ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭТАЖЕРОК

ИИЭ 23-3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ ЭТАЖЕРОК

ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 19 II 1969 года
Заказ № 230 Тираж 3000 экз.
Цена 0 р 84 к

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭТАЖЕРОК

ИИЭ 23-3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ ЭТАЖЕРОК

ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

РАЗРАБОТАНЫ
Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/ при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
Государственным Комитетом совета министров СССР по делам строительства
Постановление №107 от 11/XII-1968г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ				ЦНИИЖБ	
Гл. инж. института		Сергеев	Зам. директора		Александровский
Гл. конструктор		Васильев	Рук. лаборатор		Васильев
Нач. ОТК-2		Минц	Ст. научн. сотр.		Коровин
Гл. инж. проекта		Володин			

Содержание.

	листы	стр.
Пояснительная записка	—	2-4
Ригель Б2-10. Опалубочный чертеж		
Армирование. Показатели на один ригель	1	5
Ригели Б3-6, Б3-7. Опалубочный чертеж.		
Армирование. Показатели на один ригель	2	6
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Детали 1, 2	3	7
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Пространственные каркасы КП1-КП3.		
Спецификация арматурных изделий	4	8
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Детали пространственных каркасов	5	9
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Каркасы КР1 - КР3.		
Спецификация и выборка стали	6	10
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7 Сетки С2, С3.		
Спецификация и выборка стали	7	11
Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Закладные элементы М3, М5, М6, М7. Спецификация стали на один закладной элемент	8	12

Пояснительная записка

Настоящая серия ИИ323-3 является частью работы полный состав которой приведен в серии ИИ320-4.

Для этажерок с сеткой колонн 6х6м с перекрытиями по типу I применяются ригели, с полками для опирания плит, многоэтажных промышленных зданий, рабочие чертежи которых разработаны в серии ИИ23-1.

Настоящая серия ИИ323-3 содержит рабочие чертежи дополнительных марок ригелей, с полками для опирания плит, необходимых для этажерок и отсутствующих в серии ИИ23-1.

Маркировка ригелей, по настоящей серии, является продолжением маркировки ригелей по серии ИИ23-1.

В настоящей серии разработаны рабочие чертежи трех марок ригелей двух типоразмеров: марки Б2-10-длиной 5300 мм и марок Б3-6 и Б3-7-длиной 5500 мм (см. табл. 1)

Таблица 1

Марка ригеля	Длина ригеля	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Местоположение в поперечной раме каркаса
Б2-10	5300	2000, 2500 (в зависимости от габаритной схемы)	Крайний и средний ригели междуэтажного и верхнего перекрытий при сечении колонн 40х60 см.
Б3-6 Б3-7	5500		Крайний и средний ригели междуэтажного и верхнего перекрытий при сечении колонн 40х40 см.

Первая часть марки ригеля обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера типоразмера (Б2 и Б3). Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля.

Ригели изготавливаются в опалубочных формах соответствующих типоразмеров типовых ригелей серии ИИ23-1 (Б2 или Б3).

Выбор марок ригелей для конкретных этажерок, решенных в соответствии с принятыми габаритными схемами и нагрузками, производится по маркировочным схемам приведенным в серии ИИ320-4

Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от принятых при расчете типовых конструкций, даны в серии ИИ320-4

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами на временные длительные нормативные равномерно распределенные нагрузки на перекрытие 2000 и 2500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно распределенную нагрузку-600 кг/м²

Постоянная нормативная равномерно распределенная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия и вес пола.

ТД 1966	Содержание и пояснительная записка	ИИ323-3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва
Нач. отд. Гл. инж. пр. Зав. группы
Инж. Ведущий Техник

Расчет ригелей произведен в соответствии с главой СНиП II-В.1-62.

Ригели рассчитаны по несущей способности, по деформациям и по раскрытию вертикальных и наклонных трещин. Ширина раскрытия трещин - не более 0,3 мм

Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.

Ригели запроектированы с ненапрягаемой арматурой из бетона марки 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатанной арматурной стали периодического профиля класса А-III.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов производится в конкретном проекте, в зависимости от условий эксплуатации, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями, приведенными в серии ИИЭ20-4 (пункт „в" раздела VII пояснительной записки).

Для закладных элементов применяется сортовой прокат группы марок В Ст3 по ГОСТ 380-60*

Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток и закладных элементов 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 закладные элементы марки М5;
- устанавливаются плоские каркасы;
- устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;
- положение установленных элементов пространственного каркаса выверяется и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах;
- стержни верхней продольной арматуры относительно друг друга фиксируются после выверки их положения путем приварки закладного элемента марки М10;
- нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным элементам марки М5;
- плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней, приваривамых контактной сваркой электросварочными клещами к вертикальным поперечным стержням плоских каркасов. Поперечные горизонтальные стержни устанавливаются вплотную к верхним продольным стержням рабочей арматуры;
- рабочие стержни верхней продольной арматуры диаметром 36 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 400 мм электродуговой сваркой;
- участки верхней продольной арматуры ригеля марки Б2-10, имеющие диаметр 28 мм, привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей (поз. 16)
- устанавливаются и привязываются к плоским каркасам сетки марок С2 или С3, в зависимости от марки ригеля;
- поверх сеток устанавливаются, выверяются и свариваются между собой закладные элементы марок М6 или М7, которые затем привязываются к плоским каркасам. Окончательная фиксация закладных элементов М6 и М7 производится в опалубке перед бетонированием ригеля

Особую точность следует соблюдать при установке стержней верхней продольной арматуры в соответствии с допусками, указанными на чертежах.

Плоские каркасы изготовлять с помощью контактной точечной сварки.

Электродуговую сварку стержней с сортовым прокатом выполнять электродами типа Э50А. Электродуговую сварку элементов из сортового проката друг с другом выполнять электродами типа Э42.

Толщина защитного слоя устанавливается:

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

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5 мм.

В ригелях предусмотрено два отверстия ф50 мм для строповки.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества, а также хранение, транспортирование и монтаж должны производиться в соответствии со следующими нормативными документами.

а) главы СНиП:

1-В. 4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";

1-В. 5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";

1-В. 5, 1-62 "Железобетонные изделия для зданий";

III-В. 3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ".

б) „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования" (ГОСТ 13015-67).

в) "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" (ГОСТ 10922-64).

г) "Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС);

д) "Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65).

Для предохранения лицевых поверхностей закладных элементов от ржавления при хранении и транспортировании эти поверхности должны быть покрашены цементным молоком.

При изготовлении ригелей должны быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва	Гл. инж. пр.		Сергеев
	Нач. отд. 2		Минц
	Гл. инж. пр.		Володин
	Рук. группы		Зверев

ТД 1966

Пояснительная записка

ИИЭ23-3

До начала производства завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

Отклонения от проектных размеров ригелей не должны превышать величин, указанных на чертежах.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии с главой СНиП 1-В.5-1-62 , ГОСТ 13015-67. и ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". При соблюдении требований п. 1,4 ГОСТ 8829-66 испытания ригелей могут не производиться.

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

а/ раковины допускаются размером не более 6мм и глубиной не более 3мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б/ околы граней и углов допускаются на величину не более 5мм/в одном поперечном сечении допускается только один окол/;

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

Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны на заводе-изготовителе конструкций.

На доковой грани каждого ригеля должны быть обозначены: марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие: в летнее время - не менее 70%, в зимнее время - 100%.

Ригели разработаны под статическую нагрузку для этажерок, эксплуатируемых в условиях с обычной /неагрессивной/ средой.

При применении ригелей в условиях воздействия на них слабой или средней агрессивной среды в проект следует внести необходимые коррективы в части соблюдения требований по плотности бетона величин защитных слоев и др. в соответствии с положениями "Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами"/СН 262-67/ и других нормативных документов.

Состав и содержание конкретного проекта должны соответствовать "Указаниям о составе и содержании проектных материалов по антикоррозийной защите строительных конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в производствах с агрессивными средами"/дополнение к СН 202-62 и СН 227-62/. Требования конкретного проекта по антикоррозийной защите являются обязательными при изготовлении ригелей.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых зданиях при температуре ниже минус 30° марки стали назначаются в конкретном проекте в зависимости от температуры и режима эксплуатации этажерок. Требования конкретного проекта по назначению марок стали являются обязательными при изготовлении ригелей.

Ригели, применяемые в условиях воздействия агрессивных сред, низких температур, подвижных и вибрационных нагрузок, должны изготовляться с учетом соответствующих требований и иметь в конкретном проекте маркировку, отличную от маркировки, принятой для ригелей применяющихся для обычных условий эксплуатации.

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загружения конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

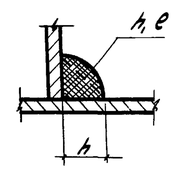
По согласованию монтажной организации с заводом-изготовителем ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение вкладышей при стыковании верхней рабочей арматуры ригелей с выпусками из колонн.

Во всех случаях при изготовлении ригелей должны учитываться требования конкретного проекта по установке дополнительных закладных деталей, а так же требования по назначению марок стали и характеристик бетона в зависимости от условий монтажа и эксплуатации конструкций этажерок.

Условные обозначения сварных швов.

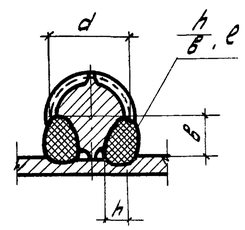
Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный



h - высота шва

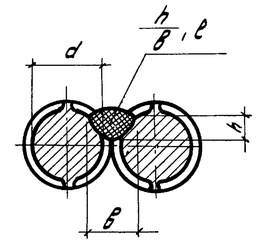
e - длина шва



h - высота шва (h=0,25d)

в - ширина шва (в=0,5d)

e длина шва



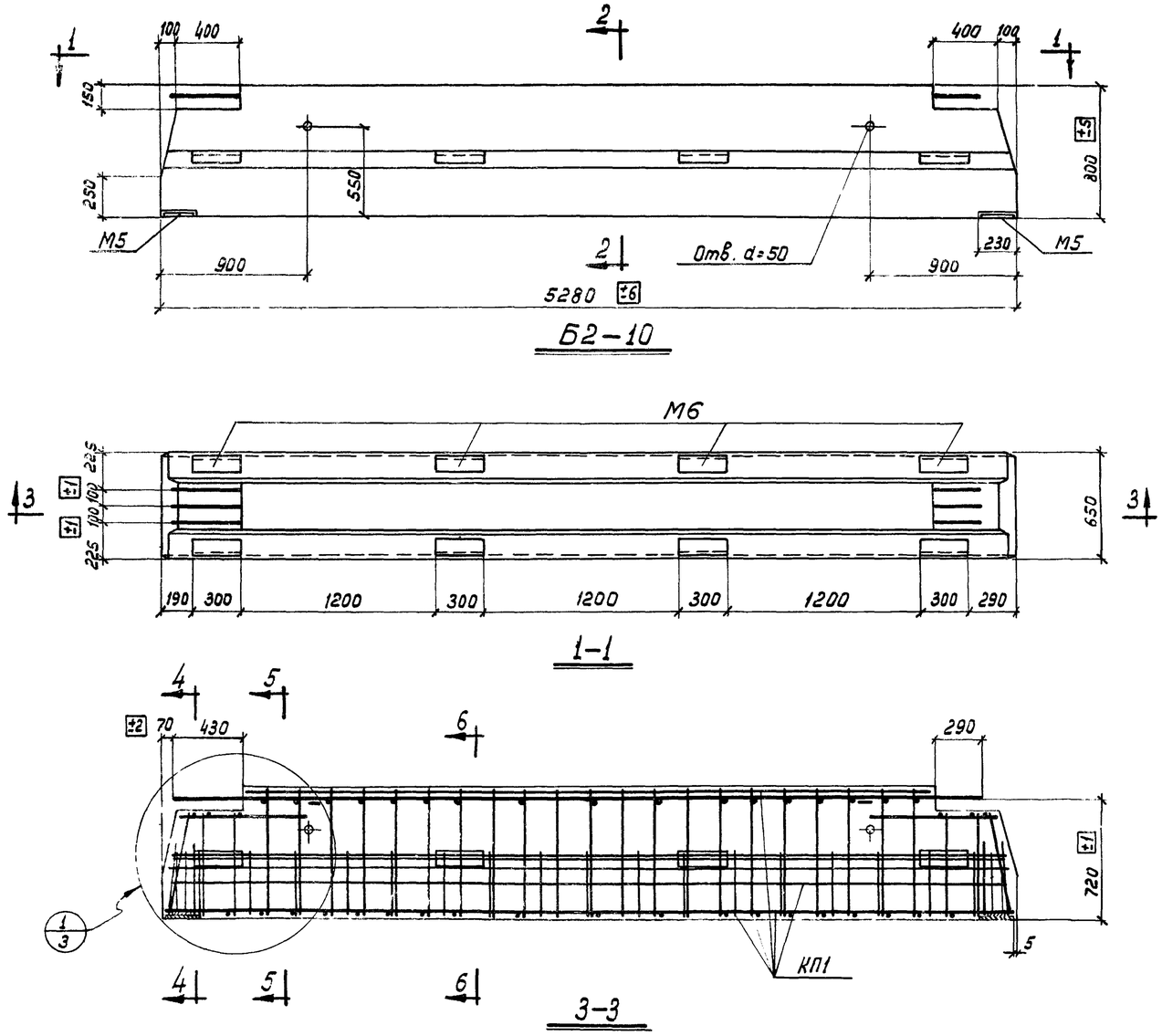
h - высота шва (h=0,25d)

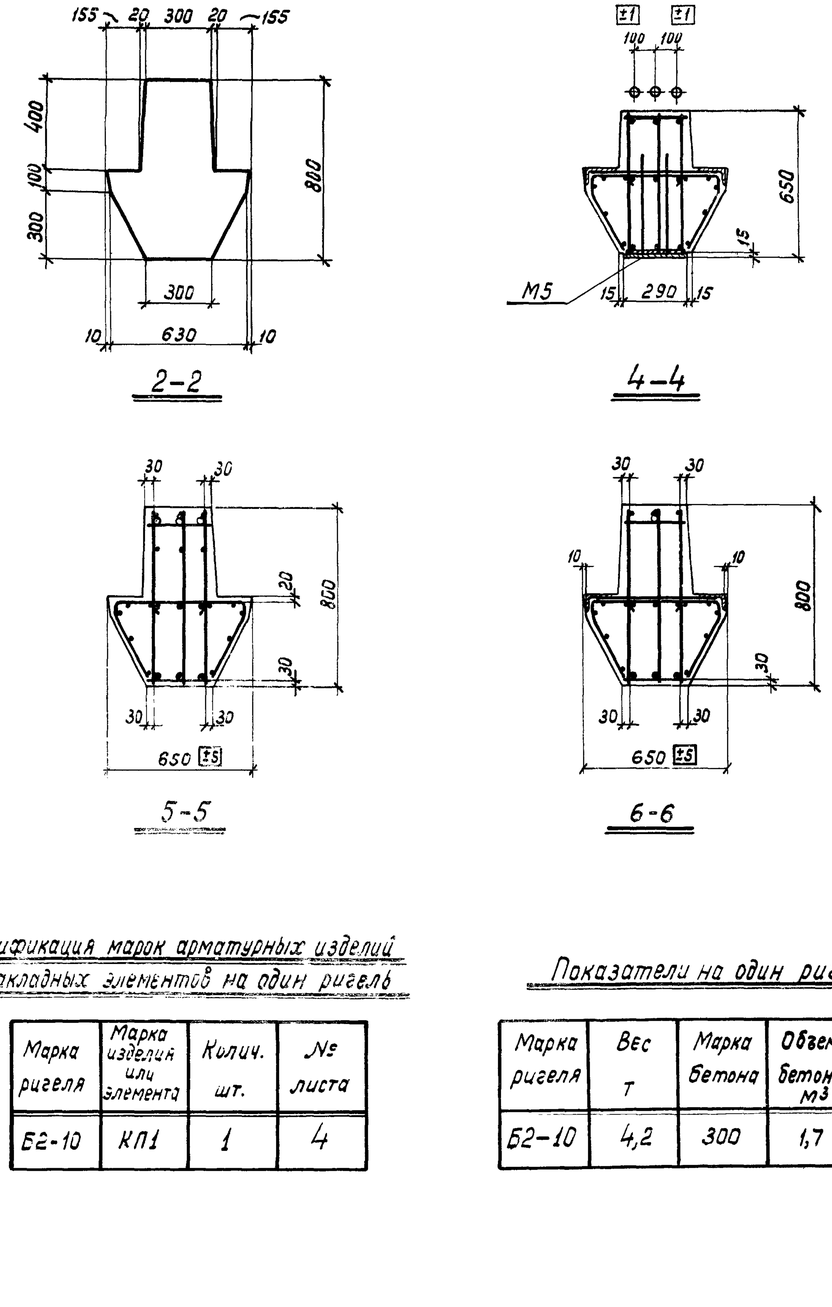
в - ширина шва (в=0,5d)

e - длина шва

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Гл. инж. пр-та		Володин
	Рук. группы		Зверев
	Москва		

ТД 1966 | Пояснительная записка. | ШЭ23-3





Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
Б2-10	КП1	1	4

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б2-10	4,2	300	1,7	38,6

Выборка стали на один ригель, кг

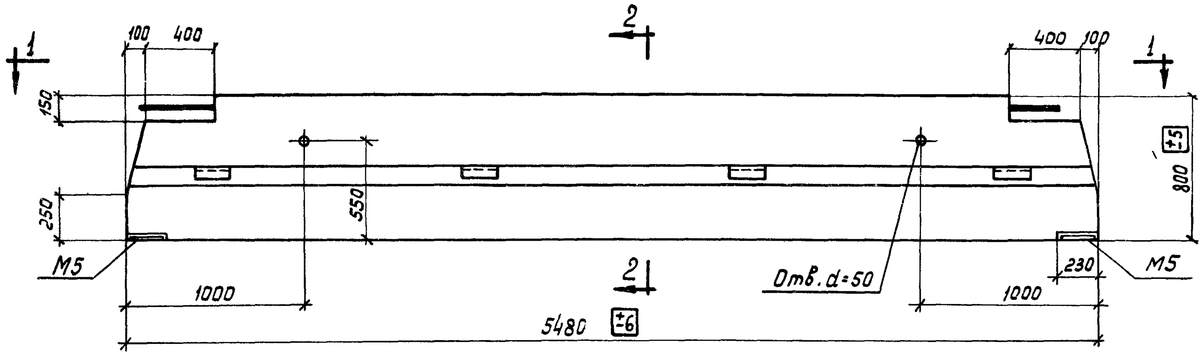
Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-61							Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60*					
	Класс А-III							Класс В-I								
	Ф, мм						Итого	Ф, мм		Итого	Профиль					Итого
	36	32	28	14	12			5			∠110×70×7	δ=16	δ=14	δ=8		
Б2-10	64,8	100,2	19,8	136,0	8,0		328,8	13,2		13,2	24,0	7,4	14,0	2,2		47,6

Шифр	ШИ323-3		
Лист	1		
Инв. №			
Нач. ОТК 2	Нежданова		
Гл. инж. пр-та	Зверев		
Ст. техник	Проверил		
Рук. группы	Милованов		
Инженер	Павлова		
Дата выпуска:	1966 г.		
Госстрой СССР	ЦНИИПромзданий	Москва	

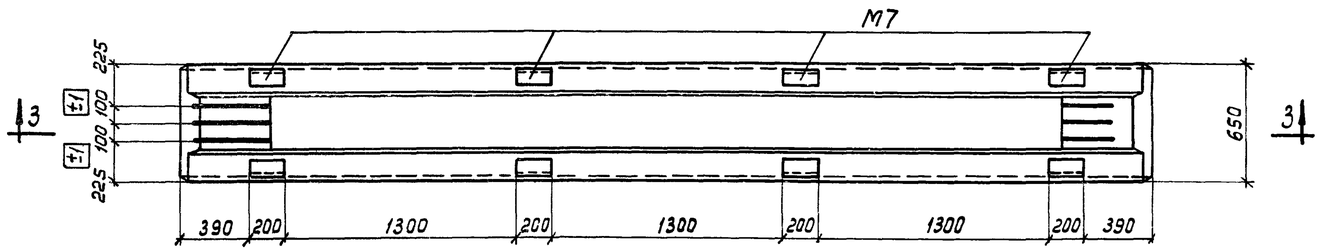
ТЛ 1966 г.

Ригель Б2-10. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель

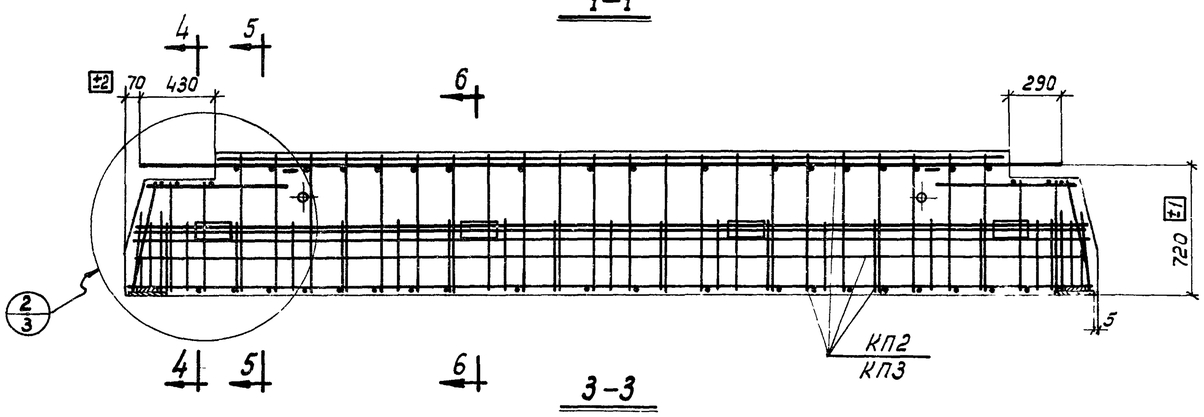
ШИ323-3 Лист 1



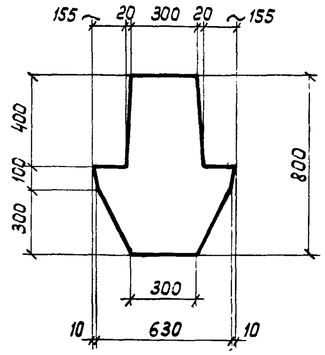
Б3-6 , Б3-7



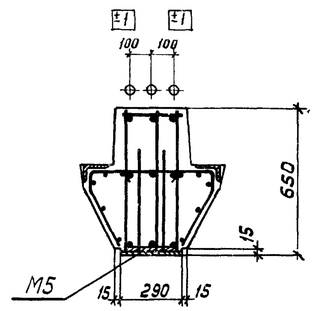
1-1



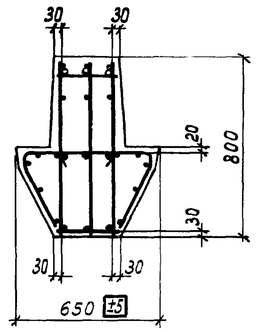
3-3



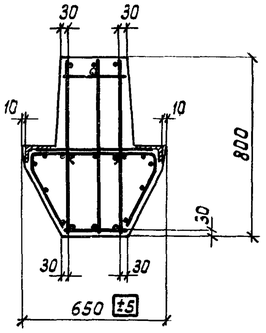
2-2



4-4



5-5



6-6

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
Б3-6	КП2	1	4
Б3-7	КП3	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б3-6	4,4	300	1,78	405,1
Б3-7				432,7

Выборка стали на один ригель, кг

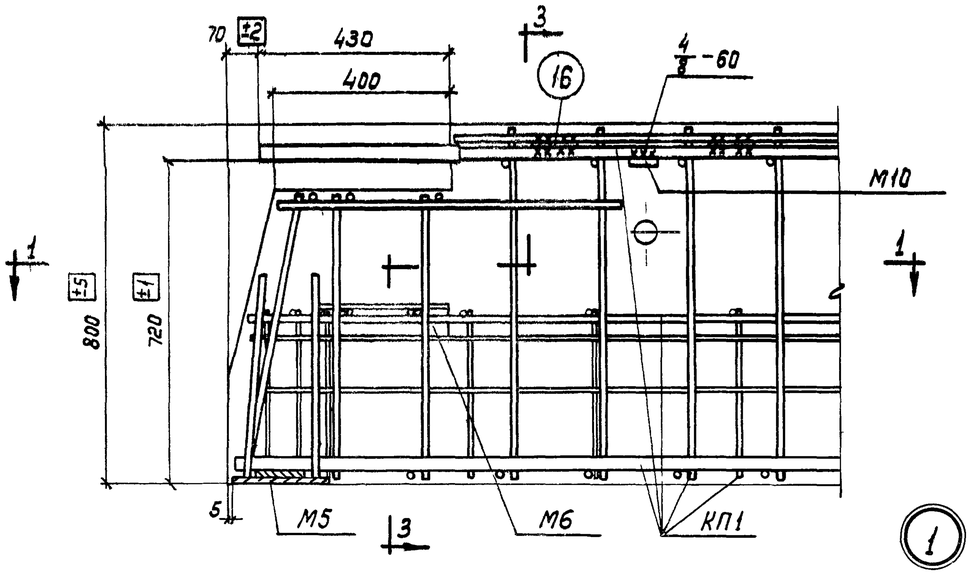
Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-61						Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53			Прокат Ст 3 ГОСТ 380-60*					
	Класс А-III						Класс В-I								
	ф, мм					Итого	ф, мм		Итого	Профиль					Итого
	36	32	14	12			5			∠110×70×7	δ=16	δ=14	δ=8		
Б3-6	99,2	104,1	140,0	8,0		351,3	14,2		14,2	16,0	7,4	14,0	2,2		39,6
Б3-7	230,9	—	140,0	8,0		378,9	14,2		14,2	16,0	7,4	14,0	2,2		39,6

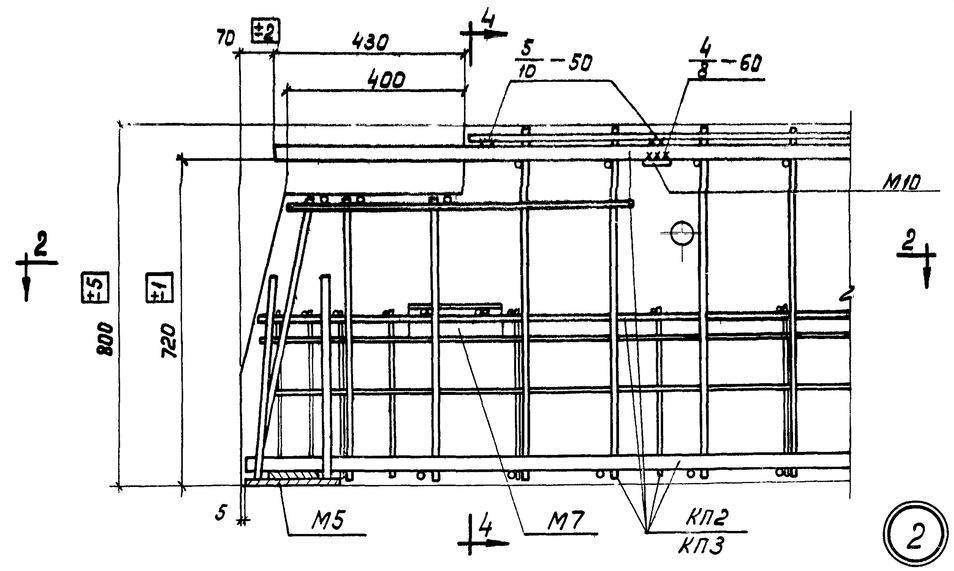
ТД 1966г	Ригели Б3-6, Б3-7. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	ИИ323-3 Лист 2

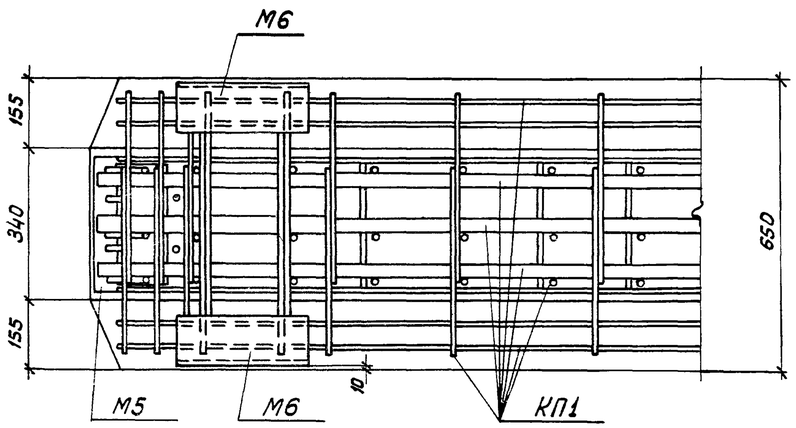
Шифр ИИ323-3 Лист 2 Инв. №

Гл. инж. пр-та Володин; Рук. группы Милованов; Инженер Павлова; Дата выпуска: 1966г.; Проверил Зверев; ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

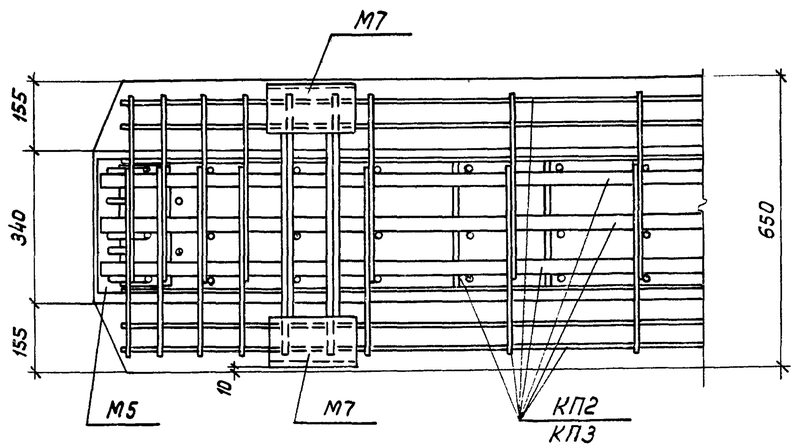
10058 7



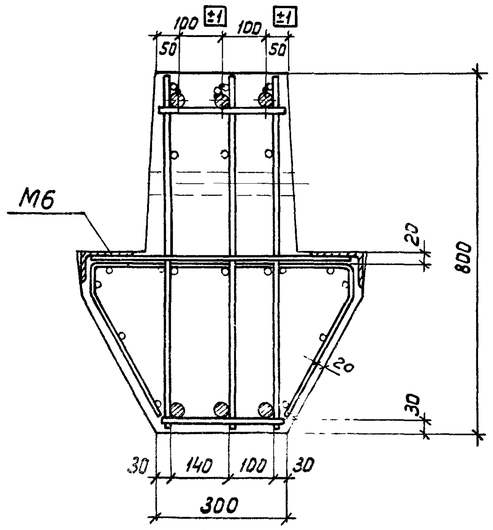




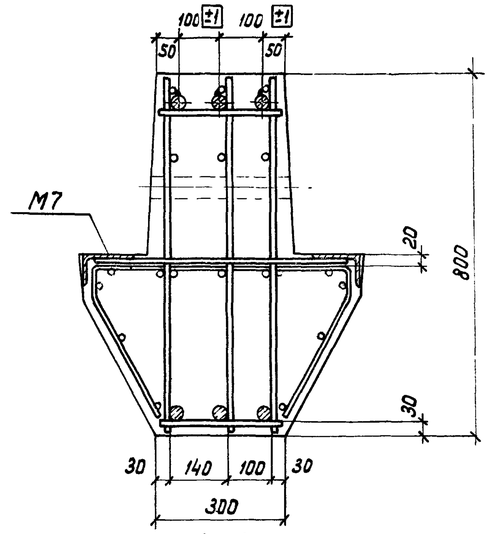
1-1



2-2



3-3



4-4

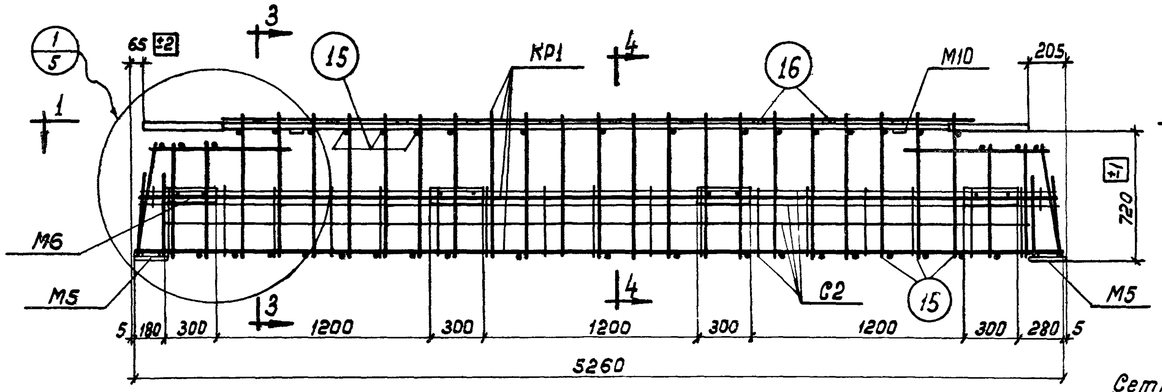
Госстрой СССР	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Нач. ОТК 2	Нежданова
		Гл. инж. пр-та	Зверев
		Рук. группы	
		Инженер	
		Дата выпуска: 1966 г.	
		Ст. техник	Проворин
		Инж.	Золотин
			Милованов
			Павлова
	Москва		

ТД 1966 г.	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Детали 1,2	ИИ323-3	
		Лист	3

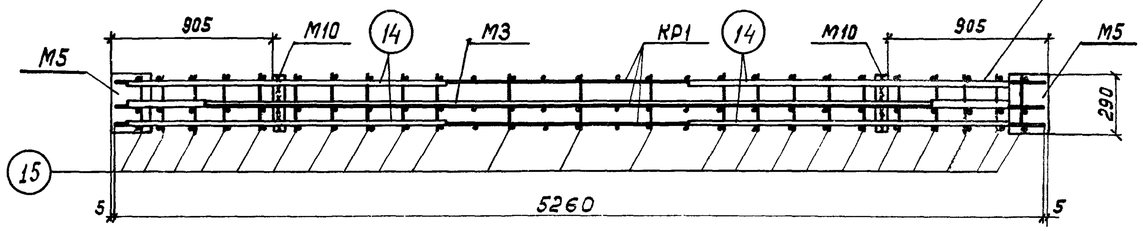
Серия ИИ323-3 Лист 3 Инв. №

10058 8

Шифр
ЦИЭ23-3
Лист 4
Инв. №

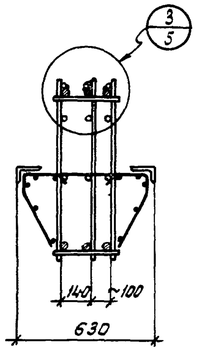


КП1

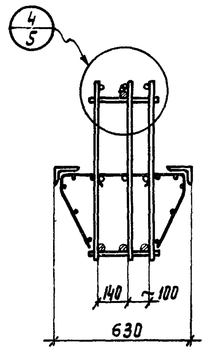


1-1

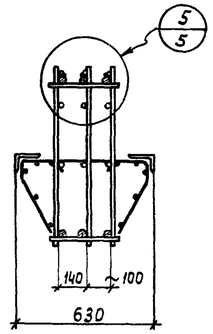
Сетка С2 и закладной элемент М6 условно не показаны



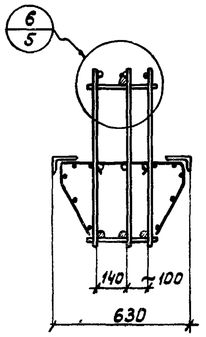
3-3



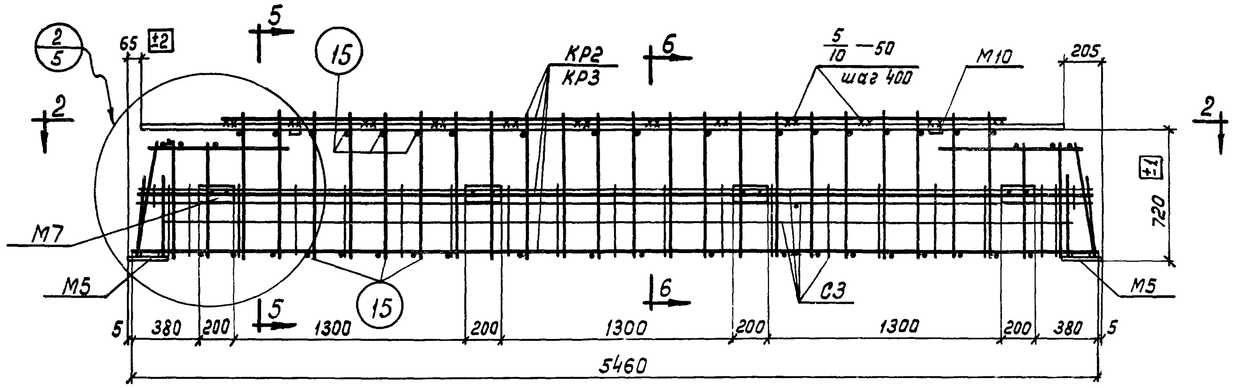
4-4



5-5

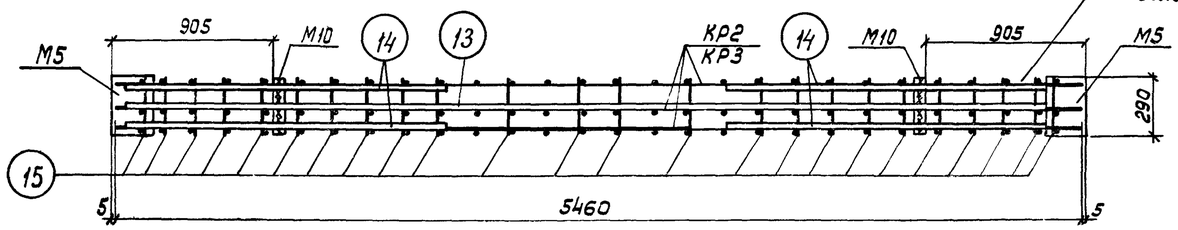


6-6



КП2, КП3

Сетка С3 и закладной элемент М7 условно не показаны



2-2

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

8

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или элемента	Колич. шт.	№ листа
КП1	КР1	3	6
	С2	2	7
	М3	1	8
	М5	2	
	М6	8	
	М10	2	
	14	4	7
	15	42	
	16	10	
КП2	КР2	3	6
	С3	2	7
	М5	2	8
	М7	8	
	М10	2	
	13	1	7
	14	4	
	15	44	
КП3	КР3	3	6
	С3	2	7
	М5	2	8
	М7	8	
	М10	2	
	13	1	7
	14	4	
	15	44	

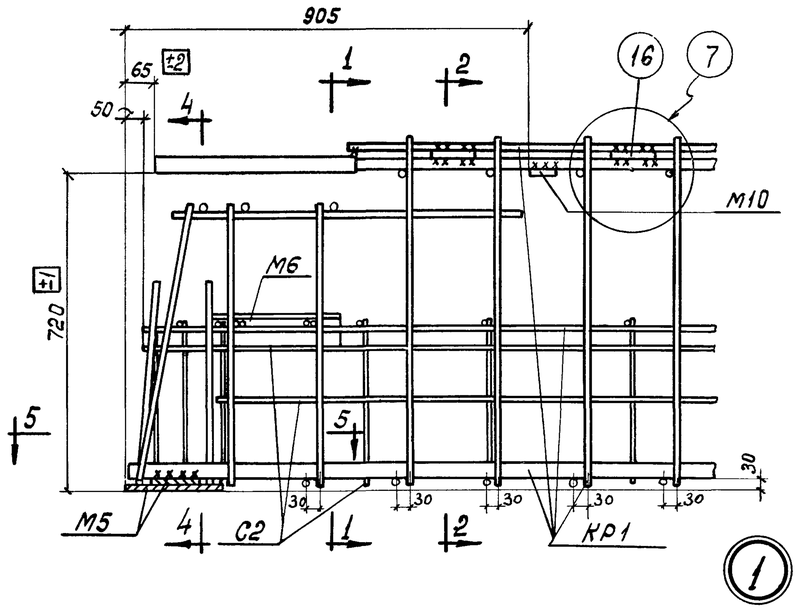
Примечания:

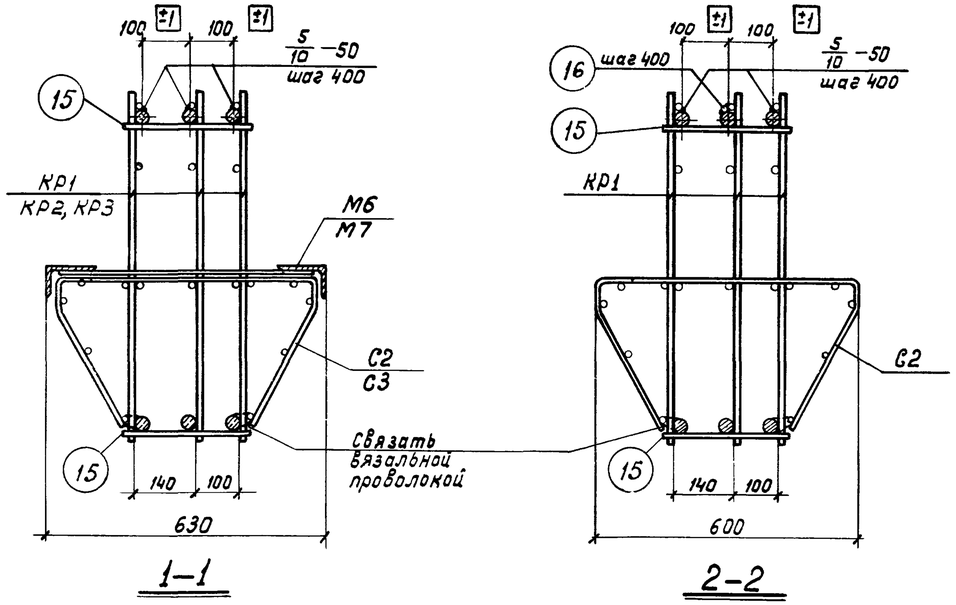
1. Пространственные каркасы должны собираться в кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Сборку пространственных каркасов КП1-КП3 производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".
3. Сварные соединения выполнять в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" / ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС /.
4. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А.
5. Поз. 15 приварить точечной контактной сваркой в верхней части ригеля к поперечным стержням плоских каркасов, в нижней части ригеля к продольным (рабочим) стержням плоских каркасов.
6. Поз. 13, 14 крепятся к продольным стержням плоских каркасов электродуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 шаг 400. Поз. 16 приварить электродуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М3.
7. М10 приварить к М3 и поз. 13, 14 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Сетки С2 и С3 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов.
9. Размер привязки выпуска ригеля (720) дан до винтового выпуска.
10. Деталь установки закладных элементов М6 и М7 см. на листе 5.

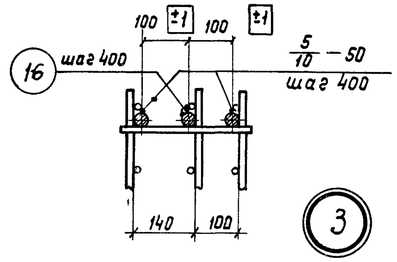
ТД 1966 г.	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Пространственные каркасы КП1-КП3. Спецификация арматурных изделий	ЦИЭ23-3 Лист 4

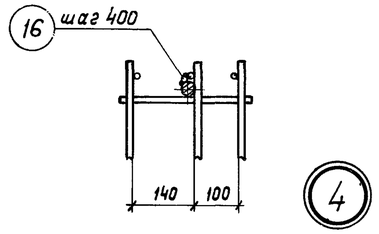
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Нач. ОТК 2	Гл. инж. пр-та	Нежданова
		Рук. группы	Зверев
	Ст. техник	Проверил	
	Инж.	Инженер	Володин, Милованов, Павлова
	Москва	Дата выпуска:	1966 г.

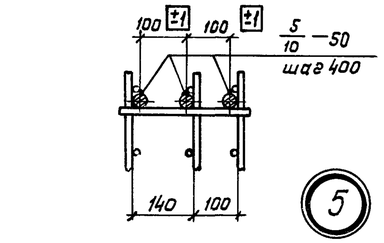
10058 9

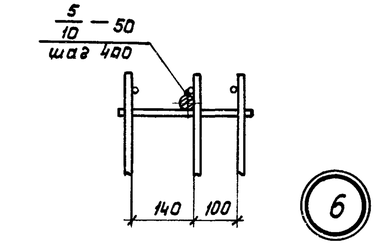


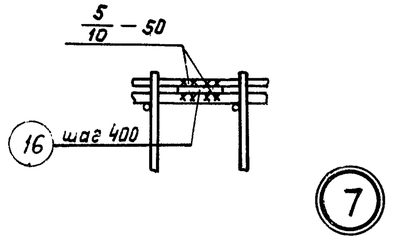


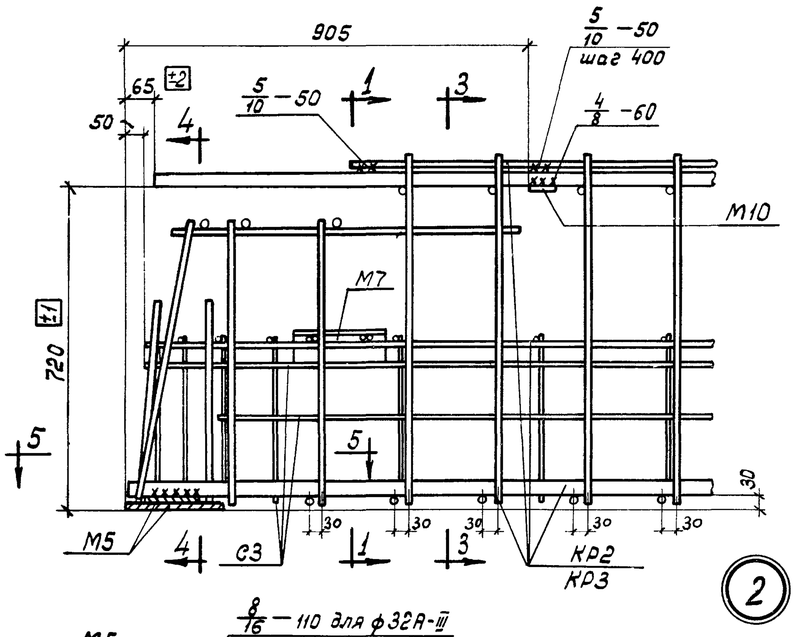


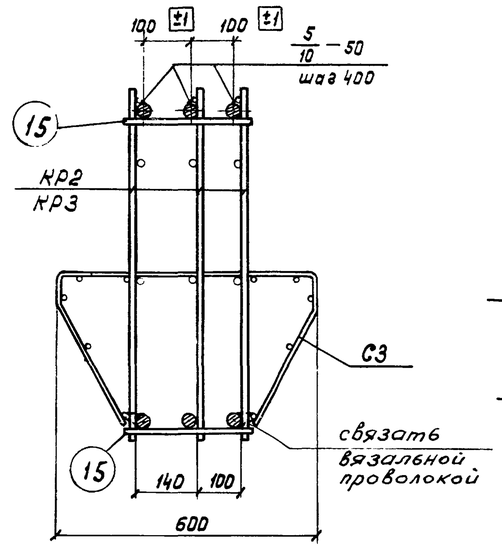


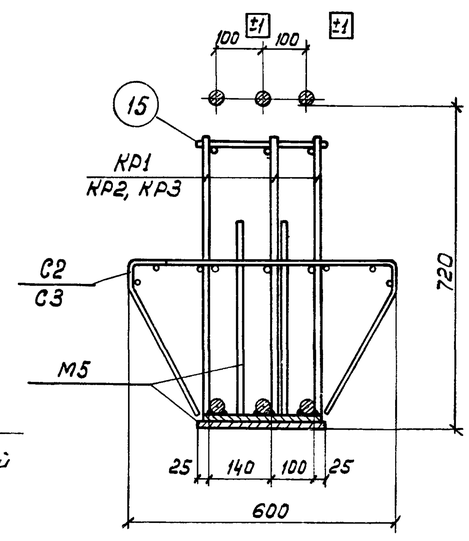




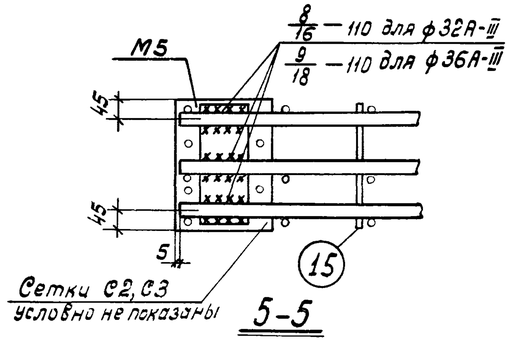




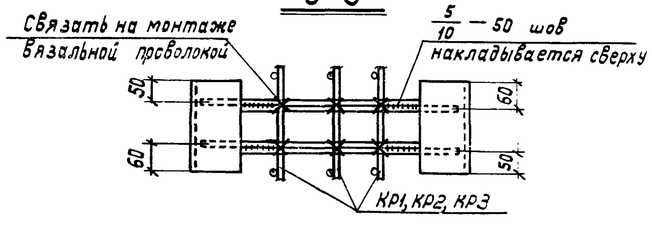




4–4



5–5



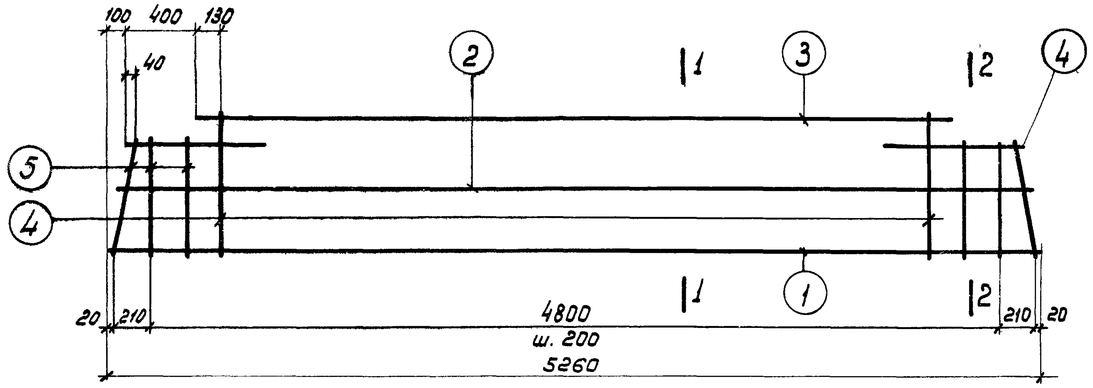
Деталь установки M6, M7

Примечания:

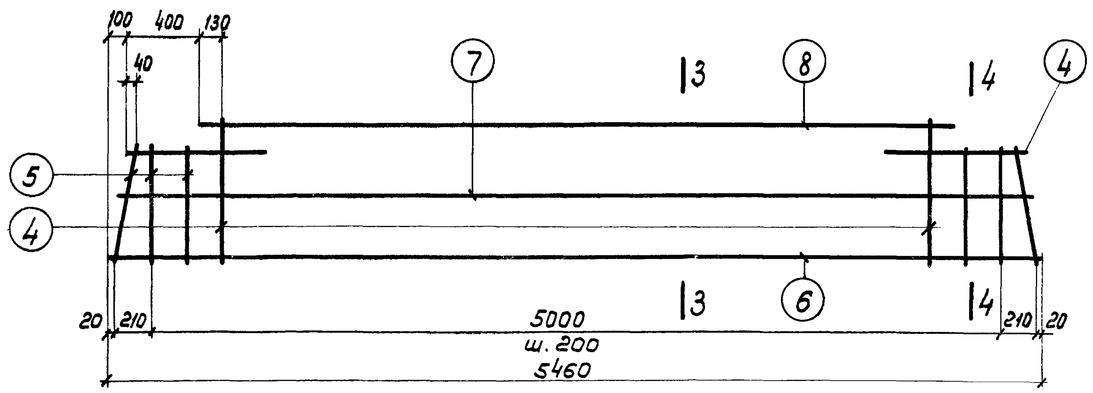
1. Рассматривать совместно с листом 4.
2. Закладные элементы M6 и M7 крепить к пространственному каркасу вязальной проволокой.

ТД 1966г	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Детали пространственных каркасов	ИИ323-3	
		Лист	5

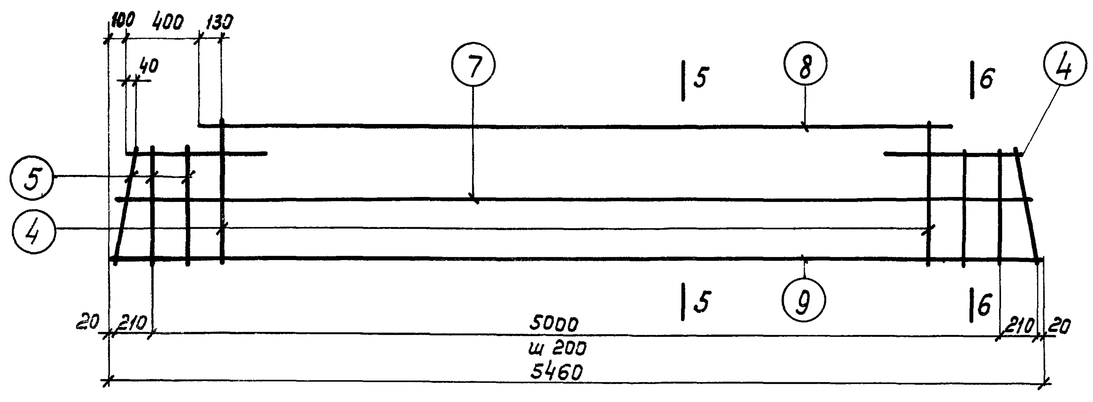
Рук. группы Милованов
Инженер Павлова
Дата выпуска: 1966г.
ЦНИИПромзданий Москва



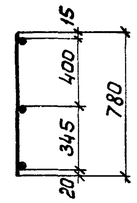
КР1



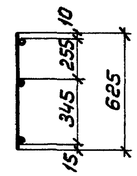
КР2



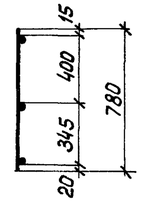
КР3



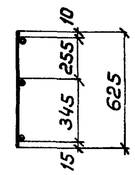
1-1



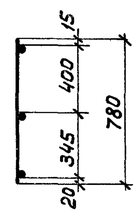
2-2



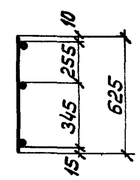
3-3



4-4



5-5



6-6

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1	—	32АIII	5260	1	5,3	32АIII	5,3	33,4
	2		14АIII	5180	1	5,2	14АIII	31,2	37,8
	3		14АIII	4260	1	4,3	Итого		71,2
	4		14АIII	780	23	17,9			
	5		14АIII	625	6	3,8			
КР2	6	—	32АIII	5460	1	5,5	32АIII	5,5	34,7
	7		14АIII	5380	1	5,4	14АIII	32,4	39,2
	8		14АIII	4460	1	4,5	Итого		73,9
	4		14АIII	780	24	18,7			
	5		14АIII	625	6	3,8			
КР3	9	—	36АIII	5460	1	5,5	36АIII	5,5	43,9
	7		14АIII	5380	1	5,4	14АIII	32,4	39,2
	8		14АIII	4460	1	4,5	Итого		83,1
	4		14АIII	780	24	18,7			
	5		14АIII	625	6	3,8			

Примечание.

Каркасы КР1-КР3 изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

ТД 1966г	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Каркасы КР1-КР3. Спецификация и выборка стали	ИИ323-3 Лист 6

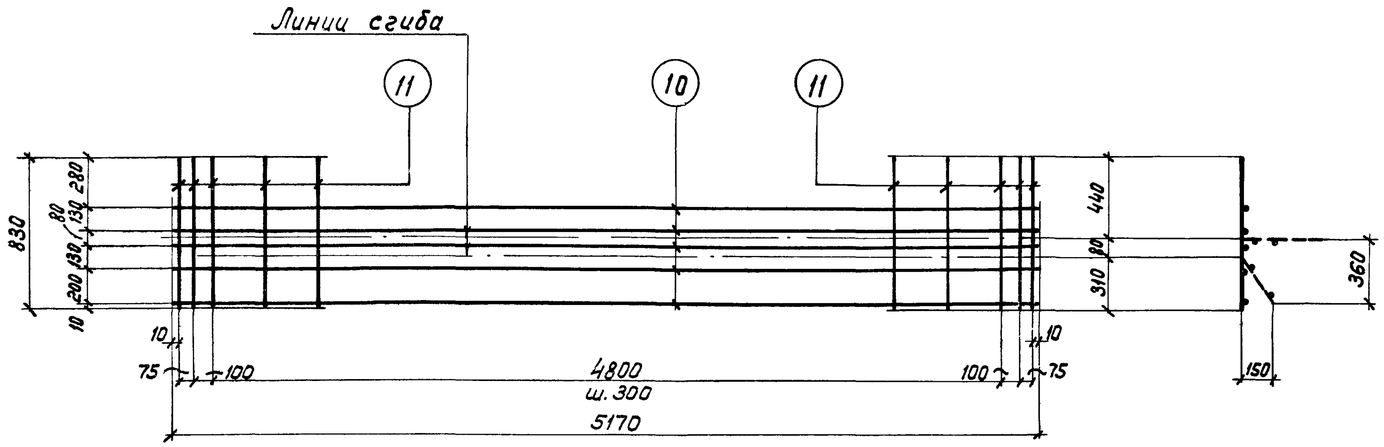
Шифр ИИ323-3 Лист 6 Инв. №

Госстрой СССР ЦНИИПромзданий Москва

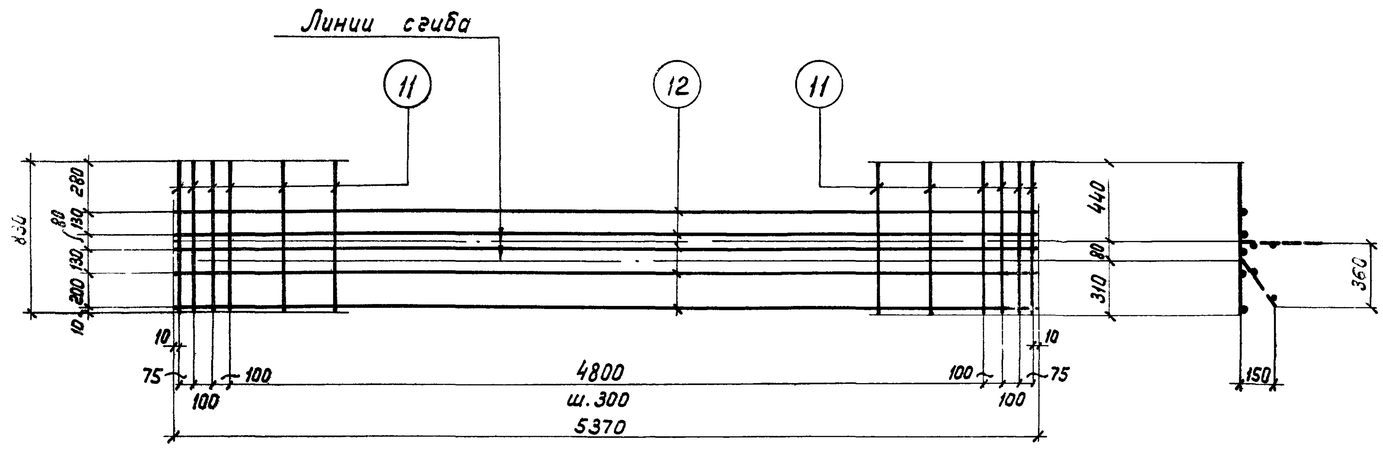
Нач. отд. Нерждонова; Ст. инж. пр-та Зверев; Ст. техник; Рук. группы Володин; Инженер Милованов; Проверил; Дата выпуска: 1966г.

Спецификация и Выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
С2	10	—	5ВI	5170	5	25,8	5ВI	43,2	6,6
	11		5ВI	830	21	17,4	Итого		6,6
С3	12	—	5ВI	5370	5	26,8	5ВI	45,9	7,1
	11		5ВI	830	23	19,1	Итого		7,1
Отдельные стержни	13	—	36АIII	5200	1	5,2	36АIII	5,2	41,6
	14		36АIII	1800	1	1,8	36АIII	1,8	14,4
	15		14АIII	280	1	0,3	14АIII	0,3	0,4
	16		14АIII	100	1	0,1	14АIII	0,1	0,1



С2



С3

Примечание

Сетки С2,С3 изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

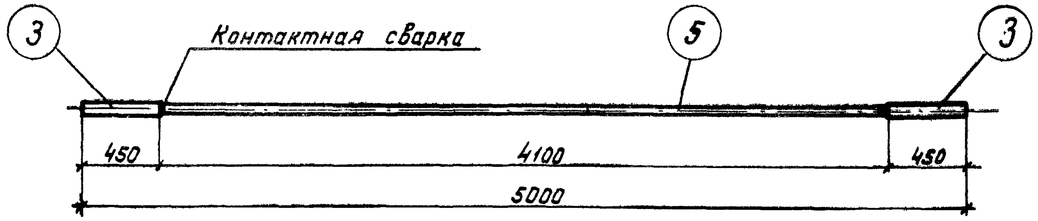
ТД 1966г.	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Сетки С2, С3. Спецификация и выборка стали	ЦИЭ23-3	Лист 7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

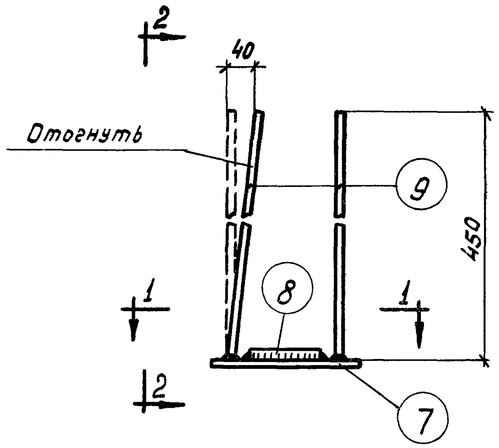
Гл. инж. пр-та Володин; Рук. группы Милованов; Инженер Павлова; Дата выпуска: 1966г.

Шифр 1323-3; Лист 7; Инв. №; Зверев; Проверил

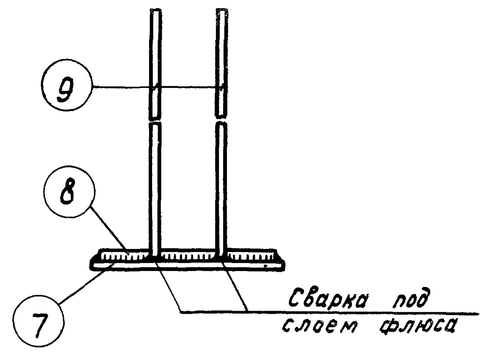
10058 12



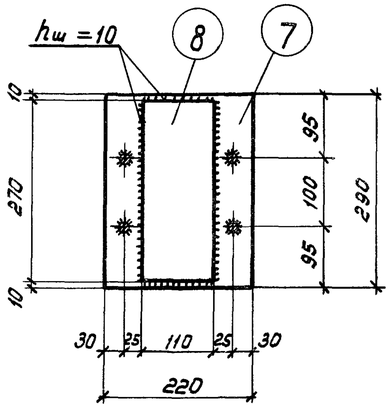
М3



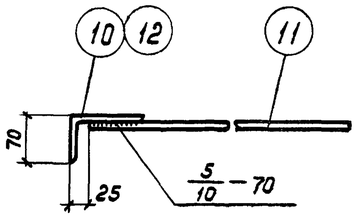
М5

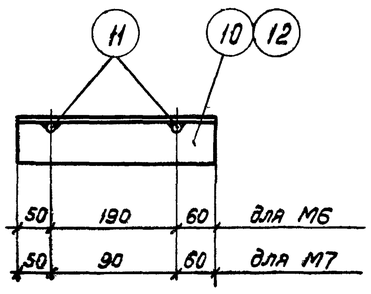


2-2



1-1





М6, М7

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Колич. шт	Вес, кг одной позиции	Вес, кг всех позиций	Вес, кг элемента	Примечания
М3	3	ф 36 А III	450	2	3,6	7,2	27,0	
	5	ф 28 А III	4100	1	19,8	19,8		
М5	7	−220×14	290	1	7,0	7,0	12,7	
	8	−110×16	270	1	3,7	3,7		
	9	ф 14 А III	450	4	0,5	2,0		
М6	10	∠ 110×70×7	300	1	3,0	3,0	4,0	
	11	ф 12 А III	500	2	0,5	1,0		
М7	11	ф 12 А III	500	2	0,5	1,0	3,0	
	12	∠ 110×70×7	200	1	2,0	2,0		
М10		−60×8	290	1	1,1	1,1	1,1	

Примечания:

1. Закладные элементы изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и СН313-65 „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях."
2. Сварные соединения производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС/.
3. Закладной элемент М3 изготовлять при помощи контактной сварки.
4. Приварку стержней поз. 9 в закладном элементе М5 производить под слоем флюса.
5. Прочие сварные соединения в закладных элементах производить электродуговой сваркой электродами типа Э42 за исключением закладных деталей М6 и М7, где сварка должна производиться электродами типа Э50А.

ТД 1966г	Ригели Б2-10, Б3-6, Б3-7. Закладные элементы М3, М5, М6, М7. Спецификация стали на один закладной элемент	ШИ323-3	Лист 8

Шифр 323-3 Лист 8 Инв. №

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Нач. ОТК 2 Гл. инж. пр-та Рук. группы Инженер Дата выпуска: Минч Валодин Милованов Павлова 1966 г. Ст. техник Проверил Ф. Ягнова Земляз Нежданова Зверев