ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ИЗДЕЛИЯ И

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3 - 3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 ММ ДЛЯ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3-3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 ММ ДЛЯ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — В.ГРАНЕВ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — З.КОДЫШ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Н.ВАЛЕНКОВА

ЦНИИЭП ТВЗ И ТК

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.ЛЕПСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — Б.ВОЛЬНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — С.ШАЦ

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — Р.СЕРЫХ
НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ — В.ЯКУШИН

НИИСК

ЗАМ.ДИРЕКТОРА — П.КРИВОШЕЕВ
НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ — В.КОВТУНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР,
ПРОТОКОЛ ОТ 12 ДЕКАБРЯ 1990 г. №АЧ-15,
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1991 г.

Вх. 32846 1.2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.020-1/87.3-3-ТТ	Технические требования	3
1.020-1/87.3-3-К1	Ригель РДП6.86-	17
1.020-1/87.3-3-К2	Ригель РДП6.86-	17
1.020-1/87.3-3-К3	Ригель РДП6.56-	20
1.020-1/87.3-3-К4	Ригель РДП6.56-	22
1.020-1/87.3-3-К5	Ригель РДП6.56-	23
1.020-1/87.3-3-К6	Ригель РДП6.26-	25
1.020-1/87.3-3-К7	Ригель РДП6.26-60	26
1.020-1/87.3-3-К8	Ригель РДП6.26-60	27
1.020-1/87.3-3-К9	Пространственный каркас КП-1...КП-4	28
1.020-1/87.3-3-К10	Пространственный каркас КП-5...КП7	29
1.020-1/87.3-3-К11	Пространственный каркас КП-3, КП-9	31
1.020-1/87.3-3-К12	Пространственный каркас КП-10	32
1.020-1/87.3-3-К13	Пространственный каркас КП-11, КП-12	33
1.020-1/87.3-3-К14	Пространственный каркас КП-13, КП-14	34
1.020-1/87.3-3-К15	Пространственный каркас КП-15...КП17	35
1.020-1/87.3-3-К16	Пространственный каркас КП-18, КП-19	36
1.020-1/87.3-3-РС	Ведомость расхода стали, кг	37

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

1.020-1/87.3-3

Н.контр.	Бочарова	
Рук.сект.	Ковыш	
ГИП	Волченкова	
Гл.инж.	Бочарова	
Исполн.	Капова	

Содержание

Отдел 2	Лист	Листов
	2	1

ЦНИЭПгражданский

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

Вх. 32846 л.3

Общие данные

Выпуск 3-3 серии 1.020-1/87, конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий" содержит проектную документацию ригелей перекрытия высотой 600мм пролетами 3,0; 6,0 и 9,0м для опирания пустотных плит перекрытия.

Ригели изготовливаются в опалубочных формах ригелей серии 1.020-1/83.

Указания по изготовлению ригелей приведены в выпуске 1-1.

Указания по подбору ригелей приведены в выпуске 0-2.

Технические условия, а также условия хранения и транспортирования приведены в ГОСТ 18980-89.

„ Ригели железобетонные каркаса межвидового применения для многоэтажных зданий". Технические условия.

Выпуск содержит рабочие чертежи ригелей с применением смешанного армирования, предварительно напряженных и ненапряженных ригелей каркаса для перекрытий и покрытий из пустотных плит (серия 1.041.1-2).

Номинальный пролет ригелей - 3,0 ; 6,0 и 9,0м.

Высота сечения ригелей 600мм. Ригели пролетом 9,0 и 6,0м со смешанным армированием или предварительно напряженные. Ригели пролетом 3,0м - без предварительного напряжения.

Разработаны ригели 2Р-тавровые ригели, опирающиеся со сварной полки, устанавливаемые в здания и в отапливаемом шве, ригели со сварной полкой и отверстием - устанавливаемые в вечтичной кладке. Торцевые ригели пролетом 9,0м разработаны:

а) для применения стеновых панелей длиной 3,0м;

б) для возможности крепления стоек фахверка при применении стеновых панелей длиной 6,0м.

Ригели пролетом 9,0м запроектированы под нагрузки: 49,03 кН/м (5,0тс/пм); 68,65 кН/м (7,0тс/пм); 88,26 кН/м (9,0тс/пм); 107,87 кН/м (11,0 тс/пм).

Ригели пролетом 6,0 м запроектированы под нагрузки: 49,03 кН/м (5,0тс/пм); 68,65 кН/м (7,0тс/пм); 88,25 кН/м (9,0тс/пм) 107,87 кН/м (11,0 тс/пм).

В покрытиях устанавливаются ригели перекрытия.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной и агрессивной средой, в отапливаемых и неотапливаемых зданиях при температуре выше минус 40°С.

Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с шарнирными узлами. Расчет ригелей произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84;

Ригели рассчитаны как конструкции III категории трещиностойкости. Ширина длительного раскрытия трещин не превышает 0,2мм (при арматуре класса AT-V).

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

Вх. 32846 л.4

1.020-1/87. 3-3-ТТ

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип		Осипенков			

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ЦНИИпромзданий

Расчет по второму предельному состоянию в стадии эксплуатации проведен с учетом совместной работы ригеля с плитами.

При расчете ригелей учитывалось возникающее при работе диска перекрытия горизонтальное распределяющее усилие, равное 10,0кН

Все ригели рядовых рам рассчитаны на действие равномерно-распределенных нагрузок (без учета кручения), величины которых в примыкающих к ригелю шагах рам отличаются менее, чем в 2 раза.

Все однополочные ригели рассчитаны на кручение.

Полки ригелей рассчитаны на нагрузку от плит, принимаемую на ступень выше, чем нагрузка, на которую рассчитан сам ригель (например: нагрузка способность ригеля составляет 88.25кН/м (9,0тс/пог.м) равномерно-распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, а нагрузка способность полок составляет соответственно 107,87кН/м (11,0тс/пог.м) полезной равномерно распределенной нагрузки, передаваемой на полки ригелей от плит)

При передаче на полки ригеля сосредоточенных усилий (от 44 кН до 78,4кН) в полках ригелей в местах передачи усилий необходимо предусмотреть установку закладных изделий. Пример такого закладного изделия приведен на стр. 13.

В случае применения ригелей для нагрузок, отличающихся от равномерно распределенных, принятых при расчете ригелей настоящего выпуска, назначение марок ригелей следует производить на основании специального расчета и в соответствии с нагрузкой способностью ригелей.

Этажи нагрузок способностей даны в таблицах л.5.

Ригели допускается применять в узловых панельных зданий - в зоне температур до +50°С и нормального влажностного режима, а также в неотапливаемых закрытых помещениях при температурах выше минус 40°С.

При применении ригелей в условиях воздействия температуры выше +50°С изложенные их марок должно производиться на основе расчета с соблюдением требований СНиП 2.03.04-84.

В ведомости расхода стали и в спецификациях к рабочим чертежам указан только класс без указания марки стали, которая принимается по указанию проекта конкретного здания.

Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа

Маркировка ригелей.

Маркирование ригелей принято по ГОСТ 23009-78.

Марка ригеля состоит из двух частей, например:

РДП.5.85-110АтV; РДП5.55-40АтV; РДП5.85-62АтV-ф;

РДП5.55-80АтV; РПП5.65-60АтV;

РДП5.25-110; РДП5.55-60АтV

Первая часть марки РДП; РДП РПП обозначает типоразмер ригеля:

РД-ригель (Р) двух полочный (Д) под пустотные плиты; РДП. ригель однополочный (О) под пустотные плиты; РМП- ригель лестничной клетки.

Цифры, стоящие после буквенного индекса, характеризуют условный размер ригеля.

"5" - высота сечения ригеля 580мм

"55" - длина ригеля 5550мм.

"85" - длина ригеля 8550мм.

"25" - длина ригеля 2550мм.

Вторая часть марки характеризует величину расчетной нагрузки в сотнях килограммов на погонный метр ригеля и класс стали напрягаемой арматуры (110Ar-V; 90Ar-V и т. п.) У ригелей, армированных ненапрягаемой арматурой, индекс, обозначающий класс стали, отсутствует.

Индекс, ф добавляемый к основной марке, обозначает ригель для установки фахверка.

В связи с тем, что все ригели изготавливаются из тяжелого бетона, обозначение вида бетона в марке ригеля опущено.

Конструктивные данные.

Ригели изготавливаются из тяжелого бетона классов В30 (марка бетона-400), В40 (марка бетона 500) и В22,5 (марка М300).

Ригели армируются пространственными каркасами, сетками, отдельными стержнями.

В качестве напрягаемой рабочей арматуры принята: сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ar-V по ГОСТ 10884-81.

Примечание: В случае отсутствия указанной стали допускается в ригелях применять сталь класса А-III в (упрочненная вытяжкой сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82).

При контроле величины предельного удлинения при R_s=440 МПа (4500 кгс/м²) - диаметры продольной арматуры и σ_{sp} принимаются согласно таблице 2.

Для армирования ригелей в качестве напрягаемой рабочей арматуры может применяться арматурная термически упрочненная сталь класса Ar-V 25

В качестве ненапрягаемой арматуры может применяться термически упрочненная сталь класса Ar-III с.

Замена рабочей арматуры ригелей, разработанных в проекте, на рабочую арматуру упомянутых выше термически упрочненных арматурных сталей осуществляется без изменения количества и диаметров стержней согласно таблице 1.

Таблица 1

По проекту		Замена		Условия применения
Класс стали	ГОСТ	Класс стали	ГОСТ	
Ar-V	10884-81	Ar-V СК	10884-81	Неагрессивная, агрессивная среда
А-III	5781-82	Ar-III с	10884-81	Неагрессивная среда.

Предварительное напряжение стержневой арматуры предусмотрено электротермическим или механическим способами. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения рабочей арматуры приведены в таблице 3.

Поперечная и продольная ненапрягаемая арматура ригелей и арматурные сетки приняты из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 и Ar-V по ГОСТ 10884-81.

В сетках применяется также обыкновенная арматурная проволока периодического профиля ВР-I по ГОСТ 6727-80.

В закладных изделиях применяется сортовой прокат из стали по ГОСТ 380-71*.

Для подъема ригелей предусмотрены два отверстия диаметром 60 мм.

Вх. 32846 л.6

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

В случае необходимости для подъема ригелей могут применяться петли из гладкой стали класса А-I марок ВСт 3 сп 2 и ВСт 3 пс 2 по ГОСТ 5781-82. Подбор петель и пример их размещения дан в технических требованиях. В случае, если возможен монтаж ригелей при расчетной зимней температуре минус 40°С для монтажных петель не допускается применять сталь марки ВСт 3 пс 2.

Назначение марок ригелей производится в проекте конкретного объекта в соответствии с указаниями выпуска 0-1.

Указания по проведению испытаний.

Испытание ригелей и оценки их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-85.

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и относительных прогибов приведены в таблице 6.

Схема N1. Опирания и загружения ригеля

для проведения периодических испытаний (нагрузка приложена к верху ригеля. для двухполочных и однополочных ригелей)

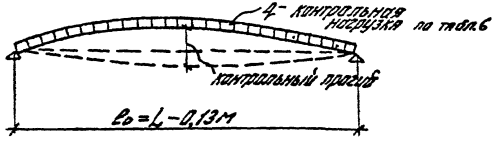
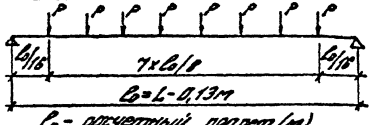


Схема N2. Вариант загружения сосредоточенными силами



l_0 - расчетный пролет (м)

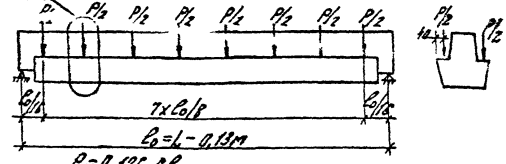
L - длина ригеля (м)

$P = 0{,}126\, q l_0$

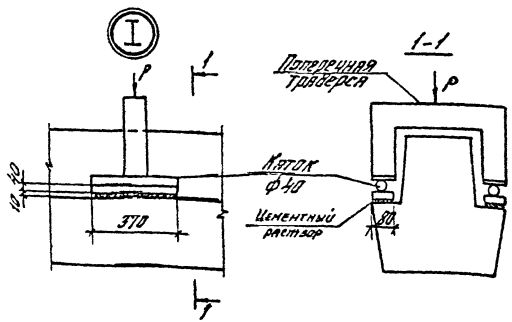
Схема N3. Опирания и загружения ригеля

для испытаний перед началом массового изготовления конструкций или внесении конструктивных изменений, или при изменении технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов.

(для двухполочных ригелей)



$P = 0{,}126\, q l_0$



Однополочные ригели испытывать по схеме N1 или N2.

Вх. 32846 л.7

1.020-1/87. 3-3-ТТ

Лист 4

Таблица 2

№№ п/п	Марка ригеля		При заводе-изготовителе в ригеле из стали класса А-IIIв		Передаточная прочность бетона R_{bp} (МПа)	Усилие натяжения на ригель P (Н)	Усилие натяжения на 1 стержень (Н)
	при классе стали А-V	А-IIIв	класс бетона	арматура в каркасе			
1	РДП 6.86-50 А-V	50 А-IIIв	В30	F_a=4Ø32 А-IIIв F_a=2Ø12 А-IIIв	450	8700	2100
2	РДП 6.86-70 А-V	70 А-IIIв	В30	F_a=4Ø32 А-IIIв F_a=2Ø16 А-IIIв	"	14350	3625
3	РДП 6.86-90 А-V	90 А-IIIв	В40	F_a=4Ø32 А-IIIв F_a=2Ø32 А-IIIв	"	14500	3625
4	РДП 6.86-110 А-V	110 А-IIIв	В40	F_a=4Ø32 А-IIIв F_a=2Ø32 А-IIIв	"	18125	3625
5	РДП 6.86-30 А-V	30 А-IIIв	В30	F_a=4Ø12 А-IIIв	"	7000	1750
6	РДП 6.86-40 А-V	40 А-IIIв	В30	F_a=4Ø28 А-IIIв	"	8400	2100
7	РДП 6.86-60 А-V	60 А-IIIв	В40	F_a=4Ø32 А-IIIв	"	8400	2100
8	РДП 6.86-60 А-IV	60 А600в-ф	В40	F_a=4Ø32 А-IIIв F_a=2Ø20 А-IIIв	"	14500	3625
9	РДП 6.56-50 А-V	50 А-IIIв	В30	F_a=3Ø28 А-IIIв	450	4200	1400
10	РДП 6.56-70 А-V	70 А-IIIв	"	F_a=4Ø20 А-IIIв	"	4200	1400
11	РДП 6.56-90 А-V	90 А-IIIв	"	F_a=3Ø32 А-IIIв	"	8340	2780
12	РДП 6.56-110 А-V	110 А-IIIв	"	F_a=3Ø28 А-IIIв F_a=2Ø16 А-IIIв	"	8340	2780
13	РДП 6.56-40 А-V	40 А-IIIв	"	F_a=3Ø18 А-IIIв	"	3450	1150
14	РДП 6.56-60 А-V	60 А-IIIв	"	F_a=3Ø28 А-IIIв	"	5250	1750
15	РДП 6.56-45 А-V	45 А-IIIв	"	F_a=3Ø22 А-IIIв	"	5100	1400
16	РДП 6.56-60 А-V	60 А-IIIв	"	F_a=3Ø28 А-IIIв	"	5250	1950

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

Вх. 32846 л.8

1.020-1/87.3-3-ТТ

Лист 5

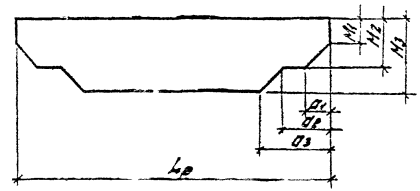
Таблица 3

№№ п/п	Марка ригеля	Класс бетона: Проектный	Класс бетона: Передаточный	Арматура Ф, мм и колич.	Предварительное напряжение σ_{sp} (МПа)	Усилие натяжения на ригель P(н)	Усилие натяжения на 1 стержень (Н)
1	РДП 6.86-50 АтV	В30	В21	3Ф22 АтV	700	7980	2660
2	РДП 6.86-70 АтV			3Ф28 АтV	650	12000	4000
3	РДП 6.86-90 АтV	В40	В28	3Ф32 АтV	650	15750	5250
4	РДП 6.86-110 АтV			3Ф32 АтV	700	17760	5920
5	РОП 6.86-30 АтV	В30	В21	4Ф16 АтV	650	6600	1650
6	РОП 6.86-40 АтV			4Ф20 АтV	650	8160	2040
7	РОП 6.86-60 АтV	В40	В28	4Ф25 АтV	650	12800	3200
8	РОП 6.86-60 АтV-Ф			4Ф28 АтV	700	17280	4320
9	РДП 6.56-50 АтV	В30	В21	3Ф16 АтV	650	3930	1310
10	РДП 6.56-70 АтV			3Ф18 АтV	650	4770	1590
11	РДП 6.56-90 АтV	В30	В21	3Ф22 АтV	650	6940	2280
12	РДП 6.56-110 АтV			3Ф22 АтV	650	7380	2460
13	РОП 6.56-40 АтV			2Ф18 АтV	650	3840	1520
14	РОП 6.56-60 АтV			3Ф16 АтV	650	3930	1310
15	РЛП 6.56-45 АтV			3Ф16 АтV	650	3920	1310
16	РЛП 6.56-60 АтV			3Ф18 АтV	650	4770	1590

Вх. 32846 л. 9

№№ п/п	Марка ригеля	L_p (см)	Параметры этапа несущих способностей по изгибающим моментам					
			Моменты M_1, тс м			Расстояния a (см)		
			M_1	M_2	M_3	a_1	a_2	a_3
1	РДПБ-86-50АтV	8 43	1,2	39,0	52,3	40,0	177,0	213,0
2	РДПБ.86-70АтV		1,2	57,5	68,8	51,0	287,0	323,0
3	РДПБ.86-90АтV		1,4	63,5	87,3	57,0	332,0	364,0
4	РДПБ.86-110АтV		1,4	81,5	105,9	51,[illegible]	153,0	225,0
5	РОПБ.86-30АтV		1,2	39,0	39,0	42,[illegible]	—	—
6	РОПБ.86-40АтV		1,4	46,7	46,7	58,0	—	—
7	РОПБ.86-60АтV		1,4	64,4	64,4	65,5	—	—
8	РОПБ.86-60АтV-Ф		1,4	79,1	79,1	65,5	—	—
9	РДПБ.56-50АтV	5 43	1,2	24,5	24,5	33,0	—	—
10	РДПБ.56-70АтV		1,2	30,3	30,3	41,0	—	—
11	РДПБ.56-90АтV		1,2	40,5	40,5	36,0	—	—
12	РДПБ.56-110АтV		1,2	31,2	51,1	36,0	122,0	154,0
13	РОПБ.56-40АтV		1,2	21,4	21,4	42,0	—	—
14	РОПБ.56-60АтV		1,2	24,9	24,9	33,0	—	—
15	РЛПБ.56-45АтV		1,0	24,6	24,6	42,0	—	—
16	РЛПБ.56-60АтV		1,0	30,4	30,4	33,0	—	—
17	РДПБ.26-50	2 43	4,2	4,2	4,2	—	—	—
18	РДПБ.26-70		5,6	5,6	5,6	—	—	—
19	РДПБ.26-110		8,2	8,2	8,2	—	—	—
20	РОПБ.26-60		4,9	4,9	4,9	—	—	—
21	РЛПБ.26-60		4,9	4,9	4,9	—	—	—

Эпюра несущих способностей по моменту



Вх. 32846 л.10

1.020-1/87. 3-3-ТТ

Лист 7

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

Рис. 1

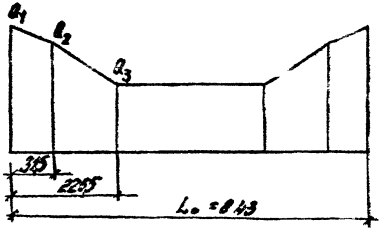


Рис. 2

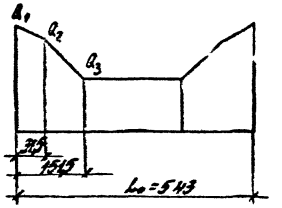


Рис. 3

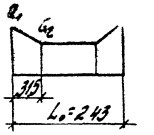


Рис. 4

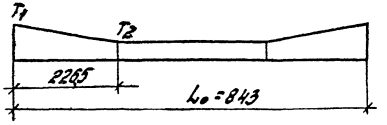


Рис. 5

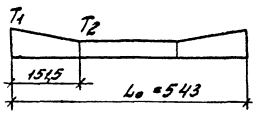
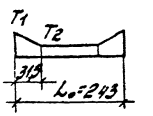


Рис. 6



1. Таблицу к эпюрам см. лист 9.
2. Значения L_o выражены в см.

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

Таблица 5

№№ п/п	Марка ригеля	Рис.	Несущая способность по поперечной силе Q, тс					Рис.	Несущая способность по крутящему моменту T, тс·м				
			Q_1	Q_2	Q_3				T_1	T_2			
1	1РП6.65-60Ат-Т	1	26,8	22,0	18,0			4	–	–			
2	РДП6.65-70Ат-Т		35,0	26,8	25,0				–	–			
3	РДП6.65-90Ат-Т		44,6	38,0	25,0				–	–			
4	РДП6.65-110Ат-Т		54,0	43,2	28,4				–	–			
5	РДП6.65-36Ат-Т		16,5	12,9	10,6				3,1	1,5			
6	РДП6.65-40Ат-Т		22,4	16,5	14,0				4,1	2,1			
7	РДП6.55-60Ат-Т		30,0	23,4	19,4				6,2	3,1			
8	РДП6.65-60Ат-Т-Ф		38,4	28,8	21,2				6,2*	3,1*			
9	РДП6.55-50Ат-Т	2	18,1	16,1	10,2			5	–	–			
10	РДП6.55-70Ат-Т		22,2	19,6	14,2				–	–			
11	РДП6.55-80Ат-Т		30,0	26,5	19,3				–	–			
12	РДП6.55-100Ат-Т		36,0	32,0	21,5				–	–			
13	РДП6.55-40Ат-Т		14,1	12,0	9,0				2,7	1,3			
14	РДП6.55-50Ат-Т		18,0	14,1	10,6				4,1	2,0			
15	РДП6.55-45Ат-Т		15,5	13,0	10,0				3,0	1,5			
16	РДП6.55-60Ат-Т		20,1	15,3	13,1				4,1	2,0			
17	РДП6.25-50	3	8,5	4,3	–			6	–	–			
18	РДП6.25-70		11,5	5,8	–				–	–			
19	РДП6.25-110		17,5	6,8	–				–	–			
20	РДП6.25-60		9,0	4,6	–				2,8	1,4			
21	РДП6.25-60		9,0	4,6	–				2,5	1,2			

* Без учета нагрузки от стоек фахверка.

Рисунки см. лист 8.

Вх. 32846 т. 12

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

Таблица 5

Марка ригеля	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности ригеля, кН/м		Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, кН/м, контрольные прогибы ($f_к$) в см и относительные прогибы для оценки жесткости при возрасте бетона к моменту испытания в сутках								
			14			28			100		
	с=14	с=16	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_к''}{L:J}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_к''}{L:J}$	$P_{пр}$	$f_к$	$\frac{f_к''}{L:J}$
РДП6.86-52Ат V	74,17	85,18	44,15	2,44	0,59	45,73	2,43	0,98	44,32	2,42	0,96
РДП6.86-78Ат V	99,69	114,94	62,12	2,86	0,96	62,01	2,76	0,92	60,17	2,75	0,87
РДП6.86-98Ат V	129,4	148,59	81,44	3,15	0,97	81,48	3,11	0,95	78,62	3,07	0,88
РДП6.86-114Ат V	157,18	181,9	102,72	3,87	1,16	100,59	3,73	1,18	95,86	3,59	1,02
РДП6.86-32Ат V	53,54	62,13	31,53	1,77	0,57	32,89	1,71	0,65	31,52	1,70	0,65
РДП6.86-48Ат V	62,89	72,87	37,31	1,97	0,69	38,86	1,97	0,68	37,31	1,95	0,67
РДП6.86-60Ат V	92,19	107,16	56,57	2,28	0,68	57,36	2,31	0,67	55,95	2,38	0,64
РДП6.86-60Ат V-ф	109,88	126,56	67,25	2,61	0,68	68,28	2,61	0,67	66,49	2,63	0,63
РДП6.56-50Ат V	84,73	97,85	50,89	2,42	0,38	51,62	0,44	0,27	50,89	0,37	0,30
РДП6.56-70Ат V	105,24	121,29	63,62	0,54	0,33	64,62	0,51	0,31	63,62	0,52	0,30
РДП6.56-92Ат V	144,51	166,17	88,01	0,81	0,46	89,68	0,82	0,45	88,01	0,80	0,43
РДП6.56-112Ат V	175,22	201,25	107,54	1,02	0,62	110,35	1,03	0,60	107,08	1,00	0,58
РДП6.56-40Ат V	72,12	83,43	43,04	0,37	0,24	43,68	0,34	0,22	43,04	0,35	0,20
РДП6.56-60Ат V	85,14	98,31	51,13	0,44	0,27	51,91	0,41	0,25	51,13	0,41	0,24
РДП6.56-45Ат V	83,89	96,88	50,38	0,52	0,37	51,18	0,52	0,35	50,36	0,54	0,34
РДП6.56-60Ат V	107,19	123,51	65,21	0,74	0,41	65,96	0,72	0,48	64,83	0,72	0,39

$[f] = 4,2$см при $L = 8560$ мм

$[f] = 2,7$см при $L = 5560$ мм

Вх. 32846 л. 13

1.020-1/87.3-3ТТ

Лист 10

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

Пример установки в ригеле строповочных петель

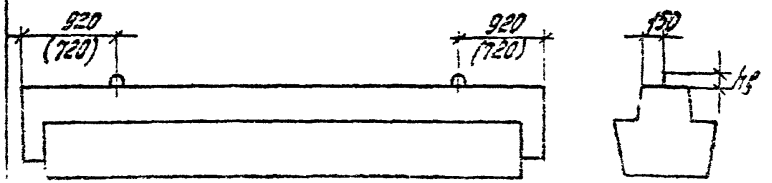
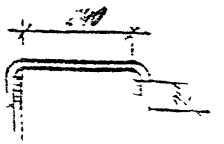
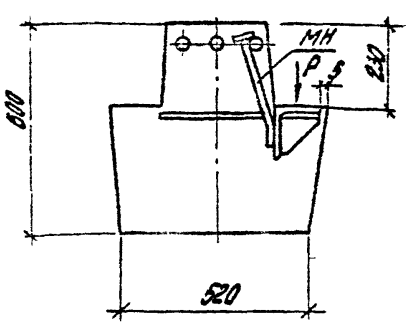


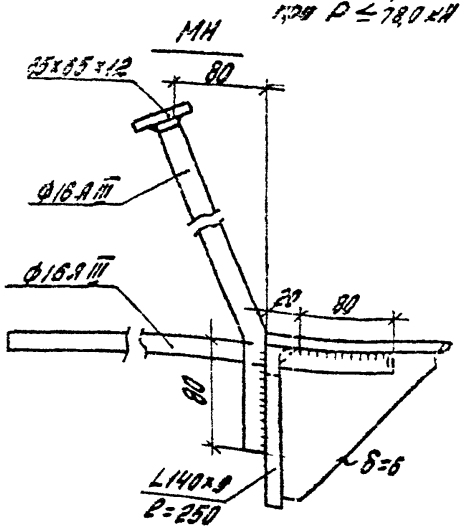
Таблица масс унифицированных строповочных петель

Марка петли по серии 1.400-9 вып.1	Масса ригеля, т	h_2, мм
УП1-3	до 1,4	30
УП1-5	от 2,2	30
УП1-7	до 3,0	30
УП1-9	до 4,0	30
УП1-11	до 5,0	60
УП1-13	до 6,2	120

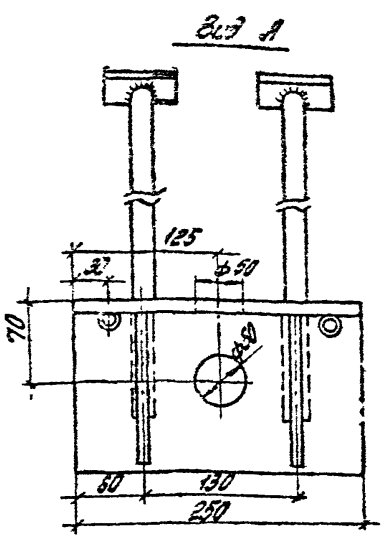


Пример установки закладных изделий в торце ригеля при действии сосредоточенных сил $P \leq 78,0$ кН





А



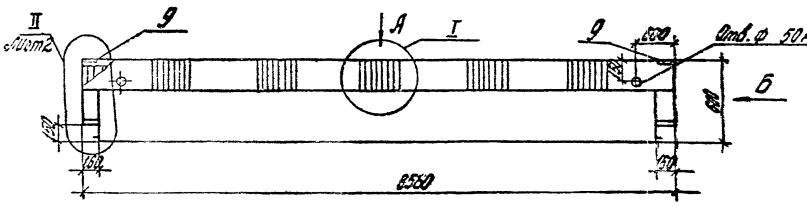
При установке дополнительных закладных изделий в обозначение марки ригеля вводится буквенный индекс („а").
Например: РДП6.86-90АтУ-а

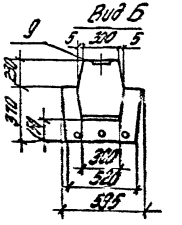
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Вх. 32846 д.14

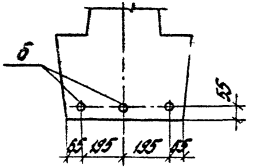
1.020-1/87. 3-3-ТТ

Альбом 4

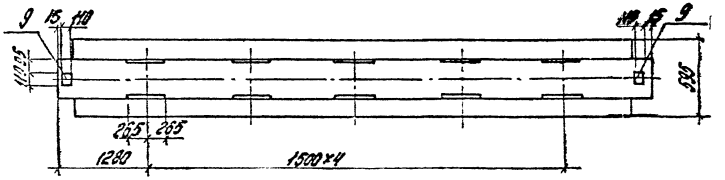




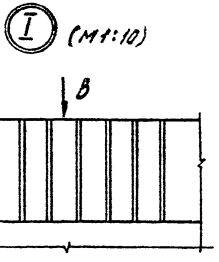
Расположение натягиваемой арматуры



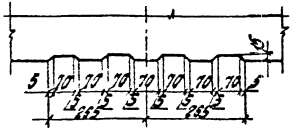
Вид А



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РДП6.86-52Ат-V	5.88	В30	2,35	267.8
РДП6.86-70Ат-V				374.2
РДП6.86-90Ат-V		В40		468.8
РДП6.86-110Ат-V				551.6



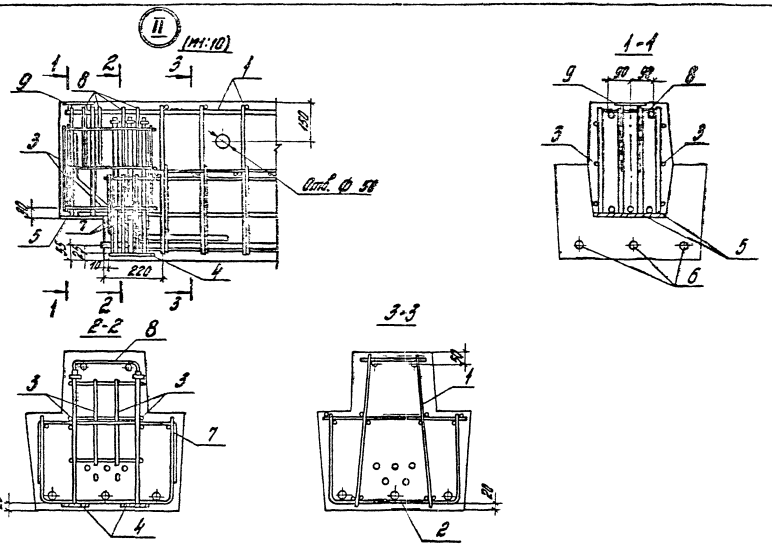
Вид В (М1:10)



Вх. 32846 л. 15

Н.контр.	Бочарова		1.020.-1/87. 3-3-К1
Гл.спец.	Козьмш		
ГИП	Валенкова		Ригель РДП6.86-
Ст.инж.	Бочарова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Проверил	Ермакова		ЦНИИПромзданий
Исполн.	Устова		

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



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

Вх. 32846 д.16

1.020-1/87. 3-3-К1

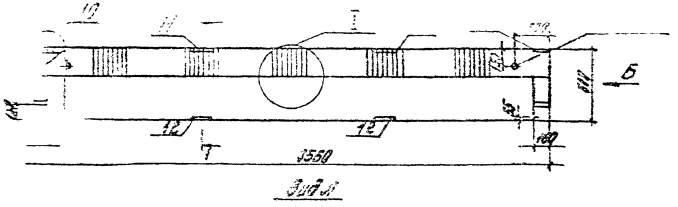
Лист 2

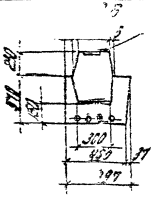
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РДПБ.86-50Ат-V	1	КП-1	1	110,73	110,73	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-1	2	9,28	18,56	3-4-К33
	5	МН-1	2	18,89	37,76	3-4-К30
	6	Ф22Ат-V L=8260	3	24,65	73,94	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К35
				Итого:	263,82	
РДПБ.86-70Ат-V	1	КП-2	1	160,19	160,19	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-2	2	10,98	21,96	3-4-К33
	5	МН-2	2	24,60	49,60	3-4-К30
	6	Ф28Ат-V L=8260	3	39,90	119,69	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	374,25	

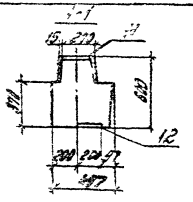
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РДПБ.86-90Ат-V	1	КП-3	1	204,43	204,43	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-3	2	12,20	24,40	3-4-К33
	5	МН-3	2	30,37	60,74	3-4-К30
	6	Ф32Ат-V L=8260	3	52,12	156,36	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	468,74	
РДПБ.86-110Ат-V	1	КП-4	1	287,26	287,26	3-3-К9
	2	С-15	1	14,17	14,17	3-4-К18
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-3	2	12,20	24,40	3-4-К33
	5	МН-3	2	30,37	60,74	3-4-К30
	6	Ф32Ат-V L=8260	3	52,12	156,36	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	551,56	

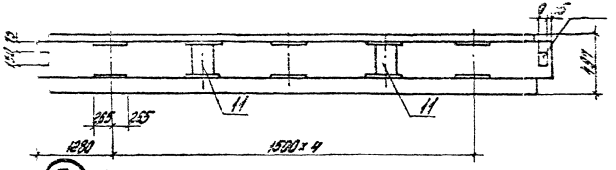
Напрягаемая арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81

Вх. 32846 л.17

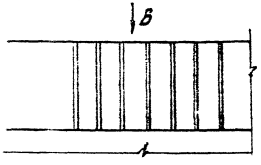




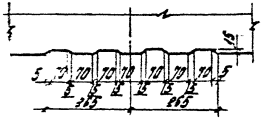




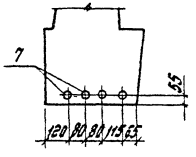
I (М1:10)



Вид В (М1:10)



Расположение напряженной арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м3	Расход стали, кг
РОПБ.86-30Ат-V	5,00	830	2,00	261,0
РОПБ.86-40Ат-V				294,5
РОПБ.86-60Ат-V		840		375,1
РОПБ.86-60Ат-V-р				459,4

Вх. 32846 л.16

Н.контр.	Бочарова		
Рук.сект.	Кодыш		
ГИП	Валенкова		
Ст.инж.	Бочарова		
Провер.	Ермакова		
Исполн.	Котова		

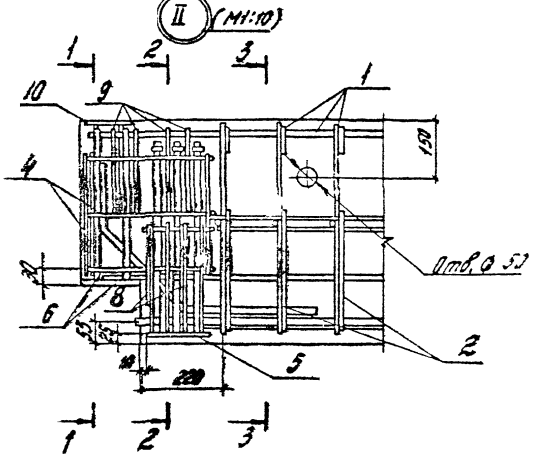
1.020-1/87.3-ЗК2

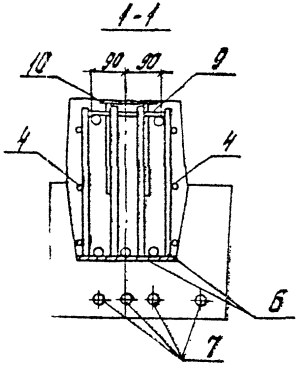
Ригель РОПБ.86-

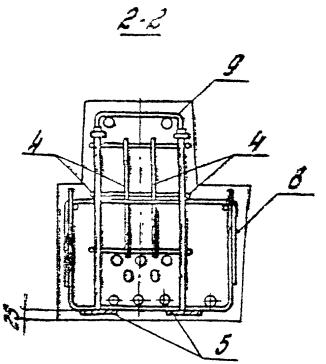
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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







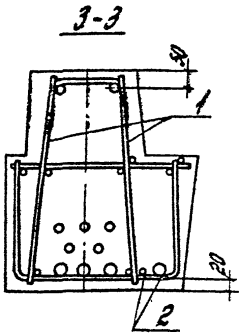
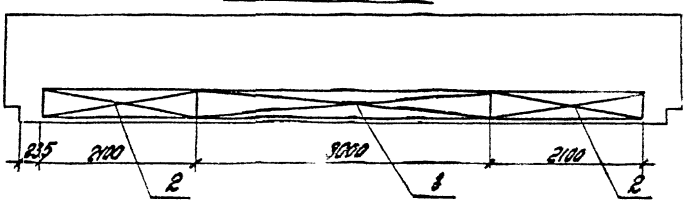


Схема расположения нижних сеток в плите ригеля



Вх. 32846 л. 19

1.020-1/87. 3-3-42

Лист 2

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

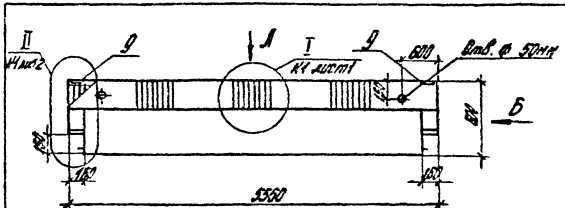
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	1.020-1/87
РОПБ 66-30Ат-V	1	КП-5	1	103.79	103.79	3-3-К10
	2	С-17	2	4.92	9.84	3-4-К20
	3	С-16	1	6.39	6.39	3-4-К19
	4	С-29	4	0.54	2.16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	12.78	24.56	3-4-К34
	6	МН-4	2	19.71	39.42	3-4-К30
	7	Ф18Ат-V L=8260	4	16.52	66.08	Б4
	8	СГ-8	4	0.37	1.48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0.67	5.36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2.41	4.82	3-4-К40
				Итого:	261.00	
РОПБ 66-40Ат-V	1	КП-5	1	103.79	103.79	3-3-К10
	2	С-17	2	4.92	9.84	3-4-К20
	3	С-16	1	6.39	6.39	3-4-К19
	4	С-29	4	0.54	2.16	3-4-К29
		СМН-5	2	12.04	24.08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27.46	54.92	3-4-К30
	7	Ф20Ат-V L=8260	4	20.37	81.48	Б4
	8	СГ-8	4	0.37	1.48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0.67	5.36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2.41	4.82	3-4-К40
				Итого:	294.46	

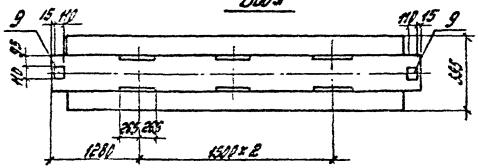
Напрягаемая арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81.

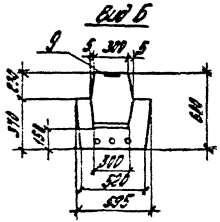
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа
				1 шт.	Всего	1.020-1/87
РОПБ 66-60Ат-V	1	КП-6	1	133.09	133.09	3-3-К10
	2	С-18	2	7.77	15.54	3-4-К20
	3	С-16	1	6.39	6.39	3-4-К19
	4	С-29	4	0.54	2.16	3-4-К29
	5	СМН-5	2	12.04	24.08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27.46	54.92	3-4-К30
	7	Ф25Ат-V L=8260	4	31.72	126.88	Б4
	8	СГ-8	4	0.37	1.48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0.67	5.36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2.41	4.82	3-4-К40
				Итого:	375.12	
РОПБ 66-80Ат-V, Ф	1	КП-7	1	155.49	155.49	3-3-К10
	2	С-18	2	7.77	15.54	3-4-К20
	3	С-16	1	6.39	6.39	3-4-К19
	4	С-29	4	0.54	2.16	3-4-К29
	5	СМН-5	2	12.04	24.08	3-4-К34
	6	МН-5	2	27.46	54.92	3-4-К30
	7	Ф28Ат-V L=8260	4	39.90	159.52	Б4
	8	СГ-8	4	0.37	1.48	3-4-К42
	9	СГ-3	8	0.67	5.36	3-4-К41
	10	МН-24	2	2.41	4.82	3-4-К40
	11	МН-21	2	9.26	18.52	3-4-К37
	12	МН-22	2	5.60	11.20	3-4-К38
				Итого:	459.40	

Вх. 32846 л.20

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

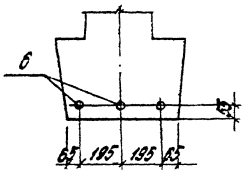






Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РДП6.56-58Ат V	3,78	В30	1,51	123,3
РДП6.56-70Ат V				136,0
РДП6.56-90Ат V				167,8
РДП6.56-110Ат V				197,1

Расположение напряженой арматуры



Вх. 32846 л. 21

Н. контр.	Бочарова		
Рук. отд.	[illegible]		
ГИП	Валенкова		
Ст. инж.	Бочарова		
Провер.	Ермакова		
Исполн.	Котова		

1.020-1/87.3-3-К3

Ригель РДП6.56-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

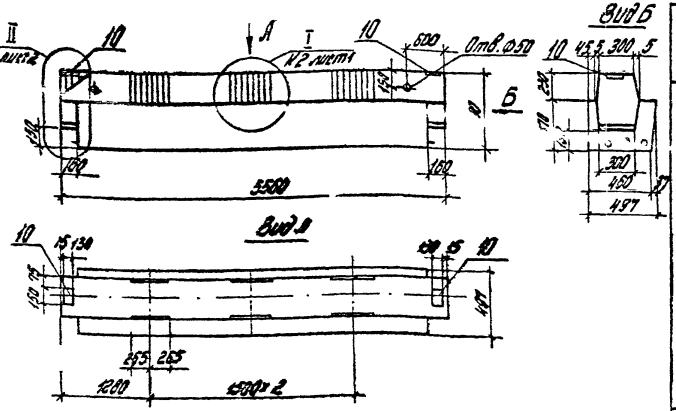
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РДПБ.56-50Ат-V	1	КП-8	1	34,16	34,15	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-6	2	7,78	15,56	3-4-К33
	5	МН-6	2	15,62	31,24	3-4-К30
	6	Ф16Ат-V L=5260	3	8,30	24,90	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	123,28	
РДПБ.56-70Ат-V	1	КП-8	1	34,16	34,15	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-6	2	7,78	15,56	3-4-К33
	5	МН-7	2	18,66	37,32	3-4-К30
	6	Ф18Ат-V L=5260	3	10,51	31,53	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	136,08	

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РДПБ.56-90Ат-V	1	КП-9	1	45,34	45,34	3-3-К11
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
		С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
		СМН-1	2	9,28	18,55	3-4-К33
	5	МН-8	2	19,67	39,34	3-4-К30
	6	Ф22Ат-V L=5260	3	15,70	47,10	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	167,77	
РДПБ.56-110Ат-V	1	КП-10	1	74,68	74,68	3-3-К12
	2	С-19	1	8,77	8,77	3-4-К21
	3	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	4	СМН-1	2	9,28	18,55	3-4-К33
	5	МН-8	2	19,67	39,34	3-4-К30
	6	Ф22Ат-V L=5260	3	15,70	47,10	Б.Ч.
	7	СГ-7	4	0,40	1,60	3-4-К42
	8	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	9	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	197,11	

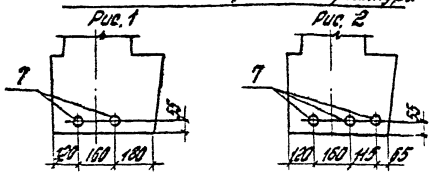
Напрягаемая арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81.

Вх.№32846 л.22

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



Расположение напрягаемой арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг	Рис.
РОПБ.56-40Ат V	3,35	В30	1,34	136,0	1
РОПБ.56-60Ат V				181,7	2

Напрягаемая арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81.

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РОПБ.56-40Ат V	1	КП-11	1	40,46	40,46	3-3-К13
	2	С-21	2	3,26	6,52	3-4-К23
	3	С-20	1	3,81	3,81	3-4-К22
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	10,78	21,56	3-4-К34
	6	МН-9	2	15,82	31,64	3-4-К30
	7	Ф18Ат V L=5260	2	10,51	21,02	Б.Ч.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	135,97	
РОПБ.56-60Ат V	1	КП-12	1	56,68	56,68	3-3-К13
	2	С-22	2	5,16	10,32	3-4-К23
	3	С-20	1	3,81	3,81	3-4-К22
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-4	2	10,78	21,56	3-4-К34
	6	МН-10	2	26,67	53,34	3-4-К30
	7	Ф16Ат V L=5260	3	8,30	24,90	Б.Ч.
	8	СГ-8	4	0,37	1,48	3-4-К42
	9	СГ-1	8	0,30	2,40	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	181,71	

Н. контр.	Бочарова	
Р.Н.сект.	Кадыш	
ГИП	Баленкова	
Ст.инж.	Богарова	
Проверил	Ермакова	
Исполн.	Котова	

1.020-1/87.3-3-К4

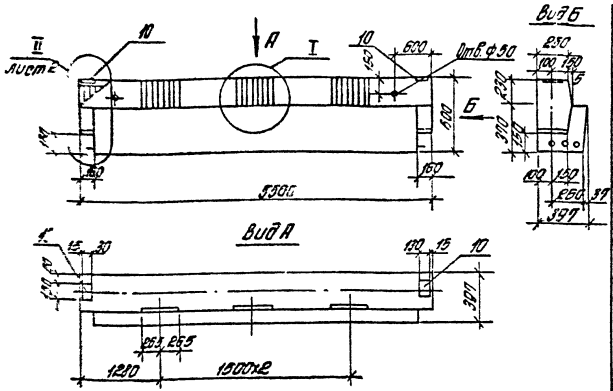
Ригель РОПБ.56-

Вх. 32846 л.23

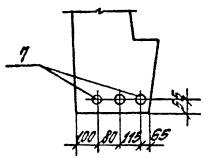
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Расположение напрягаемой арматуры



Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
ДПБ.56-45Ат V	2,65	В30	1,05	145,1
ДПБ.56-60Ат V				185,3

Напрягаемая арматура класса Ат-V по ГОСТ 10884-81.

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: Всего	Обозначение документа: 1.020-1/87
ДПБ.56-45Ат V	1	КП-13	1	54,03	54,03	3-3-К14
	2	С-24	2	2,99	5,98	3-4-К25
	3	С-23	1	3,57	3,57	3-4-К24
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-7	2	8,88	17,76	3-4-К35
	6	МН-11	2	14,24	28,48	3-4-К31
	7	ф16Ат V L = 5260	3	8,30	24,90	б.ч.
	8	СГ-9	4	0,33	1,32	3-4-К42
	9	СГ-8	8	0,27	2,16	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К46
				Итого:	145,14	
ДПБ.56-60Ат V	1	КП-14	1	13,05	13,05	3-3-К15
	2	С-25	2	4,67	9,34	3-4-К26
	3	С-23	1	3,57	3,57	3-4-К24
	4	С-29	4	0,54	2,16	3-4-К29
	5	СМН-8	2	10,54	21,08	3-4-К36
	6	МН-12	2	18,12	36,24	3-4-К32
	7	ф18Ат V L = 5260	3	10,51	31,53	б.ч.
	8	СГ-9	4	0,33	1,32	3-4-К4
	9	СГ-4	8	0,27	2,16	3-4-К41
	10	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К46
				Итого:	185,3	

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

Нач.отд.	Бондарев	
Рук.гр.	Косяк	
Инж.	Сапегина	
Ст.инж.	Прокофьев	
Техн.	Ерохова	
Чертил.	Котова	

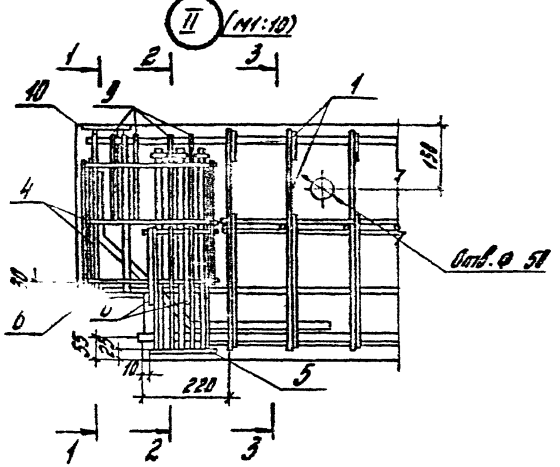
1.020-1/87. 3-3-К6

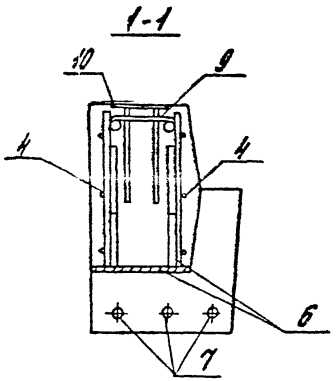
Ригель ДПБ.56

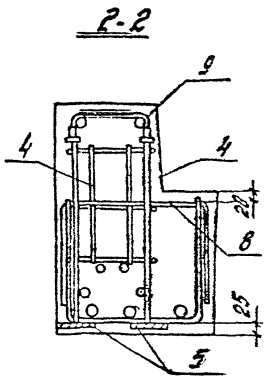
Вх. 32846 л. 24

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ







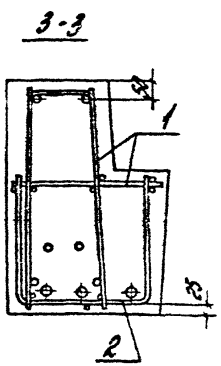
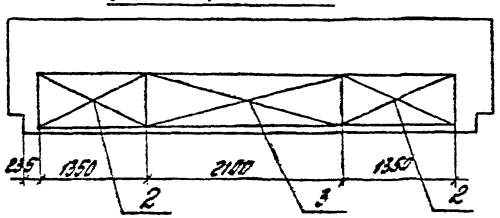


Схема расположения нижних сеток в полке ригеля

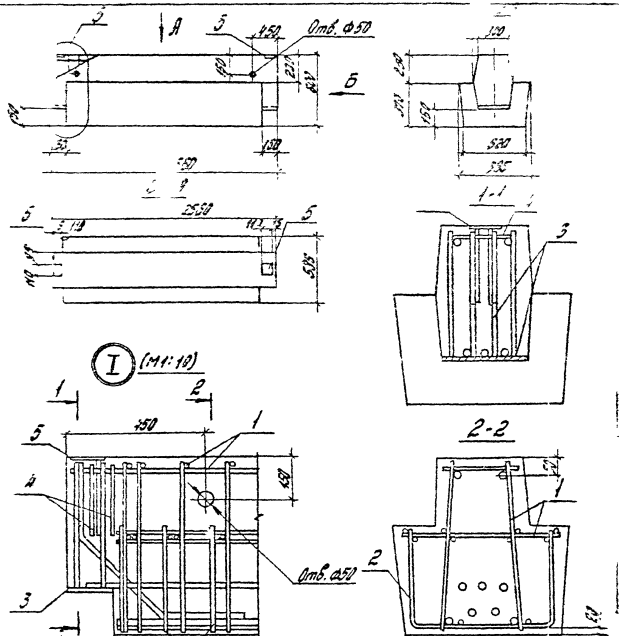


Вх. 32846 л.25

1.020-1/87. 3-3-К5

Лист 2

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



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
26-50	1	КП-15	1	20,39	20,39	3-3-К15
	2	С-26	1	4,19	4,19	3-4-К26
	3	МН-13	2	12,53	25,18	3-4-К30
	4	СГ-1		[illegible]	[illegible]	3-4-К41
	5	МН-23		[illegible]	[illegible]	3-4-К39
				Итого:	53,38	
РДПБ. 26-70	1	КП-15	1	23,23	23,23	3-3-К15
	2	С-26	1	4,19	4,19	3-4-К26
	3	МН-14	2	14,00	28,00	3-4-К30
	4	СГ-1	4	0,30	1,20	3-4-К41
	5	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	59,10	
РДПБ. 26-110	1	КП-17	1	29,14	29,14	3-3-К15
	2	С-26	1	4,19	4,19	3-4-К26
	3	МН-14	2	14,00	28,00	3-4-К30
	4	СГ-1	4	0,30	1,20	3-4-К41
	5	МН-23	2	1,24	2,48	3-4-К39
				Итого:	65,11	

Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РДПБ. 26-50	1,65	822,5	0,66	53,4
РДПБ. 26-70				59,1
РДПБ. 26-110				65,1

Вх. 32846 л.26

Гл.контр.	Бочарова	[illegible]
Гл.инж.сект.	Кодуш	[illegible]
ГИП	Валенкова	[illegible]
Ст.инж.	Бочарова	[illegible]
Провер.	Ермакова	[illegible]
Исполн.	Котова	[illegible]

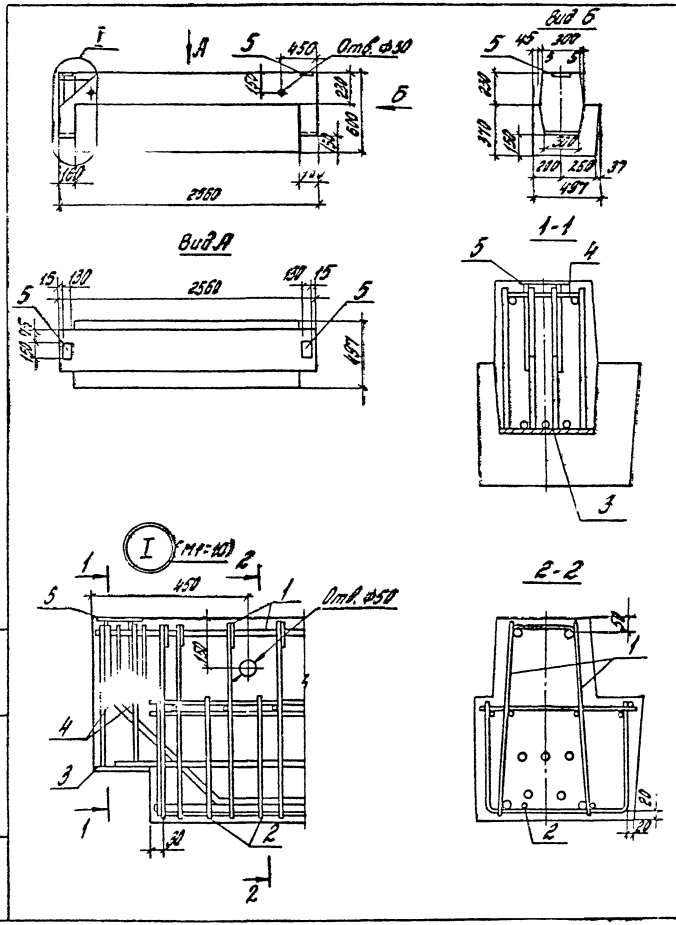
1.020-1/87. 3-3-К6

Ригель РДПБ. 26-

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
РОПБ. 26-60	1	КП-18	1	24,97	24,97	3-3-К15
	2	С-27	1	5,21	5,21	3-4-К27
	3	МН-15	2	13,42	26,84	3-4-К30
	4	СР-1	4	0,30	1,20	3-4-К41
	5	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	63,04	

Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РОПБ. 26-60	1,45	В22,5	0,58	63,0

Вх. 32846 л. 27

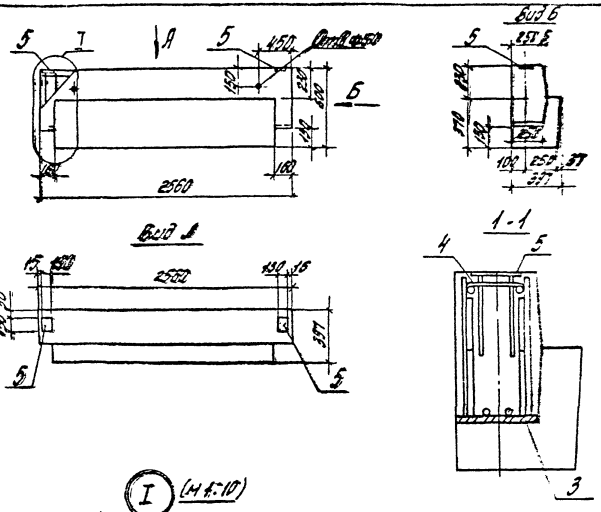
Н. контр.	Бочарова		
Рук. сект.	Кодыш		
ГИП	Степанова		
Ст. инж.	Бочарова		
Провер.	Ермакова		
Исполн.	Котова		

1.020-1/87. 3-3-К7

Ригель РОПБ. 26-60

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
РДПБ. 26-60	1	КП-19	1	30,60	30,60	3-3-К16
	2	С-28	1	7,50	7,50	3-4-К28
	3	МН-16	2	8,76	17,52	3-4-К32
	4	СП-5	4	0,42	1,68	3-4-К41
	5	МН-24	2	2,41	4,82	3-4-К40
				Итого:	62,12	

Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РДПБ. 26-60	1,20	В22,5	0,48	62,1

Вх. 32846 л.28

1.020-1/87. 3-3-К8

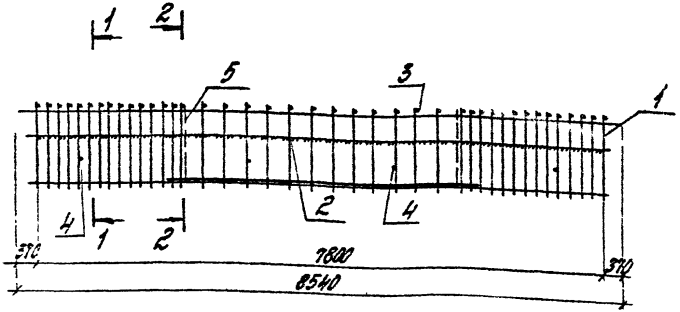
Н. контр.	Бочарова	
Нач. сект.	Клыш	
ГИП	Еленкова	
Ст. инж.	Бочарова	
Провер.	Ермакова	
Исполн.	Котова	

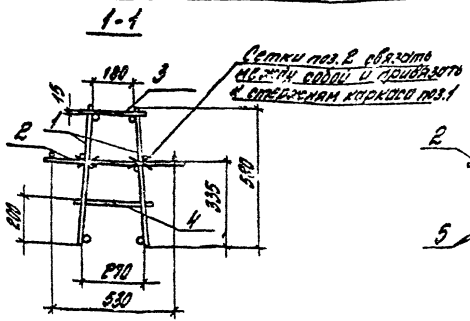
Ригель РДПБ. 26-60

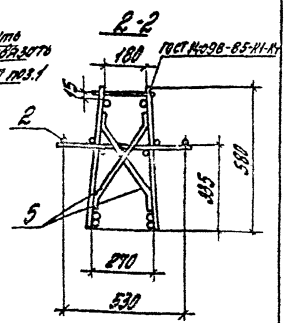
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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







Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
КП-1	1	СКР-1	2	47,14	94,28	3-4-К1
	2	С-1	2	5,77	11,54	3-4-К10
	3	ФВА III L = 240	40	0,095	3,79	Б.Ч.
	4	ФВА III L = 280	4	0,11	0,44	Б.Ч.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
				Итого:	110,73	
КП-2	1	СКР-2	2	71,87	143,74	3-4-К1
	2	С-1	2	5,77	11,54	3-4-К10
	3	ФВА III L = 240	40	0,095	3,79	Б.Ч.
	4	ФВА III L = 280	4	0,11	0,44	Б.Ч.
	5	СГ-19	4	0,17	0,58	3-4-К44
				Итого:	160,19	

Арматура класса А-Е по ГОСТ 5781-82

Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
КП-3	1	СКР-3	2	91,99	183,98	3-4-К1
	2	С-2	2	7,77	15,54	3-4-К10
	3	ФВА III L = 240	40	0,095	3,79	Б.Ч.
	4	ФВА III L = 280	4	0,11	0,44	Б.Ч.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
				Итого:	204,43	
КП-4	1	СКР-4	2	133,40	266,80	3-4-К1
	2	С-2	2	7,77	15,54	3-4-К10
	3	ФВА III L = 240	40	0,095	3,79	Б.Ч.
	4	ФВА III L = 280	4	0,11	0,44	Б.Ч.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
				Итого:	287,26	

Н. контр.	Бочарова	
Рук. сект.	Кобыш	
ГИП	Валенкова	
Ст. инж.	Бочарова	
Провер.	Ермакова	
Исполн.	Котова	

1.020-1/87 3-3-К9

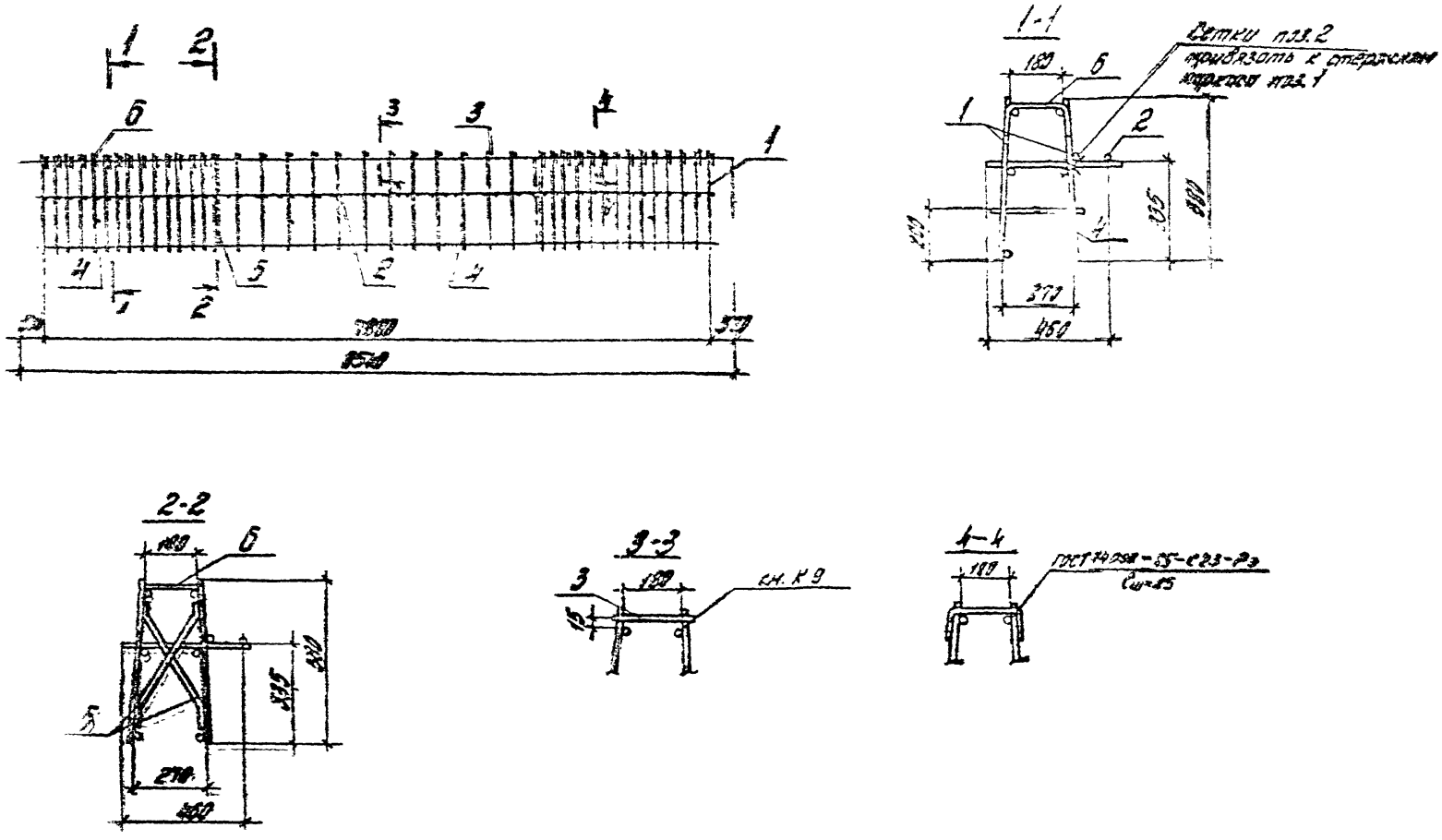
Пространственный каркас КП-1 КП-4

Вх. 32846 л.29

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Вх. 32846 л.30

				1.020-1/87.3-3-К10			
Н.контр.	Бачарова						
Рук.сект.	Кодыш			Пространственный каркас КП5...КП7	Стадия	Лист	Листов
ГМП	Валенкова				Р	1	2
Ст.инж.	Бочарова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Провер.	Ермакова						
Исполн.	Котова						

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

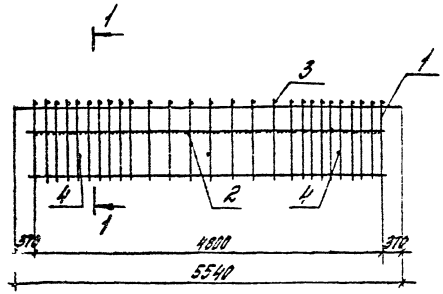
Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-5	1	КР-5	2	42,79	85,59	3-4-К4
	2	С-3	1	6,34	6,34	3-4-К11
	3	Ф10,0 AIII L = 240	12	0,15	1,79	Б4.
	4	Ф 8,0 AIII L = 280	4	0,11	0,44	Б4.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
				Итого:	103,79	
КП-6	1	КР-6	2	55,31	112,62	3-4-К4
	2	С-4	1	8,60	8,60	3-4-К11
	3	Ф10,0 AIII L = 240	12	0,15	1,79	Б4.
	4	Ф8,0 AIII L = 280	4	0,11	0,44	Б4.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
				Итого:	133,09	

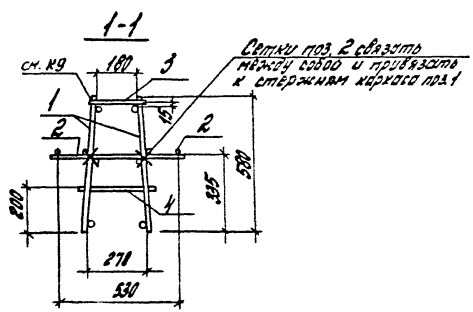
Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-7	1	КР-7	2	67,54	135,08	3-4-К4
	2	С-4	1	8,60	8,60	3-4-К11
	3	Ф10,0 AIII L = 240	12	0,15	1,79	Б4.
	4	Ф8,0 AIII L = 280	4	0,11	0,44	Б4.
	5	СГ-19	4	0,17	0,68	3-4-К44
	6	СГ-15	28	0,32	8,96	3-4-К43
				Итого:	155,49	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82

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

Вх. 32846 л.31





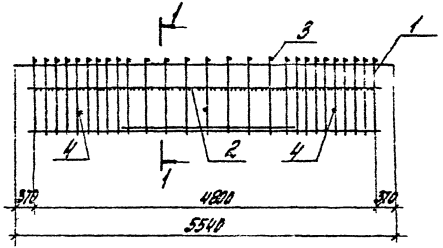
Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-8	1	КР-8	2	12,17	24,34	3-4-К7
	2	С-5	2	3,58	7,16	3-4-К12
	3	Ф8А III L = 240	25	0,095	2,37	Б.Ч.
	4	Ф8А III L = 280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
				Итого:	34,20	
КП-9	1	КР-9	2	16,50	33,0	3-4-К7
	2	С-6	2	4,82	9,64	3-4-К12
	3	Ф8А III L = 240	25	0,095	2,37	Б.Ч.
	4	Ф8А III L = 280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
				Итого:	45,34	

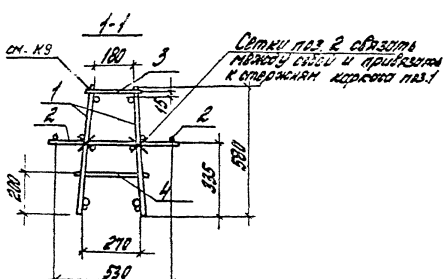
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Вх. 32846 л.32

Н. контр.	Бочарова		1.020-1/87. 3-3-К11
Рук. сект.	Кодыш		Пространственный каркас КП-8, КП-9
ГИП	Валенкова		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Ст. инж.	Бочарова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Провер.	Ермакова		
Исполн.	Котова		

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





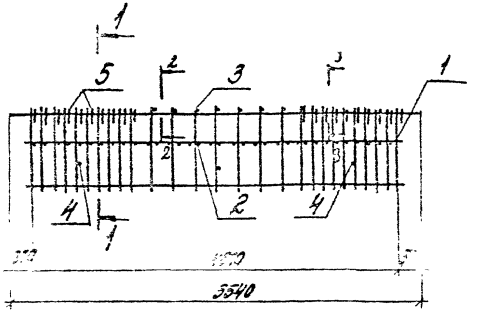
Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1шт.	Всего	
КП-10	1	СКР-5	2	31,17	62,34	3-4-К6
	2	С-6	2	4,82	9,64	3-4-К12
	3	ФВАIII L = 240	25	0,095	2,37	Б.Ч.
	4	ФВАIII L = 280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
				Итого:	74,68	

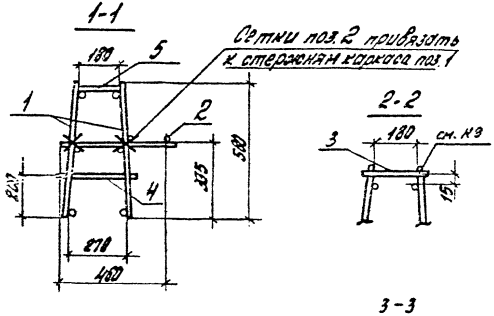
Арматура класса А-III ГОСТ 1-82

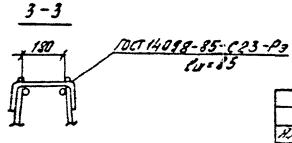
Вх. 32846 л. 33

				1.020-1/87. 3-3-К12			
Н. контр.	Бочарова			Пространственный каркас КП-10	Стадия	Лист	Листов
Рук. сект.	Кодыш				Р		1
ГИП	Валенков				Цниипромзданий		
Ст. инж.	Бочарова						
Провер.	Ермакова						
Исполн.	Котова						

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







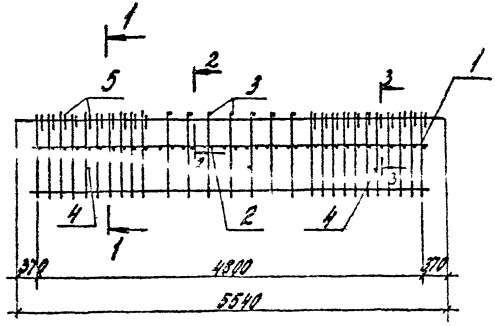
Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1шт.	всего	
	1	КР-9	2	15,50	0	3-4-К7
	2	С-7		3,5	[illegible]	3-4-К13
	3	Ф8АIII L = 240				
	4	Ф8АIII L = 280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
	5	СГ-13	18	0,14	2,52	3-4-К43
				Итого:	40,46	
КП-12	1	КР-11	2	23,19	46,38	3-4-К7
	2	С-8	1	5,34	5,34	3-4-К13
	3	Ф8АIII L = 240	7	0,095	0,67	Б.Ч.
	4	Ф8АIII L = 280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
	5	СГ-14	18	0,22	3,96	3-4-К43
				Итого:	56,68	

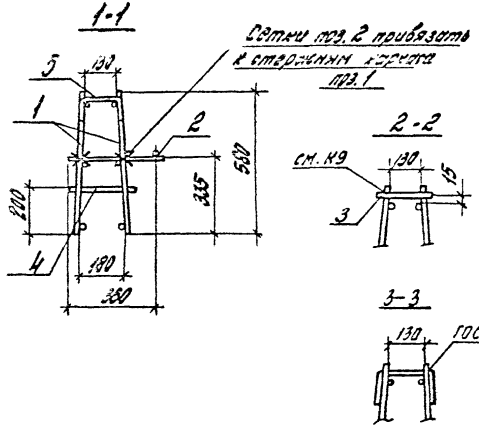
Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82.

Вх. 32846 л. 34

Н.контр.	Бочарова		1.020-1/87.3-3-К13	
Рук.сект.	Кадыш		Пространственный каркас КП-11, КП-12	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Валенкова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Ст.инж.	Бочарова			
Проверр.	Ермакова			
Исполн.	Котова			

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





Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-13	1	КР-11	2	23,13	46,38	3-4-К7
	2	С-9	1	3,43	3,43	3-4-К14
	3	ф8АIII L=193	7	0,075	0,53	Б.4
	4	ф8АIII L=230	3	0,091	0,27	Б.4
	5	СГ-17	18	0,19	3,42	3-4-К43
				Итого:	54,03	
КП-14	1	КР-12	2	31,16	62,32	3-4-К7
	2	С-10	1	4,60	4,60	3-4-К14
	3	ф10АIII L=190	7	0,12	0,82	Б.4
	4	ф8АIII L=230	3	0,091	0,27	Б.4
	5	СГ-18	18	0,28	5,04	3-4-К43
				Итого:	73,05	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Вх. 32846 л.35

Нач.отд.	Бачурова		
Рук.гр.	Ладыш		
ГИП	Шапиченко		
Ст.инж.	Осчурова		
Пров.	Ермакова		
Испол.	Котова		

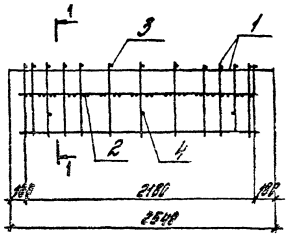
1.020-1/87. 3-3-К14

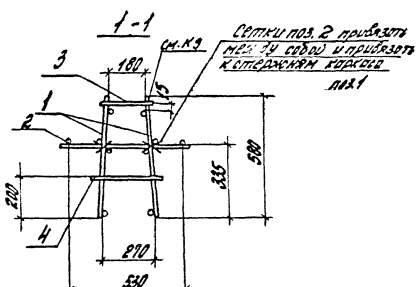
Пространственный каркас КП-13, КП-14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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





Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1 шт.	Всего	
КП-15	1	КО-13	2	7,69	15,38	3-4-К9
	2	С11	2	1,69	3,38	3-4-К15
	3	Ф8АIIIТ L = 240	13	0,095	1,24	Б4
	4	Ф8АIIIТ L = 280	3	0,11	0,33	Б4
				Итого:	20,39	
КП-16	1	КО-14	2	8,54	17,08	3-4-К9
	2	С12	2	2,29	4,58	3-4-К15
	3	Ф8АIIIТ L = 240	13	0,095	1,24	Б4
	4	Ф8АIIIТ L = 280	3	0,11	0,33	Б4
				Итого:	23,23	
КП-17	1	КО-15	2	11,15	22,30	3-4-К9
	2	С12	2	2,29	4,58	3-4-К15
	3	Ф10АIIIТ L = 240	13	0,140	1,93	Б4
	4	Ф8АIIIТ L = 280	3	0,11	0,33	Б4
				Итого:	29,14	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Вх. 32846 л. 36

Н. контр.	Бочарова	
Рук. сект.	Ковыш	
ГИП	Боженкова	
Ст. инж.	Осипова	
Пров.	Ермакова	
Исполн.	Попова	

1.020-1/87.3-3-К15

Пространственный каркас КП-15...КП-17

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

Марка ригеля	Арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81								Изделия арматурные. Арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81					Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82											Вр-III ГОСТ 6727-80		Всего
	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	ф32	Итого	ф16	ф18	ф22	ф28	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф22	ф25	ф28	ф32	Итого	ф5	Итого	
РДП6.86 – 50 Ат V				73,9				73,9		19,8			19,8	3,5	8,9	41,3			27,0						83,7	27,9	27,9	205,1
РДП6.86 – 70 Ат V						118,7		118,7		19,8			19,8	3,5	8,9		63,9					25,6			141,9	27,9	27,9	300,3
РДП6.86 – [illegible] V														15,6	8,9									[illegible]	197,2	[illegible]	[illegible]	[illegible]
														15,6	8,9								[illegible]		237,6	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] 6.86 – 30 Ат V		66,1						66,1						10,7	2,6	1,8	69,5		26,9						111,5	17,5	17,5	195,1
[illegible] 6.86 – 40 Ат V			81,5					81,5						10,7	2,6	1,8	69,5		26,9						111,5	17,5	17,5	210,5
РОП6.86 – 60 Ат V					126,9			126,9						10,9	15,5	1,8	14,3	75,1		34,2					151,8	12,4	12,4	291,1
РОП6.86 – 60 Ат V-ф						159,6		159,6						10,9	15,5	1,8	14,3	80,6			52,8				174,1	12,3	12,3	346,0

Марка ригеля	Изделия закладные. Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82												Прокат марки Ст.-ТТ ГОСТ 103-76				Всего	Общий расход, кг
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	Итого	δ 8	δ 10	δ 12	Итого		
РДП6.86 – 50 Ат V	0,2		6,6	4,6	7,2	5,9			19,7			44,2	1,6	13,0		14,6	58,7	263,8
РДП6.86 – 70 Ат V	0,2		6,6	4,6		9,5	7,5			29,9		58,3	1,5	7,5	6,6	15,6	73,9	374,2
РДП6.86 – 90 Ат V	0,2		6,6		6,2		12,0	9,3			37,7	72,0	1,5	7,5	6,6	15,6	87,6	466,8
РДП6.86 – 110 Ат V	0,2		6,6		6,2		12,0	9,3			37,7	72,0	1,5	7,5	6,6	15,6	87,6	551,6
РОП6.86 – 30 Ат V	0,2		5,4	1,8	6,2	15,4			19,7			48,7		10,8	6,6	17,2	85,9	261,0
РОП6.86 – 40 Ат V	0,2		5,4	3,3			26,4			30,0		65,3		3,1	15,6	18,7	84,0	294,5
РОП6.86 – 60 Ат V	0,2		5,4	3,3			26,4			30,0		65,3		3,1	15,6	18,7	84,0	375,1
РОП6.86 – 60 Ат V-ф	0,2	3,0	5,4	3,3			26,4			30,0		68,3		29,5	15,6	45,1	113,4	459,4

Н.контр.	Бочкарева	[illegible]
Рук.сект.	Кодыш	[illegible]
ГИП	Валенкова	[illegible]
Ст.инж.	Вачарова	[illegible]
Провер.	Ермакова	[illegible]
Исполн.	Котова	[illegible]

1.020-1/[illegible] 3-3-РС

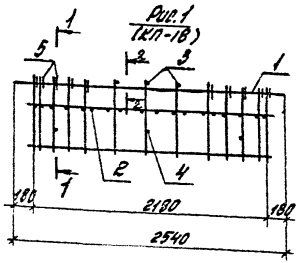
Ведомость расхода стали, кг

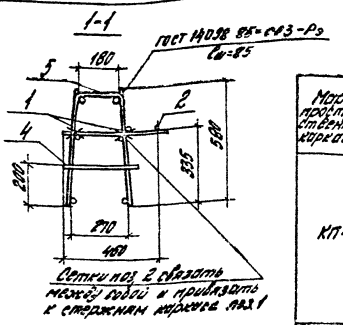
Вх. 32846 л.37

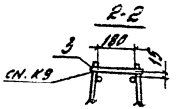
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

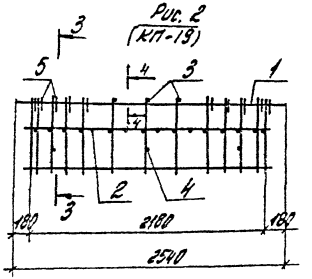
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

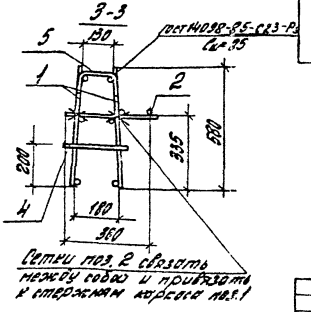
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

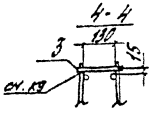












Марка пространственного каркаса	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87
				1шт.	Всего	
КП-18	1	КР-16	2	10,21	20,42	3-4-К9
	2	С-13	1	2,53	2,53	3-4-К16
	3	ФВА III L=240	3	0,095	0,29	Б.Ч.
	4	ФВА III L=280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
	5	СГ-13	10	0,14	1,40	3-4-К43
				Итого:	24,97	
КП-19	1	КР-17	2	12,95	25,90	3-4-К9
	2	С-14	1	2,18	2,18	3-4-К17
	3	ФВА III L=240	3	0,095	0,29	Б.Ч.
	4	ФВА III L=280	3	0,11	0,33	Б.Ч.
	5	СГ-17	10	0,19	1,90	3-4-К43
				Итого:	30,60	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Вх. 32846 л. 38

Н. контр.	Бондарова		
Рук. сект.	Кодыш		
ГИП	Валенкова		
Ст. инж.	Бондарова		
Провер.	Ермакова		
Исполн.	Котова		

1.020-1/87.3-3-К16

Пространственный каркас КП-18, КП-19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Марка ригеля	Напрягаемая арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81							Изделия арматурные. Арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81					Ат-III ГОСТ 5781-82											Вр-I Н ГОСТ 6727-80		Всего
	ф16	ф18	ф22	ф25	ф28	ф32	Итого	ф16	ф18	ф22	ф28	Итого	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф22	ф25	ф28	ф32	Итого	ф5	Итого	
РДП6.56-50Ат V	[illegible]						24,9						2,2	22,0	6,8									31,0	18,2	18,2	74,1
РДП6.56-70Ат V		31,5					31,5						[illegible]	22,0	6,8									31,0	18,2	18,2	80,7
РДП6.56-90Ат V			47,1				47,1						10,3	6,7	30,8									47,8	12,4	12,4	107,3
РДП6.56-110Ат V			47,1				47,1	9,5				9,5	10,3	6,7		50,6								67,6	12,4	12,4	136,6
РДП6.56-40Ат V		21,0					21,0						7,0	7,4	30,8									45,2	11,6	11,6	77,8
РДП6.56-60Ат V	24,9						24,9						6,8	13,5	4,0	44,2								68,5	8,4	8,4	101,8
РЛП6.56	24,9						24,9						6,5	4,3	8,4	44,2								58,4	10,8	10,8	94,1
РЛП6.56-60Ат V		31,6					31,6						6,0	11,4	0,8	6,0	60,2							83,4	8,1	8,1	123,1

Марка ригеля	Изделия закладные. Арматура класса Ат-III ГОСТ 5781-82												Прокат марки ст.-II ГОСТ 103-76				Всего	Общий расход, кг
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	ф28	Итого	δ8	δ10	δ12	Итого		
РДП6.56-50Ат V	0,2		6,6	9,9		5,9	13,2					35,8	5,9	7,5		13,4	49,2	123,3
РДП6.56-70Ат V	0,2		6,6	9,9		5,9		19,3				41,9	5,9	7,5		13,4	55,3	136,0
РДП6.56-90Ат V	0,2		9,8	9,9			7,5		19,7			47,1	5,9	7,5		13,4	60,5	157,8
РДП6.56-110Ат V	0,2		9,8	9,9			7,5		19,7			47,1	5,9	7,5		13,4	60,5	197,1
РДП6.56-40Ат V	0,2		5,4	1,8	10,8	9,5		13,3				41,0		10,6	6,6	17,2	58,2	136,0
РДП6.56-60Ат V	0,2		5,4	10,2		15,4				30,0		61,2		3,1	15,6	18,7	79,9	181,7
РЛП6.56-45Ат V	0,2		4,9	1,8	11,3	4,9			13,1			36,2		14,8		14,8	51,0	145,1
РЛП6.56-60Ат V	0,2		4,9	1,8		14,4	6,9			16,9		45,1	3,0		14,1	17,1	62,2	185,3

1.020-1/87.3-3-РС
Вх. 32846 л 39

Марка ригеля	Изделия арматурные												Закладные изделия										Общий расход кг
	Арматура класса									Вр-III ГОСТ 6727-80		Итого	Арматура класса							Прокат марки			Итого		
	A-III ГОСТ 5781-82												A-III ГОСТ 5781-82							Ст.-ТТ ГОСТ 103-76					
	∅6	∅8	∅10	∅12	∅14	∅16	∅18	∅25	Итого	∅5	Итого		∅10	∅12	∅14	∅16	∅18		Итого	δ 8	δ 10	δ 12	Итого		
РДПБ.26-50	1,8	8,8	2,1		5,4				18,3	7,6	7,6	25,9	1,0	4,5	4,5	6,5			16,5	1,5	7,5		9,0	27,5	53,4
РДПБ.26-78	2,9	8,7	3,1			7,0			23,7	4,9	4,9	28,6	1,0	3,1	6,6		10,8		21,5	1,5	7,5		9,0	30,5	59,1
РДПБ.26-110	4,9	4,5	14,4				8,9		29,7	4,9	4,9	34,6	1,0	3,1	6,6		10,8		21,5	1,5	7,5		9,0	30,5	65,1
РДПБ.26-60	7,0	3,2	12,4			7,0			29,4	1,7	1,7	31,3		1,8	10,8	8,5			21,1		10,6		10,6	31,7	63,0
РДПБ.26-60	2,8	6,4	3,9	12,9		7,0			33,0	4,7	1,7	33,7		4,8	3,8	4,4			13,0		3,1	6,3	9,4	22,4	52,1

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

gost.e-ecolog.ru

Вх. 32846 л. 40/40