ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

МОСКВА 1965

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 октября 1964 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Распоряжение № 151 от „29" августа 1964 г.

Чертежи откорректированы 30 июня 1966 г ЦНИИпромзданий

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

7549

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			НИИЖБ		
Гл. инженер	Сергеев		Зам. директора	Михайлов	
Гл. конструктор	Васильев		Зав. лаборатории	Бердичевский	
Нач. отдела	Выжигин		Ст. научн. сотрудн.	Кузьмичев	
Рук. группы	Яковлевский				
Рук. группы					

Шифр
ИИ 23-1
Марка-лист
Инв. №

Содержание:

	Стр.
I Пояснительная записка	3-6
II Рабочие чертежи	Листы
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-4; Б2-5 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5. Опалубочный чертеж. Армирование Показатели на один ригель	1"-4
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5. Деталь 1	5
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-4; Б2-5 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Пространственные каркасы КП1-КП9; КП10-КП19	6"-7
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Детали 1-5	8
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Спецификация арматурных изделий	9
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Каркасы КР1-КР17; КР18-КР32 и сетки С1-С3	10-11
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Спецификация и выборка арматуры	12-15
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Закладные элементы М1-М7, М9	16
Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 ÷ Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Спецификация стали на закладные элементы	17

Гл. инженер		Сергеев
Нач. ОТК-1		Выжигин
Рук. группы		Ямпольский
Дата выпуска:		1964 г.

Шифр
ШИ23-1
Марка-Лист
Инв. №

Пояснительная записка

I. Общая часть

Рабочие чертежи железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий разработаны в соответствии с распоряжением Госстроя СССР № 163 от 2 июля 1963 г.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме ИИ20-1.

В настоящем альбоме даны ригели для перекрытий типа I. Ригели запроектированы с ненапрягаемой арматурой. Марки и несущая способность ригелей приведены в таблице 1.

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

Таблица 1.

Марка ригеля	Длина ригеля	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кг/м²	Местоположение в раме каркаса
1	2	3	4
Б1-1	6000	1000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.
Б1-2		1500	——— " ———
Б1-3		2000	——— " ———
Б1-4		2500	——— " ———
Б1-5		1000-2500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва.
Б2-1	5300	1000	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.
Б2-2		1500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.
Б2-3		2000	——— " ———
Б2-4		2500	——— " ———
Б2-5		1000	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
Б2-6		1500	——— " ———
Б2-7		2000	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
Б2-8		2500	——— " ———
Б2-9		1000-2500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва.
Б3-1	5500	1000	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия
Б3-2		1500	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
Б3-3		2000	——— " ———
Б3-4		2500	——— " ———
Б3-5		1000-2500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва

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

Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а так же вес пола и перегородок.

Расчет ригелей произведен в соответствии со „Строительными нормами и правилами" (СНиП II-В.1-52). Ригели расчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами. В ригелях предусмотрено два отверстия ф 50мм для строповки ригелей.

В рамах у торцов и температурных швов под временные длительные нормативные нагрузки на перекрытие от 1000 до 2500 кг/м² используются ригели марок Б1-5, Б2-9 и Б3-5, имеющие специальные закладные детали М8 и М9.

Поперечная арматура этих ригелей определена из

Гл. инж. ин-та — Сергеев
Нач. отд. — Выжигин
Рук. группы — Ямпольский
Дата выпуска: 1964 г.

расчета на кручение с изгибом от одностороннего загружения.

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИ 20-1.

Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете унифицированных типовых конструкций, даны в альбоме ИИ 20-1.

Ширина раскрытия трещин - не более 0,3мм,
Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.
ригели изготовляются из бетона марок 200 и 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61 с расчетным сопротивлением R_a= 3400 кг/м^2.

Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, сеток и закладных деталей с помощью кондукторов. Кондукторы должны обеспечить особую точность фиксации верхней арматуры, выпускаемой из бетона, в соответствии с допусками, указанными на чертежах.

Сборка пространственного каркаса должна осуществляться в следующей последовательности:
устанавливаются опорные закладные детали 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;
положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их положения путем приварки к закладной детали М9;

нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным деталям марки М5;

плоские каркасы соединяются между собой с помощью поперечных горизонтальных стержней, привариваемых контактной сваркой (электросварочными клещами) к вертикальным поперечным стержням плоских каркасов. Поперечные горизонтальные стержни устанавливаются вплотную к верхним продольным стержням рабочей арматуры;

Рабочие стержни диаметром 36мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом (длина шва 50мм, шаг 400мм) электродуговой сваркой.

Участки верхней продольной арматуры, имеющие диаметр 28 мм, привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей;

Устанавливаются и привязываются к плоским каркасам сетки марок С1, С2 или С3, в зависимости от марки ригеля;

Поверх сеток устанавливаются, выверяются и свариваются между собой закладные детали марок М6 или М7, которые затем привязываются к плоским каркасам. Закладные детали М8 привариваются, а М9 - привязывается к пространственному каркасу.

Окончательная фиксация положения закладных деталей М6 и М7, М9 производится в опалубке перед бетонированием.

Плоские каркасы и сетки изготовляются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортовым прокатом выполняется электродами типа Э50А.

Изготовление сварных каркасов производится в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ-73-56).

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:
для нижней рабочей арматуры - 30 мм,
для верхней рабочей арматуры - 40 мм.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5мм.

II. Технические требования к изготовлению и приемке

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

а) главы СНиП:

II-В. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."

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

I-В. 1-62. „Заполнители для бетонов и растворов."

I-В. 2-62 „Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов".

I-В. 3-62 „Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях."

I-В. 4-62 „Арматура для железобетонных конструкций."

I-В. 5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания."

I-В. 5 Т-62 „Железобетонные изделия для зданий."

б), Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН 1-61).

в), „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56/МСПМХП).

г), Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 30-57)/МСПМХП-МЭК).

д), Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве." (НИ-6Р НИОМТП).

Стальные детали изготовляются в соответствии с главой СНиП II-В. 5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки." Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении, эти поверхности должны быть покрашены цементным молоком.

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 изделия.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии со „Строительными нормами и правилами" (СНиП I-В. 5.1-62) и „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных изделий." (СН 1-61) и с п. 2 ГОСТ 8829-58 "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости." При соблюдении требований п. 2 ГОСТ 8829-58 испытания ригелей могут не производиться.

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

а) раковины допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

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

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

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

На боковой грани каждого ригеля (на расстоянии не более 1 метра от торца) должны быть обозначены марка ригеля, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК. Кроме того, с одной стороны ригелей Б2-1, Б2-2, Б2-3 и Б2-4 наносится несмываемой краской буква „Т", которая обозначает ориентировку ригеля в раме.

Отпуск ригелей потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие:

в зимнее время 100 %,

в летнее время не менее 70%.

III. Указания по применению

Ригели разработаны для зданий с обычной средой. Они могут применяться также в зданиях со слабой и средней агрессивной средой при условии нанесения на них защитного покрытия. При применении ригелей в зданиях с агрессивной средой, - бетон (состав заполнителей, добавки и водоцементное отношение), защитное покрытие, наносимое на поверхности ригелей и закладных деталей, следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды, согласно „Указаниям по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий и производствах с агрессивными средами" (СН 262-63).

Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ригелей, принимаются по СН и П I-В. 27-62.

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанав-

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Составил Вержецкий Антоновский 1964г.

Рук. группы

Гл. инж. ин-та

Нач. отд.

Дата Выпуска:

Шифр
ШИ 23-1
Марка-Лист
Инв.№

ливаются по СНиП III-8. 6-62.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах ниже минус 40°, сталь класса Л-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса Л-III марки 25Г2С.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°, при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок сталь класса Л-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса Л-III марки 25Г2С; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

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

Для ригелей, применяемых в условиях низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

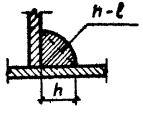
Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-8. 3-62.

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

Условные обозначения сварных швов

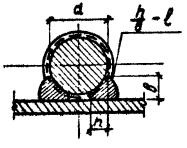
Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный



h – высота шва

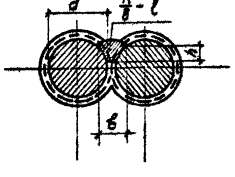
l – длина шва



h – высота шва (h=0,25d)

в – ширина шва (в=0,5d)

l – длина шва



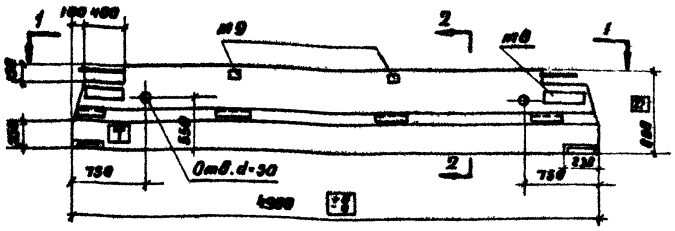
h – высота шва (h=0,25d)

в – ширина шва (в=0,5d, но не менее 10 мм)

l – длина шва.

Гл. инж. ин-та	Сергеев
Нач. отд.	Выжигин
Рук. группы	Ятельский
Дата выпуска:	1964г.

Шифр ИИ23-1



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Получ. шт.	Расход на лист
Б1-1	кп1	1	6
Б1-2	кп2	1	6
Б1-3	кп3	1	6
Б1-4	кп4	1	6
Б1-5	кп5	1	6

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.
Б1-1	4.0	200	1.6	297.2
Б1-2				337.0
Б1-3		300		354.2
Б1-4				361.6
Б1-5				395.0

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Итого	Холоднотянут. проволока класса В-I ГОСТ 6727-53		Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60			Итого
	ф, мм									ф, мм			профиль			
	36	32	28	25	22	16	14	12		5	—		Швеллер №14	б-16	б-14	
Б1-1	64.8	—	18.4	38.6	15.8	—	4.0	95.2	236.0	19.2	—	19.2	24.8	7.4	17.6	49.8
Б1-2	64.8	—	42.6	38.6	—	—	120.8	9.0	275.8	19.2	—	19.2	24.8	7.4	17.6	49.8
Б1-3	64.8	31.6	66.8	—	—	—	120.8	9.0	293.0	19.2	—	19.2	24.8	7.4	17.6	49.8
Б1-4	64.8	63.2	42.6	—	—	—	120.8	9.8	300.4	19.2	—	19.2	24.8	7.4	17.6	49.8
Б1-5	64.8	—	42.8	38.6	—	151.6	4.8	10,2	311.8	19.2	—	19.2	24.8	7.4	39.6	71.8

Примечание

Закладные элементы м8, м9 только для ригеля Б1-5

ТД 1964	Ригели Б1-1÷Б1-5. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.	ИИ23-1	Лист 1

Гл. инж. отд-я Кудрявцев
Рук. группы Виноградов
Гл. инженер Болдов
Инженер Гавенный
Инженер Проверил Ковина

Гл. инж. Кудрявцев
Нач. отд. Виноградов
Рук. группы Болдов
Гл. инженер Гавенный
Инженер Проверил Ковина

Выполнил Ястребов
Цуканов
Гл. инж. Кудрявцев
Нач. отд. Виноградов
Рук. группы Болдов
Гл. инженер Гавенный
Инженер Проверил Ковина

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Шифр ИИ23-1

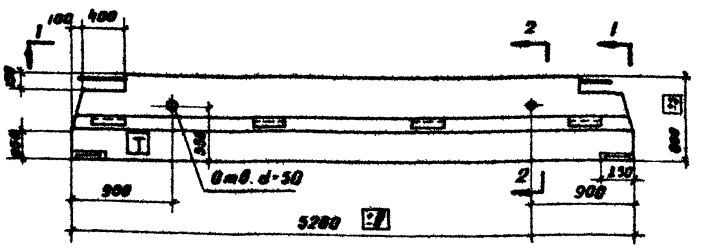
Марка лист

Инв. №

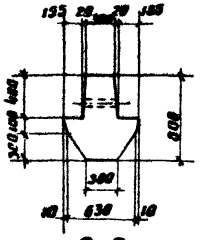
Нач. отд. Выжигин
Рук. группы Антонович
Ст. инженер Балтов
Инженер Гапеенков
Конс. Бушкина

Ст. техник Лобова
Проверил Шалашкина
Проверил Антонов
Проверил Сушкова
Н. контр. О. Дмитриева

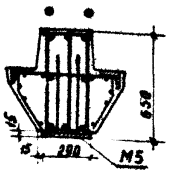
1967г.



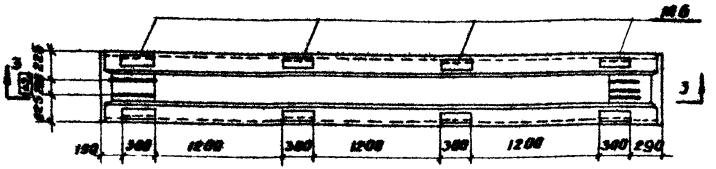
2-2



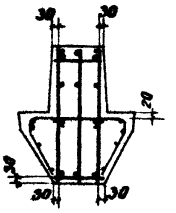
4-4



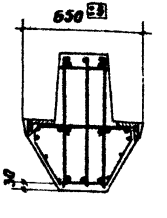
1-1



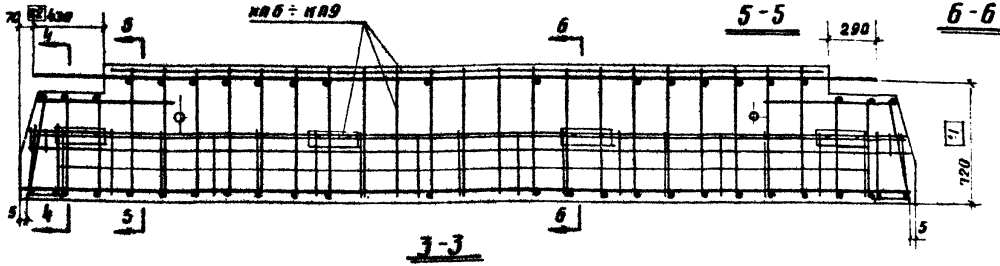
5-5



6-6



3-3



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Позиц. шт.	N листа
Б2-1	КВ6	1	6
Б2-2	КВ7	1	6
Б2-3	КВ8	1	6
Б2-4	КВ9	1	6

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б2-1	4,2	200	1,7	293,5
Б2-2				345,4
Б2-3		300		357,3
Б2-4				365,2

Выборка стали на один ригель. кг.

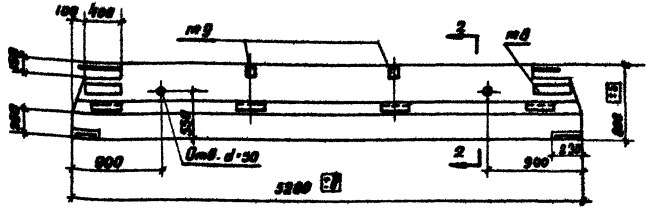
Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III							Холоднотянутая проволока класса В-I ГОСТ 6727-53			Прокат Ст-3 ГОСТ 380-60			
	ф, мм						Итого	ф, мм		Итого	профиль			Итого
	36	32	28	25	14	12		5	—		∠100×100×7	δ-16	δ-14	
Б2-1	27,2	—	38,6	81,2	4,0	100,5	231,5	13,0	—	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0
Б2-2	27,2	33,5	89,8	—	110,9	22,0	283,4	13,0	—	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0
Б2-3	27,2	67,0	64,2	—	126,9	10,0	295,3	13,0	—	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0
Б2-4	27,2	100,5	38,6	—	126,9	10,0	303,2	13,0	—	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0

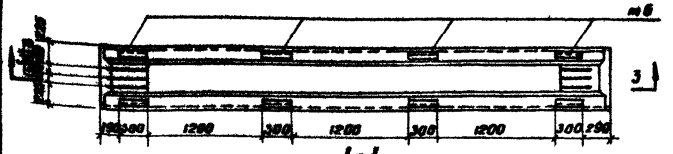
Примечание.
Буква „Т" для ориентации ригелей при монтаже наносится несмываемой краской.

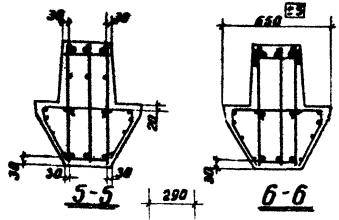
ТД 1964

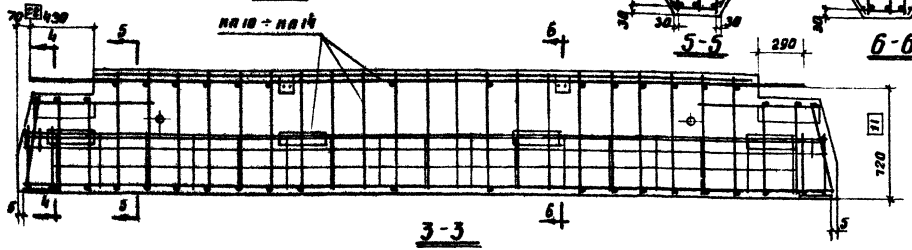
Ригели Б2-1÷Б2-4. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

ИИ23-1
Лист 2









Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Позиция шт.	N листа
Б2-5	пл10	1	7
Б2-6	пл11	1	7
Б2-7	пл12	1	7
Б2-8	пл13	1	7
Б2-9	пл14	1	7

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг.
Б2-5	4,2	200	1,7	289.4
Б2-6				326.2
Б2-7		300		339.2
Б2-8				354.1
Б2-9				426.7

Выборка стали на один ригель, кг.

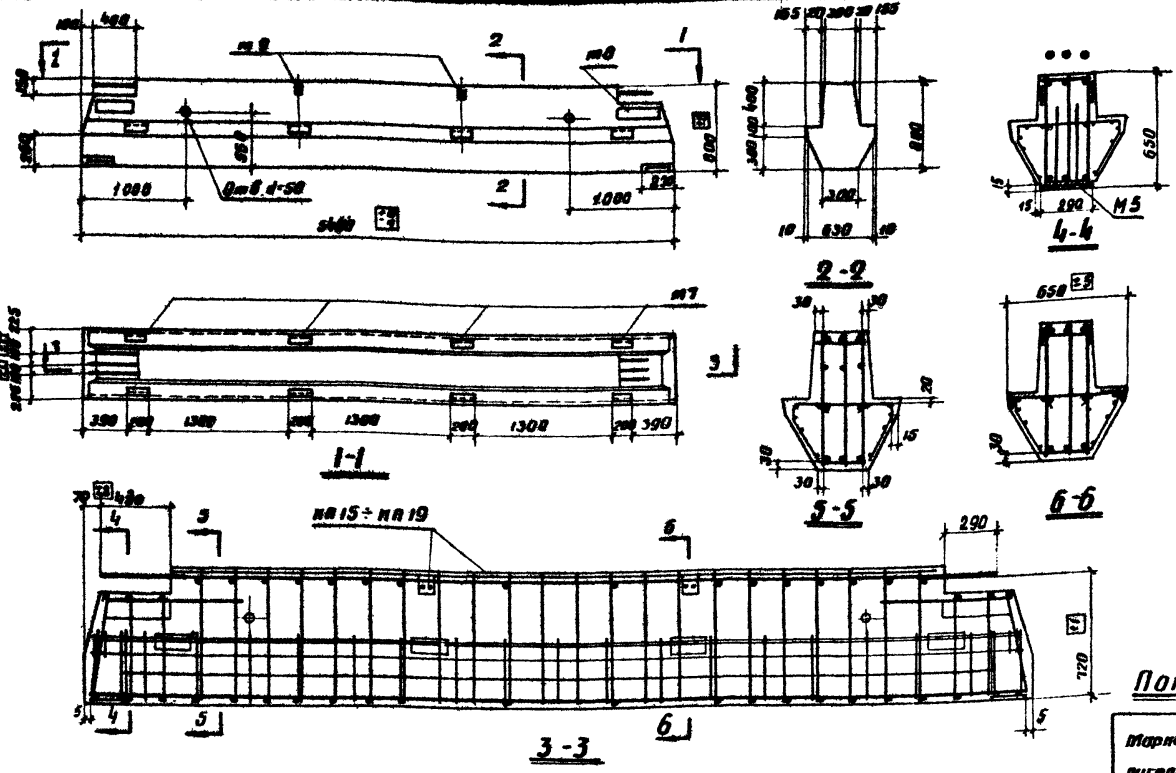
Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III ф, мм									Итого	Холоднотянутая проволока класса В-I ГОСТ 6727-53 ф, мм	Итого	Прокат ст.3 ГОСТ 380-60 профиль			Итого
	36	32	28	25	22	20	16	14	12		5		№10а-1 №10а-2	б-16	б-14	
Б2-5	64.8	—	12.8	—	—	32.3	—	4.8	99.5	227.4	13.0	13.0	24.0	7.4	17.6	49.0
Б2-6	64.8	—	13.8	—	41.7	—	—	118.9	21.0	264.2	13.0	13.0	24.0	7.4	17.6	49.0
Б2-7	64.8	—	13.8	48.8	15.9	—	—	126.9	9.8	279.2	13.0	13.0	24.0	7.4	17.6	49.0
Б2-8	64.8	—	71.8	28.4	÷	—	—	126.9	9.8	292.1	13.0	13.0	24.0	7.4	17.6	49.0
Б2-9	64.8	33.5	71.8	—	—	—	459.2	4.8	10,2	342.7	13.0	13.8	24.8	7.4	39.6	71.0

Примечание

Закладные элементы м8; м9 только для ригеля Б2-9

ТД 1964	ригели Б2-5 ÷ Б2-9. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	ИИ23-1 Лист 3

Шифр ИИ23-1 | Инв. № | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | Гл. инженер Шкенев | Рук. группы Шкенев | Гл. специалист Пивоваров | Проверил Пивоваров | Н. контр. Пивоваров | Составил Пивоваров



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
БЗ-1	кп15	1	7
БЗ-2	кп16	1	7
БЗ-3	кп17	1	7
БЗ-4	кп18	1	7
БЗ-5	кп19	1	7

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
БЗ-1	4,4	200	1.78	296.6
БЗ-2				306.2
БЗ-3		300		355.3
БЗ-4				376.9
БЗ-5				400.4

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ-5781-61 класса А-III									Холоднотян. проволока класса В-I ГОСТ 6727-53			Прокат Ст.3 Гост 380-60			
	Ф, мм									Ф, мм			Профиль			
	36	32	28	25	22	16	14	12	Итого	5	—	Итого	∠110×70×7	δ=16	δ=14	Итого
БЗ-1	64.8	—	20.8	—	49.2	—	4.0	103.2	242.0	12.6	—	13.6	16.0	7.4	17.6	41.0
БЗ-2	64.8	—	20.8	42.4	16.4	—	4.0	103.2	251.6	13.6	—	13.6	16.0	7.4	17.6	41.0
БЗ-3	64.8	—	74.0	21.2	—	—	131.7	9.0	300.7	13.6	—	13.6	16.0	7.4	17.6	41.0
БЗ-4	64.8	69.4	47.4	—	—	—	131.7	9.0	322.3	13.6	—	13.6	16.0	7.4	17.6	41.0
БЗ-5	64.8	—	20.8	42.4	16.4	165.2	4.0	10,2	323.8	13.6	—	13.6	16.0	7.4	39.6	63.0

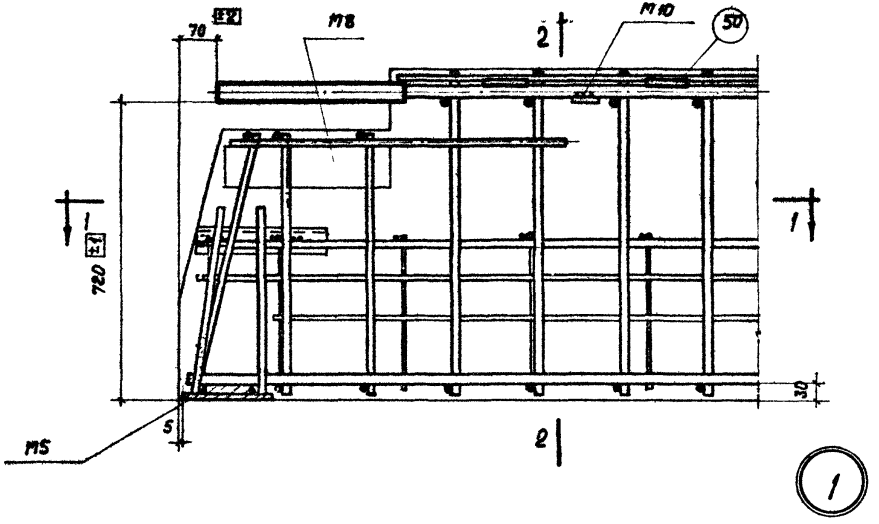
Примечание.
Закладные элементы м8; м9, только для ригелей БЗ-5

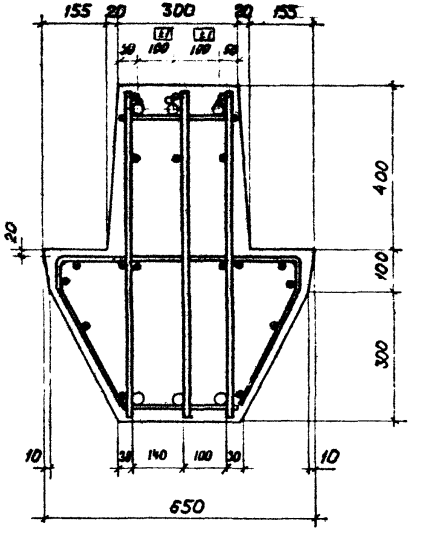
ТД 1964	Ригели БЗ-1÷БЗ-5. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель	ИИ23-1	Лист 4

Шифр ИИ23-1
Марка-лист
Инв.№

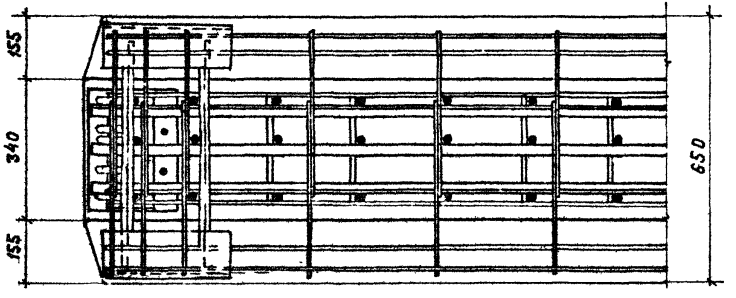
Нач. отд.-1 Вижигин
Рук. группы Отпольский
Ст. инженер Волков
Инженер Гавленков
Дата выпуска 1964 г.
Ст. техник Новодич
Проверил Шелапутина
Проверил Антонов
Проверил Сушкова

7549 11





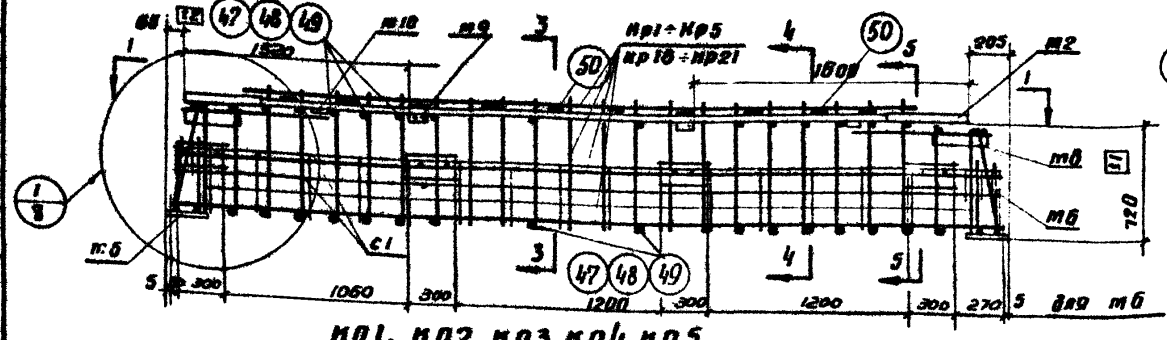
2-2

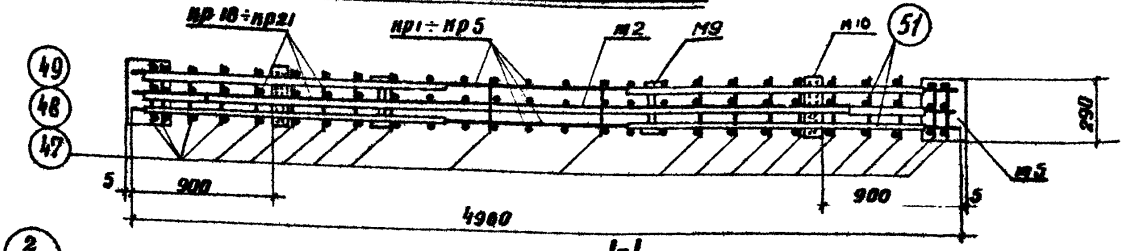


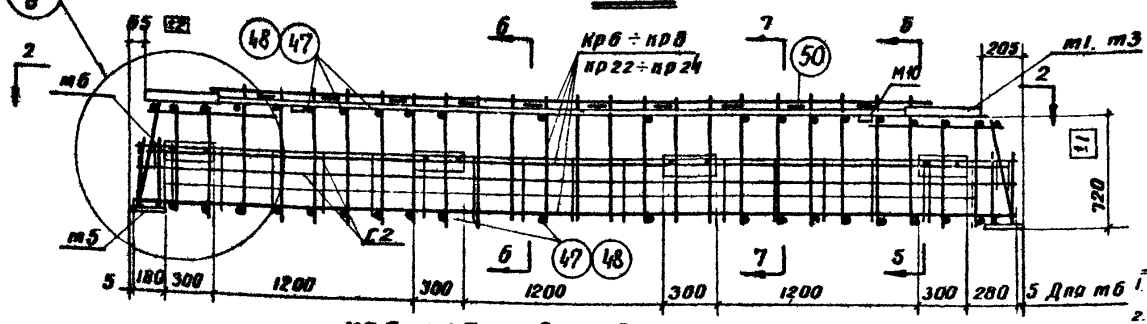
1-1

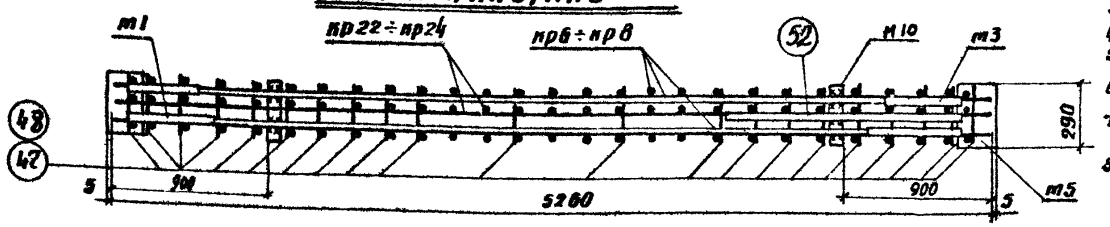
Шифр	ИИ 23-1				
Марка - Лист					
Инв. №					
Нач. ОТК-1		Выжигин	Ст. техник		Стучинин
Рук. группы		Ямпольский	Проверил		Антонов
Ст. инженер		Волков	Проверил		Сушкова
Инженер		Гапеенков	Проверил		Шелапутина
Дата выпуска		1964 г.			

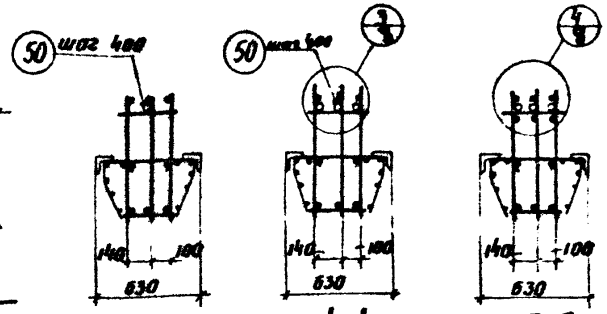
ТА 1964	Ригели Б1-1 ÷ Б1-5 Деталь 1	ИИ23-1	
		Лист	5

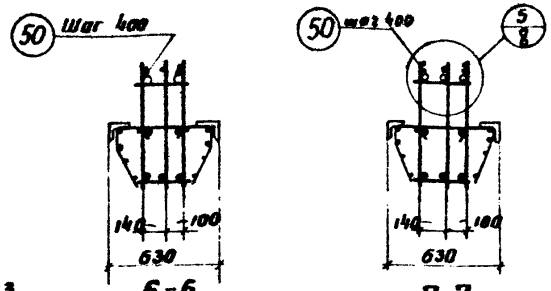


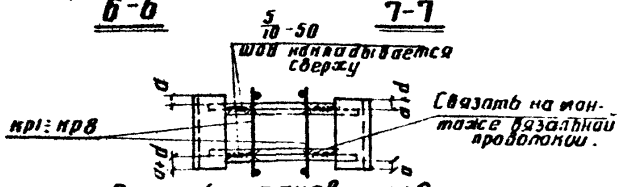












Деталь установки т6

Примечания:

1. На видах 1-1 и 2-2 сетки С1, С2 и закладные элементы т6, т8 условно не показаны.
2. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
3. Поз. 47-49 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А.
5. Поз. 51, 52 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 шаг 500 мм.
6. Поз. 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладным элементам т1-т3.
7. т10 приварить к т1÷т3 и позициям 51÷52 после выверки их положения в пространственном каркасе.
8. Сетки С1 и С2 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов.

Шифр	ИИ23-1		
Марка-лист			
Инв. №			
Стучинин	Шелапутина	Антонов	Сушкова
Ст. техник	Проверил	Проверил	Проверил
Выжигин	Ятпольский	Волков	Галеенков
Нач. отд.	Рук. группы	Ст. инженер	Инженер
Дата выпуска	1964		

ТД 1964

Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-4
Пространственные каркасы кп1÷кп9

ИИ23-1 | Лист 6

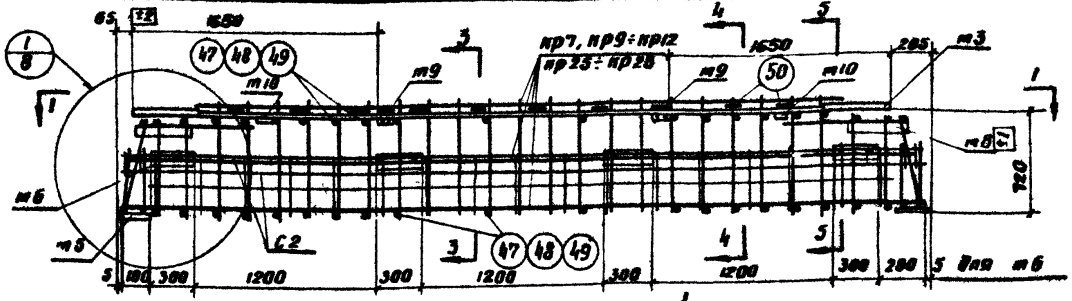
7549 13

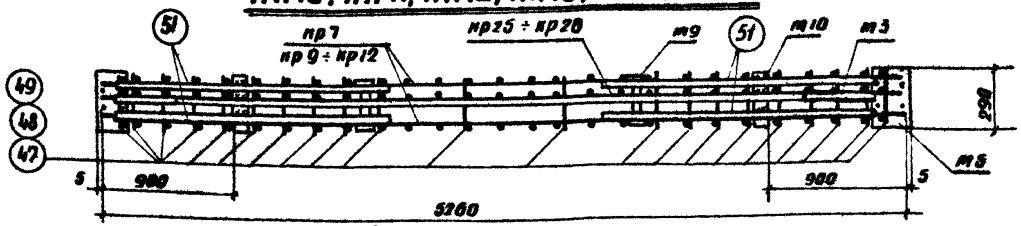
Шифр ИИ23-1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

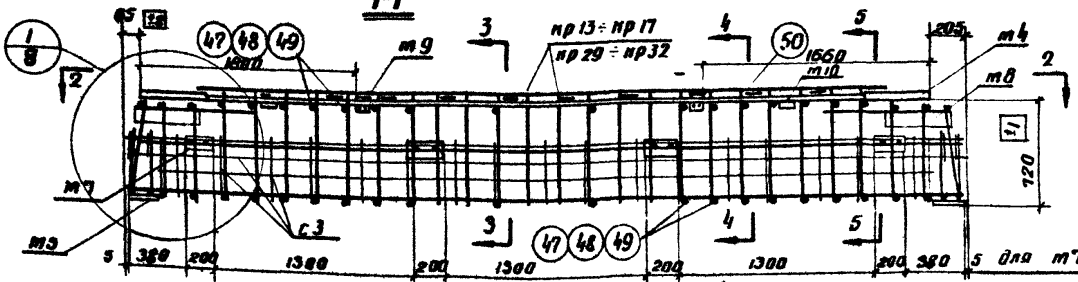
Нач. отд.	Вязигин	Ст. инженер	Ступчин
Рук. группы	Оттовский	Проверил	Шепкунов
Ст. инженер	Волков	Проверил	Антонов
Инженер	Гайдамакин	Проверил	Сунгуров
Инженер	Гайдамакин	1964г.	

КП10, КП11, КП12, КП13, КП14

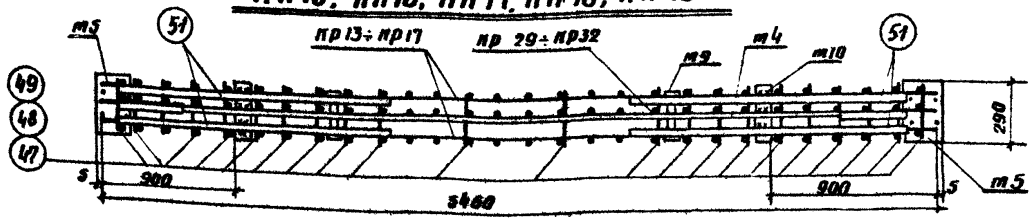




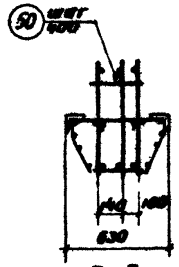
1-1



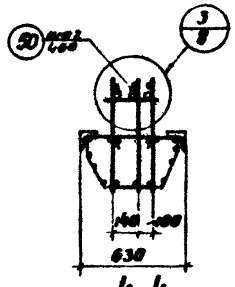
КП15, КП16, КП17, КП18, КП19



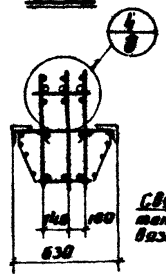
2-2



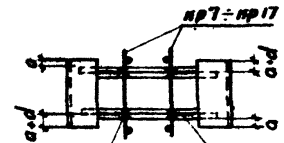
3-3



4-4



5-5

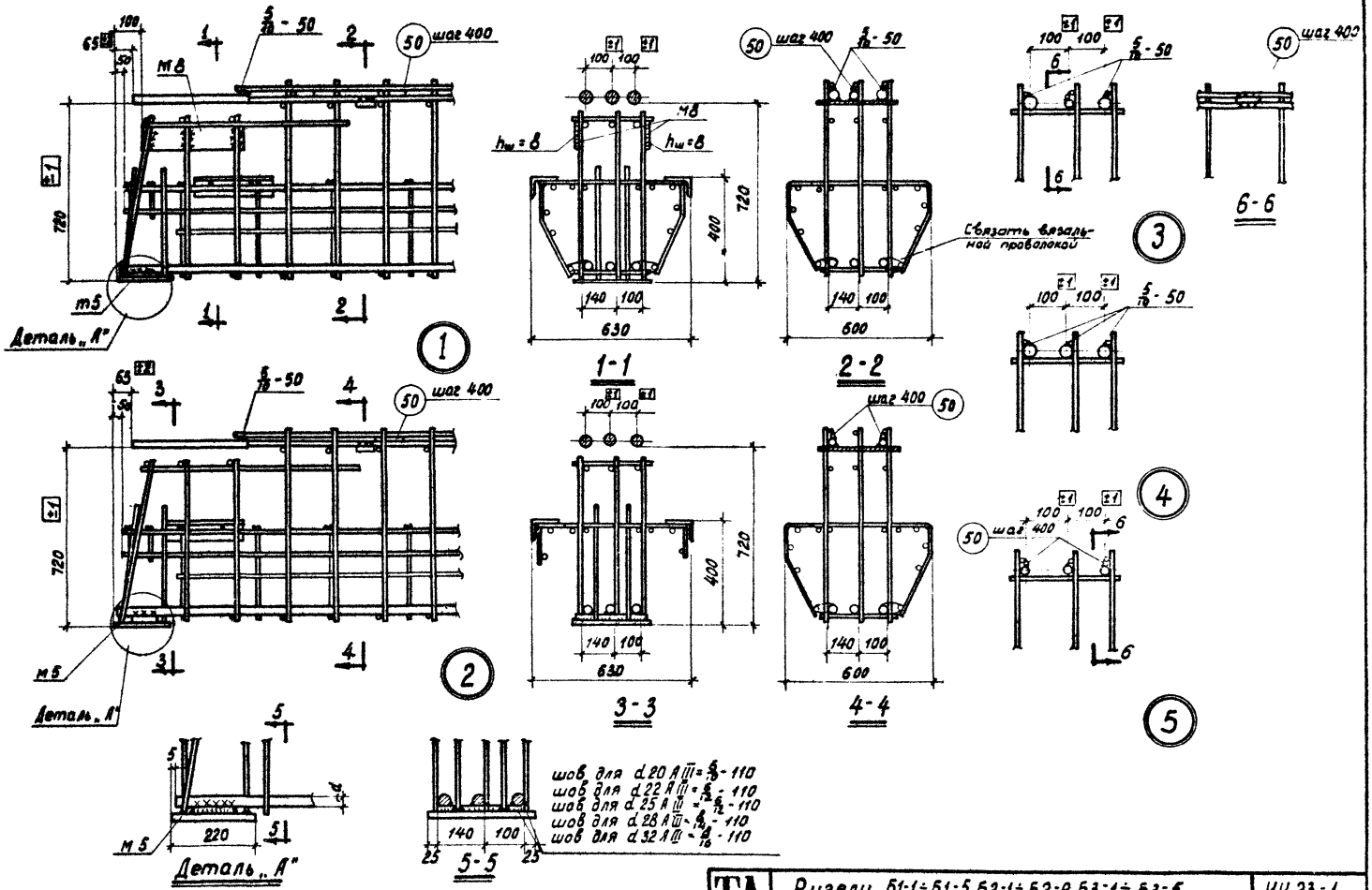


Деталь установки т6, т7

Примечания:

1. На видах Н и 2-2 сетки С2, С3 и закладные элементы т6, т7 условно не показаны.
2. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
3. Поз. 47-49 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.
4. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А
5. Поз. 51 крепится к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 шаг 500мм
6. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладным элементам т3÷т4.
7. т10 приварить к т3, т4 исключая 51 после выверки ее положения в пространственном каркасе.
8. Сетки С2 и С3 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов

ТД 1964	Ригели Б2-5÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5 Пространственные каркасы КП10÷КП19	ИИ23-1	
		Лист	7



Шифр ИИ23-1
Марка-лист
Инв. №
Шелапутина
Антонов
Сушкова
Проверил
Проверил
Проверил
Ямпольский
Волков
Гапеенков
Рук. группы
Ст. инженер
Инженер
Дата выпуска: 1964 г.
шаг 400
Деталь „А"
1-1
2-2
3-3
4-4
5-5
6-6
Связать вязальной проволокой
шов для d 20 A III = 5/10 - 110
шов для d 22 A III = 5/12 - 110
шов для d 25 A III = 5/12 - 110
шов для d 28 A III = 8/14 - 110
шов для d 32 A III = 8/16 - 110
ТД 1964
Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5
Детали 1÷5
ИИ 23-1
Лист 8

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
КП1	КР1	2	10
	КР18	1	11
	С1	2	
	М2	1	16
	М5	2	
	М6	8	
	47	36	15
	50	10	
	51	4	
	М10	2	17
КП2	С1, М2, М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1		
	КР2	2	10
	КР19	1	11
	48	36	15
	М10	2	17
КП3	С1, М2, М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1, поз. 48 см. КП2		
	КР3	2	10
	КР20	1	11
	М10	2	17
КП4	С1, М2, М5, М6, поз. 50, 51 см КП1; КР19, поз. 48 см. КП2		
	КР4	2	10
	М10	2	17
КП5	С1, М2, М5, М6, поз 50, 51 см. КП1.		
	КР5	2	10
	КР21	1	11
	М9	2	16
	М10	2	17

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
КП5 (продолж.)	М8	4	17
	49	36	15
КП6	КР6	2	10
	КР22	1	11
	С2	2	
	М1	1	15
	М3	1	
	М5	2	
	М6	8	
	47	40	15
	50	20	
	52	1	
	М10	2	17
КП7	С2, М1, М3, М5, М6, поз. 50, 47, 52 см. КП6		
	КР7	2	10
	КР23	1	11
	М10	2	17
КП8	С2, М1, М3, М5, М6, поз. 50, 52 см. КП6		
	КР8	2	10
	КР24	1	11
	48	40	15
	М10	2	17
КП9	С2, М1, М3, М5, М6, поз 50, 52 см. КП6		
	КР8	2	10
	КР23	1	11
	48	40	15
	М10	2	17

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
КП10	М5, М6 поз. 50, 51 см. КП1 С2, М3, поз. 47 см. КП6		
	КР9	2	10
	КР25	1	11
	М10	2	17
КП11	М5, М6 поз. 50, 51 см. КП1 С2, М3 поз. 47 см. КП6		
	КР10	2	10
	КР26	1	11
	М10	2	17
КП12	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1, С2, М3 см. КП6, поз. 48 см. КП8.		
	КР11	2	10
	КР26	1	11
	М10	2	17
КП13	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1, С2, М3 см. КП6 поз. 48 см. КП8		
	КР7	2	10
	КР27	1	11
	М10	2	17
КП14	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1 М8 см. КП5, С2, М3 см КП6.		
	КР12	2	10
	КР28	1	11
	49	40	15
	М9	2	16
	М10	2	17
КП15	М5 поз 50, 51 см. КП1		

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
КП15 (продолж.)	КР13	2	10
	КР29	1	11
	С3	2	
	М4	1	16
	М7	8	
	47	42	15
	М10	2	17
КП16	М5 поз. 50, 51 см. КП1, КР29, С3, М4, М7, поз. 47 см. КП15		
	КР14	2	10
	М10	2	17
КП17	М5, поз. 50, 51 см. КП1 С3, М4, М7 см. КП15		
	КР15	2	10
	КР30	1	11
	48	42	15
	М10	2	17
КП18	М5, поз. 50, 51 см. КП1; С3, М4, М7 см. КП15; поз. 48 см. КП17		
	КР16	2	10
	КР31	1	11
	М10	2	17
КП19	М5, поз. 50, 51 см. КП1; М8 см КП5; С3, М4, М7 см КП15.		
	КР17	2	10
	КР32	1	11
	49	42	15
	М9	2	16
	М10	2	17

Шифр	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
ШИ23-1					
Марка-лист					
Инв. №					

Нач. отд.	Волкотин		
Рук. группы	Яппарский	Проверил	
Ст. инженер	Волков	Проверил	
Инженер	Загорянов	Проверил	
Автор	Балзина	1964 г.	

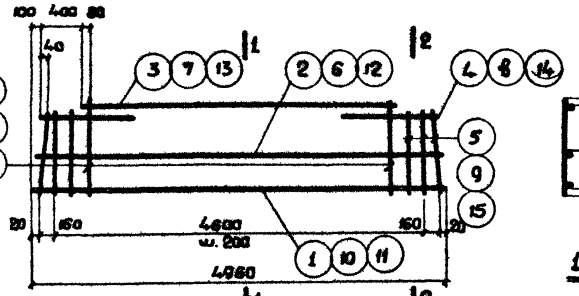
ТД 1964

Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5
Спецификация арматурных изделий

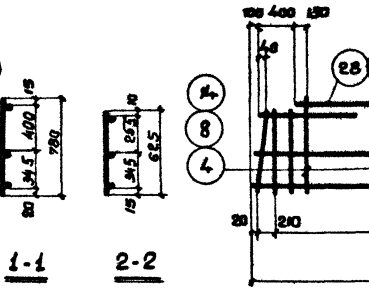
ШИ23-1

Лист 9

7549 16



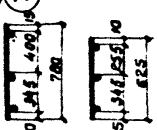
КР1, КР2, КР3, КР4, КР5.



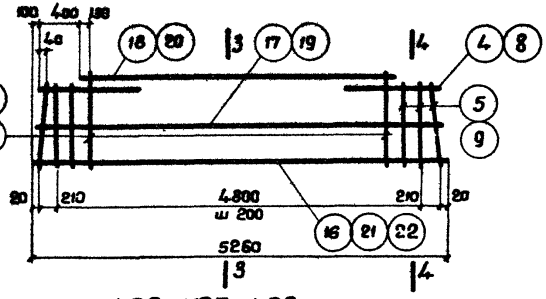
КР13, КР14, КР15, КР 16, КР17.



1-1 2-2



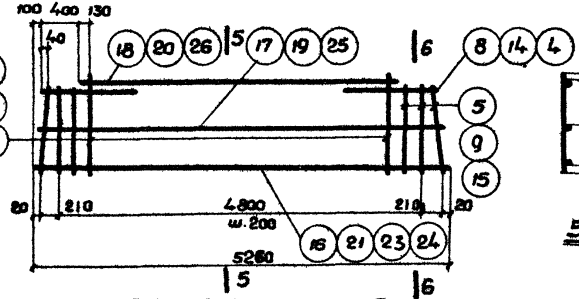
7-7 8-8



КР6, КР7, КР8



3-3 4-4



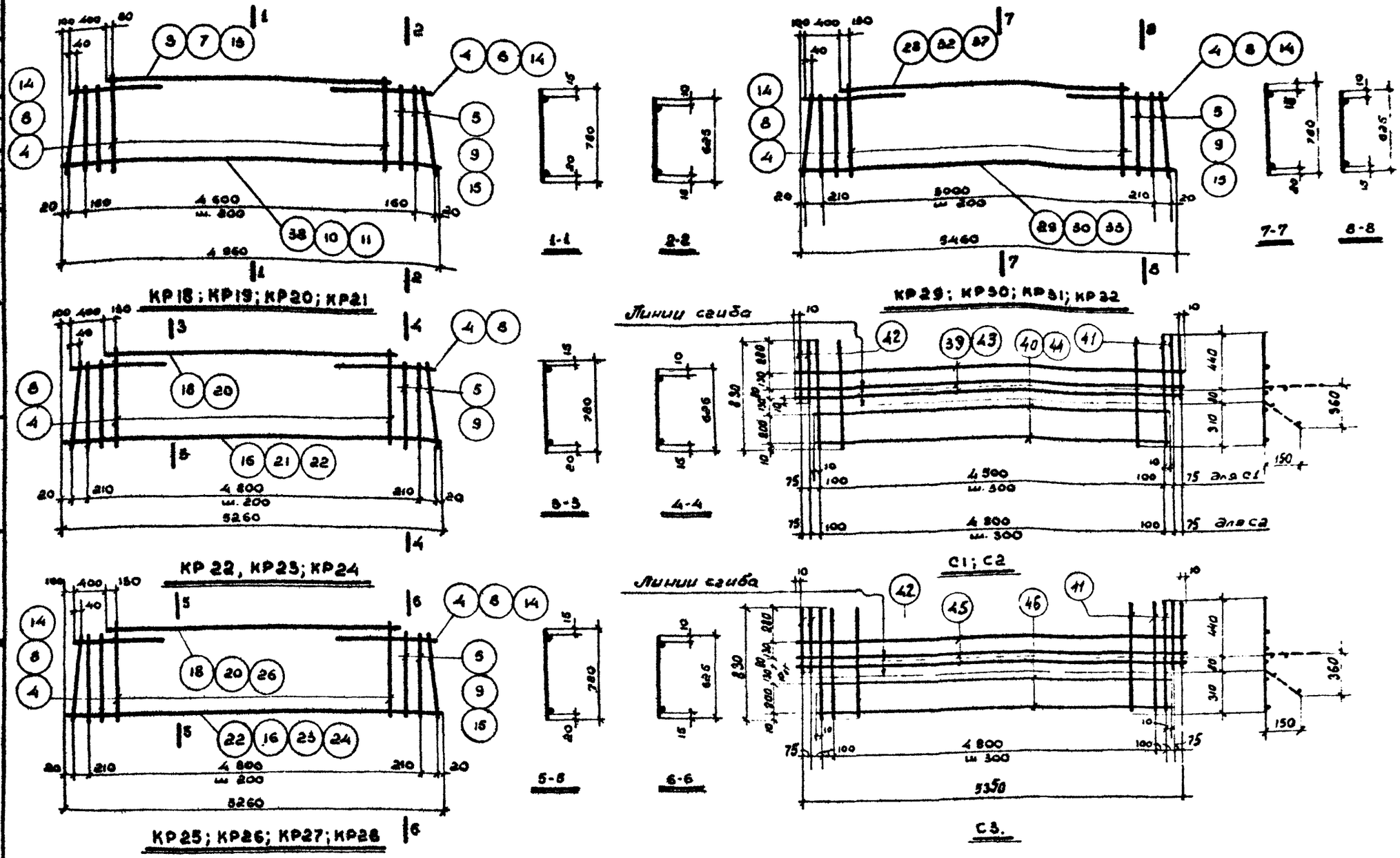
КР9, КР10, КР11, КР12.

5-5 6-6

Примечание.

Каркасы изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций„ (ТУ 73-56).

ТД 1964	Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5 Каркасы КР1÷КР17.	ИИ23-1	
		Лист	10



Примечание.

Каркасы и сетки изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 78-56).

ТД 1964	Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1 – Б2-9; Б3-1 ÷ Б3-5 Каркасы КР18 ÷ КР32 и сетки С1 ÷ С3	ИИ 23-1	
		Лист	11

7549 18

Шифр	ИИ 23-1		
Марка-лист			
Инв №			
Ст. техник	Проверил	Проверил	Проверил
Ступичник	Шелапутина	Антонов	Сушкова
Выжигин	Ямпольский	Волков	Гапоенков
Нач. ОТК-1	Рук группы	Ст. инженер	Инженер
Дата выпуска: 1964 г.			

Шифр ИИ23-1

Марка-лист

Инв. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел.	N поз.	Эскиз	ф, мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1	—	25 А II	4960	1	5.0	25 А II	5.0	19.3
	2		12 А II	4860	1	4.9	12 А II	29.9	26.6
	3		12 А II	3960	1	4.0	Итого		45.9
	4		12 А II	780	22	17.2			
	5		12 А II	625	6	3.8			
КР2	1	—	25 А II	4960	1	5.0	25 А II	5.0	19.3
	6		14 А II	4860	1	4.9	14 А II	29.9	36.1
	7		14 А II	3960	1	4.0	Итого		55.4
	8		14 А II	780	22	17.2			
	9		14 А II	625	6	3.8			
КР3	6	—	14 А II	4860	1	4.9	28 А II	5.0	24.2
	7		14 А II	3960	1	4.0	14 А II	29.9	36.1
	8		14 А II	780	22	17.2	Итого		60.3
	9		14 А II	625	6	3.8			
	10		28 А II	4960	1	5.0			
КР4	6	—	14 А II	4860	1	4.9	32 А II	5.0	31.6
	7		14 А II	3960	1	4.0	14 А II	29.9	36.1
	8		14 А II	780	22	17.2	Итого		67.7
	9		14 А II	625	6	3.8			
	11		32 А II	4960	1	5.0			

Марка издел.	N поз.	Эскиз	ф, мм	Длина мм.	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КР5	10	—	25 А II	4960	1	5.0	25 А II	5.0	19.3
	12		16 А II	4860	1	4.9	16 А II	29.0	47.2
	13		16 А II	3960	1	4.0	Итого		66.5
	14		16 А II	780	22	17.2			
	15		16 А II	625	6	3.8			
КР6	4	—	12 А II	780	23	17.9	25 А II	5.3	20.4
	5		12 А II	625	6	3.8	12 А II	31.2	27.7
	16		25 А II	5260	1	5.3	Итого		48.1
	17		12 А II	5160	1	5.2			
	18		12 А II	4280	1	4.3			
КР7	8	—	14 А II	780	23	17.9	28 А II	5.3	25.6
	9		14 А II	625	6	3.8	14 А II	31.2	37.7
	19		14 А II	5160	1	5.2	Итого		63.3
	28		14 А II	4260	1	4.3			
	21		28 А II	5260	1	5.3			
КР8	8	—	14 А III	780	23	17.9	32 А II	5.3	33.5
	9		14 А II	625	6	3.8	14 А II	31.2	37.7
	19		14 А II	5160	1	5.2	Итого		71.2
	20		14 А II	4260	1	4.3			
	22		32 А II	5260	1	5.3			

Зав. отд. Жеребченкова

Рук. группы Шмидт — Антонов

Ст. инженер Гуськов — Сушкова

Инженер Гуськов

Копировал

Ст. техник. Выгонный

Проверил Янпольский — Волков

Проверил Гуськов — Сапаренков 1964 г.

Нач. отд-т Шмидт

Рук. группы Шмидт

Ст. инженер Гуськов

Инженер Гуськов

Копировал

ТД 1964-

Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5

Спецификация и выборка стали.

ИИ23-1

Лист 12

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 или сечение мм.	Выборка стали: Общая длина м.	Выборка стали: Вес кг
КР9	4	—	12 А III	780	23	17.9	20 А III	5.3	13.1
	5		12 А III	625	6	3.8	12 А III	31.2	27.7
	17		12 А III	5160	1	5.2	Итого		40.8
	18		12 А III	4260	1	4.3			
	23		20 А III	5260	1	5.3			
КР10	8	—	14 А III	780	23	17.9	22 А III	5.3	15.9
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А III	31.2	37.7
	19		14 А III	5160	1	5.2	Итого:		53.6
	20		14 А III	4260	1	4.3			
	24		22 А III	5260	1	5.3			
КР11	8	—	14 А III	780	23	17.9	25 А III	5.3	20.4
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А III	31.2	37.7
	16		25 А III	5260	1	5.3	Итого:		58.1
	19		14 А III	5160	1	5.2			
	20		14 А III	4260	1	4.3			
КР12	14	—	16 А III	780	23	17.9	28 А III	5.3	25.6
	15		16 А III	625	6	3.8	16 А III	31.2	49.2
	21		28 А III	5260	1	5.3	Итого:		74.8
	25		16 А III	5160	1	5.2			
	26		16 А III	4260	1	4.3			

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф, мм.	Длина мм.	Кол шт.	Общая длина м.	Выборка стали: ф или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР13	4	—	12 А III	780	24	18.7	22 А III	5.5	16.4
	5		12 А III	625	6	3.8	12 А III	32.4	28.8
	27		12 А III	5360	1	5.4	Итого		45.2
	28		12 А III	4460	1	4.5			
	29		22 А III	5460	1	5.5			
КР14	4	—	12 А III	780	24	18.7	25 А III	5.5	21.2
	5		12 А III	625	6	3.8	12 А III	32.4	28.8
	27		12 А III	5360	1	5.4	Итого:		50.0
	28		12 А III	4460	1	4.5			
	30		25 А III	5460	1	5.5			
КР15	8	—	14 А III	7800	24	18.7	28 А III	5.5	26.6
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А III	32.4	39.1
	31		14 А III	5360	1	5.4	Итого		65.7
	32		14 А III	4460	1	4.5			
	33		28 А III	5460	1	5.5			
КР16	8	—	14 А III	780	24	18.7	32 А III	5.5	34.7
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А III	32.4	39.1
	34		32 А III	5460	1	5.5	Итого		73.8
	31		14 А III	5360	1	5.4			
	32		14 А III	4460	1	4.5			

Шифр: ИИ23-1

Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата

Нач. отд. Выборцин

Рук. группы Янпольский

Гл. инженер проекта Волков

Инженер Сегенчук

Копировал Данилевская

1964г.

Ст. техник

Проверил Шапошников

Проверил Антонов

Проверил Сушкова

ТД 1964

Рисунки Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5

Спецификация и выборка стали.

ИИ23-1

Лист 13

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 или сечение мм	Общая длина м.	Вес кг.
КР17	38		16 А III	9360	1	9.4	25 А II	5.5	21.2
	14		16 А III	780	24	18.7	16 А II	32.4	50.8
	15		16 А III	625	6	3.8	Итого		72.0
	36		25 А II	5460	1	5.4			
	37		16 А III	4460	1	4.5			
КР18	3		12 А III	3960	1	4.0	22 А II	5.0	15.0
	4		12 А III	780	22	17.2	12 А II	25.0	22.2
	5		12 А III	625	6	3.8	Итого		37.2
	38		22 А III	4960	1	5.0			
КР19	7		14 А III	3960	1	4.0	28 А III	5.0	24.2
	8		14 А III	780	22	17.2	14 А II	25.0	30.2
	9		14 А III	625	6	3.8	Итого		54.4
	10		28 А III	4960	1	5.0			
КР20	11		32 А III	4960	1	5.0	32 А II	5.0	31.6
	7		14 А III	3960	1	4.0	14 А II	25.0	30.2
	8		14 А II	780	22	17.2	Итого:		61.8
	9		14 А II	625	6	3.8			
КР21	14		16 А II	780	22	17.2	28 А III	5.0	24.2
	15		16 А III	625	6	3.8	16 А III	25.0	39.2
	10		28 А III	4960	1	5.0	Итого		63.4
	13		16 А II	3960	1	4.0			
КР22	4		12 А III	780	23	17.9			
	5		12 А III	625	6	3.8			

Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м.	Вес кг.
КР22 (продол.)	18		12 А III	4260	1	4.3	25 А III	5.3	20.4
	16		25 А III	5260	1	5.3	12 А II	26.0	23.1
							Итого		43.5
КР23	8		14 А III	780	23	17.9	32 А III	5.3	33.5
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А II	26.0	31.5
	20		14 А III	4260	1	4.3	Итого		65.0
	22		32 А III	5260	1	5.3			
КР24	8		14 А III	780	23	17.9	28 А III	5.3	25.6
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А II	26.0	31.5
	20		14 А III	4260	1	4.3	Итого		57.1
	21		28 А III	5260	1	5.3			
КР25	4		12 А III	780	23	17.9	20 А III	5.3	13.1
	5		12 А III	625	6	3.8	12 А III	26.0	23.1
	18		12 А III	4260	1	4.3	Итого		36.2
	23		20 А III	5260	1	5.3			
КР26	8		14 А III	780	23	17.9	22 А III	5.3	15.9
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А II	26.0	31.5
	20		14 А III	4260	1	4.3	Итого		47.4
	24		22 А III	5260	1	5.3			
КР27	8		14 А III	780	23	17.9	25 А III	5.3	20.4
	9		14 А III	625	6	3.8	14 А II	26.0	31.5
	20		14 А III	4260	1	4.3	Итого		51.9
	16		25 А III	5260	1	5.3			

Шифр: ИИ 23-1

Марка-лист

Инв. N

Нач. отд.	Выжигин		
Рук. группы	Аполлонский		
Ст. инженер	Волков	Гончаров	1964 г.
Инженер	Гинзбург	Гончаров	
	Ст. техник	Проверил	Проверил
		Шапрунова	Антонов
		Шилов	Сушкова
		Черновенкова	

Дата выпуска

ТД 1964

Ригели В1-1÷В1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5.
Спецификация и выборка стали.

ИИ 23-1

Лист 14

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

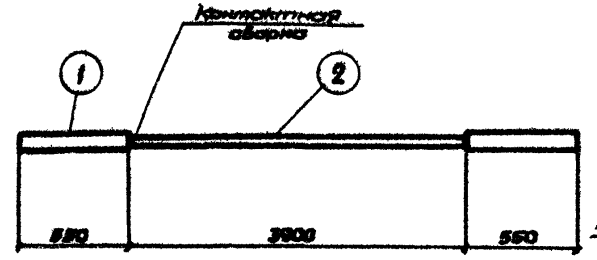
Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечение мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
КР28	14	—	16 AIII	780	23	17.9	32 AIII	5.3	33.5
	15		16 AIII	625	6	3.8	16 AIII	26.0	40.8
	22		32 AIII	5260	1	5.3	Итого		74.3
	26		16 AIII	4260	1	4.3			
КР29	4	—	12 AIII	780	24	18.7	22 AIII	5.5	16.4
	5		12 AIII	625	6	3.8	12 AIII	27.0	24.0
	28		12 AIII	4460	1	4.5	Итого		40.4
	29		22 AIII	5460	1	5.5			
КР30	8	—	14 AIII	780	24	18.7	25 AIII	5.5	21.2
	9		14 AIII	625	6	3.8	14 AIII	27.0	32.7
	32		14 AIII	4460	1	4.5	Итого		53.9
	30		25 AIII	5460	1	5.5			
КР31	8	—	14 AIII	780	24	18.7	28 AIII	5.5	26.6
	9		14 AIII	625	6	3.8	14 AIII	27.0	32.7
	33		28 AIII	5460	1	5.5	Итого		59.3
	32		14 AIII	4460	1	4.5			
КР32	14	—	16 AIII	780	24	18.7	22 AIII	5.5	16.4
	15		16 AIII	625	6	3.8	16 AIII	27.0	42.6
	29		22 AIII	5460	1	5.5	Итого		59.0
	37		16 AIII	4460	1	4.5			

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина мм	кол. шт	Общая длина м	Выборка стали: Ø или сечен. мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кг
С1	39	—	5 BI	4870	3	14.6	5 BI	39.8	6.1
	40		5 BI	4520	2	9.0	Итого		6.1
	41		5 BI	830	17	14.1			
	42		5 BI	520	4	2.1			
С2	41	—	5 BI	830	18	14.9	5 BI	42.1	6.5
	42		5 BI	520	4	2.1	Итого		6.5
	43		5 BI	5170	3	15.5			
	44		5 BI	4820	2	9.6			
С3	41	—	5 BI	830	19	15.7	5 BI	43.9	6.8
	42		5 BI	520	4	2.1	Итого		6.8
	45		5 BI	5370	3	16.1			
	46		5 BI	5020	2	10.0			
Отдельные стержни	47	—	12 AIII	280	1	0.3	12 AIII	0.3	0.3
	48		14 AIII	280	1	0.3	14 AIII	0.3	0.4
	49		16 AIII	280	1	0.3	16 AIII	0.3	0.5
	50		12 AIII	100	1	0.1	12 AIII	0.1	0.1
	51		36 AIII	1800	1	1.8	36 AIII	1.8	14.4
	52		36 AIII	1400	1	1.4	36 AIII	1.4	11.2

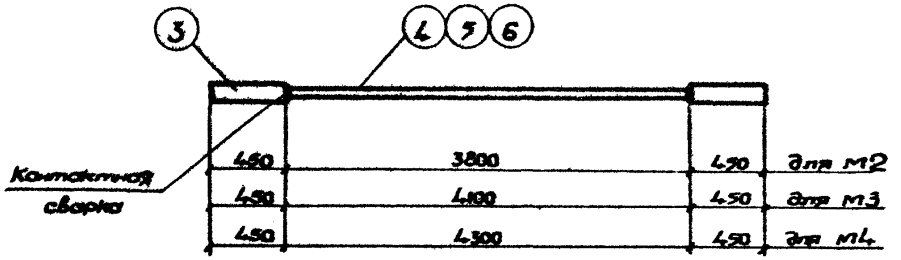
Шифр: ИИ 23-1
Марка-лист:
Инв. №

Жерновенков, Шелапутина, Антонов, Сулкова
Нач. ОТК-1 Выжицин
Рук. группы Омпольский
Ст. инженер А. Климов Волков
Инженер Галевенков
Авт. вышск. 1964 г.
Ст. техник Проверил
Проверил
Проверил

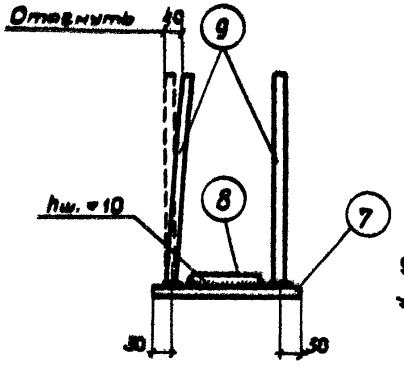
ТА 1964 | Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5. Спецификация и выборка стали | ИИ23-1 | лист 15



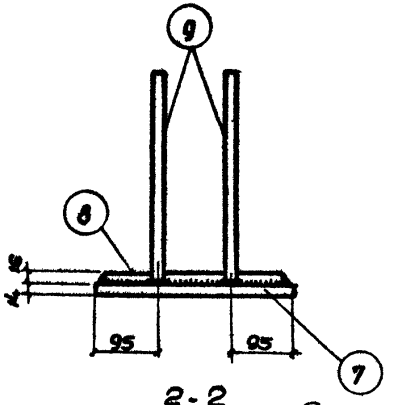
М1



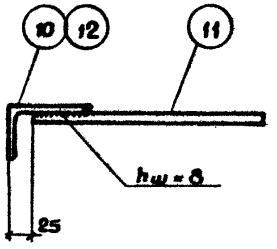
М2, М3, М4

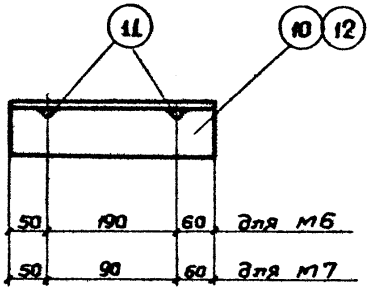


1-1

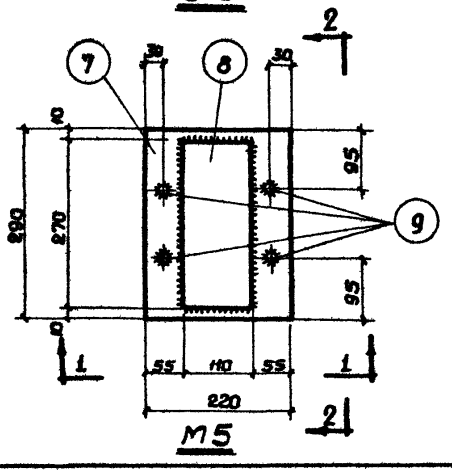


2-2

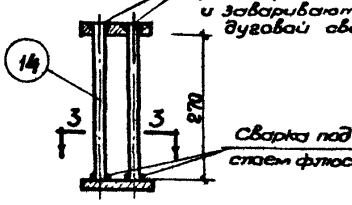




М6, М7

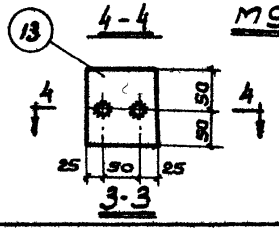


М5



4-4

М9



3-3

Примечания:

1. Закладные элементы М1÷М4 изготавлять при помощи контактной сварки
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42 А
3. Сварку стержней с пластинами в тавр выполнять под слоем флюса.
4. Закладной элемент М9 привязать к продольным стержням каркаса
5. Спецификацию на закладные элементы см. лист 17.

ТД 1984	Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5 Закладные элементы М1-М7, М9	1ИИ23-1	
		Лист	16

Нач. ОТК-1 Выборгин
Рук. группы Литовский
Ст. инженер Волков
Инженер Сапенный
Авт. выпуска 1984 г.
Ст. техник Правдина
Инженер Правдина
Инженер Правдина
Инженер Шварцман
Инженер Алексеев
Инженер Орлова

Шифр 1ИИ23-1 Марка листа

7949 23

Шифр УУ23-1

Марка-лист

Инв.№

Котова, Шепакутина, Антонов, Сушкова

Ст. техник Проверил Проверил Проверил

Выкусилин, Янпольский, Волков, Галенкина

Нач. ОТК-1 Рук. гр. Ст. чч. Инженер Дата

1964 г.

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм.	Колич. шт.	Выборка стали: одной позиции	Выборка стали: всех позиций	Выборка стали: элемента	Примечан.
М1	1	ф 36 А III	550	2	4,4	8.8	27.6	
	2	ф 28 А III	3900	1	18.8	18.8		
М2	3	ф 36 А III	450	2	3.6	7.2	25.6	
	4	ф 28 А III	3800	1	18.4	18.4		
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		
М4	3	ф 36 А III	450	2	3.6	7.2	28.0	
	6	ф 28 А III	4300	1	20.8	20.8		

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм.	Колич. шт.	Выборка стали: одной позиции	Выборка стали: всех позиций	Выборка стали: элемента	Примечан.
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	L 110×70×7	300	1	3.0	3.0	4.0	
	11	ф 12 А III	500	2	0.5	1.0		
М7	11	См. выше	500	2	0.5	1.0	3.0	
	12	L 110×70×7	200	1	2.0	2.0		
М8		—100×14	400	1	4.4	4.4	4.4	
М9	13	—100×14	100	2	1.1	2.2	2.8	
	14	ф 12 А III	280	2	0.3	0.6		
М10		—60×14	280	1	1.8	1.8	1.8	

ТД 1964

Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5.
Спецификация стали на закладные элементы

УУ23-1

Лист 17

gost.e-ecolog.ru