

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.041.1-5

**МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Выпуск 4.3

**ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 1490 мм
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ
А-III И Вр-I,
ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА**

Рабочие чертежи

Серия 1.041.1-5

МНОГОПУСТОТНЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Выпуск 4.3

ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 2980 И ШИРИНОЙ 1490 мм
С АРМАТУРОЙ ИЗ СТАЛИ КЛАССОВ
А-III и Вp-I,
ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА

Рабочие чертежи

ЦНИИПромзданий
Зам. директора

(подпись) В.В. Гранев

Зав. отделом

(подпись) Э.Н. Кодыш

Гл. инженер проекта

(подпись) Ю.В. Герман

МГСУ

Проректор

(подпись) А.В. Забегаев

Руководитель бюро

(подпись) Н.Г. Головин

Научный сотрудник

(подпись) А.М. Набатников

Согласовано ЦНИИЭПжилица

Зам. гл. инженера

(подпись) Л.Б. Гендельман

Начальник ПКО-1

(подпись) Д.Г. Кузнецов

Гл. специалист

(подпись) А.М. Розентул

НИИЖБ

Зам. директора

(подпись) Т.И. Мамедов

Зав. лабораторией

(подпись) Ф.А. Иссерс

Зав. сектором

(подпись) В.Г. Крамарь

ЦНИИПроект

Зам. директора

(подпись) В.Я. Слепухин

Зав. сектором

(подпись) В.Н. Уколов

Гл. инженер проекта

(подпись) Л.О. Лешкова

Утверждены Главпроектом Госстроя России,
письмо от 15.12.1993 г. № 9-3-2/284.
Введены в действие ЦНИИПромзданий с 01.03.1994 г.,
приказ от 21.12.1993 г. № 82.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		1.041.1-5.4.3			
	Н. контр.	Герман	Подпись	Содержание		Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Кодыш				Р		1
	ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
	Вед. инж.	Баранова						
	Н. сотр.	Набатников						

Данный выпуск содержит рабочие чертежи плит длиной 2980 мм и шириной 1490 мм, отличающихся по потребительским свойствам — несущей способностью, по изготовлению — видом и классом арматуры, т.е. вариантом используемых основных материалов, который выбирается заводом-изготовителем.

Для изготовления и применения плит необходимо также пользоваться выпусками 0.0, 0.1 и 0.2, в которых приведены общие сведения и характеристики, распространяемые на все или большие группы плит настоящей серии.

Выпуск 0.0 «Состав серии. Номенклатура плит» содержит общие сведения по серии.

Выпуск 0.1 «Общие материалы и указания по применению плит» содержит основные положения по расчету и правила маркировки плит, а также чертежи общих для всех рядовых плит серии продольных и торцевых граней и деталей опалубки.

Выпуск 0.2 «Указания по изготовлению, транспортированию, хранению и монтажу плит» содержит технические требования к плитам, к бетону и арматуре, указания по изготовлению, хранению, транспортировке и монтажу плит, по проведению заводских контрольных испытаний, а также чертежи общих для плит арматурных узлов.

Несущая способность плиты в кН/кв.м обозначается округленной цифрой во второй группе ее марки (см. выпуск 0.1). Проектные значения несущей способности приведены в таблице 1 настоящей записки.

Характеристики арматуры и бетона обозначаются порядковым номером варианта изготовления плиты по используемым материалам — в третьей группе марки плиты и расшифровываются в спецификациях.

Конкретные данные для изготовления плит и проведения контрольных заводских испытаний указаны в таблицах:

- контрольные нагрузки для проверки прочности плит — в таблице 2;
- данные для проверки трещиностойкости и жесткости плит — в таблицах 3 и 4.

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Иинв. № подл.						1.041.1-5.4.3-ПЗ			
		Н. контр.	Герман	Подпись		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Зав. отд.	Кодыш				Р	1	5
		ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
		Вед. инж.	Баранова						
		Н. сотр.	Набатников						

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

Несущая способность плит

Т а б л и ц а 1

Марка плиты			Расчетная несущая способность без учета собственного веса q , кН/кв.м	
			в закрытых помещениях	на открытом воздухе*
1ПК 30.15-3Н	0-АIII	—0	4,03	4,03
1ПК 30.15-4Н	0-АIII	—0	5,22	5,22
1ПК 30.15-6Н	0-АIII	—0	6,48	6,48
1ПК 30.15-8Н	0-АIII	—0	8,90	8,90
1ПК 30.15-3Н	0-ВрI	—0	3,59	3,59
1ПК 30.15-4Н	0-ВрI	—0	4,46	4,46
1ПК 30.15-6Н	0-ВрI	—0	6,10	6,10
1ПК 30.15-8Н	0-ВрI	—0	8,67	8,67
* См. п. 2.6 пояснительной записки выпуска 0.1.				
1. Масса плиты из тяжелого бетона — 1350 кг.				
2. Расход бетона — 0,55 м³.				

Расчетная схема

1.041.1-5.6.3-ПЗ

Лист
2

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

Данные по испытаниям

Т а б л и ц а 2

Схему испытаний см. выпуск 0.2; расчетный пролет равен 2900 мм

Проверка прочности

Значение контрольной нагрузки по проверке прочности выбирается из таблицы в зависимости от нижеперечисленных характерных видов разрушения плиты:

1. Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны.
2. Текучесть стали растянутой продольной и поперечной арматуры в наклонном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны над наклонной трещиной.
3. Разрыв продольной растянутой арматуры.
4. Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечениях до наступления текучести стали.

Марка плиты	Контрольная нагрузка по прочности q за вычетом собственного веса и величина коэффициента C при характере разрушения			
	1		2	3 и 4
	q , кН/кв.м	C	($C = 1,4$) q , кН/кв.м	($C = 1,6$) q , кН/кв.м
1ПК 30.15-3Н 0-АIII —0	6,20	1,25	7,30	8,80
1ПК 30.15-4Н 0-АIII —0	7,70	1,25	9,00	10,70
1ПК 30.15-6Н 0-АIII —0	9,30	1,25	10,70	12,70
1ПК 30.15-8Н 0-АIII —0	12,30	1,25	14,10	16,60
1ПК 30.15-3Н 0-ВрI —0	6,70	1,40	6,70	8,10
1ПК 30.15-4Н 0-ВрI —0	7,90	1,40	7,90	9,50
1ПК 30.15-6Н 0-ВрI —0	10,20	1,40	10,20	12,10
1ПК 30.15-8Н 0-ВрI —0	13,80	1,40	13,80	16,20

1.041.1-5.4.3-ПЗ

3

Лист

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

Контрольные нагрузки по жесткости

Т а б л и ц а 3

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольный прогиб, мм
1ПК 30.15-3Н 0-АIII —0	3,40	0,2
1ПК 30.15-4Н 0-АIII —0	4,40	0,3
1ПК 30.15-6Н 0-АIII —0	5,40	0,4
1ПК 30.15-8Н 0-АIII —0	7,40	0,5
1ПК 30.15-3Н 0-ВрI —0	3,00	0,2
1ПК 30.15-4Н 0-ВрI —0	3,70	0,3
1ПК 30.15-6Н 0-ВрI —0	5,10	0,3
1ПК 30.15-8Н 0-ВрI —0	7,20	0,5

Продолжение таблицы 3

Марка плиты	Максимальный прогиб, при котором панель признается годной, мм	Максимальный прогиб, при котором требуется повторные испытания, мм	Отношение проектного прогиба к предельному
1ПК 30.15-3Н 0-АIII —0	0,3	0,35	0,045
1ПК 30.15-4Н 0-АIII —0	0,4	0,45	0,052
1ПК 30.15-6Н 0-АIII —0	0,4	0,5	0,060
1ПК 30.15-8Н 0-АIII —0	0,6	0,7	0,074
1ПК 30.15-3Н 0-ВрI —0	0,2	0,3	0,043
1ПК 30.15-4Н 0-ВрI —0	0,3	0,35	0,048
1ПК 30.15-6Н 0-ВрI —0	0,4	0,5	0,048
1ПК 30.15-8Н 0-ВрI —0	0,6	0,65	0,072

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

Контрольные нагрузки по трещиностойкости

Т а б л и ц а 4

Марка плиты	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса, кН/кв.м	Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
1ПК 30.15-3Н 0-АIII —0	3,40	0,25
1ПК 30.15-4Н 0-АIII —0	4,40	0,25
1ПК 30.15-6Н 0-АIII —0	5,40	0,25
1ПК 30.15-8Н 0-АIII —0	7,40	0,25
1ПК 30.15-3Н 0-ВрI —0	3,00	0,25
1ПК 30.15-4Н 0-ВрI —0	3,70	0,25
1ПК 30.15-6Н 0-ВрI —0	5,10	0,25
1ПК 30.15-8Н 0-ВрI —0	7,20	0,25

1.041.1-5.4.3-ПЗ

5

Лист

1.041.1-5.4.3-Φ4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпромзданий

1. Защитный слой для продольных стержней сетки СН (поз. 11) — 20 мм.
2. Узлы см. вып. 0.2.
3. Каркасы КР устанавливать концом с размером 20 мм в сторону торца плиты.

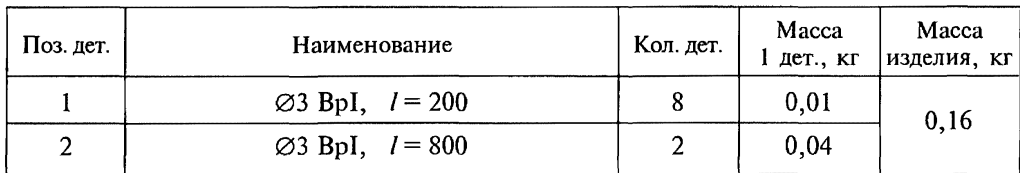
10

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

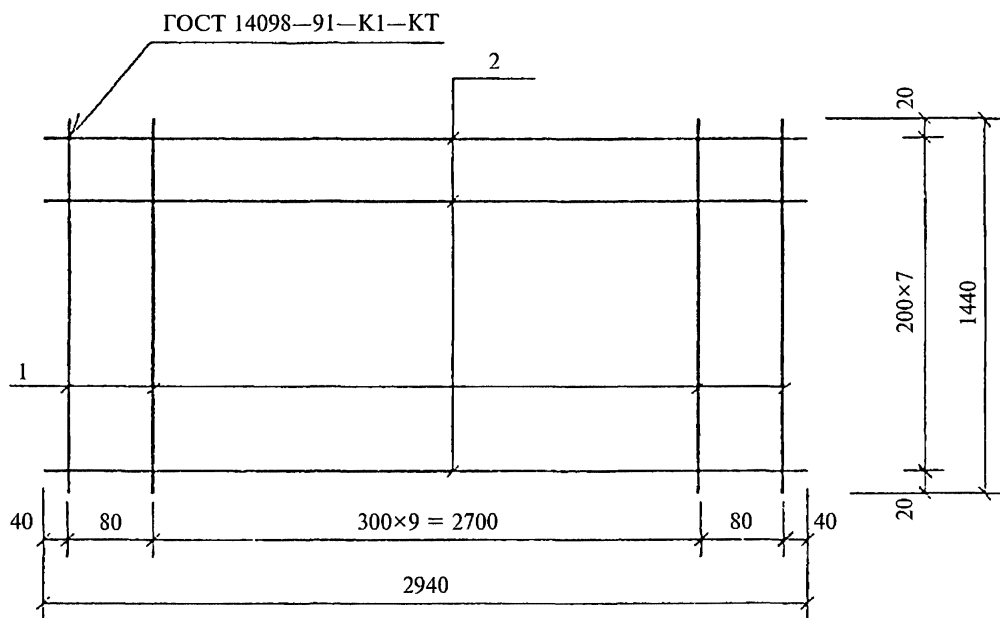
1.041.1-5.4.3-1	Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
	1ПК 30.15-3Н 0-АIII —0	3 7 9 11	Каркас КР2 Сетка СВ40 Петля ПС1 Сетка СН87 Бетон В15	10 1 4 1 0,55 м³	1.041.1-5.4.3-2 1.041.1-5.4.3-3 1.041.1-5.4.3-12 1.041.1-5.4.3-5
	1ПК 30.15-4Н 0-АIII —0	3 7 9 11	Каркас КР2 Сетка СВ40 Петля ПС1 Сетка СН91 Бетон В15	10 1 4 1 0,55 м³	1.041.1-5.4.3-2 1.041.1-5.4.3-3 1.041.1-5.4.3-12 1.041.1-5.4.3-2
	1ПК 30.15-6Н 0-АIII —0	3 7 9 11	Каркас КР2 Сетка СВ40 Петля ПС1 Сетка СН97 Бетон В15	10 1 4 1 0,55 м³	1.041.1-5.4.3-2 1.041.1-5.4.3-3 1.041.1-5.4.3-12 1.041.1-5.4.3-7
	1ПК 30.15-8Н 0-АIII —0	3 7 9 11	Каркас КР2 Сетка СВ40 Петля ПС1 Сетка СН102 Бетон В15	10 1 4 1 0,55 м³	1.041.1-5.4.3-2 1.041.1-5.4.3-3 1.041.1-5.4.3-12 1.041.1-5.4.3-9
2	Лист				

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

1.041.1-5.4.3-1	Лист 3	Марка плиты	Поз.	Наименование	Количество	Обозначение документа
		1ПК 30.15-3Н 0-ВрI —0	3	Каркас КР2	10	1.041.1-5.4.3-2
			7	Сетка СВ40	1	1.041.1-5.4.3-3
			9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.3-12
			11	Сетка СН96	1	1.041.1-5.4.3-6
				Бетон В15	0,55 м³	
		1ПК 30.15-4Н 0-ВрI —0	3	Каркас КР2	10	1.041.1-5.4.3-2
			7	Сетка СВ40	1	1.041.1-5.4.3-3
			9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.3-12
			11	Сетка СН100	1	1.041.1-5.4.3-8
				Бетон В15	0,55 м³	
		1ПК 30.15-6Н 0-ВрI —0	3	Каркас КР2	10	1.041.1-5.4.3-2
			7	Сетка СВ40	1	1.041.1-5.4.3-3
			9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.3-12
			11	Сетка СН105	1	1.041.1-5.4.3-10
				Бетон В15	0,55 м³	
		1ПК 30.15-8Н 0-ВрI —0	3	Каркас КР2	10	1.041.1-5.4.3-2
			7	Сетка СВ40	1	1.041.1-5.4.3-3
			9	Петля ПС1	4	1.041.1-5.4.3-12
			11	Сетка СН111	1	1.041.1-5.4.3-11
				Бетон В15	0,55 м³	



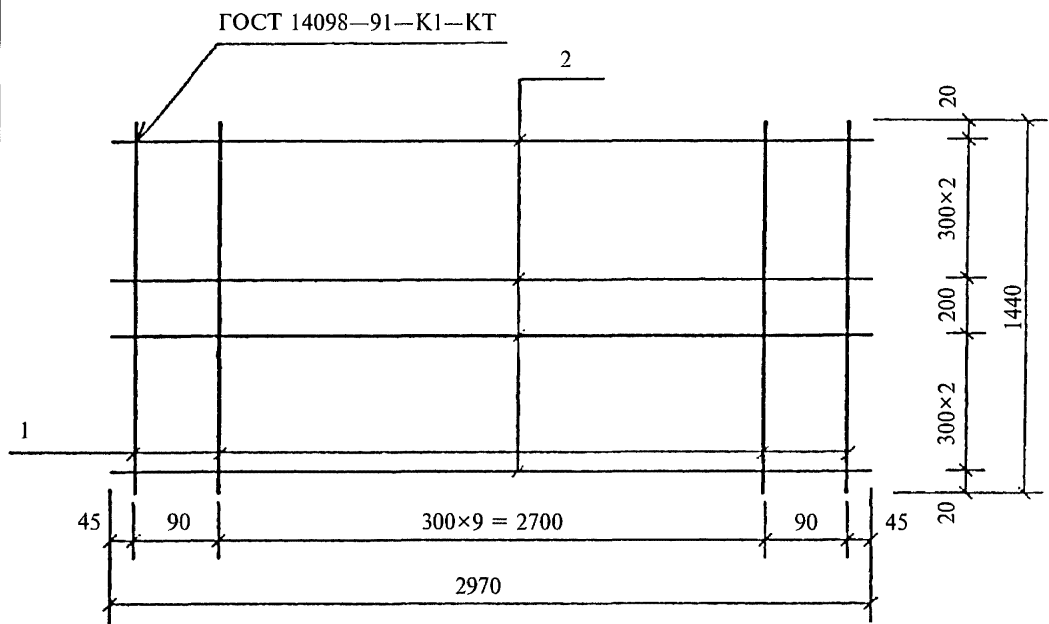
				1.041.1-5.4.3-2			
Н. контр.	Герман	Подпись		Каркас КР2	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Кодыш				Р		1
ГИП	Герман				ЦНИИПромзданий		
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников						



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, $l = 1440$	12	0,07	2,04
2	Ø3 ВрI, $l = 2940$	8	0,15	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.				1.041.1-5.4.3-3				
	Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СВ40	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Кодыш				Р		1
	ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
	Вед. инж.	Баранова						
	Н. сотр.	Набатников						

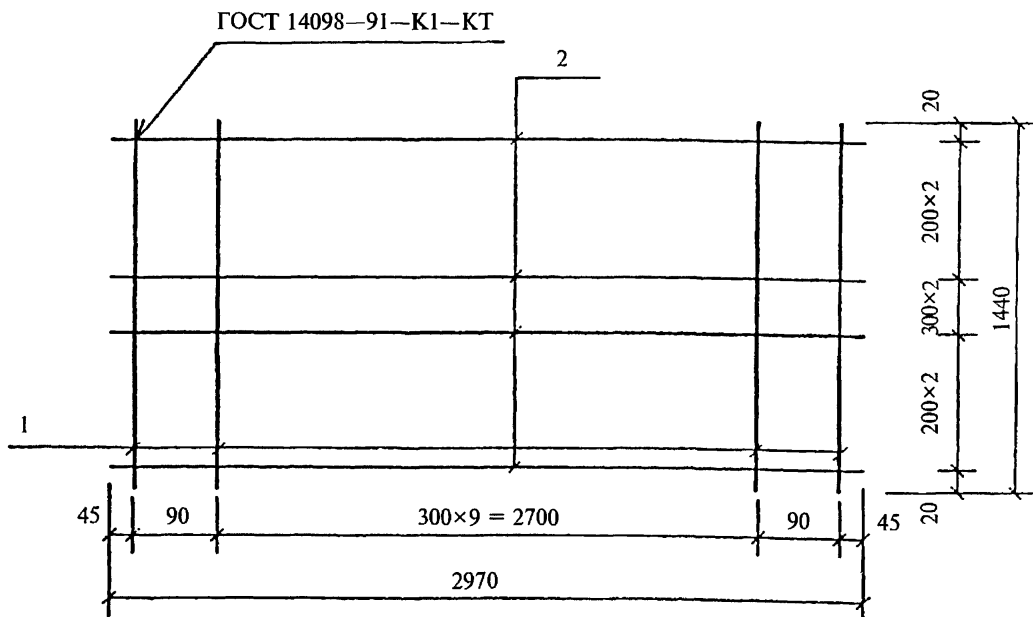


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1440	12	0,07	4,80
2	Ø6 АП, l = 2970	6	0,66	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

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

				1.041.1-5.4.3-4			
Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН87	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Кодыш				Р		1
ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников						

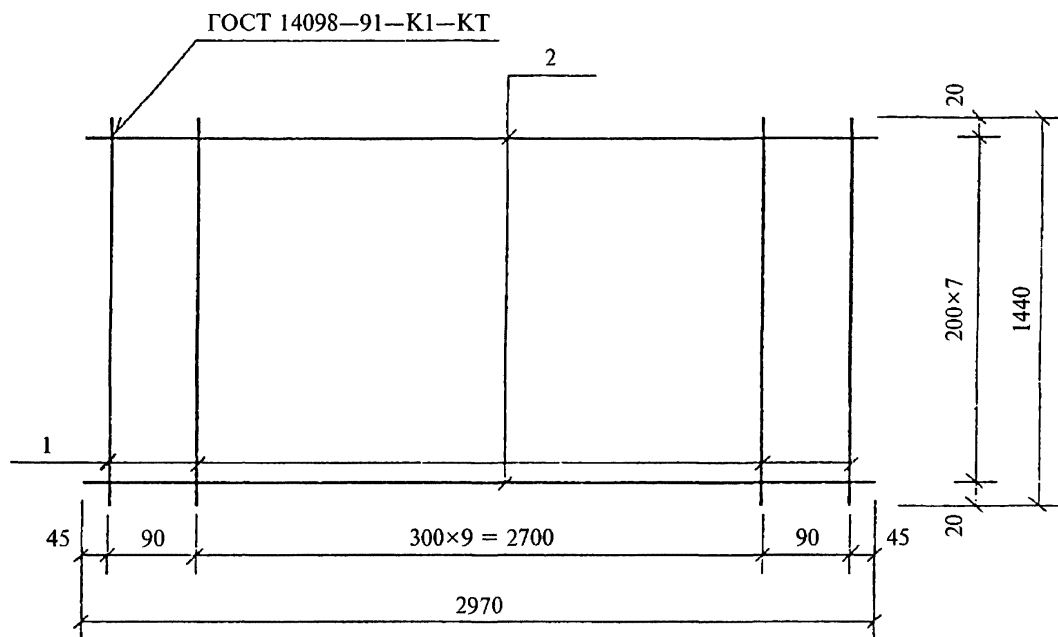


Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 BrI, $l = 1440$	12	0,07	5,46
2	Ø6 AIII, $l = 2970$	7	0,66	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.

2. Арматура класса Br-I по ГОСТ 6727—80.

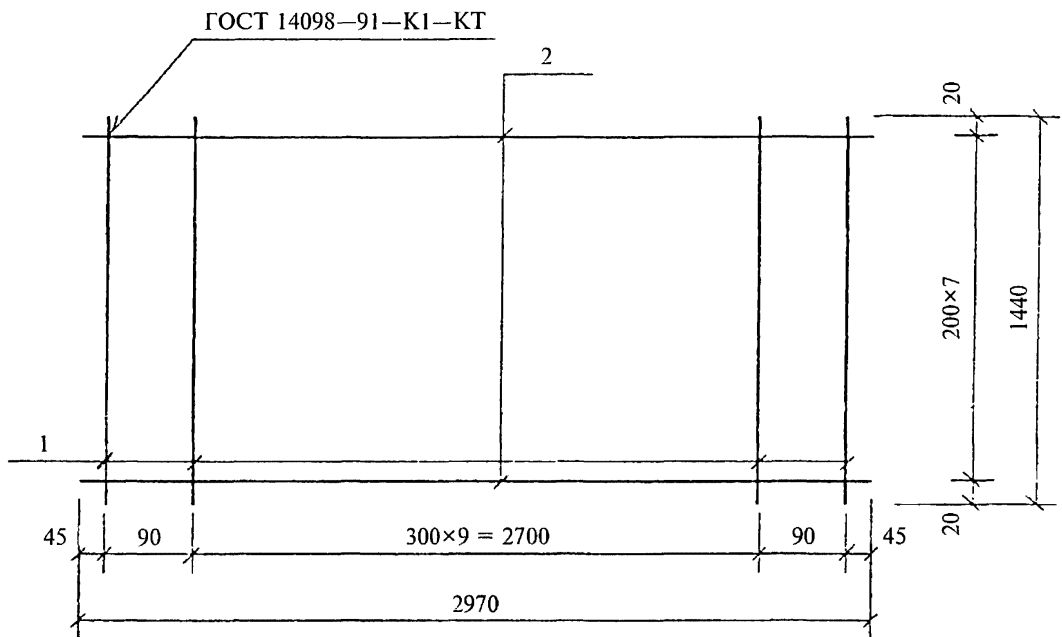
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		
Н. контр.	Герман	
Зав. отд.	Кодыш	
ГИП	Герман	
Вед. инж.	Баранова	
Н. сотр.	Набатников	
Подпись		
1.041.1-5.4.3-5		
Сетка СН91		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИпромзданий		



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, $l = 1440$	12	0,07	4,28
2	Ø5 ВрI, $l = 2970$	8	0,43	

1. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

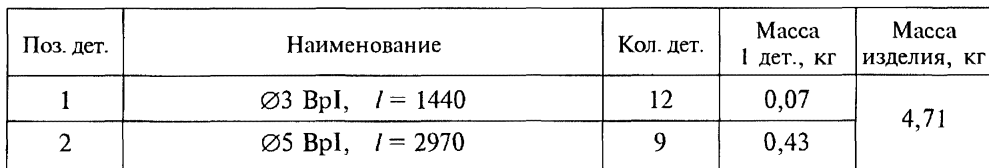
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.				1.041.1-5.4.3-6							
	Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН96			Стадия	Лист	Листов	
	Зав. отд.	Кодыш						Р		1	
	ГИП	Герман						ЦНИИпромзданий			
	Вед. инж.	Баранова									
	Н. сотр.	Набатников									



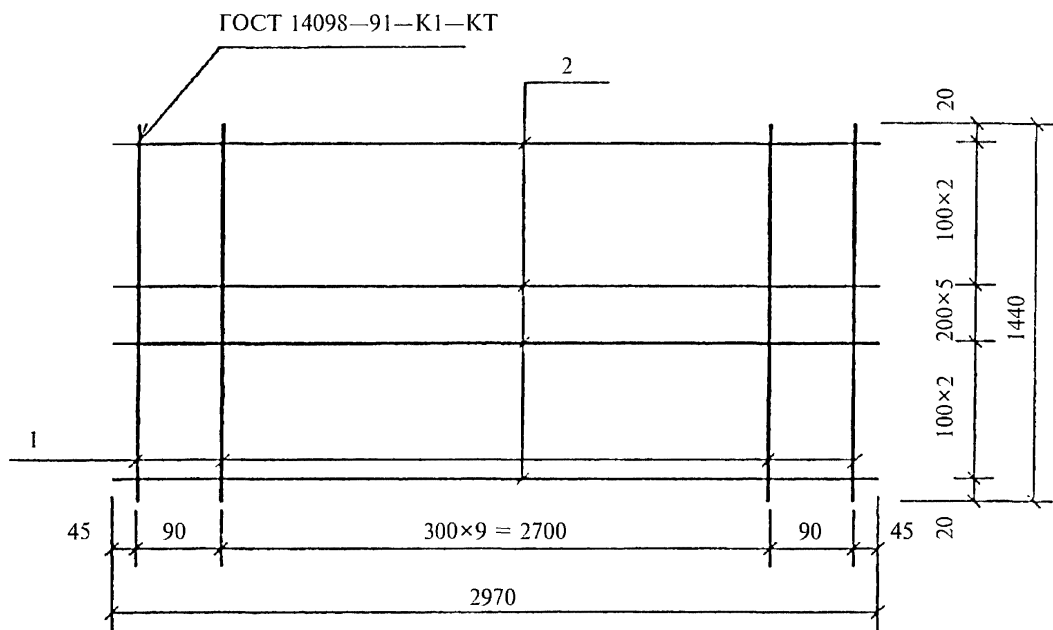
Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1440	12	0,07	6,12
2	Ø6 АIII, l = 2970	8	0,66	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.
2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		
1.041.1-5.4.3-7		
Н. контр.	Герман	
Зав. отд.	Кодыш	
ГИП	Герман	
Вед. инж.	Баранова	
Н. сотр.	Набатников	
Подпись		
Сетка СН97		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИпромзданий		



				1.041.1-5.4.3-8			
Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН100	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Кодыш				Р		1
ГИП	Герман				ЦНИИпромзданий		
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников						



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, $l = 1440$	12	0,07	7,44
2	Ø6 АIII, $l = 2970$	10	0,66	

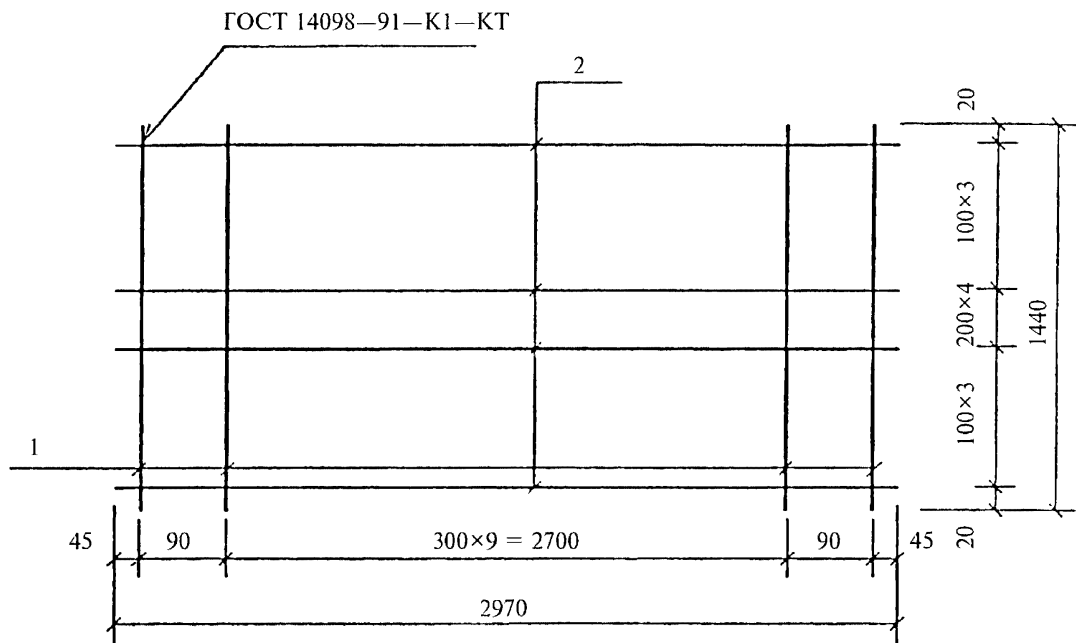
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781—82.

2. Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

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

Н. контр.	Герман	Подпись		1.041.1-5.4.3-9
Зав. отд.	Кодыш			
ГИП	Герман			
Вед. инж.	Баранова			
Н. сотр.	Набатников			

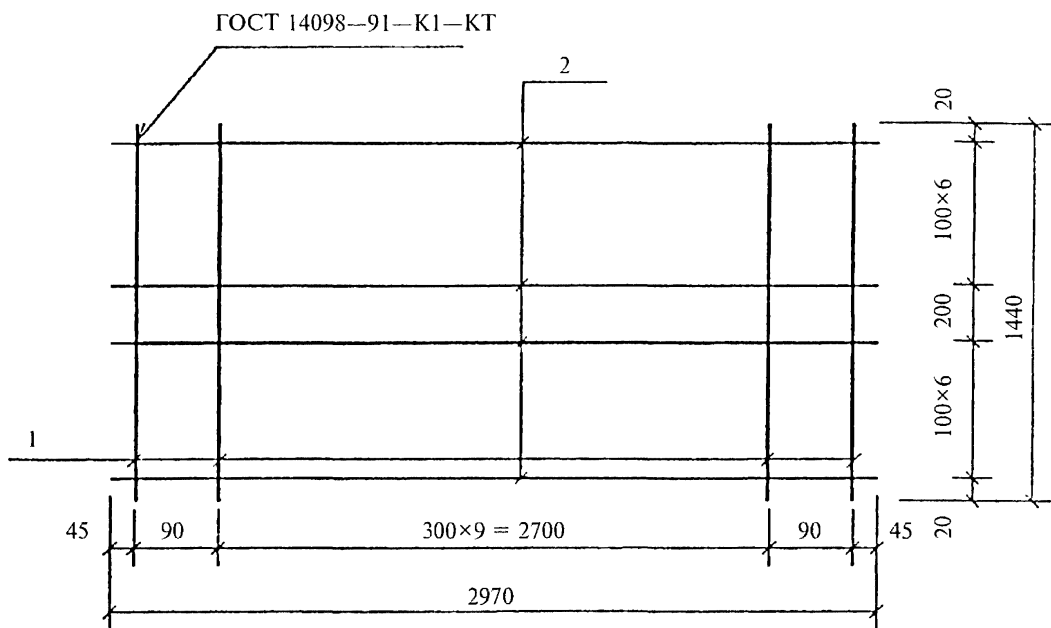
Сетка СН102	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
	ЦНИИПромзданий		



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, l = 1440	12	0,07	5,57
2	Ø5 ВрI, l = 2970	11	0,43	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Н. контр.	Герман	Подпись		1.041.1-5.4.3-10			
Зав. отд.	Кодыш						
ГИП	Герман						
Вед. инж.	Баранова						
Н. сотр.	Набатников						
				Сетка СН105	Стадия Р	Лист	Листов 1
					ЦНИИпромзданий		



Поз. дет.	Наименование	Кол. дет.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
1	Ø3 ВрI, $l = 1440$	12	0,07	6,86
2	Ø5 ВрI, $l = 2970$	14	0,43	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727—80.

Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.					1.041.1-5.4.3-11						
	Н. контр.	Герман	Подпись		Сетка СН111		Стадия	Лист	Листов		
	Зав. отд.	Кодыш					Р		1		
	ГИП	Герман					ЦНИИпромзданий				
	Вед. инж.	Баранова									
	Н. сотр.	Набатников									

Наименование	Кол.	Масса изделия, кг
Ø10Al, $l = 1170$		0,72

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781—82, марки стали см. п. 3.3 технических требований, вып. 1.0.

[illegible]

		1ПК 30.15-3Н 0-АIII		—0	1ПК 30.15-4Н 0-АIII		—0
		Изделия арматурные			Изделия арматурные		
		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	Ø6AIII		4,62
			Итого	2,88		Итого	4,62
		Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	3,96	Ø3BpI		0,84
			Итого	3,96		Итого	0,84
		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48	Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88
			Итого	4,48		Итого	2,88
			Общий расход	11,32	Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	3,64
						Итого	3,64
						Общий расход	11,98
		1ПК 30.15-6Н 0-АIII		—0	1ПК 30.15-8Н 0-АIII		—0
		Изделия арматурные			Изделия арматурные		
		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88
			Итого	2,88		Итого	2,88
		Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	5,28	Ø6AIII	ГОСТ 5781—82	6,60
			Итого	5,28		Итого	6,60
		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48	Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48
			Итого	4,48		Итого	4,48
			Общий расход	12,64		Общий расход	13,96
		1ПК 30.15-3Н 0-BpI		—0	1ПК 30.15-4Н 0-BpI		—0
		Изделия арматурные			Изделия арматурные		
		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88
			Итого	2,88		Итого	2,88
		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48	Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48
		Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	3,44	Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	3,87
			Итого	7,92		Итого	8,35
			Общий расход	10,80		Общий расход	11,23
		1ПК 30.15-6Н 0-BpI		—0	1ПК 30.15-8Н 0-BpI		—0
		Изделия арматурные			Изделия арматурные		
		Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88	Ø10AI	ГОСТ 5781—82	2,88
			Итого	2,88		Итого	2,88
		Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48	Ø3BpI	ГОСТ 6727—80	4,48
		Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	4,73	Ø5BpI	ГОСТ 6727—80	6,02
			Итого	9,21		Итого	10,50
			Общий расход	12,09		Общий расход	13,38
Взам. инв. №					1.041.1-5.4.3-РС		
Подпись и дата					Ведомость расхода стали, кг		
Инв. № подл.		Н. контр.	Герман	Подпись	ЦНИИпромзданий		
		Зав. отд.	Кодыш				
		ГИП	Герман				
		Вед. инж.	Баранова				
		Н. сотр.	Набатников				