

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

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

ВЫПУСК 2-20

КОЛОННЫ ИЗ БЕТОНА КЛАССА В30 ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ
ЭТАЖЕЙ 6,0; 5,4; 6,0(7,2)М.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИНВ №25772-03

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020-1/87

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

ВЫПУСК 2-20

КОЛОННЫ ИЗ БЕТОНА КЛАССА В30 ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ
ЭТАЖЕЙ 6,0; 5,4; 6,0(7,2)М.



РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ГЛИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

 - В ГРАНЕВ
 Э. КОДЫШ

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

 В ЛЕПСКИЙ
 Б ВОЛЫНСКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 12 12 90г №АЧ-15

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 25 12 91, ПРИКАЗ
ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ от 04.12 91
№ 22

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.020-1/87.2-20 00	СОДЕРЖАНИЕ	2
1.020-1/87.2-20 ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
1.020-1/87.2-20 КО1	КОЛОННА 1КСД 54-2,38(4)	6
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО2	КОЛОННА 1КСД 54-3,38(4)	7
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО3	КОЛОННА 1КСД 60-2,38(4)	8
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО4	КОЛОННА 1КСД 60-3,38(4)	9
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО5	КОЛОННА 2КНД 60-2,32/37(4)	10
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО6	КОЛОННА 2КНД 60-3,32/37(4)	11
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО7	КОЛОННА 2КНД 60-3,38/44(4); 2КНД 60-3,40/47(4)	12
	2КНД 60-3,42/50(4). ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО8	КОЛОННА 2КНД 60-3,38/44(4); 2КНД 60-3,40/47(4)	13
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 КО9	КОЛОННА	14
	2КНД 60(72)-2,38/39 (4)	
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 К10	КОЛОННА 2КНД 60(72)-3,38/39(4);	15
	2КНД 60(72)-3,40/42(4)	
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	

1.020-1/87.2-20 00

СОДЕРЖАНИЕ

СТАДИЯ | Лист | листов

Р | 1 | 2

ЦНИПРОМЗДАНИИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.020-1/87.2-20 К11	КОЛОННА 2КНД 60(72)-2,38/39(4)	16
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 К12	КОЛОННА 2КНД 60(72)-3,38/39(4); 2КНД 60(72)-3,40/42(4)	17
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
1.020-1/87.2-20 РС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ	18

1.020-1/87.2-20 00

Лист

2

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи железобетонных колонн сечением 400 x 400 мм для зданий с высотами этажей 5,4 м и 6,0 м. из бетона класса не выше В30.

В номенклатуре включены колонны с увеличенной высотой первого этажа 7,2 м, а также одноэтажные колонны-вставки на высоту этажей 5,4 м и 6,0 м для зданий с разновысокими этажами.

Номенклатура содержит следующие типы колонн:

- средние (устанавливаемые в средних этажах зданий);
- нижние (устанавливаемые в нижних этажах зданий).

В соответствии с положением колонн в каркасе здания (при применении к стеновым панелям, асбестовым клеткам и др.) предусмотрены:

- двухконсольные колонны;
- одноконсольные колонны.

Расчет колонн выполнен в соответствии со СНиП 2.03.01-84.* Колонны относятся к 3-ей категории прочности бетона. Предел огнестойкости колонн 2,5 часа по СНиП П-А-5-70 (пр.2).

МАРКИРОВКА КОЛОНН

В соответствии с ГОСТ 23009-78 принята следующая схема маркировки колонн:

① К ② ③ ④ - ⑤. ⑥ ④

где:

- ① - этажность колонны;
- К - наименование изделия - колонна;
- ② - тип колонны в зависимости от её положения по высоте здания;

1.020-1/87.2-20 ТТ

нач. стад.	код. ш.	исп.	стадия	лист	листов
Н. КОНТР.	КОТОВА	Лев	Р	1	5
РИП	ЧЕРЧЕНКО	Лев	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА	Лев			
РАЗРАБ.	КОТОВА	Лев	СНИП ПРОЗДАНИЙ		

тип колонны	верхняя	средняя	нижняя	бесстыковая
индекс марки	В	С	Н	Б

③ - тип колонны в зависимости от количества консолей;

тип колонны	двухконсольн	одноконсольн	бесконсольн
индекс марки	Д	В	-

④ - высота этажа в дециметрах;

⑤ - тип колонны по несущей способности консоли;

несущая способность консоли, тс	21,0	33,0	52,5; 60,0
индекс марки	1	2	3

⑥ - условная марка по типу армирования ствола колонны;

④ - из бетона класса не выше В30.

Пример: 2КНД60(72)-238/39 (4)

2 - двухэтажная;

К - колонна;

Н - для нижних этажей зданий;

Д - двухконсольная;

60(72) - с высотой типового этажа 6,0 м и нижним этажом 7,2 м;

2 - несущая способность консоли 33,0 тс;

38/39 - условная несущая способность колонны.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Колонны армируются пространственными каркасами, состоящими из отдельных вертикальных, замкнутых хомутов, сеток козлового армирования и закладных деталей.

Для выемки колонн из форм, а также строповки при транспортировке и монтаже предусмотрены строповочные отверстия $\varnothing = 50$ мм.

Номенклатура изделий предусматривает только одиночные типы

1.020-1/87.2-20 ТТ

25772-03 4 ФОРМАТ А 4

колонн, имеющие закладные детали для крепления ригелей каркаса. Для крепления лестничных ригелей, диафрагм жесткости, поворотных ригелей, пристеночных и связевых плит в торцевых рядах, для крепления лестничных маршей и стеновых панелей устанавливаются дополнительные закладные детали. Примеры установки в колоннах дополнительных закладных деталей, предусматриваемых в конкретных проектах, приведены в выпусках 0-1, 0-2.

Мероприятия по защите закладных деталей от коррозии должны быть указаны в конкретном проекте в зависимости от условий эксплуатации зданий, согласно СНиП П-28-73.

Технические требования по изготовлению и приемке колонн смотри в выпуске 0-7 "Указания по заводской технологии изготовления изделий".

Указания по монтажу колонн содержатся в выпуске 0-8 "Указания по монтажу каркаса".

Колонны применяются в зданиях с неагрессивной, слабо-и среднеагрессивной газовой средой. При применении колонн в условиях слабо-и среднеагрессивной газовой среды необходимо выполнить указания вып. 0-2. Перечень выпусков, входящих в серию 1.020-1/87, приведен в выпуске 0-0.

СКЛАДИРОВАНИЕ КОЛОНН

Складирование колонн производить в зоне действия монтажного крана на запланированном и уплотненном основании в один ряд или штабелем.

При укладке в один ряд высота подкладки должна соответствовать с учетом возможности кантовки колонны не менее 200 мм. Расстояние между колоннами должно составлять 40-50 см.

При укладке в штабель колонны должны опираться на прокладки высотой не менее 40 мм.

Высота штабеля должна быть не более 2 м.

Прокладки и подкладки должны располагаться под отверстиями, предназначенными для выемки колонн из форм.

При наличии четырех отверстий колонны укладывать на две

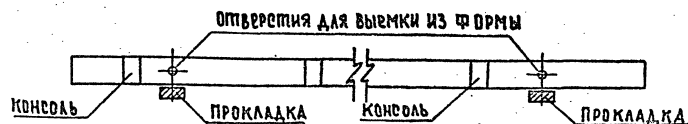
1.020-1/87.2-20ТТ

Лист

3

ПРОКЛАДКИ, РАЗМЕЩАЯ ИХ ПОСРЕДИНЕ МЕЖДУ ДВУМЯ КРАЙНИМИ ОТВЕРСТИЯМИ.

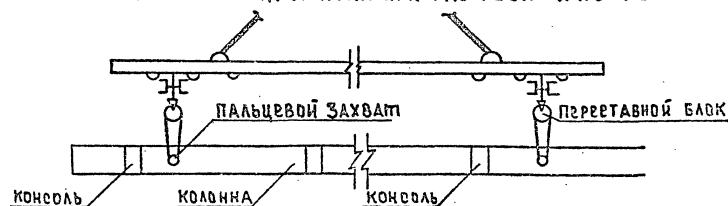
СХЕМА СКЛАДИРОВАНИЯ КОЛОНН



СТРОПОВКА КОЛОНН ПРИ РАЗГРУЗКЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Строповку колонн при разгрузке с транспортных средств производить с помощью балансирной траверсы и пальцевых захватов, пропускаемых в отверстия, служащие для выемки колонн из форм.

СХЕМА СТРОПОВКИ КОЛОНН ПРИ РАЗГРУЗКЕ И ПОГРУЗКЕ



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КОЛОНН

Перевозка колонн производится автомобильным транспортом на автопоездах с прицепами и полуприцепами общего назначения или специализированными преимущественно в виде площадок с тягачами типа ЗИЛ-130Б1, КАМАЗ-5410, МАЗ-504А, КРАЗ-258. В зависимости от длины перевозимых колонн рекомендуется применять следующие автотранспортные средства:

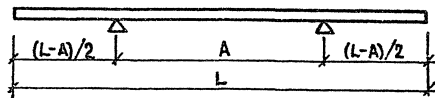
1.020-1/87.2-20ТТ

Лист

4

ДЛИНА КОЛОННЫ, ММ	МАРКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
до 6000	КАМАЗ-5320, КРАЗ-257, ОДАЗ-885, УПАО-908, ЗИЛ-130
6000 - 8400	ОДАЗ-9370, МАЗ-5245, МАЗ-5205
8400 - 12000	УПР-12, Б-12, УПР-1212, ПЛ-1212, УПА-1412
свыше 12000	Б-18, ПК-202

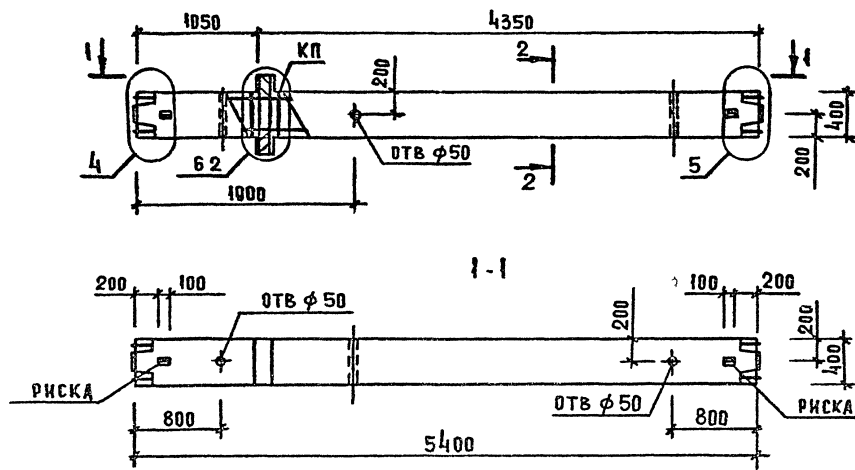
В процессе транспортирования колонны должны опираться на деревянные прокладки из бруса толщиной 200 мм располагаемые в местах, указанных на схеме расположения опор.



N	L	A
1	4720	3300
2	5320	3500
3	5400	3500
4	6000	3600
5	11520	6900
6	12000	7000
7	12570	7100
8	13250	8000
9	14450	8500

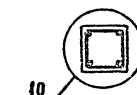
1 020-1/87 2-20 ТТ

Лист
5



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ- ВО ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1 020-1/87
1КСД 54-2.38(4)	2.23	В 30	0.89	295.9	КП-1	1	2-21 КО1

2-2



10

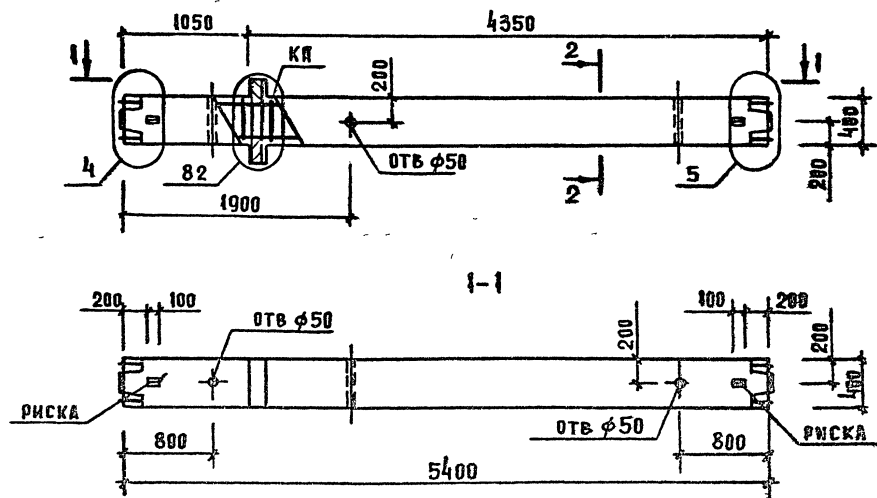
УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87.2-9У
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20РС

1. 020-1/87. 2-20 КО1			
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	КОЛОННА 1КСД 54-2.38(4) ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
Н. КОНТР.	КОТОВА		
ГЛ. П.	МАРЧЕНКО		
ПРОВЕРКА	БУШКОВА		
РАЗРАБ.	КОТОВА		
СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ	
Р		1	
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ			

25772-03

7

ФОРМАТ А3



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
1КСД 54-3 38(4)	2 23	Б30	0.89	300	КП-2	1	2-21 К02

2-2



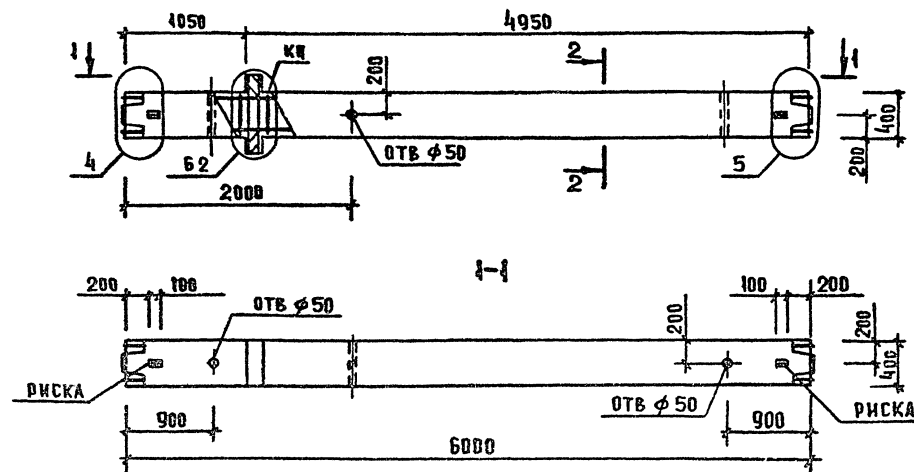
УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87 2-3 У
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87 2-20 ТТ
БЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87 2-20 РС

1.020-1/87. 2-20 К02				КОЛОННА 1КСД 54-3.38(4) ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	КОТОВА	КОТОВА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	КОТОВА	КОТОВА	КОТОВА	Р		1
ГИП	КОТОВА	КОТОВА	КОТОВА	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
ПРОВЕРИЛ	КОТОВА	КОТОВА	КОТОВА			
РАЗРАБ.	КОТОВА	КОТОВА	КОТОВА			

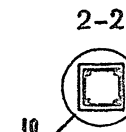
25772-03

8

ФОРМАТ А3



МАРКА КОЛОНЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1 020-1/87
IKSA 60-2.38(4)	2 45	B30	0 98	321.5	КП-3	1	2-21 КОЗ

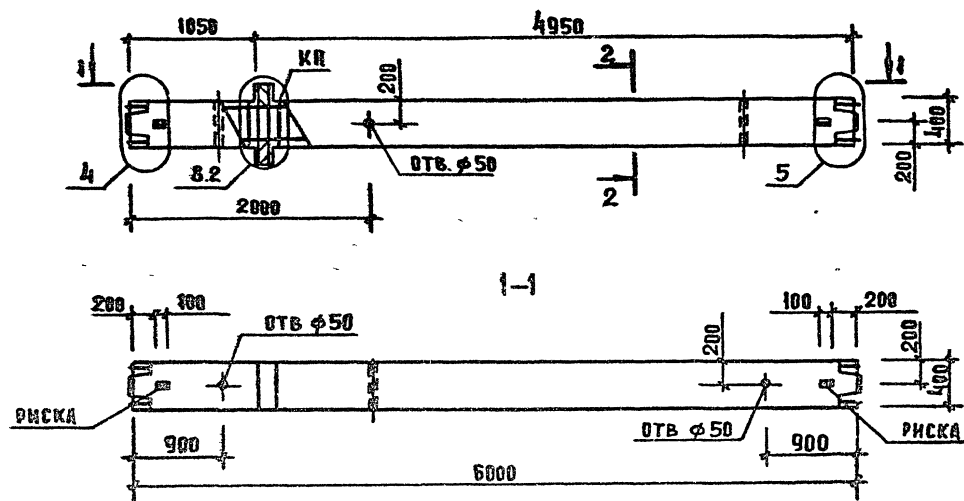


УЗАМ СМ. 1020-1/87 2-9У
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1020-1/87 2-20 ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1020-1/87 2-20 РС

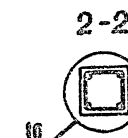
1 020-1/87 2-20 КОЗ			
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	КОЛОДНИКА IKSA 60-2.38(4) ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	СТАЛЫЕ ЧЕРТЕЖИ
Н. КОНТ.	КОТОВА		ЛИСТОВ
ГЛП	МАРЧЕНКО		Р
ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА		И
РАЗРАБ.	КОТОВА	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	

25772-03 9

ФОРМАТ А3



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1 020-1/87
ИКСА 60-3.38(4)	2.45	В30	0.98	336.6	КП-4	1	2-21 КОЛ

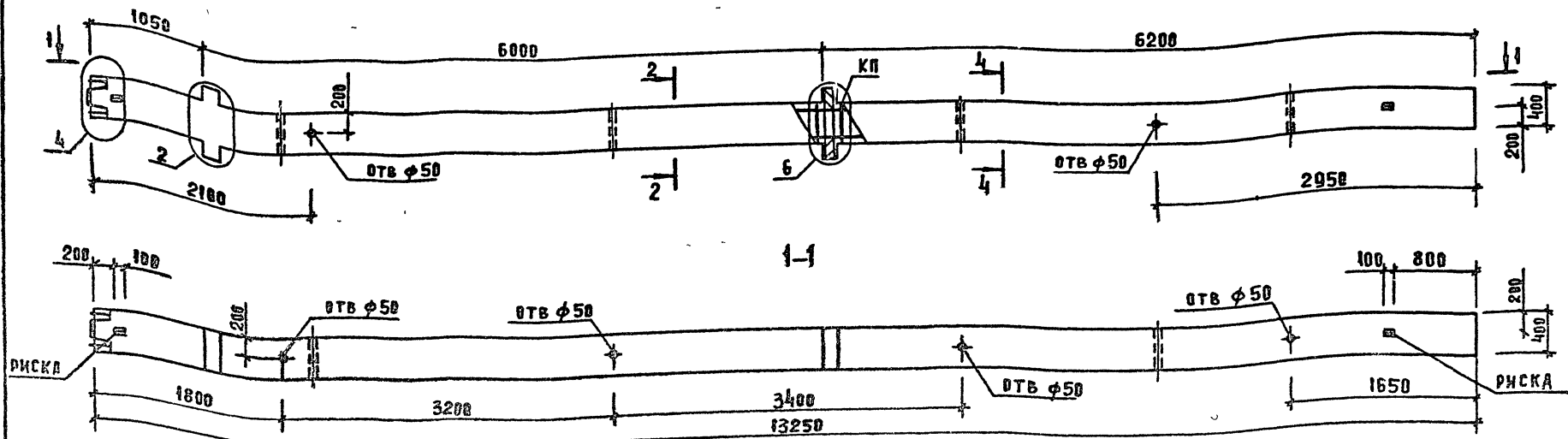


УЗАМ СМ. 1.020-1/87.2-09
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20 ТТ
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20 РС

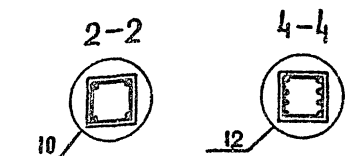
1. 020-1/87. 2-20 КОЛ				КОЛОННА ИКСА 60-3.38(4) ВНАУБОВЫЙ ЧЕРТЕЖ			ЦНИИПРОМЗАНИЙ		
НАЧ. СТА.	КОДЫШ	КОТОВА	ГИП	МАРЧЕНКО	ПРОВЕРИЛ	КОТОВА	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
П									

25772-03 10

ФОРМАТ А3

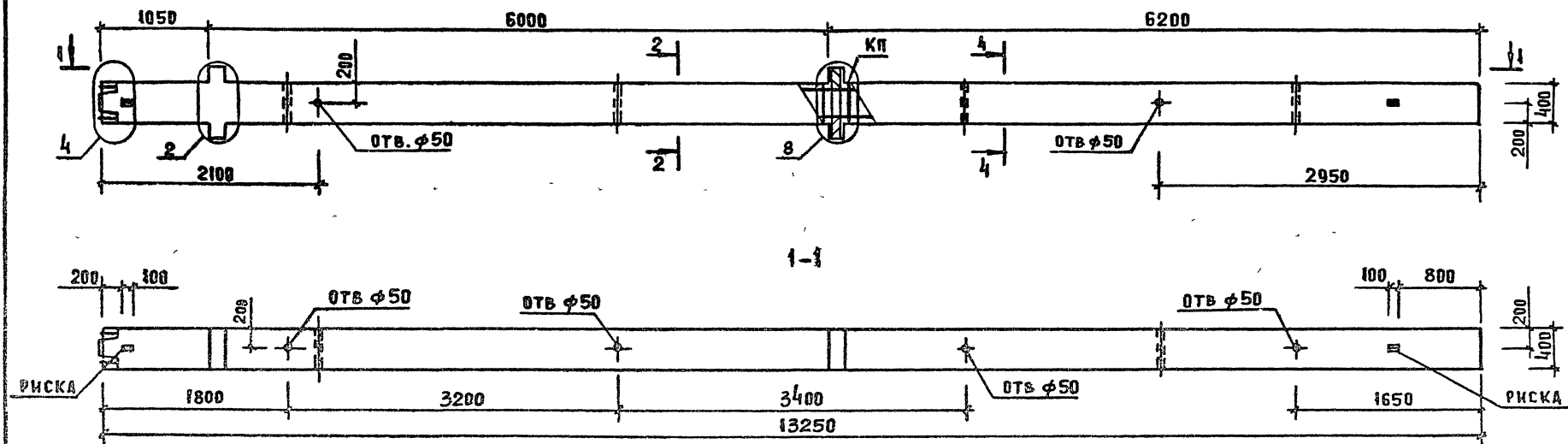


МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНА 60-2.32/37 (4)	5.43	B30	2.17	564.3	КП-5	1	2-21 КО5

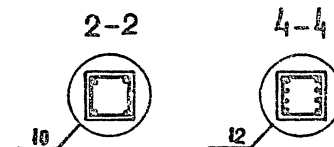


УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87.2-9У
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20ТТ
БЕЗОПАСНОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20РС

НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	1.020-1/87.2-20 КО5	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Н. КОНТР.	КОТОВА	КОТОВА	Р		1
ГМП	БЕРЧЕНКО	БЕРЧЕНКО	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ		
ПРОВЕРКА	КОРШКОВА	КОРШКОВА			
РАЗРАБ.	КОТОВА	КОТОВА			



МАРКА КЛАДКИ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНД 60-3.32/37(4)	5.43	В 30	2.17	594.5	КП-6	1	2-21 КО6



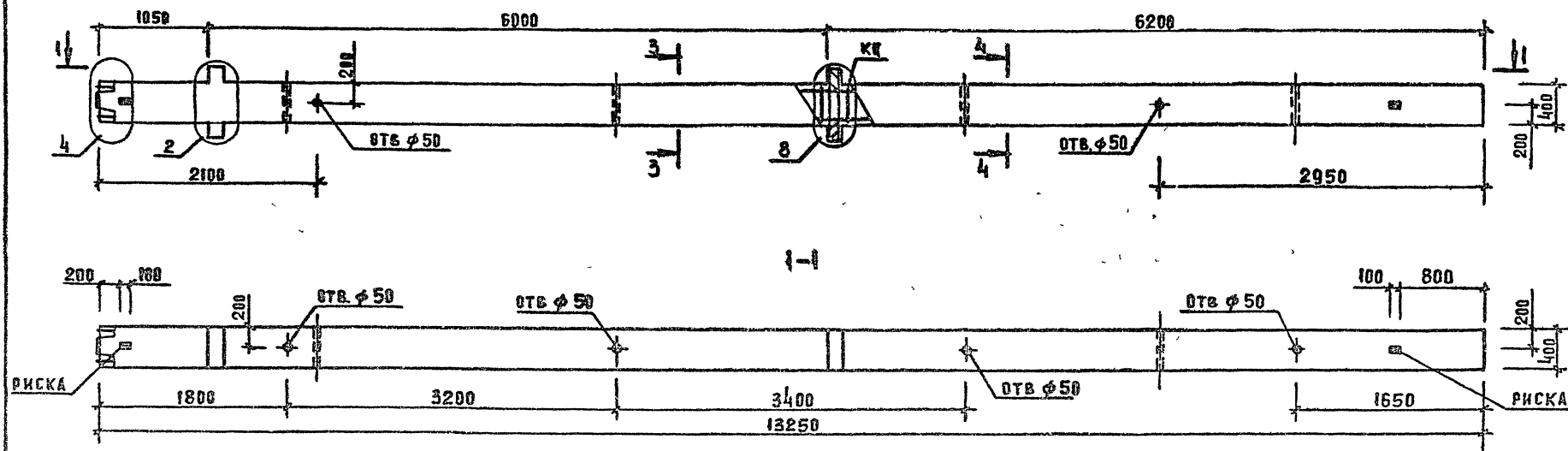
УЗАМ СМ. 1.020.1/87. 2-09
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87. 2-20 ТТ
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ И ЗАЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87. 2-20 РС

1.020-1/87. 2-20 КО6			
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	СТАЛИ	АНСТ
Н. КОНТР.	КОТОВА	АНСТ	АНСТОВ
ГМП	МАРЧЕНКО	Р	И
ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА	ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	
РАЗРАБ.	КОТОВА		

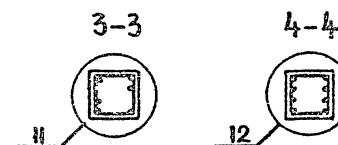
25772-03

12

Формат А3



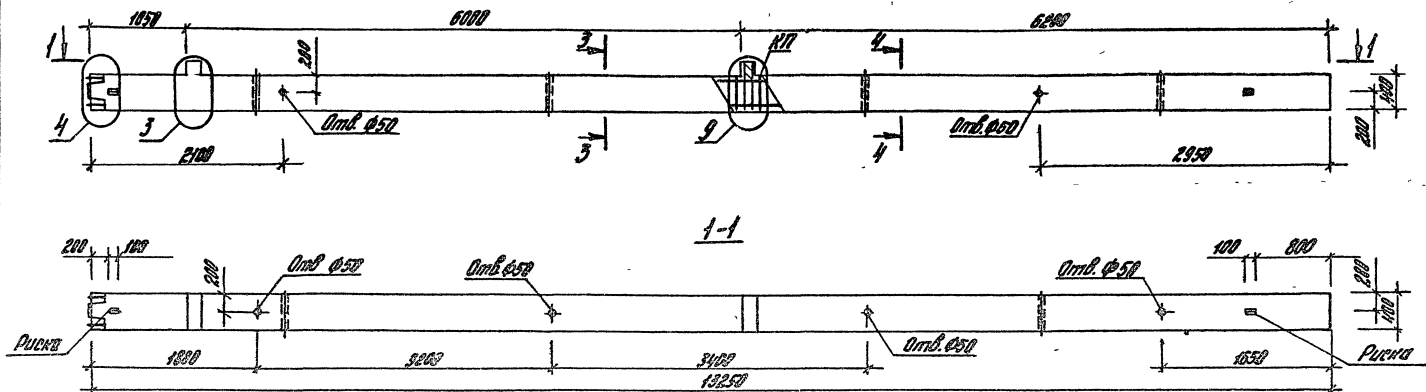
МАРКА КОЛДОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНД 60-3 38/44 (4)	5,43	В 30	2,17	884,6	КП-7	1	2-21 К07
2КНД 60-3 40/47 (4)	5,43	В 30	2,17	987,5	КП-8	1	2-21 К08
2КНД 60-3 42/50 (4)	5,43	В 30	2,17	1065,0	КП-9	1	2-21 К09



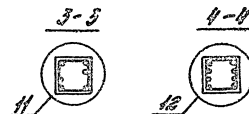
УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87. 2-09
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87. 2-20 ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87. 2-20 РС

1.020-1/87. 2-20 К07			
НАЧ. ОТД.	КОЛЫШ	И. КОНТ.	КОТОВА
Г.И.П.	МАРЧЕНКО	ПРОВЕРИ.	ГОРШКОВА
РАЗРАБ.	КОТОВА	ИСТ.	ИСТОВ
КОРДОНА 2КНД 60-3. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	

25772-03 13



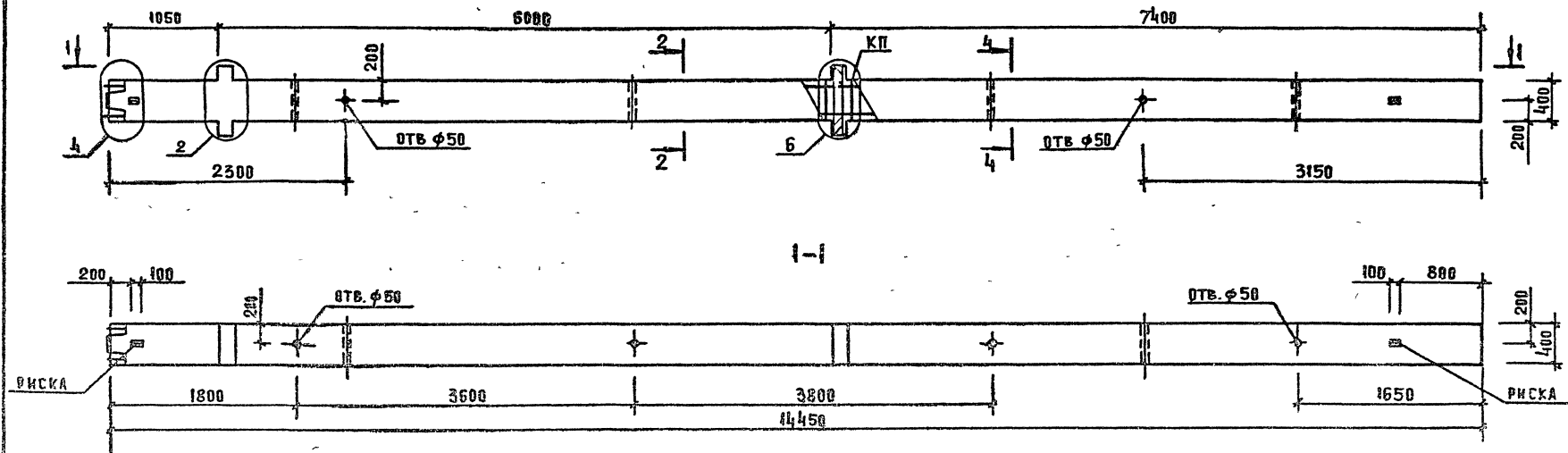
Модели колонны	Модель Т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Модель арм. узлов	Кл. шт.	Обозначение документа 1.020-1/87
2КНУ 60-3 38/44(4)	5,38	В30	2,15	865,2	К17-10	1	2-21 К10
2КНУ 60-3 40/47(4)	5,38	В30	2,15	908,1	К17-11	1	2-21 К11



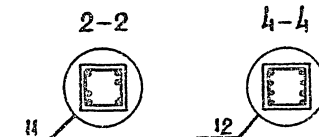
Узлов см. 1.020-1/87.2-9.У
Технические требования см. 1.020-1/87.2-20 ТТ.
Ведомость расхода стали на элемент см. 1.020-1/87.2-20РС

[illegible]

25772.-03 14



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНД 60(72)-238/39(4)	5.9	B30	2.36	934.7	КП-12	1	2-21 К12



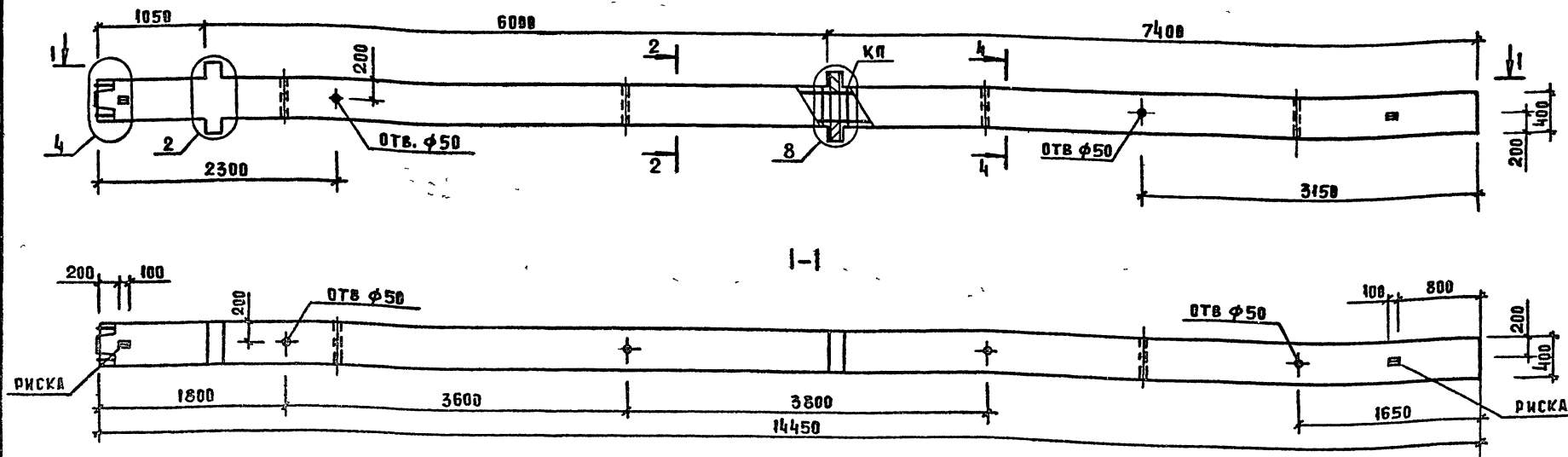
УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87.2-94
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20РС

НАЧ. ОТД.	КОЗЫШ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВА	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ
И. КОТОВ	КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ	И. КОТОВ

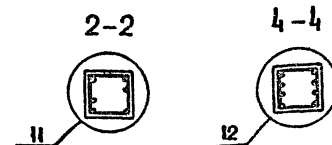
1.020-1/87. 2-20 КО9

КОЛОННА
 2КНД 60(72)-238/39(4)
 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Р	1	1
ЦНИИПРОМЗАНИИ		



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ, КГ	МАРКА АРМ ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНД 60(72)-338/39(4)	5,9	В30	2,36	964,9	КП-13	1	2-21 К13
2КНД 60(72)-340/42(4)	5,9	В30	2,36	1076,8	КП-14	1	2-21 К14

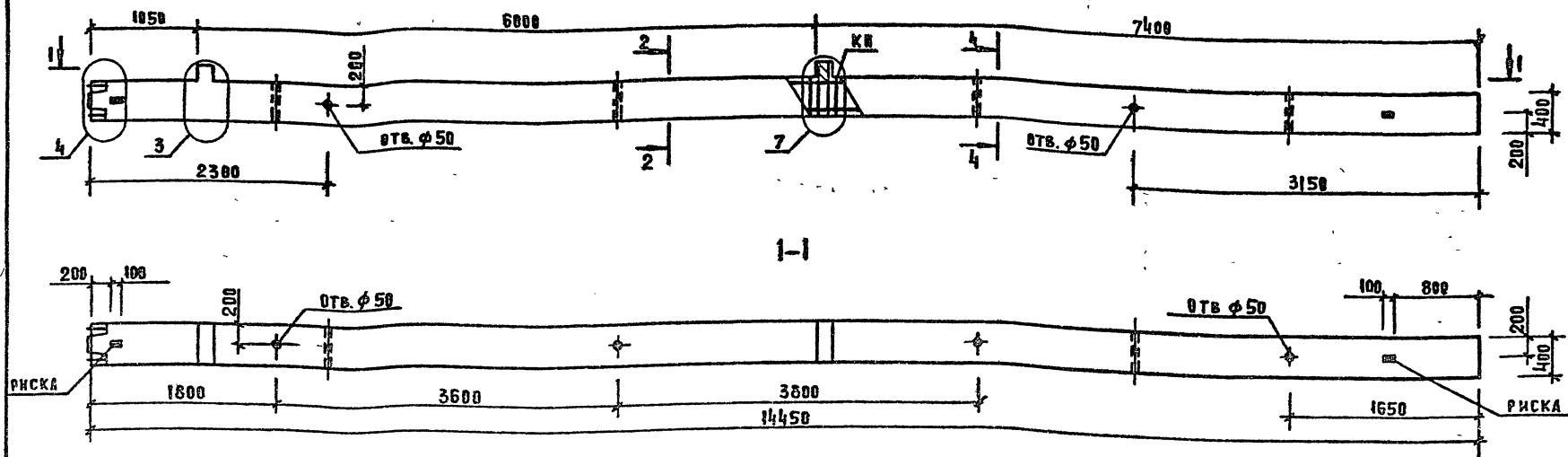


УЗЛЫ СМ. 1.020-1/87.2-94
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20РС

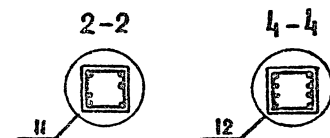
НАЧ. ОТД.	КОДЫШ	1.020-1/87.2-20 К10	СТАЛИЯ	АНСТ	АНСТОВ
Н. КОНТР.	КОТОВА		Р		1
ГНП	МАРЧЕНКО	КОЛОННА 2КНД 60(72)-3. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ЦНИИПРОМЗАНИЙ		
ПРОВЕРИЛ	ТЕРШКОВА				
РАЗРЯБ.	КОТОВА				

25772-03 16

ФОРМАТ А3

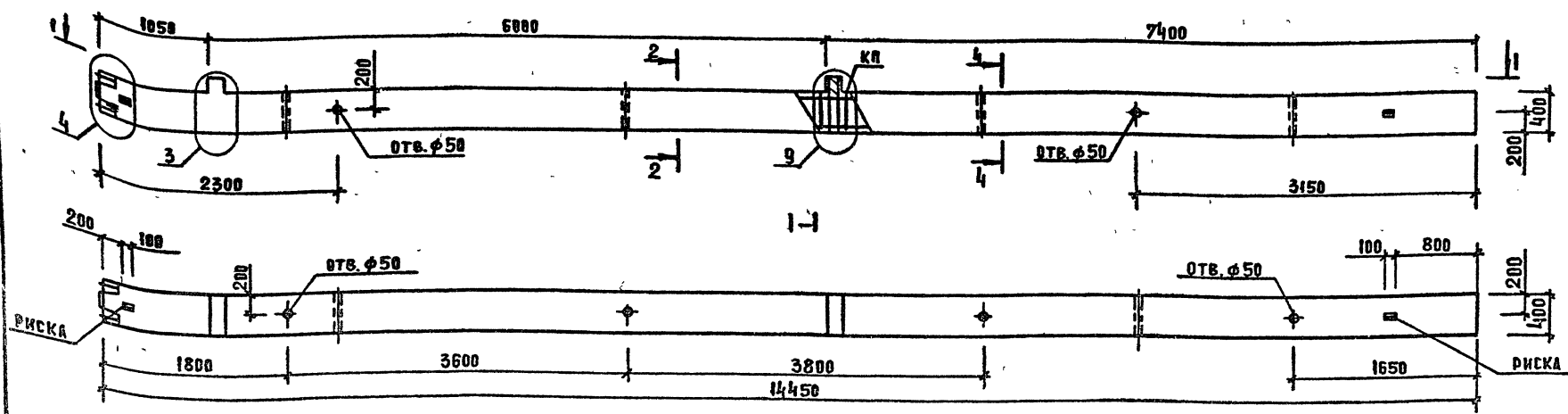


МАРКА КОЛОНЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	РАСХОД СТАЛ. КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОД. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87.
2КНД 60(72)-238/39(4)	5,85	Б30	2,34	921,0	КП-15	1	2-21. К15

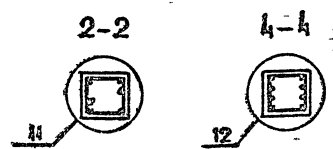


УЗАМ СМ. 1.020-1/87.2-94
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/87.2-20ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛ. НА ЭЛЕМЕНТ СМ. 1.020-1/87.2-20РС

НАЧ. ОТД.	КОБАШ	1.020-1/87.2-20 К11	СТАЛ. АНСТ	АНСТОВ
И. КОНТР.	КОТОВА	КВАРОННА	Р	1
Г. И. П.	МАРЧЕНКО	2КНД 60(72)-238/39(4)	ЦНИПРОМЗАДАНИЙ	
ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА	ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
РАЗРАБ.	КОТОВА			



МАРКА КОЛОННЫ	МАССА Т	КЛАСС БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ	МАРКА АРМ. ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА 1.020-1/87
2КНО 60(72)-338/39(4)	5,85	B30	2,34	945,5	КП-16	1	2-21 К 16
2КНО 60(72)-340/42(4)	5,85	B30	2,34	1057,4	КП-17	1	2-21 К 17



УЗАЫ СМ.1020-1/87.2-99
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ.1020-1/87.2-20 ТТ
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ СМ.1020-1/87.2-20 РС

1.020-1/87.2-20 К12			
НАЧ. ОТА	КОБАШ	ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА
Н. КОНТР.	КОТОВА	РАЗРАБ.	КОТОВА
ГИП	МАРЧЕНКО		
ПРОВЕРКА	ГОРШКОВА		
РАЗРАБ.	КОТОВА		
КОЛОННА 2КНО 60(72)-3. ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		СТАЛКА ЛАСТ ЛАСТОВ Р I ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	

МАРКА КОЛИЧЕСТВО	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ															ЗАКАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ															ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82															АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82															
	КЛАСС А-I					КЛАСС А-III										ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 103-76 *					АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82										
	Ф, мм			ИТОГО	Ф, мм										ИТОГО	ПРОКАТ МАРКИ ГОСТ 3302	ИТОГО	КЛАСС А-I			КЛАСС А-III							ИТОГО	ИТОГО		
	6	8	10		8	10	20	22	25	28	32	36	40	8					ИТОГО	10	12	16	20	25	28	32	ИТОГО			ИТОГО	
6=10	8=14	16=16	8										8		ИТОГО	10	12	16	20	25	28	32	ИТОГО	ИТОГО							
2КНД60-232/37(4)	0,58	24,3		24,9					146,6	334,2			499,8	524,7	17,3			17,3	1,96	1,96		0,75		6,61		12,95		20,31	22,3	39,6	564,3
2КНД60-332/37(4)	0,58	24,3		24,9					146,6	334,2			499,8	524,7	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	594,5	
2КНД60-338/44(4)	0,58		39,0	39,6							752,8		775,2	814,8	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	884,6	
2КНД60-340/47(4)	0,58		39,0	39,6							329,7	522,7	878,1	917,7	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	987,5	
2КНД60-342/50(4)	0,58		39,0	39,6								829,5	851,9	895,1	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	1065,0	
2КНД60-338/44(4)	0,58		39,0	39,6							752,8		775,2	814,8	6,78	10,85		17,6	0,98	0,98		0,75		11,79		19,32	31,8	32,8	50,4	865,2	
2КНД60-340/47(4)	0,58		39,0	39,6							329,7	522,7	878,1	917,7	6,78	10,85		17,6	0,98	0,98		0,75		11,79		19,32	31,8	32,8	50,4	968,1	
2КНД60(72)238/39(4)	0,58		42,6	43,2							829,5		851,9	895,1	17,3			17,3	1,96	1,96		0,75		6,61		12,95		20,31	22,3	39,6	934,7
2КНД60(72)338/39(4)	0,58		42,6	43,2							829,5		851,9	895,1	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	964,9	
2КНД60(72)340/42(4)	0,58		42,6	43,2							368,0	570,1	963,8	10,85	13,56	12,66		26,2	1,96	1,96		0,75		15,49		25,38	41,6	43,6	69,8	1076,8	
2КНД60(72)238/39(4)	0,58		42,6	43,2							829,5		851,9	895,1	8,65			8,65	0,98	0,98	0,64	0,75		5,03		9,86		16,3	17,3	25,9	921,0
2КНД60(72)338/39(4)	0,58		42,6	43,2							829,5		851,9	895,1	6,78	10,85		17,6	0,98	0,98		0,75		11,79		19,32	31,8	32,8	50,4	945,5	
2КНД60(72)340/42(4)	0,58		42,6	43,2							368,0	570,1	963,8	10,85	13,56	10,85		17,6	0,98	0,98		0,75		11,79		19,32	31,8	32,8	50,4	1057,4	
1КСД 54-238 (4)	1,15		13,6	14,8							213,2	261,4	276,1	8,65			8,65	0,98	0,98		0,37		3,31		6,48		10,16	11,14	19,8	295,9	
1КСД 54-338 (4)	1,15		13,6	14,8							213,2	261,4	276,1	6,78	6,33		13,11	0,98	0,98		0,37		7,75		12,69	20,81	21,79	34,9	311,0		
1КСД 60-238 (4)	1,15		15,4	16,6							236,9	285,1	301,7	8,65			8,65	0,98	0,98		0,37		3,31		6,48		10,16	11,14	19,8	321,5	
1КСД 60-338 (4)	1,15		15,4	16,6							236,9	285,1	301,7	6,78	6,33		13,11	0,98	0,98		0,37		7,75		12,69	20,81	21,79	34,9	336,6		

ИЗДАТОМ ПОД ЧАСТ. ОБЩ. ИСП.

1.020-1/87. 2-20 РС			
НАЧ.ОТД.	КОДЫШ	ПОДП.	ПОДП.
ГЛП	МАРЧЕНКО	ПОДП.	ПОДП.
ПРОВЕР.	ГОРШКОВА	ПОДП.	ПОДП.
РАЗРАБ.	КОТОВА	ПОДП.	ПОДП.
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ		СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ. Р 1	
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ			