

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 6x6 м И 9x6 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 фондах 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.

ШИФР К.23.22/Ц

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСИЛЕНИЮ УЧАСТКОВ РИГЕЛЕЙ И КОЛОНН,
ПРИМЫКАЮЩИХ К ЖЕСТКИМ УЗЛАМ РАМ МНОГОЭТАЖНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 6x6 м И 9x6 м
ПО СЕРИИ ИИС 20
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА

ЗАВ. ОТДЕЛОМ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

СТ. НАУЧН. СОТРУДНИК

Т.Филиппов
В.В.Быков

А.А.Гапеев
Г.В.Выжигин

В.Н.Ягодкин
А.А.Гапеев

В.Н.Ягодкин

УТВЕРЖДЕНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

с 10.08.89,

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

с 10.09.89

ПРИКАЗ № 81

от 17.07.89

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

1. Общая часть

1.1. Рабочие чертежи конструкций серии ИУСР для многоэтажных промышленных зданий с сетками колонн 6х6 м и 9х6 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 (СПИП II-А. 12-62, СН2 62-62 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, принимающие жесткие узлы ригля на жесткой рабной плутирной вылете их сечения, должны армироваться зынкной поперечной арматурой (хвостами), установленными в шовел и в лопки Центральной зона жестких узлов поперечных и продольных ригля должны усиливаться постановкой сеток косвенного армирования (см. документ К.23.22/4-71).

1.4. Согласно п.3.54 СНиП II-7-81, в каронах разных каркасов многоэтажных зданий при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллонов шаг хомутов не должен превышать $1/2 h$, где h — наименьший размер стороны каппы 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 выполнены корректировки рабочих чертежей плоских корпусов (КР) риселей и каллан по серии УИ.20 с учетом требований, изложенных в п. 3, 20 и п. 3, 54 СНиП П-7-84.

2.2. Дополнительные хангуты на участках калани, примыкающих к жестким узлам (см. п. 1.3), должны устанавливаться в пространственные коркеты калани (ПК) на постах сборки последних так, чтобы шаг хангутов в ПК не превышал 100 мм.

2.3. Усиление центральной зоны жестких узлов предусмотрено сетками косвенного прищипывания (для жестких узлов сращивания рисовцев и колонн в покрытиях), с учетом этого плоские карманы (КР) колонн выполняются без лопутов на указанных участках.

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

2.5. При разработке проекта КЖ конкретного объекта необходимо внести изменения в рабочие чертежи пространственных каркасов:

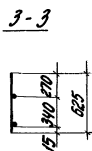
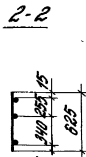
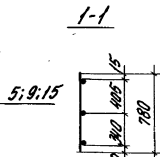
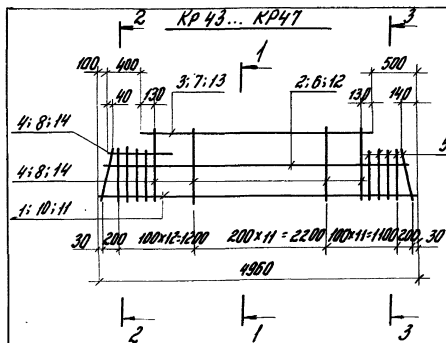
- заменить рабочие чертежи плоских каркасов (КР), приняв их по настояющим рекомендациям;

- внести изменения в рабочие чертежи пространственных каркасов в части постановки дополнительных хомутов (п.2.2), сеток косвенного опирания (п.2.3) и шпилек (п.2.4)

Дополнительные хвосты и шпильки-вдавленные, при этом необходимо учитывать требования пункта 3.55 сил П-7-81, т.е. концы хвостов и шпилек загибать вглубь стержня продольной продлитурой и заводить их внутрь бетонного ядра не менее, чем на 6 диаметра.

2.6. Пример выполнения рабочих чертежей пространственного каркаса приведен в документе КЭЗ.22/4-7.

[illegible]



Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
KR 43	1	Ф25АIII, L=4950;	1	19,1	52,5
	2	Ф12АIII, L=4950;	1	4,3	
	3	Ф12АIII, L=3950;	1	3,5	
	4	Ф12АIII, L=780;	28	0,7	
	5	Ф12АIII, L=625;	10	0,5	
KR 44	1	Ф25АIII, L=4950;	1	19,1	64,2
	5	Ф14АIII, L=4950;	1	5,9	
	7	Ф14АIII, L=3950;	1	4,8	
	8	Ф14АIII, L=780;	28	0,9	
	9	Ф14АIII, L=625;	10	0,8	

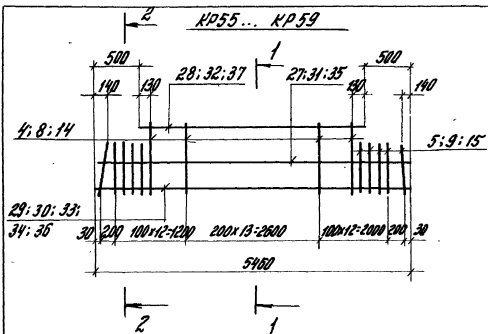
Марка каркаса	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
KR 45	6	Ф14АIII, L=4950;	1	5,9	69,1
	7	Ф14АIII, L=3950;	1	4,8	
	8	Ф14АIII, L=780;	28	0,9	
	9	Ф14АIII, L=625;	10	0,8	
	10	Ф28АIII, L=4950;	1	24,0	
KR 46	6	Ф14АIII, L=4950;	1	5,9	76,4
	7	Ф14АIII, L=3950;	1	4,8	
	8	Ф14АIII, L=780;	28	0,9	
	9	Ф14АIII, L=625;	10	0,8	
	11	Ф32АIII, L=4950;	1	34,3	
KR 47	1	Ф25АIII, L=4950;	1	19,1	77,5
	12	Ф15АIII, L=4950;	1	7,7	
	13	Ф15АIII, L=3950;	1	6,2	
	14	Ф15АIII, L=780;	28	1,2	
	15	Ф15АIII, L=625;	10	1,0	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

2. Позиции каркасов соответствуют позициям в серии ИИЛ23-1.

3. При сборке пространственных каркасов соединительные стержни (Поз. 47, 48 серии ИИЛ23-1) приобрести контактной точечной сваркой к поперечным стержням плоских каркасов в каждом шаге на опорных участках (с шагом 100 мм).

Разработчик	Лобович	И.С.С.			
Рассчитан	Лобович	Е.С.С.			
Проб.	Ворожеников	В.С.С.			
Усиление плоских каркасов ригелей серии ИИЛ23-1. Каркасы KR 43... KR 74					
ЦНИИПРОМЭДАНИИ					



1-1



2-2

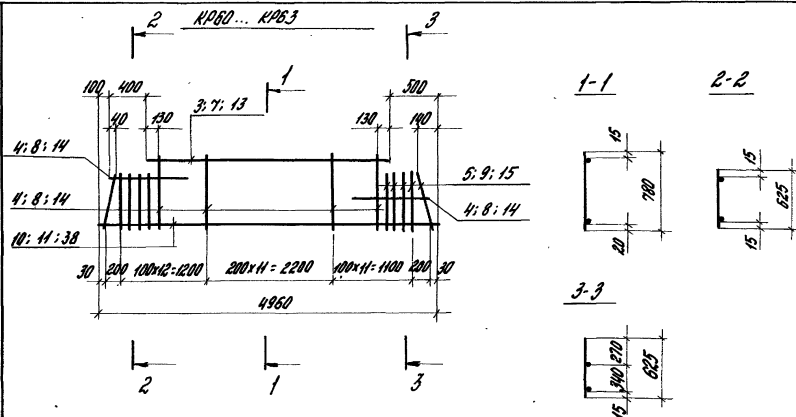


Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каретки, кг
КР 55	4	Ф12 А III, L=780	30	0,7	52,1
	5	Ф12 А IV, L=625	10	0,6	
	27	Ф12 А III, L=5360	1	4,8	
	28	Ф12 А III, L=4460	1	4,0	
	29	Ф22 А III, L=5460	1	16,3	
КР 56	4	Ф12 А III, L=780	30	0,7	56,8
	5	Ф12 А III, L=625	10	0,6	
	27	Ф12 А III, L=5360	1	4,8	
	28	Ф12 А III, L=4460	1	4,0	
	30	Ф25 А III, L=5460	1	24,0	

Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каретки, кг
КР 57	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	
КР 58	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	
КР 59	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	24,0	
	37	Ф16 А III, L=4460	1	7,0	

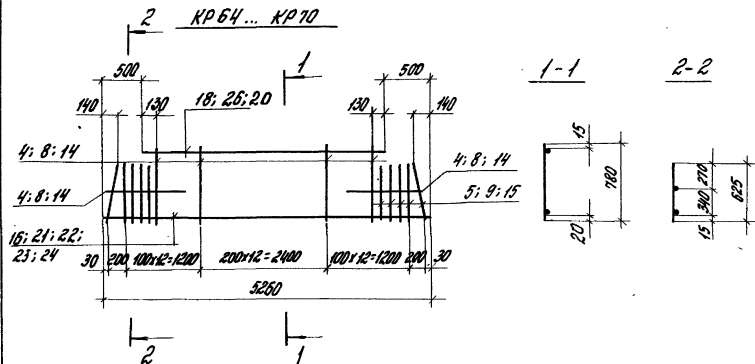
К23.22/4-1

Лист
3



Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса каретки, кг
КР60	3	$\Phi 12.8 \bar{H}, L=3960$	1	3,5	44,6
	4	$\Phi 12.8 \bar{H}, L=780$	29	0,7	
	5	$\Phi 12.8 \bar{H}, L=625$	10	0,6	
	38	$\Phi 22.8 \bar{H}, L=4960$	1	14,8	
КР61	7	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=3960$	1	4,8	62,9
	8	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=780$	29	0,9	
	9	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=625$	10	0,8	
	10	$\Phi 28.8 \bar{H}, L=4960$	1	24,0	

Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса каретки, кг
КР62	7	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=3960$	1	4,8	10,2
	8	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=780$	29	0,9	
	9	$\Phi 14.8 \bar{H}, L=625$	10	0,8	
	11	$\Phi 32.8 \bar{H}, L=4960$	1	34,3	
КР63	10	$\Phi 28.8 \bar{H}, L=4960$	1	24,0	75,0
	13	$\Phi 16.8 \bar{H}, L=3960$	1	6,2	
	14	$\Phi 16.8 \bar{H}, L=780$	29	1,2	
	15	$\Phi 16.8 \bar{H}, L=625$	10	1,0	



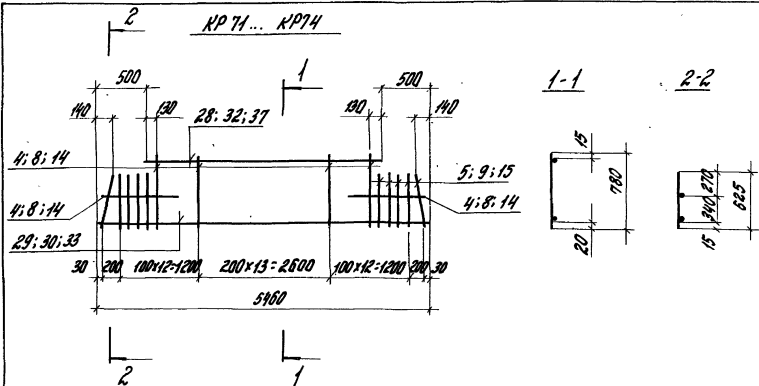
Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каретки, кг
КР 64	4	Ф 12 А Ш, L = 780	31	0,7	51,8
	5	Ф 12 А Ш, L = 625	10	0,6	
	16	Ф 25 А Ш, L = 5260	1	20,3	
	18	Ф 12 А Ш, L = 4260	1	3,8	
КР 65	8	Ф 14 А Ш, L = 780	31	0,9	74,2
	9	Ф 14 А Ш, L = 625	10	0,8	
	20	Ф 14 А Ш, L = 4260	1	5,1	
	22	Ф 32 А Ш, L = 5260	1	33,2	
КР 66	8	Ф 14 А Ш, L = 780	31	0,9	66,4
	9	Ф 14 А Ш, L = 625	10	0,8	
	20	Ф 14 А Ш, L = 4260	1	5,1	
	21	Ф 28 А Ш, L = 5260	1	25,4	

Марка каретки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ст., кг	Масса каретки, кг
КР 67	4	Ф 12 А Ш, L = 780	31	0,7	44,5
	5	Ф 12 А Ш, L = 625	10	0,6	
	18	Ф 12 А Ш, L = 4260	1	3,8	
	23	Ф 20 А Ш, L = 5260	1	13,0	
КР 68	8	Ф 14 А Ш, L = 780	31	0,9	56,7
	9	Ф 14 А Ш, L = 625	10	0,8	
	20	Ф 14 А Ш, L = 4260	1	5,1	
	24	Ф 22 А Ш, L = 5260	1	15,7	
КР 69	8	Ф 14 А Ш, L = 780	31	0,9	61,3
	9	Ф 14 А Ш, L = 625	10	0,8	
	16	Ф 25 А Ш, L = 5260	1	20,3	
	20	Ф 14 А Ш, L = 4260	1	5,1	
КР 70	14	Ф 16 А Ш, L = 780	31	1,2	87,1
	15	Ф 16 А Ш, L = 625	10	1,0	
	22	Ф 32 А Ш, L = 5260	1	33,2	
	26	Ф 16 А Ш, L = 4260	1	6,7	

К.23. 22/4-1

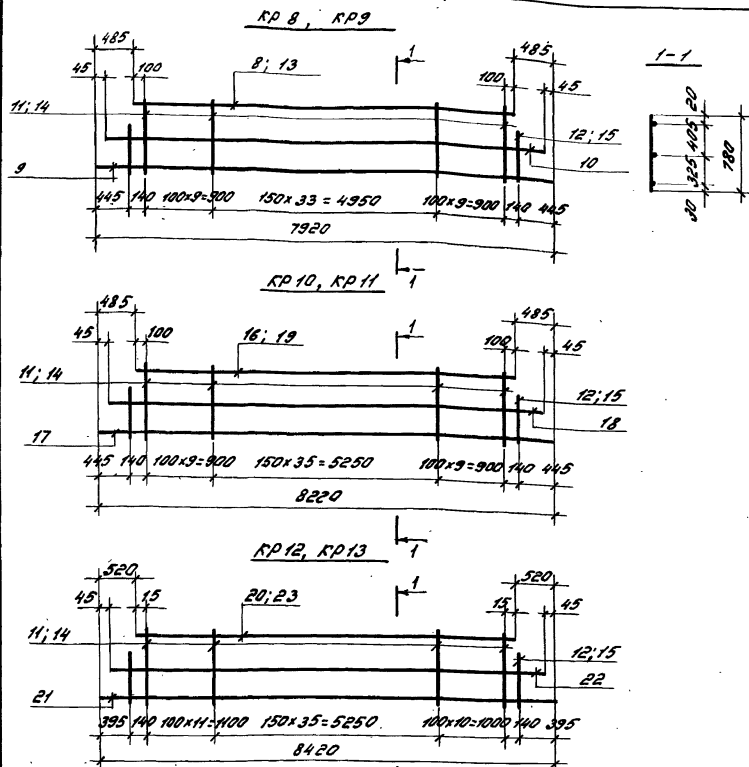
Лист

5



Марка каракаса	№№	Наименование	№№	Марка ед., кг	Марка каракаса, кг
КР 71	4	Ф 12 А Ш, L = 780	32	0,7	48,7
	5	Ф 12 А Ш, L = 625	10	0,8	
	28	Ф 12 А Ш, L = 4460	1	4,0	
	29	Ф 22 А Ш, L = 5460	1	16,3	
КР 72	8	Ф 14 А Ш, L = 780	32	0,9	63,2
	9	Ф 14 А Ш, L = 625	10	0,8	
	30	Ф 25 А Ш, L = 5460	1	24,0	
	32	Ф 14 А Ш, L = 4460	1	5,4	

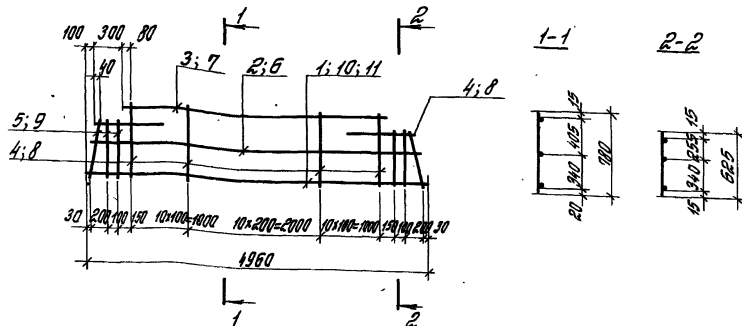
Марка каркаса	Пол.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР 73	8	Ф14АШ, L = 780	32	0,9	68,6
	9	Ф14АШ, L = 625	10	0,8	
	32	Ф14АШ, L = 4460	1	5,4	
	33	Ф28АШ, L = 5460	1	26,4	
КР 74	14	Ф16АШ, L = 780	32	1,2	74,7
	15	Ф16АШ, L = 625	10	1,0	
	29	Ф22АШ, L = 5460	1	16,3	
	37	Ф16АШ, L = 4460	1	7,0	



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

Нарко каркас	Пос	Наименование	Кол	Нарко ед, кг	Нарко каркас, кг
КР 8	8	Ф16АИ, L=6950;	1	11,0	65,2
	9	Ф14АИ, L=7920;	1	9,6	
	10	Ф12АИ, L=7830;	1	7,0	
	11	Ф12АИ, L=780;	52	0,7	
	12	Ф12АИ, L=630	2	0,6	
КР 9	9	Ф14АИ, L=7920;	1	9,6	84,2
	10	Ф12АИ, L=7830;	1	6,9	
	13	Ф20АИ, L=6950;	1	17,1	
	14	Ф14АИ, L=780;	52	0,94	
	15	Ф14АИ, L=630	2	0,8	
КР 10	11	Ф12АИ, L=780;	54	0,7	67,5
	12	Ф12АИ, L=630;	2	0,6	
	16	Ф16АИ, L=7250;	1	14,4	
	17	Ф14АИ, L=8220;	1	9,9	
	18	Ф12АИ, L=8130	1	7,2	
КР 11	14	Ф14АИ, L=780;	54	0,94	87,5
	15	Ф14АИ, L=630;	2	0,8	
	17	Ф14АИ, L=8220;	1	9,9	
	18	Ф12АИ, L=8130;	1	7,2	
	19	Ф20АИ, L=7250	1	17,9	
КР 12	11	Ф12АИ, L=780;	57	0,7	70,3
	12	Ф12АИ, L=630;	2	0,6	
	20	Ф16АИ, L=7380;	1	14,6	
	21	Ф14АИ, L=8420;	1	10,2	
	22	Ф12АИ, L=8330	1	7,4	
КР 13	14	Ф14АИ, L=780;	57	0,94	91,0
	15	Ф14АИ, L=630;	2	0,8	
	21	Ф14АИ, L=8420;	1	10,2	
	22	Ф12АИ, L=8330;	1	7,4	
	23	Ф20АИ, L=7380	1	18,2	

Разработ	Лобачев	18.12.	Усиление плоских корпусов ригелей серии ИУСЗ-2 корпусы КР8...КР13	К.23.22 /4-2		
Расчетчик	Писенко	20.12.		Исполн	Исполн	Исполн
Проект	Верхотуров	20.12.		Р		1
				ЦНИИПРОМЗАДАНИИ		
И.контр.	Лобачев	18.12.				



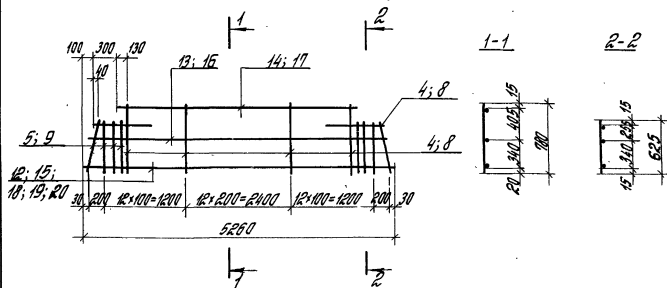
Марка коробка	№№.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса картона, кг
K03	6	Ф 14AIII, L= 4860	1	5,9	70,5
	7	Ф 14AIII, L= 4160	1	5,0	
	8	Ф 14AIII, L= 780	33	0,94	
	9	Ф 14AIII, L= 625	6	0,76	
	10	Ф 21KIII, L= 4960	1	24,0	
K04	6	Ф 14AIII, L= 4860	1	5,9	77,8
	7	Ф 14AIII, L= 4160	1	5,0	
	8	Ф 14AIII, L= 780	33	0,94	
	9	Ф 14AIII, L= 625	6	0,76	
	11	Ф 32KIII, L= 4960	1	31,3	

Марка картоса	Лист	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса картоса, кг
КР1	1	Ф 25А III, L=4960	1	19,1	53,5
	2	Ф 12А III, L=4860	1	4,3	
	3	Ф 12А III, L=4160	1	3,9	
	4	Ф 12А III, L=780	33	0,69	
	5	Ф 12А III, L=625	6	0,6	
КР2	1	Ф 25А III, L=4960	1	19,1	65,6
	6	Ф 14А III, L=4860	4	5,9	
	7	Ф 14А III, L=4160	1	5,0	
	8	Ф 14А III, L=780	33	0,94	
	9	Ф 14А III, L=625	6	0,76	

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

[illegible]

КР5... КР10

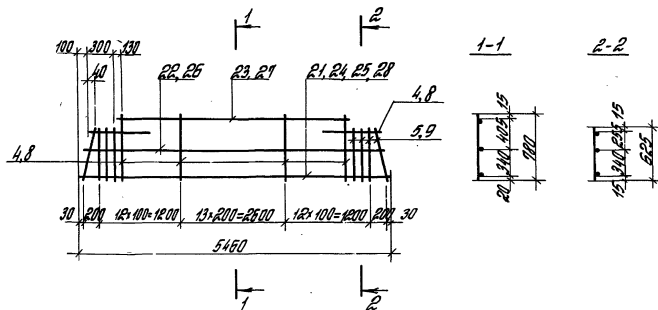


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР5	4	φ12 А III, L=780	33	0,7	55,8
	5	φ12 А III, L=625	8	0,6	
	12	φ25 А III, L=5260	1	20,3	
	13	φ12 А III, L=5160	1	4,6	
	14	φ12 А III, L=4460	1	4,0	
КР6	8	φ14 А III, L=780	33	0,9	73,1
	9	φ14 А III, L=625	8	0,8	
	15	φ25 А III, L=5260	1	25,4	
	16	φ14 А III, L=5160	1	6,2	
	17	φ14 А III, L=4460	1	5,4	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР7	8	φ14 А III, L=780	33	0,9	80,9
	9	φ14 А III, L=625	8	0,8	
	16	φ14 А III, L=5160	1	33,2	
	17	φ14 А III, L=4460	1	5,4	
	18	φ32 А III, L=5260	1	6,2	
КР8	4	φ12 А III, L=780	33	0,7	49,5
	5	φ12 А III, L=625	8	0,6	
	13	φ12 А III, L=5160	1	4,6	
	14	φ12 А III, L=4460	1	4,0	
	19	φ20 А III, L=5260	1	13,0	
КР9	8	φ14 А III, L=780	33	0,9	63,4
	9	φ14 А III, L=625	8	0,8	
	16	φ14 А III, L=5160	1	6,2	
	17	φ14 А III, L=4460	1	5,4	
	20	φ22 А III, L=5260	1	15,7	
КР10	8	φ14 А III, L=780	33	0,9	68,0
	9	φ14 А III, L=625	8	0,8	
	12	φ25 А III, L=5260	1	20,3	
	16	φ14 А III, L=5160	1	6,2	
	17	φ14 А III, L=4460	1	5,4	

К. 23.22/4-3

КР 11... КР 14

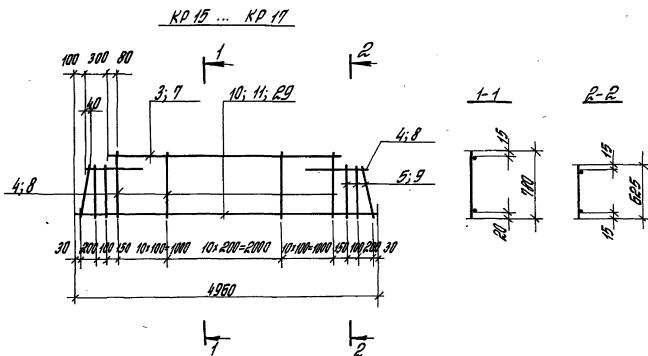


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
КР 13	8	$\phi 14 \text{ A III}, l=780$	34	0,9	75,5
	9	$\phi 14 \text{ A III}, l=625$	8	0,8	
	25	$\phi 28 \text{ A III}, l=5450$	1	26,4	
	26	$\phi 14 \text{ A III}, l=5350$	1	6,5	
	29	$\phi 14 \text{ A III}, l=4650$	1	5,6	
КР 14	8	$\phi 14 \text{ A III}, l=780$	34	0,9	83,6
	9	$\phi 14 \text{ A III}, l=625$	8	0,8	
	26	$\phi 14 \text{ A III}, l=5350$	1	6,5	
	29	$\phi 14 \text{ A III}, l=4650$	1	5,6	
	28	$\phi 32 \text{ A III}, l=5450$	1	34,5	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
КР 11	4	$\phi 12 \text{ A III}, l=780$	34	0,7	53,8
	5	$\phi 12 \text{ A III}, l=625$	8	0,6	
	21	$\phi 22 \text{ A III}, l=5450$	1	16,3	
	22	$\phi 12 \text{ A III}, l=5350$	1	4,8	
	23	$\phi 12 \text{ A III}, l=4650$	1	4,1	
КР 12	4	$\phi 12 \text{ A III}, l=780$	34	0,7	58,5
	5	$\phi 12 \text{ A III}, l=625$	8	0,6	
	22	$\phi 12 \text{ A III}, l=5350$	1	4,8	
	23	$\phi 12 \text{ A III}, l=4650$	1	4,1	
	24	$\phi 25 \text{ A III}, l=5450$	1	21,0	

К. 23.22/4-3

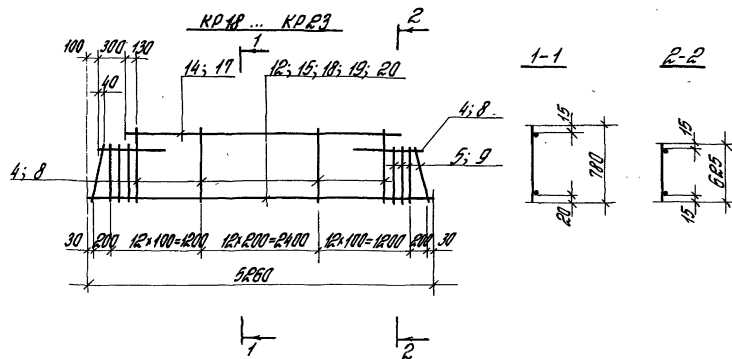
Лист
3



Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Масса ст., кг	Масса каркаса, кг
КР 15	3	$\phi 12 \text{ A III}, L=4160$	1	3,7	45,2
	4	$\phi 12 \text{ A III}, L=780$	33	0,7	
	5	$\phi 12 \text{ A III}, L=625$	6	0,6	
	29	$\phi 22 \text{ A III}, L=4960$	1	14,8	
КР 16	7	$\phi 14 \text{ A III}, L=4160$	1	5,0	63,5
	8	$\phi 14 \text{ A III}, L=780$	33	0,9	
	9	$\phi 14 \text{ A III}, L=625$	6	0,8	
	10	$\phi 22 \text{ A III}, L=4960$	1	24,0	
КР 17	7	$\phi 14 \text{ A III}, L=4160$	1	5,0	70,8
	8	$\phi 14 \text{ A III}, L=780$	33	0,9	
	9	$\phi 14 \text{ A III}, L=625$	6	0,8	
	11	$\phi 32 \text{ A III}, L=4960$	1	31,3	

Н. 23.22/4-3

Лист
4



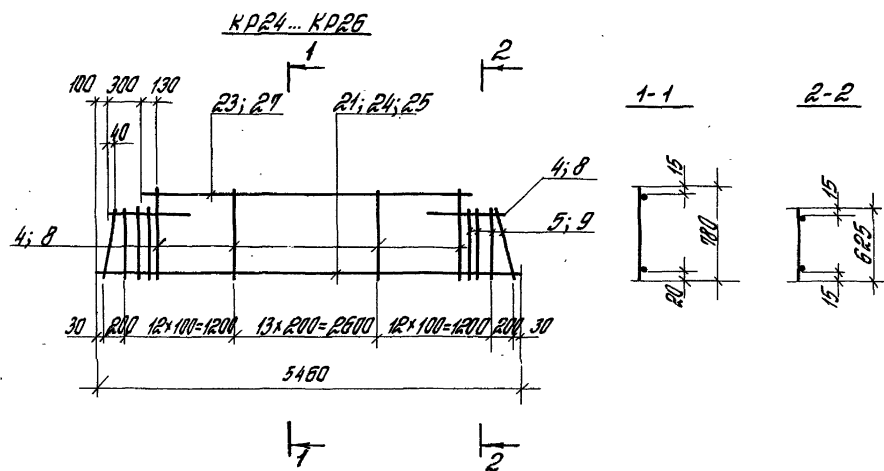
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг	Масса каркаса, кг
КР 18	4	φ 12 А III, L=780	33	0,7	52,2
	5	φ 12 А III, L=625	8	0,6	
	12	φ 25 А III, L=5250	1	20,3	
	14	φ 12 А III, L=4450	1	4,0	
КР 19	8	φ 14 А III, L=780	33	0,9	74,7
	9	φ 14 А III, L=625	8	0,8	
	17	φ 14 А III, L=4450	1	5,4	
	18	φ 32 А III, L=5250	1	33,2	

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг	Масса каркаса, кг
КР 20	8	φ 14 А III, L=780	33	0,9	66,9
	9	φ 14 А III, L=625	8	0,8	
	15	φ 28 А III, L=5250	1	25,4	
	17	φ 14 А III, L=4450	1	5,4	
КР 21	4	φ 12 А III, L=780	33	0,7	44,9
	5	φ 12 А III, L=625	8	0,6	
	14	φ 12 А III, L=4450	1	4,0	
	19	φ 20 А III, L=5250	1	13,0	
КР 22	8	φ 14 А III, L=780	33	0,9	57,2
	9	φ 14 А III, L=625	8	0,8	
	17	φ 14 А III, L=4450	1	5,4	
	20	φ 22 А III, L=5250	1	15,7	
КР 23	8	φ 14 А III, L=780	33	0,9	61,8
	9	φ 14 А III, L=625	8	0,8	
	12	φ 25 А III, L=5250	1	20,3	
	17	φ 14 А III, L=4450	1	5,4	

К.23.22/4-3

Лист

5

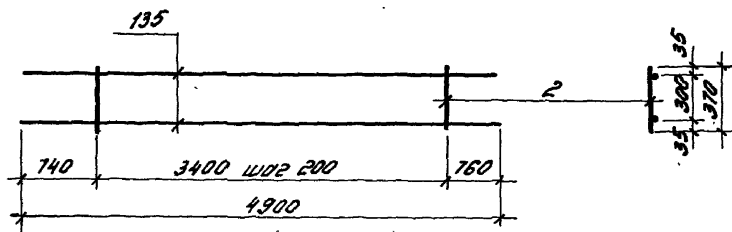


Марка короба	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса короба, кг
КР24	4	φ 12 А III, L=780	34	0,7	49,0
	5	φ 12 А III, L=625	8	0,6	
	21	φ 22 А III, L=5460	1	16,3	
	23	φ 12 А III, L=4660	1	4,1	
КР25	8	φ 14 А III, L=780	34	0,9	63,6
	9	φ 14 А III, L=625	8	0,8	
	24	φ 25 А III, L=5460	1	24,0	
	27	φ 14 А III,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

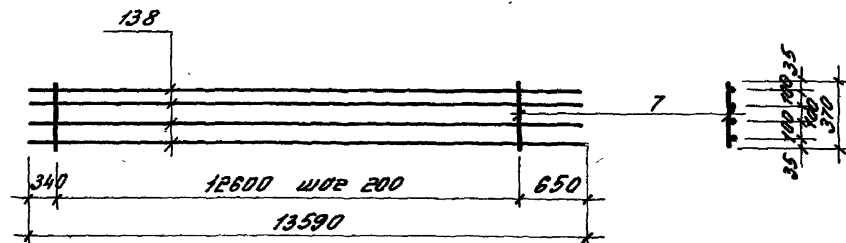
К.23.22/4-3

Лист
6

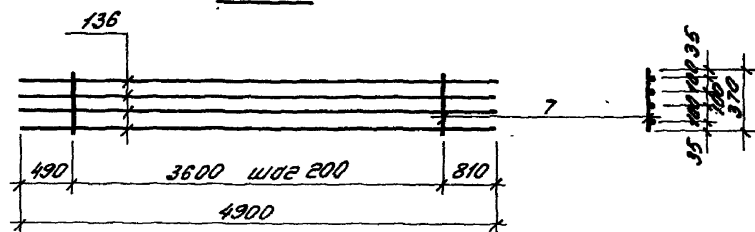
КР 66



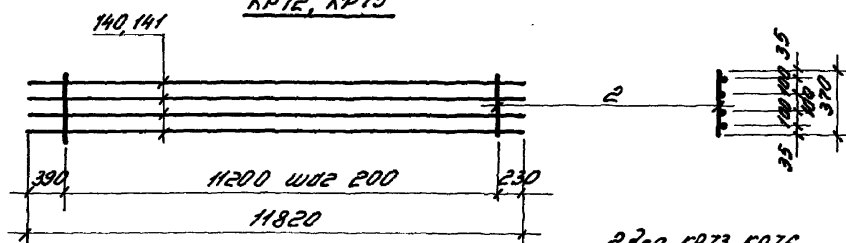
КР 70



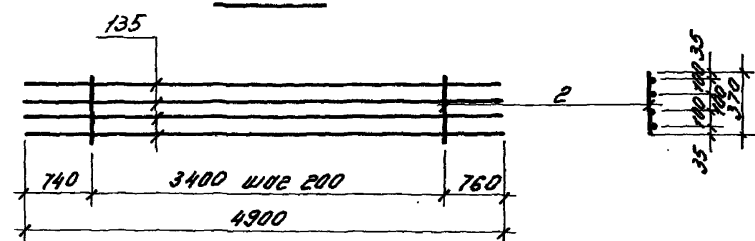
КР 67



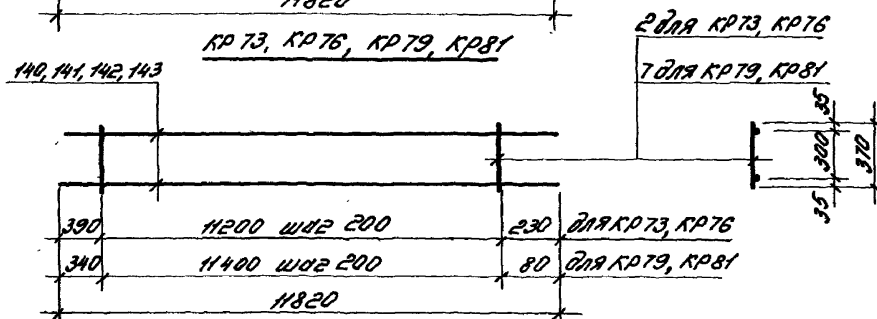
КР 72, КР 75



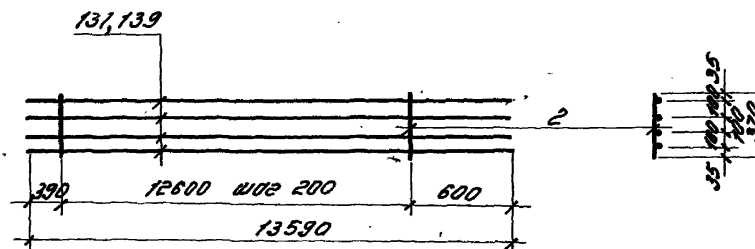
КР 68



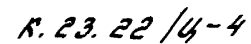
КР 73, КР 76, КР 79, КР 81

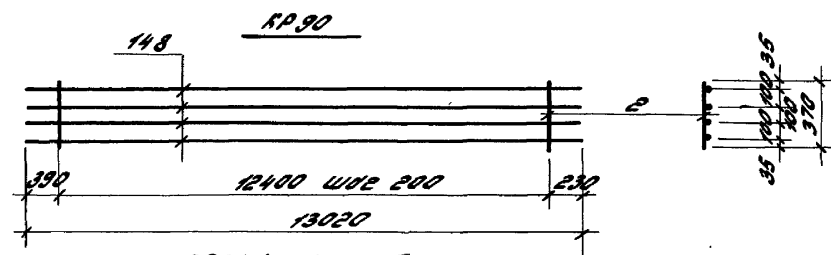


КР 69, КР 71

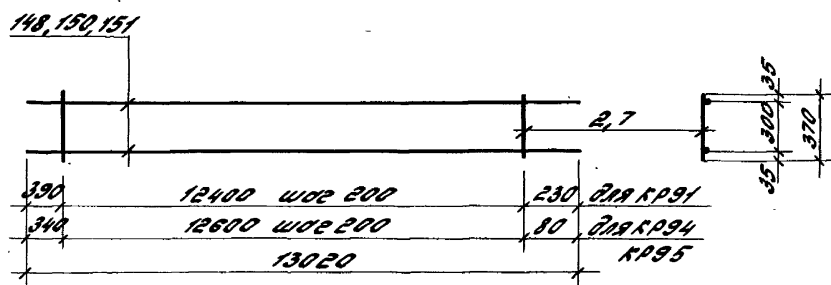


Разработ.	Костюк	Испол.	КР 2.22/4-4.		
Проект.	Ягодкин	15.11.17			
			Каминны для зданий с высотой этажей 6,0м и 7,2м. Плоские кардасы КР 66... КР 100. Спецификация и подборка стали на плоские кардасы КР 66... КР 100.	Страна	Лист
				Р	1
				5	5
			ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
И.контр.	Ягодкин	15.11.17			

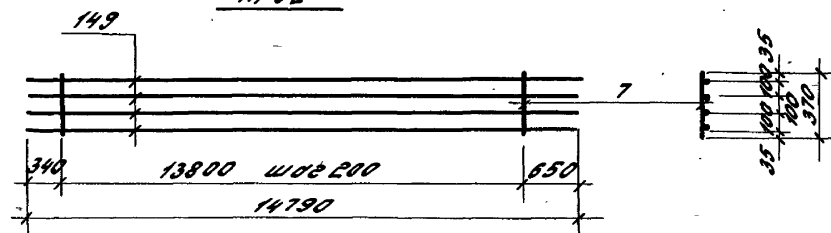




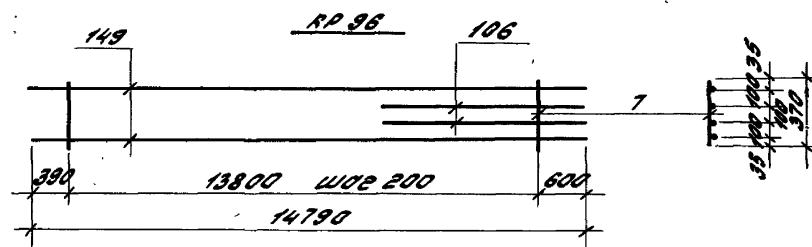
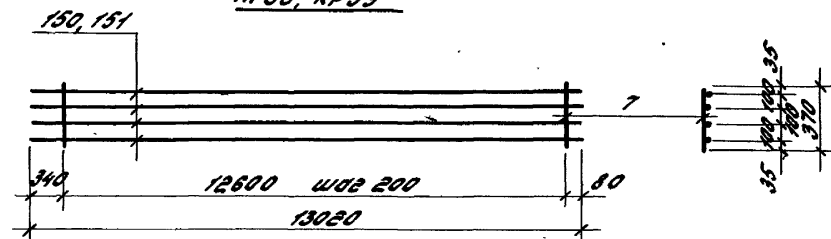
RP 91, RP 94, RP 95



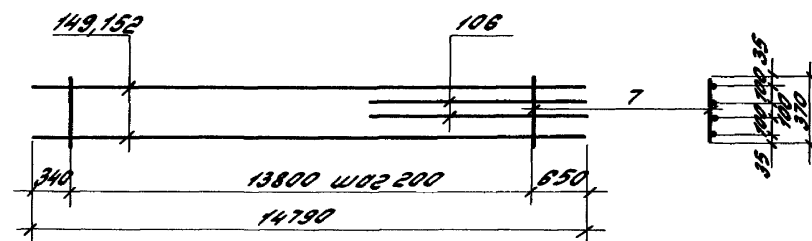
RP 92



RP 93, RP 99



RP 97, RP 98



К. 23. 22/4-4

23972 20

ММ

3

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Порядок изделия	№ поз.	ЗС.КУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Площадь попереч. мм ²	Выборка стали		Порядок изделия	№ поз.	ЗС.КУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Площадь попереч. мм ²	Выборка стали	
							Ø	Вес, кг								Ø	Вес, кг
КР66	135		25А11	4900	2	9,8	25А11	37,7	КР76	141		25А11	11820	2	23,6	25А11	91,0
	2		8А1	370	18	6,7	8А1	2,6		2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3
							Умнож	40,3								Умнож	39,3
КР67	136		28А11	4900	4	19,6	28А11	34,7	КР77	105		25А11	2900	4	11,6	25А11	44,7
	7		10А1	370	19	7,0	10А1	4,3		2		8А1	370	6	2,2	8А1	0,9
							Умнож	39,0								Умнож	45,6
КР68	135		25А11	4900	4	19,6	25А11	75,5	КР78	142		28А11	11820	4	47,3	28А11	228,5
	2		8А1	370	18	6,7	8А1	2,6		7		10А1	370	58	21,5	10А1	13,3
							Умнож	78,1								Умнож	241,8
КР69	137		25А11	13590	4	54,4	25А11	209,4	КР79	142		28А11	11820	2	23,6	28А11	114,3
	2		8А1	370	64	23,7	8А1	9,4		7		10А1	370	58	21,5	10А1	13,3
							Умнож	218,8								Умнож	127,6
КР70	138		28А11	13590	4	54,4	28А11	262,8	КР80	106		28А11	2900	4	11,6	28А11	56,3
	7		10А1	370	64	23,7	10А1	14,6		7		10А1	370	6	2,2	10А1	1,4
							Умнож	277,4								Умнож	57,7
КР71	139		22А11	13590	4	54,4	22А11	162,1	КР81	143		32А11	11820	2	23,6	32А11	144,8
	2		8А1	370	64	23,7	8А1	9,4		7		10А1	370	58	21,5	10А1	13,3
							Умнож	171,5								Умнож	158,1
КР72	140		22А11	11820	4	47,3	22А11	111,0	КР82	106		28А11	2900	2	5,8	28А11	159,5
	2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3		138		28А11	13590	2	27,2	10А1	14,6
							Умнож	149,3		7		10А1	370	64	23,7		
КР73	140		22А11	11820	2	23,6	22А11	70,5	КР83	106						Умнож	174,1
	2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3		138		28А11	2900	2	5,8	28А11	159,5
							Умнож	78,8		7		28А11	13590	2	27,2	10А1	14,6
КР74	104		22А11	2900	4	11,6	22А11	34,6	КР83	106		10А1	370	64	23,7		
	2		8А1	370	6	2,2	8А1	0,9		138						Умнож	174,1
							Умнож	35,5		7							
КР75	141		25А11	11820	4	47,3	25А11	182,1									
	2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3									
							Умнож	190,4									

К. 23.22 / 4-4

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

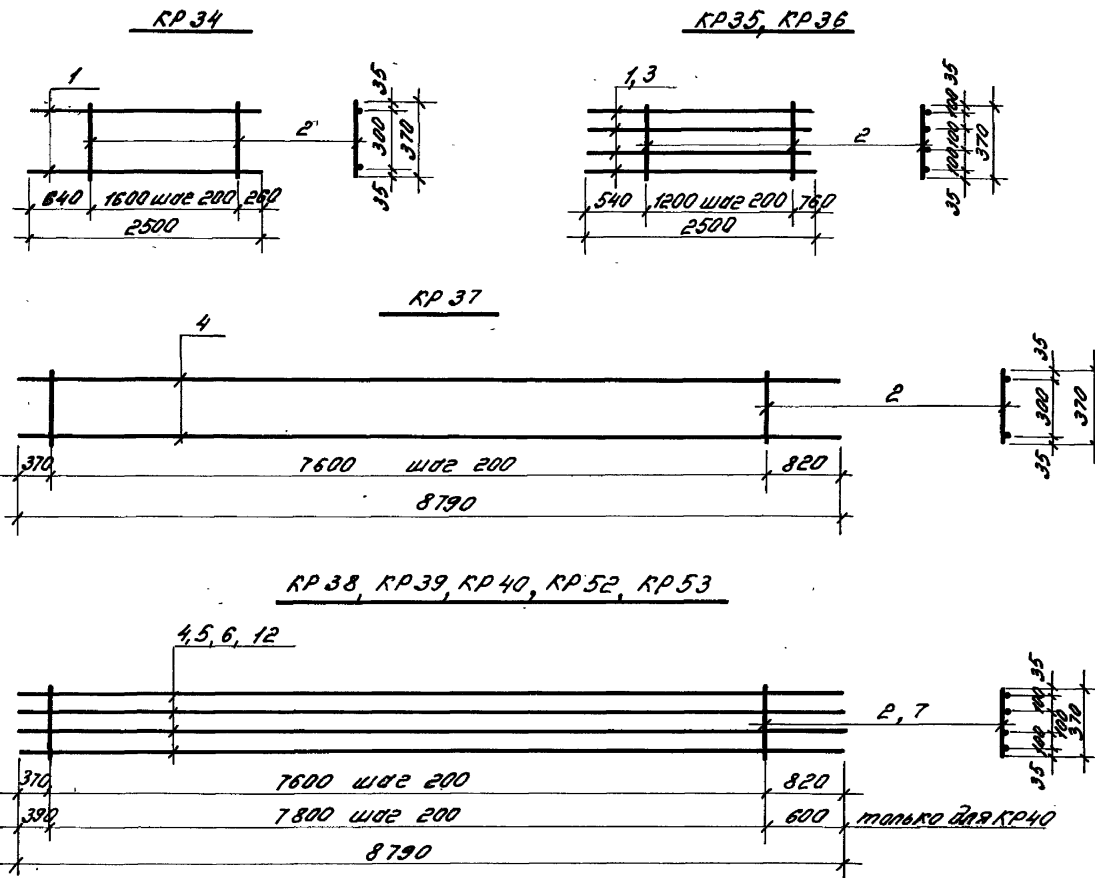
Марка изделия	№ поз.	ЗСЛУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали		Марка изделия	№ поз.	ЗСЛУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали	
							Ø	Вес, кг								Ø	Вес, кг
КР84	143		32АII	11820	4	47,3	32АII	298,5	КР94	150		28АII	13020	2	26,1	28АII	126,1
	7		10АI	370	58	21,5	10АI	13,3		7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6
							Умозо	344,8								Умозо	140,7
КР85	144		32АII	13530	2	27,2	32АII	171,4	КР95	151		32АII	13020	2	26,1	32АII	164,7
	106		28АII	2900	2	5,8	28АII	28,0		7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6
	7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6								Умозо	179,3
КР86	145		28АII	5940	2	14,9	28АII	57,5	КР96	149		28АII	14790	2	29,6	28АII	171,0
	7		10АI	370	23	8,5	10АI	5,2		106		28АII	2900	2	5,8	10АI	16,0
							Умозо	62,7		7		10АI	370	70	25,9		
КР87	146		25АII	5940	4	23,8	25АII	91,6	КР97	149		28АII	14790	2	29,6	28АII	171,0
	2		8АI	370	23	8,5	8АI	3,4		106		28АII	2900	2	5,8	10АI	16,0
							Умозо	95,0		7		10АI	370	70	25,9		
КР88	145		28АII	5940	4	23,8	28АII	114,9	КР98	152						Умозо	187,0
	7		10АI	370	25	9,3	10АI	5,7		106		32АII	14790	2	29,6	32АII	187,0
							Умозо	120,6		7		28АII	2900	2	5,8	28АII	28,0
КР89	147		25АII	14790	4	59,2	25АII	228,0	КР99	151		10АI	370	70	25,9	10АI	16,0
	2		8АI	370	70	25,9	8АI	10,2								Умозо	231,0
							Умозо	238,2		145		32АII	13020	4	52,1	32АII	328,2
КР90	148		25АII	13020	4	52,1	25АII	200,6	КР100	7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6
	2		8АI	370	63	23,3	8АI	9,2								Умозо	342,8
							Умозо	209,8		145		28АII	5940	4	23,8	28АII	114,9
КР91	148		25АII	13020	2	26,1	25АII	100,5	КР100	7		10АI	370	25	9,3	10АI	5,7
	2		8АI	370	63	23,3	8АI	9,2								Умозо	120,6
							Умозо	109,7									
КР92	149		28АII	14790	4	59,2	28АII	286,0	КР92	7		10АI	370	70	25,9	10АI	16,0
	7		10АI	370	70	25,9	10АI	16,0								Умозо	302,0
							Умозо	302,0									
КР93	150		28АII	13020	4	52,1	28АII	251,6	КР93	7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6
	7		10АI	370	64	23,7	10АI	14,6									
							Умозо	266,2									

К.23.22/4-4

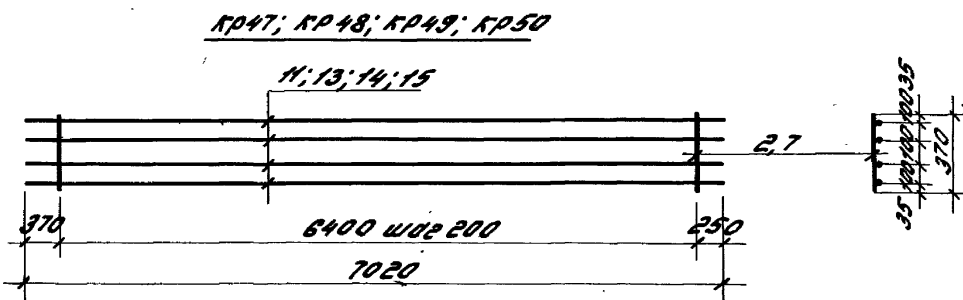
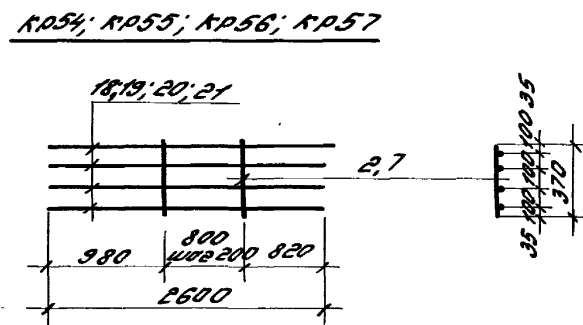
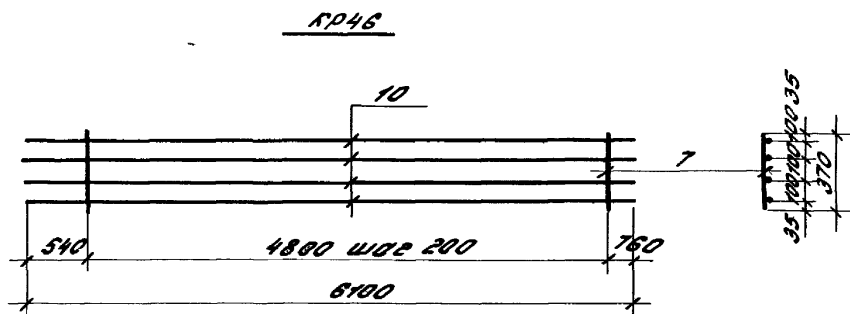
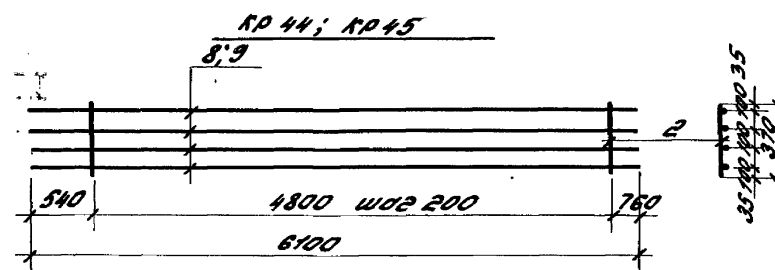
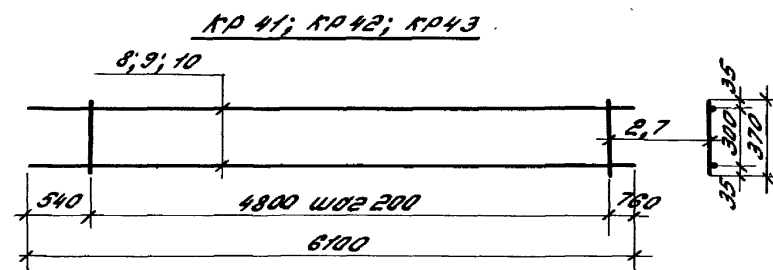
23972 22

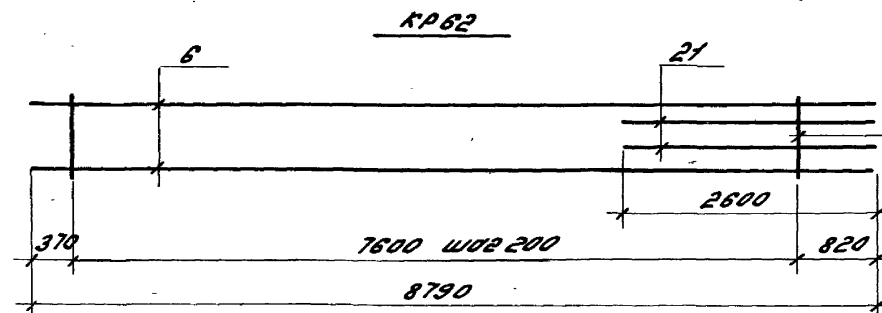
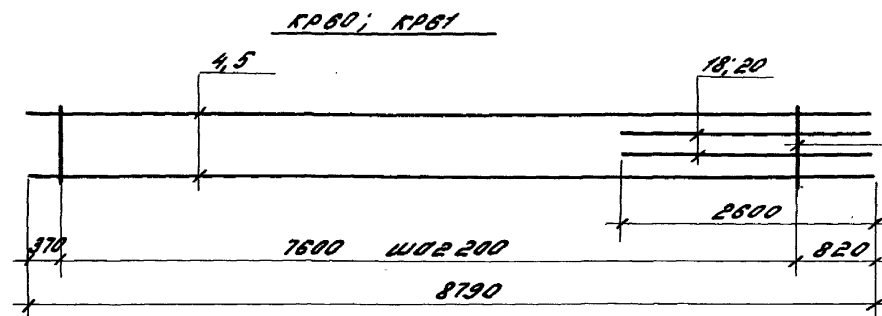
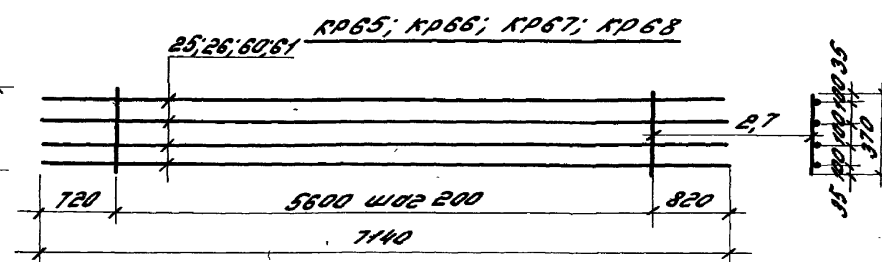
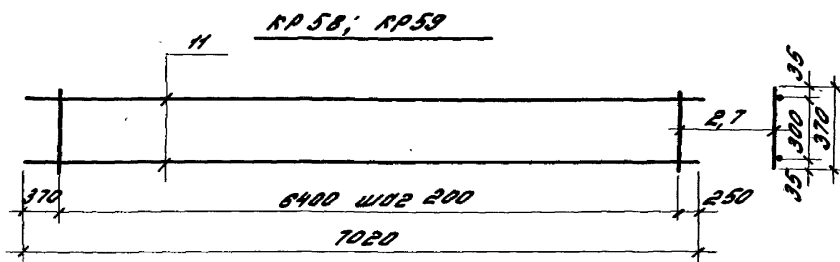
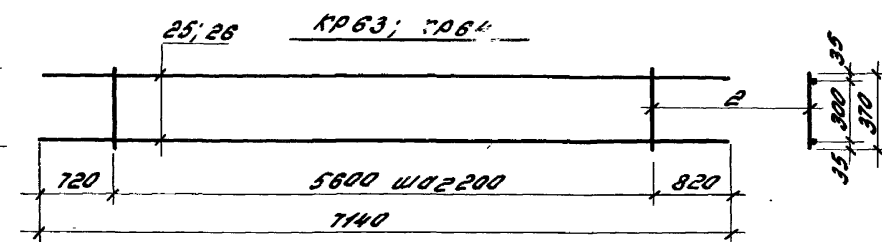
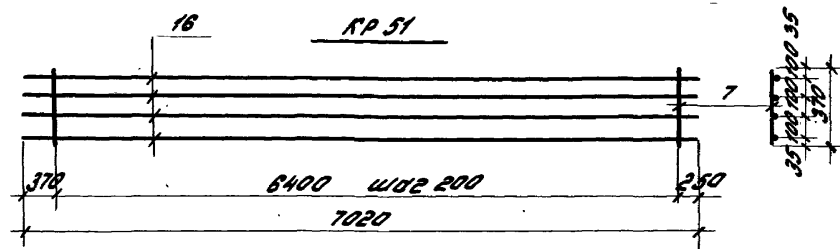
Лист

5



Разработ.	Кистюк	В.В.1.		К.23.22/4-5		
Провер.	Ягодкин	В.В.2.				
				Колонны для зданий с высотой этажей 3,6м. Плоские каркасы КР 34... КР 68. Спецификация и подборка стали на плоские каркасы КР 34... КР 68.	Стр.	Лист
					Р	1
И. контр.	Ягодкин	В.В.3.				5
				ЦНИПРОМЗДАНИЙ		





K. 23. 22/4-5

Лист
3

Спецификация и выборка стали на одно архитектурное изделие

Порядок избр- ной	N поз.	ЗСКУЗ	Ф или сечен, мм	Длино, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали Ф или сеч, мм	Вес, кг	Порядок избр- ной	N поз.	ЗСКУЗ	Ф или сечен, мм	Длино, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Выборка стали Ф или сеч, мм	Вес, кг
КР34	1		20AII	2500	2	5,0	20AII	12,3	КР43	10		28AII	6100	2	12,2	28AII	53,0
	2		8AII	370	9	3,3	8AII	1,3		7		10AII	370	25	9,3	10AII	5,7
							Ум020	13,6								Ум020	64,7
КР35	1		20AII	2500	4	10,0	20AII	24,7	КР44	8		20AII	6100	4	24,4	20AII	60,2
	2		8AII	370	7	2,6	8AII	1,0		2		8AII	370	25	9,3	8AII	3,7
							Ум020	25,7								Ум020	63,9
КР36	3		25AII	2500	4	10,0	25AII	38,5	КР45	9		25AII	6100	4	24,4	25AII	94,0
	2		8AII	370	7	2,6	8AII	1,0		2		8AII	370	25	9,3	8AII	3,7
							Ум020	38,5								Ум020	97,7
КР37	4		20AII	8790	2	17,6	20AII	43,4	КР46	10		28AII	6100	4	24,4	28AII	117,9
	2		8AII	370	39	14,4	8AII	5,7		7		10AII	370	25	9,3	10AII	5,7
							Ум020	49,1								Ум020	123,6
КР38	4		20AII	8790	4	35,2	20AII	86,8	КР47	11		20AII	7020	4	28,1	20AII	69,3
	2		8AII	370	39	14,4	8AII	5,7		2		8AII	370	33	12,2	8AII	4,8
							Ум020	92,5								Ум020	74,1
КР39	5		25AII	8790	4	35,2	25AII	135,6	КР48	13		22AII	7020	4	28,1	22AII	83,9
	2		8AII	370	39	14,4	8AII	5,7		2		8AII	370	33	12,2	8AII	4,8
							Ум020	141,3								Ум020	88,7
КР40	6		28AII	8790	4	35,2	28AII	170,2	КР49	14		25AII	7020	4	28,1	25AII	108,3
	7		10AII	370	40	14,8	10AII	9,1		2		8AII	370	33	12,2	8AII	4,8
							Ум020	179,3								Ум020	113,1
КР41	8		20AII	6100	2	12,2	20AII	30,1	КР50	15		28AII	7020	4	28,1	28AII	135,8
	2		8AII	370	25	9,3	8AII	3,7		7		10AII	370	33	12,2	10AII	7,5
							Ум020	33,8								Ум020	143,3
КР42	9		25AII	6100	2	12,2	25AII	47,0									
	2		8AII	370	25	9,3	8AII	3,7									
							Ум020	50,7									

К.23.22 / 4-5

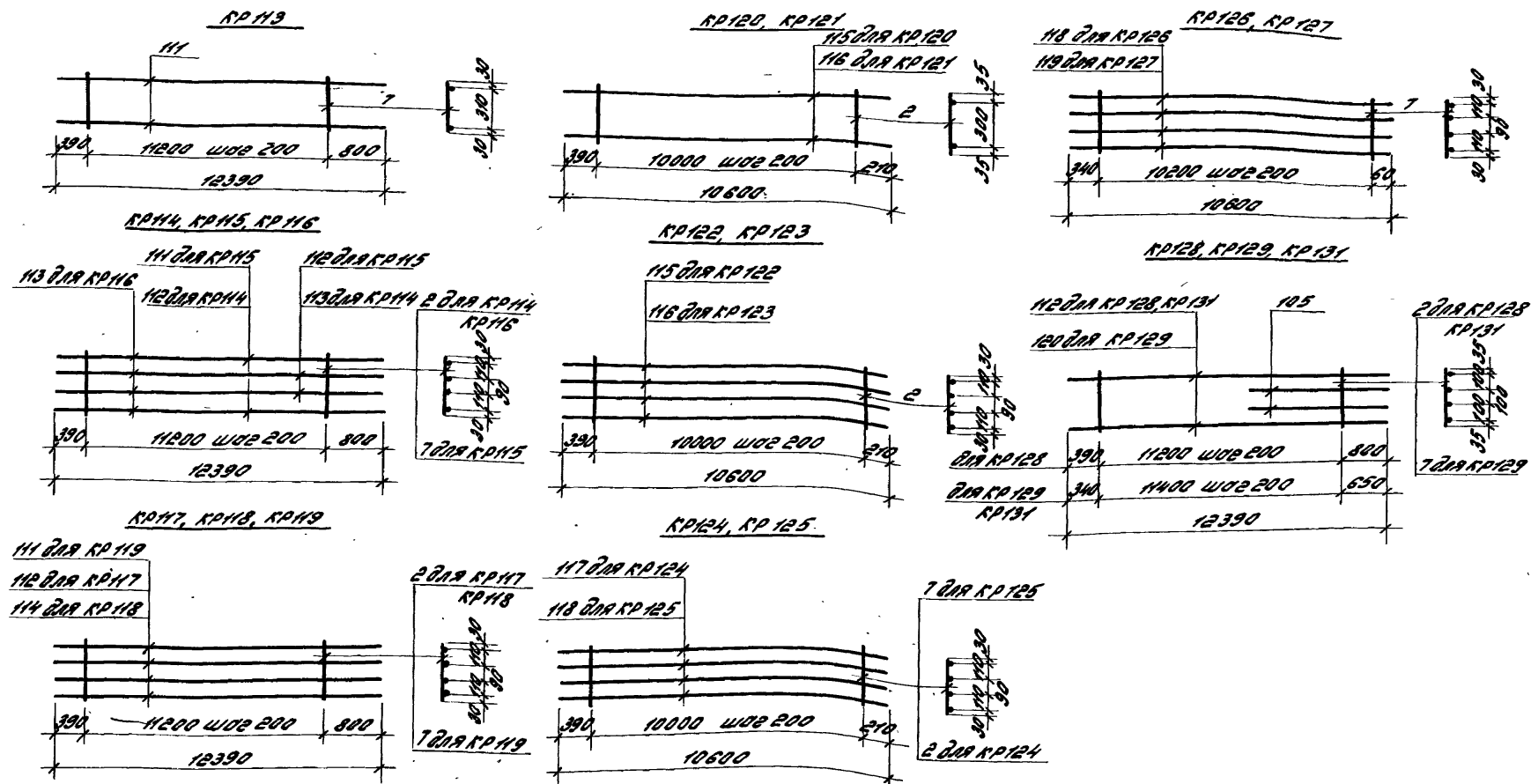
Лист

4

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Наряд избр- ну.я	№ поз.	ЗС КУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали
							Ø Вес, кг
КР51	16		32АII	7020	4	28,1	32АII 177,4
	7		10АI	370	33	12,2	10АI 7,5
КР52	12		22АII	8790	4	35,2	22АII 184,9
	2		8АI	370	39	14,4	8АI 5,7
КР53	6		28АII	8790	4	35,2	28АII 170,2
	7		10АI	370	39	14,4	10АI 8,9
КР54	18		20АII	2600	4	10,4	20АII 25,8
	2		8АI	370	5	1,9	8АI 0,8
КР55	19		22АII	2600	4	10,4	22АII 31,0
	2		8АI	370	5	1,9	8АI 0,8
КР56	20		25АII	2600	4	10,4	25АII 40,1
	2		8АI	370	5	1,9	8АI 0,8
КР57	21		28АII	2600	4	10,4	28АII 50,3
	7		10АI	370	5	1,9	10АI 1,2
КР58	11		20АII	7020	2	14,0	20АII 34,5
	2		8АI	370	33	12,2	8АI 4,8
КР59	11		20АII	7020	2	14,0	20АII 34,5
	7		10АI	370	33	12,2	10АI 7,5
КР60	4		20АII	8790	2	17,6	20АII 56,3
	18		20АII	2600	2	5,2	8АI 5,7
	2		8АI	370	39	14,4	10АI 62,0

Наряд избр- ну.я	№ поз.	ЗС КУЗ	Ø или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали
							Ø Вес, кг
КР61	5		25АII	8790	2	17,6	25АII 87,8
	20		25АII	2600	2	5,2	8АI 5,7
КР62	2		8АI	370	39	14,4	10АI 93,5
	6		28АII	8790	2	17,6	28АII 110,1
КР63	21		28АII	2600	2	5,2	10АI 8,9
	7		10АI	370	39	14,4	10АI 119,0
КР64	25		20АII	7140	2	14,3	20АII 35,3
	2		8АI	370	29	10,7	8АI 4,2
КР65	26		22АII	7140	2	14,3	22АII 42,7
	2		8АI	370	29	10,7	8АI 4,2
КР66	25		20АII	7140	4	28,6	20АII 70,5
	2		8АI	370	29	10,7	8АI 4,2
КР67	26		22АII	7140	4	28,6	22АII 85,3
	2		8АI	370	29	10,7	8АI 4,2
КР68	60		25АII	7140	4	28,6	25АII 110,1
	2		8АI	370	29	10,7	8АI 4,2
КР69	61		28АII	7140	4	28,6	28АII 138,1
	7		10АI	370	29	10,7	10АI 6,6



Спецификация и выборка стали на одно ортогональное изделие

Номер изделия	№ поз.	ЗСКУЗ	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Объем, м³	Выборка стали		Номер изделия	№ поз.	ЗСКУЗ	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Объем, м³	Выборка стали	
							φ	Вес, кг								φ	Вес, кг
КР80	88		25AII	3700	2	7,4	25AII	28,5	КР87	93		25AII	1190	4	44,8	25AII	172,4
	2		8AII	370	12	4,4	8AII	1,7		2		8AII	370	51	18,9	8AII	7,5
							Умнож	30,2								Умнож	179,9
КР81	89		28AII	3700	2	7,4	28AII	35,7	КР88	95		20AII	1190	4	44,8	20AII	149,7
	7		10AII	370	12	4,4	10AII	2,7		2		8AII	370	51	18,9	8AII	7,5
							Умнож	38,4								Умнож	148,2
КР82	89		28AII	3700	2	7,4	28AII	35,7	КР89	92		28AII	1190	4	44,8	28AII	216,4
	90		25AII	3700	2	7,4	25AII	28,5		7		10AII	370	51	18,9	10AII	14,7
	7		10AII	370	12	4,4	10AII	2,7								Умнож	228,1
КР83	91		22AII	3700	4	14,8	22AII	44,1	КР90	96		28AII	8500	2	17,0	28AII	82,1
	2		8AII	370	12	4,4	8AII	1,7		7		10AII	370	36	13,3	10AII	8,2
							Умнож	45,8								Умнож	90,3
КР84	92		28AII	1190	2	22,4	28AII	108,2	КР91	97		22AII	8500	4	34,0	22AII	104,3
	7		10AII	370	51	18,9	10AII	14,7		2		8AII	370	36	13,3	8AII	5,2
							Умнож	149,9								Умнож	106,5
КР85	92		28AII	1190	2	22,4	28AII	108,2	КР92	98		28AII	8500	2	17,0	28AII	82,1
	93		25AII	1190	2	22,4	25AII	86,2		7		25AII	8500	2	17,0	25AII	65,5
	7		10AII	370	51	18,9	10AII	14,7				10AII	370	36	13,3	10AII	8,2
КР86	94		22AII	1190	4	44,8	22AII	133,5	КР93	96		28AII	8500	2	17,0	28AII	155,8
	2		8AII	370	51	18,9	8AII	7,5		7		10AII	370	36	13,3	10AII	164,2
							Умнож	141,0								Умнож	172,4

Спецификация и выборки стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Зс.куз	Ф или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборки стали		Марка изделия	№ поз.	Зс.куз	Ф или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборки стали	
							φ	Вес, кг								φ	Вес, кг
КР94	99		20AII	9400	2	18,8	20AII	46,4	КР102	105		25AII	2900	4	11,6	25AII	44,7
	2		8AII	370	45	16,7	8AII	6,6		2		8AII	370	5	1,9	8AII	0,8
							Ум020	53,0								Ум020	45,5
КР95	100		22AII	9400	2	18,8	22AII	56,0	КР103	106		28AII	2900	4	11,6	28AII	56,0
	2		8AII	370	45	16,7	8AII	6,6		7		10AII	370	5	1,9	10AII	1,2
							Ум020	62,6								Ум020	57,2
КР96	99		20AII	9400	4	37,6	20AII	92,9	КР104	102		28AII	9400	4	37,6	28AII	181,6
	2		8AII	370	45	16,7	8AII	6,6		7		10AII	370	46	17,0	10AII	10,5
							Ум020	99,5								Ум020	192,1
КР97	100		22AII	9400	4	37,6	22AII	112,0	КР105	107		32AII	9400	4	37,6	32AII	237,3
	2		8AII	370	45	16,7	8AII	6,6		7		10AII	370	46	17,0	10AII	10,5
							Ум020	118,6								Ум020	247,8
КР98	101		25AII	9400	4	37,6	25AII	144,8	КР106	93		25AII	1190	2	22,4	25AII	108,5
	2		8AII	370	45	16,7	8AII	6,6		105		25AII	2960	2	5,8	8AII	7,5
							Ум020	151,4		2		8AII	370	51	18,9		
КР99	102		28AII	9400	4	37,6	28AII	181,6	КР107	87						Ум020	116,0
	7		10AII	370	45	16,7	10AII	10,3		105		32AII	1190	2	22,4	32AII	141,2
							Ум020	191,9		7		25AII	2900	2	5,8	25AII	22,3
КР100	103		20AII	2900	4	11,6	20AII	28,7	КР108	108		10AII	370	52	19,2	10AII	11,8
	2		8AII	370	5	1,9	8AII	0,8		7						Ум020	175,3
							Ум020	29,5				28AII	9540	2	19,1	28AII	92,3
КР101	104		22AII	2900	4	11,6	22AII	34,6				10AII	370	41	15,2	10AII	9,4
	2		8AII	370	5	1,9	8AII	0,8								Ум020	101,7
							Ум020	35,4									

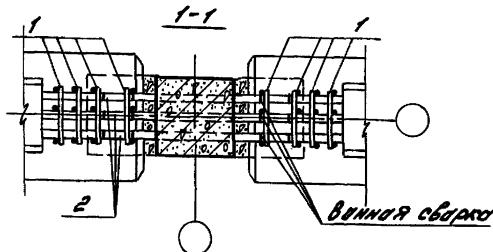
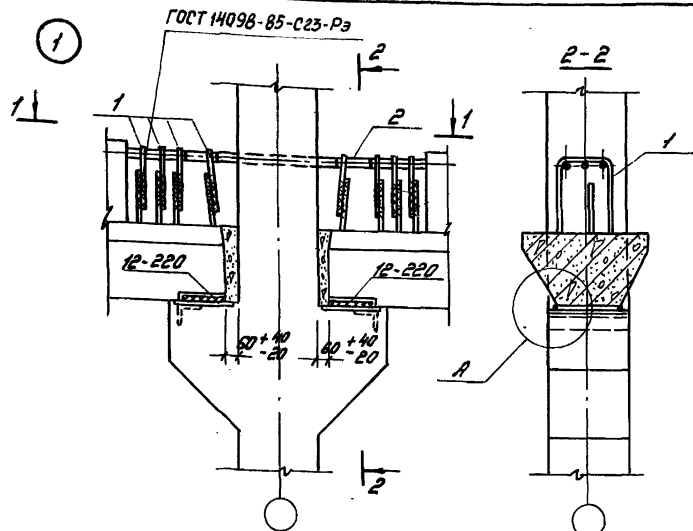
К. 23. 22 / 4 - 6

Итого

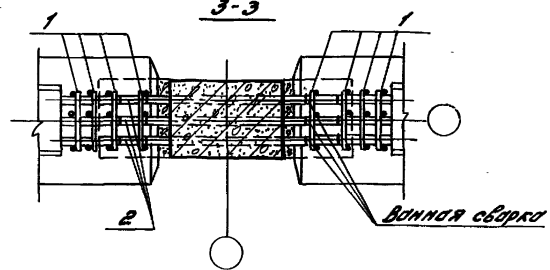
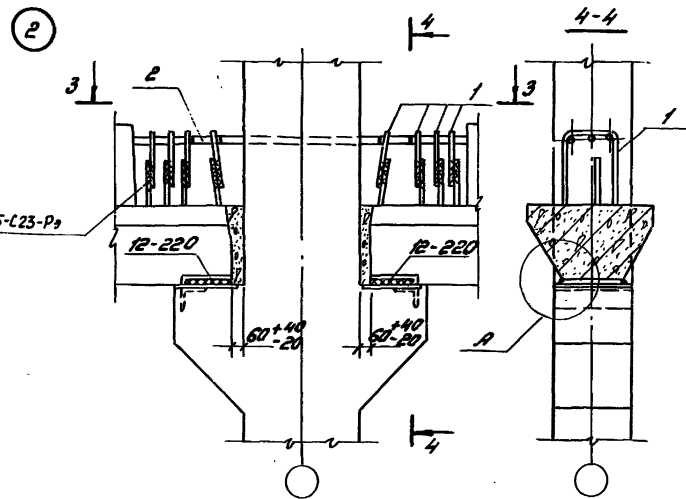
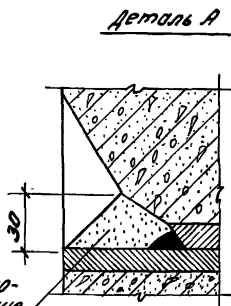
4

Спецификация и выборка стали на одно архитектурное изделие

Корр. изделие	№ поз.	Эскиз	Ф. или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали		Корр. изделие	№ поз.	Эскиз	Ф. или сечение, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали	
							Ф	Вес, кг								Ф	Вес, кг
КР109	2		25А11	9540	2	19,1	25А11	73,5	КР116	113		22А11	12390	4	49,6	22А11	147,8
			8А1	370	41	15,2	8А1	6,0		2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3
КР110	109		22А11	9540	4	38,2	22А11	113,8	КР117	112		25А11	12390	4	49,6	25А11	156,1
	2		8А1	370	41	15,2	8А1	6,0		2		8А1	370	57	21,1	8А1	8,3
КР111	108		28А11	9540	2	19,1	28А11	119,8	КР118	114		20А11	12390	4	49,6	20А11	199,3
	110		25А11	9540	2	19,1	25А11	92,3		2		8А1	370	57	21,1	8А1	122,5
КР112	7		10А1	370	41	15,2	10А1	9,4	КР119	111		28А11	12390	4	49,6	28А11	130,8
			25А11	9540	4	38,2	25А11	175,2		7		10А1	370	57	21,1	10А1	239,6
КР113	111		8А1	370	43	15,9	8А1	147,0	КР120	115		20А11	10600	2	21,2	20А11	13,0
	7		28А11	12390	2	24,8	28А11	6,3		2		8А1	370	51	18,9	8А1	252,6
КР114	112		10А1	370	57	21,1	10А1	153,3	КР121	116		22А11	10600	2	21,2	22А11	52,4
			25А11	12390	2	24,8	25А11	132,8		2		8А1	370	51	18,9	8А1	7,5
КР115	113		22А11	12390	2	24,8	22А11	95,5	КР122	115		20А11	10600	4	42,4	20А11	59,9
	2		8А1	370	57	21,1	8А1	73,9		2		8А1	370	51	18,9	8А1	63,2
КР116	111		28А11	12390	2	24,8	28А11	8,3	КР123	116		22А11	10600	4	42,4	22А11	7,5
	112		25А11	12390	2	24,8	25А11	177,7		2		8А1	370	51	18,9	8А1	70,7
КР117	111		10А1	370	57	21,1	10А1	119,8	КР124	116		20А11	10600	4	42,4	20А11	104,7
	7		25А11	12390	2	24,8	25А11	95,5		2		8А1	370	51	18,9	8А1	7,5
КР118	111		28А11	12390	2	24,8	28А11	13,0	КР125	116		22А11	10600	4	42,4	22А11	112,2
	7		10А1	370	57	21,1	10А1	228,3		2		8А1	370	51	18,9	8А1	126,4
КР119	111		25А11	12390	2	24,8	25А11	13,0	КР126	116		20А11	10600	4	42,4	20А11	7,5
	7		10А1	370	57	21,1	10А1	133,9		2		8А1	370	51	18,9	8А1	133,9



Обнажить пластичный цементно-песчаный раствор на 100 или 83 мм по всей длине опорной рейки на консоли колонны



Сварка (винная и электродуговая) выполняется по ГОСТ 14098-85

Номер узла	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Посл. св, кг	Расход стали на узел, кг
1	1	НН1	8	УС С23-2	1,2	15,6
	2	НН2	6	УС С23-2	1,0	
2	1	НН1	8	УС С23-2	1,2	15,6
	2	НН2	6	УС С23-2	1,0	

Разработ	Григорьев	Проект		К. 23.22/4-8		
Расчит	Григорьев	Ген.пр.				
Провер	Григорьев	Смет.		Примеры сопряжения рейки с перекрывающейся колонной, сетка колонн 6х6 м.		
И.Контр	Григорьев	Смет.				
				Стандарт	Лист	Листов
				Р	1	1
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		