

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
<https://zavodjbi.com/>
ГОССТРОИ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИИ23 — 5

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРОЛОТОМ 9 м с полками для опирания плит
/ НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ /

10726
Цена 1-93

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
<https://zavodjbi.com/>
МОСКВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 6/III 1975 г.

Заказ № 5475 Тираж 100 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИИ23 - 5

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ
ПРОЛОТОМ 9 М С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ**

/НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ/

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ И МОСПРОМПРОЕКТОМ
при участии ИИИЖБ

ОДОБРЕНЫ
Госотроем СССР для применения при
ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ МНОГОЭТАЖ-
НЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

24 июня 1965г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА
<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>
Содержание

Стр.	листы	стр.	листы
3-8. Пояснительная записка		20. Пространственные каркасы КР6, КР9	12
9. Ригели Б4-5 ÷ Б4-8 Опалубочный чертеж Показатели на один ригель Выборка стали	1	21. Пространственные каркасы КР10 ÷ КР12	13
10. Ригели Б5-9 ÷ Б5-16. Опалубочный чертеж Показатели на один ригель. Выборка стали.	2	22. Пространственные каркасы КР13, КР14	14
11. Ригели Б6-5 ÷ Б6-8. Опалубочный чертеж Показатели на один ригель Выборка стали	3	23. Пространственные каркасы КР15 ÷ КР18	15
12. Ригели Б4-5 ÷ Б4-7. Армирование	4	24. Каркасы КР1 ÷ КР6	16
13. Ригели Б5-9 ÷ Б5-14. Армирование	5	25. Каркасы КР7, КР7; Сетки С1 ÷ С10	17
14. Ригели Б6-5 ÷ Б6-7. Армирование	6	26. Узлы Л.Б.В. Спецификация марок арматурных изделий	18
15. Ригели Б4-8, Б5-15, Б5-16, Б6-8. Армирование	7	27. Спецификация и выборка стали	19
16. Ригели Б5-9 ÷ Б5-14 Узел 1	8	28. Спецификация и выборка стали	20
17. Ригели Б4-8, Б5-15, Б5-16, Б6-8. Узел 2	9	29. Закладные элементы М1 ÷ М9	21
18. Пространственные каркасы КР1 ÷ КР3	10		
19. Пространственные каркасы КР4, КР5, КР7, КР8	11		

<https://zavodjbi.com/>



Содержание

ИИ23-5

Пояснительная Записка

1. Общая часть.

Рабочие чертежи сборных железобетонных ригелей с полками для опирания плит, пролетом 9,0 м разработаны в дополнение к рабочим чертежам ригелей серии ИИ 23-2 и являются их вариантом, в котором предварительное натяжение арматуры осуществляется электротермическим способом.

Помимо изменения способа натяжения арматуры изменена и марка стали напрягаемой арматуры, которая принята класса А-IV.

Марки и несущая способность ригелей приведены в таблице I.

Первая часть марки является обозначением типоразмера конструкции и принимается по серии ИИ 23-2. Цифры второй части марки обозначают несущую способность

Таблица I.

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытие кг/м ²	Местоположение ригеля в раме
Б4-5	7980	500	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
Б4-6		1000	— " —
Б4-7		1500	— " —
Б4-8		500 ÷ 1500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б5-9		500	Крайний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия.

<https://zavodbi.com>

Марка ригеля	Длина ригеля мм	Временная длительная нормативная нагрузка на перекрытие кг/м ²	Местоположение ригеля в раме.
Б5-10	8280	1000	Крайний ригель междуэтажного перекрытия
Б5-11		1500	— " —
Б5-15		500 ÷ 1500	Крайний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б5-12		500	Средний ригель междуэтажного перекрытия
Б5-13		1000	— " —
Б5-14		1500	— " —
Б5-16		500 ÷ 1500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва
Б6-5	8480	500	Средний ригель покрытия и междуэтажного перекрытия
Б6-6		1000	Средний ригель междуэтажного перекрытия
Б6-7		1500	— " —
Б6-8		500 ÷ 1500	Средний ригель торцовой рамы или рамы у температурного шва

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИИ 20-2 в соответствии с ключом, данным в таблице 2.

Таблица 2

Марка ригеля по серии ИИ 23-2	Б4-1	Б4-2	Б4-3	Б4-4	Б5-1	Б5-2	Б5-3	Б5-4	Б5-5	Б5-6	Б5-7	Б5-8	Б6-1	Б6-2	Б6-3	Б6-4
Марка ригеля по серии 23-5	Б4-5	Б4-6	Б4-7	Б4-8	Б5-9	Б5-10	Б5-11	Б5-12	Б5-13	Б5-14	Б5-15	Б5-16	Б6-5	Б6-6	Б6-7	Б6-8

ТА

Пояснительная записка

ИИ 23-5

Опалубочные размеры ригелей и закладные детали принимаются по чертежам серии ИИ 23-2.

Ригели рассчитаны на нормативные временные длительные равномерно-распределенные нагрузки 500, 1000 и 1500 кг/м² и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку - 700 кг/м². Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания перекрытия, а также вес пола и перегородок.

Расчет ригелей произведен в соответствии со "Строительными нормами и правилами" / СНиП П-В I-62/, а также в соответствии с "Инструкцией по технологии предварительного напряжения стержней, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электро-термо-механическим способами", изд. 1962 г. и "Инструкцией по проектированию железобетонных конструкций" изд. 1964 г.

Ригели рассчитаны как элементы поперечной рамы с жесткими узлами. Расчетные усилия в опорных сечениях ригелей определены для сечений, проходящих по границам жестких участков.

В ригелях предусмотрено два отверстия ф 50 мм для строповки ригелей

Подбор сечения опорной и пролетной арматуры произведен с учетом перераспределения усилий в ригеле, вызываемого образованием пластического шарнира в опорном сечении или в пролете ригеля, в соответствии с "Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий" изд. 1961 г.

Сечение опорной арматуры, площадь сварных швов и конструкция опорных узлов ригелей учитывает возможность монтажа каркаса здания без немедленного замоноличивания стыков.

Указания по выбору марок ригелей при нагрузках, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей, даны в альбоме ИИ 20-2.

Ригели проектируются III категории трещиностойкости, ширина раскрытия трещин - не более 0,3 мм. Предел огнестойкости 1,5 часа.

Ригели изготавливаются из бетона марок 300 и 400

Напрягаемая продольная рабочая арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-IV. Нормативное сопротивление стали класса А-IV $R_a^H = 6000$ кг/см²

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТу 5781-61 с расчетным сопротивлением $R_a = 3400$ кг/см².

Натяжение арматуры электротермическим способом

При расчете ригелей на воздействие внешних нагрузок и предварительного обжатия, отклонение предварительного напряжения рабочей арматуры от заданного учитывается коэффициентом точности натяжения:

$$m_t = 1 \mp 0,55 \frac{p}{\sigma_0} / 1 + \frac{I}{\sqrt{n}} /$$

причем m_t принимается соответственно не более 0,9 и не менее 1,1.

Диаметр напрягаемой арматуры принят 18 мм.

Ригели армируются пространственными каркасами, сетками и отдельными стержнями.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей.

Сборка пространственных каркасов производится в кондукторах и должна осуществляться в следующем порядке

I. Каркасы КП I ÷ КП I2

1. Устанавливаются плоские каркасы;
2. Устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;
3. Положение установленных элементов пространственного каркаса выбирается и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах.

Положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после их выверки путем приварки к поз. 41.

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

5. Рабочие стержни диаметром 36 мм привариваются к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм с шагом 400 мм электродуговой сваркой

П. Каркасы КП17, 18 собираются из опорных каркасов КР7 и КР7', которые свариваются между собой; устанавливается закладная деталь поз. 42 и приваривается к углам опорных каркасов поз. 19. Сверху привариваются стержни поз. 38.

Установка арматурных изделий осуществляется в опалубке ригеля в следующем порядке, в зависимости от марки ригеля укладываются сетки С5, С6, С7; устанавливаются каркасы КП13 и КП I ÷ КП I2, соответственно устанавливаются и привязываются к каркасам сетки марок С8, С9, С10; поверх сеток размещаются, выверяются и связываются между собой закладные детали марок М6, М7, М8, которые затем привязываются к плоским каркасам

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

Толщина защитного бетонного слоя установлена:

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

Допускаемое отклонение по толщине защитного слоя ± 5 мм.

2. Технические требования к изготовлению и приемке

<https://zavodjbi.com/>

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

а/ главы СНиП;

III-B 1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные"
Общие правила производства и приемки работ".

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

I-B 1-62 "Заполнители для бетонов и растворов".

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

I-B 3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих заполнителях".

I-B 4-62 "Арматура для железобетонных конструкций".

I-B 5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".

I-B 5.1-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б/ "Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" / СНиП-61/;

в/ "Технические условия на сварку арматуры для железобетонных конструкций" / ТУ73-56 / МСПМХП/;

г/ "Инструкция по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическими и электро-термомеханическими способами" изд 1962 г.

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

е/ "Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" / Н9-6Р НИИМТП/

Стальные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП

III-B. 5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все 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 изделий.

Изготовление ригелей, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии со "Строительными нормами и правилами" / СНиП I-B: 5.1-62/ и "Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных изделий" / СН I-61/ и сп. 2 ГОСТ 8829-58 "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости"

При соблюдении требований п. 2 ГОСТ 8829-58 испытания ригелей могут не производиться.

Внешний вид ригелей должен удовлетворять следующим требованиям:

<https://zavodjbi.com/>

а) раковины допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 8 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ригеля;

б) овалы граней и углов допускаются на величину не более 8 мм/ в одном поперечном сечении допускается только один овал/;

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

Примечание: допускаемые овалы 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 Б4-6, Б4-7, Б4-8, Б5-10, Б5-11 и Б5-15 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%.

3. 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 в производствах с агрессивными средами" / СН 262-63/. Антикоррозийные материалы, применяемые для защиты ригелей, принимаются по СНиП I-В 27-62.

Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП III-В 6-62.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах от минус 30° до минус 40°, сталь класса Л-Т3 применяется марки 20ХГ2Ц; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

Для ригелей, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при расчетных температурах до минус 30° при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок, сталь класса Л-Т3 применяется марки 20ХГ2Ц; применение ригелей при расчетных температурах ниже минус 30° не допускается.

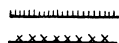
В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной. Для ригелей применяемых в условиях низких температур и подвергающихся

<https://zavodjbi.com/>

Воздействию подвижных вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований, в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки ригелей для обычных условий.

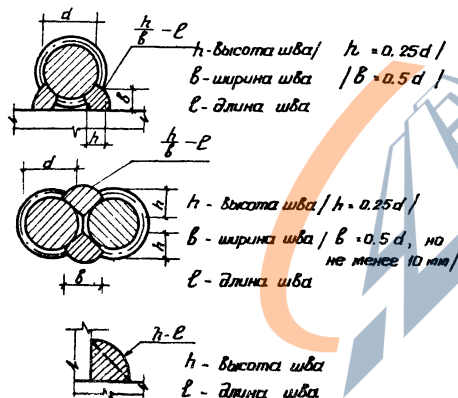
Монтаж ригелей производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-V. 3-62.

Условные обозначения сварных швов.

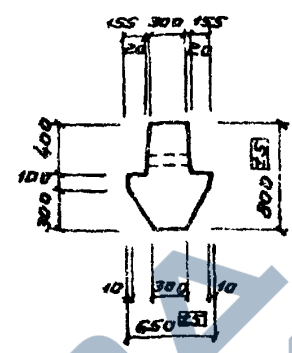
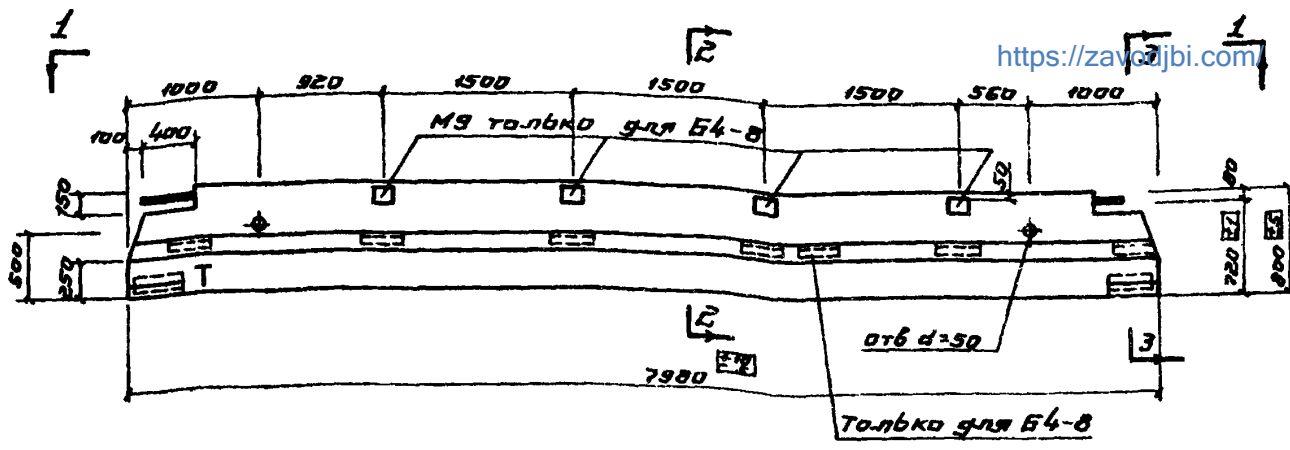


Сварной шов заводской

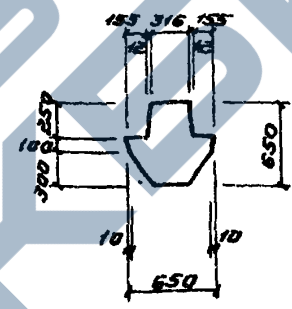
Сварной шов монтажный.



<https://zavodjbi.com/>



Только для Б4-6
Б4-7, Б4-8

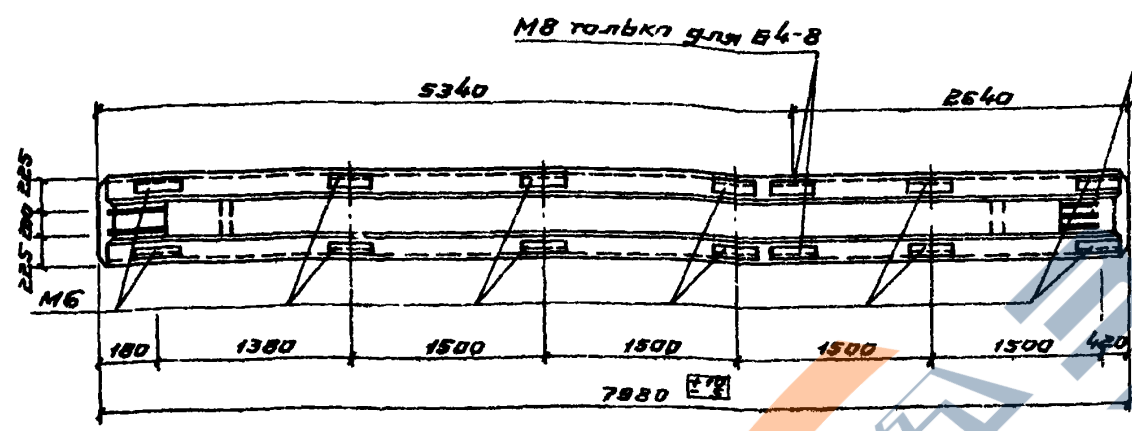


Спецификация марок закладных элементов на один ригель

Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт	№ листа
Б4-5	М6	12	21
Б4-6	М6	12	21
Б4-7	М6	12	21
Б4-8	М6	12	21
	М8	2	21
	М9	4	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б4-5		300		467.4
Б4-6				578.5
Б4-7	6.48	400	2.59	610.7
Б4-8				631.5

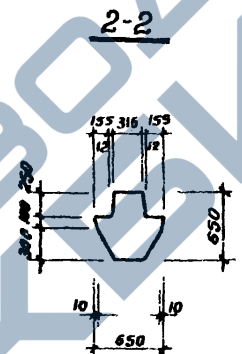
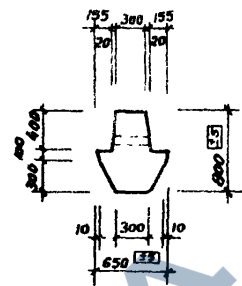


Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61										Проволочная арматура по ГОСТ 6727-53			Прокат Ст. 3 по ГОСТ 380-60											
	Периодического профиля																								
	Напрягаемая		Не напрягаемая																						
	Класс А-IV		Класс А-III								Класс В-I														
10	Итого	35	20	16	14	12	10	6	—	Итого	5	3	Итого	10	10	10	10	10	Итого	10	10	10	10	Итого	
Б4-5	96.0	35.0	68.8	—	45.6	15.0	113.8	14.9	2.8	—	26.1	19.8	—	19.8	—	34.4	34.8	17.7	3.6	90.5					
Б4-6	128.0	128.0	103.6	34.0	24.0	105.0	47.8	14.9	2.8	—	33.8	119.8	—	19.8	—	34.4	34.8	18.6	4.8	92.6					
Б4-7	160.0	160.0	102.0	34.0	24.0	112.4	47.8	14.9	2.8	—	337.9	19.8	0.4	20.2	—	34.4	34.8	18.6	4.8	92.6					
Б4-8	128.0	128.0	103.6	34.0	24.0	115.6	51.4	25.5	3.0	—	364.1	19.8	—	19.8	10.5	34.4	34.8	35.0	4.8	119.6					

Примечание

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



Выборки стали на один ригель, кэ

Примечания.

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

2. Буква „Г“ наносится на ригели 65-9, 65-10, 65-11 и 65-15.

Марка ружья	Марка элемента	Колич шт.	N листа
Б5-9	М6	12	21
Б5-10	М6	12	21
Б5-11	М6	12	21
Б5-12	М6	12	21
Б5-13	М6	12	21
Б5-14	М6	12	21
Б5-15	М6	12	21
	М8	2	
	М9	4	
Б5-16	М6	12	21
	М8	2	
	М9	4	

Показатели на один ригель

Марка ругеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б5-9	6,73	300	2,69	477,4
Б5-10		400		591,3
Б5-11				624,7
Б5-12		300		451,9
Б5-13		400		581,7
Б5-14				639,6
Б5-15				645,2
Б5-16				635,6

ТА
1965

Рисели 65-9 ÷ 65-16. Опалубочний чертеж.
Показатели на один ригель. Вибірка стали

UU 23-5

лист 2

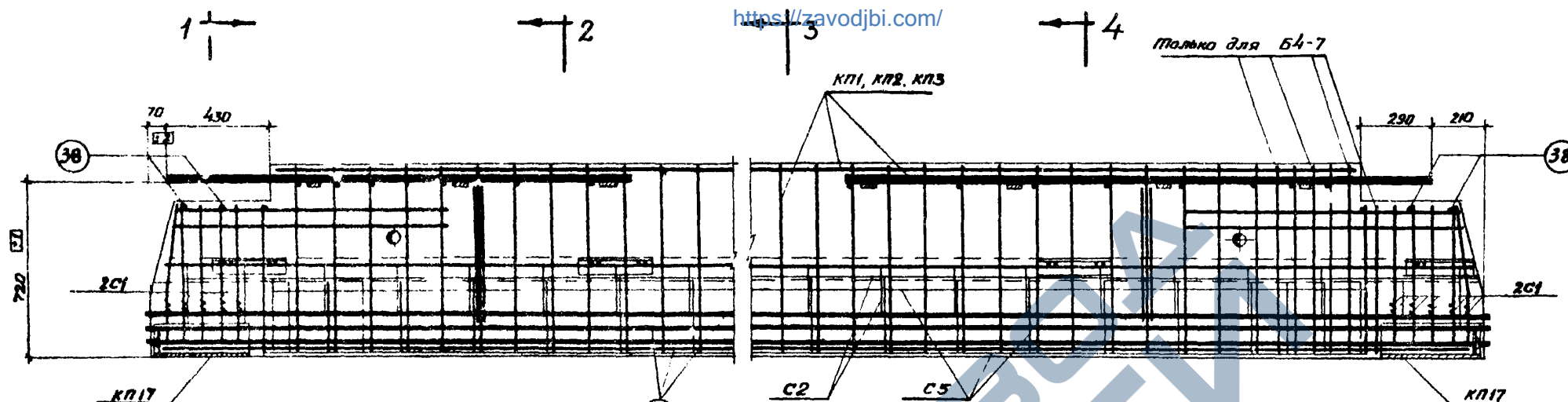


Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ББ-5	0.90	300	2,76	447,9
ББ-6		400		579,5
ББ-7				635,9
ББ-8				634,4

Марка ривеля	Стержневая арматура по ГОСТ 5761-61										Проволочная			Прокат						
	Периодического профиля										арматура			Ст. 3						
	Ненапрягаемая										по ГОСТ			по ГОСТ 380-60						
	Класс А-III										6727-53			класса В-I						
	18	Итого	36	20	16	14	12	10	6		Итого	5	3	Итого	1140х 70х10	1140х 70х10	1140х 70х10	1140х 70х10	Итого	
ББ-5	68,0	68,0	76,8	-	47,4	15,8	121,4	15,9	2,8	-	280,1	21,4	-	21,4	-	34,4	22,8	18,6	2,4	78,2
ББ-6	102,0	102,0	134,4	36,6	24,0	113,4	49,6	15,9	2,8	-	376,7	21,4	-	21,4	-	34,4	22,8	18,6	3,6	79,4
ББ-7	170,0	170,0	110,4	36,6	24,0	124,2	49,6	15,9	2,8	-	363,5	21,4	0,4	21,8	-	34,4	22,8	18,6	4,8	80,6
ББ-8	102,0	112,0	134,4	36,6	24,0	125,8	53,2	27,6	3,0	-	401,6	21,4	-	21,4	10,6	34,4	22,8	35,0	3,6	103,4

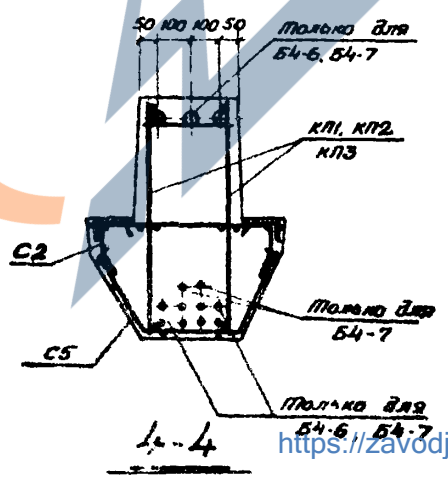
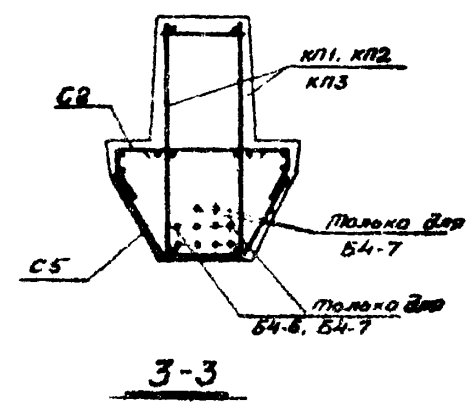
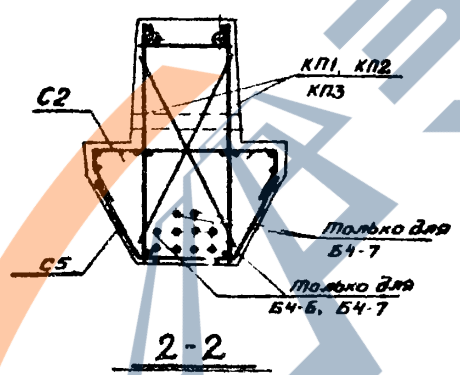
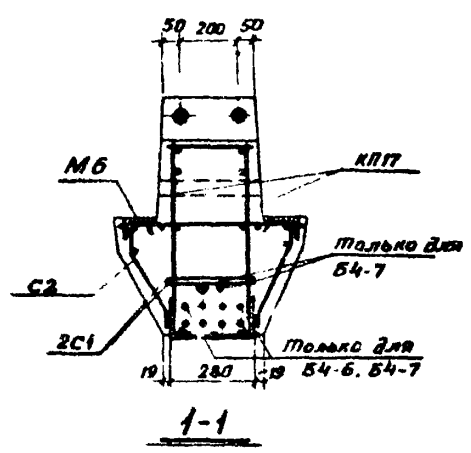
<https://zavodjbi.com/>



Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

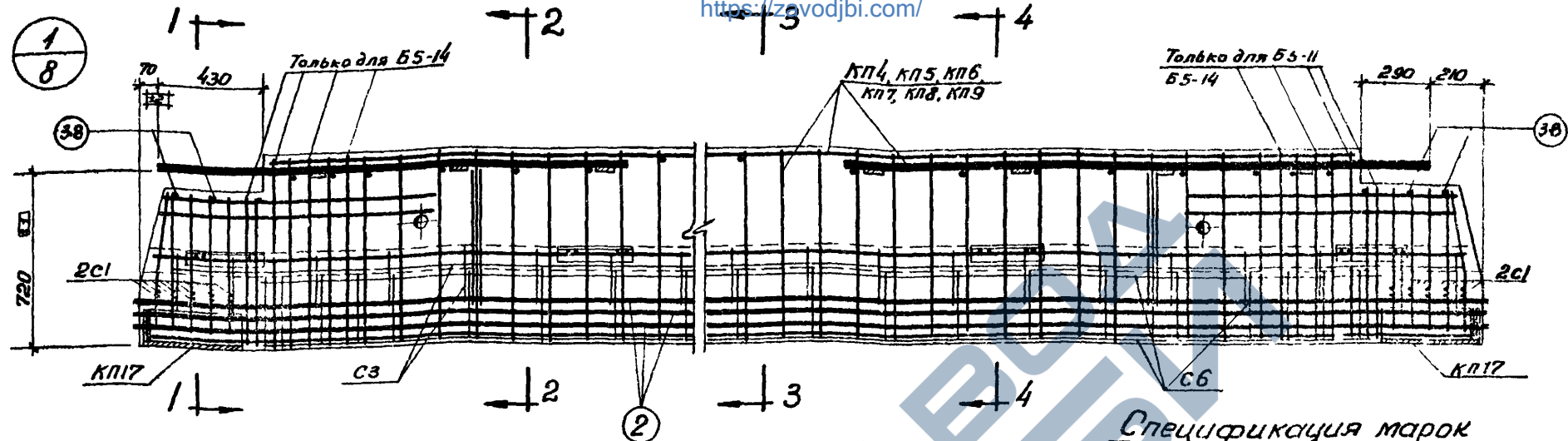
Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
Б4-5	КП1	1	10
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С2	2	
	С5	1	
	1	6	19
	37	12	20
	38	4	
Б4-6	КП2	1	10
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С2	2	
	С5	1	
	1	8	19
	37	16	20
	38	4	

Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
Б4-7	КП3	1	10
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С2	2	
	С5	1	
	1	10	19
	37	16	20
	38	4	
39	4		



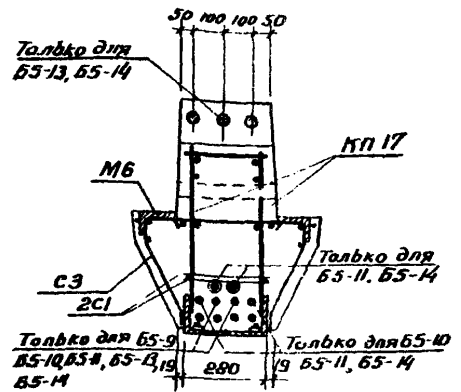
Примечание.
Закладные детали устанавливать по опалубочным чертежам

<https://zavodjbi.com/>

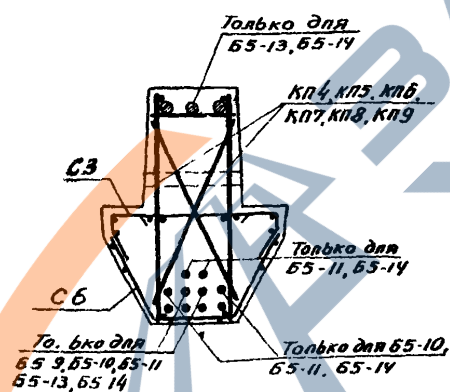


Спецификация марок
арматурных изделий на один ригель

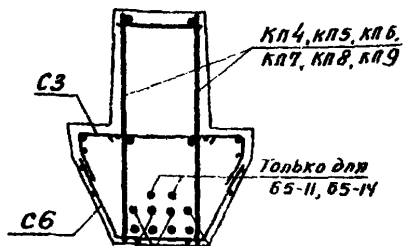
Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
65-9	КП4	1	11	65-12	КП7	1	11
	КП17	2	15		КП17	2	15
	С1	4			С1	4	
	С3	2	17		С3	2	17
	С6	1			С6	1	
	2	6	19		2	4	19
	37	12			37	8	
65-10	38	4	20	65-13	38	4	20
	КП5	1	11		КП8	1	11
	КП17	2	15		КП17	2	15
	С1	4			С1	4	
	С3	2	17		С3	2	17
	С6	1			С6	1	
	2	8	19		2	6	19
65-11	37	16		65-14	37	12	
	38	4	20		38	4	20
	КП6	1	12		КП9	1	12
	КП17	2	15		КП17	2	15
	С1	4			С1	4	
	С3	2	17		С3	2	17
	С6	1			С6	1	
	2	10	19		2	10	19
	37	16			37	16	
	38	4	20		38	4	20
	39	4			39	4	



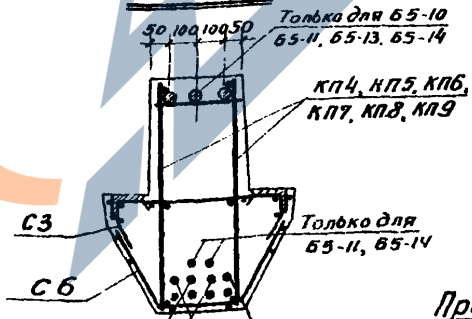
1-1



2-2



3-3



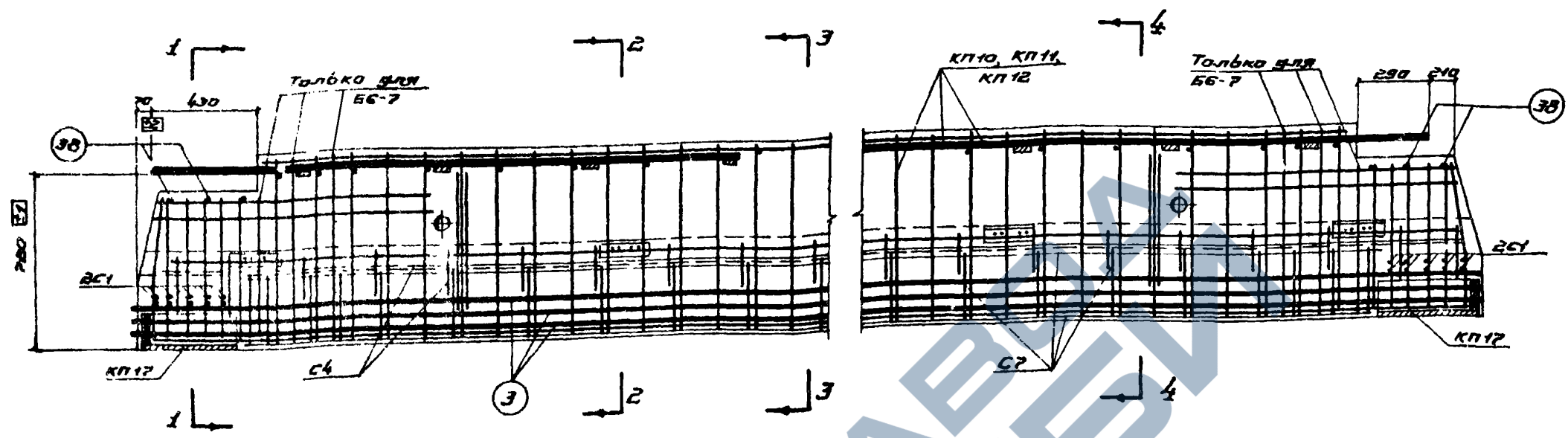
4-4

Примечание. Закладные детали устанавливать по опалубочным чертежам

ТЛ
1965

Ригели 65-9 ÷ 65-14. Армирование

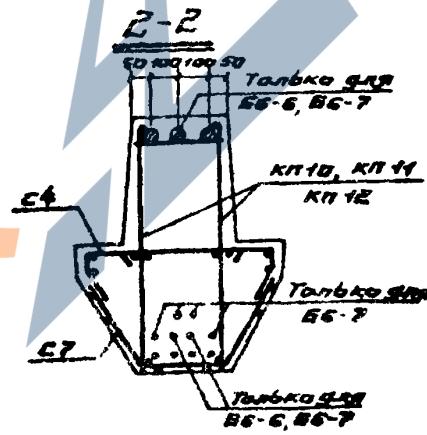
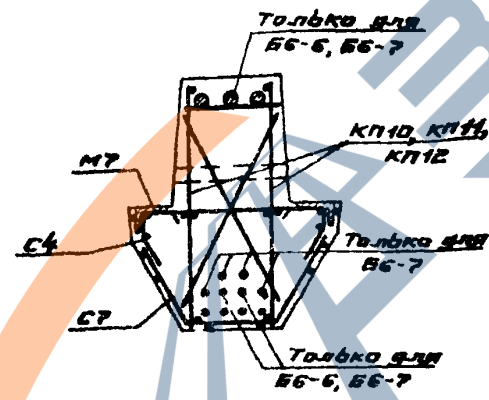
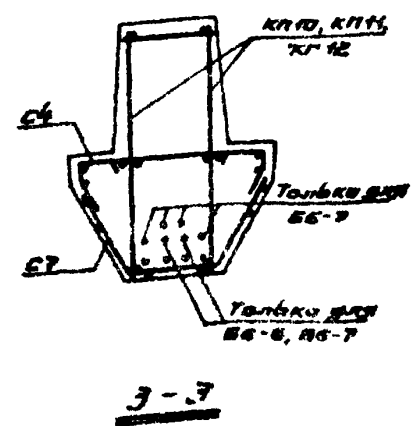
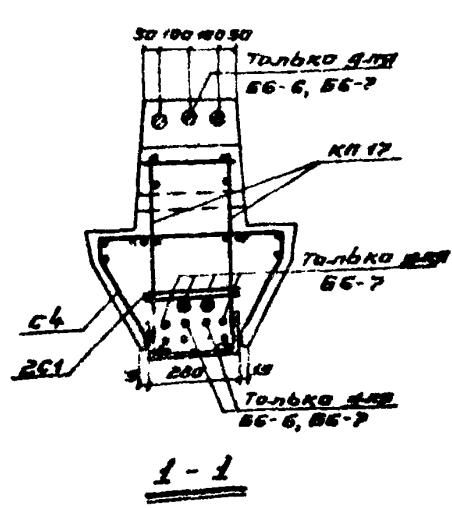
ИИ 23-5
Лист 5



Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

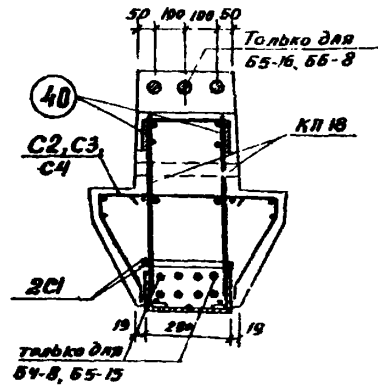
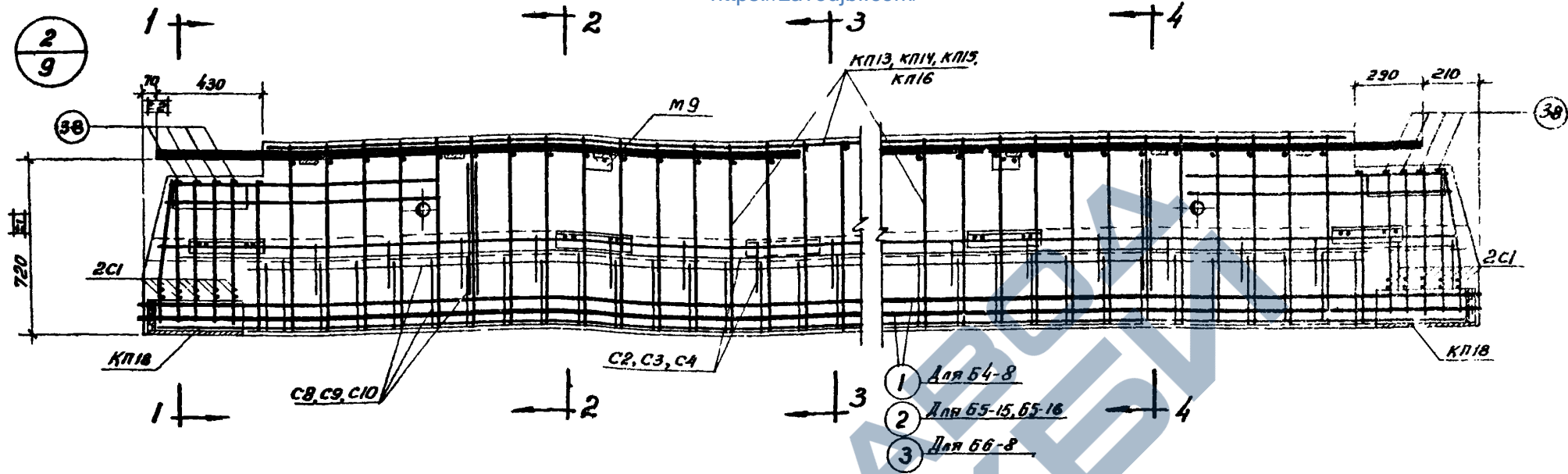
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч. шт.	N листа
ББ-5	КП10	1	13
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С4	2	
	С7	1	
	З	4	19
	З7	8	20
	З8	4	
ББ-6	КП11	1	13
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С4	2	
	С7	1	
	З	6	19
	З7	12	20
	З8	4	

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч. шт.	N листа
ББ-7	КП12	1	13
	КП17	2	15
	С1	4	17
	С4	2	
	С7	1	
	З	10	19
	З7	16	20
	З8	4	
	З9	4	

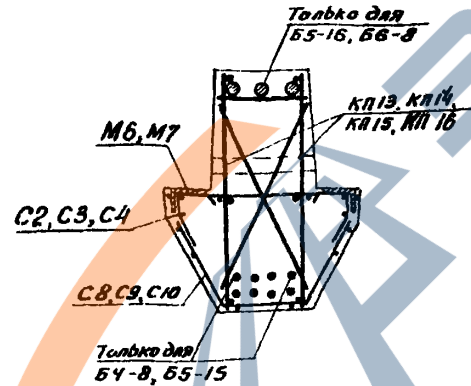


ПРИМЕЧАНИЕ.
Закладные детали устанавливать по опалубочным чертежам

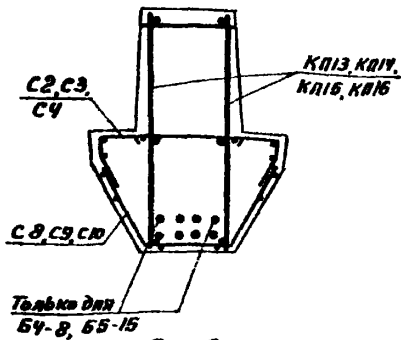
<https://zavodjbi.com/>



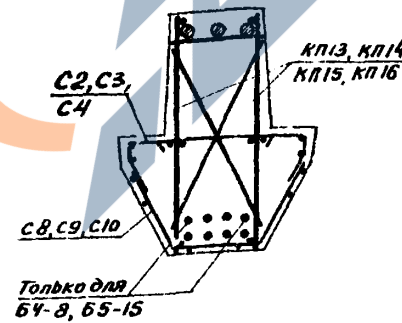
1-1



2-2



3-3



4-4

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа	Марка ригеля	Марка изделия	Кол-ч шт.	№ листа
Б4-8	КП13	1	14	Б5-16	КП15	1	15
	КП18	2	15		КП18	2	15
	С1	4			С1	4	
	С2	2	17		С3	2	17
	С8	1			С9	1	
	1	8	19		2	6	19
	37	16	20		37	12	20
	38	8			38	8	20
Б5-15	КП14	1	14	Б6-8	КП16	1	15
	КП18	2	15		КП18	2	15
	С1	4			С1	4	
	С3	2	17		С4	2	17
	С9	1			С10	1	
	2	8	19		3	6	19
	37	16	20		37	12	20
	38	8			38	8	20

Примечание

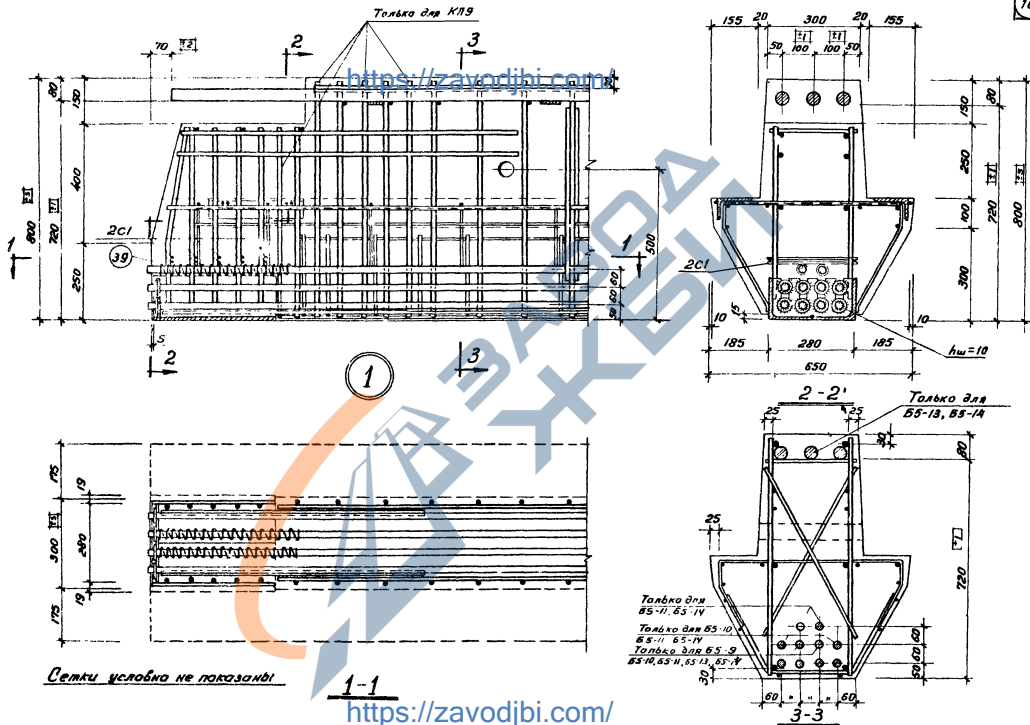
Закладные детали устанавливать по опалубочным чертежам

ТА
1965

Ригели Б4-8, Б5-15, Б5-16, Б6-8.
Армирование

ЦИ 23-5

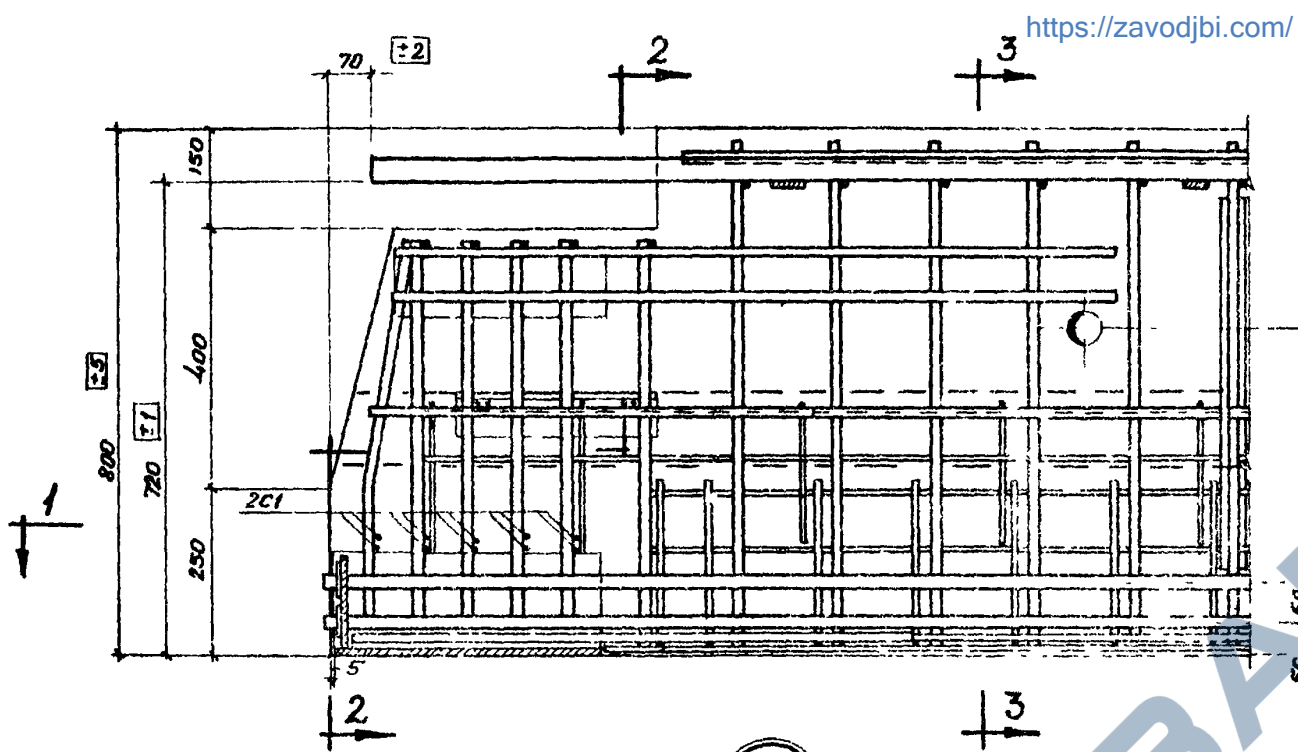
лист 7



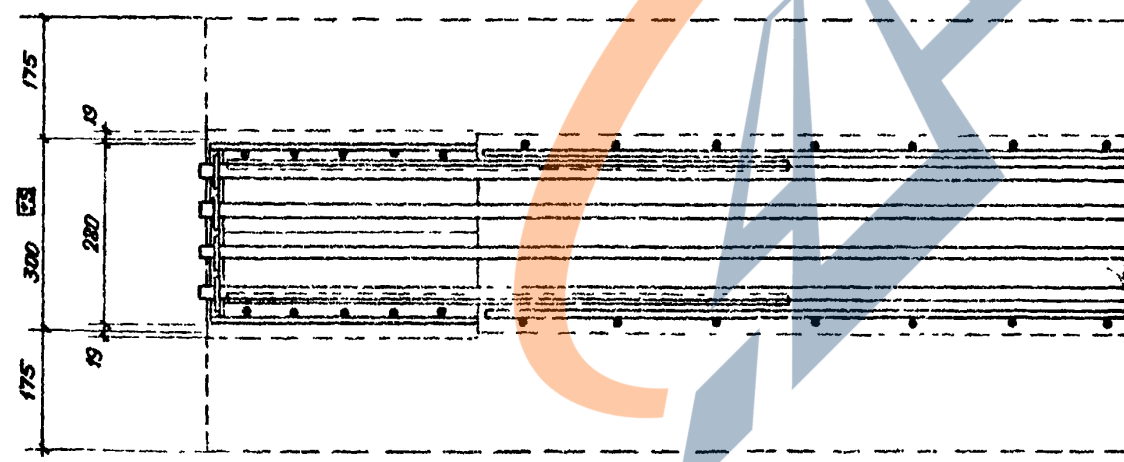
ТА
1985

Руслы 65-9 ÷ 65-14.
Узел 1

ИИ 23-5
лист 8

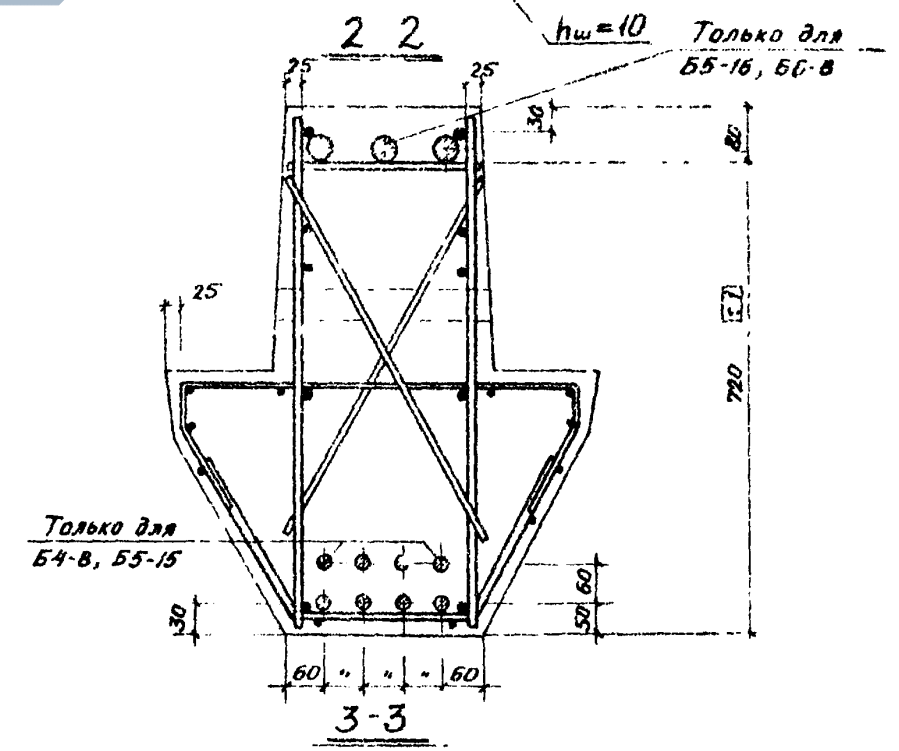
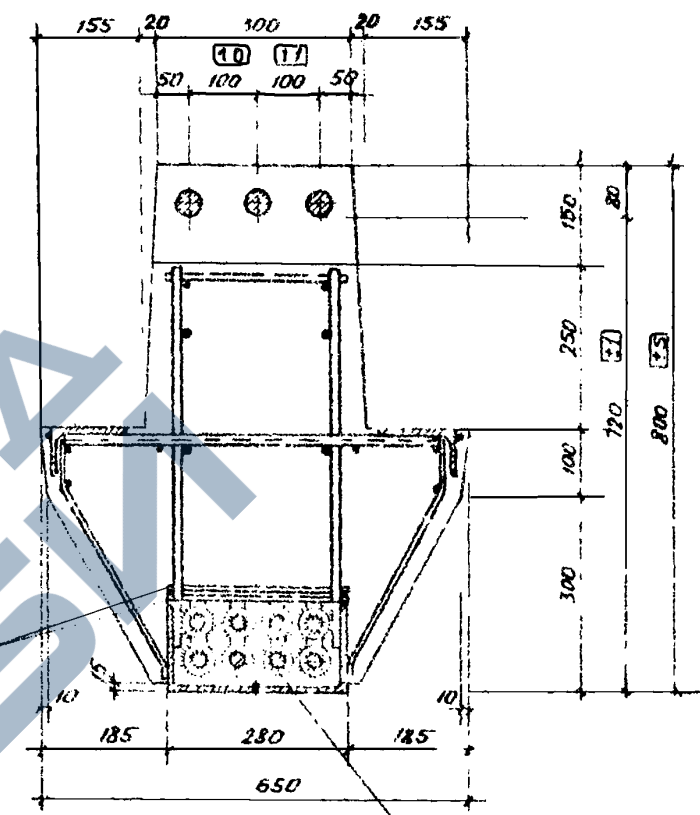


2



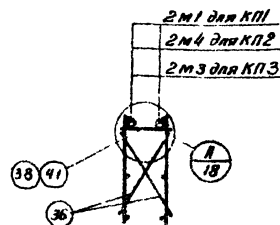
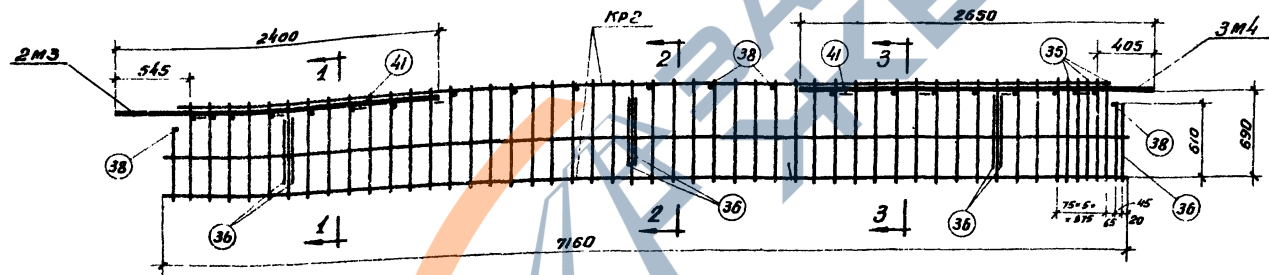
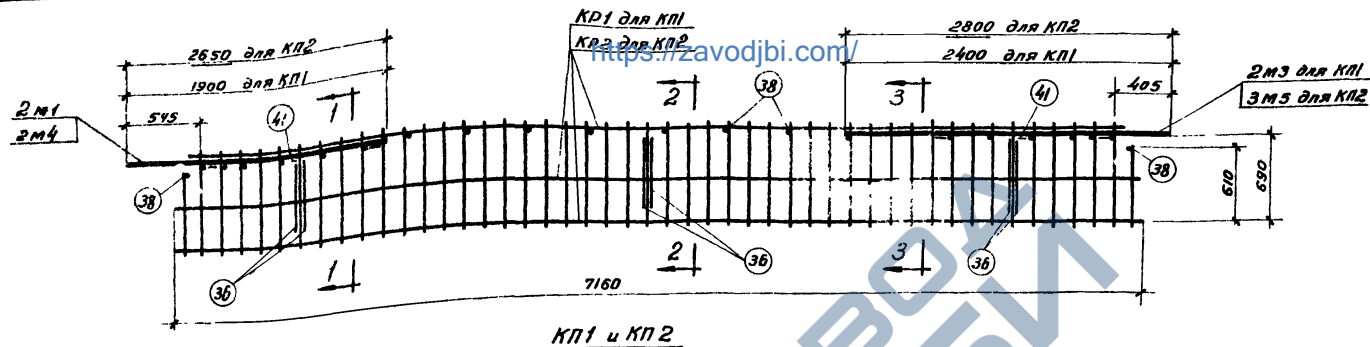
Сетки условно не показаны

1-1

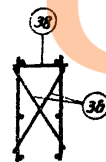


Только для
Б4-В, Б5-15

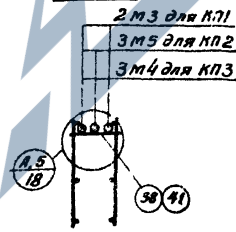
h_ш=10 Только для
Б5-16, Б6-В



1-1



2-2



3-3

Примечания.

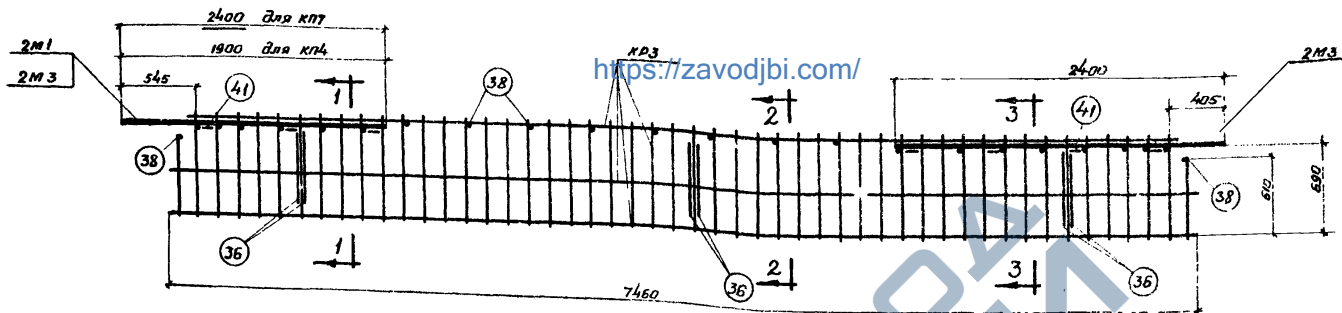
1. Пространственные каркасы собираются из плоских. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни № 36, 38 привариваются с помощью электро-сварочных клещей
3. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов. Дугой сваркой. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А.
4. Размер 690 дан до нижних рифов стержня.

ТА
1985.

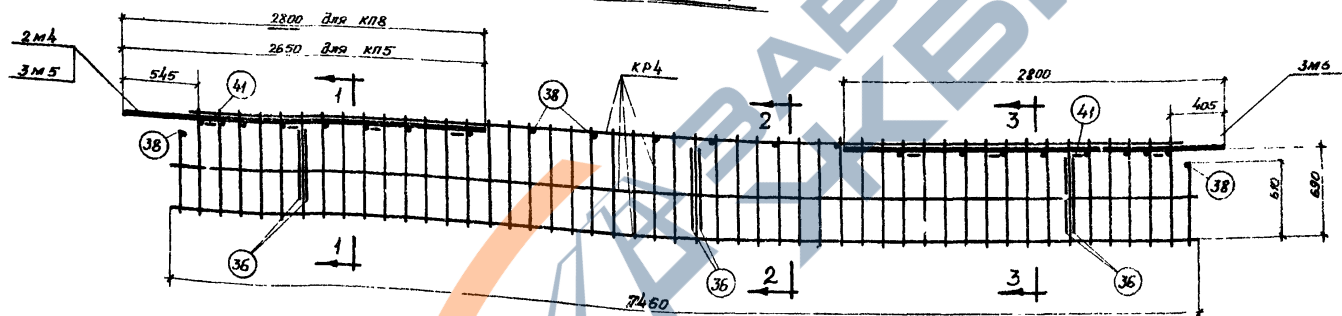
Пространственные каркасы КР1-КР3

ИИ 23-5

лист 10

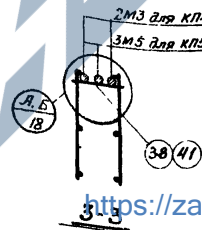
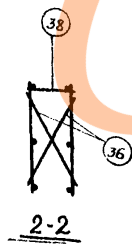
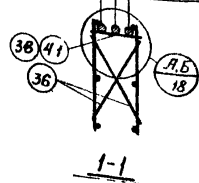


КР4 и КР7



КР5 и КР8

2М1 для КР4
2М3 для КР7
2М4 для КР5
3М5 для КР8

Примечания.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз. 36, 38 привариваются с помощью электросварных клещей.
3. М1, М3, М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой. Дуговую сварку производить электродами типа Э350А.
4. Размер 690 дан для нижних рифов стержня.

<https://zavodjbi.com/>

ТА
1965

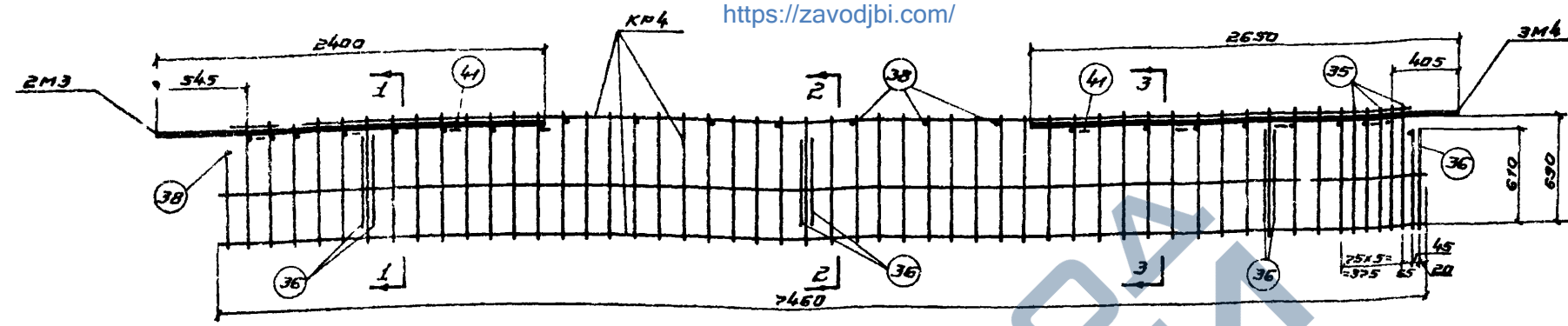
Пространственные каркасы КР 4, КР5, КР7, КР8

ЛУ 23 - 5

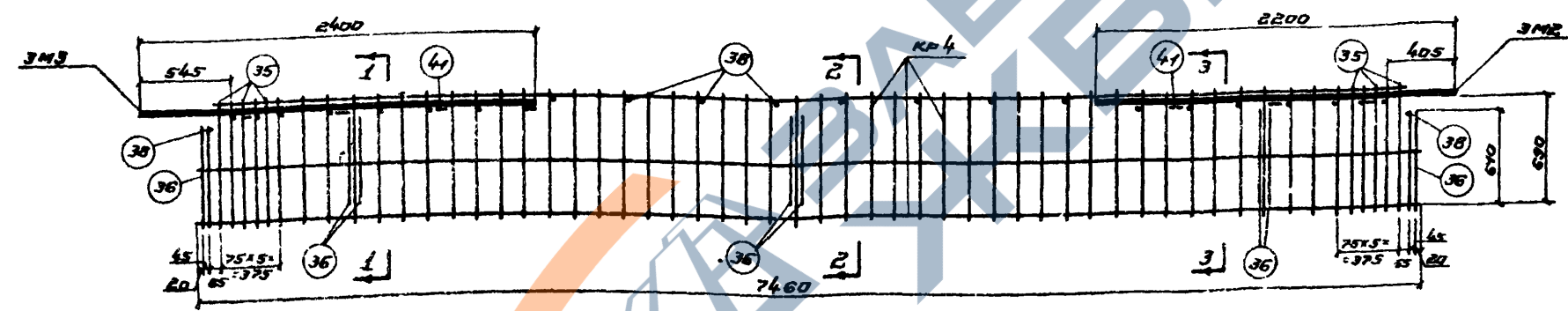
Лист 11

10726 20

<https://zavodjbi.com/>



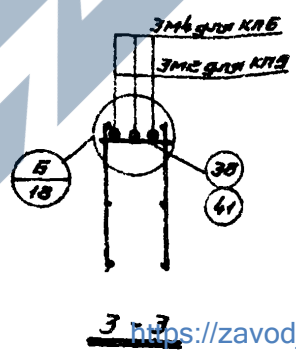
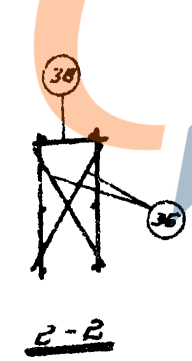
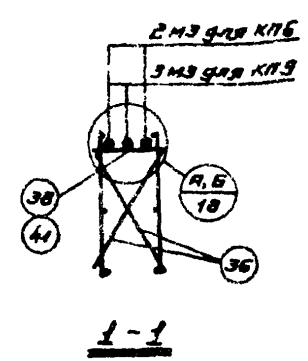
КП 6



КП 9

ПРИМЕЧАНИЯ

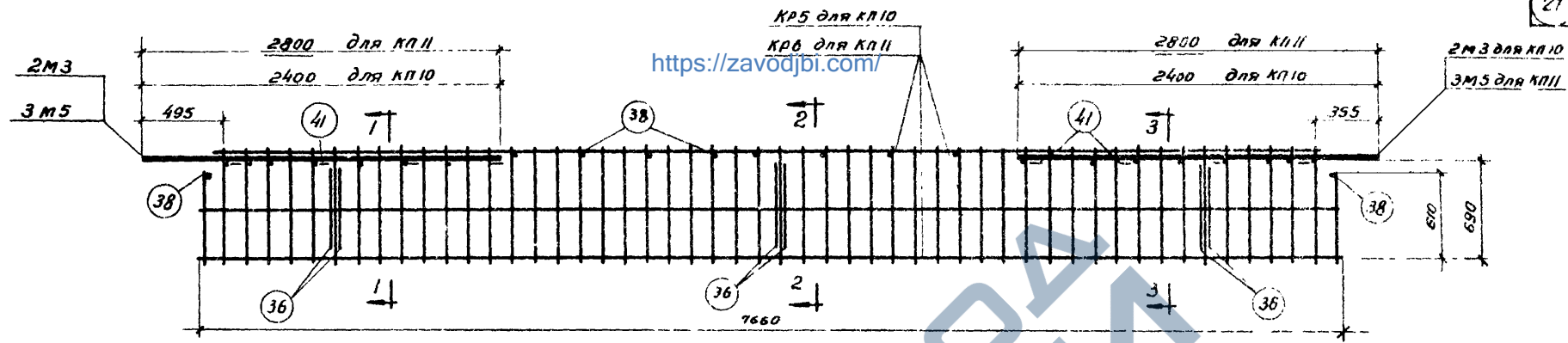
1. Пространственные каркасы собираются из плоских. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз 36, 38 привариваются с помощью электро-сварочных клещей.
3. м2, м3, м4 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А
4. Размер 630 дан до нижних рифов стержня.



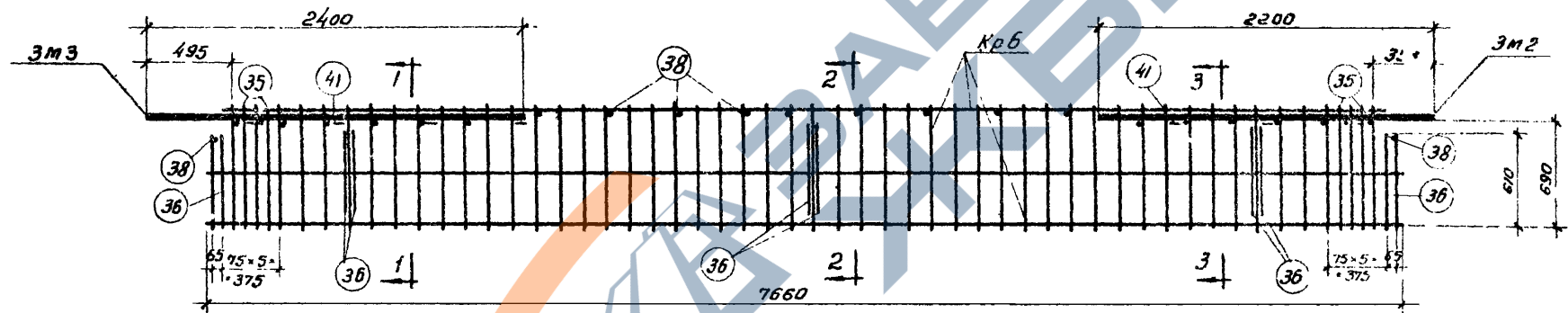
ТА 1365	Пространственные каркасы КП6, КП9	УИ 23-5 Лист 12
------------	-----------------------------------	--------------------

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodbi.com/>



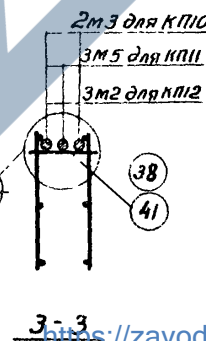
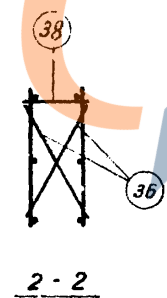
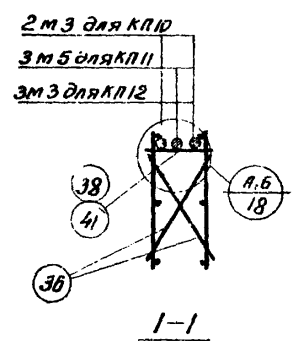
КП10 и КП11



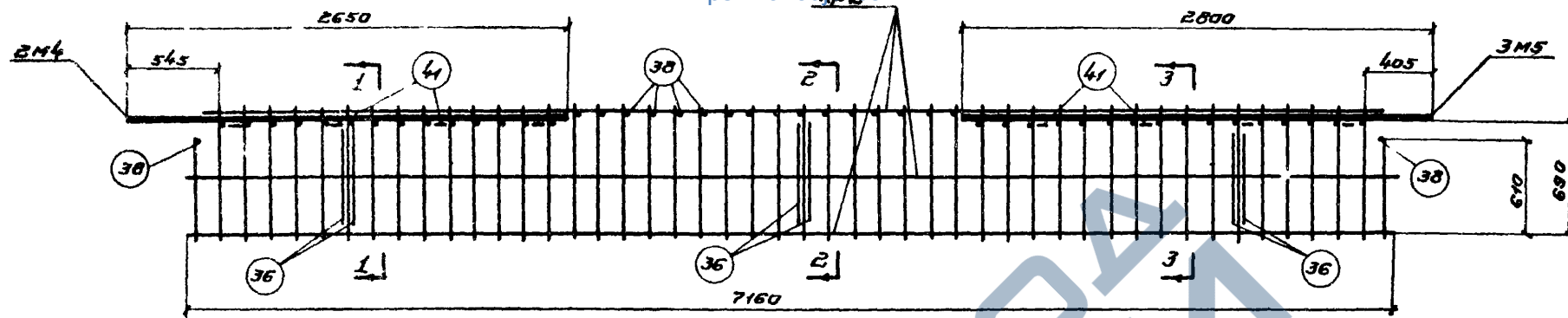
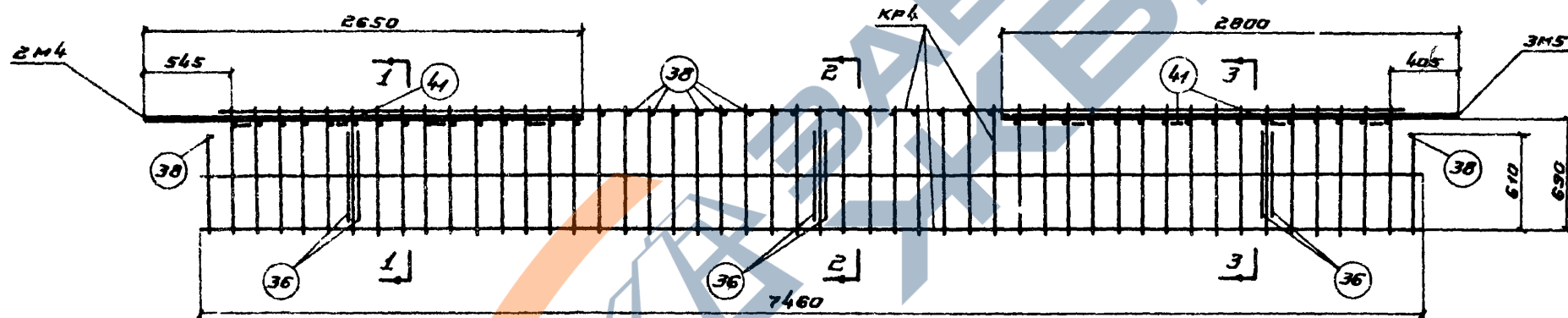
КП12

Примечания

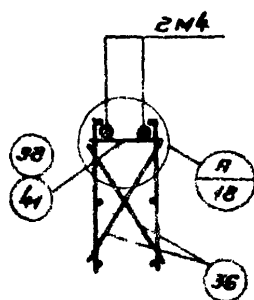
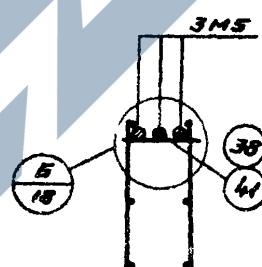
1. Пространственные каркасы собираются из плоских. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз 36, 38 привариваются с помощью электро-сварочных клещей.
3. М2, М3, М15 крепятся к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой. Дуговую сварку производить электродом типа Э50А.
4. Размер 690 дан до нижних рифов стержня.



ТА 1965	Пространственные каркасы КП10 ÷ КП12	ИЧ 23-5 лист 13
------------	--------------------------------------	--------------------

КП 13КП 14Примечания.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз 36, 38 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. М4, М5 крепятся к продольным стержням плоских каркасов угловой сваркой. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А.
4. Размер 690 дан до нижних рифов стержня.

1-12-23-3

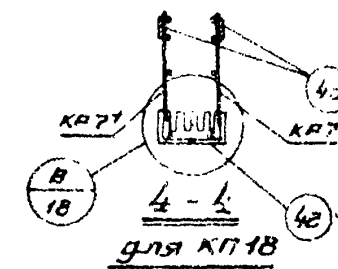
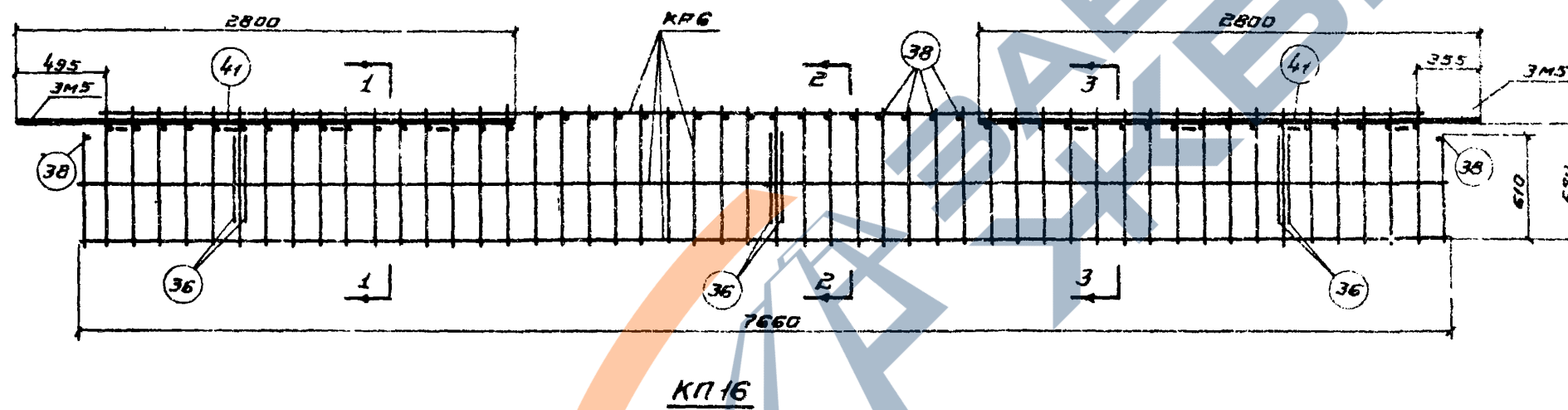
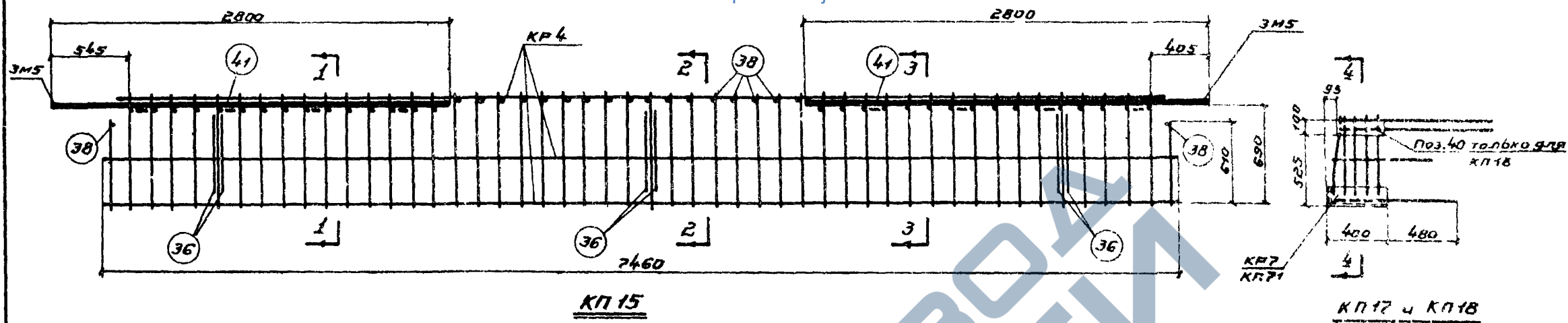
ТА
1965

Пространственные каркасы КП 13, КП 14

ИИ 23-5

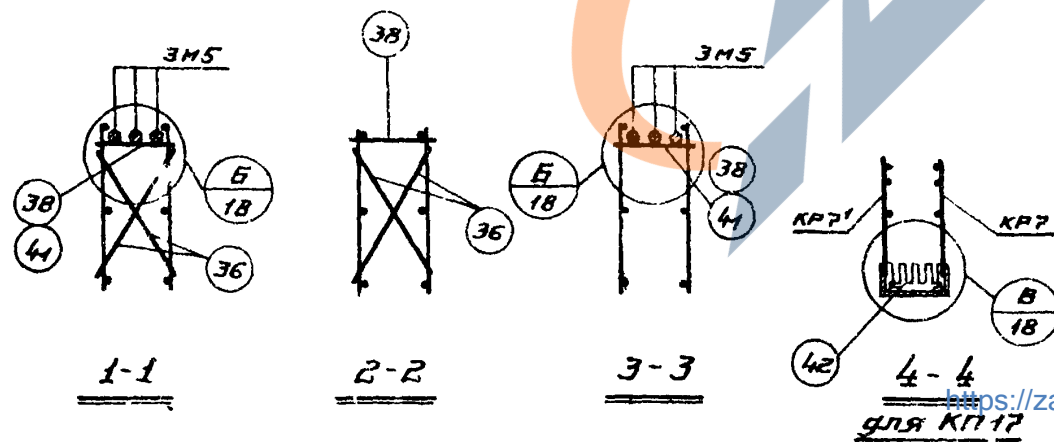
Лист 14

10126 23



Примечания.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских порядков сборки указан в пояснительной записке.
2. Стержни поз 36, 38 привариваются с помощью электросварочных клещей.
3. М5 крепятся к продольным стержням 1 плоских каркасов дуговой сваркой. Дуговую сварку производить электродами типа Э50А
4. Размер 630 дан до нижних рифов стержня.



ТД
1965

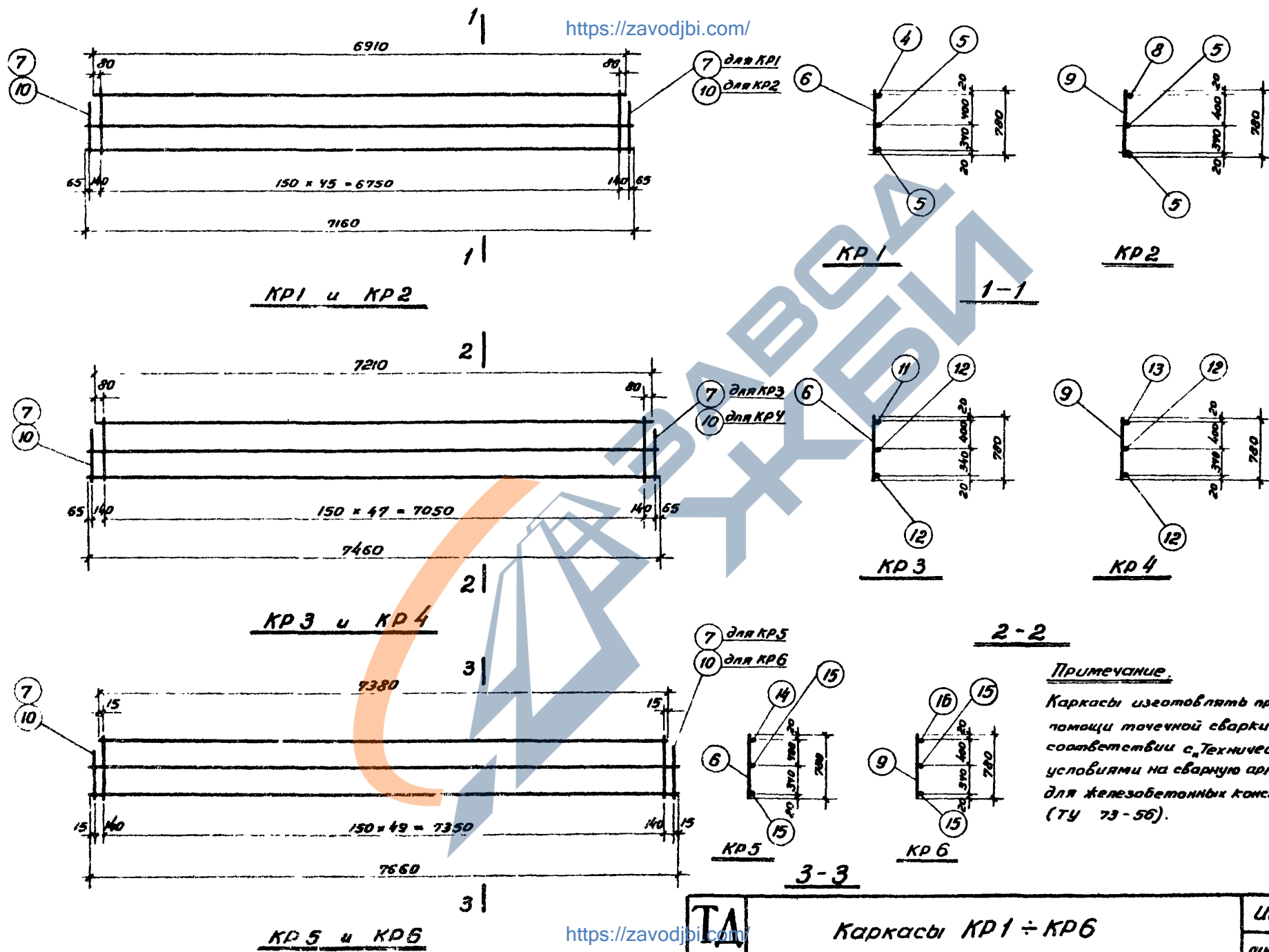
Пространственные каркасы КП 15 ÷ КП 18

44-23-5

15

10726 24

<https://zavodjbi.com/>

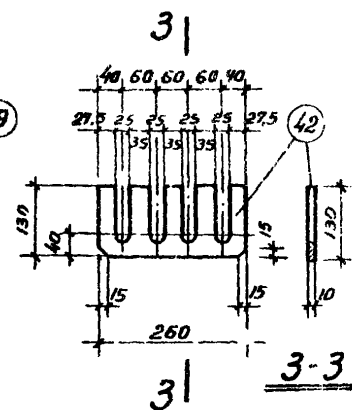
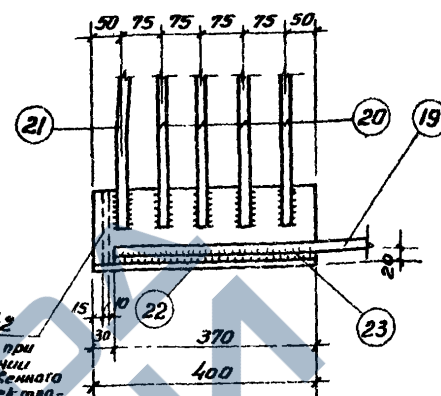
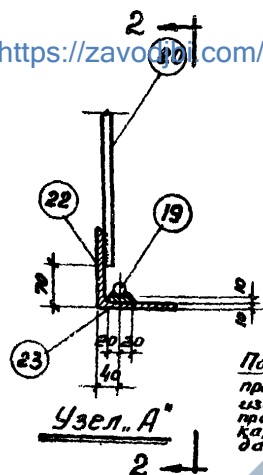


ТА
1965

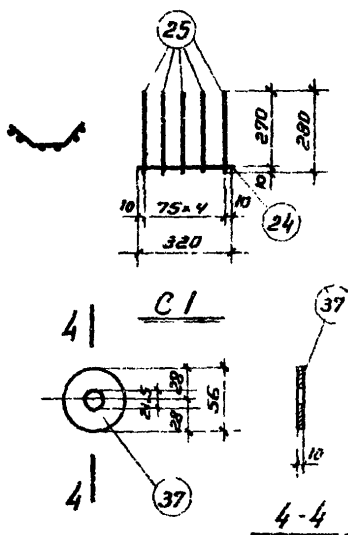
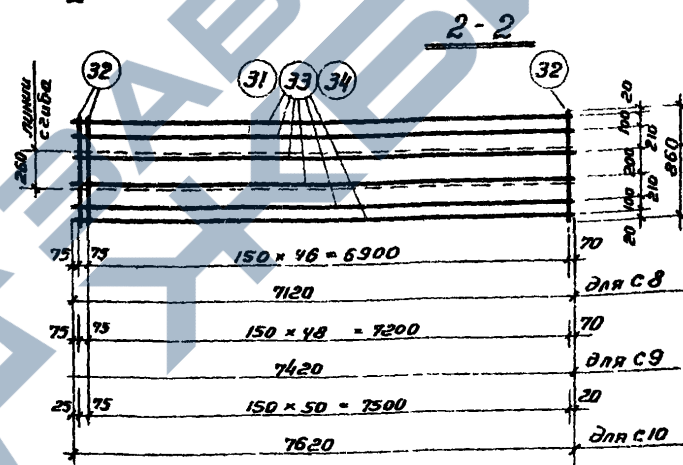
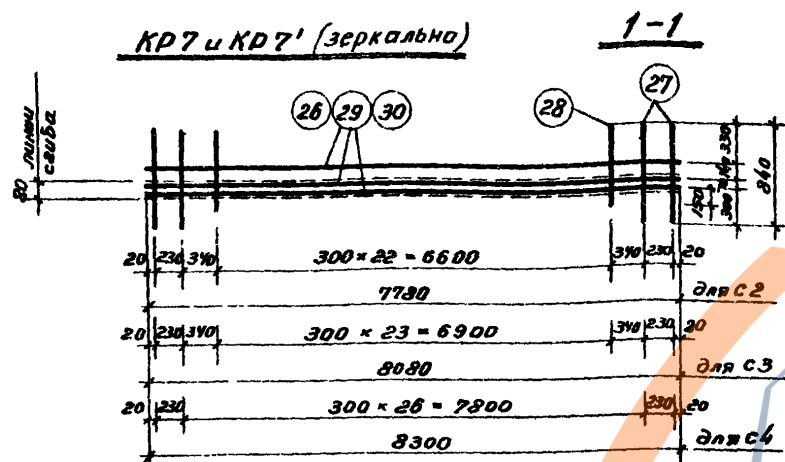
Каркасы КР1 ÷ КР6

УИ 23-5
лист 16

10726 25



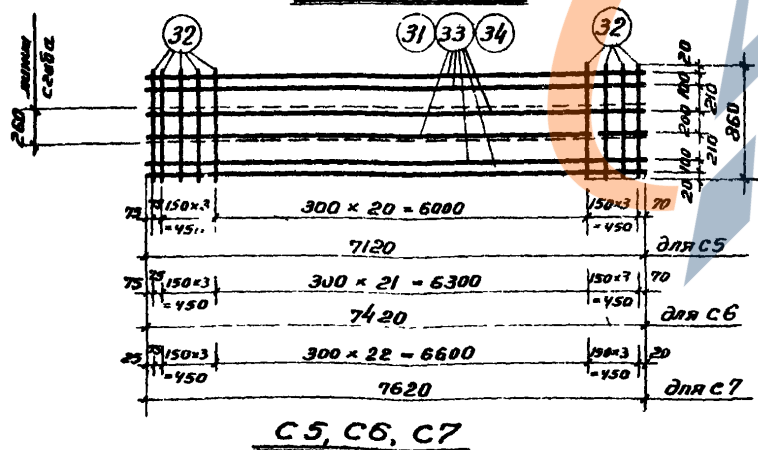
КР7 и КР7' (зеркально)



C8, C9, C10

Примечание.

Коркасы и сетки изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56).

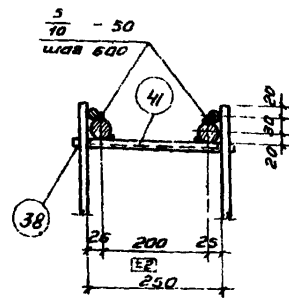


Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов

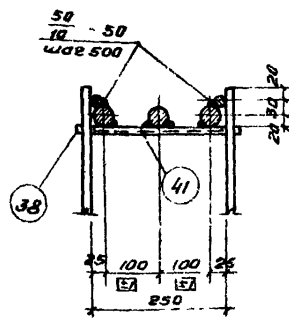
26

на один пространственный каркас

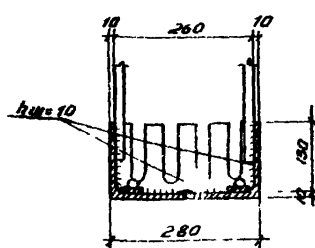
<https://zavodjbi.com/>



А



Б



В

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-ч. шт.	№ листа
КП1	КР1	2	16	КП5 (продолжение)	38	24	20	КП10	КР5	2	16	КП14 (продолжение)	М4	2	21
	М1	2	21		41	8			М3	4	21		М5	3	
	М3	2							36	6			36	6	
	36	6			КР4	2	16		36	6			38	50	20
	38	23	20		М3	2	21		38	25	20		41	8	
	41	7			М4	3			41	8					
КП2	КР2	2	16	КП6	35	6		КП11	КР6	2	16	КП15	КР4	2	16
	М4	2	21		36	8			М5	6	21		М5	6	21
	М5	3			38	24	20		М5	6	21		36	6	
	36	6			41	8			36	6			38	50	20
	38	23	20						38	25	20		41	8	
	41	8							41	8					
КП3	КР2	2	16	КП7	КР3	2	16	КП12	КР6	2	16	КП16	КР6	2	16
	М3	2	21		М3	4	21		М2	3	21		М5	6	21
	М4	3			36	6			М3	3	21		36	6	
	35	6			38	24	20		35	8			38	52	20
	36	8			41	8			36	10			41	8	
	38	23	20						38	25	20				
КП4	41	8		КП8	КР4	2	16	КП13	41	7		КП17	КР7	1	17
					М5	6	21						КР7'	1	
					36	6							42	1	20
					38	24	20								
					41	8			КР2	2	16				
									М4	2	21				
КП5	КР3	2	16	КП9	КР4	2	16	КП14	М5	3	21	КП18	КР7	1	17
	М1	2	21		М2	3	21		36	6			КР7'	1	
	М3	2			М3	3			38	48	20		40	2	20
	36	6			35	12			41	8			42	1	
	38	24	20		36	10	20								
	41	7			38	24									
КП5	КР4	2	16		41	7									
	М4	2	21												
	М5	3													
	36	6	20												

<https://zavodjbi.com/>

ТА
1965

Узлы Я, Б, В.

Спецификация марок арматурных изделий

УУ23-5

Лист 18

10726 27

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	общая длина м	Вес кг
Предварительное наименование арматурного изделия	1		18AII	8500	1	8.0	18AII	8.0	16.0
	2		18AII	8300	1	8.3	18AII	8.3	16.6
	3		18AII	8500	1	8.5	18AII	8.5	17.0
HP1	4		16AII	6910	1	6.9	12AII	51.5	45.7
	5		12AII	7160	2	14.3	16AII	6.9	10.9
	6		12AII	780	46	35.9	Итого		56.6
	7		12AII	630	2	1.3			
HP2	5		12AII	7160	2	14.3	12AII	14.3	12.7
	8		20AII	6910	1	6.9	14AII	37.2	45.0
	9		14AII	780	46	35.9	20AII	6.9	17.0
	10		14AII	630	2	1.3	Итого		74.7
HP3	6		12AII	780	48	37.4	12AII	53.6	47.6
	7		12AII	630	2	1.3	16AII	7.2	11.4
	11		16AII	7210	1	7.2	Итого		59.0
	12		12AII	7460	2	14.9			
HP4	9		14AII	780	48	37.4	12AII	14.9	13.3
	10		14AII	630	2	1.3	14AII	38.7	46.8
	12		12AII	7460	2	14.9	20AII	7.2	17.8
	13		20AII	7210	1	7.2	Итого		77.9

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	общая длина м	Вес кг
HP5	6		12AII	780	50	39.0	12AII	55.6	49.5
	7		12AII	630	2	1.3	16AII	7.4	11.7
	14		16AII	7380	1	7.4	Итого		61.2
	15		12AII	7660	2	15.3			
HP6	9		14AII	780	50	39.0	12AII	15.3	13.5
	10		14AII	630	2	1.3	14AII	40.3	48.8
	15		12AII	7660	2	15.3	20AII	7.4	18.3
	16		20AII	7380	1	7.4	Итого		80.1
HP7	17		12AII	1100	2	2.2	12AII	2.8	2.8
	18		12AII	710	1	0.7	16AII	3.8	6.0
	19		16AII	650	1	0.9	140x10	0.4	8.6
	20		16AII	570	4	2.3	40x10	0.4	1.3
HP7'	21		16AII	574	1	0.6	Итого		18.5
	22		140x10	400	1	0.4			
	23		40x10	370	1	0.4			

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

28

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	Ф	Длина	Кол-во	Общая	Выборка стали		
			мм	мм	шт.	длина м	Ф или сечение мм	общая длина м	Вес кг
C1	24		6AIII	320	1	0,3	6AIII	1,7	0,4
	25		6AIII	280	5	1,4	Итого		0,4
C2	26		5BI	7780	3	23,4	5BI	42,7	6,6
	27		5BI	840	4	3,4	Итого		6,6
	28		5BI	690	23	15,9			
C3	27		5BI	840	4	3,4	5BI	44,2	6,8
	28		5BI	690	24	16,6	Итого		6,8
	29		5BI	8080	3	24,2			
C4	27		5BI	840	4	3,4	5BI	46,9	7,2
	28		5BI	690	27	18,6	Итого		7,2
	30		5BI	8300	3	24,9			
C5	31		5BI	7120	6	42,7	5BI	42,7	6,6
	32		10AIII	800	28	24,1	10AIII	24,1	14,9
							Итого		21,5
C6	32		10AIII	860	29	24,9	5BI	44,5	6,9
	33		5BI	7420	6	44,5	10AIII	24,9	15,4
							Итого		22,3
C7	32		10AIII	860	30	25,8	5BI	45,7	7,0
	34		5BI	7620	6	45,7	10AIII	25,8	15,9
							Итого		22,9
C8	31		5BI	7120	6	42,7	5BI	42,7	6,6
	32		10AIII	860	48	41,3	10AIII	41,3	25,5
							Итого		32,1

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	общая длина м	Вес кг
C9	32		10AIII	860	50	43.0	6BII	44.5	6.9
	33		5BII	7420	6	44.5	10AIII	43.0	26.5
Итого									33.4
C10	32		10AIII	860	52	44.7	5BII	45.7	7.0
	34		5BII	7620	6	45.7	10AIII	44.1	17.6
Итого									34.6
C11	35		14AIII	780	1	0.8	14AIII	0.8	1.0
	36		14AIII	630	1	0.6	14AIII	0.6	0.7
C12	37	Шарба δ=10	56/21,5		1	—	56/21,5		0.3
	38		14AIII	280	1	0.3	14AIII	0.3	0.4
C13	39		3BII	2500	1	2.5	3BII	2.5	0.1
	40	Полоса	100x10	320	1	0.3	-100x10	0.3	2.5
C14	41	Полоса	50x10	240	1	0.2	-50x10	0.2	0.9
	42	Полоса	130x10	260	1	0.3	-130x10	0.3	3.1

ТА
1965

Спецификация и выборка стали

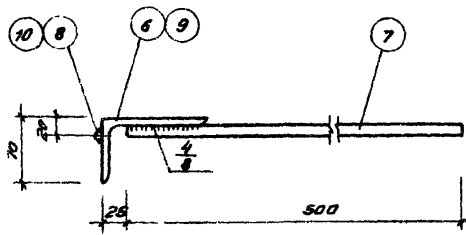
УУ23-5

лист 20

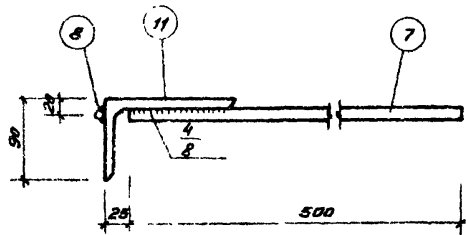
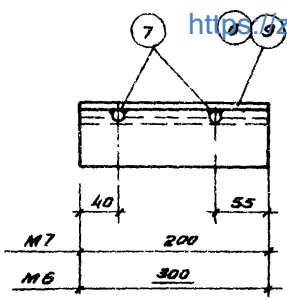
10726 29

<https://zavodjbi.com/>

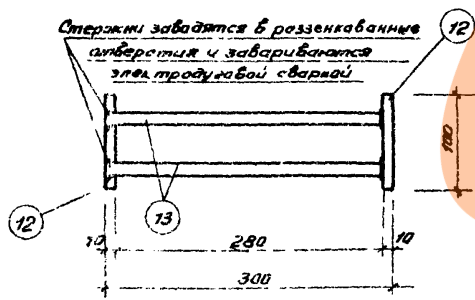
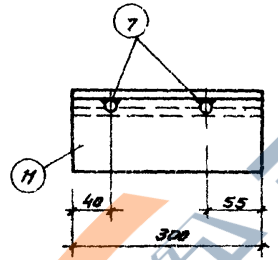
Спецификация стали на один закладной элемент



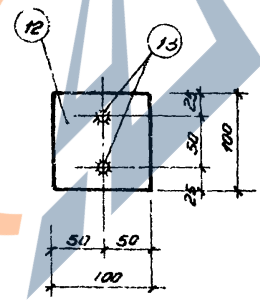
M6 и M7



M8



M9



Марка элемента	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг			Примечание
					Одной поз.	Всех поз.	Элемент	
M1	1	φ 36 А III	1900	1	15,2	15,2	15,2	
M2	2	φ 36 А III	2200	1	17,6	17,6	17,6	
M3	3	φ 36 А III	2400	1	19,2	19,2	19,2	
M4	4	φ 36 А III	2650	1	21,2	21,2	21,2	
M5	5	φ 36 А III	2800	1	22,4	22,4	22,4	
M6	6	L 110x70x7	300	1	2,9	2,9		
	7	φ 12 А III	500	2	0,5	1,0	4,0	
	8	φ 6 А III	300	1	0,1	0,1		
M7	7	Ст. выше	500	2	0,5	1,0		
	9	L 110x70x7	200	1	1,9	1,9	3,0	
	10	φ 6 А III	200	1	0,1	0,1		
M8	7	Ст. выше	500	2	0,5	1,0		
	8	— " —	300	1	0,1	0,1	6,4	
	11	L 140x90x10	300	1	5,3	5,3		
M9	12	— 100x10	100	2	0,8	1,6	2,2	
	13	φ 12 А III	290	2	0,3	0,6		

Примечания

1. Элементы M6 + M9 изготавливаются с помощью электродуговой сварки.
2. Сварки элементов M6 + M8 производится электродами типа Э50А; позиции 12 и 13 элемента M9 собираются под слоем флюса.

<https://zavodjbi.com/>



Закладные элементы M1 ÷ M9