Министерство транспортного строительства

ГУП и КС

ГПИ Союздорпроект

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ПОЛНОСБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛИНОЙ 12 и 18 м ИЗ БАЛОК П-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ I—V категорий И ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫХ ДОРОГАХ (ДЛЯ ОПЫТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА) ВЫПУСК О

Мостовое полотно. Компоновка габаритов.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Москва 1991 г.

ШИФР «ПП-О»

Инв № 34600-М

198

Министерство транспортного строительства

ГУП и КС

ГПИ Союздорпроект.

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ПОЛНОСБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛИНОЙ 12 и 18 м ИЗ БАЛОК П-ОБРАЗНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ I—V КАТЕГОРИЙ И ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННЫХ ДОРОГАХ

(ДЛЯ ОПЫТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА)

ВЫПУСК О

Мостовое полотно. Компоновка габаритов

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Главный инженер института В.Д. Браславский

Главный инженер проекта В.И. Литвинов

Москва 1991г

Шифр "ПП-О"

Инв № 34600-М

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34600-М		

NN п.п	Обозначение	Наименование	Лист
1		Содержание	1
2		Пояснительная записка	2÷6
3		Габариты под автодороги III, IV и V категории. Схемы компоновки. (без тротуаров).	7
4		Габариты под автодороги III, IV и V категории. Схемы компоновки. (с тротуарами).	8
5		Габариты под автодороги I и II категории. Схемы компоновки.	9÷12
6		Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категорий. Схема расположения сборных элементов ограждений. Узлы.	13
7		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Схема расположения сборных элементов. Узлы.	14
8		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Спецификация сборных элементов.	15
9		Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории. Плиты П-1; П-2. Опалубочный чертеж.	16
10		Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории. Плиты П-1; П-2. Арматурный чертеж.	17
11		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Цоколь металлический ЦМ. Подстовка П.	18
12		Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории. Расход материалов на проезжую часть и сборные эл-ты проезжей части	19
13		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Расход материалов на сборные элементы.	20
14		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Конструкция проезжей части с асфальтобетонным покрытием. Узел 11.	21
15		Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Конструкция проезжей части. Узел 11. Вариант с цементобетонным покрытием.	22
16		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 12,0м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. А II.	23
17		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 12,0м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. А III	24
18		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 18,0м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. А II.	25
19		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 18,0м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. А III.	26
20		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 18,0м, армированные преднапряженной арматурой.	27
21		Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 18,0м, армированные преднапряженной арматурой. Вариант.	28

ПП-0

Н.контр	Прохоров	[signature]	26.09.91
Нач.ОИГ.	Постовой	[signature]	26.09.91
Гл.спец	Прохоров	[signature]	26.09.91
ГИП	Литвинов	[signature]	25.09.91
Нач.гр	Лосицкий	[signature]	24.09.91
Инж III к	Симонова	[signature]	20.09.91
Инж I к	Князев	[signature]	19.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РД	1	28

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№подл. 34600-н | Подпись и дата [signature] 06.05.91 | Взам.инв.№ --

I. СОСТАВ ПРОЕКТА.

Выпуск 0	Компоновка габаритов. Мостовое полотно
Выпуск I	Балки пролетного строения, армированные ненапрягаемой арматурой или с внешним армированием полосовой сталью.
Выпуск 2	Предварительно напряженные балки длиной I8,0 м.

Настоящий выпуск (выпуск 0) включает в себя рабочую документацию по конструкции мостового полотна и компоновке габаритов пролетных строений мостов и путепроводов.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.

Конструкция мостового полотна пролетного строения разработана по техническому заданию Союздорнии, утвержденному Главным координационно-технологическим управлением по строительству мостов Минтрансстроя СССР от 05.0I.90 г. (тема ИС.03.06 по программе "Мировой уровень"), а также протоколу технического совещания в ГКТУ по строительству мостов от 06.05.9I г.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Рабочая документация на конструкцию мостового полотна пролетного строения предназначена для применения в конструкции полносборных железобетонных пролетных строений из П-образных балок с пролетами длиной I2 м и I8 м автодорожных мостов и путепроводов на автодорогах общего пользования I-У категорий и внутрихозяйственных дорогах. Конструкция мостового полотна предназначена для применения в любых районах СССР (согласно СНиП 2.0I.0I-82), исключая подрайон IVA и районы со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 ниже минус 50°С.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

При разработке рабочей документации пролетных строений выполнены требования нижеперечисленных нормативных документов:

- СНиП 2.05.03-84 " Мосты и трубы. Нормы проектирования";
- СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- ВСН·32-8I "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах";
- ВСН 86-83 "Инструкция по проектированию и установке полимерных опорных частей мостов";
- ГОСТ I4098-75 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций";
- Рекомендации Союздорнии по конструкции и технологии гидроизоляции, выполняемой в заводских условиях;
- СНиП II-7-8I "Строительство в сейсмических районах".

5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Во исполнение протокола технического совещания в ГКТУ строительства мостов от 06.05.9I приняты нижеперечисленные виды проезжей части:

I). При строительстве мостов на дорогах IУ и У категорий, на внутри-и межплощадочных, карьерных, лесовозных дорогах и на внутрихозяйственных дорогах колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий и организаций применяются балки с заводским бетонным покрытием проезжей части толщиной 30 мм, которое устраивается одновременно с бетонированием балок. При этом для изготовления балок применяются бетон повышенной плотности (гидрофобный бетон). Проезд транспортных средств осуществляется непосредственно по верхней поверхности балок с заводским покрытием.

Для обеспечения эксплуатационной надежности и долговечности пролетных строений с заводским покрытием необходимо обеспечивать следующее:

I) суммарная толщина защитного слоя бетона над верхней арматурной сеткой в плите проезжей части балки должна быть не менее 50 мм (с учетом толщины слоя заводского покрытия);

ПП-0

				Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.		
Н. контр.	Прохоров		26.09.91	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОИС	Постовой		26.09.91		РД	2	8
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91		Союздорпроект		
ГИП	Литвинов		25.09.91				
Нач. гр.	[illegible]		24.09.91				

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

Инв. № 36(00)-М

Формат А3

2) верхние части торцов балок с заводским покрытием должны быть защищены стальными уголками, заанкеренными в бетоне балок;

3) балки и пролетные строения из них должны иметь следующие оптимальные геометрические параметры:

- радиус закругления на верхних продольных углах балок 13-20 мм;

- сумма поперечных уклонов балок в месте изменения поперечного профиля пролетного строения - не более 4 процентов;

- ширина открытого продольного зазора между соседними балками: 20-40 мм;

- максимально допустимое превышение граней смежных балок по продольным зазорам между ними ("ступеньки") в месте открытого продольного зазора - не более 20 мм;

4) ровность верхней поверхности заводского покрытия на балках следует обеспечивать с помощью виброрейки, перемещаемой по верху боковых щитов опалубочной формы;

5) балки с заводским покрытием должны иметь соответствующую маркировку.

П) При строительстве мостов на дорогах Ш и IУ категорий применяется балки с гидроизоляцией, устраиваемой в заводских условиях, и покрытием из сборных плит. Гидроизоляция должна быть нанесена на верхнюю и торцевые поверхности балки, на фасадную и нижнюю поверхности консолей, включая слезники, и на всю нижнюю поверхность балок на длине до 50 см от их торцов.

Не исключается возможность устройства гидроизоляции на строительной площадке.

Покрытие проезжей части - из специальных сборных железобетонных плит, укладываемых на слои сухой цементопесчаной смеси или обработанного битумом песка.

В настоящем проекте разработаны два типа сборных железобетонных плит, которые имеют одинаковую длину 6 метров и отличаются шириной, которая равна 1,8 м для плиты П-1 и 1,2 м для плиты П-2.

Плиты покрытия объединяются между собой с помощью сварки стыковых скоб и дополнительными монтажными скобами, соединяющими монтажно-стыковые скобы из соседних плит.

Расчетная долговечность специальных сборных плит такая же, как и пролетного строения.

Допускается для устройства сборного покрытия применять сборные железобетонные плиты типа ПАГ-14, ПДН, ПДГ, ПДО с последующей их заменой или ремонтом покрытия в соответствии с нормативными документами на сборные железобетонные покрытия автомобильных дорог.

Ш) При строительстве мостов на дорогах I и П категорий одежда ездового полотна запроектирована в виде слоя тяжелого монолитного гидрофобного железобетона повышенной водонепроницаемости, армированного двумя плоскими арматурными сетками с асфальтобетонным покрытием и без него.

Ограждение ездового полотна - барьерного типа, металлическое по ГОСТ 26804-86.

Перильное ограждение - металлическое.

Для П-ого и Ш-его видов проезжей части пропуск нагрузок АП и НК-80 по балкам, без уложенных на них сборных железобетонных плит или монолитного армированного цементобетонного покрытия, допускается только для промежного пропуска движения при обеспечении защиты гидроизоляции и балок от повреждений.

6. МАТЕРИАЛЫ.

Для изготовления специальных сборных плит покрытия проезжей части применяется тяжёлый бетон по ГОСТ 25192-82, ГОСТ 26633-85 и ГОСТ 7473-85 с классом бетона по прочности на сжатие В25.

Для устройства покрытия проезжей части из бетона повышенной водонепроницаемости применяется бетон класса прочности на сжатие В35 по ГОСТ 26633-85 и класса прочности на растяжение при изгибе Bbtв 3,2 ($P_и$ 40) по ГОСТ 10180-78.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
3460-М1

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.						
Н. контр.	Прохоров		25.09.91	Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОИС	Постовой		25.09.91		РД	3	28
Гл. спец.	Прохоров		25.09.91		Союздорпроект		
ГИП	Литвинов		25.09.91				
Нач. гр.	Косицкий		25.09.91				

Марка бетона по морозостойкости элементов мостового полотна назначается в зависимости от среднемесячной температуры наиболее холодного месяца по СНиП 2.01.01-82 для дорожно-климатической зоны строительства и должна соответствовать значениям приведенным в таблицах I и 2.

Буквенные (температурные) индексы для специальных сборных плит проезжей части

Таблица I

Применение конструкции в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца по СНиП 2.01.01-82	Марка бетона по морозостойкости, F	Буквенный индекс, характеризующий марку бетона по морозостойкости	Применение конструкций в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) по СНиП 2.01.01-82		
			минус 30 град.С и выше	ниже минус 30 град.С до минус 40 град.С включительно	ниже минус 30 град.С до минус 40 град.С включительно
			Буквенный индекс, характеризующий применимость стали в регионах		
			А	Б	В
Минус 10 град.С и выше	200	Н	НА	НБ x)	НВ x)
ниже минус 10 град.С	300	С	СА	СБ	СВ

x) На территории СССР отсутствуют районы, характеризующиеся таким сочетанием климатических параметров. Поэтому индексы НБ и НВ не найдут применения.

Таблица 2

Климатические условия, характеризуемые среднемесячной температурой наиболее холодного месяца по СНиП 2.01.01-82	Монолитный бетон повышенной водонепроницаемости
Минус 10 и выше	200
Ниже минус 10	300

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

Испытание на морозостойкость бетона специальных сборных плит покрытия проезжей части и бетона повышенной водонепроницаемости должно осуществлятся по ГОСТ 10060-87 при насыщении и оттаивании бетона в 5% ном растворе хлористого натрия.

Максимальная крупность щебня для приготовления бетонной смеси 20мм фракционирование по ГОСТ 10268-80.

Марки бетона по водонепроницаемости по ГОСТ 12730.5-84:

- для специальных сборных плит дорожной одежды - W6,
- для монолитного бетона повышенной водонепроницаемости-W8

Водоцементное отношение бетонной смеси должно быть не более 0,40 - 0,42.

При приготовлении бетонной смеси следует в обязательном порядке применять комплексные воздухововлекающие (газообразующие) и пластифицирующие добавки согласно главы СНиП Ш-43-75, ГОСТ 24211-80x и ГОСТ 26633-85.

Классы стержневой арматуры и марки сталей для элементов мостового полотна принимаются по таблице 3 в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства.

Марку стали закладных деталей см.табл.4.

Сварку арматуры и закладных деталей производить по ГОСТ 14098-85.

Стальные элементы мостового полотна изготавливают из стали марки Ст3сп5-I по ГОСТ 380-88 при средней температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,98) до минус 40° включительно. При более низких температурах следует применять низколегированные стали по ГОСТ 19281-89 марок, указанных в п.4.5, примечания п.2, СНиП 2.05.03-84.

ПП-0

				Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.		
Н. контр.	Прохоров		26.09.91	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОИС	Постовой		26.09.91		РД	4	28
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91		Союздорпроект		
ГИП	Литвинов		25.09.91				
Нач. гр.	Лосицкий		24.09.91				

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 34600-М Формат А3

Все сварные соединения элементов закладных деталей должны производиться с соблюдением СНиП 3.03.01-87 и ГОСТ 14098-85. Закладные изделия должны иметь антикоррозийное покрытие в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Таблица 3

Арматурная сталь	Класс арматурной стали	Документ, регламентирующий качество арматурной стали	Марка стали	Диаметр, мм	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, 0°С					
					минус 30 и выше		Ниже минус 30 до минус 40 включительно		ниже минус 40	
					вязаные арматурные элементы	сварные арматурные элементы	вязаные арматурные элементы	сварные арматурные элементы	вязаные закладные арматурные элементы	сварные арматурные элементы
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Стержневая горячекатанная гладкая	AI	ГОСТ 5781-82	Ст3сп	6-40з	+	+	+	+	+	-
			Ст3пс	6-10	+	+	+	+	+	-
		ГОСТ 380-88	Ст3кп	6-10	+	+	-	-	-	-
Стержневая горячекатанная периодического профиля	AII	ГОСТ 5781-82	Ст5сп	10-40	+	+	+	+	-	-
			Ст5пс	10-16	+	+	+	-	-	-
			Ст5пс	18-40	+	+	-	-	-	-
	A_C-II		10ГТ	10-32	+	+	+	+	+	+
	AIII		25Г2С	6-40	+	+	+	+	+	-
			35ГС	6-40	+	+	+	-	-	-

Таблица 4

Вид проката	Документ, регламентирующий качество	Марка стали	Толщина проката	При применении конструкций в районах со средней температурой воздуха наиболее холодной пятидневки °С	
				до минус 40 включительно	ниже минус 40
I	2	3	4	5	6
Прокат сортовой и фасонный для закладных деталей	ГОСТ 535-88	Ст3сп5-I, Ст3пс5-I x)	I2-30	+	-
			4-10	+	-
	ГОСТ 320-88 БСТ 6713-75	I6Д	4-60	+	-
	ГОСТ I928I-89	I6ГС-I2	4-60	+	-
		I7ГС-I2	4-20	+	-
	ГОСТ 6713-75	I5хСНД-2	8-50	+	+
		I0хСНД-2	8-40	+	+
	ГОСТ I928I-89	09Г2СД-I4	4-60	+	+
		09Г2С-I4	4-60	+	+
		I0Г2С1-I4	4-60	+	+
		I7ГС-I4	4-60	+	+
x) при (I +)		I,I			

При устройстве гидроизоляции на балках в заводских условиях тип гидроизоляции и материал принимать по таблице 5.

ПП-0

				Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.			
Н. контр.	Прохоров		26.09.91	Пояснительная записка.	Стадия	Лист	Листов
Нач. ОИС	Пастернак		26.09.91		РД	3	28
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91		Союздорпроект		
ГИП	Литвинов		25.09.91				
Нач. гр.	Лосицкий		24.09.91				

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №34600-М

Формат А3

Таблица 5

Тип гидроизоляции	Материал гидроизоляции	Климатическая зона применения	Необходимость устройства защитного слоя на заводе
Мастичная	Битумно-бутилкаучуковая мастика	I-Ш	Не нужно
	Хлорсульфированная полиэтиленовая мастика	I-Ш	
	Латексная мастика (опытное применение)	I-Ш	

Примечание к таблице:

I зона - температура выше минус I5 град.С;

П зона - температура от минус I5 град.С до минус 35 град.С;

Ш зона - температура ниже минус 35 град.С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки принята с обеспеченностью 0,92.

Транспортирование балок с заводской гидроизоляцией следует производить с соблюдением мер, обеспечивающих сохранность гидроизоляций.

До освоения на заводах МЖБК выпуска балок с заводской гидроизоляцией допускается производить устройство гидроизоляции непосредственно на строительной площадке (если это требуется по проекту).

В качестве гидроизоляции следует применять материалы согласно ВСН 32-8I.

Гидроизоляцией (за исключением гидроизоляции из полиэтиленовой пленки) следует покрывать верхнюю поверхность каждой балки без перекрытия продольных зазоров между балками.

Гидроизоляцию из полиэтиленовой пленки следует укладывать на балки сплошным ковром.

Сверху гидроизоляции следует укладывать слой дорнита.

С позиции полносборного строительства наиболее эффективной гидроизоляцией, устраиваемой на строительной площадке, является гидроизоляция из полиэтиленовой пленки.

Гидроизоляция по ВСН 32-8I может устраиваться на балках как в пролете, так и до установки балок в пролет.

Асфальтобетонное покрытие проезжей части следует принимать в виде 2-х слоев асфальтобетона из мелкозернистой смеси типа Б, В и Г не ниже П марки.

7. МАРКИРОВКА

Маркировка специальных сборных плит проезжей части должна состоять из цифр и буквенных индексов, определяющих характеристики бетона и стали в зависимости от температуры воздуха в районе строительства и приведенных в таблице №1

На чертежах плит проезжей части буквенные (температурные) индексы не указаны, т.к. чертежи являются общими для всех климатических зон. При заказе конструкций для конкретной климатической зоны необходимо указывать буквенные индексы, например: П-2 СВ.

ПП-0

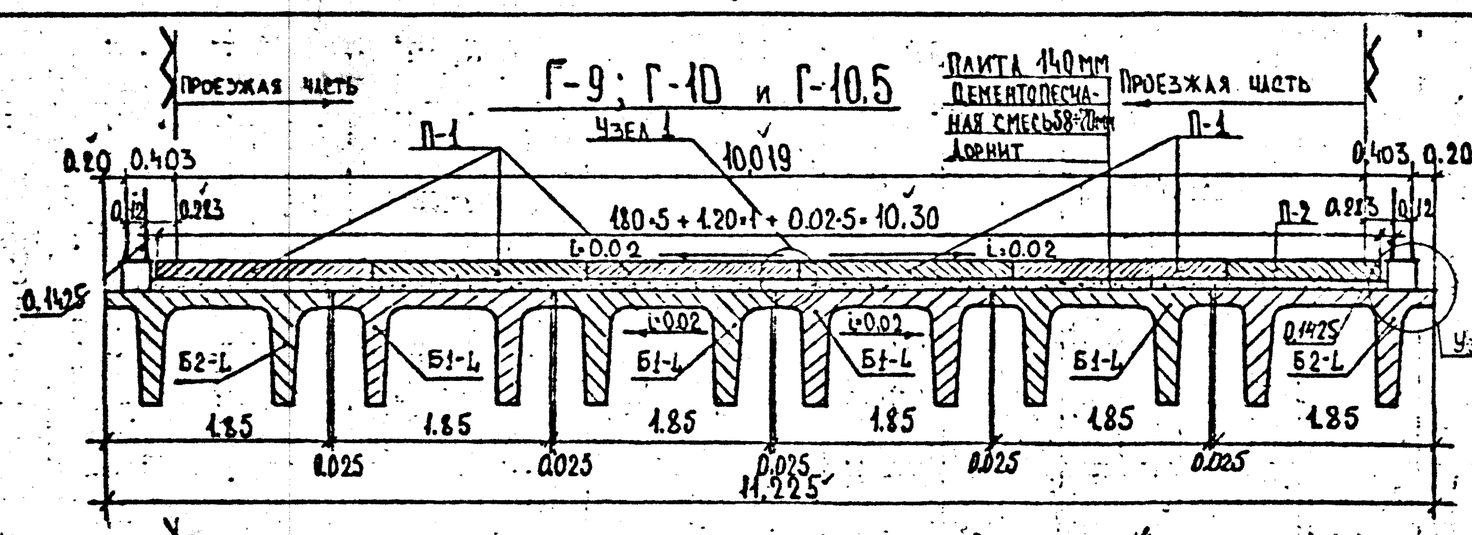
				Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.
Н. контр.	Прохоров		26.09.91	Пояснительная записка.
Нач. ОИС	Постовой		26.09.91	
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91	
ГИП	Литвинов		25.09.91	
Нач. гр	Лосицкий		24.09.91	

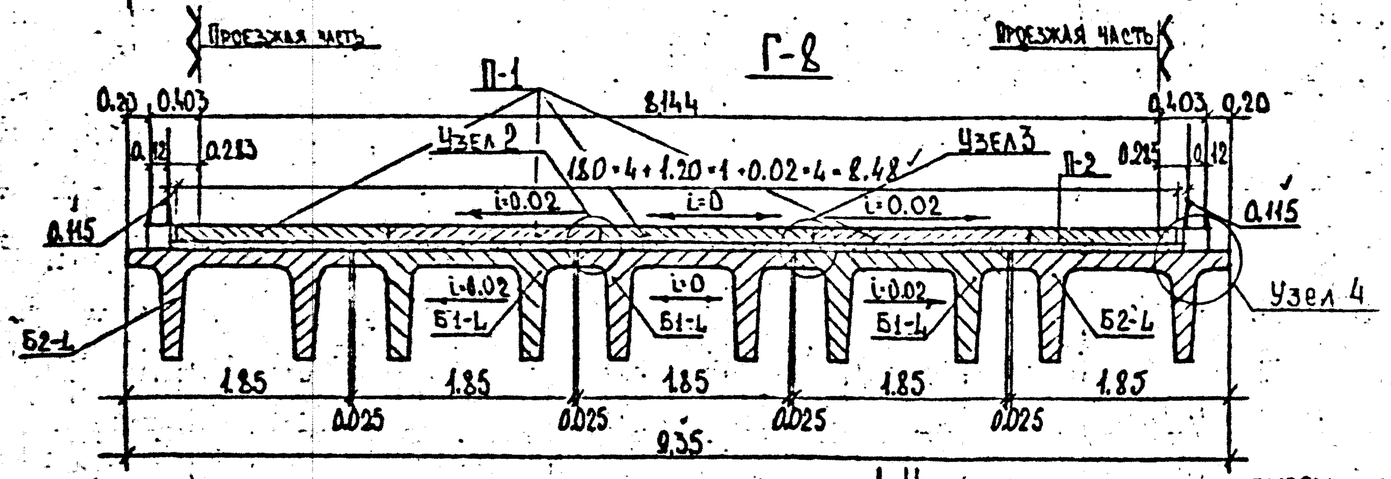
Стадия	Лист	Листов
РД	6	28

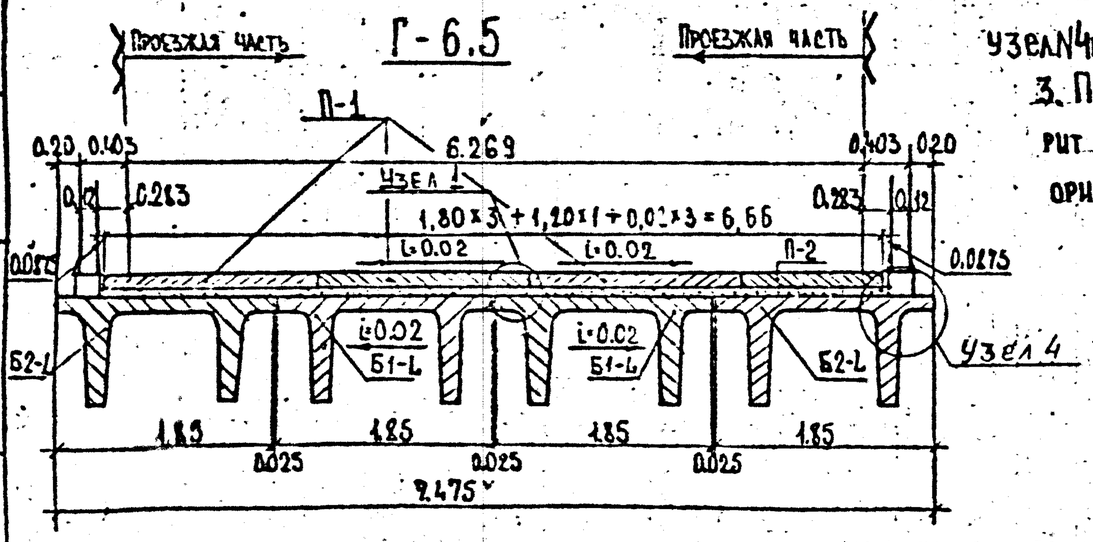
Союздорпроект

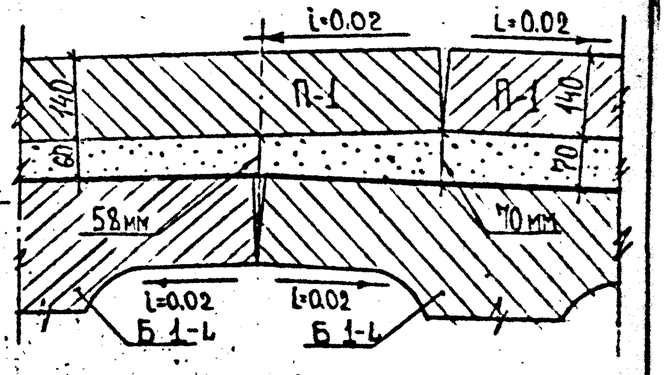
Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

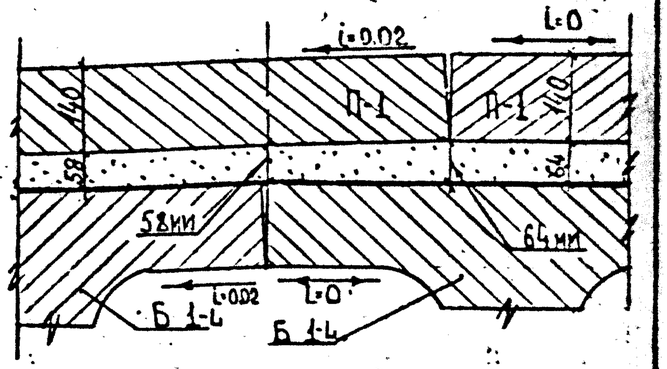
Инв. № 34600-1А

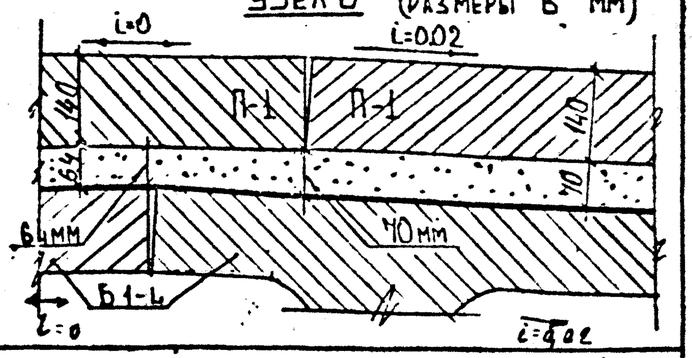












1. На поперечниках даны размеры в метрах, в узлах размеры даны в мм.
2. Установку барьерного ограждения - узел N4 см лист 13.
3. При установке балок Б2-L в габарит необходимо обратить внимание на ориентацию закладной детали (см. лист 13).

Норм. конт.	Прохоров		25.10.90
Нач. ОИС	Постовой		25.10.90
Гл. спец. ОИС	Прохоров		25.10.90
Гип. отд.	Васин		25.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Инж. I кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения

Габариты под автодороги III, IV и V категории.

Схемы компоновки (без тротуаров)

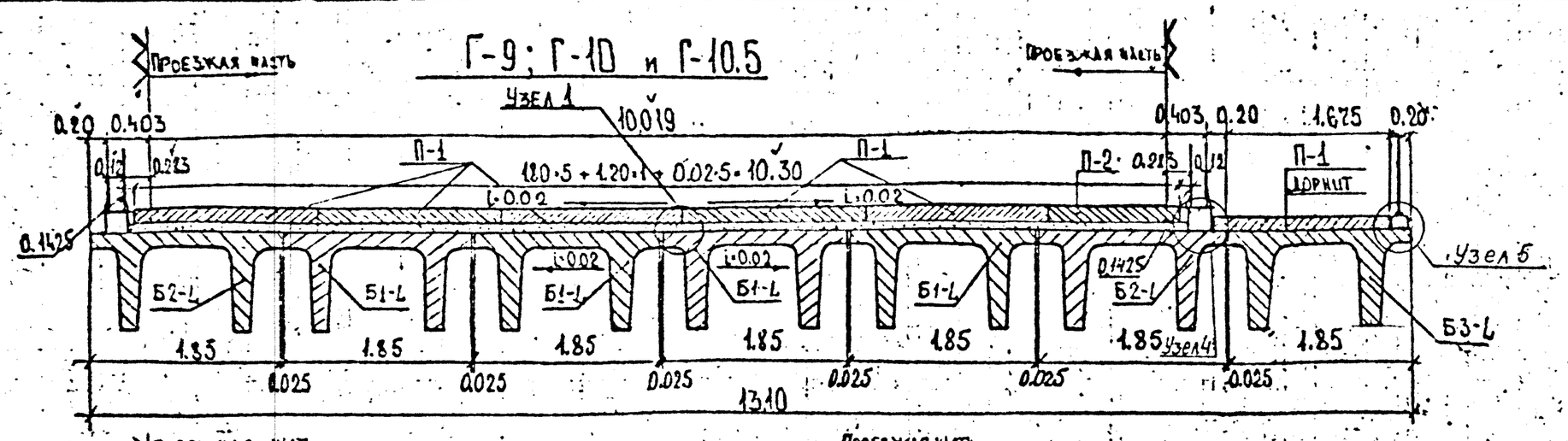
Стадия	Лист	Листов
РД	7	28

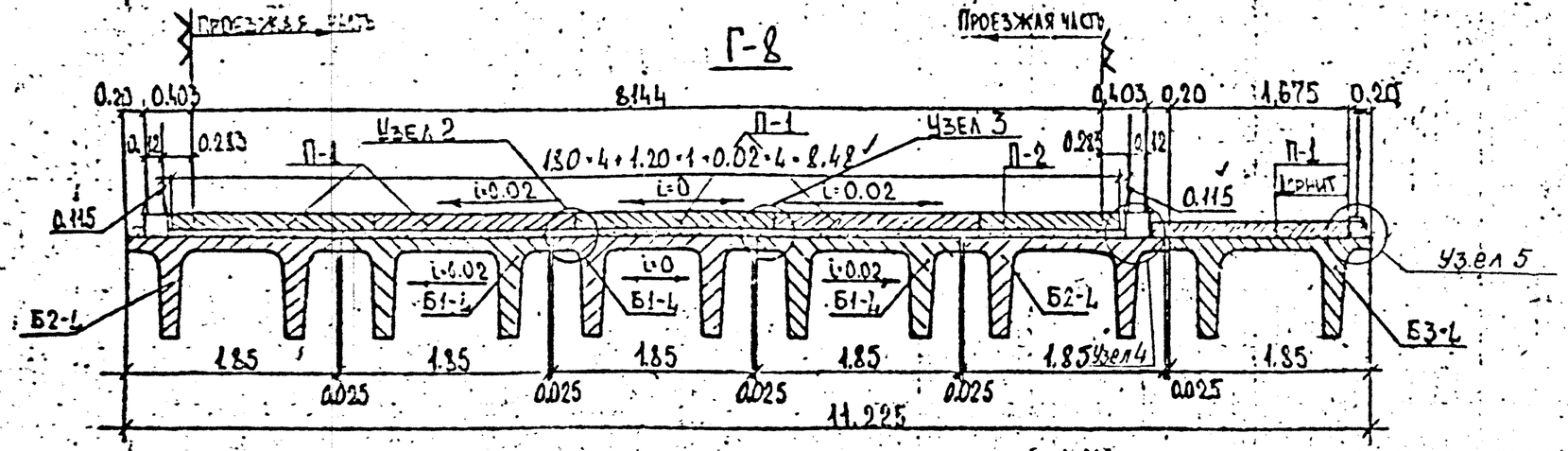
СОЮЗДОРПРОЕКТ

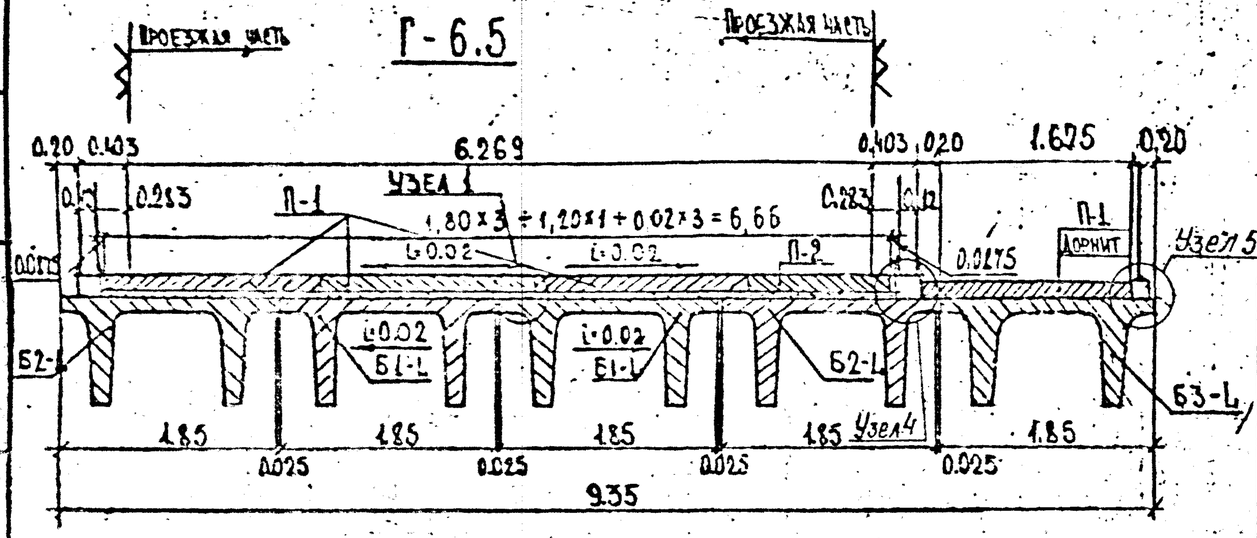
Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

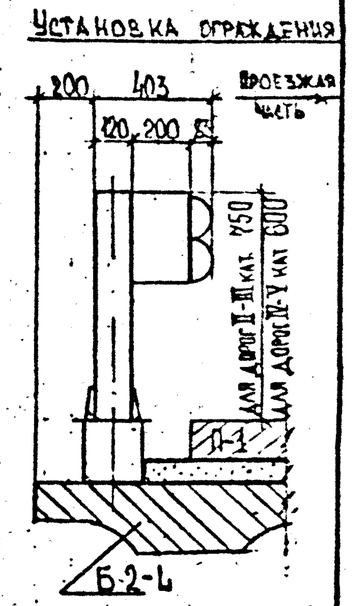
Изд. № 34600-М

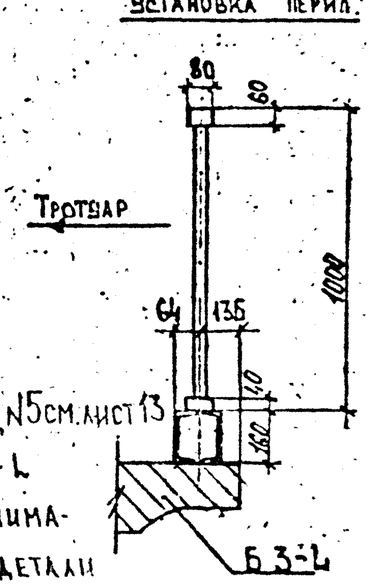
Формат А3











1. На поперечниках даны размеры в метрах, в узлах размеры даны в мм.
2. Узлы №1, №2, №3 см. лист 7, №4, №5 см. лист 13
3. При установке балок Б2-L и Б3-L в габарит необходимо обратить внимание на ориентацию закладной детали (см. лист 13)
4. Для габарита с двухсторонним тротуаром установить симметрично балку Б3-L.

Норм. контр.	Прохоров		25.10.90
Нач. ОПС	Постовой		25.10.90
Гл. спец. ОПС	Прохоров		25.10.90
Гип отд.	Васин		25.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Инж. I кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Габариты под автодороги III, IV и V категории.

Схемы компоновки (с тротуарами)

Стадия	Лист	Листов
РД	8	28

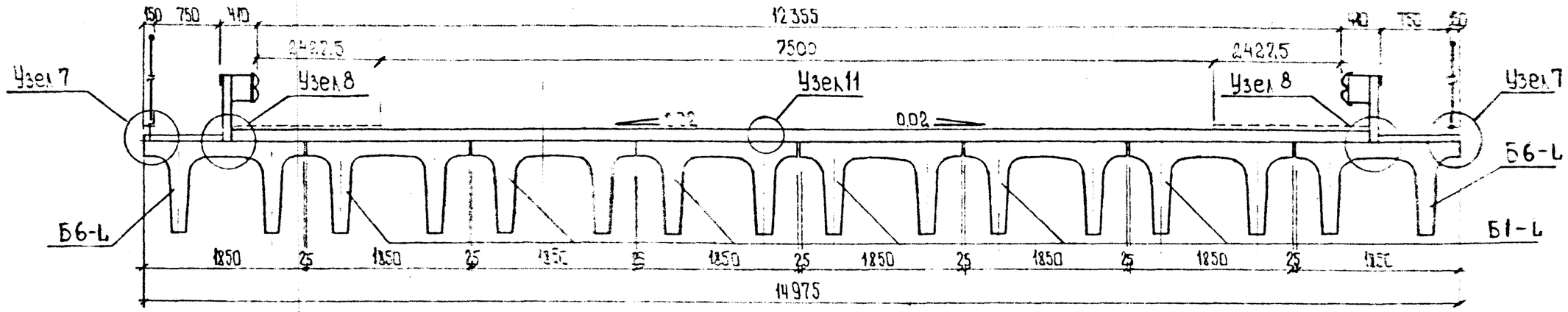
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

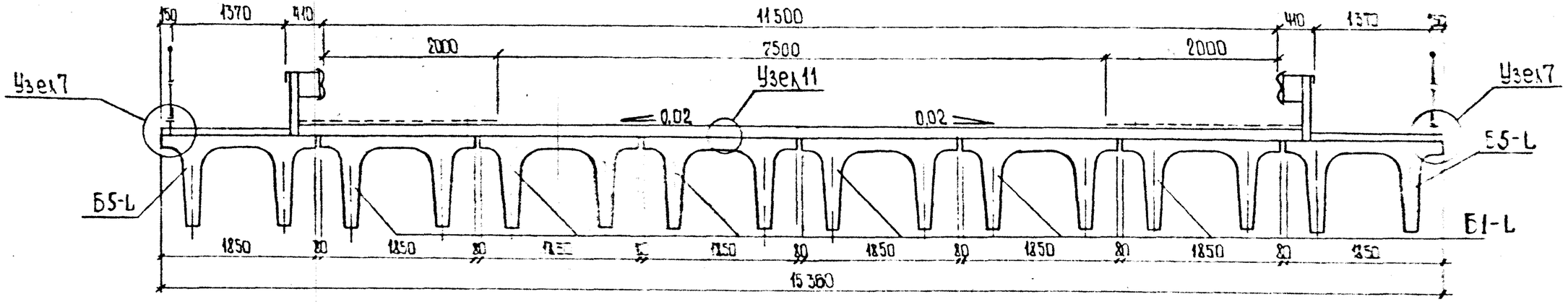
Инв. № 34600-М

Формат А3

Г-11.5 + 2×0.75



Г-11.5 + 2×1.5



Габарит \ Марка балки	Б1-Ц	Б5-Ц	Б6-Ц
Г-11,5+2×0,75	6	—	2
Г-11,5+2×1,5	6	2	—

1. Схему расположения сборных элементов мостового полотна см. лист № 14.
2. Расход материалов на балки пролётного строения по габаритам см. лист №№ 23÷28.
3. Конструкцию узлов №№ 7÷11 см. листы №№ 14, 21, 24.
4. Размеры в мм.

Масштаб 1:50

Н.контр.	[illegible]		26.09.91
Нач.ОИР	[illegible]		26.09.91
Рук.гр.	[illegible]		26.09.91
ГИП	Литвинов		23.09.91
Нач. гр.	Лосицкий		20.09.91
Инж. ПК	Белов		12.09.91
Инж. ПК	[illegible]		11.09.91

ПП – 0

Пролетные строения полносборные из балок Г-образного сечения

Габариты под автодороги I и II категорий

Стадия	Лист	Листов
РД	9	28

Схемы компоновки

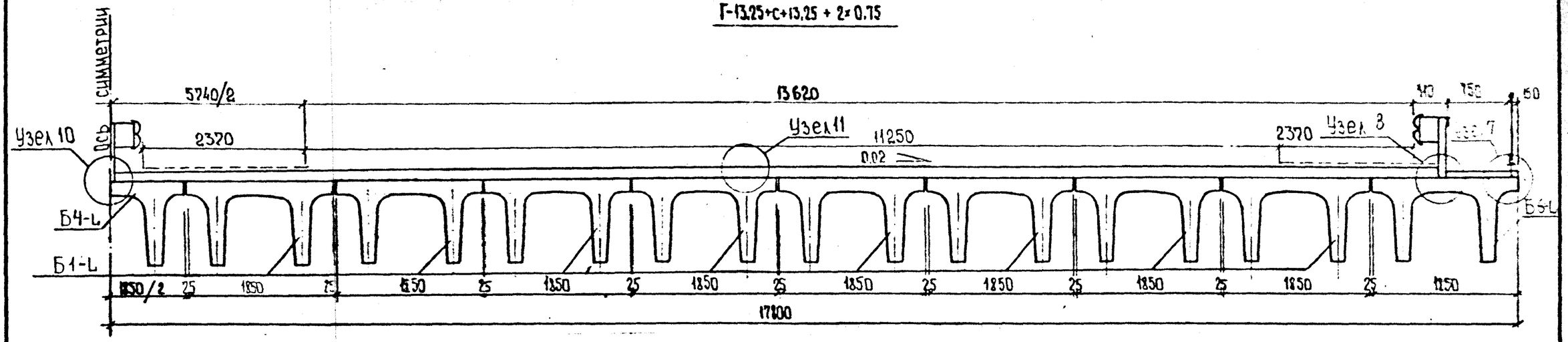
Союздорпроект

Инв. № подл. 34600-м | Подпись и дата | Взам. инв. №

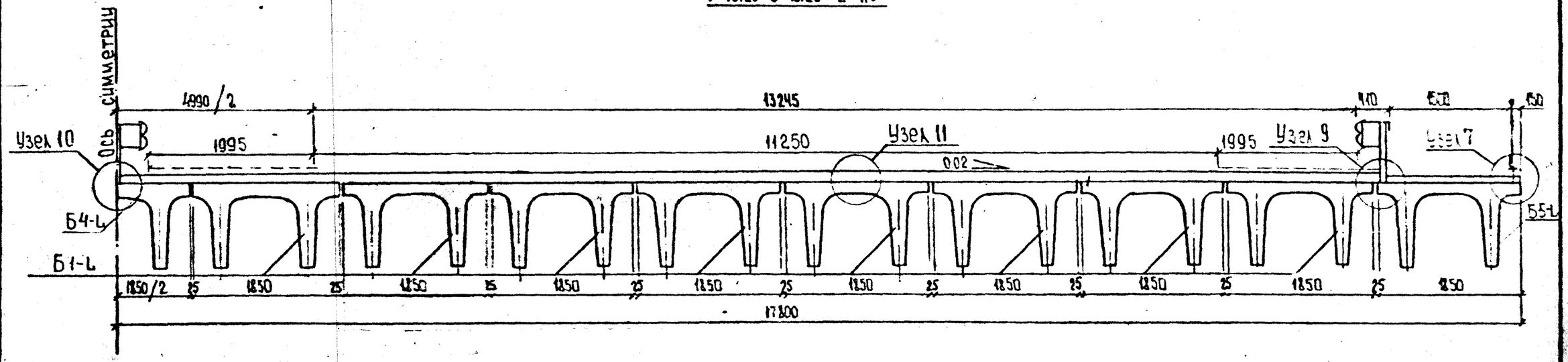
Инв. № 34600-м

Формат А3

Г-13,25+С+13,25+2×0,75



Г-13,25+С+13,25+2×1,5



Габарит \ Марка балки	Б-1	Б4-Ц	Б5-Ц	Б6-Ц
Г-13,25+С+13,25+2×0,75	16	1	—	2
Г-13,25+С+13,25+2×1,5	16	1	2	—

1. Схему расположения сборных элементов мостового полотна см. лист N14

2. Расход материалов на балки пролётного строения по габаритам см. лист NN23÷28.

3. Конструкцию узлов NN 7÷11 см. листы NN 14, 21, 22.

4. Размеры в мм.

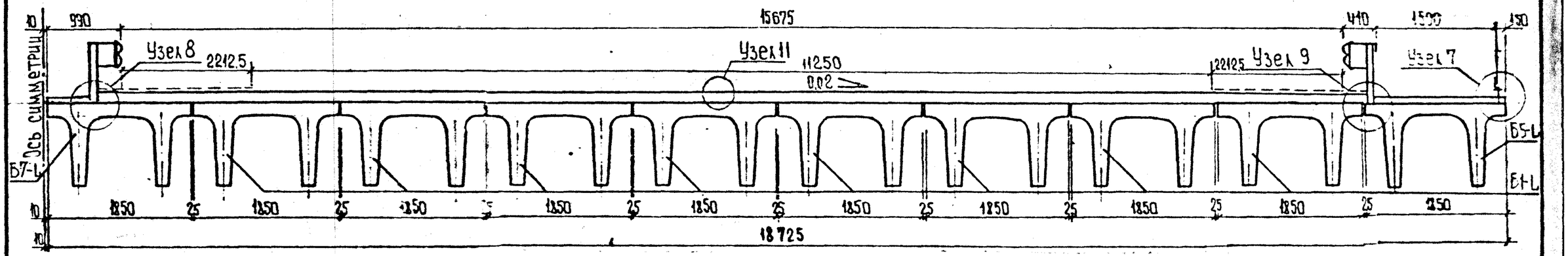
Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПП-0

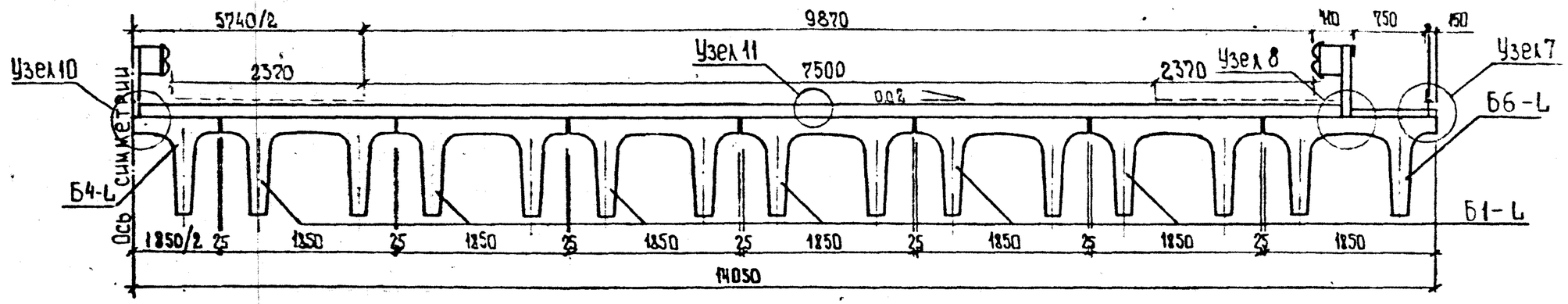
Схемы компоновки.

Лист 10

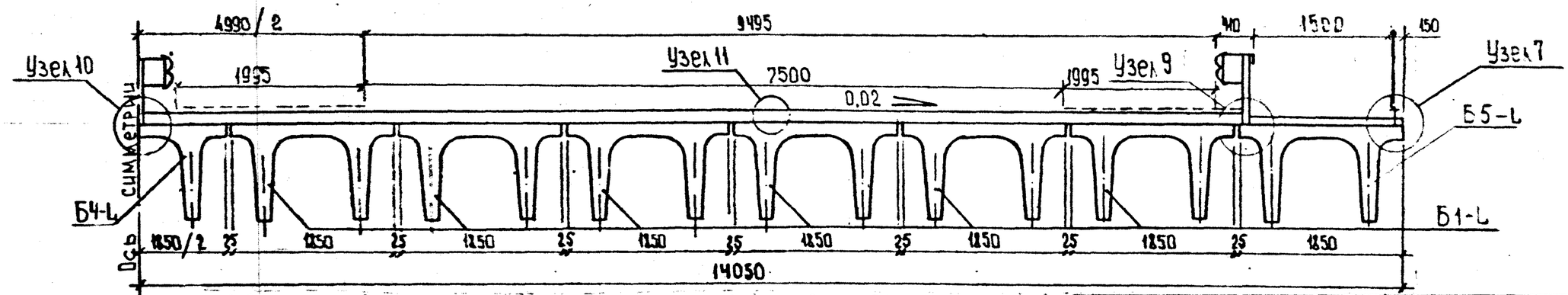
2(Г-15.25+1.5)



Г-9.5+С+9.5+2×0.75



Г-9.5+С+9.5+2×1.5



1. Схему расположения сборных элементов мостового полотна см. лист N 14.

2. Расход материалов на балки пролётного строения по габаритам см. лист NN 23÷28.

3. Конструкцию узлов NN 7÷11 см. листы NN 14, 21, 22.

4. Размеры в мм

Габарит \ Марка балки	Б4-Л	Б4-Л	Б5-Л	Б6-Л	Б7-Л
2(Г-15,25+1,5)	16	—	2	—	2
Г-9,5+С+9,5+2×0,75	12	1	—	2	—
Г-9,5+С+9,5+2×1,5	12	1	2		

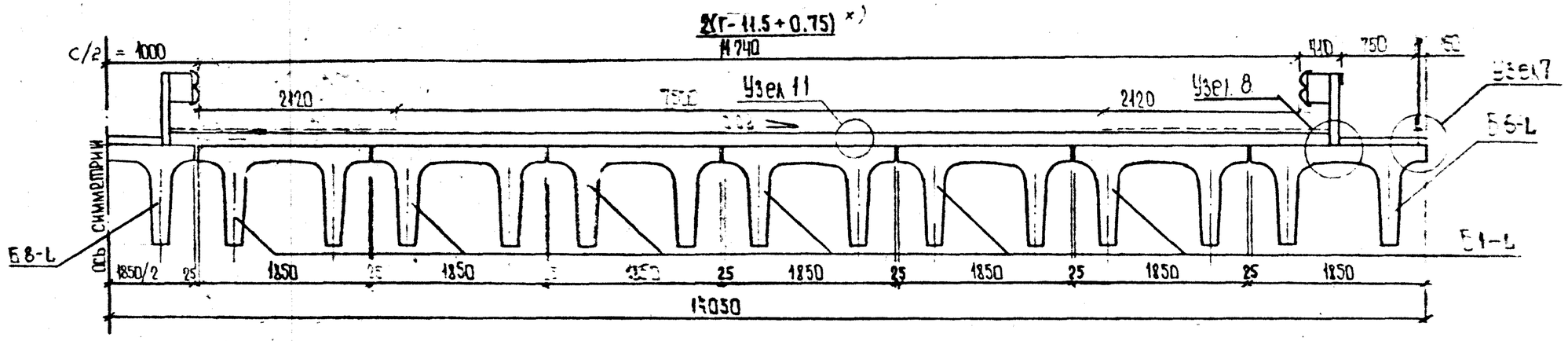
ПП-0

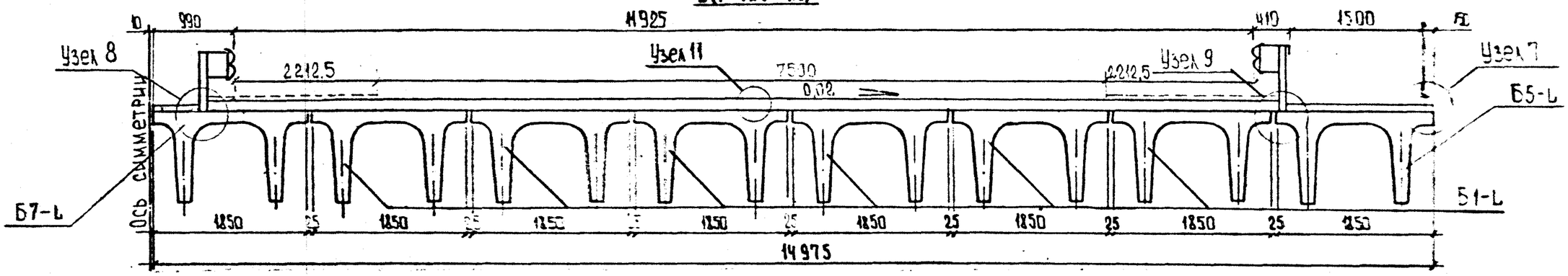
Схемы компоновки.

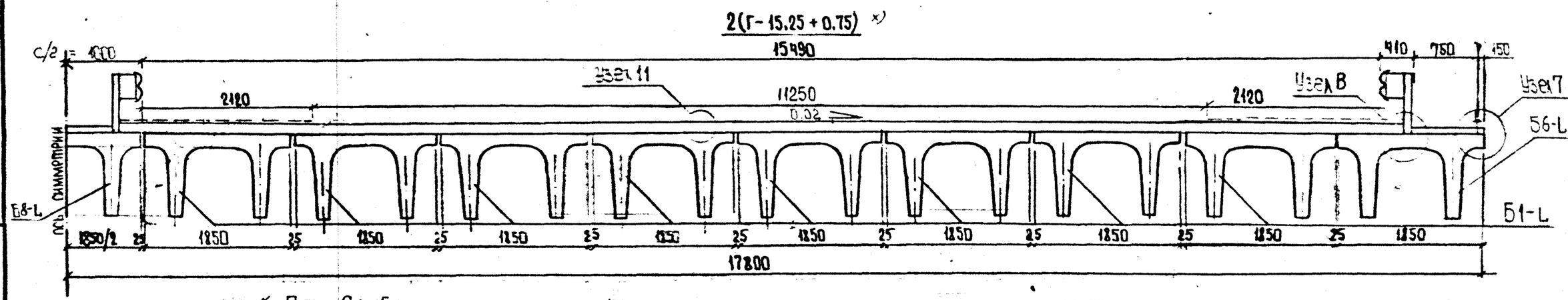
Лист 11

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

ШИФ N 34600-М Формат А3







* При С ⩾ 5м необходимо перейти на габариты 2(Г-11.5+1.5) и 2(Г-15,25+1,5) соответственно.

1. Схему расположения сборных элементов мостового полотна см. лист N14.

2. Расход материалов на балки пролётного строения по габаритам см. лист NN 23÷28.

3. Конструкцию узлов NN 7÷11 см. листы NN 14,21,22.

4 Размеры в мм

Габарит \ Марка балки	Б1-L	Б5-L	Б6-L	Б7-L	Б8-L
2(Г-11,5+0,75)	12	—	2	—	1
2(Г-11,5+1,5)	12	2	—	2	—
2(Г-15,25+0,75)	16	—	2	—	1

ПП-0

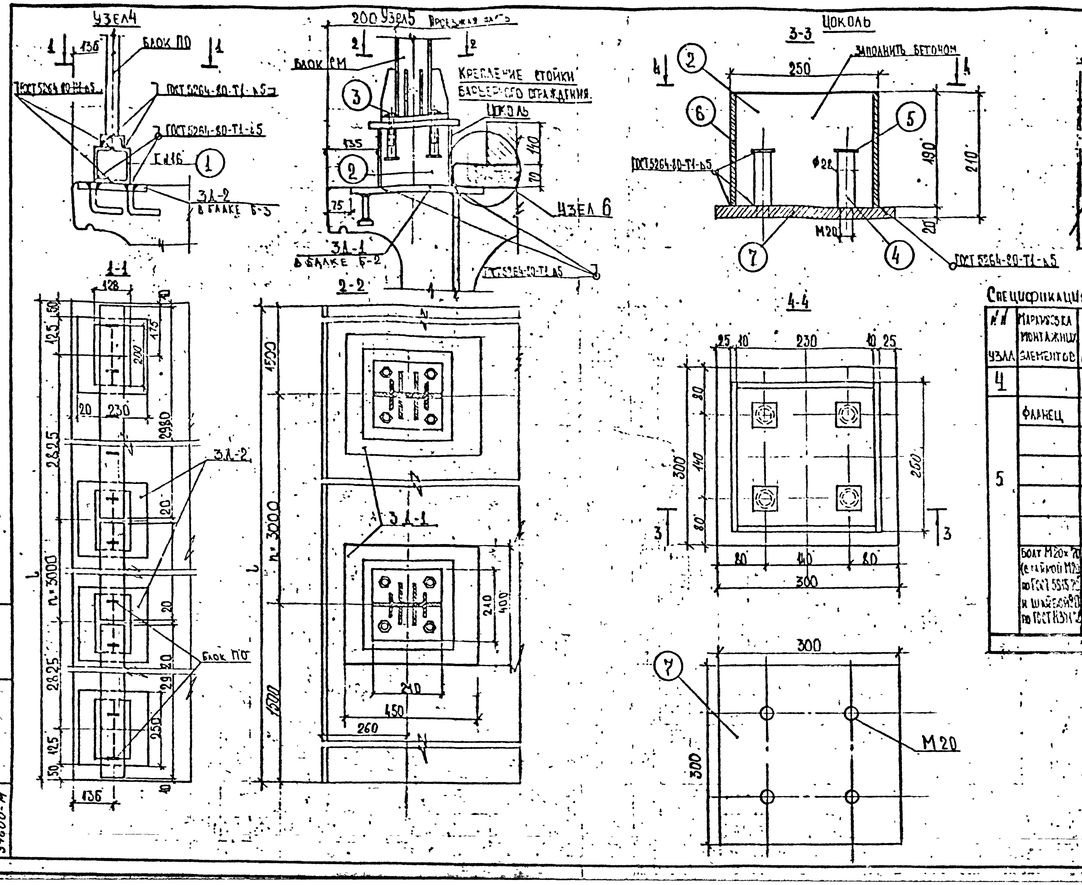
Схемы компоновки.

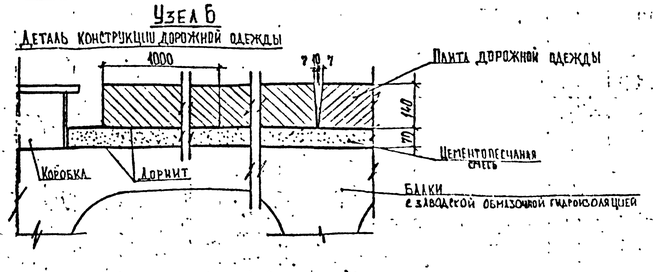
Лист 12

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв 34600-М

Формат А2





Спецификация и выборка металла на узлы деталей креплений.

№№ узла	Маркировка монтажных элементов	№№ стерж.	Диаметр, мм класс арматуры	Длина 1 стержня мм	На узел: Кол-во шт.	На узел: Общая длина, м	На узел: Масса 1 м кг	На узел: Общая масса кг	Количество узлов на пролет: Габариты без тротуара l=12 м	Габариты без тротуара l=18 м	Габариты с Т-1×1,5 l=12 м	Габариты с Т-1×1,5 l=18 м	Потребность материалов на пролет, кг: Габариты без тротуара l=12 м	Габариты без тротуара l=18 м	Габариты с Т-1×1,5 l=12 м	Габариты с Т-1×1,5 l=18 м
4		1	[№16	200	2	0.40	14.20	5.68	—	—	5	7	—	—	28.40	39.76
5	Фланец	7	-20×300	300	1	0.30	47.10	14.13	8	12	8	12	113.04	169.56	113.04	169.56
		6	-10×190	250	2	0.50	14.92	7.46					59.68	89.52	59.68	89.52
		2	-10×190	230	2	0.46	14.92	6.22					50.16	75.24	50.16	75.24
		4	труба Ф21×2,5 ГОСТ 10704-76	60	4	0.24	1.66	0.40					3.20	4.80	3.20	4.80
		5	-10×50	50	4	0.20	3.93	0.79					6.32	9.48	6.32	9.48
	Болт М20×70 (в лайной М20 по ГОСТ 5915-75 и шайбой 20 по ГОСТ 8391-75)	3	—	—	4	—	—	1.28					10.24	15.36	10.24	15.36
													242.64	363.96	271.04	403.72
									И Т О Г О:							

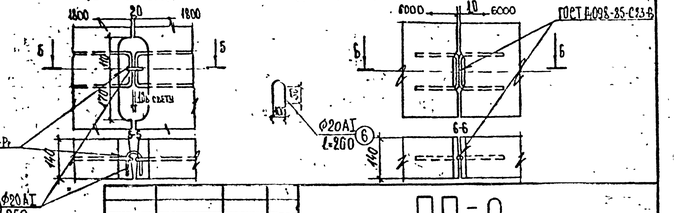
Дорнит укладывается на балки проезжей части, перекрывая швы между ними, целым листом на ширину равную расстоянию между двумя коробками, плюс по 1 м с каждой стороны для сохранения монолитности пескоцемента.

№№ стерж.	Диаметр мм класс арматуры	Длина стерж. мм	Масса 1 м кг	L=12 м: Г-6.5 Кол-во, шт.	Г-8 Общая масса кг	Г-9; Г-10 Общая масса кг	Г-6.5+Т Кол-во, шт.	Г-8+Т Общая масса кг	Г-9+Т Общая масса кг	L=18 м: Г-6.5 Кол-во, шт.	Г-8 Общая масса кг	Г-9; Г-10 Общая масса кг	Г-6+Т Кол-во, шт.	Г-8+Т Общая масса кг	Г-9+Т Общая масса кг
6	Ф20АI	260	2.46	12 / 7.7	16 / 10.8	20 / 12.8	16 / 10.2	20 / 12.8	24 / 15.4	18 / 11.5	24 / 15.4	30 / 19.2	24 / 15.4	30 / 19.2	36 / 23.0

Расход материалов на перила и барьерные ограждения на пролетное строение.

	Маркировка элементов	Изготовлено по чертежу	L=12 м: Кол-во шт.	L=12 м: Масса одного элемента кг	L=12 м: Общая масса, кг	L=18 м: Кол-во шт.	L=18 м: Масса одного элемента кг	L=18 м: Общая масса, кг	Примечан.
Перила	Блок перильного ограждения ПО	1318/6 л. 7	4	107.9	431.6	6	107.9	647.4	Для габаритов с тротуаром 1×1,5 м
Барьерное ограждение	Стойка мостовая СМ	1318/6 л. 12	8	17.7	141.6	12	17.7	212.4	Для всех габаритов
	Консоль-амортизатор КА	1318/6 л. 17	8	3.5	28.0	12	3.5	42.0	
	Секция балки СБ-2	1318/6 л. 18	4	92.9	371.6	—	—	—	
	СБ-4		—	—	—	4	137.1	548.4	
	Болт М16×1,5-Ь ГОСТ 7802-81	—	8	0,107	0,9	12	0,107	1,3	
	Болт М16×1,5-Ь×30.58 ГОСТ 7798-70	—	36	0,084	3,0	36	0,084	3,0	

Детали соединения плит дорожной одежды П-1 и П-2 между собой.



Норма конт.	Прохоров		25.10.90
Нач. отдел	Остоев		25.10.90
Гл. спец.	Прохоров		25.10.90
ГПП осл.	Басин		24.10.90
Нач. тр.	Кропп		24.10.90
Инж. I кат.	Литинская		24.10.90
Инж. I кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории

Схема расположения сборных элементов ограждений. Узлы. Спецификация, выборка, расход материала

Стадия	Лист	Листов
РД	13	28

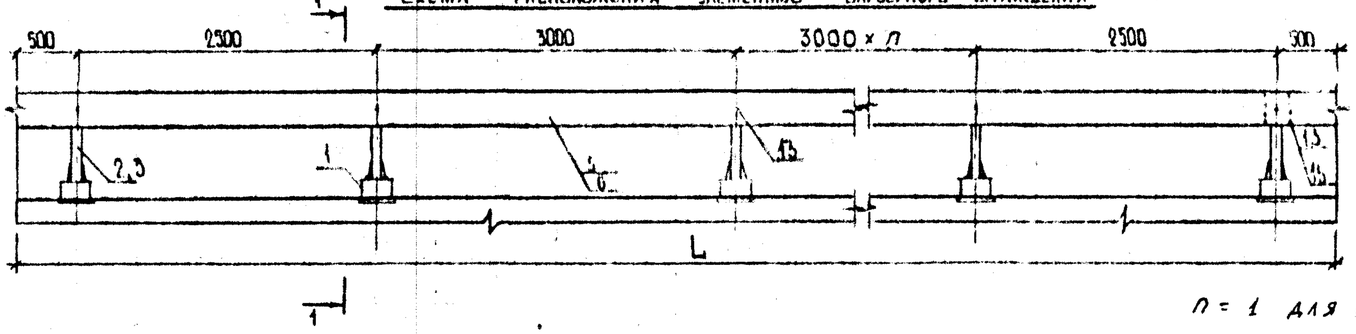
СОЮЗДОРПРОЕКТ

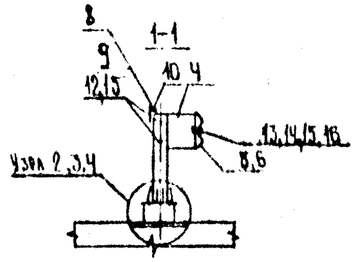
Инв. № 34600-М

Формат А4×4

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема расположения элементов барьерного ограждения

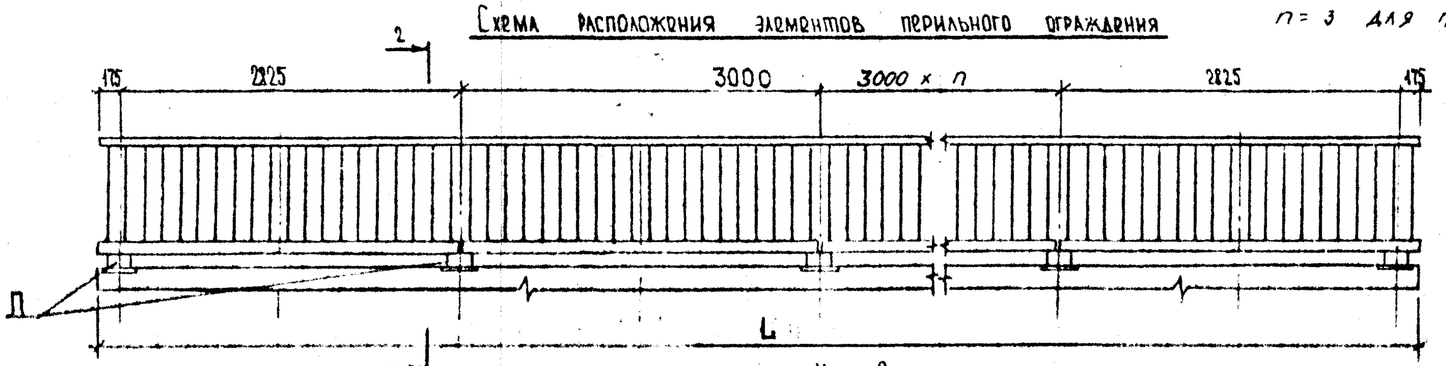


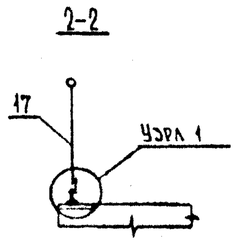


n = 1 для пролета L = 12 м

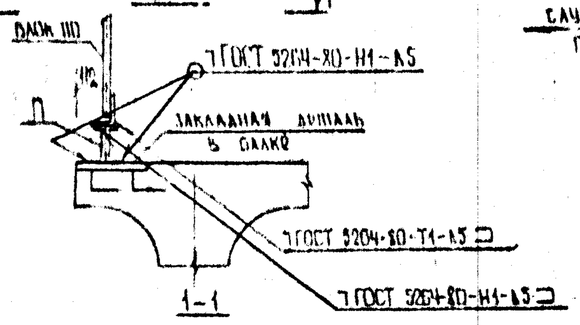
n = 3 для пролета L = 18 м

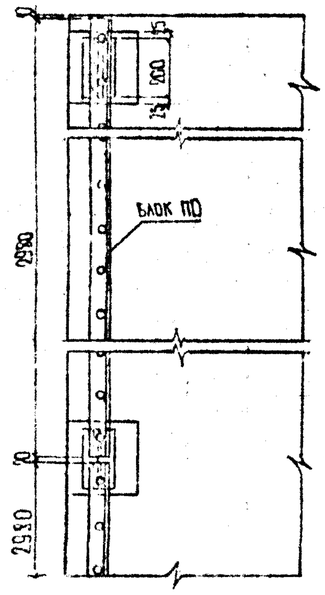
Схема расположения элементов перильного ограждения



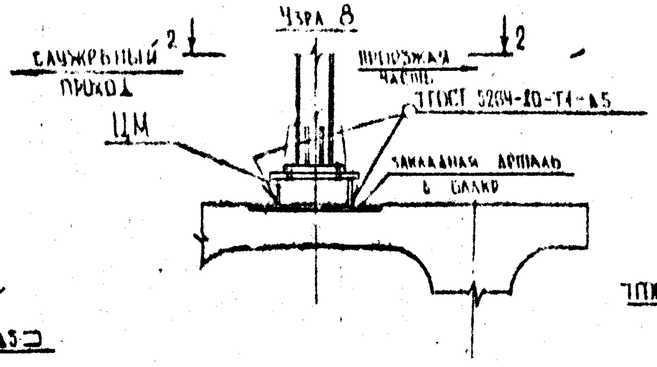


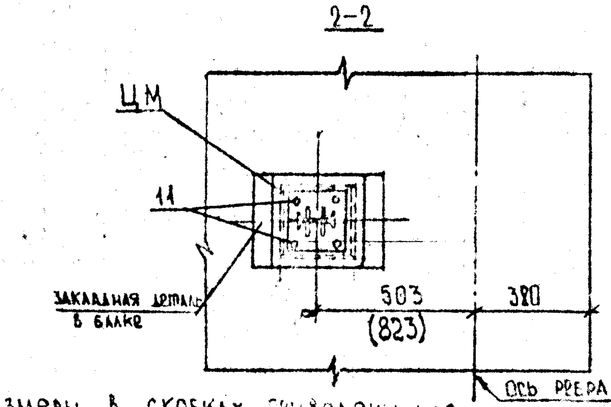
Узел 7



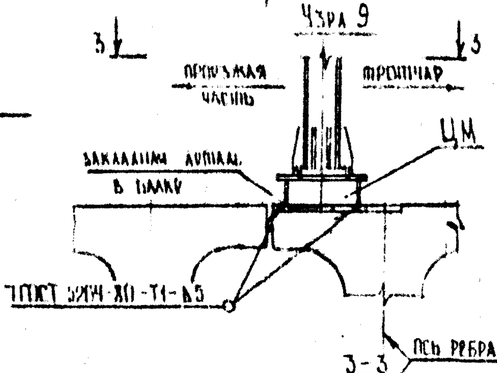


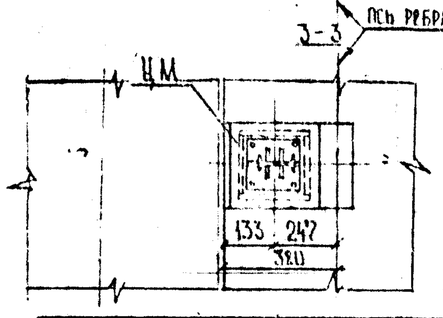
Узел 8



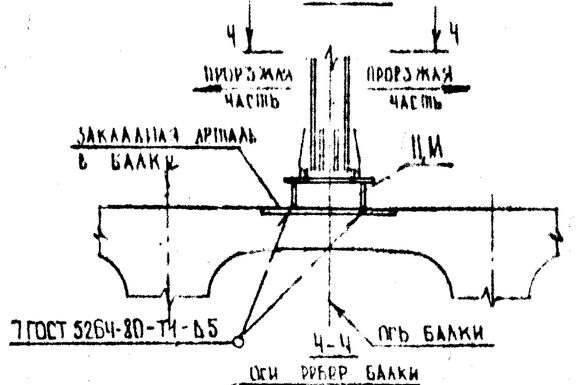


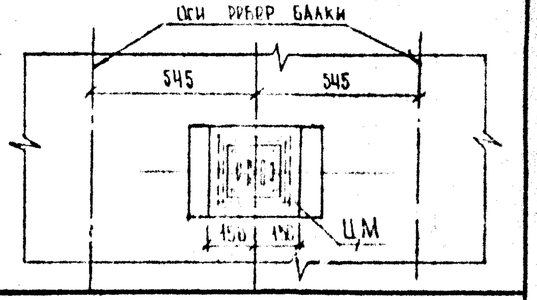
Узел 9





Узел 10





1. Размеры в скобках приведены для стоек барьерного ограждения разделительной полосы.
2. Конструкцию щитовая металлического ЦМ и подставки П см. лист № 18.
3. Спецификацию сборных элементов см. лист № 15, выборку материалов см. лист № 20.
4. Размеры в мм

Н.контр.	Прохоров		26.09.91
Нач.ОИС	Постовой		26.09.91
Гл.спец.	Прохоров		26.09.91
ГИП ОИС	Ахтямнов		29.09.91
Нач.гр.	Логицкий		26.09.91
Инж.т.к.	Белов		12.09.91
Инж.ш.к.	Гомолобова		11.09.91

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения

Мостовое полотно под автодороги I и II категории

Стадия	Лист	Листов
РД	14	28

Схема расположения сборных элементов. Узлы.

Союздорпроект

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

34600-м

Инв № 34600-м

Формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество на габарит										Количество на габарит										Масса ед., кг	Примечание
		Барьерное ограждение																						
1	Лист N 18	Цоколь металлический ЦМ	10	10	20	20	20	20	15	15	15	15	14	14	28	28	28	28	21	21	21	21	25,0	
2	3.503.1-81 инв. N1318/6 л.11,13,14,15	Стойка мостовая СМ	10	10	20	20	20	20	15	15	15	15	14	14	28	28	28	28	21	21	21	21	17.7	
3	3.503.1-81 инв. N1318/6 л.11,13,14,15	Стойка мостовая на цоколе СМЦ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	3.503.1-81 инв. N1318/6 л.16	Консоль-амортизатор КА	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	14	14	28	28	28	28	28	28	28	28	3.5	
5	3.503.1-81 инв. N1318/6 л.17	Секция балки СБК-1/СБК-2	—/4	—/4	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/4	—/4	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	—/8	49,6	
6	——— " ———	СБ-2/СБ-4	2/—	2/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	4/—	8/—	8/—	8/—	8/—	8/—	8/—	8/—	8/—	92,9/157,0	
7	——— " ———	Устройство световозвращающее УС-1	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	12	12	24	24	24	24	24	24	24	24	0,1	
8	ГОСТ 8510-86	Уголок L100×63×7, l=9000 мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78,3	
9	——— " ———	l=6000 мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52,2	
10		Лист 4×50, l=200 мм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,3	
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М20-6g×70.58	40	40	80	80	80	80	56	56	56	56	56	56	112	112	112	112	80	80	80	80	0.24	
12	——— " ———	М16×15-8g×30.58	20	20	40	40	40	40	28	28	28	28	28	28	56	56	56	56	40	40	40	40	0.08	
13	ГОСТ 7802-81*	М16×45,58	50	50	100	100	100	100	82	82	82	82	74	74	148	148	148	148	130	130	130	130	0.10	
14	ГОСТ 5916-70*	Гайка II М16	10	10	20	20	20	20	18	18	18	18	14	14	28	28	28	28	26	26	26	26	0.021	
15	ГОСТ 5915-70*	М16	70	70	140	140	140	140	110	110	110	110	102	102	204	204	204	204	170	170	170	170	0.033	
16	ГОСТ 6958-78*	Шайба 16	10	10	20	20	20	20	18	18	18	18	14	14	28	28	28	28	26	26	26	26	0.006	
		Перильное ограждение																						
17	3.503-12 вып. 15 инв. N384/42 л.80	Блок ПО	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	125.6	
18	Лист N 18	Подставка П	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	4.16	
			Г-11,5+2×0,75	Г-11,5+2×1,5	2(Г-11,5+0,75)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+0,75)	2(Г-15,25+1,5)	Г-9,5+С+9,5+2×0,75	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	Г-13,25+С+13,25+2×0,75	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	Г-11,5+2×0,75	Г-11,5+2×1,5	2(Г-11,5+0,75)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+0,75)	2(Г-15,25+1,5)	Г-9,5+С+9,5+2×0,75	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	Г-13,25+С+13,25+2×0,75	Г-13,25+С+13,25+2×1,5		
			Длина пролёта 12 м										Длина пролёта 18 м											

ПП-0

Н.контр.	Прохоров		26.09.91
[illegible]	Постовой		26.09.91
[illegible]	Прохоров		26.09.91
ГИП	Литвинов		23.09.91
Нач. гр.	Лосицкий		21.09.91
Инж. I к.	Белов		12.09.91
Инж. II к.	Голодова		11.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Спецификация сборных элементов.

Стадия	Лист	Листов
РД	15	28

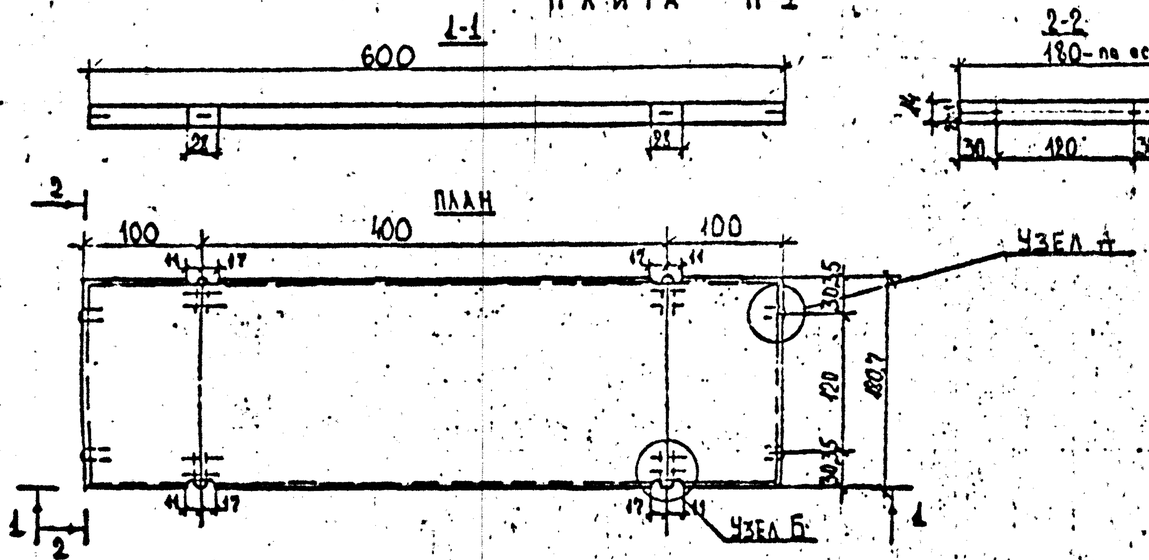
Союздоропроект

Инв. № подл. 34600 м | Подпись и дата | Взам. инв. №

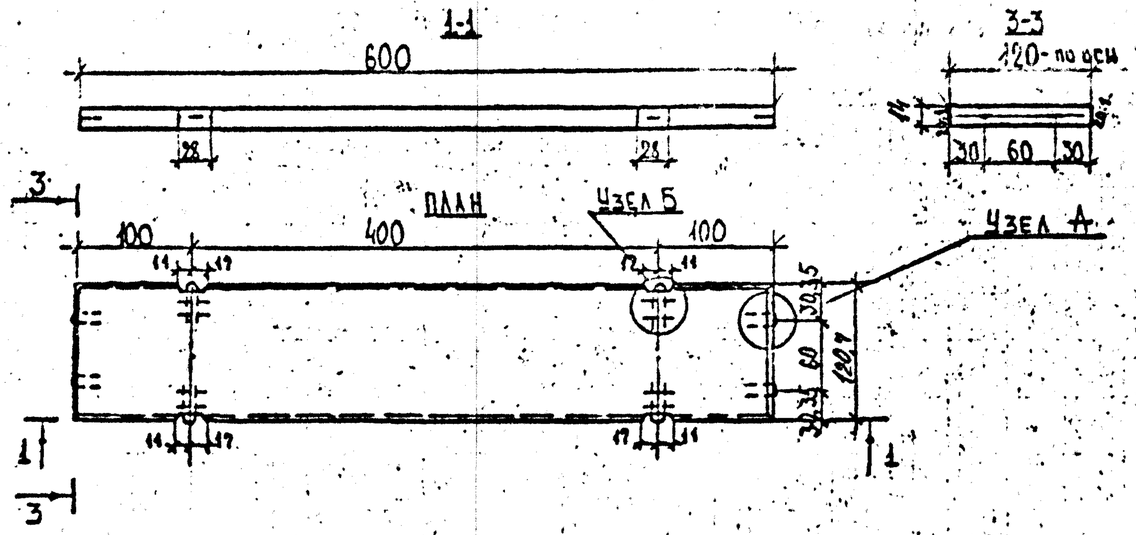
Инв N 34600-М

Формат А4х3

Плита П-1

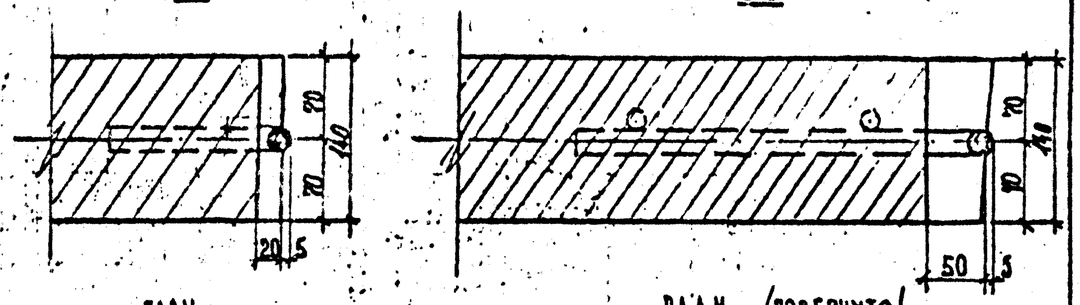


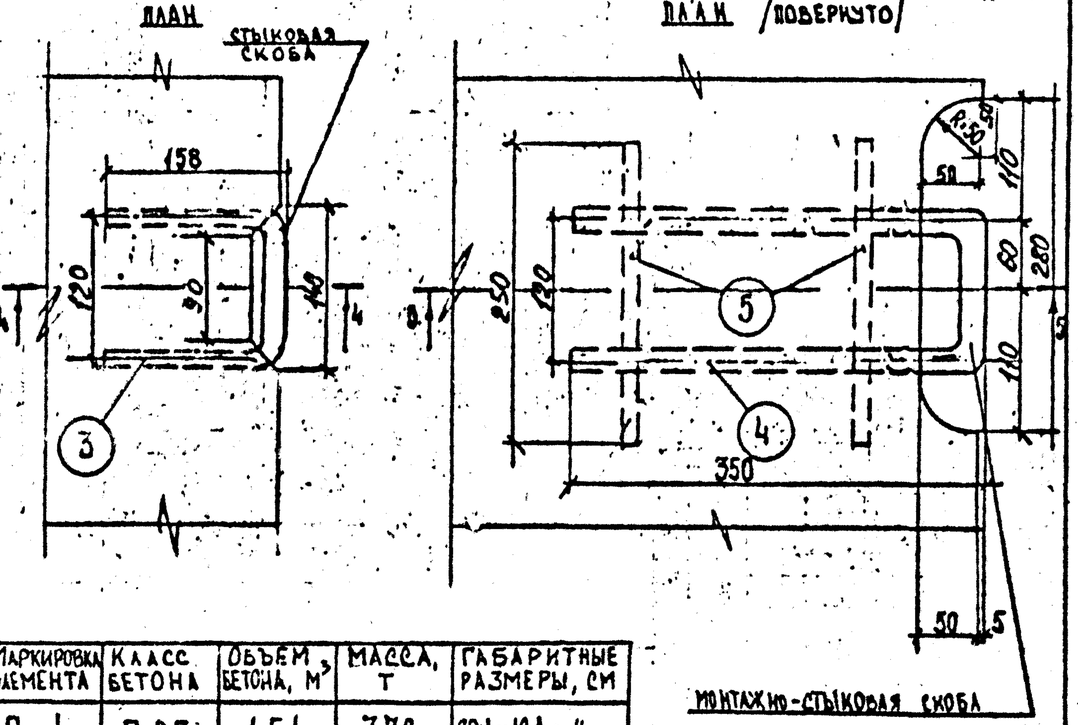
Плита П-2



1. Опалубочные размеры даны в см.
2. Позиции 3,4,5 см. лист 17

Узел А /Размеры в мм/ Узел Б





Маркировка элемента	Класс бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Габаритные размеры, см
П-1	В 25	1.51	3,78	601×181×14
П-2	В 25	1.01	2.52	601×121×14

Норма конт.	Проходов		25.10.90
Нач. отд.	Постовой		25.10.90
Гл. спец. отд.	Проходов		25.10.90
Гип. отд.	Васин		24.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Инж. I кат.	Монашова		24.10.90
Инж. I кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категорий.

Стадия	Лист	Листов
РД	16	28

Плиты П-1, П-2. Опалубочный чертеж.

Союздорпроект

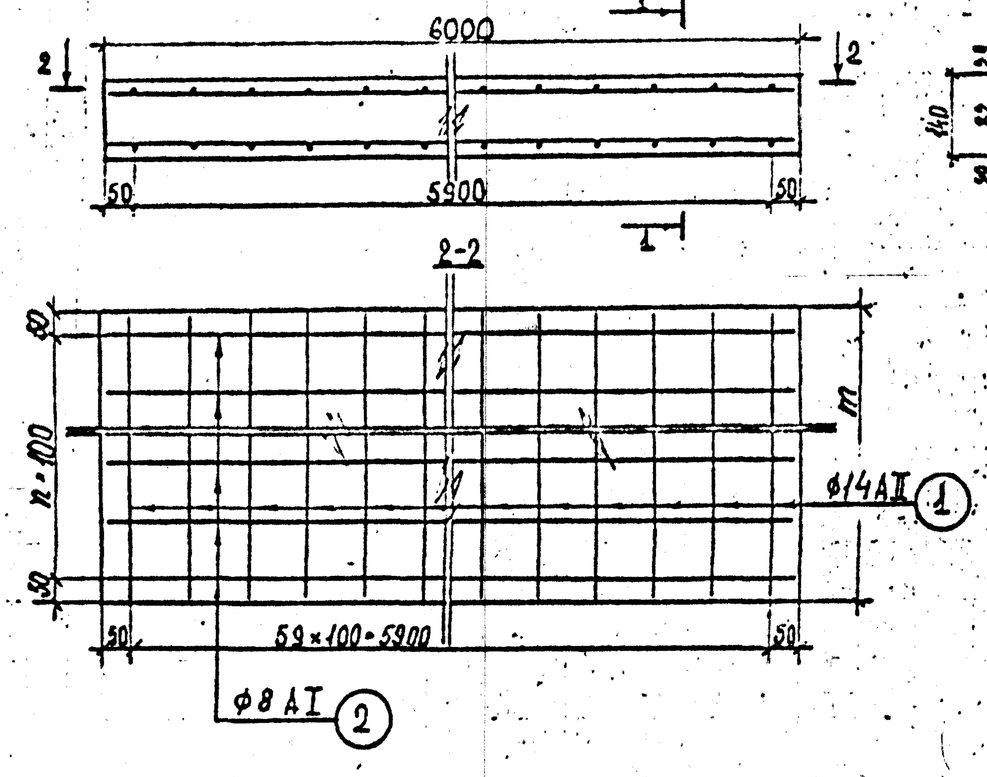
Инв. № подл. | 34600-м | Взам. инв. №

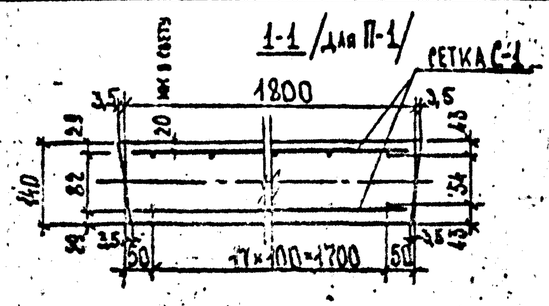
Подпись и дата

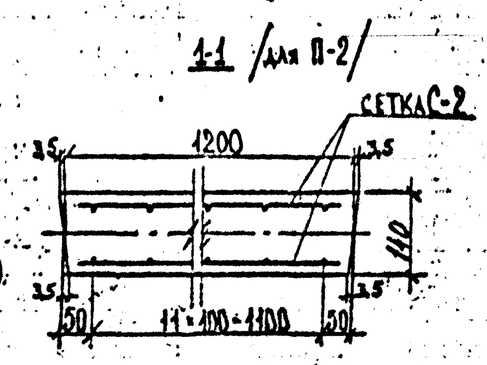
Инв. № 34600-М

Формат А3

Армирование плиты П-1 и П-2.







Спецификация арматуры на плиту П-2

Маркировка элементов	NN стерж	Диаметр, мм Класс арматуры	Длина стержня, мм	На 1 элемент: Кол-во стержн. шт.	На 1 элемент: Общая длина, м	Количество элементов штук.	Общая длина, м
Сетка С-2	1	Ф14АII	1150	60	69,00	2	138.00
	2	Ф8АI	5950	12	71.40		142.80
Монтажно-стыковые скобы	3	Ф16АI	420	—	—	4	1.68
	4	Ф20АI	800	—	—	4	3.20
	5	Ф10АI	250	—	—	8	2.00

Выборка арматуры на плиту П-2.

Диаметр, мм Класс арматуры	Общая длина, м	Масса 1 п.м кг	Общая масса, кг
Ф14АII	138.00	1.21	167,00
Ф20АI	3.20	2.46	7.87
Ф16АI	1.68	1.58	2.66
Ф10АI	2.00	0.617	1.24
Ф8АI	142.80	0.395	56.41
В том числе:		АII	167,00
		АI	68.18

Итого: 235.18 кг

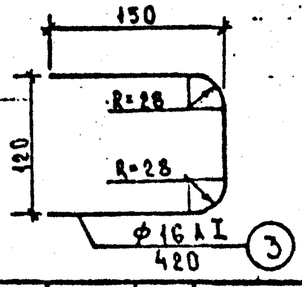
Спецификация арматуры на плиту П-1.

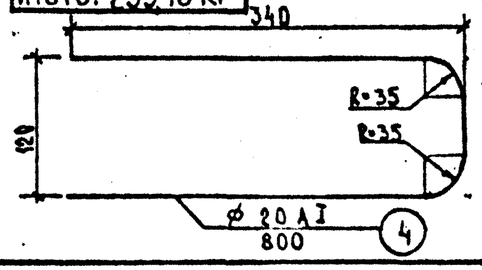
Маркировка элементов	NN стерж	Диаметр, мм Класс арматуры	Длина стержня, мм	На 1 элемент: Количество стержней, шт.	На 1 элемент: Общая длина, м	Количество элементов, шт.	Общая длина, м
Сетка С-1	1	Ф14АII	1750	60	105.00	2	210.00
	2	Ф8АI	5950	18	107,10		214,20
Монтажно-стыковые скобы	3	Ф16АI	420	—	—	4	1.68
	4	Ф20АI	800	—	—	4	3,20
	5	Ф10АI	250	—	—	8	2.00

Выборка арматуры на плиту П-1

Диаметр, мм Класс арматуры	Общая длина, м	Масса 1 п.м кг	Общая масса, кг
Ф14АII	210.00	1.21	254.10
Ф20АI	3.20	2.46	7.87
Ф16АI	1.68	1.58	2.66
Ф10АI	2.00	0.617	1,24
Ф8АI	214,20	0.395	84,60
В том числе:		АII	254.10
		АI	96.37

Итого: 350.47 кг





	П-1	П-2
n	17	11
m мм	1800	1200

Установка монтажно-стыковых и стыковых скоб смотри на листе.

Норма конт.	Прохоров		25.10.90
Нач. отд.	Постовой		25.10.90
Гл. спец. отд.	Прохоров		25.10.90
Гип. отд.	Басин		24.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Инж. II кат.	Монашова		24.10.90
Инж. I кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории.

Стадия	Лист	Листов
РД	17	28

Плиты П-1; П-2. Арматурный чертеж.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

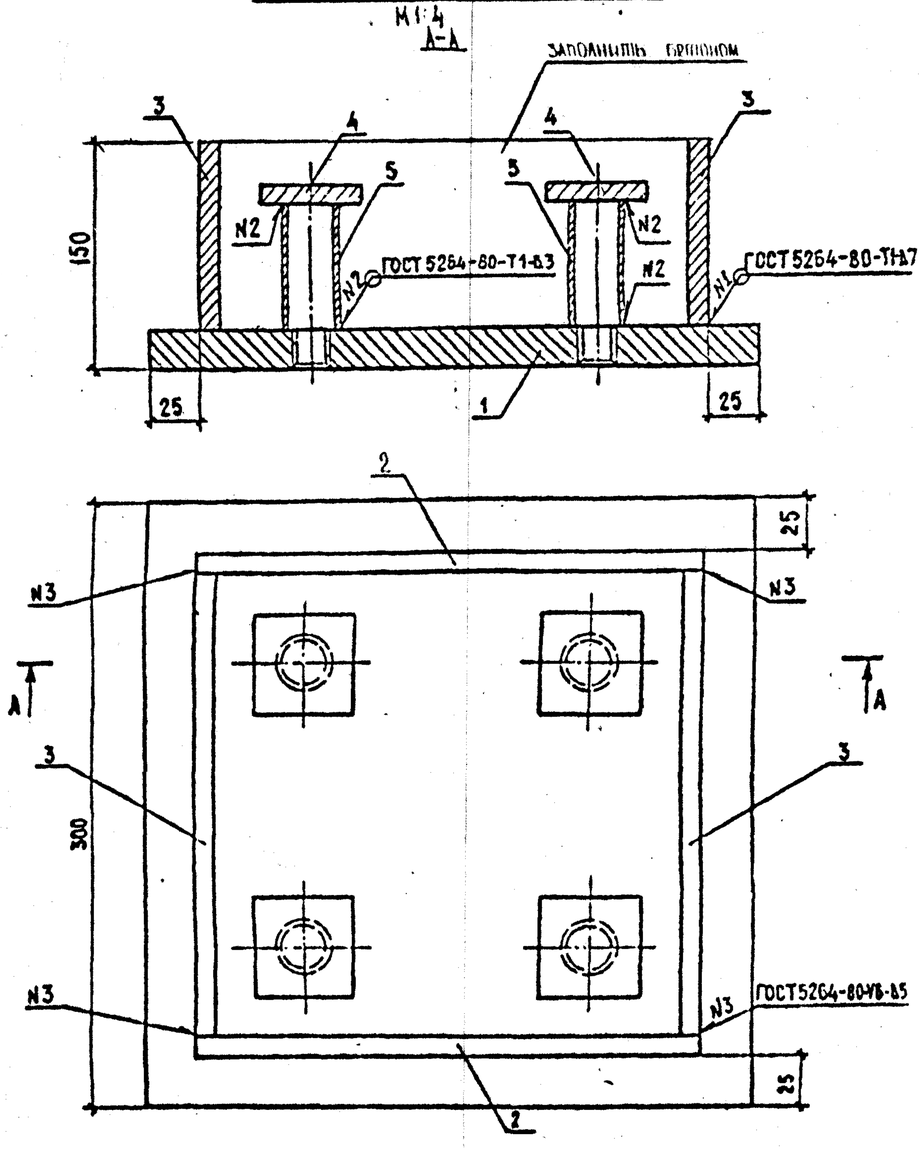
Инв. № 34600-М

Формат А3

Изд. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

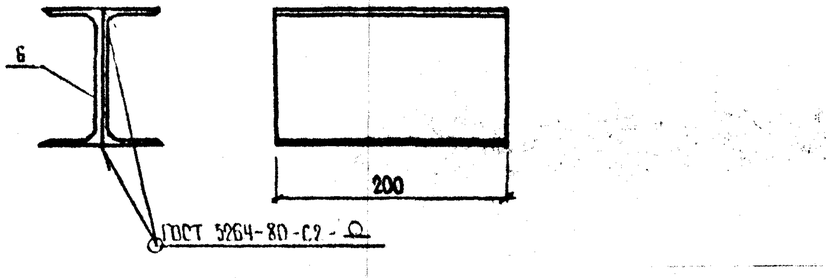
Цоколь металлический ЦМ

М 1:4



Подставка П.

М 1:5



Спецификация элементов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
				Цоколь металлический ЦМ			
А4		1	3.503.1-81 инв.№ 1312/6 л. 9	⌐20×300 ГОСТ 103-76 ℓ=300	1	14.0	
Б4		2		⌐10×130 ГОСТ 103-76 ℓ=250	2	2,6	
Б4		3		⌐10×130 ГОСТ 103-76 ℓ=230	2	2,3	
Б4		4		⌐10×50 ГОСТ 103-76 ℓ=50	4	0.2	
Б4		5		Ø28×2,5 ГОСТ 8732-78 ℓ=60	4	0.1	
				Материалы			
				Бетон В25			0.005 м³
				Подставка П			
Б4		6		Г.№12 ГОСТ 8240-72 ℓ=200	2	2.08	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные								Всего	Общий расход
	Прокат марки									
	Фасон ГОСТ 8240-72		Труба ГОСТ 8732-78		Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76					
	Г.№12	Итого	⌀28×2,5	Итого	⌐10×50	⌐10×130	⌐20×300	Итого		
ЦМ	—	—	0.4	0.4	0.8	9.8	14.0	24,6	25,0	25,0
П	4,16	4,16	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16

1. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
2. Размеры в мм.

Н.контр.	Прохоров		20.09.91
Нач.ОИС	Постовой		20.09.91
Гл.спец.	Прохоров		20.09.91
ГИП ОИС	Литвинов		19.09.91
Нач.гр	Лосицкий		18.09.91
Инж.Ik	Белов		17.09.91
Инженер	Голобобова		16.09.91

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги I и II категорий.

Стадия	Лист	Листов
РД	18	28

Цоколь металлический ЦМ. Подставка П.

Союздорпроект

Копировал Инв № 34600-м Формат А3

Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 34600-м

Длина пролета, м	Наличие тротуара	Габарит	Покрытие проезжей части и тротуаров (на пролетное строение)							
			Дорнит, м²	Пескоцемент м³	Плита проезжей части П-1, П-2				Металл, т	
					Бетон	Арматура, кг			перил	ограждений
					м³	Класса А-I	Класса А-II	Итого:	т	т
12 м	нет	Г-6.5	110.0	6.0	11.1	714,58	1858,60	2573,18	—	0.79
		Г-8	130.0	8.0	14.1	907,32	2366,80	3274.12	—	
		Г-9;Г-10;Г-10,5	155.0	10.0	17.1	1100,06	2875,00	3975,06	—	
	есть	Г-6.5	130.0	6.0	14.1	907,32	2366,80	3274,12	0.46	
		Г-8	155.0	8.0	17.1	1100,06	2875,00	3975,06		
		Г-9;Г-10;Г-10.5	180.0	10.0	20.2	1292.80	3383,20	4676,00		
18 м	нет	Г-6.5	165.0	9.0	16.6	1071,87	2787,90	3859,77	—	1.17
		Г-8	195.0	12.0	21.2	1361,00	3550,20	4911,20	—	
		Г-9;Г-10;Г-10.5	230.0	15.0	25.7	1650,09	4312,50	5962,59	—	
	есть	Г-6.5	195.0	9.0	21.2	1360,98	3550,20	4911,18	0.69	
		Г-8	230.0	12.0	25.7	1650,09	4312,50	5962,59		
		Г-9;Г-10;Г-10.5	270.0	15.0	30.2	1939,20	5074,80	7014,00		

Расход материалов на узлы прикрепления элементов проезжей части и ограждений см. лист 13.

Требования к материалам см. листы №№ 2,3,4,5,6.

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

34600-м

Норм. конт.	Прохоров		25.10.90
Нач. ОПС	Постовой		25.10.90
Гл. спец. ОПС	Прохоров		25.10.90
Гип. отд.	Васин		24.10.90
Нач. гр.	Кропп		24.10.90
Инж. 3 кат.	Литинская		24.10.90
Инж. 1 кат.	Куликова		24.10.90

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги III, IV и V категории.

Стадия	Лист	Листов
РД	19	28

Расход материалов на проезжую часть и сборные элементы проезжей части.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № 34600-м

Формат А3

Габарит	Перильное ограждение, т: Прокат: трубы ГОСТ 8732-78 ⌀76×4	Прокат: трубы ГОСТ 8732-78 ⌀63,5×4	Прокат: сортовой ГОСТ 8510-72 L100×63×8	Прокат: Итого	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ⌀26	Подставка: Прокат сортовой ГОСТ 8240-72 [12	Всего	Барьерное ограждение, т: Стойка мостовая: Прокат: сортовой ГОСТ 8239-72 I 12	Стойка мостовая: Прокат: полосовой ГОСТ 82-78 ~10×45	Стойка мостовая: Прокат: полосовой ГОСТ 82-78 ~20×210	Стойка мостовая: Итого	Консоль-амортизатор: Прокат полосовой ГОСТ 103-76 ~4×280	Консоль-амортизатор: Итого	Секции балки: Прокат гнутый профиль ТУ 14-2-341-78 Минчермета СССР 312×83×4	Устройство сертовозбр.: Прокат полосовой ГОСТ 103-76 ~1×28	Цоколь металлический: Бетон 625, м³	Цоколь металлический: Прокат: Полосовая ГОСТ 103-76 ~20×300	Цоколь металлический: Прокат: Полосовая ГОСТ 103-76 ~10×130	Цоколь металлический: Прокат: Полосовая ГОСТ 103-76 ~10×50	Цоколь металлический: Итого	Цоколь металлический: Трубы ГОСТ 8732-78 ⌀28×2,5	Цоколь металлический: Итого	Отдельные элементы: Прокат: Сортовой ГОСТ 8510-86 L100×63×7	Отдельные элементы: Прокат: Полосовой ГОСТ 103-76 ~4×50	Отдельные элементы: Итого	Всего	Метизы, т: Болты ГОСТ 7798-70* М20-6g×70,58	Болты ГОСТ 7798-70* М16×15-8g×30,58	Болты ГОСТ 7798-70* М16×45,58	Гайки ГОСТ 5916-70* II М16	Гайки ГОСТ 5915-70* М16	Шайбы ГОСТ 6958-78* 16	Всего	Общий расход: Бетон 625, м³	Сталь арматурная и прокат, т	Метизы, т
Г-11.5 + +2×0.75	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.09 / 0.12	0.03 / 0.04	0.08 / 0.1	0.20 / 0.26	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.39 / 0.57	0.01 / 0.01	0.05 / 0.07	0.15 / 0.2	0.08 / 0.1	0.01 / 0.01	0.24 / 0.31	0.01 / 0.01	0.25 / 0.32	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.11 / 1.53	0.01 / 0.02	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.06 / 0.07	0.05 / 0.07	2.26 / 3.22	0.06 / 0.07
Г-11.5 + +2×1.5	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.09 / 0.12	0.03 / 0.04	0.08 / 0.1	0.20 / 0.26	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.39 / 0.57	0.01 / 0.01	0.05 / 0.07	0.15 / 0.2	0.08 / 0.1	0.01 / 0.01	0.24 / 0.31	0.01 / 0.01	0.25 / 0.32	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.11 / 1.53	0.01 / 0.02	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.06 / 0.07	0.05 / 0.07	2.26 / 3.22	0.06 / 0.07
2(Г-11.5+ +0.75)	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.18 / 0.24	0.06 / 0.07	0.15 / 0.2	0.39 / 0.51	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.10 / 0.14	0.29 / 0.4	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.46 / 0.62	0.01 / 0.01	0.47 / 0.63	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.93 / 2.71	0.02 / 0.04	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.09	0.10 / 0.14	3.08 / 4.40	0.07 / 0.09
2(Г-11.5+ +1.5)	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.68	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.18 / 0.24	0.06 / 0.07	0.15 / 0.2	0.39 / 0.51	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.10 / 0.14	0.29 / 0.4	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.46 / 0.62	0.01 / 0.01	0.47 / 0.63	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.93 / 2.71	0.02 / 0.04	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.09	0.10 / 0.14	3.08 / 4.40	0.07 / 0.09
2(Г-15.25 +0.75)	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.18 / 0.24	0.06 / 0.07	0.15 / 0.2	0.39 / 0.51	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.10 / 0.14	0.29 / 0.4	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.46 / 0.62	0.01 / 0.01	0.47 / 0.63	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.93 / 2.71	0.02 / 0.04	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.09	0.10 / 0.14	3.08 / 4.40	0.07 / 0.09
2(Г-15.25 +1.5)	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.18 / 0.24	0.06 / 0.07	0.15 / 0.2	0.39 / 0.51	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.10 / 0.14	0.29 / 0.4	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.46 / 0.62	0.01 / 0.01	0.47 / 0.63	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.93 / 2.71	0.02 / 0.04	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.09	0.10 / 0.14	3.08 / 4.40	0.07 / 0.09
Г-9.5+с+ +9.5+2×0.75	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.13 / 0.18	0.05 / 0.06	0.15 / 0.2	0.33 / 0.44	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.08 / 0.1	0.22 / 0.3	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.39 / 0.52	0.01 / 0.01	0.40 / 0.53	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.80 / 2.54	0.02 / 0.03	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.08	0.08 / 0.1	2.95 / 4.23	0.07 / 0.08
Г-9.5+с+ +9.5+2×1.5	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.13 / 0.18	0.05 / 0.06	0.15 / 0.2	0.33 / 0.44	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.08 / 0.1	0.22 / 0.3	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.39 / 0.52	0.01 / 0.01	0.40 / 0.53	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.80 / 2.54	0.02 / 0.03	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.08	0.08 / 0.1	2.95 / 4.23	0.07 / 0.08
Г-13.25+с+ +13.25+2×0.75	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.13 / 0.18	0.05 / 0.06	0.15 / 0.2	0.33 / 0.44	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.08 / 0.1	0.22 / 0.3	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.39 / 0.52	0.01 / 0.01	0.40 / 0.53	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.80 / 2.54	0.02 / 0.03	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.08	0.08 / 0.1	2.95 / 4.23	0.07 / 0.08
Г-13.25+с+ +13.25+2×1.5	0.2 / 0.3	0.01 / 0.01	0.24 / 0.35	0.45 / 0.66	0.61 / 0.91	0.09 / 0.12	1.15 / 1.69	0.13 / 0.18	0.05 / 0.06	0.15 / 0.2	0.33 / 0.44	0.07 / 0.1	0.07 / 0.1	0.77 / 1.14	0.01 / 0.01	0.08 / 0.1	0.22 / 0.3	0.15 / 0.2	0.02 / 0.02	0.39 / 0.52	0.01 / 0.01	0.40 / 0.53	0.21 / 0.31	0.01 / 0.01	0.22 / 0.32	1.80 / 2.54	0.02 / 0.03	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.01 / 0.01	0.07 / 0.08	0.08 / 0.1	2.95 / 4.23	0.07 / 0.08

Требования к материалам см. листы №№ 2,3,4,5,6.

Значения в числителе относятся к габаритам с длиной пролёта 12 м, в знаменателе - к габаритам с длиной пролёта 18 м.

ПП-0

Н. контр.	Прохоров		26.09.91
Нач. сис.	Постовой		26.09.91
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91
ГИП	Литвинов		23.09.91
Нач. гр.	Лосицкий		24.09.91
Инж. I к.	Белов		12.09.91
Инж. II к.	Соколова		11.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

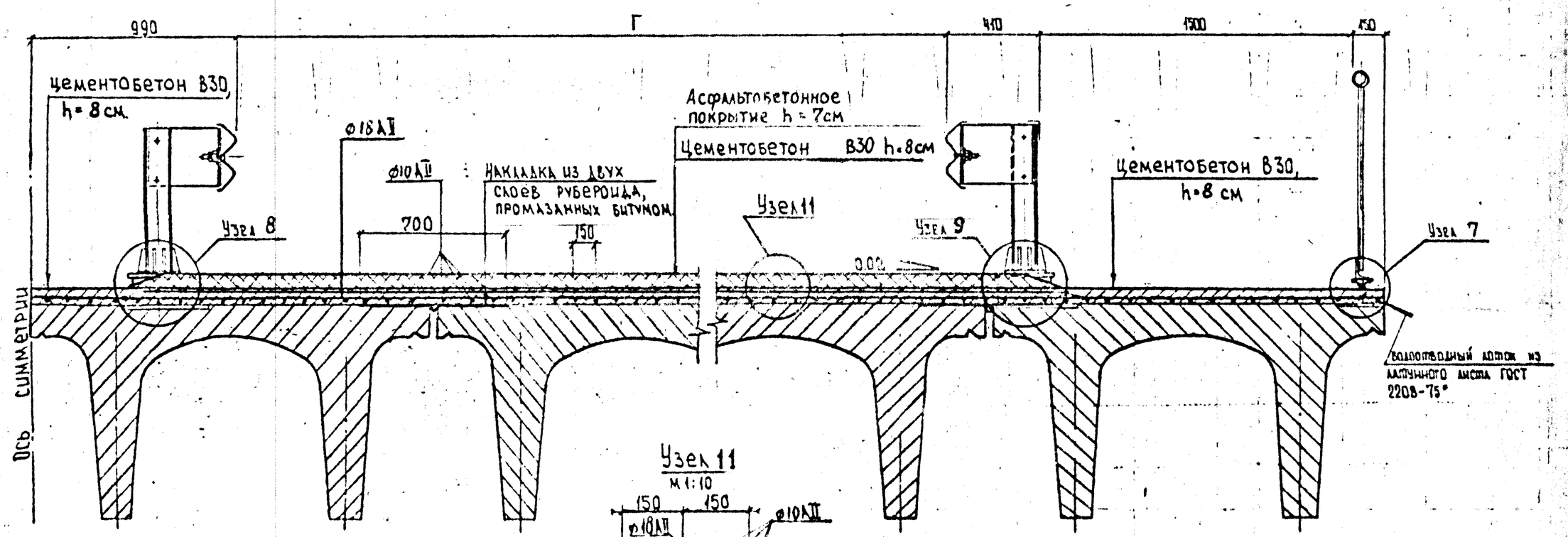
Мостовое полотно под автодороги I и II категории. Расход материалов на сборные элементы

Стадия	Лист	Листов
РД	20	28

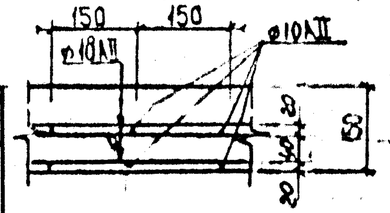
Союздорпроект

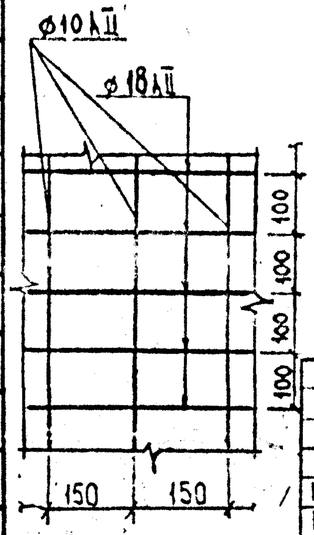
Инв. № подл. 34600-м | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 34600-м | Формат 24×3



Узел 11
М 1:10





Длина пролета	Габарит	Проезжая часть: Цементобетон	Асфальтобетон	Арматура Ф10АII	Арматура Ф18АII	Рубероид
м	м	м³	м³	т	т	м²
12	Г-11,5+2×0.75	14.4 / 21.6	11.1 / 16.6	1.41 / 2.11	6.75 / 10.12	117.6 / 176.4
	Г-11,5+2×1,5	14.7 / 22.1	10.3 / 15.5	1.38 / 2.07	6.68 / 10.02	117.6 / 176.4
	2(Г-11,5+0,75)	27.0 / 40.5	21.1 / 31.7	2.64 / 3.96	12.77 / 19.15	218.4 / 327.6
	2(Г-11,5+1,5)	28.7 / 43.1	21.4 / 32.1	2.75 / 4.13	13.29 / 19.94	235.2 / 352.8
	2(Г-15,25+0,75)	34.2 / 51.3	28.7 / 40.1	3.34 / 5.01	16.17 / 24.26	285.6 / 428.4
	2(Г-15,25+1,5)	35.9 / 53.9	29.9 / 41.5	3.49 / 5.24	16.88 / 25.32	302.4 / 453.6
	Г-9,5+С+9,5+2×0,75	27.0 / 40.5	22.1 / 33.2	2.7 / 4.05	13.04 / 19.56	252.0 / 378.0
	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	27.0 / 40.5	20.9 / 31.3	2.62 / 3.93	12.68 / 19.02	252.0 / 378.0
	Г-13,25+С+13,25+2×0,75	34.2 / 51.3	28.4 / 42.6	3.43 / 5.15	16.64 / 24.96	319.2 / 478.8
18	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	34.2 / 51.3	27.1 / 40.7	3.36 / 5.04	16.28 / 24.42	319.2 / 478.8

Конструкцию узлов NN 7,8,9 см. лист N 14.

Требования к материалам см. листы NN 2;3;4,5,6.

Размеры в мм.

Масштаб 1:20

Н. контр	Прохоров		26.09.91
Нач. ОИС	Постовой		26.09.91
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91
ГИП ШС	Антвинов		23.09.91
Нач. гр	Лосицкий		26.09.91
Инж I к	Белов		19.09.91
Инж II к	Гололобова		13.09.91

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Мостовое полотно под автодороги I и II категории.

Стадия	Лист	Листов
РД	21	28

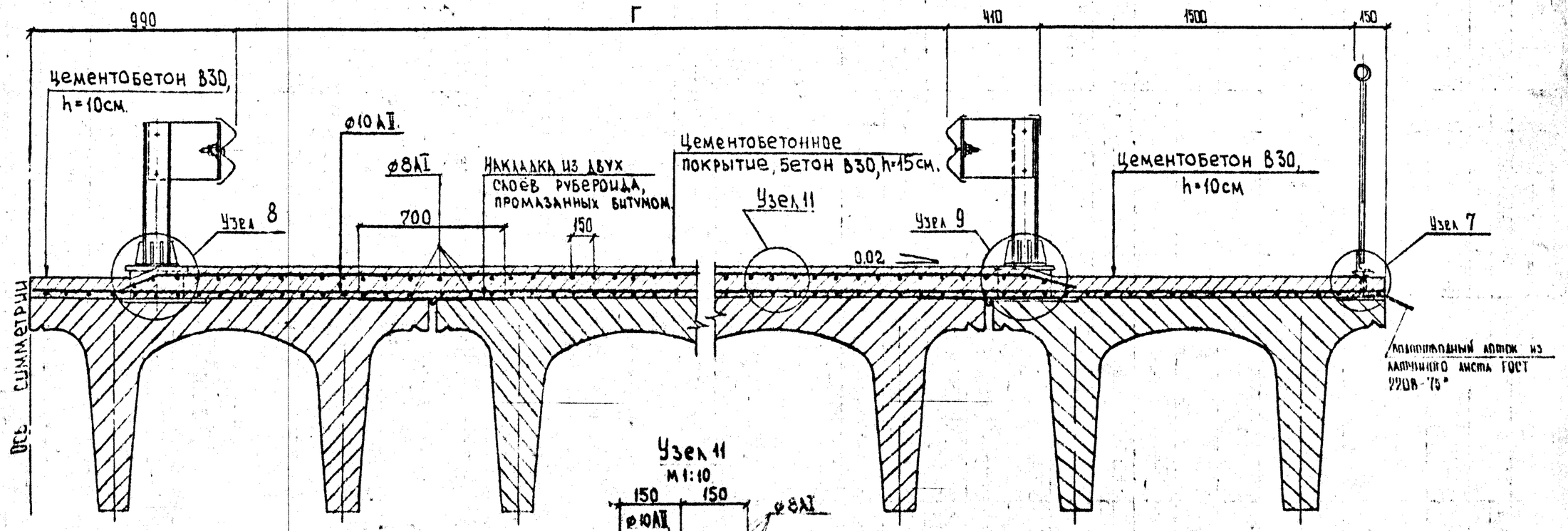
Конструкция проезжей части с асфальтобетонным покрытием см. Узел 11

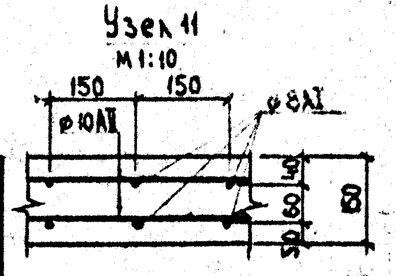
Союздорпроект

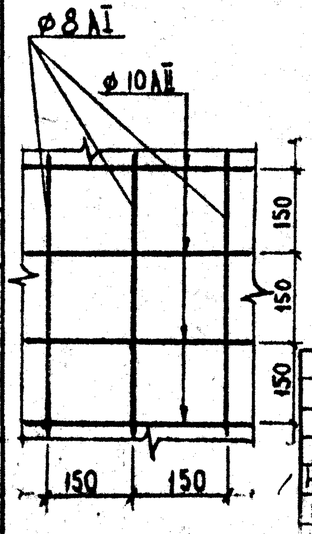
Инв. № подл. | 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 34600-М

Формат А3







Длина пролета	Габарит	Проезжая часть			
		Цементобетон В 30	Арматура ф8АI	Арматура ф10АII	Рубероид
м	м	м³	т	т	м²
12	Г-11,5+2×0,75	25.9 / 38.8	0.9 / 1.35	1.41 / 2.11	117.6 / 176.4
	Г-11,5+2×1,5	25.8 / 38.7	0.9 / 1.34	1.4 / 2.1	117.6 / 176.4
	2(Г-11,5+0,75)	48.8 / 73.2	1.7 / 2.55	2.65 / 3.95	218.4 / 327.6
	2(Г-11,5+1,5)	51.3 / 76.9	1.8 / 2.66	2.76 / 4.14	235.2 / 352.8
	2(Г-15,25+0,75)	62.4 / 93.6	2.2 / 3.26	3.39 / 5.09	285.6 / 429.4
	2(Г-15,25+1,5)	64.8 / 97.2	2.3 / 3.38	3.53 / 5.29	302.4 / 455.6
	Г-9,5+С+9,5+2×0,75	49.5 / 74.3	2.1 / 3.06	3.17 / 4.76	252.0 / 378.0
	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	48.6 / 72.9	1.7 / 2.55	2.63 / 3.95	252.0 / 378.0
	Г-13,25+С+13,25+2×0,75	63.0 / 94.5	2.22 / 3.33	3.45 / 5.18	319.2 / 478.8
18	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	61.1 / 91.6	2.15 / 3.23	3.35 / 5.03	319.2 / 478.8

Конструкцию узлов NN 7,8,9 см. лист N 14.

Требования к материалам см. листы NN 2,3,4,5,6.

Размеры в мм.

Масштаб 1:20

ПП-0

Пролетные строения полносборные из балок II образного сечения.

Н. контр.	Прохоров		26.09.91
Нач. ПИС	Постовой		26.09.91
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91
Гип. ПИС	Литвинов		30.09.91
Нач. гр.	Лосицкий		19.09.91
Инж. I к.	Белов		14.09.91
Инж. III к.	Голодобова		12.09.91

Мостовое полотно под автодороги I и II категории.

Стадия	Лист	Листов
РД	22	28

Конструкция проезжей части Узел 11. Вариант с цементобетонным покрытием.

Союздорпроект

Инв. № подл. 34600-м | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 34600-м

Формат А3

Длина пролета, м	Габарит	Балки пролетных строений: Количество балок пролетных строений марок, шт. Б1-12	Б2-12	Б3-12	Б4-12	Б5-12	Б6-12	Б7-12	Б8-12	Потребность материалов: Бетон В25, м³	Сталь: арматурная класса AI, кг	арматурная класса AII, кг	полосовая, кг	Опорные части: резиновые: резина, шт / т	Полосовая сталь, т
12,0	Г-6,5	2	2	—	—	—	—	—	—	26,8	1851,2 / 1851,2	5169,4 / 5319,5	155,0	16 / 0,032	0,059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	33,5	2314,0 / 2314,0	6455,7 / 6645,7	543,5	20 / 0,04	0,074
	Г-9, Г-10, Г-10,5	4	2	—	—	—	—	—	—	40,2	2776,8 / 2776,8	7743,9 / 7981,9	632,0	24 / 0,048	0,089
	Г-6,5+1×1,5	2	2	1	—	—	—	—	—	33,5	2314,0 / 2314,0	6451,2 / 6641,2	499,2	20 / 0,04	0,074
	Г-8+1×1,5	3	2	1	—	—	—	—	—	40,2	2776,8 / 2776,8	7739,4 / 7967,5	587,7	24 / 0,048	0,089
	Г-9+1×1,5, Г10+1×1,5 Г10,5+1×1,5	4	2	1	—	—	—	—	—	46,9	3239,6 / 3239,6	9027,7 / 9293,9	676,2	28 / 0,056	0,104
	Г11,5+2×0,75	6	—	—	—	—	2	—	—	53,6	3702,4 / 3702,4	10325,2 / 10629,2	944,4	32 / 0,064	0,119
	Г-11,5+2×1,5	6	—	—	—	2	—	—	—	53,6	3702,4 / 3702,4	10344,5 / 10648,5	1016,3	32 / 0,064	0,119
	2(Г-11,5+0,75)	12	—	—	—	—	2	—	1	100,5	6942,0 / 6942,0	19377,6 / 19947,6	1842,9	60 / 0,120	0,223
	2(Г-11,5+1,5)	12	—	—	—	2	—	2	—	107,2	7404,8 / 7404,8	20663,3 / 21271,3	1911,6	64 / 0,128	0,237
	2(Г-15,25+0,75)	16	—	—	—	—	2	—	1	127,3	8793,2 / 8793,2	24530,6 / 25252,6	2196,8	76 / 0,152	0,282
	2(Г-15,25+1,5)	16	—	—	—	2	—	2	—	134,0	9256,0 / 9256,0	25816,3 / 26596,3	2265,7	80 / 0,160	0,297
	Г9,5+С+9,5+2×0,75	12	—	—	1	—	2	—	—	100,5	6942,0 / 6942,0	19349,3 / 19919,3	1657,5	60 / 0,120	0,223
	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	12	—	—	1	2	—	—	—	100,5	6942,0 / 6942,0	19368,6 / 19938,6	1729,5	60 / 0,120	0,223
	Г13,25+С+13,25+2×0,75	16	—	—	1	—	2	—	—	127,3	8793,2 / 8793,2	24502,3 / 25224,3	2011,7	76 / 0,152	0,282
	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	16	—	—	1	2	—	—	—	127,3	8793,2 / 8793,2	24521,6 / 25243,6	2083,6	76 / 0,152	0,282

*) В числителе приведены значения для балок со сварными каркасами, в знаменателе с вязаными каркасами.

Требования к материалам см листы NN 2,3,4,5,6

ПП-0

Н.контр	Прохоров		26.09.91
Нач.ОИС	Постовой		26.09.91
Гл.спец.	Прохоров		26.09.91
ГИП ОИС	Литвинов		25.09.91
Нач.гр	Лойчихин		24.09.91
Инж.II к	Симонова		24.09.91
Инж.I к	Князев		19.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения

Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 12 м, армированные ненапрягаемой арматурой класса AII

Стадия	Лист	Листов
РД	23	28

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

Инв. № 34600-М

Инв. N 34600-М

Формат А3

Длина пролета, м.	Габарит	Балки пролетных строений: Количество балок пролетных строений марок, шт. Б1-12	Б2-12	Б3-12	Б4-12	Б5-12	Б6-12	Б7-12	Б8-12	Потребность материалов: Бетон В25, м³	Сталь арматурная: Класса AI, кг	Класса AII, кг	Класса AIII, кг	Сталь полосовая, кг	Опорные части: Резиновые: Резина, шт / т	Плоская сталь, т
12,0	Г-6,5	2	2	—	—	—	—	—	—	26,8	1845,2 / 1847,2	429,5 / 373,5	3512,0 / 3651,6	455,0	16 / 0,032	0,059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	33,5	2308,5 / 2390,0	533,2 / 463,2	4390,0 / 4564,5	543,5	20 / 0,04	0,074
	Г-9, Г-10, Г-10,5	4	2	—	—	—	—	—	—	40,2	2767,8 / 2770,8	636,9 / 552,9	5268,0 / 5477,4	652,0	24 / 0,048	0,089
	Г-6,5+1×1,5	2	2	1	—	—	—	—	—	33,5	2308,5 / 2309,0	528,7 / 458,7	4390,0 / 4564,5	499,2	20 / 0,04	0,074
	Г-8+1×1,5	3	2	1	—	—	—	—	—	40,2	2767,8 / 2770,8	632,5 / 548,5	5268,0 / 5477,4	587,7	24 / 0,048	0,089
	Г-9+1×1,5, Г-10+1×1,5 Г-10,5+1×1,5	4	2	1	—	—	—	—	—	46,9	3229,1 / 3232,6	736,2 / 638,2	6146,0 / 6390,3	676,2	28 / 0,056	0,104
	Г-11,5+2×0,75	6	—	—	—	—	2	—	—	53,6	3690,4 / 3694,4	849,2 / 737,2	7024,0 / 7303,2	944,4	32 / 0,064	0,119
	Г-11,5+2×1,5	6	—	—	—	2	—	—	—	53,6	3690,4 / 3694,4	868,5 / 756,5	7024,0 / 7303,2	1016,3	32 / 0,064	0,119
	2(Г-11,5+0,75)	12	—	—	—	—	2	—	1	100,5	6919,5 / 6927,0	1610,1 / 1400,1	13170,0 / 13693,5	1842,7	60 / 0,120	0,223
	2(Г-11,5+1,5)	12	—	—	—	2	—	2	—	107,2	7380,8 / 7388,8	1911,3 / 1487,3	14048 / 14606,4	1911,6	64 / 0,128	0,237
	2(Г-15,25+0,75)	16	—	—	—	—	2	—	1	127,3	8764,7 / 8774,2	2025,1 / 1759,1	16682 / 17345,1	2196,8	76 / 0,152	0,282
	2(Г-15,25+1,5)	16	—	—	—	2	—	2	—	134,0	9226,0 / 9236,0	2126,3 / 1846,3	17560 / 18258,0	2265,7	80 / 0,160	0,297
	Г-9,5+С+9,5+2×0,75	12	—	—	1	—	2	—	—	100,5	6919,5 / 6927,0	1581,8 / 1371,8	13170 / 13693,5	1657,5	60 / 0,120	0,223
	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	12	—	—	1	2	—	—	—	100,5	6919,5 / 6927,0	1604,1 / 1391,1	13170 / 13693,5	1729,5	60 / 0,120	0,223
	Г-13,25+С+13,25+2×0,75	16	—	—	1	—	2	—	—	127,3	8764,7 / 8774,2	1996,8 / 1730,8	16682 / 17345,1	2011,7	76 / 0,152	0,282
	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	16	—	—	1	2	—	—	—	127,3	8764,7 / 8774,2	2016,1 / 1750,1	16682 / 17345,1	2087,6	76 / 0,152	0,282

*) В числителе приведены значения для балок со сварными каркасами, в знаменателе с вязаными каркасами.

Требования к материалам см. листы №2, 3, 4, 5, 6

ПП-0

Н. контр.	Прохоров		20.09.91	Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.
Нач. ПИС	Шестовой		20.09.91	
Гл. спец.	Прохоров		20.09.91	Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 12 м. Армированные ненапрягаемой арматурой кл. AIII
ГИП ПИС	Литвинов		20.09.91	
Нач. гр.	Логинский		20.09.91	
Инж. пик	Симонова		20.09.91	
Инж. ик	Князев		19.09.91	

Стадия	Лист	Листов
РД	24	28

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № 34600-М

Формат А3

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

Длина пролета, м	Габарит	Балки пролетных строений														Опорные части	
		Количество балок пролетных строений марок, шт								Потребность материалов							
										Бетон В35, м³	сталь					резиновые	
											арматурная				полосовая, кг	резина, шт / m	полосовая сталь, m
		Б1-18	Б2-18	Б3-18	Б4-18	Б5-18	Б6-18	Б7-18	Б8-18		класса AI, кг	класса AII, кг	класса AIII, кг	—			
18.0	Г-6.5	2	2	—	—	—	—	—	—	45.64	2879.2 / 2883.2	9546.0 / 10590.5	—	—	574.3	16 / 0.032	0.059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	57.05	3599.0 / 3604.0	11925.1 / 13230.1	—	—	662.8	20 / 0.04	0.074
	Г-9; Г-10; Г-10.5	4	2	—	—	—	—	—	—	68.46	4318.8 / 4324.8	14304.3 / 15870.3	—	—	751.3	24 / 0.048	0.089
	Г-6.5+1×1.5	2	2	1	—	—	—	—	—	57.05	3599.0 / 3604.0	11921.9 / 13226.9	—	—	628.3	20 / 0.04	0.074
	Г-8+1×1.5	3	2	1	—	—	—	—	—	68.46	4318.8 / 4324.8	14301.1 / 15867.1	—	—	716.8	24 / 0.048	0.089
	Г-9+1×1.5; Г-10+1×1.5; Г-10.5+1×1.5	4	2	1	—	—	—	—	—	79.87	5038.6 / 5045.6	16680.2 / 18507.2	—	—	805.3	28 / 0.056	0.104
	Г-11.5+2×0.75	6	—	—	—	—	2	—	—	91.28	5758.4 / 5766.4	19062.2 / 21150.2	—	—	1054.6	32 / 0.064	0.119
	Г-11.5+2×1.5	6	—	—	—	2	—	—	—	91.28	5758.4 / 5766.4	19089.2 / 21177.2	—	—	1155.3	32 / 0.064	0.119
	2(Г-11.5+0.75)	12	—	—	—	—	2	—	1	171.15	10797.0 / 10812.0	35765.8 / 39680.8	—	—	2072.2	60 / 0.120	0.223
	2(Г-11.5+1.5)	12	—	—	—	2	—	2	—	182.56	11516.8 / 11532.6	38142.4 / 42318.4	—	—	2141.1	64 / 0.128	0.237
	2(Г-15.25+0.75)	16	—	—	—	—	2	—	1	216.79	13676.2 / 13695.2	45282.4 / 50241.4	—	—	2426.3	76 / 0.152	0.282
	2(Г-15.25+1.5)	16	—	—	—	2	—	2	—	228.2	14396.0 / 14416.0	47658.9 / 52878.9	—	—	2495.2	80 / 0.160	0.297
	Г-9.5+С+9.5+2×0.75	12	—	—	1	—	2	—	—	171.15	10797.0 / 10812.0	35726.2 / 39641.2	—	—	1813.1	60 / 0.120	0.223
	Г-9.5+С+9.5+2×1.5	12	—	—	1	2	—	—	—	171.15	10797.0 / 10812.0	35753.2 / 39668.2	—	—	1913.7	60 / 0.120	0.223
	Г-13.25+С+13.25+2×0.75	16	—	—	1	—	2	—	—	216.79	13676.2 / 13695.2	45242.8 / 50201.8	—	—	2167.2	76 / 0.152	0.282
	Г-13.25+С+13.25+2×1.5	16	—	—	1	2	—	—	—	216.79	13676.2 / 13695.2	45269.8 / 50228.8	—	—	2267.8	76 / 0.152	0.282

*) В числителе приведены значения для балок со сварными каркасами, в знаменателе – с вязаными каркасами.

Требования к материалам см. листы NN 2, 3, 4, 5, 6

ПП-0

Н.контр.	Прохоров		26.09.91	Пролетные строения полносборные из балок П-образные сечения.
Нач.ОИС	Постовой		26.09.91	
Рук.бриг.	Прохорова		26.09.91	Расход материалов на пролетное строение балки длиной 18.0 м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. AII.
ГИП ОИС	Литвинов		25.09.91	Стадия: РД. Лист: 25 Листов: 28
Нач.гр.	Лесничий		21.09.91	Союздорпроект
Инж. I к.	Князев		20.09.91	
Инж. II к.	Гаврилко		19.09.91	

Инв. N 34600-М

Формат А3

Инв. № подл. 34600-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Длина пролета, м	Габарит	Балки пролетных строений														Опорные части	
		Количество балок пролетных строений марок, шт								Потребность материалов						резиновые	
										Бетон В35, м³	сталь						
											арматурная				полосовая, кг	резина, шт / т	полосовая сталь, т
		Б1-18	Б2-18	Б3-18	Б4-18	Б5-18	Б6-18	Б7-18	Б8-18		класса А-I, кг	класса А-II, кг	класса А-III, кг	—			
18.0	Г-6.5	2	2	—	—	—	—	—	—	45.64	2867.2	654.8 / 542.4	6590.4 / 7118.4	—	574.3	16 / 0.032	0.059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	57.05	3584.0	811.1 / 670.6	8213.0 / 8898.0	—	662.8	20 / 0.04	0.074
	Г-9, Г-10, Г-10.5	4	2	—	—	—	—	—	—	68.46	4300.8	967.5 / 798.9	9855.6 / 10677.6	—	751.3	24 / 0.048	0.089
	Г-6.5+1×1.5	2	2	1	—	—	—	—	—	57.05	3584.0	807.9 / 667.4	8215.0 / 8898.0	—	628.3	20 / 0.04	0.074
	Г-8+1×1.5	3	2	1	—	—	—	—	—	68.46	4300.8	964.3 / 795.7	9855.6 / 10677.6	—	716.8	24 / 0.048	0.089
	Г-9+1×1.5, Г-10+1×1.5, Г-10.5+1×1.5	4	2	1	—	—	—	—	—	79.87	5017.6	1120.6 / 923.9	11498.2 / 12457.2	—	805.3	28 / 0.056	0.104
	Г-11.5+2×0.75	6	—	—	—	—	2	—	—	91.28	5734.4	1279.8 / 1055.0	13440.8 / 14936.8	—	1054.6	32 / 0.064	0.119
	Г-11.5+2×1.5	6	—	—	—	2	—	—	—	91.28	5734.4	1306.8 / 1082.0	13440.8 / 14936.8	—	1155.3	32 / 0.064	0.119
	2(Г-11.5+0.75)	12	—	—	—	—	2	—	1	171.15	10752.0	2423.8 / 2002.3	24639.0 / 26694.0	—	2072.2	60 / 0.120	0.223
	2(Г-11.5+1.5)	12	—	—	—	2	—	2	—	182.56	11468.8	2577.6 / 2128.0	26281.6 / 28473.6	—	2141.1	64 / 0.128	0.237
	2(Г-15.25+0.75)	16	—	—	—	—	2	—	1	216.79	13619.2	3049.2 / 2515.3	31209.4 / 33812.4	—	2426.3	76 / 0.152	0.282
	2(Г-15.25+1.5)	16	—	—	—	2	—	2	—	228.2	14336.0	3202.9 / 2640.9	32852.0 / 35592.0	—	2495.2	80 / 0.160	0.297
	Г-9.5+С+9.5+2×0.75	12	—	—	1	—	2	—	—	171.15	10752.0	2384.2 / 1962.7	24639.0 / 26694.0	—	1815.1	60 / 0.120	0.223
	Г-9.5+С+9.5+2×1.5	12	—	—	1	2	—	—	—	171.15	10752.0	2411.2 / 1989.7	24639.0 / 26694.0	—	1915.7	60 / 0.120	0.225
	Г-15.25+С+15.25+2×0.75	16	—	—	1	—	2	—	—	216.79	13619.2	3009.6 / 2475.7	31209.4 / 33812.4	—	2167.2	76 / 0.152	0.282
	Г-15.25+С+15.25+2×1.5	16	—	—	1	2	—	—	—	216.79	13619.2	3056.6 / 2502.7	31209.4 / 33812.4	—	2267.8	76 / 0.152	0.282

*) В числителе приведены значения для балок со сварными каркасами, в знаменателе – с вязаными каркасами

Требования к материалам см. листы NN 2, 3, 4, 5, 6.

ПП-0

Н.контр.	Прохоров		26.09.91
Нач.ОИС	Постовой		26.09.91
Гл.спец.	Прохоров		26.09.91
Рук.ОИС	Литвинов		26.09.91
Нач.гр.	Лосицкий		26.09.91
Инж. I к.	Князев		26.09.91
Инж. II к.	Гуменовой		19.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения

Расход материалов на пролетное строение балки длиной 18,0 м, армированные ненапрягаемой арматурой кл. А-III

Стадия	Лист	Листов
РД	26	28

Союздорпроект

Инв. N 34600-м

Формат А3

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
34600-м		

Длина пролета, м	Габарит	Балки пролетных строений														Опорные части 15×35×4-0.5 м	
		Количество балок пролетных строений марок, шт								Потребность материалов						резиновые	
											Сталь						
											арматурная				полосовая		
		Б1-18ПН	Б2-18ПН	Б3-18ПН	Б4-18ПН	Б5-18ПН	Б6-18ПН	Б7-18ПН	Б8-18ПН	Бетон 835, м³	класса А I, кг	класса А II, кг	класса А III, кг	класса К-7, кг	кг	резина, шт/м	полосовая сталь, м
18.0	Г-6.5	2	2	—	—	—	—	—	—	51.2	2772.8	51.2	2275.2	3165.6	533.6	16/0.032	0.059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	64.0	3466.0	61,6	2844.0	3957.0	622.2	20/0.04	0.074
	Г-9; Г-10; Г-10,5	4	2	—	—	—	—	—	—	76.8	4159.2	72.0	3412.8	4748.4	710.8	24/0.048	0.089
	Г-6,5+1×1.5	2	2	1	—	—	—	—	—	64.0	3466.0	57.2	2844.0	3957.0	616.3	20/0.04	0.074
	Г-8+1×1.5	3	2	1	—	—	—	—	—	76.8	4159.2	67.6	3412.8	4748.4	704.9	24/0.048	0.089
	Г-9+1×1,5; Г-10+1×1.5 Г-10.5+1×1.5	4	2	1	—	—	—	—	—	89.6	4852,4	78,0	3981.6	5539.8	793.5	28/0.056	0.104
	Г-11.5+2×0,75	6	—	—	—	—	2	—	—	102,4	5545.6	110,0	4550,4	6331.2	1112,4	32/0.064	0.119
	Г-11.5+2×1.5	6	—	—	—	2	—	—	—	102,4	5545,6	110,0	4550,4	6331.2	1112,4	32/0.064	0,119
	2(Г-11,5+0,75)	12		—	—	—	2	—	1	192.4	10398.0	205,4	8532,0	11871.0	2029,9	60/0.190	0,223
	2(Г-11.5+1,5)	12	—	—	—	2	—	2	—	204.8	11091.2	213.2	9100,8	12662,4	2098.8	64/0.128	0,237
	2(Г-15.25+0.75)	16	—	—	—	—	2	—	1	243.2	13170.8	242.0	10807,2	15036.6	2384.3	76/0.152	0.282
	2(Г-15.25+1.5)	16	—	—	—	2	—	2	—	256.0	13864.0	254.8	11376.0	15828.0	2453.2	80/0.160	0.297
	Г-9.5+С+9.5+2×0.75	12	—	—	1	—	2	—	—	192.0	10398.0	192.8	8532.0	11871.0	1871.4	60/0.120	0.223
	Г-9.5+С+9.5+2×1.5	12	—	—	1	2	—	—	—	192.0	10398.0	192.8	8532.0	11871.0	1871.4	60/0.120	0.223
	Г-13.25+С+13.25+2×0.75	16	—	—	1	—	2	—	—	243.2	13170.8	234,4	10807.2	15036.6	2225.8	76/0.152	0.282
	Г-13.25+С+13.25+2×1.5	16	—	—	1	2	—	—	—	243.2	13170.8	234,4	10807.2	15036.6	2225.8	76/0.152	0,282

Требования к материалам см. листы NN 2,3,4,5,6.

ПП-0

Н. контр.	Прохоров		26.09.91
Нач. ОИС	Постовой		26.09.91
Гл. спец.	Прохоров		26.09.91
Гл. ОИС	Литвинов		25.09.91
Нач. ЭР	Посицкий		27.09.91
Инж. Т.К.	Князев		20.09.91
Инж. ЭР	Симонова		19.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения

Расход материалов на пролетное строение. Балки длиной 18м, армированные предварительной арматурой.

Стадия	Лист	Листов
РД	27	28

Союздорпроект

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

Инв. № 34600-М

Формат А3

Длина пролета, м	Габарит	Балки пролетных строений														Опорные части 15×55×4 - 0.5 м	
		Количество балок пролетных строений марок, шт								Потребность материалов							
										Бетон В35, м³	Сталь					Резиновые	
											Арматурная				Полосовая		
		Б1-18ПН	Б2-18ПН	Б3-18ПН	Б4-18ПН	Б5-18ПН	Б6-18ПН	Б7-18ПН	Б8-18ПН		класса А I, кг	класса А II, кг	класса А III, кг	класса К-7, кг	кг	резина, шт/т	полосовая сталь, т
18.0	Г-6.5	2	2	—	—	—	—	—	—	51.2	3237.2	51.2	1920.8	3165.6	533,6	16/0.032	0.059
	Г-8	3	2	—	—	—	—	—	—	64.0	4046.5	61.6	2401.0	3957.0	622.2	20/0.04	0.074
	Г-9; Г-10; Г-10.5	4	2	—	—	—	—	—	—	76,8	4855.8	72.0	2881.2	4748.4	710.8	24/0.048	0.089
	Г-6.5+1×1.5	2	2	1	—	—	—	—	—	64.0	4046.5	57.2	2401.0	3957.0	616.3	20/0.04	0.074
	Г-8+1×1,5	3	2	1	—	—	—	—	—	76,8	4855,8	67,6	2881.2	4748.4	704.9	24/0.048	0.089
	Г-9+1×1.5; Г-10+1×1,5 Г-10.5+1×1,5	4	2	1	—	—	—	—	—	89,6	5665,1	78.0	3361.4	5539.8	793.5	28/0,056	0,104
	Г-11,5+2×0,75	6	-	—	—	—	2	—	—	102,4	6474,4	110.0	3841.6	6331.2	1112.4	32/0.064	0.119
	Г-11,5+2×1,5	6	—	—	—	2	—	—	—	102,4	6474,4	110.0	3841,0	6331,2	1112.4	32/0.064	0.119
	2(Г-11,5+0,75)	12	—	—	—	—	2	—	1	192,0	12139,5	205.4	7203,0	11871.0	2029.9	60/0,120	0,223
	2(Г-11,5+1,5)	12	—	—	—	2	—	2	—	204,8	12948,8	213.2	7683,2	12662,4	2098.8	64/0.128	0,257
	2(Г-15,25+0,45)	16	—	—	—	—	2	—	1	243.2	15376.7	247.0	9123,8	15036,6	2384.3	76/0.152	0,282
	2(Г-15.25+1,5)	16	—	—	—	2	—	2	—	256.0	16186.0	254.8	9604.0	15828,0	2453.2	80/0.160	0.297
	Г-9,5+С+9,5+2×0.45	12	—	—	1	—	2	—	—	192.0	12139.5	192.8	7203.0	11871,0	1871.4	60/0,120	0.223
	Г-9,5+С+9,5+2×1,5	12	-	—	1	2	—	—	—	192.0	12139.5	192,8	7203.0	11871,0	1871.4	60/0.120	0.223
	Г-13,25+С+13,25+2×0.15	16	—	—	1	—	2	—	—	243.2	15376.7	234,4	9123.8	15036,6	2225.8	76/0.152	0.282
	Г-13,25+С+13,25+2×1,5	16	—	—	1	2	—	—	—	243.2	15376.7	234.4	9123.8	15036.6	2225.8	76/0,152	0.282

Требования к материалам см. листы NN 2,3,4,5,6.

ПП-0

Н.конт	Прохоров		26.09.91
Нач.ОИС	Постовой		26.09.91
Гл.спец	Прохоров		26.09.91
Гип ОИС	Литвинов		25.09.91
Нач.гр.	Лосицкий		24.09.91
Инж.Тк	Князев		20.09.91
Инж.ин.	Симонова		19.09.91

Пролетные строения полносборные из балок П-образного сечения.

Расход материалов на пролетное строение.
Балки длиной 18 м, армированные преднапряженной арматурой. Вариант

Стадия	Лист	Листов
РД	28	28

Союздорпроект

Инв. № подл. | Подп. | Дата | Взам. инв. №

Инв. № 34600-М