ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-12

/ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ ИИ20/70/

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 И 9×6 М

ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 кгс/м²

ВЫПУСК 7

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОРЦОВЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 9 М С ПОЛКОЙ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

Зам. 1.420-35.95
Вып 0.0÷0-3, 1-0÷1-3,
2-0÷2-3, 3-1, 3.2, 4-1
Ц-10/98

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15758
ЦЕНА 0-87

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.420-12
/ДОПОЛНЕНИЕ К СЕРИИ ИИ20/70/

КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6 x 6 И 9 x 6 М

ПОД НАГРУЗКИ СООТВЕТСТВЕННО ДО 2500 И 1500 КГС/М²

Выпуск 7

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОРЦОВЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 9 М С ПОЛКОЙ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1.03 1979 г
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
Постановление №186
от 26 IX-1978 г

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.	Лист
I. Пояснительная записка . . .	3-9	П-I÷П-7
П. Рабочие чертежи		
I.Ригель Б42-I.Опалубочный чертеж	I0	I
2.Ригель Б43-I, Б43-2. Опалубочный чертеж	II	2
3.Ригель Б44-I.Опалубочный чертеж	I2	3
4.Опалубочный чертеж.Узел "А". Деталь анкеровки напрягаемой арматуры. Расположение предварительно напрягаемой арматуры	I3	4
5.Ригели Б42-I,Б43-I,Б43-2, Б44-I. Армирование. . . .	I4	5
6.Армирование. Узлы I,2 . .	I5	6
7.Пространственный каркас ПК29	I6	7
8.Пространственный каркас ПК30	I7	8
9.Пространственный каркас ПК3I	I8	9
I0,Пространственный каркас ПК32	I9	I0
II. Пространственные каркасы.Узлы 3, 4, 7	20	II
I2. Пространственные каркасы.Узлы 5, 6	2I	I2
I3. Закладные детали М8.МII.Заготовки. Спецификация.	22	I3
I4. Перечень позиций на один ригель	23	I4
I5. Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом	24	I5
I6. Выборка стали на один ригель .	25	I6
I7. Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей	26	I7
I8. Вариант ригелей с петлями для подъема	27	I8

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий альбом типовых железобетонных ригелей торцевых рам каркаса зданий с перекрытиями из плит, опирающихся на полки ригелей, с сеткой колонн 9х6 м, разработан для варианта конструкций серии ИИ20/70 содержащего следующие изменения каркаса зданий, отразившиеся на чертежах торцевых ригелей:

- частично исключен торцевой стальной фахверк;
- навеска стеновых панелей торцевых стен запроектирована непосредственно на железобетонные колонны торцевой рамы и на стойки фахверка.

В связи с указанными изменениями торцевые ригели запроектированы с одной полкой для опирания плит перекрытий и с соответствующим изменением армирования ригелей.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

Рабочие чертежи типовых железобетонных конструкций многоэтажных производственных зданий разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам, утвержденным распоряжением Госстроя СССР № 163 от 2 июля 1963 года.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбоме I.420 -I2 выпуска 0-2.

Альбом содержит рабочие чертежи поперечных ригелей торцевых рам для зданий с перекрытиями из плит, опирающихся на полки ригелей, с сеткой колонн 9х6 м.

Маркировочные схемы торцевых рам приведены в альбоме серии I.420 - I2 выпуск 0-2.

Ригели предназначены для применения в зданиях с навеской панелей стен непосредственно на железобетонные колонны и стойки фахверка, опирающиеся на ригели.

Марки и область применения ригелей приведены в таблице I.

Таблица I

Марка ригеля	Длина ригеля	Нормативная временная длительная нагрузка на перекрытие кгс/м2	Местоположение ригеля в раме каркаса
Б42-I	7980	500÷I500	Крайний ригель торцевой рамы
Б43-I	8280	500÷I500	Крайний ригель торцевой рамы
Б43-2	8280	500÷I500	Средний ригель торцевой рамы
Б44-I	8480	500÷I500	Средний ригель торцевой рамы

Обозначение марки ригеля состоит из двух частей. Первая часть марки обозначает типоразмер ригеля и состоит из буквенного обозначения "Б" и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность ригеля. Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с жесткими узлами и числом пролетов в соответствии с габаритными схемами. Поперечные ригели рассчитаны на нормативную временную длительную равномерно распределенную нагрузку /I500 кгс/м2/ и постоянную нормативную равномерно-распределенную нагрузку, действующие на перекрытия.

Постоянная нагрузка на поперечные торцевые рамы включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замоноличивания

перекрытия, а также вес пола и перегородок и составляет 700 кгс/м2,

Расчет и конструирование ригелей произведены в соответствии со СНиП П-В.I-62^{X} с учетом "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69) и "Инструкции по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий" издания 1961 г., и отвечают требованиям "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67), предъявляемым к конструкциям, эксплуатируемым в слабо-и среднеагрессивных средах.

Ширина раскрытия трещин в ригелях при учете такой ветровой нагрузки не более 0,3 мм, при учете 30% нагрузки от ветра - не более 0,2 мм (в соответствии с требованиями СН 262-67) Ригели изготавливаются из бетона марки "400".

Напрягаемая продольная рабочая арматура принята в двух вариантах - класса А-Шв с контролем напряжений и удлинений и нормативным сопротивлением $R_a^н$ = 5500 кгс/см2 и класса А-IУ с $R_a^н$ = 6000 кгс/см2. Величины контролируемых напряжений для обоих классов арматуры принимаются равными соответствующим нормативным сопротивлениям; для арматуры класса А-Шв предельное удлинение не должно превышать 4,5% для стали марки 35ГС и 3,5% для стали марки 25Г2С.

Напрягаемая арматура класса А-Шв применяется только в случае отсутствия арматуры класса А-IУ.

Ненапрягаемая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-75.

Натяжение арматуры - на упоры форм механическим способом.

Величины предварительного напряжения и усилия натяжения рабочей арматуры даны в таблице 2.

Предел огнестойкости ригелей по СНиП П-А.5-70 - 2 часа.

Для строповки ригелей предусмотрены два отверстия ø 50 мм на расстоянии~1,0 м от конца ригеля.

Кроме того в альбоме разработаны варианты ригелей, строповка которых осуществляется с помощью монтажных петель, изготавливаемых из стали А-I (см.лист 18).

Таблица 2

Марка ригеля	Класс напрягаемой арматуры	Расчетный диаметр, мм и количество стержней в сечении	Предварительное напряжение "б" кгс/см2	Усилие натяжения кгс на один стержень
I	2	3	4	5
Б42-I; Б43-I	А-Шв	3ø32	4950	39800
	А-IУ	3ø32	5400	43400
Б43-2; Б44-I	А-Шв	3ø28	4950	30500
	А-IУ	2ø28 +1ø25	5400	33300 26500

Марки стали арматуры и закладных деталей должны устанавливаться в проекте конкретного объекта в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в серии I,420-I2 выпуск 0-I.

При применении ригелей в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивных газовых сред в проекте конкретного объекта должны быть указаны специальные условия по изготовлению ригелей, вытекающие из характера агрессивной среды и требований СН 262-67.

П. Технические требования к изготовлению ригелей

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

а) глав СНиП:

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва
Гл.инж.пр-та Дурнев Нурнеев

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

I-В.2-69 "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-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

б/ ГОСТов:

ГОСТ I0922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

ГОСТ I0I80-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".

ГОСТ I30I5-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

ГОСТ I8980-73 "Ригели железобетонные для зданий. Технические требования".

в/ "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" /СН 393-69/;

г/ "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры /СН 390-69/;

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП Ш-В.5-62^{X} "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" /СН 3I3-65/.

Плоские каркасы и сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной электросварки.

Дуговая сварка арматурных стержней из стали класса А-Ш между собой и со стальными закладными деталями из листовой, полосовой, угловой стали, а также сварка закладных деталей должна производиться электродами типа Э50А-Ф, Э55-Ф; Э42А-Ф и Э46А-Ф по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН 393-69.

Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо- и средне-агрессивными газовыми средами обязательно выполнение специальных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Ригели армируются пространственными каркасами.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов сеток, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки вязальной проволокой.

Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса, в соответствии с допусками, проставленными на чертежах, сборка его должна производиться в кондукторе.

Сборка пространственных каркасов должна производиться в следующем порядке:

а) устанавливаются опорные закладные детали марки МI;

б) устанавливаются плоские каркасы;

в) нижняя продольная арматура плоских каркасов приваривается

электродуговой сваркой к опорной закладной детали МI, а позиция 65 закладной детали МI приваривается электросварочными клещами к поперечной арматуре плоских каркасов;

г) поз.88 приваривается к анкерующим стержням закладной МI;

д) поперечные соединительные стержни поз.48 привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей;

е) предварительно напрягаемые стержни вместе со спиралями поз. 5I заводятся сверху в пространственный каркас и временно крепятся к стержням поз.48 вязальной проволокой;

ж) устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов и закрепляется в проектном положении;

и) положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выверки их путем приварки к поз.56 электродуговой сваркой;

к) верхние поперечные стержни соединительные поз. 48 привариваются контактной точечной сваркой при помощи электросварочных клещей к поперечной арматуре плоских каркасов, в случае учащенного шага поперечных стержней каркасов у торцов ригеля вместо поз.48 приваривается поз.50.

л) верхняя продольная рабочая арматура диаметром 36 мм приваривается электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50 мм через 400 мм;

м) сетки С2, С2А, С3, С3А, С4, С5, С5А (в зависимости от марки ригеля), армирующие полки ригелей и, сетки СУ устанавливаются, привязываются к плоским каркасам, а сетки С2, С2А, С3, С3А, С5, С5А, кроме того, привариваются на опорах к закладным деталям МI;

н) поверх сеток, армирующих полки ригеля, устанавливаются и выверяются закладные детали марок М6-М8 или М9, которые затем привязываются к продольным стержням плоских каркасов. Закладные детали МIО, МII крепятся к опалубке.

Окончательная фиксация временно закрепленных деталей пространственного каркаса, а также его проверка производится при установке каркаса в стальную опалубку, причем особо тщательно должны соблюдаться допуски на установку выпусков опорной арматуры ригелей, фиксируемых в опалубке.

При изготовлении пространственных каркасов должны быть учтены фактические допуски на размеры стальных форм по длине; они не должны превышать те допуски, которые указаны на чертежах ригелей.

В случае отсутствия электросварочных клещей необходимой мощности на листе 17 дан пример образования пространственного каркаса путем замены соединительных стержней позиций 48 на скобы (позиции"а"и"б"), привариваемые электродуговой сваркой к плоским каркасам, и на шпильки (позиция "в"), закрепляемые вязальной проволокой.

Отклонения размеров ригелей от проектных, отклонения от проектного положения стальных закладных деталей и отклонения от размера толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать величин, поставленных на рабочих чертежах и указанных в ГОСТе I30I5-75. При этом толщина защитного слоя до поперечной арматуры должна быть не менее 20 мм с учетом нормированных допусков /при учете осадки стержней при контактной сварке/.

Внешний вид и качество поверхностей ригелей должны удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5-75 для конструкций производственных зданий, предназначенных под окраску. Ригели, изготовляемые для применения в условиях воздействия агрессивной среды, не должны иметь раковин, выбоин и околов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении ригелей должны применяться подкладки из пластмасс или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

После плавного спуска напряжения напрягаемая арматура приваривается к поз.61 через опорные шайбы поз.52÷54 электродами Э50А-Ф / деталь см.лист 4/.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 мм, кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим /равнозначным/ покрытием.

На боковой грани ригеля /на расстоянии не более I м от торца/ должны быть обозначены несмываемой краской марка ригеля, штамп ОТК, дата изготовления, вес ригеля в кг, марка предприятия-изготовителя.

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

При изготовлении ригелей должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Величина отпускной прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом I.30 ГОСТа I3015-75.

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

Ш. Указания по применению ригелей

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в альбоме серии I.420-I2 выпуск 0-2.

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок ригелей должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.I-62^{x} и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками".

При применении ригелей настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше +50°С назначение марок ригелей должно производиться на основе расчета, с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

В случае нагрузок, отличающихся от равномерно-распределенных, принятых при расчете ригелей серии I.420-I2 выпуск 7 назначение марок ригелей следует производить на основе расчета, руководствуясь указаниями, приведенными в альбоме серии I.420-I2 выпуск 0-2 используя при этом типовые ригели необходимой несущей способности.

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура ригелей позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабо- и среднеагрессивной газовой среды.

При применении ригелей в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- и среднеагрессивными газовыми средами, в проекте здания, в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67, должны быть дополнительно указаны:

а/ требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости, водопоглощения и водоцементного отношения;

б/ марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;

в) виды защиты и способы их нанесения на поверхность ригелей и стальных закладных деталей;

г) требования к качеству бетонной поверхности.

Показатели плотности бетона, характеризуемые маркой по водонепроницаемости, водопоглощения приведены в таблице 3.

В спецификациях к рабочим чертежам ригелей указан только класс стали без указания марки стали.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей ригелей. Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме серии I.420-I2 выпуск 0-2.

Таблица 3

№ № п.п.	Плотность бетона	Марка бетона по водонепроницаемости	Водопоглощение в % по весу	Водоцементное отношение не более
I.	Нормальная	В-4	5,7-4,8	0,6
2.	Повышенная	В-6	4,7-4,8	0,55
3.	Особо плотная	В-6	4,2 и менее	0,45

Примечание: I. Марка бетона по водонепроницаемости определяется по ГОСТ 4800-59 "Бетон гидротехнический. Методы испытания бетона в возрасте 28 суток".

2. Водопоглощение бетона определяется в соответствии с ГОСТ I2730-67.

Ригели, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемые с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку, отличную от маркировки ригелей, предназначенных для обычных условий.

Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивной среды, рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"Н" - при изготовлении конструкции с нормальной плотностью бетона;

"П" - при изготовлении конструкций с повышенной плотностью бетона;

"О" - при изготовлении конструкций с особо плотным бетоном.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется ригель марки Б42-I - то маркировка принимается при требуемой нормальной плотности бетона Б42-I- Н;

- при требуемой повышенной плотности бетона Б42-I- П;
- при требуемом особо плотном бетона Б42-I- О;

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

IУ. Указания по приемке, хранению и транспортировке ригелей

Приемка ригелей должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ I3015-75, ГОСТ I8980-73, ГОСТ 8829-66 и рабочими чертежами ригелей. При приемке следует обращать особое внимание на правильность маркировки ригелей, особенно для случаев, когда проектной

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва
Гл. инж. проекта Дурнева
Гл. инж. пр-та Дурнева

15758 9

организацией оговорены дополнительные условия эксплуатации ригелей или в ригелях имеются изменения по сравнению с типовыми(*например, имеются дополнительные закладные детали*).

Ригели должны храниться в штабелях, рассортированные по типоразмерам, маркам и партиям. В штабели ригели укладываются (в рабочем положении) на деревянные прокладки толщиной не менее 60 мм, располагаемые на расстоянии I м от торцов ригелей по одной вертикали.

По высоте в штабеле допускается не более 2-х рядов.

Транспортирование ригелей производится на автомашинах и железнодорожных платформах со специальным оборудованием, предохраняющим ригели от повреждения.

При перевозке ригелей автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1966 г.).

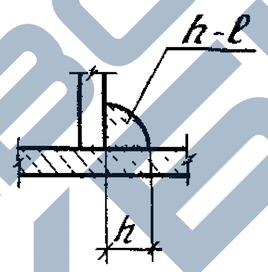
Перевозка ригелей железнодорожным транспортом должна осуществляться в соответствии с "Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.).

Подъем ригелей должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП Ш-В.3-62^{x} и "Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" (СН 319-65).

Условные обозначения сварных швов

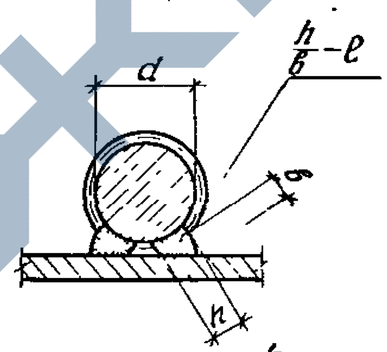
- сварной шов заводской

- сварной шов монтажный



h - высота шва

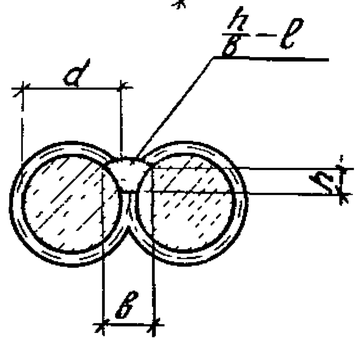
ℓ - длина шва



h - высота шва ($h \geq 0{,}25d$, но не менее 4 мм)

$в$ - ширина шва ($в \geq 0{,}5d$, но не менее 8 мм)

ℓ - длина шва



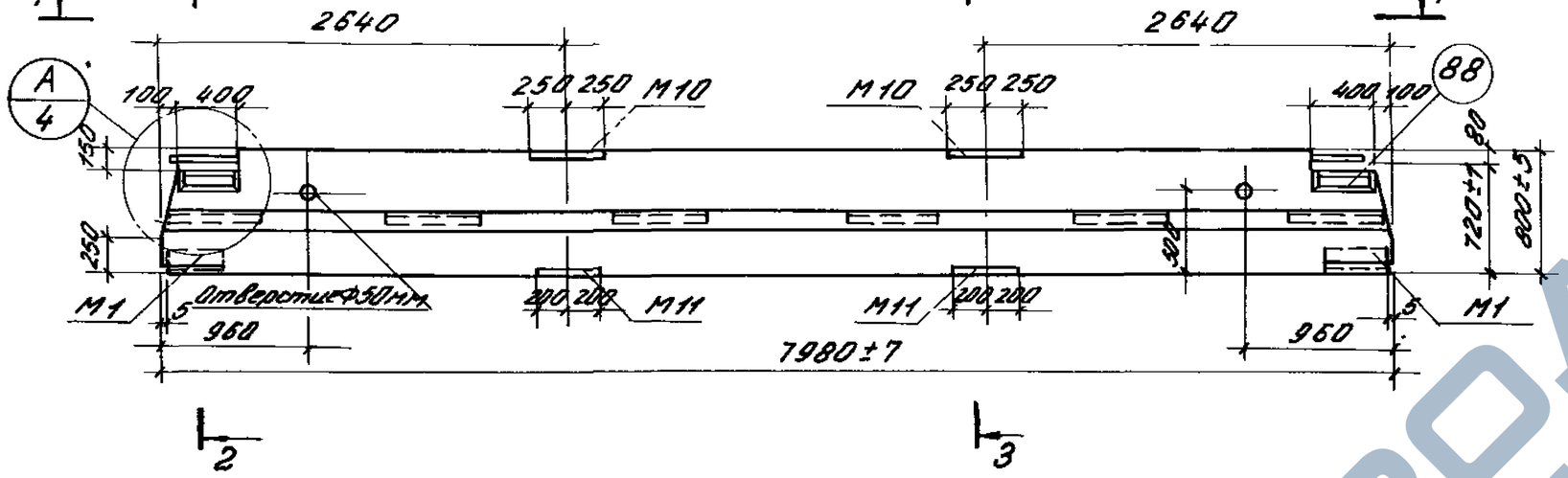
h - высота шва ($h \geq 0{,}25d$, но не менее 4 мм)

$в$ - ширина шва ($в \geq 0{,}5d$, но не менее 10 мм)

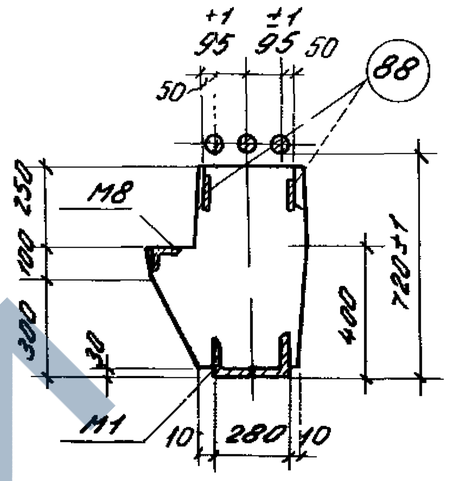
ℓ - длина шва

157. 10

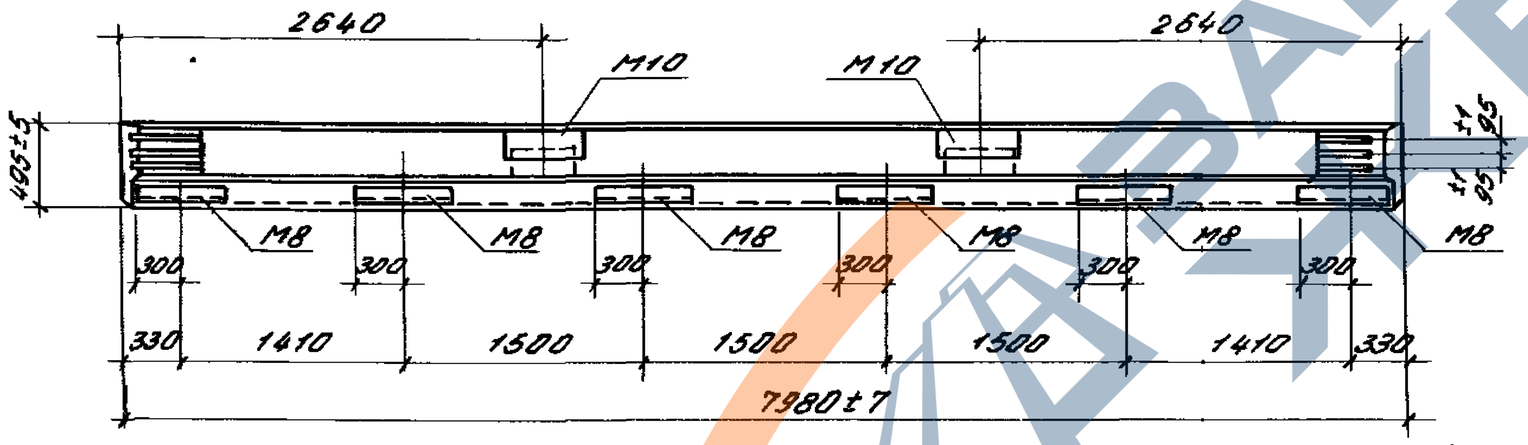
Б42-1



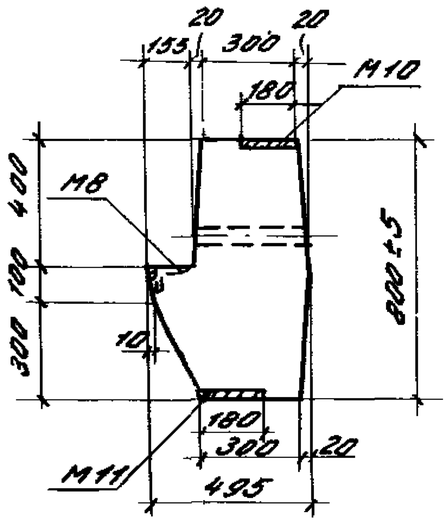
2-2



1-1



3-3



Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кгс
Б42-1	5,75	400	2,30	871,1 / 871,1

Примечания:

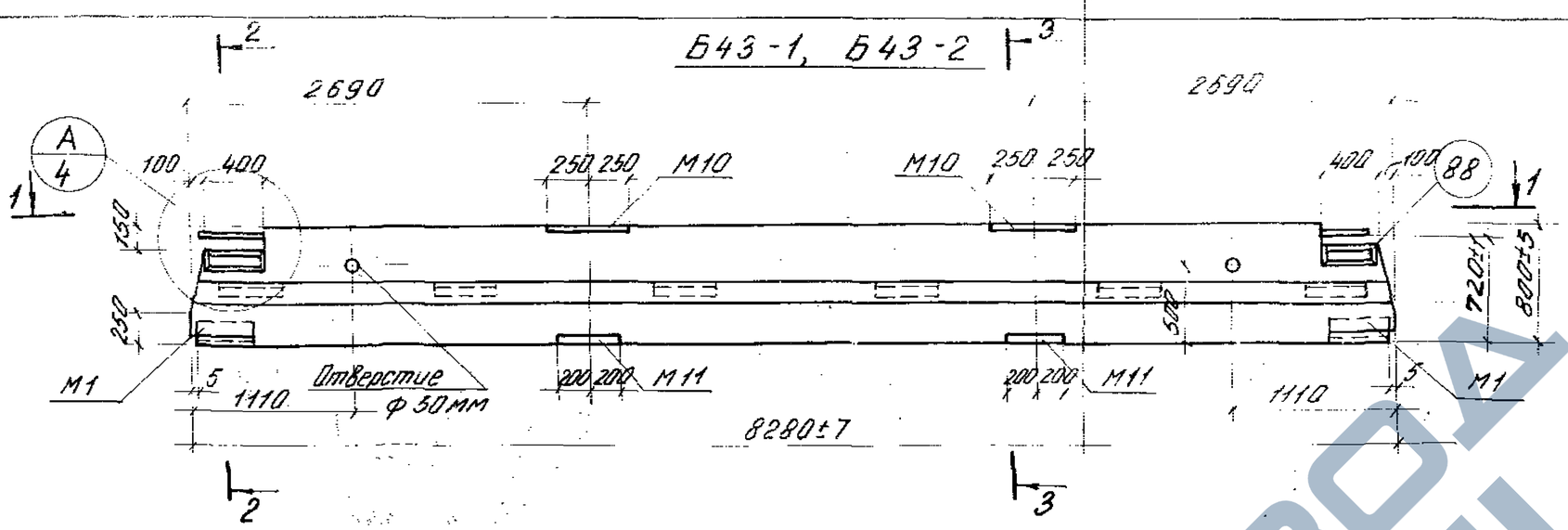
1. Выборка стали дана на листе 16
2. Армирование ригелей дано на листе 5
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Расход стали в таблице показателей указан: в числителе – при применении арматуры класса А-III в, в знаменателе – класса А-IV

ТК 1976	Ригель Б42-1 Опалубочный чертеж	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 1

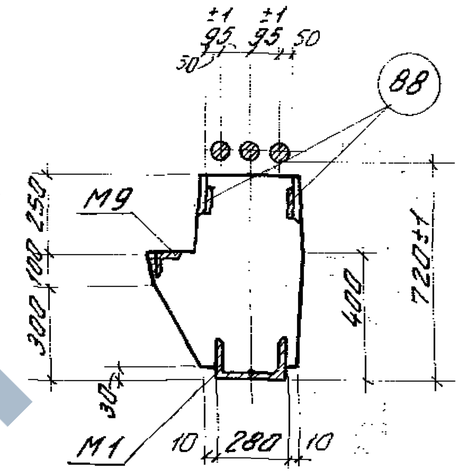
15758 11

https://zavodjbi.com/

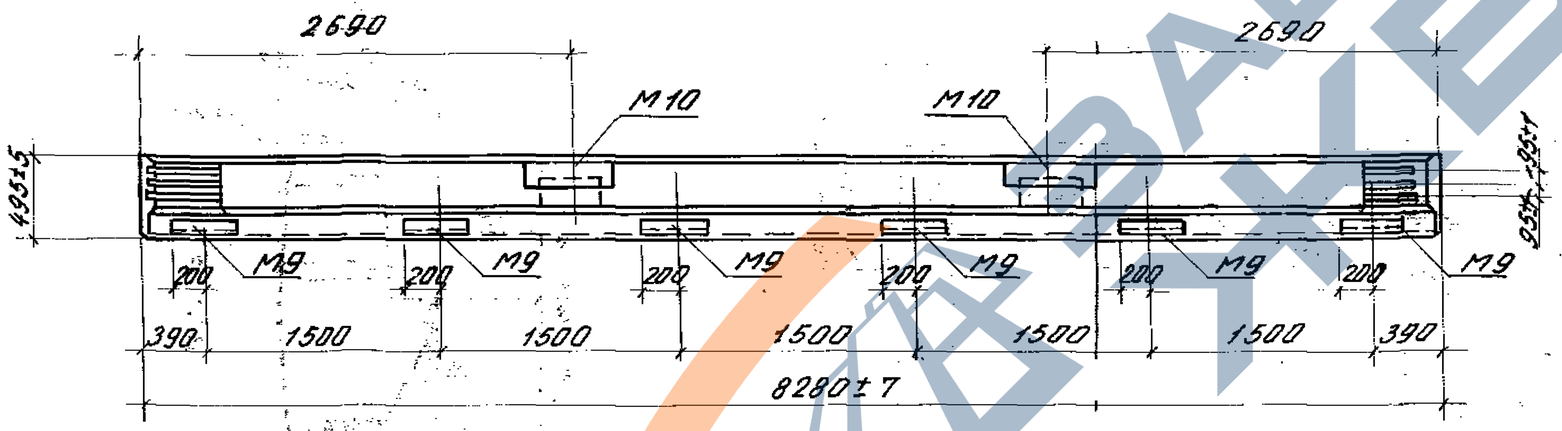
Б43-1, Б43-2



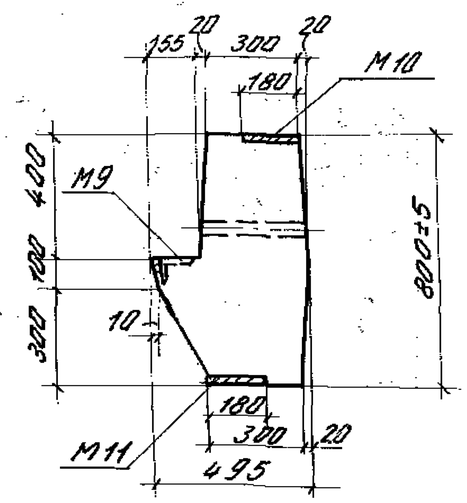
2-2



1-1



3-3



Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кгс
Б43-1	5,95	400	2,38	668,2 / 668,7
Б43-2	5,95	400	2,38	643,4 / 643,52

Примечания:

1. Выборка стали дана на листе 16.
2. Армирование ригелей дано на листе 5.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Расход стали в таблице показателей указан:
   в числителе - при применении арматуры класса А-III В.
   в знаменателе - класса А-IV.

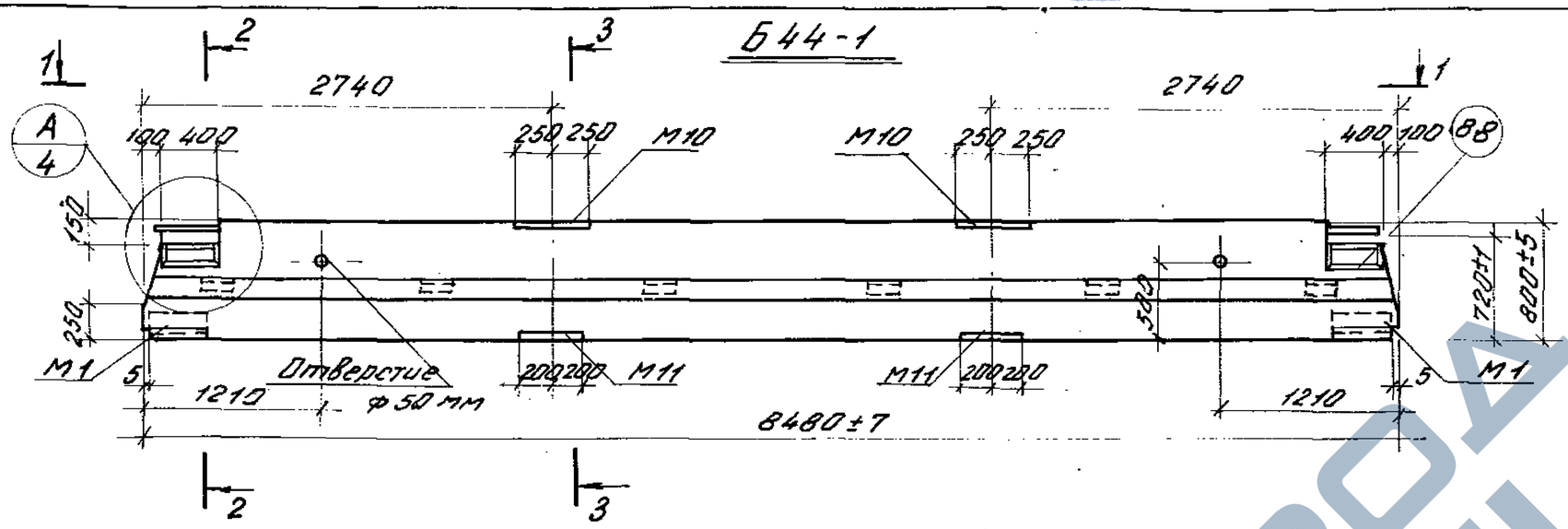
ТК 1976	Ригели Б43-1, Б43-2. Опалубочный чертеж.	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 2

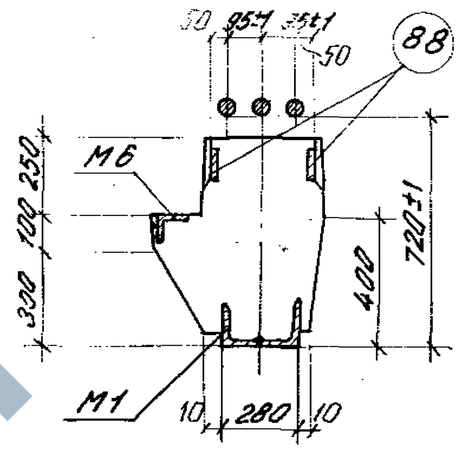
Козлова
Богомолова
Ст. техн.
Проверил

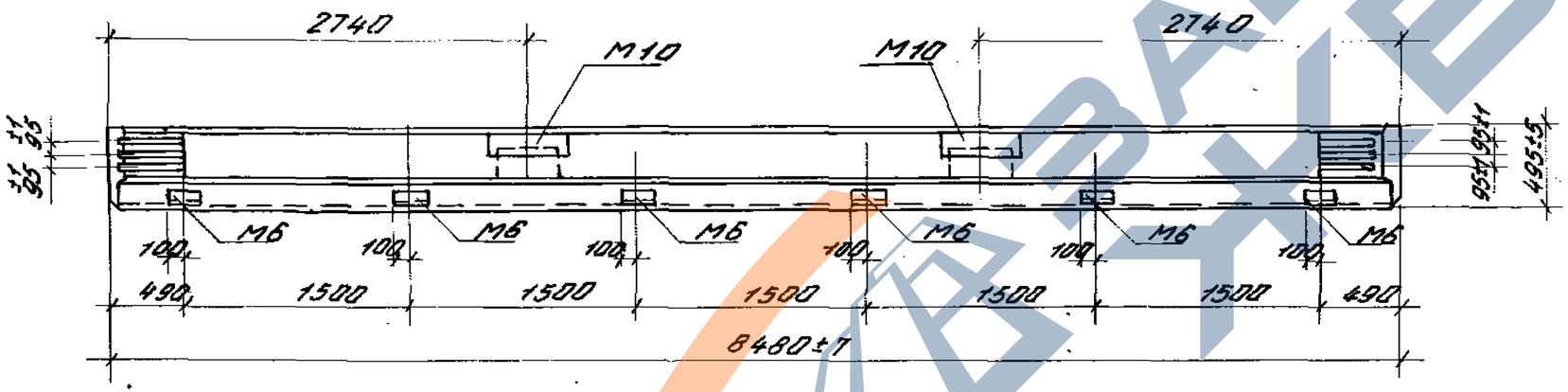
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

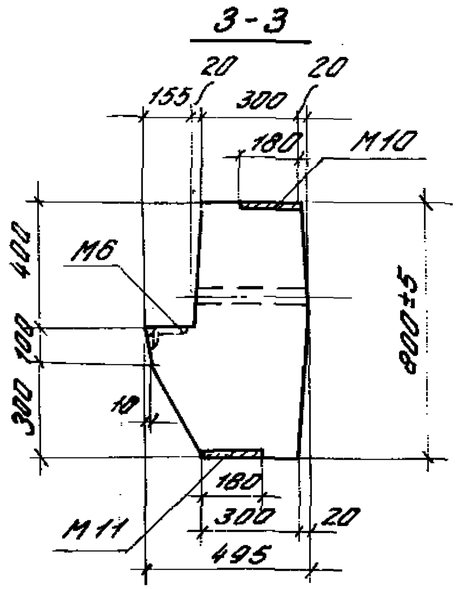
15758 12

ЗАВОД ЖБИ









Показатели на один ригель

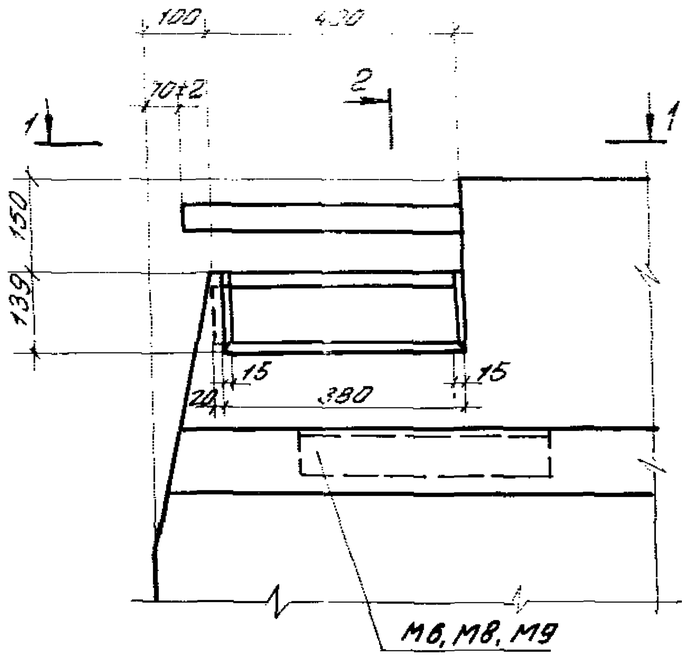
Марка ригеля	Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кгс
Б44-1	6,10	400	2,44	640,4/632,0

Примечания:

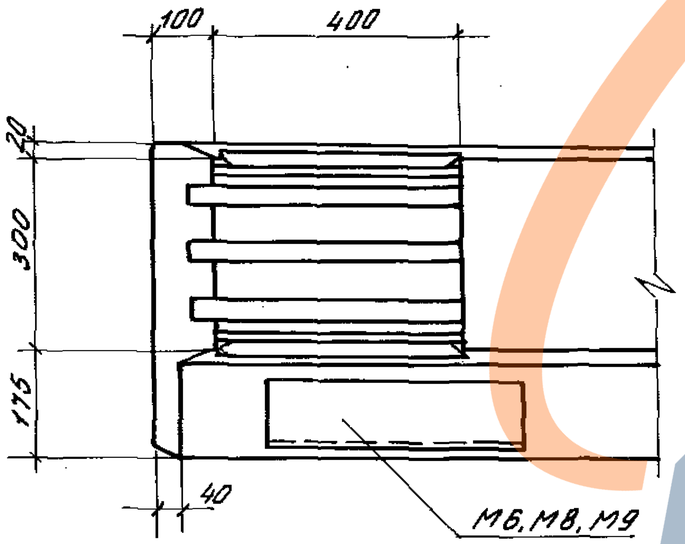
1. Выборка стали дана на листе 16.
2. Армирование ригеля дано на листе 5.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.
4. Расход стали в таблице показателей указан: в числителе - при применении арматуры класса А-III в, в знаменателе - класса А-IV.

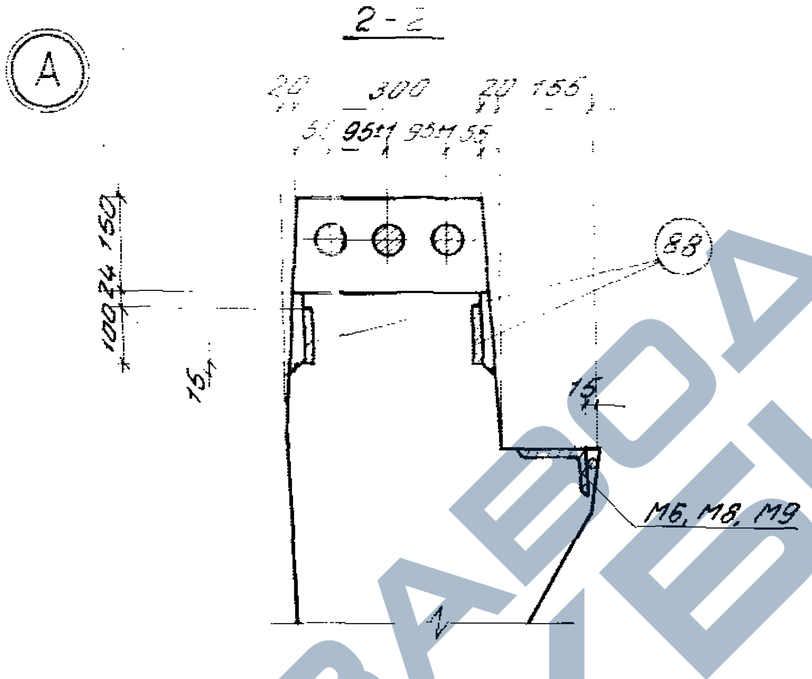
ТК 1976	Ригель Б44-1. Опалубочный чертеж.	1.420-12 Выпуск 9 Лист 3

ЗАВОД ЖБИ

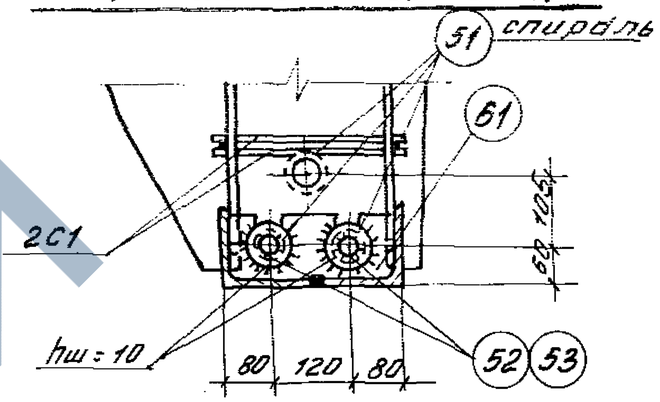


2
1-1

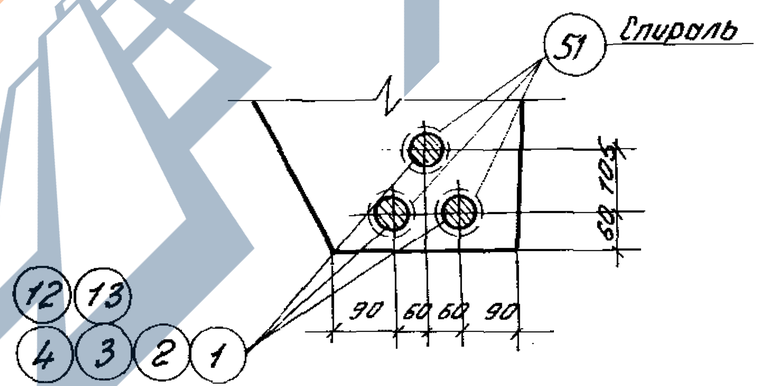


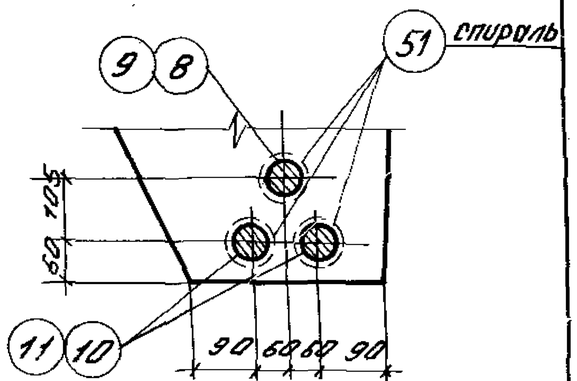


Деталь анкеровки напрягаемой арматуры



Расположение предварительно напрягаемой арматуры





Примечания:

1. После плавного спуска напряжения напрягаемая арматура приваривается к поз. 61 через опорные шайбы электродами типа Э50А-Ф.
2. Позиции 51 устанавливливаются по концам напрягаемой арматуры.

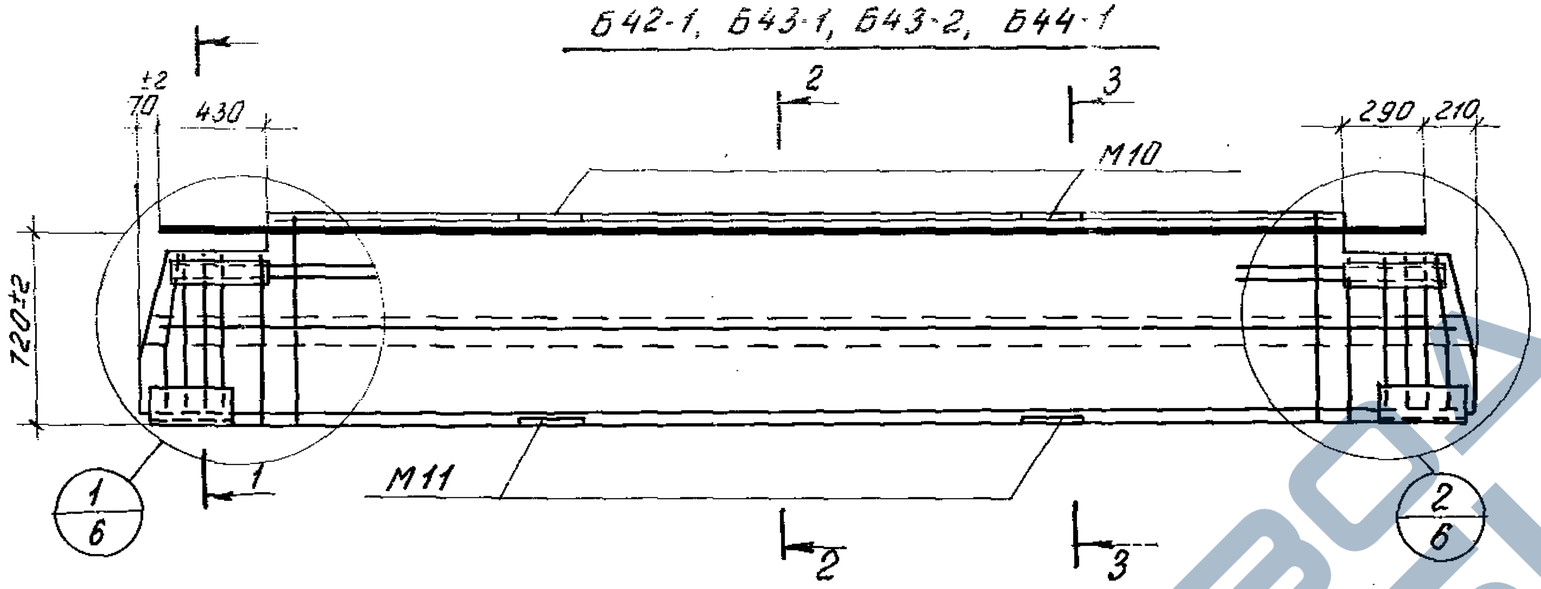
ТК 1976	Опалубочный чертеж. Узел „А" Деталь анкеровки напрягаемой арматуры. Расположение предварительно напрягаемой арматуры.	1.420-12 Выпуск 7	
		Лист	4

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

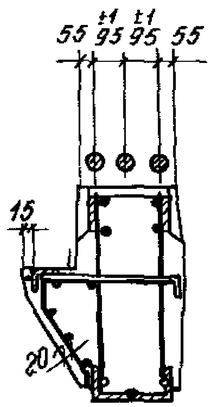
Рук. ОТС-1	Вынигин	
Гл. инж. пр.	Дурнева	
Ст. техник	Козлова	
Проверил	Богомолова	

https://zavodjbi.com/

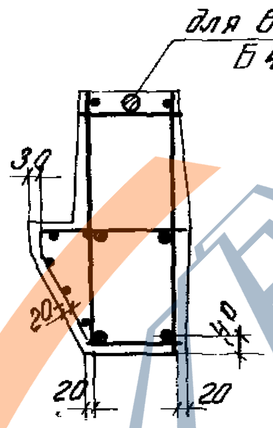
Б42-1, Б43-1, Б43-2, Б44-1



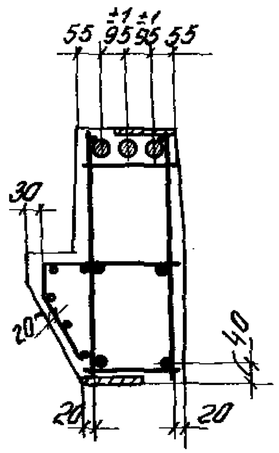
1-1



2-2



3-3



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один ригель.

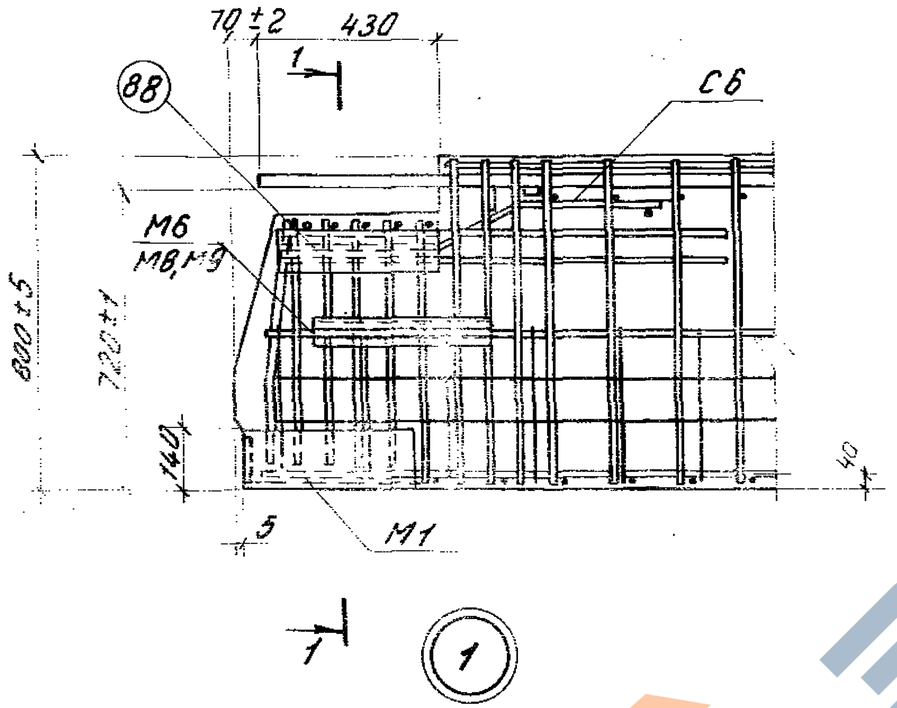
Марка ригеля	Марка изделия	Кол. шт.	N листа УУ 23-2/70	N листа 1.420-12 Вып.7
Б42-1	ПК29	1	—	7
	С1	4	48	—
	53	4	—	15
	М10	2	—	13
	М11	2		
Б43-1	ПК30	1		6
	С1	4	48	—
	53	4	—	15
	М10	2	—	13
	М11	2		
Б43-2	ПК31	1	—	9
	С1	4	48	—
	52	4	—	15
	М10	2	—	13
	М11	2		
Б44-1	ПК32	1	—	10
	С1	4	48	—
	52	4	—	15
	М10	2	—	13
	М11	2		

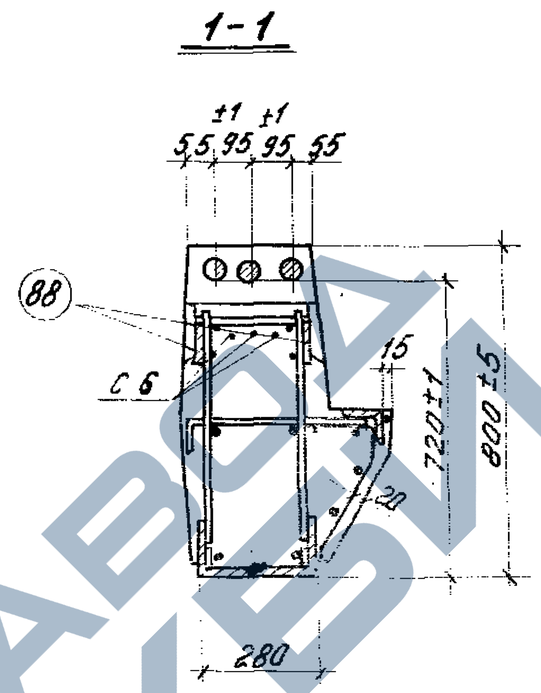
Примечания:

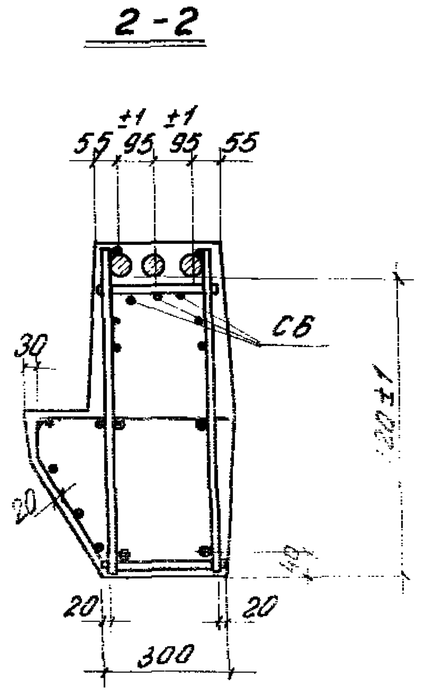
1. На фасадах ригелей пространственные каркасы показаны схематично.
2. В сечениях 1-1 ÷ 3-3 предварительно напряженная арматура условно не показана. Расположение этой арматуры, сеток С1, шайб поз. 52 и 53 и спиралей поз. 51 см. на листе 4.
3. Размер 720 дан до рифов арматуры.

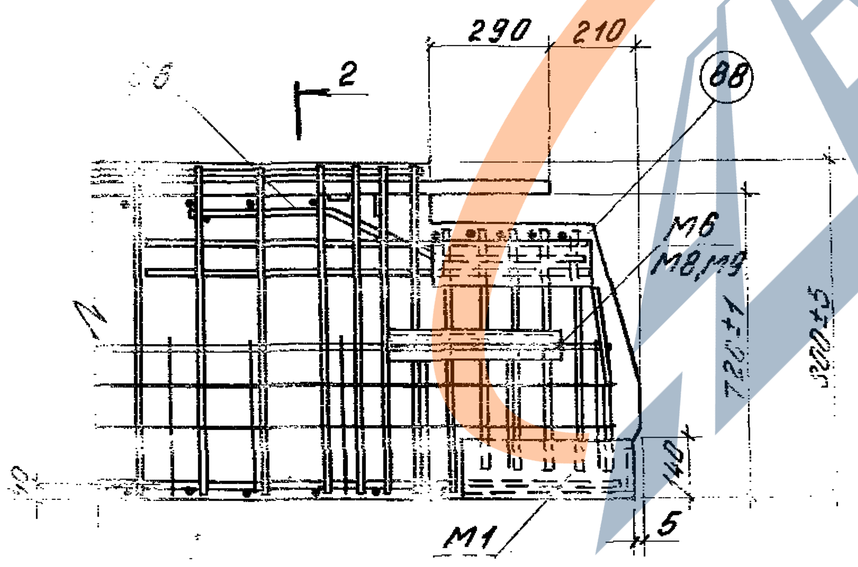
14692

ТК 1976	Ригели Б42-1, Б43-1, Б43-2, Б44-1 Армирование	1.420-12 Выпуск 7 Лист 5









Примечания:

1. Размер 720 дан до рифов арматуры.
2. Окончательная фиксация закладных деталей производится при установке пространственных каркасов в опалубочн. формы.
3. Напрягаемая арматура, сетки С1, шайбы поз.52 и 53 условно не показаны.

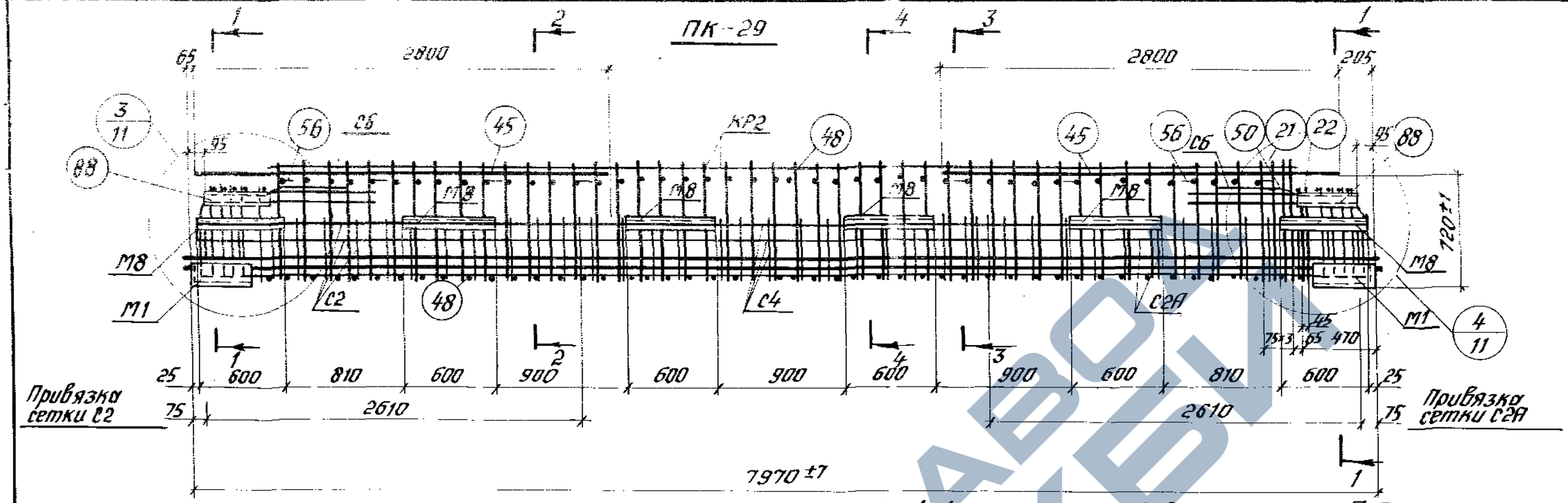
Расположение напрягаемой арматуры, сеток С1, шайб поз. 52 и 53 и спиралей поз.51 см. на листе 4.

ТК 1976	Армирование. Узлы 1, 2	1.420-12 Выпуск 7 Лист 6

ЦНИИЭП ПОДЗЕМНЫХ ПЕРЕХОДОВ Москва

Гл. инж. пр. Козлов
Гл. техник Ковалев
Проверил Бондаренко

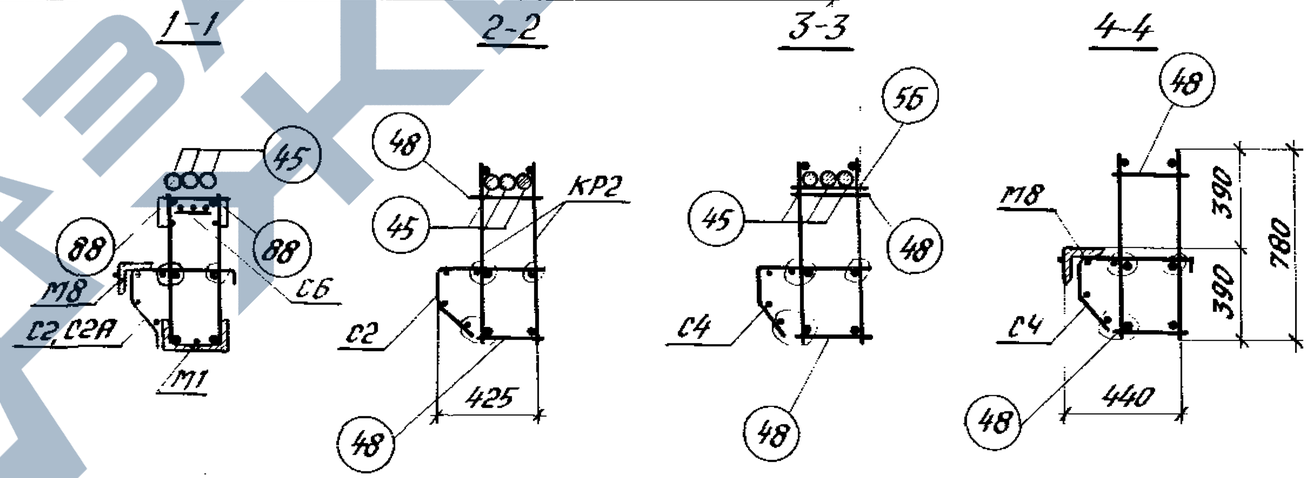
https://zavodgk.com/



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№листа ШИ23 2.170 / 1.420-12 Вып.7
ПК29	3/12	3/3	—/15
	КР2	2	47/—
	С2	1	48/—
	С2А	1	
	С4	1	49/—
	С6	2	50/—
	М1	2	52/—
	М8	6	—/13

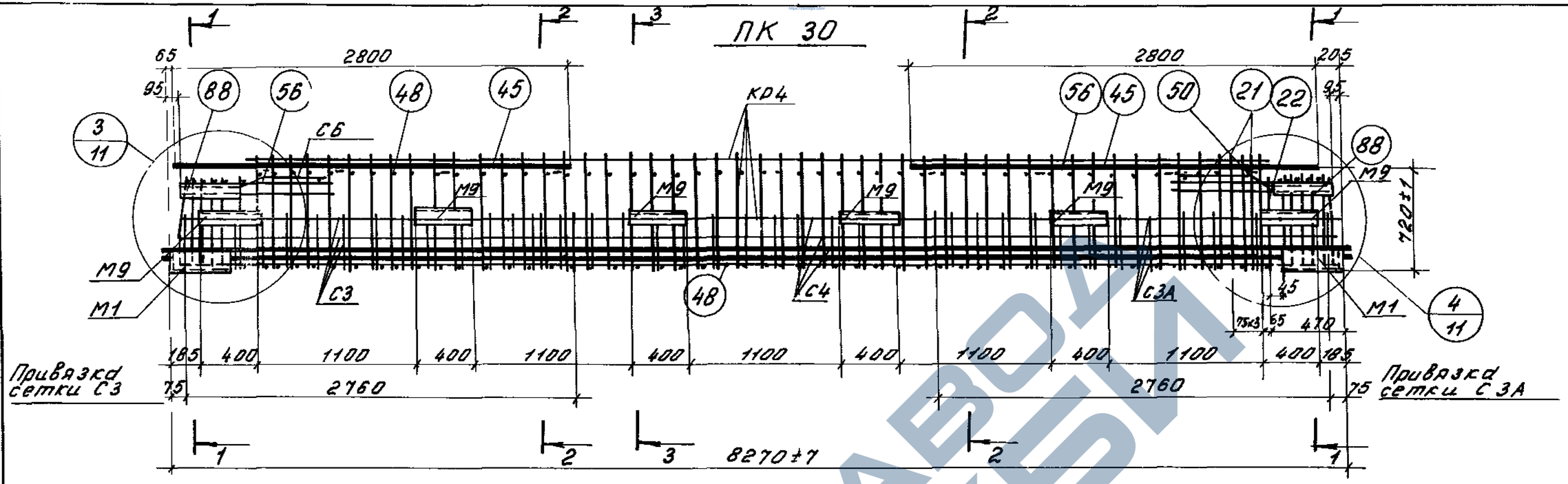
Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	№листа ШИ23 2.170 / 1.420-12 Вып.7
ПК29	21	4	
	22	2	—/15
	45	6	
	48	103	
	50	1	53/—
	51	6	
	56	8	—/15
	88	4	
Вес ПК29 - 645,7			645,7 кгс



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР2 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 12)
3. Нижние стержни поз. 48 приваривоются к продольным стержням КР2 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни завводятся в пространственный каркас, затем приваривоются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем приваривоются прерывистым швом $\frac{3}{10}$-50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С2, С2А, С4 - привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице: в числителе – номера позиций и количество для арматуры класса А-III в, в знаменателе класса А-IV.

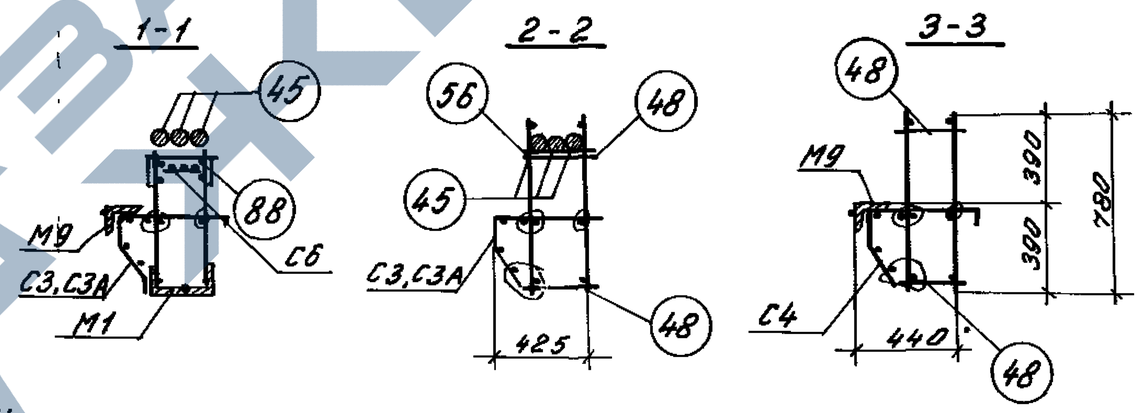
ТК 1976	Пространственный каркас ПК29	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 7



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка пространн. каркаса	Марка изделия	Колич. шт	№ листа ШИ23-2/70	№ листа 1.420-12 вып. 7
ПК 30	4/13	3/3	—	15
	КР4	2	47	—
	С3	1		
	С3А	1	49	—
	С4	1		
	С6	2	50	—
	М1	2	52	—
	М9	6	—	13

Марка пространн. каркаса	Марка изделия	Колич. шт	№ листа ШИ23-2/70	№ листа 1.420-12 вып. 7
ПК 30	21	4		
	22	2	—	15
	45	6		
	48	107		
	50	1	53	—
	51	6		
	56	6	—	
	88	4		15
Вес ПК30-643,3 / 643,3 кг				



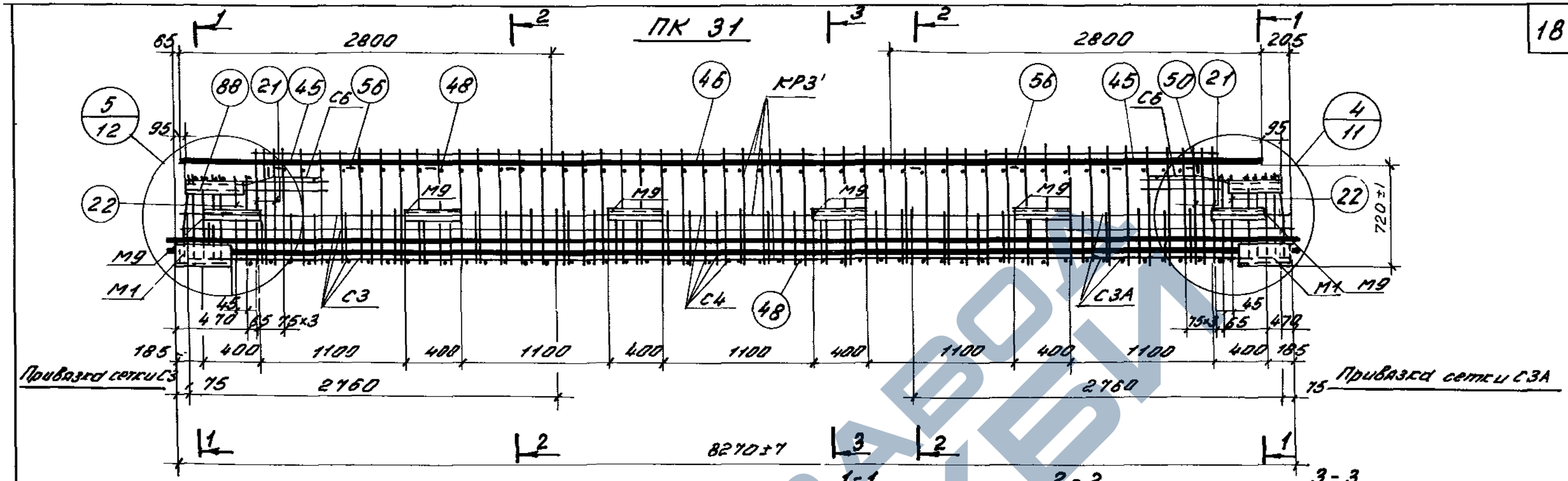
Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР4 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (Деталь привязки см лист 12)
3. Нижние стержни поз 48 привариваются к продольным стержням КР4 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас 3а[illegible] приваривают[illegible] верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням [illegible] каркасов
4. Верхние, [illegible] стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем [illegible] поз.56. Затем [illegible] приваривается прерывистым швом 5-50 с шагом 500мм к продольным стержням пл[illegible] каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф
8. Сетки С3, С3А, С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице в числителе-номера позиций и количество для арматуры класса А-III В, в знаменателе - класса А-IV.

ТК 1976	Пространственный каркас ПК 30	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 8

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл инж пр-та Дурнева
Ст техник Козлова
Проверил Богомолова



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

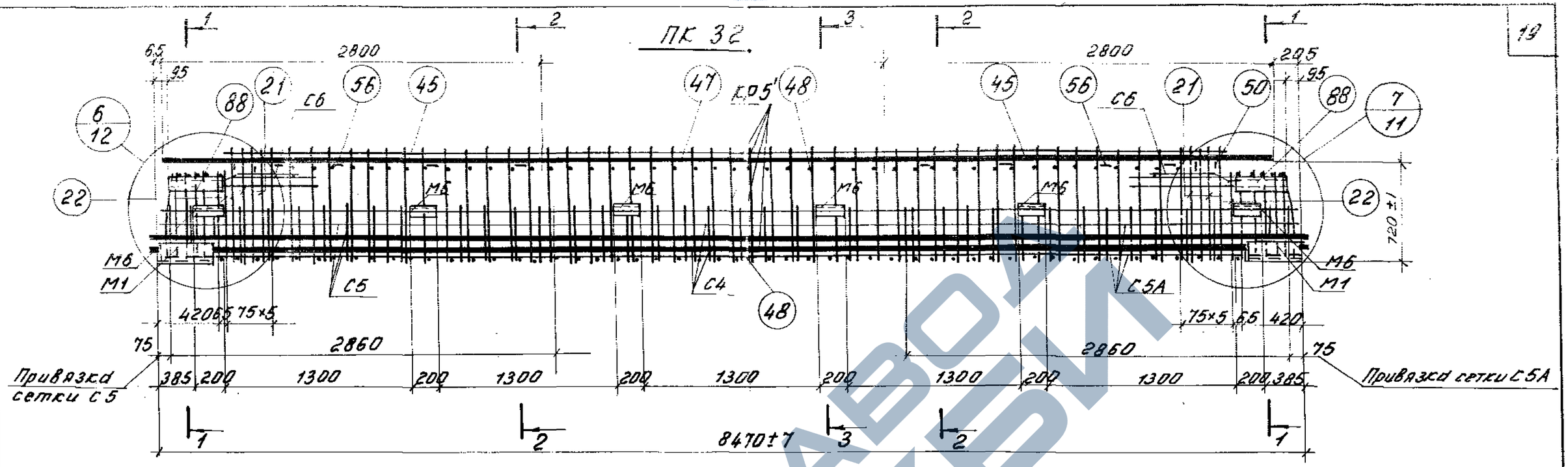
Марка пространн. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа ШИ23-2/70 1.420-12 Вып. 7
ПК 31	1 / 10+8	3 / 2+1	— / 15
	КР3'	2	47 / —
	С3	1	49 / —
	С3А	1	
	С4	1	
	С6	2	50 / —
	М1	2	52 / —
	М9	6	— / 13
	21	8	— / 15
	45	4	
	46	1	

Марка пространн. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	N листа ШИ23-2/70 1.420-12 Вып. 7
ПК 31	48	106	— / 15
	50	2	53 / —
	51	6	
	56	8	— / 15
	88	4	
	22	4	— / 15
Вес ПК 31	618,0	/ 609,8 кг	

Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР3 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки. (Деталь приварки см. лист 12).
3. Нижние стержни поз. 48 приваариваются к продольным стержням КР3' при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем приваариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки их к поз. 56. Затем приваариваются прерывистым швом $\frac{3}{70}$-50 с шагом 500 к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С3, С3А, С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. В таблице в числителе-номера позиций и количество для арматуры класса А-III в, в знаменателе-класса А-IV.
10. Поз. 46 привязать к поз. 48 вязальной проволокой через 450 мм.

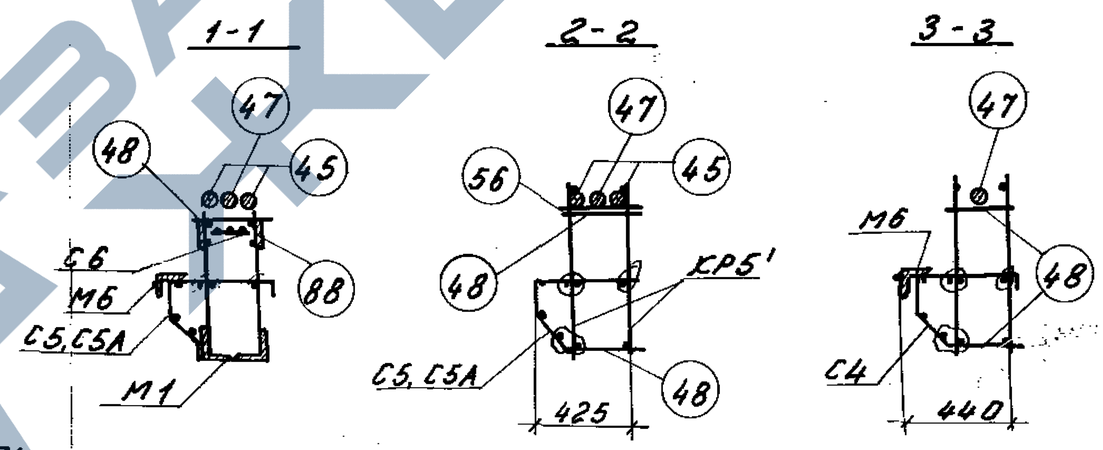
ТК 1976	Пространственный каркас ПК 31	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 9



Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас.

Марка пространн каркаса	Марка изделия	Колич шт	N листа ИИ23-2/70/1.420-12 Вып.7
ПК32	2 / 11+9	3 / 2+1	— / 15
	КР5'	2	47 / —
	С5	1	50 / —
	С5А	1	—
	С4	1	49 / —
	С6	2	50 / —
	М1	2	52 / —
	М6	6	52 / —
	21	8	— / 15
	22	4	

Марка пространн каркаса	Марка изделия	Колич шт	N листа ИИ23-2/70/1.420-12 Вып.7
ПК32	46	4	— / 15
	47	1	
	48	108	
	50	4	53 / —
	51	6	
	56	8	— / 15
	88	4	
Вес ПК32	615,0 / 6 06,6 кг.		



Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах. Порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. КР5 соединяется с М1 при помощи дуговой сварки (Деталь приварки см. лист 12).
3. Нижние стержни поз. 48 приваариваются к продольным стержням КР5 при помощи электросварочных клещей. Предварительно напрягаемые стержни заводятся в пространственный каркас. Затем приваариваются верхние стержни поз. 48 электросварочными клещами к поперечным стержням плоских каркасов.
4. Верхние продольные стержни устанавливаются и фиксируются относительно друг друга путем приварки к поз. 56. Затем приваариваются прерывистым швом $\frac{5}{10}$-50 с шагом 500 мм к продольным стержням плоских каркасов.
5. Окончательная фиксация закладных деталей производится в опалубке.
6. Размер 720 дан до рифов арматуры.
7. Электродуговую сварку производить электродами типа Э50А-Ф.
8. Сетки С5, С5А, С4 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Поз. 47 привязать к поз. 48 вязальной проволокой через 450 мм.
10. В таблице: в числителе - номера позиций количество для арматуры класса А-III в, в знаменателе - класса А-IV.

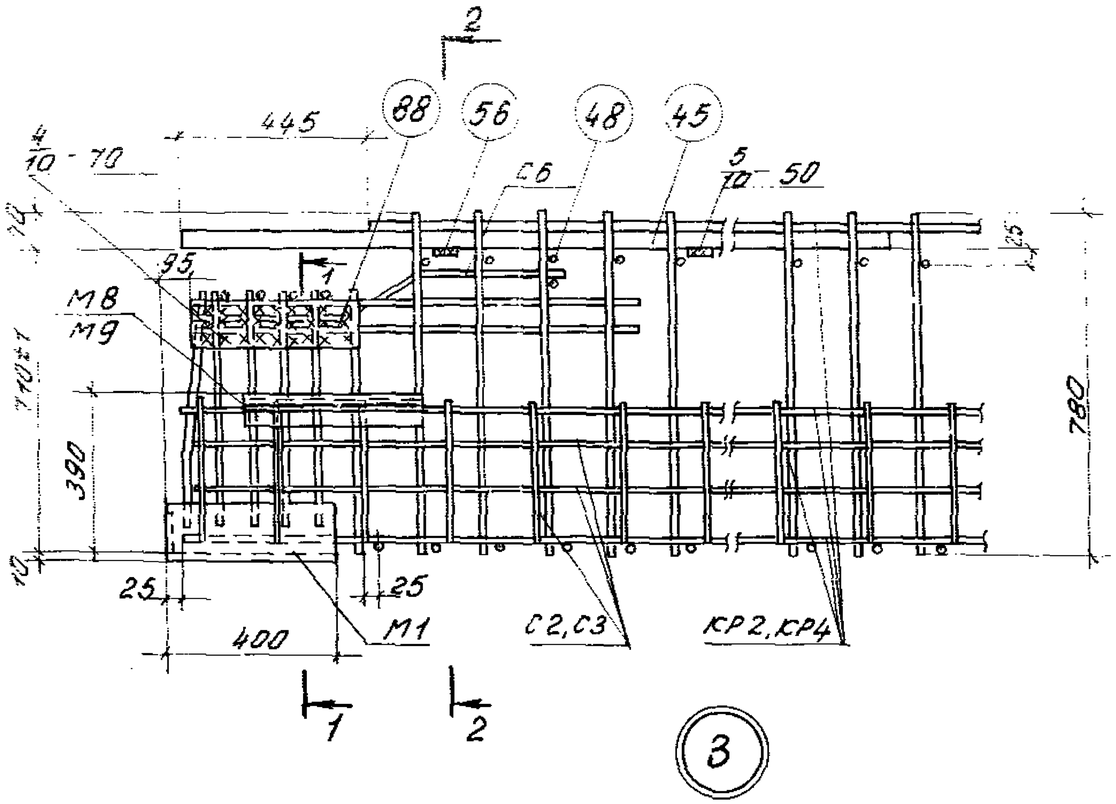
ТК 1976	Пространственный каркас ПК32	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 10

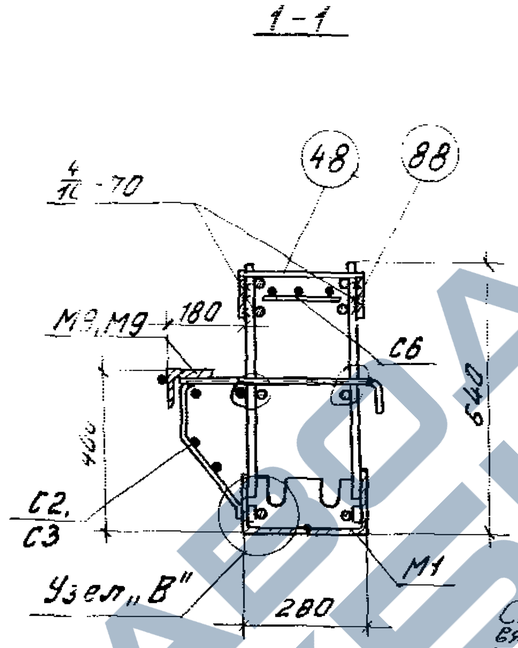
15758 20

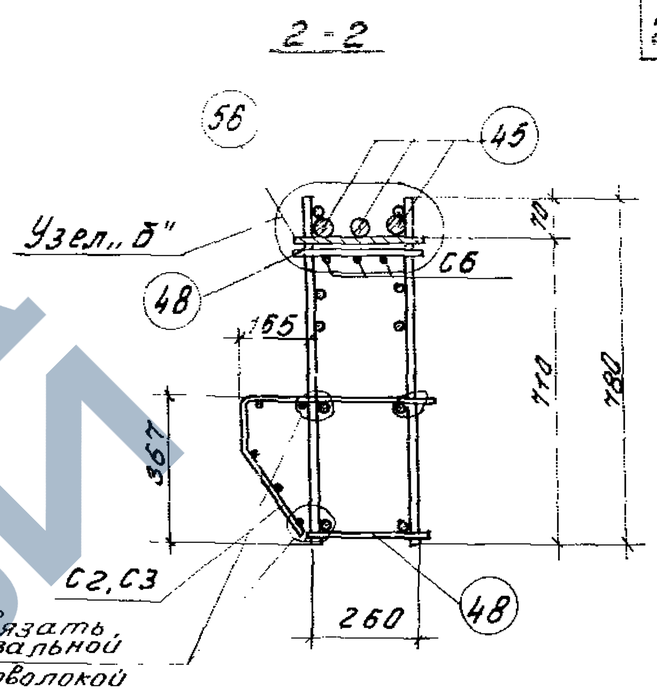
Гл. инж. пр-та	Дурнева	
Ст. техник	Козлова	
Проверил	Богомолова	

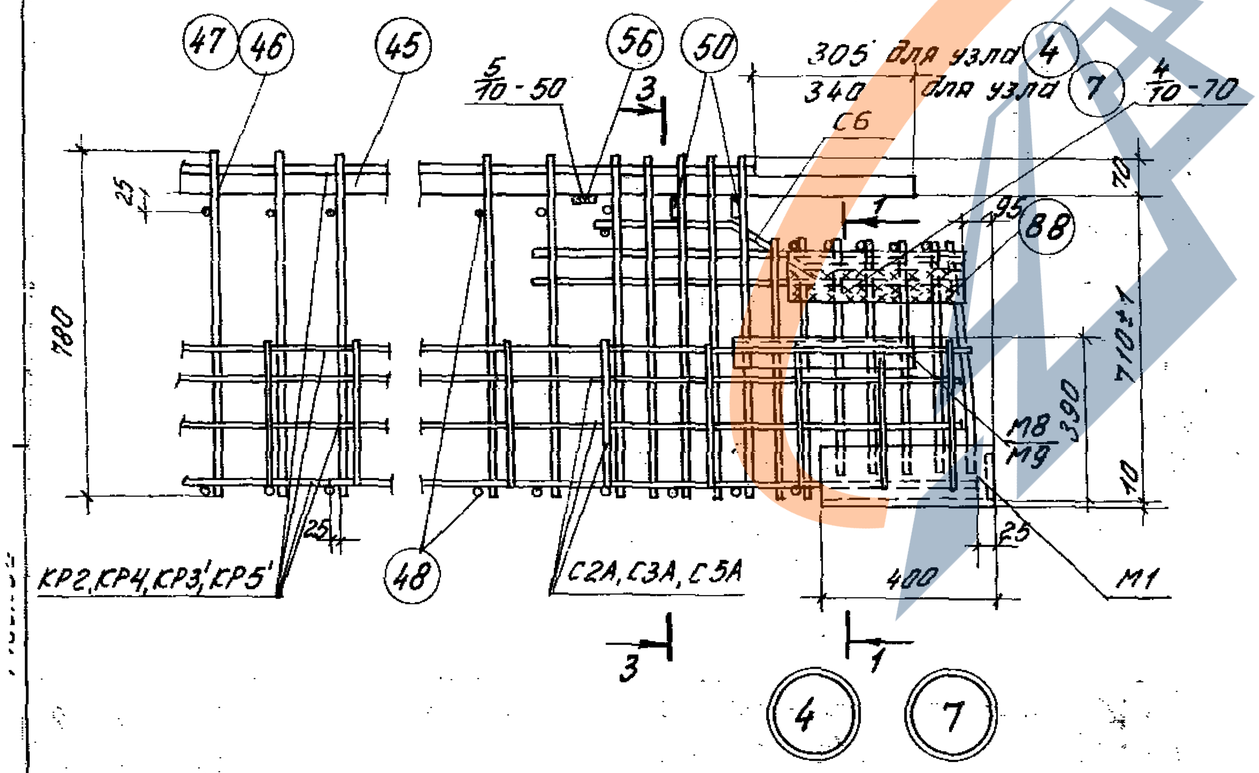
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Госстроя СССР Москва

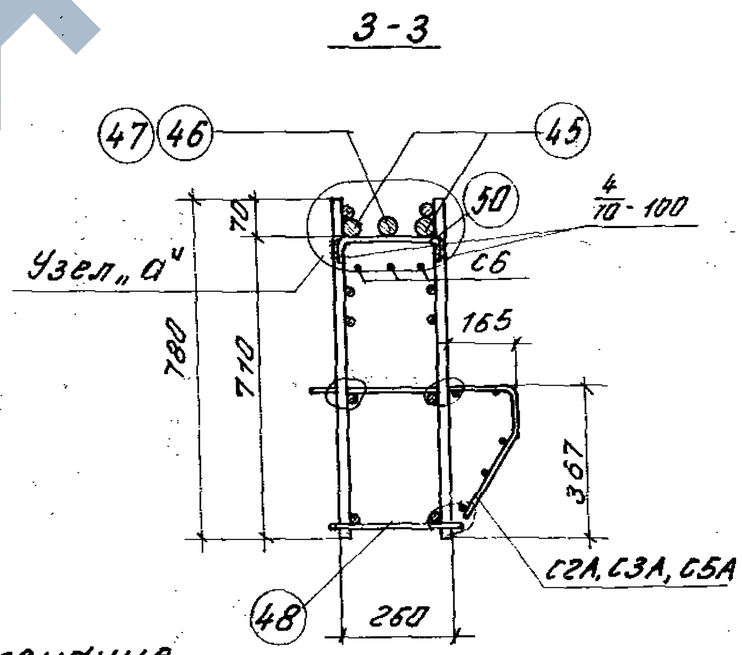
ЗАВОД ЖБИ







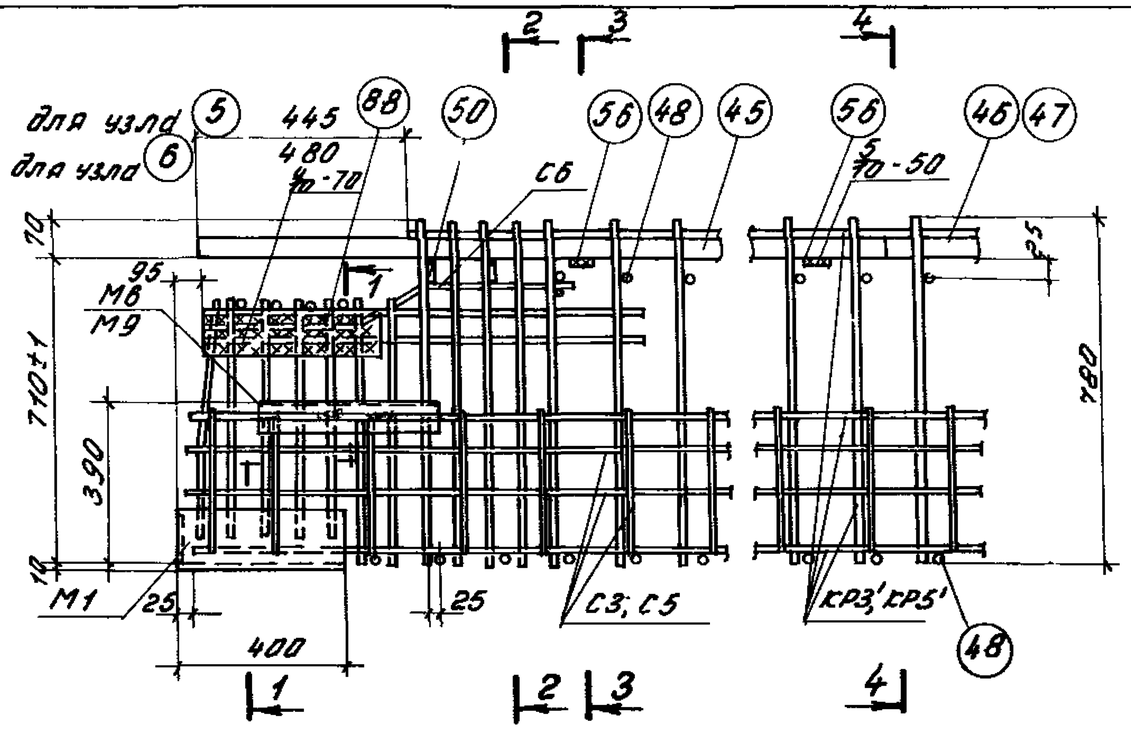




Примечание

Узлы „А,Б,В" даны на листе 12

ТК 1976	Пространственные каркасы. Узлы 3, 4, 7	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 11

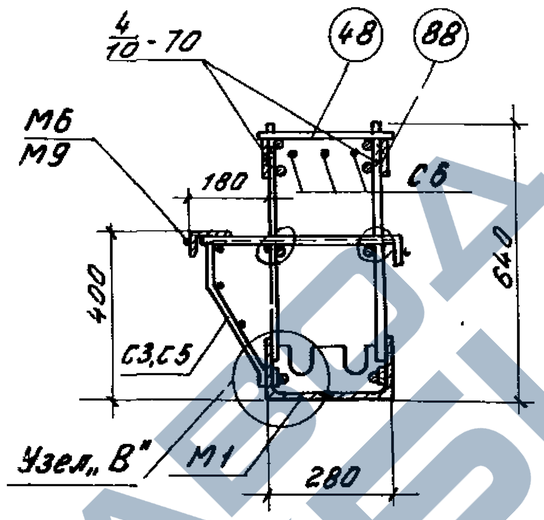


3-3

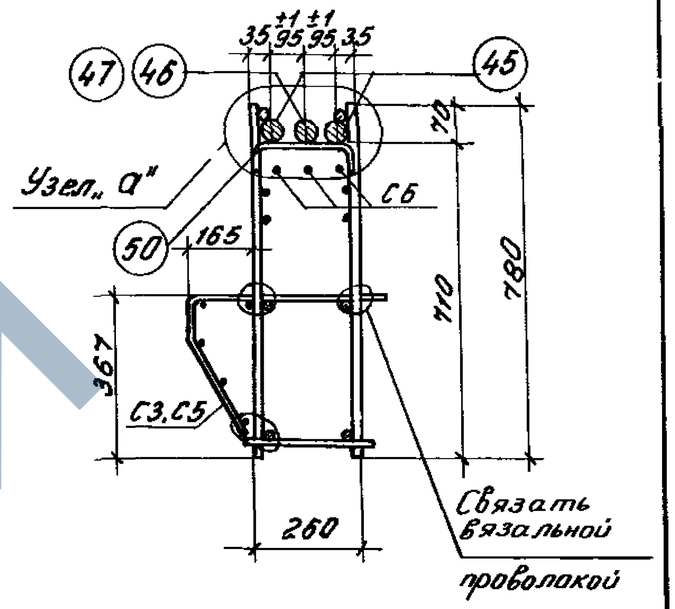
5 6

4-4

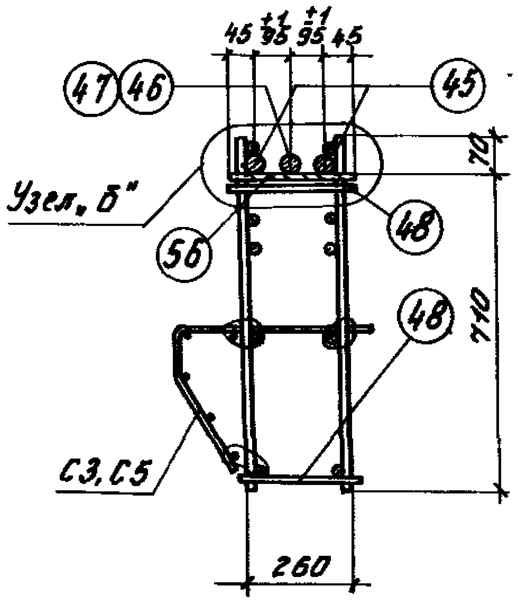
1-1



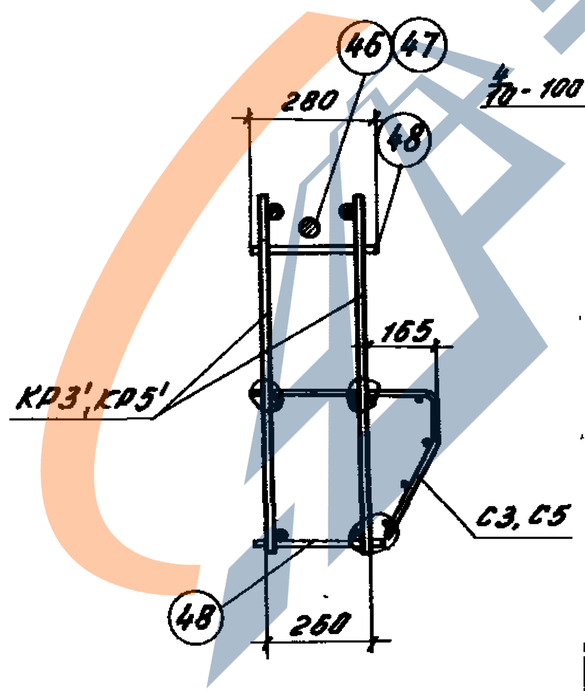
2-2



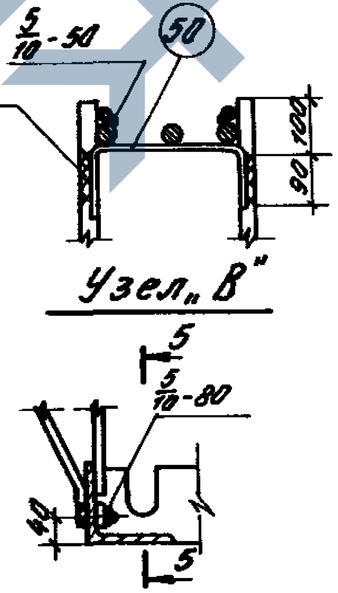
Узел „а"

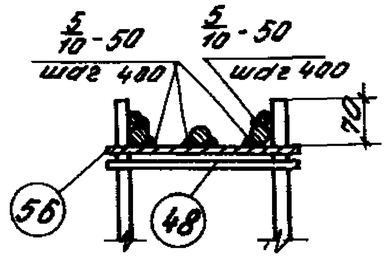


Узел „б"

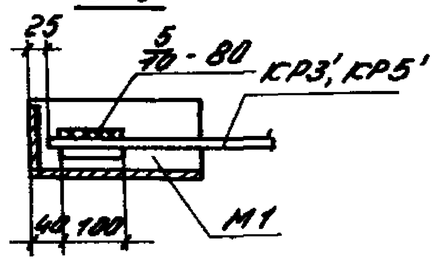


Узел „в"





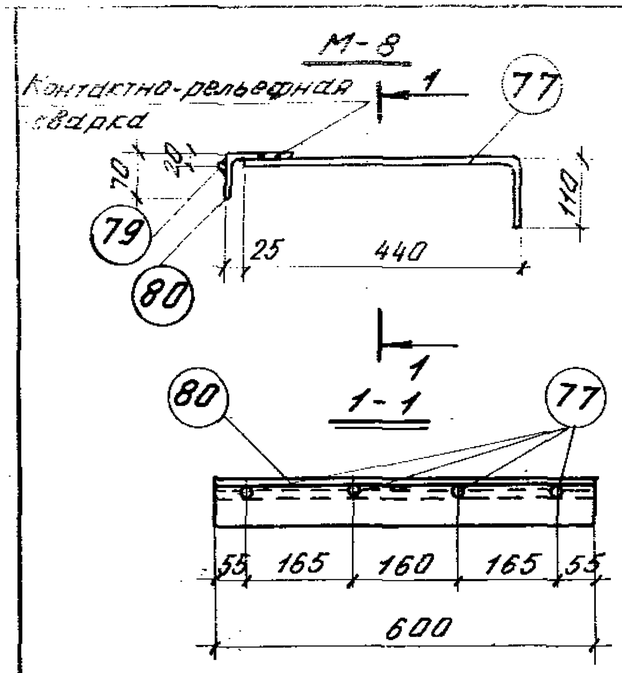
5-5

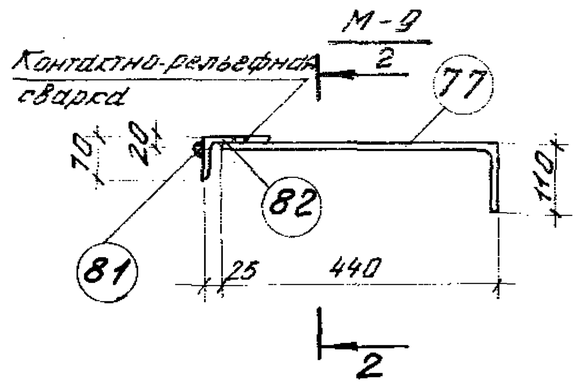


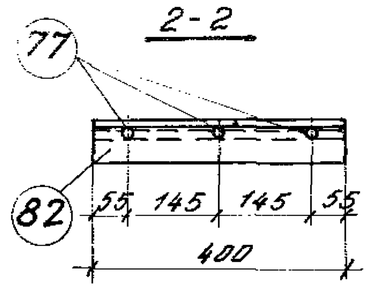
ТК 1976	Пространственные каркасы. Узлы 5,6	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 12

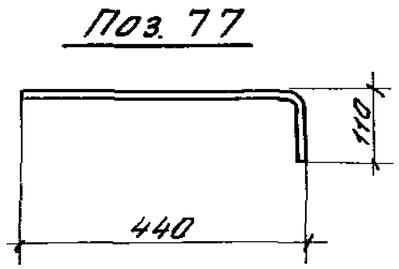
15758 22

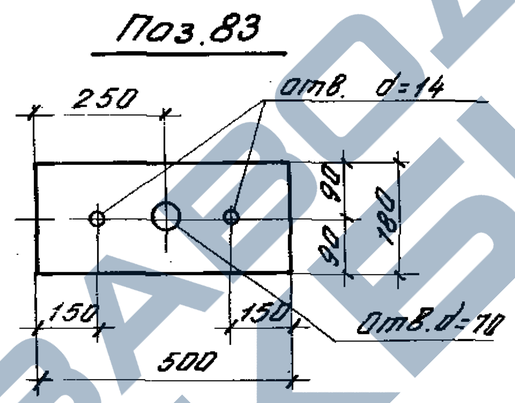
Козлова
Богомолова
Гл. инж. пр.
Проверил
ЦНИИПромзданий
Москва

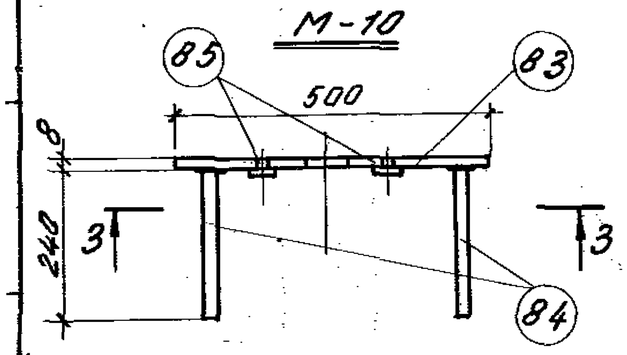


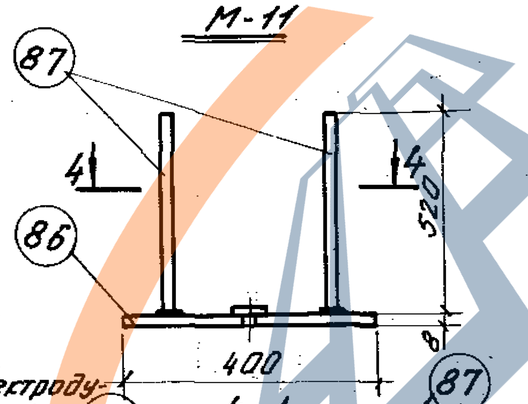


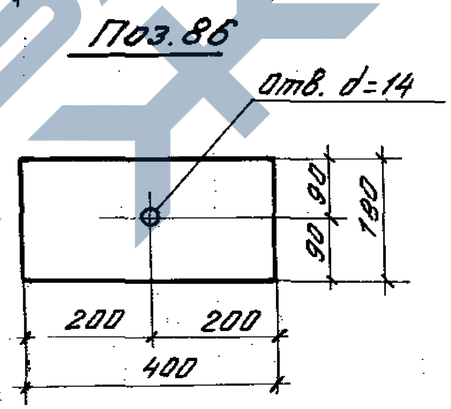


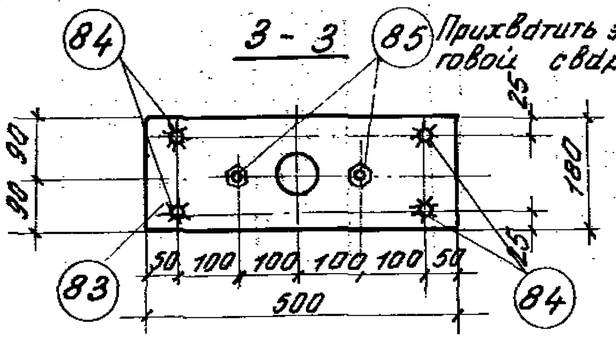


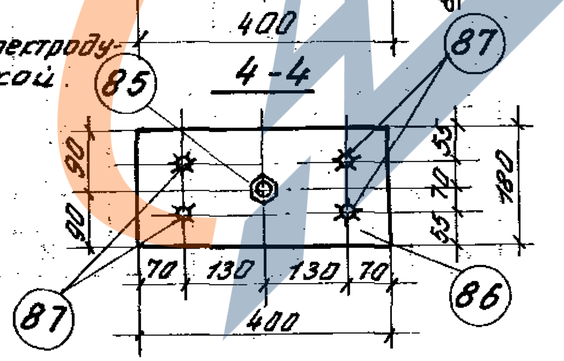












Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка закладной детали	N поз.	Профиль	Класс стали проката	Длина мм	Кол. шт.	Вес закладной детали кгс
М8	77	ф12 А III	—	550	4	8,7
	79	ф6 А III	—	600	1	
	80	L 110×70×8	С38/23	600	1	
М9	77	ф12 А III	—	550	3	6,0
	81	ф6 А III	—	400	1	
	82	L 110×70×8	С38/23	400	1	
М10	83	— 180×8	С38/23	500	1	6,1
	84	ф 8 А III	—	240	4	
	85	Гайка М16	С38/23	—	2	
М11	85	Гайка М16	С38/23	—	1	5,0
	86	— 180×8	С38/23	400	1	
	87	ф 8 А III	—	320	4	

Спецификация стали на одну заготовку закладной детали и арматурного изделия

NN поз.	Профиль	Класс стали проката	Длина мм	Вес кгс
77	ф12 А III	—	550	0,6
83	— 180×8	С38/23	500	5,7
86	— 180×8	С38/23	400	4,5

Примечания:

1. В случае приварки поз. 77 в закладных деталях М8, М9 с помощью дуговой сварки размер шва принимать $\frac{4}{6}$; шов двухсторонний, длиной 60мм.
2. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".
3. Сварку поз. 84 с поз. 83 и поз. 87 с поз. 86 производить под слоем флюса, прочих позиций электродами Э50А-Ф по ГОСТ 9467-60.
4. Марки стали устанавливаются в проекте конкретного объекта.

ТК 1976	Закладные детали М8 ÷ М11. Заготовки. Спецификация	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 13

Перечень позиций на один ригель

Марка ригеля	№ поз	Кол шт	№ серии
Б42-1	Арматурные изделия		
	3/12	3/3	1.420-12 Вып 7
	16	2	ИИ23-2/70
	17	2	
	20	2	
	21	96	1.420-12 Вып 7
	22	6	
	31	4	ИИ23-2/70
	32	20	
	33	10	
	34	40	
	36	5	
	38	6	
	39	4	
	45	6	1.420-12 Вып 7
	48	103	
	50	1	ИИ23-2/70
	51	6	
	53	4	1.420-12 Вып 7
	56	8	
	88	4	
	Закладные детали		
	60	4	ИИ23-2/70
	61	2	

Марка ригеля	№ поз.	Кол шт	№ серии
Б42-1	62	4	ИИ23-2/70
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	77	24	1.420-12 Вып 7
	79	6	
	80	6	
	83	2	
	84	8	
	85	6	
	86	2	
	87	8	
Б43-1	Арматурные изделия		
	4/13	3/3	1.420-12 Вып 7
	21	100	
	22	6	
	24	2	ИИ23-2/70
	25	2	
	26	2	
	31	4	
	32	20	
	34	42	
	35	10	
	36	5	
	38	6	

Марка ригеля	№ поз	Кол шт	№ серии
Б43-1	39	4	ИИ23-2/70
	45	6	1.420-12 Вып 7
	48	107	
	50	1	ИИ23-2/70
	51	6	
	53	4	1.420-12 Вып 7
	56	8	
	88	4	
	Закладные детали		
	60	4	ИИ23-2/70
	61	2	
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	77	18	1.420-12 Вып 7
	81	6	
	82	6	
	83	2	
	84	8	
	85	6	
	86	2	
	87	8	

Марка ригеля	№ поз	Кол шт	№ серии
Б43-2	Арматурные изделия		
	1/10+8	3/2+1	1.420-12 Вып 7
	21	104	
	22	8	
	23	2	ИИ23-2/70
	24	2	
	25	2	
	31	4	
	32	20	
	34	42	
	35	10	
	36	5	
	38	6	
	39	4	
	45	4	1.420-12 Вып 7
	46	1	
	48	106	
	50	2	ИИ23-2/70
	51	6	
	52	4	1.420-12 Вып 7
	56	8	
	88	4	
	Закладные детали		
	60	4	ИИ23-2/70

Марка ригеля	№ поз	Кол шт	№ серии
Б43-2	61	2	ИИ23-2/70
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	77	18	1.420-12 Вып 7
	81	6	
	82	6	
	83	2	
	84	8	
	85	6	
	86	2	
	87	8	
Б44-1	Арматурные изделия		
	2/11+9	3/2+1	1.420-12 Вып 7
	21	108	
	22	8	
	27	2	ИИ23-2/70
	28	2	
	29	2	
	31	4	
	32	20	
	34	44	
	36	5	

Марка ригеля	№ поз.	Кол шт	№ серии
Б44-1	37	10	ИИ23-2/70
	38	6	
	39	4	
	45	4	1.420-12 Вып 7
	47	1	
	48	108	
	50	4	ИИ23-2/70
	51	6	
	52	4	1.420-12 Вып 7
	56	8	
	88	4	
	Закладные детали		
	60	4	ИИ23-2/70
	61	2	
	62	4	
	63	16	
	64	4	
	65	8	
	66	6	
	68	6	
	77	12	
	83	2	1.420-12 Вып 7
	84	8	
	85	6	
	86	2	
	87	8	

Примечание:

В таблице: в числителе – номера позиций и количество для арматуры класса А-III в, в знаменателе – класса А-IV.

ТК 1976	Перечень позиций на один ригель.	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 14

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. техник Козлов
Проверил Богатырева

Спецификация позиций арматурных изделий на альбом

N поз	Профиль сечение мм	Длина мм	Вес кгс
1	28AIIIB	8300	40,1
2	28AIIIB	8500	41,1
3	32AIIIB	8000	50,5
4	32AIIIB	8300	52,4
8	25AIV	8300	31,9
9	25AIV	8500	32,7
10	28AIV	8300	40,1
11	28AIV	8500	41,1
12	32AIV	8000	50,5
13	32AIV	8300	52,4
16	14AIII	7920	9,6
17	14AIII	7830	9,5
20	20AIII	6950	17,2
21	14AIII	780	0,9
22	14AIII	630	0,8
23	16AIII	7250	11,4
24	14AIII	8220	9,9
25	14AIII	8130	9,8
26	20AIII	7250	17,9
27	16AIII	7380	11,7
28	14AIII	8420	10,2
29	14AIII	8330	10,1
31	6AIII	320	0,1

N поз	Профиль сечение мм	Класс стали проката	Длина мм	Вес кгс
32	6AIII	—	280	0,1
33	5BI	—	2610	0,4
34	5BI	—	820	0,1
35	5BI	—	2760	0,4
36	5BI	—	3000	0,5
37	5BI	—	2860	0,5
38	10AIII	—	840	0,5
39	5BI	—	200	0,1
45	36AIII	—	2800	22,4
46	36AIII	—	8000	64,0
47	36AIII	—	8200	65,6
48	14AIII	—	280	0,4
50	14AIII	—	500	0,6
51	3BI	—	2500	0,1
52	Шайба	C38/23	d=85/32,5	0,4
53	Б=10	C38/23	d=85/36,5	0,4
56	-50×10	C38/23	280	1,1
88	-100×10	C38/23	400	3,1

Спецификация позиций закладных деталей на альбом

N поз	Профиль	Класс стали проката	Длина мм	Вес кгс
60	L 140×10	C38/23	400	8,6
61	- 100×10	C38/23	260	2,0
62	- 35×10	C38/23	100	0,3
63	Ф 16 AIII	—	570	0,9
64	Ф 16 AIII	—	574	0,9
65	Ф 12 AIII		1100	1,0
66	L 110×70×8	C38/23	200	2,2
68	Ф 6 AIII	—	200	0,1
77	Ф 12 AIII	—	550	0,5
79	Ф 6 AIII	—	600	0,1
80	L 110×70×8	C38/23	600	6,6
81	Ф 6 AIII	—	400	0,1
82	L 110×70×8	C38/23	400	4,4
83	- 180×8	C38/23	500	5,7
84	Ф 8 AIII	—	240	0,1
85	Гайка М16	C38/23	—	0,03
86	- 180×8	C38/23	400	4,5
87	Ф 8 AIII	—	320	0,1

Примечание:

1 Марка стали устанавливается в проекте конкретного объекта.

2 Длина позиций 1÷13 показана без припуска для анкеровки арматуры на упоры формы.

ТК 1976	Спецификация позиций арматурных изделий и позиций закладных деталей на альбом.	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 15

Выборка стали на один ригель, кгс

Марка ригеля	Арматурные изделия																				
	Сталь ГОСТ 5781-75																		Сталь ГОСТ 6727-53*		
	Класса А-III в					Класса А-IV					Класса А-III								класса В-I		
	ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	ф, мм							Итого	ф, мм		Итого
	36	32	28	25		36	32	28	25		36	20	16	14	12	10	6		5	3	
Б42-1		151,5			151,5		151,5			151,5	134,4	34,4		171,1	—	3,0	2,4	345,3	10,9	0,6	11,5
Б43-1		157,2			157,2		157,2			157,2	134,4	35,8	—	177,6	—	3,0	2,4	353,2	11,1	0,6	11,7
Б43-2			120,3		120,3			80,2	31,9	112,1	153,6	—	22,8	183,0	—	3,0	2,4	364,8	11,1	0,6	11,7
Б44-1			123,3		123,3			82,2	32,7	114,9	155,2		23,4	189,8	—	3,0	2,4	373,8	12,3	0,6	12,9

Выборка стали на один ригель, кгс (продолжение)

Марка ригеля	Арматурные изделия				Закладные детали														Всего
	Сталь ГОСТ 380-71* класса С38/23			Итого	Сталь ГОСТ 380-71* класса С38/23							Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III					Итого		
	Профиль		Итого		Профиль						Итого	ф, мм				Итого			
	δ=10	Шайба			δ=10	δ=8	140×10	100×10	140×10	Гайка		16	12	8	6				
Б42-1	21,2	1,6	22,8	531,1 / 531,1	5,2	20,4	34,4	39,6	—	0,2	99,8	18,0	20,0	1,6	0,6	40,2	140,0	671,1 / 671,1	
Б43-1	21,2	1,6	22,8	544,9 / 544,9	5,2	20,4	34,4	26,4	—	0,2	86,6	18,0	17,0	1,6	0,6	37,2	123,8	668,7 / 668,7	
Б43-2	21,2	1,6	22,8	519,6 / 511,4	5,2	20,4	34,4	26,4	—	0,2	86,6	18,0	17,0	1,6	0,6	37,2	123,8	643,4 / 635,2	
Б44-1	21,2	1,6	22,8	532,8 / 524,4	5,2	20,4	34,4	13,2	—	0,2	73,4	18,0	14,0	1,6	0,6	34,2	107,6	640,4 / 632,0	

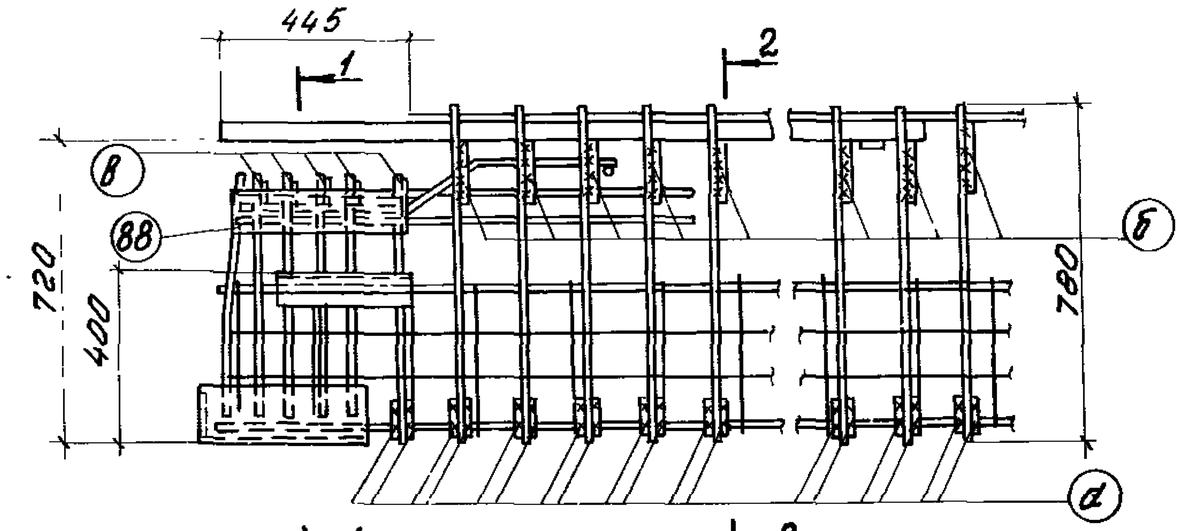
Примечания:

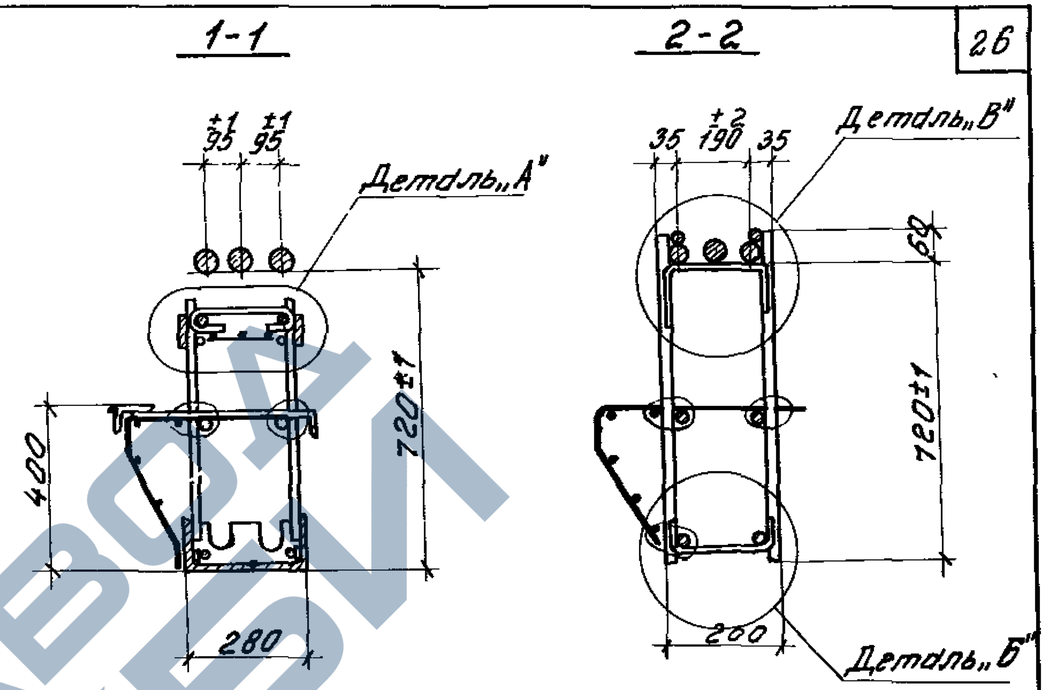
1. Расход стали указан в числителе – при применении арматуры класса А-III в; в знаменателе – класса А-IV
2. Марку стали необходимо принимать в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах конкретного проекта.

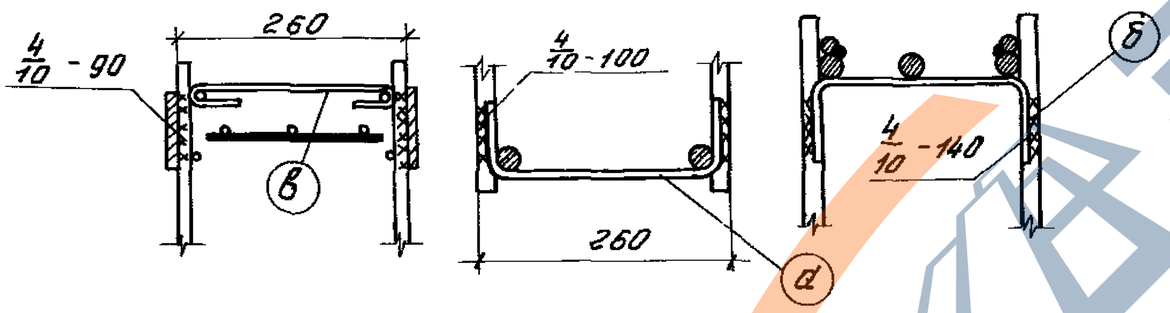
ТК 1976	Выборка стали на один ригель.	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 16

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

Гл. техник Козлова; Проверил Богомолова; Гл. инж. проекта; Инж. Сергеев







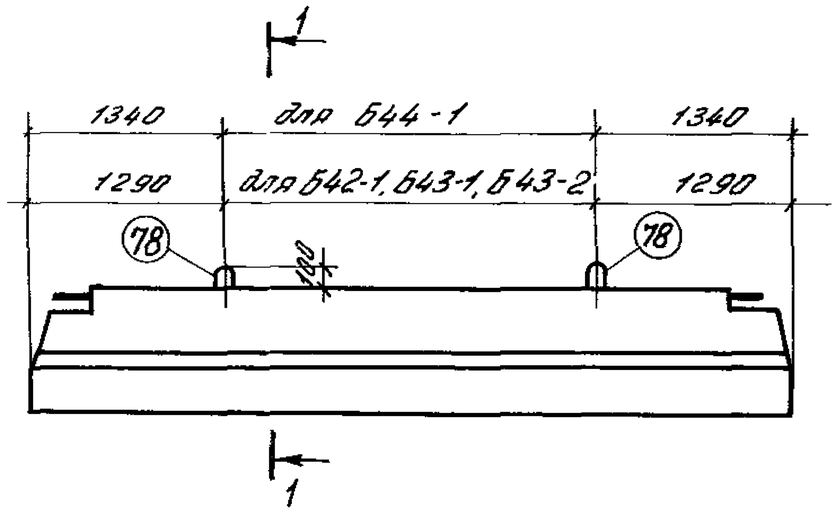
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

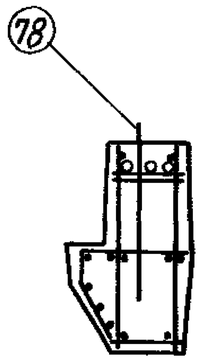
Марка изделия	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кгс
Соединительные стержни	а	R=15 200 R=20	10AIII	460	1	0,46	10AIII	0,46	0,28
	б	190	14AIII	550	1	0,55	14AIII	0,55	0,66
	в	280	8AI	380	1	0,38	8AI	0,38	0,15

Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей путем установки, взамен поз. 48, скоб (поз. „а", „б") привариваемых электродами Э50А-Ф к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек поз „в"
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 3 (см. лист 11).
3. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности

ТК 1976	Пример образования пространственных каркасов при отсутствии электросварочных клещей.	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 17





1-1

Показатели на один ригель.

Марка ригеля	Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кгс
Б42-1	5,78	400	2,3	681,5 / 681,5
Б43-1	5,96		2,38	679,1 / 679,1
Б43-2				653,8 / 645,6
Б44-1	6,10		2,44	650,8 / 642,4

Примечание.

Данный лист рассматривать совместно с остальными чертежами альбома.

Спецификация стали на одно арматурное изделие

N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Вес изделия кгс
78	80, 70, 140, 1400	22АI	1750	1	5,2

Ст. техник	Козлов	
Проверил	Богомолова	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Москва

ТК 1976	Вариант ригелей Б42-1, Б43-1, Б43-2, Б44-1 с петлями для подъема	1.420-12 Выпуск 7
		Лист 18

15758