

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1-175.93  
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ  
( БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм )

ВЫПУСК 3.  
БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9.3м  
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

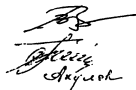
СЕРИЯ 3.501.1-175.93  
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ  
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм)

ВЫПУСК 3.

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9.3м  
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны АО "Трансмост"

Главный инженер  
Начальник отдела  
типового проектирования  
Главный инженер проекта



В.С.Кисляков  
С.С.Ткаченко  
В.М.Пашковский

Утверждены указанием МПС РФ  
N М-926у от 22.10.96г  
Введены в действие с 15.05.2002  
приказом ОАО «Трансмост» № 12/Т  
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр
3.501.1-175.93. 3-3	Техническое описание	3
3-4	Балка ребристая длиной 9.3 м. В1.93	6
3-5	Балка ребристая длиной 9.3 м. В1.93 Общий вид.	9
3-6	Балка ребристая длиной 9.3 м. В1.93 Арматурный чертеж	13
3-7	Сетка арматурная С1...С6	19
3-8	Сетка арматурная С7...С14	20
3-9	Сетка арматурная С15...С19	21
3-10	Сетка арматурная С20...С25	22

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

				3.501.1-175.93. 3-2
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>		
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>		
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>		
Контроль	Миронов	<i>Миронов</i>		
Содержание			Стр	Лист
			Р	1
АО "Трансмост"				

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных ребристых балок длиной 9.3 м с ненапрягаемой арматурой для железнодорожных мостов, разработанные взамен серии 3.501-108, в соответствии со СНиП 2.05.03-84 " Мосты и трубы" (с изменениями от 26.11.91).

Балки предназначены для пролетных строений мостов и путепроводов с шириной балластного корыта 4180 мм на железных дорогах колеи 1520 мм, расположенных на прямых участках пути и кривых радиусами 300 м и более, эксплуатируемых во всех климатических районах России и подрайонах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

**МАРКИРОВКА  
И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В таблице 1 приведена маркировка балок и применяемые материалы в зависимости от климатических условий эксплуатации. Таблица 1

Климатические условия эксплуатации			Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	В1.93-3 В1.93-2 В1.93-3К1 В1.93-2К1 В1.93-3К2 В1.93-2К2 В1.93-3К3 В1.93-2К3			B25	F200	Ст5сп кл. А-II 10ГТ кл. АсII 25Г2С кл. А-III *Ст5пс кл. А-II
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	В1.93-3М В1.93-2М В1.93-3К1М В1.93-2К1М В1.93-3К2М В1.93-2К2М В1.93-3К3М В1.93-2К3М	B25	F300	Ст5сп кл. А-II 10ГТ кл. АсII 25Г2С кл. А-III *Ст5пс кл. А-II	Ст3сп кл. А-I	16Д
		Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C	В1.93-3М1 В1.93-2М1 В1.93-3К1М1 В1.93-2К1М1 В1.93-3К2М1 В1.93-2К2М1 В1.93-3К3М1 В1.93-2К3М1	B25	F300	10ГТ кл. АсII 25Г2С кл. А-III	Ст3сп кл. А-I	10ХСЦ 15ХСЦ

\* - допускается применять в балках пролетных строений (исключая хонуты) стержни диаметром до 18 мм.

В таблице 2 приведены марки стали и характеристики соединений арматурных стержней в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Таблица 2

Наименование стали	Средняя температура наиболее холодной пятидневки		
	минус 30°C и выше	ниже минус 30°C до минус 40°C включител	ниже минус 40°C
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки Ст3сп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения	
	Сталь класса А-I марки Ст3пс ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения
	Сталь класса А-II марки Ст5сп ф10-40мм	сварные и вязаные соединения	
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф10-16мм (кроме хонутов)	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф18-40мм (кроме хонутов)	вязаные соединения	—
	Сталь класса Ас-II марки 10ГТ	сварные и вязаные соединения	
Сталь класса А-III марки 25Г2С	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый конструкционный бетон по ГОСТ 26633-91, имеющий марку по водонепроницаемости не менее W4. Класс по прочности на сжатие и марка бетона по морозостойкости приведены в таблице 1.

Имя, Подпись, Дата, Взам. инв. №

Исполнил	Башнова	<i>Башнова</i>	3.5011-175.93. 3-3	Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Акулова	<i>Акулова</i>			P	1	2
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>			АО "Трансмост"		
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>					
Испол.дел	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>					
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>					

В таблице 3 приведена маркировка балок в зависимости от положения пути в плане.

Таблица 3

БАЛКА	Путь на кривых радиусом, м		Путь на прямой
	300, 400, 500	600 - 1200	
наружная	B1.93-3K3	B1.93-3K1	B1.93-3 B1.93-2  B1.93-3M B1.93-2M
	B1.93-2K3	B1.93-2K1	
	B1.93-3K3M	B1.93-3K1M	
	B1.93-2K3M	B1.93-2K1M	
	B1.93-3K3M1	B1.93-3K1M1	
внутренняя	B1.93-2K3M1	B1.93-2K1M1	B1.93-3M B1.93-2M  B1.93-3M1 B1.93-2M1
	B1.93-3K2	B1.93-3K2	
	B1.93-2K2	B1.93-2K2	
	B1.93-3K2M	B1.93-3K2M	
	B1.93-2K2M	B1.93-2K2M	
	B1.93-3K2M1	B1.93-3K2M1	
	B1.93-2K2M1	B1.93-2K2M1	
	B1.93-3K2M1	B1.93-2K2M1	

Пример маркировки балки:

B1.93-3K3M1

B - балка ребристая с ненапрягаемой арматурой

1 - балка для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;

93 - длина балки в дм;

3 - рабочая арматура класса А-III;

K3 - наружная балка для кривых радиусами 300 - 500 м;

M1 - балка, эксплуатируемая при среднемесячной температуре воздуха ниже минус 20°C и пятидневной температуре ниже минус 40°C.

## КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК

В выпуске разработана конструкция балок для прямых участков пути и для кривых - наружные и внутренние. Балки таврового сечения. Верхнему поясу (плите балластного корыта) балок придается 3% поперечный уклон для отвода воды в продольную щель между балками (односкатный водоотвод). Балки для кривых участков пути имеют повышенный наружный бортик (наружные балки) и торцевые удлинения плиты балластного корыта (наружные и внутренние балки).

Для объединения балок в пролетное строение предусмотрены торцевые диафрагмы.

Стыки сварных или вязаных сеток и каркасов выполняются внахлестку на длине не менее 30 диаметров продольных стержней и не менее 250 мм.

Отпускная прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха до минус 40 С и отгружаемых при положительной температуре должна быть не менее 70% от проектного класса бетона; для балок пролетных строений, отгружаемых при отрицательной температуре - не менее 75% от проектного класса бетона.

Отпускная прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха ниже минус 40 С и отгружаемых при положительной температуре, должна быть не менее 70% от проектного класса бетона, для балок пролетных строений, отгружаемых при отрицательной температуре - не менее 100% от проектного класса бетона.

В конструкции арматурного каркаса предусмотрены монтажные петли из арматурной стали, для извлечения балки из опалубки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами. После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

Для тротуарных консолей и консолей убежищ в наружном бортике балки устанавливаются закладные детали.

## ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции :

- оклеечная (тисколовая, резиноподобная, изоляная), конструкция и технология устройства которой приняты по ВСН 32-81 - "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" и "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;

- обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов" (для опытного применения на Дмитровском заводе ИЖБК в 1992 году).

## ДОПУСКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Предельные отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в технических условиях 3.501.1-175.93. 1 и СНиП 3.06.04-91

Основные предельные отклонения балок: по длине: +30;-10 мм

по высоте: +15; 0 мм

по наибольшей ширине: +20;-10 мм

по остальным измерениям: +5 ; -5 мм

искривление продольной оси: 0.001 пролета

но не более 30мм

3.501.1-175.93. 3-3

Лист

2

## ПЕРЕВОЗКА, МОНТАЖ

Балки перевозятся по железной дороге на открытом подвижном составе, как габаритные грузы. Перевозка осуществляется в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", МПС, 1990 г.

Допускается строповка балок за монтажные петли вертикальными стропами. Монтаж балок производится крановым оборудованием грузоподъемностью не менее 30 т. Строповка с помощью специальных строповочных приспособлений.

## ОХРАНА ТРУДА

Все работы по изготовлению, монтажу и эксплуатации балок пролетных строений должны выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в действующих нормативных документах по охране труда, основными из которых являются: СНиП Ш-4-80, "Правила по охране труда при сооружении мостов", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", "Система стандартов безопасности труда и ведомственные нормативы по безопасному выполнению специальных работ".

Более подробные данные по конструкции, изготовлению и монтажу балок приведены в общей пояснительной записке к проекту типовых конструкций (Выпуск 0).

Взам.инв.№

дата

Инв. №подл. Подп.

3.501.1-175.93.

3-3

Лист

3

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан.
			Б193-0	Б193-2	Б193-3К1	Б193-2К1	Б193-3К2	Б193-2К2	Б193-3К3	Б193-2К3	
		Документация									
	3.5011-175.93 1	Технические условия									
	3.5011-175.93 3-5	Общий вид									
	3.5011-175.93 3-6	Арматурный чертеж									
		Сборочные единицы									
1	3.5011-175.93 3-7	Сетка арматурная С1	2	2	2	2	2	2	2	2	
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	
3		С3	2	2	2	2	2	2	2	2	
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	
5		С5	2	2	2	2	2	2	2	2	
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	3.5011-175.93 3-8	С7	2	2			2	2			

Исполнит	Городов	<i>Городов</i>
Проектир	Городов	<i>Городов</i>
Надзор	Акулова	<i>Акулова</i>
МП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Печатера	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93 3-4

Балка ребристая  
длиной 9.3 м.  
Б193

Стация	Лист	Листов
Р	1	5

АО "Трансстрой"

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан.
			Б193-0	Б193-2	Б193-3К1	Б193-2К1	Б193-3К2	Б193-2К2	Б193-3К3	Б193-2К3	
7	3.5011-175.93 3-9	Сетка арматурная С9			2	2			2	2	
8		С8	1	1			1	1			
		С10			1	1			1	1	
9		С11	2	2			2	2			
		С13			2	2			2	2	
10		С12	1	1			1	1			
		С14			1	1			1	1	
11	3.5011-175.93 3-9	С15	2	2			2	2			
		С17			2	2			2	2	
12		С16	1	1			1	1			
		С18			1	1			1	1	
13		С19	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	3.5011-175.93 3-10	С20	4	4	4	4	4	4	4	4	
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2	
16		С22	2	2	2	2	2	2	2	2	

3.5011-175.93 3-4

Лист  
2

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание	
			Б193-3	Б193-2	Б193-3К1	Б193-2К1	Б193-3К2	Б193-2К2	Б193-3К3	Б193-2К3		
17	3.501.1-175.93 3-10	Сетка арматурная С23	1	1	1	1	1	1	1	1		
18		С24	2	2	2	2	2	2	2	2		
19		С25	2	2	2	2	2	2	2	2		
20	3.501.1-175.93 15-3	Изделие закладное МН1 (МН1-М)	7	7	7	7	7	7	7	7		
21	3.501.1-175.93 15-14	МН3 (МН3-М)	2	2	2	2	2	2	2	2		
22	3.501.1-175.93 15-24	МН8 (МН8-М)	2	2	2	2	2	2	2	2		
23	3.501.1-175.93 15-31	МН17 (МН17-М)	7	7	7	7	7	7	7	7		
<b>Детали</b>												
24		Ф32АII l=4660		1		1		1		1		29,4 кг
25		Ф32АIII(АII) l=5660		1	1	1		1	1	1		35,7
26		Ф32АII l=6660				1				1		42,0
27		Ф32АIII(АII) l=7720	1	2	1	1	1	2	1	1		48,7(97,4)
28		l=8720	2	2	2	2	2	2	2	2		110,0
29		Ф32АII l=9720				2				2		122,7
30		Ф32АIII(АII) l=6720	1	1	1		1	1	1			42,4

3.501.1-175.93 3-4

Лист

3

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание	
			Б193-3	Б193-2	Б193-3К1	Б193-2К1	Б193-3К2	Б193-2К2	Б193-3К3	Б193-2К3		
31		Ф32АIII(АII) l=9750	2	2	2		2	2	2			123,0 кг
32		Ф32АIII l=5720	1				1					35,1
33		l=10040			1				1			63,4
34		Ф32АIII(АII) l=10070	2	2	2	2	2	2	2	2		127,1
35		l=9430	1	1	1	3	1	1	1	3		59,5(178,5)
36		l=9540	3	3	3	3	3	3	3	3		180,6
37		l=10010	2	2	2	2	2	2	2	2		126,3
38		l=450		4	3	6		4	3	6		10,9 (14,5; 21,5)
39		Ф8АI l=450	26	28	26	28	26	28	26	28		4,6 (5,0)
40		l=9250	12	12	12	12	12	12	12	12		43,8
41		Ф10АIII(АII) l=1150-1220	10	10	10	10	10	10	10	10		7,3
42		Ф8АI l=500	4	4	4	4	4	4	4	4		0,8
43		Ф10АIII(АII) l=760							2	2		0,9
44		Ф8АI l=730							2	2		0,6
45		l=530							2	2		0,4

3.501.1-175.93 3-4

Лист

4



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

Поз	Обозначение	Наименование	Количество по марку										Примечание	
			Б193-3	Б193-2	Б193-3К1	Б193-2К1	Б193-3К2	Б193-2К2	Б193-3К3	Б193-2К3				
46		Ф8А1 I=360									8	8		1.1 кг
47		I=300									20	20		2.4
48		I=800									6	6		1.9
49		Ф10А11КА11 I=2520	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		181.2
50		Ф6А1 I=550	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		9.8
51		Ф22А1 I=2000	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		23.8
52		Ф32А111(А11) I=300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		15.1
		Материалы												
		Бетон класса	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25		
		Для балок с индексами М1	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25		
		Объем бетона, м³	7.9	7.8	8.0	8.0	7.9	7.9	8.0	8.0				

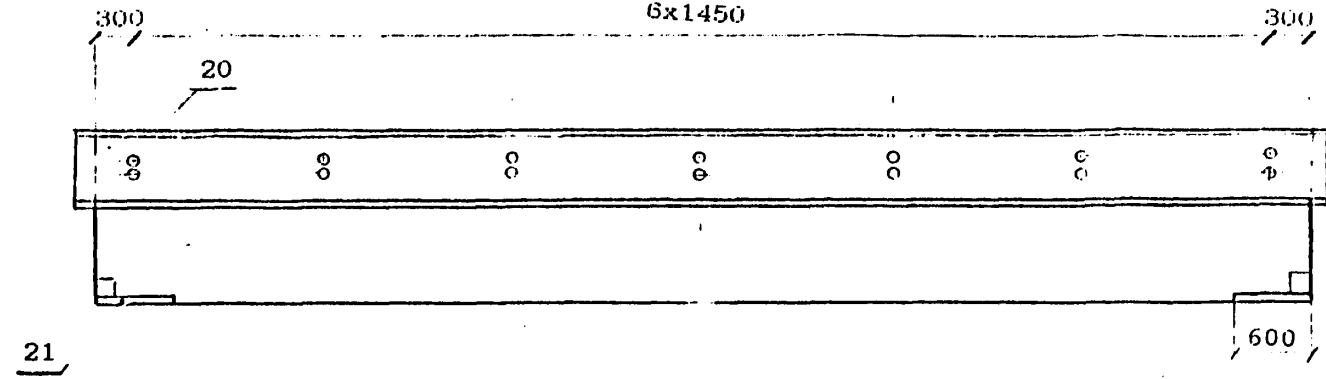
Арматура класса А-I, А-II, А-III  
по ГОСТ 5781-82.

3.501.1-175.93.

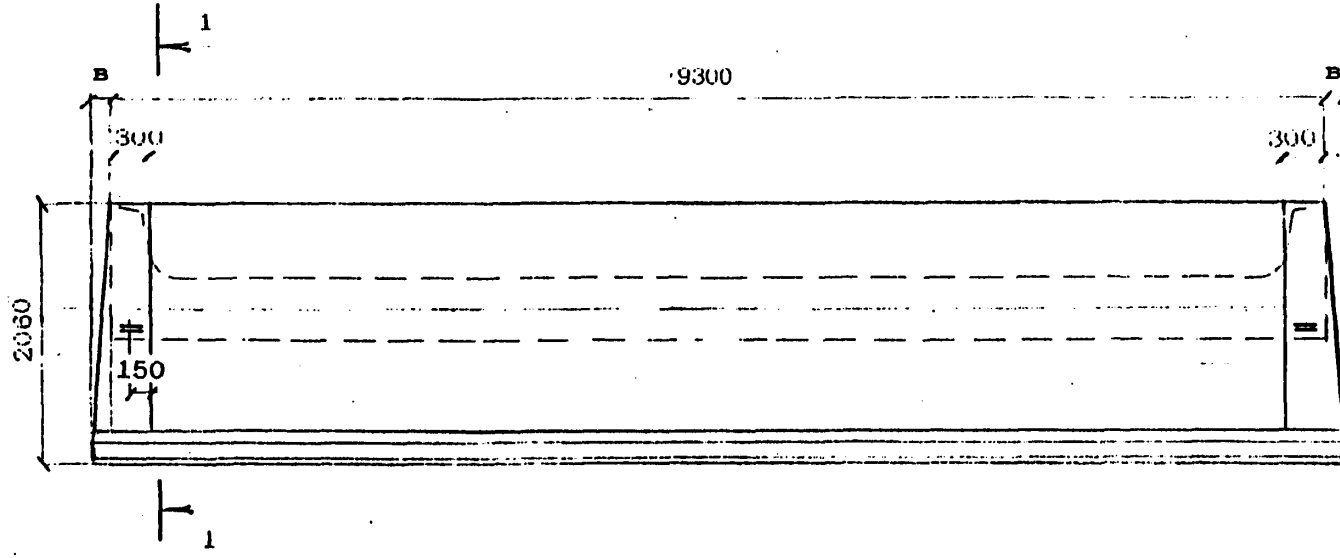
3-4

Лист  
5

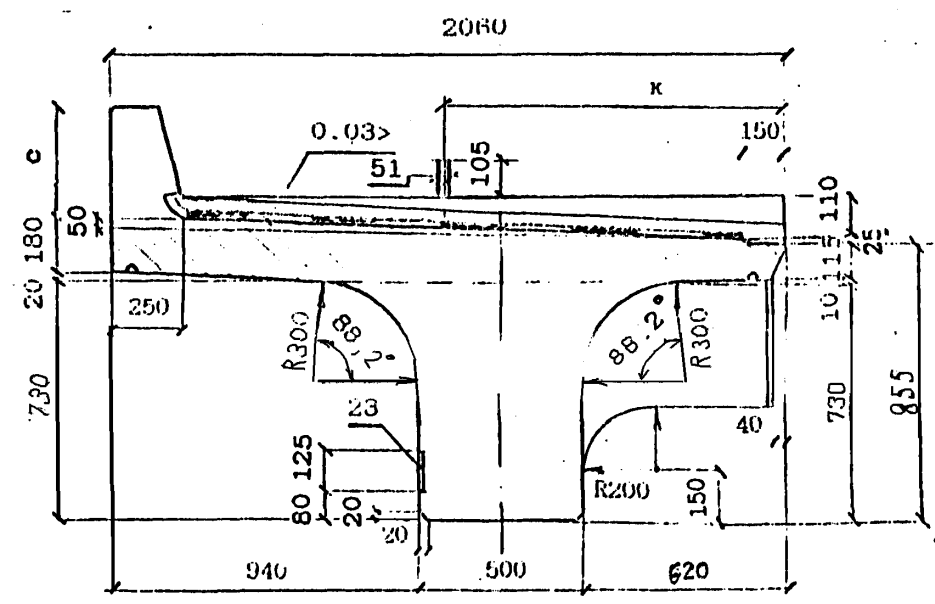
Фасад 1:50  
6x1450



План



1 - 1 1:20



МАРКА БАЛКИ	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции с изоляцией
Б1.93-3 Б1.93-3М Б1.93-3М1	—	350	1041	19.4 21.6
Б1.93-2 Б1.93-2М Б1.93-2М1	—	350	1041	19.4 21.6
Б1.93-3К1 Б1.93-3К1М Б1.93-3К1М1	—	550	1066	19.9 22.1
Б1.93-2К1 Б1.93-2К1М Б1.93-2К1М1	—	550	1066	19.9 22.1
Б1.93-3К2 Б1.93-3К2М Б1.93-3К2М1	—	350	1041	19.4 21.6
Б1.93-2К2 Б1.93-2К2М Б1.93-2К2М1	—	350	1041	19.4 21.6
Б1.93-3К3 Б1.93-3К3М Б1.93-3К3М1	40	550	1066	19.9 22.1
Б1.93-2К3 Б1.93-2К3М Б1.93-2К3М1	40	550	1066	19.9 22.1

В балках, предназначенных для установки с внутренней стороны кривой, закладные детали поз.23 предусмотрены для крепления консолей убежищ (только в местах установки убежищ) или для крепления консолей кабельных желобов (по всей длине балок).  
Закладные детали поз.23 устанавливаются по оси деталей поз.20. После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли поз.51 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

Имя, Подпись и дата

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Панина	<i>Панина</i>
Нач.пр.гр.	Анулова	<i>Анулова</i>
П.П.	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Трещенко	<i>Трещенко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 3-5

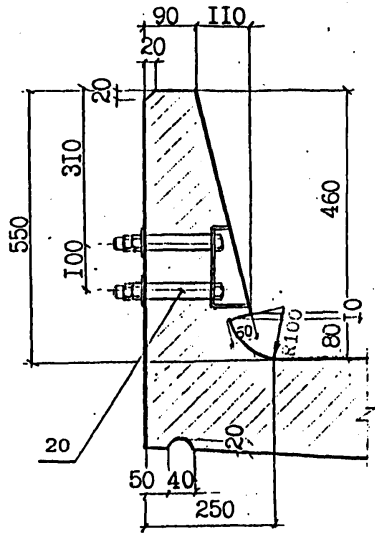
Балка ребристая  
длиной 9.3 м.  
Б1.93  
Общий вид

Стенда	Лист	Листов
Р	1	4
АО "Трансмост"		

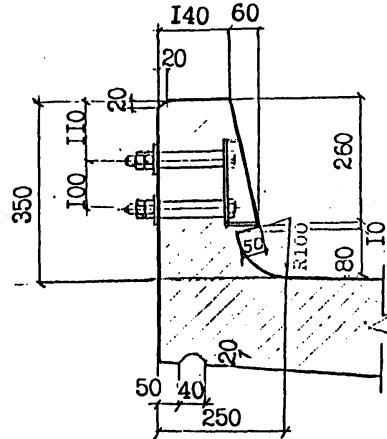
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

НА КРИВОЙ

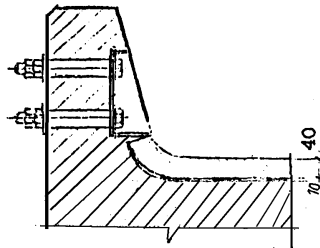
1:10



НА ПРЯМОЙ

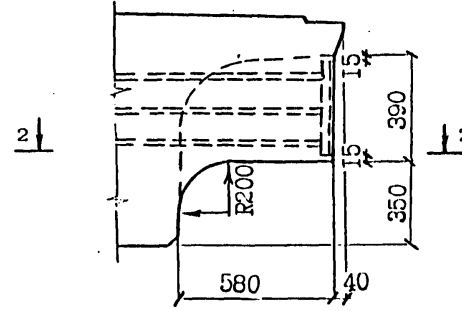


ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ

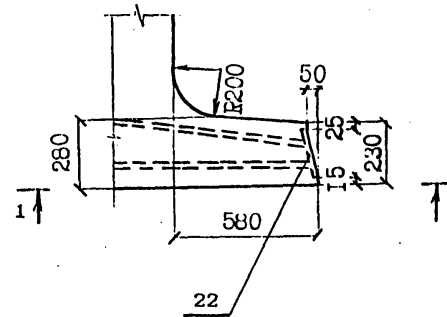


ДИАФРАГМА

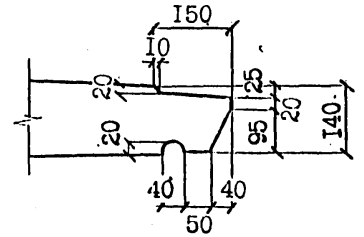
1 - 1



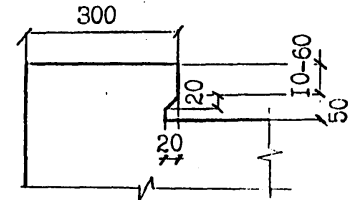
2 - 2



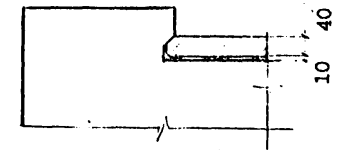
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ  
1:10



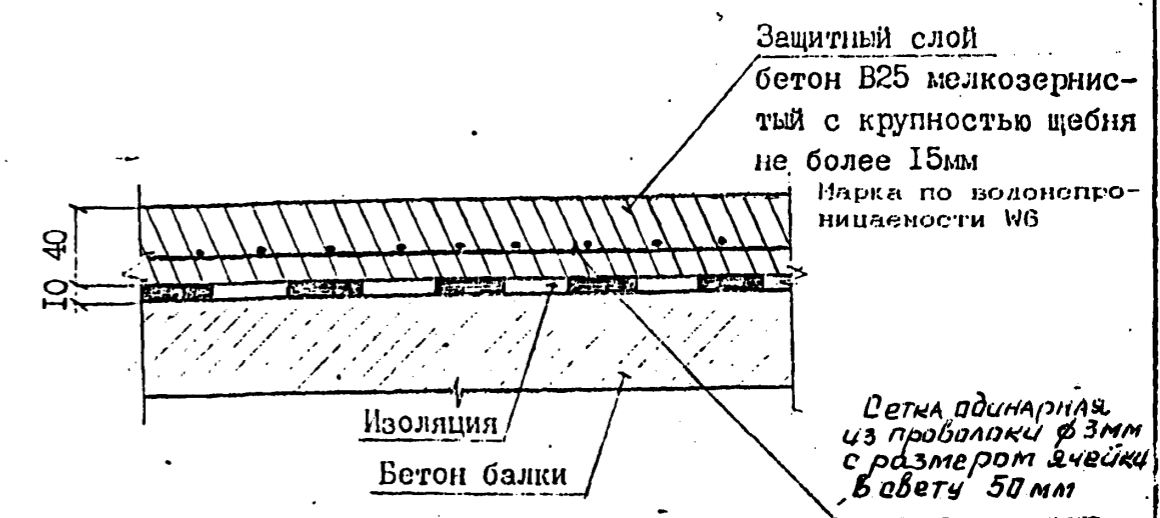
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



Изм. № подл. По: дата Взам. инв. №

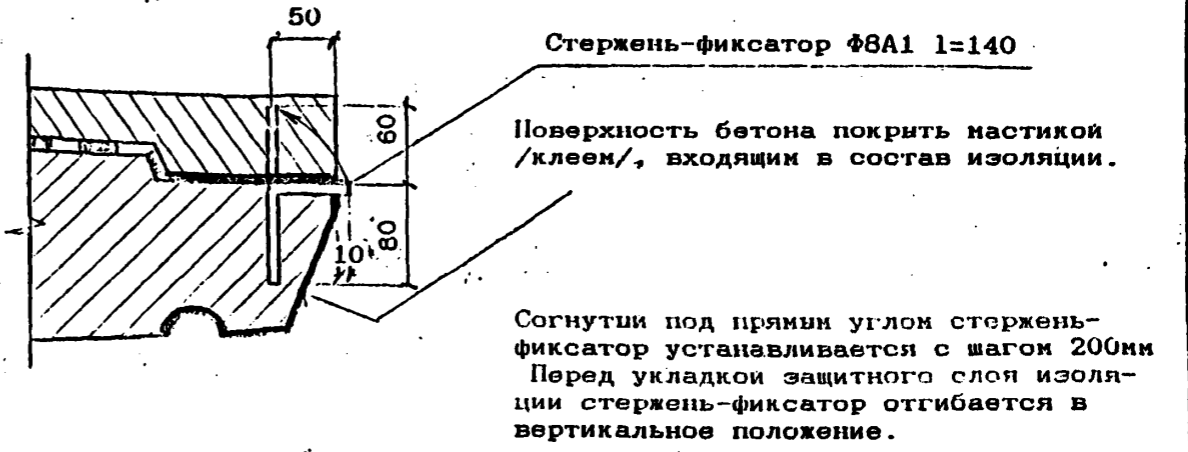
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции ( без защитного слоя )	Толщина слоя, мм			
Трехслойная мастичная	B1.93	Грунтовка	0.1			
	B1.93-M	Мастика трехслойная СМ1 по ТУ38.33-119-89	1.5			
	B1.93-M1	Армирующая материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика трехслойная СМ1 по ТУ38.33-119-89	0.2 1.5			
Резино-подобная рулонная	B1.93	Грунтовка	0.1			
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0			
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или ариогидробутил по ТУ21-27-54-79 ИИИИ	2.0			
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0			
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или ариогидробутил по ТУ21-27-54-79 ИИИИ	2.0			
	B1.93-M	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1		
			Мастика ИРБ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 ИИИИ	1.0		
		B1.93-M1	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМРШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0		
				Мастика ИРБ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 ИИИИ	1.0	
			Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМРШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0		
				ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1
				Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74	1.0	
B1.93-M1	Резина техническая ТМРШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0				
		Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74	1.0			
	Резина техническая ТМРШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0				
Изоляная рулонная	B1.93	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1		
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0			
		Ариозол по ТУ 21-27...79	2.0			
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0			
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0			
	B1.93-M	ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1		
			Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0		
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0			
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0			
		Армирующая материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2			
Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0					
Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0					
Обмазочная	B1.93	Смазывающий растерор 1% сульфанола ИИ-3 (или нового средства типа "Лотос")	Общая толщина планки 0.7 мм			
		Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСИ-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м <sup>2</sup> 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСИ-901 с расходом по норме 2 кг/м <sup>2</sup>				

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться ВСН 32-81 "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах"; "Рекомендации по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.; "Технологической инструкцией по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ПЛИТЫ



Имя, Подпись, Подпись и дата, Взам.инг. №

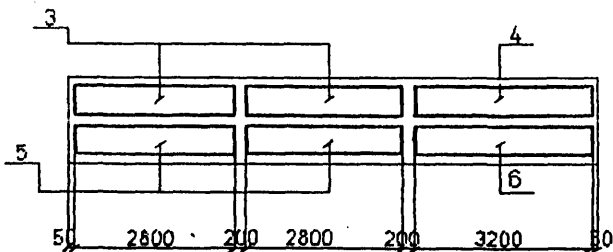
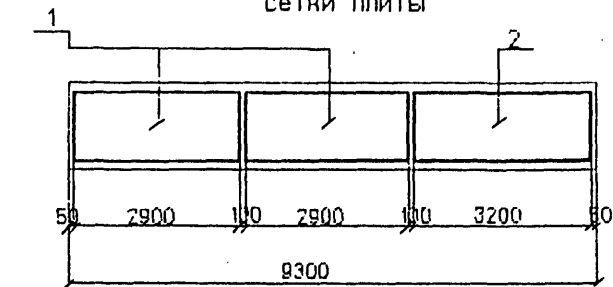
## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор ф8АІ ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1  м2	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69  кг	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома  м2	Бетон В25 F200 *  м2 / м3	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80  м2 / кг	
В1.93-3						
В1.93-2						
В1.93-3К1						
В1.93-2К1	17.4	57.4	16.6	17.7 / 0.7	16.6 / 40.2	43/2.4
В1.93-3К2						
В1.93-2К2						
В1.93-3К3						
В1.93-2К3						

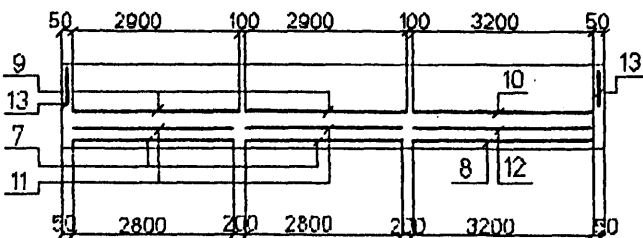
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

\* Марка бетона по морозостойкости при эксплуатации конструкции в особо суровых климатических условиях - F 300.

Схема расположения сеток сетки плиты



сетки бортиков



сетки вүтов

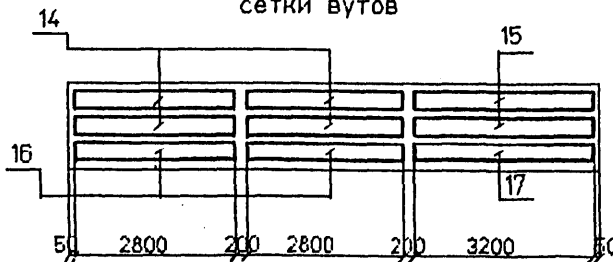
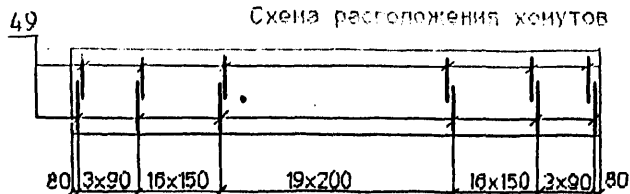
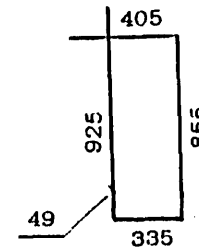
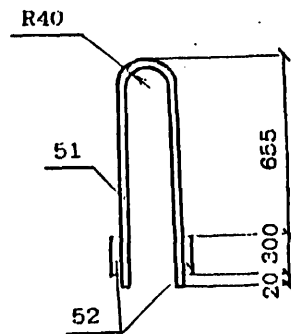
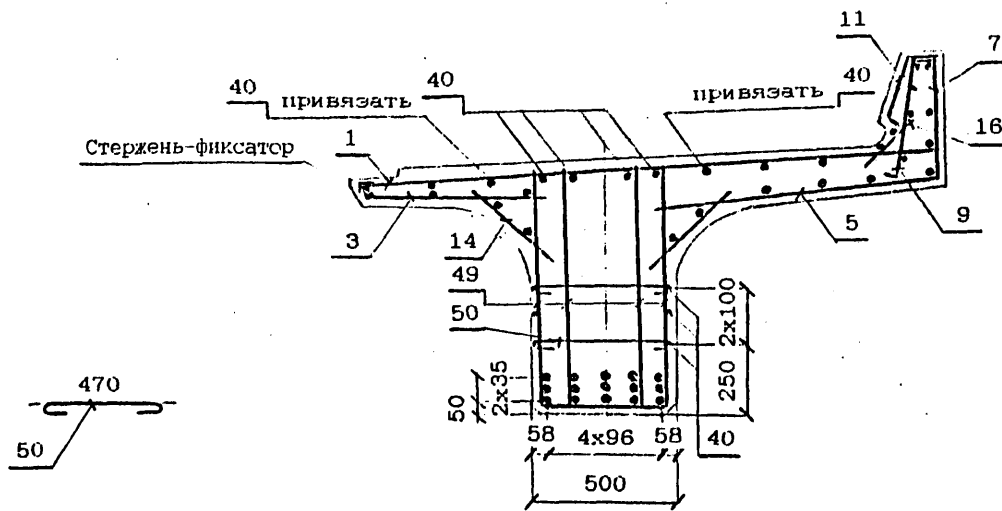


Схема расположения хонүтов



Сечение в середине пролета



Наименьшая толщина защитного слоя бетона до поверхности хонүтов - 20мм; до поверхности рабочей арматуры - 30мм.  
Привязка закладных изделий, строповочных петель, стержня-фиксатора см. докун. 3.501.1-175.93.3-5

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Анупова	<i>Анупова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Нирнова	<i>Нирнова</i>

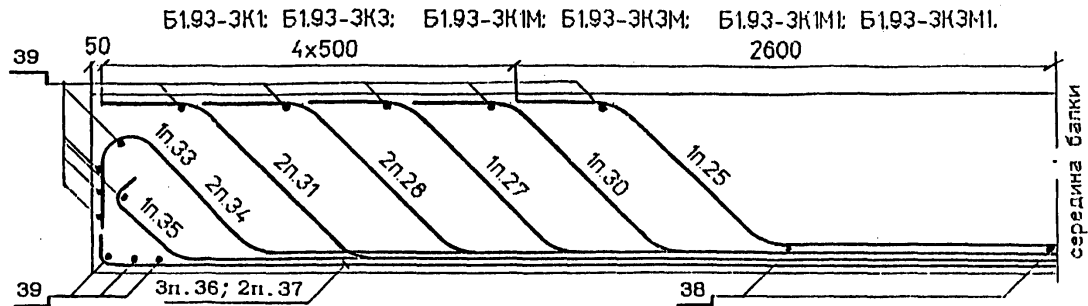
3.501.1-175.93. 3-6

Бапка ребристая  
длинной 9.3 м.  
Б193  
Арматурный чертеж

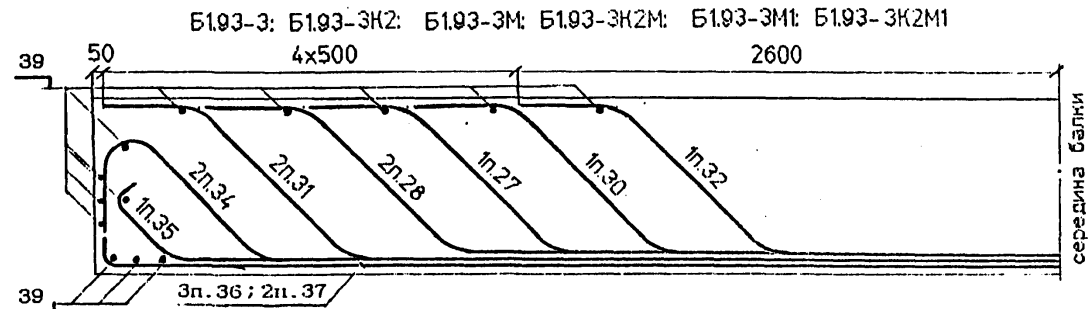
Стация	Лист	Листов
F	1	6

АО "Трансмост"

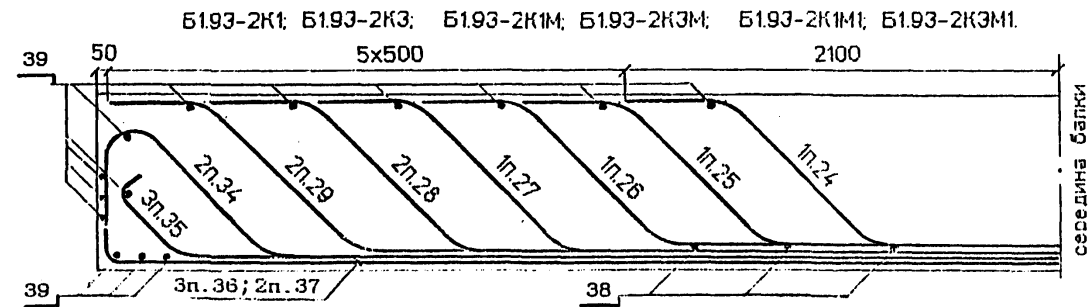
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ



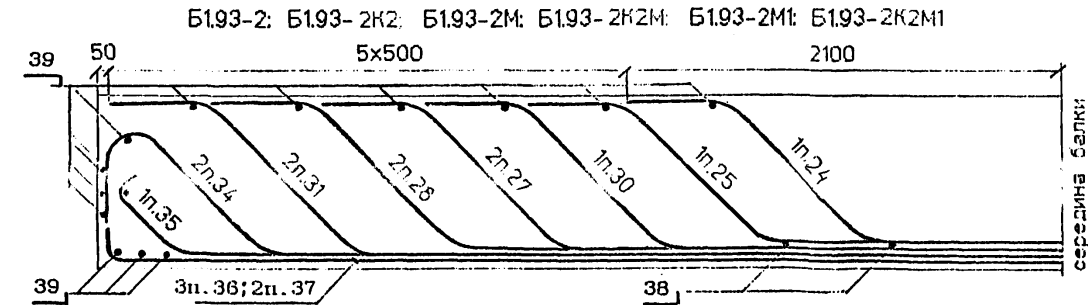
25					
28	30	33	27	28	
31	34	35	34	31	
37	36	36	36	37	



28	30	32	27	28	
31	34	35	34	31	
37	36	36	36	37	



24	26	25		
28	29	27	29	28
35	34	35	34	35
37	36	36	36	37



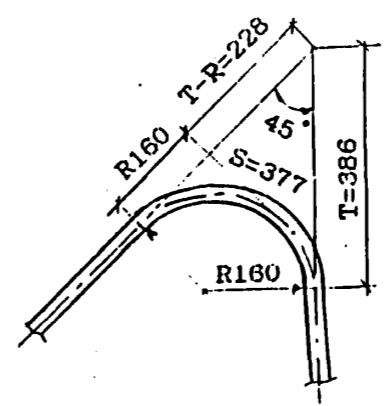
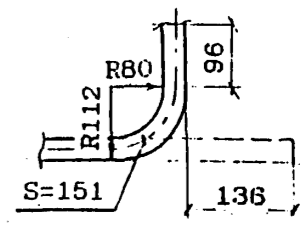
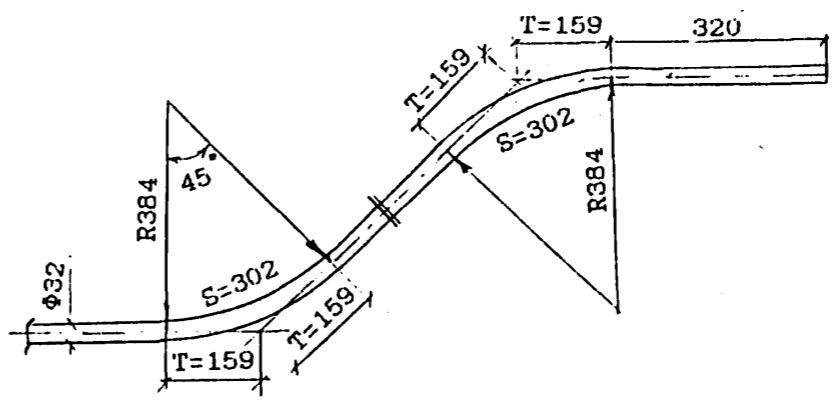
24		25		
27	28	30	28	27
31	34	35	34	31
37	36	36	36	37

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

### Ведомость деталей

№3	Эскиз
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

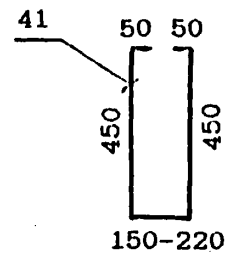
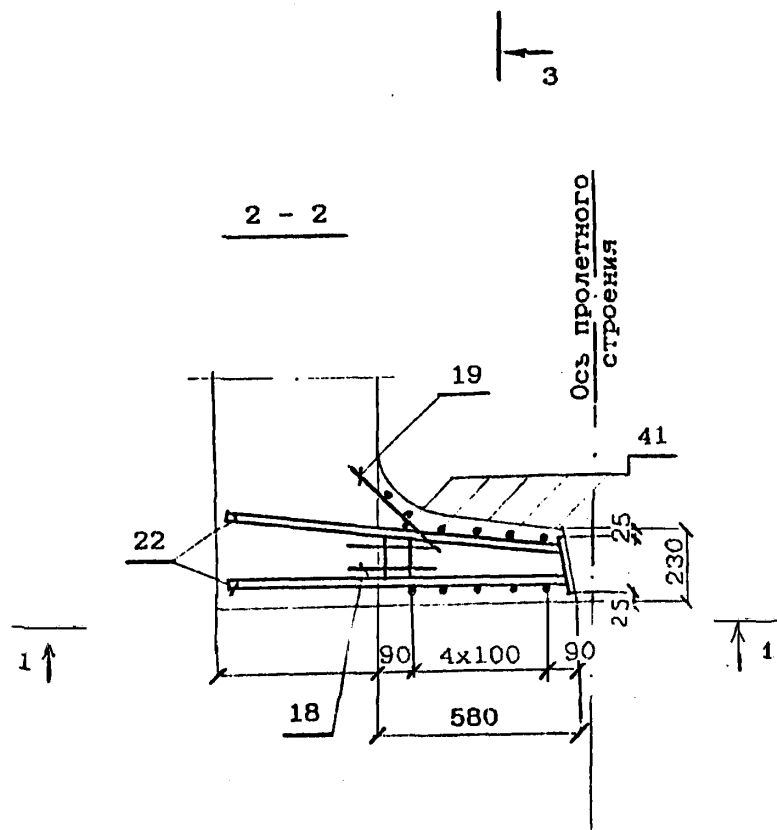
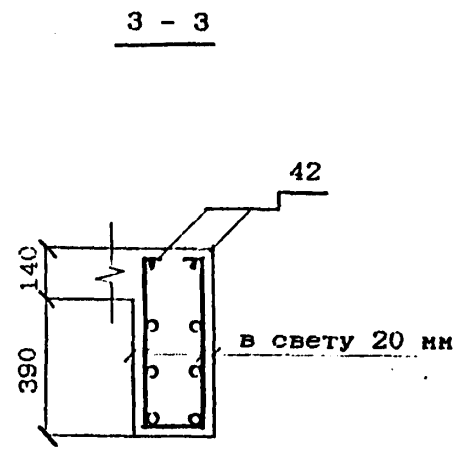
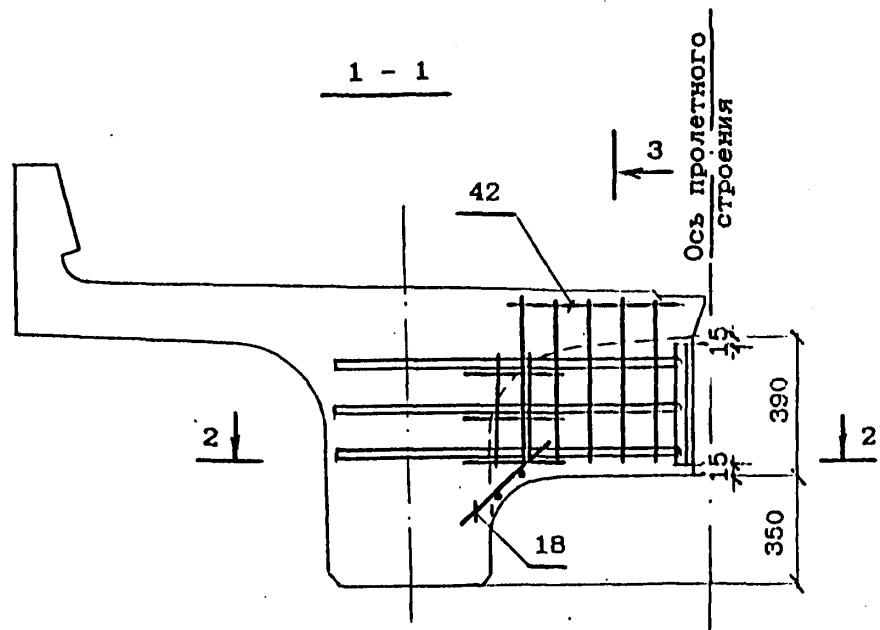
№3	Эскиз
32	
33	
34	
35	
36	
37	



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМЫ



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

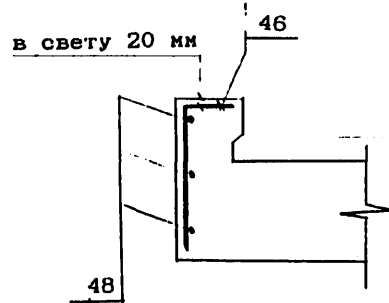
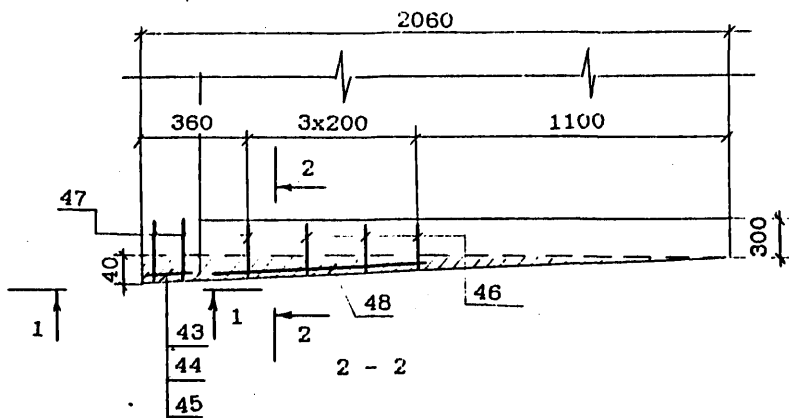
3.501.1-175.93. 3-6

Лист 4

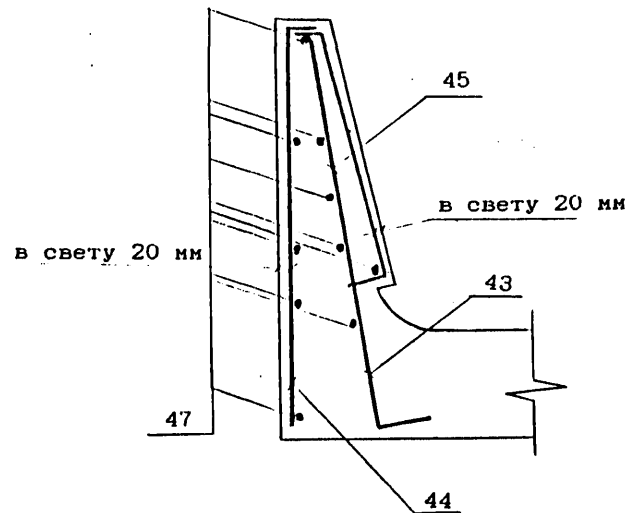
Для балок марок

Б1.93-К3

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ



1 - 1



Земодность деталей

№	Эскиз
43	
44	
45	
46	

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

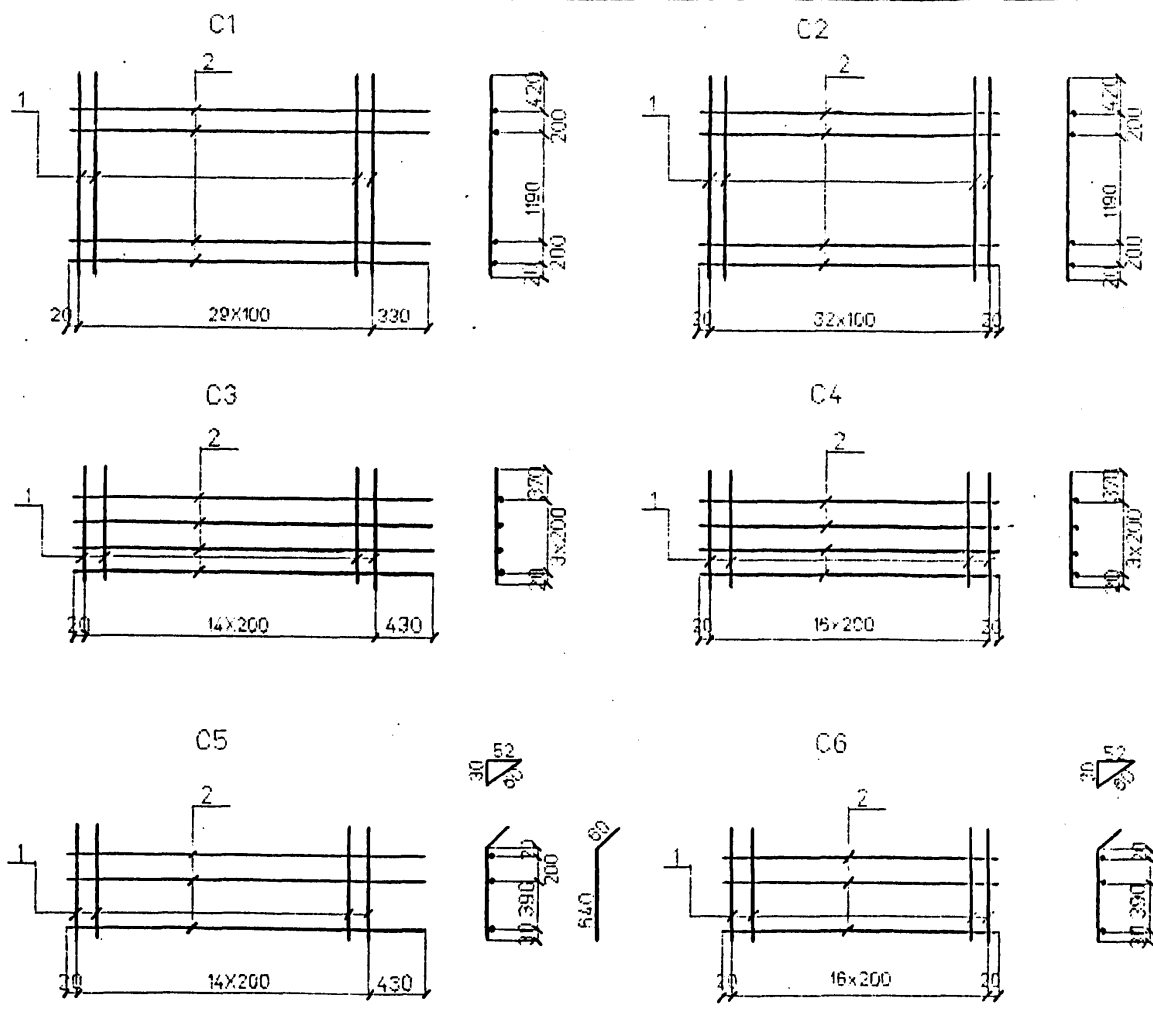
МАРКА БАЛКИ	И изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	Всего
	Арматура класса									
	АШ ( АШ' )				АІ					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ22	φ8	φ6	Итого		
В1.93-3	868.8	167.4	226.8	1263.0	23.8	221.8	9.8	255.4	50.5	1568.9
В1.93-2	961.0	167.4	226.8	1355.2	23.8	222.2	9.8	255.8	54.2	1665.2
В1.93-3К1	942.7	167.4	245.4	1355.5	23.8	234.3	9.8	267.9	54.2	1677.6
В1.93-2К1	1037.6	167.4	245.4	1450.4	23.8	234.7	9.8	268.3	58.0	1776.7
В1.93-3К2	868.8	167.4	226.8	1263.0	23.8	221.8	9.8	255.4	50.5	1568.9
В1.93-2К2	961.0	167.4	226.8	1355.2	23.8	222.2	9.8	255.8	54.2	1665.2
В1.93-3К3	942.7	167.4	246.3	1356.4	23.8	240.7	9.8	274.3	54.3	1685.0
В1.93-2К3	1037.6	167.4	246.3	1451.3	23.8	241.1	9.8	274.7	58.1	1784.1

Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	И изделия закладные														ОБЩИИ РАСХОД			
	прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82				Стандартные изделия					
	Листовой ГОСТ 19903-74						Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Итого	класса АШ ( АШ' )				Болт М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22		Шайба ГОСТ 11371- -78,φ22	Итого	ВСЕГО
	40	16	12	8	5	Итого			φ22	φ20	φ12	Итого						
	В1.93-3																	
В1.93-2																	1854.1	
В1.93-3К1																	1866.5	
В1.93-2К1																	1965.6	
В1.93-3К2	8.8	93.2	4.2	15.0	7.0	128.5	4.2	4.2	7.2	30.0	5.0	42.2	11.2	2.2	0.6	14.0	188.9	1757.8
В1.93-2К2																	1854.1	
В1.93-3К3																	1873.9	
В1.93-2К3																	1973.0	

Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C1	1	Ф12АIII/ВАIII l=2030	30	1,8	59,2
	2	Ф8АI l=3250	4	1,3	
C2	1	Ф12АIII/ВАIII l=2030	33	1,8	64,6
	2	Ф8АI l=3240	4	1,3	
C3	1	Ф8АI l=990	15	0,4	12
	2	Ф8АI l=3250	4	1,3	
C4	1	Ф8АI l=990	17	0,4	12,0
	2	Ф8АI l=3240	4	1,3	
C5	1	Ф8АI l=700	15	0,3	8,4
	2	Ф8АI l=3250	3	1,3	
C6	1	Ф8АI l=700	17	0,3	9,0
	2	Ф8АI l=3240	3	1,3	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой  
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

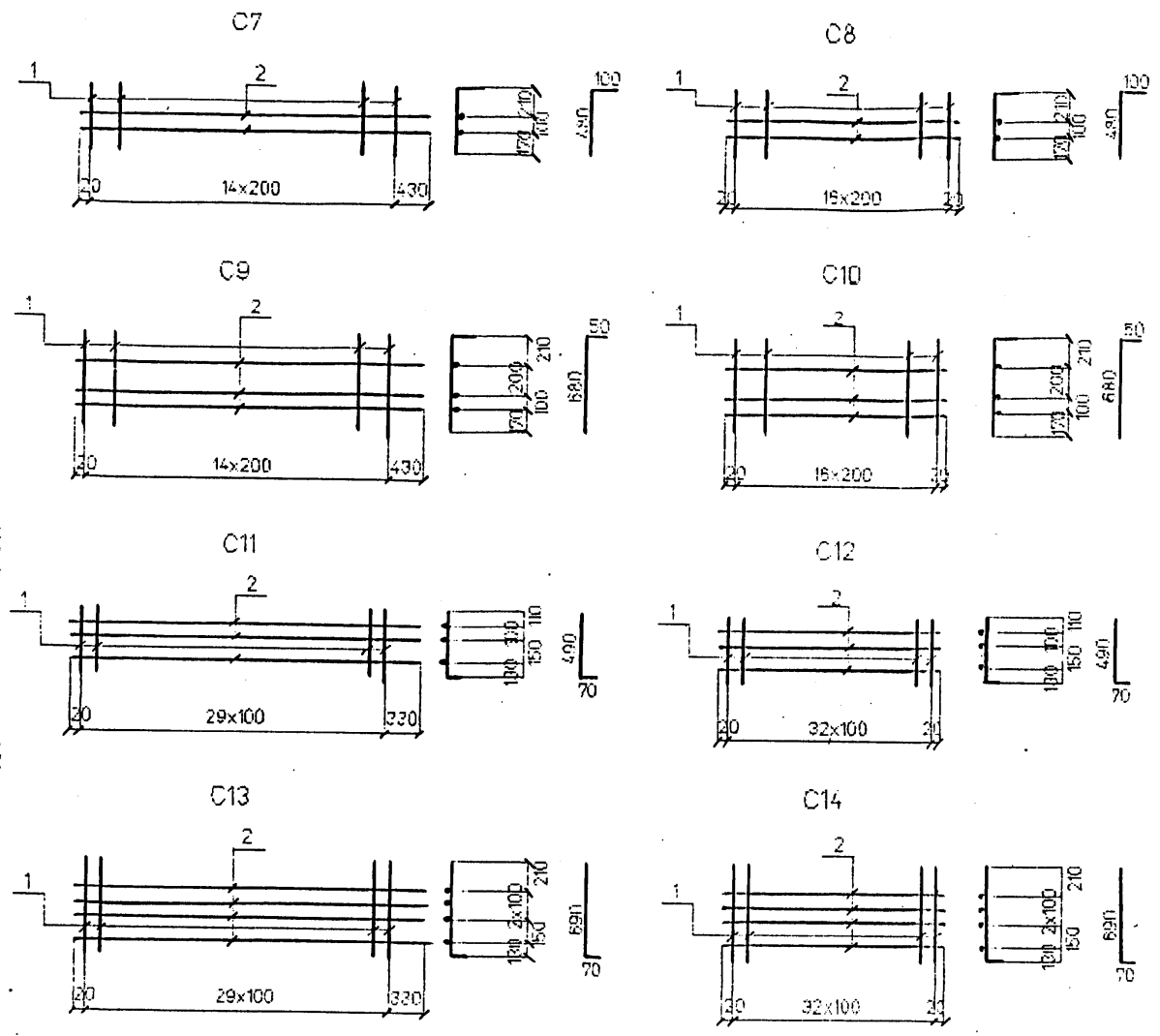
Инв. №подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Проверил	Сердеев	<i>Сердеев</i>
Нач.пр.г.	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашисевский	<i>Пашисевский</i>
тех.страд.	Триченко	<i>Триченко</i>
Контроль	Иксанова	<i>Иксанова</i>

3.501.1-175.93 3-7

Сетка арматурная  
C1 ... C6

Стация	Лист	Листов
F		1
АО "Трансмост"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	φ8AII l=580	15	0.2	5.6
	2	φ8AII l=3250	2	1.3	
C8	1	φ8AII l=580	17	0.2	6.0
	2	φ8AII l=3240	2	1.3	
C9	1	φ8AII l=730	15	0.3	8.4
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C10	1	φ8AII l=730	17	0.3	9.0
	2	φ8AII l=3240	3	1.3	
C11	1	φ10AIII(AIII) l=560	30	0.3	12.9
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C12	1	φ10AIII(AIII) l=560	33	0.3	13.8
	2	φ8AII l=3240	3	1.3	
C13	1	φ10AIII(AIII) l=760	30	0.5	20.2
	2	φ8AII l=3250	4	1.3	
C14	1	φ10AIII(AIII) l=760	33	0.5	21.7
	2	φ8AII l=3240	4	1.3	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.  
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

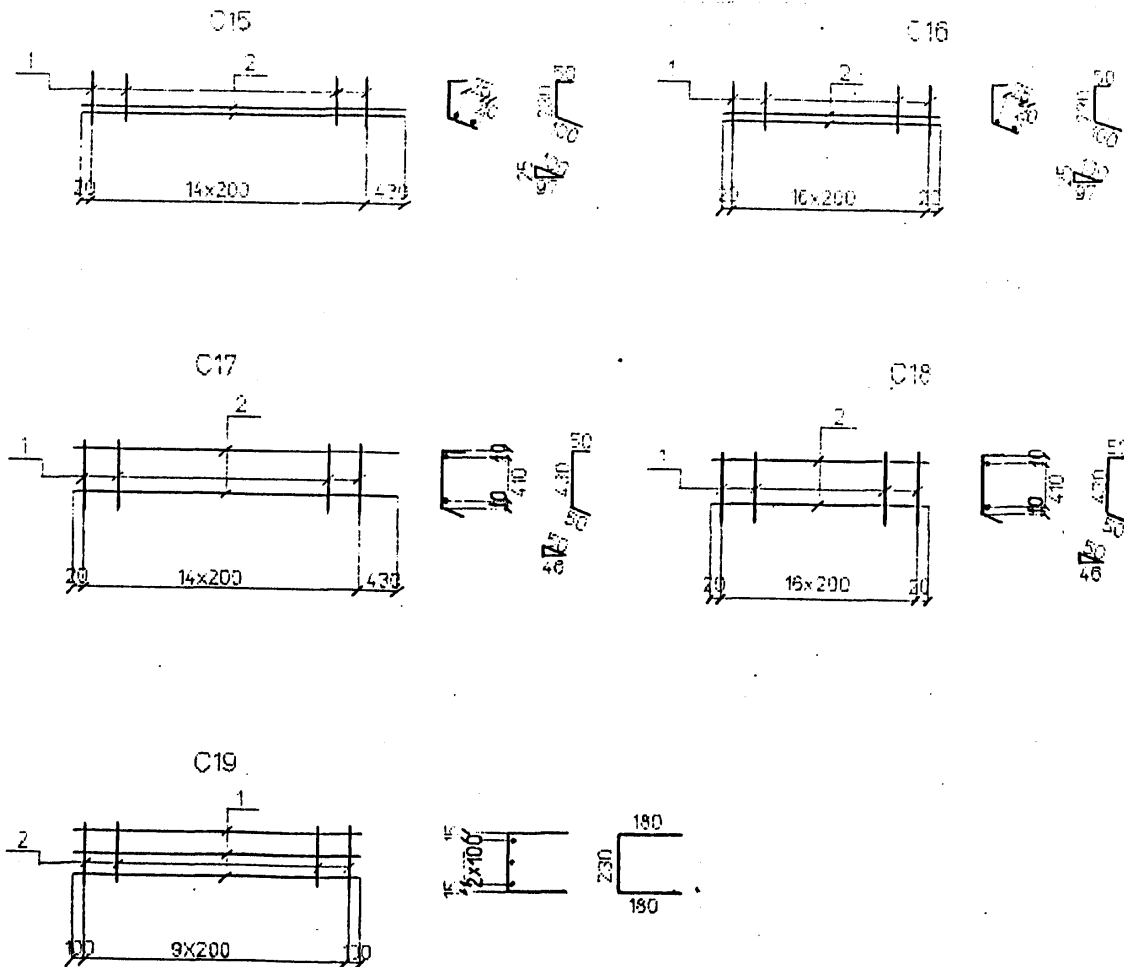
Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Инж.пр.гр	Якулова	<i>Якулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Защитила	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93 3-8

Сетка арматурная  
C7 ... C14

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
АО "Трансмост"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C15	1	Ф8АІ І=380	15	0.2	5.6
	2	Ф8АІ І=3250	2	1.3	
C16	1	Ф8АІ І=380	17	0.2	6.0
	2	Ф8АІ І=3240	2	1.3	
C17	1	Ф8АІ І=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8АІ І=3250	2	1.3	
C18	1	Ф8АІ І=530	17	0.2	6.0
	2	Ф8АІ І=3240	2	1.3	
C19	1	Ф10АІІІАІІ І=2000	3	1.2	5.6
	2	Ф8АІ І=590	10	0.2	

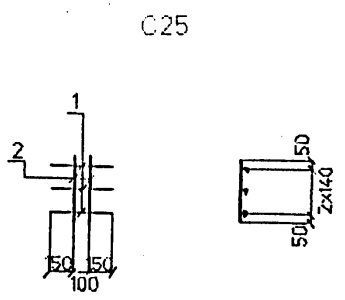
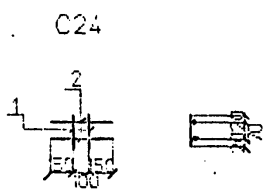
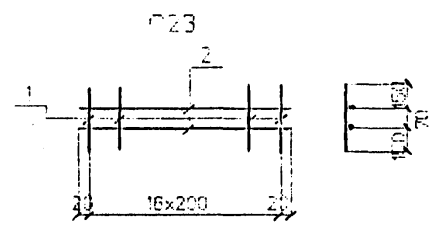
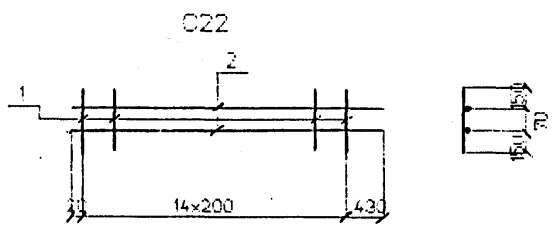
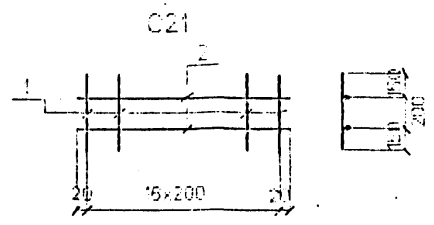
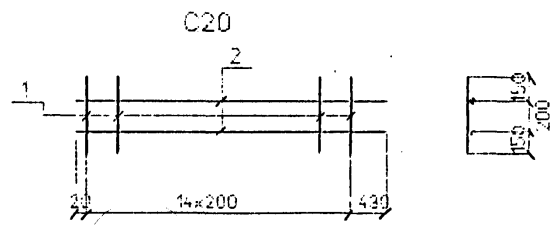
Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82

Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "И".

Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки СтБсп не допускается.

Проектировщик	Гордеев	3.5011-175.93 3-9	Стадия	Лист	Листов	
Надзорщик	Акулова		P		1	
ГИП	Пашковский		Сетка арматурная C15 ... C19			АО "Трансмост"
Начетдела	Ткаченко					
Контроль	Миронова					



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса сетки кг
C20	1	φ8AI l=500	15	0.2	5.6
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C21	1	φ8AI l=500	17	0.2	6.0
	2	φ8AI l=3240	2	1.3	
C22	1	φ8AI l=370	15	0.1	4.1
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C23	1	φ8AI l=370	17	0.1	4.3
	2	φ8AI l=3240	2	1.3	
C24	1	φ10AIII(AII) l=110	2	0.1	0.6
	2	φ10AIII(AII) l=400	2	0.2	
C25	1	φ10AIII(AII) l=400	4	0.2	1.0
	2	φ10AIII(AII) l=380	2	0.2	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.  
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

Уильямподпись и дата Взам.инв.№

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Начотдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Иринова	<i>Иринова</i>

3.501.1-175.93 3-10

Сетка арматурная C20 ... C25

Станция	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансиост"		