

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ВО ДЕЛАХ 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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ23 - 1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ

ПРОЛОТОМ 6 м с полками для опирания плит

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с октября 1964 г.
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Распоряжением № 510т, 29 августа 1964 г.

Чертежи отрекорректированы 30 июня 1966 г. ЦНИИПРОМЗДАНИИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

И.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
А.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
В.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Г.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Д.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Е.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ж.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
З.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
И.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
К.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Л.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
М.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Н.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
О.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
П.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Р.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
С.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Т.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
У.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ф.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Х.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ц.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ч.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ш.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Щ.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ъ.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ы.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Э.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Ю.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ
Я.И. КОЗЛОВ	САМ. АСФАЛТОМ	И.И. КОЗЛОВ

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	1 ^л -4
Показатели на один ригель	
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 ^л -7
Ригели Б1-1 + Б1-5; Б2-1 + Б2-9; Б3-1 + Б3-5	8
Детали 1-5	
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

Шифр
ИИ 25-1
Марка-лист
Инд. №

Инженер
И. Сергеев
М. Д. К. Т.
Инженер
В. М. Жигалин
Инженер
В. В. Антоновский
Инженер
В. В. Антоновский
Дата выпуска: 1964г.

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 ИИГО-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/м ²	Местоположение в раме каркаса
1	2	3	4
61-1	6000	1000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.
61-2		1500	----- " -----
61-3		2000	----- " -----
61-4		2500	----- " -----
61-5		1000-2500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва.
62-1	5300	1000	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.
62-2		1500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия.
62-3		2000	----- " -----
62-4		2500	----- " -----
62-5		1000	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
62-6		1500	----- " -----

1	2	3	4
62-7	5300	2000	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
62-8		2500	----- " -----
62-9		1000-2500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва.
63-1	5500	1000	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.
63-2		1500	Средний ригель междуэтажного перекрытия.
63-3		2000	----- " -----
63-4		2500	----- " -----
63-5		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-8.1-52) "Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами. В ригелях предусмотрено два отверстия $\phi 50$ мм для строповки ригелей.

В рамах у торцов и температурных швов под временные длительные нормативные нагрузки на перекрытия от 1000 до 2500 кг/м² используются ригели марок 61-5, 62-9 и 63-5, имеющие специальные закладные детали М8 и М9.

Поперечная арматура этих ригелей определена из

ИИГО
ИИГО-1
Марка-Авт
ИИГО-2
Средств
Возле
ИИГО-3
ИИГО-4
ИИГО-5
ИИГО-6
ИИГО-7
ИИГО-8
ИИГО-9
ИИГО-10
ИИГО-11
ИИГО-12
ИИГО-13
ИИГО-14
ИИГО-15
ИИГО-16
ИИГО-17
ИИГО-18
ИИГО-19
ИИГО-20
ИИГО-21
ИИГО-22
ИИГО-23
ИИГО-24
ИИГО-25
ИИГО-26
ИИГО-27
ИИГО-28
ИИГО-29
ИИГО-30
ИИГО-31
ИИГО-32
ИИГО-33
ИИГО-34
ИИГО-35
ИИГО-36
ИИГО-37
ИИГО-38
ИИГО-39
ИИГО-40
ИИГО-41
ИИГО-42
ИИГО-43
ИИГО-44
ИИГО-45
ИИГО-46
ИИГО-47
ИИГО-48
ИИГО-49
ИИГО-50
ИИГО-51
ИИГО-52
ИИГО-53
ИИГО-54
ИИГО-55
ИИГО-56
ИИГО-57
ИИГО-58
ИИГО-59
ИИГО-60
ИИГО-61
ИИГО-62
ИИГО-63
ИИГО-64
ИИГО-65
ИИГО-66
ИИГО-67
ИИГО-68
ИИГО-69
ИИГО-70
ИИГО-71
ИИГО-72
ИИГО-73
ИИГО-74
ИИГО-75
ИИГО-76
ИИГО-77
ИИГО-78
ИИГО-79
ИИГО-80
ИИГО-81
ИИГО-82
ИИГО-83
ИИГО-84
ИИГО-85
ИИГО-86
ИИГО-87
ИИГО-88
ИИГО-89
ИИГО-90
ИИГО-91
ИИГО-92
ИИГО-93
ИИГО-94
ИИГО-95
ИИГО-96
ИИГО-97
ИИГО-98
ИИГО-99
ИИГО-100

расчета на кручение с изгибом от одностороннего закружения.

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 0,3 мм,
Предел огнестойкости составляет 1,5 часа.
ригели изготавливаются из бетона марок 200 и 300.

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки ЗСт по ГОСТ 5731-61 с расчетным сопротивлением $R_{at} = 3400 \text{ кг/см}^2$

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.

Сварка 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 36 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов преимущественно швом (длина шва 50 мм, шаг 400 мм) 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 М8 или М7, которые затем привязываются к плоским каркасам. Закладные детали М8 привариваются, а М9 - привязывается к пространственному каркасу.

Окончательная фиксация положения закладных деталей М8 и М7, М9 производится в опалубке перед бетонированием.

Плоские каркасы и сетки изготавливаются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортовым прокатом выполняется электродами типа Э50 А.

Изготовление сварных каркасов производится в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ-73-36).

Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

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

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя ± 5 мм.

II. Технические требования к изготовлению и приемке

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

- а) главы СНиП:
- И-В. 1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ."
- И-В. 3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ."
- Г-А 1-62 "Заполнители для бетонов и растворов."
- Г-В. 2-62 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов."
- Г-В. 3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях."
- Г-В. 4-62 "Арматура для железобетонных конструкций."
- Г-В. 5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания."
- Г-В. 51-62 "Железобетонные изделия для зданий."

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

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

г), Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57/МСПМХ-МХ).

д), Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (И9-ВР НИОМТП).

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

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен операционный 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 Г-В. 51-62) и "Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных изделий." (СНиП-61) и с п. 2 ГОСТ 8829-58 "Детали железобе-

тонные 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 10 мм и глубиной не более 6 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б) сколы граней и углов допускаются на величину не более 6 мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол);

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

Примечание: Допускаемые сколы 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, - бетоном (состав заполнителей, добавки и водцементное 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 в производствах с агрессивными средами" (СН 262-63).

Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ригелей, принимаются по СН и П Г-В. 27-62. Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются -

ливаются по СПИП №-8. 6-62.

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

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 А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III марки 25ГС; 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 застывания конструкцией прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

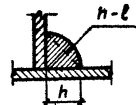
Для ригелей, применяемых в условиях низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СПИП №-8. 3-62.

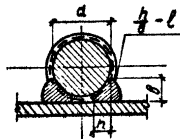
По согласованию с заводом - изготовителем ригели могут поставляться на строительство с измененной длиной выпусков арматуры, позволяющей исключить применение вкладки при стыковании арматуры.

Условные обозначения сварных швов

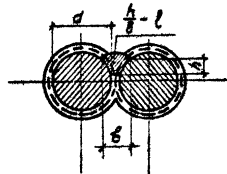
- ===== Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный



- h - высота шва
- l - длина шва



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

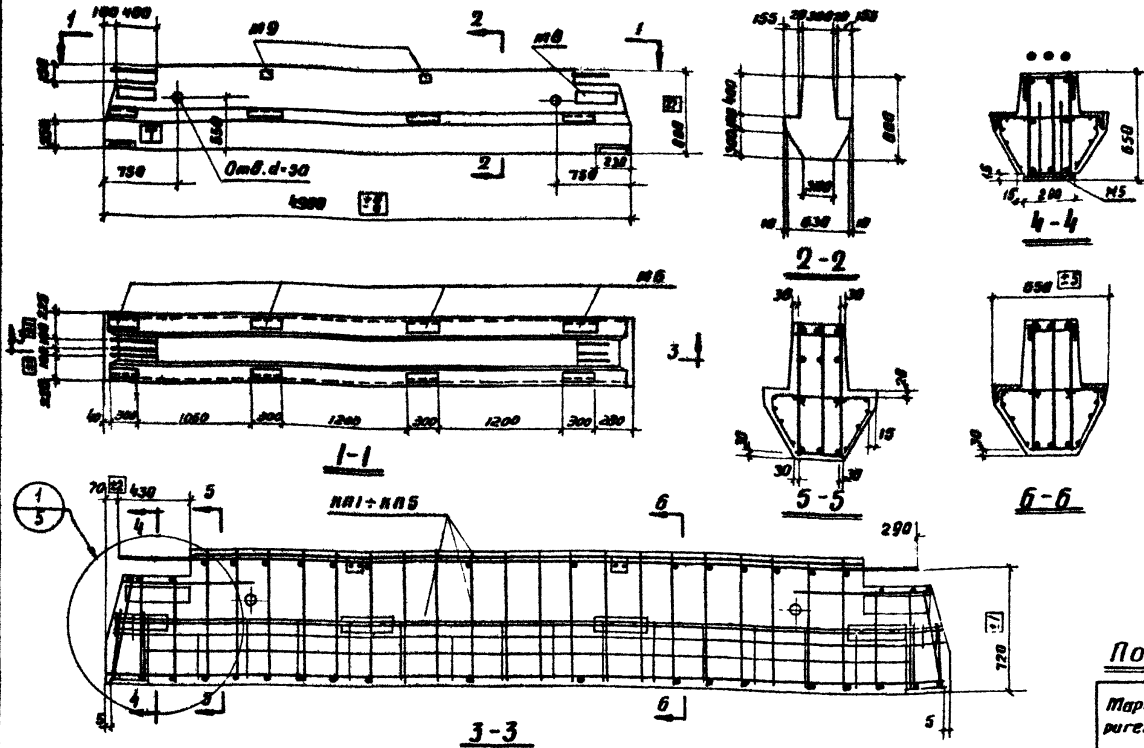


- h - высота шва ($h = 0,25d$)
- b - ширина шва ($b = 0,5d$, но не менее 10 мм)
- l - длина шва.

Шифр
 UU 23-1
 Марка-тип
 Упл.об.
 Серия
 Тип
 Дир. Бурны
 Утвержден
 7898

Шифр
УЧ 23-1
Изм. д-1

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
М.П. [Stamp]
1988 г.



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
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 м ³	расход стали кг.
Б1-1	4.0	200	1.6	297.2
Б1-2				337.0
Б1-3		354.2		
Б1-4		361.6		
Б1-5		395.0		

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Прочная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5701-81 класса А-III								Сварочная арматура проволока класса В-I ГОСТ 6727-53				Прокат Ст 3 Гост 380-60			
	φ, мм								φ, мм				Профиль			
	36	32	28	25	22	16	14	12	Углы	5	—	Углы	5-18	6-14	Углы	
Б1-1	64.8	—	10.4	38.6	15.0	—	4.0	95.2	236.0	12.2	—	12.2	24.0	7.4	17.6	49.0
Б1-2	64.8	—	42.6	38.6	—	—	120.8	9.0	275.8	12.2	—	12.2	24.0	7.4	17.6	49.0
Б1-3	64.8	31.6	66.8	—	—	—	120.8	9.0	293.0	12.2	—	12.2	24.0	7.4	17.6	49.0
Б1-4	64.8	63.2	42.0	—	—	—	120.8	9.0	300.4	12.2	—	12.2	24.0	7.4	17.6	49.0
Б1-5	64.8	—	42.0	38.6	—	151.6	4.0	10.2	311.8	12.2	—	12.2	24.0	7.4	39.6	71.0

Примечание

Закладные элементы м.м.9 только для ригеля Б1-5



ригели Б1-1=Б1-5. Опубл. черт. УЧ 23-1
Армирование. Показатели на один ригель. Лист 1

Шифр
ИЗ-23-1
Марка-рост
Изм. №

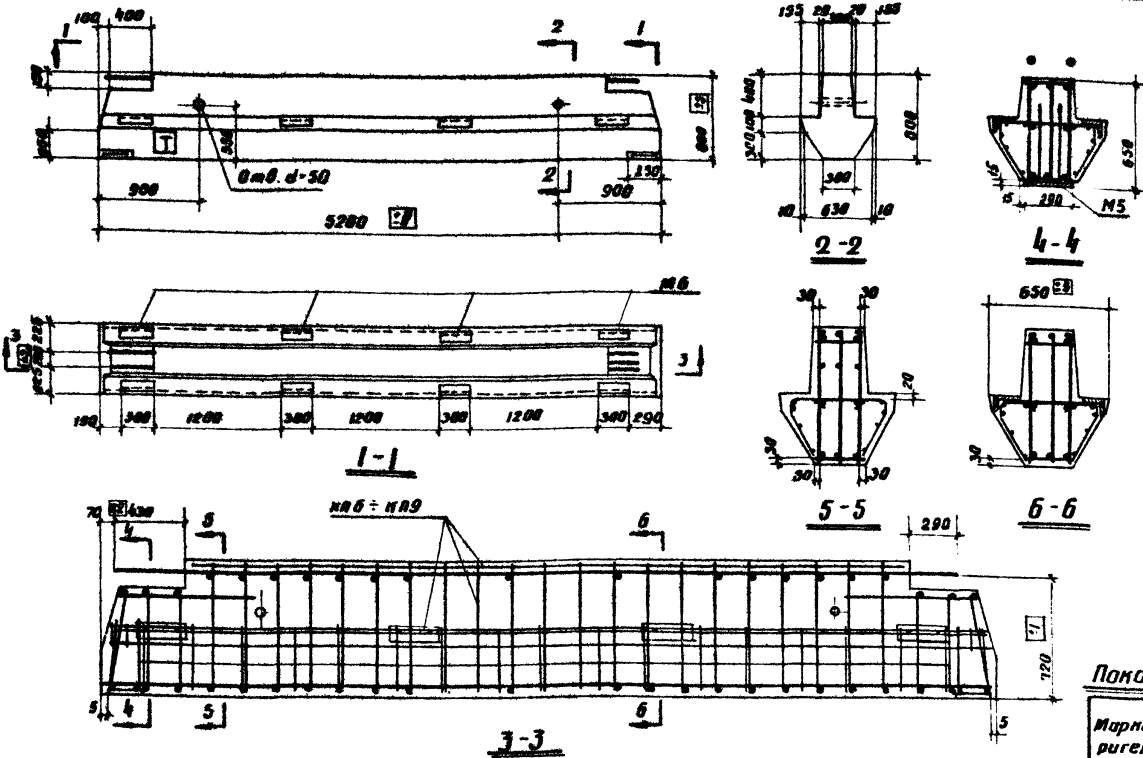
Лавоч
Шпаловый
Антоний
Суряев

Лоб.
Маслов
Сидоров
А. В. Шестаков

Ст. техн.
проверил
проверил
Проверил

Высший
инженер
Валов
Гаврилов
1964г.

Инж. ГИЛ-1
Инж. Сидоров
Ст. инженер
Инженер
Инж. Вильям



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	И. выст.
Б2-1	кяб	1	б
Б2-2	кя7	1	б
Б2-3	кяб	1	б
Б2-4	кя9	1	б

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5701-61 класса А-III						Сплошная круглая проволока класса В-I ГОСТ 6721-53		Прокат СТ-3 ГОСТ 380-60					
	φ, мм						φ, мм		профиль					
	36	32	28	25	14	12	5	—	110г	10г	6-16	8-14	Итого	
Б2-1	27.2	—	38.6	61.2	4.0	100.5	231.5	130	—	130	24.0	7.4	12.6	49.0
Б2-2	27.2	33.5	82.8	—	10.9	22.0	283.4	130	—	130	24.0	7.4	12.6	49.0
Б2-3	27.2	67.0	64.2	—	12.6	18.0	295.3	130	—	130	24.0	7.4	12.6	49.0
Б2-4	27.2	100.5	38.6	—	12.9	10.0	303.2	130	—	130	24.0	7.4	12.6	49.0

Показатели на один ригель

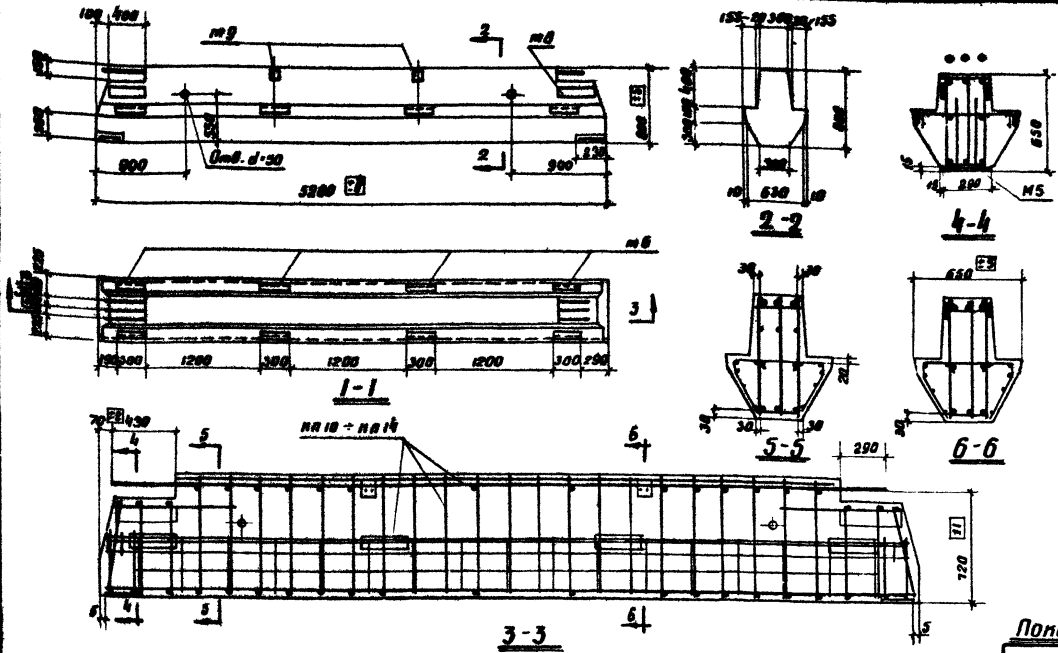
Марка ригеля	вес, т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б2-1	4.2	200	1.7	293.5
Б2-2				345.4
Б2-3		357.3		
Б2-4		365.2		

Примечание.

Буква „Т“ для ориентации ригелей при монтаже наносится местами прерывной.

ТА 1964
ригели Б2-1÷Б2-4. Опалубочный чертеж. ИУ23-1
Армирование. Показатели на один ригель. Лист 2

Шифр
 УИ23-1
 Марка-рост
 УИ.В.И.
 Проект
 Проверка
 Конструкция
 Изменения
 Дата введения
 1964



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Б2-5	пв10	1	7
Б2-6	пв11	1	7
Б2-7	пв12	1	7
Б2-8	пв13	1	7
Б2-9	пв14	1	7

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг.
Б2-5	4,2	200	1,7	289,4
Б2-6				326,2
Б2-7				339,2
Б2-8				354,1
Б2-9				426,7

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Прочная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5701-61 класса А-III											Легированная арматура периодического профиля класса А-III ГОСТ 727-53				Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60		
	φ, мм											φ, мм				Профиль		
	30	32	26	25	22	20	18	14	12	Итого	5	Итого	10	16	14	Итого		
Б2-5	64,0	—	18,0	—	—	38,3	—	4,8	99,3	227,4	13,0	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0		
Б2-6	64,0	—	18,0	—	47,7	—	—	118,9	21,0	264,2	13,0	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0		
Б2-7	64,0	—	18,0	48,8	15,9	—	—	128,9	30,0	277,2	13,0	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0		
Б2-8	64,0	—	18,0	28,4	—	—	—	128,9	9,0	292,1	13,0	13,0	24,0	7,4	17,6	49,0		
Б2-9	64,0	33,6	18,0	—	—	—	—	158,2	4,8	342,7	13,0	13,0	24,0	7,4	39,6	71,0		

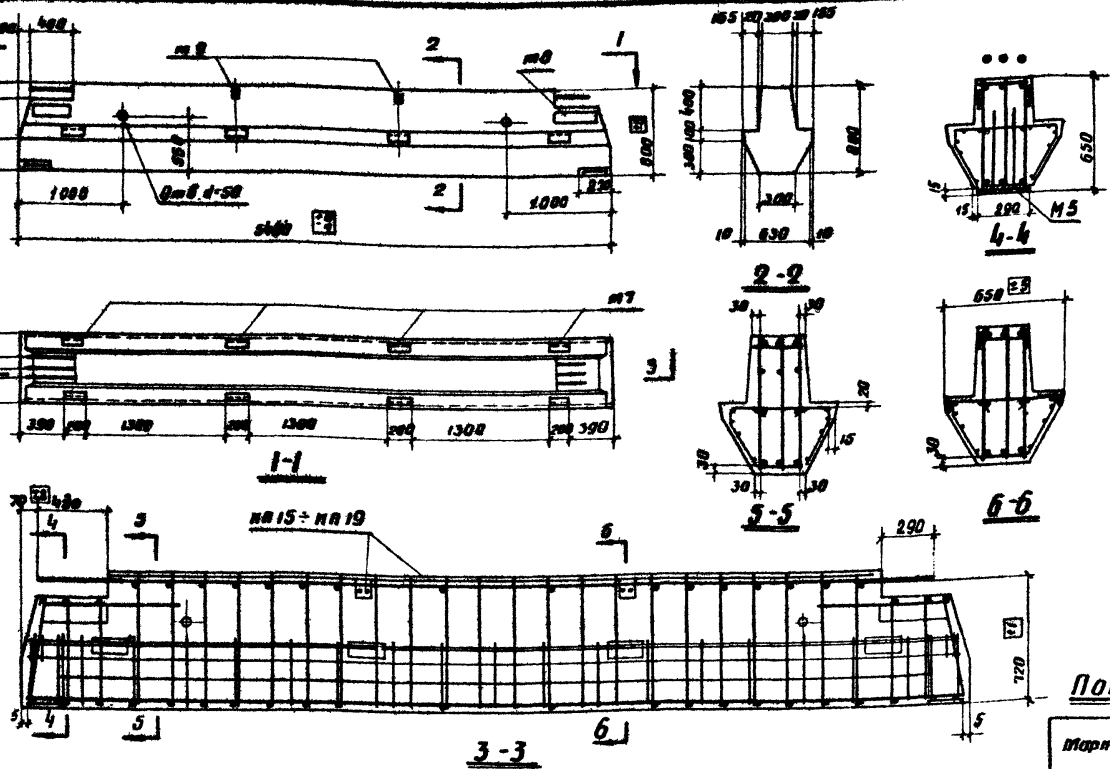
Примечание

Защитные элементы тв: т9 только для ригеля Б2-9



ригели Б2-5 ÷ Б2-9. Опалубочный чертеж.
 Армирование. Показатели на один ригель

УИ23-1
 Лист 3



Спецификация арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка эlements	Кол-во шт.	И висота
B3-1	кв 15	1	7
B3-2	кв 16	1	7
B3-3	кв 17	1	7
B3-4	кв 18	1	7
B3-5	кв 19	1	7

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
B3-1	4,4	200	1,78	296,6
B3-2				306,2
B3-3		355,3		
B3-4		376,9		
B3-5		400,4		

Выборка стали на один ригель, кг.

Марка ригеля	Загнетанная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ-5781-81 класса II-III											Спалотанная проволока класса В-1 ГОСТ 6727-33			Пролет Ст. 3 ГОСТ 380-60			
	36	32	28	25	22	16	14	12	Итого		5	—	Итого		Профиль		Итого	
B3-1	64,0	—	20,0	—	49,2	—	4,0	103,2	242,0	12,6	—	13,6	16,0	7,4	17,6	41,0	—	—
B3-2	64,0	—	20,0	—	42,4	—	4,0	103,2	251,0	12,6	—	13,6	16,0	7,4	17,6	41,0	—	—
B3-3	64,0	—	74,0	21,2	—	—	—	131,7	9,0	322,3	12,6	—	13,6	16,0	7,4	17,6	41,0	—
B3-4	64,0	62,4	47,4	—	—	—	—	131,7	9,0	322,3	12,6	—	13,6	16,0	7,4	17,6	41,0	—
B3-5	64,0	—	20,0	42,4	16,4	165,2	4,0	10,2	323,0	12,6	—	13,6	16,0	7,4	39,6	63,0	—	—

Примечание.

Защайные элементы м8; м0, только для ригелей B3-5

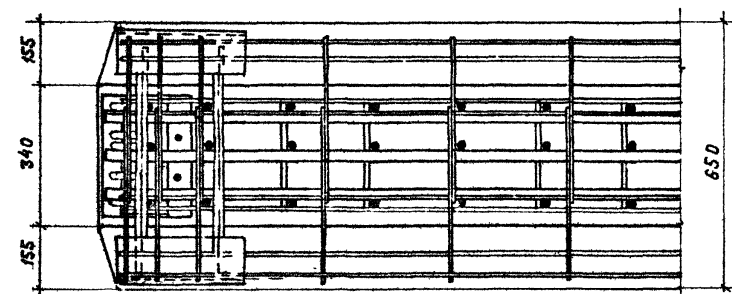
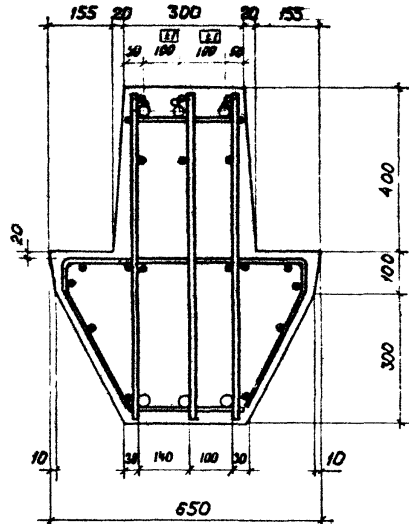
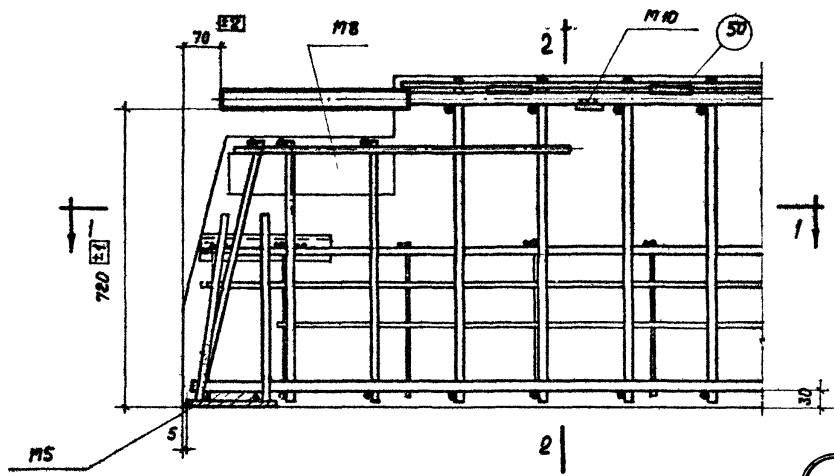
ТА
1964

ригели B3-1 ÷ B3-5. Опасубочний чертеж
Армування. Показатели на один ригель

ИИ 23-1
Лист 4

Шуфр
ИИ 23-1
Марка-тип
Инд-А
Лодий
Шахматов
Петров
Султо
С.П. Мельник
С.В. Шугар
Л.С. Шугар
Л.С. Шугар
С.П. Мельник
С.В. Шугар
Л.С. Шугар
С.П. Мельник
С.В. Шугар
Л.С. Шугар
С.П. Мельник
С.В. Шугар
Л.С. Шугар
С.П. Мельник
С.В. Шугар
Л.С. Шугар

Шуфф		Стучинин	
ИИ 23-1		Янтонов	
Марка - Луфт		С. Шкобо	
ИИИ-И		Шелестини	
Мач. ДТК-1	Важелин	Ст. техник	С. Шкобо
Рук. группы	Ягуповский	Проверил	Янтонов
Ст. инженер	Волков	Проверил	С. Шкобо
Инженер	Галеев	Проверил	Шелестини
Дата выпуска 1964г.			

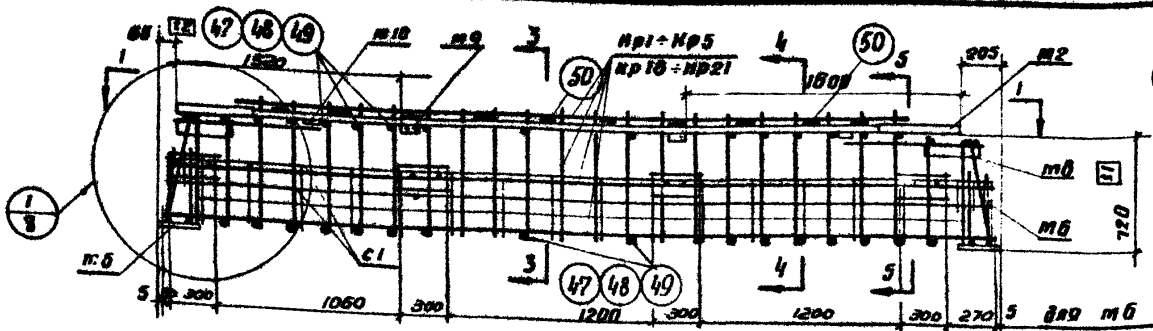


1-1

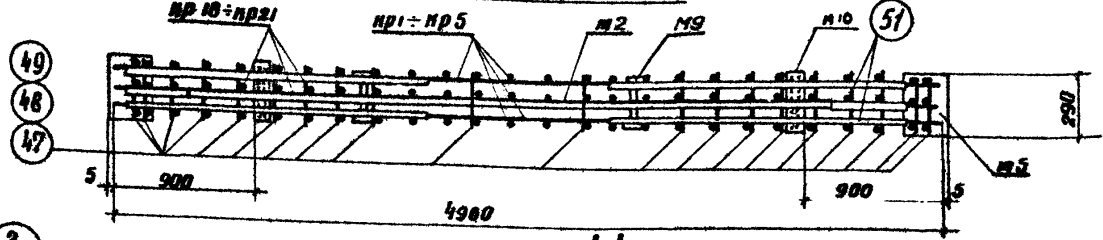
2-2

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

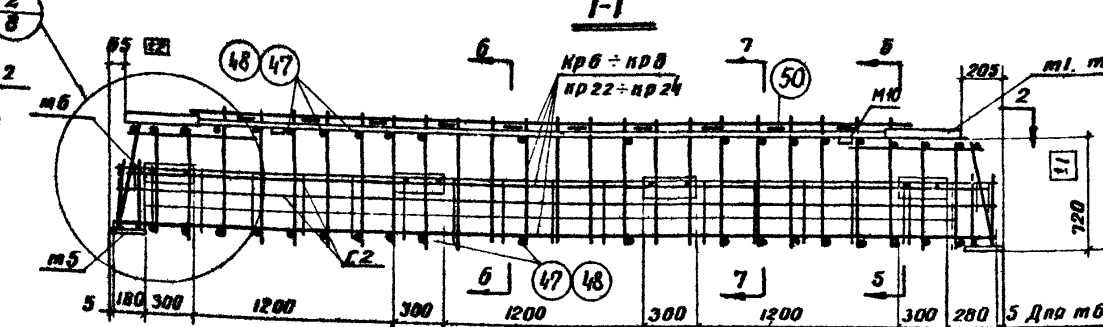
Шифр	UU23-1
Марка-вид	
ШДВ-И	
Ступени	Шепелива Шепелива Шепелива Шепелива Шепелива Шепелива
Г.м. техник	Шепелива
Проверил	Шепелива
В.м. контролер	Шепелива
Проверил	Шепелива
Д.м. в.м. инж.	Шепелива
Проверил	Шепелива
Инженер	Шепелива
Д.м. в.м. инж.	Шепелива
Проверил	Шепелива



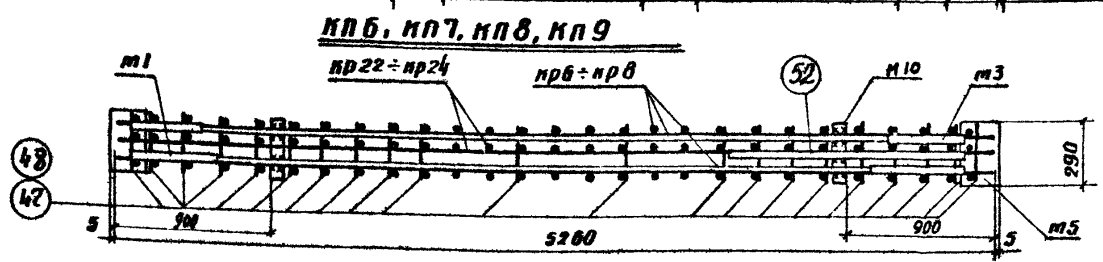
КК1, КК2, КК3, КК4, КК5



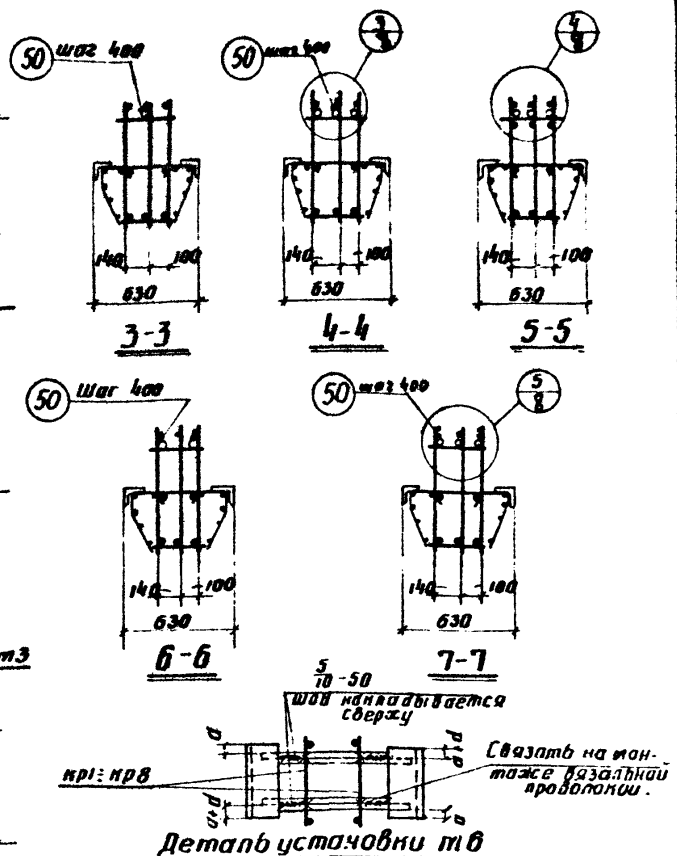
КК6, КК7, КК8, КК9



КК10, КК11, КК12, КК13, КК14, КК15



КК16, КК17, КК18, КК19



- Примечания:**
- На видах И и 2-2 сетки C1, C2 и западные элементы м 6 условно не приводятся.
 - Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
 - Пазы 47-49 приваривать к вертикальным хомутом с помощью электросварочных электродов.
 - Дугу сварку производить электродом типа ЗСФН.
 - Пазы 51, 52 приваривать к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 шаг 500 мм.
 - Паз 50 приваривать дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и западным элементам м 1-м 3.
 - Паз 51 приваривать к м 1-м 3 и пазу 52 после введения их положений в пространственный каркас.
 - Сетки C1 и C2 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркасов.



ригели Б1-1 ÷ Б1-5, Б2-1 ÷ Б2-4
пространственные каркасы КК1 ÷ КК9

UU23-1
Лист 6^H

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один пространственный каркас

Шифр	ШУ 23-1							
Марка-лист								
Умб.жк								
Изм.жк								
Исполн.	Лобовых	Тайман	Щеголов	Антонов	Сундур			
См. марки	Профспун	Профспун	Профспун	Профспун	Профспун			
Внесены	Внесены	Внесены	Внесены	Внесены	Внесены			
Дат. введ.								
Утвердил								
Директор								
1964 г.								

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	N листа
КП1	КР1	2	10
	КР18	1	11
	С1	2	
	М2	1	
	М5	2	
	М6	8	16
	Л7	36	
	СР	10	15
	С1	4	
	М10	2	
КП2	С1, М2, М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1		
	КР2	2	10
	КР19	1	11
	Л8	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 простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	N листа
КП5 (продолж.)	М8	4	17
	Л9	36	15
КП6	КР6	2	10
	КР22	1	11
	С2	2	
	М1	1	15
	М3	1	
	М5	2	
	М6	8	
	Л7	40	
	Л7	40	
	СД	20	15
С2	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
	Л8	40	15
	М10	2	17
КП9	С2, М1, М3, М5, М6, поз. 50, 52 см. КП6		
	КР8	2	10
	КР23	1	11
	Л8	40	15
	М10	2	17

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. 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
КП12	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1,		
	С2, М3 см. КП6,		
	поз. 48 см. КП8.		
	КР11	2	10
КП13	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1,		
	С2, М3 см. КП6 поз. 48 см. КП8		
	КР7	2	10
КП14	М5, М6, поз. 50, 51 см. КП1		
	М8 см. КП5,		
	С2, М3 см. КП6.		
	КР12	2	10
КП15	КР28	1	11
	Л9	40	15
	М9	2	16
	М10	2	17
КП15	М5 поз. 50, 51 см. КП1		

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	N листа
КП15 (продолж.)	КР13	2	10
	КР29	1	11
	С3	2	
	М4	1	16
	М7	8	
	Л7	42	
	М10	2	17
КП16	М5 поз. 50, 51 см. КП1, КР29, С3, М4, М7, поз. 47 см. КП15		
	КР4	2	10
	М10	2	17
	КП17	М5, поз. 50, 51 см. КП1	
С3, М4, М7 см. КП15			
КР15		2	10
КР30		1	11
Л8		42	15
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
	Л9	42	15
	М9	2	16
КП19	М10	2	17

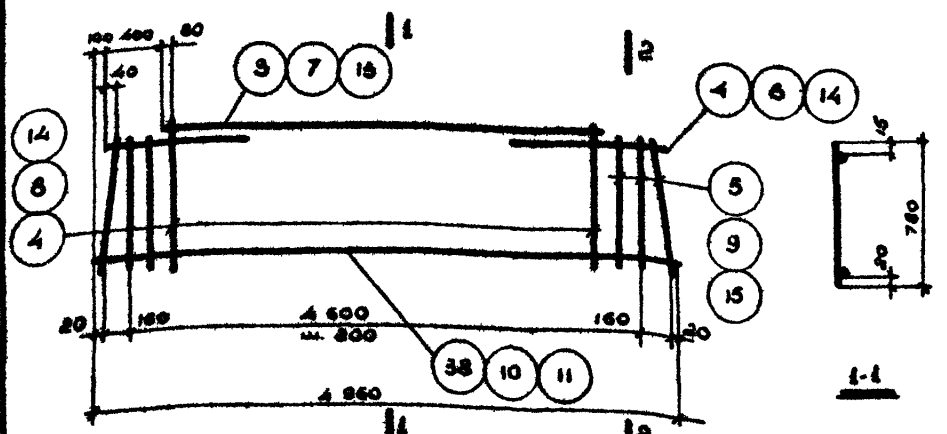
ТА
1964

Регели Б1-1+Б1-5, Б2-1+Б2-9, Б3-1+Б3-5
Спецификация арматурных изделий

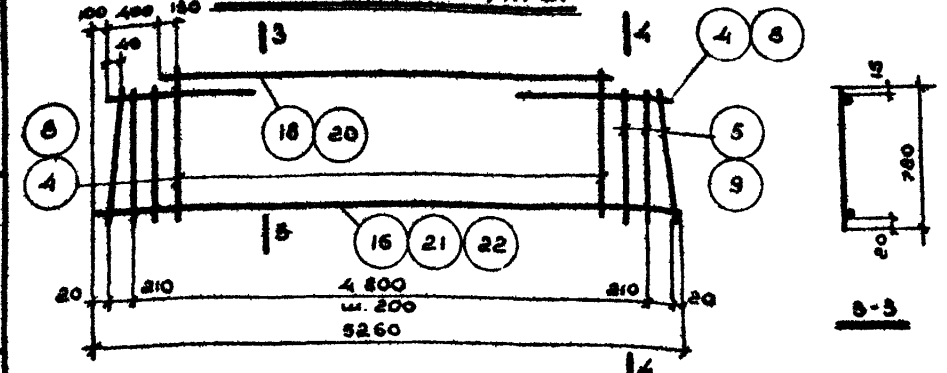
ШУ 23-1

Лист 9

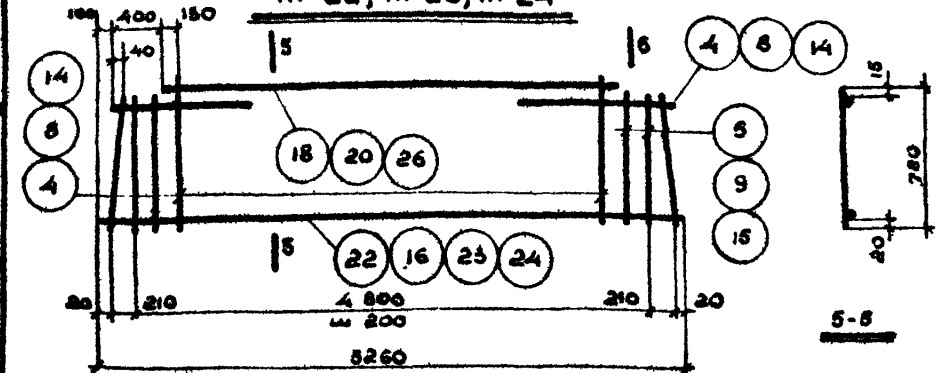
ШИФР	ЛИУ 23-1
МАРКА-АНСТ	
ИМБ №	
СЛУЖИМЫЙ	СЛУЖИМЫЙ
ШАРАПУМКО	ШАРАПУМКО
АНТОНОВ	АНТОНОВ
ДУШКОВА	ДУШКОВА
СМ. ПРОВЕРКА	СМ. ПРОВЕРКА
ПРОБЕРА	ПРОБЕРА
ПРОБЕРА	ПРОБЕРА
ПРОБЕРА	ПРОБЕРА
ОБЪЕМЫЙ	ОБЪЕМЫЙ
ЯКОЛЬСКИЙ	ЯКОЛЬСКИЙ
БОЛКОВ	БОЛКОВ
ЗАПЕВКОВ	ЗАПЕВКОВ
1964г	1964г
НАЧ. ОТК-1	НАЧ. ОТК-1
РУК. ГРУППЫ	РУК. ГРУППЫ
СМ. ИНЖЕНЕР	СМ. ИНЖЕНЕР
ИНЖЕНЕР	ИНЖЕНЕР
ДОМА ВЫПУСКА:	ДОМА ВЫПУСКА:



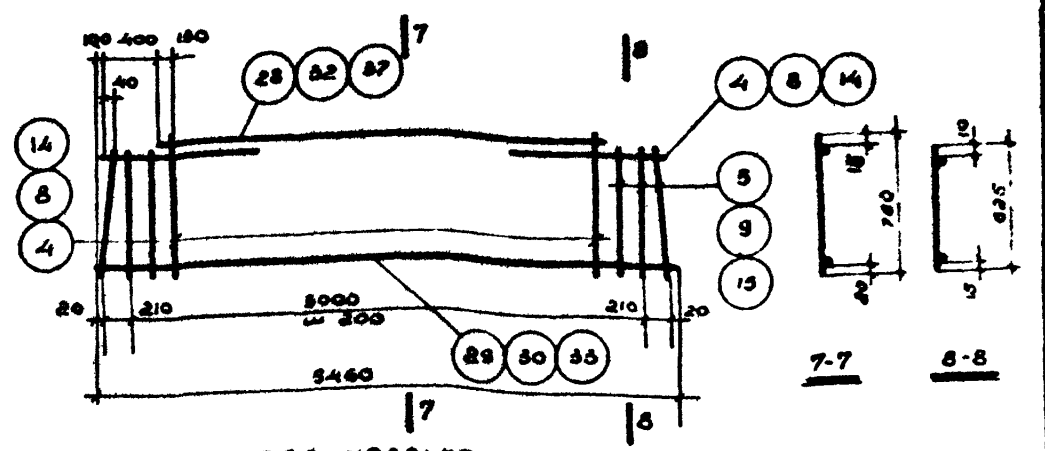
КР18; КР19; КР20; КР21



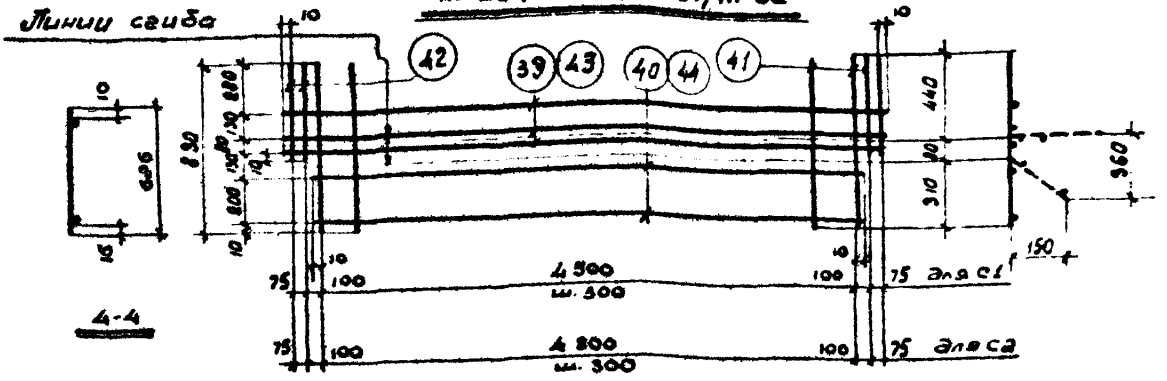
КР22, КР23; КР24



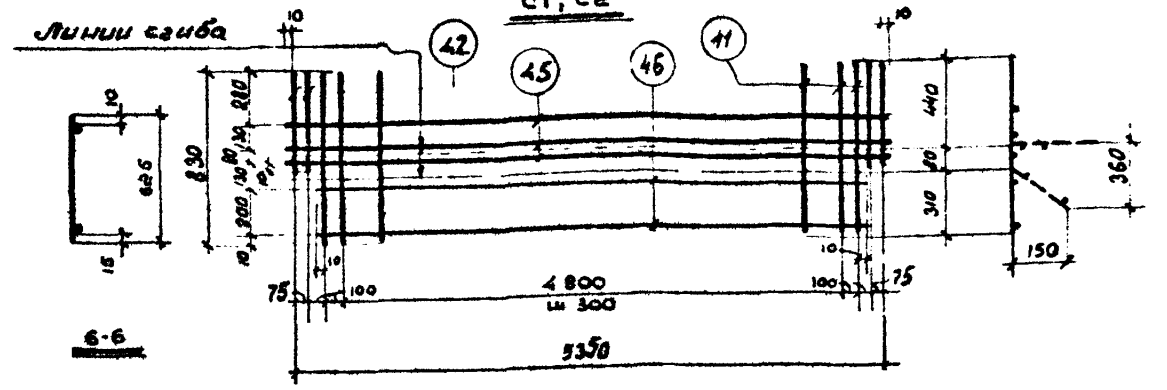
КР25; КР26; КР27; КР28



КР29; КР30; КР31; КР32



С1; С2



С3.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Коркасы и сетки изготовлять при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими Условиями по сварочной арматуре для железобетонных конструкций" (ТУ 78-56).



Ригели Б1-1 ÷ Б1-5; Б2-1-Б2-9; Б3-1-Б3-5
Коркасы КР18 ÷ КР32 и сетки С1 ÷ С3

ЛИУ 23-1
Лист 11

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	φ, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Объем, м ³	Выборка стали		
							φ или сечение, мм	Объем, м ³	Вес, кг
HP1	1		25A#	4960	1	5,0	25A#	50	19,3
	2		12A#	4860	1	4,9	12A#	299	26,6
	3		12A#	3960	1	4,0	Умозо		4,9
	4		12A#	780	22	17,2			
	5		12A#	625	6	3,8			
HP2	1		25A#	4960	1	5,0	25A#	50	19,3
	6		14A#	4860	1	4,9	14A#	299	36,1
	7		14A#	3960	1	4,0	Умозо		5,4
	8		14A#	780	22	17,2			
	9		14A#	625	6	3,8			
HP3	6		14A#	4860	1	4,9	28A#	5,0	24,2
	7		14A#	3960	1	4,0	14A#	299	36,1
	8		14A#	780	22	17,2	Умозо		60,3
	9		14A#	625	6	3,8			
	10		28A#	4960	1	5,0			
HP4	6		14A#	4860	1	4,9	32A#	5,0	31,6
	7		14A#	3960	1	4,0	14A#	299	36,1
	8		14A#	780	22	17,2	Умозо		67,7
	9		14A#	625	6	3,8			
	11		32A#	4960	1	5,0			

Марка изделие	N поз.	Эскиз	φ, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Объем, м ³	Выборка стали		
							φ или сечение, мм	Объем, м ³	Вес, кг
HP5	10		25A#	4960	1	5,0	25A#	50	19,3
	12		16A#	4860	1	4,9	16A#	290	47,2
	13		16A#	3960	1	4,0	Умозо		66,5
	14		16A#	780	22	17,2			
	15		16A#	625	6	3,8			
HP6	4		12A#	780	23	17,9	25A#	5,3	20,4
	5		12A#	625	6	3,8	12A#	31,2	27,7
	16		25A#	5260	1	5,3	Умозо		48,1
	17		12A#	5160	1	5,2			
	18		12A#	4280	1	4,3			
HP7	8		14A#	780	23	17,9	28A#	5,3	25,6
	9		14A#	625	6	3,8	14A#	31,2	37,7
	19		14A#	5160	1	5,2	Умозо		63,3
	20		14A#	4260	1	4,3			
	21		28A#	5260	1	5,3			
HP8	8		14A#	780	23	17,9	32A#	5,3	33,5
	9		14A#	625	6	3,8	14A#	31,2	37,7
	19		14A#	5160	1	5,2	Умозо		71,2
	20		14A#	4260	1	4,3			
	22		32A#	5260	1	5,3			

Нов. Опик-1
Дир. Врубли
С.м. инженер
Шаренер
Менеджер

Выпуск
Январь 1964
Вопрос
Вопрос
Вопрос

С.м. механик
Проверит
Проверит
Проверит

Инженер
Инженер
Инженер

С.м. инженер
С.м. инженер
С.м. инженер

С.м. инженер
С.м. инженер
С.м. инженер

С.м. инженер
С.м. инженер
С.м. инженер

ТД 1964

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

Спецификация и выборка стали.

УУ23-1
Лист 12

7549 19

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Шифр
УУ23-1
Шифр
Шифр
Ст. металл
Проберит
Проберит
Проберит
ВЫБЕРИТЬ
Аналоговый
Вотка
Селективный
1984
Нав. Отк.-1
Рис. эскизы
Ст. измерен
Уммер

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
КР9	4		12A II	780	23	17.9	20A II	5.3	13.1
	5		12A II	625	6	3.8	12A II	31.2	27.7
	17		12A II	5160	1	5.2	Умо20		40.8
	18		12A II	4260	1	4.3			
	23		20A II	5260	1	5.3			
КР10	8		14A II	780	23	17.9	22A II	5.3	15.9
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	31.2	37.7
	19		14A II	5160	1	5.2	Умо20:		53.6
	20		14A II	4260	1	4.3			
	24		22A II	5260	1	5.3			
КР11	8		14A II	780	23	17.9	25A II	5.3	20.4
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	31.2	37.7
	16		25A II	5260	1	5.3	Умо20:		58.1
	19		14A II	5160	1	5.2			
	20		14A II	4260	1	4.3			
КР12	4		16A II	780	23	17.9	28A II	5.3	25.6
	15		16A II	625	6	3.8	16A II	31.2	49.2
	21		28A II	5260	1	5.3	Умо20:		74.8
	25		16A II	5160	1	5.2			
	26		16A II	4260	1	4.3			

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
КР13	4		12A II	780	24	18.7	22A II	5.5	15.4
	5		12A II	625	6	3.8	12A II	32.4	28.8
	27		12A II	5360	1	5.4	Умо20		45.2
	28		12A II	4460	1	4.5			
	29		22A II	5460	1	5.5			
КР14	4		12A II	780	24	18.7	25A II	5.5	21.2
	5		12A II	625	6	3.8	12A II	32.4	28.8
	27		12A II	5360	1	5.4	Умо20:		50.0
	28		12A II	4460	1	4.5			
	30		25A II	5460	1	5.5			
КР15	8		14A II	780	24	18.7	28A II	5.5	26.6
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	32.4	39.1
	31		14A II	5360	1	5.4	Умо20		65.7
	32		14A II	4460	1	4.5			
	33		28A II	5460	1	5.5			
КР16	8		14A II	780	24	18.7	32A II	5.5	34.7
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	32.4	39.1
	34		32A II	5460	1	5.5	Умо20		73.8
	31		14A II	5360	1	5.4			
	32		14A II	4460	1	4.5			

ТА
1964

Дугели 51-1÷51-5, 52-1÷52-9, 53-1÷53-5

Спецификация и выборка стали.

УУ23-1

Лист 13

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз	ЭСКУЗ	Ф. мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали		
							Ф или сечение мм.	Общая длина м.	Вес кг.
КР17	35	—————	15A II	5360	1	5.4	25A II	5.5	21.2
	36		15A II	780	24	18.7	16A II	324	50.8
	37		15A II	625	6	3.8	Утого		72.0
	38		25A II	5460	1	5.4			
	39		15A II	4460	1	4.5			
КР18	3	—————	12A II	3960	1	4.0	22A II	5.0	15.0
	4		12A II	780	22	17.2	12A II	250	22.2
	5		12A II	625	6	3.8	Утого		37.2
	38		22A II	4960	1	5.0			
КР19	7	—————	14A II	3960	1	4.0	28A II	5.0	24.2
	8		14A II	780	22	17.2	14A II	250	30.2
	9		14A II	625	6	3.8	Утого		54.4
	10		28A II	4960	1	5.0			
КР20	11	—————	32A II	4960	1	5.0	32A II	5.0	31.6
	7		14A II	3960	1	4.0	14A II	250	30.2
	8		14A II	780	22	17.2	Утого:		61.8
КР21	14	—————	16A II	780	22	17.2	28A II	5.0	24.2
	15		16A II	625	6	3.8	16A II	250	39.2
	10		28A II	4960	1	5.0	Утого		63.4
	13		16A II	3960	1	4.0			
КР22	4	—————	12A II	780	23	17.9			
	5		12A II	625	6	3.8			

Марка изделия	N поз.	ЭСКУЗ	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали		
							Ф или сечение мм.	Общая длина м.	Вес кг.
КР22 (продол.)	18	—————	12A II	4260	1	4.3	25A II	5.3	20.4
	16		25A II	5260	1	5.3	12A II	260	23.1
							Утого		43.5
КР23	8	—————	14A II	780	23	17.9	32A II	5.3	33.5
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	260	31.5
	20		14A II	4260	1	4.3	Утого		65.0
КР24	22	—————	32A II	5260	1	5.3			
	8		14A II	780	23	17.9	28A II	5.3	25.6
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	260	31.5
КР25	20	—————	14A II	4260	1	4.3	Утого		57.1
	21		28A II	5260	1	5.3			
КР26	4	—————	12A II	780	23	17.9	20A II	5.3	13.1
	5		12A II	625	6	3.8	12A II	260	23.1
	18		12A II	4260	1	4.3	Утого		38.2
	23		20A II	5260	1	5.3			
КР27	8	—————	14A II	780	23	17.9	22A II	5.3	15.9
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	260	31.5
	20		14A II	4260	1	4.3	Утого		47.4
	24		22A II	5260	1	5.3			
КР28	8	—————	14A II	780	23	17.9	25A II	5.3	20.4
	9		14A II	625	6	3.8	14A II	260	31.5
	20		14A II	4260	1	4.3	Утого		51.9
	16		25A II	5260	1	5.3			

Шифр
 УУ 23-1
 Марка-лист
 Умб. N

Исполнитель: *А. Г. Данилов*
 Проверил: *И. И. Иванов*
 Утвердил: *С. С. Сидоров*
 1964 г.

ТА 1964
 Рулетки В1-1-В1-5, В2-1-В2-9, В3-1-В3-5.
 Спецификация и выборка стали.
 Лист 14

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

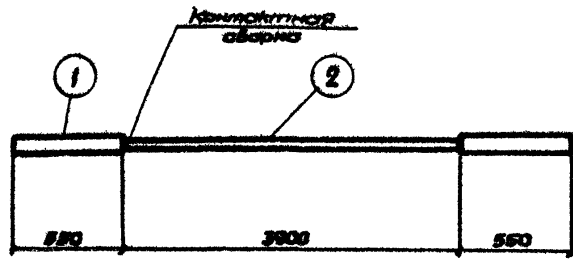
Шифр
ИИ 23-1
Марка-АБСТ
Имв. №
Жерковичев
Шелестюк
Антонов
Суркова
Мороз
А. Бруевич
Суркова
Ст. прехник
Проберил
Проберил
Проберил
Выжигин
Смопольской
Болтов
Талеев
1964 г.
Инж. Бруевич
Инженер
Аста. Выжигин

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м.	Выборка стали		
							в или сечен. мм	общая длина м.	всес. кг.
КР 28	14	—	16 A II	780	23	17,9	32 A II	5,3	33,5
	15		16 A II	625	6	3,8	16 A II	26,0	40,8
	22		32 A II	5260	1	5,5	Утого		74,3
	26		16 A II	4260	1	4,5			
КР 29	4	—	12 A II	780	24	18,7	22 A II	5,5	16,4
	5		12 A II	625	6	3,8	12 A II	27,0	24,0
	28		12 A II	4460	1	4,5	Утого		40,4
	29		22 A II	5460	1	5,5			
КР 30	8	—	14 A II	780	24	18,7	25 A II	5,5	21,2
	9		14 A II	625	6	3,8	14 A II	27,0	32,7
	32		14 A II	4460	1	4,5	Утого		53,9
	30		25 A II	5460	1	5,5			
КР 31	8	—	14 A II	780	24	18,7	28 A II	5,5	26,6
	9		14 A II	625	6	3,8	14 A II	27,0	32,7
	33		28 A II	5460	1	5,5	Утого		59,3
	32		14 A II	4460	1	4,5			
КР 32	14	—	16 A II	780	24	18,7	22 A II	5,5	16,4
	15		16 A II	625	6	3,8	16 A II	27,0	42,6
	29		22 A II	5460	1	5,5	Утого		59,0
	37		16 A II	4460	1	4,5			

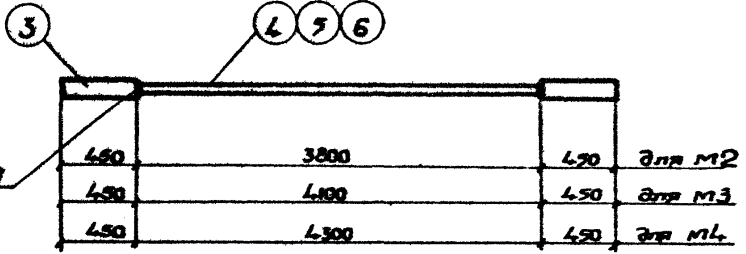
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка стали		
							в или сечен. мм	общая длина м	всес. кг.
С 1	39	—	5 B I	4870	3	14,6	5 B I	39,8	6,1
	40		5 B I	4520	2	9,0	Утого		6,1
	41		5 B I	830	17	14,1			
	42		5 B I	520	4	2,1			
С 2	41	—	5 B I	830	18	14,9	5 B I	42,1	6,5
	42		5 B I	520	4	2,1	Утого		6,5
	43		5 B I	5170	3	15,5			
	44		5 B I	4820	2	9,6			
С 3	41	—	5 B I	830	19	15,7	5 B I	43,9	6,8
	42		5 B I	520	4	2,1	Утого		6,8
	45		5 B I	5370	3	16,1			
	46		5 B I	5020	2	10,0			
Отдельные стержни	47	—	12 A II	280	1	0,3	12 A II	0,3	0,3
	48		14 A II	280	1	0,3	14 A II	0,3	0,4
	49		16 A II	280	1	0,3	16 A II	0,3	0,5
	50		12 A II	100	1	0,1	12 A II	0,1	0,1
	51		36 A II	1800	1	1,8	36 A II	1,8	14,4
	52		36 A II	1400	1	1,4	36 A II	1,4	11,2

ТА Ригели Б1-1÷Б1-5, Б2-1÷Б2-9, Б3-1÷Б3-5. ИИ 23-1
Спецификация и выборка стали лист 15
1964

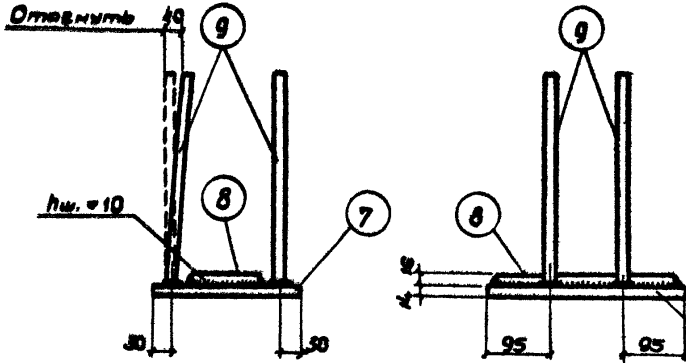
Ш. проект	Ш.23-1
Ш. проект	Ш.23-1
Ш. проект	Ш.23-1
Спр. мастер	М.В. Савин
Проектировщик	М.В. Савин
Проверщик	М.В. Савин
Изучил	М.В. Савин
Выполнил	М.В. Савин
Дата выполнения	1964г.



M1



M2, M3, M4

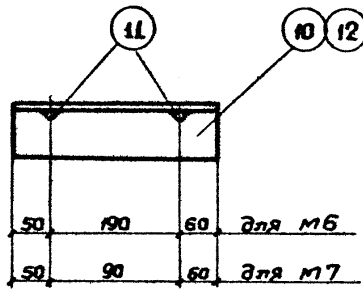
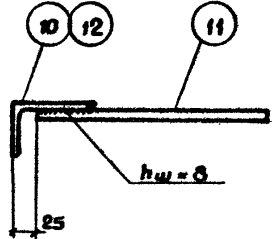


1-1

2-2

Стержни заходят в рассверленные отверстия и завариваются электро-дуговой сваркой

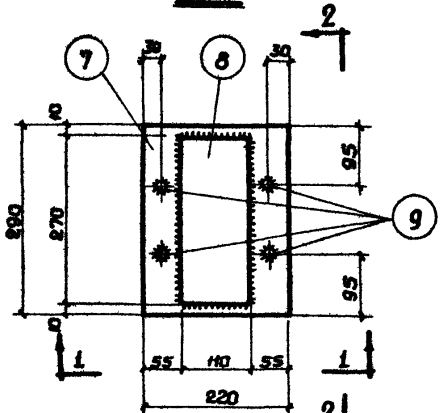
сварка под слоем флюса



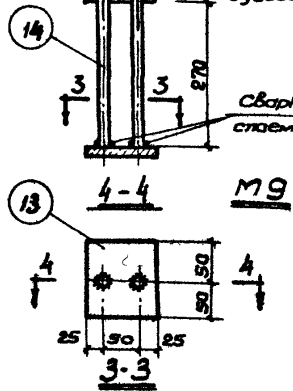
M6, M7

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Закладные элементы M1-M4 изготавливать при помощи контактной сварки
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42 А
3. Сварку стержней с пластинами в тавер выполнять под слоем флюса.
4. Закладный элемент M9 привязать к продольным стержням каркаса
5. Спецификацию на закладные элементы см лист 17.



M5



M9

3-3

ТА 1964	Ригели В1-1 ÷ В1-5, В2-1 ÷ В2-9, В3-1 ÷ В3-5	ШУ23-1
	Закладные элементы M1-M7, M9	Лист 16

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм.	Кол-во шт.	Выборка стали			Примечан.
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов, тн	
M1	1	$\phi 36 A \text{ III}$	550	2	4,4	8,8	27,6	
	2	$\phi 28 A \text{ III}$	3900	1	18,8	18,8		
M2	3	$\phi 36 A \text{ III}$	450	2	3,6	7,2	25,6	
	4	$\phi 28 A \text{ III}$	3800	1	18,4	18,4		
M3	3	$\phi 36 A \text{ III}$	450	2	3,6	7,2	27,0	
	5	$\phi 28 A \text{ III}$	4100	1	19,8	19,8		
M4	3	$\phi 36 A \text{ III}$	450	2	3,6	7,2	28,0	
	6	$\phi 28 A \text{ III}$	4300	1	20,8	20,8		

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм.	Кол-во шт.	Выборка стали			Примечан.
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов, тн	
M5	7	-220 x 14	290	1	7,0	7,0	12,7	
	8	-110 x 16	270	1	3,7	3,7		
	9	$\phi 14 A \text{ III}$	450	4	0,5	2,0		
M6	10	L 110 x 70 x 7	300	1	3,0	3,0	4,0	
	11	$\phi 12 A \text{ III}$	500	2	0,5	1,0		
M7	11	См. выше	500	2	0,5	1,0	3,0	
	12	L 110 x 70 x 7	200	1	2,0	2,0		
M8		-100 x 14	400	1	4,4	4,4	4,4	
M9	13	-100 x 14	100	2	1,1	2,2	2,8	
	14	$\phi 12 A \text{ III}$	280	2	0,3	0,6		
M10		-60 x 14	280	1	1,8	1,8	1,8	

Нач. ОТК-1 *Смирнов*
 Рук. зритель *В. В. В.*
 Ст. инженер *А. М. М.*
 Инженер *С. С. С.*
 Дата выпуска: 1964 г.

Ст. механик
 Проверил *П. П. П.*
 Проверил *А. А. А.*
 Проверил *В. В. В.*

Катод
 Шенгалуца
 Антонов
 Фролов
 А. Смирнов
 Сушкова

ТА 1964
 Ригели 51-1+51-5, 52-1+52-9, 53-1+53-5.
 Спецификация стали на закладные элементы

УУ 23-1
 Лист 17