ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

ШИФР К.23.22/Ц

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСИЛЕНИЮ УЧАСТКОВ РИГЕЛЕЙ И КОЛОНН, ПРИМЫКАЮЩИХ К ЖЕСТКИМ УЗЛАМ РАМ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м И 9×6 м ПО СЕРИИ ИИС 20

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МП (И-2-02)

Примечание.

С учетом результатов проведенного ГУП ЦПП анализа фонда, Госстрой России перевел в разряд материалов для проектирования (МП) ряд серий проектной документации на типовые строительные конструкции с предоставлением возможности их использования в качестве справочного материала и сохранением в фонде типовой проектной документации.

В разряд материалов для проектирования были, в основном, переведены железобетонные несущие конструкции, разработанные до введения ныне действующих СНиП 2.03.01-84, а также ряд серий ограждающих конструкций, область применения которых существенно сузилась после внесения в СНиП II-3-79 изменений № 3 и № 4.

Их применение допускается при проектировании и строительстве при условии обязательной проверки соответствия принятых конструктивных решений и марок конструкций и изделий (из числа переведенных в МП), требованиям действующих нормативных документов и уточненной области их применения.

Возможность изготовления таких конструкций и изделий по соответствующим типовым (переведенным в МП) рабочим чертежам без изменений или с необходимыми изменениями, определяется проектной организацией, применившей указанные конструкции и изделия в конкретном проекте.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

ШИФР К.23.22/Ц

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСИЛЕНИЮ УЧАСТКОВ РИГЕЛЕЙ И КОЛОНН, ПРИМЫКАЮЩИХ К ЖЕСТКИМ УЗЛАМ РАМ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6×6 м И 9×6 м ПО СЕРИИ ИИС 20

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Зам. директора	В.В. Быков
Зав. отделом	Г.В. Выжигин
Гл. инж. проекта	А.А. Гапеенков
Ст. научн. сотрудник	В.Н. Ягодкин

УТВЕРЖДЕНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
с 10.08.89,
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 10.09.89
ПРИКАЗ № 81
от 17.07.89

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

23972 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
К.23.22/Ц-ПЗ	Пояснительная записка	3
К.23.22/Ц-1	Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС 23-1	
	Каркасы КР43... КР74	4
-2	Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС 23-2	
	Каркасы КР8... КР13	10
-3	Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС23-3	
	Каркасы КР1... КР26	11
-4	Колонны для зданий с высотой этажей 6,0м и 7.2 м. Плоские каркасы КР66...КР100. Спецификация и выборка стали	
	на плоские каркасы КР66...КР100	17
-5	Колонны для зданий с высотой этажа 3,6м. Плоские каркасы КР34...КР68. Спецификация и выборка стали на плоские	
	каркасы КР34...КР68	22

Обозначение документа	Наименование	Стр.
К.23.22/Ц-6	Колонны для зданий с высотой	
	этажей 4,8м и 6,0м. Плоские	
	каркасы КР80...КР130. Спецификация и выборка стали на плос-	
	кие каркасы КР80...КР130	27
-7	Пример усиления пространствен-	
	ных каркасов колонн	33
-8	Примеры сопряжения ригелей	
	перекрытия с колоннами	
	Сетка колонн 6х6м	34

Разраб.	Лобович		К.23.22/Ц
Пров.	Гапеенков		
Н.контр.	Лобович		Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

1. Общая часть

1.1. Рабочие чертежи конструкций серии ИИ62 для многоэтажных промышленных зданий с сетками колонн 6×6 м и 9×6 м для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов были разработаны, утверждены и введены в действие Госстроем СССР в 1969 г.

Конструкции были рассчитаны и сконструированы в соответствии с требованиями действовавших в то время нормативных документов (СНиП II-А. 12-62, СН 262-62 и др.), которые в настоящее время отменены.

1.2. Настоящая работа выполнена в связи с введением в действие новых нормативных документов (СНиП 1.02.01-85 п. 1.12. и СНиП II-7-81)

1.3. Согласно СНиП II-7-81 „Строительство в сейсмических районах" п. 3.20 участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии равном полуторной высоте их сечения, должны армироваться замкнутой поперечной арматурой (хомутами), установленными с шагом U ≤ 100 мм

Центральная зона жестких узлов поперечных и продольных рам должна усиливаться постановкой сеток косвенного армирования (см. документ К. 23. 22/Ц-7).

1.4. Согласно п. 3.54 СНиП II-7-81, в колоннах рамных каркасов многоэтажных зданий при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов шаг хомутов не должен превышать 1/2 h, где h - наименьший размер стороны колонн прямоугольного сечения. Диаметр хомутов в этих случаях следует принимать не менее 8 мм.

2. Указания по применению пространственных каркасов колонн и ригелей.

2.1. В настоящей работе выполнена корректировка рабочих чертежей плоских каркасов (КР) ригелей и колонн по серии ИИ62 с учетом требований, изложенных в п. 3.20 и п. 3.54 СНиП II-7-81.

2.2. Дополнительные хомуты на участках колонн, примыкающих к жестким узлам (см. п. 1.3), должны устанавливаться в пространственные каркасы колонн (ПК) на постах сборки последних так, чтобы шаг хомутов в ПК не превышал 100 мм.

2.3. Усиление центральной зоны жестких узлов предусмотрено сетками косвенного армирования (для жестких узлов сопряжения ригелей и колонн в покрытии) с учетом этого плоские каркасы (КР) колонн выполняются без хомутов на указанных участках.

2.4. Усиление центральной зоны жестких узлов в перекрытиях предусмотрено постановкой шпилек в двух взаимно перпендикулярных направлениях с последующей вязкой мест пересечений, указанное конструктивное решение принято ввиду невозможности постановки сеток косвенного армирования в пространственные каркасы, собираемые из сварных плоских (КР).

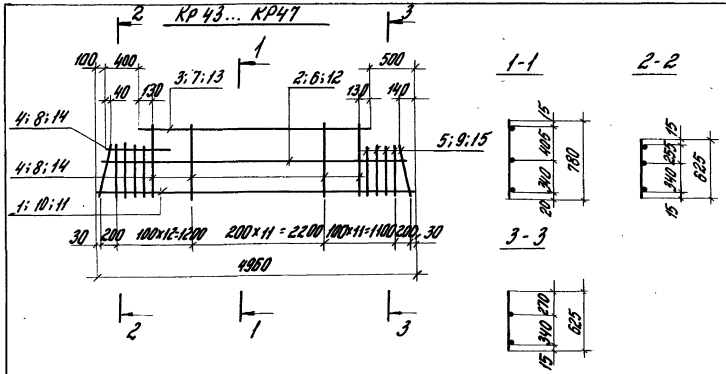
2.5. При разработке марок ЖИ конкретного объекта необходимо внести изменения в рабочие чертежи пространственных каркасов:

- заменить рабочие чертежи плоских каркасов (КР), приняв их по настоящим рекомендациям;
- внести изменения в рабочие чертежи пространственных каркасов в части постановки дополнительных хомутов (п. 2.2.), сеток косвенного армирования (п. 2.3) и шпилек (п. 2.4)

Дополнительные хомуты и шпильки-вязанные, при этом необходимо учитывать требования пункта 3.55 СНиП II-7-81, т.е. концы хомутов и шпилек загибать вокруг стержня продольной арматуры и заводить их внутрь бетонного ядра не менее, чем на 6 d хомута.

2.6. Пример выполнения рабочих чертежей пространственного каркаса приведён в документе К 23. 22/Ц-7.

Разраб.	Ягодкин		К. 23. 22/Ц-ПЗ.	
Пров.	Гогесников			
			Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Н. контр.	Ягодкин		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР43	1	ф25АIII, ℓ=4960;	1	19,1	52,5
	2	ф12АIII, ℓ=4860;	1	4,3	
	3	ф12АIII, ℓ=3960;	1	3,5	
	4	ф12АIII, ℓ=780;	28	0,7	
	5	ф12АIII, ℓ=625;	10	0,6	
КР44	1	ф25АIII, ℓ=4960;	1	19,1	64,2
	6	ф14АIII, ℓ=4860;	1	5,9	
	7	ф14АIII, ℓ=3960;	1	4,8	
	8	ф14АIII, ℓ=780	28	0,9	
	9	ф14АIII, ℓ=625	10	0,8	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР45	6	ф14АIII, ℓ=4860;	1	5,9	69,1
	7	ф14АIII, ℓ=3960;	1	4,8	
	8	ф14АIII, ℓ=780;	28	0,9	
	9	ф14АIII, ℓ=625;	10	0,8	
	10	ф28АIII, ℓ=4960;	1	24,0	
КР46	6	ф14АIII, ℓ=4860;	1	5,9	76,4
	7	ф14АIII, ℓ=3960;	1	4,8	
	8	ф14АIII, ℓ=780;	28	0,9	
	9	ф14АIII, ℓ=625;	10	0,8	
	11	ф32АIII, ℓ=4960;	1	31,3	
КР47	1	ф25АIII, ℓ=4960;	1	19,1	77,5
	12	ф16АIII, ℓ=4860;	1	7,7	
	13	ф16АIII, ℓ=3960;	1	6,2	
	14	ф16АIII, ℓ=780;	28	1,2	
	15	ф16АIII, ℓ=625	10	1,0	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Позиции каркасов соответствуют позициям в серии ИИС23-1
3. При сборке пространственных каркасов соединительные стержни (поз. 47, 48 серии ИИС23-1) приварить контактной точечной сваркой к поперечным стержням плоских каркасов в каждом шве на опорных участках (с шагом 100 мм).

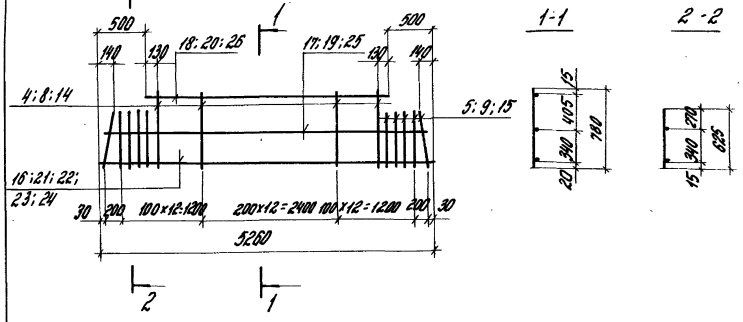
Разраб.	Лабович		К.23.22/Ц-1
Рассчит.	Гапеенков		
Пров.	Верницков		
Н. контр.	Лабович		Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС23-1. Каркасы КР43... КР74

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

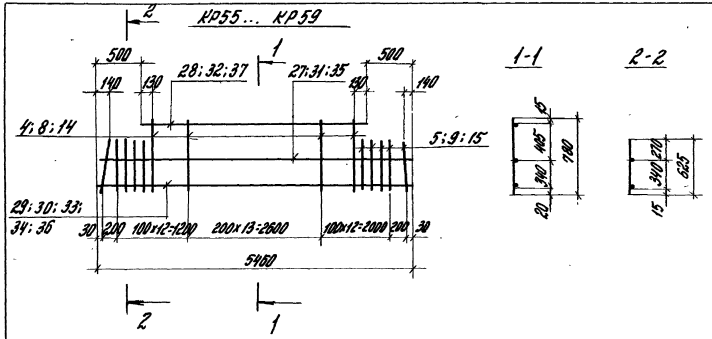
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КР48... КР54



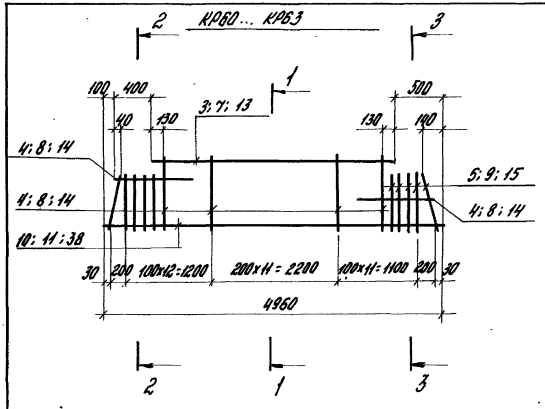
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР48	4	ф12 А III, ℓ=780	29	0,7	55,0
	5	ф12 А III, ℓ=625	10	0,6	
	16	ф25 А III, ℓ=5260	1	20,3	
	17	ф12 А III, ℓ=5160	1	4,6	
	18	ф12 А III, ℓ=4260	1	3,8	
КР49	8	ф14 А III, ℓ=780	29	0,9	70,8
	9	ф14 А III, ℓ=625	10	0,8	
	19	ф14 А III, ℓ=5160	1	6,2	
	20	ф14 А III, ℓ=4260	1	5,1	
	21	ф28 А III, ℓ=5260	1	25,4	
КР50	8	ф14 А III, ℓ=780	29	0,9	78,6
	9	ф14 А III, ℓ=625	10	0,8	
	19	ф14 А III, ℓ=5160	1	6,2	
	20	ф14 А III, ℓ=4260	1	5,1	
	22	ф32 А III, ℓ=5280	1	33,2	

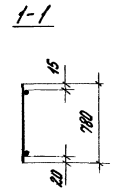
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР51	4	ф12 А III, ℓ=780	29	0,7	47,7
	5	ф12 А III, ℓ=625	10	0,6	
	17	ф12 А III, ℓ=5160	1	4,6	
	18	ф12 А III, ℓ=4260	1	3,8	
	23	ф20 А III, ℓ=5260	1	13,0	
КР52	8	ф14 А III, ℓ=780	29	0,9	64,1
	9	ф14 А III, ℓ=625	10	0,8	
	19	ф14 А III, ℓ=5160	1	6,2	
	20	ф14 А III, ℓ=4260	1	5,1	
	24	ф22 А III, ℓ=5260	1	13,7	
КР53	8	ф14 А III, ℓ=780	29	0,9	65,7
	9	ф14 А III, ℓ=625	10	0,8	
	16	ф25 А III, ℓ=5260	1	20,3	
	19	ф14 А III, ℓ=5160	1	6,2	
	20	ф14 А III, ℓ=4260	1	5,1	
КР54	14	ф16 А III, ℓ=780	29	1,2	85,0
	15	ф16 А III, ℓ=625	10	1,0	
	21	ф28 А III, ℓ=5260	1	25,4	
	25	ф16 А III, ℓ=5160	1	8,1	
	26	ф16 А III, ℓ=4260	1	6,7	

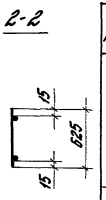


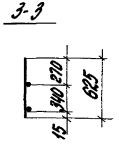
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР55	4	ф12 А III, ℓ = 780	30	0,7	52,1
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	27	ф12 А III, ℓ = 5360	1	4,8	
	28	ф12 А III, ℓ = 4460	1	4,0	
	29	ф22 А III, ℓ = 5460	1	16,3	
КР56	4	ф12 А III, ℓ = 780	30	0,7	56,8
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	27	ф12 А III, ℓ = 5360	1	4,8	
	28	ф12 А III, ℓ = 4460	1	4,0	
	30	ф25 А III, ℓ = 5460	1	21,0	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР57	8	ф14 А III, ℓ = 780	30	0,9	73,3
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	31	ф14 А III, ℓ = 5360	1	6,5	
	32	ф14 А III, ℓ = 4460	1	5,4	
	33	ф28 А III, ℓ = 5460	1	26,4	
КР58	8	ф14 А III, ℓ = 780	30	0,9	81,4
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	31	ф14 А III, ℓ = 5360	1	6,5	
	32	ф14 А III, ℓ = 4460	1	5,4	
	34	ф32 А III, ℓ = 5460	1	34,5	
КР59	14	ф16 А III, ℓ = 780	30	1,2	82,5
	15	ф16 А III, ℓ = 625	10	1,0	
	35	ф16 А III, ℓ = 5360	1	8,5	
	36	ф25 А III, ℓ = 5460	1	21,0	
	37	ф16 А III, ℓ = 4460	1	7,0	



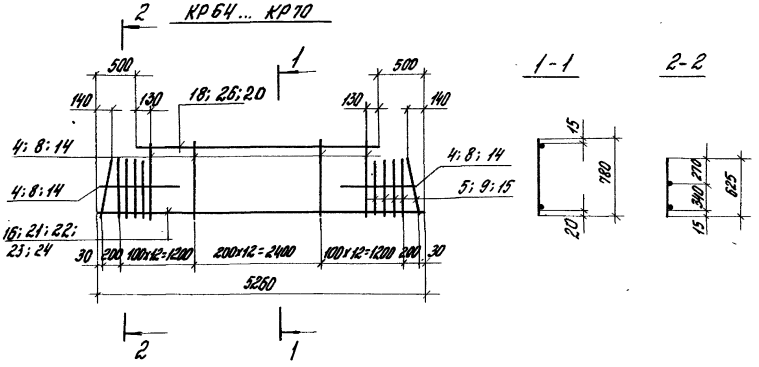






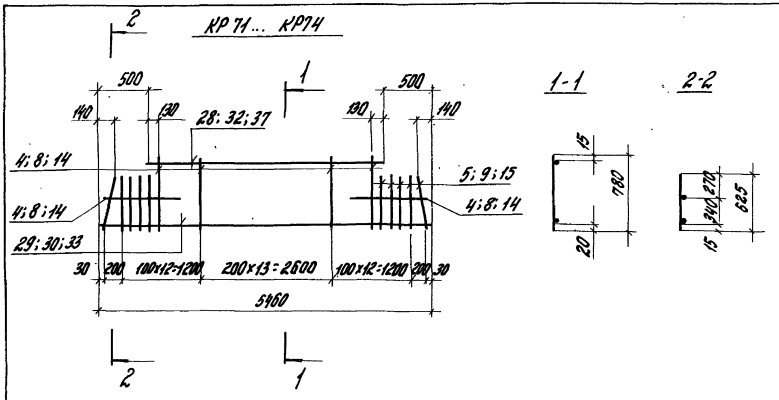
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР60	3	ф12 А III, ℓ = 3960	1	3,5	44,6
	4	ф12 А III, ℓ = 780	29	0,7	
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	38	ф22 А III, ℓ = 4960	1	14,8	
КР61	1	ф14 А III, ℓ = 3960	1	4,8	62,9
	8	ф14 А III, ℓ = 780	29	0,9	
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	10	ф 28 А III, ℓ = 4960	1	24,0	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР62	7	ф14 А III, ℓ = 3960	1	4,8	10,2
	8	ф14 А III, ℓ = 780	29	0,9	
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	11	ф32 А III, ℓ = 4960	1	31,3	
КР63	10	ф 28 А III, ℓ = 4960	1	24,0	75,0
	13	ф 16 А III, ℓ = 3960	1	6,2	
	14	ф 16 А III, ℓ = 780	29	1,2	
	15	ф 16 А III, ℓ = 625	10	1,0	



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР64	4	ф12 А III, ℓ = 780	31	0,7	51,8
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	16	ф25 А III, ℓ = 5260	1	20,3	
	18	ф12 А III, ℓ = 4260	1	3,8	
КР65	8	ф14 А III, ℓ = 780	31	0,9	74,2
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	20	ф14 А III, ℓ = 4260	1	5,1	
	22	ф32 А III, ℓ = 5260	1	33,2	
КР66	8	ф14 А III, ℓ = 780	31	0,9	66,4
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	20	ф14 А III, ℓ = 4260	1	5,1	
	21	ф28 А III, ℓ = 5260	1	25,4	

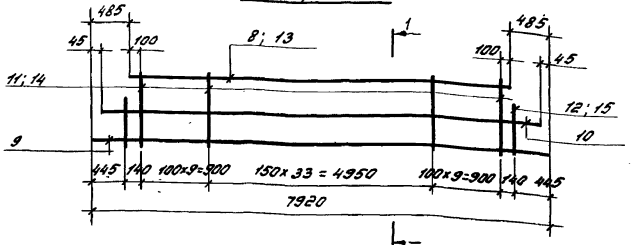
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР67	4	ф12 А III, ℓ = 780	31	0,7	44,5
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	18	ф12 А III, ℓ = 4260	1	3,8	
	23	ф20 А III, ℓ = 5260	1	13,0	
КР68	8	ф14 А III, ℓ = 780	31	0,9	56,7
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	20	ф14 А III, ℓ = 4260	1	5,1	
	24	ф22 А III, ℓ = 5260	1	15,7	
КР69	8	ф14 А III, ℓ = 780	31	0,9	61,3
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	16	ф25 А III, ℓ = 5260	1	20,3	
	20	ф14 А III, ℓ = ℓ = 4260	1	5,1	
КР70	14	ф16 А III, ℓ = 780	31	1,2	87,1
	15	ф16 А III, ℓ = 625	10	1,0	
	23	ф32 А III, ℓ = 5260	1	33,2	
	26	ф18 А III, ℓ = 4260	1	6,7	



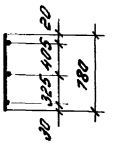
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 71	4	ф12 А III, ℓ = 780	32	0,7	48,7
	5	ф12 А III, ℓ = 625	10	0,6	
	28	ф12 А III, ℓ = 4460	1	4,0	
	29	ф22 А III, ℓ = 5460	1	16,3	
КР 72	8	ф14 А III, ℓ = 780	32	0,9	63,2
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	30	ф25 А III, ℓ = 5460	1	21,0	
	32	ф14 А III, ℓ = 4460	1	5,4	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 73	8	ф14 А III, ℓ = 780	32	0,9	68,6
	9	ф14 А III, ℓ = 625	10	0,8	
	32	ф14 А III, ℓ = 4460	1	5,4	
	33	ф28 А III, ℓ = 5460	1	26,4	
КР 74	14	ф16 А III, ℓ = 780	32	1,2	71,7
	15	ф16 А III, ℓ = 625	10	1,0	
	29	ф22 А III, ℓ = 5460	1	16,3	
	37	ф16 А III, ℓ = 4460	1	7,0	

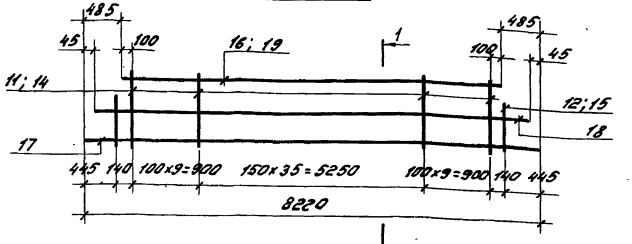
КР 8, КР9



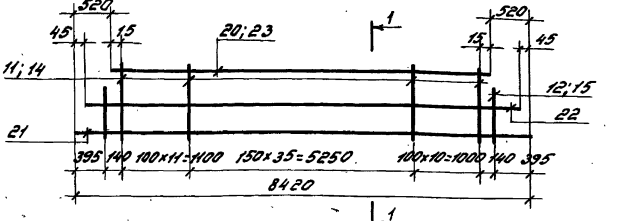
1-1



КР 10, КР 11



КР 12, КР 13



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 8	8	ф16АIII, ℓ=6950;	1	11,0	65,2
	9	ф14АIII, ℓ=7920;	1	9,6	
	10	ф12АIII, ℓ=7830;	1	7,0	
	11	ф12АIII, ℓ=780;	52	0,7	
	12	ф12АIII, ℓ=630	2	0,6	
КР 9	9	ф14АIII, ℓ=7920;	1	9,6	84,2
	10	ф12АIII, ℓ=7830;	1	6,9	
	13	ф20АIII, ℓ=6950;	1	17,1	
	14	ф14АIII, ℓ=780;	52	0,94	
	15	ф14АIII, ℓ=630	2	0,8	
КР 10	11	ф12АIII, ℓ=780;	54	0,7	67,5
	12	ф12АIII, ℓ=630;	2	0,6	
	16	ф16АIII, ℓ=7250;	1	11,4	
	17	ф14АIII, ℓ=8220;	1	9,9	
	18	ф12АIII, ℓ=8130	1	7,2	
КР 11	14	ф14АIII, ℓ=780;	54	0,94	87,5
	15	ф14АIII, ℓ=630;	2	0,8	
	17	ф14АIII, ℓ=8220;	1	9,9	
	18	ф12АIII, ℓ=8130;	1	7,2	
	19	ф20АIII, ℓ=7250	1	17,9	
КР 12	11	ф12АIII, ℓ=780;	57	0,7	70,3
	12	ф12АIII, ℓ=630;	2	0,6	
	20	ф16АIII, ℓ=7380;	1	11,6	
	21	ф14АIII, ℓ=8420;	1	10,2	
	22	ф12АIII, ℓ=8330	1	7,4	
КР 13	14	ф14АIII, ℓ=780;	57	0,94	91,0
	15	ф14АIII, ℓ=630;	2	0,8	
	21	ф14АIII, ℓ=8420;	1	10,2	
	22	ф12АIII, ℓ=8330;	1	7,4	
	23	ф20АIII, ℓ=7380	1	18,2	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Позиции каркасов соответствуют позициям в серии ИИС 23-2.
3. При сборке пространственных каркасов соединительные стержни (поз. 42, 46 серии ИИС 23-2) приварить контактной точечной сваркой к поперечным стержням плоских каркасов в каждом шаге на опорных участках (с шагом 100 мм).

Разраб.	Лобович	
Рассчит.	Гапеенков	
Пров.	Верижников	
Н. контр.	Лобович	

К.23.22/Ц-2

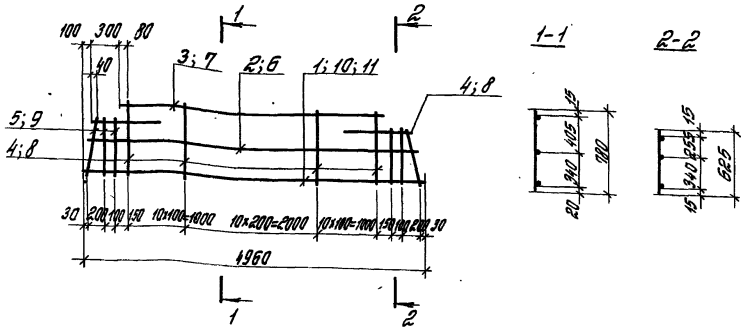
Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС 23-2 каркасы КР8...КР13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

23972 11

КР1 ... КР4



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР3	6	ф14АIII, l= 4860	1	5,9	70,5
	7	ф14АIII, l= 4160	1	5,0	
	8	ф14АIII, l= 780	33	0,94	
	9	ф14АIII, l= 625	6	0,76	
	10	ф28АIII, l= 4960	1	24,0	
КР4	6	ф14АIII, l= 4860	1	5,9	77,8
	7	ф14АIII, l= 4160	1	5,0	
	8	ф14АIII, l= 780	33	0,94	
	9	ф14АIII, l= 625	6	0,76	
	11	ф32АIII, l= 4960	1	31,3	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1	1	ф25АIII, l=4960	1	19,1	53,5
	2	ф12АIII, l= 4860	1	4,3	
	3	ф12АIII, l= 4160	1	3,7	
	4	ф12АIII, l= 780	33	0,69	
	5	ф12АIII, l= 625	6	0,6	
КР2	1	ф25АIII, l= 4960	1	19,1	65,6
	6	ф14АIII, l= 4860	1	5,9	
	7	ф14АIII, l= 4160	1	5,0	
	8	ф14АIII, l= 780	33	0,94	
	9	ф14АIII, l= 625	6	0,76	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.
2. Позиции каркасов соответствуют позициям в серии ИИС 23-3
3. При сборке пространственных каркасов соединительные стержни (поз. 3) серии ИИС 23-3) приварить контактной точечной сваркой к поперечным стержням плоских каркасов в каждом шаге на опорных участках (с шагом 100 мм)

Разраб.	Лодович	Лодович	
Рассчит.	Гапеенков	[illegible]	
Пров.	Веримников	Веримников	
Н.контр.	Лодович	Лодович	

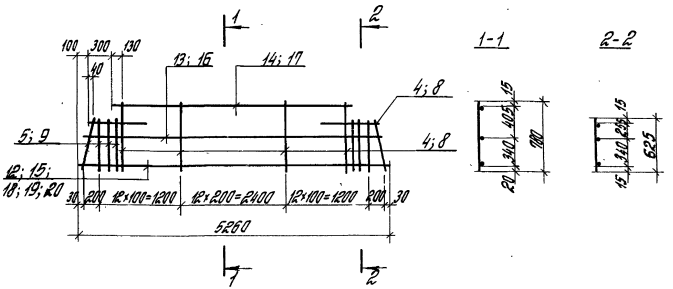
К. 23. 22/Ц-3

Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИС 23-3
Каркасы КР1...КР26

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

КР5 ... КР10

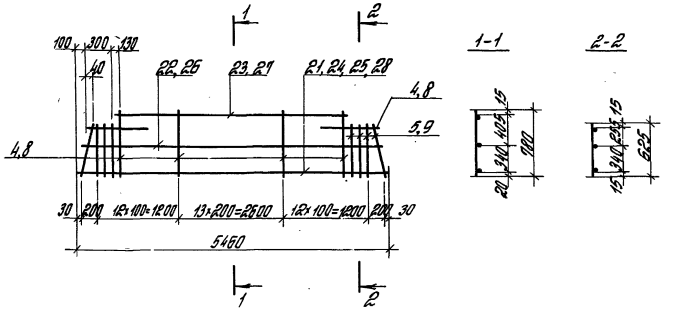


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР5	4	ф12 AIII, ℓ= 780	33	0,7	56,8
	5	ф12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	12	ф25 AIII, ℓ= 5260	1	20,3	
	13	ф12 AIII, ℓ= 5160	1	4,6	
	14	ф12 AIII, ℓ= 4460	1	4,0	
КР6	8	ф14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	73,1
	9	ф14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	15	ф28 AIII, ℓ= 5260	1	25,4	
	16	ф14 AIII, ℓ= 5160	1	6,2	
	17	ф14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР7	8	ф14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	80,9
	9	ф14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	16	ф14 AIII, ℓ= 5160	1	33,2	
	17	ф14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	
	18	ф32 AIII, ℓ= 5260	1	6,2	
КР8	4	ф12 AIII, ℓ= 780	33	0,7	49,5
	5	ф12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	13	ф12 AIII, ℓ= 5160	1	4,6	
	14	ф12 AIII, ℓ= 4460	1	4,0	
	19	ф20 AIII, ℓ= 5260	1	13,0	
КР9	8	ф14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	63,4
	9	ф14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	15	ф14 AIII, ℓ= 5160	1	6,2	
	17	ф14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	
	20	ф22 AIII, ℓ= 5260	1	15,7	
КР10	8	ф14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	68,0
	9	ф14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	12	ф25 AIII, ℓ= 5260	1	20,3	
	16	ф14 AIII, ℓ= 5160	1	6,2	
	17	ф14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	

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

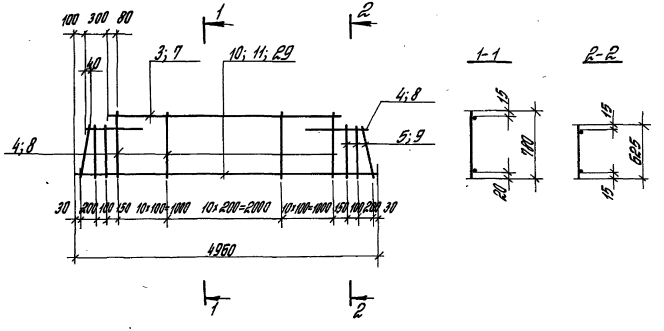
КР 11 ... КР14



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 13	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	34	0,9	75,5
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	25	ф 28 AIII, ℓ= 5460	1	26,4	
	26	ф 14 AIII, ℓ= 5360	1	6,5	
	27	ф 14 AIII, ℓ= 4660	1	5,6	
КР 14	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	34	0,9	83,6
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	26	ф 14 AIII, ℓ= 5360	1	6,5	
	27	ф 14 AIII, ℓ= 4660	1	5,6	
	28	ф 32 AIII, ℓ= 5460	1	34,5	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 11	4	ф 12 AIII, ℓ= 780	34	0,7	53,8
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	21	ф 22 AIII, ℓ= 5460	1	16,3	
	22	ф 12 AIII, ℓ= 5360	1	4,8	
	23	ф 12 AIII, ℓ= 4660	1	4,1	
КР 12	4	ф 12 AIII, ℓ= 780	34	0,7	58,5
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	22	ф 12 AIII, ℓ= 5360	1	4,8	
	23	ф 12 AIII, ℓ= 4660	1	4,1	
	24	ф 25 AIII, ℓ= 5460	1	21,0	

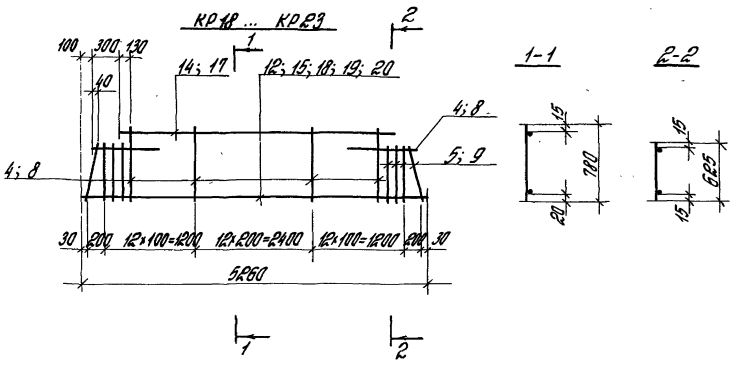
КР 15 ... КР 17



1-1

2-2

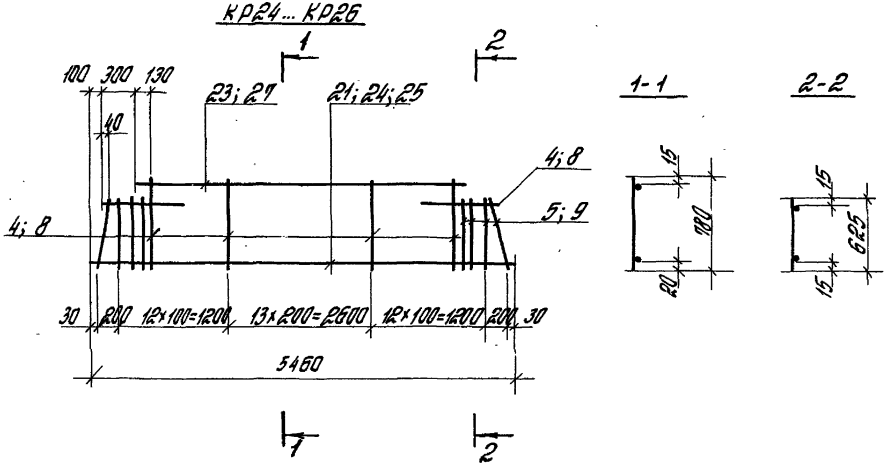
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 15	3	ф 12 AIII, ℓ= 4160	1	3,7	45,2
	4	ф 12 AIII, ℓ= 180	33	0,7	
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	6	0,6	
	29	ф 22 AIII, ℓ= 4960	1	14,8	
КР 16	7	ф 14 AIII, ℓ= 4160	1	5,0	63,5
	8	ф 14 AIII, ℓ= 180	33	0,9	
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	6	0,8	
	10	ф 28 AIII, ℓ= 4960	1	24,0	
КР 17	7	ф 14 AIII, ℓ= 4160	1	5,0	78,8
	8	ф 14 AIII, ℓ= 180	33	0,9	
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	6	0,8	
	11	ф 32 AIII, ℓ= 4960	1	31,3	



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
кр 18	4	ф 12 AIII, ℓ= 780	33	0,7	52,2
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	12	ф 25 AIII, ℓ= 5260	1	20,3	
	14	ф 12 AIII, ℓ= 4460	1	4,0	
кр 19	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	74,7
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	17	ф 14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	
	18	ф 32 AIII, ℓ= 5260	1	33,2	

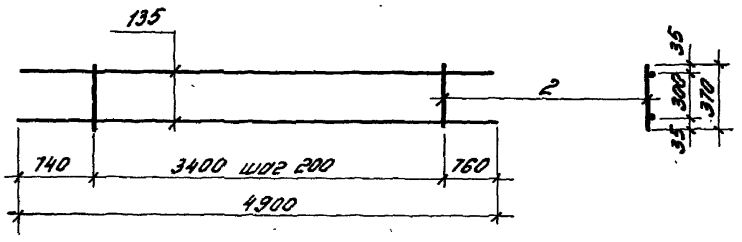
Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
кр20	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	66,9
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	15	ф 28 AIII, ℓ= 5260	1	25,4	
	17	ф 14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	
кр21	4	ф 12 AIII, ℓ= 780	33	0,7	44,9
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	14	ф 12 AIII, ℓ= 4460	1	4,0	
	19	ф 20 AIII, ℓ= 5260	1	13,0	
кр22	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	57,2
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	17	ф 14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	
	20	ф 22 AIII, ℓ= 5260	1	15,7	
кр23	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	33	0,9	61,8
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	12	ф 25 AIII, ℓ= 5260	1	20,3	
	17	ф 14 AIII, ℓ= 4460	1	5,4	

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

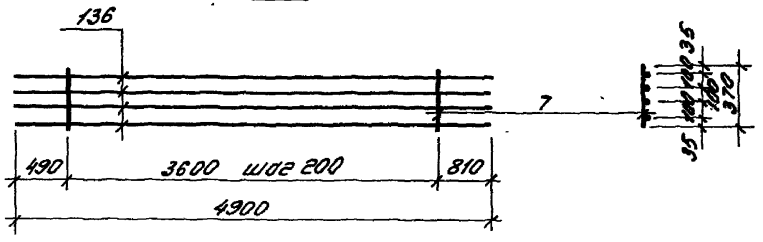


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР24	4	ф 12 AIII, ℓ= 780;	34	0,7	49,0
	5	ф 12 AIII, ℓ= 625	8	0,6	
	21	ф 22 AIII, ℓ= 5460	1	16,3	
	23	ф 12 AIII, ℓ= 4660	1	4,1	
КР25	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	34	0,9	63,6
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	24	ф 25 AIII, ℓ= 5460	1	21,0	
	27	ф 14 AIII, ℓ= 4660	1	5,6	
КР26	8	ф 14 AIII, ℓ= 780	34	0,9	69,0
	9	ф 14 AIII, ℓ= 625	8	0,8	
	25	ф 28 AIII, ℓ= 5460	1	26,4	
	27	ф 14 AIII, ℓ= 4660	1	5,6	

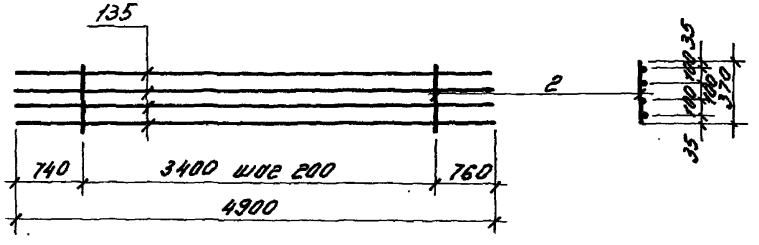
КР 66



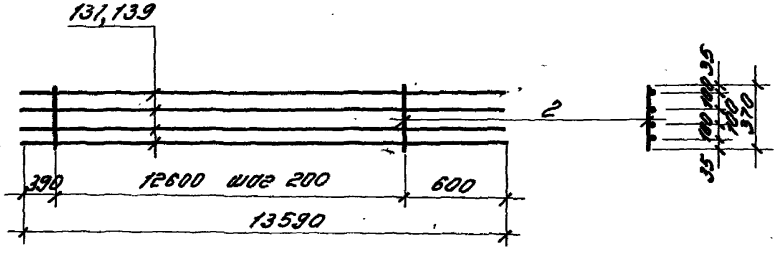
КР67



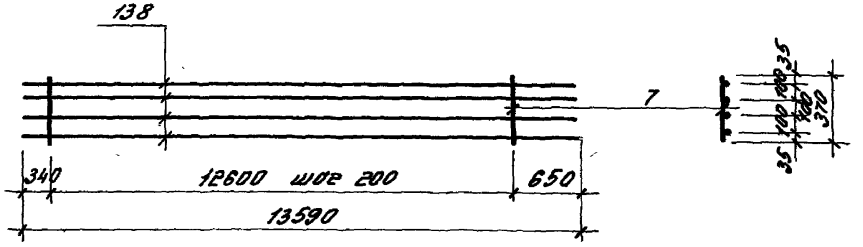
КР68



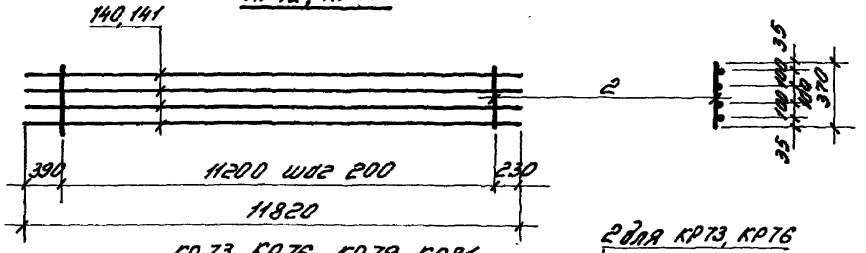
КР69, КР71



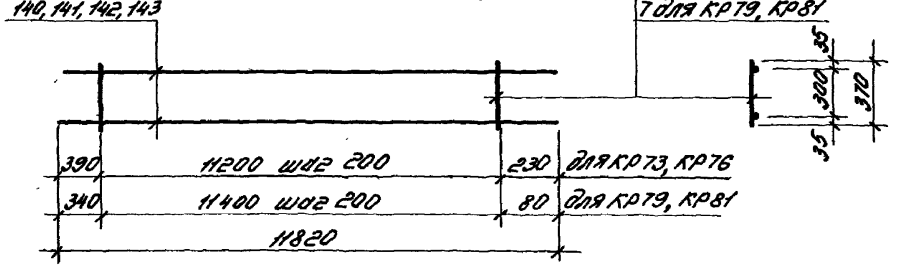
КР70



КР72, КР75

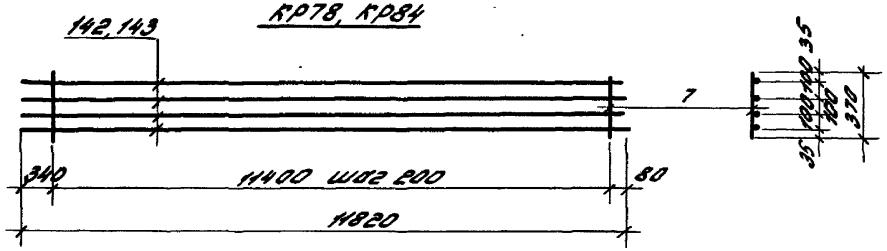


КР 73, КР 76, КР 79, КР 81

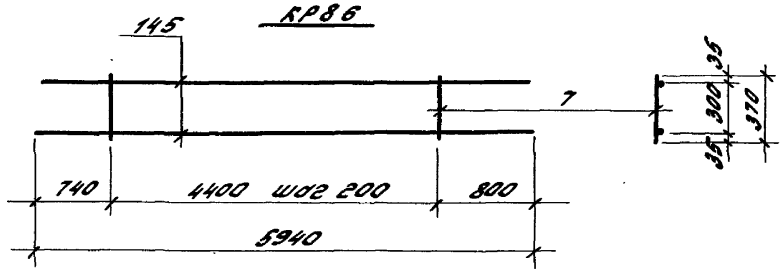


Разраб.	Костюк		КР3.22/4-4.		
Провер.	Ягодкин		Колонны для зданий с высотой этажей 6,0 м и 7,2 м. Плоские каркасы КР66... КР100. Спецификация и выборка стали на плоские каркасы КР66.... КР100.	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 5
Н. контр.	Ягодкин			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

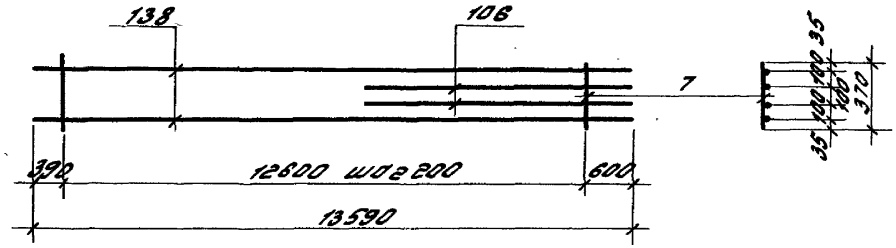
КР78, КР84



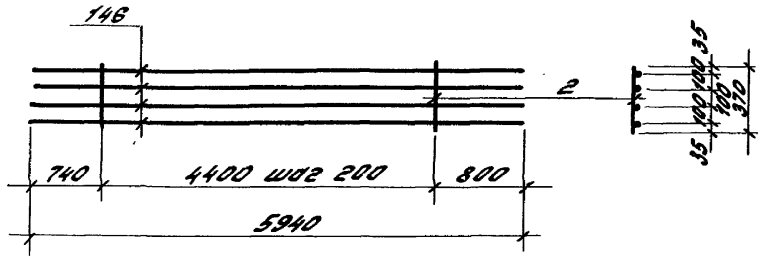
КР86



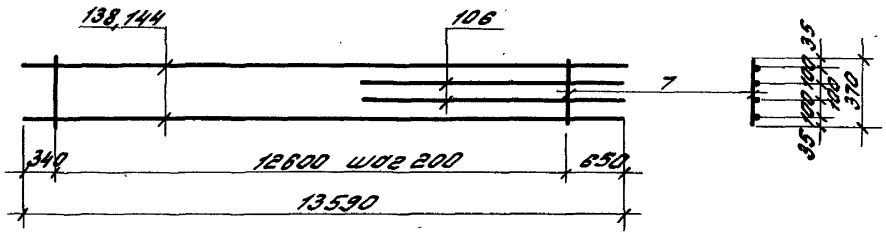
КР82



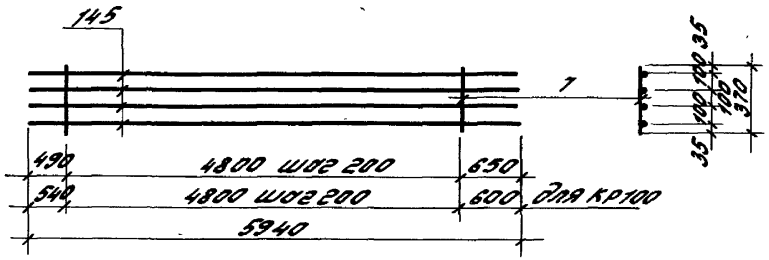
КР87



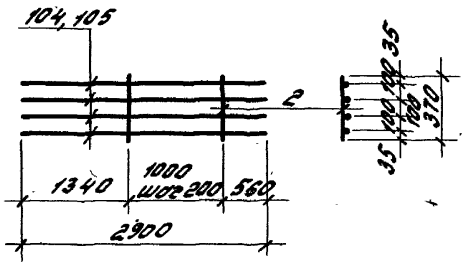
КР83; КР85



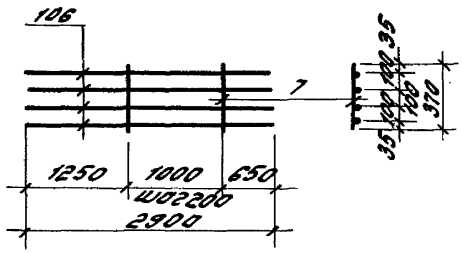
КР88, КР100



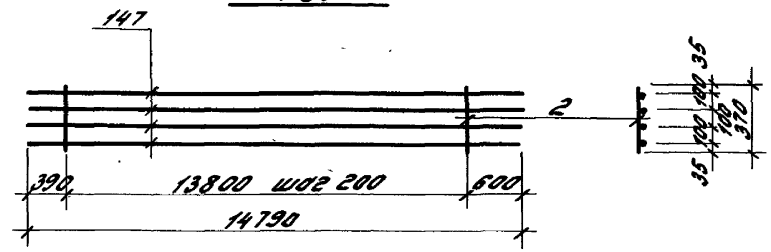
КР74, КР77



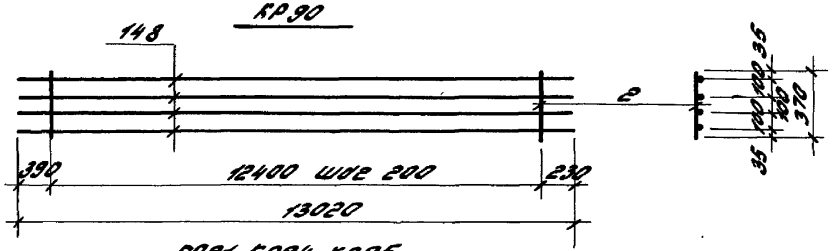
КР80



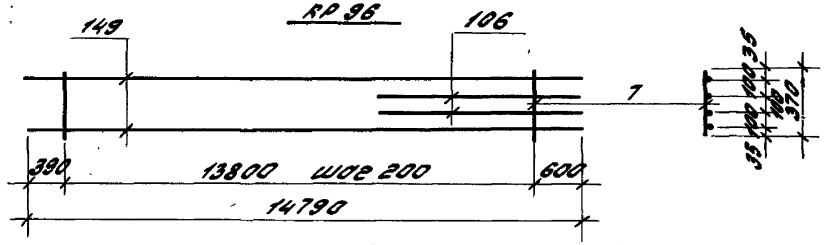
КР89



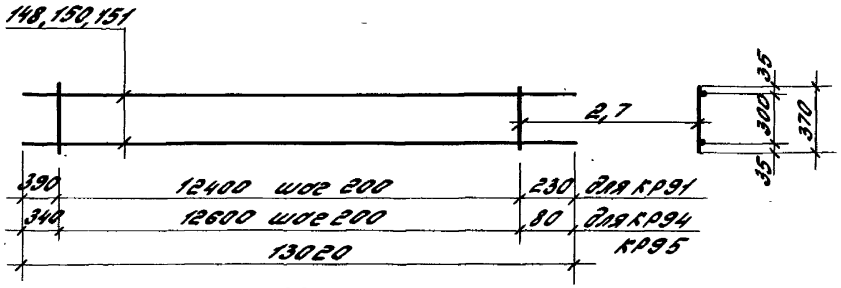
КР90



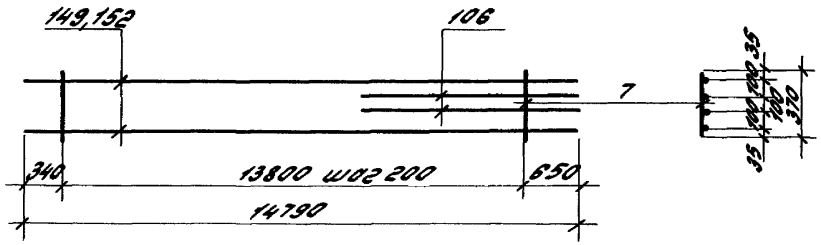
КР96



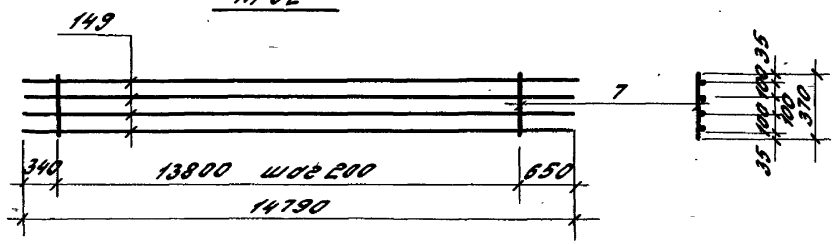
КР91, КР94, КР95



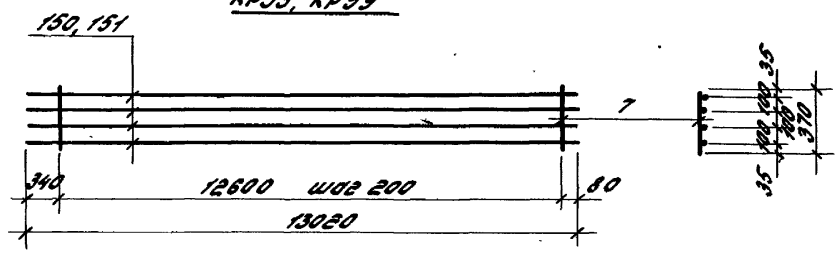
КР97, КР98



КР92



КР93, КР99



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

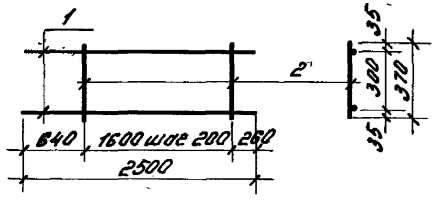
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали Ø	Выборка стали Вес, кг
КР66	135	—	25АIII	4900	2	9,8	25АIII	37,7
	2		8АI	370	18	6,7	8АI	2,6
							Итого	40,3
КР67	136		28АIII	4900	4	19,6	28АIII	94,7
	7		10АI	370	19	7,0	10АI	4,3
							Итого	99,0
КР68	135		25АIII	4900	4	19,6	25АIII	75,5
	2		8АI	370	18	6,7	8АI	2,6
							Итого	78,1
КР69	137		25АIII	13590	4	54,4	25АIII	209,4
	2		8АI	370	64	23,7	8АI	9,4
							Итого	218,8
КР70	138		28АIII	13590	4	54,4	28АIII	262,8
	7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6
							Итого	277,4
КР71	139		22АIII	13590	4	54,4	22АIII	162,1
	2		8АI	370	64	23,7	8АI	9,4
							Итого	171,5
КР72	140		22АIII	11820	4	47,3	22АIII	141,0
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	149,3
КР73	140		22АIII	11820	2	23,6	22АIII	70,5
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	78,8
КР74	104		22АIII	2900	4	11,6	22АIII	34,6
	2		8АI	370	6	2,2	8АI	0,9
							Итого	35,5
КР75	141		25АIII	11820	4	47,3	25АIII	182,1
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	190,4

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали Ø	Выборка стали Вес, кг
КР76	141	—	25АIII	11820	2	23,6	25АIII	91,0
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	99,3
КР77	105		25АIII	2900	4	11,6	25АIII	44,7
	2		8АI	370	6	2,2	8АI	0,9
							Итого	45,6
КР78	142		28АIII	11820	4	47,3	28АIII	228,5
	7		10АI	370	58	21,5	10АI	13,3
							Итого	241,8
КР79	142		28АIII	11820	2	23,6	28АIII	114,3
	7		10АI	370	58	21,5	10АI	13,3
							Итого	127,6
КР80	106		28АIII	2900	4	11,6	28АIII	56,3
	7		10АI	370	6	2,2	10АI	1,4
							Итого	57,7
КР81	143		32АIII	11820	2	23,6	32АIII	144,8
	7		10АI	370	58	21,5	10АI	13,3
							Итого	158,1
КР82	106		28АIII	2900	2	5,8	28АIII	159,5
	138		28АIII	13590	2	27,2	10АI	14,6
	7		10АI	370	64	23,7		
							Итого	174,1
КР83	106		28АIII	2900	2	5,8	28АIII	159,5
	138		28АIII	13590	2	27,2	10АI	14,6
	7		10АI	370	64	23,7		
							Итого	174,1

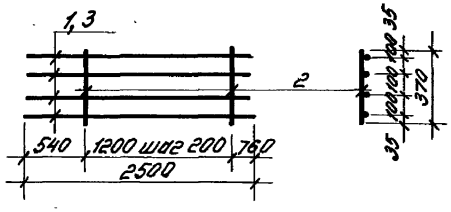
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали Ø	Выборка стали вес, кг
КР84	143		32AIII	11820	4	47,3	32AIII	298,5
	7		10AI	370	58	21,5	10AI	13,3
							Итого	311,8
КР85	144		32AIII	13580	2	27,2	32AIII	171,4
	106		28AIII	2900	2	5,8	28AIII	28,0
	7		10AI	370	64	23,7	10AI	14,6
							Итого	214,0
КР88	145		28AIII	5940	2	11,9	28AIII	57,5
	7		10AI	370	23	8,5	10AI	5,2
							Итого	62,7
КР87	146		25AIII	5940	4	23,8	25AIII	91,6
	2		8AI	370	23	8,5	8AI	3,4
							Итого	95,0
КР88	145		28AIII	5940	4	23,8	28AIII	114,9
	7		10AI	370	25	9,3	10AI	5,7
							Итого	120,6
КР89	147		25AIII	14790	4	59,2	25AIII	228,0
	2		8AI	370	70	25,9	8AI	10,2
							Итого	238,2
КР90	148		25AIII	13020	4	52,1	25AIII	200,6
	2		8AI	370	63	23,3	8AI	9,2
							Итого	209,8
КР91	148		25AIII	13020	2	26,1	25AIII	100,5
	2		8AI	370	63	23,3	8AI	9,2
							Итого	109,7
КР92	149		28AIII	14790	4	59,2	28AIII	286,0
	7		10AI	370	70	25,9	10AI	16,0
							Итого	302,0
КР93	150		28AIII	13020	4	52,1	28AIII	251,6
	7		10AI	370	64	23,7	10AI	14,6
							Итого	266,2
КР94	150		28AIII	13020	2	26,1	28AIII	126,1
	7		10AI	370	64	23,7	10AI	14,6
							Итого	140,7
КР95	151		32AIII	13020	2	26,1	32AIII	164,7
	7		10AI	370	64	23,7	10AI	14,6
							Итого	179,3
КР96	149		28AIII	14790	2	29,6	28AIII	171,0
	106		28AIII	2900	2	5,8	10AI	16,0
	7		10AI	370	70	25,9		
							Итого	187,0
КР97	149		28AIII	14790	2	29,6	28AIII	171,0
	106		28AIII	2900	2	5,8	10AI	16,0
	7		10AI	370	70	25,9		
							Итого	187,0
КР98	152		32AIII	14790	2	29,6	32AIII	187,0
	106		28AIII	2900	2	5,8	28AIII	28,0
	7		10AI	370	70	25,9	10AI	16,0
							Итого	231,0
КР99	151		32AIII	13020	4	52,1	32AIII	328,2
	7		10AI	370	64	23,7	10AI	14,6
							Итого	342,8
КР100	145		28AIII	5940	4	23,8	28AIII	114,9
	7		10AI	370	25	9,3	10AI	5,7
							Итого	120,6

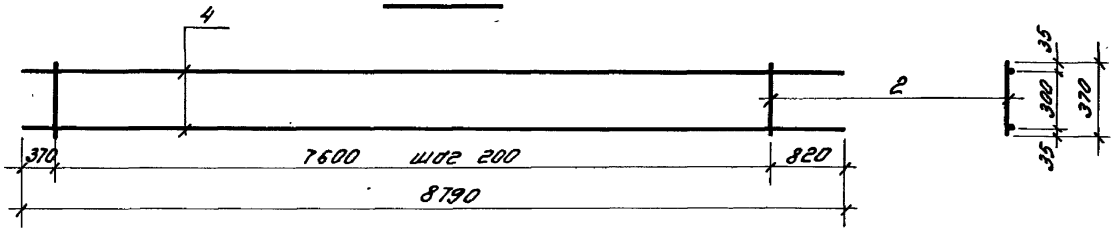
КР 34



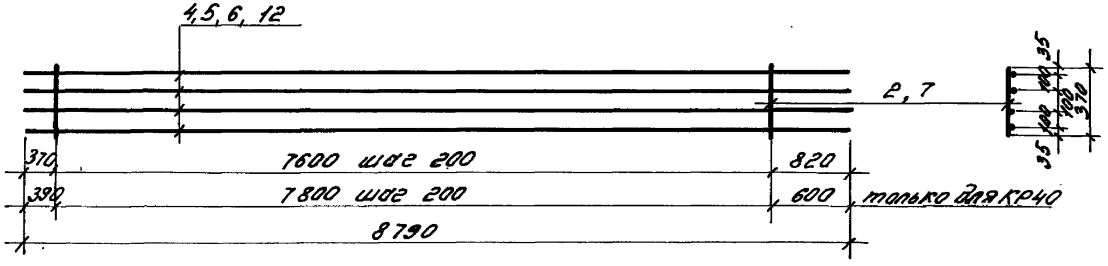
КР 35, КР 36



КР 37

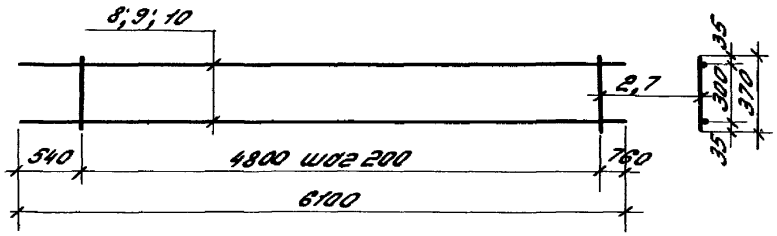


КР 38, КР 39, КР 40, КР 52, КР 53

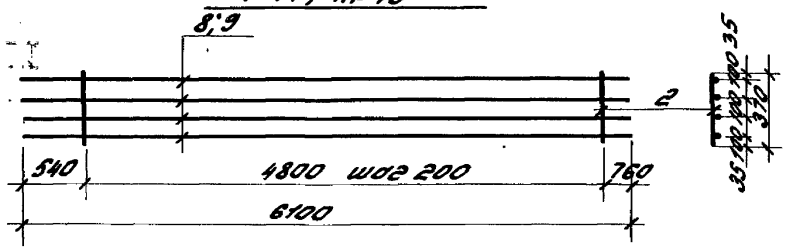


Разраб.	Костюк		К.23.22/4-5	
Провер.	Ягодкин			
Н. контр.	Ягодкин		Колонны для зданий с высотой этажа 3,6 м. Плоские каркасы КР34...КР68. Спецификация и выборка стали на плоские каркасы КР34...КР68.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

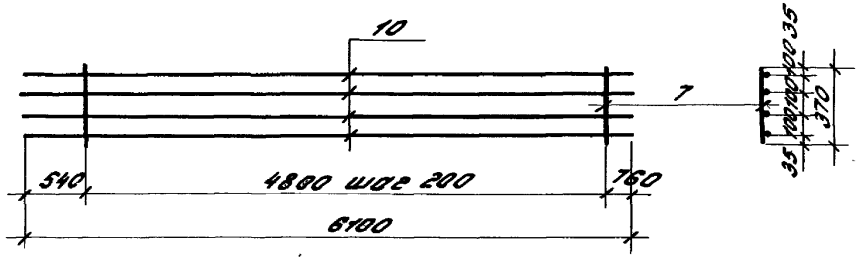
Кр 41; Кр 42; Кр 43



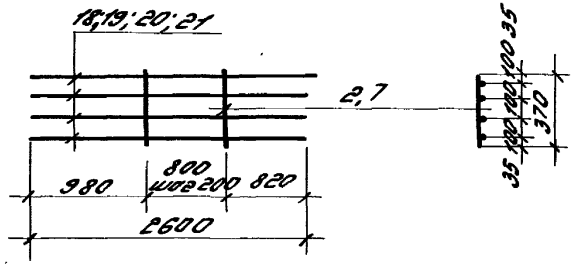
Кр 44; Кр 45



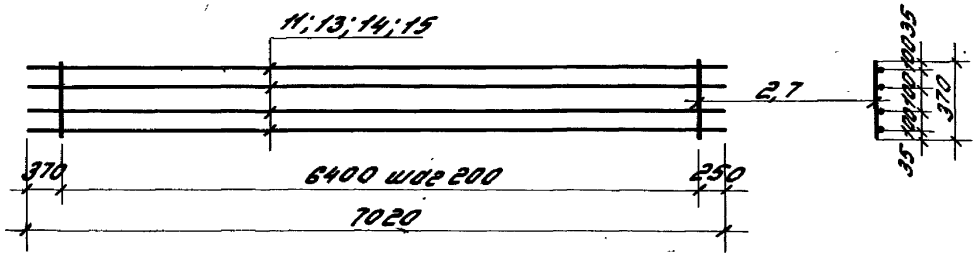
Кр 46

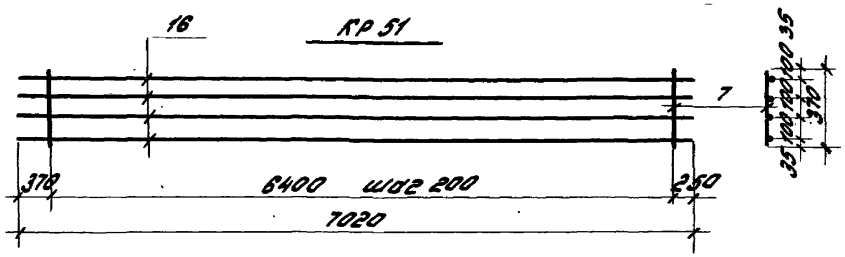


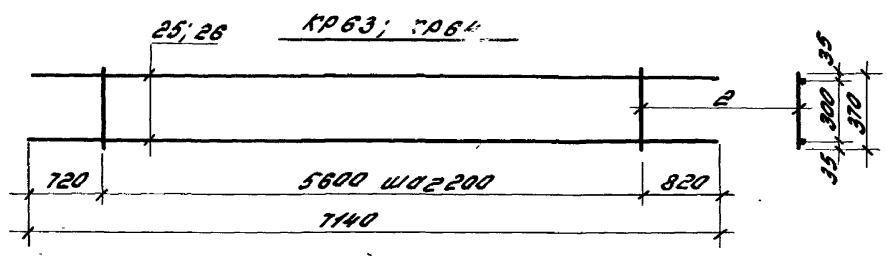
Кр 54; Кр 55; Кр 56; Кр 57

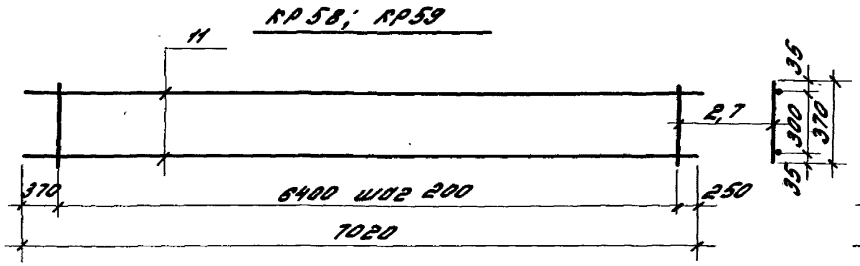


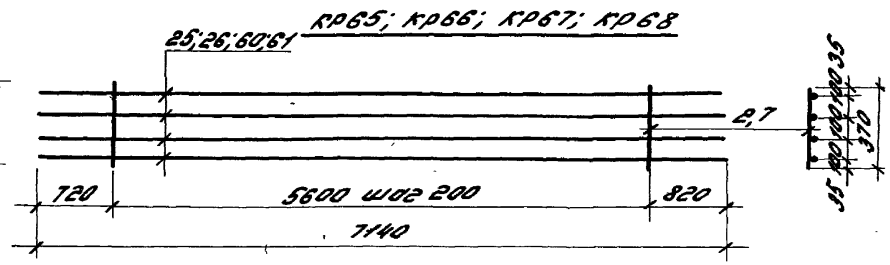
Кр 47; Кр 48; Кр 49; Кр 50

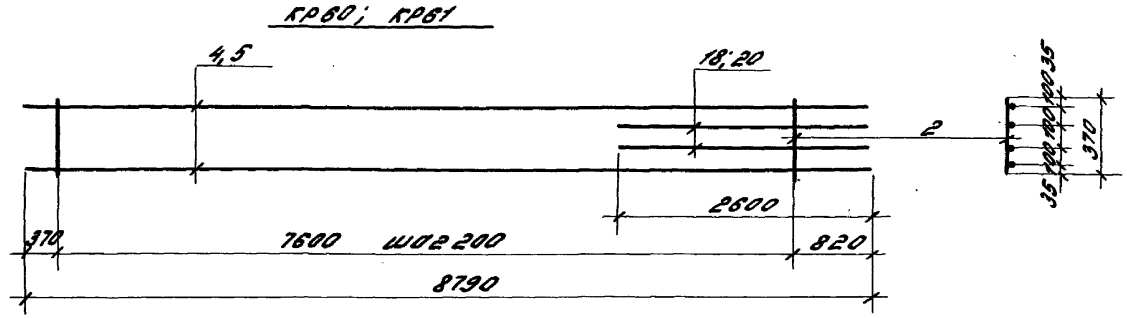


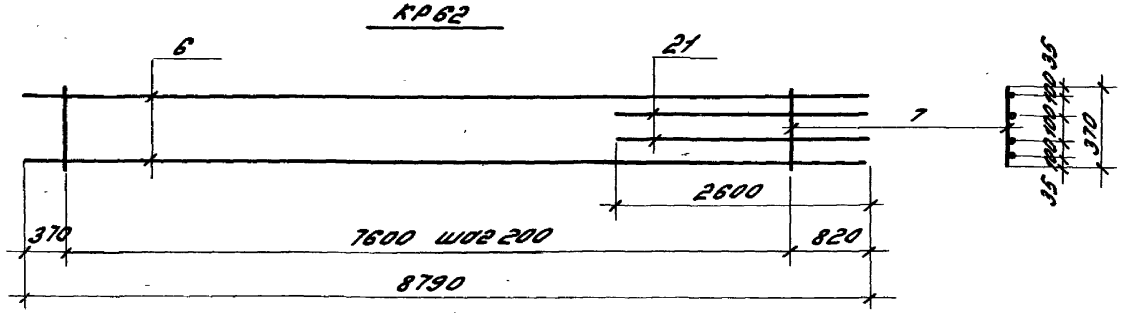

16
КР 51
7
35 370 35
370
6400 ш02 200
250
7020


25;26
КР 63; КР 64
2
35 300 35
370
720
5600 ш02 200
820
7140


11
КР 58; КР 59
2,7
35 300 35
370
6400 ш02 200
250
7020


25;26;60;61
КР 65; КР 66; КР 67; КР 68
2,7
35 370 35
720
5600 ш02 200
820
7140


4,5
18;20
КР 60; КР 61
2
35 370 35
2600
370
7600 ш02 200
820
8790


6
21
КР 62
7
35 370 35
2600
370
7600 ш02 200
820
8790

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

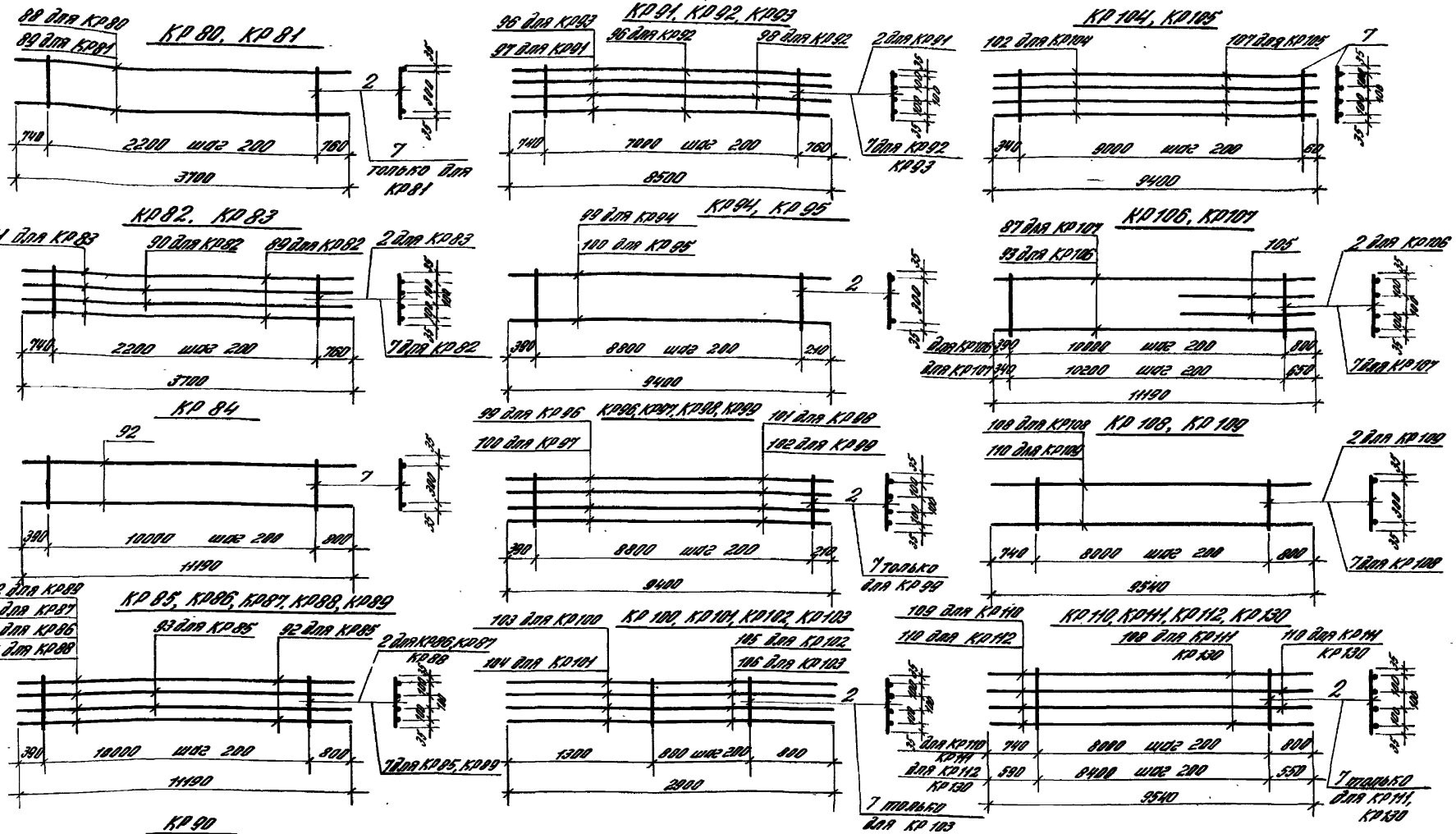
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ø или сечение	Выборка стали: Вес, кг
КР34	1		20 А III	2500	2	5,0	20 А III	12,3
	2		8 А I	370	9	3,3	8 А I	1,3
							Итого	13,6
КР35	1		20 А III	2500	4	10,0	20 А III	24,7
	2		8 А I	370	7	2,6	8 А I	1,0
							Итого	25,7
КР36	3		25 А III	2500	4	10,0	25 А III	38,5
	2		8 А I	370	7	2,6	8 А I	1,0
							Итого	39,5
КР37	4		20 А III	8790	2	17,6	20 А III	43,4
	2		8 А I	370	39	14,4	8 А I	5,7
							Итого	49,1
КР38	4		20 А III	8790	4	35,2	20 А III	86,8
	2		8 А I	370	39	14,4	8 А I	5,7
							Итого	92,5
КР39	5		25 А III	8790	4	35,2	25 А III	135,6
	2		8 А I	370	39	14,4	8 А I	5,7
							Итого	141,3
КР40	6		28 А III	8790	4	35,2	28 А III	170,2
	7		10 А I	370	40	14,8	10 А I	9,1
							Итого	179,3
КР41	8		20 А III	6100	2	12,2	20 А III	30,1
	2		8 А I	370	25	9,3	8 А I	3,7
							Итого	33,8
КР42	9		25 А III	6100	2	12,2	25 А III	47,0
	2		8 А I	370	25	9,3	8 А I	3,7
							Итоги	50,7

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ø или сеч. мм	Выборка стали: Вес, кг
КР43	10		28 А III	6100	2	12,2	28 А III	59,0
	7		10 А I	370	25	9,3	10 А I	5,7
							Итого	64,7
КР44	8		20 А III	6100	4	24,4	20 А III	60,2
	2		8 А I	370	25	9,3	8 А I	3,7
							Итого	63,9
КР45	9		25 А III	6100	4	24,4	25 А III	94,0
	2		8 А I	370	25	9,3	8 А I	3,7
							Итого	97,7
КР46	10		28 А III	6100	4	24,4	28 А III	117,9
	7		10 А I	370	25	9,3	10 А I	5,7
							Итого	123,6
КР47	11		20 А III	7020	4	28,1	20 А III	69,3
	2		8 А I	370	33	12,2	8 А I	4,8
							Итого	74,1
КР48	13		22 А III	7020	4	28,1	22 А III	83,9
	2		8 А I	370	33	12,2	8 А I	4,8
							Итого	88,7
КР49	14		25 А III	7020	4	28,1	25 А III	108,3
	2		8 А I	370	33	12,2	8 А I	4,8
							Итого	113,1
КР50	15		28 А III	7020	4	28,1	28 А III	135,8
	7		10 А I	370	33	12,2	10 А I	7,5
							Итого	143,3

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	ф или сечен., мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали ф	Выборка стали вес, кг
КР51	16		32АIII	7020	4	28,1	32АIII	177,4
	7		10АI	370	33	12,2	10АI	7,5
							Итого	184,9
КР52	12		22АIII	8790	4	35,2	22АIII	105,0
	2		8АI	370	39	14,4	8АI	5,7
							Итого	110,7
КР53	6		28АIII	8790	4	35,2	28АIII	170,2
	7		10АI	370	39	14,4	10АI	8,9
							Итого	179,1
КР54	18		20АIII	2600	4	10,4	20АIII	25,6
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8
							Итого	26,4
КР55	19		22АIII	2600	4	10,4	22АIII	31,0
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8
							Итого	31,8
КР56	20		25АIII	2600	4	10,4	25АIII	40,1
	2		8АI	370	5	1,9	8АI	0,8
							Итого	40,9
КР57	21		28АIII	2600	4	10,4	28АIII	50,3
	7		10АI	370	5	1,9	10АI	1,2
							Итого	51,5
КР58	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5
	2		8АI	370	33	12,2	8АI	4,8
							Итого	39,3
КР59	11		20АIII	7020	2	14,0	20АIII	34,5
	7		10АI	370	33	12,2	10АI	7,5
							Итого	42,0
КР60	4		20АIII	8790	2	17,6	20АIII	56,3
	18		20АIII	2600	2	5,2	8АI	5,7
	2		8АI	370	39	14,4	Итого	62,0

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	ф или сечен., мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали ф	Выборка стали вес, кг
КР61	5		25АIII	8790	2	17,6	25АIII	87,8
	20		25АIII	2600	2	5,2	8АI	5,7
	2		8АI	370	39	14,4	Итого	93,5
КР62	6		28АIII	8790	2	17,6	28АIII	110,1
	21		28АIII	2600	2	5,2	10АI	8,9
	7		10АI	370	39	14,4	Итого	119,0
КР63	25		20АIII	7140	2	14,3	20АIII	35,3
	2		8АI	370	29	10,7	8АI	4,2
							Итого	39,5
КР64	26		22АIII	7140	2	14,3	22АIII	42,7
	2		8АI	370	29	10,7	8АI	4,2
							Итого	46,9
КР65	25		20АIII	7140	4	28,6	20АIII	70,5
	2		8АI	370	29	10,7	8АI	4,2
							Итого	74,7
КР66	26		22АIII	7140	4	28,6	22АIII	85,3
	2		8АI	370	29	10,7	8АI	4,2
							Итого	89,5
КР67	60		25АIII	7140	4	28,6	25АIII	110,1
	2		8АI	370	29	10,7	8АI	4,2
							Итого	114,3
КР68	61		28АIII	7140	4	28,6	28АIII	138,1
	7		10АI	370	29	10,7	10АI	6,6
							Итого	144,7



Разраб.	Костюк	
Провер.	Ягодкин	
Н. контр.	Ягодкин	

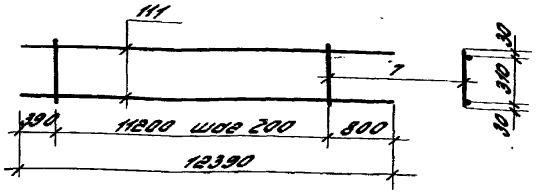
К 23.22/Ц-6

Колонны для зданий с высотой этажей 4,8 м и 6,0 м. Плоские каркасы КР 80...КР 130. Спецификация и выборка стали на плоские каркасы КР 80...КР 130

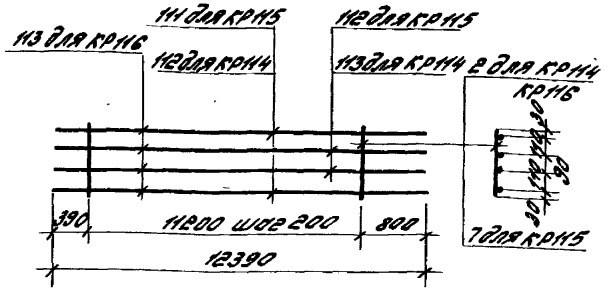
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИПромзданий

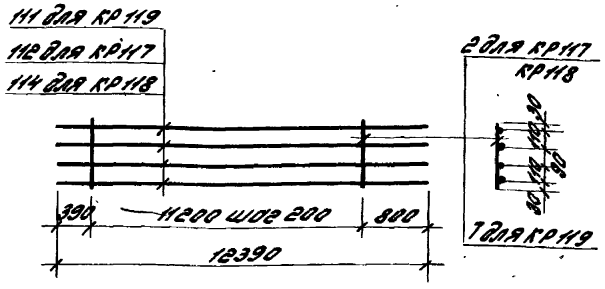
КР113



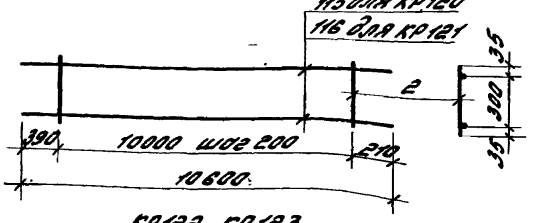
КР114, КР115, КР116



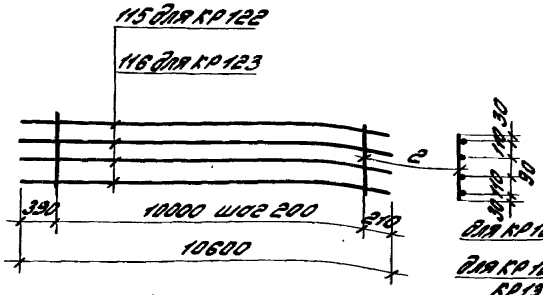
КР117, КР118, КР119



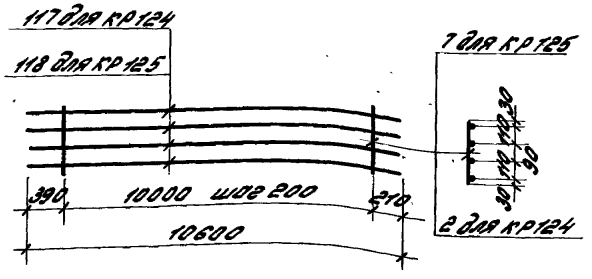
КР120, КР121



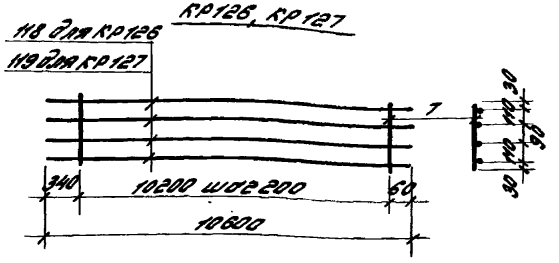
КР122, КР123



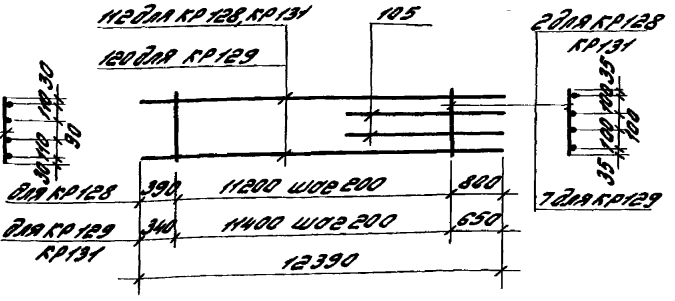
КР124, КР125



КР126, КР127



КР128, КР129, КР131



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз.	Эскиз	Ø и сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ø	Выборка стали: Вес, кг
КР80	88		25АIII	3700	2	7,4	25АIII	28,5
	2		8АI	370	12	4,4	8АI	1,7
							Итого	30,2
КР81	89		28АIII	3700	2	7,4	28АIII	35,7
	7		10АI	370	12	4,4	10АI	2,7
							Итого	38,4
КР82	89		28АIII	3700	2	7,4	28АIII	35,7
	90		25АIII	3700	2	7,4	25АIII	28,5
	7		10АI	370	12	4,4	10АI	2,7
							Итого	66,9
КР83	91		22АIII	3700	4	14,8	22АIII	44,1
	2		8АI	370	12	4,4	8АI	1,7
							Итого	45,8
КР84	92		28АIII	11190	2	22,4	28АIII	108,2
	7		10АI	370	51	18,9	10АI	11,7
							Итого	119,9
КР85	92		28АIII	11190	2	22,4	28АIII	108,2
	93		25АIII	11190	2	22,4	25АIII	86,2
	7		10АI	370	51	18,9	10АI	11,7
							Итого	206,1
КР86	94		22АIII	11190	4	44,8	22АIII	133,5
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	141,0
КР87	93		25АIII	11190	4	44,8	25АIII	172,4
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	179,9
КР88	95		20АIII	11190	4	44,8	20АIII	110,7
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	118,2
КР89	92		28АIII	11190	4	44,8	28АIII	216,4
	7		10АI	370	51	18,9	10АI	11,7
							Итого	228,1
КР90	96		28АIII	8500	2	17,0	28АIII	82,1
	7		10АI	370	36	13,3	10АI	8,2
							Итого	90,3
КР91	97		22АIII	8500	4	34,0	22АIII	101,3
	2		8АI	370	36	13,3	8АI	5,2
							Итого	106,5
КР92	96		28АIII	8500	2	17,0	28АIII	82,1
	98		25АIII	8500	2	17,0	25АIII	65,5
	7		10АI	370	36	13,3	10АI	8,2
							Итого	155,8
КР93	96		28АIII	8500	4	34,0	28АIII	164,2
	7		10АI	370	36	13,3	10АI	8,2
							Итого	172,4

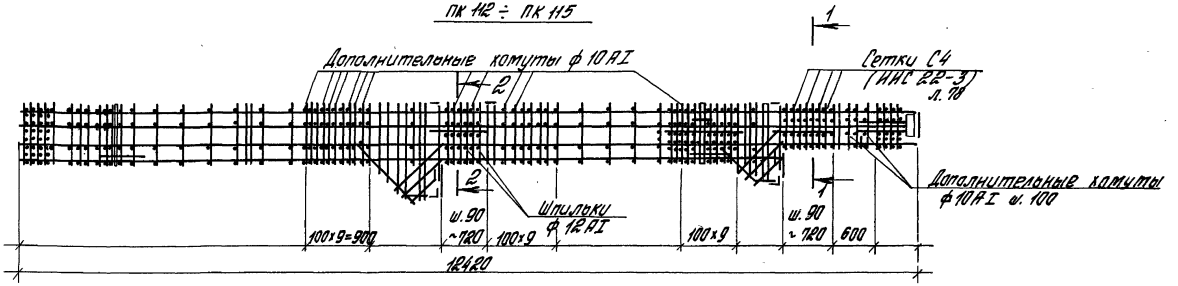
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ø	Выборка стали: Вес, кг
КР94	99		20 AIII	9400	2	18,8	20 AIII	46,4
	2		8 AI	370	45	16,7	8 AI	6,6
							Итого	53,0
КР95	100		22 AIII	9400	2	18,8	22 AIII	56,0
	2		8 AI	370	45	16,7	8 AI	6,6
							Итого	62,6
КР96	99		20 AIII	9400	4	37,6	20 AIII	92,9
	2		8 AI	370	45	16,7	8 AI	6,6
							Итого	99,5
КР97	100		22 AIII	9400	4	37,6	22 AIII	112,0
	2		8 AI	370	45	16,7	8 AI	6,6
							Итого	118,6
КР98	101		25 AIII	9400	4	37,6	25 AIII	144,8
	2		8 AI	370	45	16,7	8 AI	6,6
							Итого	151,4
КР99	102		28 AIII	9400	4	37,6	28 AIII	181,6
	7		10 AI	370	45	16,7	10 AI	10,3
							Итого	191,9
КР100	103		20 AIII	2900	4	11,6	20 AIII	28,7
	2		8 AI	370	5	1,9	8 AI	0,8
							Итого	29,5
КР101	104		22 AIII	2900	4	11,6	22 AIII	34,6
	2		8 AI	370	5	1,9	8 AI	0,8
							Итого	35,4
КР102	105		25 AIII	2900	4	11,6	25 AIII	44,7
	2		8 AI	370	5	1,9	8 AI	0,8
							Итого	45,5
КР103	106		28 AIII	2900	4	11,6	28 AIII	56,0
	7		10 AI	370	5	1,9	10 AI	1,2
							Итого	57,2
КР104	102		28 AIII	9400	4	37,6	28 AIII	181,6
	7		10 AI	370	46	17,0	10 AI	10,5
							Итого	192,1
КР105	107		32 AIII	9400	4	37,6	32 AIII	237,3
	7		10 AI	370	46	17,0	10 AI	10,5
							Итого	247,8
КР106	93		25 AIII	11190	2	22,4	25 AIII	108,5
	105		25 AIII	2960	2	5,8	8 AI	7,5
	2		8 AI	370	51	18,9		
							Итого	116,0
КР107	87		32 AIII	11190	2	22,4	32 AIII	141,2
	105		25 AIII	2900	2	5,8	25 AIII	22,3
	7		10 AI	370	52	19,2	10 AI	11,8
							Итого	175,3
КР108	108		28 AIII	9540	2	19,1	28 AIII	92,3
	7		10 AI	370	41	15,2	10 AI	9,4
							Итого	101,7

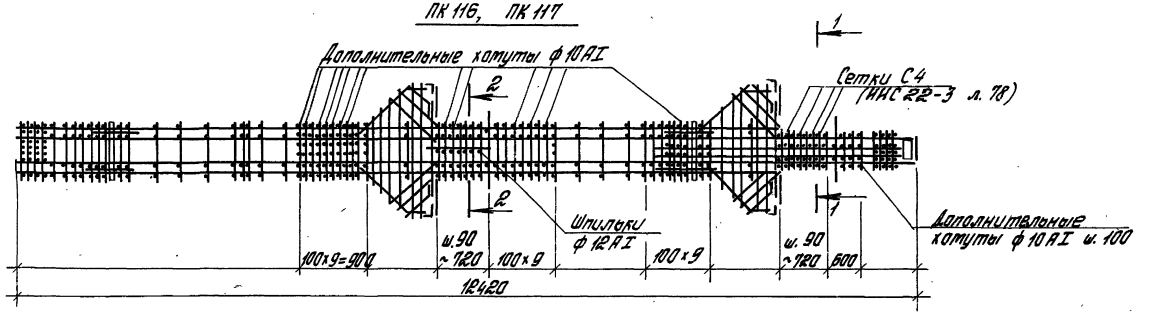
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

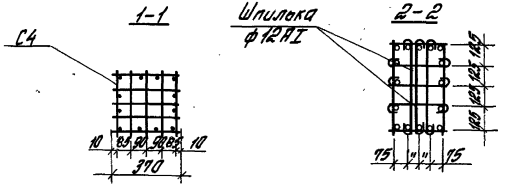
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: Ø	Выборка стали: Вес, кг
КР109	110		25АIII	9540	2	19,1	25АIII	73,5
	2		8АI	370	41	15,2	8АI	6,0
							Итого	79,5
КР110	109		22АIII	9540	4	38,2	22АIII	113,8
	2		8АI	370	41	15,2	8АI	6,0
							Итого	119,8
КР111	108		28АIII	9540	2	19,1	28АIII	92,3
	110		25АIII	9540	2	19,1	25АIII	73,5
	7		10АI	370	41	15,2	10АI	9,4
							Итого	175,2
КР112	110		25АIII	9540	4	38,2	25АIII	147,0
	2		8АI	370	43	15,9	8АI	6,3
							Итого	153,3
КР113	111		28АIII	12390	2	24,8	28АIII	119,8
	7		10АI	370	57	21,1	10АI	13,0
							Итого	132,8
КР114	112		25АIII	12390	2	24,8	25АIII	95,5
	113		22АIII	12390	2	24,8	22АIII	73,9
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	177,7
КР115	111		28АIII	12390	2	24,8	28АIII	119,8
	112		25АIII	12390	2	24,8	25АIII	95,5
	7		10АI	370	57	21,1	10АI	13,0
							Итого	228,3
КР116	113		22АIII	12390	4	49,6	22АIII	147,8
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	156,1
КР117	112		25АIII	12390	4	49,6	25АIII	191,0
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	199,3
КР118	114		20АIII	12390	4	49,6	20АIII	122,5
	2		8АI	370	57	21,1	8АI	8,3
							Итого	130,8
КР119	111		28АIII	12390	4	49,6	28АIII	239,6
	7		10АI	370	57	21,1	10АI	13,0
							Итого	252,6
КР120	115		20АIII	10600	2	21,2	20АIII	52,4
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	59,9
КР121	116		22АIII	10600	2	21,2	22АIII	63,2
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	70,7
КР122	115		20АIII	10600	4	42,4	20АIII	104,7
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	112,2
КР123	116		22АIII	10600	4	42,4	22АIII	126,4
	2		8АI	370	51	18,9	8АI	7,5
							Итого	133,9

ПК 112 ÷ ПК 115



ПК 116, ПК 117





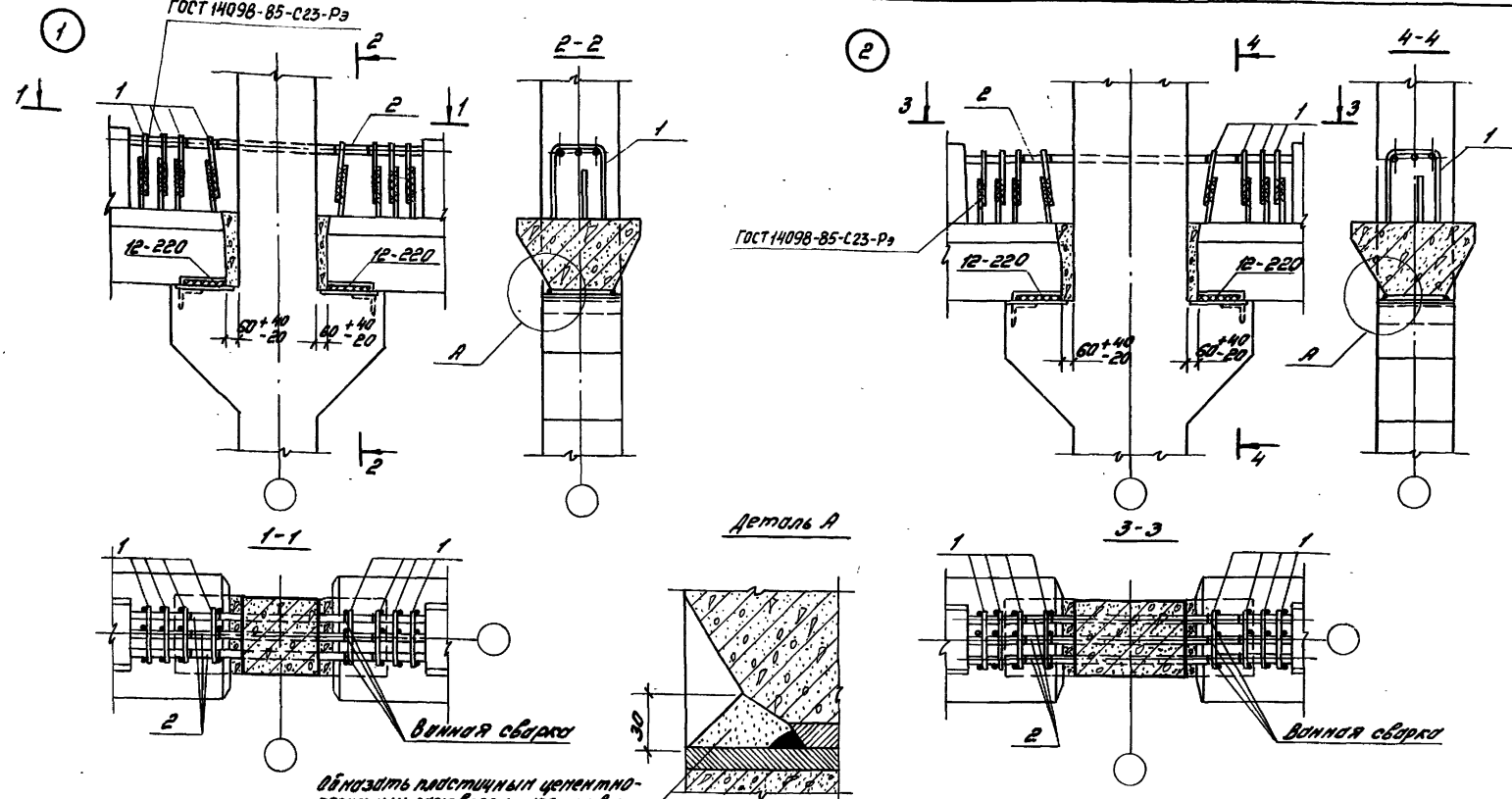
Разраб.	Лобанова		
Пров.	Ягодкин		
Н. контр.	Ягодкин		

К. 23. 22/Ц-7

Пример усиления пространственных каркасов колонн

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Обмазать пластичным цементно-песчаным раствором М100 или выше по всей длине опирания ригеля на консоль колонны

Номер узла	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Расход стали на узел, кг
1	1	нн1	8	ИИС29-2	1,2	15,6
	2	нн2	6	ИИС29-2	1,0	
2	1	нн1	8	ИИС29-2	1,2	15,6
	2	нн2	6	ИИС29-2	1,0	

Сварка /ванная и электродуговая/ выполняется по ГОСТ 14098-85

Разраб.	Гробилина		К.23.22/4-8
Рассчит.	Гробилина		
Провер.	Гапеенков		
Н.контр.	Гапеенков		Примеры сопряжения ригелей перекрытия с колоннами. Сетка колонн 6×6 м.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

gost.e-ecolog.ru