ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.020-I/87

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

ВЫПУСК 3-I3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 мм С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА АШв И Ат-IУС ДЛЯ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ.

Рабочие чертежи

Ц00086-01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ I.020-I/87

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

ВЫПУСК 3-I3

РИГЕЛИ ВЫСОТОЙ 600 мм С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА АIIIв И Ат-IУС ДЛЯ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ.

Рабочие чертежи

ЦНИИпромзданий

Зам. директора института — В.В.Гранев

Зав. отделом — Э.Н.Кодыш

Главный инженер проекта — Л.М.Янкилевич

Утверждены управлением проектирования и инженерных изысканий Госстроя России письмо N9-1/410 от 25/XII-92 г.

Введены в действие с 01.03.93, приказ N 2а от 15.03.93, АО „Инрекон."

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.020-I/87. 3-I3-ТТ	Технические требования	2
I.020-I/87. 3-I3 -I	Ригель РДП6.56- ...	8
-2	Ригель РОП6.56- ...	10
-3	Ригель РЛП6.56- ...	11
-4	Каркас пространственный КП1, КП3, КП5	12
-5	Каркас пространственный КП2, КП4	14
-6	Каркас пространственный КП7	15
-7	Каркас пространственный КП6,КП8	16
-8	Каркас пространственный КП9, КП11	17
-9	Каркас пространственный КП10, КП12,	18
-10	Каркас пространственный КП13, КП15	19
-11	Каркас пространственный КП14, КП16	20
I.020-I/87 3-I3-РС	Ведомость расхода стали на элемент,кг	21

		1.020-1/87. 3-13	
Н.контр.	Забабуркин	Содержание	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Кодыш		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ГИП	Янкилевич		
Рук.гр.	Забабуркин		
Вед.инж.	Горшкова		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи ригелей конструкций многоэтажных зданий по серии I.020-I/87 высотой 600 мм, пролетом 6,0 м с ненапрягаемой рабочей арматурой классов АШ и Ат-IУС для опирания на них многопустотных плит перекрытий по серии I.04I.I-2.

Разработаны ригели:

а) двухполочные рядовые марок РДП6.56- под расчетные нагрузки 49,03 кН/м (5 тс/ м); 68,65 кН/м (7,0 тс/ м); 88,26 кН/м (9,0 тс/ м); I07,87 кН/м (II,0 тс/ м);

б) однополочные марок РОП6.56- под односторонние расчетные нагрузки 39,22 кН/м (4,0 тс/ м); 58,84 кН/м (6,0 тс/ м), устанавливаемые у торца здания;

в) Лестничные марок РЛП под односторонние расчетные нагрузки 39,22 кН/м (4,0 тс/ м); 58,84 кН/м (6,0 тс/ м).

Ригели предназначены для применения в отапливаемых и не отапливаемых зданиях с неагрессивной газовой средой.

Ригели рассчитаны как элементы поперечных рам с шарнирными узлами, Расчет ригелей произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.0I-84*.

Ригели рассчитаны как конструкции Ш категории трещиностойкости. Ширина длительного раскрытия трещин не превышает 0,3 мм, кратковременного раскрытия трещин - 0,4 мм.

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

		1.020-1/87. 3-13-ТТ	
Н.контр.	Забабуркин	Технические требования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Нач.отд.	Кодыш		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ГИП	Янкилевич		

При расчете ригелей учитывалось возникающее при работе диска перекрытия горизонтальное растягивающее усилие, равное 78,0 кН.

Все ригели рядовых рам рассчитаны без учета кручения на действие равномерно распределенных нагрузок, величины которых в прилегающих 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, если несущая способность ригеля составляет 88,26 кН/м равномерно распределенной нагрузки без учета собственного веса ригеля, то несущая способность полок составляет 107,87 кН/м полезной равномерно распределенной нагрузки, передаваемой на полки ригеля от плит.

При действии на полки ригеля сосредоточенных сил (от 14,5 кН до 78,0 кН) в полках ригелей в местах передачи усилий необходимо предусмотреть установку специальных закладных изделий. Пример такого закладного изделия приведен на листе 6 .

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

В покрытиях устанавливаются ригели перекрытий.

Ригели допускается применять в условиях постоянного воздействия температуры до +50°С и нормального влажностного режима, а также в неотапливаемых закрытых помещениях при температуре выше минус 40°С.

В случае применения ригелей в условиях воздействия температуры выше +50°С назначение их марок должно производиться на основании расчета с соблюдением требований СНиП 2.03.04-84.

Требования к изготовлению, хранению и транспортированию ригелей приведены в ГОСТ 18980-90 "Ригели железобетонные для многоэтажных зданий". Технические условия.

Предел огнестойкости ригелей составляет 2 часа.

МАРКИРОВКА РИГЕЛЕЙ

Маркирование ригелей принято по ГОСТ 23009-78.

Марка ригеля состоит из двух частей, например:

РОП6.56-50АШв(Н); РОП6.56-40АтIУС(Н); РЛП6.56-60АтIУС(Н).

Первая часть марки РДП; РОП; РЛП обозначает типоразмер ригеля:

РДП – ригель (Р) двухполочный (Д) под пустотные плиты (П);

РОП – ригель однополочный (О) под пустотные плиты;

РЛП – ригель лестничной клетки.

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

6 – высота сечения ригеля 600мм;

56 – длина ригеля 5560 мм.

Вторая часть марки характеризует величину расчетной нагрузки в сотнях килограммов на погонный метр ригеля и класс стали ниж - ней рабочей арматуры (IIОАШв(Н)), 50АтIУС(Н). Индекс (Н) в конце марки означает, что рабочая арматура без предварительного напряжения.

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

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

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Ригели изготавливаются из тяжелого бетона класса В30.

Ригели армируются пространственными каркасами и отдельными стержнями. В состав пространственных каркасов входят плоские каркасы, сетки, отдельные стержни, закладные изделия.

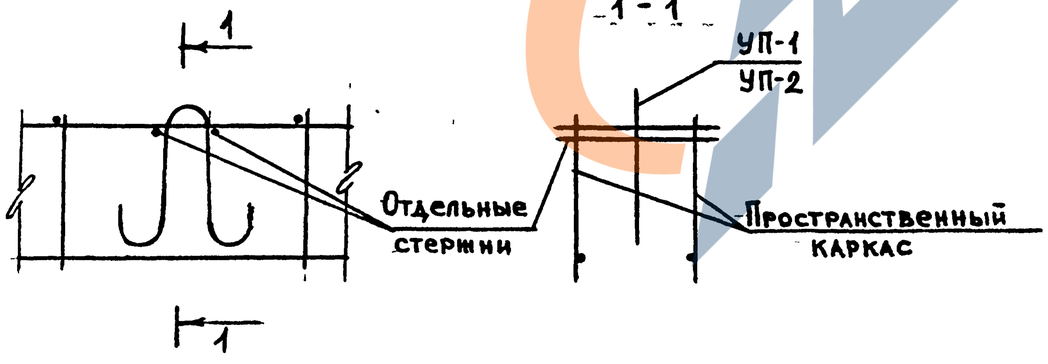
Ригели запроектированы без предварительного напряжения. Нижняя продольная арматура принята в двух вариантах: из стали класса Ат-IУС по ГОСТ 10884-81 и АШв по ГОСТ 5781-82.

Поперечная арматура, верхняя продольная арматура и арматурные сетки приняты из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса АШ по ГОСТ 5781-82. В сетках также применяется обыкновенная арматурная проволока класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Для выемки из опалубки и монтажа ригелей предусмотрены два отверстия диаметром 50 мм.

В качестве технологического варианта можно применять монтажные петли по серии I.400-9 "Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий".

Петли устанавливаются на тех же расстояниях, что и отверстия, и крепятся к пространственному каркасу по узлу:



Марка петли принимается в зависимости от нормативного усилия на одну петлю (равного половине массы ригеля) по таблице на листе I выпуска I серии I.400-9.

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

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ РИГЕЛЕЙ

С целью оценки прочности, жесткости и трещиностойкости ригелей следует проводить их испытания в соответствии с ГОСТ 8829-85.

Значения контрольных нагрузок, контрольных прогибов и ширины раскрытия трещин приведены в таблице *Лист 5.*

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

Схема N1. Опирания и загружения ригеля для проведения периодических испытаний (нагрузка приложена к верху ригеля для двухполочных и однополочных ригелей)

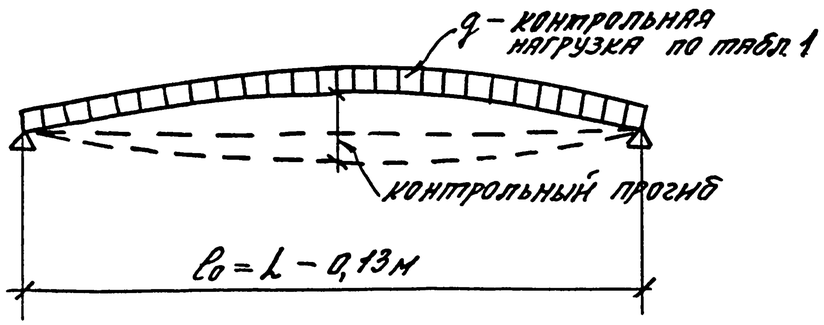
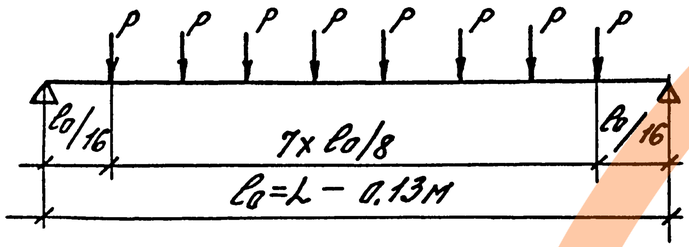


Схема N2. Вариант загружения сосредоточенными силами



l_0 - расчетный пролет (м)

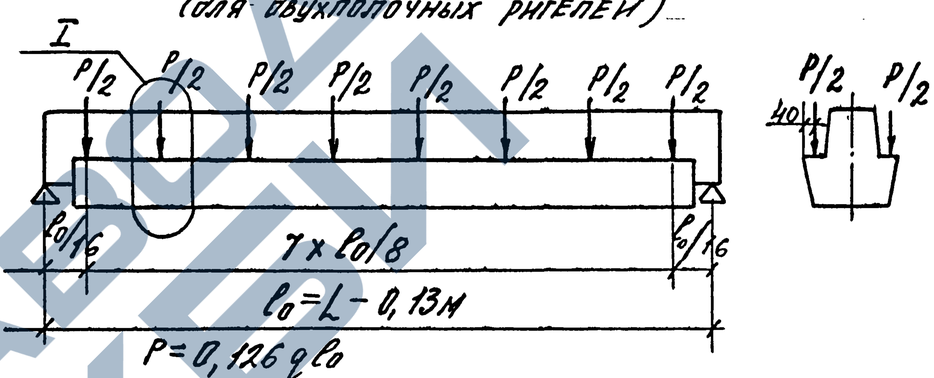
L - длина ригеля (м)

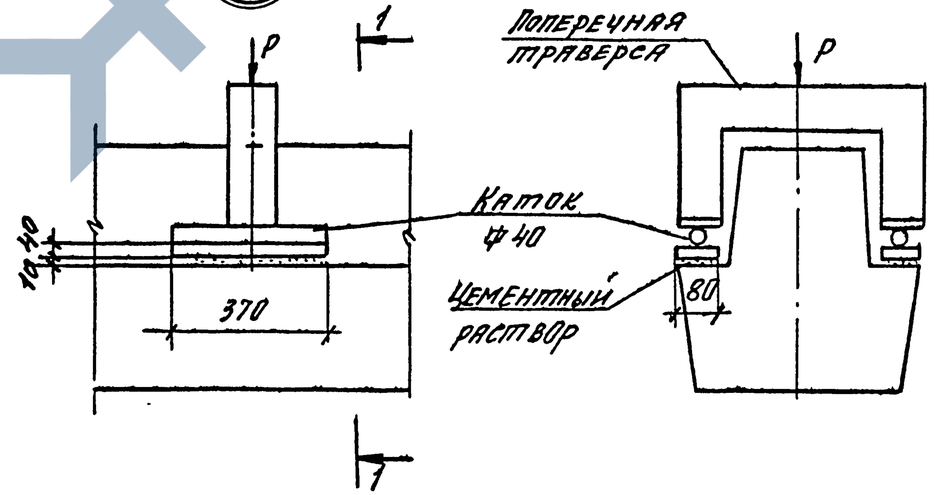
$P = 0{,}126 q l_0$

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)





Однополочные ригели испытывать по схеме N1 или N2.

1.020-1/87. 3-13-ТТ	Лист 4

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

Марка ригеля	Контрольная нагрузка по проверке прочности, кН/м		Контрольная нагрузка по проверке трещиностойкости, кН/м	Контрольная нагрузка по проверке жесткости, кН/м	Контрольный прогиб от кратковременного действия контрольной нагрузки, см.	$\frac{f_{дл}}{[f]}$	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
	С=1.4	С=1.6					
РДП 6.56 — 50 A_{III} в(н)	78,74	102,75	17,42	41,7	0,91	0,64	0,17
РДП 6.56 — 50 A_{T} IVс(н)	82,93	99,58	17,85	41,7	1,10	0,75	0,24
РДП 6.56 — 70 A_{III} в(н)	97,92	127,30	17,02	58,4	1,26	0,80	0,18
РДП 6.56 — 70 A_{T} IVс(н)	105,79	126,67	17,52	58,4	1,47	0,93	0,26
РДП 6.56 — 90 A_{III} в(н)	125,40	162,47	16,43	75,0	1,42	0,90	0,17
РДП 6.56 — 90 A_{T} IVс(н)	149,3	178,24	16,72	75,0	1,40	0,88	0,17
РДП 6.56 — 110 A_{III} в(н)	182,99	236,19	15,50	91,7	1,26	0,79	0,16
РДП 6.56 — 110 A_{T} IVс(н)	181,09	215,92	16,48	91,7	1,44	0,89	0,18
РОП 6.56 — 40 A_{III} в(н)	79,54	103,55	15,03	33,4	0,70	0,51	0,13
РОП 6.56 — 40 A_{T} IVс(н)	83,72	100,38	15,47	33,4	0,83	0,60	0,19
РОП 6.56 — 60 A_{III} в(н)	99,08	128,5	14,79	50,0	1,09	0,71	0,15
РОП 6.56 — 60 A_{T} IVс(н)	107,13	128,12	15,31	50,0	1,30	0,80	0,23
РЛП 6.56 — 45 A_{III} в(н)	79,55	103,23	11,9	37,50	0,99	0,66	0,14
РЛП 6.56 — 45 A_{T} IVс(н)	83,69	100,11	12,3	37,50	1,17	0,77	0,22
РЛП 6.56 — 60 A_{III} в(н)	98,66	127,68	11,6	50,0	1,23	0,78	0,15
РЛП 6.56 — 60 A_{T} IVс(н)	106,03	126,59	12,6	50,0	1,41	0,88	0,20

$[s]$ = 2,7 см.

Пример установки в ригеле строповочных петель

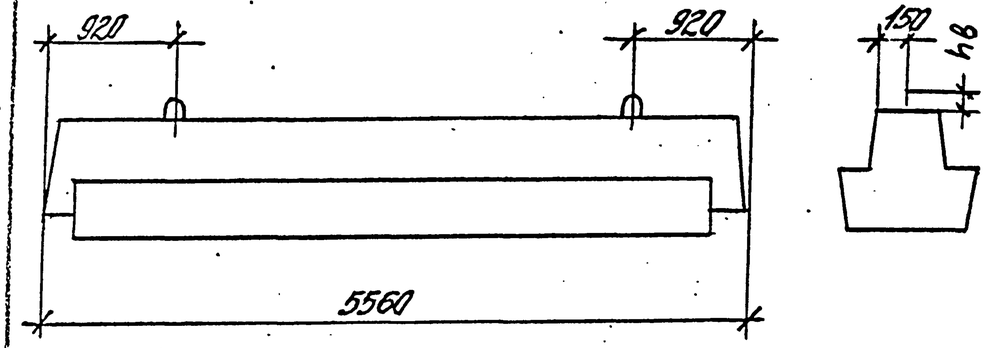
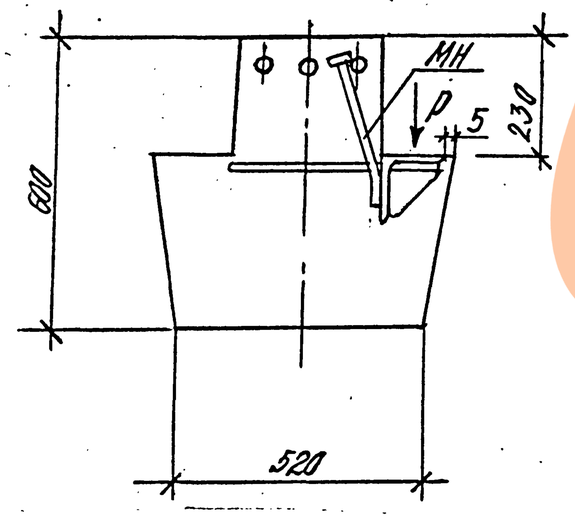
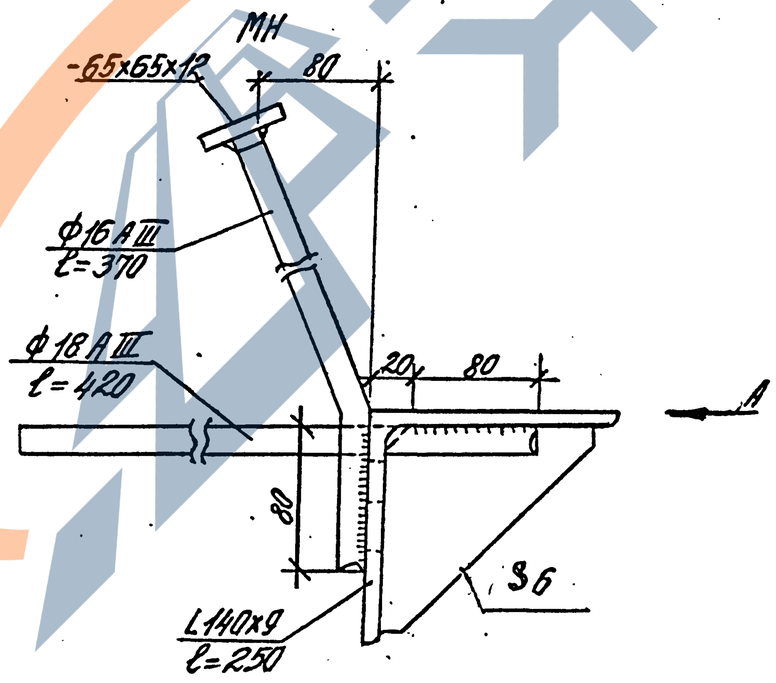


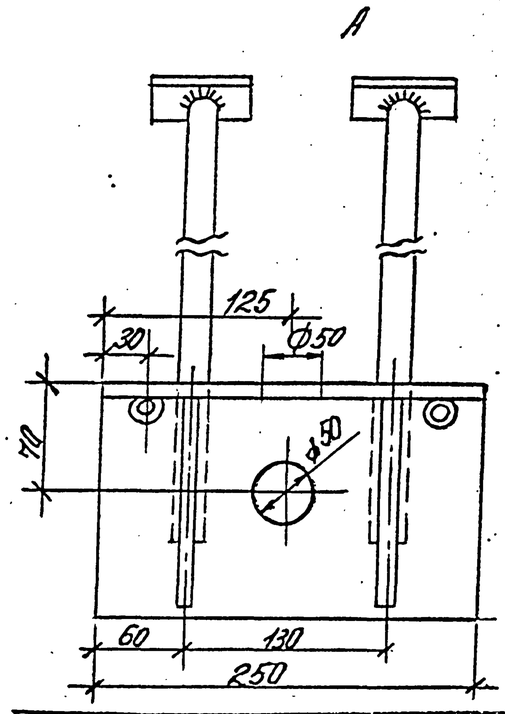
Таблица подбора унифицированных строповочных петель

Марка петли по серии 1.400-9	Масса ригеля т	hв, мм
УП1-3	до 1,4	80
УП1-5	до 2,2	80
УП1-7	до 3,0	80
УП1-9	до 4,0	80
УП1-11	до 5,0	80
УП1-13	до 6,2	100

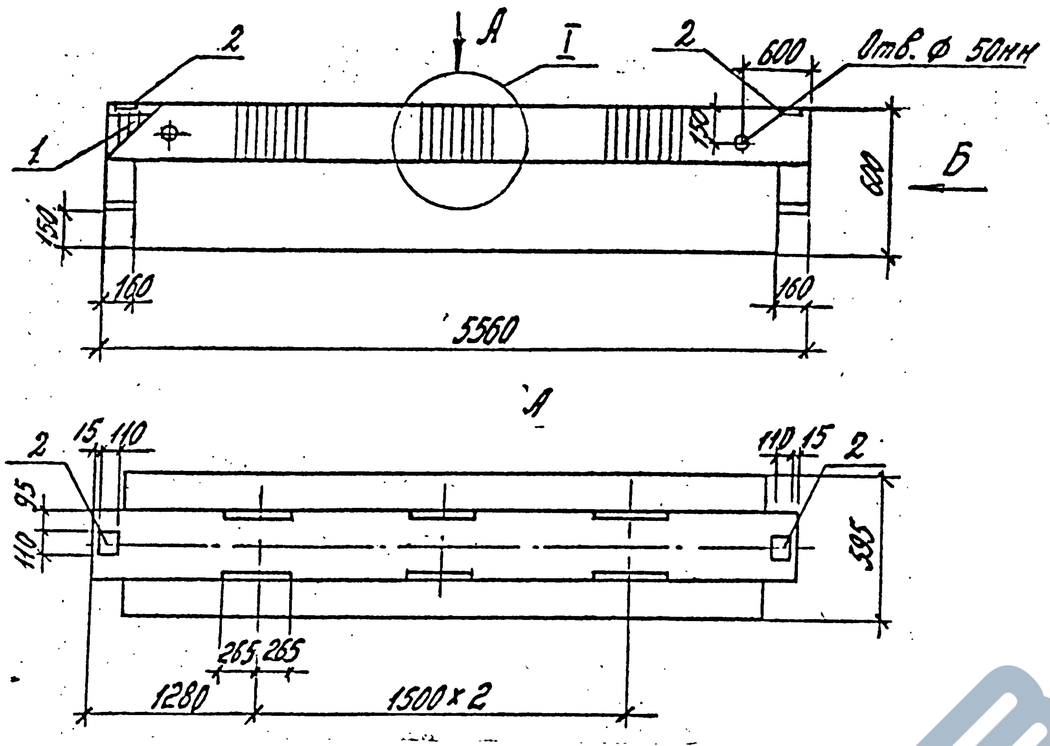
Пример установки закладного изделия в полке ригеля при действии сосредоточенных сил при $P \leq 10$ тс

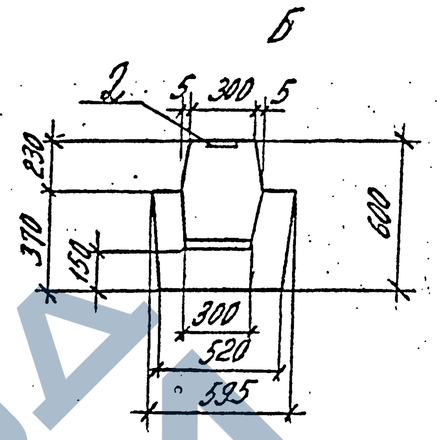


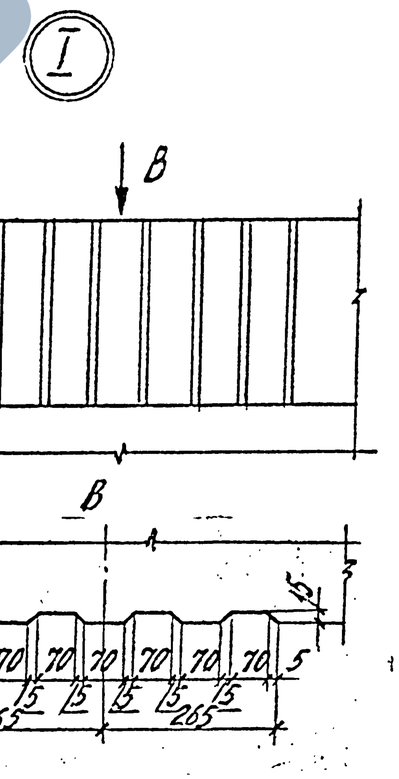




Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №







Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м3	Расход стали, кг
РДП6.56-50-АIIIв(н)	3,78	В30	1,51	123,28
РДП6.56-50-АIVс(н)				116,481
РДП6.56-70-АIIIв(н)				144,06
РДП6.56-70-АIVс(н)				127,04
РДП6.56-90-АIIIв(н)				163,36
РДП6.56-90-АIVс(н)				153,54
РДП6.56-110-АIIIв(н)				266,96
РДП6.56-110-АIVс(н)				194,02

Спецификацию см. лист 2.

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

Н. контр.	Забабурин		
НАЧ. ОТД.	Кодыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук. гр.	Забабурин		
Вед. инж.	Горшкова		

1.020-1/87.3-13 :-1

Ригель РДП 6.56-

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.
				1 шт.	Всего	
РДП6.56-50-АШв(н)	1	КП1	1	120,80	120,80	3-13 -4
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	123,28	
РДП6.56-50-АIVс(н)	1	КП2	1	114,00	114,00	3-13 -5
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	116,48	
РДП6.56-70-АШв(н)	1	КП3	1	141,58	141,58	3-13 -4
	2	МН5	2	1.24	2,48	3-14 -9
				Итого:	144,06	
РДП6.56-70-АIVс(н)	1	КП4	1	124,56	124,56	3-13 -5
	2	МН5	2	1.24	2,48	3-14 -9
				Итого:	127,04	

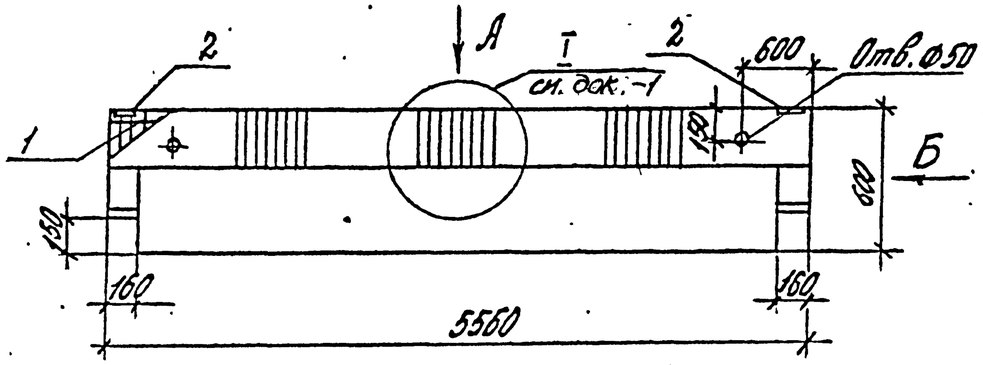
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.
				1 шт.	Всего	
РДП.6.56-90-АШв(н)	1	КП5	1	160,88	160,88	3-13 -4
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	163,36	
РДП.6.56-90-АIVс(н)	1	КП6	1	151,06	151,06	3-13 -7
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	153,54	
РДП.6.56-110-АШв(н)	1	КП7	1	264,58	264,48	3-13 -6
	2	МН5	2.	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	266,96	
РДП.6.56-110-АIVс(н)	1	КП8	1	191,54	191,54	3-13 -7
	2	МН5	2	1,24	2,48	3-14 -9
				Итого:	194,02	

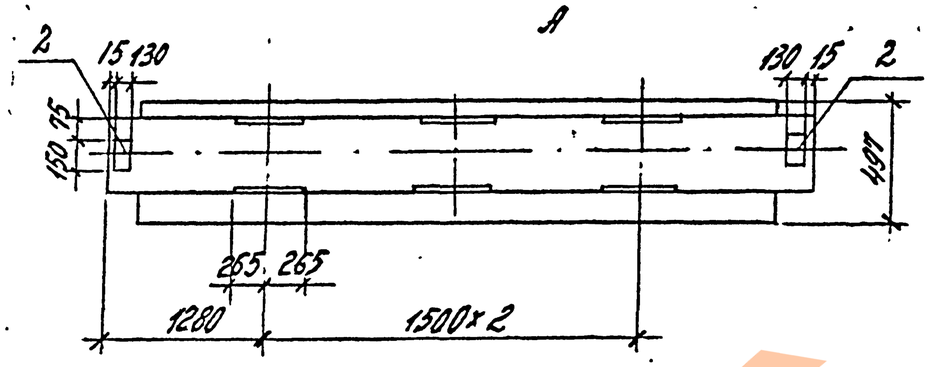
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

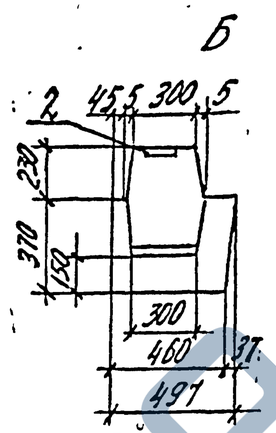
1.020-1/87. 3-13 -1

Лист 2

Ц.00086-01 10







Марка	Масса, т	Класс бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
РОП 6.56-40-А III в(н)	3,35	В30	1,34	129,36
РОП 6.56-40-А IV с(н)				122,60
РОП 6.56-60-А III в(н)				236,85
РОП 6.56-60-А IV с(н)				159,27

Марка	Поз	Марка арматурного изделия	Кол	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87
РОП 6.56-40-А III в(н)	1	КП 9	1	124,54	124,54	3-13 -8
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	129,36	
РОП 6.56-40-А IV с(н)	1	КП 10	1	117,78	117,78	3-13 -9
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	122,60	
РОП 6.56-60-А III в(н)	1	КП 11	1	232,03	232,03	3-13 -8
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого	236,85	
РОП 6.56-60-А IV с(н)	1	КП 12	1	154,45	154,45	3-13 -9
	2	МН 6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого	159,27	

1.020-1/87. 3-13 -2

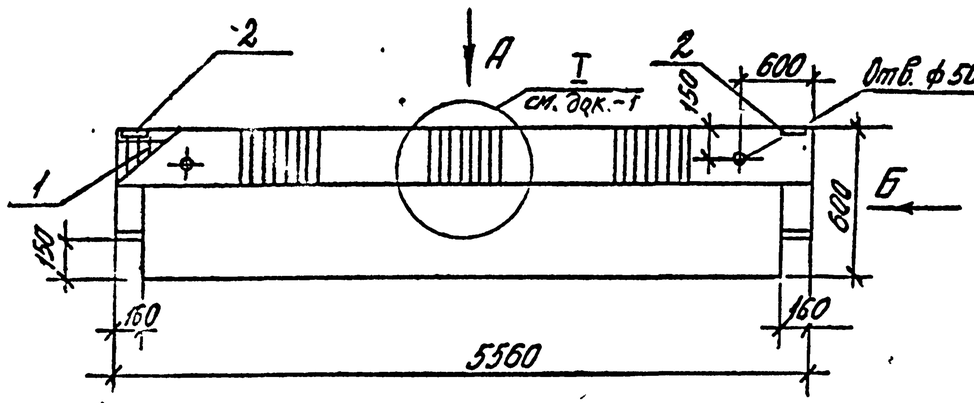
Н. контр.	Забабуркин	
Нач отд.	Кодыш	
ГИП	Янкилевич	
Рук. гр.	Забабуркин	
Вед. инж.	Горшкова	

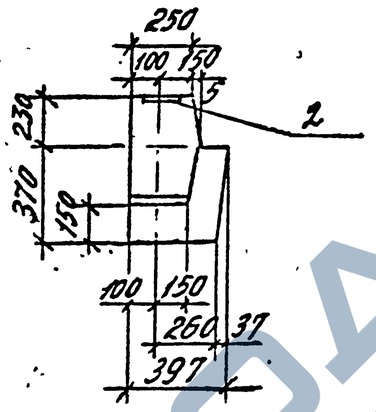
Ригель РОП 6.56-

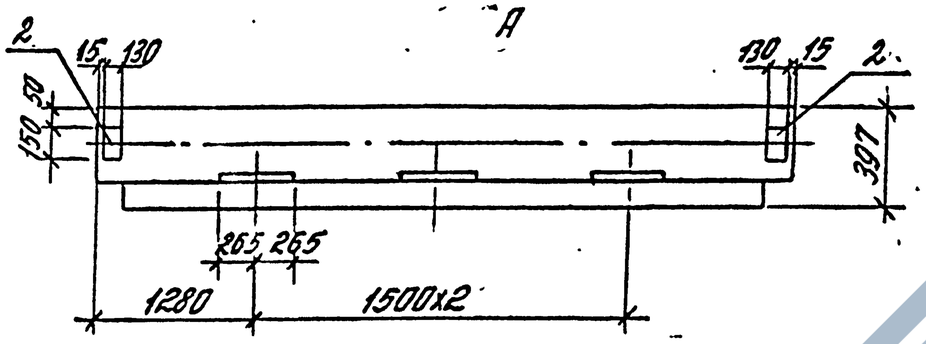
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

Ц00086-01 11







Марка	Масса, т	Класс бетона	Объём бетона, м3	Расход стали, кг
РЛП6.56-45-АIIIв(н)	2,65	В30	1.06	120,98
РЛП6.56-45-АIVс(н)				114,22
РЛП6.56-60-АIIIв(н)				224,54
РЛП6.56-60-АIVс(н)				146,92

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87.
РЛП6.56-45-АIIIв(н)	1	КП13	1	116,16	116,16	3-13 -10
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	120,98	
РЛП6.56-45-АIVс(н)	1	КП14	1	109,72	109,40	3-13 -11
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	114,22	
РЛП6.56-60-АIIIв(н)	1	КП15	1	219,72	219,72	3-13 -10
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	224,54	
РЛП6.56-60-АIVс(н)	1	КП16	1	142,10	142,10	3-13 -11
	2	МН6	2	2,41	4,82	3-14 -10
				Итого:	146,92	

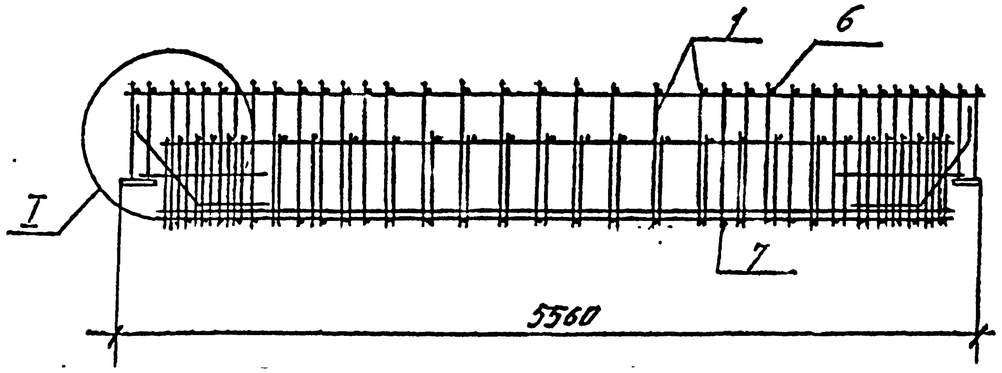
1.020-1/87. 3-13 -3

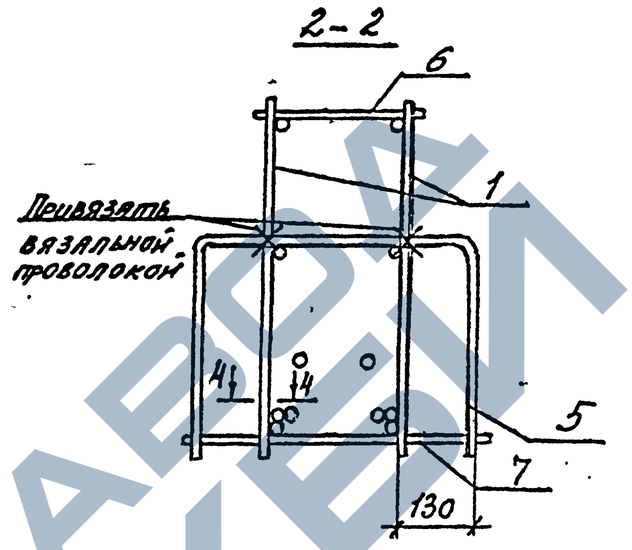
Н. контр.	Забабуркин		
Нач. отд.	Колыш		
ГИП	Янкипевич		
Рук. гр.	Забабуркин		
Вед. инж.	Горшкова		

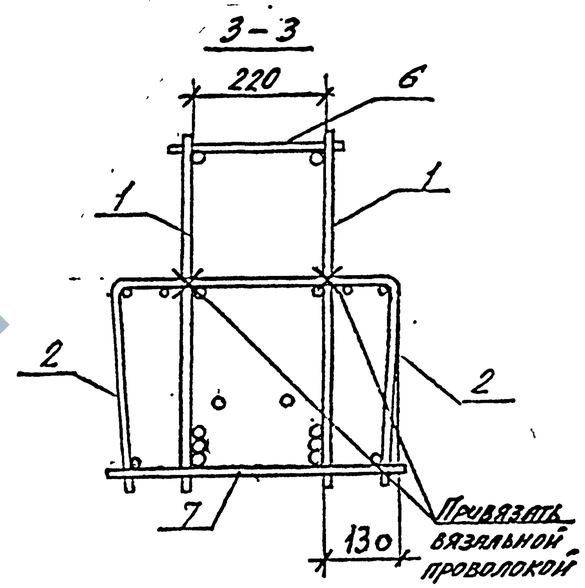
Ригель РЛП6.56-

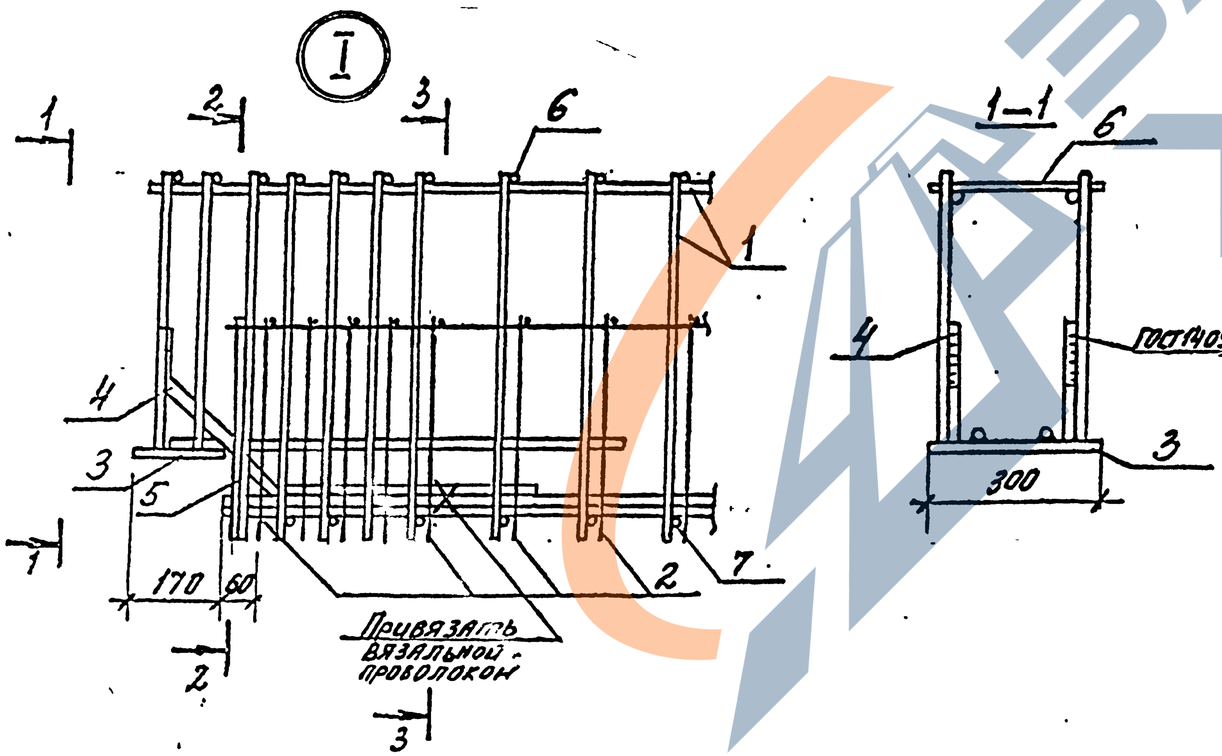
Стадия	Лист	Листов
Р		1

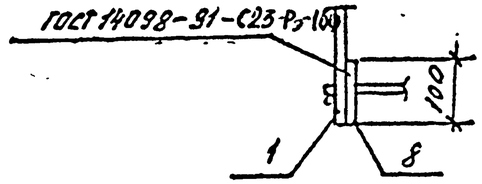
ЦНИИПромзданий











1. Спецификацию см. лист 2.
2. Поз. 6,7 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).

Нач.отд.	Кодыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук.гр.	Зябльчуркин		
Вед.инж.	Горшкова		
Н.контр.	Забабуркин		

1.020-1/87. 3-13 : -4

Каркас пространственный КП1, КП3, КП5

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПромзданий

Ц.00086-01 13

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

Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87. 3-14
				1 шт.	Всего	
КП 1	1	СКР 1	2	34,83	69,66	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН 1	2	8,75	17,50	К-7
	4	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	⌀8 AIII h=260	36	0,10	3,60	Б.Ч.
	7	⌀8 AIII h=500	32	0,20	6,40	Б.Ч.
	8	⌀25 AIII h=100	4	0,39	1,56	Б.Ч
				Итого:	120,80	
КП 3	1	СКР 2	2	44,46	88,92	-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН 1	2	8,75	17,50	-7
	4	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	⌀8 AIII h=260	36	0,10	3,60	Б.Ч.
	7	⌀8 AIII h=500	32	0,20	6,4	Б.Ч.
	8	⌀28 AIII h=100	4	0,48	1,92	Б.Ч
				Итого:	141,58	

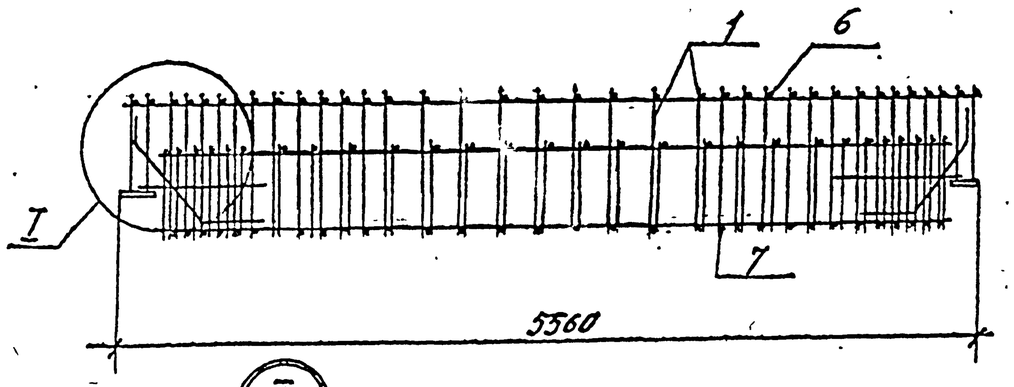
Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87. 3-14
				1 шт.	Всего	
КП 5	1	СКР 3	2	52,19	104,38	К-1
	2	С 1	2	8,64	17,28	К-4
	3	МН 2	2	9,69	19,38	К-7
	4	СГ3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	⌀8 AIII h=260	36	0,10	3,60	Б.Ч.
	7	⌀8 AIII h=500	32	0,20	6,40	Б.Ч.
	8	⌀32 AIII h=100	4	0,63	2,52	Б.Ч.
				Итого:	160,88	

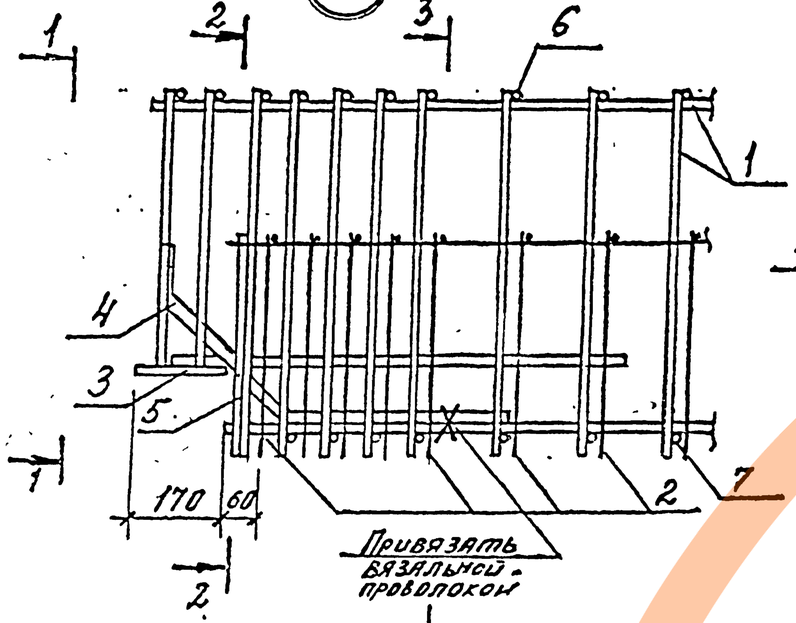
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

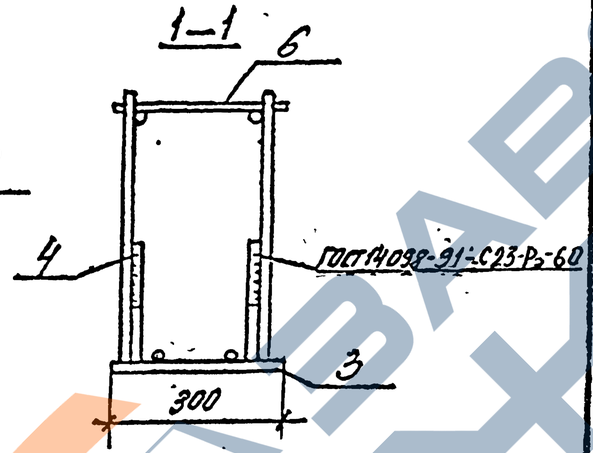
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

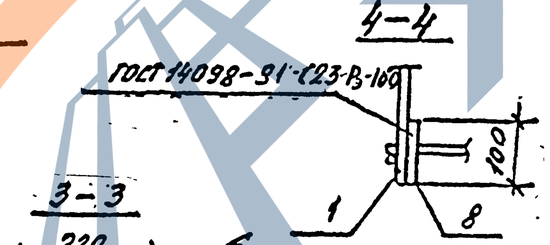
1.020-1/87.3-13 -4

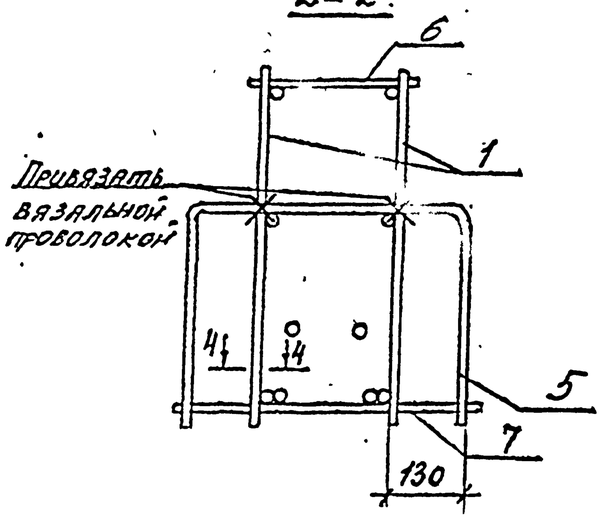
Лист 2

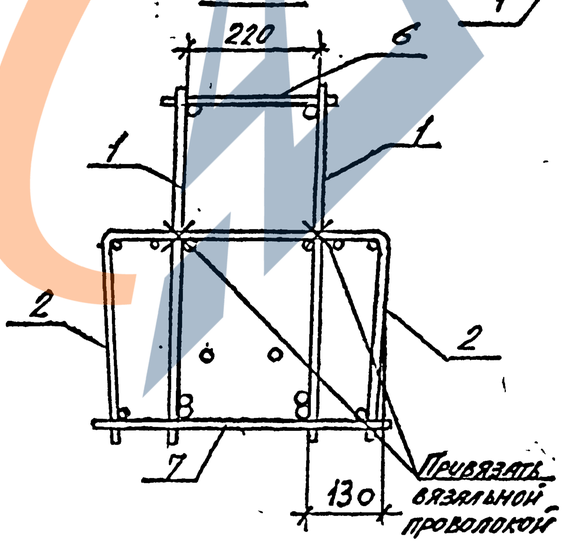












Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
				1 шт.	Всего	
КП2	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН1	2	8,75	17,50	-7
	4	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	⌀8 AIII, ℓ=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	⌀8 AIII, ℓ=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	⌀22 AIII, ℓ=100	4	0,30	1,20	Б.4.
				Итого:	114,00	
КП4	1	КР2	2	36,13	72,26	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН1	2	8,75	17,50	-7
	4	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	⌀8 AIII, ℓ=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	⌀8 AIII, ℓ=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	⌀25 AIII, ℓ=100	4	0,39	1,56	Б.4.
				Итого:	124,56	

1. Поз. 6, 7 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.

Н. контр.	Забабуркин		
Нач. отд.	Ковыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук. гр.	Забабуркин		
Вед. инж.	Горшкова		

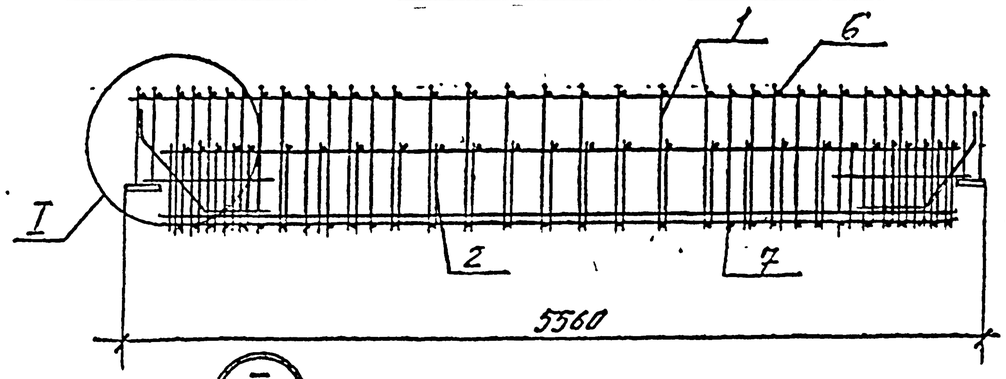
1.020-1/87. 3-13 -5

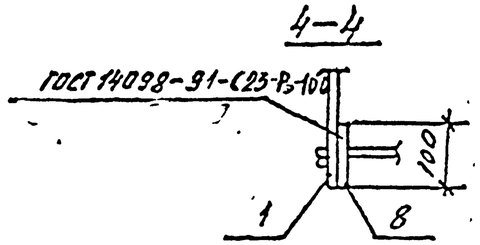
Каркас пространственный КП2, КП4

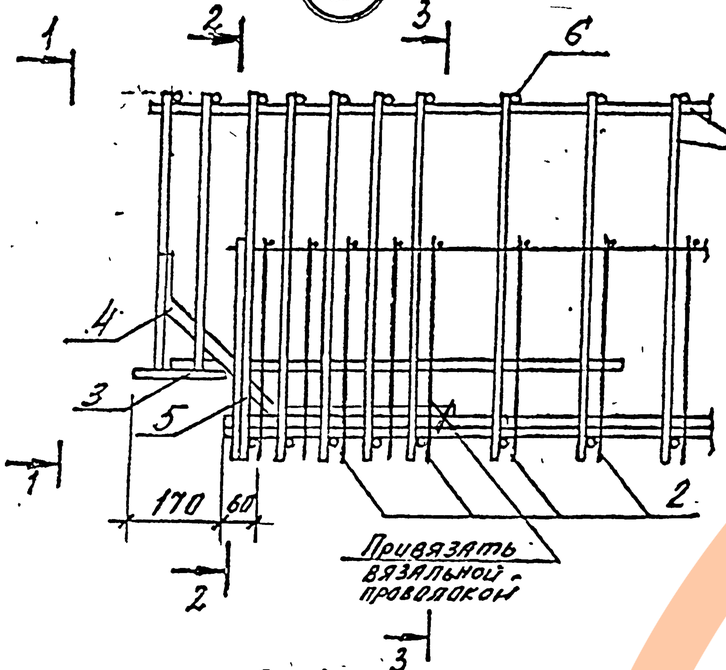
Стадия	Лист	Листов
Р		1

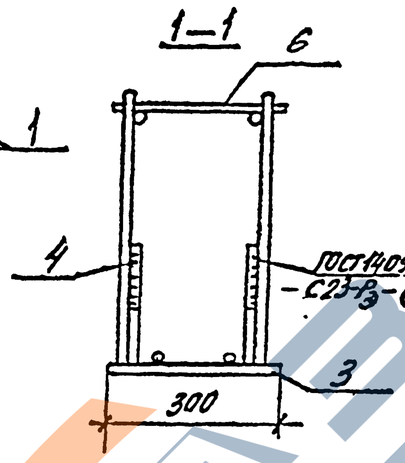
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

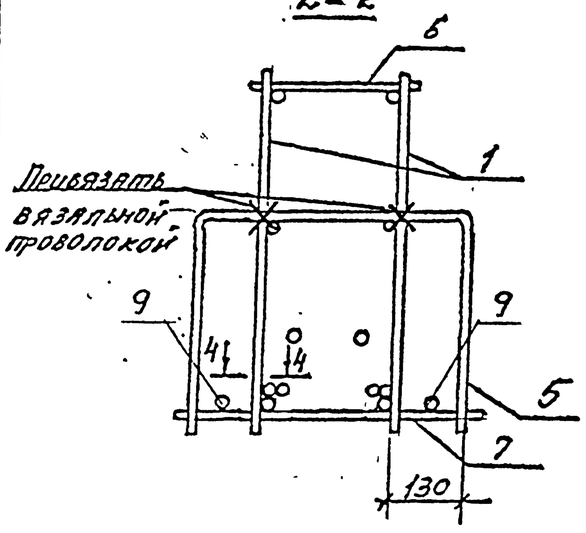
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

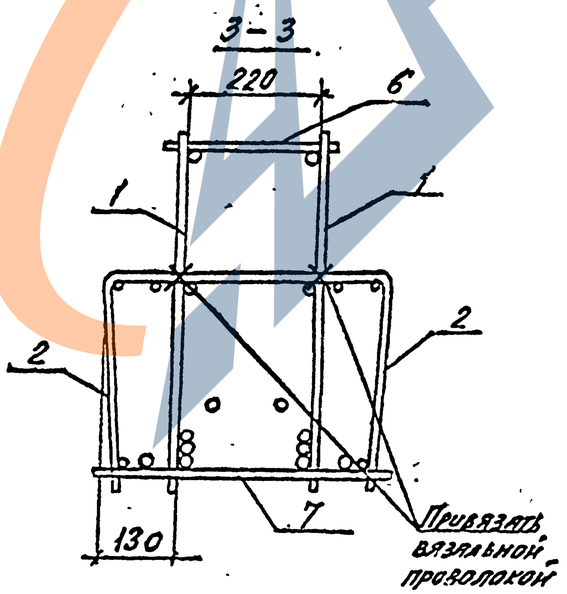












Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
				1 шт.	Всего	
КП7	1	СКР4	2	81,18	162,36	-1
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН3	2	11,43	22,86	-7
	4	СГ3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	ф10 AIII, ℓ=260	36	0,16	5,76	Б.4.
	7	ф8 AIII, ℓ=500	32	0,20	6,40	Б.4.
	8	ф28 AIII, ℓ=100	4	0,48	1,92	Б.4.
	9	ф28 AIIIв, ℓ=4200	2	20,29	40,58	Б.4.
				Итого:	264,48	

1. Поз. 6, 7 привярить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.
3. Арматура класса A-IIIв по ГОСТ 5781-82.

Н. контр	Забабуркин		
Нач. отд	Кобыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук. гр.	Забабуркин		
Вед. инж	Горшкова		

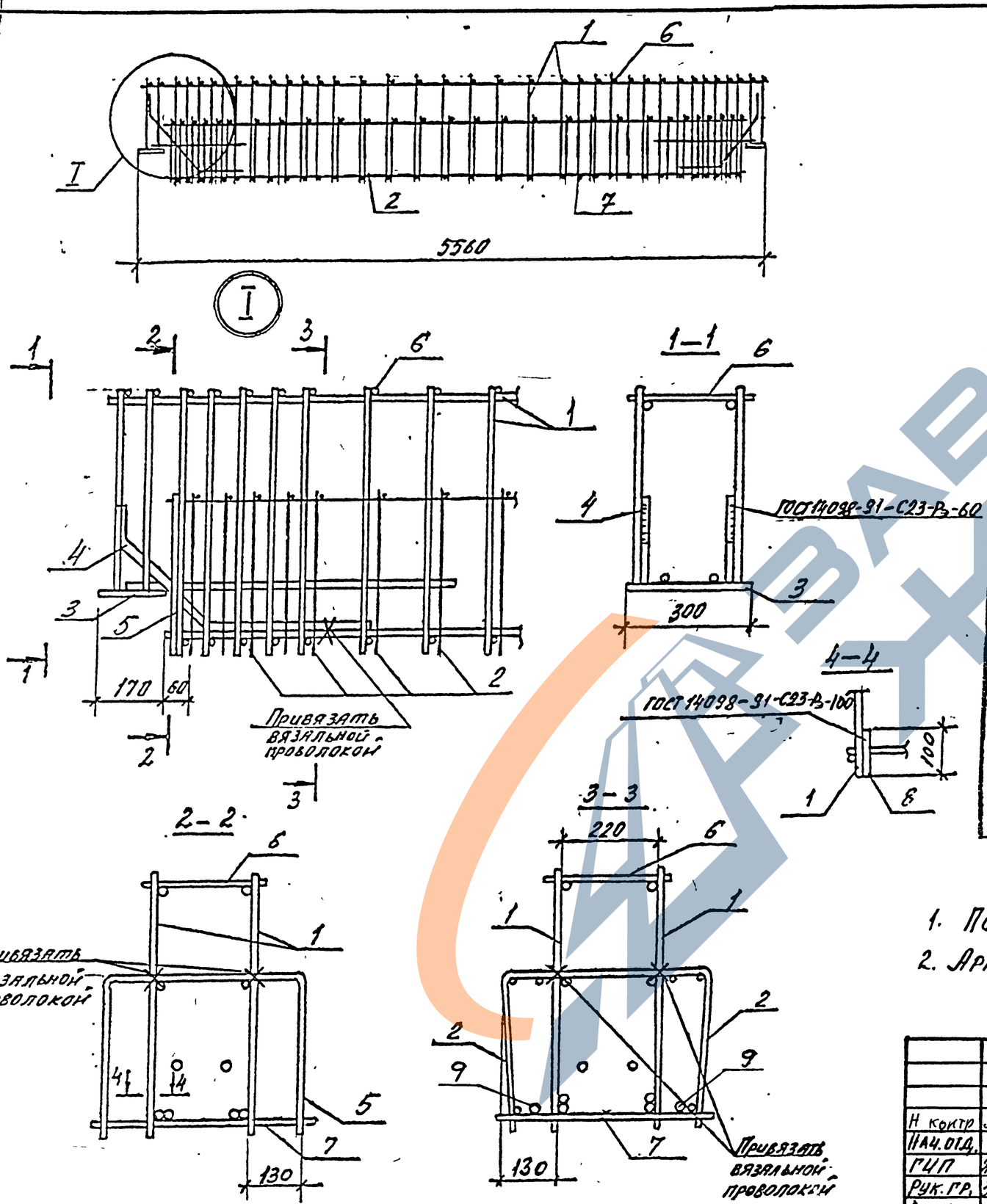
1.020-1/87. 3-13 -6

Каркас пространственный КП7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

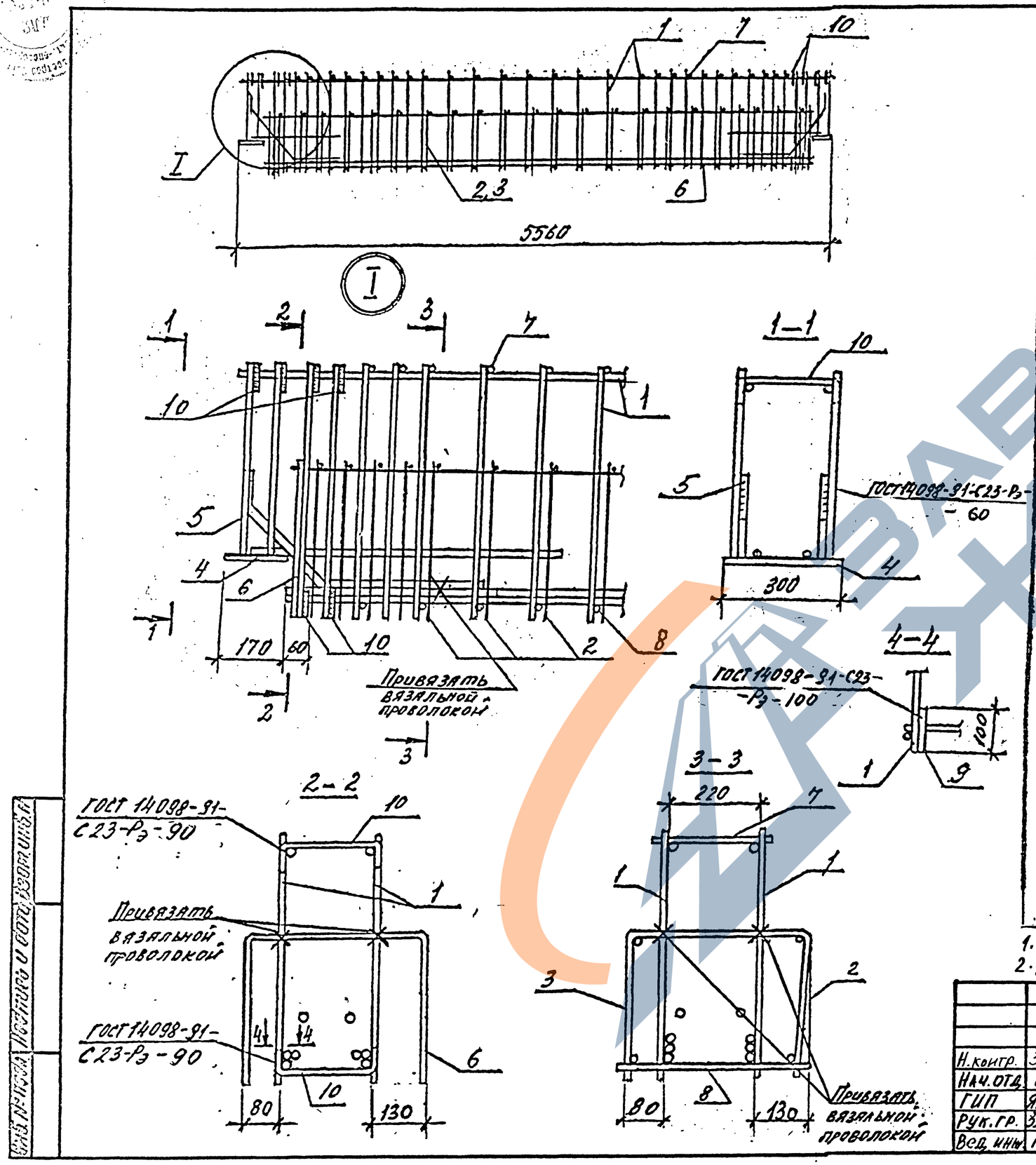


Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
				1 шт.	Всего	
КП6	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН2	2	9,69	19,38	-7
	4	СГ3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	ф8 AIII, ℓ=260	36	0,10	3,60	Б.4.
	7	КР7	1	39,06	39,06	-3
	8	ф22 AIII, ℓ=100	4	0,30	1,20	Б.4.
				Итого	151,06	
КП8	1	КР3	2	44,43	88,86	-2
	2	С1	2	8,64	17,28	-4
	3	МН3	2	11,43	22,86	-7
	4	СГ3	4	1,60	6,40	-11
	5	СГ4	2	0,46	0,92	-11
	6	ф10 AIII, ℓ=260	36	0,16	5,76	Б.4.
	7	КР8	1	47,90	47,90	-3
	8	ф25 AIII, ℓ=100	4	0,39	1,56	Б.4.
				Итого	191,54	

1. Поз. 6, 7 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.

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

				1.020-1/87. 3-13 -7
Н. контр.	Забабуркин			Каркас пространственный КП6, КП8
Нач. отд.	Ковыш			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
ГИП	Янкилевич			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Забабуркин			
Вед. инж.	Горшкова			



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
КП9	1	СКР1	2	34,83	69,66	-1
	2	С1	1	8,64	8,64	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	⌀10 АIII, ℓ=260	28	0,16	4,48	Б.ч.
	8	⌀10 АIII, ℓ=440	28	0,27	7,56	Б.ч.
	9	⌀25 АIII, ℓ=100	4	0,38	1,52	Б.ч.
	10	СГ7	12	0,28	3,36	-11
				Итого:	124,54	
КП11	1	СКР4	2	81,18	162,36	-1
	2	С2	1	13,71	13,71	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	⌀12 АIII, ℓ=260	28	0,23	6,44	Б.ч.
	8	⌀12 АIII, ℓ=440	28	0,44	12,32	Б.ч.
	9	⌀28 АIII, ℓ=100	4	0,48	1,92	Б.ч.
	10	СГ8	12	0,40	4,80	-11
				Итого	232,03	

1. Поз. 7,8 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Н.контр.	Забабуркин		
Нач.отд.	Кобыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук.гр.	Забабуркин		
Вед.инж.	Горшкова		

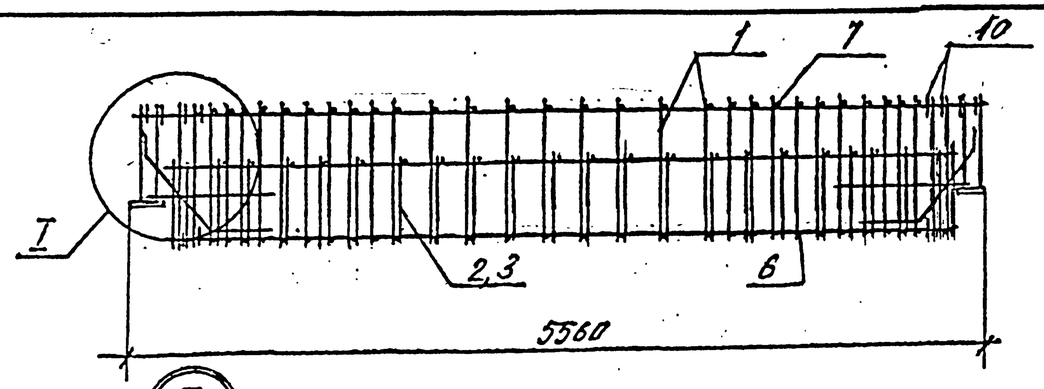
1.020-1/87. 3-13 -8

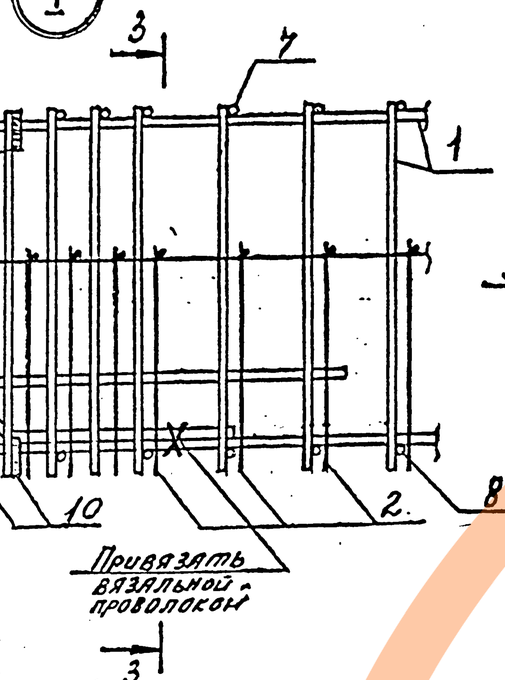
Каркас пространственный КП9, КП11

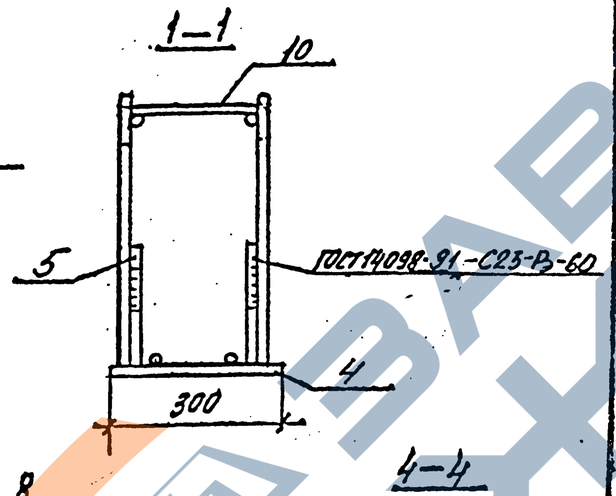
Стадия	Лист	Листов
Р		1

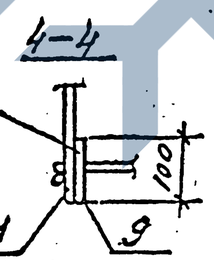
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

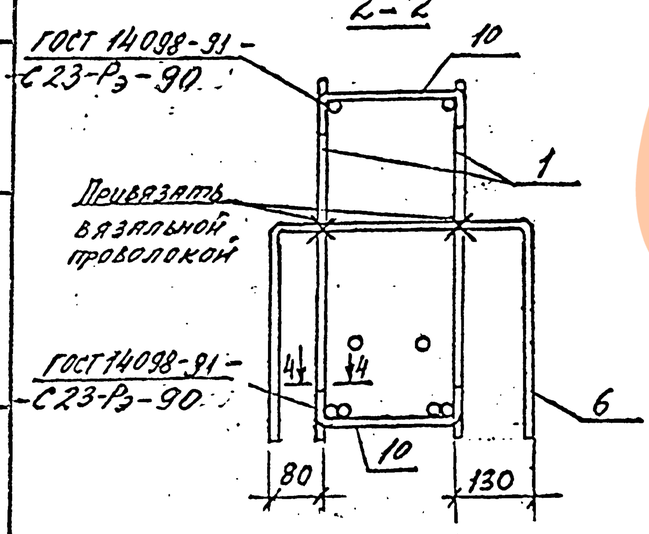
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

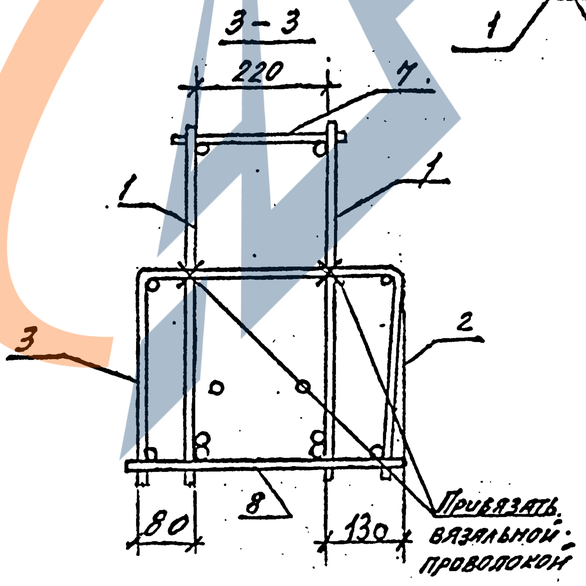












Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
				1 шт.	Всего	
КП10	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С1	1	8,64	8,64	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	ф10 AIII, ℓ=260	28	0,16	4,48	Б.4.
	8	ф10 AIII, ℓ=440	28	0,27	7,56	Б.4.
	9	ф22 AIII, ℓ=100	4	0,30	1,20	Б.4
	10	СГ7	12	0,28	3,36	-11
				Итого:	117,78	
КП12	1	КР4	2	42,57	85,14	-6
	2	С2	1	13,71	13,71	-4
	3	С3	1	7,06	7,06	-5
	4	МН1	2	8,75	17,50	-7
	5	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	6	СГ5	2	0,44	0,88	-11
	7	ф12 AIII, ℓ=260	28	0,23	6,44	Б.4.
	8	ф12 AIII, ℓ=440	28	0,44	12,32	Б.4.
	9	ф25 AIII, ℓ=100	4	0,39	1,56	Б.4.
	10	СГ8	12	0,4	4,80	-11
				Итого	154,45	

Поз. 7,8 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82.

Н. контр.	Забабуркин	
Нач. отд.	Ковыш	
ГИП	Янкилевич	
Рук. гр.	Забабуркин	
Вед. инж.	Горшкова	

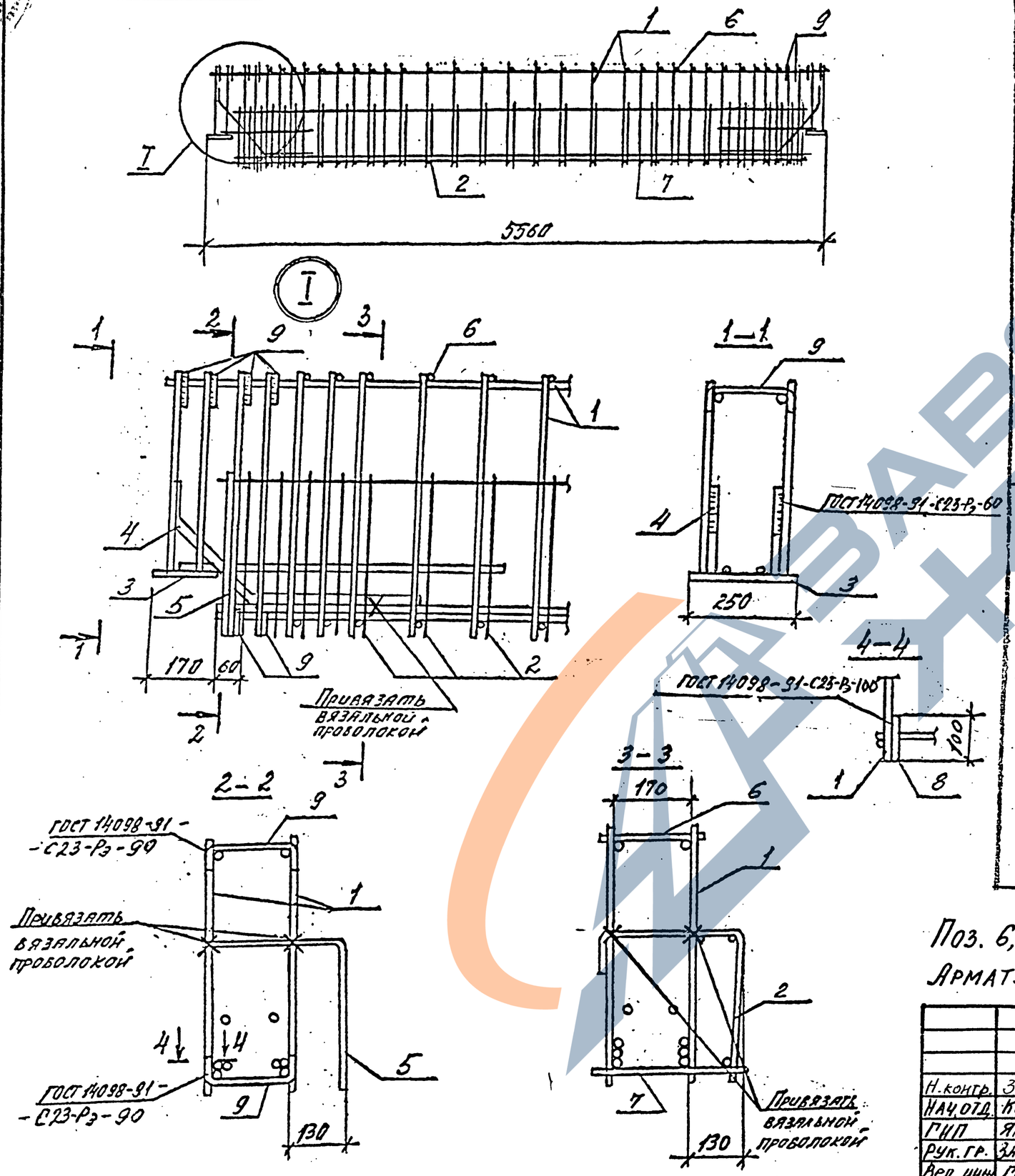
1.020-1/87. 3-13 -9

Каркас пространственный КП10, КП12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
КП13	1	СКР1	2	34,83	69,66	-1
	2	С4	1	8,64	8,64	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	⌀10 АIII, ℓ=210	28	0,31	3,64	Б.Ч.
	7	⌀10 АIII, ℓ=340	28	0,21	5,90	Б.Ч.
	8	⌀25 АIII, ℓ=100	4	0,38	1,52	Б.Ч.
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:	116,16	
КП15	1	СКР4	2	81,18	162,36	-1
	2	С5	1	13,71	13,71	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	⌀12 АIII, ℓ=210	28	0,19	5,32	Б.Ч.
	7	⌀12 АIII, ℓ=340	28	0,30	8,45	Б.Ч.
	8	⌀28 АIII, ℓ=100	4	0,48	1,92	Б.Ч.
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:	219,72	

Поз. 6,7 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Н. контр.	Забабуркин		
Нач. отд.	Кодыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук. гр.	Забабуркин		
Вед. инж.	Горшкова		

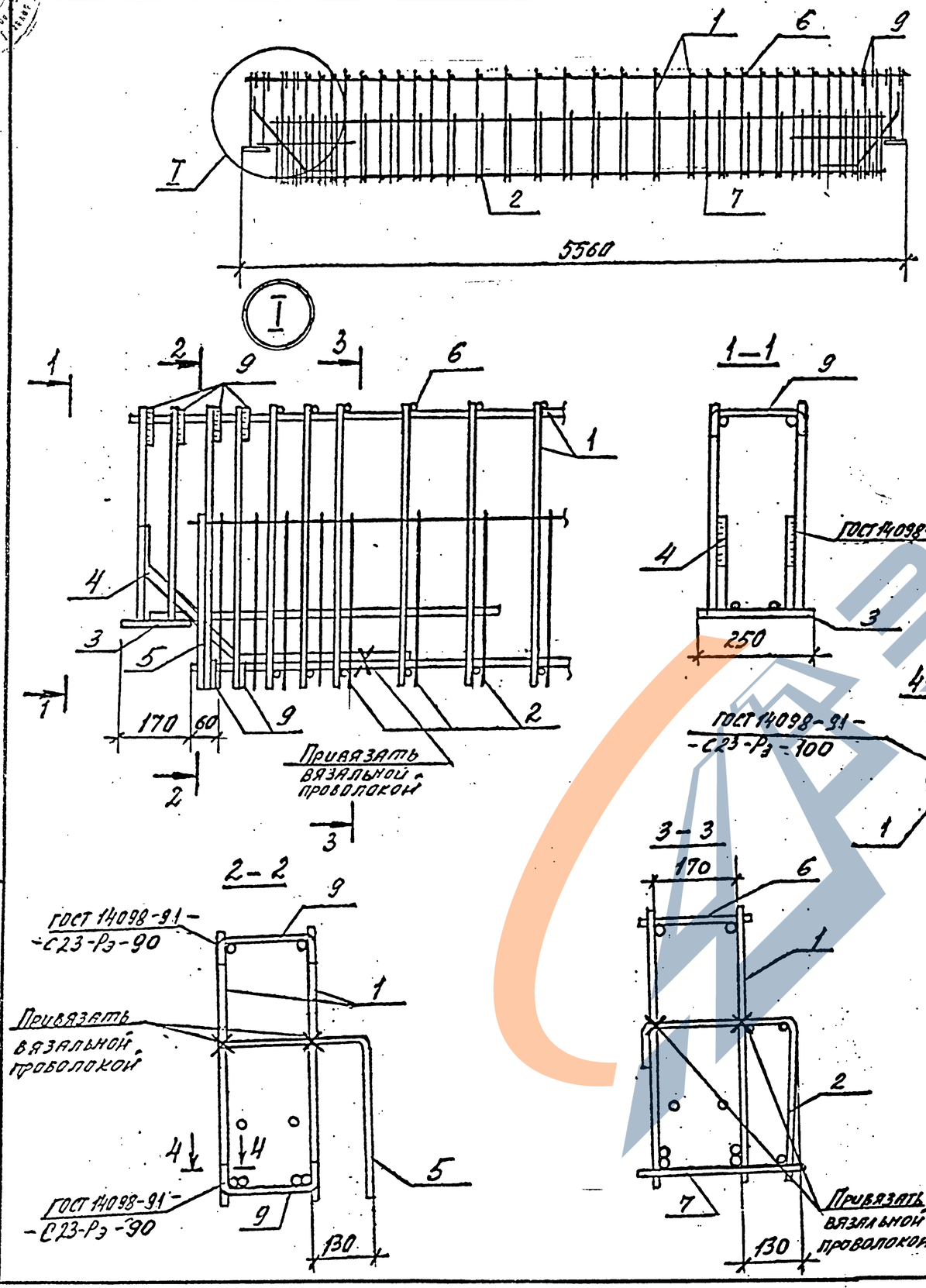
1.020-1/87. 3-13 -10

Каркас пространственный КП13, КП15

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка	Поз.	Марка арматурного изделия	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа 1.020-1/87.3-14
				1 шт.	Всего	
КП14	1	КР1	2	31,61	63,22	-2
	2	С4	1	8,64	8,64	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ1	4	0,97	3,88	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	⌀10 AIII, ℓ=210	28	0,31	3,64	Б.4.
	7	⌀10 AIII, ℓ=340	28	0,21	5,90	Б.4.
	8	⌀22 AIII, ℓ=100	4	0,30	1,20	Б.4.
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:	109,40	
КП16	1	КР4	2	42,57	85,14	-2
	2	С5	1	13,71	13,71	-6
	3	МН4	2	8,68	17,36	-8
	4	СГ2	4	1,26	5,04	-11
	5	СГ6	2	0,62	1,24	-11
	6	⌀12 AIII, ℓ=210	28	0,19	5,32	Б.4.
	7	⌀12 AIII, ℓ=340	28	0,30	8,45	Б.4.
	8	⌀25 AIII, ℓ=100	4	0,38	1,52	Б.4.
	9	СГ9	12	0,36	4,32	-11
				Итого:	142,10	

Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82.

Поз. 6, 7 приварить к поз. 1 (К-1 ГОСТ 14098-91).

Н. контр.	Забабуркин	
Нач. отд.	Кобыш	
ГИП	Янкилевич	
Рук. пр.	Забабуркин	
Вед. инж.	Горшкова	

1.020-1/87. 3-13 -11

Каркас пространственный КП14, КП16

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

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

Марка	Арматурные изделия																							Изделия закладные										Всего
	ГОСТ 6727-80		ГОСТ 10884-81			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82													Прокат класса Ст3			Арматура класса							
	Класс Вр-I		Класс А-IVс			Класс А-IIIв					Класс А-III													ГОСТ 103-76*			А-III							
	∅, мм	Итого	∅, мм		Итого	∅, мм				Итого	∅, мм												Итого	Итого	88	810	Итого	ГОСТ 5781-82						Итого	Итого	
	5		22	25		22	25	28	32		6	8	10	12	14	16	18	22	25	28	32							ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20			
РДП 6.56-50-АIIIв(н)	4,80	4,80	–	–	–	–	31,16	–	–	31,16	14,80	10,92	36,18	–	3,88	–	–	–	1,56	–	–	67,34	103,3	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	6,92	–	–	10,92	19,98	123,28
РДП 6.56-50-АIVс(н)	4,80	4,80	31,16	–	31,16	–	–	–	–	–	14,80	–	–	29,74	14,80	–	–	1,20	–	–	–	60,54	96,5	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	6,92	–	–	10,92	19,98	116,48
РДП 6.56-70-АIIIв(н)	4,80	4,80	–	–	–	50,42	–	–	–	50,42	14,80	10,92	36,18	–	–	5,04	–	–	–	1,92	–	68,86	124,08	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	6,92	–	–	10,92	19,98	144,06
РДП 6.56-70-АIVс(н)	4,80	4,80	–	40,20	40,20	–	–	–	–	–	14,80	10,92	29,74	–	–	5,04	–	–	1,56	–	–	62,06	107,06	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	6,92	–	–	10,92	19,98	127,04
РДП 6.56-90-АIIIв(н)	11,20	4,80	–	–	–	–	–	–	65,88	65,88	14,80	10,92	36,18	–	–	–	–	–	–	–	2,52	64,42	135,10	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	–	8,80	–	12,80	21,86	163,36
РДП 6.56-90-АIVс(н)	4,80	4,80	62,32	–	62,32	–	–	–	–	–	14,80	12,42	29,74	–	–	–	6,40	1,20	–	–	–	64,56	131,68	1,52	7,54	9,06	0,96	3,04	–	–	8,80	–	12,80	21,86	153,54
РДП 6.56-110-АIIIв(н)	4,80	4,80	–	–	–	–	–	145,0	–	145,0	14,80	7,32	5,76	42,24	13,38	–	6,40	–	–	1,92	–	91,82	241,62	1,52	7,54	9,06	0,96	–	4,48	–	–	10,84	16,28	25,34	266,96
РДП 6.56-110-АIVс(н)	4,80	4,80	–	80,20	80,20	–	–	–	–	–	14,80	8,82	5,76	32,96	13,38	–	6,40	–	1,56	–	–	138,12	223,12	1,52	7,54	9,06	0,96	–	4,48	–	–	10,84	16,28	25,34	194,02
РОП 6.56-40-АIIIв(н)	4,00	4,0	–	–	–	–	31,16	–	–	31,16	14,02	0,88	51,58	–	3,88	–	–	–	1,52	–	–	71,88	107,04	–	10,60	10,60	–	4,80	–	6,92	–	–	11,72	22,32	129,36
РОП 6.56-40-АIVс(н)	4,00	4,0	31,16	–	31,16	–	–	–	–	–	14,02	0,88	45,14	–	3,88	–	–	1,20	–	–	–	76,84	112,0	–	10,60	10,60	–	4,80	–	6,92	–	–	11,72	22,32	122,60
РОП 6.56-60-АIIIв(н)	4,0	4,0	–	–	–	–	–	104,44	–	104,44	7,78	12,19	–	65,80	13,38	5,04	–	–	–	1,92	–	106,11	214,55	–	10,60	10,60	–	4,80	–	6,92	–	–	11,72	22,32	236,85
РОП 6.56-60-АIVс(н)	4,0	4,0	–	40,20	40,20	–	–	–	–	–	7,78	12,19	–	66,18	–	5,04	–	–	1,56	–	–	92,75	136,95	–	10,60	10,60	–	4,80	–	6,92	–	–	11,72	22,32	159,27
РЛП 6.56-45-АIIIв(н)	2,40	2,40	–	–	–	–	31,16	–	–	31,16	8,56	–	46,96	4,32	3,88	–	–	–	1,52	–	–	65,24	98,80	–	9,34	9,34	–	1,76	4,16	6,92	–	–	12,84	22,18	120,98
РЛП 6.56-45-АIVс(н)	2,40	2,40	31,16	–	31,16	–	–	–	–	–	8,56	–	40,52	4,32	3,88	–	–	1,20	–	–	–	58,48	92,04	–	9,34	9,34	–	1,76	4,16	6,92	–	–	12,84	22,18	114,22
РЛП 6.56-60-АIIIв(н)	2,40	2,40	–	–	–	–	–	104,42	–	104,42	2,32	11,31	1,24	60,33	13,38	5,04	–	–	–	1,92	–	95,54	202,36	–	9,34	9,34	–	1,76	4,16	6,92	–	–	12,84	22,18	224,54
РЛП 6.56-60-АIVс(н)	2,40	2,40	–	40,20	40,20	–	–	–	–	–	2,32	11,31	1,24	60,71	–	5,04	–	–	1,52	–	–	82,14	124,74	–	9,34	9,34	–	1,76	4,16	6,92	–	–	12,84	22,18	146,92

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

Н. контр.	Забабуркин		
Нач. отд.	Кодыш		
ГИП	Янкилевич		
Рук. гр.	Забабуркин		
Вед. инж.	Горшкова		

1020-1/87 3-13 – РС

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ