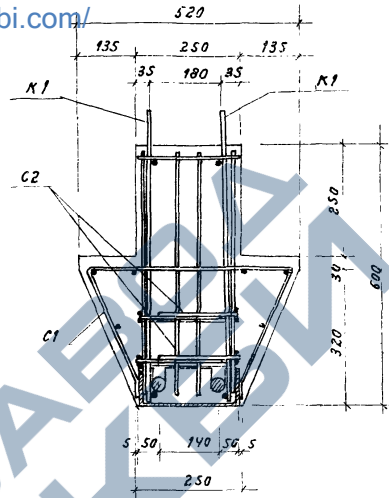
Разработчик	Гл. инженер Коссов	Инж. стр. обл. Назаренко	Инж. стр. обл. Назаренко	Инж. стр. обл. Назаренко	Инж. стр. обл. Назаренко
Проверенный	Гл. констр. Заряпин	Гл. констр. Заряпин	Гл. констр. Заряпин	Гл. констр. Заряпин	Гл. констр. Заряпин
Гидропроект	Гл. специалист Метлер	Гл. специалист Метлер	Гл. специалист Метлер	Гл. специалист Метлер	Гл. специалист Метлер

Ригели под полезные нормативные нагрузки 300 и 1000 кг/м ²	Серия	ИИ-63 выпуск 3
Ригель РС7-2	Лист	11
Арматурные каркасы и сетки		

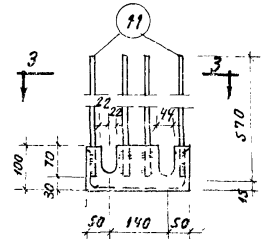


Напрягаемую
арматуру приварить
после спуска натяжения

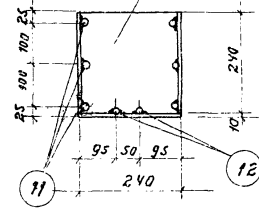
Узел 1



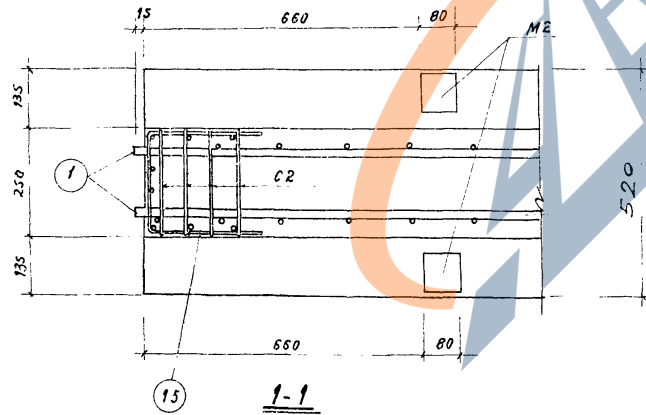
Узел 2



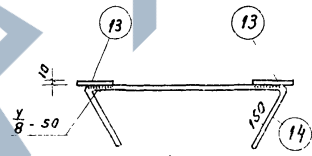
Узел 3



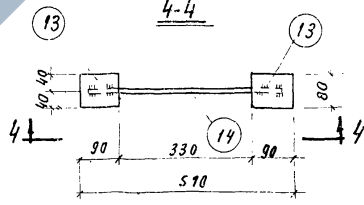
Узел 4



Узел 1



Узел 4



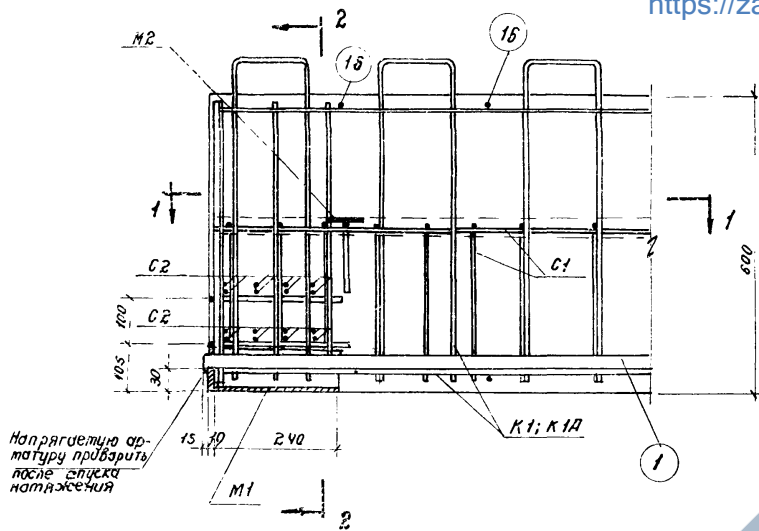
Узел 2

Примечания.

1. Конструкция ригеля дана на листе 13.
2. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 15.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 16.

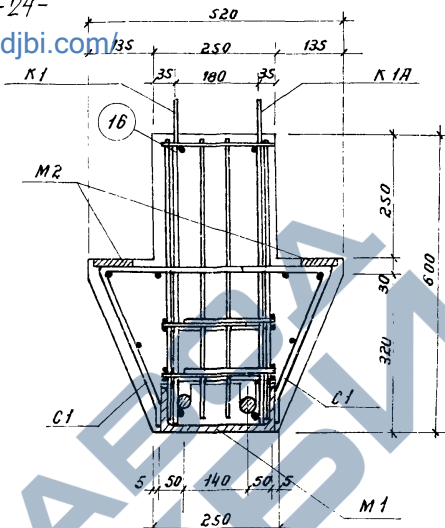
Ригели под	полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИИ-63
Узел 1	ригель РСВ-2	лист	14
Узел 2	закладные детали		

Ил. специф. лист 1/10

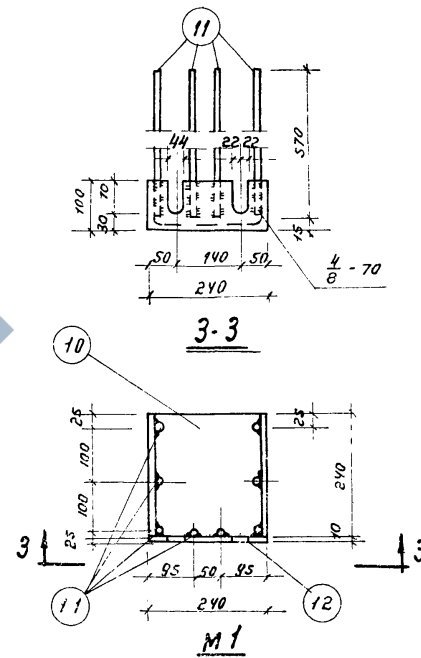


Напрягаемую арматуру приварить после укладки натяжения

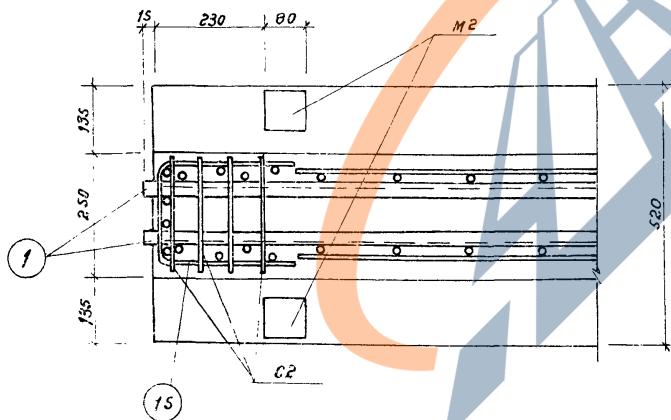
Узел 1



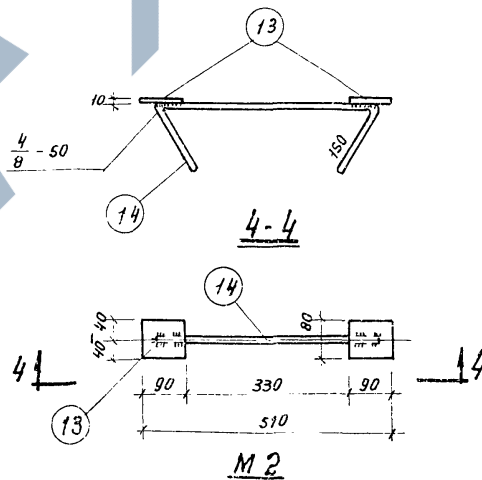
2-2



3-3



1-1



M 2

Примечания.

1. Конструкция ригеля дана на листе 17.
2. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 19.
3. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 20.

Разработчик	М. Осой	Инженер	Друг группой	В. Рогов
Проверен	М. Осой	Инженер	Ст. техник	В. В. Южа
Утвержден	М. Осой	Инженер	Пробирщик	Л. Курчова
Гл. инж.	М. Осой	Инженер	М. Осой	
Гл. спец.	М. Осой	Инженер	М. Осой	

Ригели пог. полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УИ-63
Узел 1 и закладные детали.	Лист	18

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас сетка или отд. стержни	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	к-во шт.	Общая длина м
РС 7-3	Предвар. напряж. стержни	1		36 кл	8380	2	16,8
	к1	2		16 пл	8330	4	33,3
	шт.1	3		16 пл	7770	2	15,5
	к1А	4		12 пл	1460	20	29,2
	шт.1	5		12 пл	1610	18	29,0
	С1	6		5,5т	8300	6	49,8
		7		5,5т	850	104	88,4
		шт.2	8		5,5т	635	16
	С2	9		5,5т	220	40	8,8
	М4	10	швеллер	С24	240	2	0,5
		11		12 пл	570	16	9,1
		шт.2	12	Полоса	10x100	240	2
	М2	13	Полоса	10x80	90	4	0,4
		шт.2	14		10 пл	810	2
	Отд. стержни	15		8 пл	800	4	3,2
		16		10 пл	230	6	1,4
		17		10 пл	250	4	1,0

Выборка арматуры на один элемент

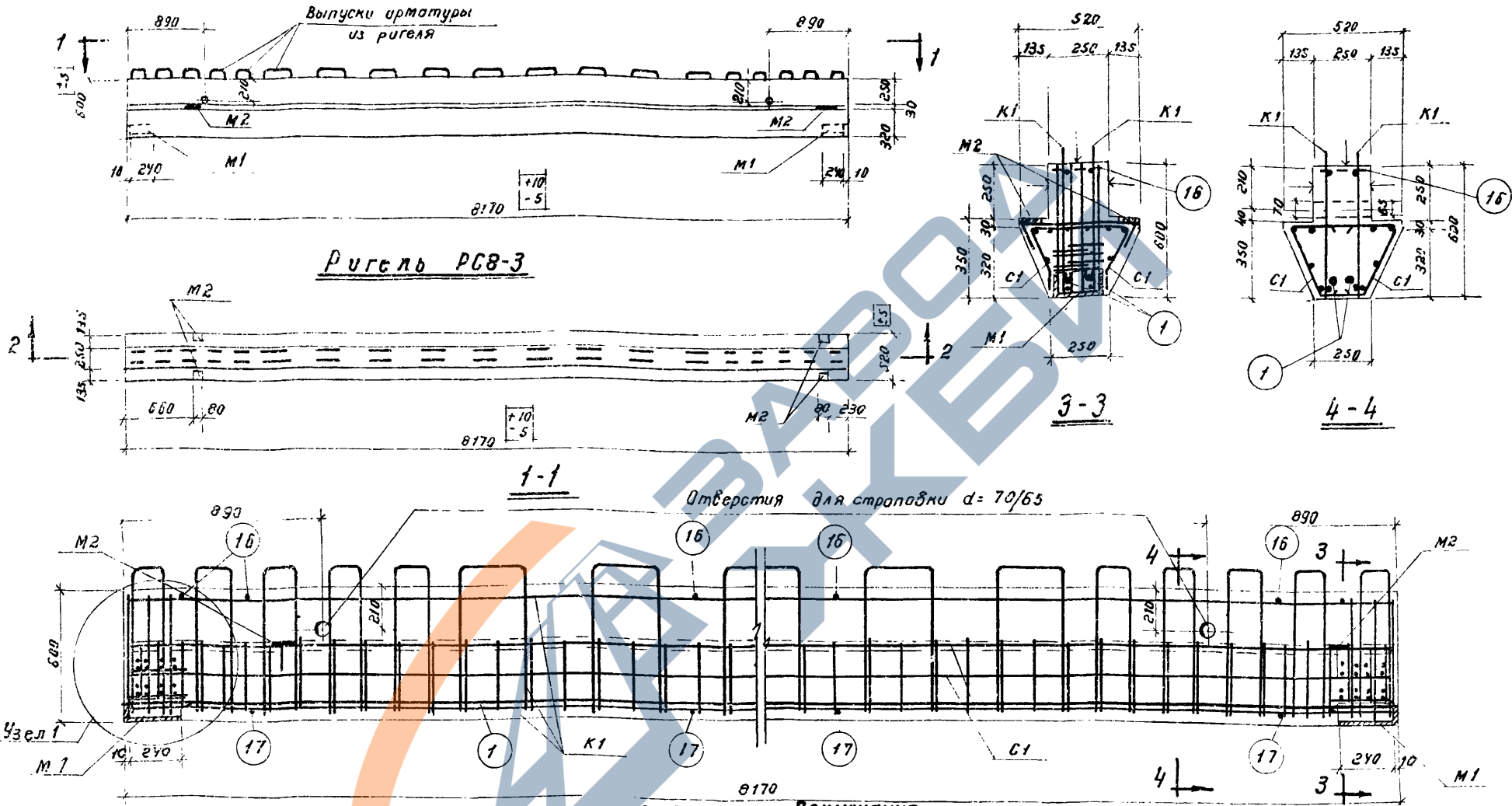
Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля 25ГРС				Горячекатаная периодического профиля 25ГРС				Холодно-тянутая		Полосовая и прокат ст.3		Всего кг
	36 кл	16 пл	12 пл	10 пл	8 пл	5,5т	4т	С24	С24	С24	С24		
РС 7-3	134,2	77,1	59,8	2,5	1,3	29,4	6,4	120					322,7

Примечания.

1. Размеры стержней псз. 4, 5, 15 даны в осях.
2. Конструкция ригеля вана на листе 17.
3. Узел 1 и закладные детали вана на листе 18.
4. Арматурные каркасы и сетки ваны на листе 19.

Проект: ГИИ
 Ил. спец. Кем. 1990 г. № 5/10

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	СИ-63
Ригель РС 7-3.		
Спецификация и выборка арматуры	Лист	20



Примечания.

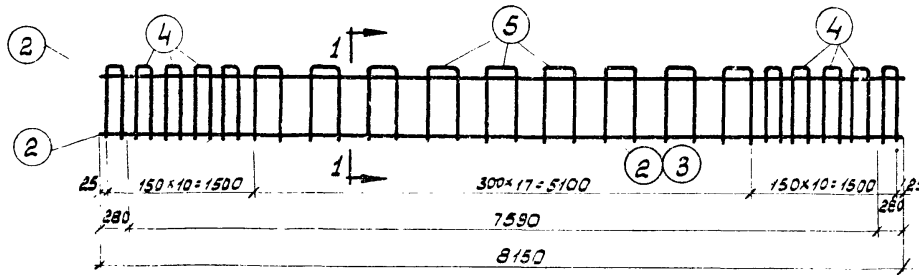
1. В качестве предварительно напряженной рабочей арматуры применяются горячекатаные стержни периодического профиля из стали марки 25Г2С, упроченной вытяжкой $\sigma_0 = 5500 \text{ кг/см}^2$, но при удлинении не более 35%.
2. Изготовление ригелей предусматривается с натяжением арматуры на упоры. Контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0.9 R_k = 4950 \text{ кг/см}^2$.
3. К моменту передачи предварительного напряжения на ригель кубиковая прочность бетона R' должна быть не менее 70% проектной прочности бетона.
4. Отклонения размеров ригелей не должны превышать величин, указанных на данном чертеже.
5. Плоские грани, отмеченные знаком ∇ , должны быть шероховатыми.
6. Собственный вес ригеля включен в расчетную нагрузку.
7. Узлы и закладные детали даны на листе 22.
8. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.
9. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 24.

Показатели на один элемент

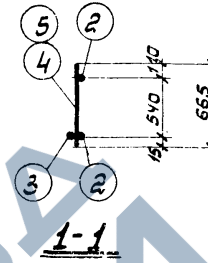
Марка элемента	Равномерно распределенная нагрузка т/л.м	Вес элемента т	Содержание стали в 1 м ³ бетона кг	Марка бетона	Расход материалов					
					Бетон м ³	Сталь КГ				Всего
						Горячек. периодич. профиль 25Г2С упроч. вытяжкой	Холодно. тянут.	Плоск. вайл и прокат ст.3	Всего	
РСВ-3	11.8	4.12	212	300	1.648	162.0	139.1	29.0	19.4	348.5

Ригели пог. полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	УИ-63
Ригель РСВ-3 конструкция ригеля и показатели расхода материалов	Лист	21

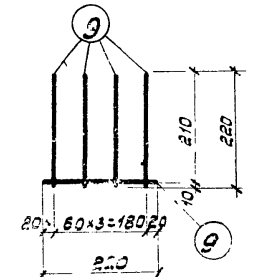
Разработчик: [Blank]
 Конструктор: [Blank]
 Проверен: [Blank]
 Утвержден: [Blank]
 Дата: [Blank]



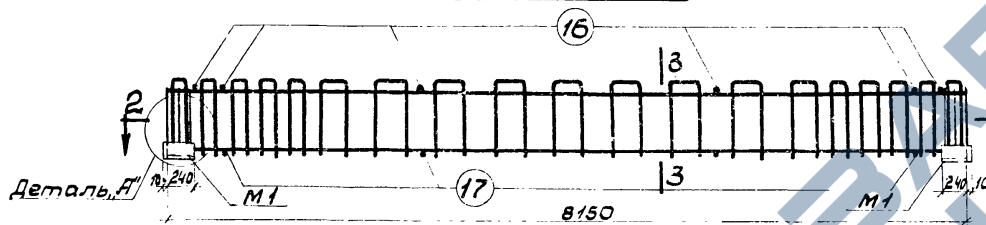
Каркас К1



1-1



Сетка СР

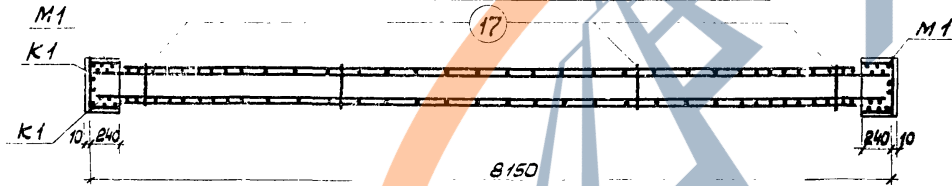
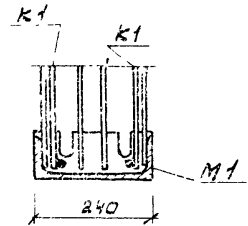
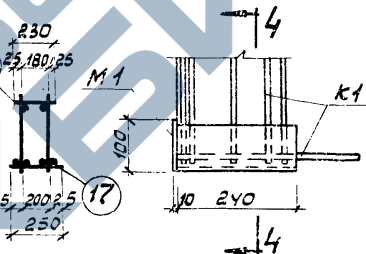


Пространственный каркас

По 3-3

Деталь А"

По 4-4

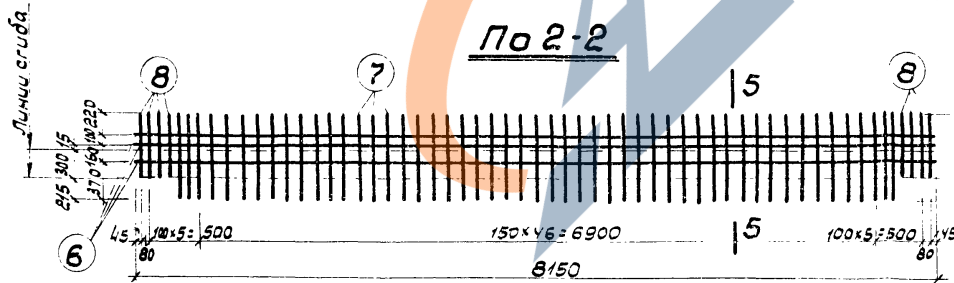


По 2-2

Примечания

1. Арматурные каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной сварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций ПУ-73-56/.
2. Закладные детали М1 соединяются электродуговой сваркой с каркасами К1 при изготовлении пространственного каркаса.
3. Все виды сварки выполняются в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ПУ-73-56/.
4. Верхние стержни поз. 16 приварить после установки напряженных стержней.
5. Конструкция ригелей дана на листе 21.
6. Закладные детали даны на листе 22.
7. Спецификация и выборка арматуры даны на листе 24.

По 5-5



Сетка С1

Ригель РС В-3.	Сериальный номер	ИИ-63
Арматурные каркасы и сетки.	Выпуск	3
	Лист	23

Изготовление: ИИ-63
 Гл. спец. Кетлер
 Инженер

Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента	Каркас, сетка, отдельные стержни	№ поз.	Эск из	Ø или сечение мм	Длина мм	к-во шт.	общая длина м
К1	Предвар. напряж. стержни	1		40кл	8200	2	16,4
		2		16пл	8150	4	32,6
		3		16пл	7590	2	15,2
		4		12пл	1460	20	29,2
		5		12пл	1610	18	29,0
С1		6		5,5т	8150	6	48,9
		7		5,5т	850	102	86,7
		8		5,5т	635	16	10,2
М1		10	Швеллер	С24	240	2	0,5
		11		12пл	570	16	9,1
М2		12	Полоса	10x100	240	2	0,5
		13		10x80	90	4	0,4
Отд. стерж.		14		10пл	810	2	1,6
		15		8пл	800	4	3,2
ни		16		10пл	230	6	1,4
		17		10пл	250	4	1,0

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Горячекатаная периодического профиля углеродистая выт. ж. кат. 25Г2С		Горячекатаная периодического профиля 25Г2С				холодно-тянутая	Полосовая и прокат ст.3		Всего кг
	40кл		16пл	12пл	10пл	8пл	5,5т	δ=10	С24	
РСВ-3	162,0		75,5	59,8	2,5	1,3	29,0	64	120	348,5

Примечания.

1. Размеры стержней поз. 4, 5, 15 даны в осях.
2. Конструкция ригеля дана на листе 21.
3. Узел 1 и закладные детали даны на листе 22.
4. Арматурные каркасы и сетки даны на листе 23.

Ригели под полезные нормативные нагрузки 500 и 1000 кг/м ²	Серия	ИИ-63 Выпуск 3
Спецификация и выборка арматуры	Лист	24

Создано в Кассе
Исполнитель: Назаренко
Проверено: Назаренко
Инженер: Назаренко
Монтажник: Назаренко
Копировать: Назаренко
Ген. директор: Назаренко
Ген. инженер: Назаренко