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 3

ЧАСТЬ I

РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40×40 СМ
ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИСТС-04
gost.e-ecolog.ru

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 3

ЧАСТЬ I

РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40×40 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

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей сборных элементов связевого каркаса НИ-04 с колоннами сечением 40×40 см.

1.	НИ-04-0 Выпуск 4	Указания по применению изделий связевого каркаса с колоннами сечением 40×40 см.
2.	НИ 04-1 Выпуск 3	Фундаменты для колонн сечением 40×40 см.
3.	НИ-04-2 Выпуск 3	Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 2,4 м. и 3,3 м. Опалубка и армирование.
4.	НИ-04-2 Выпуск 4	Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 3,6 м. Опалубка и армирование
5.	НИ-04-2 Выпуск 5	Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 4,2 м. Опалубка и армирование
6.	НИ-04-2 Выпуск 6 Часть I	Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 2,4;3,3; 3,6 ; 4,2 м. Арматурные изделия. Объемные каркасы.
7.	НИ-04-2 Выпуск 6 Часть II	Колонны связевого каркаса сечением 40×40 см. для зданий с высотой этажа 2,4; 3,3; 3,6 и 4,2 м. Арматурные изделия. Плоские каркасы.
8.	НИ-04-3 Выпуск 3 Часть I	Ригели связевого каркаса с колоннами сечением 40×40см. Опалубка и армирование.
9.	НИ-04-3 Выпуск 3 Часть II	Ригели связевого каркаса с колоннами сечением 40×40см. Арматурные изделия.
10.	НИ-04-6 Выпуск 6 Часть I	Диафрагмы жесткости связевого каркаса. Опалубка и армирование.
11.	НИ-04-6 Выпуск 6 Часть II	Диафрагмы жесткости связевого каркаса Арматурные изделия.
12.	НИ-04-7 Выпуск 2	Лестницы для зданий с высотой этажа 3,6 м.
13.	НИ-04-8 Выпуск 3	Закладные детали и соединительные элементы для изделий связевого каркаса.
14.	НИ-04-10 Выпуск 3	Монтажные узлы и детали связевого каркаса с колоннами сечением 40×40 см

Перечень серий и выпусков рабочих чертежей стальных форм для изготовления изделий связевого каркаса с колоннами сечением 40×40 см.

1.	НИ-04-I Выпуск 3-I	Стальные формы для изготовления железобетонных фундаментов под колонны сечением 400×400 мм.
2.	НИ-04-2 Выпуск 3-I Часть I	Стальные формы для изготовления железобетонных колонн связевого каркаса сечением 400×400 мм. (реконструкция действующих форм серии НИ-04-2 выпуск 2-I).
3.	НИ-04-2 Выпуск 3-I Часть II	Стальные формы для изготовления железобетонных колонн связевого каркаса сечением 400×400 мм.
4.	НИ-04-3 Выпуск 3-I	Стальные формы для изготовления железобетонных ригелей связевого каркаса с колоннами сечением 400×400 мм.
5.	НИ-04-6 Выпуск 6-I	Стальные формы для изготовления диафрагм жесткости связевого каркаса.
6.	НИ-04-7 Выпуск 2-I	Стальные формы для изготовления железобетонных лестниц для зданий с высотой этажа - 3,6 м.

Г.К.	Ригели	Серия НИ-04-3
1371	Перечень серий и выпусков	Выпуск 3 Часть I Лист

	№ листа	№ стр
Перечень серий и выпусков		2
Содержание выпуска		3
Пояснительная записка		4
Номенклатура	1	5
Ригель Р2-90-56. Опалубочный чертеж	2	6
Ригель Р2-72-56. Опалубочный чертеж	3	7
Ригель Р2-52-56. Опалубочный чертеж	4	8
Ригели Р2-72-41, Р2-52-41. Опалубочный чертеж.	5	9
Ригели Р2-110-26, Р2-72-26. Опалубочный чертеж.	6	10
Ригели Р-52-56, Р-40-56. Опалубочный чертеж.	7	11
Ригель Р-40-26. Опалубочный чертеж.	8	12
Узел „1"	9	13
Узел „2"	10	14
Узел „3"	11	15
Ригель Р2-90-56. Армирование.	12	16
Ригель Р2-72-56. Армирование.	13	17
Ригель Р2-52-56. Армирование.	14	18
Ригель Р2-72-41. Армирование	15	19
Ригель Р2-52-41. Армирование	16	20
Ригель Р2-110-26. Армирование	17	21
Ригель Р2-72-26. Армирование	18	22
Ригель Р-52-56. Армирование	19	23
Ригель Р-40-56. Армирование	20	24
Ригель Р-40-26. Армирование	21	25
Расчетные схемы и схемы испытаний	22-23	26-27

Т.К	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Содержание выпуска.	Выпуск 5 Часть I Лист

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. ин-та Репсаль
Нач. отдела Ицкович
Гл. инж. пр-та Пригожин
Гл. инж. пр-та Волынский
Рук. гр. инж. Козина

Пояснительная записка

Настоящий альбом содержит рабочие чертежи десяти марок ригелей Р2-90-56, Р2-72-56, Р2-52-56, Р2-72-41, Р2-52-41, Р2-110-26, Р2-72-26, Р-52-56, Р-40-56, Р-40-26, 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."

Ригели устанавливаются на консоли колонн каркаса с приваркой к закладным деталям колонн в двух уровнях в соответствии с типовыми деталями, что создает защемление на опоре. Опорные закрепления и опорные участки ригелей рассчитаны на момент 5,5 тм, который регулируется текучестью монтажных деталей /"рыбок"/. Пролетные сечения заармированы на момент равный:

$$M_{пр} = \frac{1}{8} q \ell^2 - M_{оп} \quad тм, \text{ где}$$

q – расчетная нагрузка на ригель в т /п.м./
ℓ – пролет ригеля
$M_{оп}$ – опорный момент не более 5.5 тм

Ригели армируются объемными 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.

Подъемные петли из стали класса А-I марки ВМСт 3пс или ВКСт3сп по ГОСТ 380-71. Марка бетона ригелей 400 и 300.

Изготовление и приемка ригелей должна производиться в соответствии с

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

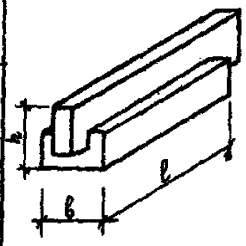
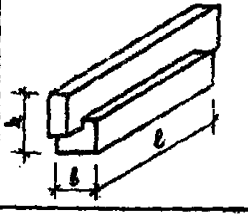
б/ „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-69.

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. ЦИ-04-3, выпуск 3, часть II.

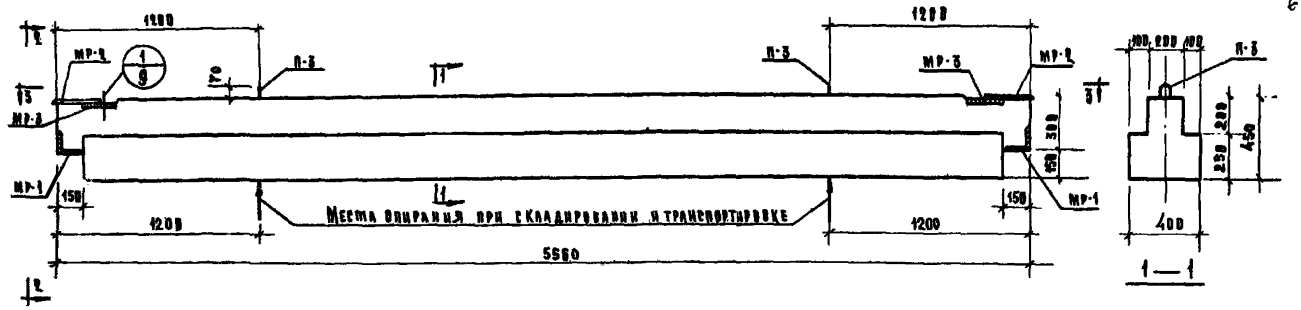
В связи с принятой практикой изготовления закладных деталей в отдельных цехах или на специализированных предприятиях чертежи всех закладных деталей также выделены в отдельный альбом. ЦИ-04-8 выпуск 3.

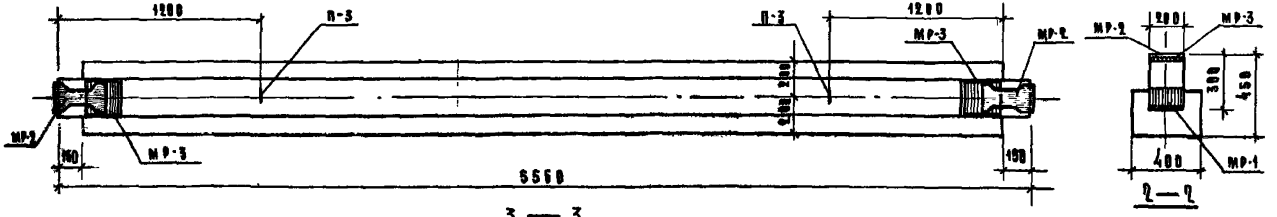
№ п/п	Марка изделия	Эскиз	Расчетная нагрузка в т/п.м.	Размеры в мм. l	b	h	Марка бетона	Вес изделия в т.	Объем бетона в м³	Расход металла на 1м³ бетона в кг.	Расход металла в кг. А-I	А-II	А-III	Закладная деталь (прокат)	Итого	№ листов рабочих чертежей
1	Р2-90-56*		9*	5560	400	450	400	1.95	0.768	440.0	3.34	18.96	288.1	31.70	342.10	2.12
2	Р2-72-56		7.2	5560	400	450	400	1.95	0.768	210.0	12.15	26.38	106.44	18.58	165.55	3.13
3	Р2-52-56		5.2	5560	400	450	400	1.95	0.768	173.0	12.17	23.30	80.44	18.58	134.47	4.14
4	Р2-72-41		7.2	4060	400	450	400	1.43	0.558	146.0	16.48	6.00	41.36	18.48	82.42	5.15
5	Р2-52-41		5.2	4060	400	450	400	1.43	0.558	122.0	13.37	6.00	31.26	18.48	69.21	5.16
6	Р2-110-26		11	2560	400	450	400	0.83	0.348	148.0	13.20	6.00	20.40	7.60	47.20	6.17
7	Р2-72-26		7.2	2560	400	450	300	0.83	0.348	116.0	10.38	6.00	14.14	7.60	38.12	6.18
8	Р-52-36		5.2	5560	300	450	400	1.55	0.624	211.0	9.44	22.20	80.44	18.58	130.66	7.19
9	Р-40-56		4.0	5560	300	450	400	1.55	0.624	164.0	19.64	6.00	55.04	18.58	99.26	7.20
10	Р-40-26		4.0	2560	300	450	300	0.7	0.29	114.0	8.18	6.00	10.26	7.60	32.04	8.21

* Ригель Р2-90-56 может быть использован под нагрузку 11 т/п.м., величина прогиба при этом удовлетворяет условию $f \leq \frac{1}{200} l$.

ТК	Ригели	Серия ИИ-04-5
1971	Номенклатура	Выпуск 3 Часть I / Лист 1

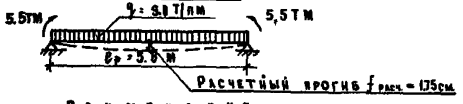
Гипрокурорт Госстроя СССР
Институт зданий и туристских комплексов г. Москва
Нач. отд. Нацхокин
Гл. инж. пр-та Пригожий
Гл. инж. пр-та Волынский
Рук. гр. инж. Козина





3 — 3

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

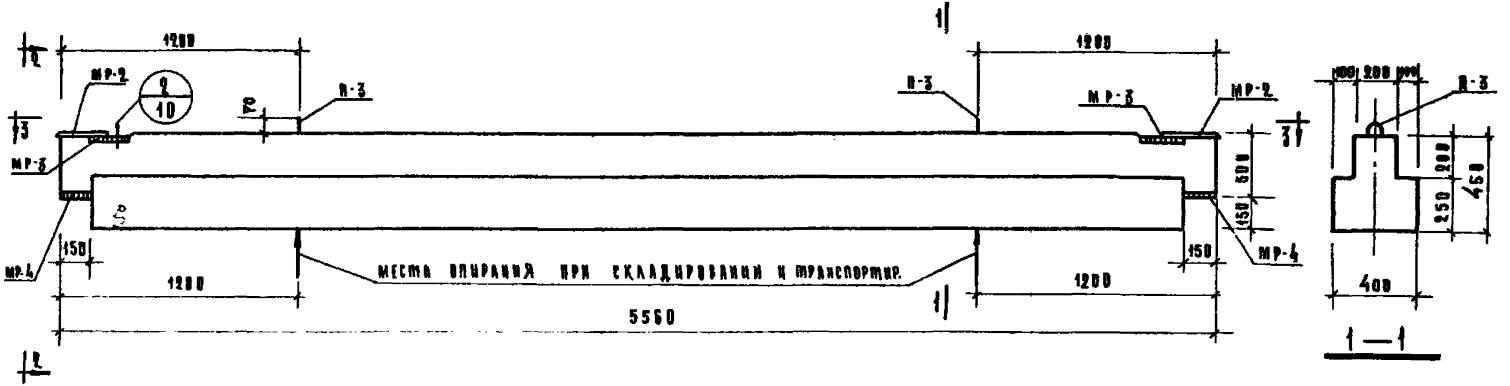


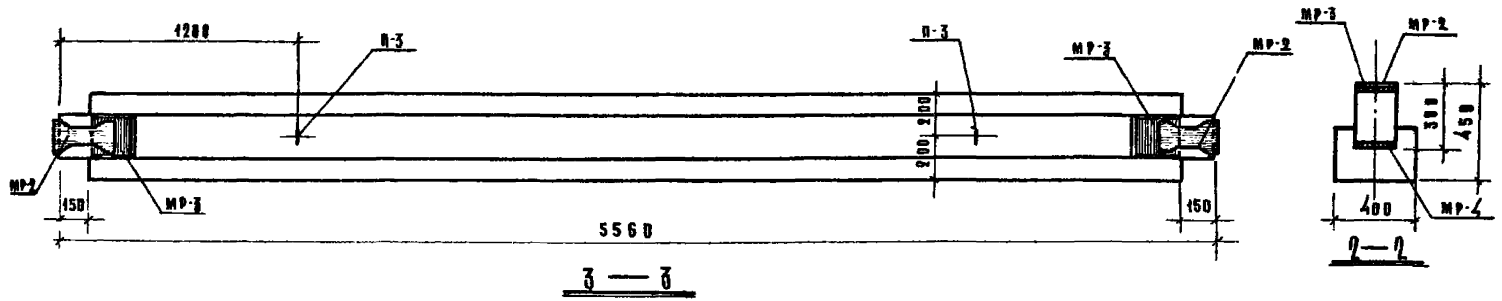
ПРИМЕЧАНИЕ

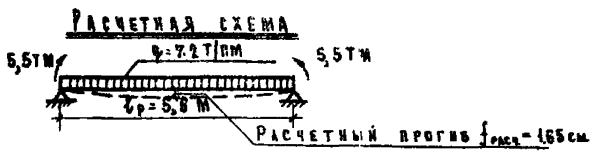
1. Армирование ригеля см. лист № 12

Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
РЧ-90-56	1.95	400	0.768	342,10

ГК	Ригель РЧ-90-56	Серия ИИ-04-3
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 3 часть I Лист 2







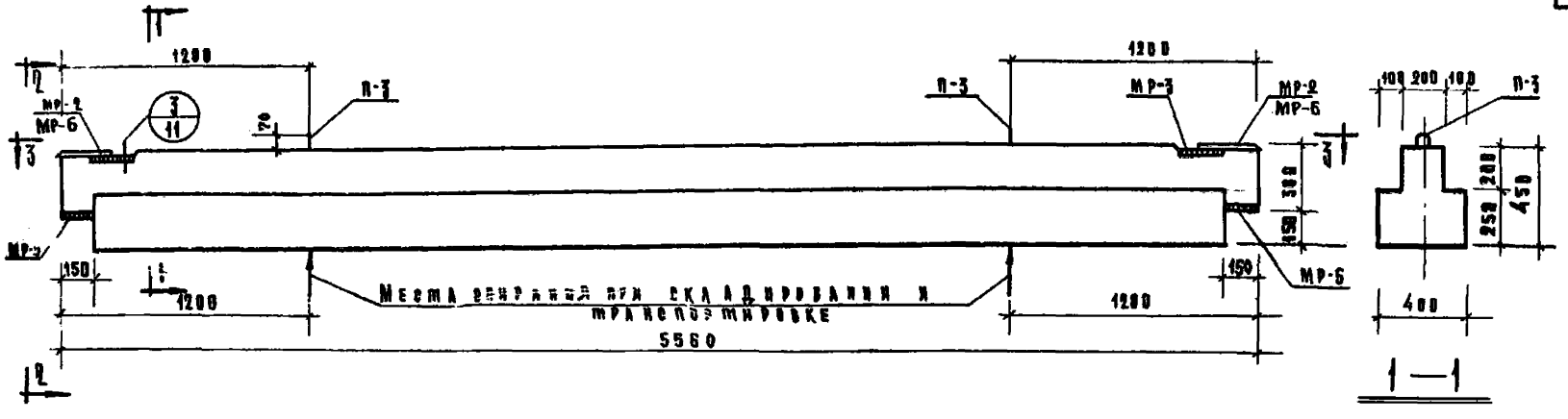
Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кр
Р2-72-56	1,95	400	0,768	165,55

Примечания

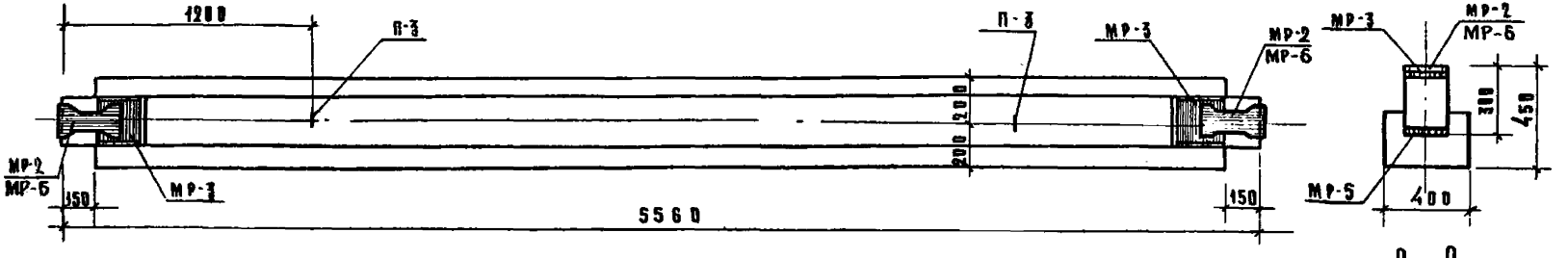
1. Армирование ригеля см. лист №13

ТК	Ригель Р2-72-56	Серия ИИ-04-3	
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 3 часть I	Лист 3

Шанаурова | Шхиан | Проверил | Нихоки | Волынский | Прирожин | Козина | Нач. отдела | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Бытовых зданий и туристских комплексов в Москве



1—1



3—3

2—2

Расчетная схема

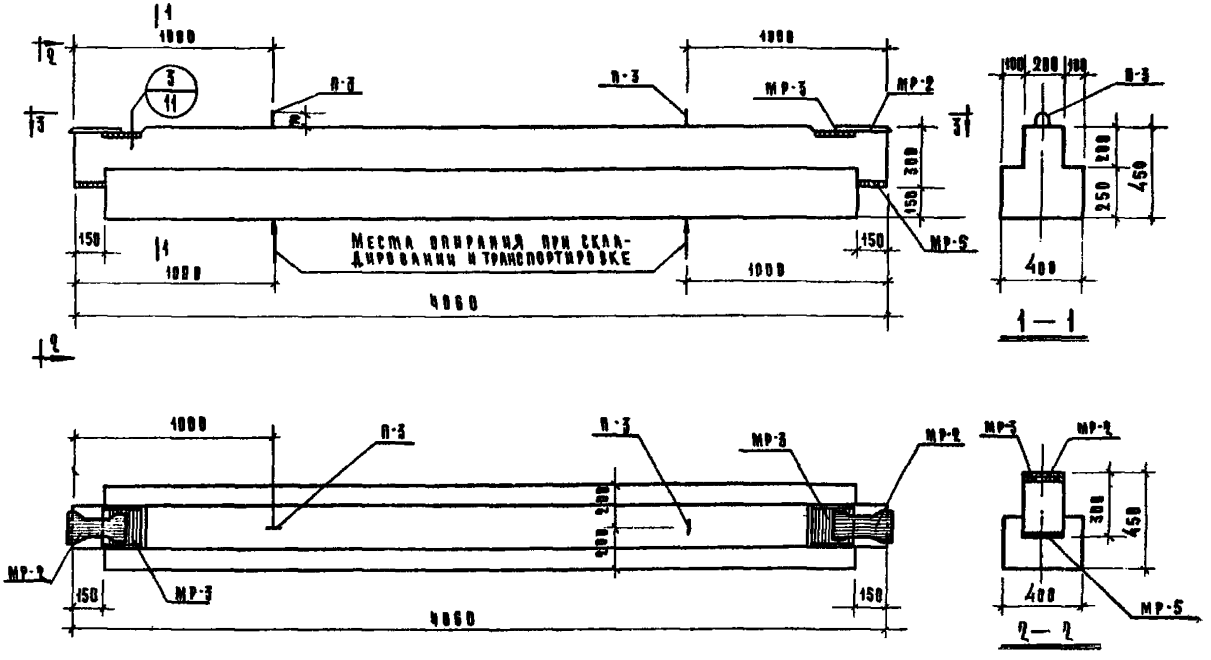


Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р2-52-56	1.95	400	0.768	134,47

Примечания:

1. Армирование ригеля см. лист N14.
2. Монтажная деталь МР-6 устанавливается в ригелях покрытий.

ТК 1971	Ригель Р2-52-56 Плавубочный чертеж	Серия ИИ-04-3 Выпуск 3 часть 1 Лист 4



Расчетная схема



Примечание

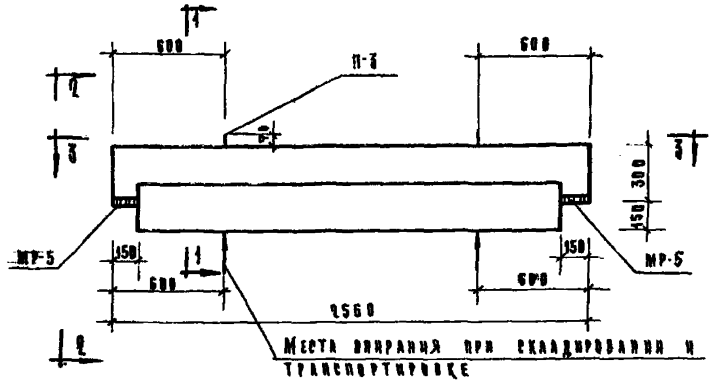
1. Армирование рирела Р2-72-41 см. лист 15,
2. ——— " ——— рирела Р2-52-41 см. лист 16.

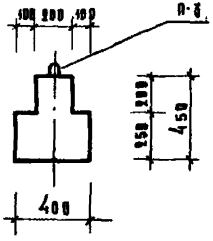
Показатели на один рирель				
Марка рирела	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р2-72-41	1.43	400	0.558	82,42
Р2-52-41	1.43	400	0.558	69,21

ТК	Рирели Р2-72-41, Р2-52-41	Серия ИИ-04-3
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 3 часть I; Лист 5

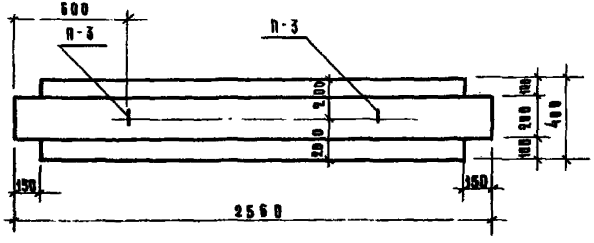
Нач. отдела; Гл. инж. пр.; Гл. инж. пр.; Рук. гр. инж.; Ивлиев; Ирбитский; Прирожин; Козина; Шапаурова

Бытовый здания и туристских комплексов г. Москва

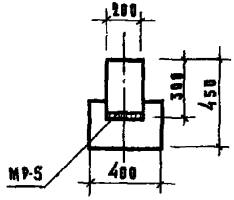




1 — 1

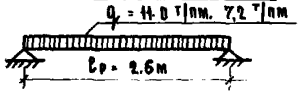


3 — 3



2 — 2

Расчетная схема



Примечание:

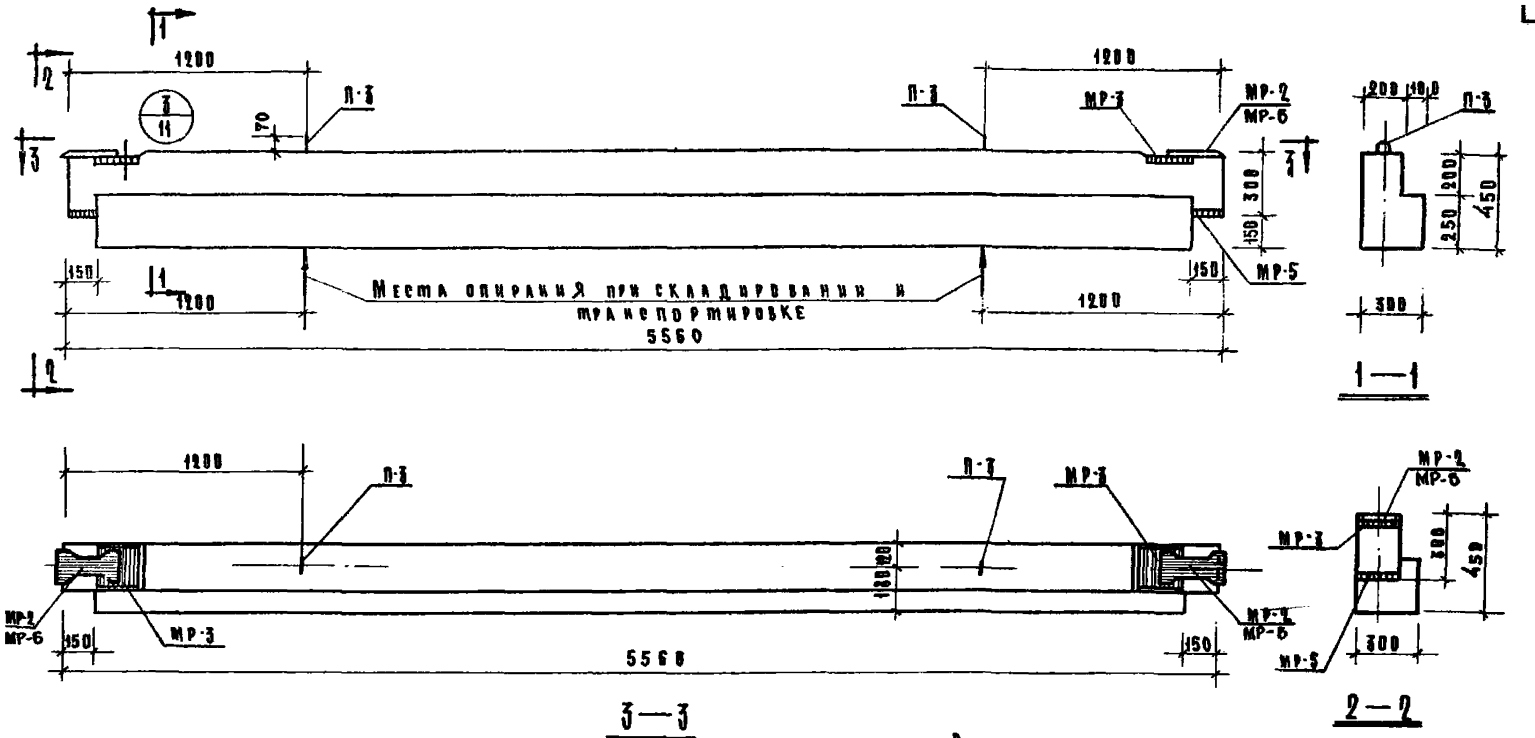
1. Армирование ригеля Р2-110-26 см. лист 17
2. —"— ригеля Р2-72-26 см. лист 18

Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р2-110-26	0.83	400	0.348	47,20
Р2-72-26	0.83	300	0.348	38,12

Т.К.	Ригели Р2-110-26, Р2-72-26	Серия ИИ-04-3	
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 3 часть I	Лист 6

Гоцкий Бытовых зданий и сооружений комплексов г. Москва

Нач. отдела | Рл. инж. пр. | Рл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Подпись | Ноябрь | Вольский | Прогожий | Козина | Проверил | Шаладгова



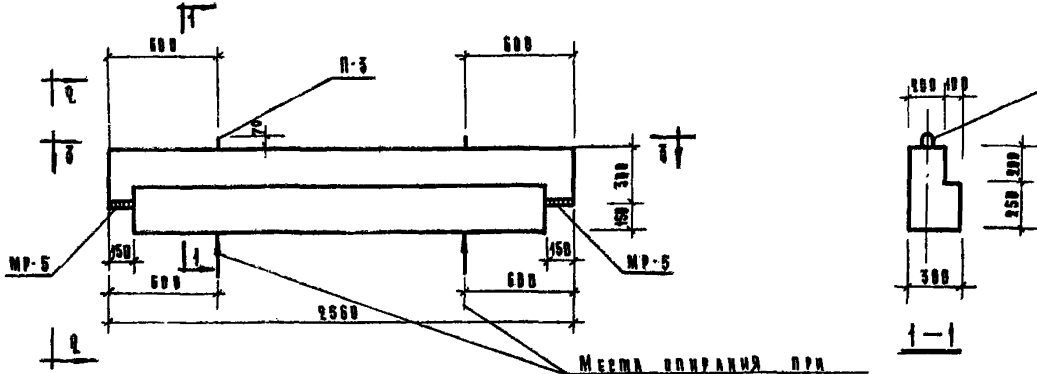
Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Р-52-56	1,55	400	0,624	130,66
Р-40-56	1,55	400	0,624	99,26

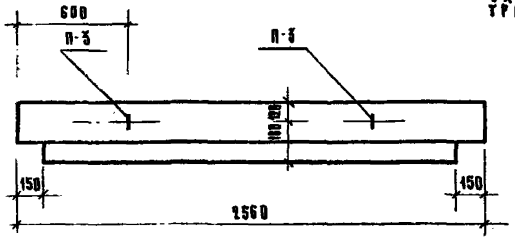
Расчетная схема

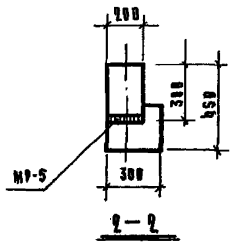
Примечание:

1. Армирование ригеля Р-52-56 см. лист 19
2. —"— ригеля Р-40-56 см. лист 20
3. Монтажная деталь МР-6 устанавливается в ригелях покрытий.

ТК	Ригели Р-52-56, Р-40-56	Серия ИИ-04-3
1971	Опалубочный чертеж	Выпуск 2 Часть I, Лист 7

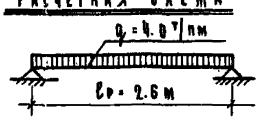






Показатели на один ригель				
Марка ригеля	Вес кг	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Р-40-26	8.7	300	3.29	32.84

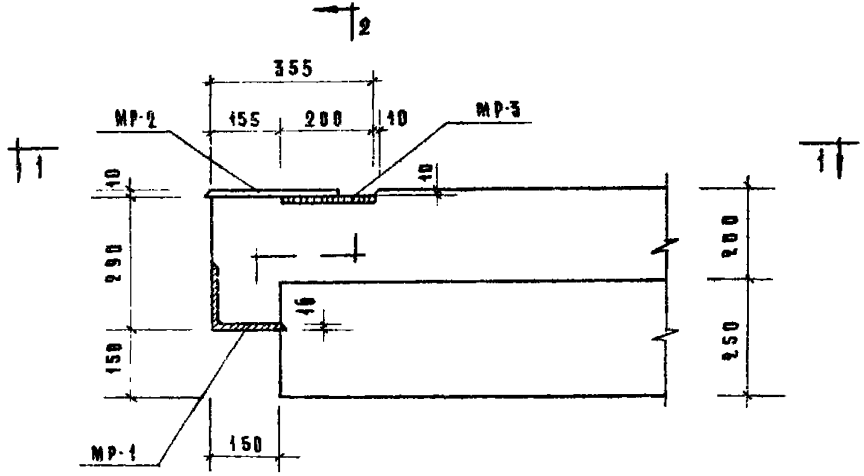
Расчетная схема



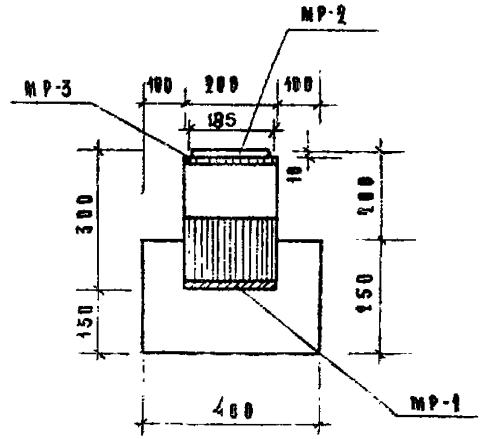
Примечание:

1. Армирование ригеля см. лист № 21.

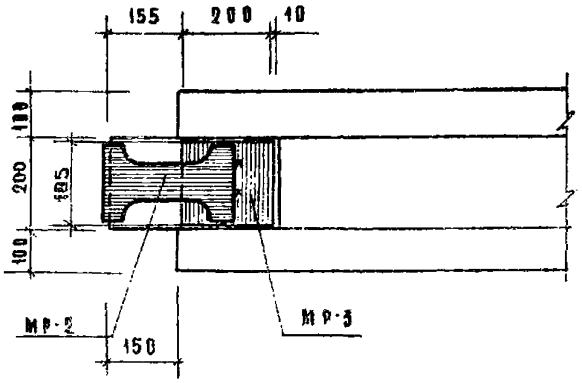
Т.к.	Ригель Р-40-26	ИИ-04-3	
4971	Палубочный чертеж	Выпуск 3	Лист 8



Узел „1"



2 – 2



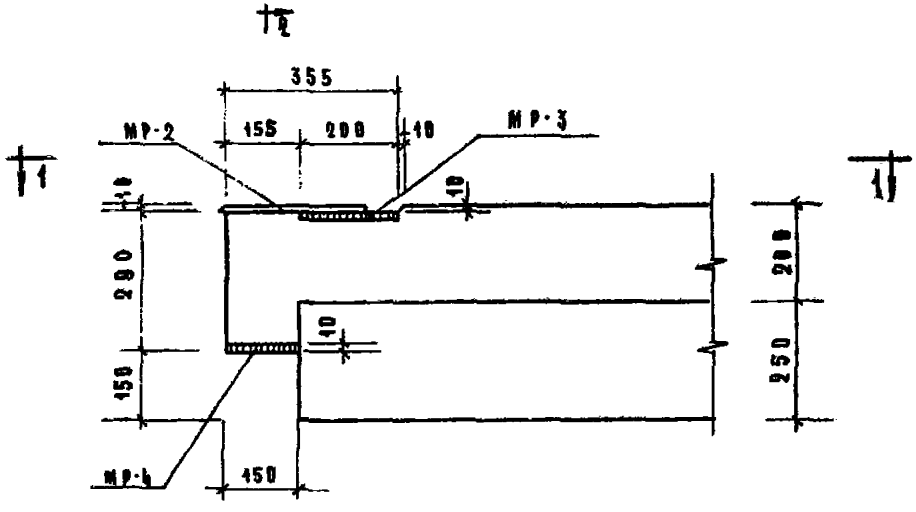
1 — 1

ПРИМЕЧАНИЕ.

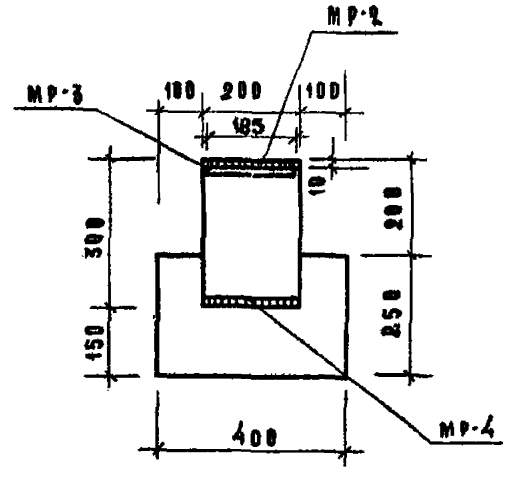
1. Монтажную деталь МР-2 прихватить точками к закладной детали МР-3

Т.К	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Узел „1"	Выпуск 3 часть 1 / Лист 9

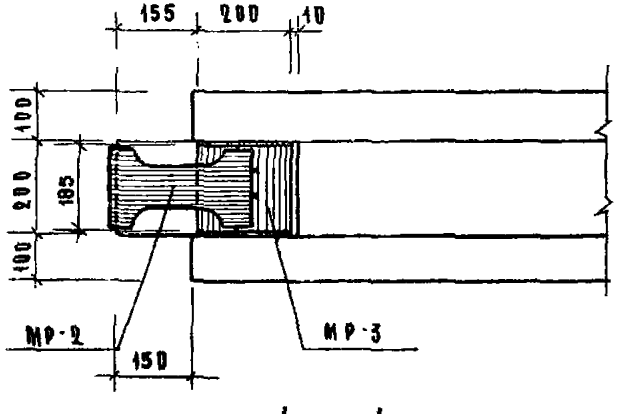
Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Рук. пр. инж. Бабынский Прирожин Козина
Здание и туристский комплексов г. Москва



Узел „2"



2 — 2



1 — 1

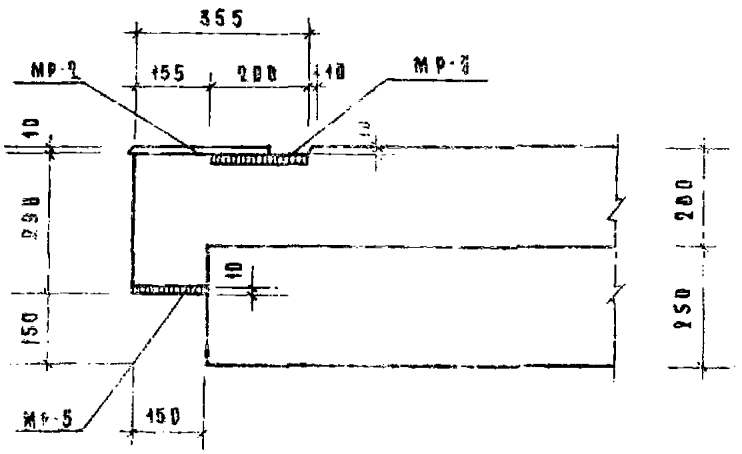
ПРИМЕЧАНИЕ:

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

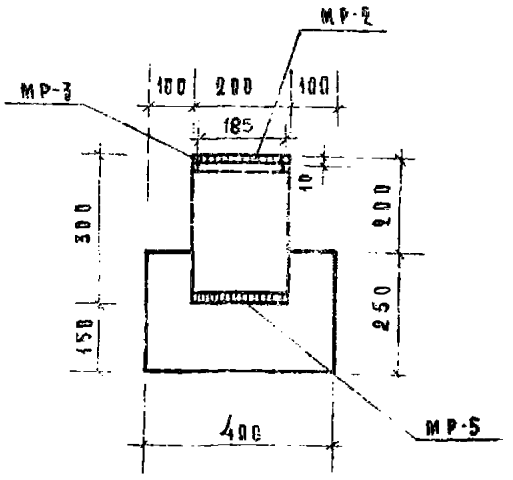
ТК	Рирели	Серия ИИ-04-3
1971	Узел „2"	Выпуск 3 часть I — Лист 10

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

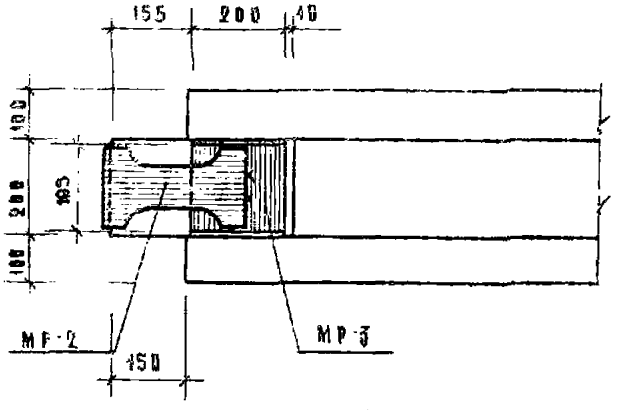
Гл. инж. пр. — Рук. пр. инж. — Волынский — Козина



Узел „3"



2 — 2

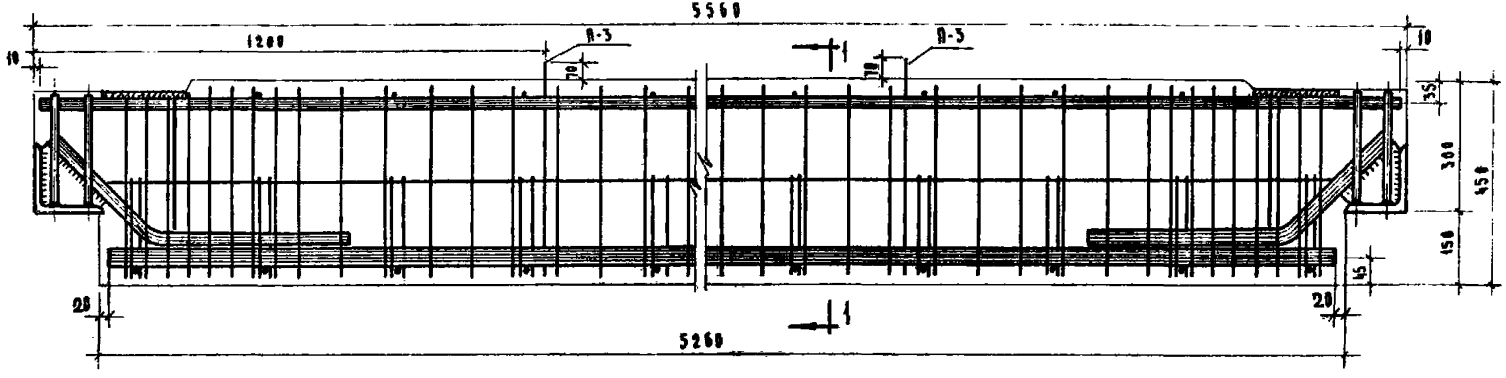


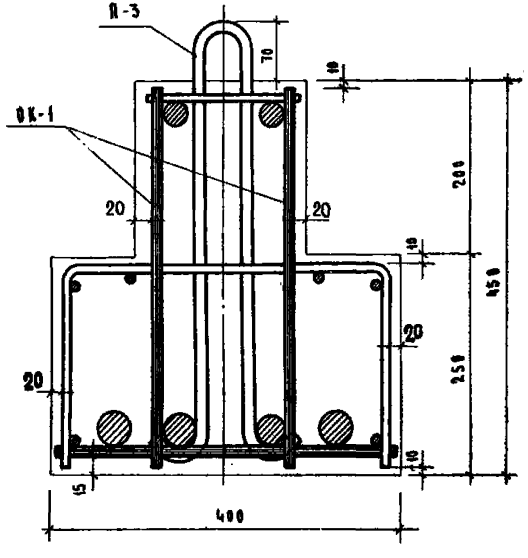
1 — 1

Примечание

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

ТК 1971	Ригели Узел „3"	Серия ИИ-04-3 Выпуск 3 (часть) Лист 11





1—1

Выборка стали на один ригель, кг																
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*											Прокат ОСТ-3ПС ГОСТ 380-71				Всего
	А III					А II			А I							
	ф, мм					ф, мм			ф, мм			δ мм				
	ф36	ф25	ф12	ф10		32	12		ф12	ф8		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Р2-90-56	167.60	42.60	45.70	32.20	288.10	17.04	1.92	18.96	2.22	1.12	3.34	15.44	5.28	5.34	5.64	342,10

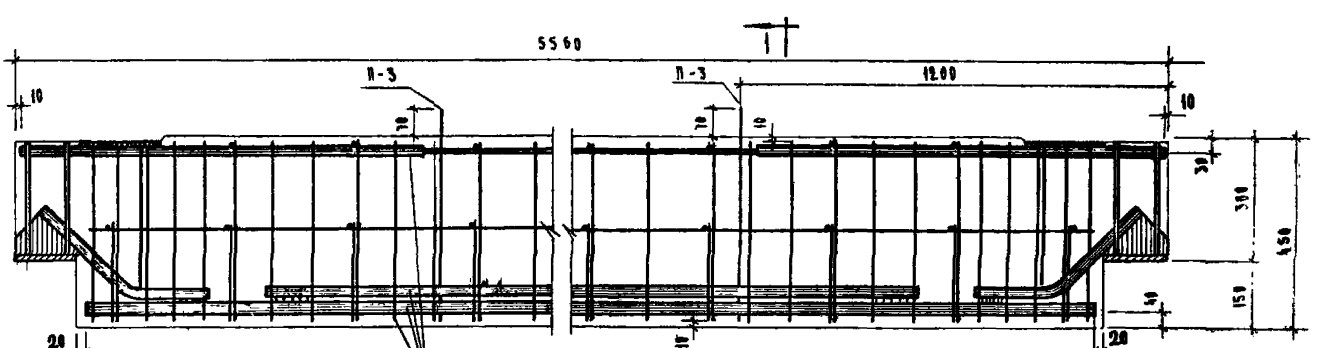
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт	Вес, кг			Кн серии выпуска листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-90-56	ОК-1	1	334,54	334,54	342,10	ИИ-04-3 выпуск 3.4 II л. 1,2
	П-3	2	1,11	2,22		ИИ-04-3, вып. 3 4.2 л. 26
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-3 вып. 3 л. 16

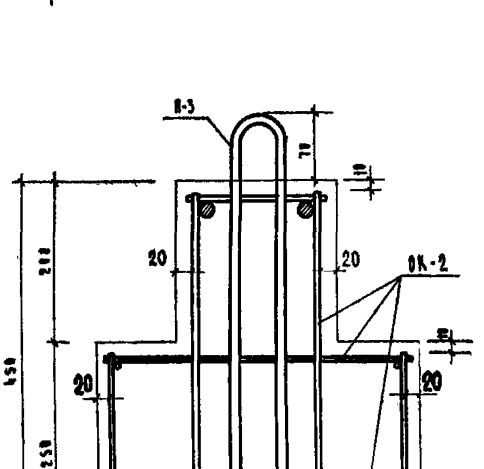
ТК	Ригель Р2-90-56	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 12

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Прогожин Волынский Козина





Выборка стали на один ригель, кг

Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат Ст3 по ГОСТ 380-71		Всего
	AIII				AII			AI					
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	δ мм		
	28	20	10		25	10		12	6		280-10	170×8	
ВІ-72-56	92.20	9.88	4.36	106.44	8.04	28.34	26.38	2.22	9.93	12.15	43.29	5.34	165.55

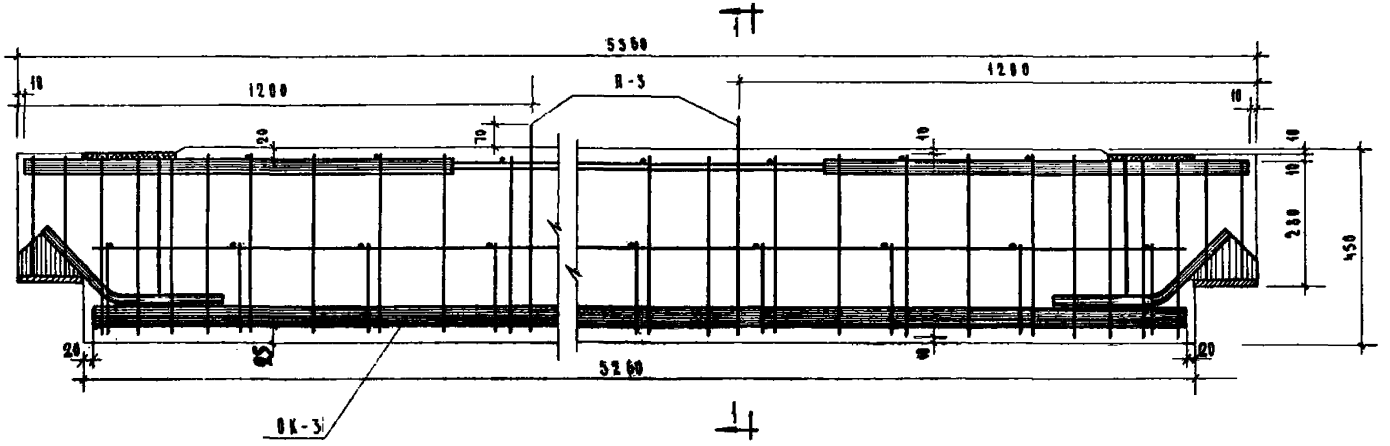
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

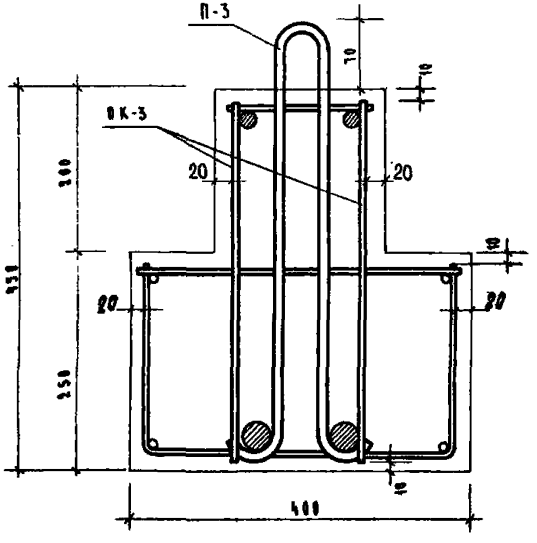
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт	Вес, кг			На серии выпуска, альбом
			одного изделия	всех	общий	
ВІ-72-56	ВК-2	1	157.99	157.99	165.55	ИИ-04-3 вып. 5.4.1
	П-3	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып. 5.4.2
	МР-2	2	2.67	5.34		ИИ-04-3 вып. 5.4.5

ТК	Ригель ВІ-72-56	Серия ИИ-04-3
1971	Армирование	Выпуск 5 Часть I, Лист 13

Типовой проект разработан Промстальконструкцией Минмонтажспецстроя СССР и Москомархитектурой

Гл. инж. проекта Кузина
Рук. гр. инж. Прогонный
Гл. инж. пр. Шамбинский
Нач. отдела Клюев
Разраб. Кочерева
Н. контр. Шишкин





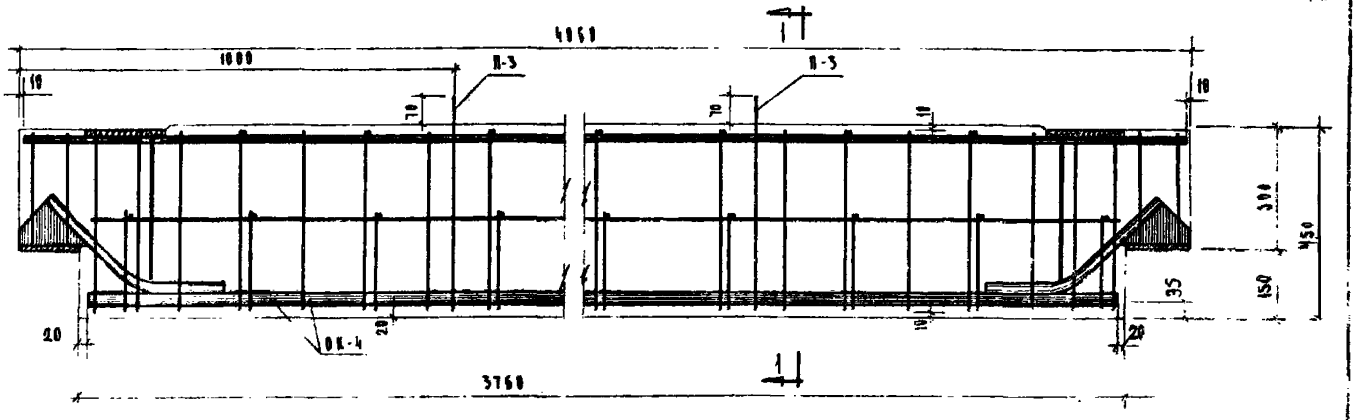
1-1

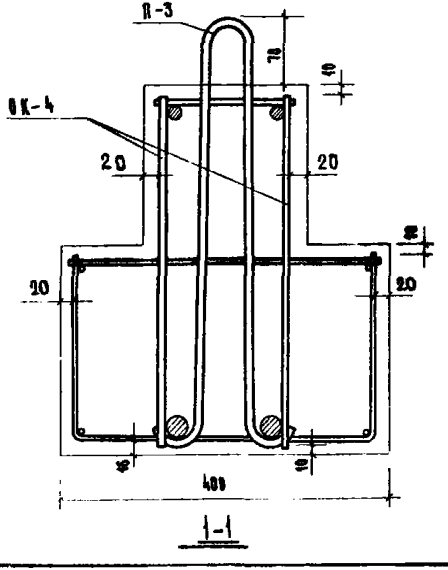
Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 *											Прокат ВСт-3пс ГОСТ 380-71		Всего
	АIII				АII			АI						
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого		δ, мм		
	32	20	10		20	10		12	6			200×10	170×8	
Р2-52-56	66,2	9,88	4,36	80,44	4,68	18,64	23,3	2,22	9,95	12,17		13,24	5,34	134,47

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			Ин серии выпуска листа
			одного изд.	всех	общий	
Р2-52-56	ОК-3	1	125,91	126,91	134,47	ИИ-04-3 вып. 3, ч. II л. 5, 6
	П-3	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 3, ч. II л. 25
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-3 вып. 3 л. 16

ТК	Ригель Р2-52-56	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 14

ЦНИИЭП
Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва
Нач. отдела
Гл. инж. пр.
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Исполнитель
Проверил
Шапаурова
Подписи
Волынский
Пригожий
Козина





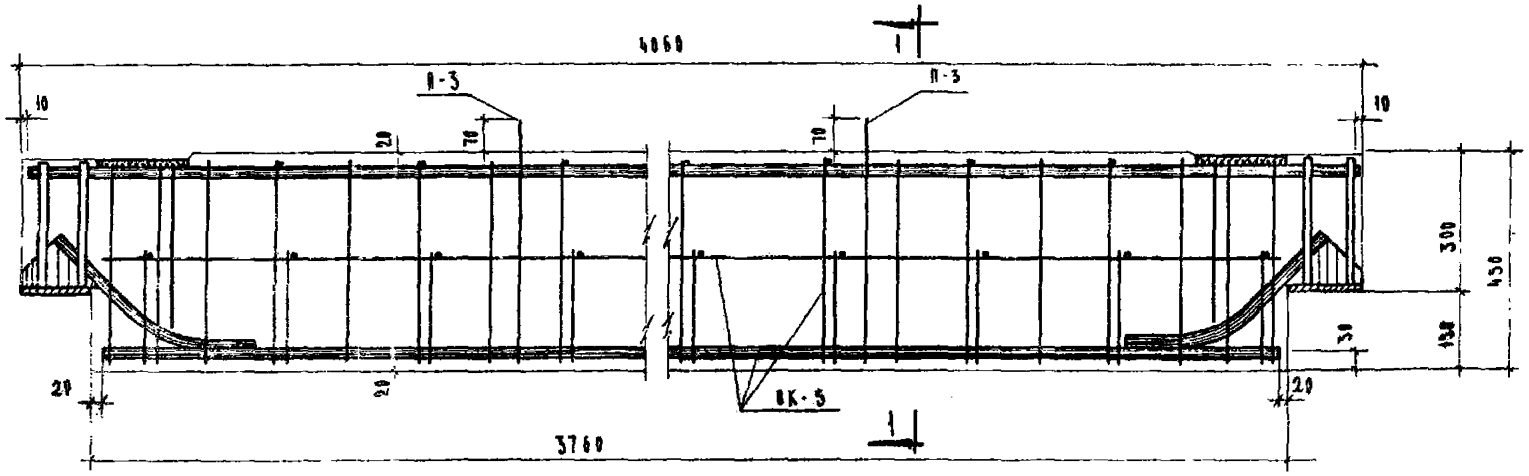
Выборка стали на один ригель, кг

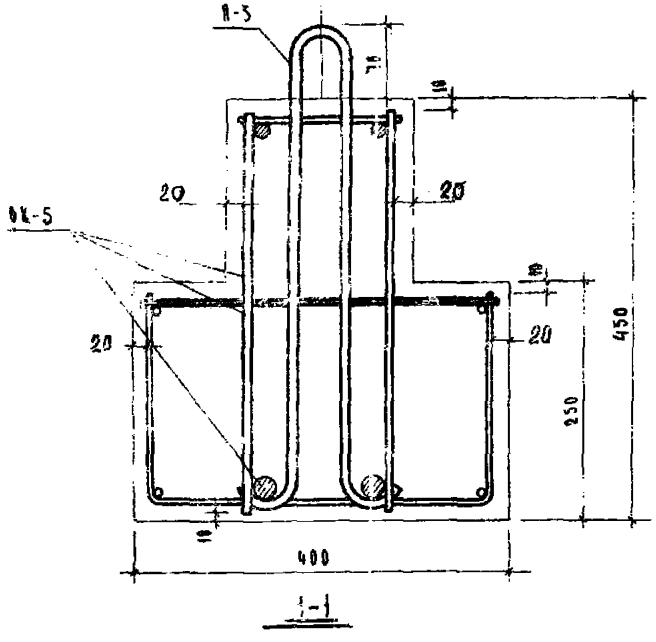
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*									Прокат б ст.-3пс ГОСТ 380-71		Всего
	A III			A II			A I					
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм			Итого	δ мм		
	25	16		20	10		12	8	6		10	8	
Р2-72-41	28,6	12,76	41,36	4,66	1,34	6,00	2,22	7,12	7,14	16,48	13,14	5,34	82,42

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			Ин-серии выпуска листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-72-41	ВК-4	1	74,86	74,86	82,42	[illegible]
	П-3	2	1,11	2,22		[illegible]
	МР-2	2	2,67	5,34		[illegible]

ТК	Ригель Р2-72-41	Серия ИИ-04-3
1971	Армирование	Выпуск 3 Часть I, Лист 15





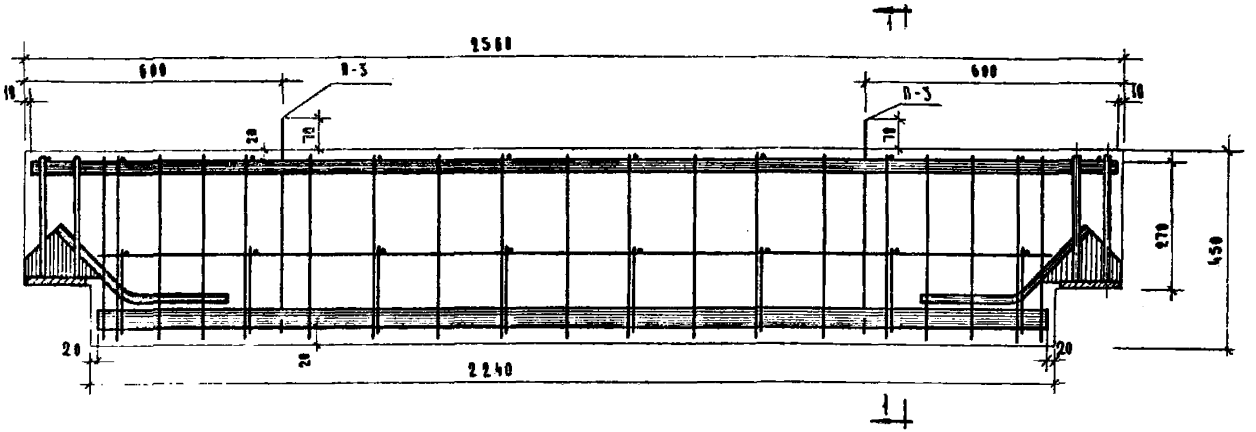
1-1

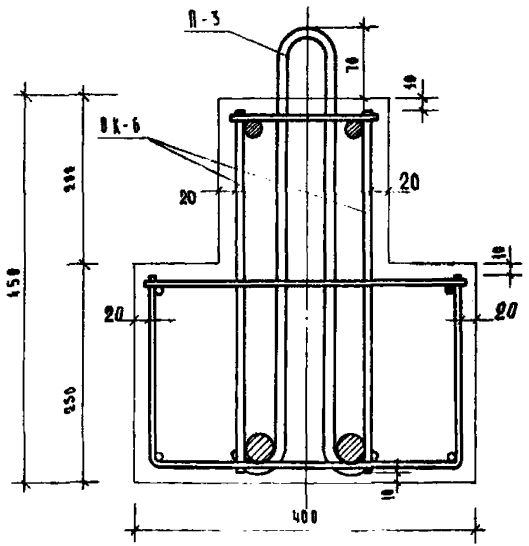
Выборка стали на один ригель, кг													
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат ВСТ-3 ПС ГОСТ 380-71		Всего
	А III				А II			А I					
	ф, мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	δ мм		
	20	16			20	10		12	6		10	8	
Р-52-41	18,5	12,76		31.26	4.66	1.34	6.00	2.22	11.15	13.37	13.14	5.34	69.21

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес, кг			Инв. серии выпуска листа
			Одного изделия	Всех	Общий	
Р2-52-41	ОК-5	1	61,65	61,65	69.21	ИН-04-3 вып. 3, 4 II л. 9, 10
	П-3	2	1,11	2,22		ИН-04-3 вып. 3, 4 II л. 20
	МР-2	2	2,67	5,34		ИН-04-4 вып. 3 л. 16

Т	Ригель Р2-52-41	Серия ИН-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 16

Гуриева Комплексная Москва | Гл. инж. пр-та | Рук. гр. инж. | Притожин | Козина





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	
	25	10		20	10		12	8	6		-200×10	
Р2-110-26	17,26	3,14	20,40	4,66	1,34	6,00	2,22	6,46	4,52	13,20	7,60	47,20

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			№№ серии выпуска листа
			одного изделия	всех	общий	
Р2-110-26	ОК-6	1	44,98	44,98	47,20	ИИ-04-3 вып. 3, ч. II л. 11, 12
	П-3	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 3, ч. II л. 20
						ИИ-04-6 вып. 3 л. 15

ТК	Ригель Р2-110-26	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 17

Проверил Шамаурова

Гл. инж. пр. Ротов

Ст. инж. пр. Волынская

Рук. гр. инж. Козина

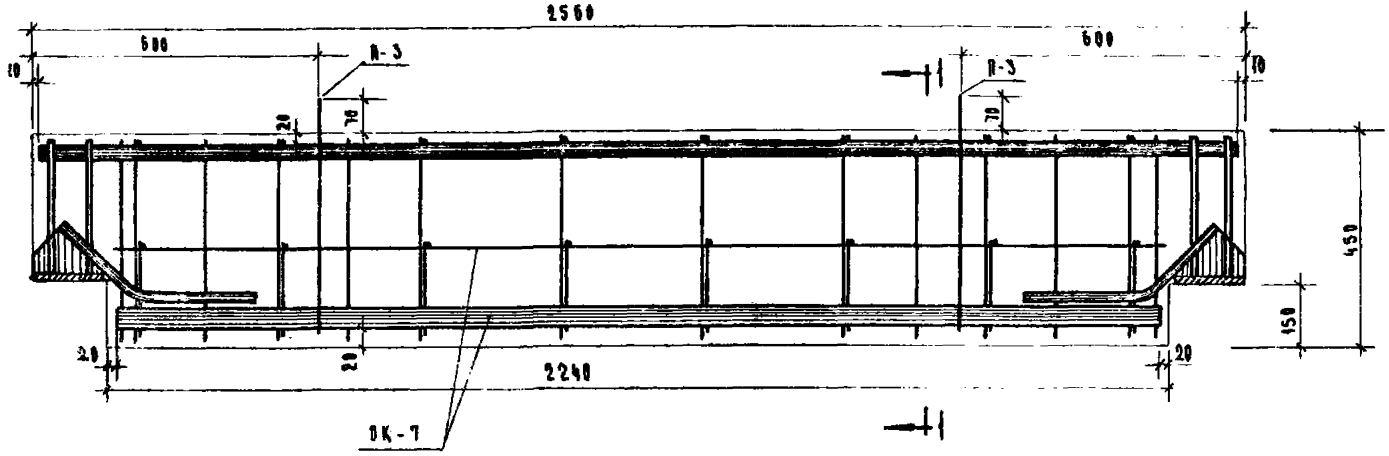
Нач. отдела

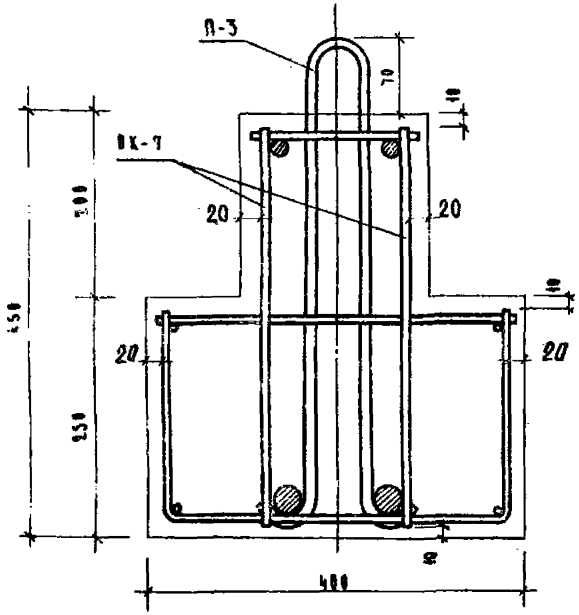
Гл. инж. пр.

Гл. инж. пр.

Рук. гр. инж.

Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва





1 – 1

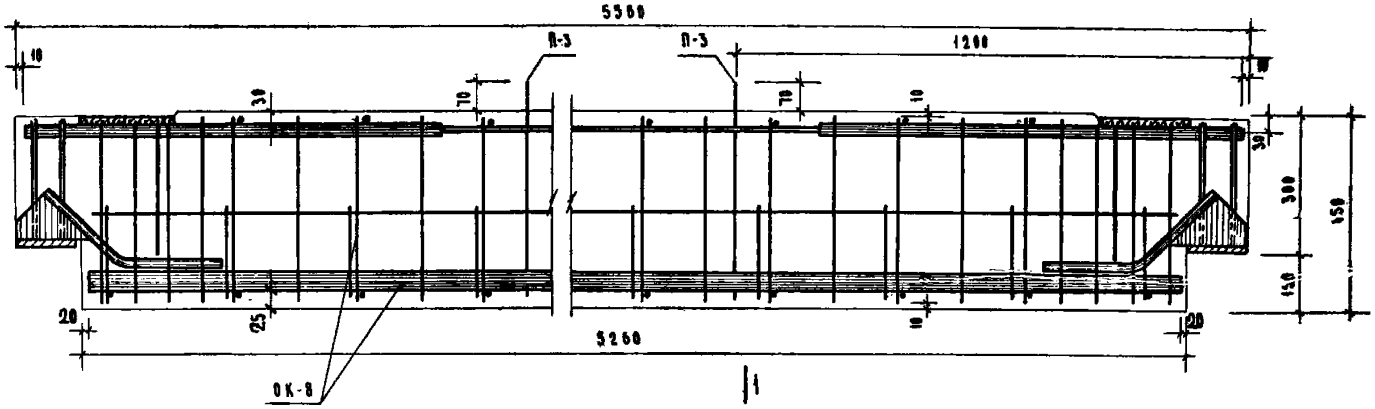
Выборка стали на один ригель, кг

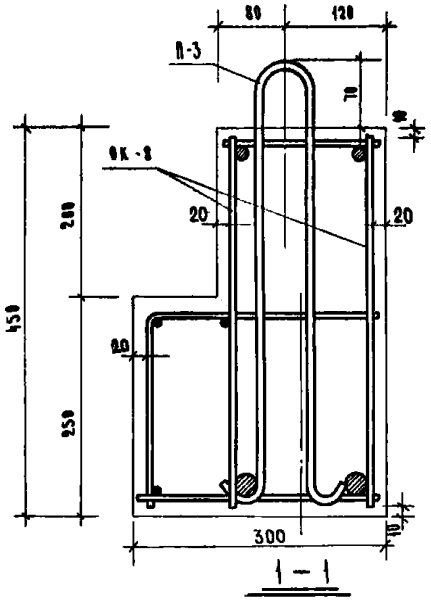
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*									Прокат вст. эпс ГОСТ 380-71	Всего
	A III			A II			A I				
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	δ, мм	
	28	10		28	10		12	6		-200×10	
Р2-72-26	11.80	3,14	14,14	4.66	1.34	6.00	2.22	8.16	10.38	7.60	38,12

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель

Марка ригеля	Марка изд.	Кол-во шт.	Вес, кг			Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
			одного изделия	всех	общий					
Р2-72-26	ВК-1	1	35,90	35,90	38,12					
	П-3	2	1,11	2,22						

ТК 1971	Ригель Р2-72-26	Серия ИИ-04-3
	Армирование	Выпуск 3 часть I, Лист 18





1 – 1

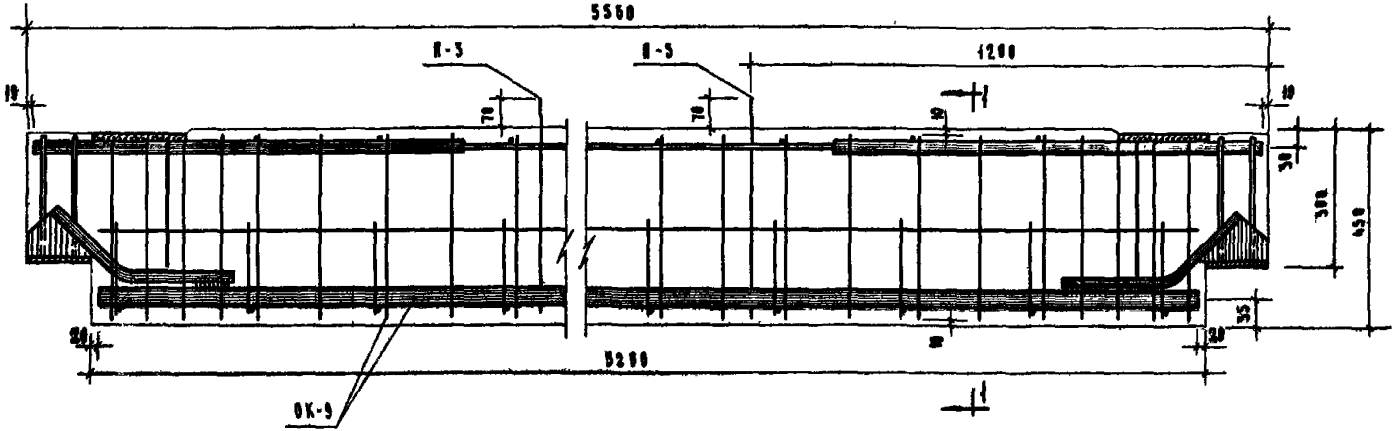
Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*											Прокат ВСТ-3 ПС ГОСТ 380-71		Всего
	А III				А II			А I						
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого		δ, мм		
	32	20	10		20	10		12	6			10	8	
Р-52-56	66,2	9,88	4,36	80,44	4,66	17,54	22,20	2,22	7,22	9,44		13,24	5,34	130,66

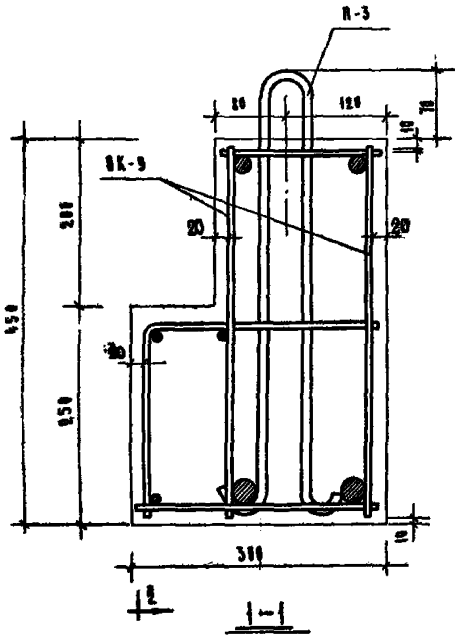
Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес, кг			Инвентарь выпуска листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-52-56	ОК-8	1	123,10	123,10	130,66	ИИ-04-3 выпуск 3, 4, II л. 15, 16
	П-3	2	1,11	2,22		ИИ-04-3 вып. 3, 4, II л. 20
	МР-2	2	2,67	5,34		ИИ-04-8 вып. 3 л. 10

ТК	Ригель Р-52-56	Серия ИИ-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 19

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. ин-та		Лесский		Исполнитель	Шанаурова
Нач. отдела		Вихоцкий		Проверил	
Гл. инж. пр.		Голынский			
Гл. инж. пр.		Пригожий			
Рук. гр. инж.		Козина			

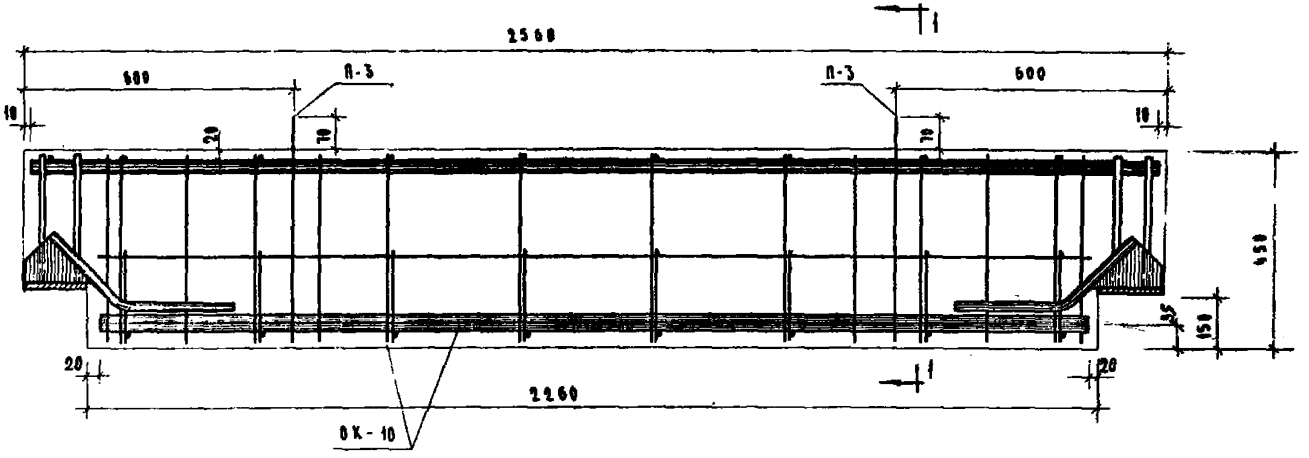


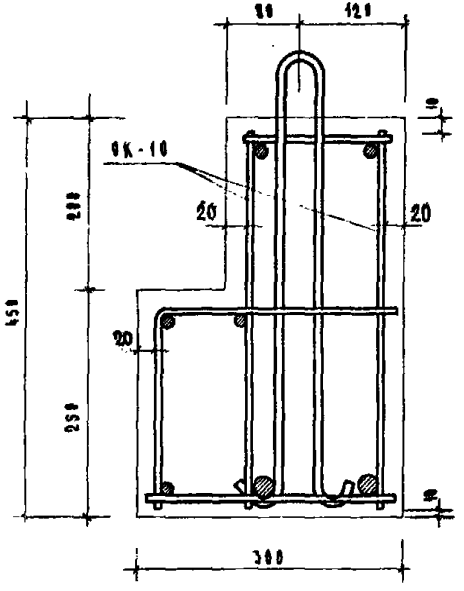


Выборка стали на один ригель, кг														
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*											Прокат ВСТ-3 ПС ГОСТ 380-71		Всего
	А III				А II			А I						
	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	б, мм		
	25	20	10		20	10		12	8	6		10	8	
Р-40-56	40,8	9,88	4,36	55,04	4,66	1,34	6,00	2,22	10,20	7,22	19,64	13,24	5,34	99,26

Спецификация марок арматурных изделий, на один ригель						
Марка ригеля	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес, кг			Инсерия выпуска листа
			одного изделия	всех	общий	
Р-40-56	ОК-9	1	91.70	91.70	99,26	ИИ-04-3 вып. 3,4,II л. 17,18
	П-3	2	1.11	2.22		ИИ-04-3 вып. 3,4,II л. 26
	МР-2	2	2,67	5.34		ИИ-04-3 вып. 3 л. 19

ТК	Ригель Р-40-56	Серия ИИ-04-3
1971	Армирование	Выпуск 3 Часть I Лист 20





1 – 1

Выборка стали на один ригель, кг												
Марка ригеля	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*										Прокат ВСТ-3пс ГОСТ 380-71	Всего
	А-III			А-II			А-I					
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого		δ, мм	
	16	10		20	10		12	6			-200×10	
Р-40-26	7.12	3.14	10.26	4.66	1.34	6.00	2.22	5.96	8.18		7.60	32,04

Спецификация марок арматурных изделий на один ригель						
Марка ригеля	Марка издел.	Кол-во шт.	Вес, кг			К серии, выпуска, листа
			Одного издел.	Всех	Общий	
Р-40-26	ОК-10	1	29.82	29.82	32.04	НН-04-3 вып. 3, 4 и л. 19, 20
	П-3	2	1.11	2.22		НН-04-3 вып. 3, 4 и л. 26
						НН-04-3 вып. 3 л. 16

ТК	Ригель Р-40-26	Серия НН-04-3	
1971	Армирование	Выпуск 3 часть I	Лист 21

ЦНИИЭП
Заказ Туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж.
Волынский | Притожов | Козина

Расчетная схема

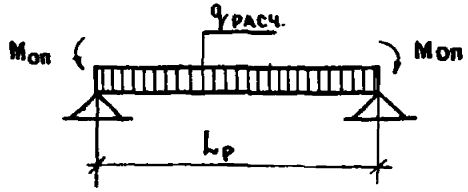
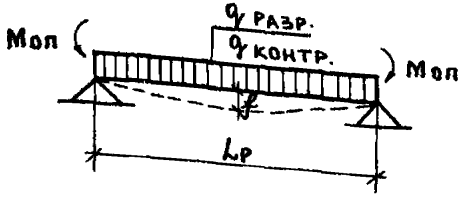


Схема испытаний



Марка ригеля	Расчетные пролеты $L_р$, м		Расчетная нагрузка $q_{расч}$, т/м	Расчетные моменты в сечениях		Расчетная поперечная сила на опоре Q, т	Нормативная нагрузка $q_н$, т/м	Нормативная нагрузка от собственного веса $q_{св}$, т/м	Контрольная нагрузка, т/м $q_к = q_н - q_{св}$	$q_{разруш.}$ дополнительная к весу ригеля				Замеряемый прогиб f (кратковременный прогиб при загружении контрольной нагрузкой) мм
	при расчете по М	при расчете по Q		максимальный отрицательный момент на опоре Моп	максимальный положительный момент в пролете $M_{1/2} = \frac{q l^2}{8} - M_{оп}$						$q_{разв} = q_{расч} \cdot 1{,}4 - q_{с.в.}$		$q_{разр} = q_{расч} \cdot 1{,}6 - q_{с.в.}$		
											при разрушении от текучести продольной арматуры или от раздробления бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры		при разрушении от разрыва продольной арматуры, или от раздробления бетона сжатой зоны, или разрушения по косым трещинам, до достижения текучести продольной растянутой арматуры или от выдергивания арматуры и раскола бетона торцов.		
Р2-90-56*	5.5	6.0	9.0	5.5	$\frac{9.0 \cdot 5.5^2}{8} - 5.5 = 38.5$ тм	25.2	7.8	0.33	7.47	10.57		12.17		12.0
Р2-72-56	5.5	6.0	7.2	5.5	$\frac{7.2 \cdot 5.5^2}{8} - 5.5 = 21.7$ тм	20.2	6.2	0.33	5.87	8.35		9.45		11.5
Р2-52-56	5.5	6.0	5.2	5.5	$\frac{5.2 \cdot 5.5^2}{8} - 5.5 = 14.2$ тм	14.6	4.4	0.33	4.07	5.55		6.72		10.1
Р2-72-41	4.0	4.5	7.2	5.5	$\frac{7.2 \cdot 4^2}{8} - 5.5 = 8.9$ тм	14.8	6.2	0.33	5.87	8.35		9.45		—
Р2-52-41	4.0	4.5	5.2	5.5	$\frac{5.2 \cdot 4^2}{8} - 5.5 = 4.9$ тм	10.7	4.2	0.33	3.87	5.55		6.72		—

Т.К.	Ригели	Серия ИИ-04-3
1971	Расчетные схемы и схемы испытаний	Выпуск 3 Часть I Лист 22

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

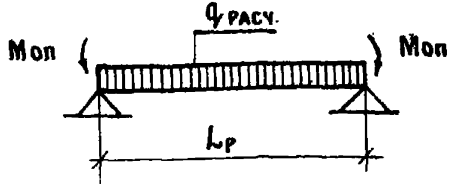
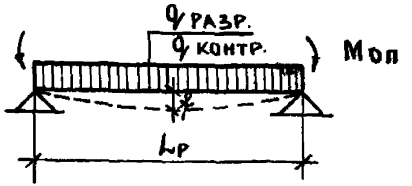


СХЕМА ИСПЫТАНИЙ



Марка ригеля	Расчетные пролеты $L_р$, м: при расчете по М	при расчете по Q	Расчетная нагрузка $q_{расч}$, т/м	Расчетные моменты в сечениях: максимальный отрицательный момент на опоре, Mоп	максимальный положительный момент в пролете $M_{1/2} = \frac{q_{расч} l_р^2}{8} - M_{оп}$	Расчетная поперечная сила на опоре Q, т	Нормативная нагрузка $q_н$, т/м	Нормативная нагрузка от собственного веса $q_{св}$, т/м	Контрольная нагрузка т/м $q_к = q_н - q_{св}$	$q_{разруш}$. Дополнительная к весу ригеля: $q_{раз} = q_{расч} \cdot 1{,}4 - q_{с.в.}$	Прц разрушении от текучести продольной растянутой арматуры или от раздробления бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры	$q_{разр} = q_{расч} \cdot 1{,}6 - q_{с.в.}$	Прц разрушении отрыва продольной арматуры или от раздробления бетона сжатой зоны, или разрушения по косым трещинам; или достижения текучести продольной растянутой арматуры или от выдергивания арматуры и раскола бетона торцов	Замеряемый прогиб f (кратковременный прц загружении контрольной нагрузкой) мм
Р2-110-26	2.5	3.00	11.0	5.5	$\frac{11 \cdot 2.5^2}{8} = 8.65$ тм	16.5	9.3	0.33	8.97	15.27		17.27		—
Р2-72-26	2.5	3.00	7.2	5.5	$\frac{7.2 \cdot 2.5^2}{8} = 5.65$ тм	10.8	6.2	0.33	5.87	9.77		11.17		—
Р-52-56	5.5	6.00	5.2	5.5	$\frac{5.2 \cdot 5.5^2}{8} - 5.5 = 14.2$ тм	15.6	4.4	0.27	4.13	6.95		8.06		—
Р-40-56	5.5	6.00	4.0	5.5	$\frac{4.0 \cdot 5.5^2}{8} - 5.5 = 9.6$ тм	12.0	3.4	0.27	3.13	5.33		6.13		—
Р-40-26	2.5	3.00	4.0	5.5	$\frac{4.0 \cdot 2.5^2}{8} = 3.15$ тм	6.0	3.4	0.27	3.13	5.33		6.13		—

ГПИ ЦНИИЭП торговых зданий и туристских комплексов г. Москва

ГИП	Шкунда	
Нач. отдела	Шмидт	
ГА ЦНИЭП ТПРТА	Пригожий	
ГА ЦНИЭП ТПРТА	Волынский	
Рук. гр. ЦНИЭП	Козина	

Исполнитель	Шкунда	
Проверил	Шмидт	

Т.К.	Ригели	Серия ШИ-04-3
1971	Расчетные схемы и схемы испытаний.	Выпуск 3 Часть I; Лист 23

gost.e-ecolog.ru