ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-3

Р И Г Е Л И

ВЫПУСК 4

ЧАСТЬ I

РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 30×30 СМ
ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ЦНИИЭП
торгово-бытовых
зданий и туристских
комплексов совместно
с НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены
28 января 1972 г.
Государственным комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
приказ № 9.

gost.e-ecolog.ru

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей сборных элементов и чертежей стальных форм для изготовления сборных элементов связевого каркаса ИИ-04 с колоннами сечением 30×30 см.

1. ИИ-04-0 выпуск 5 — Указания по применению изделий связевого каркаса с колоннами сечением 30×30 см.
2. ИИ-04-2 выпуск 7 — Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см. для зданий с высотой этажа 3,3 м. Опалубка и армирование.
3. ИИ-04-2 выпуск 8 — Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см. для зданий с высотой этажа 3,6 м. Опалубка и армирование.
4. ИИ-04-2 выпуск 9 — Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см. для зданий с высотой этажа 4,2 м. Опалубка и армирование.
5. ИИ-04-2 выпуск 10 часть I — Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см. для зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 и 4,2 м. Арматурные изделия. Объемные каркасы.
6. ИИ-04-2 выпуск 10 часть II — Колонны связевого каркаса сечением 30×30 см. для зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 и 4,2 м. Арматурные изделия. Плоские каркасы. Закладные детали.
7. ИИ-04-3 выпуск 4 часть I — Ригели связевого каркаса с колоннами сечением 30×30 см. Опалубка и армирование
8. ИИ-04-3 выпуск 4 часть II — Ригели связевого каркаса с колоннами сечением 30×30 см. Арматурные изделия.
9. ИИ-04-10 выпуск 4 — Монтажные узлы и детали связевого каркаса с колоннами сечением 30×30 см.
10. ИИ-04-2 выпуск 7-1 часть I — Стальные формы для изготовления железобетонных колонн связевого каркаса сечением 300×300 мм (реконструкция действующих форм серии ИИ-04-2, выпуск 1-1).
11. ИИ-04-2 выпуск 7-1 часть II — Стальные формы для изготовления железобетонных колонн связевого каркаса сечением 300×300 мм.
12. ИИ-04-3 выпуск 4-1 — Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей связевого каркаса с колоннами сечением 300×300 мм.

Т.К.	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Перечень [illegible]	Выпуск [illegible]

	N листа	N страницы
Перечень серий и выпусков.		2
Содержание выпуска.		3
Пояснительная записка.		4
Номенклатура.	1	5
Ригель Р2 – 72 – 57. Опалубочный чертеж.	2	6
Ригель Р2 – 52 – 57. Опалубочный чертеж.	3	7
Ригель Р2 – 72 – 27. Опалубочный чертеж.	4	8
Ригель Р – 52 – 57. Опалубочный чертеж.	5	9
Ригель Р – 40 – 57. Опалубочный чертеж.	6	10
Ригель Р – 40 – 27. Опалубочный чертеж.	7	11
Ригель Р2 – 72 – 57. Узел 1.	8	12
Ригель Р – 40 – 57. Узел 2.	9	13
Ригель Р2 – 72 – 57. Армирование.	10	14
Ригель Р2 – 52 – 57. Армирование.	11	15
Ригель Р2 – 72 – 27. Армирование.	12	16
Ригель Р – 52 – 57. Армирование.	13	17
Ригель Р – 40 – 57. Армирование.	14	18
Ригель Р – 40 – 27. Армирование.	15	19

Пояснительная записка.

Настоящий альбом содержит рабочие чертежи шести марок ригелей: Р2-72-57, Р2-52-57, Р2-72-27, Р-52-57, Р-40-57, Р-40-27, в которых:

1. Р2 - ригели с двумя полками, Р - с одной полкой.
2. Две последующие цифры - несущая способность в центнерах на 1 п.м. /без учета собственного веса/.
3. Две последующие цифры - номинальный пролет в дециметрах.

Рекомендации по применению ригелей приведены в „Указаниях по применению изделий" ИИ-04-0 выпуск 5.

Ригели устанавливаются на консоли колонн каркаса с приваркой к закладным деталям колонн в двух уровнях в соответствии с типовыми деталями, что создаёт защемление на опоре. Опорные закрепления и опорные участки ригелей рассчитаны на момент 5,5 тм, который регулируется текучестью монтажных деталей /„рыбок"/. Пролётные сечения заармированы на момент равный: $M_{пр} = \frac{1}{8} q l^2 - M_{оп}$ тм, где

q - расчетная нагрузка на ригель в т /п.м.;
l - пролет ригеля;
$M_{оп}$ - опорный момент не более 5,5 тм.

Ригели армируются объёмными каркасами в которые входят плоские каркасы, сетки и закладные детали, объединенные при помощи дуговой сварки.

Закладные детали изготавливаются дуговой сваркой, а сетки и каркасы - контактной точечной сваркой для всех пересечений арматуры.

Подъёмные петли из стали класса А-I марки ВМСТ 3пс или ВКСТ 3сп по ГОСТ 380-71. Марка бетона ригелей 400 и 300.

Изготовление и приёмка ригелей должна производиться в соответствии с:

а/ СНИП 1-В.4-62, СНИП 1-В.5-62, ГОСТ 13015-67. Внешний вид, качество нижних лицевых поверхностей ригелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015-67 для поверхностей, входящих внутрь помещения и предназначенных под окраску;

б/ „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69.

Отпуск ригелей с завода должен производиться по достижении бетоном 100% прочности в зимнее время и 70% прочности в летнее время при условии гарантии заводом - изготовителем набора 100% прочности в течении 28 дней.

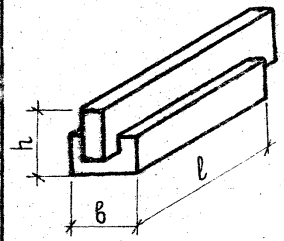
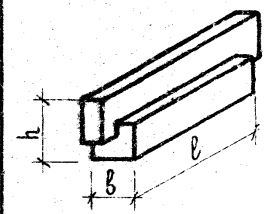
Контроль за качеством бетона должен производиться в соответствии с ГОСТ 10180-67 и ГОСТ 11050-64. Испытание всех видов арматуры на растяжение обязательно.

Для удобства работы в арматурном цехе арматурные изделия скомплектованы в отдельный альбом ИИ-04-3, выпуск 4, часть II.

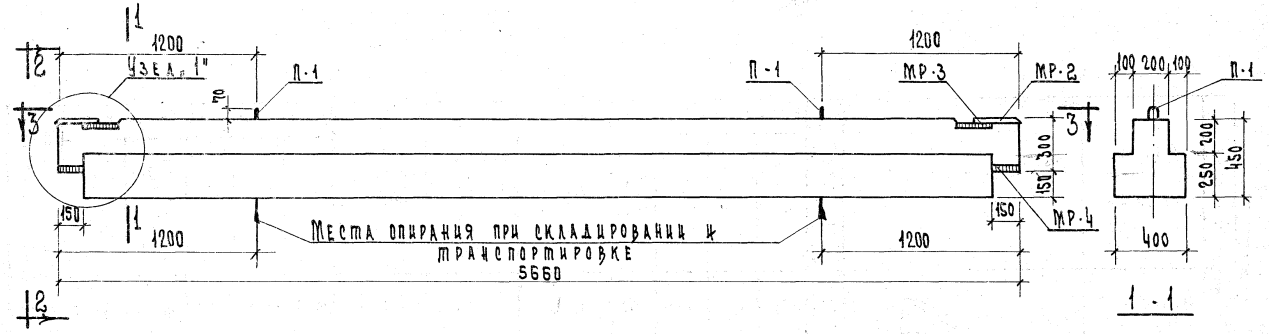
В связи с принятой практикой изготовления закладных деталей в отдельных цехах или на специализированных предприятиях чертежи всех закладных деталей также выделены в отдельный альбом ИИ-04-8 выпуск 3.

ТК	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Пояснительная записка	Выпуск 4 Часть I

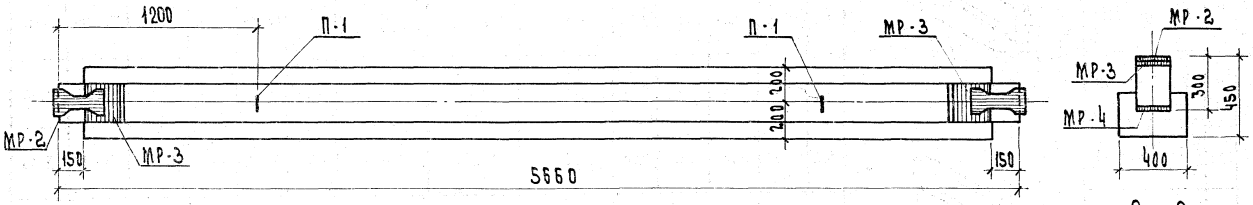
Г. Москва | Рук. гр. инж. | Гл. инж. пр-та | Козина | Волынский

N п/п	Марка изделия	Эскиз	Расчетная нагрузка в т/пм	Размеры в мм. ℓ	в	h	Марка бетона	Вес изделия в т	Объем бетона в м³	Расход металла на 1м³ бетона в кг.	Расход металла в кг. А-I	А-II	А-III	Закладная деталь (прокат)	Итого	NN листов или рабочих чертежей
1	Р2-72-57		7.2	5660	400	450	400	1.95	0.78	214.84	12.56	28.24	108.2	18.58	167.58	2, 10
2	Р2-52-57		5.2	5660	400	450	400	1.95	0.78	172.94	12.56	28.24	82.12	18.58	134.90	3, 11
3	Р2-72-27		7.2	2660	400	450	400	0.87	0.359	165,9	9.64	6.0	14.7	7.60	59.46	4, 12
4	Р-52-57		5.2	5660	300	450	400	1.61	0.645	204.07	9.67	21.64	82.12	18.58	132.01	5, 13
5	Р-40-57		4.0	5660	300	450	400	1.61	0.645	155.36	19.51	6.0	56.10	18.58	100.21	6, 14
6	Р-40-27		4.0	2660	300	450	300	0.75	0.304	177, 6	8.32	6.0	10.56	7.60	54.0	7, 15

Т.К. 1971	Ригели Номенклатура	Серия ИИ-04-3 Выпуск 4 часть I — Лист 1



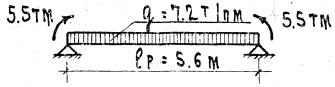
1 - 1



3 - 3

2 - 2

Расчетная схема



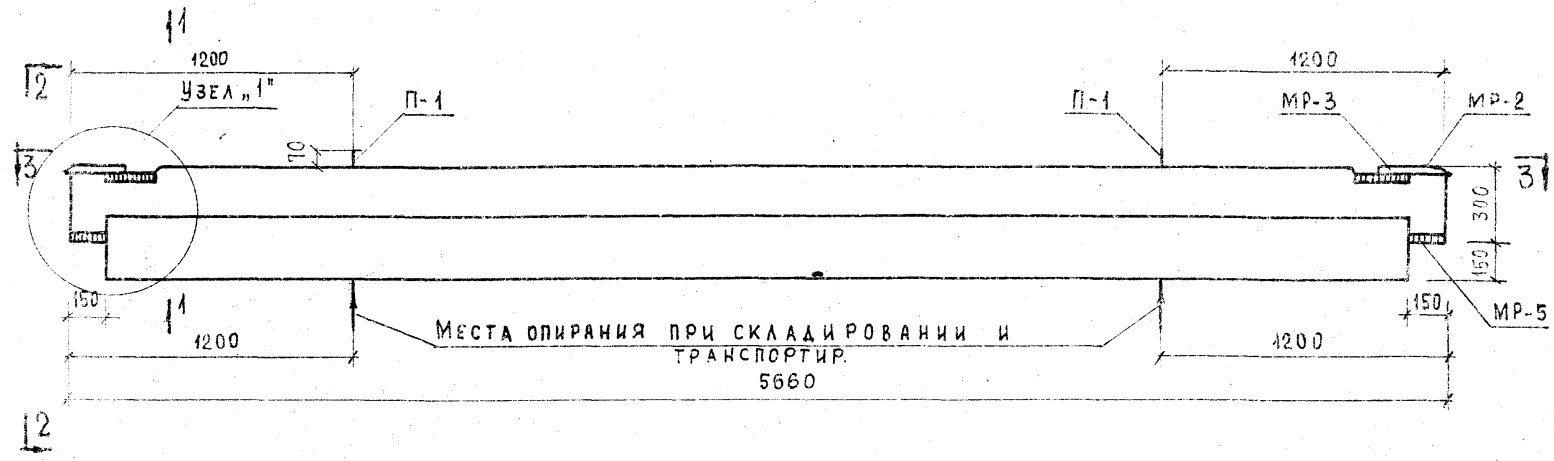
Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р2-72-57	1.95	400	0.78	167.58

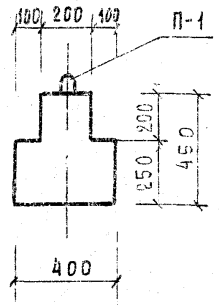
Примечания:

1. Армирование ригеля см. лист N 10
2. Узел „1" см. лист 8

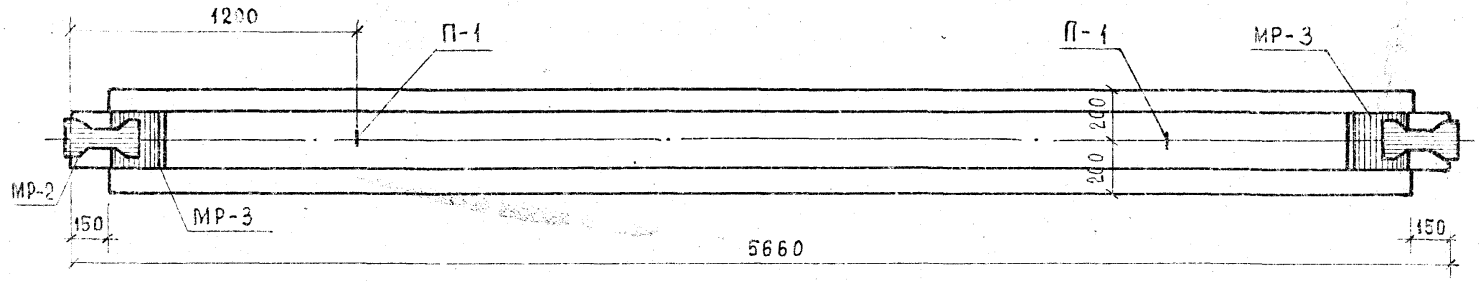
Т. К.	Ригель Р2-72-57	Серия ИИ-04-3
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск Ч. Т. Лист 2

г. Москва | Рук. группы | Мкоз-5 | Козина

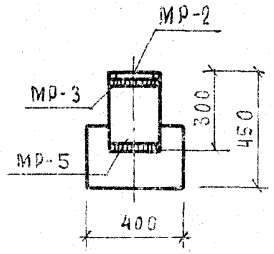




1 – 1



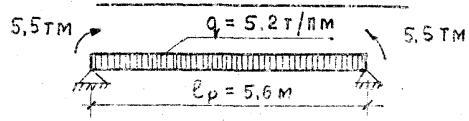
3 – 3



2 – 2

Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р2-52-57	1,95	400	0,78	134,90

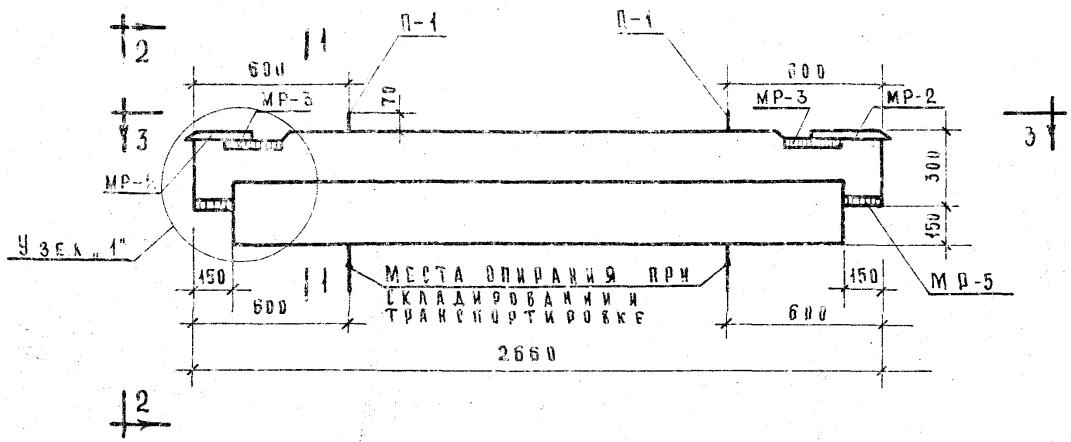
Расчетная схема

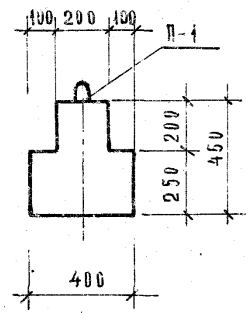


Примечания:

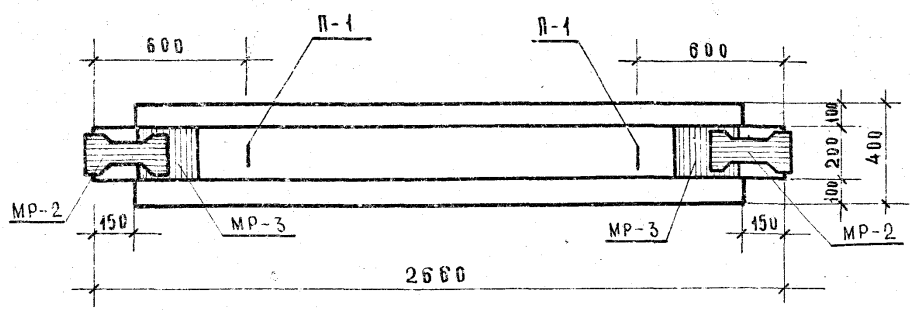
1. Армирование ригеля см. лист № 11
2. Узел „1" см. лист № 8

Т.К. 1974	Ригель Р2-52-57	Серия ИИ-04-3
	Опалубочный чертеж	Выпуск 4 Лист 7

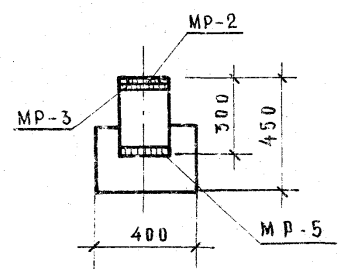




1 - 1

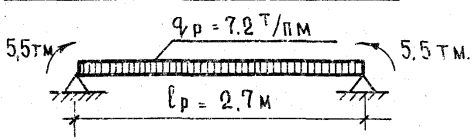


3 - 3



2 - 2

Расчетная схема



Примечание:

Армирование ригеля см. лист 12

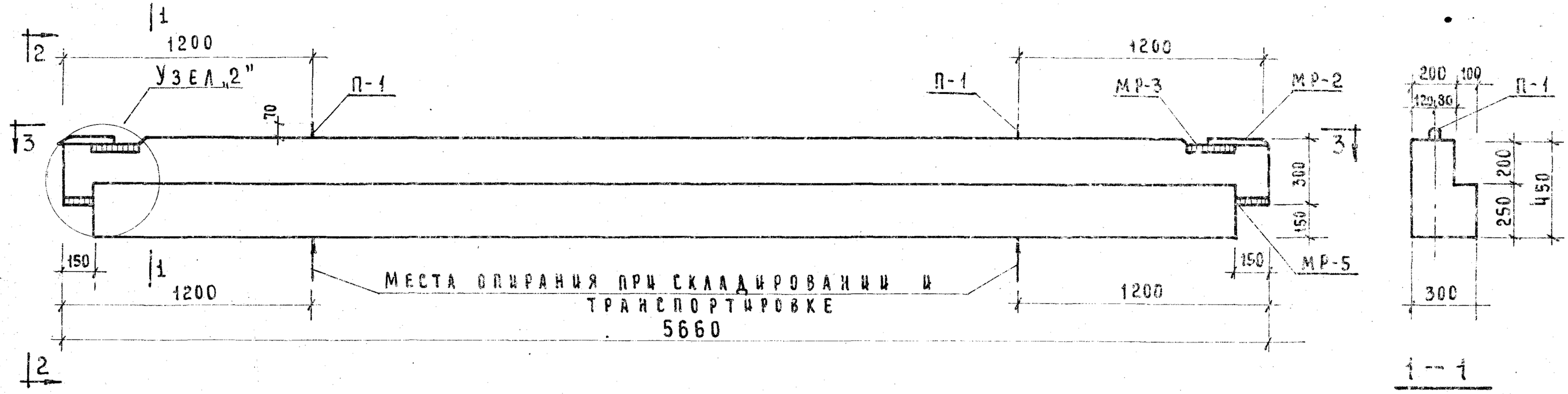
Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
Р2-72-27	0,87	400	0,35	59,46

Т.К.	Ригель Р2-72-27	Серия ИИ-04-3	
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 4 часть I	Лис 4

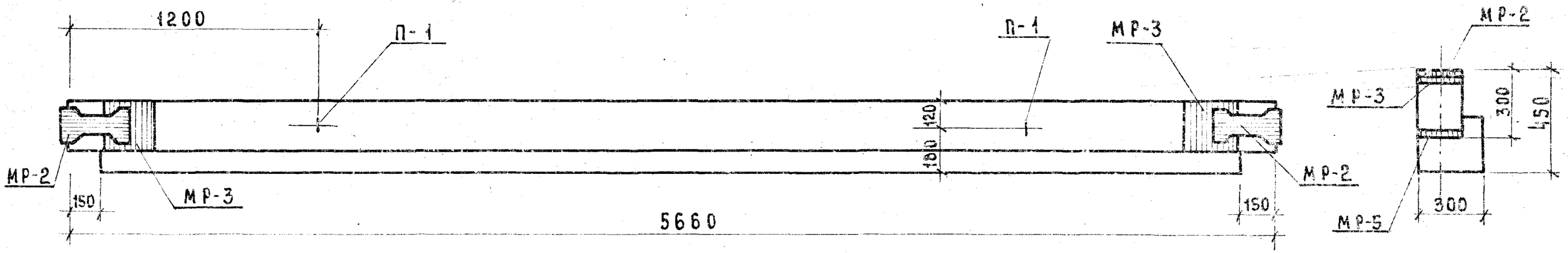
Козина

Рук. гр. инж. Мкоз

г. Москва



1 — 1

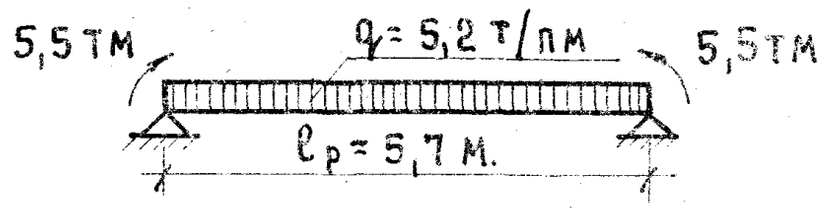


3 — 3

2 — 2

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН РИГЕЛЬ				
МАРКА РИГЕЛЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М³	РАСХОД СТАЛИ КГ
Р-52-57	1,61	400	0,645	132,01

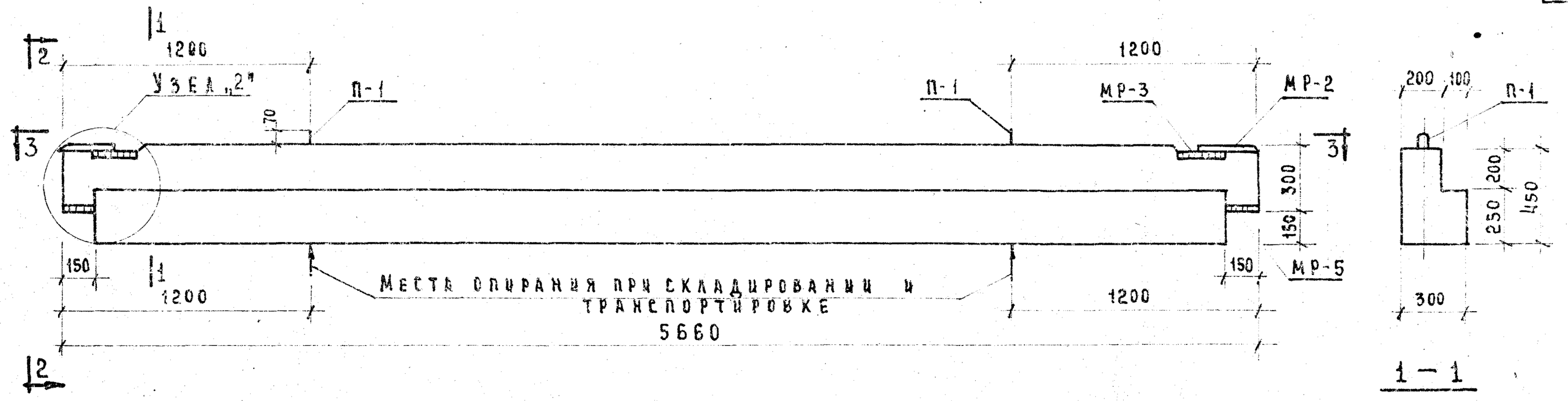
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА.



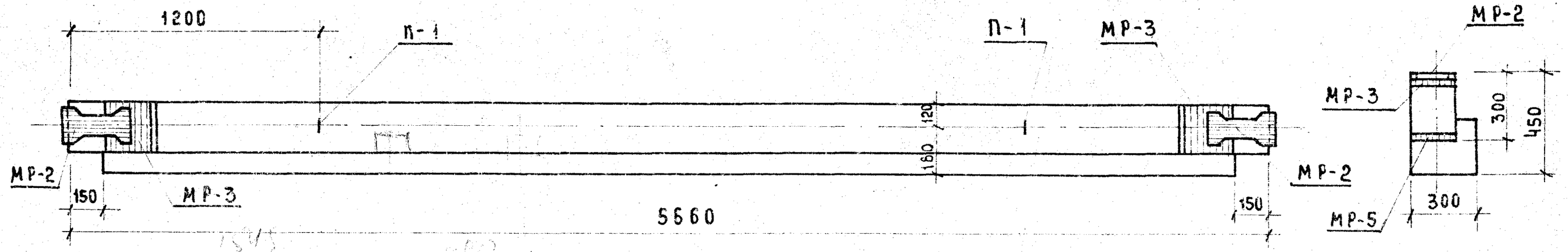
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. АРМИРОВАНИЕ РИГЕЛЯ СМ. ЛИСТ №13
2. УЗЕЛ „2" СМ. ЛИСТ №3

ТК	РИГЕЛЬ Р-52-57	СЕРИЯ ИИ-01-3	
1971	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.	ВЫПУСК ПАСПОРТ	ЛИСТ 5



1 — 1

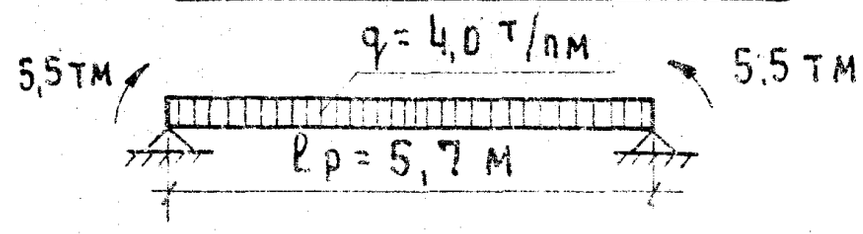


3 — 3

2 — 2

Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг.
Р-40-57	1,61	400	0,645	100,21

Расчетная схема

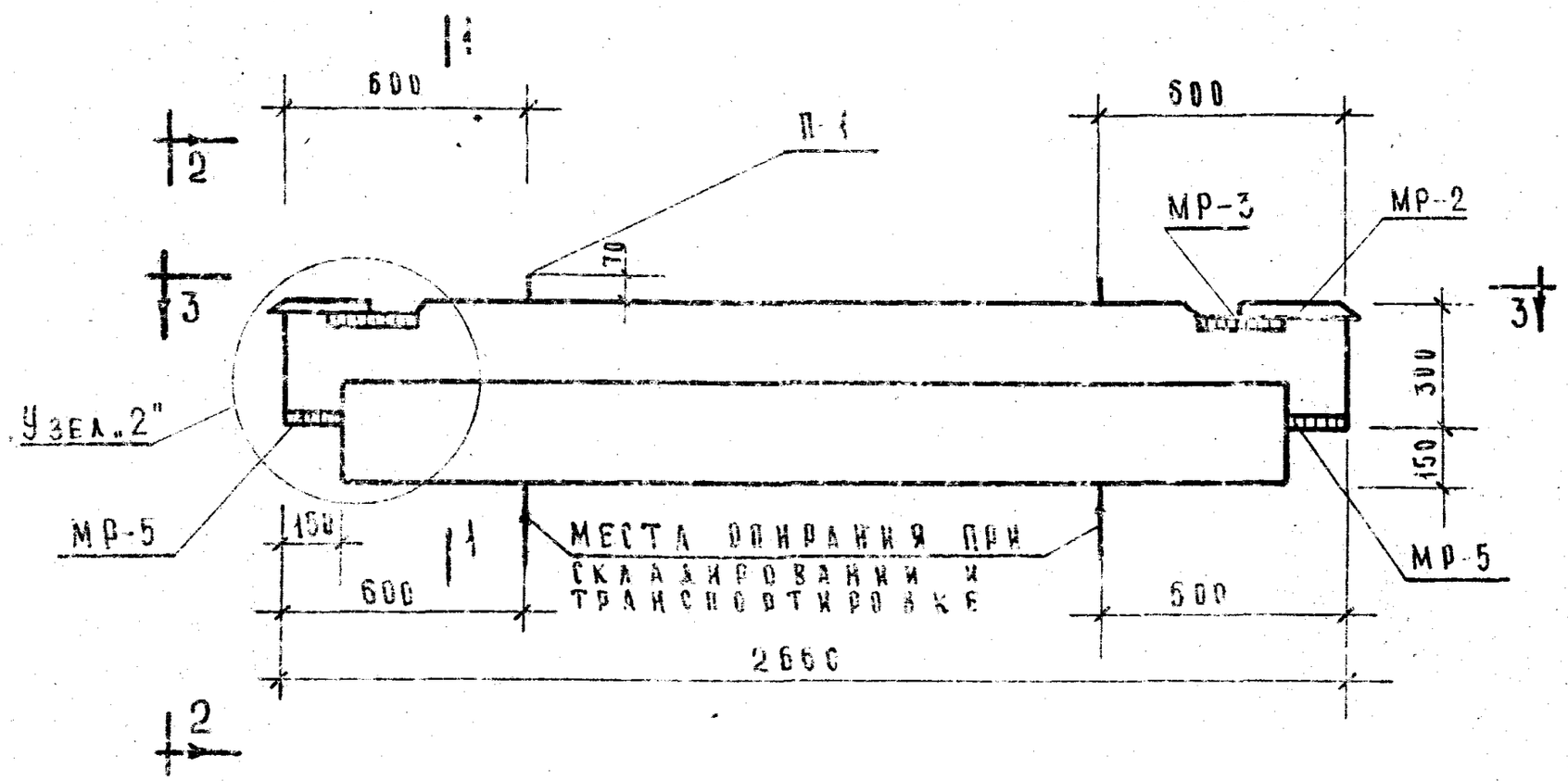


Примечание.

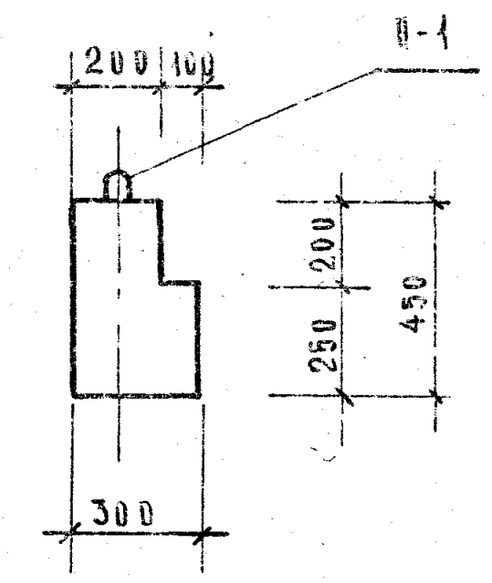
1. Армирование ригеля см. лист № 14
2. Узел „2" см. лист № 9

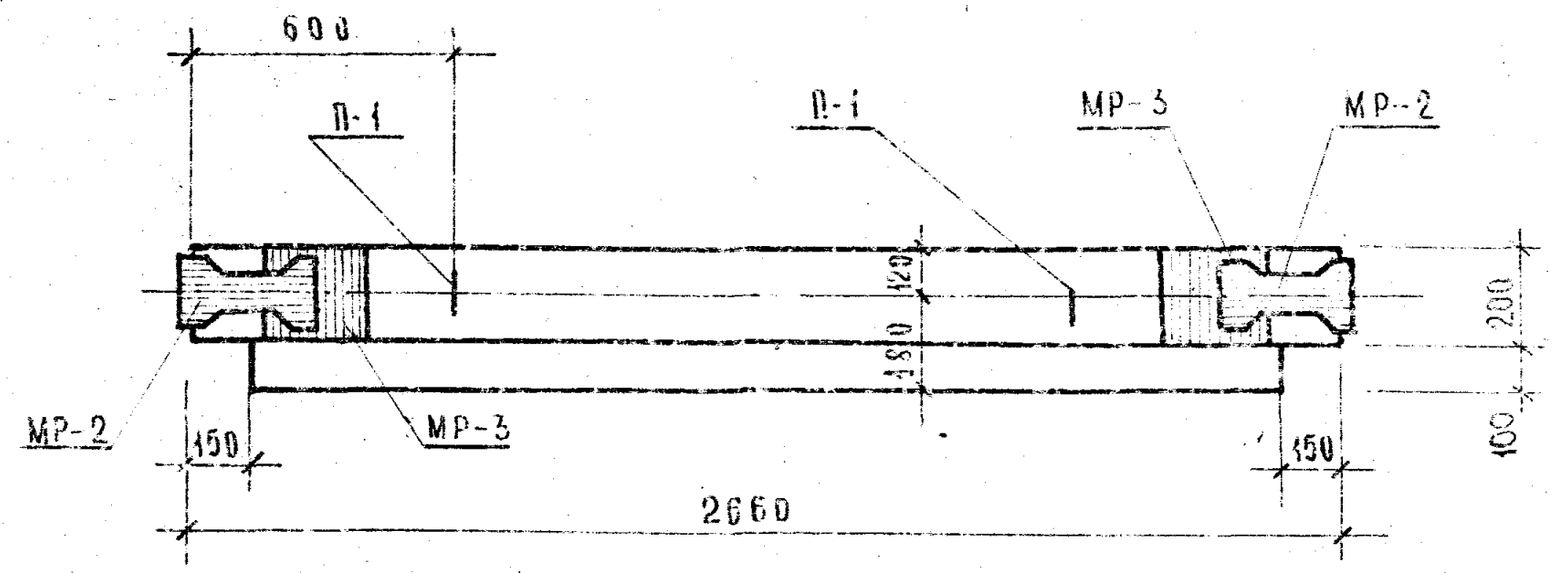
ТК	Ригель Р-40-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Опалубочный чертеж.	Выпуск 4 Часть I	Лист 6

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. группы Козина

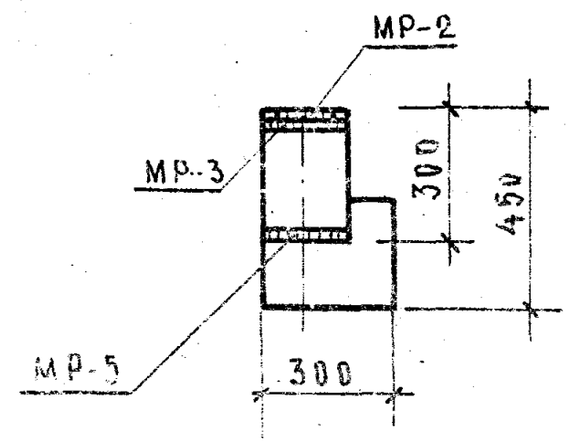


1 – 1





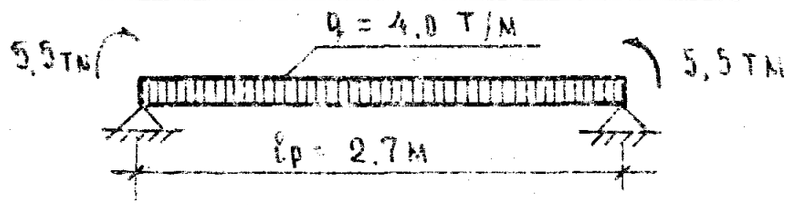
3 – 3



2 – 2

Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
Р-40-27	0.75	300	0.30	54.00

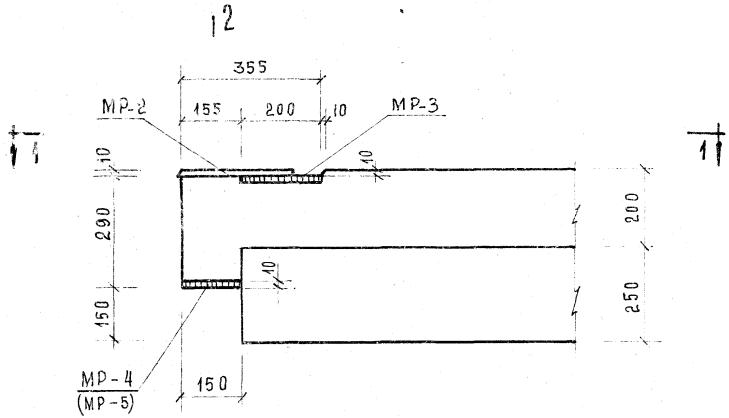
Расчетная схема



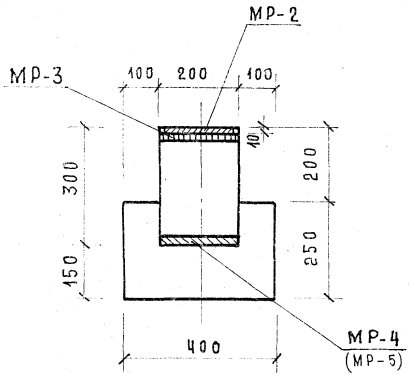
Примечание:

1. Армирование ригеля см. лист №15

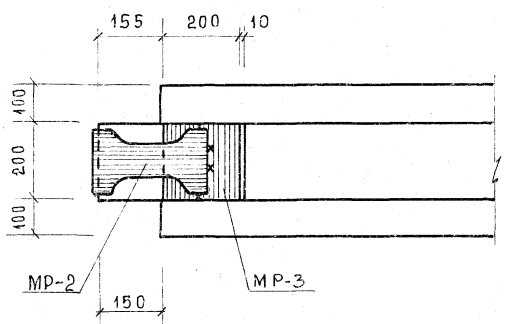
ТК.	Ригель Р-40-27	ИИ-04-3
97	Опалубочный чертеж	Выпуск 2 (часть 1) / Лист 7



Узел „1"



2 — 2



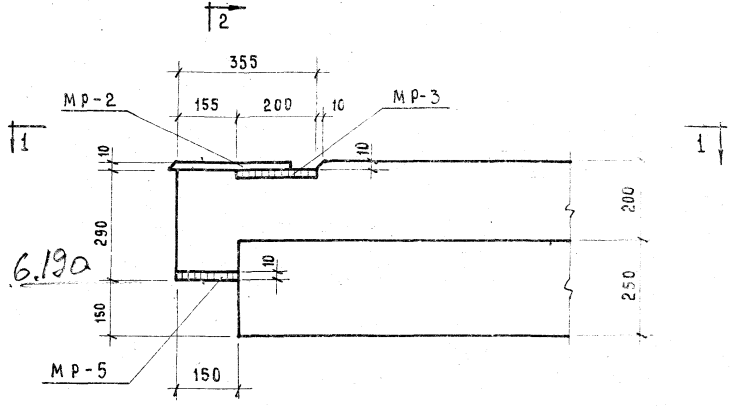
1 — 1

ПРИМЕЧАНИЕ:

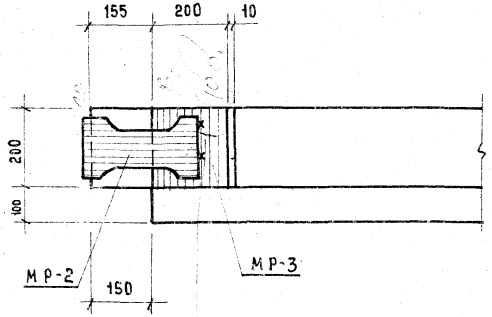
1. Монтажную деталь МР-2 прихватить точками к закладной детали МР-3.

ТК	Ригель Р2-72-57	Серия ИИ-04-3
1971	Узел „1"	Выпуск 4 Часть I · Лист 3

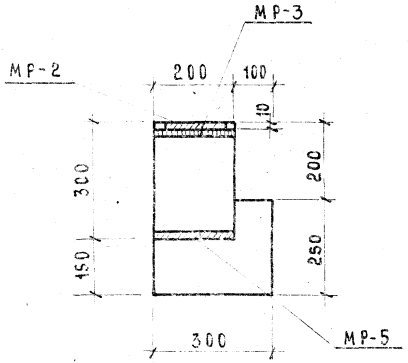
г. Москва · Рук. гр. инж. · Козина



Узел „2"



1 – 1



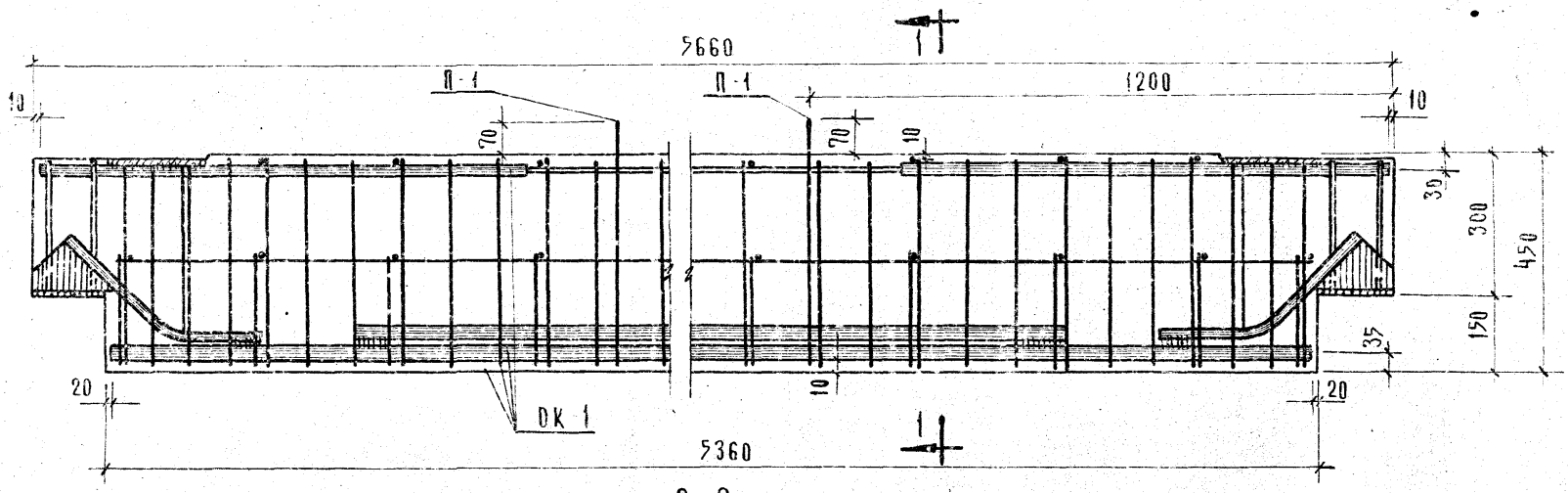
2 – 2

Примечание

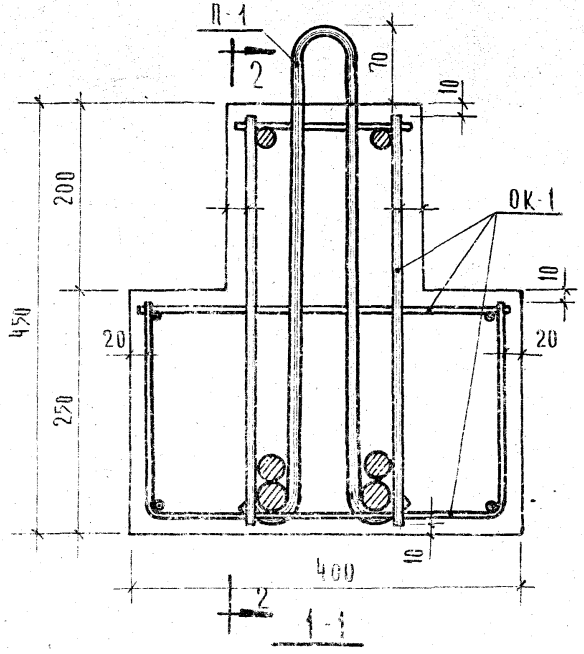
1. Монтажную деталь МР-2 прихватить точками к закладной детали МР-3.

ТК 1971	Ригель Р-40-57 Узел „2"	ИИ-04-3 Выпуск Лист 9

г. Москва | Рук. группы Козина



2-2



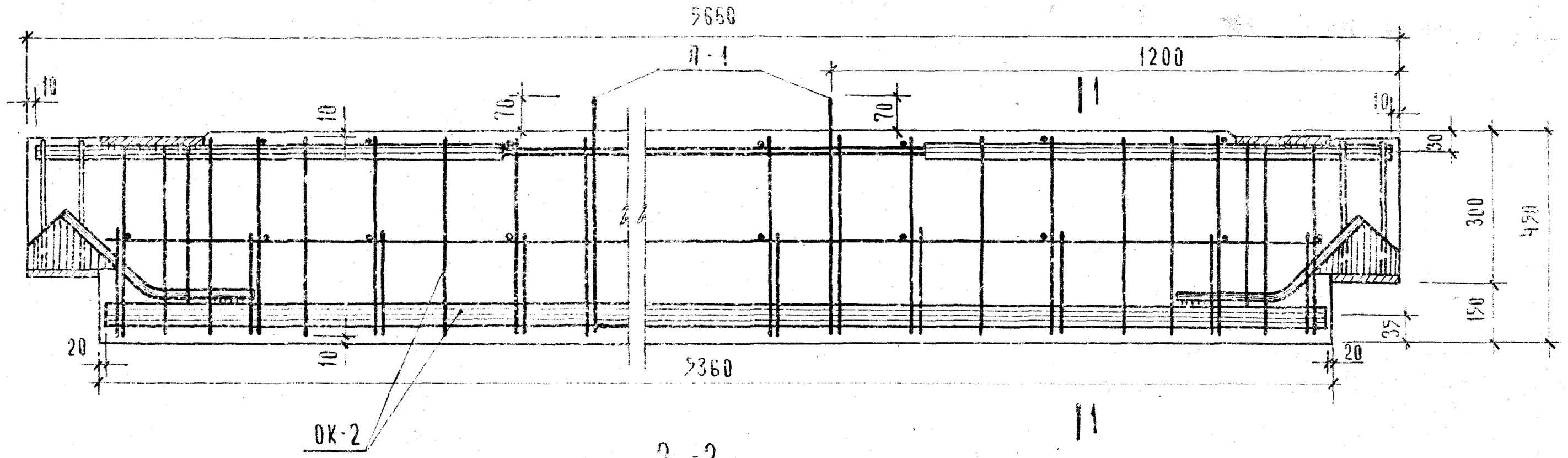
Выборка стали на один ригель, кг

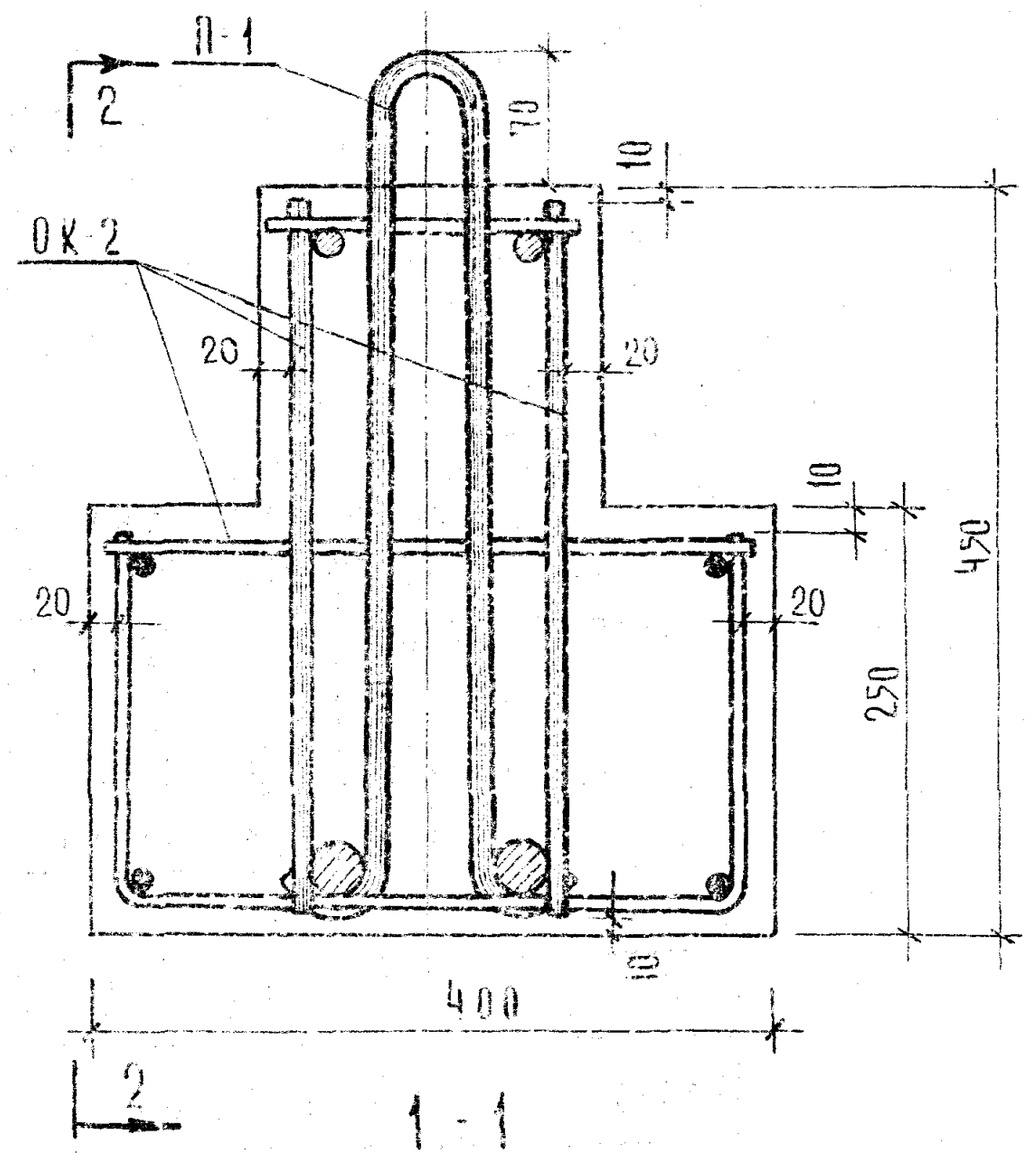
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат Вст3пс ГОСТ 380-71			Всего
	A III				A II			A I						
	⌀, мм			Итого	⌀, мм		Итого	⌀, мм		Итого	δ=мм		Итого	
	28	20	10		25	10		12	6		10	8		
Р2-72-57	93,1	9,88	5,22	108,2	8,04	20,20	28,24	2,22	10,34	12,56	13,24	5,34	18,58	167,58

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изд	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-72-57	ОК-1	1	160,02	160,02	167,58	ИИ-04-3 вып.4 ч.II лист 1
	П-1	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып.4 ч.II лист 18
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-01-8 вып.3 лист 9

Т.К	Ригель Р2-72-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск Часть I	Лист 10

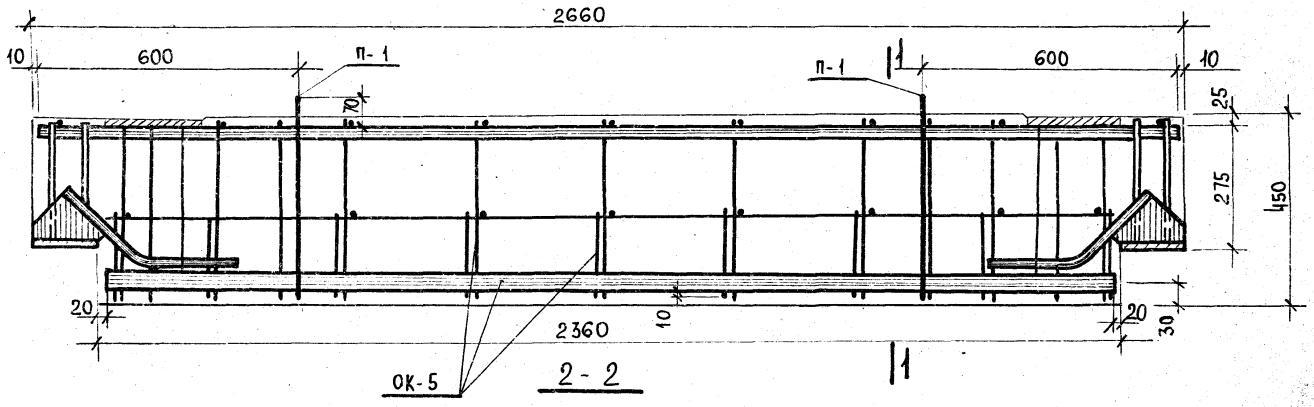




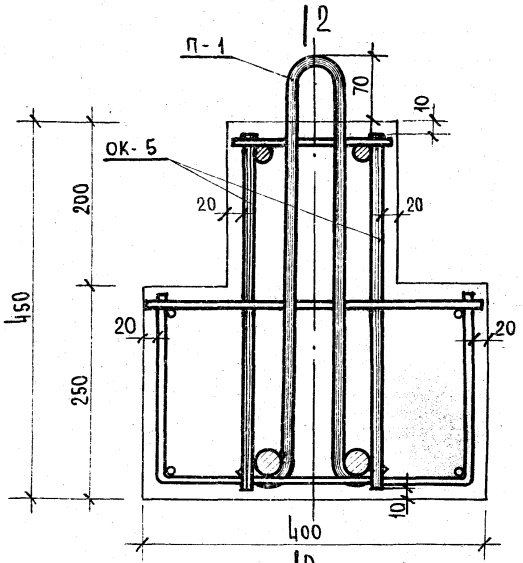
Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат в Ст.3 ПС ГОСТ 380-71			Всего
	А III				А II			А I						
	ø, мм			Итого	ø мм		Итого	ø мм		Итого	δ, мм		Итого	
	32	20	10		20	10		12	6		10	8		
Р2-52-57	67.0	9.88	5.24	82.12	4.66	16,98	21.64	2.22	10.34	12.56	13.24	5.34	18,58	134,90

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-52-57	ОК-2	1	127,34	127,34	134,90	ИИ-04-3 вып. 4 ч. II л. 3
	П-1	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып. 4 ч. II л. 10
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-3 вып. 3 л. 9

Т.К.	Ригель Р2-52-57	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 4 часть I	Лист 11



2 - 2



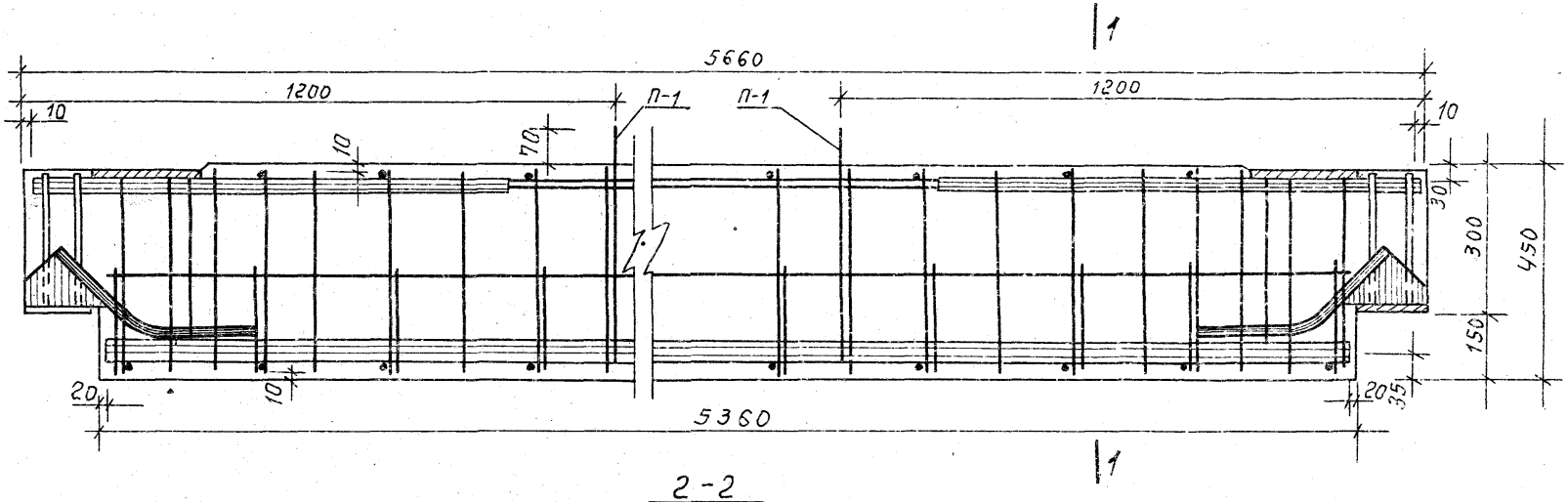
1 - 1

Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат Вст-3 ПС ГОСТ 380-71			Всего
	А III			А II			А I							
	Ф, мм		итого	Ф, мм		итого	Ф, мм			итого	δ, мм		итого	
	20	10		20	10		12	6			10	8		
Р2-72-27	24,48	0.76	25,24	4,66	1,34	6,00	2,2	7,42		9,64	13,24	5,34	18,58	59.46

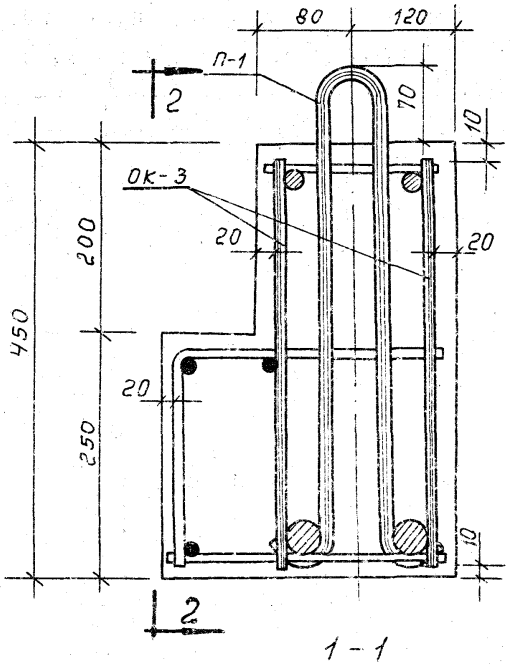
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			Нальбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-72-27	ОК-5	1	51.90	51.90	59.46	ИИ-04-3 вып. 4 ч. II л. 9
	П-1	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 4 ч. II л. 18
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-8 вып. 3 лист 9

ТК	Ригель Р2-72-27	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 4 часть I	Лист 12

Т. Москва | Рук. гр. инж. | Козина



2-2



1-1

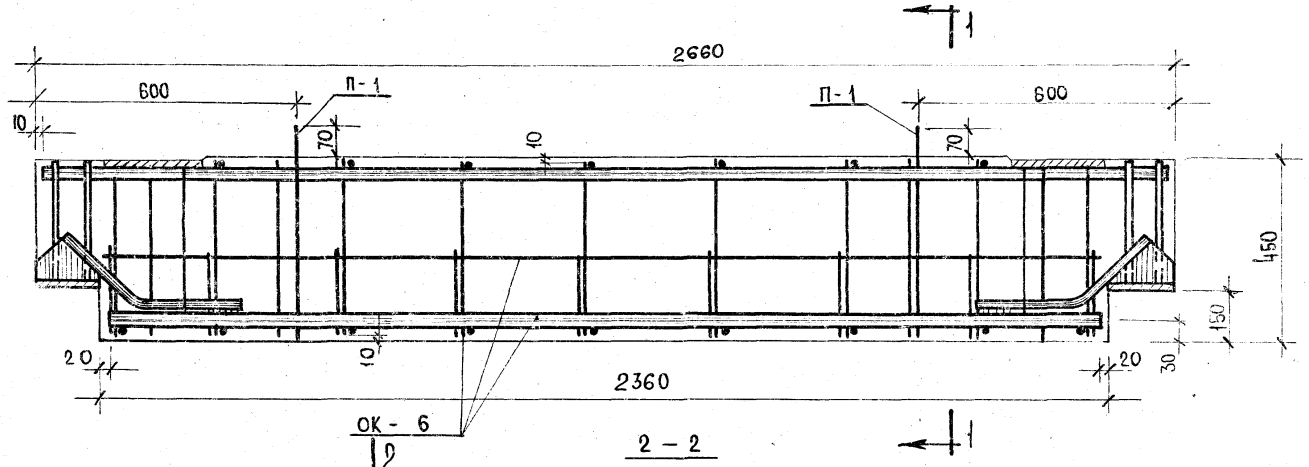
Выборка стали на один ригель, кг

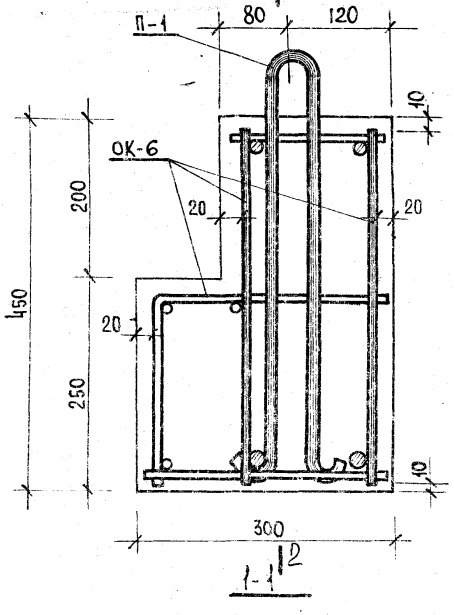
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат в ст.3 пс ГОСТ 380-71			Всего
	A III				A II			A I						
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого		d, мм		Итого	
	32	20	10		20	10		12	6			10	8		
Р-52-57	67.0	9.88	5.24	82.12	4.66	16.98	21.64	2.22	7.45	9.67		13.24	5.34	18.58	132.01

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-52-57	ОК-3	1	124.45	124.45	132.01	ИИ-04-3 вып. 4 ч. II лист 2
	П-1	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып. 4 ч. II лист 4
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-3 вып. 3 лист 9

Т. К	Ригель Р-52-57	Серия ИИ-04-3
1971	Армирование	Выпуск 4 часть I, Лист 13





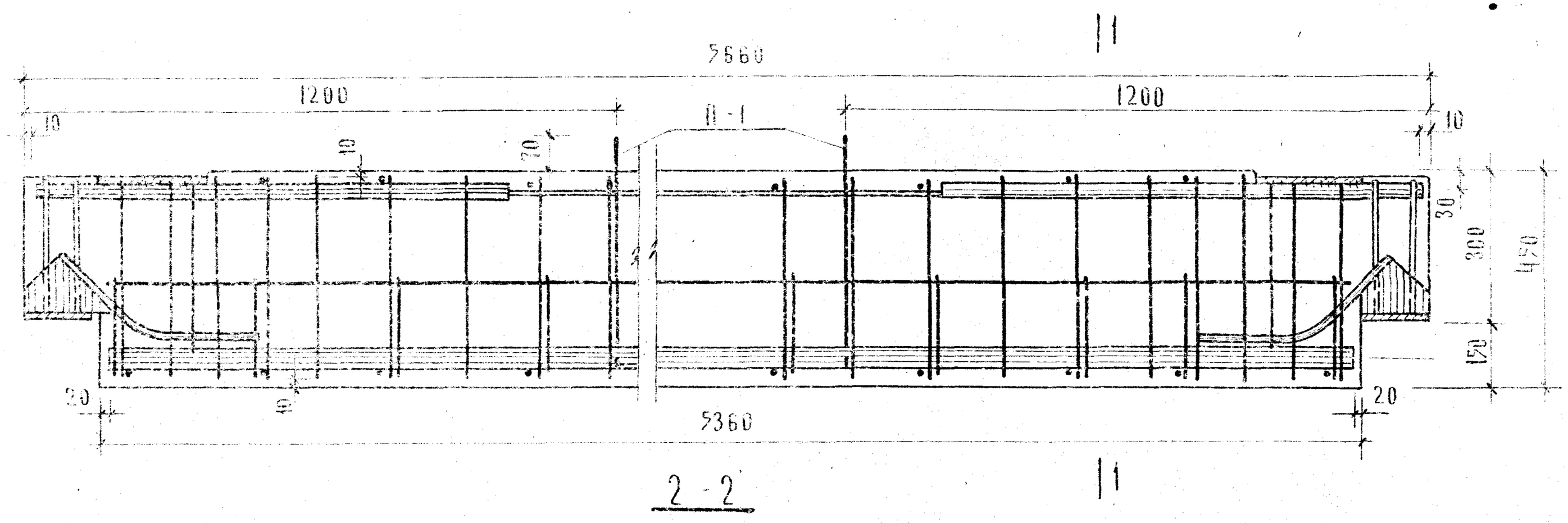
Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат Вст-3пс ГОСТ 380-71			Всего
	A-III				A-II			A-I			δ мм			
	Ø мм			итого	Ø мм		итого	Ø мм		итого	10	8	итого	
	20	16	10		20	10		12	6					
Р-40-27	13,02	7,32	0,76	21,10	4,66	1,34	6,0	2,22	6,10	8,32	13,24	5,34	18,58	54,00

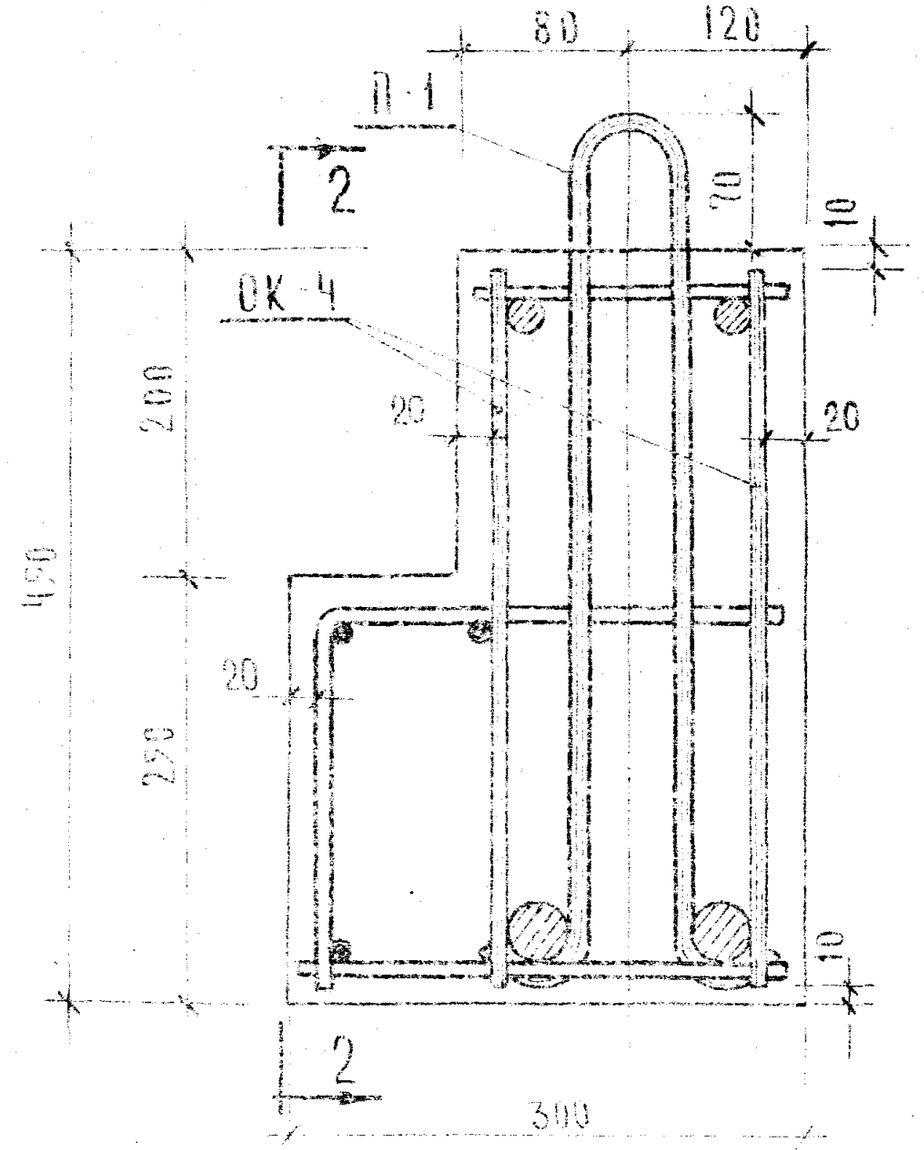
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома и листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-40-27	ОК-6	1	46,44	46,44	54,00	ИИ-04-3 вып. 4 ч.I А-III
	П-1	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 4 ч.I А-III
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-8 вып. 3 лист 3

ТК	Ригель Р-40-27	Серия ИИ-04-3
197	Армирование	Выпуск 5 Лист 15



2-2



1-1

Выборка стали на один ригель, кг															
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*											Прокат в Ст.3 ПС ГОСТ 380-71			Всего
	А III				А II			А I							
	ø мм			Итого	ø мм		Итого	ø мм			Итого	δ, мм		Итого	
	25	20	10		20	10		12	8	6		10	8		
Р-40-57	41.00	9.88	5,22	56,10	4.66	1.34	6.0	2,2	9.86	7.45	19,51	13,24	5,34	18,58	100,21

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№ альбома № листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-40-57	ОК-4	1	92.65	92,65	100,21	ИН-04-3 вып.4 ч.II л.7
	П-1	2	1.11	2.22		ИН-04-3 вып.4 ч.II л.16
	МР-2	2	2.67	5.34		ИН-04-3 вып.3 л.8

Т.К	Ригель Р-40-57	Серия ИН-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 4 часть I	Лист 14

г. Москва | Рук. гр. инж. | Козина