

*Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений*

*Серия 3.501.1-165*

*Пешеходные мосты через железные дороги*

*Выпуск 0-1*

*Пролетные строения длиной 12, 15 и 18 м  
сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой*

*Материалы для проектирования*

*Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений*

*Серия 3.501.1-165*

*Пешеходные мосты через железные дороги*

*Выпуск 0-1*

*Пролетные строения длиной 12, 15 и 18 м  
сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой  
Материалы для проектирования*

*Разработаны  
институтом Гипротрансмост*

*Директор института  
Главный инженер института*

*Начальник отдела  
Главный инженер проекта*



*О. А. Попов  
А. Н. Журавов  
А. В. Драндин  
Т. Н. Кашлатова*

*Утверждены МПС, заключение от 16.05.88г.  
N ЦУЭП-15/44/132.*

*Введены в действие Гипротрансмостом,  
приказ от 23.05.91г. N 83.*



### 1. Введение

1.1 Рабочие чертежи типовых строительных конструкций „ Пешеходные мосты через железные дороги. Пролетные строения длиной 12,15 и 18 м сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой ” разработаны по плану типового проектирования 1990-1991 г.г.

1.2 Рабочие чертежи разработаны на основе технических решений. „ Пешеходные мосты через железные дороги ”, утвержденных Министерством путей сообщения 16.05.88 г. М ЦУЭП - 15/44 / 132.

### 2. Состав рабочих чертежей

2.1 Представленные рабочие чертежи серии 3.501.1-165 „ Пешеходные мосты через железные дороги ” включают в себя следующие выпуски:

Выпуск 0-1 Пролетные строения длиной 12,15 и 18 м сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой. Материалы для проектирования.

Выпуск 1-1 Пролетные строения длиной 12,15 и 18 м сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой. Железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2-1 Пролетные строения длиной 12,15 и 18 м сборные железобетонные с ненапрягаемой арматурой.

### Металлические изделия. Рабочие чертежи.

2.2 Настоящий выпуск 0-1 содержит номенклатуру деталей заводского изготовления, объемы работ, основные результаты расчетов, пример схемы расположения элементов конструкции.

2.3 Выпуски 0-1; 1-1; 2-1 серии 3.501.1-165 разработаны взамен серии 501-166 в части пролетных строений Lп: 12,15 и 18 м.

### 3. Назначение и область применения

3.1 Конструкции по настоящей проектной документации предназначены для пешеходных мостов через железные дороги в районах с любой средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0.92), включая температуру ниже минус 40°С. Сейсмичность не более 6 баллов

3.2 временная вертикальная нормативная нагрузка от пешеходов - 400 кгс/м<sup>2</sup>

3.3 Габарит проходов части - 3.0 м

3.4 Опорные части резиновые, шкелетные размером 15\*35\*4 см по ТУЗВ 1051299-85 Министерства нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР.

При отсутствии резиновых опорных частей пролетные строения устанавливаются на индустриальные опорные части.

Лист № 001. Рабочий и поэтажный план

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	3.501.1-165.0-1-13			Статус	Лист	Листов
Н. Кантор	Леднева	М. ...	И. ...				Р	1	5
Нач. отд.	Иванов	Иванов	Иванов	Пояснительная записка			Гипротранспост		
Л. Степанов	Иванов	Иванов	Иванов						
С.И.П.	Иванов	Иванов	Иванов						

#### 4. Конструктивные решения

4.1 Поперечное сечение пролетного строения комплектуется из двух балок, имеющих одинаковые опалубочные размеры.

Объединение балок в пролетное строение предусмотрено, в соответствии с их маркой, продольным стыком с обетонированием выпусков арматуры или дискретным сухим стыком на металлических шпонках и производится в пролете.

4.2 При сухом продольном стыке все работы по оформлению соимещенных полшпонок в шпонки производятся сверху. Перед приваркой клиновидных вставок места сварки должны быть очищены от грязи и ржавчины.

Приварку следует вести от середины пролетного строения к концам в обе стороны. Должно быть обеспечено высокое качество сварочных работ. После окончания сварочных работ сварные швы очищаются, проверяются, при этом контролируются их размеры и качество.

Затем шпонки покрываются в два слоя битумным лаком или другим антикоррозийным материалом по СНиП 2.03.11-85.

Перед устройством асфальтобетонного покрытия поверхности шпонок очищаются продувкой сжатым воздухом и заполняются мелкозернистым бетоном.

4.3 По верху плиты пролетных строений наносится грунтовка. При дискретном продольном стыке балок после нанесения грунтовки вдоль оси пролетного строения на ширину

0,35м укладывается любая рулонная гидроизоляция. Материал грунтовки и гидроизоляции уточняется при привязке проекта по ВСН32-81.

При расчетной температуре ниже минус 40°С должен применяться гидроизоляционный теплоустойчивый битум.

Сверху укладывается покрытие из перчатого асфальтобетона толщиной 4см по ГОСТ 9128-84

4.4 При необходимости допускается применение пролетных строений нестандартных длин. Длина пролетного строения L=18м может быть уменьшена в диапазоне 18,0...15,1м, длина пролетного строения L=15м - в диапазоне 15,0...12,1м.

Длина балок пролетных строений, а также длина перильного ограждения уменьшается за счет середины пролета.

Соответствующие рекомендации даны в рабочих чертежах 3.501.1-165.1-1 и 3.501.1-165.2-1.

4.5 При привязке проекта по документу 3.501.1-165.0-1-01 табл. 2 лист 1 в зависимости от возможностей завода-изготовителя и строительной организации, а также в зависимости от расчетной температуры в районе эксплуатации уточняются следующие детали конструкции:

- марка балки балки и, соответственно, тип стыка объединения;
- класс арматуры монолитного стыка, который соответствует классу арматуры балок;
- вид антикоррозийной защиты металлических деталей стыка и перильного ограждения;

Шифр плана, Литр. и дата, Взам. инв. №

- вид битума и рулонной гидроизоляции;
- положение отверстий для пропуска несущего троса контактной сети, увязанное с армированием балок.

4.6 Объединение балок в пролетное строение может производиться внизу, на строительной площадке. Способ монтажа сборного пролетного строения разрабатывается в составе ППР при привязке к конкретному объекту, при этом должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность стыка и равномерную передачу собственного веса на все четыре опорные части.

## 5. Материалы

5.1 Требования по изготовлению сборных железобетонных балок пролетных строений приведены в техническом описании выпуска 1-1 настоящей серии, а также в ТУЗС-1177-91.

5.2 Для монолитных участков пролетных строений применяется тяжелый бетон по ГОСТ 25192-82 и ГОСТ 26633-85, класс бетона по прочности на сжатие В27.5. Марка бетона по водонепроницаемости - W6. Марка бетона по морозостойкости принимается в зависимости от среднемесячной температуры наиболее холодного месяца в районе эксплуатации:

F 200 - при температуре минус 20°С и выше;

F 300 - при температуре ниже минус 20°С.

Материалы для приготовления бетона должны удовлетворять требованиям СНиП-43-75.

5.3 Марки арматурной стали в зависимости от средней температуры наружного воз-

духа наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0.92) следует принимать по таблице. Марки стали для проката принимаются по таблице.

Наименование стали	Тип каркасов и сеток	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С		
		минус 30° и выше	ниже минус 30° до минус 40° включительно	ниже минус 40°
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-82	сварные и вязаные	Ст 5сп; Ст 5пс по ГОСТ 380-88	Ст 5сп по ГОСТ 380-88	—
	только вязаные	—	—	Ст 5сп по ГОСТ 380-88
Арматурная сталь класса Ас-II по ГОСТ 5781-82	сварные и вязаные	10ГГ по ГОСТ 5781-82		
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82	сварные и вязаные	25Г2В; 35ГС по ГОСТ 5781-82	—	—
	только вязаные	—	—	25Г2С по ГОСТ 5781-82
Прокат	—	Ст 3 сп 5-Г по ГОСТ 380-88	10ХНД-2 15ХНД-2 по ГОСТ 6713-75	—

5.4 Все сварные арматурные изделия должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-85.

5.5 Поверхности всех закладных изделий должны быть защищены от коррозии в соответствии с рекомендациями СНиП 2.03.11-85.

3.501.1-165.0-1-ПЗ

Ивет

3

## б. Маркировка

61 При заказе балок пролетных строений необходимо пользоваться принятой в рабочих чертежах маркировкой.

Марка балки состоит из трех групп обозначений (например, Б12-1-М)

Первая группа:

Б - балка;

12 (или 15, или 18) - длина балки в м.

При применении пролетных строений нестандартных длин в маркировку вводится принятая длина балки.

Вторая группа:

1 или 2, или 1В, или 2В - характеристика класса рабочих арматуры и разновидности каркасов;

1 - сварные каркасы из арматуры класса А-II (Ас-II);

2 - сварные каркасы из арматуры класса А-III;

1В - вязаные каркасы из арматуры класса

А-II (Ас-II);

2В - вязаные каркасы из арматуры класса А-III

Третья группа:

М или Д - характеристика типа объединения балок в пролетное строение.

М - монолитный стык;

Д - дискретный стык

Пример маркировки балок

Изготавливается балка длиной 12 м, стык да-

лок в пролетном строении - дискретный на металлических шпонках.

Режим строительства характеризуется следующими климатическими условиями по СНиП 2.01.01.82: средняя температура наружного воздуха наиболее холодного пятидневки минус 20°C, средняя температура наиболее холодного месяца минус 10°C.

Для заданных климатических условий подбирают следующие марки балок:

Б12-1-Д (сварные каркасы из арматуры класса А-II или Ас-II, морозостойкость F200);

Б12-2-Д (сварные каркасы из арматуры класса А-III, морозостойкость F200);

Б12-1В-Д (вязаные каркасы из арматуры класса А-II или Ас-II, морозостойкость F200);

Б12-2В-Д (вязаные каркасы из арматуры класса А-III, морозостойкость F200).

Класс арматуры и тип каркасов устанавливается заводом-изготовителем.

Марка стали уточняется по таблице раздела 5.

7. Перечень нормативных документов

СНиП 2.05.03-84 Мосты и туннели  
 СНИП III-43-75\* Мосты и туннели. Правила производства и приемки работ, с учетом изменений и дополнений, приведенных в постановлении Госстроя СССР от 31.12.80 г. № 219 "Об изменении и дополнении главы СНИП III-43-75\*"

СНИП III-4-80 Техника безопасности в строительстве.

ГОСТ 10180-78 Бетон тяжелый. Методы определения прочности на сжатие и растяжение

ГОСТ 10080-87 Бетонный. Методы контроля морозостойкости.

ГОСТ 10268-80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.

ГОСТ 380-88 Сталь углеродистая обыкновенного качества.

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.

ГОСТ 535-88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия.

ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.

ГОСТ 14098-85

ГОСТ 5264-80

ГОСТ 9128-84

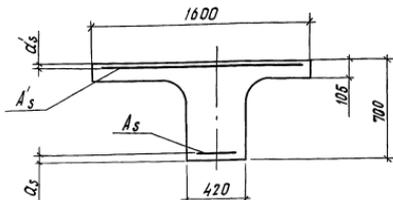
СНИП 2.03.11-85

Общие технические условия. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия. Защита строительных конструкций от коррозии.

# Балка пролетного строения

Таблица 2

Расчетное сечение



Равномерно распределенная нагрузка

Наименование		Значение, тс/м	
		нормативное	расчетное
Постоянная от собственного веса	балки	1,12	1,24
	перил	0,02	0,02
	покрытия	0,13	0,19
Временная от пешеходов		0,60	0,84
Суммарная		1,87	2,29

Таблица 1  
Параметры армирования

Длина балки, м	Количество и диаметр пФД			
	Растянутой		Сжатой	
	арматуры класса			
	A-II, Aс-II	A-III	A-I	A-II, Aс-II, A-III
12,0	6φ22	6φ20	9φ8	4φ16
15,0	10φ22	10φ20		
18,0	10φ28	10φ25		

Продолжение табл. 1

Длина балки, м	Характеристика					
	A_s, см <sup>2</sup>		Q_s, см		A's, см <sup>2</sup> Q's, см	
	арматуры класса					
	A-II, Aс-II	A-III	A-II, Aс-II	A-III	A-I, A-II, Aс-II, A-III	
12,0	22,8	18,8	5,0	4,8	7,0	3,7
15,0	38,0	31,4	6,1	5,9		
18,0	61,7	49,1	6,9	6,5		

Таблица 3  
Действующие усилия

Наименование		Значение					
		нормативное			расчетное		
		в балке длиной					
		12,0 м	15,0 м	18,0 м	12,0 м	15,0 м	18,0 м
Момент M, тсм	в середине	30,4	48,5	70,9	37,2	59,4	86,8
	на опоре	—	—	—	—	—	—
Поперечная сила Q, тс	в середине	—	—	—	—	—	—
	на опоре	10,7	13,5	16,3	13,1	16,6	20,0

Расчет произведен в соответствии со СНиП 2.05.03-84.

Иван. орг. Д. Рамоча  
И. Конга Леднева  
И. Спец. Амурсовский  
Г.И.П. Пашагова  
Вед. инж. Долгова

**3.501.1-165.0-1-PP**

Комплекс расчетных параметров

Лист 2	Лист 1	Листов 3
--------	--------	----------

ГИПРОТРАНСМОСТ

Шаб. № 004. Директ. и Главн. Инженер

## Характеристики материалов

Таблица 4

Вид сопротивления	Расчетное сопротивление при расчете по предельному состоянию, кгс/см <sup>2</sup>						Модуль упругости, кгс/см <sup>2</sup>		
	I группы			II группы					
	бетона B27,5	арматуры класса		бетона B27,5	арматуры класса		бетона B27,5	арматуры класса	
A-II; Aс-II		A-III	A-II; Aс-II		A-III	A-II; Aс-II		A-III	
Сжатие	$R_b = 145$	$R_s = 2700$	$R_s = 3550$	$R_b, m2 = 135$	$R_{s, ser} = 3000$	$R_{s, ser} = 4000$	$E_b = 321000$	$E_s = 2100000$	$E_s = 2000000$
Растяжение	$R_{bt} = 10,5$			$R_{bt, ser} = 17,5$					

## Параметры расчета

Таблица 5

Длина балки, м	Характеристика нормального сечения в середине пролета по предельному состоянию								
	I группы			II группы					
	По прочности			По образованию продольных трещин			По раскрытию трещин		
	$M \leq R_b \cdot b \cdot x (h_0 - 0,5x), \text{ тсм}$			$\sigma_{bx}, \text{ кгс/см}^2$			$\sigma_{cr}, \text{ см}$		
	арматура			к л а с с а					
A-II	Aс-II	A-III	A-II	Aс-II	A-III	A-II	Aс-II	A-III	
12,0	39,1	39,0	42,5	41,3	41,6	43,8	0,014	0,014	0,017
15,0	63,0	62,9	68,0	57,5	57,9	61,5	0,012	0,013	0,016
18,0	99,1	98,8	104,0	77,1	77,6	80,8	0,012	0,012	0,015

3.501.1-165.0-1-PP

Лист

2

Шифр проекта, Подпись и дата, Журнал учета

Продолжение табл. 5

Длина балки, м	Характеристика наклонного сечения по предельному состоянию I группы на действие поперечной силы			Расчетный период собственных колебаний балки в вертикальной плоскости		
	$Q < R_{sw} \cdot A_{sw} + Q\delta$ , тс			T, с		
	Арматура класса					
	A-II	A <sub>c</sub> -II	A-III	A-II	A <sub>c</sub> -II	A-III
12,0	39,4	39,4	39,4	0,12	0,12	0,12
15,0	40,7	40,7	40,7	0,23	0,23	0,25
18,0	42,4	42,4	42,4	0,30	0,31	0,31

1.  $\sigma_{вх} \leq R_b$ , тс<sub>2</sub>,  $\sigma_{вх}$  - сжимающее напряжение в бетоне.  
 2.  $\sigma_a \leq R_{s, ser}$ , где  $\sigma_a$  - растягивающее напряжение в арматуре.  
 3.  $\alpha_{cr} < \Delta \sigma_{cr}$ ,  $\Delta \sigma_{cr} = 0,02$  см - предельное значение расчетной ширины раскрытия трещин принято по СНиП 2.03.11-85 п. 2.67.

4. Расчетный период собственных колебаний в вертикальной плоскости должен быть  $0,60 \text{ с} \leq T \leq 0,45 \text{ с}$

Плита балки  
Таблица 6

Нагрузка

Наименование	Значение		
	нормативное	расчетное	
Постоянная от собственного веса	плиты, тс/м	0,24	0,26
	перил, тс	0,02	0,02
	покрытия, тс/м	0,06	0,09
временная от пешеходов, тс/м	0,40	0,56	
Суммарная, тс/м	0,70	0,91	

Таблица 7

Параметры расчета

Характеристика нормального сечения по предельному состоянию			
I группы	II группы		
По прочности	По образованию продольных трещин		По раскрытию трещин
	$\sigma_{вх}$ , кгс/см <sup>2</sup>	$\sigma_a$ , кгс/см <sup>2</sup>	$\alpha_{cr}$ , см
$M \leq R_b \cdot b \cdot x (h_0 - 0,5x)$ тс·м	Арматура класса		
	A-II, A <sub>c</sub> -II, A-III	A-II, A <sub>c</sub> -II, A-III	A-II, A <sub>c</sub> -II, A-III
0,75	46	1490	0,01

1.  $M = 0,32$  т·м;  $M = 0,39$  т·м - моменты от нормативных и расчетных нагрузок соответственно.

2.  $\sigma_{вх} \leq R_b$ , тс<sub>2</sub>, где  $R_b$ , тс<sub>2</sub> = 135 кгс/см<sup>2</sup>  
 $\sigma_a \leq R_{s, ser}$ , где  $R_{s, ser}$  = 3000 кгс/см<sup>2</sup>  
 $\alpha_{cr} \leq 0,02$  см

Шифр № прол. и дата  
Шифр № прол. и дата  
Шифр № прол. и дата

Эскиз	Марка	Длина балки, мм	Класс бетона	Расход материалов				Масса, тн	
				Бетон, м <sup>3</sup>	Арматура, кг				Прокат, кг
					A-I	A-II*	A-III		
	Б12-1-М	12000	В 27,5	5,2	292,5	467,6	—	23,8	13,0
	Б12-2-М				292,5	—	424,8		
	Б12-1В-М				292,5	478,9	—		
	Б12-2В-М				292,5	—	434,7		
	Б15-1-М	15000		6,5	359,5	718,1	—	29,8	
	Б15-2-М				359,5	—	641,3		
	Б15-1В-М				359,5	730,1	—		
	Б15-2В-М				359,5	—	651,5		
	Б18-1-М	18000		7,8	428,3	1197,7	—	35,8	
	Б18-2-М				428,3	—	1021,1		
Б18-1В-М	428,3		1213,1		—				
Б18-2В-М	428,3		—		1034,2				
	Б12-1-Д	12000	В 27,5	5,4	301,4	480,3	—	91,8	13,4
	Б12-2-Д				301,4	—	440,5		
	Б12-1В-Д				301,4	491,7	—		
	Б12-2В-Д				301,4	—	450,5		
	Б15-1-Д	15000		6,7	370,8	733,5	—	111,2	
	Б15-2-Д				370,8	—	660,3		
	Б15-1В-Д				370,8	745,3	—		
	Б15-2В-Д				370,8	—	670,6		
	Б18-1-Д	18000		8,1	441,9	1215,9	—	130,7	
	Б18-2-Д				441,9	—	1043,4		
	Б18-1В-Д				441,9	1231,2	—		
	Б18-2В-Д				441,9	—	1056,6		

\* При арматуре класса Ас-II расход стали на элемент не меняется.

Шифр подл. Поол. и дата Вып. инв. №

Нач. отд.	Дрангин	
Н. контр.	Леднева	
Гл. спец. отд.	Андреевич	
Инж.	Пашагова	
	Сергеева	

3.501.1-165.0-1-НИ

Номенклатура изделий

Листов	Листов
Р	1
ГИПРОТРАНСМОСТ	

Пролетные строения с монолитным стыком

Таблица 1

Наименование		Компоновка пролетного строения балками марок												
		БЛ - 1 - М			БЛ - 2 - М			БЛ - 1В - М			БЛ - 2В - М			
		Длина пролетного строения, м												
		12	15	18	12	15	18	12	15	18	12	15	18	
Бетон, м <sup>3</sup>	сборный	10,4	13,0	15,6	10,4	13,0	15,6	10,4	13,0	15,6	10,4	13,0	15,6	
	монолитный	0,43	0,54	0,65	0,43	0,54	0,65	0,43	0,54	0,65	0,43	0,54	0,65	
	Всего	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	
Сталь, кг	арматурная	A-I	680,0	837,7	999,0	680,0	837,7	999,0	680,0	837,7	999,0	680,0	837,7	999,0
		A-II*	999,0	1516,0	2491,1				1021,4	1540,0	2521,9			
		A-III				913,4	1362,4	2137,9				933,2	1382,8	2164,1
		Итого	1679,0	2353,7	3490,1	1593,4	2200,1	3136,9	1701,4	2377,7	3520,9	1613,2	2220,5	3163,1
	полосовая	87,8	99,8	111,8	87,8	99,8	111,8	87,8	99,8	111,8	87,8	99,8	111,8	
	угловая	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	
Всего	2163,6	2948,7	4195,5	2070,0	2795,1	3842,3	2186,0	2972,7	4226,3	2097,8	2815,5	3868,5		
Асфальтобетон песчаный, м <sup>3</sup>		1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	

\*) При арматуре класса Ас-II расход стали на пролетное строение не меняется.

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

Нач. орг. Драндин  
Н. контр. Медвева  
Гл. инженер Амурсов  
ГНП Лашатова  
Инж. Икон Малгина  
Инж. Сергеева

3.501.1-165.0-1-Т5

Сводная таблица расхода материалов на пролетные строения

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОТРАНСМОСТ

Таблица 2

## Пролетные строения с дискретным стыком на металлических шпонках

Наименование		Компоновка пролетного строения балками марок												
		БЛ - 1 - Д			БЛ - 2 - Д			БЛ - 1В - Д			БЛ - 2В - Д			
		Длина пролетного строения, м												
		12	15	18	12	15	18	12	15	18	12	15	18	
Бетон, м <sup>3</sup>	сборный	10,8	13,4	16,2	10,8	13,4	16,2	10,8	13,4	16,2	10,8	13,4	16,2	
	моноклитный *	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,06	
	всего	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	10,8	13,5	16,3	
Сталь, кг	арматура	А - I	697,8	860,3	1026,2	697,8	860,3	1026,2	697,8	860,3	1026,2	697,8	860,3	1026,2
		А - II*	960,6	1467,0	2431,8				983,4	1490,6	2462,4			
		А - III				881,0	1320,6	2086,8				301,0	1341,2	2113,2
		Итого	1658,4	2327,3	3458,0	1578,8	2180,9	3113,0	1681,2	2350,9	3488,6	1598,8	2201,5	3139,4
		полосовая	304,8	359,8	414,6	304,8	359,8	414,6	304,8	359,8	414,6	304,8	359,8	414,6
	уголковая	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	396,8	495,2	593,6	
	всего	2360,0	3182,3	4466,2	2280,4	3035,9	4120,6	2382,8	3205,9	4496,0	2300,4	3056,5	4147,6	
Асфальтобетон песчаный, м <sup>3</sup>		1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	1,5	1,9	2,3	

\*) При арматуре класса Ас-II расход стали на пролетное строение не меняется

Лист № табл. Подп. и дата. Взам. инв. №

3.501.1-165.0-1-ТБ

Лист

2

25087-01 14

Формат А3

Состав пролетного строения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на		Примечание
			01		
		<u>Сборочные единицы</u>			
1		<u>Балка Б</u>			
	3.501.1-165.1-1-01; 3.501.1-165.1-1-03;	БЛ-1-М; БЛ-1В-М;	2		
	3.501.1-165.1-1-05	БЛ-2-М; БЛ-2В-М;			
	3.501.1-165.1-1-02; 3.501.1-165.1-1-04;	БЛ-1-Д; БЛ-1В-Д;	2		
3.501.1-165.1-1-06	БЛ-2-Д; БЛ-2В-Д;				
2	3.501.1-165.2-1-01	<u>Ограждение перильное ПО</u> (ПО12... ПО18)	2	2	
3	3.501.1-165.2-1-03	<u>Лист перекрытия деформационного шва</u>	1	1	
4		<u>Часть опорная</u>	4	4	
		<u>Детали</u>			
5		<u>Отвержень</u> Ф12-III ГОСТ 781-82, 8-см. табл. 3	6		
		<u>Материалы</u>			
6		<u>Полоса</u> 16x180 ГОСТ 103-76 — *)			см. табл. 3
7		Бетон В22,5; F300; W6			см. табл. 3
8		Бетон В22,5; F300; W6 Асфальтобетон песчаный			см. табл. 3

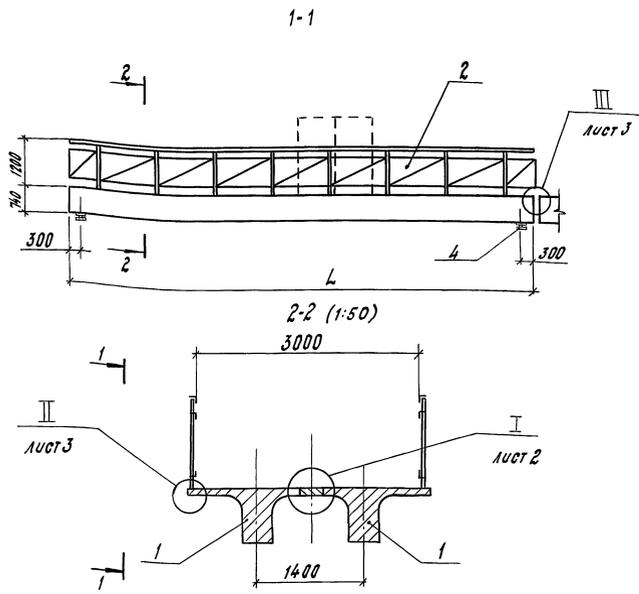


Таблица 1

Обозначение	Компоновка пролетного строения балками марок
3.501.1-165.0-1-01	БЛ-1-М; БЛ-2-М; БЛ-1В-М; БЛ-2В-М
-01	БЛ-1-Д; БЛ-2-Д; БЛ-1В-Д; БЛ-2В-Д

Штриховой линией условно показаны вертикальные щиты ограждения, количество и положение которых уточняется при привязке проекта. Щиты крепятся к горизонтальным уголкам заполнения перильного ограждения.

При привязке уточнить: марки изделий, класса арматуры, марку стали и расход материалов; также включить материалы для грунтовок и гидроизоляции.

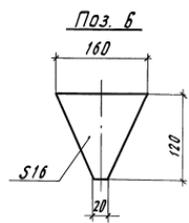
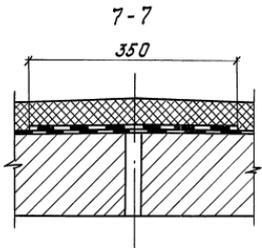
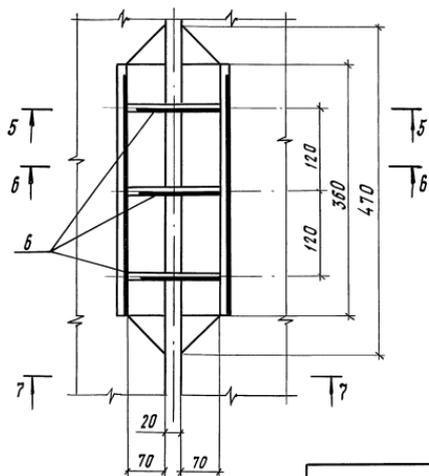
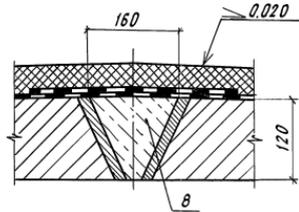
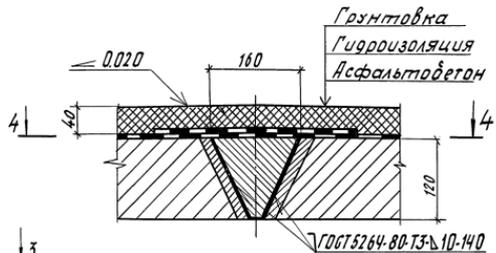
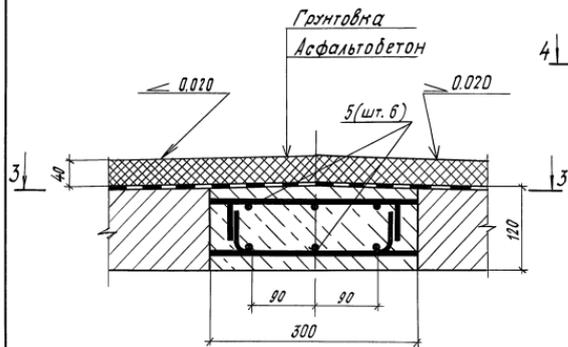
Исполн. <i>Д. Дрангим</i>	Проектант <i>Д. Дрангим</i>	3.501.1-165.0-1-01	Пролетное строение	Студия	Лист	Листов
Н. контр. <i>Леднева</i>	Инженер <i>Л. Дрангим</i>			Р	1	3
Инж. <i>Д. Дрангим</i>	Инженер <i>Д. Дрангим</i>			ГИПРОТРАНСПОСТ		
Инж. <i>Д. Дрангим</i>	Инженер <i>Д. Дрангим</i>					
Инж. <i>Д. Дрангим</i>	Инженер <i>Д. Дрангим</i>					

Исполн. Д. Дрангим

Ⓢ (1:5)

для БЛ-1-М; БЛ-2-М; БЛ-1В-М; БЛ-2В-М

для БЛ-1-Д; БЛ-2-Д; БЛ-1В-Д; БЛ-2В-Д  
5-5 6-6



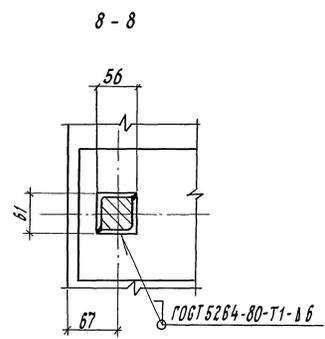
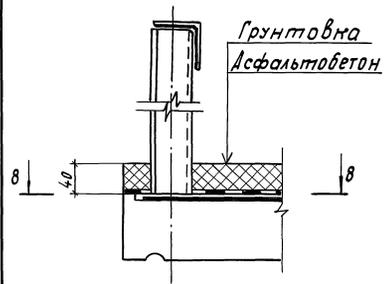
Служба тех. подр. и зарплата. Взам. инв. №

3.501.1-165.0-1-01

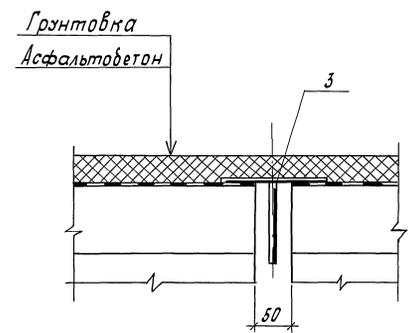
Лист  
2

25087-01 16 Формат А3

II (1:5)



III (1:5)



Расход материала на стык

Таблица 3

Поз.	Наименование	Количество					
		при компоновке балками маром					
		Б12-1-М...Б12-2В-М	Б15-1-М...Б15-2В-М	Б18-1-М...Б18-2В-М	Б12-1-Д...Б12-2В-Д	Б15-1-Д...Б15-2В-Д	Б18-1-Д...Б18-2В-Д
5	Арматура	ℓ= 11,97м	ℓ= 14,97м	ℓ= 17,97м	—	—	—
7	Бетон В27.5	0,43м <sup>3</sup>	0,54м <sup>3</sup>	0,65м <sup>3</sup>	—	—	—
6	Полоса -16×180	—	—	—	ℓ= 3,60м	ℓ= 4,30м	ℓ= 5,00м
8	Бетон В22.5	—	—	—	0,05м <sup>3</sup>	0,06м <sup>3</sup>	0,07м <sup>3</sup>
	Асфальтобетон песчаный*	1,56м <sup>3</sup>	1,95м <sup>3</sup>	2,30м <sup>3</sup>	1,55м <sup>3</sup>	1,95м <sup>3</sup>	2,30м <sup>3</sup>

\*) Расход асфальтобетона дан на пролетное строение

При привязке конструкции назначается тип антикоррозийной защиты металлических элементов по СНиП 2.03.11-85, вид грунтовки и гидроизоляции — по ВСН 32-81, тип битума — по документу 3.501.1-165.0-1-ПЗ лист 2.

3.501.1-165.0-1-01 лист 3

25087-01 (17) Формат А3

План и детали  
 Взам.инв.№  
 104/10/01