СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-23

ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12.

ВЫПУСК 7

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ – СТЕНКИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 ÷ 42 м.

Настоящая проектная документация может быть использована только в качестве справочного материала при разработке конкретного проекта
(Основание – письмо Госстроя России от 17.03.99 N 5-11/30)

ПОДПИСЬ И ДАТА

№

25505-03

gost.e-ecolog.ru

791/7 2

С С С Р
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-23

ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12.

ВЫПУСК 7

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ – СТЕНКИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 ÷ 42 м.

Настоящая проектная документация может быть использована только в качестве справочного материала при разработке конкретного проекта
(Основание – письмо Госстроя России от 17.03.99 N 5-11/30)

Разработаны
ГПИ „Союздорпроект"

Главный инженер института: /. Силков В.Р. /.
Главный инженер проекта: /. Озе Н.Э. /.

Утверждены 12 мая 1977 г.
и введены в действие с 30 июня 1977 г.
распоряжением Минтрансстроя от 12 мая 1977 г. N Б-716.

25505-03

ИНВ.№ | ПОДПИСЬ И ДАТА

791/7 2

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Содержание	2	2
Пояснительная записка.	3,4	3
Исходные данные для расчета вдоль моста. Пролеты 12-42 м.	5,6	5
Исходные данные для расчета поперек моста Пролеты 12-42 м.	7	7
Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста Пролеты 12-24 м	8-11	8
Усилия по верхнему обрезу фундамента поперек моста. Пролеты 12-24 м.	12,13	12
Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста Пролеты 33 и 42 м	14-16	14
Усилия по верхнему обрезу фундамента поперек моста Пролеты 33 и 42 м.	17	17
Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м.	18-22	18
Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста. Пролеты 12-24 м.	23-25	23
Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м.	26-28	26
Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста. Пролеты 33 и 42 м.	29	29
Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 12-24 м.	30,31	30
Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 33 и 42 м.	32-35	32
Общий вид опор с привязкой к местным условиям. Пролеты 12-24 м.	36	36
Общий вид опор с привязкой к местным условиям. пролеты 33 и 42 м.	37,38	37
Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 12-24 м.	39-42	39
Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	43-50	43
Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору. Пролеты 12÷24 м	51-57	51
Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору. Пролеты 33 и 42 м.	58-70	58
Опалубочные чертежи блоков ригеля. Пролеты 12÷24 м	71	71
Армирование блоков ригеля 15р-1 и 24р-1, 15р-5 и 24р-5	72	72
Армирование блоков ригеля 15р-2 и 24р-2, 15р-6 и 24р-6	73	73
Армирование блоков ригеля 15р-9 и 24р-9	74	74
Армирование блоков ригеля 15р-3 и 24р-3, 15р-3у и 24р-3у, 15р-4 и 24р-4, 15р-4у и 24р-4у, р-7, р-8.	75	75
Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля Пролеты 12-24 м.	76,77	76
Опалубочные чертежи блоков ригеля. Пролеты 33 и 42 м	78	78
Армирование блоков ригеля 33р-10, 42р-10, 33р-50, 42р-50	79	79
Армирование блоков ригеля 33р-20, 42р-20, 33р-60, 42р-60	80	80
Армирование блоков ригеля 33р-90, 42р-90	81	81
Армирование блоков ригеля. Пролеты 33 и 42 м. Марки 33р-40, 42р-40, 33р-40у, 42р-40у, 33р-30, 42р-30, 33р-30у, 42р-30у, р-70, р-80	82	82
Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 33 и 42 м.	83,84	83
Опалубочные чертежи блоков стенки. Пролеты 12-24 м	85	85
Армирование блоков стенки 50сп-5, 50сп-6, 50сп-7.	86	86
Армирование блоков стенки 50ск-5, 50ск-6, 50ск-7.	87	87
Армирование блоков стенки 50сп-5б, 50сп-6б, 50сп-7б.	88	88
Армирование блоков стенки 60сп-8, 60сп-9	89	89
Армирование блоков стенки 60сп-8б, 60сп-9б	90	90
Армирование блоков стенки 60ск-8, 60ск-9	91	91
Опалубочные чертежи блоков стенки с проемами. Пролеты 12-24 м.	92	92
Армирование блоков стенки 60скп-8 и 60скп-9.	93	93
Армирование блоков стенки 60спп-8, 60спп-9.	94	94
Армирование блоков стенки 60с3-3 и 60с3-4.	95	95
Опалубочные чертежи блоков стенки. Пролеты 33 и 42 м	96	96
Армирование блоков стенки 70сп-7, 70сп-8, 70сп-9	97	97
Армирование блоков стенки 70ск-7, 70ск-8, 70ск-9.	98	98
Армирование блоков стенки 70сп-7б, 70сп-8б, 70сп-9б.	99	99
Опалубочные чертежи блоков стенки с проемами. Пролеты 33 и 42 м	100	100
Армирование блоков стенки 70скп-8 и 70скп-9.	101	101
Армирование блоков стенки 70спп-8 и 70спп-9.	102	102
Армирование блоков стенки 70с3-3 и 70с3-4.	103	103
Опалубочные чертежи блоков цокольной части Ц-1, Ц-2, Ц-3, Ц-4, Ц-5.	104	104
Опалубочные чертежи блоков цокольной части Ц-6, Ц-7, Ц-8, Ц-9, Ц-10	105	105
Армирование блоков цокольной части Ц-1, Ц-2, Ц-3, Ц-4, Ц-5.	106	106
Армирование блоков цокольной части Ц-6, Ц-7, Ц-8, Ц-9, Ц-10	107	107
Узлы соединений сборных элементов цоколя. Пролеты 33 и 42 м	108	108
Узлы соединений элементов опор. Пролеты 12-24 м	109-111	109
Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м.	112-114	112
Подферменники.	115	115
Конструктивное решение по усилению заделки стоек в фундаменте на действие сил морозного выпучивания грунтов.	116	116

В состав настоящего выпуска включены рабочие чертежи надфундаментной части промежуточных опор — стенок под ребристые пролетные строения длиной от 12 до 42 м серии 3.503-12. Чертежи фундаментов под опоры-стенки помещены в выпуске 8.

Проект разработан в 1975 г в соответствии с планом типового проектирования на 1975 г, утвержденным постановлением Госстроя СССР от 20.01.75 г № 12 и заданием Минтрансстроя СССР от 22.05.75 г.

I ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проект разработан с соблюдением требований следующих нормативных документов:

— строительных норм и правил СН и П II-Д.5-72, СН и П III-Д.7-62* с учетом изменений по постановлению Госстроя СССР от 20.07.71 г. № 112, СН и П III-43-75;

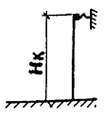
— технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62.

— указаний по проектированию железобетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 365-67.

— указаний по проектированию и строительству железобетонных и бетонных конструкций автодорожных и городских мостов и труб, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение) ВСН 155-69.

— рекомендаций ЦНИИС по применению полуспокойных сталей классов А-I и А-II изд. 1973 г.

Опоры-стенки рассматриваются как гибкие опоры. Опирание пролетных строений предусмотрено на резиновые опорные части при равных пролетах. Упругие резиновые опорные части обеспечивают совместную работу гибких опор на горизонтальные нагрузки, поэтому они не могут быть заменены другим типом опорных частей без перерасчета опор. Расчетная схема принята в виде стойки, жестко заделанной в фундаменте, с шарнирно-упругим опиранием вверху, у пролетного строения.



В схеме шарнирно-упругого опирания приняты резиновые опорные части с размерами суммарного резинового слоя 200 × 300 × 25 мм для пролетов 12 ÷ 15 м, 200 × 400 × 30 мм для пролетов 18 ÷ 24 м и 300 × 400 × 50 мм для пролетов 33 и 42 м.

При расчете опор на высоком свайном ростверке учтена его податливость. Распределение тормозного усилия между опорами произведено с учетом гибкости опор и упругой податливости резиновых опорных частей.

Коэффициенты приведения длины при расчете стенок определены расчетом и составляют:

для опоры Нк = 9 м — 1,62
Нк = 8 м — 1,72
Нк = 7 м — 1,76
Нк = 6 м — 1,82
Нк = 5 м — 1,90

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА

Опоры-стенки могут применяться в мостах неограниченной длины при равных пролетах без устройства специальных тормозных опор. Опоры рассчитаны для применения во всех климатических районах СССР с минимальными среднесуточными температурами наиболее холодных суток не ниже минус 55° С, с сейсмичностью не более 6 баллов.

Для районов с пучинистыми грунтовыми условиями необходимо произвести дополнительную проверку устойчивости положения фундаментов и прочности заделки стенки в фундамент на действие касательных сил выпучивания грунтов в соответствии с ВСН 187-76 Минтрансстроя и МПС. Конструктивные решения по усилению заделки стенки в фундаменте см. лист № 116. В районе с вечномерзлыми грунтовыми условиями подошву фундамента на естественном основании или острие свай при свайном ростверке следует заглублять в соответствии с требованиями ВСН-187-76, произведя при этом необходимые проверочные расчеты. Производство работ также осуществлять в соответствии с требованиями ВСН-187-76.

Фундаменты рассчитаны на горизонтальное давление льда толщиной 1 м и климатическом коэффициенте А=I (см. СН 76-66, табл. 2). Горизонт наивысшего ледохода принят в расчетах на 0,25 м от низа ригеля, отметки горизонта первой подвижки льда приведены в таблице на листах №№ 36, 37 и 38.

Боковое воздействие льда на опоры учтено в виде горизонтальной сосредоточенной силы 10 т.с. в уровне РГВВ. Воздействие нагрузки от навала судов принято в уровне судоходства

В расчете свайных ростверков свободная длина свай с учетом местного размыва принята 2 м. Сейсмические воздействия в расчете опор не учитывались.

При отклонении фактических исходных данных от заложенных в проекте опоры необходимо пересчитать, используя данные расчетных листов.

II ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ.

А. Для нормальных климатических условий (средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток не ниже -40°С по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19). Сборные элементы опор должны изготавливаться из бетона марки 300, монолитные фундаменты из бетона марки 200 и 300. Бетон омоноличивания узлов следует применять не менее марки 300. Марка бетона по морозостойкости в соответствии с требованиями СН 365-67 должна быть не ниже: при t минус 15°С и выше-Мрз 200, при t ниже минус 15°С - Мрз 300 (t - средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца в районе сооружения). Цемент и заполнители для бетона сборных и монолитных частей конструкции должны удовлетворять требованиям следующих нормативных документов (табл. 1):

Таблица 1

Наименование компонентов	Нормативные документы
Цемент	СН и П III-43-75 п. 4.22, табл. 3 и 4, с учетом условий применения по табл. 3
Крупный заполнитель	СН и П III-43-75 п. 4.23. Действующие ГОСТы на заполнители для тяжелого бетона
Мелкий заполнитель	СН и П III-43-75 п. 4.24. Действующие ГОСТы на заполнители для тяжелого бетона
Вода	СН и П III-43-75 п. 4.27.

Для армирования ригелей в соответствии с указаниями ТП-101-76, в качестве рабочей арматуры принята арматура класса А III. Арматура класса А II применена для армирования элементов с повышенной трещиностойкостью - стоек и свай, а также в отдельных элементах, где применение арматуры класса А III оказывается недостаточным по насыщенности.

Марки арматурных сталей следует принимать в соответствии с указаниями на чертежах или по таблице 2.

Таблица 2.

Назначение арматуры	Класс арматурной стали	Диаметр стержней арматуры	Расчетная температура, при которой эксплуатируется сооружение (средняя температура наиболее холодных суток см. СНиП II-А.6 табл. 1 гр. 19)			
			до минус 30°С		от минус 30°С до минус 40°С	
			Армирование отдельными стержнями, вязаными каркасами и сетками	Армирование сварными каркасами или сетками	Армирование отдельными стержнями, вязаными каркасами или сетками	Армирование сварными каркасами или сетками
Распределительная арматура	А-I	ф6-ф8	В Ст.3 кп 2, В Ст.3 пс 2, В Ст.3 гпс 2 по ГОСТ 5781-75 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67			
Арматура монтажных петель	А-I	ф10-ф32	В Ст.3 пс 2 по ГОСТ 5781-75			
	А-II		10 ГТ по ГОСТ 5781-75			
Рабочая арматура в надфундаментной части опор	А-II	ф10-ф16	В Ст.5 пс 2 по ГОСТ 5781-75			В Ст.5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		ф18-ф20	В Ст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75	В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75		
		ф22-ф32	В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75			
	А-III	ф10-ф32	35 ГС по ГОСТ 5781-75			25 Г 2С по ГОСТ 5781-75
Рабочая арматура в фундаментах	А-II	ф10-ф16	В Ст.5 пс по ГОСТ 5781-75			В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		ф18-ф32	В Ст.5 пс по ГОСТ 5781-75	В Ст.5 сп 2 по ГОСТ 5781-75		
	А-III	ф10-ф32	35 ГС по ГОСТ 5781-75			25 Г 2С по ГОСТ 5781-75
Закладные детали			В Ст.3 сп.5 по ГОСТ 380-71* М 16 С по ГОСТ 6713-75			

Министерство путей сообщения СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный инженер проекта
Иванский

Главный специалист ОИС
Озе

б. для северной строительно-климатической зоны (средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток ниже -40°С по СН и П II-А.6-72, табл. 1 гр 19). Части конструкции опор, которые при эксплуатации не подвергаются воздействию низких температур, допускается строить по нормам и требованиям нормативных документов для нормальных климатических условий.

В соответствии с ВСН 155-69 марка бетона по прочности принимается как для районов с нормальными климатическими условиями, марка бетона по морозостойкости не ниже Мрз 300.

Цемент и заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям нормативных документов табл.1 настоящего раздела, кроме того, загрязненность щебня не должна превышать 0,5%.

Армирование элементов опор производится по тем же чертежам, что и для нормальных климатических условий, в соответствии с приведенными на чертежах или в таблице 3 марками сталей.

Таблица 3.

Назначение арматуры	Класс арматурной стали	Диаметр стержня, мм	Расчетная температура местности, в которой эксплуатируется сооружение (средняя температура наиболее холодных суток см. СН и П II-А.6 табл. 1 гр. 19) ниже -40°С	
			Армирование отдельными стержнями, вязаными каркасами или сетками	Армирование сварными каркасами или сетками
Распределительная арматура	А-I	Ф6-Ф8	ВСт.3 пс 2, ВСт.3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Арматура монтажных петель	А-I	Ф10-Ф32	ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
	А-II		10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
Рабочая арматура всех элементов опор	А-II	Ф10-Ф32	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
	А-III	Ф10-Ф32	25Г2С по ГОСТ 5781-75	—
Закладные детали			10Г2С1Д или 15ХСНД по ГОСТам 19281-73 и 19282-73 с ударной вязкостью ≥ 25 кг/см² при t = -70°С и ≥ 3 кг/см² при t = -20°С после механического старения. Сталь 15ХСНД применять при расчетной температуре не ниже -50°С.	

Работы по изготовлению и монтажу закладных деталей должны выполняться с соблюдением требований СН 313-65, а для северной климатической зоны также и ВСН 145-68 Минтрансстроя СССР, МПС СССР.

При наличии агрессивной среды в месте сооружения опор следует применять меры защиты конструкций от коррозии в соответствии с СН и П II-28-73.

Для омоноличивания шпоночных соединений следует применять для бетона в качестве заполнителя щебень фракций 5 ÷ 10 мм.

Особенности конструкции

В проекте разработаны:

1. Опоры - стенки под пролетные строения длиной 12÷42 м, высотой „Нк" до 9 м.

2. Опоры - стенки с цокольной частью под пролетные строения длиной 33 и 42 м высотой „Нк" от 10,5 м до 13,5 м.

Стенки опор составлены из плоских элементов, объединенных с помощью бетонных шпоночных соединений. Для пролетных строений 12÷24 м толщина стен опор высотой до Нк = 7 м составляет 50 см, для высот опор Нк = 8 и 9 м - 60 см. Для пролетных строений 33 и 42 м толщина стен 70 см. При высоте Нк ≥ 8 м в стенках могут устраиваться проемы выше уровня ледохода.

С помощью арматурных выпусков стенки объединены с ригелем. Часть выпусков арматуры устанавливается при монтаже в гнезда шпоночных соединений.

Армирование блоков стенок, ригеля и стыковых соединений диференцировано в зависимости от длины пролетных строений и вида стенки (с проемами или без проемов). При изготовлении элементов опор следует строго соблюдать принятую в проекте маркировку.

В опорах-стенках с проемами по верху блоков заполнения устраивается железобетонный пояс, который включает в равномерную работу блоки заполнения. Отверстие проема в свету по высоте определено расчетом и произвольно не может быть изменено. Цокольная часть собирается из бетонных блоков с плотными стыками. Кроме того по высоте блоки соединяются друг с другом арматурными стержнями, устанавливаемыми в вертикальные отверстия блоков с последующим заполнением их бетоном. Каждый блок устанавливается на несхватившийся цементный раствор. Блоки верхнего яруса цокольной части имеют гнезда для заделки стенки. По ширине опор в габаритах Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25, 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) предусмотрены температурные швы.

Фундаменты опор запроектированы в сборном и монолитном исполнении и помещены в выпуске 8 данной серии.

Сваи предусмотрены по типовому проекту инв. № 946 Ленгипротрансмоста. Назначение типа свай производится при привязке проекта по данным таблиц усилий - листы №№ 30-35.

При слабом ледоходе и технико-экономической целесообразности разрешается замена квадратных свай восьмигранными сваями по проекту № 1026 Ленгипротрансмоста, погружаемыми в забуренные скважины диаметром 346 мм для условий вечномерзлых грунтов. При этом несущая способность и прочность восьмигранных свай должны быть проверены расчетом.

Указания по производству работ.

Сборные элементы опор надфундаментной части рекомендуется изготовлять в металлической опалубке.

Блоки сборных фундаментов следует устанавливать на тщательно выравненное основание из песчано-цементной смеси. В составе смеси должно быть не менее 10% цемента по весу. Ровность основания рекомендуется проверять по отпечатку от устанавливаемого блока. Перед окончательной установкой блока песчано-цементная подготовка обильно смачивается водой из разбрызгивателя (лейки).

Бетон шпоночных соединений и раствор стыков блоков цокольной части должны иметь достаточно подвижную консистенцию. При заполнении полостей шпоночных соединений и стыков следует вести тщательный контроль за плотностью заполнения.

Монтаж опор вести в строгом соответствии с требованиями СН и П III-А.11-70 и правил по технике безопасности в строительстве. В виде исключения, при отсутствии стали класса А-III допускается заменять ее на сталь класса А-II при условии увеличения площади сечения арматуры в 1,25 раза.

Порядок пользования проектом

На листах 36, 37 и 38 приведены общие виды опор для различных длин пролетных строений с привязкой к условному водотоку.

С учетом конкретных проектно-изыскательских материалов назначается тип опоры. Компоновка надфундаментной части опоры по ширине в зависимости от заданного габарита пролетного строения производится по чертежам на листах 39÷50.

Назначение размеров фундамента опоры производится по расчетным листам: при естественном основании пользуются листами 18÷29; при свайном основании - листами 30-35.

Конструкция выбранной марки фундамента находится в выпуске 8 проекта данной серии. Далее следует составить компоновочный чертеж опоры и произвести маркировку элементов в соответствии с принятым в проекте обозначением. В маркировке элементов даны следующие обозначения:

L — длина пролетного строения, опирающегося на ригель опоры;

Р — ригель опоры; С — стойка (блок стенки); П — проем;

У — усиленное армирование; СК — крайний блок сплошной стенки;

СП — промежуточный блок сплошной стенки; СКП — крайний блок стенки с проемами; СПП — промежуточный блок стенки с проемами;

СЗ — блок заполнения стенки с проемами.

Примеры обозначения элементов опоры.

50 СК-7 — крайний блок (стойка) стенки опоры высотой Нк=7м под пролетное строение длиной 12÷24 м.

70 СКП-8 — крайний блок стенки с проемами опоры высотой Нк=8м под пролетное строение длиной 33 и 42 м.

24 Р-1, (2,3,4) — блоки ригеля опоры с проемами в стенке под пролетное строение длиной от 18 до 24 м.

24 Р-5, (6,7,8) — блоки ригеля опоры со сплошной стенкой под пролетное строение длиной от 18 до 24 м.

33 Р-10, (20,30,40) — блоки ригеля опоры с проемами в стенке под пролетное строение длиной 33 м.

33 Р-50 (60,70,80) — блоки ригеля опоры со сплошной стенкой под пролетное строение длиной 33 м.

и т. д.

Нормативные собственные веса опор-стенок по обрезу фундамента (т)

Габариты	Опоры-стенки под пролеты до 24 м					Опоры-стенки под пролеты 33 и 42 м						
									Опоры со сборно-монолитной цокольной частью			
	Нк = 5 м	Нк = 6 м	Нк = 7 м	Нк = 8 м	Нк = 9 м	Нк = 7 м	Нк = 8 м	Нк = 9 м	Нк = 10,5 м	Нк = 11,5 м	Нк = 12,5 м	Нк = 13,5 м
Г-7	49	55	62	78	86	84	93	103	142	169	195	221
Г-8	49	55	62	78	86	84	93	103	142	169	195	221
Г-10	64	74	83	105	116	112	125	138	180	214	248	283
Г-11,5	80	92	104	132	146	141	157	174	238	281	323	366
Г-9,5 + 5 + 9,5	174	201	228	294	326	311	348	387	525	616	708	800
Г-13,25 + 5 + 13,25	236	273	310	401	446	425	477	530	716	840	965	1089
2(Г-11,5)	181	209	239	307	342	325	365	404	548	643	739	835
2(Г-15,25)	244	283	321	415	462	439	491	546	738	867	995	1123
2(Г-11,5) раздельный	160	183	207	264	292	281	314	347	474	559	645	730
2(Г-15,25) раздельный	206	238	269	345	382	367	410	454	618	727	837	946

Нормативные опорные реакции от веса пролетных строений

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Г-7		Г-8		Г-10		Г-11,5		Г-9,5 + 5 + 9,5		Г-13,25 + 5 + 13,25		2(Г-11,5)		2(Г-15,25)	
	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т	Вес проезжей части, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих блоков, т
12	13	45/46	15	52/53	18	61/62	21	64/65	43	116/117	57	146/147	42	125/126	55	158/159
15	16	56/58	18	64/66	23	75/77	26	79/81	54	144/146	71	181/182	52	155/156	69	196/197
18	19	71/76	22	86/87	27	101/102	31	105/107	64	191/193	85	240/242	62	206/207	83	263/264
21	22	86/88	25	99/101	32	117/119	37	122/124	75	223/225	99	280/282	73	239/241	97	305/307
24	25	98/101	29	113/116	36	133/136	42	139/142	86	251/256	113	319/321	83	273/275	110	347/350
33	35	152/156	40	177/181	50	209/212	57	217/221	118	396/400	156	498/501	115	426/429	152	546/549
42	44	210/214	51	246/250	63	291/295	73	302/306	150	550/555	197	690/695	146	593/597	194	763/767
12 + 12	25	90/93	29	104/106	36	121/123	42	128/130	86	232/234	113	291/293	83	249/251	110	315/317
15 + 15	32	112/114	36	129/131	45	151/153	52	159/161	107	288/291	141	361/364	104	309/312	138	392/395
18 + 18	38	148/152	44	171/174	54	201/204	62	210/214	129	383/386	169	481/484	125	411/414	166	525/528
21 + 21	45	172/176	51	199/203	63	233/237	73	244/248	150	445/449	197	559/563	146	477/481	191	609/613
24 + 24	51	197/201	58	227/231	72	267/271	83	279/283	172	507/512	226	637/642	166	546/550	221	695/699
33 + 33	70	304/311	80	354/361	100	417/424	115	434/441	236	791/798	311	995/1002	229	852/859	304	1091/1098
42 + 42	89	420/429	102	492/501	127	581/590	146	603/612	301	1101/1109	395	1381/1389	292	1185/1194	387	1525/1534

Нормативное тормозное усилие на опору с одной полосы движения (т)

Высота расчитываемой опоры Нк, м	Высота смежных опор Нк, м	Пролет, м		
		12	15 ÷ 24	33 ÷ 42
5	5 и 9	6,1	9,3	—
6	6 и 9	5,9	8,8	—
7	7 и 9 / 13,5 (на высоком свайном ростверке)	5,6 / —	8,4 / —	13,1 / 14,2
8	8 и 9 / 13,5 (на высоком свайном ростверке)	5,4 / —	7,9 / —	12,1 / 13,1
9	9 / 13,5 (на высоком свайном ростверке)	5,2 / —	7,6 / —	10,9 / 11,9
10,5	13,5 (на высоком свайном ростверке)	—	—	11,9
11,5	13,5 (на высоком свайном ростверке)	—	—	11,7
12,5	13,5 (на высоком свайном ростверке)	—	—	11,6
13,5	13,5 (на высоком свайном ростверке)	—	—	11,5

Примечание:
В числителе приведены данные для тротуаров 1,0 м, в знаменателе — для тротуаров 1,5 м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23
1975	Исходные данные для расчета вдоль моста. Пролеты 12-42 м	Выпуск 7 / Лист 5

Главтранспроект гпи „Союздорпроект" г. Москва отдел искусственных сооружений

Гл. инженер проекта — Руководитель бригады — Проверил — Составил

Озе — Мухина — Антонов — Мухина

НОРМАТИВНАЯ ВРЕМЕННАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Нагрузка	Одна колонна + толпа на двух тротуарах				Две колонны + толпа на двух тротуарах				Три колонны + толпа на двух тротуарах				Пять колонн + толпа на двух тротуарах				Шесть колонн + толпа на двух тротуарах				Восемь колонн + толпа на двух тротуарах				Десять колонн + толпа на двух тротуарах			
		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики		с динамикой		без динамики	
		N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм	N, т	M, тм
12	НК-80	70	23	70	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	31	10	25	8	63	20	50	16	94	31	75	25	157	51	126	41	189	61	151	49	251	82	201	65	314	102	252	82
	Толпа	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2	5/7	2/2
15	НК-80	72	23	72	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	32	10	26	9	64	21	52	17	96	31	78	26	160	52	131	43	192	62	157	51	256	83	209	68	320	104	262	85
	Толпа	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3	6/9	2/3
18	НК-80	73	24	73	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	32	10	27	9	64	21	53	17	96	31	80	26	160	52	133	43	191	62	159	52	255	83	212	69	319	104	265	86
	Толпа	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4	7/11	2/4
21	НК-80	74	24	74	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	36	12	30	10	71	23	60	20	107	35	91	30	179	58	151	49	215	70	181	59	286	93	241	78	358	116	302	98
	Толпа	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4	8/13	3/4
24	НК-80	75	24	75	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	39	13	33	11	77	25	67	22	116	38	100	33	194	63	167	54	232	76	200	65	310	101	267	87	387	126	334	108
	Толпа	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5	10/14	3/5
33	НК-80	76	32	76	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	44	19	40	17	80	34	73	31	106	45	97	41	154	66	142	60	185	79	170	72	247	105	226	96	308	132	283	120
	Толпа	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8	13/20	6/8
42	НК-80	77	33	77	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	49	21	48	20	88	37	86	36	117	49	114	48	171	72	167	71	206	87	201	85	274	116	268	113	342	144	334	142
	Толпа	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11	17/25	7/11
12+12	НК-80	74	12	74	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	30	8	26	7	61	15	52	13	91	23	78	20	152	38	131	33	183	46	157	40	243	61	209	53	304	76	262	66
	Толпа	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0	10/14	0
15+15	НК-80	75	12	75	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	31	8	28	7	57	14	51	12	75	18	68	16	110	27	99	24	132	32	118	29	176	43	158	38	220	54	197	48
	Толпа	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0	12/18	0
18+18	НК-80	76	12	76	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	Н-30	34	7	31	7	61	13	56	12	81	18	75	16	118	26	110	24	141	31	132	29	188	41	176	38	236	51	220	48
	Толпа	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0	14/22	0
21+21	НК-80	76	12	76	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	38	7	37	7	68	13	66	13	91	17	89	17	132	25	129	25	159	30	155	29	212	40	207	39	264	50	259	49
	Толпа	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0	17/25	0
24+24	НК-80	77	13	77	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	44	7	44	7	79	12	79	12	105	16	105	16	153	23	153	23	184	29	184	29	245	38	245	38	306	47	306	47
	Толпа	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0	19/29	0
33+33	НК-80	77	16	77	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	58	10	58	10	104	18	104	18	138	24	138	24	201	35	201	35	243	42	243	42	322	55	322	55	402	69	402	69
	Толпа	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0	26/40	0
42+42	НК-80	78	17	78	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	73	10	73	10	131	18	131	18	175	23	175	23	256	34	256	34	307	41	307	41	409	55	409	55	501	68	501	68
	Толпа	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0	34/50	0

Дополнительные усилия, возникающие в опорах-стенках от прогиба береговой опоры*) под воздействием грунта.

Соотношение высот опор, м №1 (устой) - №2 (опора-стенка)	Давление грунта (с 1 п.м ширины шкафной стенки) т/пм
8—9	0,31
7—8	0,24
6—7	0,17
5—6	0,11
4—5	0,06

*) Предусмотрен устой козлового типа

Примечание

В числителе приведены данные для тротуаров 1,0 м, в знаменателе — для тротуаров 1,5 м

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	791/7 7
1975 г	Исходные данные для расчета вдоль моста. Пролеты 12-42 м	Серия 3.503-23
		Выпуск 7 Лист 6

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Гл. инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Литвинов
Составил — Мухина

25505-03 6

НОРМАТИВНАЯ ВРЕМЕННАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА
(БЕЗ УЧЕТА ДИНАМИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА)

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Нагрузка	Загружены два пролета														
		Одна колонна + толпа на одном тротуаре					Две колонны + толпа на одном тротуаре					Три колонны + толпа на одном тротуаре				
		N, т	M max, тм				N, т	M max, тм				N, т	M max, тм			
			Г-7	Г-8	Г-10	Г-11,5		Г-7	Г-8	Г-10	Г-11,5		Г-7	Г-8	Г-10	Г-11,5
12 + 12	НК-80	74	111	148	222	278	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	26	53	66	93	112	52	29	55	107	146	78	—	—	43	102
	Толпа	5 / 7	20 / 32	23 / 36	28 / 43	31 / 49	5 / 7	20 / 32	23 / 36	28 / 43	31 / 49	5 / 7	— / —	—	28 / 43	31 / 49
15 + 15	НК-80	75	113	150	225	282	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	28	58	72	100	121	54	28	53	104	142	68	—	—	37	88
	Толпа	6 / 9	26 / 40	29 / 45	35 / 54	39 / 61	6 / 9	26 / 40	29 / 45	35 / 54	39 / 61	6 / 9	— / —	—	35 / 54	39 / 61
18 + 18	НК-80	76	114	152	227	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	31	64	80	111	135	56	31	59	116	158	75	—	—	41	98
	Толпа	7 / 11	31 / 49	34 / 54	41 / 65	47 / 73	7 / 11	31 / 49	34 / 54	41 / 65	47 / 73	7 / 11	— / —	—	41 / 65	47 / 73
21 + 21	НК-80	76	114	152	228	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	37	76	94	131	158	66	36	70	136	186	89	—	—	49	115
	Толпа	8 / 13	36 / 57	40 / 63	48 / 76	55 / 85	8 / 13	36 / 57	40 / 63	48 / 76	55 / 85	8 / 13	— / —	—	48 / 76	55 / 85
24 + 24	НК-80	77	116	154	231	289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	44	90	112	155	188	78	43	82	161	220	105	—	—	58	136
	Толпа	10 / 14	41 / 65	46 / 72	55 / 86	62 / 97	10 / 14	41 / 65	46 / 72	55 / 86	62 / 97	10 / 14	— / —	—	55 / 86	62 / 97
33 + 33	НК-80	77	116	154	231	289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	58	118	147	204	248	104	57	109	212	290	138	—	—	76	180
	Толпа	13 / 20	56 / 89	63 / 99	76 / 119	86 / 134	13 / 20	56 / 89	63 / 99	76 / 119	86 / 134	13 / 20	— / —	—	76 / 119	86 / 134
42 + 42	НК-80	78	116	155	233	291	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Н-30	73	150	186	259	314	131	72	138	269	368	175	—	—	96	228
	Толпа	17 / 25	71 / 113	80 / 126	97 / 151	109 / 170	17 / 25	71 / 113	80 / 126	97 / 151	109 / 170	17 / 25	— / —	—	97 / 151	109 / 170

НОРМАТИВНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ОТ ВЕСА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

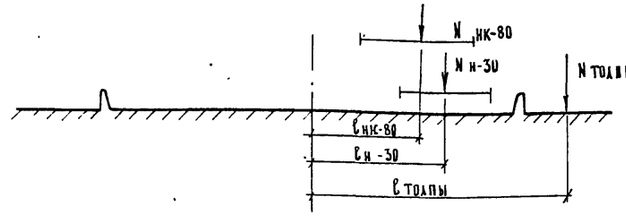
Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Г-7		Г-8		Г-10		Г-11,5		Г-9,5 + 5 + 9,5		Г-13,25 + 5 + 13,25		2 (Г-11,5)		2 (Г-15,25)	
	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т	Вес пролетных частей, т	Вес балок, перил, тротуаров, ограждающих балков, т
12	13	45 / 46	15	52 / 53	18	61 / 62	21	64 / 65	43	116 / 117	57	146 / 147	42	125 / 126	65	158 / 159
15	16	56 / 58	18	64 / 66	23	75 / 77	26	79 / 81	54	144 / 146	71	181 / 182	52	155 / 156	69	196 / 197
18	19	74 / 76	22	86 / 87	27	101 / 102	31	105 / 107	64	191 / 193	85	240 / 242	62	206 / 207	83	263 / 264
21	22	86 / 88	25	99 / 101	32	117 / 119	37	122 / 124	75	223 / 225	99	280 / 282	73	239 / 241	97	305 / 307
24	25	98 / 101	29	113 / 116	36	133 / 136	42	139 / 142	86	254 / 256	113	319 / 321	83	273 / 275	110	347 / 350
33	35	152 / 156	40	177 / 181	50	209 / 212	57	217 / 221	118	396 / 399	156	498 / 501	115	426 / 429	152	546 / 549
42	44	210 / 214	51	246 / 250	63	291 / 295	73	302 / 306	150	550 / 555	197	690 / 695	146	593 / 597	194	763 / 767
12 + 12	25	91 / 93	29	104 / 106	36	121 / 123	42	128 / 130	86	232 / 234	113	291 / 293	83	249 / 251	110	315 / 317
15 + 15	32	112 / 114	36	129 / 131	45	151 / 153	52	159 / 161	107	288 / 291	141	361 / 364	104	309 / 312	138	392 / 395
18 + 18	38	148 / 152	44	171 / 174	54	201 / 204	62	210 / 214	129	383 / 386	169	481 / 484	125	411 / 414	166	525 / 528
21 + 21	45	172 / 176	51	199 / 203	63	233 / 237	73	244 / 248	150	445 / 449	197	559 / 563	146	477 / 481	194	609 / 613
24 + 24	51	197 / 201	58	227 / 231	72	267 / 271	83	279 / 283	172	507 / 512	226	637 / 642	166	546 / 550	221	695 / 699
33 + 33	70	304 / 311	80	354 / 361	100	417 / 424	115	434 / 441	236	791 / 798	311	995 / 1002	229	852 / 859	304	1091 / 1098
42 + 42	89	420 / 429	102	492 / 501	127	581 / 590	146	603 / 612	301	1101 / 1109	395	1381 / 1389	292	1185 / 1194	387	1525 / 1534

Примечание.

1. В числителе приведены данные для тротуаров 1,0 м, в знаменателе — для тротуаров 1,5 м

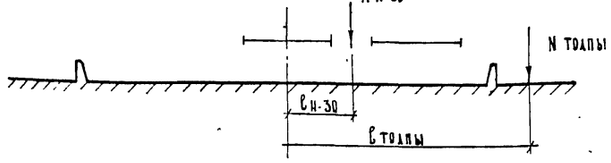
ПОЛОЖЕНИЕ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОМЕНТОВ

Одна колонна + толпа на одном тротуаре



Габариты	e НК-80, м	e Н-30, м	e толпы, м
Г-7 + 2 × 1,0	1,50	2,05	4,25
Г-8 + 2 × 1,0	2,00	2,55	4,75
Г-10 + 2 × 1,0	3,00	3,55	5,75
Г-11,5 + 2 × 1,0	3,75	4,30	6,50
Г-7 + 2 × 1,5	1,50	2,05	4,50
Г-8 + 2 × 1,5	2,00	2,55	5,00
Г-10 + 2 × 1,5	3,00	3,55	6,00
Г-11,5 + 2 × 1,5	3,75	4,30	6,75

Две колонны + толпа на одном тротуаре



Габариты	e НК-80, м	e Н-30, м	e толпы, м
Г-7 + 2 × 1,0	—	0,55	4,25
Г-8 + 2 × 1,0	—	1,05	4,75
Г-10 + 2 × 1,0	—	2,05	5,75
Г-11,5 + 2 × 1,0	—	2,80	6,50
Г-7 + 2 × 1,5	—	0,55	4,50
Г-8 + 2 × 1,5	—	1,05	5,00
Г-10 + 2 × 1,5	—	2,05	6,00
Г-11,5 + 2 × 1,5	—	2,80	6,75

Три колонны + толпа на одном тротуаре

Габариты	e НК-80, м	e Н-30, м	e толпы, м
Г-10 + 2 × 1,0	—	0,55	5,15
Г-11,5 + 2 × 1,0	—	1,30	6,50
Г-10 + 2 × 1,5	—	0,55	6,00
Г-11,5 + 2 × 1,5	—	1,30	6,75

НОРМАТИВНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ

Ледовая нагрузка

при толщине льда $h = 1$ м

$P_1 = m \cdot A \cdot R_p \cdot b \cdot h = 0,9 \cdot R_p \cdot b$ $(A = 1)$

Стадия ледохода	Нормативная нагрузка, т			
	b = 0,5 м	b = 0,6 м	b = 0,7 м	b = 1,7 м
Первая подвижка $R_p = 75\ т/м^2$	33,8	40,5	47,3	114,8
Наивысший уровень ледохода $R_p = 45\ т/м^2$	20,2	24,3	28,3	—

Поперечные удары и ветровая нагрузка

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Поперечные удары, т	Ветровая нагрузка, т
12 + 12	4,8	1,0
15 + 15	6,0	1,2
18 + 18	7,2	1,7
21 + 21	8,4	2,0
24 + 24	9,6	2,3
33 + 33	13,2	4,0
42 + 42	16,8	5,9

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ГИП — Мухина
ГА инженер проекта — Савицкая
Руководитель бригады — Куликова
Проверил
Составил

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Габариты	Г-8+1,0×2, Г-8+1,5×2, Г-7+1,0×2, Г-7+1,5×2													Г-10+1,0×2 и Г-10+1,5×2													
		Высоты опор, м													Высоты опор, м													
	Комбинации загружения	5			6			7			8			9			5			6			7			8			9		
		N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм
12+12	1	278	6,8	56	285	6,6	62	293	6,3	66	310	6,1	70	319	5,8	74	353	6,8	65	363	6,6	71	374	6,3	75	398	6,1	80	410	5,8	84
	2	288	6,8	50	296	6,6	55	303	6,3	60	321	6,1	64	329	5,8	68	364	6,8	57	375	6,6	63	385	6,3	67	410	6,1	72	422	5,8	76
	3	210	6,8	55	216	6,6	61	222	6,3	65	236	6,1	70	244	5,8	74	289	6,8	65	298	6,6	70	306	6,3	74	326	6,1	79	336	5,8	83
	4	148	6,8	35	154	6,6	41	160	6,3	45	175	6,1	49	182	5,8	53	200	6,8	35	208	6,6	41	216	6,3	45	237	6,1	49	247	5,8	53
	5	294	0	26	301	0	26	309	0	26	326	0	26	335	0	26	376	0	38	387	0	38	397	0	38	421	0	38	434	0	38
15+15	1	320	10,4	76	328	9,9	83	335	9,4	89	353	8,9	94	361	8,5	100	405	10,4	85	415	9,9	92	425	9,4	99	450	8,9	104	462	8,5	110
	2	329	10,4	67	336	9,9	75	343	9,4	81	361	8,9	86	370	8,5	92	403	10,4	72	413	9,9	79	423	9,4	86	448	8,9	91	460	8,5	96
	3	239	10,4	75	245	9,9	82	251	9,4	89	265	8,9	93	272	8,5	99	329	10,4	84	337	9,9	91	345	9,4	98	366	8,9	103	375	8,5	109
	4	173	10,4	54	179	9,9	61	186	9,4	67	200	8,9	72	207	8,5	78	234	10,4	54	243	9,9	61	251	9,4	67	271	8,9	72	281	8,5	78
	5	337	0	28	345	0	28	352	0	28	370	0	28	379	0	28	429	0	40	440	0	40	450	0	40	475	0	40	487	0	40
18+18	1	382	10,4	77	389	9,9	84	397	9,4	91	414	8,9	96	423	8,5	101	478	10,4	86	489	9,9	94	499	9,4	100	524	8,9	105	536	8,5	111
	2	397	10,4	67	404	9,9	74	412	9,4	81	429	8,9	86	438	8,5	92	485	10,4	72	496	9,9	79	506	9,4	86	531	8,9	91	543	8,5	96
	3	279	10,4	76	285	9,9	83	291	9,4	89	306	8,9	94	313	8,5	100	385	10,4	85	393	9,9	92	402	9,4	99	422	8,9	104	432	8,5	110
	4	212	10,4	54	218	9,9	61	224	9,4	67	238	8,9	72	246	8,5	78	288	10,4	54	296	9,9	61	305	9,4	67	325	8,9	72	335	8,5	78
	5	400	0	29	407	0	29	415	0	29	432	0	29	441	0	29	503	0	41	514	0	41	524	0	41	549	0	41	561	0	41
21+21	1	435	10,4	80	442	9,9	87	449	9,4	94	467	8,9	99	476	8,5	105	542	10,4	91	553	9,9	98	563	9,4	105	588	8,9	110	600	8,5	116
	2	455	10,4	68	463	9,9	75	470	9,4	81	488	8,9	86	497	8,5	92	554	10,4	72	565	9,9	79	575	9,4	86	600	8,9	91	612	8,5	97
	3	316	10,4	79	322	9,9	86	328	9,4	92	342	8,9	97	350	8,5	103	436	10,4	90	444	9,9	97	453	9,4	103	473	8,9	108	483	8,5	114
	4	239	10,4	54	245	9,9	61	251	9,4	67	265	8,9	72	273	8,5	78	325	10,4	54	334	9,9	61	342	9,4	67	362	8,9	72	372	8,5	78
	5	455	0	33	462	0	33	470	0	33	487	0	33	496	0	33	571	0	47	582	0	47	592	0	47	617	0	47	629	0	47
24+24	1	485	10,4	83	493	9,9	90	500	9,4	97	518	8,9	102	527	8,5	108	606	10,4	95	616	9,9	102	626	9,4	109	651	8,9	114	663	8,5	120
	2	515	10,4	67	522	9,9	74	530	9,4	81	547	8,9	86	556	8,5	92	627	10,4	72	637	9,9	79	648	9,4	85	672	8,9	90	684	8,5	96
	3	352	10,4	81	358	9,9	88	364	9,4	95	378	8,9	100	386	8,5	106	486	10,4	93	494	9,9	101	503	9,4	107	523	8,9	112	533	8,5	118
	4	267	10,4	54	273	9,9	61	279	9,4	67	293	8,9	72	300	8,5	78	363	10,4	54	372	9,9	61	380	9,4	67	400	8,9	72	410	8,5	78
	5	508	0	37	515	0	37	523	0	37	541	0	37	549	0	37	638	0	52	648	0	52	658	0	52	683	0	52	695	0	52

Состав комбинаций загружения:

1. Вес 2^х пролетных строений (n=1,1, n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
2. Вес 2^х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на двух пролетах + торможение.
3. Вес 2^х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
4. Вес 2^х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + торможение.
5. Вес 2^х пролетных строений (n=1,1, n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основное сочетание).

Минтрансстрои СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	И. Вянский
Главный инженер проекта	О. Зе
Руководитель бригады	М. Мухина
Проверил	С. Савицкая
Составил	А. Литвинов

791/7 | 9

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23	
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7	Лист 8

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Габариты	Г-11,5+1,0×2; Г-11,5+1,5×2 и 2(Г-11,5+1,0), 2(Г-11,5+1,5)-раздельные															Г-9,5+5+9,5+1,0×2 и Г-9,5+5+9,5+1,5×2														
		Высоты опор, м															Высоты опор, м														
	Комбинации загружения	5			6			7			8			9			5			6			7			8			9		
		N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	N, т	M тм
12+12	1	385	13.7	101	398	13.2	111	411	12.5	120	443	12.1	129	458	11,6	137	811	13.7	146	840	13.2	157	870	12,5	166	943	12.1	175	978	11.6	183
	2	397	13.7	93	410	13.2	103	423	12.5	112	454	12.1	121	470	11,6	129	828	13.7	130	857	13.2	140	887	12,5	149	960	12.1	158	995	11.6	166
	3	314	13.7	100	325	13.2	111	335	12.5	119	361	12.1	128	374	11,6	136	673	13.7	145	697	13.2	156	722	12.5	165	781	12.1	174	810	11.6	182
	4	224	13.7	70	235	13.2	81	246	12,5	90	272	12.1	99	284	11,6	107	443	13.7	70	467	13.2	81	491	12,5	90	551	12.1	99	580	11.6	107
	5	408	0	38	421	0	38	434	0	38	466	0	38	482	0	38	869	0	95	899	0	95	928	0	95	1001	0	95	1037	0	95
15+15	1	441	20,8	139	454	19.7	153	467	18,8	166	499	17.7	176	514	17.0	187	916	20,8	186	946	19.7	200	976	18.8	214	1048	17.7	223	1084	17.0	235
	2	439	20,8	125	452	19.7	140	465	18,8	153	497	17.7	163	512	17.0	174	869	20,8	150	899	19.7	164	928	18.8	177	1001	17.7	187	1036	17.0	198
	3	356	20,8	138	367	19.7	152	377	18,8	165	403	17.7	175	416	17.0	186	753	20,8	185	777	19.7	199	802	18.8	213	861	17.7	222	890	17.0	234
	4	262	20,8	107	272	19.7	121	283	18.8	134	309	17.7	144	321	17.0	156	512	20,8	107	536	19.7	121	561	18.8	134	620	17.7	144	649	17.0	156
	5	466	0	40	479	0	40	492	0	40	523	0	40	539	0	40	977	0	99	1007	0	99	1037	0	99	1109	0	99	1145	0	99
18+18	1	518	20,8	140	531	19.7	154	544	18,8	167	575	17.7	177	591	17.0	189	1058	20,8	188	1088	19.7	202	1118	18.8	215	1190	17.7	225	1226	17.0	237
	2	525	20,8	125	538	19.7	140	551	18.8	153	582	17.7	163	598	17.0	174	1029	20,8	150	1059	19.7	164	1089	18.8	177	1161	17.7	187	1197	17.0	198
	3	415	20,8	139	425	19.7	153	436	18,8	166	462	17.7	176	474	17.0	187	862	20,8	187	886	19.7	201	910	18.8	214	970	17.7	224	999	17.0	235
	4	318	20,8	107	328	19.7	121	339	18.8	134	365	17.7	144	377	17.0	156	617	20,8	107	641	19.7	121	665	18.8	134	725	17.7	144	754	17.0	156
	5	543	0	41	556	0	41	569	0	41	601	0	41	616	0	41	1121	0	101	1151	0	101	1180	0	101	1253	0	101	1289	0	101
21+21	1	586	20,8	145	600	19.7	159	613	18.8	172	644	17.7	182	659	17.0	193	1195	20,8	199	1224	19.7	214	1254	18.8	227	1327	17.7	237	1362	17.0	248
	2	598	20,8	126	611	19.7	140	624	18.8	153	656	17.7	163	671	17.0	175	1171	20,8	151	1200	19.7	165	1230	18.8	178	1303	17.7	188	1338	17.0	199
	3	469	20,8	143	479	19.7	157	490	18.8	170	516	17.7	180	528	17.0	192	972	20,8	198	996	19.7	212	1020	18.8	225	1080	17.7	235	1109	17.0	246
	4	358	20,8	107	368	19.7	121	379	18.8	134	405	17.7	144	417	17.0	156	692	20.8	107	716	19.7	121	741	18.8	134	800	17.7	144	829	17.0	156
	5	615	0	47	629	0	47	642	0	47	673	0	47	688	0	47	1266	0	116	1296	0	116	1326	0	116	1398	0	116	1434	0	116
24+24	1	652	20,8	149	665	19.7	163	678	18.8	176	710	17.7	186	725	17.0	197	1326	20,8	209	1355	19.7	223	1385	18.8	237	1458	17.7	247	1493	17.0	258
	2	674	20,8	125	687	19.7	139	700	18.8	153	731	17.7	162	747	17.0	174	1318	20,8	149	1347	19.7	163	1377	18.8	176	1450	17.7	186	1485	17.0	198
	3	520	20,8	147	531	19.7	161	542	18.8	174	567	17.7	184	580	17.0	196	1077	20,8	208	1101	19.7	222	1125	18.8	235	1185	17.7	245	1214	17.0	256
	4	398	20,8	107	408	19.7	121	419	18.8	134	445	17.7	144	457	17.0	156	768	20,8	107	792	19.7	121	816	18.8	134	875	17.7	144	905	17.0	156
	5	684	0	52	697	0	52	710	0	52	742	0	52	757	10	52	1405	0	128	1434	0	128	1464	0	128	1537	0	128	1572	0	128

Состав комбинаций загружения:

1. Вес 2х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение
2. Вес 2х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на двух пролетах + торможение
3. Вес 2х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение
4. Вес 2х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + торможение
5. Вес 2х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основное сочетание)

791/7 | 10

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24м	Выпуск 7 / Лист 9

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Гл. специалист ОИС — Ивянский
Гл. инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Литвинов

25505-03 9

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Габариты	Г-13,25+5+13,25+1,0×2 и Г-13,25+5+13,25+1,5×2															2(Г-11,5+1,0) и 2(Г-11,5+1,5)														
	Комбинации загружения	Высоты опор, м															Высоты опор, м														
		5			6			7			8			9			5			6			7			8			9		
		N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм
12+12	1	1041	20.5	200	1082	19.8	216	1123	18.8	229	1223	18.2	242	1272	17.5	254	777	13.7	128	808	13,2	139	841	12.5	147	915	12.1	156	954	11.6	164
	2	1060	20.5	179	1101	19.8	196	1142	18.8	208	1242	18.2	222	1291	17.5	234	792	13.7	115	823	13,2	126	856	12.5	134	930	12.1	143	969	11.6	151
	3	863	20.5	199	897	19.8	215	930	18.8	228	1012	18.2	242	1052	17.5	254	636	13.7	127	662	13,2	138	689	12.5	147	749	12,1	156	781	11.6	164
	4	576	20.5	106	609	19.8	122	643	18.8	134	725	18.2	148	765	17.5	160	462	13.7	70	488	13,2	81	515	12.5	90	575	12.1	99	607	11.6	107
	5	1114	0	118	1154	0	118	1195	0	118	1295	0	118	1345	0	118	821	0	72	852	0	72	885	0	77	960	0	77	998	0	77
15+15	1	1175	31.2	259	1216	29.6	280	1257	28.2	300	1356	26.6	315	1406	25,5	332	884	20.8	167	915	19,7	181	948	18.8	194	1022	17.7	204	1061	17.0	216
	2	1113	31,2	214	1153	29.6	235	1194	28.2	255	1294	26,6	270	1344	25,5	287	851	20.8	139	882	19,7	153	915	18.8	166	989	17.7	176	1028	17.0	188
	3	964	31,2	258	998	29.6	279	1031	28.2	299	1113	26.6	314	1153	25,5	331	717	20.8	166	743	19,7	180	770	18.8	193	830	17.7	203	862	17.0	215
	4	665	31,2	161	698	29.6	182	732	28.2	202	813	26.6	217	854	25,5	234	535	20.8	107	561	19,7	121	588	18.8	134	648	17.7	144	680	17.0	156
	5	1251	0	123	1291	0	123	1332	0	123	1432	0	123	1482	0	123	930	0	75	961	0	75	994	0	75	1069	0	75	1107	0	75
18+18	1	1355	31,2	262	1395	29.6	283	1436	28.2	303	1536	26.6	318	1586	25,5	335	1032	20.8	169	1063	19,7	183	1096	18.8	197	1171	17.7	206	1209	17.0	218
	2	1316	31,2	214	1357	29.6	235	1398	28.2	255	1497	26.6	270	1547	25,5	287	1013	20.8	139	1045	19,7	153	1078	18.8	167	1152	17.7	176	1190	17.0	188
	3	1102	31,2	260	1136	29.6	281	1169	28.2	301	1251	26.6	316	1291	25,5	333	831	20.8	168	857	19,7	182	884	18.8	195	945	17.7	205	976	17.0	217
	4	797	31,2	161	831	29.6	182	864	28.2	202	946	26.6	217	986	25,5	234	645	20.8	107	671	19.7	121	698	18.8	135	759	17.7	145	790	17.0	156
	5	1432	0	126	1472	0	126	1513	0	126	1613	0	126	1663	0	126	1080	0	77	1111	0	77	1144	0	77	1219	0	77	1257	0	77
21+21	1	1527	31,2	276	1568	29.6	297	1609	28.2	317	1709	26.6	332	1758	25,5	349	1165	20.8	178	1196	19.7	192	1229	18.8	205	1303	17.7	215	1342	17.0	226
	2	1493	31,2	216	1534	29.6	237	1575	28.2	257	1674	26.6	272	1724	25,5	289	1149	20.8	140	1181	19.7	154	1214	18.8	167	1288	17.7	177	1326	17.0	189
	3	1241	31.2	274	1274	29.6	295	1308	28.2	315	1389	26.6	330	1430	25,5	347	936	20.8	176	962	19.7	190	989	18.8	204	1049	17.7	213	1081	17.0	225
	4	893	31,2	161	927	29.6	182	960	28.2	202	1042	26.6	217	1082	25,5	234	724	20.8	107	750	19.7	121	777	18.8	134	837	17.7	144	869	17.0	156
	5	1616	0	143	1656	0	143	1697	0	143	1797	0	143	1847	0	143	1218	0	88	1249	0	88	1282	0	88	1357	0	88	1395	0	88
24+24	1	1679	31,2	287	1720	29.6	308	1761	28.2	328	1861	26.6	343	1910	25,5	360	1294	20.8	185	1325	19.7	199	1358	18.8	213	1433	17.7	223	1471	17.0	234
	2	1665	31,2	214	1705	29.6	235	1746	28.2	255	1846	26.6	269	1896	25,5	287	1292	20.8	139	1323	19,7	153	1356	18.8	167	1430	17.7	176	1469	17.0	188
	3	1365	31.2	286	1398	29.6	307	1432	28.2	327	1513	26.6	342	1554	25,5	359	1039	20.8	183	1064	19,7	198	1091	18.8	211	1152	17.7	221	1184	17.0	232
	4	981	31,2	161	1014	29.6	182	1047	28.2	202	1129	26.6	217	1170	25,5	234	804	20.8	107	830	19,7	121	857	18.8	134	917	17.7	144	949	17.0	156
	5	1776	0	158	1817	0	158	1858	0	158	1957	0	158	2007	0	158	1354	0	98	1386	0	98	1419	0	98	1493	0	98	1531	0	98

Состав комбинаций загружения:

1. Вес 2х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
2. Вес 2х пролетных строений (n=1,1; n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на двух пролетах + торможение.
3. Вес 2х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
4. Вес 2х пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0,9) + торможение.
5. Вес 2х пролетных строений (n=1,1 n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основное сочетание).

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Гл. специалист ОИС — Ивянский
Гл. инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Литвинов

791/7 | 11

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 10

25505-03 10

Главный специалист		Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
Главный инженер проекта	Ушаков			
Руководитель бригады	Шутов	Савицкая	Мухина	Зэ
Проверил				
Составил		Антипов		Янянский

Министерство СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва

Отдел искусственных сооружений

Длины сопрягающихся пролетных строений, м

Комбинация загружений	Габариты	2(Г-15,25 + 1,0) и 2(Г-15,25+1,5)										2(Г-15,25 + 1,5) и 2(Г-15,25+1,0)- разрезные (на одно направление)									
		В блоты опор, м										8 блоты опор, м									
		5			6			7			8			9			5			6			7			8			9		
		N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_2 т	H_2 т	M_2 тм	N_3 т	H_3 т	M_3 тм	N_4 т	H_4 т	M_4 тм	N_5 т	H_5 т	M_5 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_2 т	H_2 т	M_2 тм	N_3 т	H_3 т	M_3 тм	N_4 т	H_4 т	M_4 тм	N_5 т	H_5 т	M_5 тм
12+12	1	1073	20,5	200	1115	19,8	216	1157	18,8	229	1261	18,2	254	1312	17,5	254	516	20,5	153	533	19,8	159	550	18,8	182	592	18,2	195	613	17,5	207
	2	1092	20,5	179	1134	19,8	196	1176	18,8	208	1280	18,2	222	1331	17,5	234	525	20,5	146	543	19,8	162	560	18,8	174	602	18,2	188	622	17,5	200
	3	890	20,5	199	925	19,8	215	959	18,8	228	1043	18,2	242	1086	17,5	254	478	20,5	152	442	19,8	169	456	18,8	181	490	18,2	195	507	17,5	207
	4	603	20,5	106	638	19,8	122	672	18,8	134	756	18,2	148	799	17,5	160	385	20,5	106	298	19,8	122	313	18,8	134	347	18,2	148	364	17,5	160
	5	1145	0	118	1188	0	118	1230	0	118	1333	0	118	1385	0	118	552	0	59	569	0	59	587	0	59	628	0	59	649	0	59
21+21	1	1758	31,2	287	1801	29,6	308	1843	28,2	328	1946	26,6	343	1998	25,5	360	859	31,2	224	875	29,6	245	893	28,2	265	935	26,6	280	955	25,5	297
	2	1744	31,2	214	1786	29,6	235	1828	28,2	255	1932	26,6	270	1983	25,5	287	851	31,2	187	868	29,6	208	886	28,2	228	928	26,6	243	948	25,5	260
	3	1428	31,2	286	1463	29,6	307	1497	28,2	327	1581	26,6	342	1624	25,5	359	697	31,2	124	711	29,6	145	725	28,2	265	759	26,6	280	776	25,5	297
	4	1044	31,2	161	1079	29,6	182	1113	28,2	197	1202	26,6	217	1240	25,5	234	505	31,2	161	519	29,6	182	533	28,2	202	567	26,6	217	584	25,5	234
	5	1855	0	158	1898	0	158	1940	0	158	2043	0	158	2095	0	158	907	0	79	924	0	79	941	0	79	983	0	79	1004	0	79
18+18	1	1146	31,2	260	1181	29,6	281	1215	28,2	301	1300	26,6	316	1342	25,5	333	556	31,2	211	570	29,6	232	584	28,2	252	619	26,6	267	636	25,5	284
	2	841	31,2	161	876	29,6	182	910	28,2	102	995	26,6	217	1037	25,5	234	404	31,2	161	418	29,6	182	432	28,2	202	466	26,6	217	483	25,5	234
	3	484	0	126	526	0	126	568	0	126	672	0	126	723	0	126	721	0	63	739	0	63	756	0	63	798	0	63	818	0	63
	4	1587	31,2	216	1628	29,6	237	1670	28,2	257	1739	26,6	272	1791	25,5	289	772	31,2	188	792	29,6	209	790	28,2	229	831	26,6	244	852	25,5	261
	5	1551	31,2	216	1594	29,6	236	1636	28,2	257	1739	26,6	272	1791	25,5	289	755	31,2	188	772	29,6	209	790	28,2	229	831	26,6	244	852	25,5	261
	6	1290	31,2	274	1325	29,6	295	1359	28,2	315	1443	26,6	330	1486	25,5	347	628	31,2	218	642	29,6	239	656	28,2	259	690	26,6	274	707	25,5	291
	7	942	31,2	161	977	29,6	182	1011	28,2	202	1096	26,6	217	1138	25,5	234	454	31,2	161	468	29,6	182	482	28,2	202	517	26,6	217	534	25,5	234
	8	1674	0	143	1717	0	143	1759	0	143	1862	0	143	1914	0	143	816	0	72	833	0	72	851	0	72	893	0	72	913	0	72
24+24	1	1758	31,2	287	1801	29,6	308	1843	28,2	328	1946	26,6	343	1998	25,5	360	859	31,2	224	875	29,6	245	893	28,2	265	935	26,6	280	955	25,5	297
	2	1744	31,2	214	1786	29,6	235	1828	28,2	255	1932	26,6	270	1983	25,5	287	851	31,2	187	868	29,6	208	886	28,2	228	928	26,6	243	948	25,5	260
	3	1428	31,2	286	1463	29,6	307	1497	28,2	327	1581	26,6	342	1624	25,5	359	697	31,2	124	711	29,6	145	725	28,2	265	759	26,6	280	776	25,5	297
	4	1044	31,2	161	1079	29,6	182	1113	28,2	197	1202	26,6	217	1240	25,5	234	505	31,2	161	519	29,6	182	533	28,2	202	567	26,6	217	584	25,5	234
	5	1855	0	158	1898	0	158	1940	0	158	2043	0	158	2095	0	158	907	0	79	924	0	79	941	0	79	983	0	79	1004	0	79
15+15	1	1213	31,2	239	1256	29,6	280	1298	28,2	300	1401	26,6	315	1453	25,5	332	586	31,2	210	603	29,6	231	620	28,2	251	662	26,6	266	683	25,5	283
	2	1151	31,2	214	1194	29,6	235	1235	28,2	255	1339	26,6	270	1390	25,5	287	555	31,2	188	572	29,6	209	589	28,2	229	631	26,6	244	652	25,5	261
	3	997	31,2	258	1032	29,6	279	1066	28,2	299	1150	26,6	314	1193	25,5	331	482	31,2	210	496	29,6	231	510	28,2	251	544	26,6	266	561	25,5	283
	4	697	31,2	161	732	29,6	182	766	28,2	202	851	26,6	217	893	25,5	234	332	31,2	161	346	29,6	182	360	28,2	202	394	26,6	217	411	25,5	234
	5	1289	0	123	1332	0	123	1373	0	123	1477	0	123	1528	0	123	674	0	61	641	0	61	658	0	61	700	0	61	721	0	61
18+18	1	1407	31,2	262	1449	29,6	283	1491	28,2	303	1595	26,6	318	1646	25,5	335	683	31,2	211	700	29,6	232	717	28,2	252	759	26,6	267	780	25,5	284
	2	1368	31,2	214	1411	29,6	235	1452	28,2	255	1556	26,6	270	1607	25,5	287	663	31,2	188	681	29,6	209	698	28,2	229	740	26,6	244	760	25,5	261
	3	1146	31,2	260	1181	29,6	281	1215	28,2	301	1300	26,6	316	1342	25,5	333	556	31,2	211	570	29,6	232	584	28,2	252	619	26,6	267	636	25,5	284
	4	841	31,2	161	876	29,6	182	910	28,2	102	995	26,6	217	1037	25,5	234	404	31,2	161	418	29,6	182	432	28,2	202	466	26,6	217	483	25,5	234
	5	1484	0	126	1526	0	126	1568	0	126	1672	0	126	1723	0	126	721	0	63	739	0	63	756	0	63	798	0	63	818	0	63

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные балансирные пролетные строения 3.503-12 Серия 3.503-13 Промежуточные опоры - стойки		
1975г.	Условия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24м	Выпуск 7	Лист 11

Составил загружений:

1. Вес 2* пролетных строений (n=1.1, h=1,5) + вес опоры до сечения (n=1.1)+ н-30 м
   нагрузка на одном пролете + можение.
2. Вес 2* пролетных строений (n=1.1-n=15) + вес опоры до сечения (n=1.1)+ н-30 м
   нагрузка на двух пролетах+ можение.
3. Вес 2* пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0.9) + н-30 м
   нагрузка на одном пролете + можение
4. Вес 2* пролетных строений (n=0,9) + вес опоры до сечения (n=0.9)+можение
   5 вес 2* пролетных строений (n=1,5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + н-30
   и нагрузка на одном пролете (основное сочетание)

791/7/12

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Количество нагружений загружением	Г – 8 + 1,0 × 2												Г – 8 + 1,5 × 2											
		В ы с о т ы о п о р , м												В ы с о т ы о п о р , м											
		5		6		7		8		9				5		6		7		8		9			
		N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм	N_1 т	H_1 т	M_1 тм
21 + 21	11	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	18	32,4	135	154	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	154
	12	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	18	19,4	154	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	154
	13	433	43,2	258	440	43,2	287	448	43,2	317	465	49,9	375	474	49,9	409	442	43,2	282	449	43,2	312	341	47,4	43,2	341	49,9	400	483	433
	14	433	29,6	258	440	29,6	287	448	29,6	317	465	33,7	375	474	33,7	409	442	29,6	282	449	29,6	312	341	29,6	457	341	33,7	400	483	433
	15	454	—	151	461	—	151	469	—	151	486	—	151	495	—	151	464	—	181	471	—	181	479	—	181	496	—	181	505	—	181
24 + 24	11	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	18	32,4	154	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	78	32,4	154
	12	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	18	19,4	154	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	78	19,4	154
	13	489	44,6	286	496	44,6	317	504	44,6	348	521	51,3	408	530	51,3	442	498	44,6	314	506	44,6	345	514	44,6	376	531	35,1	436	540	35,1	471
	14	489	31,0	286	496	31,0	317	504	31,0	348	521	35,1	408	530	35,1	442	498	31,0	314	506	31,0	345	514	31,0	376	531	35,1	436	540	35,1	471
	15	513	—	176	521	—	176	528	—	176	546	—	176	555	—	176	525	—	211	532	—	211	540	—	211	557	—	211	566	—	211
18 + 18	11	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	18	32,4	154	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	78	32,4	154
	12	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	18	19,4	154	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	78	19,4	154
	13	379	41,9	232	386	41,9	260	394	41,9	288	411	48,6	345	420	48,6	371	386	41,9	281	394	41,9	253	309	41,9	401	309	48,6	366	427	48,6	399
	14	379	28,3	232	386	28,3	260	394	28,3	288	411	32,4	345	420	32,4	371	386	28,3	281	394	28,3	253	309	28,3	401	309	32,4	366	427	32,4	399
	15	397	—	128	404	—	128	412	—	128	429	—	128	438	—	128	405	—	155	412	—	155	420	—	155	438	—	155	446	—	155
15 + 15	11	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	18	32,4	154	44	27,0	64	50	27,0	80	56	27,0	96	70	32,4	135	78	32,4	154
	12	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	18	19,4	154	44	16,2	64	50	16,2	80	56	16,2	96	70	19,4	135	78	19,4	154
	13	313	40,5	211	320	40,5	238	328	40,5	264	345	47,1	320	354	47,1	351	319	40,5	227	326	40,5	255	334	40,5	282	351	47,1	338	360	47,1	369
	14	313	26,9	211	320	26,9	238	328	26,9	264	345	31,0	320	354	31,0	351	319	26,9	227	326	26,9	255	334	26,9	282	351	31,0	338	360	31,0	369
	15	329	—	112	336	—	112	344	—	112	361	—	112	370	—	112	335	—	134	343	—	134	350	—	134	368	—	134	377	—	134

СОСТАВ КОМБИНИРОВАННЫЙ ЗАТРУЖДЕНИЯ

11. Все опоры до сечения (n=0,9)+ АБД при первой полосе нагружения (n=0,8)
12. Все опоры до сечения (n=0,9)+ АБД при нагруженном уровне (n=0,8)
13. Все 2* пролетных строений (n= 1,5; 1,1)+ все опоры до сечения (n= 1,1)+ Н-30 (АБВ колонны)+ полоса на одном проезде+полосовые ударные + АБД при первой полосе нагружения.
14. Все 2* пролетных строений (n=1,5; 1,1) + все опоры до сечения (n = 1,1)+ + Н-30 (АБВ колонны)+ полоса на одном проезде+полосовые ударные + АБД при нагруженном уровне
15. Все 2* пролетных строений (n=1,5; 1,1) + все опоры до сечения (n=1,1)+ Н-30 (АБВ колонны)+ полоса на одном проезде (основное сочетание)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Типовой проект 3.503-12 Альбом 7 Лист 12

Министерство СССР по делам строительства
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва

Главный инженер проекта — Н.Н. Шишкин
Гл. специалист проекта — Т.А. Кулакова
Руководитель группы — Г.А. Шмелев
Проверил — Г.А. Шмелев
Составил — Т.Ф. Галицкая

Железобетонные балочные пролетные строения мостов. Пролеты 12-24 м

ТК 1975 | Балки под ширину проезжей части железобетонные предварительно напряженные с ненапрягаемой арматурой. Серия 3.503-12 | Серия 3.503-23 | Выпуск 7 | Альбом 12

791/7/13

25505-03 12

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Г - 10 + 1.5 × 2															Г - 11.5 + 1.5 × 2													
		Высоты опор, м															Высоты опор, м													
		5			6			7			8			9			5			6			7			8			9		
		N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм
12 + 12	11	58	27.0	64	66	27.0	80	75	27.0	96	95	32.4	135	105	32.4	154	72	27.0	64	83	27.0	80	93	27.0	96	119	32.4	135	132	32.4	154
	12	58	16.2	64	66	16.2	80	75	16.2	96	95	19.4	135	105	19.4	154	72	16.2	64	83	16.2	80	93	16.2	96	119	19.4	135	132	19.4	154
	13	327	39.2	279	337	39.2	304	347	39.2	330	372	45.9	384	384	45.9	414	360	39.2	329	374	39.2	354	387	39.2	404	418	45.9	434	433	45.9	464
	14	327	25.6	279	337	25.6	304	347	25.6	330	372	29.7	384	384	29.7	414	360	25.6	329	374	25.6	354	387	25.6	404	418	29.7	434	433	29.7	464
	15	343	—	208	354	—	208	364	—	208	388	—	208	400	—	208	377	—	270	390	—	270	403	—	270	435	—	270	450	—	270
15 + 15	11	58	27.0	64	66	27.0	80	75	27.0	96	95	32.4	135	105	32.4	154	72	27.0	64	83	27.0	80	93	27.0	96	119	32.4	135	132	32.4	154
	12	58	16.2	64	66	16.2	80	75	16.2	96	95	19.4	135	105	19.4	154	72	16.2	64	83	16.2	80	93	16.2	96	119	19.4	135	132	19.4	154
	13	373	40.5	295	384	40.5	322	394	40.5	349	419	47.2	405	431	47.2	435	410	40.5	345	423	40.5	372	436	40.5	399	468	47.2	455	483	47.2	486
	14	373	26.9	295	384	26.9	322	394	26.9	349	419	31.0	405	431	31.0	435	410	26.9	345	423	26.9	372	436	26.9	399	468	31.0	455	483	31.0	486
	15	390	—	218	400	—	218	411	—	218	435	—	218	447	—	218	427	—	281	440	—	281	453	—	281	484	—	281	500	—	281
18 + 18	11	58	27.0	64	66	27.0	80	75	27.0	96	95	32.4	135	105	32.4	154	72	27.0	64	83	27.0	80	93	27.0	96	119	32.4	135	132	32.4	154
	12	58	16.2	64	66	16.2	80	75	16.2	96	95	19.4	135	105	19.4	154	72	16.2	64	83	16.2	80	93	16.2	96	119	19.4	135	132	19.4	154
	13	451	41.9	328	462	41.9	356	472	41.9	384	496	48.6	441	509	48.6	473	491	41.9	385	505	41.9	413	518	41.9	441	549	48.6	498	564	48.6	530
	14	451	28.3	328	462	28.3	356	472	28.3	384	496	32.4	441	509	32.4	473	491	28.3	385	505	28.3	413	518	28.3	441	549	32.4	498	564	32.4	530
	15	470	—	249	481	—	249	491	—	249	515	—	249	527	—	249	510	—	320	523	—	320	536	—	320	568	—	320	583	—	320
21 + 21	11	58	27.0	64	66	27.0	80	75	27.0	96	95	32.4	135	105	32.4	154	72	27.0	64	83	27.0	80	93	27.0	96	119	32.4	135	132	32.4	154
	12	58	16.2	64	66	16.2	80	75	16.2	96	95	19.4	135	105	19.4	154	72	16.2	64	83	16.2	80	93	16.2	96	119	19.4	135	132	19.4	154
	13	514	43.2	371	525	43.2	400	535	43.2	430	560	49.9	488	572	49.9	522	559	43.2	437	572	43.2	467	585	43.2	496	616	49.9	555	632	49.9	588
	14	514	29.6	371	525	29.6	400	535	29.6	430	560	33.7	488	572	33.7	522	559	29.6	437	572	29.6	467	585	29.6	496	616	33.7	555	632	33.7	588
	15	536	—	292	547	—	292	557	—	292	582	—	292	594	—	292	581	—	375	594	—	375	607	—	375	638	—	375	654	—	375
24 + 24	11	58	27.0	64	66	27.0	80	75	27.0	96	95	32.4	135	105	32.4	154	72	27.0	64	83	27.0	80	93	27.0	96	119	32.4	135	132	32.4	154
	12	58	16.2	64	66	16.2	80	75	16.2	96	95	19.4	135	105	19.4	154	72	16.2	64	83	16.2	80	93	16.2	96	119	19.4	135	132	19.4	154
	13	581	44.6	418	591	44.6	449	601	44.6	480	626	51.3	540	638	51.3	575	628	44.6	496	641	44.6	527	654	44.6	558	685	51.3	618	701	51.3	653
	14	581	31.0	418	591	31.0	449	601	31.0	480	626	35.1	540	638	35.1	575	628	31.0	496	641	31.0	527	654	31.0	558	685	35.1	618	701	35.1	653
	15	607	—	341	617	—	341	627	—	341	652	—	341	664	—	341	654	—	438	667	—	438	680	—	438	711	—	438	727	—	438

Состав комбинаций загружения:

11. Вес опоры до сечения (Π = 0.9) + лед при первой подвижке (Π = 0.8)
12. Вес опоры до сечения (Π = 0.9) + лед при наивысшем уровне (Π = 0.8)
13. Вес 2* пролетных строений (Π = 1.5; 1.1) + вес опоры до сечения (Π = 1.1) + Н-30 (две колонны) + толпа на одном тротуаре + поперечные удары + лед при первой подвижке.
14. Вес 2* пролетных строений (Π = 1.5; 1.1) + вес опоры до сечения (Π = 1.1) + Н-30 (две колонны) + толпа на одном тротуаре + поперечные удары + + лед при наивысшем уровне.
15. Вес 2* пролетных строений (Π = 1.5; 1.1) + вес опоры до сечения (Π = 1.1) + + Н-30 (две колонны) + толпа на одном тротуаре (основное сочетание).

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

гл. специалист ОИС — Ивянский
гл. инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Савицкая

791/7/14

ТК 1975 — Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки

Серия 3.503-23

Усилия по верхнему обрезу фундамента поперек моста. Пролеты 12 ÷ 24 м

Выпуск 7 — Лист 13

25505-03. 13

Габариты	Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Высота опор, м																				
			7			8			9			10.5			11.5			12.5			13.5		
			N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм
Г-8+1.5×2; Г-7+1.5×2	33 + 33	1	712	15.9	158	722	14.7	164	733	13.3	166	771	13.3	186	797	13.1	196	823	13.0	208	848	12.9	220
		2	769	15.9	134	779	14.7	140	790	13.3	142	828	13.3	162	854	13.1	172	880	13.0	184	905	12.9	196
		3	509	15.9	155	517	14.7	161	525	13.3	163	557	13.3	183	578	13.1	193	599	13.0	205	620	12.9	217
		4	412	15.9	114	421	14.7	120	429	13.3	122	461	13.3	142	482	13.1	153	503	13.0	165	524	12.9	176
		5	738	0	55	749	0	55	759	0	55	798	0	55	823	0	55	849	0	55	875	0	55
	42 + 42	1	926	15.9	167	936	14.7	172	946	13.3	175	985	13.3	194	1011	13.1	205	1036	13.0	217	1062	12.9	229
		2	1005	15.9	134	1016	14.7	139	1026	13.3	142	1065	13.3	161	1090	13.1	172	1116	13.0	184	1151	12.9	196
		3	649	15.9	163	657	14.7	168	665	13.3	171	697	13.3	190	718	13.1	201	739	13.0	213	760	12.9	225
		4	534	15.9	114	542	14.7	120	551	13.3	122	582	13.3	142	603	13.1	153	624	13.0	165	645	12.9	176
		5	955	0	66	967	0	66	977	0	66	1016	0	66	1042	0	66	1067	0	66	1093	0	66
Г-10+1.0×2 и Г-10+1.5×2	33 + 33	1	870	15.9	170	884	14.7	175	899	13.3	178	950	13.3	197	984	13.1	208	1019	13.0	220	1053	12.9	232
		2	938	15.9	141	952	14.7	146	967	13.3	149	1018	13.3	168	1052	13.1	179	1086	13.0	191	1120	12.9	203
		3	690	15.9	167	701	14.7	172	713	13.3	175	755	13.3	194	783	13.1	205	811	13.0	217	839	12.9	229
		4	566	15.9	114	578	14.7	120	590	13.3	122	632	13.3	142	660	13.1	153	688	13.0	165	716	12.9	176
		5	903	0	70	917	0	70	931	0	70	983	0	70	1017	0	70	1051	0	70	1085	0	70
	42 + 42	1	1119	15.9	180	1132	14.7	186	1147	13.3	188	1199	13.3	208	1233	13.1	219	1267	13.0	231	1301	12.9	242
		2	1215	15.9	140	1229	14.7	146	1243	13.3	148	1295	13.3	168	1329	13.1	179	1363	13.0	191	1397	12.9	202
		3	885	15.9	176	896	14.7	182	908	13.3	184	950	13.3	204	978	13.1	215	1006	13.0	227	1034	12.9	238
		4	738	15.9	114	750	14.7	120	762	13.3	122	804	13.3	142	832	13.1	153	860	13.0	165	888	12.9	176
		5	1158	0	83	1172	0	83	1186	0	83	1238	0	83	1272	0	83	1306	0	83	1340	0	83
Г-11.5+1.0×2 и Г-11.5+1.5×2	33 + 33	1	943	31.8	284	961	29.4	295	979	26.7	300	1043	26.6	339	1086	26.2	361	1129	26.0	385	1171	25.8	408
		2	1011	31.8	255	1028	29.4	266	1047	26.7	271	1111	26.6	310	1154	26.2	332	1196	26.0	356	1239	25.8	379
		3	744	31.8	281	759	29.4	292	774	26.7	297	827	26.6	336	861	26.2	358	896	26.0	382	931	25.8	405
		4	621	31.8	228	635	29.4	240	650	26.7	244	703	26.6	283	738	26.2	305	773	26.0	329	808	25.8	352
		5	975	0	70	993	0	70	1012	0	70	1076	0	70	1118	0	70	1161	0	70	1204	0	70
	42 + 42	1	1203	31.8	294	1221	29.4	306	1239	26.7	310	1303	26.6	349	1346	26.2	371	1389	26.0	395	1431	25.8	418
		2	1299	31.8	254	1317	29.4	266	1335	26.7	270	1399	26.6	310	1442	26.2	331	1485	26.0	355	1527	25.8	378
		3	948	31.8	290	963	29.4	302	977	26.7	306	1030	26.6	346	1065	26.2	367	1100	26.0	391	1135	25.8	414
		4	801	31.8	228	816	29.4	240	831	26.7	244	883	26.6	283	918	26.2	305	953	26.0	329	988	25.8	352
		5	1242	0	83	1260	0	83	1278	0	83	1342	0	83	1385	0	83	1428	0	83	1470	0	83

СОСТАВ КОМБИНАЦИЙ ЗАГРУЖЕНИЙ:

1. Вес 2х пролетных строений (n=1.1; n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
2. Вес 2х пролетных строений (n=1.1; n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на двух пролетах + торможение.
3. Вес 2х пролетных строений (n=0.9) + вес опоры до сечения (n=0.9) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
4. Вес 2х пролетных строений (n=0.9) + вес опоры до сечения (n=0.9) + торможение.
5. Вес 2х пролетных строений (n=1.1; n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основ. сочетан.)

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Литвинов

791/7 | 15

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42м	выпуск 7 / лист 14

25505-03 14

Габариты	Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Высота опор, м: 7 N, т	7 H, т	7 M, тм	8 N, т	8 H, т	8 M, тм	9 N, т	9 H, т	9 M, тм	10.5 N, т	10.5 H, т	10.5 M, тм	11.5 N, т	11.5 H, т	11.5 M, тм	12.5 N, т	12.5 H, т	12.5 M, тм	13.5 N, т	13.5 H, т	13.5 M, тм
Г-9.5+5+9.5+1.0×2 и Г-9.5+5+9.5+1.5×2	33 + 33	1	1849	31.8	345	1891	29.4	357	1933	26.7	361	2073	26.6	401	2166	26.2	422	2259	26.0	446	2352	25.8	469
		2	1978	31.8	290	2020	29.4	301	2062	26.7	306	2202	26.6	345	2295	26.2	367	2388	26.0	391	2481	25.8	414
		3	1473	31.8	342	1506	29.4	354	1541	26.7	358	1655	26.6	398	1731	26.2	419	1807	26.0	443	1884	25.8	466
		4	1205	31.8	228	1239	29.4	240	1273	26.7	244	1387	26.6	283	1463	26.2	305	1540	26.0	329	1616	25.8	352
		5	1918	0	146	1959	0	146	2002	0	146	2141	0	146	2235	0	146	2328	0	146	2421	0	146
	42 + 42	1	2341	31.8	367	2382	29.4	378	2424	26.7	383	2564	26.6	422	2657	26.2	444	2750	26.0	468	2843	25.8	491
		2	2527	31.8	289	2569	29.4	301	2611	26.7	305	2751	26.6	344	2844	26.2	366	2937	26.0	390	3030	25.8	413
		3	1859	31.8	362	1893	29.4	374	1928	26.7	378	2042	26.6	418	2118	26.2	439	2194	26.0	463	2270	25.8	486
		4	1541	31.8	228	1575	29.4	240	1609	26.7	244	1723	26.6	283	1800	26.2	305	1876	26.0	329	1952	25.8	352
		5	2423	0	173	2464	0	173	2506	0	173	2646	0	173	2739	0	173	2832	0	173	2925	0	173
Г-13.25+5+13.25+1.0×2 и Г-13.25+5+13.25+1.5×2	33 + 33	1	2375	47.6	485	2433	44.1	504	2489	40.0	510	2680	39.9	568	2807	39.4	602	2934	39.0	637	3060	38.7	672
		2	2530	47.6	418	2588	44.1	437	2645	40.0	443	2835	39.9	501	2962	39.4	535	3089	39.0	570	3215	38.7	605
		3	1890	47.6	482	1937	44.1	501	1985	40.0	507	2140	39.9	565	2243	39.4	599	2347	39.0	634	2451	38.7	669
		4	1558	47.6	341	1605	44.1	360	1653	40.0	366	1808	39.9	424	1912	39.4	457	2015	39.0	493	2119	38.7	528
		5	2460	0	180	2517	0	180	2575	0	180	2765	0	180	2892	0	180	3018	0	180	3145	0	180
	42 + 42	1	2990	47.6	511	3047	44.1	530	3105	40.0	536	3295	39.9	594	3421	39.4	628	3548	39.0	663	3675	38.7	698
		2	3216	47.6	417	3273	44.1	436	3331	40.0	442	3521	39.9	500	3648	39.4	534	3774	39.0	569	3901	38.7	604
		3	2373	47.6	507	2420	44.1	526	2467	40.0	532	2623	39.9	590	2726	39.4	624	2830	39.0	659	2933	38.7	687
		4	1980	47.6	341	2027	44.1	360	2074	40.0	366	2230	39.9	424	2333	39.4	458	2437	39.0	493	2541	38.7	528
		5	3089	0	213	3147	0	213	3205	0	213	3395	0	213	3522	0	213	3648	0	213	3775	0	213
2(Г-11.5+1.0) и 2(Г-11.5+1.5)	33 + 33	1	1858	31.8	318	1902	29.4	330	1945	26.7	334	2091	26.6	374	2188	26.2	395	2285	26.0	419	2382	25.8	442
		2	1962	31.8	274	2006	29.4	286	2048	26.7	290	2194	26.6	330	2292	26.2	351	2389	26.0	375	2486	25.8	398
		3	1471	31.8	315	1507	29.4	327	1541	26.7	331	1661	26.6	371	1739	26.2	392	1820	26.0	416	1899	25.8	439
		4	1266	31.8	228	1302	29.4	240	1337	26.7	244	1456	26.6	283	1535	26.2	305	1615	26.0	329	1695	25.8	352
		5	1911	0	113	1955	0	113	1997	0	113	2143	0	113	2241	0	113	2338	0	113	2435	0	113
	42 + 42	1	2362	31.8	335	2406	29.4	347	2449	26.7	351	2595	26.6	390	2692	26.2	412	2789	26.0	436	2886	25.8	459
		2	2509	31.8	274	2553	29.4	285	2596	26.7	290	2742	26.6	329	2839	26.2	351	2936	26.0	375	3033	25.8	398
		3	1866	31.8	331	1902	29.4	343	1937	26.7	347	2056	26.6	386	2136	26.2	408	2215	26.0	432	2295	25.8	455
		4	1622	31.8	228	1658	29.4	239	1693	26.7	244	1812	26.6	283	1892	26.2	305	1971	26.0	329	2051	25.8	352
		5	2425	0	134	2469	0	134	2512	0	134	2658	0	134	2755	0	134	2852	0	134	2949	0	134

Состав комбинации загружения:

1. Вес 2х пролетных строений (n=1.1, n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
2. Вес 2х пролетных строений (n=1.1, n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на двух пролетах + торможение.
3. Вес 2х пролетных строений (n=0.9) + вес опоры до сечения (n=0.9) + Н-30 и толпа на одном пролете + торможение.
4. Вес 2х пролетных строений (n=0.9) + вес опоры до сечения (n=0.9) + торможение.
5. Вес 2х пролетных строений (n=1.1, n=1.5) + вес опоры до сечения (n=1.1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основное сочетание).

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Иринский
Главный инженер проекта — Розе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Литвинов

791/7 | 16

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м	выпуск 7 / лист 15

25505-03 15

Министрансстрой СССР
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Главный специалист ГИП
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Составил

Типовой проект 3.503-12 Альбом 7

Здания и сооружения искусственных

Озе
Мухина
Савицкая
Липвинов

СОСТАВ КОМБИНАЦИЙ ЗАГРУЖЕНИЯ:

1. Все 2^x пролетных строений ($n=1.1$; $n=1.5$) + все опоры до сечения ($n=1.1$) + Н-30 и молпа на одном пролете + мороможение.
2. Все 2^x пролетных строений ($n=1.1$; $n=1.5$) + все опоры до сечения ($n=1.1$) + Н-30 и молпа на двух пролетах + мороможение.
3. Все 2^x пролетных строений ($n=0.9$) + все опоры до сечения ($n=0.9$) + Н-30 и молпа на одном пролете + мороможение.
4. Все 2^x пролетных строений ($n=0.9$) + все опоры до сечения ($n=0.9$) + мороможение.
5. Все 2^x пролетных строений ($n=1.1$; $n=1.5$) + все опоры до сечения ($n=1.1$) + Н-30 и молпа на одном пролете (основное сочетание).

ТК 1975	Опоры под унифицированные сборные железобетонные двухпролетные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки	Стр. 3.503-23
	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 16

Габариты	Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	В ы с о т а о п о р, м																			
			7			8			9			10.5			11.5			12.5			13.5		
			N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм	N_1, т	H_1, т	M_1, тм
2 (1-15.25+1.0) и 2 (1-15.25+1.5) (на одно направление)	42 + 42	1	2485	47.6	4852	2543	44.1	5042	2603	40.0	5102	2800	39.9	5682	2930	39.4	6021	3061	39.0	6371	3192	38.7	6721
		2	2640	47.6	4818	2698	44.1	4371	2758	40.0	4431	2955	39.9	5011	3085	39.4	5351	3216	39.0	5701	3347	38.7	6051
		3	1982	47.6	4821	2029	44.1	5011	2079	40.0	5071	2239	39.9	5651	2346	39.4	5991	2453	39.0	6341	2560	38.7	6691
		4	1650	47.6	3411	1698	44.1	3601	1747	40.0	3661	1908	39.9	4241	2015	39.4	4581	2122	39.0	4931	2229	38.7	5281
		5	2570	0	1801	2628	0	1801	2688	0	1801	2884	0	1801	3015	0	1801	3146	0	1801	3277	0	1801
	42 + 42	1	3153	47.6	514	3211	44.1	5301	3271	40.0	5361	3467	39.9	5941	3598	39.4	6281	3729	39.0	6631	3860	38.7	6981
		2	3379	47.6	417	3437	44.1	4361	3497	40.0	4421	3693	39.9	5001	3824	39.4	5341	3955	39.0	5691	4086	38.7	6041
		3	2509	47.6	507	2556	44.1	5261	2606	40.0	5321	2766	39.9	5901	2873	39.4	6241	2980	39.0	6591	3087	38.7	6941
		4	2116	47.6	341	2163	44.1	3601	2213	40.0	3661	2373	39.9	4241	2480	39.4	4581	2587	39.0	4931	2694	38.7	5281
		5	3253	0	213	3311	0	213	3371	0	213	3567	0	213	3698	0	213	3829	0	213	3960	0	213
2 (1-15.25+1.0) и 2 (1-15.25+1.5)	33 + 33	1	1203	47.6	413	1227	44.1	4321	1251	40.0	4381	1334	39.9	4961	1389	39.4	5301	1445	39.0	5651	1500	38.7	6001
		2	1281	47.6	380	1305	44.1	3991	1329	40.0	4051	1412	39.9	4631	1467	39.4	4971	1522	39.0	5321	1578	38.7	5671
		3	959	47.6	412	978	44.1	4311	998	40.0	4371	1066	39.9	4951	1111	39.4	5291	1157	39.0	5641	1202	38.7	5991
		4	793	47.6	341	815	44.1	3601	832	40.0	3661	900	39.9	4241	945	39.4	4581	991	39.0	4931	1037	38.7	5281
		5	1245	0	90	1269	0	90	1293	0	90	1376	0	90	1432	0	90	1487	0	90	1542	0	90
	33 + 33	1	1537	47.6	426	1561	44.1	4451	1585	40.0	4511	1668	39.9	5091	1723	39.4	5431	1779	39.0	5781	1834	38.7	6131
		2	1650	47.6	379	1674	44.1	3981	1698	40.0	4041	1781	39.9	4621	1836	39.4	4961	1892	39.0	5311	1947	38.7	5661
		3	1222	47.6	424	1242	44.1	4431	1261	40.0	4491	1329	39.9	5071	1375	39.4	5411	1420	39.0	5761	1465	38.7	6111
		4	1026	47.6	341	1045	44.1	3601	1065	40.0	3661	1133	39.9	4241	1178	39.4	4581	1224	39.0	4931	1269	38.7	5281
		5	1587	0	106	1611	0	106	1635	0	106	1718	0	106	1773	0	106	1829	0	106	1884	0	106
2 (1-11.5+1.5)	33 + 33	1	919	31.8	279	937	29.4	291	955	26.7	295	1018	26.6	334	1062	26.2	356	1105	26.0	380	1147	25.8	403
		2	976	31.8	255	993	29.4	266	1012	26.7	271	1076	26.6	310	1119	26.2	332	1161	26.0	356	1204	25.8	379
		3	730	31.8	277	744	29.4	289	759	26.7	293	812	26.6	333	847	26.2	354	881	26.0	378	916	25.8	401
		4	613	31.8	228	628	29.4	240	643	26.7	244	695	26.6	283	730	26.2	305	765	26.0	329	800	25.8	352
		5	949	0	64	967	0	64	985	0	64	1049	0	64	1092	0	64	1134	0	64	1177	0	64
	42 + 42	1	1173	31.8	288	1190	29.4	300	1209	26.7	304	1273	26.6	344	1315	26.2	365	1358	26.0	389	1401	25.8	412
		2	1255	31.8	254	1272	29.4	266	1291	26.7	270	1355	26.6	310	1398	26.2	331	1440	26.0	355	1483	25.8	378
		3	929	31.8	286	944	29.4	298	959	26.7	302	1011	26.6	342	1046	26.2	363	1081	26.0	387	1116	25.8	410
		4	791	31.8	228	806	29.4	240	821	26.7	244	873	26.6	283	908	26.2	305	943	26.0	329	978	25.8	352
		5	1208	0	75	1226	0	75	1244	0	75	1308	0	75	1351	0	75	1394	0	75	1436	0	75

Габариты	Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Высота опор, м																				
			7			8			9			10,5			11,5			12,5			13,5		
			N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм	N, т	H, т	M, тм
Г-8+1,5×2	33+33	11	76	37,8	135	84	37,8	158	92	37,8	178	124	86,2	215	145	86,2	238	166	86,2	280	187	86,2	366
		12	76	22,7	135	84	22,7	158	92	22,7	178	124	22,7	215	145	22,7	238	166	22,7	260	187	22,7	283
		13	748	62,1	516	758	62,1	559	768	62,1	602	807	122,8	667	833	122,8	710	858	122,8	779	884	122,8	901
		14	748	43,2	516	758	43,2	559	768	43,2	602	807	43,2	667	833	43,2	710	858	43,2	753	884	43,2	797
		15	783	—	284	793	—	284	803	—	284	842	—	284	867	—	284	893	—	284	919	—	284
	42+42	11	76	37,8	135	84	37,8	158	92	37,8	178	124	86,2	215	145	86,2	238	166	86,2	280	187	86,2	366
		12	76	22,7	135	84	22,7	158	92	22,7	178	124	22,7	215	145	22,7	238	166	22,7	260	187	22,7	283
		13	972	66,1	610	982	66,1	657	992	66,1	705	1031	126,8	775	1057	126,8	823	1082	126,8	896	1108	126,8	1022
		14	972	47,2	610	982	47,2	657	992	47,2	705	1031	47,2	775	1057	47,2	823	1082	47,2	870	1108	47,2	918
		15	1016	—	361	1026	—	361	1036	—	361	1075	—	361	1101	—	361	1126	—	361	1152	—	361
Г-10+1,5×2	33+33	11	101	37,8	135	112	37,8	158	124	37,8	180	166	86,2	215	194	86,2	238	222	86,2	280	250	86,2	366
		12	101	22,7	135	112	22,7	158	124	22,7	180	166	22,7	215	194	22,7	238	222	22,7	260	250	22,7	283
		13	878	62,1	655	892	62,1	699	907	62,1	742	958	122,8	806	992	122,8	850	1026	122,8	919	1061	122,8	1041
		14	878	43,2	655	892	43,2	699	907	43,2	742	958	43,2	806	992	43,2	850	1026	43,2	893	1061	43,2	937
		15	913	—	457	927	—	457	941	—	457	993	—	457	1027	—	457	1061	—	457	1095	—	457
	42+42	11	101	37,8	135	112	37,8	158	124	37,8	180	166	86,2	215	194	86,2	238	222	86,2	280	250	86,2	366
		12	101	22,7	135	112	22,7	158	124	22,7	180	166	22,7	215	194	22,7	238	222	22,7	260	250	22,7	283
		13	1138	66,1	785	1152	66,1	833	1167	66,1	880	1218	126,8	950	1252	126,8	998	1286	126,8	1071	1321	126,8	1197
		14	1138	47,2	785	1152	47,2	833	1167	47,2	880	1218	47,2	950	1252	47,2	998	1286	47,2	1045	1321	47,2	1093
		15	1182	—	580	1196	—	580	1211	—	580	1262	—	580	1296	—	580	1330	—	580	1365	—	580
Г-11,5+1,5×2	33+33	11	127	37,8	135	141	37,8	158	156	37,8	180	209	86,2	215	244	86,2	238	278	86,2	280	313	86,2	366
		12	127	22,7	135	141	22,7	158	156	22,7	180	209	22,7	215	244	22,7	238	278	22,7	260	313	22,7	283
		13	951	62,1	758	968	62,1	801	987	62,1	844	1051	122,8	909	1094	122,8	952	1136	122,8	1021	1179	122,8	1143
		14	951	43,2	758	968	43,2	801	987	43,2	844	1051	43,2	909	1094	43,2	952	1136	43,2	995	1179	43,2	1039
		15	985	—	587	1003	—	587	1022	—	587	1085	—	587	1128	—	587	1171	—	587	1213	—	587
	42+42	11	127	37,8	135	141	37,8	158	156	37,8	180	209	86,2	215	244	86,2	238	278	86,2	280	313	86,2	366
		12	127	22,7	135	141	22,7	158	156	22,7	180	209	22,7	215	244	22,7	238	278	22,7	260	313	22,7	283
		13	1222	66,1	916	1240	66,1	964	1258	66,1	1011	1322	126,8	1081	1365	126,8	1129	1408	126,8	1202	1450	126,8	1328
		14	1222	47,2	916	1240	47,2	964	1258	47,2	1011	1322	47,2	1081	1365	47,2	1129	1408	47,2	1176	1450	47,2	1224
		15	1266	—	744	1284	—	744	1302	—	744	1367	—	744	1409	—	744	1452	—	744	1494	—	744

Примечание

Состав комбинаций загружения см. лист № 12

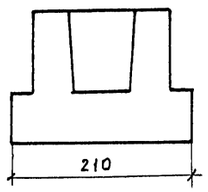
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки	Серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента поперек моста. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 17

791/7 18

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Кулакова

25505-03 17

Поперечное сечение фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве ρ=W/F, м	Вес бетона фундамента, т (тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т)	Вес грунта на обрезах фундамента, т (тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т)	N, т; M, тм; σmax, кг/см²	N, M и краевые напряжения												
									15+15 м (12+12 м)					18+18 м					24+24 м (21+21 м)			
									Нк, м					Нк, м					Нк, м			
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-7 Г-8	210Ф-1 С210Ф-1	15,72	5.50	0.35	56/34	78/35	N	—	—	—	484/501	492/510	—	—	—	548/566	557/575	—	—	652/675	661/683
								M	—	—	—	108/28	113/28	—	—	—	110/29	114/29	—	—	116/37	121/37
								σmax	—	—	—	5.0/3.7	5.2/3.8	—	—	—	5.5/4.1	5.6/4.2	—	—	6.3/5.0	6.4/5.0
	Г-10	210Ф-2 С210Ф-2	20.00	7.00	0.35	72/43	94/42	N	—	—	—	615/640	627/652	—	—	—	689/714	701/726	—	—	816/848	828/860
								M	—	—	—	118/40	123/40	—	—	—	119/41	124/41	—	—	128/52	133/52
								σmax	—	—	—	4.8/3.8	4.9/3.8	—	—	—	5.1/4.2	5.3/4.2	—	—	5.9/5.0	6.0/5.0
	Г-11,5	210Ф-3 С210Ф-3	24.28	8.49	0.35	87/50	112/50	N	—	—	—	698/722	713/738	—	—	—	774/800	790/815	—	—	909/941	924/956
								M	—	—	—	203/40	213/40	—	—	—	204/41	215/41	—	—	213/52	223/52
								σmax	—	—	—	5.3/3.5	5.5/3.5	—	—	—	5.6/3.8	5.8/3.8	—	—	6.2/4.5	6.4/4.6
	Г-9,5+5+9,5	210Ф-4 С210Ф-4	49,98	17.50	0.35	179/107	223/99	N	—	—	—	1450/1511	1486/1547	—	—	—	1592/1655	1628/1691	—	—	1806/1939	1805/1974
								M	—	—	—	250/99	261/99	—	—	—	252/101	263/101	—	—	274/128	284/128
								σmax	—	—	—	4.3/3.6	4.5/3.7	—	—	—	4.6/3.9	4.8/4.0	—	—	5.2/4.6	5.2/4.7
	Г-13,25+5+13,25	210Ф-5 С210Ф-5	67.12	23.49	0.35	240/144	297/132	N	—	—	—	1893/1969	1943/2019	—	—	—	2073/2150	2123/2200	—	—	2398/2494	2447/2544
								M	—	—	—	355/123	371/123	—	—	—	358/126	374/126	—	—	383/158	399/158
								σmax	—	—	—	4.3/3.5	4.5/3.5	—	—	—	4.6/3.7	4.8/3.8	—	—	5.2/4.4	5.4/4.5
	2(Г-11,5)	210Ф-6 С210Ф-6	52.12	18.27	0.35	186/112	233/103	N	—	—	—	1441/1488	1480/1526	—	—	—	1590/1638	1628/1676	—	—	1852/1912	1890/1950
								M	—	—	—	231/75	242/75	—	—	—	233/77	244/77	—	—	250/98	260/98
								σmax	—	—	—	4.0/3.3	4.2/3.3	—	—	—	4.3/3.6	4.5/3.6	—	—	4.9/4.2	5.0/4.3
	2(Г-15,25)	210Ф-7 С210Ф-7	69.26	24.20	0.35	248/149	307/136	N	—	—	—	1956/2032	2008/2083	—	—	—	2150/2226	2201/2278	—	—	2501/2598	2553/2650
								M	—	—	—	355/123	371/123	—	—	—	358/126	374/126	—	—	383/158	399/158
								σmax	—	—	—	4.3/3.4	4.4/3.5	—	—	—	4.6/3.7	4.7/3.8	—	—	5.2/4.4	5.3/4.5
	Г-15,25	210Ф-8 С210Ф-8	30.70	10,75	0.35	110/66	140/62	N	—	—	—	912/950	933/971	—	—	—	1009/1048	1030/1068	—	—	1185/1233	1205/1254
								M	—	—	—	306/61	322/61	—	—	—	307/63	323/63	—	—	320/79	336/79
								σmax	—	—	—	5,8/3,7	6.0/3.7	—	—	—	6.2/4.0	6.4/4.1	—	—	6.9/4.8	7.0/4.8

Примечания:

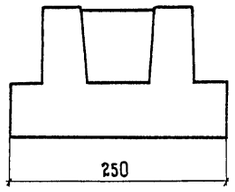
1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе – от основных.
3. Краевые напряжения поперек моста см. листы №№ 23–25
4. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8
5. Фундаменты шириной B=210 применять только для скального основания.

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист	Вэе
Главный инженер проекта	Мухина
Руководитель бригады	Иванов
Проверил	
Составил	Куликова

791/7 | 19

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 7 / Лист 18

Поперечное сечение фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho=\frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента, т: тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундам., т: тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	N, т; M, тм; σ_{max}, кг/см²	N, M и краевые напряжения														
									15 + 15 м (12 + 12 м)					18 + 18 м					24 + 24 м (21 + 21 м)				
									Нк, м					Нк, м					Нк, м				
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-7; Г-8	250Ф-1 / С250Ф-1	18.73	7.80	0.42	63 / 38	95 / 42	N	—	—	—	511 / 528	519 / 537	—	—	—	572 / 590	581 / 599	—	—	676 / 699	685 / 707
								M	—	—	—	108 / 28	113 / 28	—	—	—	110 / 29	114 / 29	—	—	116 / 37	121 / 37
								σ_{max}	—	—	—	4.1 / 3.2	4.2 / 3.2	—	—	—	4.5 / 3.5	4.6 / 3.6	—	—	5.1 / 4.2	5.2 / 4.3
	Г-10	250Ф-2 / С250Ф-2	23.80	9.92	0.42	80 / 48	120 / 53	N	—	—	—	650 / 675	662 / 687	—	—	—	724 / 749	736 / 761	—	—	851 / 883	863 / 895
								M	—	—	—	118 / 40	123 / 40	—	—	—	119 / 41	124 / 41	—	—	128 / 52	133 / 52
								σ_{max}	—	—	—	3.9 / 3.2	4.0 / 3.3	—	—	—	4.2 / 3.6	4.4 / 3.6	—	—	4.9 / 4.2	5.0 / 4.3
	Г-11.5	250Ф-3 / С250Ф-3	28.90	12.02	0.42	97 / 58	144 / 64	N	—	—	—	740 / 764	755 / 780	—	—	—	816 / 842	832 / 857	—	—	951 / 983	966 / 998
								M	—	—	—	203 / 40	213 / 40	—	—	—	204 / 41	215 / 41	—	—	213 / 52	223 / 52
								σ_{max}	—	—	—	4.3 / 3.0	4.4 / 3.0	—	—	—	4.5 / 3.3	4.7 / 3.3	—	—	5.1 / 3.8	5.2 / 3.9
	Г-9.5+5+9.5	250Ф-4 / С250Ф-4	64.50	26.90	0.42	217 / 130	313 / 139	N	—	—	—	1573 / 1638	1613 / 1674	—	—	—	1719 / 1782	1755 / 1818	—	—	1987 / 2066	2022 / 2101
								M	—	—	—	250 / 99	261 / 99	—	—	—	252 / 101	263 / 101	—	—	274 / 128	284 / 128
								σ_{max}	—	—	—	3.4 / 2.9	3.5 / 3.0	—	—	—	3.6 / 3.1	3.7 / 3.2	—	—	4.1 / 3.7	4.2 / 3.7
	Г-13.25+5+13.25	250Ф-5 / С250Ф-5	84.90	35.40	0.42	285 / 171	409 / 181	N	—	—	—	2050 / 2126	2100 / 2176	—	—	—	2230 / 2307	2280 / 2357	—	—	2555 / 2651	2604 / 2701
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	3.4 / 2.9	3.5 / 2.9	—	—	—	3.6 / 3.1	3.9 / 3.3	—	—	4.3 / 3.7	4.4 / 3.8
	2(Г-11.5)	250Ф-6 / С250Ф-6	67.05	27.90	0.42	225 / 135	325 / 145	N	—	—	—	1572 / 1619	1611 / 1657	—	—	—	1721 / 1769	1758 / 1807	—	—	1983 / 2044	2021 / 2081
								M	—	—	—	231 / 75	242 / 75	—	—	—	233 / 77	244 / 77	—	—	250 / 98	260 / 98
								σ_{max}	—	—	—	3.2 / 2.7	3.3 / 2.7	—	—	—	3.4 / 2.9	3.5 / 3.0	—	—	3.9 / 3.4	4.0 / 3.5
	2(Г-15.25)	250Ф-7 / С250Ф-7	87.45	36.40	0.42	294 / 177	422 / 188	N	—	—	—	2117 / 2193	2149 / 2244	—	—	—	2311 / 2388	2362 / 2439	—	—	2662 / 2759	2714 / 2811
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	3.4 / 2.9	3.5 / 2.9	—	—	—	3.6 / 3.0	3.7 / 3.1	—	—	4.1 / 3.6	4.4 / 3.6
	Г-15.25	250Ф-8 / С250Ф-8	41.55	17.32	0.42	140 / 84	204 / 91	N	—	—	—	1005 / 1043	1026 / 1064	—	—	—	1102 / 1141	1123 / 1161	—	—	1278 / 1326	1298 / 1347
								M	—	—	—	306 / 61	322 / 61	—	—	—	307 / 63	323 / 63	—	—	320 / 79	336 / 79
								σ_{max}	—	—	—	4.2 / 2.9	4.3 / 2.9	—	—	—	4.4 / 3.2	4.6 / 3.3	—	—	5.0 / 3.8	5.1 / 3.9

250

Примечания см. лист № 18

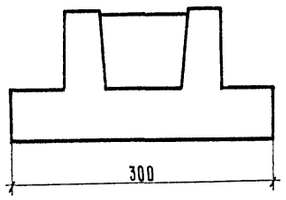
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивлиский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Иванов
Составил — Куликова

791/7 20

ТК 1975 — Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12
Промежуточные опоры — стенки
Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м

Серия 3.503-23
Выпуск 7 | Лист 19

Поперечное сечение фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho = \frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента, т / тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	N, т / M, тм / σ_{max}, кг/см²	N, M и краевые напряжения: 15 + 15 м (12 + 12 м), Hк, м: 5	6	7	8	9	18 + 18 м, Hк, м: 5	6	7	8	9	24 + 24 м (21 + 21 м), Hк, м: 6	7	8	9
	Г-7 Г-8	300 Ф-1 С 300 Ф-1	22,44	11,22	0,5	69 / 41	123 / 55	N	—	—	—	545 / 562	553 / 571	—	—	—	606 / 624	615 / 633	—	—	710 / 733	719 / 741
								M	—	—	—	108 / 28	113 / 28	—	—	—	110 / 29	114 / 29	—	—	116 / 37	121 / 37
								σ_{max}	—	—	—	3,4 / 2,8	3,5 / 2,8	—	—	—	3,7 / 3,0	3,8 / 3,1	—	—	4,2 / 3,6	4,3 / 3,6
	Г-10	300 Ф-2 С 300 Ф-2	28,56	14,30	0,5	88 / 53	155 / 69	N	—	—	—	693 / 718	705 / 730	—	—	—	767 / 792	779 / 804	—	—	894 / 926	906 / 938
								M	—	—	—	118 / 40	123 / 40	—	—	—	119 / 41	124 / 41	—	—	128 / 52	133 / 52
								σ_{max}	—	—	—	3,3 / 2,8	3,3 / 2,8	—	—	—	3,5 / 3,1	3,6 / 3,1	—	—	4,0 / 3,5	4,1 / 3,7
	Г-11,5	300 Ф-3 С 300 Ф-3	34,68	17,33	0,5	107 / 64	187 / 83	N	—	—	—	792 / 816	807 / 832	—	—	—	868 / 894	884 / 909	—	—	1003 / 1035	1018 / 1050
								M	—	—	—	203 / 40	213 / 40	—	—	—	204 / 41	215 / 41	—	—	213 / 52	223 / 52
								σ_{max}	—	—	—	3,5 / 2,6	3,6 / 2,6	—	—	—	3,7 / 2,8	3,8 / 2,9	—	—	4,1 / 3,3	4,2 / 3,3
	Г-9,5+5+9,5	300 Ф-4 С 300 Ф-4	77,40	38,70	0,5	238 / 143	408 / 181	N	—	—	—	1694 / 1755	1730 / 1791	—	—	—	1836 / 1899	1872 / 1935	—	—	2104 / 2183	2139 / 2218
								M	—	—	—	250 / 99	261 / 99	—	—	—	252 / 101	263 / 101	—	—	274 / 128	284 / 128
								σ_{max}	—	—	—	2,8 / 2,5	2,9 / 2,5	—	—	—	3,0 / 2,7	3,1 / 2,7	—	—	3,5 / 3,2	3,5 / 3,2
	Г-13,25+5+13,25	300 Ф-5 С 300 Ф-5	101,88	50,94	0,5	313 / 188	535 / 238	N	—	—	—	2204 / 2280	2254 / 2330	—	—	—	2384 / 2461	2434 / 2511	—	—	2709 / 2807	2758 / 2855
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	2,7 / 2,5	2,8 / 2,5	—	—	—	2,9 / 2,7	3,0 / 2,7	—	—	3,3 / 3,1	3,4 / 3,2
	2(Г-11,5)	300 Ф-6 С 300 Ф-6	80,46	40,23	0,5	247 / 148	424 / 188	N	—	—	—	1693 / 1740	1732 / 1778	—	—	—	1842 / 1890	1880 / 1928	—	—	3104 / 2164	2142 / 2202
								M	—	—	—	231 / 75	242 / 75	—	—	—	233 / 77	244 / 77	—	—	250 / 98	260 / 98
								σ_{max}	—	—	—	2,7 / 2,3	2,8 / 2,3	—	—	—	2,9 / 2,5	3,0 / 2,5	—	—	3,3 / 2,9	3,4 / 3,0
	2(Г-15,25)	300 Ф-7 С 300 Ф-7	104,94	52,47	0,5	323 / 194	550 / 245	N	—	—	—	2274 / 2350	2326 / 2401	—	—	—	2468 / 2545	2519 / 2596	—	—	2819 / 2916	2871 / 2968
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	2,9 / 2,5	3,0 / 2,5	—	—	—	3,1 / 2,7	3,2 / 2,7	—	—	3,5 / 3,1	3,6 / 3,2
	Г-15,25	300 Ф-8 С 300 Ф-8	49,86	24,93	0,5	153 / 92	265 / 118	N	—	—	—	1080 / 1118	1101 / 1139	—	—	—	1177 / 1216	1198 / 1236	—	—	1353 / 1401	1373 / 1422
								M	—	—	—	306 / 61	322 / 61	—	—	—	307 / 63	323 / 63	—	—	320 / 79	336 / 79
								σ_{max}	—	—	—	3,4 / 2,5	3,5 / 2,6	—	—	—	3,6 / 2,8	3,7 / 2,8	—	—	4,0 / 3,2	4,2 / 3,3

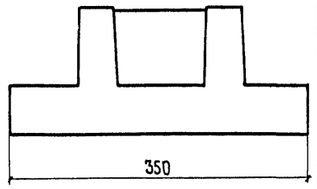
Примечания: см. лист № 18

791/7 21

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 7 / Лист 20

25505-03 20

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОИС — Ибянский
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Озе
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — Мухина
ПРОВЕРИЛ — Иванов
СОСТАВИЛ — Куликова

Поперечное сечение фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho = \frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента m: тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента T: тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	N, т / M, тм / σ_{max}, кг/см²	N, M и краевые напряжения													
									15 + 15 м (12 + 12 м)					18 + 18 м					24 + 24 м (21 + 21 м)				
									Нк, м					Нк, м					Нк, м				
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-7; Г-8	350Ф-1 С 350Ф-1	26.20	15.30	0.58	75 / 45	151 / 67	N	—	—	—	580 / 597	588 / 606	—	—	—	641 / 659	650 / 668	—	—	745 / 768	754 / 776
								M	—	—	—	108 / 28	113 / 28	—	—	—	110 / 29	114 / 29	—	—	116 / 37	121 / 37
								σ_{max}	—	—	—	2.9 / 2.5	3.0 / 2.5	—	—	—	3.2 / 2.7	3.2 / 2.7	—	—	3.6 / 3.2	3.7 / 3.2
	Г-10	350Ф-2 С 350Ф-2	33.32	19.42	0.58	96 / 58	190 / 84	N	—	—	—	736 / 761	748 / 773	—	—	—	810 / 835	822 / 847	—	—	937 / 969	949 / 981
								M	—	—	—	118 / 40	123 / 40	—	—	—	119 / 41	124 / 41	—	—	128 / 52	133 / 52
								σ_{max}	—	—	—	2.8 / 2.5	2.9 / 2.5	—	—	—	3.0 / 2.7	3.1 / 2.8	—	—	3.5 / 3.2	3.5 / 3.2
	Г-11.5	350Ф-3 С 350Ф-3	40.46	23.60	0.58	116 / 70	229 / 102	N	—	—	—	844 / 868	859 / 884	—	—	—	920 / 946	936 / 961	—	—	1055 / 1087	1070 / 1102
								M	—	—	—	203 / 40	213 / 40	—	—	—	204 / 41	215 / 41	—	—	213 / 52	223 / 52
								σ_{max}	—	—	—	3.0 / 2.3	3.0 / 2.4	—	—	—	3.1 / 2.5	3.2 / 2.6	—	—	3.5 / 2.9	3.6 / 3.0
	Г-9.5+5+9.5	350Ф-4 С 350Ф-4	90.30	52.40	0.58	260 / 156	504 / 224	N	—	—	—	1812 / 1873	1848 / 1909	—	—	—	1954 / 2017	1990 / 2053	—	—	2221 / 2301	2257 / 2336
								M	—	—	—	250 / 99	261 / 99	—	—	—	252 / 101	263 / 101	—	—	274 / 128	284 / 128
								σ_{max}	—	—	—	2.5 / 2.3	2.6 / 2.3	—	—	—	2.7 / 2.5	2.8 / 2.5	—	—	3.1 / 2.9	3.1 / 2.9
	Г-13.25+5+13.25	350Ф-5 С 350Ф-5	118.86	68.90	0.58	342 / 205	661 / 294	N	—	—	—	2359 / 2435	2409 / 2485	—	—	—	2539 / 2616	2589 / 2666	—	—	2864 / 2960	2913 / 3010
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	2.5 / 2.2	2.6 / 2.3	—	—	—	2.7 / 2.4	2.7 / 2.4	—	—	3.0 / 2.7	3.1 / 2.8
	2(Г-11.5)	350Ф-6 С 350Ф-6	93.87	54.40	0.58	270 / 162	524 / 234	N	—	—	—	1816 / 1863	1855 / 1901	—	—	—	1965 / 2013	2003 / 2051	—	—	2227 / 2287	2265 / 2325
								M	—	—	—	231 / 75	242 / 75	—	—	—	233 / 77	244 / 77	—	—	250 / 98	260 / 98
								σ_{max}	—	—	—	2.4 / 2.1	2.5 / 2.2	—	—	—	2.6 / 2.3	2.6 / 2.3	—	—	2.9 / 2.7	3.0 / 2.7
	2(Г-15.25)	350Ф-7 С 350Ф-7	122.43	71.00	0.58	352 / 211	680 / 303	N	—	—	—	2433 / 2509	2485 / 2560	—	—	—	2627 / 2704	2678 / 2755	—	—	2978 / 3075	3030 / 3127
								M	—	—	—	355 / 123	371 / 123	—	—	—	358 / 126	374 / 126	—	—	383 / 158	399 / 158
								σ_{max}	—	—	—	2.5 / 2.2	2.6 / 2.3	—	—	—	2.7 / 2.4	2.7 / 2.4	—	—	3.0 / 2.8	3.1 / 2.8
	Г-15.25	350Ф-8 С 350Ф-8	58.20	33.70	0.58	167 / 100	327 / 146	N	—	—	—	1156 / 1194	1177 / 1215	—	—	—	1253 / 1292	1274 / 1312	—	—	1429 / 1477	1449 / 1498
								M	—	—	—	306 / 61	322 / 61	—	—	—	307 / 63	323 / 63	—	—	320 / 79	336 / 79
								σ_{max}	—	—	—	2.9 / 2.2	3.0 / 2.3	—	—	—	3.1 / 2.4	3.2 / 2.5	—	—	3.5 / 2.8	3.5 / 2.9

350

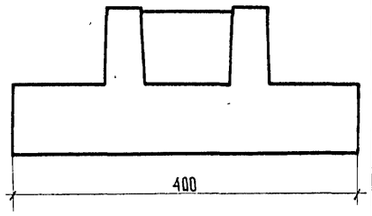
Примечания см. лист № 18

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский
Главный инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Мухина
Проверил	Иванов
Составил	Куликова

791/7/22

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 21

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho=\frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента Т тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, Т тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	N, т M, тм σ_{max}, кг/см²	N, M и краевые напряжения											
									15+15 м (12+12 м)					18+18 м				24+24 м (21+21 м)			
									$H_к$, м					$H_к$, м				$H_к$, м			
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-7; Г-8	400Ф-1 С400Ф-1	29,92	19,98	0,67	98/59	178/79	N	—	—	—	629/646	637/655	—	—	—	690/708	699/717	—	—	794/817	803/825
								M	—	—	—	109/28	115/28	—	—	—	111/29	116/29	—	—	117/37	123/37
								σ_{max}	—	—	—	2,7/2,3	2,7/2,3	—	—	—	2,9/2,5	2,9/2,6	—	—	3,3/2,9	3,3/3,0
	Г-10	400Ф-2 С400Ф-2	38,08	25,40	0,67	125/75	225/100	N	—	—	—	800/825	812/837	—	—	—	874/899	886/911	—	—	1001/1033	1013/1045
								M	—	—	—	119/40	125/40	—	—	—	120/41	126/41	—	—	129/52	135/52
								σ_{max}	—	—	—	2,6/2,3	2,6/2,4	—	—	—	2,8/2,5	2,8/2,6	—	—	3,1/2,9	3,2/3,0
	Г-11,5	400Ф-3 С400Ф-3	46,24	30,80	0,67	151/91	272/121	N	—	—	—	922/946	937/962	—	—	—	998/1024	1014/1039	—	—	1133/1165	1148/1180
								M	—	—	—	206/40	216/40	—	—	—	207/41	218/41	—	—	216/52	226/52
								σ_{max}	—	—	—	2,7/2,2	2,7/2,2	—	—	—	2,8/2,4	2,9/2,4	—	—	3,2/2,7	3,2/2,7
	Г-9,5+5+9,5	400Ф-4 С400Ф-4	103,20	69,2	0,67	337/203	600/267	N	—	—	—	—	2021/2082	—	—	—	2127/2190	2163/2226	—	—	2395/2474	2430/2509
								M	—	—	—	—	264/99	—	—	—	255/101	266/101	—	—	277/128	287/128
								σ_{max}	—	—	—	—	2,3/2,2	—	—	—	2,4/2,3	2,4/2,3	—	—	2,7/2,6	2,7/2,7
	Г-13,25+5+13,25	400Ф-5 С400Ф-5	135,84	91,0	0,67	445/268	788/350	N	—	—	—	—	2638/2714	—	—	—	2768/2845	2818/2895	—	—	3093/3189	3142/3239
								M	—	—	—	—	376/123	—	—	—	364/126	379/128	—	—	389/158	404/158
								σ_{max}	—	—	—	—	2,4/2,1	—	—	—	2,4/2,2	2,5/2,3	—	—	2,7/2,5	2,8/2,6
	2(Г-11,5)	400Ф-6 С400Ф-6	107,28	71,9	0,67	351/211	624/278	N	—	—	—	—	—	—	—	—	2146/2194	2182/2232	—	—	2408/2468	2446/2506
								M	—	—	—	—	—	—	—	—	236/77	247/77	—	—	253/98	263/98
								σ_{max}	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3/2,2	2,3/2,2	—	—	2,5/2,4	2,6/2,5
	2(Г-15,25)	400Ф-7 С400Ф-7	139,92	93,70	0,67	458/275	811/361	N	—	—	—	—	—	—	—	—	2864/2941	2915/2992	—	—	3215/3312	3267/3364
								M	—	—	—	—	—	—	—	—	364/126	379/126	—	—	389/158	404/158
								σ_{max}	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4/2,2	2,5/2,3	—	—	2,7/2,5	2,8/2,6
	Г-15,25	400Ф-8 С400Ф-8	66,48	44,6	0,67	217/131	390/173	N	—	—	—	1270/1308	1291/1329	—	—	—	1367/1406	1388/1426	—	—	1543/1591	1563/1612
								M	—	—	—	312/61	327/61	—	—	—	313/63	328/63	—	—	326/79	341/79
								σ_{max}	—	—	—	2,6/2,1	2,6/2,1	—	—	—	2,7/2,2	2,8/2,3	—	—	3,1/2,6	3,1/2,6

400

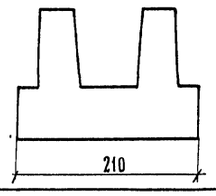
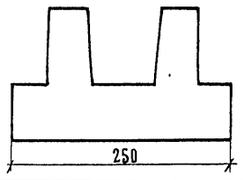
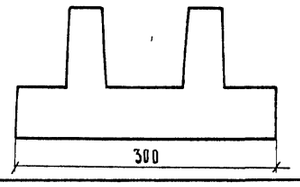
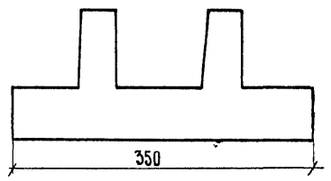
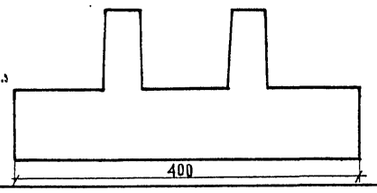
Примечания: см. лист № 18

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры - стенки		серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	выпуск 7	лист 22

791/7/23

Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ "Союздорпроект" г. Минск	
Главный инженер ОИС	Озе
Главный инженер проекта	Мухина
Руководитель бригады	Иванов
Проверил	Куликова
Группа искусственных сооружений	Составил

25505-03 22

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве W/F, м	Вес бетона фундамента, т / То же с учетом взвешивающего действия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / То же с учетом взвешивающего действия воды, т	N, т / M, тм / σ_{max}, кг/см²	N, м и краевые напряжения: 15 + 15 м (12 + 12 м), Нк, м: 5	6	7	8	9	18 + 18 м, Нк, м: 5	6	7	8	9	24 + 24 м (21 + 21 м), Нк, м: 6	7	8	9
	Г - 8 + 1.5 × 2	210 Ф-1 С210 Ф-1	15,72	19,66	1.25	56 / 34	78 / 35	N	—	—	468 / 484	482 / 499	491 / 508	—	—	535 / 554	550 / 569	558 / 577	—	648 / 674	662 / 688	671 / 697
								M	—	—	344 / 134	410 / 134	441 / 134	—	—	373 / 155	440 / 155	473 / 155	—	444 / 211	514 / 211	549 / 211
								σ_{max}	—	—	4,7 / 3,8	5,1 / 3,9	5,4 / 3,9	—	—	5,3 / 4,3	5,7 / 4,4	6,0 / 4,5	—	6,4 / 5,4	6,8 / 5,5	7,1 / 5,5
		250 Ф-1 С250 Ф-1	18,73	23,37	1.25	63 / 38	98 / 44	N	—	—	495 / 511	509 / 526	518 / 535	—	—	562 / 581	577 / 596	585 / 604	—	675 / 701	689 / 715	698 / 724
								M	—	—	344 / 134	410 / 134	441 / 134	—	—	373 / 155	440 / 155	473 / 155	—	444 / 211	514 / 211	549 / 211
								σ_{max}	—	—	4,1 / 3,3	4,5 / 3,4	4,7 / 3,4	—	—	4,6 / 3,8	5,0 / 3,9	5,2 / 3,9	—	5,5 / 4,7	5,9 / 4,7	6,1 / 4,8
		300 Ф-1 С300 Ф-1	22,44	28,04	1.25	69 / 41	126 / 56	N	—	—	529 / 545	543 / 560	552 / 569	—	—	596 / 615	611 / 630	619 / 638	—	709 / 735	723 / 749	732 / 758
								M	—	—	344 / 134	410 / 134	441 / 134	—	—	373 / 155	440 / 155	473 / 155	—	444 / 211	514 / 211	549 / 211
								σ_{max}	—	—	3,6 / 2,9	3,9 / 3,0	4,0 / 3,0	—	—	4,0 / 3,3	4,3 / 3,4	4,5 / 3,4	—	4,8 / 4,0	5,1 / 4,1	5,2 / 4,1
		350 Ф-1 С350 Ф-1	26,20	32,70	1.25	75 / 45	154 / 69	N	—	—	563 / 579	578 / 595	587 / 604	—	—	630 / 649	646 / 665	654 / 673	—	743 / 769	758 / 784	767 / 793
								M	—	—	344 / 134	410 / 134	441 / 134	—	—	373 / 155	440 / 155	473 / 155	—	444 / 211	514 / 211	549 / 211
								σ_{max}	—	—	3,2 / 2,6	3,5 / 2,7	3,6 / 2,7	—	—	3,6 / 3,0	3,8 / 3,0	4,0 / 3,0	—	4,2 / 3,6	4,5 / 3,7	4,6 / 3,7
		400 Ф-1 С400 Ф-1	29,92	37,40	1.25	98 / 59	181 / 81	N	—	—	613 / 629	627 / 644	636 / 653	—	—	680 / 699	695 / 714	703 / 722	—	793 / 819	807 / 833	816 / 842
								M	—	—	352 / 134	419 / 134	450 / 134	—	—	381 / 155	450 / 155	483 / 155	—	453 / 211	524 / 211	559 / 211
								σ_{max}	—	—	3,0 / 2,5	3,2 / 2,5	3,3 / 2,5	—	—	3,3 / 2,8	3,5 / 2,8	3,7 / 2,8	—	3,9 / 3,3	4,1 / 3,4	4,2 / 3,4

Примечания

1. В числителе даны значения N, M и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе – от основных сочетаний.
2. Краевые напряжения определены без учета взвешивающего действия воды.
3. Марку фундамента см. лист вып. 791/8.

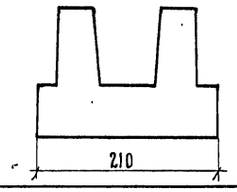
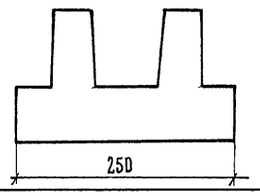
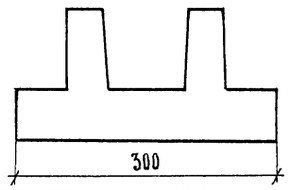
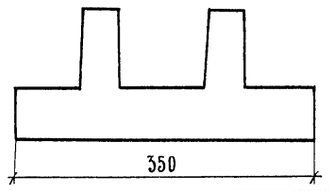
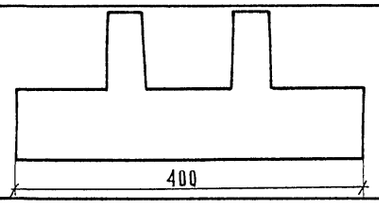
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста. Пролеты 12 – 24 м.	Выпуск 7 / Лист 23

791/7 24

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Савицкая
Проверил — Куликова
Составил

ОЗС
Мухина
Савицкая
Куликова

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho = \frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента, т / То же с учетом взвешивающего действия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / То же с учетом взвешивающего действия воды, т	N, т / M, тм / σ_{max}, кг/см²	N, м и краевые напряжения: 15 + 15 м (12 + 12 м), Нк, м: 5	6	7	8	9	18 + 18 м, Нк, м: 5	6	7	8	9	24 + 24 м (21 + 21 м), Нк, м: 6	7	8	9
	Г - 10 + 1,5 × 2	210 Ф-2 / С210 Ф-2	20,00	31,70	1,59	72 / 43	97 / 43	N	—	—	563 / 580	584 / 600	596 / 612	—	—	641 / 660	661 / 680	674 / 692	—	770 / 796	791 / 817	803 / 829
								M	—	—	411 / 218	477 / 218	507 / 218	—	—	448 / 249	515 / 249	547 / 249	—	548 / 341	618 / 341	653 / 341
								σ_{max}	—	—	4,1 / 3,6	4,5 / 3,7	4,6 / 3,8	—	—	4,6 / 4,1	4,9 / 4,2	5,1 / 4,3	—	5,6 / 5,1	5,9 / 5,2	6,1 / 5,2
		250 Ф-2 / С250 Ф-2	23,80	37,73	1,59	80 / 48	124 / 55	N	—	—	598 / 615	619 / 635	631 / 647	—	—	676 / 695	696 / 715	709 / 727	—	805 / 831	826 / 856	838 / 864
								M	—	—	411 / 218	477 / 218	507 / 218	—	—	448 / 249	515 / 249	547 / 249	—	548 / 341	618 / 341	653 / 341
								σ_{max}	—	—	3,6 / 3,2	3,9 / 3,3	4,0 / 3,3	—	—	4,0 / 3,6	4,3 / 3,7	4,5 / 3,7	—	4,8 / 4,4	5,1 / 4,5	5,3 / 4,5
		300 Ф-2 / С300 Ф-2	28,56	45,25	1,59	88 / 53	159 / 71	N	—	—	641 / 658	662 / 678	674 / 690	—	—	719 / 738	739 / 758	752 / 770	—	848 / 874	869 / 895	881 / 907
								M	—	—	411 / 218	477 / 218	507 / 218	—	—	448 / 249	515 / 249	547 / 249	—	548 / 341	618 / 341	653 / 341
								σ_{max}	—	—	3,2 / 2,8	3,4 / 2,9	3,5 / 2,9	—	—	3,5 / 3,1	3,7 / 3,2	3,8 / 3,3	—	4,2 / 3,8	4,4 / 3,9	4,5 / 3,9
		350 Ф-2 / С350 Ф-2	33,32	52,80	1,59	96 / 58	195 / 87	N	—	—	685 / 702	705 / 726	722 / 738	—	—	763 / 782	782 / 801	795 / 813	—	892 / 918	912 / 938	924 / 950
								M	—	—	411 / 218	477 / 218	507 / 218	—	—	448 / 249	515 / 249	547 / 249	—	548 / 341	618 / 341	653 / 341
								σ_{max}	—	—	2,9 / 2,5	3,0 / 2,6	3,1 / 2,6	—	—	3,1 / 2,8	3,3 / 2,9	3,4 / 2,9	—	3,7 / 3,4	3,9 / 3,5	4,0 / 3,5
		400 Ф-2 / С400 Ф-2	38,08	60,40	1,59	125 / 75	229 / 102	N	—	—	748 / 765	769 / 789	785 / 800	—	—	826 / 845	846 / 865	859 / 877	—	955 / 981	976 / 1002	988 / 1014
								M	—	—	419 / 218	486 / 218	516 / 218	—	—	456 / 249	525 / 249	557 / 249	—	557 / 341	628 / 341	663 / 341
								σ_{max}	—	—	2,7 / 2,4	2,9 / 2,4	2,9 / 2,5	—	—	2,9 / 2,6	3,1 / 2,7	3,2 / 2,7	—	3,4 / 3,2	3,6 / 3,2	3,7 / 3,2

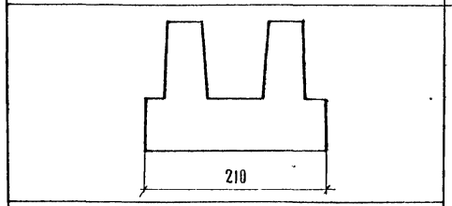
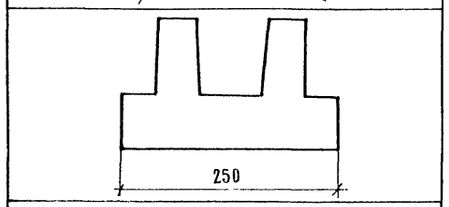
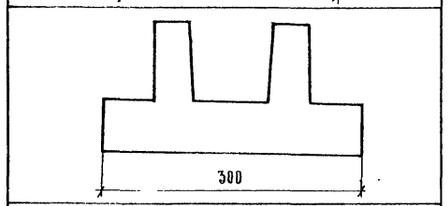
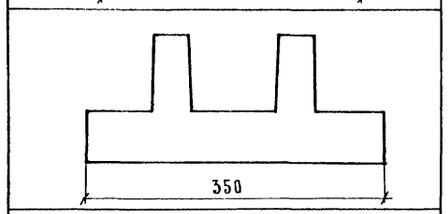
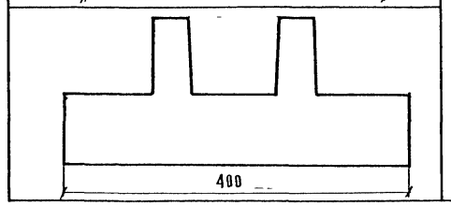
Примечания

1. В числителе даны значения N, M и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
2. Краевые напряжения определены без учета взвешивающего действия воды.
3. Марку фундамента см. листы вып. 791/8

791/7 25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 7 / Лист 24

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
Г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ИВАНСКИЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — ОЗЕ
ПРОВЕРИЛ — МУХИНА
СОСТАВИЛ — САВИЦКАЯ, КУЛИКОВА

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho = \frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента, т / Тоже с учетом взвешивающего действия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / Тоже с учетом взвешивающего действия воды, т	N, т / M, тм / σ_{max} кг/см²	N, M и краевые напряжения: 15 + 15 м (12 + 12 м), Hк, м: 5	6	7	8	9	18 + 18 м, Hк, м: 5	6	7	8	9	24 + 24 м (21 + 21 м), Hк, м: 6	7	8	9
	Г - 11,5 + 1,5 × 2	210 Ф-3 / С210Ф-3	24,28	46,60	1,93	87 / 52	128 / 57	N	—	—	640 / 657	667 / 683	682 / 699	—	—	722 / 740	748 / 767	763 / 782	—	858 / 884	884 / 910	900 / 926
								M	—	—	461 / 281	527 / 281	558 / 281	—	—	505 / 320	572 / 320	604 / 320	—	626 / 438	696 / 438	731 / 438
								σ_{max}	—	—	3,6 / 3,3	3,9 / 3,4	4,0 / 3,5	—	—	4,1 / 3,7	4,3 / 3,9	4,4 / 3,9	—	4,9 / 4,6	5,1 / 4,7	5,3 / 4,8
		250 Ф-3 / С250Ф-3	28,90	55,60	1,93	97 / 58	160 / 71	N	—	—	682 / 699	709 / 725	724 / 741	—	—	764 / 782	790 / 809	805 / 824	—	900 / 926	926 / 952	942 / 968
								M	—	—	461 / 281	527 / 281	558 / 281	—	—	505 / 320	572 / 320	604 / 320	—	626 / 438	696 / 438	731 / 438
								σ_{max}	—	—	3,2 / 2,9	3,4 / 3,0	3,5 / 3,1	—	—	3,6 / 3,3	3,8 / 3,4	3,9 / 3,4	—	4,3 / 4,0	4,5 / 4,1	4,6 / 4,2
		300 Ф-3 / С300Ф-3	34,68	66,75	1,93	107 / 64	203 / 90	N	—	—	735 / 752	761 / 777	776 / 793	—	—	817 / 835	842 / 861	857 / 876	—	953 / 979	978 / 1004	994 / 1020
								M	—	—	461 / 281	527 / 281	558 / 281	—	—	505 / 320	572 / 320	604 / 320	—	626 / 438	696 / 438	731 / 438
								σ_{max}	—	—	2,8 / 2,6	3,0 / 2,7	3,1 / 2,7	—	—	3,1 / 2,9	3,3 / 3,0	3,4 / 3,0	—	3,7 / 3,5	3,9 / 3,5	4,0 / 3,5
		350 Ф-3 / С350Ф-3	40,46	77,90	1,93	116 / 70	245 / 109	N	—	—	786 / 803	813 / 829	828 / 845	—	—	868 / 886	894 / 913	909 / 928	—	1004 / 1030	1030 / 1056	1046 / 1072
								M	—	—	461 / 281	527 / 281	558 / 281	—	—	505 / 320	572 / 320	604 / 320	—	626 / 438	696 / 438	731 / 438
								σ_{max}	—	—	2,5 / 2,4	2,7 / 2,4	2,8 / 2,5	—	—	2,8 / 2,6	2,9 / 2,7	3,0 / 2,7	—	3,3 / 3,1	3,4 / 3,2	3,5 / 3,2
		400 Ф-3 / С400Ф-3	46,24	89,00	1,93	151 / 91	288 / 128	N	—	—	—	891 / 907	906 / 923	—	—	946 / 964	972 / 991	987 / 1006	—	1082 / 1108	1108 / 1134	1124 / 1150
								M	—	—	—	536 / 281	567 / 281	—	—	513 / 320	582 / 320	614 / 320	—	635 / 438	706 / 438	741 / 438
								σ_{max}	—	—	—	2,5 / 2,3	2,6 / 2,3	—	—	2,6 / 2,5	2,8 / 2,5	2,8 / 2,5	—	3,1 / 2,9	3,2 / 3,0	3,3 / 3,0

Примечания.

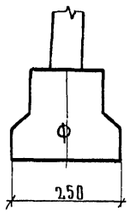
1. В числителе даны значения N, M и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
2. Краевые напряжения определены без учета взвешивающего действия воды
3. Марку фундамента см. листы вып. 791/8

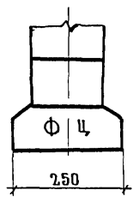
791/7 | 26

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные пролетные строения серии 3.503 - 12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503 - 23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста. Пролеты 12 - 24 м.	Выпуск 7 / Лист 25

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
Главный специалист ОИС — Ирхинский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Савицкая
Составил — Куликова

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве ρ = W/F, м	Вес бетона фундамента, т / тоже с учетом взвешивающего действия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / тоже с учетом взвешивающего действия воды, т	N, т / M, тм / σ max, кг/см²	Усилия N, M и краевые напряжения σ max: 33 + 33 м, Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5	42 + 42 м, Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
для Hк = 8;9 м	Г-7 и Г-8	250 ф-10	18,73	7,80	0,42	87/52	93/41	N	—	902/928	913/939	895/921	908/934	928/954	953/980	—	1116/1147	1126/1157	1109/1140	1122/1153	1141/1172	1167/1198
								M	—	193/55	193/55	199/55	210/55	221/55	233/55	—	202/66	201/66	208/66	218/66	230/66	242/66
		250 фц-10	18,73	7,80	0,42	52/31	72/32	σ max	—	7.3/5.7	7.3/5.7	7.3/5.6	7.5/5.7	7.8/5.8	8.1/5.9	—	8.6/7.0	8.6/7.0	8.6/6.9	8.8/7.0	9.1/7.1	9.3/7.2
	Г-10	250 ф-20	23,80	9,92	0,42	110/66	117/52	N	—	1111/1143	1126/1158	1098/1130	1121/1153	1149/1182	1184/1216	—	1359/1398	1374/1413	1346/1385	1369/1408	1398/1437	1432/1471
								M	—	205/70	204/70	211/70	221/70	233/70	245/70	—	215/83	215/83	221/83	232/83	244/83	255/83
		250 фц-20	23,80	9,92	0,42	65/39	82/37	σ max	—	6.7/5.5	6.8/5.6	6.7/5.5	6.9/5.6	7.2/5.7	7.5/5.8	—	7.9/6.7	8.0/6.8	7.9/6.7	8.1/6.7	8.3/6.9	8.6/7.0
	Г-11,5	250 ф-30	28,90	12,02	0,42	133/80	140/62	N	—	1234/1267	1253/1285	1230/1263	1252/1285	1285/1317	1327/1360	—	1494/1533	1513/1552	1490/1529	1512/1551	1545/1584	1587/1626
								M	—	354/70	353/70	366/70	387/70	411/70	433/70	—	364/83	363/83	376/83	397/83	421/83	444/83
		250 фц-30	28,90	12,02	0,42	79/47	108/48	σ max	—	7.2/5.0	7.3/5.0	7.3/4.9	7.6/5.0	7.9/5.1	8.2/5.3	—	8.2/6.0	8.3/6.1	8.3/6.0	8.5/6.1	8.9/6.2	9.2/6.3
для Hк = 10,5; 11,5; 12,5; 13,5 м	Г-9,5+5+9,5	250 ф-40	59,50	24,80	0,42	275/165	281/125	N	—	2447/2515	2489/2558	2452/2521	2500/2569	2571/2640	2664/2733	—	2938/3020	2980/3062	2943/3025	2992/3074	3062/3144	3155/3237
								M	—	416/146	415/146	427/146	449/146	472/146	495/146	—	437/173	436/173	448/173	470/173	494/173	516/173
		250 фц-40	59,50	24,80	0,42	164/98	216/96	σ max	—	5.8/4.8	5.9/4.9	5.8/4.8	6.0/4.9	6.2/5.0	6.5/5.2	—	6.7/5.8	6.8/5.8	6.8/5.8	6.9/5.9	7.1/6.0	7.4/6.1
	Г-13,25+5+13,25	250 ф-50	79,90	33,30	0,42	370/222	374/166	N	—	3176/3261	3233/3319	3187/3272	3253/3338	3350/3435	3476/3561	—	3791/3891	3849/3948	3802/3902	3868/3969	3964/4064	4091/4191
								M	—	593/180	590/180	608/180	642/180	676/180	711/180	—	618/213	616/213	634/213	667/213	702/213	737/213
		250 фц-50	79,90	33,30	0,42	219/132	288/128	σ max	—	5.8/4.6	5.8/4.7	5.8/4.6	6.0/4.7	6.2/4.8	6.5/5.0	—	6.6/5.5	6.7/5.6	6.7/5.5	6.8/5.6	7.1/5.7	7.3/5.9
	2(Г-11,5)	250 ф-60	62,05	25,84	0,42	287/172	292/130	N	—	2481/2534	2524/2576	2485/2538	2536/2589	2610/2663	2707/2760	—	2985/3048	3028/3091	2990/3053	3040/3103	3114/3177	3211/3274
								M	—	389/113	388/113	400/113	422/113	445/113	468/113	—	405/134	404/134	417/134	438/134	462/134	485/134
		250 фц-60	62,05	25,84	0,42	171/103	224/100	σ max	—	5.5/4.5	5.6/4.6	5.6/4.5	5.7/4.6	5.9/4.7	6.2/4.9	—	6.4/5.4	6.4/5.5	6.4/5.4	6.6/5.5	6.8/5.6	7.1/5.8
	2(Г-15,25)	250 ф-70	82,45	34,35	0,42	381/229	384/171	N	—	3307/3392	3368/3453	3321/3406	3389/3474	3489/3574	3620/3704	—	3975/4075	4036/4136	3989/4089	4057/4157	4157/4257	4287/4388
								M	—	593/180	590/180	608/180	642/180	676/180	711/180	—	618/213	616/213	634/213	667/213	702/213	737/213
		250 фц-70	82,45	34,35	0,42	227/136	295/131	σ max	—	5.8/4.6	5.8/4.7	5.8/4.7	6.0/4.7	6.2/4.9	6.5/5.0	—	6.6/5.6	6.7/5.6	6.7/5.6	6.9/5.7	7.1/5.8	7.4/5.9
	Г-15,25	250 ф-80	36,60	15,23	0,42	169/101	175/78	N	—	1571/1613	1595/1637	1570/1613	1599/1641	1641/1683	1696/1739	—	1905/1955	1929/1979	1904/1954	1933/1983	1975/2025	2030/2080
								M	—	520/90	518/90	536/90	570/90	604/90	639/90	—	533/106	531/106	549/106	582/106	617/106	652/106
		250 фц-80	36,60	15,23	0,42	100/60	136/60	σ max	—	7.7/5.0	7.8/5.1	7.8/5.0	8.1/5.1	8.5/5.2	8.8/5.3	—	8.7/6.0	8.8/6.1	8.8/6.0	9.1/6.1	9.5/6.2	9.8/6.4





ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками, без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
3. Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста см. лист № 29.
4. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8.
5. Фундаменты с $b_ф = 250$ применять для скального основания.

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ	СЕРИЯ 3.503-23
1975	КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПО ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА ВДОЛЬ МОСТА. ПРОЛЕТЫ 33 и 42 м	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 26

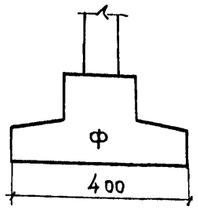
791/7 27

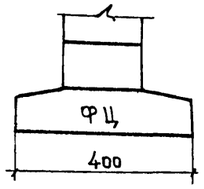
25505-03 26

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
отдел искусственных сооружений

Гл. специалист ОИС — Ивянский
Гл. инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве ρ = W/F, м	Вес бетона фундамента, т / Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	N, т / M, тм / σmax, кг/см²	Усилия N, M и краевые напряжения σmax. 33 + 33 м, Hк, м: 7	8	9	10.5	11.5	12.5	13.5	42 + 42 м, Hк, м: 7	8	9	10.5	11.5	12.5	13.5
для Hк = 8; 9 м.	Г-7 и Г-8	400Ф-10	29.92	19.98	0.67	118 / 71	178 / 79	N	—	1018 / 1044	1029 / 1055	999 / 1025	1012 / 1038	1031 / 1057	1057 / 1083	—	1232 / 1263	1242 / 1273	1212 / 1243	1225 / 1256	1245 / 1276	1270 / 1301
								M	—	193 / 55	193 / 55	199 / 55	210 / 55	221 / 55	233 / 55	—	202 / 66	201 / 66	208 / 66	218 / 66	230 / 66	242 / 66
		400ФЦ-10	29.92	19.98	0.67	82 / 49	145 / 64	σmax	—	4.4 / 3.8	4.4 / 3.8	4.3 / 3.7	4.4 / 3.7	4.6 / 3.8	4.7 / 3.9	—	5.1 / 4.5	5.2 / 4.6	5.1 / 4.5	5.2 / 4.5	5.3 / 4.6	5.5 / 4.7
	Г-10	400Ф-20	38.10	25.40	0.67	149 / 89	225 / 100	N	—	1258 / 1291	1273 / 1305	1229 / 1262	1252 / 1285	1281 / 1313	1315 / 1348	—	1506 / 1545	1521 / 1560	1477 / 1516	1500 / 1540	1529 / 1568	1563 / 1602
								M	—	205 / 70	204 / 70	211 / 70	221 / 70	233 / 70	245 / 70	—	215 / 83	215 / 83	221 / 83	232 / 83	244 / 83	255 / 83
		400ФЦ-20	38.10	25.40	0.67	105 / 63	174 / 77	σmax	—	4.1 / 3.7	4.1 / 3.7	4.1 / 3.6	4.2 / 3.7	4.3 / 3.7	4.4 / 3.8	—	4.8 / 4.4	4.8 / 4.4	4.8 / 4.3	4.9 / 4.4	5.0 / 4.4	5.1 / 4.5
	Г-11.5	400Ф-30	46.24	30.80	0.67	181 / 109	271 / 120	N	—	1412 / 1445	1431 / 1463	1391 / 1424	1413 / 1446	1446 / 1478	1488 / 1521	—	1672 / 1711	1691 / 1730	1651 / 1690	1673 / 1712	1706 / 1745	1748 / 1787
								M	—	354 / 70	353 / 70	366 / 70	387 / 70	411 / 70	433 / 70	—	364 / 83	363 / 83	376 / 83	397 / 83	421 / 83	444 / 83
		400ФЦ-30	46.24	30.80	0.67	127 / 76	221 / 98	σmax	—	4.2 / 3.3	4.3 / 3.4	4.2 / 3.3	4.3 / 3.3	4.5 / 3.4	4.6 / 3.5	—	4.8 / 4.0	4.8 / 4.0	4.8 / 3.9	4.9 / 4.0	5.1 / 4.1	5.2 / 4.1
	Г-9,5+5+9,5	400Ф-40	103.20	69.20	0.67	404 / 243	596 / 265	N	—	2891 / 2957	2933 / 3002	2840 / 2908	2888 / 2957	2959 / 3027	3052 / 3121	—	3382 / 3464	3424 / 3506	3331 / 3413	3379 / 3461	3450 / 3532	3543 / 3625
								M	—	416 / 146	415 / 146	427 / 146	449 / 146	472 / 146	495 / 146	—	437 / 173	436 / 173	448 / 173	470 / 173	494 / 173	516 / 173
для Hк = 10,5; 11,5; 12,5; 13,5 м		400ФЦ-40	103.20	69.20	0.67	284 / 171	483 / 215	σmax	—	3.4 / 3.1	3.5 / 3.1	3.3 / 3.0	3.4 / 3.1	3.5 / 3.2	3.6 / 3.3	—	4.0 / 3.6	4.0 / 3.7	3.8 / 3.6	3.9 / 3.6	4.0 / 3.7	4.2 / 3.8
	Г-13,25+5+13,25	400Ф-50	135.84	90.90	0.67	532 / 319	781 / 348	N	—	3745 / 3830	3802 / 3888	3691 / 3778	3757 / 3841	3853 / 3938	3980 / 4064	—	4360 / 4460	4418 / 4518	4305 / 4405	4371 / 4472	4468 / 4568	4595 / 4695
								M	—	593 / 180	590 / 180	608 / 180	642 / 180	676 / 180	711 / 180	—	618 / 213	616 / 213	634 / 213	667 / 213	702 / 213	737 / 213
		400ФЦ-50	135.84	90.90	0.67	374 / 225	636 / 282	σmax	—	3.4 / 3.0	3.4 / 3.0	3.4 / 3.0	3.4 / 3.1	3.6 / 3.1	3.7 / 3.2	—	3.9 / 3.5	3.9 / 3.5	3.9 / 3.6	4.0 / 3.6	4.1 / 3.7	4.2 / 3.8
	2 (Г-11.5)	400Ф-60	107.28	71.90	0.67	420 / 252	619 / 275	N	—	2941 / 2994	2984 / 3037	2889 / 2942	2940 / 2992	3014 / 3066	3111 / 3164	—	3445 / 3509	3488 / 3551	3394 / 3457	3444 / 3507	3518 / 3581	3615 / 3678
								M	—	389 / 113	388 / 113	400 / 113	422 / 113	445 / 113	468 / 113	—	405 / 134	404 / 134	417 / 134	438 / 134	462 / 134	485 / 134
		400ФЦ-60	107.28	71.90	0.67	295 / 178	503 / 223	σmax	—	3.3 / 3.0	3.3 / 3.1	3.3 / 2.9	3.3 / 2.9	3.6 / 3.0	3.6 / 3.1	—	3.8 / 3.6	3.9 / 3.6	3.8 / 3.4	3.9 / 3.5	4.0 / 3.5	4.1 / 3.6
	2 (Г-15,25)	400Ф-70	139.92	93.70	0.67	548 / 329	803 / 357	N	—	3894 / 3985	3955 / 4039	3837 / 3922	3905 / 3990	4005 / 4090	4136 / 4220	—	4562 / 4662	4622 / 4722	4505 / 4605	4514 / 4673	4673 / 4773	4803 / 4904
								M	—	593 / 180	590 / 180	608 / 180	642 / 180	676 / 180	711 / 180	—	618 / 213	616 / 213	634 / 213	667 / 213	702 / 213	737 / 213
		400ФЦ-70	139.92	93.70	0.67	385 / 232	652 / 289	σmax	—	3.4 / 3.0	3.4 / 3.0	3.4 / 3.0	3.5 / 3.1	3.6 / 3.2	3.7 / 3.3	—	3.9 / 3.5	4.0 / 3.6	3.9 / 3.6	4.0 / 3.6	4.1 / 3.7	4.2 / 3.8
	Г-15,25	400Ф-80	66.48	44.5	0.67	260 / 156	387 / 172	N	—	1874 / 1916	1898 / 1940	1833 / 1875	1861 / 1904	1903 / 1946	1959 / 2001	—	2208 / 2258	2232 / 2282	2167 / 2217	2195 / 2245	2237 / 2287	2293 / 2343
								M	—	520 / 90	518 / 90	536 / 90	570 / 90	604 / 90	639 / 90	—	533 / 106	531 / 106	549 / 106	582 / 106	617 / 106	652 / 106
		400ФЦ-80	66.48	44.5	0.67	183 / 110	316 / 141	σmax	—	4.0 / 3.1	4.1 / 3.1	3.9 / 3.0	4.0 / 3.1	4.2 / 3.2	4.4 / 3.3	—	4.6 / 3.7	4.7 / 3.8	4.5 / 3.7	4.6 / 3.7	4.8 / 3.8	5.0 / 3.9





Примечания:

1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками, без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе – от основных сочетаний.
3. Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста см. лист N 29
4. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8

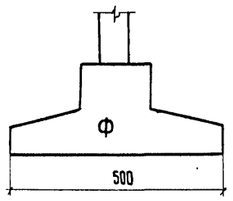
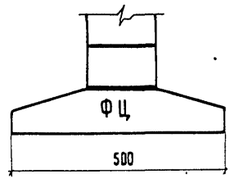
791/7 | 28

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры- стенки.	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 27

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Иванский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

25505-03 27

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве ρ=W/F, м	Вес бетона фундамента, т: без учета взвешивающего воздействия воды	Вес бетона фундамента, т: с учетом взвешивающего воздействия воды	Вес грунта на обрезах фундам., т: без учета взвешивающего воздействия воды	Вес грунта на обрезах фундам., т: с учетом взвешивающего воздействия воды	N, т / M, тм / σmax, кг/см²	Усилия N, M и краевые напряжения σmax: 33 + 33 м, Нк, м: 7	8	9	10.5	11.5	12.5	13.5	42 + 42 м, Нк, м: 7	8	9	10.5	11.5	12.5	13.5
для Нк = 8,9 м 	Г-7 и Г-8	500 Ф-10	37.40	31.20	0.83	138	235			N	—	1095	1106	1068	1082	1101	1126	—	1309	1319	1282	1295	1315	1340
						83	104					1121	1132	1095	1108	1127	1153		1340	1350	1313	1326	1345	1371
										M	—	193	193	199	210	221	233	—	202	201	208	218	230	242
		500 ФЦ-10	37.40	31.20	0.83	104	193					55	55	55	55	55	55		66	66	66	66	66	66
						62	86			σmax	—	3.6	3.6	3.5	3.6	3.7	3.8	—	4.1	4.2	4.1	4.2	4.3	4.4
												3.2	3.2	3.1	3.1	3.2	3.3		3.8	3.8	3.7	3.8	3.8	3.9
	Г-10	500 Ф-20	47.60	39.70	0.83	176	297			N	—	1357	1372	1317	1341	1369	1403	—	1605	1620	1566	1589	1617	1652
						106	132					1389	1404	1350	1373	1402	1436		1644	1659	1605	1628	1657	1691
										M	—	205	204	211	221	233	245	—	215	215	221	232	244	255
		500 ФЦ-20	47.60	39.70	0.83	131	236					70	70	70	70	70	70		83	83	83	83	83	83
						79	105			σmax	—	3.4	3.4	3.3	3.4	3.5	3.6	—	3.9	3.9	3.8	3.9	4.0	4.1
												3.1	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2		3.7	3.7	3.6	3.6	3.7	3.8
	Г-11.5	500 Ф-30	57.80	48.20	0.83	213	358			N	—	1531	1549	1497	1520	1552	1595	—	1791	1809	1757	1780	1812	1855
						128	159					1563	1582	1530	1552	1584	1627		1830	1848	1797	1819	1851	1894
										M	—	354	353	366	387	411	433	—	364	363	376	397	421	444
		500 ФЦ-30	57.80	48.20	0.83	159	295					70	70	70	70	70	70		83	83	83	83	83	83
						96	131			σmax	—	3.4	3.4	3.3	3.4	3.5	3.7	—	3.9	3.9	3.8	3.9	4.0	4.1
												2.9	2.9	2.8	2.8	2.9	3.0		3.3	3.4	3.3	3.3	3.4	3.5
для Нк=10,5; 11,5; 12,5; 13,5 м	Г-9.5+5+9.5	500 Ф-40	129.00	107.00	0.83	477	760			N	—	3157	3200	3080	3128	3199	3292	—	3649	3691	3571	3619	3690	3783
						286	338					3226	3268	3149	3197	3267	3361		3730	3773	3653	3701	3772	3865
										M	—	416	415	427	449	472	495	—	437	436	448	470	494	516
		500 ФЦ-40	129.00	107.00	0.83	355	652					146	146	146	146	146	146		173	173	173	173	173	173
						213	290			σmax	—	2.8	2.8	2.8	2.8	2.9	3.0	—	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	3.4
												2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.8		3.0	3.1	3.1	3.1	3.2	3.3
	Г-13.25+5+13.25	500 Ф-50	169.80	141.00	0.83	627	1037			N	—	4096	4153	4001	4067	4164	4290	—	4711	4769	4694	4682	4778	4905
						376	461					4181	4239	4086	4152	4249	4375		4811	4869	4716	4783	4878	5005
										M	—	593	590	608	642	676	711	—	618	616	634	667	702	737
		500 ФЦ-50	169.80	141.00	0.83	466	855					180	180	180	180	180	180		213	213	213	213	213	213
						279	380			σmax	—	2.8	2.9	2.8	2.9	3.0	3.1	—	3.3	3.3	3.2	3.3	3.4	3.5
												2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7		3.0	3.1	3.0	3.0	3.1	3.1
	2(Г-11.5)	500 Ф-60	134.10	112.00	0.83	496	820			N	—	3218	3260	3136	3187	3261	3355	—	3722	3765	3641	3691	3765	3862
						298	364					3270	3313	3189	3240	3314	3411		3785	3828	3704	3754	3828	3925
										M	—	389	388	400	422	445	468	—	405	404	417	438	462	485
		500 ФЦ-60	134.10	112.00	0.83	369	676					113	113	113	113	113	113		134	134	134	134	134	134
						221	300			σmax	—	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	—	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4
												2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7		2.9	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1
	2(Г-15.25)	500 Ф-70	174.90	145.00	0.83	645	1068			N	—	4156	4317	4160	4228	4328	4459	—	4944	4984	4828	4896	4996	5126
						387	674					4391	4401	4245	4313	4413	4543		5024	5084	4928	4996	5096	5227
										M	—	593	590	608	642	676	711	—	618	616	634	667	702	737
		500 ФЦ-70	174.90	145.00	0.83	480	880					180	180	180	180	180	180		213	213	213	213	213	213
						288	391			σmax	—	2.8	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	—	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.5
												2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7		3.0	3.1	3.0	3.0	3.1	3.2
	Г-15.25	500 Ф-80	83.10	69.0	0.83	308	511			N	—	2046	2070	1984	2013	2055	2110	—	2380	2404	2318	2347	2389	2444
						185	227					2088	2112	2027	2055	2097	2153		2430	2454	2368	2397	2439	2494
										M	—	520	518	536	570	604	639	—	533	531	549	582	617	652
		500 ФЦ-80	83.10	69.0	0.83	228	422					90	90	90	90	90	90		106	106	106	106	106	106
						137	188			σmax	—	3.2	3.3	3.2	3.3	3.4	3.5	—	3.7	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0
												2.7	2.7	2.6	2.6	2.7	2.8		3.2	3.2	3.1	3.1	3.2	3.3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками, без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
3. Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста см. лист №29
4. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8.

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

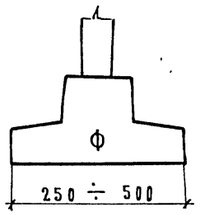
Гл. специалист	Ивянский
Гл. инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Мухина
Проверил	Куликова
Составил	Литвинов

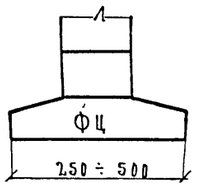
791/7 | 29

Т.К	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки	Серия 3.503-23	
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 28

25505-03 28

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве ρ = W/F, м	Вес бетона фундамента, т (Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т)	Вес грунта на обрезах фундамента (Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т)	N, т; M, тм; σ max, кг/см²	Усилия N, M и краевые напряжения σ max: 33+33 м, Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5	42+42 м, Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
для Hк = 8; 9 м	Г-8+1,5×2	250ф-10	18.73	23.37	1,25	87/52	93/41	N	—	938/973	948/983	931/966	944/978	963/998	989/1024	—	1162/1206	1172/1216	1155/1199	1168/1212	1187/1231	1213/1257
								M	—	683/284	726/284	790/284	833/284	902/284	1024/284	—	789/361	837/361	902/361	950/361	1023/361	1149/361
		250ФЦ-10	18.73	23.37	1,25	52/31	72/32	σmax	—	7,9/6,4	8,2/6,5	8,4/6,4	8,6/6,4	9,0/6,5	9,7/6,7	—	9,6/8,0	9,9/8,0	10,0/8,0	10,3/8,0	10,7/8,1	11,4/8,3
		400ф-10	29.92	37,40	1,25	118/71	178/79	N	—	1054/1089	1064/1099	1034/1069	1048/1082	1066/1101	1092/1127	—	1278/1322	1288/1332	1258/1302	1272/1316	1290/1334	1316/1360
								M	—	683/284	726/284	790/284	833/284	902/284	1024/284	—	789/361	837/361	902/361	950/361	1023/361	1149/361
		400ФЦ-10	29.92	37,40	1,25	82/49	145/64	σmax	—	5,4/4,4	5,5/4,4	5,6/4,3	5,7/4,4	6,0/4,4	6,4/4,5	—	6,4/5,4	6,6/5,4	6,6/5,3	6,8/5,4	7,1/5,4	7,5/5,5
		500ф-10	37.40	46.60	1,25	138/83	235/104	N	—	1131/1166	1141/1176	1104/1139	1118/1152	1136/1171	1162/1197	—	1355/1399	1365/1409	1328/1372	1342/1386	1360/1404	1386/1430
								M	—	683/284	726/284	790/284	833/284	902/284	1024/284	—	789/361	837/361	902/361	950/361	1023/361	1149/361
		500ФЦ-10	37.40	46.60	1,25	104/62	193/86	σmax	—	4,5/3,7	4,6/3,7	4,7/3,7	4,8/3,7	5,0/3,7	5,3/3,8	—	5,3/4,5	5,5/4,5	5,5/4,4	5,6/4,5	5,8/4,5	6,2/4,6
для Hк = 10,5; 11,5; 12,5; 13,5 м	Г-10+1,5×2	250ф-20	23.80	37.73	1,59	110/66	117/52	N	—	1119/1154	1133/1168	1106/1141	1128/1163	1157/1192	1192/1226	—	1379/1423	1394/1438	1366/1410	1388/1432	1417/1461	1452/1496
								M	—	823/457	866/457	929/457	973/457	1042/457	1064/457	—	965/580	1012/580	1077/580	1125/580	1198/580	1324/580
		250ФЦ-20	23.80	37.73	1,59	65/39	82/37	σmax	—	6,9/6,1	7,1/6,1	7,1/6,0	7,3/6,1	7,7/6,2	7,8/6,4	—	8,3/7,5	8,5/7,6	8,6/7,5	8,8/7,6	9,1/7,7	9,6/7,8
		400ф-20	38.10	60,40	1,59	149/89	225/100	N	—	1266/1301	1281/1315	1237/1272	1260/1295	1288/1323	1323/1357	—	1526/1570	1541/1585	1497/1541	1520/1564	1548/1592	1583/1627
								M	—	823/457	866/457	929/457	973/457	1042/457	1064/457	—	965/580	1012/580	1077/580	1125/580	1198/580	1324/580
		400ФЦ-20	38.10	60,40	1,59	105/63	174/77	σmax	—	4,7/4,2	4,8/4,2	4,8/4,1	4,9/4,2	5,1/4,2	5,2/4,3	—	5,6/5,1	5,7/5,1	5,7/5,0	5,9/5,1	6,0/5,1	6,4/5,2
		500ф-20	47.60	75,50	1,59	176/106	297/132	N	—	1365/1400	1380/1414	1325/1360	1348/1383	1377/1412	1412/1446	—	1625/1669	1640/1684	1585/1629	1608/1652	1637/1681	1672/1716
								M	—	823/457	866/457	929/457	973/457	1042/457	1064/457	—	965/580	1012/580	1077/580	1125/580	1198/580	1324/580
		500ФЦ-20	47.60	75,50	1,59	131/79	236/105	σmax	—	4,0/3,5	4,1/3,6	4,0/3,5	4,1/3,5	4,2/3,6	4,4/3,6	—	4,7/4,3	4,8/4,3	4,8/4,2	4,9/4,2	5,0/4,3	5,3/4,4
	Г-11,5+1,5×2	250ф-30	28.90	55.60	1.93	133/80	140/62	N	—	1241/1276	1260/1295	1238/1272	1260/1294	1292/1327	1335/1369	—	1513/1557	1531/1575	1509/1554	1531/1575	1564/1608	1606/1650
								M	—	925/587	968/587	1032/587	1075/587	1144/587	1266/587	—	1096/744	1143/744	1208/744	1256/744	1329/744	1455/744
		250ФЦ-30	28.90	55,60	1.93	79/47	108/48	σmax	—	6,0/5,5	6,1/5,5	6,1/5,5	6,3/5,5	6,5/5,6	6,9/5,8	—	7,2/6,7	7,4/6,8	7,4/6,7	7,6/6,8	7,8/6,9	8,2/7,1
		400ф-30	46.24	89.00	1.93	181/109	271/120	N	—	1420/1455	1439/1474	1399/1433	1421/1455	1453/1488	1496/1530	—	1692/1736	1710/1754	1670/1715	1692/1736	1725/1769	1767/1811
								M	—	925/587	968/587	1032/587	1075/587	1144/587	1266/587	—	1096/744	1143/744	1208/744	1256/744	1329/744	1455/744
		400ФЦ-30	46.24	89.00	1.93	127/76	221/98	σmax	—	4,1/3,8	4,2/3,9	4,2/3,8	4,3/3,8	4,4/3,9	4,7/4,0	—	4,9/4,6	5,0/4,6	5,0/4,5	5,1/4,6	5,2/4,7	5,5/4,8
		500ф-30	57.80	111,20	1.93	213/128	358/159	N	—	1538/1573	1557/1592	1505/1539	1528/1562	1559/1594	1602/1636	—	1811/1855	1828/1872	1776/1821	1799/1843	1831/1875	1873/1917
								M	—	925/587	968/587	1032/587	1075/587	1144/587	1266/587	—	1096/744	1143/744	1208/744	1256/744	1329/744	1455/744
		500ФЦ-30	57.80	111,20	1.93	159/96	295/131	σmax	—	3,5/3,2	3,6/3,3	3,5/3,2	3,6/3,2	3,7/3,3	3,9/3,4	—	4,1/3,9	4,2/3,9	4,2/3,8	4,2/3,9	4,3/3,9	4,6/4,0



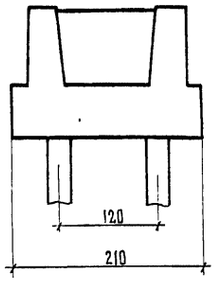


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками, при наивысшем уровне ледохода (см. схему листы N 37, 38) без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
3. Марки фундаментов см. листы вып. 79/8

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ-СТЕНКИ	СЕРИЯ 3.503-23
1975	КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПО ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА ПОПЕРЕК МОСТА. ПРОЛЕТЫ 33 и 42 м	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 29

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
Отдел нестандартных сооружений
Гл. инженер проекта
Рук. бригады
Проверил
Составил
Ивянский
Озэ
Мухина
Куликова
Литвинов

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного ростверка $W_{м^3}$	Вес фундамента, т	H, т N, т M, тм P_{max}, т M_{max}, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м													
							15+15 (12+12)					18+18					24+24 (21+21)			
							Высота опор Нк, м					Высота опор Нк, м					Высота опор Нк, м			
							5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-7; Г-8	210Ф-1СВ	14	8,4 / 19,6	56	H	10,4 / 40,5	9,9 / 40,5	9,4 / 40,5	8,9 / 47,2	8,5 / 47,2	10,4 / 41,9	9,9 / 41,9	9,4 / 41,9	8,9 / 48,6	8,5 / 48,6	9,9 / 44,6	9,4 / 44,6	8,9 / 51,3	8,5 / 51,3
						N	376 / 375	384 / 382	391 / 390	409 / 407	417 / 416	438 / 442	445 / 450	453 / 457	470 / 475	479 / 483	549 / 562	556 / 570	574 / 587	593 / 596
						M	92 / 289	98 / 317	103 / 344	108 / 410	113 / 441	93 / 317	99 / 345	105 / 373	110 / 440	114 / 473	105 / 413	111 / 444	116 / 514	121 / 549
						P_{max}	40,4 / 45,8	41,6 / 47,7	42,6 / 49,7	44,2 / 55,0	45,3 / 57,3	45,0 / 52,2	46,0 / 54,2	47,3 / 56,1	48,9 / 61,5	50,0 / 63,8	54,2 / 66,0	55,4 / 68,0	57,0 / 73,6	59,0 / 76,8
						M_{max}	1,5 / 5,9	1,5 / 5,9	1,4 / 5,9	1,3 / 6,9	1,3 / 6,9	1,5 / 6,2	1,5 / 6,2	1,4 / 6,2	1,3 / 7,1	1,3 / 7,1	1,5 / 6,5	1,4 / 6,5	1,3 / 7,5	1,3 / 7,5
	Г-10	210Ф-2СВ	18	10,8 / 31,5	72	H	10,4 / 40,5	9,9 / 40,5	9,4 / 40,5	8,9 / 47,2	8,5 / 47,2	10,4 / 41,9	9,9 / 41,9	9,4 / 41,9	8,9 / 48,6	8,5 / 48,6	9,9 / 44,6	9,4 / 44,6	8,9 / 51,3	8,5 / 51,3
						N	477 / 445	487 / 456	497 / 466	522 / 491	534 / 503	550 / 523	561 / 534	571 / 544	596 / 568	608 / 581	688 / 663	698 / 673	723 / 698	735 / 710
						M	101 / 357	107 / 384	113 / 411	118 / 477	123 / 507	102 / 392	109 / 420	114 / 448	119 / 515	124 / 547	117 / 517	123 / 548	128 / 618	133 / 653
						P_{max}	37,8 / 38,7	38,9 / 40,2	39,9 / 41,6	41,6 / 45,6	42,6 / 47,2	42,0 / 44,2	43,2 / 45,7	44,2 / 47,2	45,8 / 51,2	46,9 / 52,8	50,9 / 56,2	52,0 / 57,8	53,8 / 61,8	54,7 / 63,6
						M_{max}	1,2 / 4,6	1,1 / 4,6	1,1 / 4,6	1,0 / 5,4	1,0 / 5,4	1,2 / 4,8	1,1 / 4,8	1,1 / 4,8	1,0 / 5,5	1,0 / 5,5	1,1 / 5,1	1,1 / 5,1	1,0 / 5,9	1,0 / 5,9
	Г-11,5	210Ф-3СВ	22	13,2 / 46,3	87	H	20,8 / 40,5	19,7 / 40,5	18,8 / 40,5	17,7 / 47,2	17,0 / 47,2	20,8 / 41,9	19,7 / 41,9	18,8 / 41,9	17,7 / 48,6	17,0 / 48,6	19,7 / 44,6	18,8 / 44,6	17,7 / 51,3	17,0 / 51,3
						N	528 / 497	541 / 510	554 / 523	586 / 555	601 / 570	605 / 578	618 / 592	631 / 605	662 / 636	678 / 651	752 / 728	765 / 741	797 / 772	812 / 788
						M	171 / 407	183 / 434	195 / 461	203 / 527	213 / 558	172 / 449	184 / 477	196 / 505	204 / 572	215 / 604	193 / 595	205 / 626	213 / 696	223 / 731
						P_{max}	40,2 / 33,2	41,5 / 34,4	42,9 / 35,6	44,7 / 38,7	46,2 / 40,1	43,7 / 37,9	45,1 / 39,1	46,4 / 40,3	48,3 / 43,5	49,7 / 44,8	51,9 / 48,0	53,2 / 49,2	55,1 / 52,4	56,4 / 53,9
						M_{max}	1,9 / 3,8	1,8 / 3,8	1,8 / 3,8	1,7 / 4,4	1,6 / 4,4	1,9 / 3,9	1,8 / 3,9	1,8 / 3,9	1,7 / 4,5	1,6 / 4,5	1,8 / 4,2	1,8 / 4,2	1,7 / 4,8	1,6 / 4,8
	Г-9,5+5+9,5	210Ф-4СВ	42	25,2 / —	179	H	20,8 / —	19,7 / —	18,8 / —	17,7 / —	17,0 / —	20,8 / —	19,7 / —	18,8 / —	17,7 / —	17,0 / —	19,7 / —	18,8 / —	17,7 / —	17,0 / —
						N	1095 / —	1125 / —	1155 / —	1227 / —	1263 / —	1237 / —	1267 / —	1297 / —	1369 / —	1405 / —	1534 / —	1564 / —	1637 / —	1672 / —
						M	218 / —	230 / —	243 / —	258 / —	261 / —	220 / —	232 / —	244 / —	252 / —	263 / —	253 / —	266 / —	274 / —	284 / —
						P_{max}	36,4 / —	37,5 / —	38,7 / —	40,6 / —	41,8 / —	39,9 / —	41,0 / —	42,1 / —	44,1 / —	45,3 / —	48,2 / —	49,4 / —	51,3 / —	53,5 / —
						M_{max}	1,0 / —	1,0 / —	0,9 / —	0,9 / —	0,8 / —	1,0 / —	1,0 / —	0,9 / —	0,9 / —	0,8 / —	1,0 / —	0,9 / —	0,9 / —	0,8 / —

4. Предусмотрены сваи по тип. проекту инв. № 946. Назначение типа свай производится по приведенным в данной таблице усилиям при привязке проекта.
5. При слабом ледоходе и технико-экономической целесообразности разрешается замена квадратных свай восьмигранными сваями по проекту инв. № 1026 Ленгипротрансмоста, погружаемыми в забуренные скважины диаметром 346 мм для условий вечномерзлых грунтов. При этом несущая способность и прочность восьмигранных свай должны быть проверены расчетом.

Примечания:

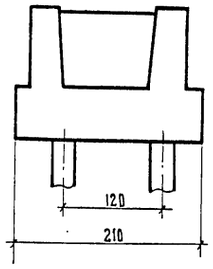
1. H, N и M — усилия по подошве фундамента; $P^{св}_{max}$ и $M^{св}_{max}$ — наибольшее усилие в свае и наибольший изгибающий момент.
2. В числителе приведены данные при расчете свайного ростверка вдоль моста, в знаменателе — поперек моста.
3. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки		Серия 3.503-23
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 7	Лист 30

791/7 31

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Иванов	
Составил	Куликова	

Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного ростверка W, м³	Вес фундамента, т	H, т N, т M, тм P_{max}, т M_{max}, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м													
							15+15 (12+12)					18+18					24+24 (21+21)			
							Высота опор Нк, м					Высота опор Нк, м					Высота опор Нк, м			
							5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г-13,25+5+13,25	210Ф-5СВ	60	36,0 —	240	H	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —
						N	1415 —	1456 —	1497 —	1596 —	1646 —	1595 —	1635 —	1676 —	1776 —	1826 —	1960 —	2001 —	2101 —	2150 —
						M	306 —	325 —	343 —	355 —	371 —	306 —	328 —	346 —	358 —	374 —	353 —	371 —	383 —	399 —
						P_{max}	33,9 —	35,0 —	36,1 —	38,0 —	39,2 —	36,9 —	38,0 —	39,2 —	41,1 —	42,3 —	44,2 —	45,3 —	47,2 —	48,4 —
						M_{max}	1,1 —	1,0 —	1,0 —	0,9 —	0,9 —	1,1 —	1,0 —	1,0 —	0,9 —	0,9 —	1,0 —	1,0 —	0,9 —	0,9 —
	2(Г-11,5)	210Ф-6СВ	46	27,6 —	187	H	20,8 —	19,7 —	18,8 —	17,7 —	17,0 —	20,8 —	19,7 —	18,8 —	17,7 —	17,0 —	19,7 —	18,8 —	17,7 —	17,0 —
						N	1071 —	1102 —	1135 —	1209 —	1248 —	1219 —	1250 —	1283 —	1358 —	1396 —	1512 —	1545 —	1620 —	1658 —
						M	199 —	211 —	223 —	231 —	242 —	201 —	213 —	226 —	233 —	244 —	229 —	242 —	250 —	260 —
						P_{max}	32,0 —	33,1 —	34,2 —	36,0 —	37,2 —	35,3 —	36,4 —	37,5 —	39,3 —	40,5 —	42,7 —	43,7 —	45,6 —	46,7 —
						M_{max}	0,9 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —	0,8 —	0,9 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —	0,8 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —	0,8 —
	2(Г-15,25)	210Ф-7СВ	66	39,6 —	248	H	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —
						N	1461 —	1504 —	1546 —	1649 —	1701 —	1655 —	1697 —	1739 —	1843 —	1894 —	2049 —	2091 —	2194 —	2246 —
						M	306 —	325 —	343 —	355 —	371 —	309 —	328 —	346 —	358 —	374 —	353 —	371 —	383 —	399 —
						P_{max}	31,6 —	32,5 —	33,5 —	35,3 —	36,5 —	34,5 —	35,5 —	36,6 —	38,4 —	39,5 —	41,6 —	42,5 —	44,4 —	46,0 —
						M_{max}	1,0 —	0,9 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —	1,0 —	0,9 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —	0,9 —	0,9 —	0,8 —	0,8 —
	Г-15,25	210Ф-8СВ	26	15,6 —	110	H	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	31,2 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —	29,6 —	28,2 —	26,6 —	25,5 —
						N	696 —	713 —	730 —	772 —	793 —	793 —	810 —	827 —	869 —	890 —	985 —	1003 —	1045 —	1055 —
						M	257 —	276 —	294 —	306 —	322 —	258 —	277 —	295 —	307 —	323 —	290 —	308 —	320 —	336 —
						P_{max}	47,4 —	49,0 —	50,6 —	52,8 —	54,6 —	51,2 —	52,9 —	54,4 —	56,6 —	58,3 —	60,4 —	62,0 —	64,2 —	65,5 —
						M_{max}	2,5 —	2,3 —	2,2 —	2,1 —	2,0 —	2,5 —	2,3 —	2,2 —	2,1 —	2,0 —	2,3 —	2,2 —	2,1 —	2,0 —

Примечания: см. лист № 30.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки		серия 3.503-23
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 12-24 м.	выпуск .7	лист 31

791/7 32

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Иванов	
Составил	Куликова	

25505-03 31

Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного ростверка W, м³	Вес фундамента, т	H, т / N, т / M, тм / $P^{св}_{max}$, т / $M^{св}_{max}$, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м: 33 + 33, Высота опор Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5	42 + 42, Высота опор Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
300Ф-1СВ, 300ФЦ-1СВ (поперек моста / по фасаду; ось симметрии)	Г-7, Г-8	300Ф-1СВ	24	16,8 / 39,7	110	H	15,9 / 62,1	14,7 / 62,1	13,3 / 62,1	13,3 / 122,8	13,1 / 122,8	13,0 / 122,8	12,9 / 122,8							
						N	822 / 858	832 / 868	843 / 878	841 / 877	867 / 903	893 / 928	918 / 954							
						M	190 / 640	193 / 683	193 / 726	199 / 790	209 / 833	221 / 902	233 / 1024							
		300ФЦ-1СВ	24	16,8 / 39,7	70	$P^{св}_{max}$	47,4 / 55,1	47,9 / 56,6	48,2 / 58,1	48,5 / 62,9	50,1 / 65,0	51,9 / 67,8	53,8 / 72,0							
						$M^{св}_{max}$	1,4 / 5,3	1,3 / 5,3	1,1 / 5,3	1,1 / 10,5	1,1 / 10,5	1,1 / 10,5	1,1 / 10,5							
400Ф-1СВ, 400ФЦ-1СВ (ось симметрии)	Г-7, Г-8	400Ф-1СВ	32	28,0 / 52,9	133	H								15,9 / 66,1	14,7 / 66,1	13,3 / 66,1	13,3 / 126,8	13,1 / 126,8	13,0 / 126,8	12,9 / 126,8
						N								1059 / 1105	1069 / 1115	1079 / 1125	1078 / 1124	1104 / 1150	1129 / 1175	1155 / 1201
						M								199 / 742	201 / 789	202 / 837	207 / 902	218 / 950	230 / 1023	242 / 1149
		400ФЦ-1СВ	32	28,0 / 52,9	93	$P^{св}_{max}$								41,3 / 51,2	41,7 / 52,3	41,9 / 53,6	42,1 / 57,2	43,3 / 58,8	44,5 / 60,9	45,7 / 64,1
						$M^{св}_{max}$								1,0 / 4,2	0,9 / 4,2	0,9 / 4,2	0,9 / 8,1	0,8 / 8,1	0,8 / 8,1	0,8 / 8,1
300Ф-2СВ, 300ФЦ-2СВ (поперек моста / по фасаду; ось симметрии)	Г-10	300Ф-2СВ	27	18,9 / 48,4	123	H	15,9 / 62,1	14,7 / 62,1	13,3 / 62,1	13,3 / 122,8	13,1 / 122,8	13,0 / 122,8	12,9 / 122,8							
						N	993 / 1001	1007 / 1015	1022 / 1030	1029 / 1037	1063 / 1071	1098 / 1105	1132 / 1140							
						M	202 / 779	204 / 823	205 / 866	210 / 929	221 / 973	233 / 1042	245 / 1164							
		300ФЦ-2СВ	27	18,9 / 48,4	79	$P^{св}_{max}$	49,2 / 55,9	49,6 / 57,2	50,2 / 58,8	50,6 / 62,8	52,5 / 65,0	54,3 / 67,8	56,4 / 71,6							
						$M^{св}_{max}$	1,2 / 4,7	1,1 / 4,7	1,0 / 4,7	1,0 / 9,3	1,0 / 9,3	1,0 / 9,3	1,0 / 9,3							
400Ф-2СВ, 400ФЦ-2СВ (ось симметрии)	Г-10	400Ф-2СВ	36	31,5 / 64,5	149	H								15,9 / 66,1	14,7 / 66,1	13,3 / 66,1	13,3 / 126,8	13,1 / 126,8	13,0 / 126,8	12,9 / 126,8
						N								1268 / 1287	1281 / 1301	1296 / 1316	1304 / 1323	1338 / 1357	1372 / 1391	1406 / 1426
						M								212 / 917	215 / 965	215 / 1012	221 / 1077	232 / 1125	244 / 1198	255 / 1324
		400ФЦ-2СВ	36	31,5 / 64,5	105	$P^{св}_{max}$								43,0 / 52,0	43,4 / 53,2	43,7 / 54,3	44,1 / 57,4	45,4 / 59,2	46,7 / 61,3	47,9 / 64,2
						$M^{св}_{max}$								0,9 / 3,8	0,8 / 3,8	0,8 / 3,8	0,8 / 7,2	0,8 / 7,2	0,7 / 7,2	0,7 / 7,2

4. Предусмотрены сваи по тип. проекту инв № 946. Назначение типа свай производится по приведенным в данной таблице усилиям при привязке проекта.
5. При слабом ледоходе и технико-экономической целесообразности разрешается замена квадратных свай восьмигранными сваями по проекту инв. № 1026 Ленгипротрансмоста, погружаемыми в забуренные скважины диаметром 346 мм для условий вечномерзлых грунтов. При этом несущая способность и прочность восьмигранных свай должны быть проверены расчетом.

Примечания.
1. H, N и M – усилия по подошве фундамента.
$P^{св}_{max}$ и $M^{св}_{max}$ – наибольшее усилие на голову сваи и наибольший изгибающий момент в свае.
2. В числителе приведены данные при расчете свайного ростверка вдоль моста, в знаменателе – поперек моста.
3. Марки фундаментов см. листы вып. 791/8.

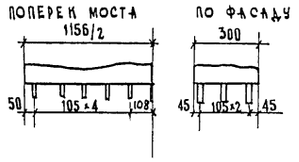
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7, Лист 32

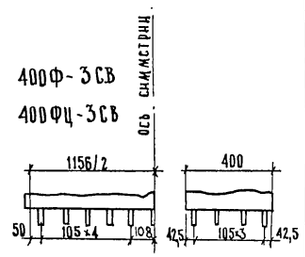
25505-03 32

791/7 33

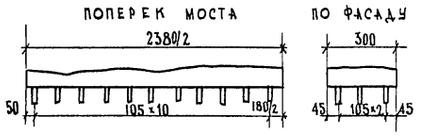
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, Отдел искусственных сооружений

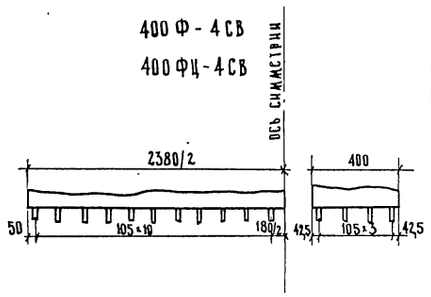
Главный специалист ОИС: Главный инженер проекта: Руководитель бригады: Проверил: Составил: Ивинский, ОЗС, Мухина, Куликова, Литвинов





Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного ростверка W, м³	Вес фундамента, т	H, т / N, т / M, тм / $P^{св}_{max}$, т / $M^{св}_{max}$, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м: 33 + 33, высота опор Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5	42 + 42, высота опор Hк, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
300Ф-3СВ 300ФЦ-3СВ поперек моста 1156/2; по фасаду 300 50 105×4 108; 45 105×2 45	Г-11,5	300Ф-3СВ	33	23,1 / 70,0	149	H	31,8 / 62,1	29,4 / 62,1	26,7 / 62,1	26,6 / 122,8	26,2 / 122,8	26,0 / 122,8	25,8 / 122,8							
						N	1092 / 1100	1110 / 1117	1128 / 1136	1138 / 1146	1181 / 1189	1224 / 1231	1266 / 1274							
						M	348 / 882	354 / 925	353 / 968	366 / 1032	387 / 1075	411 / 1144	434 / 1266							
		300ФЦ-3СВ	33	23,1 / 70,0	95	$P^{св}_{max}$	51,0 / 47,8	51,5 / 48,8	51,9 / 50,1	52,7 / 53,1	54,9 / 55,1	57,2 / 57,2	59,5 / 60,3							
						$M^{св}_{max}$	2,0 / 3,9	1,8 / 3,9	1,7 / 3,9	1,7 / 7,6	1,6 / 7,6	1,6 / 7,6	1,6 / 7,6							
400Ф-3СВ 400ФЦ-3СВ ось симметрии 1156/2; 400 50 105×4 108; 42,5 105×3 42,5	Г-11,5	400Ф-3СВ	44	38,6 / 93,4	181	H								31,8 / 66,1	29,4 / 66,1	26,7 / 66,1	26,6 / 126,8	26,2 / 126,8	26,0 / 126,8	25,8 / 126,8
						N								1384 / 1403	1402 / 1421	1420 / 1439	1430 / 1449	1473 / 1492	1516 / 1535	1558 / 1577
						M								358 / 1048	365 / 1096	363 / 1143	376 / 1208	397 / 1256	421 / 1329	444 / 1455
		400ФЦ-3СВ	44	83,6 / 93,4	127	$P^{св}_{max}$								42,4 / 44,6	42,8 / 45,5	43,1 / 46,4	43,7 / 48,7	45,2 / 50,2	46,7 / 51,9	48,3 / 54,2
						$M^{св}_{max}$								1,5 / 3,1	1,4 / 3,1	1,2 / 3,1	1,2 / 5,9	1,2 / 5,9	1,2 / 5,9	1,2 / 5,9
300Ф-4СВ 300ФЦ-4СВ поперек моста 2380/2; по фасаду 300 50 105×10 180/2; 45 105×2 45	Г-9,5+5+9,5	300Ф-4СВ	66	46,2 / —	308	H	31,8 / 62,1	29,4 / 62,1	26,7 / 62,1	26,6 / 122,8	26,2 / 122,8	26,0 / 122,8	25,8 / 122,8							
						N	2157 / —	2199 / —	2241 / —	2270 / —	2363 / —	2456 / —	2549 / —							
						M	409 / —	416 / —	414 / —	428 / —	448 / —	472 / —	495 / —							
		300ФЦ-4СВ	66	46,2 / —	197	$P^{св}_{max}$	43,0 / —	43,6 / —	44,1 / —	44,8 / —	46,7 / —	48,6 / —	50,4 / —							
						$M^{св}_{max}$	1,0 / 1,9	0,9 / 1,9	0,8 / 1,9	0,8 / 3,8	0,8 / 3,8	0,8 / 3,8	0,8 / 3,8							
400Ф-4СВ 400ФЦ-4СВ ось симметрии 2380/2; 400 50 105×10 180/2; 42,5 105×3 42,5	Г-9,5+5+9,5	400Ф-4СВ	88	77,0 / —	374	H								31,8 / 66,1	29,4 / 66,1	26,7 / 66,1	26,6 / 126,8	26,2 / 126,8	26,0 / 126,8	25,8 / 126,8
						N								2715 / —	2756 / —	2798 / —	2826 / —	2919 / —	3012 / —	3105 / —
						M								431 / —	437 / —	436 / —	449 / —	470 / —	494 / —	517 / —
		400ФЦ-4СВ	88	77,0 / —	262	$P^{св}_{max}$								37,2 / —	37,8 / —	38,2 / —	38,6 / —	40,0 / —	41,3 / —	42,6 / —
						$M^{св}_{max}$								0,7 / 1,5	0,7 / 1,5	0,6 / 1,5	0,6 / 3,0	0,6 / 3,0	0,6 / 3,0	0,6 / 3,0





Примечания см. лист № 32

791/7 34

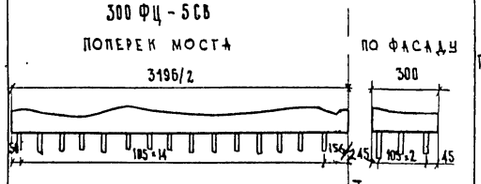
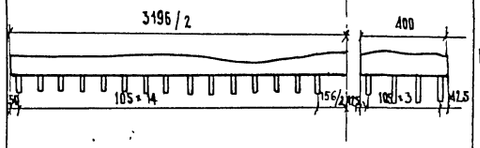
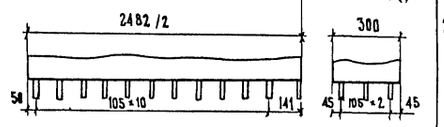
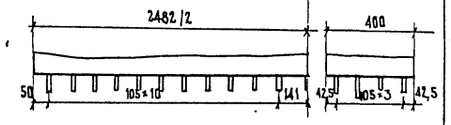
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову свай. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 33

25505-03 33

Главный специалист ОИО — Главный инженер проекта — Руководитель бригады — Проверил — Составил

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Иванский — Ожэ — Мухина — Куликова — Литвинов

Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте шт.	Момент сопротивления свайного ростверка W, м³	Вес фундамента, т	H, т N, т M, тм $P^{св}_{max}$, т $M^{св}_{max}$, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м: 33 + 33 — Высота опор $H_к$, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5	42 + 42 — Высота опор $H_к$, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
300 Ф - 5 СВ 300 ФЦ - 5 СВ ПОПЕРЕК МОСТА / ПО ФАСАДУ  	Г-13,25+5+13,25	300Ф-5СВ	90	63,0 —	413	H	47,6 / 62,1	44,1 / 62,1	40,0 / 62,1	39,9 / 122,8	39,4 / 122,8	39,0 / 122,8	38,7 / 122,8							
						N	2789 —	2846 —	2902 —	2944 —	3071 —	3198 —	3324 —							
						M	580 —	592 —	590 —	606 —	641 —	676 —	711 —							
		300ФЦ-5СВ	90	63,0 —	264	$P^{св}_{max}$	41,8 —	42,4 —	42,9 —	43,7 —	45,6 —	47,6 —	49,6 —							
						$M^{св}_{max}$	1,1 / 1,4	1,0 / 1,4	0,9 / 1,4	0,9 / 2,7	0,9 / 2,7	0,9 / 2,7	0,9 / 2,7							
400 Ф - 5 СВ 400 ФЦ - 5 СВ  	Г-13,25+5+13,25	400Ф-5СВ	120	105,0 —	501	H								47,6 / 66,1	44,1 / 66,1	40,0 / 66,1	39,9 / 126,8	39,4 / 126,8	39,0 / 126,8	38,7 / 126,8
						N								3491 —	3548 —	3606 —	3646 —	3772 —	3899 —	4026 —
						M								606 —	618 —	616 —	634 —	667 —	702 —	737 —
		400ФЦ-5СВ	120	105,0 —	351	$P^{св}_{max}$								35,8 —	36,4 —	36,8 —	37,2 —	38,5 —	40,0 —	41,4 —
						$M^{св}_{max}$								0,8 / 1,1	0,8 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 2,1	0,7 / 2,1	0,7 / 2,1	0,7 / 2,1
300 Ф - 6 СВ 300 ФЦ - 6 СВ ПОПЕРЕК МОСТА / ПО ФАСАДУ  	2(Г-11,5)	300Ф-6СВ	69	48,3 —	321	H	31,8 / 62,1	29,4 / 62,1	26,7 / 62,1	26,6 / 122,8	26,2 / 122,8	26,0 / 122,8	25,8 / 122,8							
						N	2179 —	2223 —	2266 —	2296 —	2393 —	2490 —	2587 —							
						M	382 —	389 —	387 —	401 —	421 —	445 —	468 —							
		300ФЦ-6СВ	69	48,3 —	205	$P^{св}_{max}$	40,8 —	41,5 —	42,0 —	42,7 —	44,3 —	46,4 —	48,3 —							
						$M^{св}_{max}$	0,9 / 1,3	0,9 / 1,3	0,8 / 1,3	0,8 / 3,7	0,8 / 3,7	0,8 / 3,7	0,8 / 3,7							
400 Ф - 6 СВ 400 ФЦ - 6 СВ  	2(Г-11,5)	400Ф-6СВ	92	80,6 —	389	H								31,8 / 66,1	29,4 / 66,1	26,7 / 66,1	26,6 / 126,8	26,2 / 126,8	26,0 / 126,8	25,8 / 126,8
						N								2751 —	2795 —	2838 —	2868 —	2965 —	3062 —	3159 —
						M								399 —	406 —	404 —	417 —	438 —	462 —	485 —
		400ФЦ-6СВ	92	80,6 —	273	$P^{св}_{max}$								35,7 —	36,2 —	36,5 —	37,1 —	38,3 —	39,7 —	41,0 —
						$M^{св}_{max}$								0,7 / 1,5	0,7 / 1,5	0,6 / 1,5	0,6 / 2,8	0,6 / 2,8	0,6 / 2,8	0,6 / 2,8

Примечания см. лист N 32

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отдела — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Кудикова
Составил — Антонов

791/7 | 35

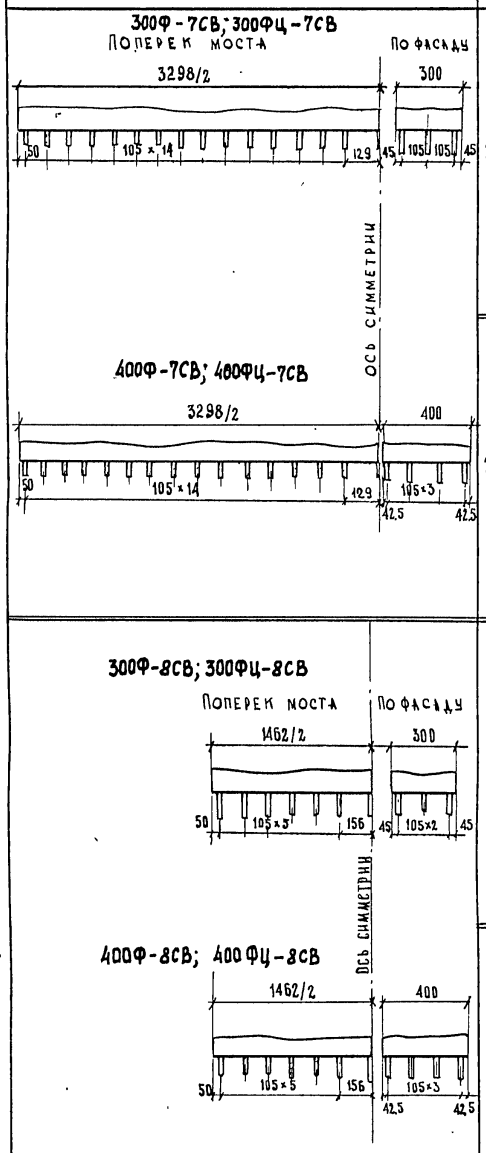
ТК | Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12
Промежуточные опоры - стенки
Серия 3.503-23

1975 | Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову свай. Пролеты 33 и 42 м.
Выпуск 7 | Лист 34

Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного поперечного сечения W, м³	Вес фундамента, т	H, т N, т M, тм $P^{св}_{max}$, т $M^{св}_{max}$, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м: 33 + 33 — Высота опор $H_к$, м: 7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
300Ф-7СВ; 300Фц-7СВ	2(Г-15,25)	300Ф-7СВ	93	65,0 —	426	H	47,6 / 62,1	44,1 / 62,1	40,0 / 62,1	39,9 / 122,8	39,4 / 122,8	39,0 / 122,8	38,7 / 122,8
						N	2911 —	2969 —	3029 —	3072 —	3202 —	3333 —	3464 —
						M	580 —	592 —	590 —	608 —	641 —	676 —	711 —
		300Фц-7СВ	93	65,0 —	272	$P^{св}_{max}$	41,7 —	42,4 —	42,9 —	43,6 —	45,5 —	47,4 —	49,3 —
						$M^{св}_{max}$	1,1 / 1,3	1,0 / 1,3	0,9 / 1,3	0,9 / 2,6	0,9 / 2,6	0,9 / 2,6	0,9 / 2,6
400Ф-7СВ; 400Фц-7СВ	2(Г-15,25)	400Ф-7СВ	124	108,5 —	517	H							
						N							
						M							
		400Фц-7СВ	124	108,5 —	363	$P^{св}_{max}$							
						$M^{св}_{max}$							
300Ф-8СВ; 300Фц-8СВ	Г-15,25	300Ф-8СВ	39	27,3 —	189	H	47,6 / 62,1	44,1 / 62,1	40,0 / 62,1	39,9 / 122,8	39,4 / 122,8	39,0 / 122,8	38,7 / 122,8
						N	1392 —	1416 —	1440 —	1465 —	1510 —	1566 —	1621 —
						M	508 —	520 —	518 —	536 —	569 —	604 —	639 —
		300Фц-8СВ	39	27,3 —	121	$P^{св}_{max}$	57,9 —	58,7 —	58,9 —	60,0 —	62,5 —	65,2 —	67,8 —
						$M^{св}_{max}$	2,5 / 3,3	2,3 / 3,3	2,1 / 3,3	2,1 / 6,5	2,1 / 6,5	2,1 / 6,6	2,0 / 6,5
400Ф-8СВ; 400Фц-8СВ	Г-15,25	400Ф-8СВ	52	45,5 —	229	H							
						N							
						M							
		400Фц-8СВ	52	45,5 —	161	$P^{св}_{max}$							
						$M^{св}_{max}$							

Длины сопрягающихся пролетов, м: 42 + 42 — Высота опор $H_к$, м

7	8	9	10,5	11,5	12,5	13,5
41,6 / 66,1	44,1 / 66,1	40,0 / 66,1	39,9 / 126,8	39,4 / 126,8	39,0 / 126,8	38,7 / 126,8
3610 —	3728 —	3788 —	3830 —	3961 —	4092 —	4223 —
606 —	618 —	616 —	634 —	667 —	702 —	737 —
36,1 —	36,6 —	37,1 —	37,5 —	38,9 —	40,2 —	41,6 —
0,8 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 1,1	0,7 / 2,0	0,7 / 2,0	0,7 / 2,0	0,6 / 2,0
47,6 / 66,1	44,1 / 66,1	40,0 / 66,1	39,9 / 126,8	39,4 / 126,8	39,0 / 126,8	38,7 / 126,8
1766 —	1790 —	1814 —	1829 —	1884 —	1940 —	1995 —
521 —	533 —	531 —	549 —	582 —	617 —	652 —
47,4 —	48,1 —	48,4 —	49,1 —	50,8 —	52,6 —	54,5 —
1,9 / 2,6	1,7 / 2,6	1,6 / 2,6	1,6 / 4,6	1,6 / 4,6	1,5 / 4,6	1,5 / 4,6



Примечания см. лист №32

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23	
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову свай. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 35

791/7 | 36

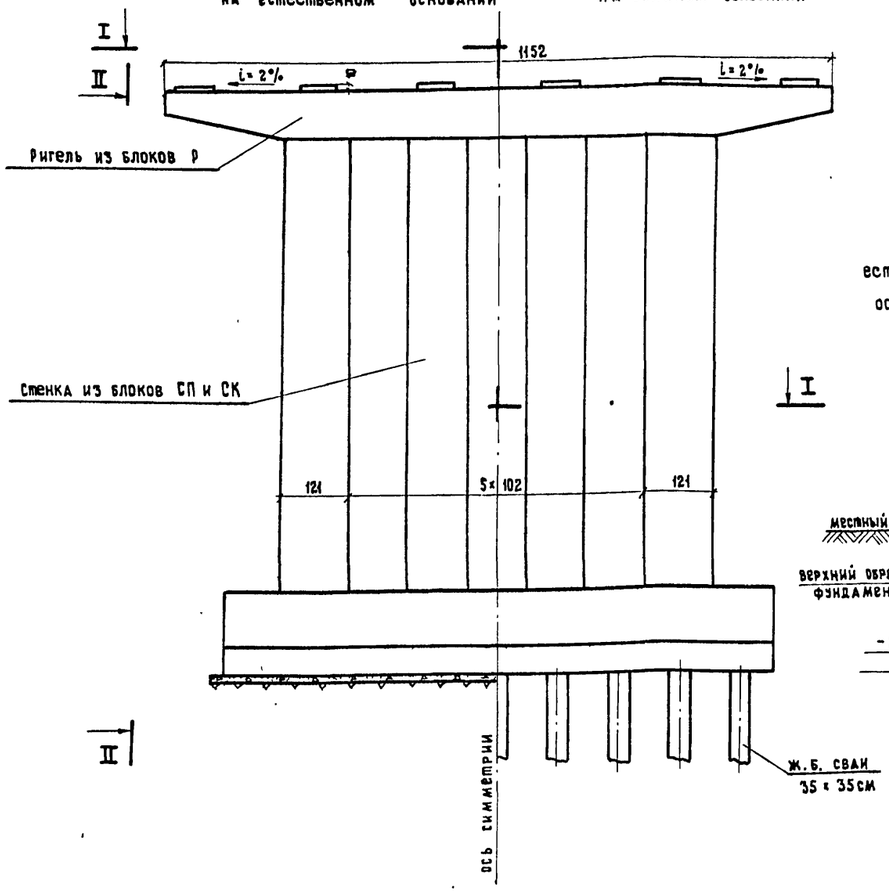
25505-03 35

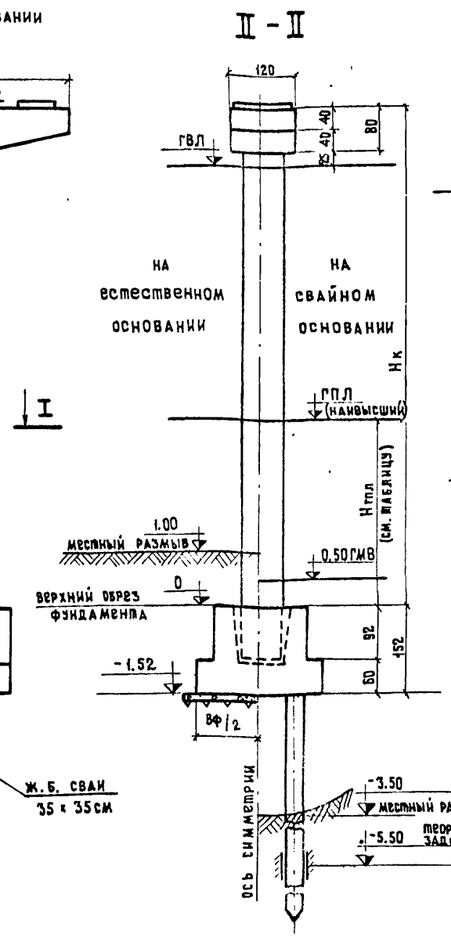
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
Отдел искусственных сооружений
г. Москва

Главный специалист ОИС — Кухтасин ОЗС
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Куликова
Проверил
Составил — Литвинов

Опора со сплошной стенкой

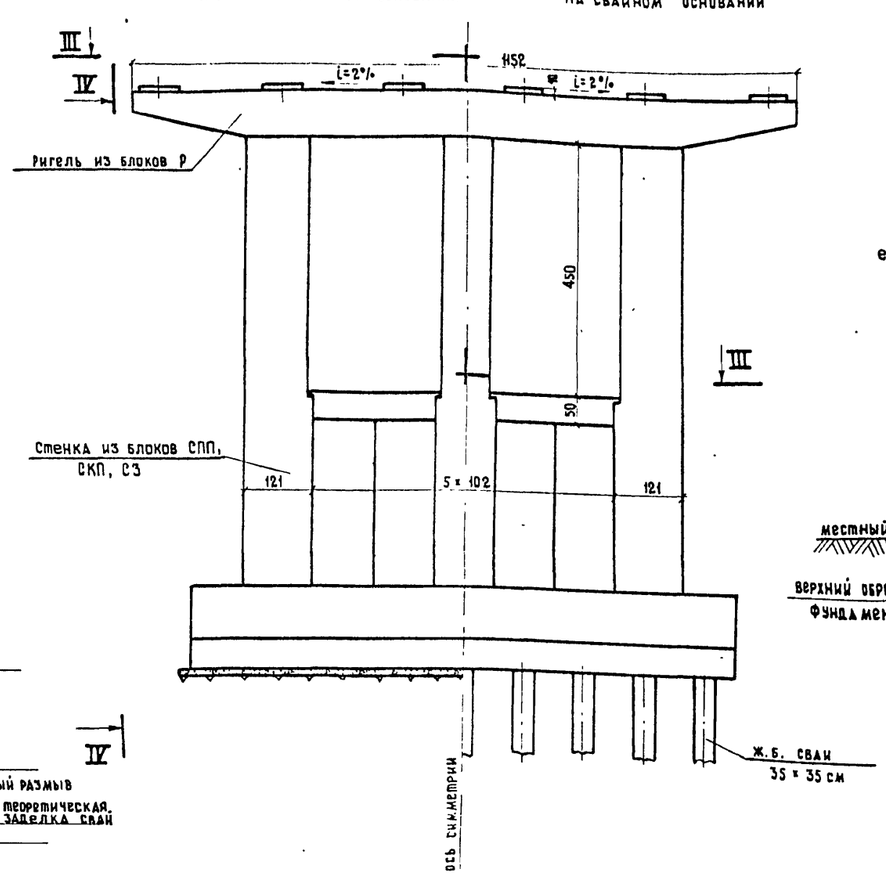
на естественном основании — на свайном основании

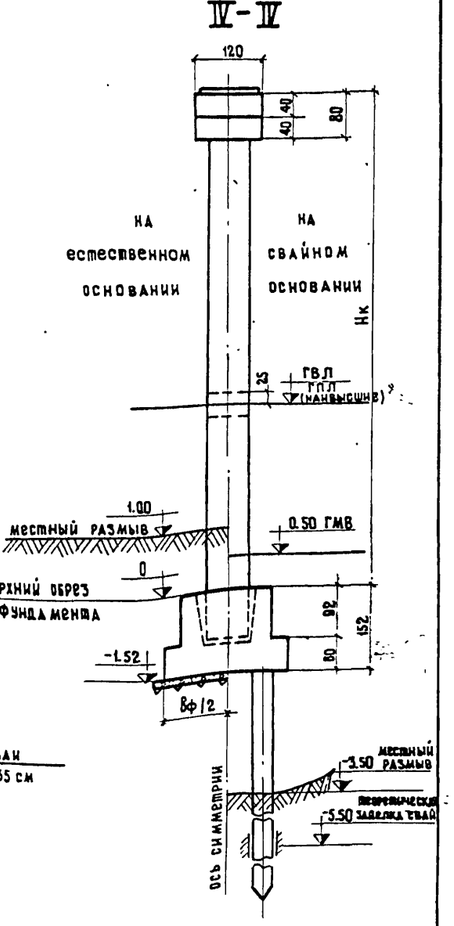




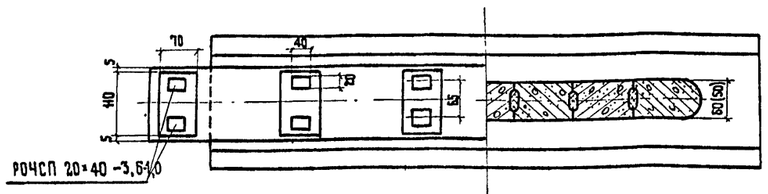
Опора с проемами в стенке

на естественном основании — на свайном основании





I-I



III-III

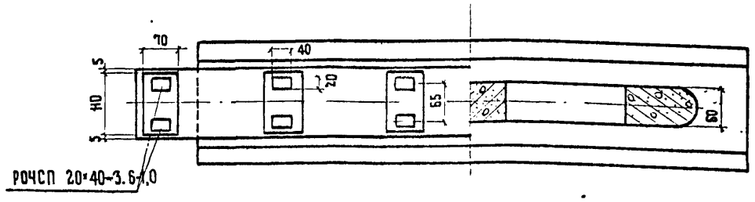


Таблица максимальных значений горизонта первой подвижки льда (ГПЛ)

Нк, м	Нгпл, м
5	2.4
6	2.9
7	3.5
8	4.1
9	4.7

Примечания:

1. На чертеже изображены опоры под Г-10 + 1,0 × 2 (1,5 × 2); компоновку опор под другие габариты см. листы №№ 39-42
2. Все размеры в см.

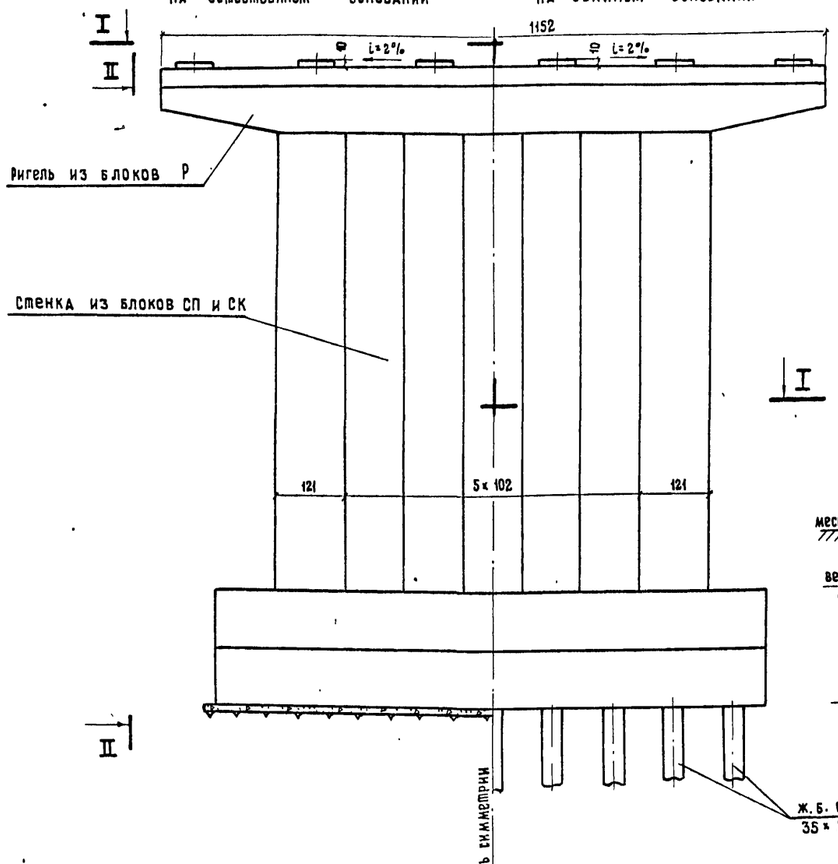
	791/7	37
	М 1:75	
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Общий вид опор с привязкой к местным условиям. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 · Лист 36

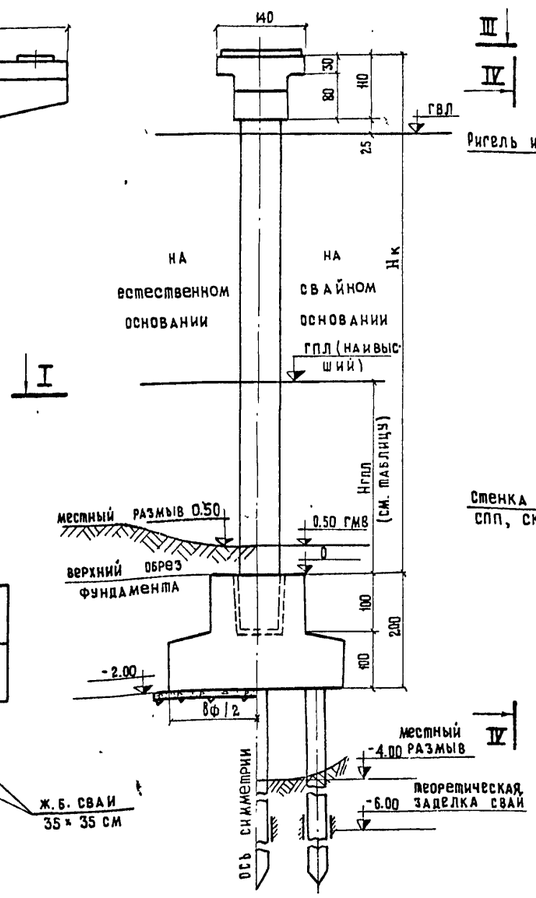
Главтранспроект ГПИ "Союздорпроект" г. Москва отдел искусственных сооружений

Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

Опора со сплошной стенкой

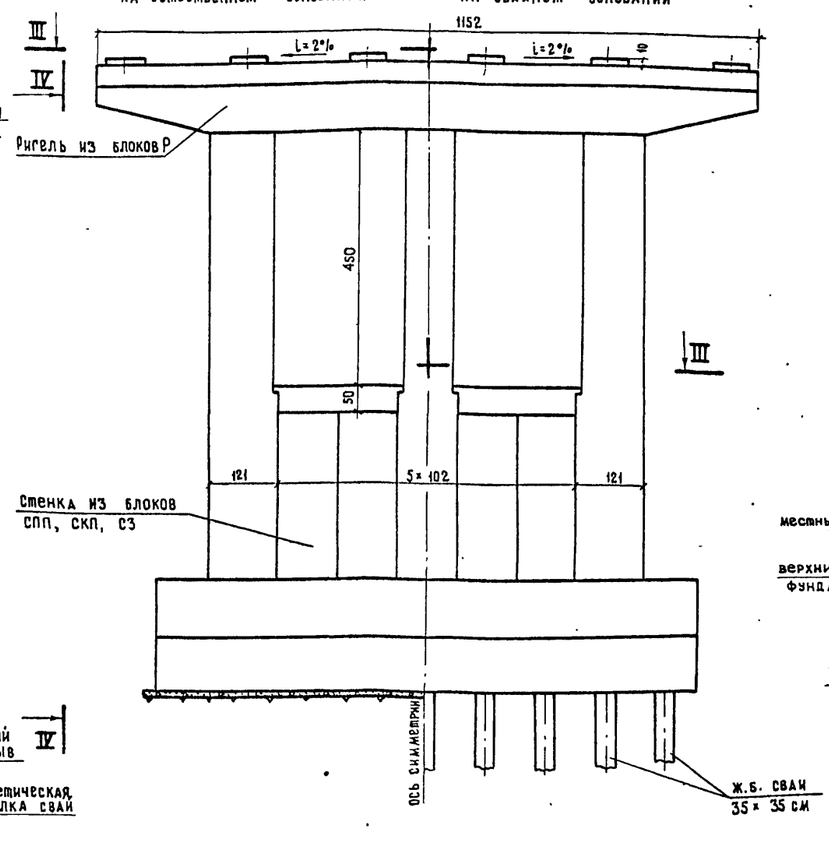
на естественном основании — на свайном основании

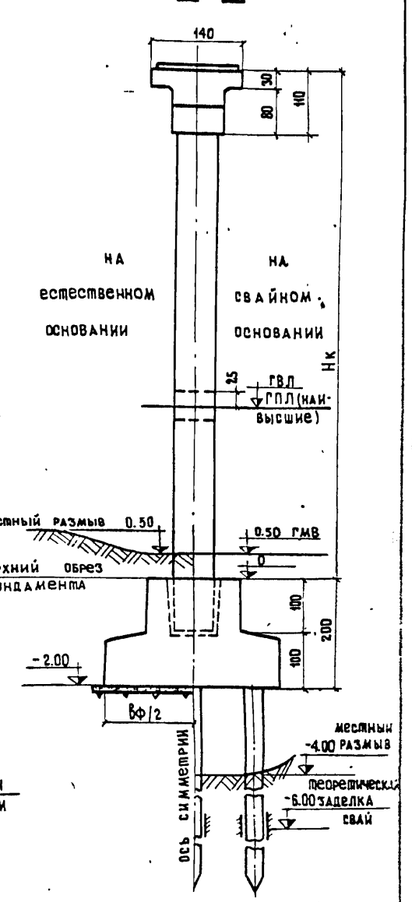




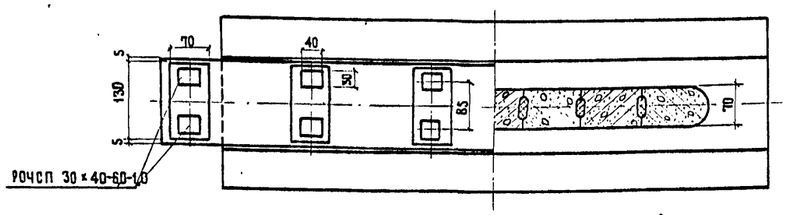
Опора с проемами в стенке

на естественном основании — на свайном основании





I - I



III - III

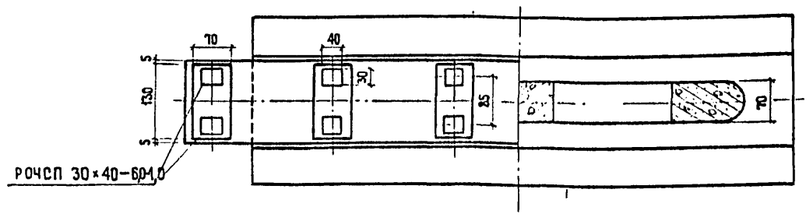


Таблица максимальных значений горизонта первой подвижки льда (гпл)

Нк, м	Нгпл, м
5	2.4
6	2.9
7	3.5
8	4.1
9	4.7

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже изображены опоры под Г-10+1.0×2 (1.5×2); компоновку опор под другие габариты см. листы №№ 43-46.
2. Все размеры в см.

Главный специалист	Озе	
Главный инженер проекта	Мухина	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки		Серия 3.503-23
1975	Общие виды опор с привязкой к местным условиям. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 37

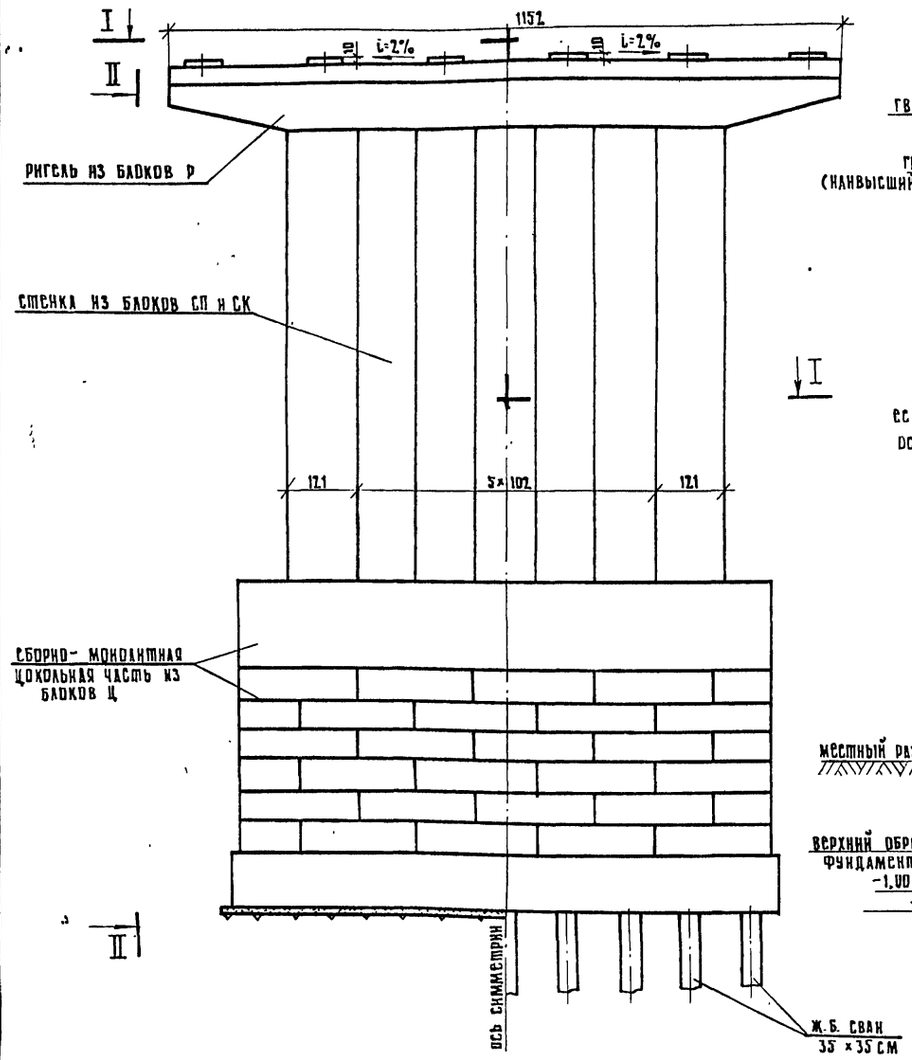
791/7/38

М 1:75

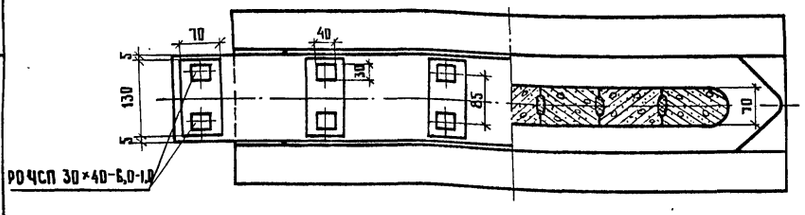
25505-03 37

Опора со сплошной стенкой

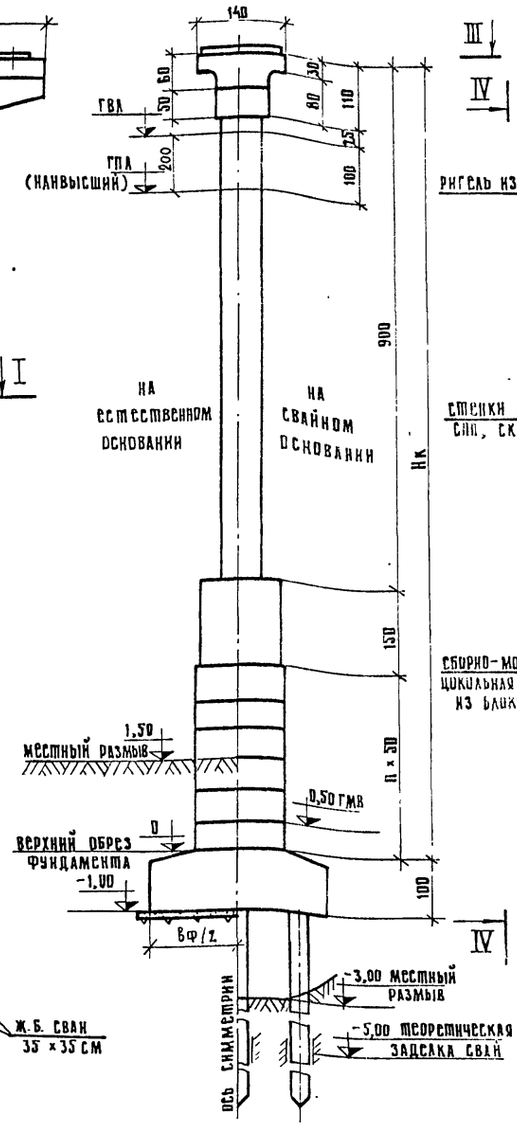
на естественном основании — на свайном основании



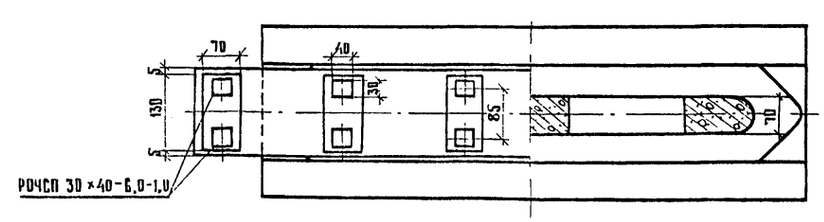
I-I



II-II

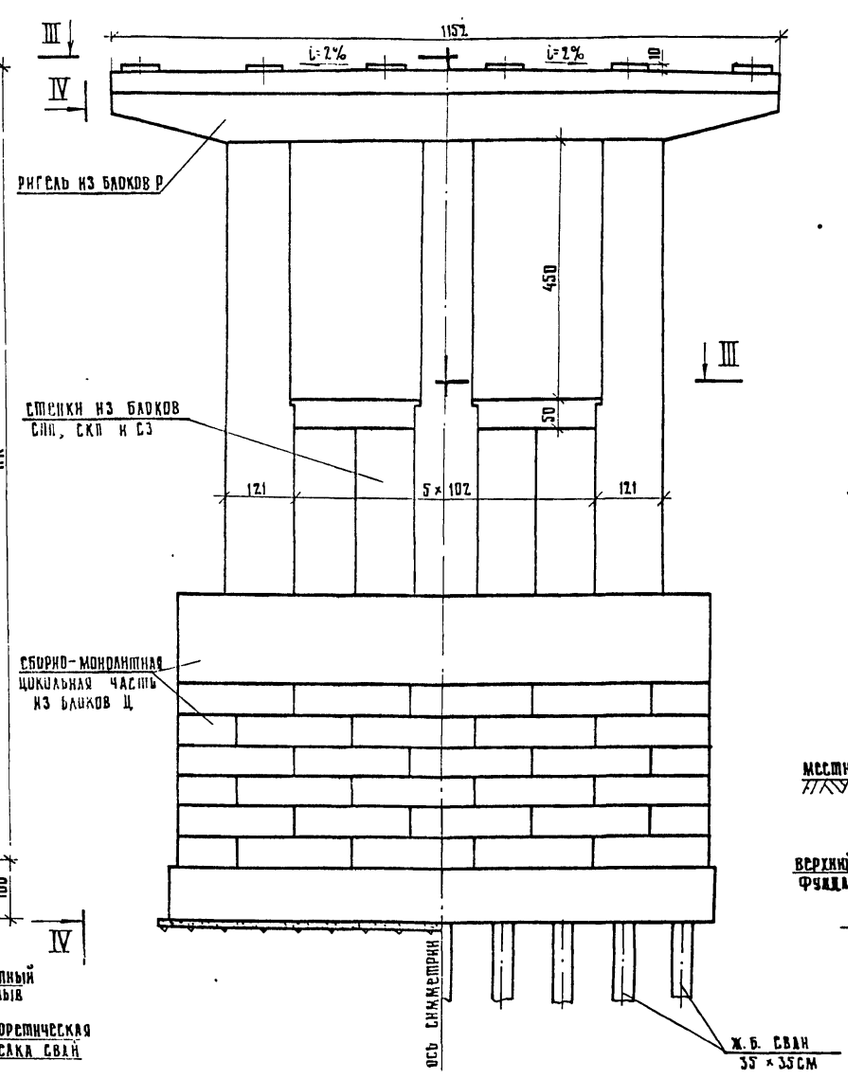


III-III

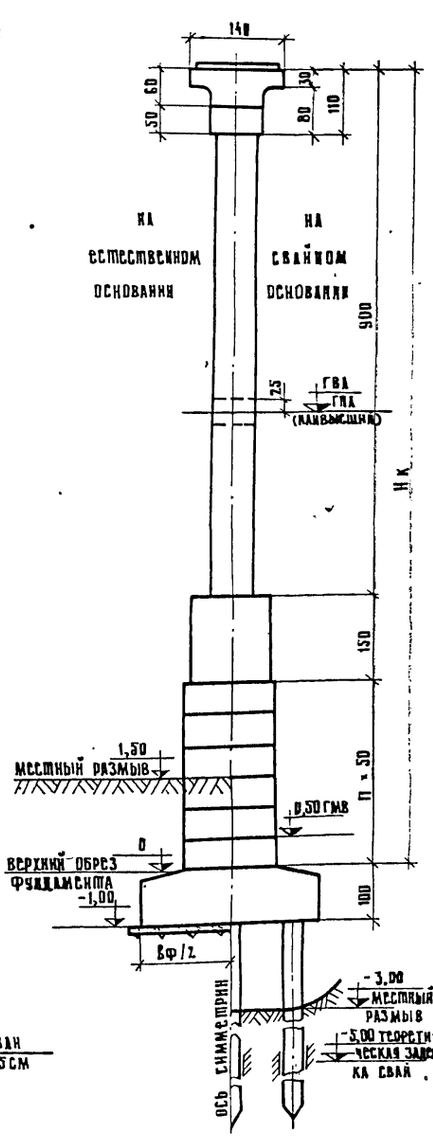


Опора с проемами в стенке

на естественном основании — на свайном основании



IV-IV



Примечания:

1. На чертеже изображены опоры под Г-10+1,0×2(1,5×2); компоновку опор под другие габариты см. листы №№ 47-50.
2. Все размеры в см.

Главный инженер проекта	Усс	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

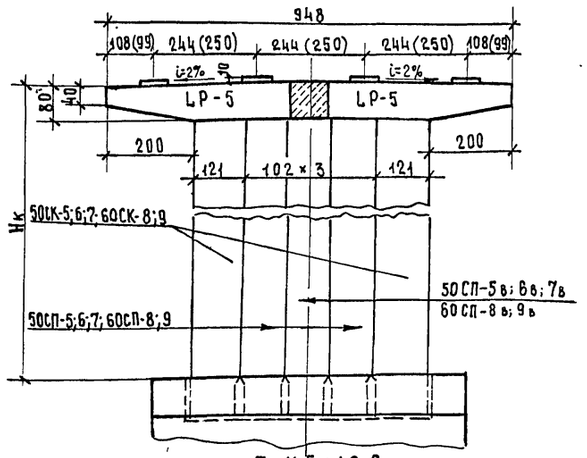
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки со сборно-монолитной цокольной частью	Серия 3.503-23
1975	Общие виды опор с привязкой к местным условиям. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 38

791/7 | 39

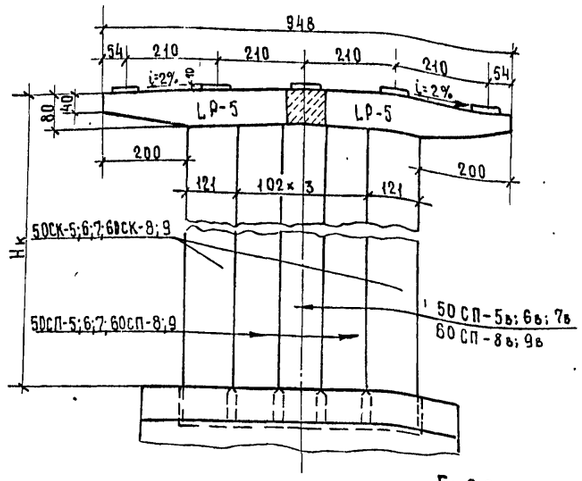
М 1:75

25505-03 38

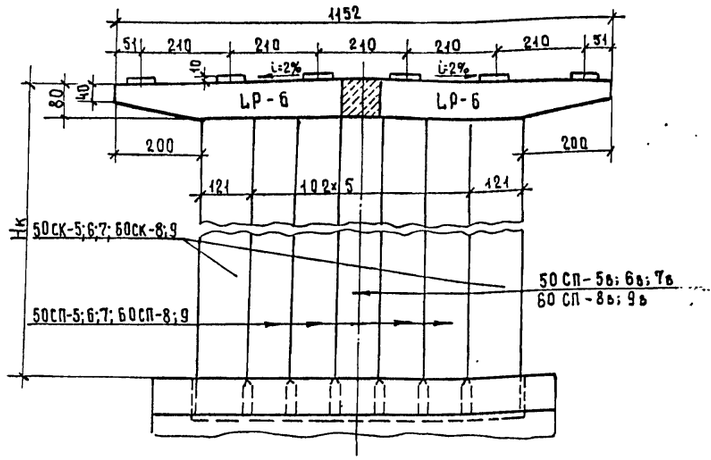
Г-7 + 1.0×2
Г-7 + 1.5×2
Г-8 + 1.0×2 (для пролетов до 18 м)



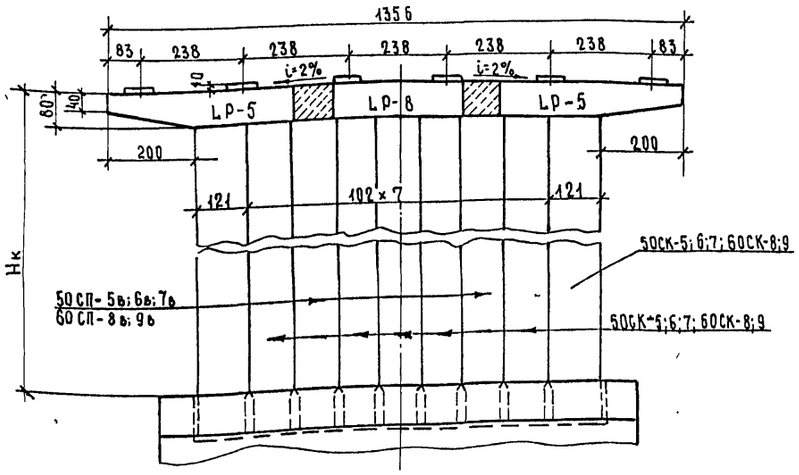
Г-8 + 1.0×2
Г-8 + 1.5×2



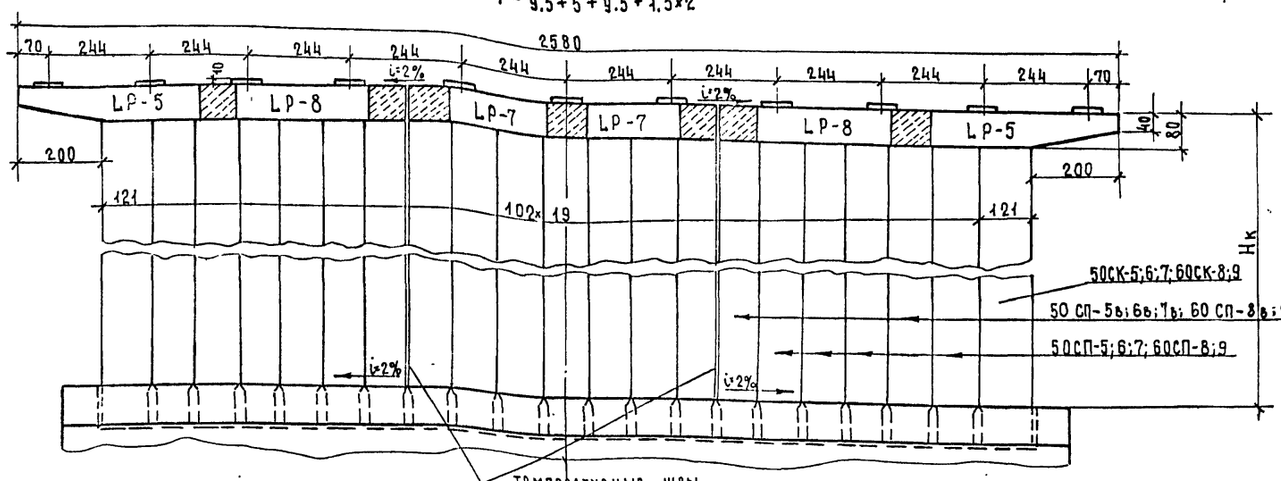
Г-10 + 1.0×2
Г-10 + 1.5×2



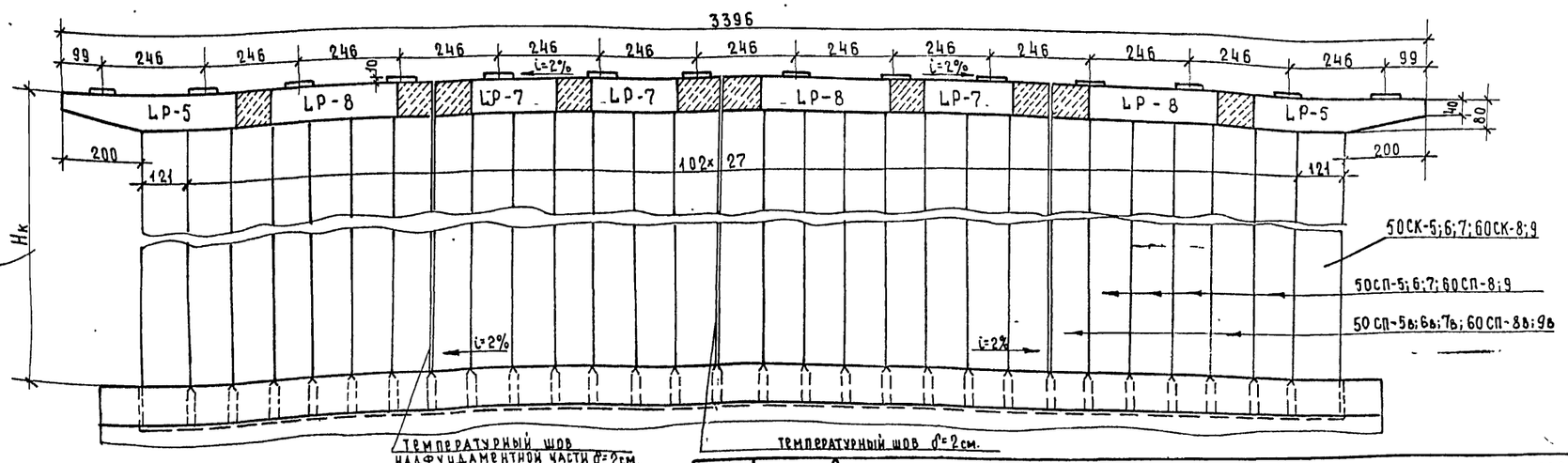
Г-11.5 + 1.0×2
Г-11.5 + 1.5×2



Г-9.5 + 5 + 9.5 + 1.0×2
Г-9.5 + 5 + 9.5 + 1.5×2



Г-13.25+5+13.25+1.0×2
Г-13.25+5+13.25+1.5×2



Примечания.

1. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8.
2. Фундаменты опор под
   Г-9.5 + 5 + 9.5 + 1.0×2 (1.5×2) и
   Г-13.25 + 5 + 13.25 + 1.0×2 (1.5×2) устраиваются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы NN 51-55.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета; для пролетов 12-15 м L=15; для пролетов 18-24 м L=24.

Главный специалист		Озе	
Главный инженер проекта		Мухина	
Руководитель бригады		Мухина	
Проверил		Шуан	
Составил		Захаров	

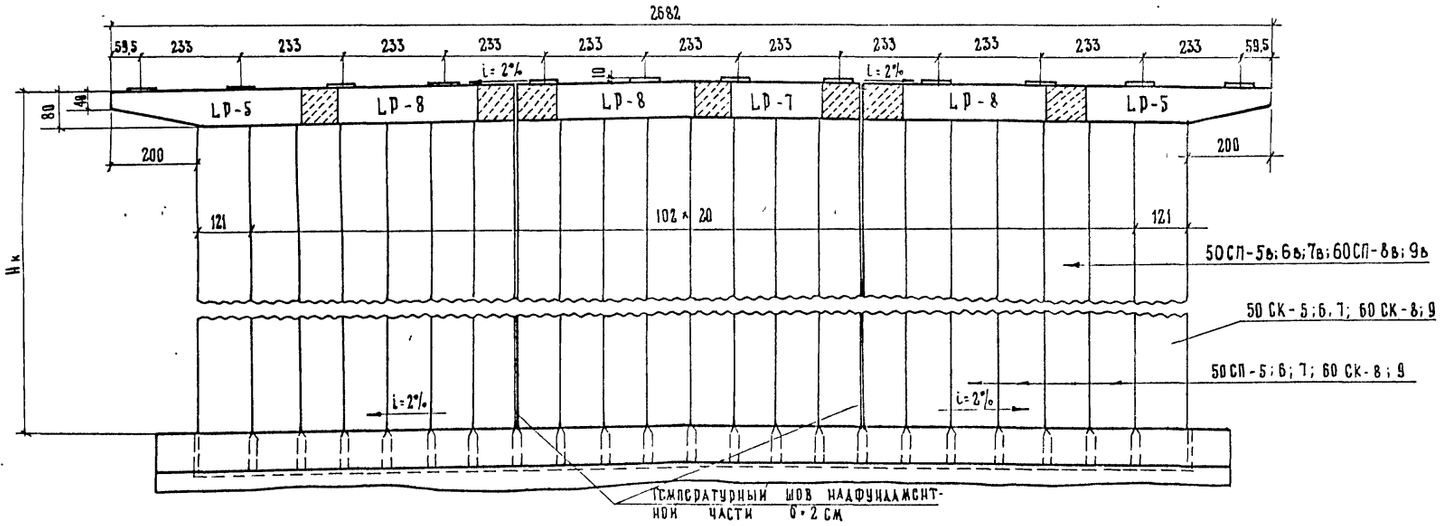
МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7/40
М 1:100

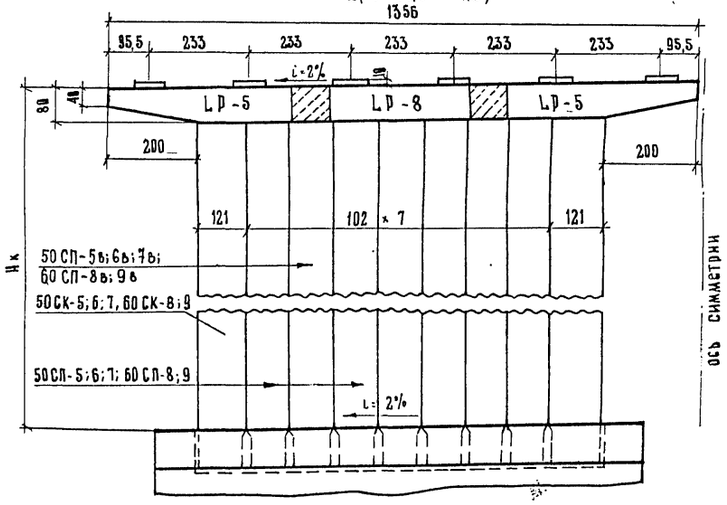
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения. Промежуточные опоры-стенки	серия 3.503-12	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 12-24 м	Выпуск 7	Лист 39

25505-03 39

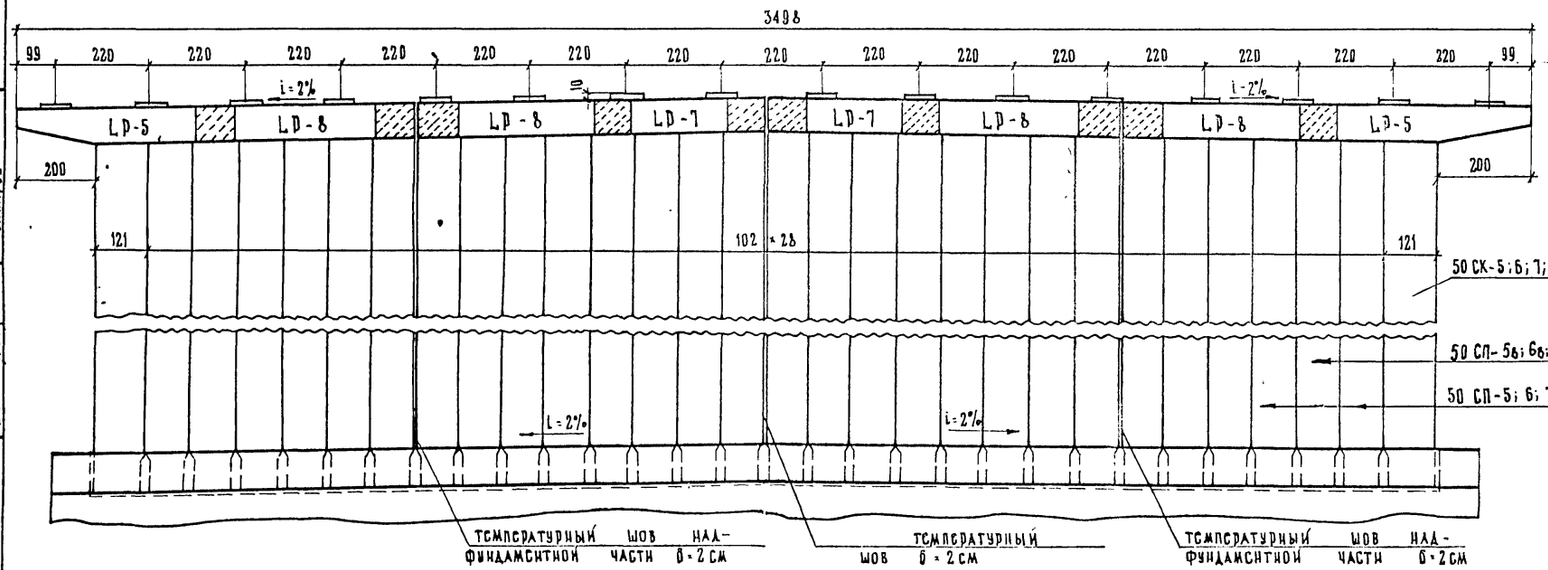
2(Г-11,5 + 1,0×2)
2(Г-11,5 + 1,5×2)



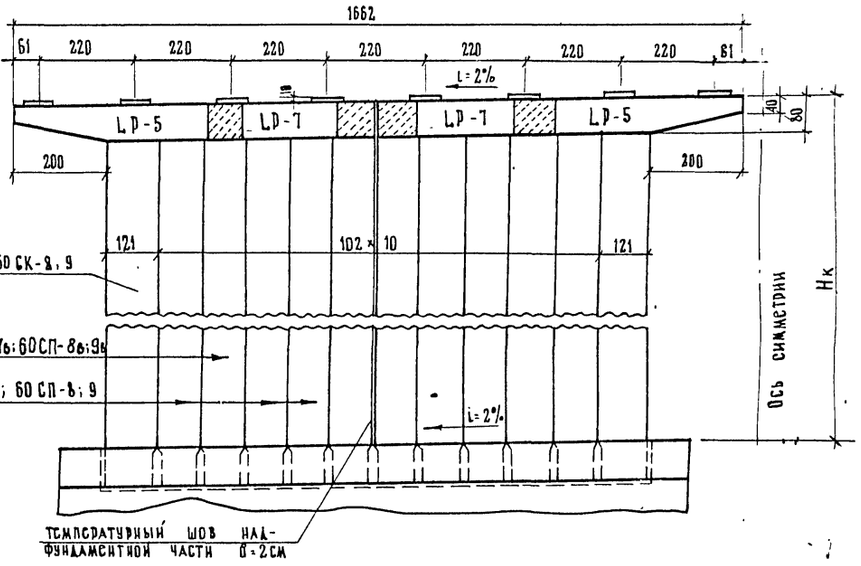
2(Г-11,5 + 1,0)
2(Г-11,5 + 1,5)



2(Г-15,25 + 1,0)
2(Г-15,25 + 1,5)



2(Г-15,25 + 1,0)
2(Г-15,25 + 1,5)



Примечания

1. Фундаменты опор см листы вып. 791/8.
2. Фундаменты опор устанавливаются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы №№ 51-55.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета: для пролетов 12-15м L=15; для пролетов 18-24м L=24.

791/7 | 41

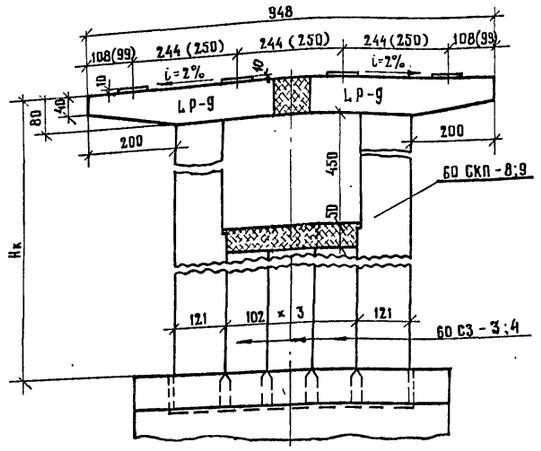
М 1:100

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 12÷24 м	Выпуск 7 / Лист 40

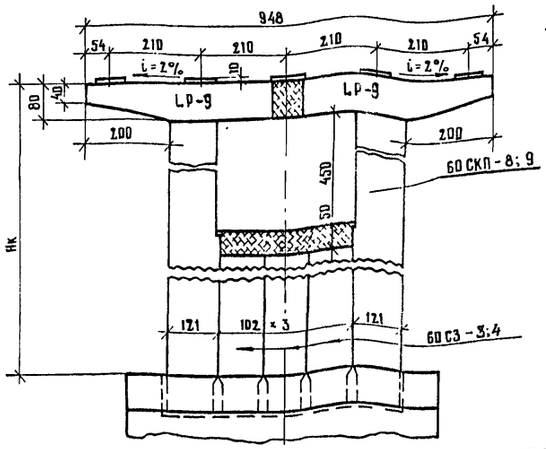
Министерство СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

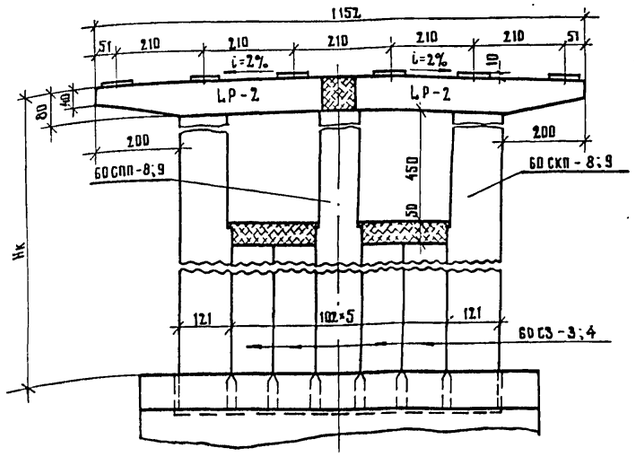
Г-7+1,0×2
Г-7+1,5×2
Г-8+1,0×2 (для пролетов до 18м)



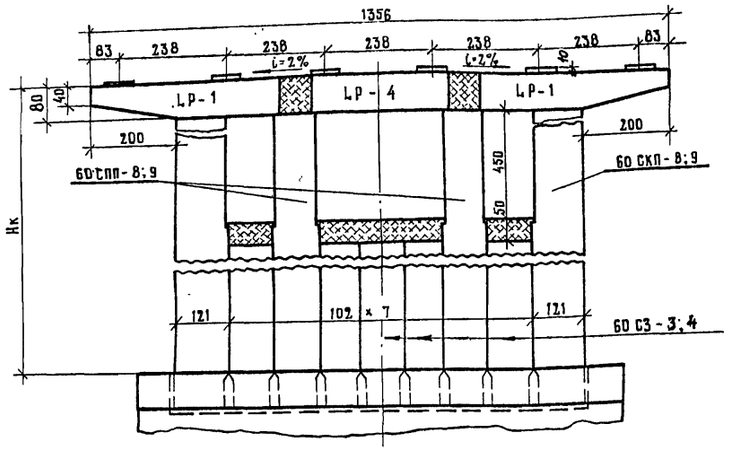
Г-8+1,0×2
Г-8+1,5×2



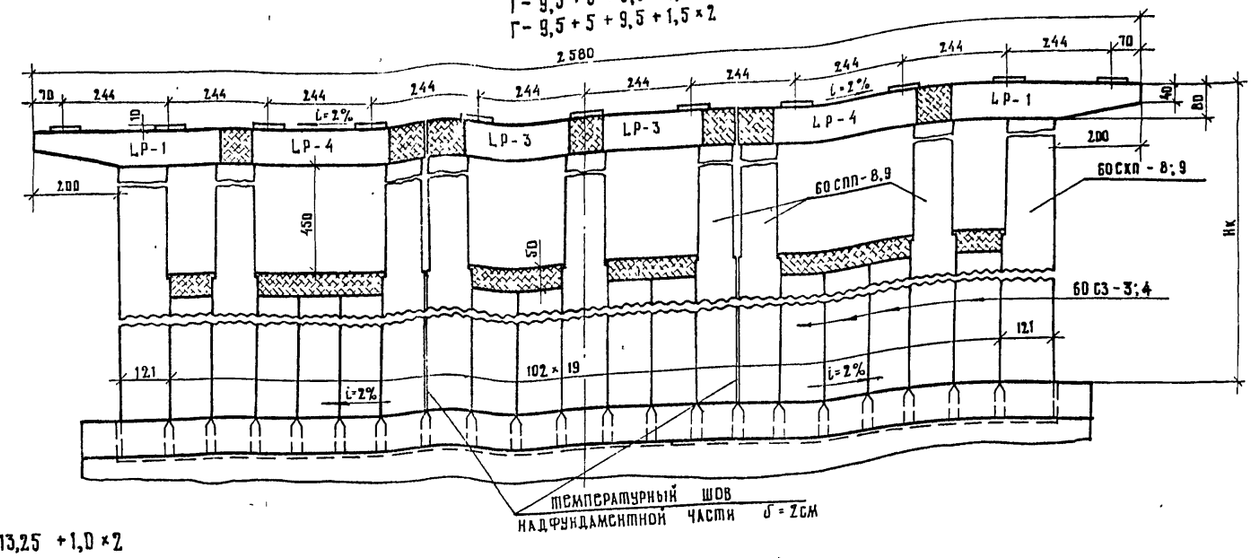
Г-10+1,0×2
Г-10+1,5×2



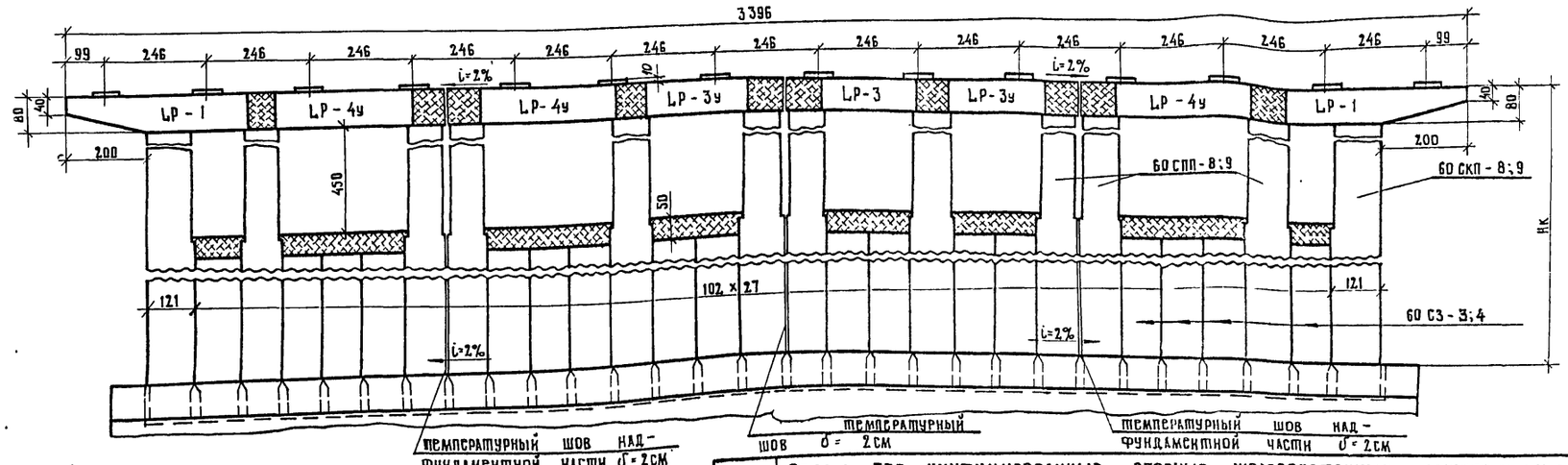
Г-11,5+1,0×2
Г-11,5+1,5×2



Г-9,5+5+9,5+1,0×2
Г-9,5+5+9,5+1,5×2



Г-13,25+5+13,25+1,0×2
Г-13,25+5+13,25+1,5×2



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Фундаменты опор см. листы - вып. 791/8.
2. Фундаменты опор под Г-9,5+5+9,5+1,0×2 (1,5×2); Г-13,25+5+13,25+1,0×2 (1,5×2) устраняются с двухсторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы НН 56-57.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета; для пролетов 12-15м L=15; для пролетов 18-24м L=24.

791/7 42

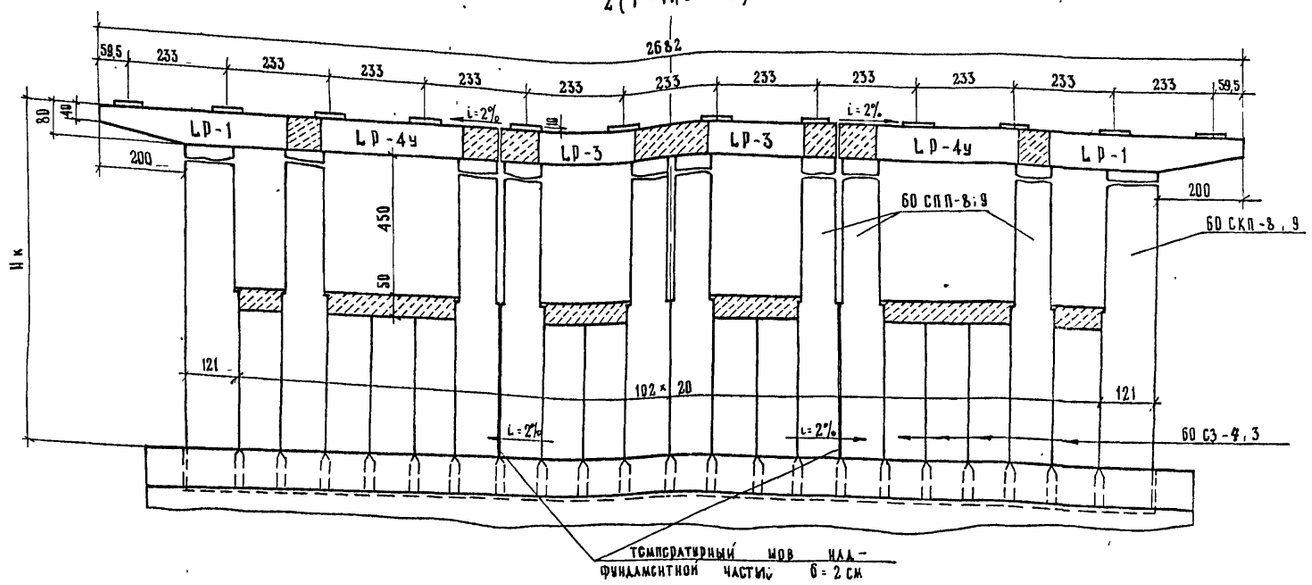
М 1:100

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с просмами	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 41

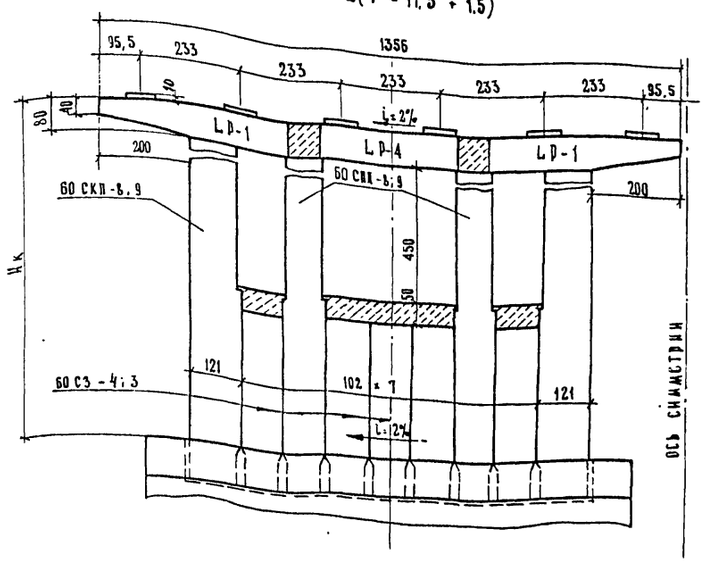
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист Ивянский
Главный инженер проекта 036
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

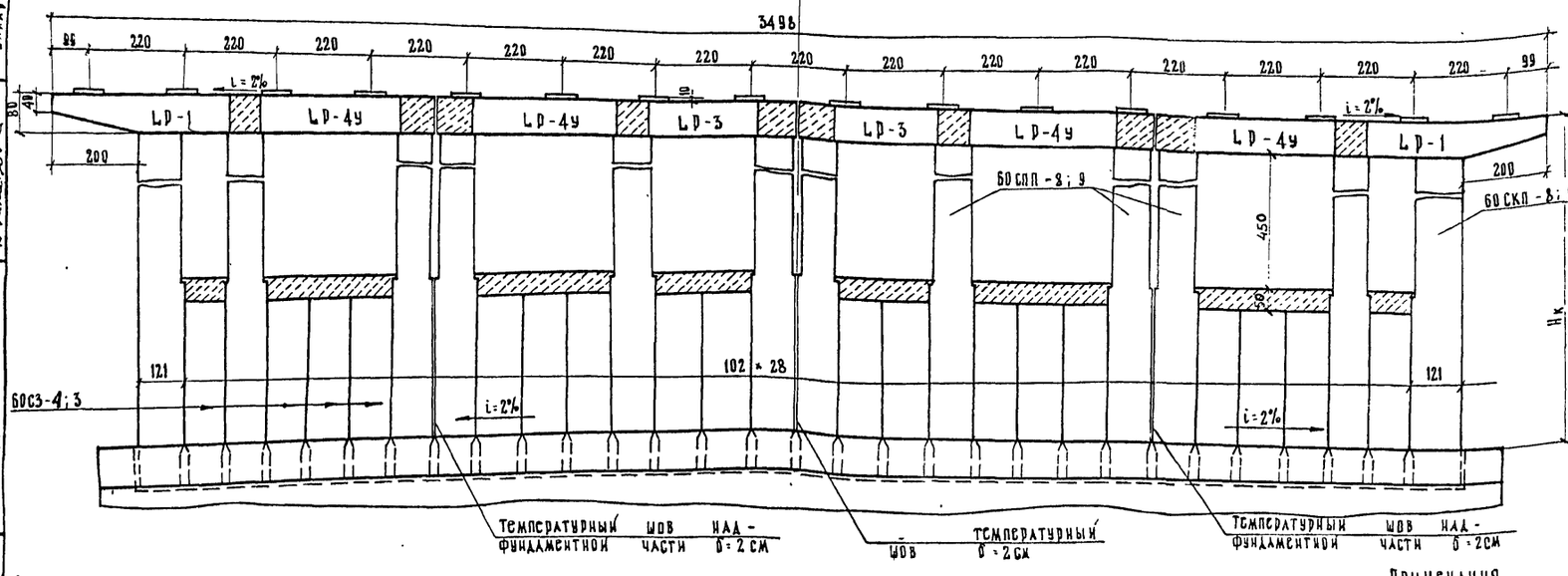
2 (Г - 11,5 + 1.0)
2 (Г - 11,5 + 1.5)



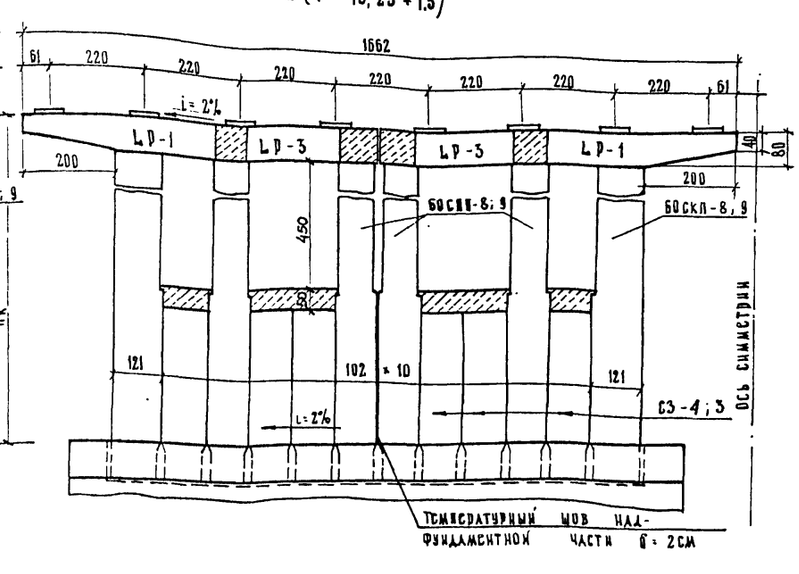
2 (Г - 11,5 + 1.0)
2 (Г - 11,5 + 1.5)



2 (Г - 15,25 + 1.0)
2 (Г - 15,25 + 1.5)



2 (Г - 15,25 + 1.0)
2 (Г - 15,25 + 1.5)



Примечания.

1. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8
2. Фундаменты опор устраиваются с двусторонним уклоном i = 2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы №№ 56,57.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета; для пролетов 12-15 м L = 15; для пролетов 18-24 м L = 24.

791/7/43

М 1:100

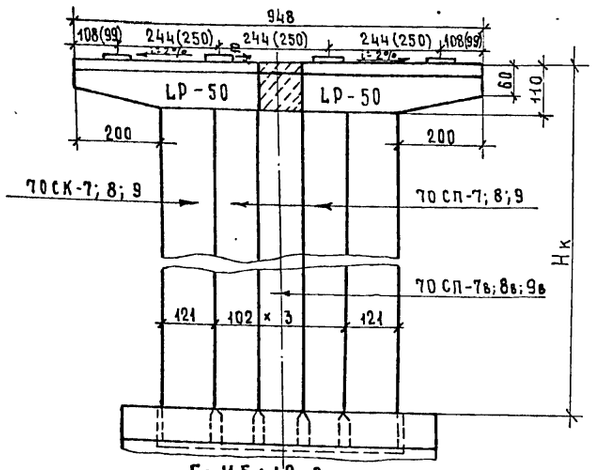
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры - стенки с проёмами.	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 12 - 24 м.	Выпуск 7 / Лист 42

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

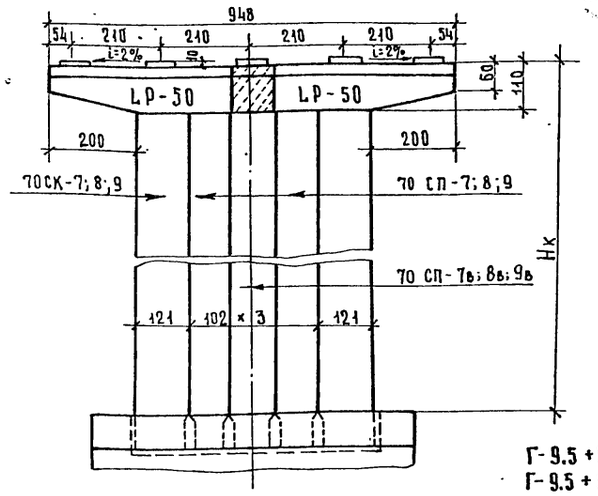
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

25505-03 42

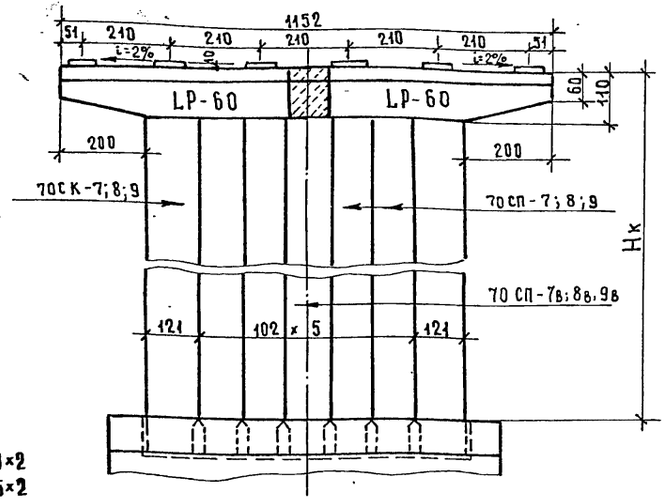
Г-7+1.0×2
Г-7+1.5×2



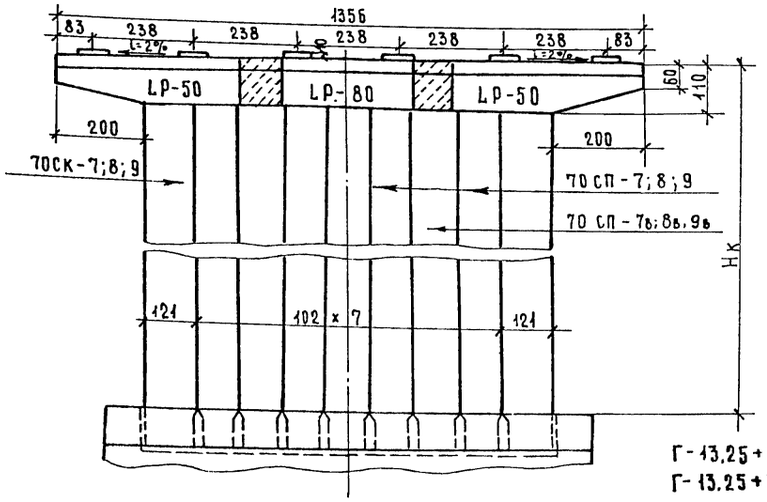
Г-8+1.0×2
Г-8+1.5×2



Г-10+1.0×2
Г-10+1.5×2

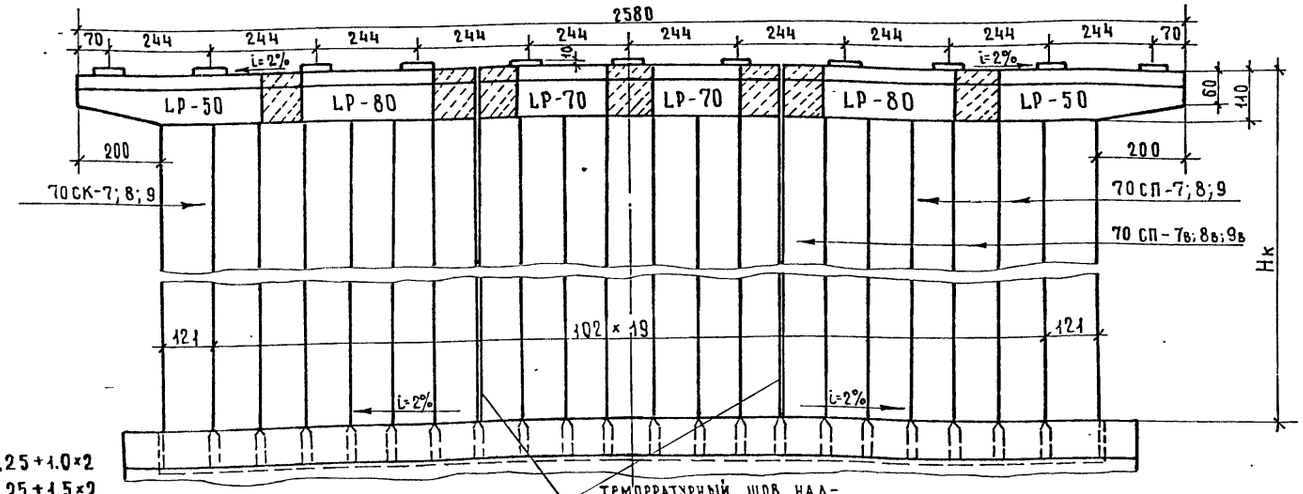


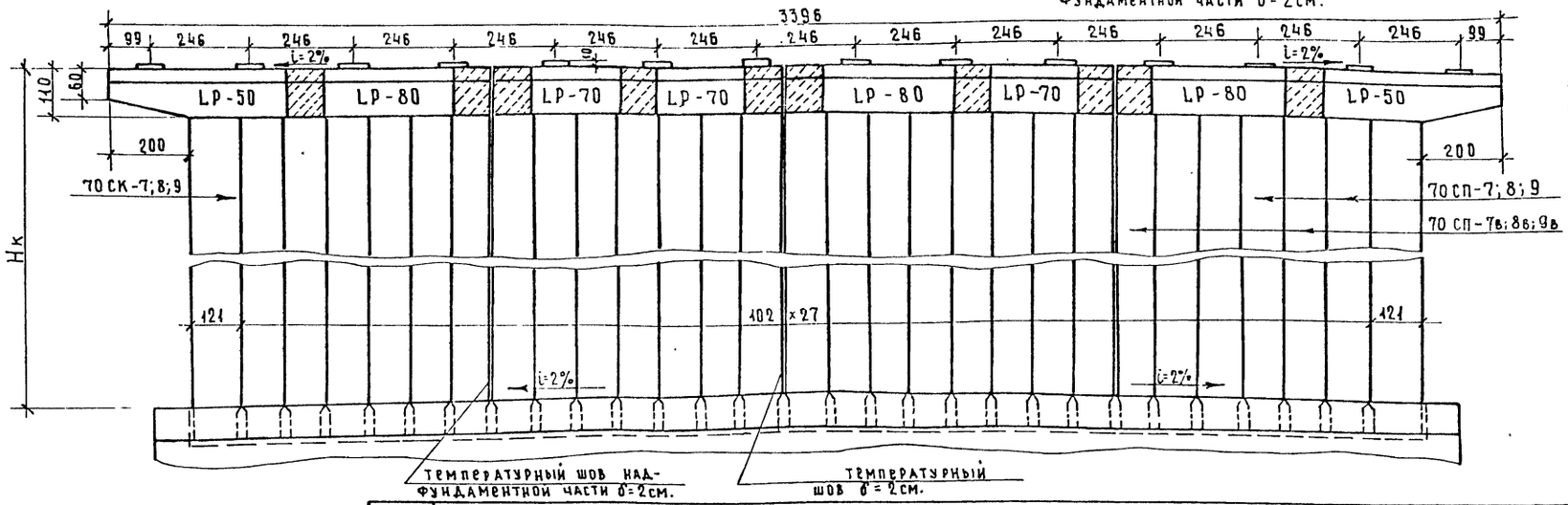
Г-11.5+1.0×2
Г-11.5+1.5×2



Г-13,25+5+13,25+1.0×2
Г-13,25+5+13,25+1.5×2

Г-9.5+5+9.5+1.0×2
Г-9.5+5+9.5+1.5×2





Примечания

1. Фундаменты опор см. листы вып. 79 1/8
2. Фундаменты опор Г-9,5+5+9,5+1.0×2 (1.5×2); Г-13,25+5+13,25+1.0×2 (1.5×2) устраиваются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см листы №№ 58-60.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

791/7/44

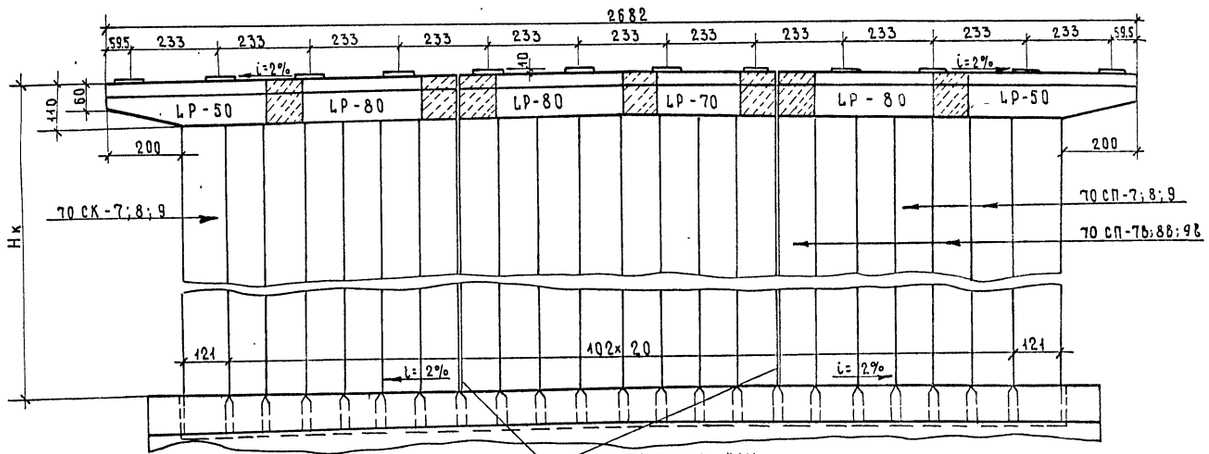
М 1:100

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 43

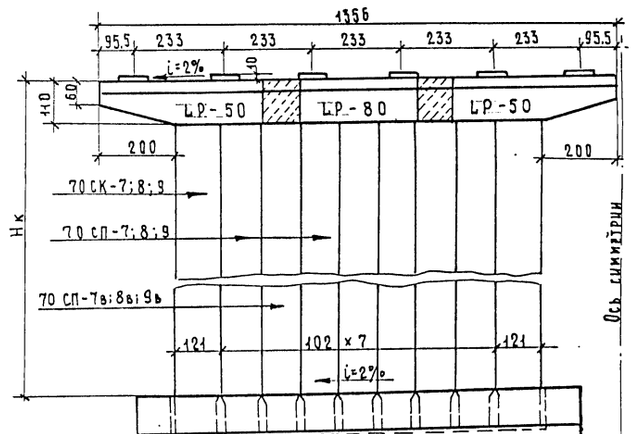
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озв	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	1983 г.

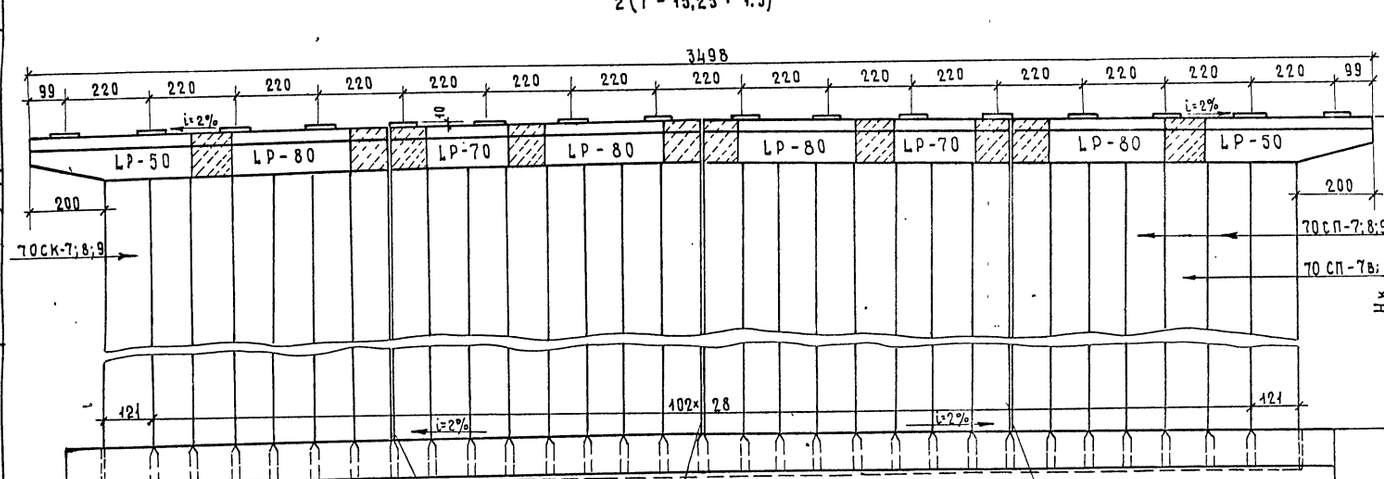
2(Г-11,5+1,0)
2(Г-11,5+1,5)



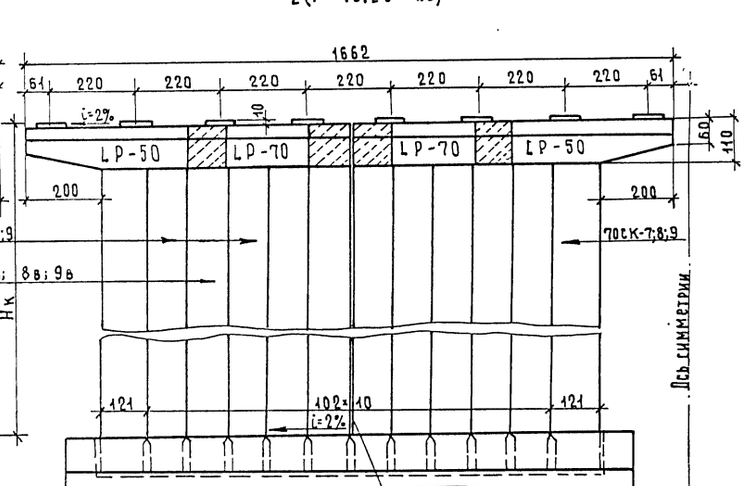
2(Г-11,5+1,0)
2(Г-11,5+1,5)



2(Г-15,25+1,0)
2(Г-15,25+1,5)



2(Г-15,25+1,0)
2(Г-15,25+1,5)



Примечания.

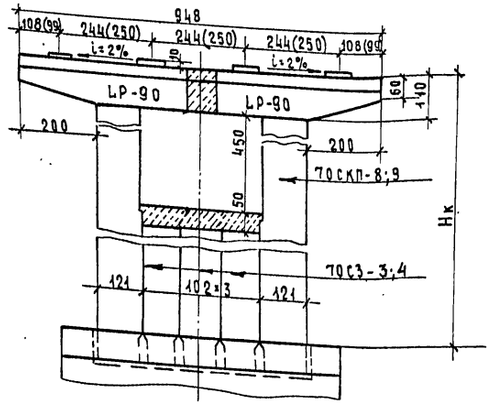
1. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8.
2. Фундаменты опор устраиваются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы NN 58-60.
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета

		791/7 45
		М 1:100
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 44

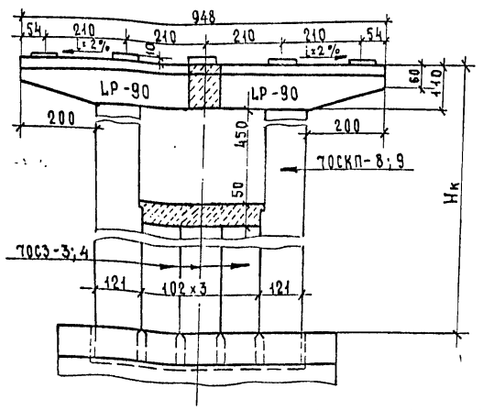
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Иванский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

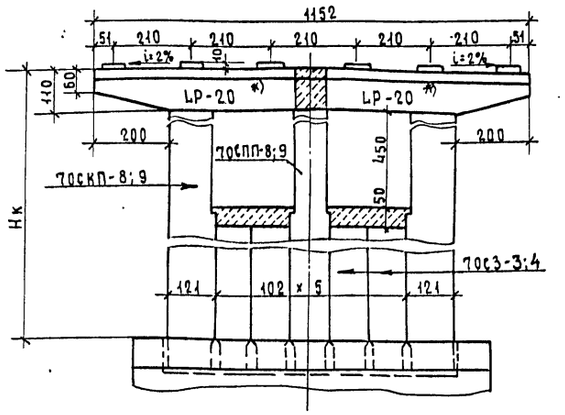
Г-7 + 1.0 × 2
Г-7 + 1.5 × 2



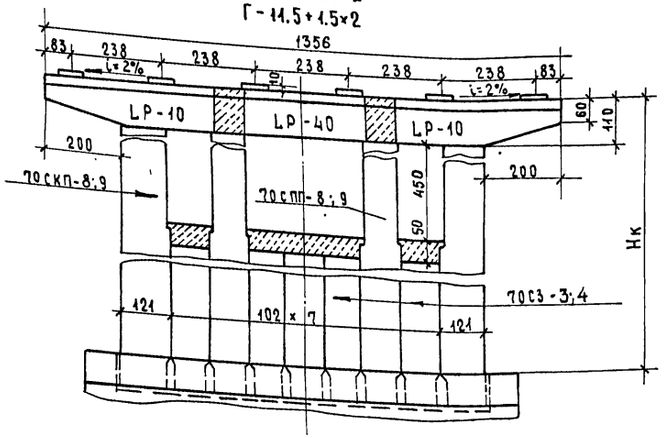
Г-8 + 1.0 × 2
Г-8 + 1.5 × 2



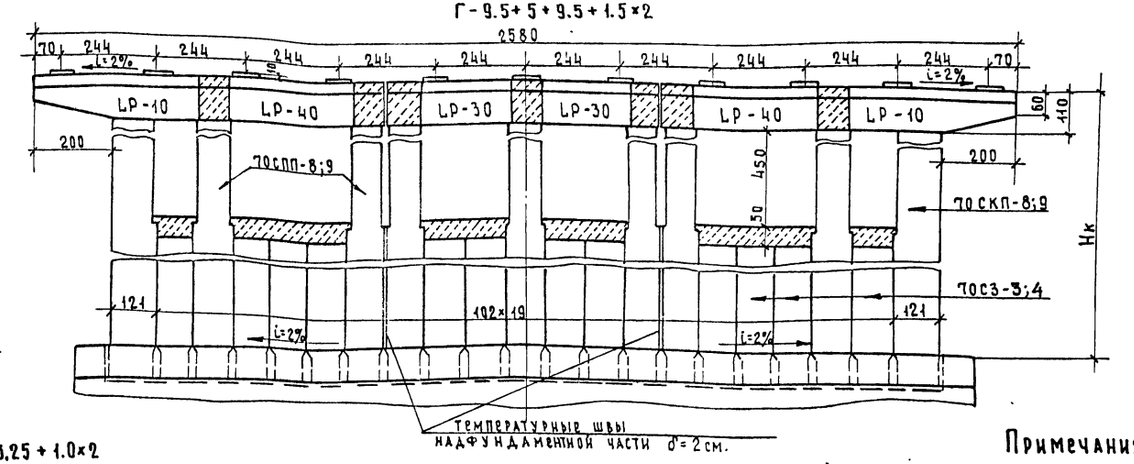
Г-10 + 1.0 × 2
Г-10 + 1.5 × 2



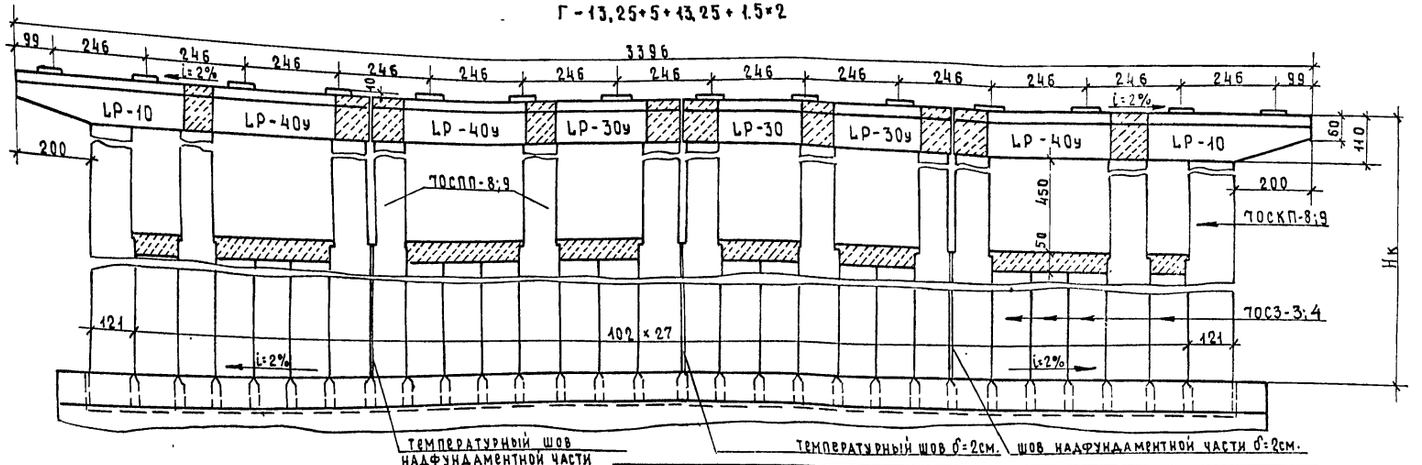
Г-11.5 + 1.0 × 2
Г-11.5 + 1.5 × 2



Г-9.5 + 5 + 9.5 + 1.0 × 2
Г-9.5 + 5 + 9.5 + 1.5 × 2



Г-13,25 + 5 + 13,25 + 1.0 × 2
Г-13,25 + 5 + 13,25 + 1.5 × 2



Температурный шов надфундаментной части δ=2см.

Температурный шов δ=2см.

Температурный шов надфундаментной части δ=2см.

Температурные швы надфундаментной части δ=2см.

Примечания

1 *) При отсутствии необходимого подъемного оборудования в опоре под Г-10+1.0×2 (1.5×2) блоки LP-20 можно заменить блоками LP-10 с соответствующим увеличением монолитного участка.

2 Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы NN 61-62.

3 Фундаменты опор см. листы вып. 791/6.

4 Фундаменты опор под Г-9.5+5+9.5+1.0×2 (1.5×2); Г-13.25+5+13.25+1.0×2 (1.5×2) устраиваются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.

5 Все размеры в см.

6 В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

791/7/46

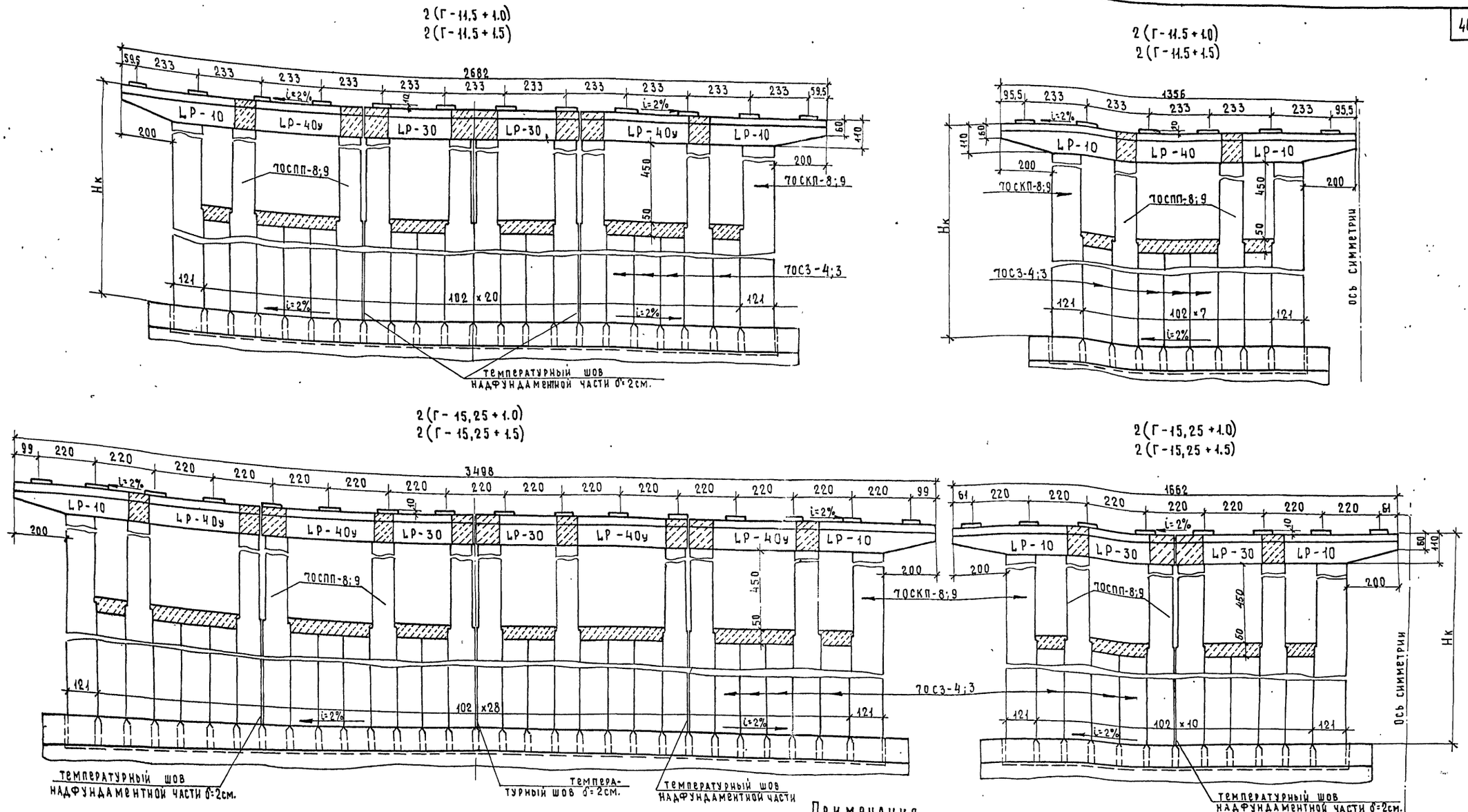
М 1:100

ГИП	Ивянский		
Главный специалист	Озе		
Главный инженер проекта	Мухина		
Руководитель бригады	Мухина		
Проверил	Захаров		
Составил			

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23	
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	Выпуск 7	Лист 45

25505-03 45



Примечания.

1 Фундаменты опор см. листы вып. 791/8
2 Фундаменты опор устраиваются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3 Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы NN 61, 62
4 Все размеры в см.
5 В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки с проемами	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 46

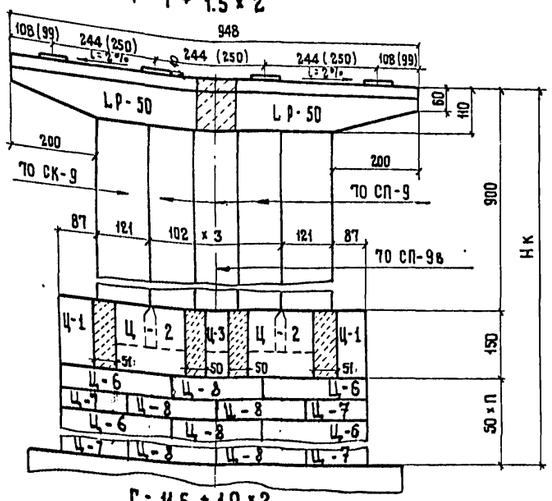
791/7 | 47

М 1:100

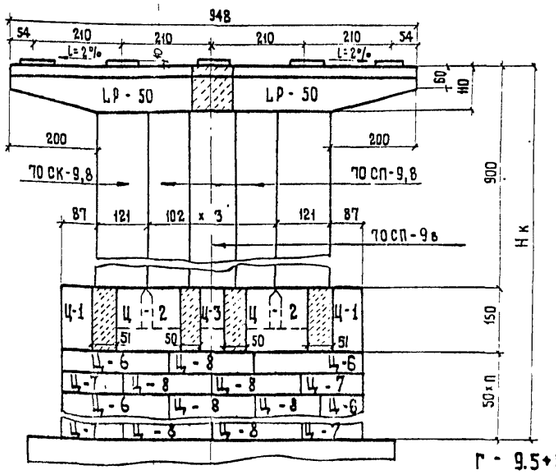
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

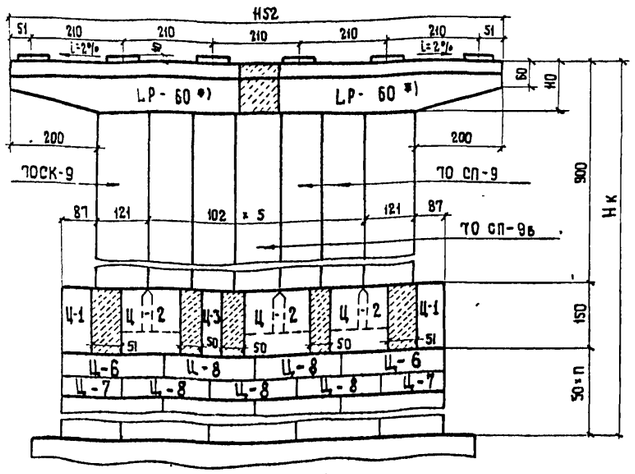
Г-7 + 1.0 × 2
Г-7 + 1.5 × 2



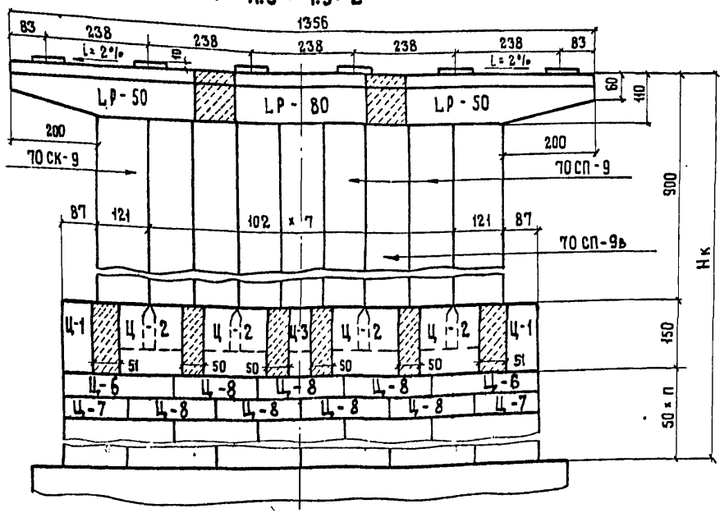
Г-8 + 1.0 × 2
Г-8 + 1.5 × 2



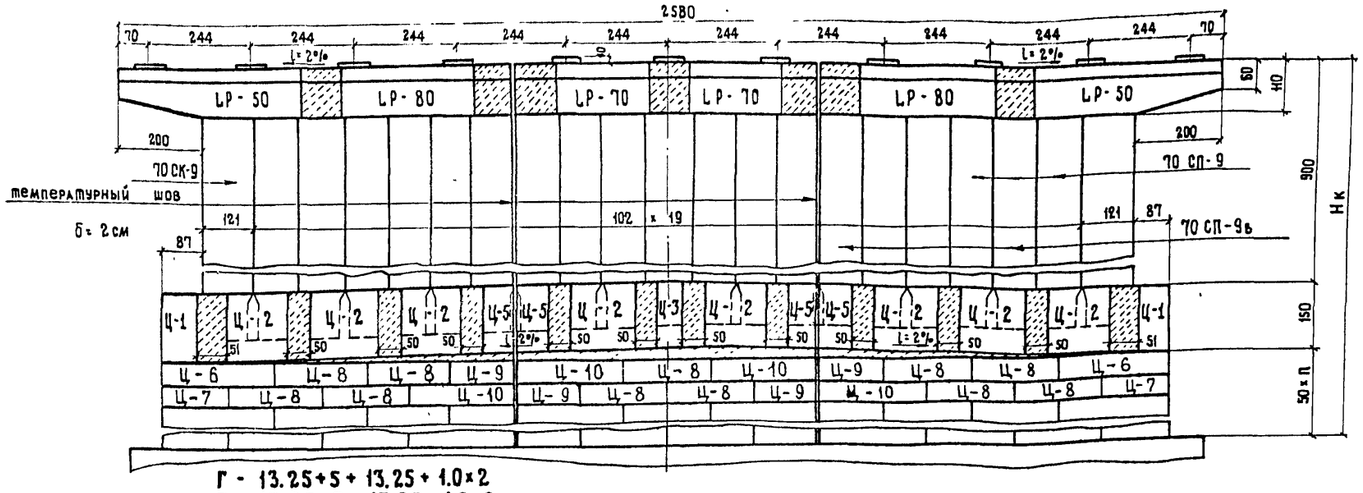
Г-10 + 1.0 × 2
Г-10 + 1.5 × 2



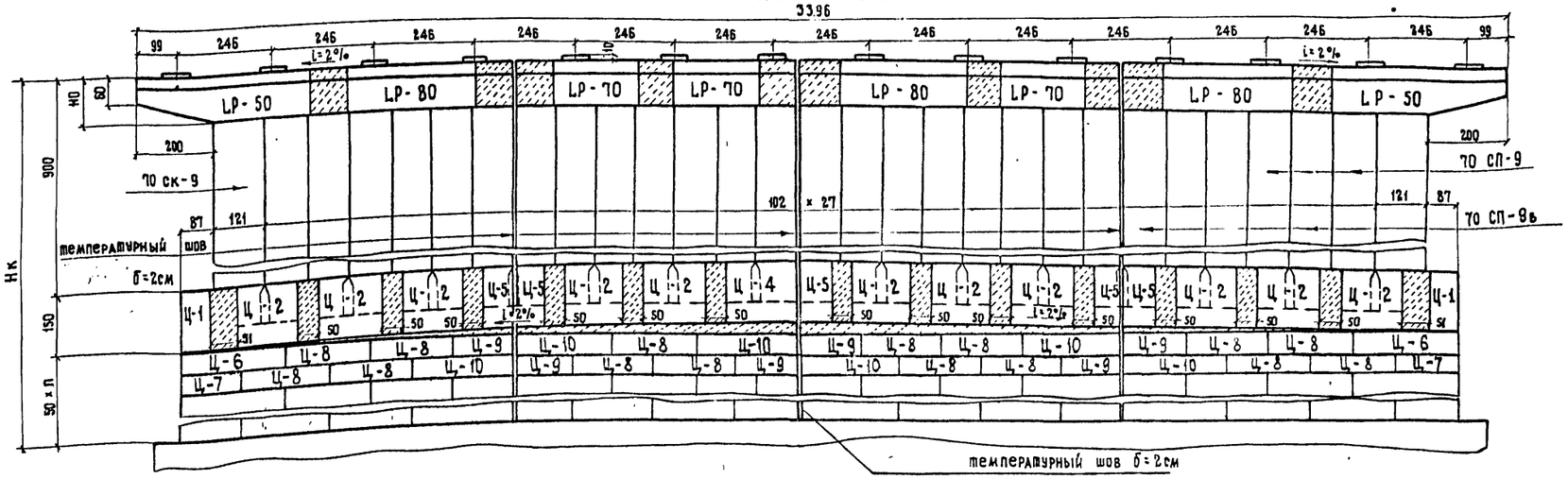
Г-11.5 + 1.0 × 2
Г-11.5 + 1.5 × 2



Г-9.5+5+9.5+1.0×2
Г-9.5+5+9.5+1.5×2



Г-13.25+5+13.25+1.0×2
Г-13.25+5+13.25+1.5×2



Примечания:

1. *) При отсутствии необходимого подъемного оборудования в опоре под Г-10 + 1.0 × 2 (1.5×2) блоки LP-60 можно заменить блоками LP-50 с соответствующим увеличением монолитного участка.
2. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8
3. Блоки цоколя Ц-1, Ц-2 ÷ Ц-5 опор под Г-9.5+5+9.5+1.0×2 (1.5×2) и Г-13.25+5+13.25+1.0×2 (1.5×2) устанавливаются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
4. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы №№ 63-66.
5. Все размеры в см.
6. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

791/7|48

М 1:100

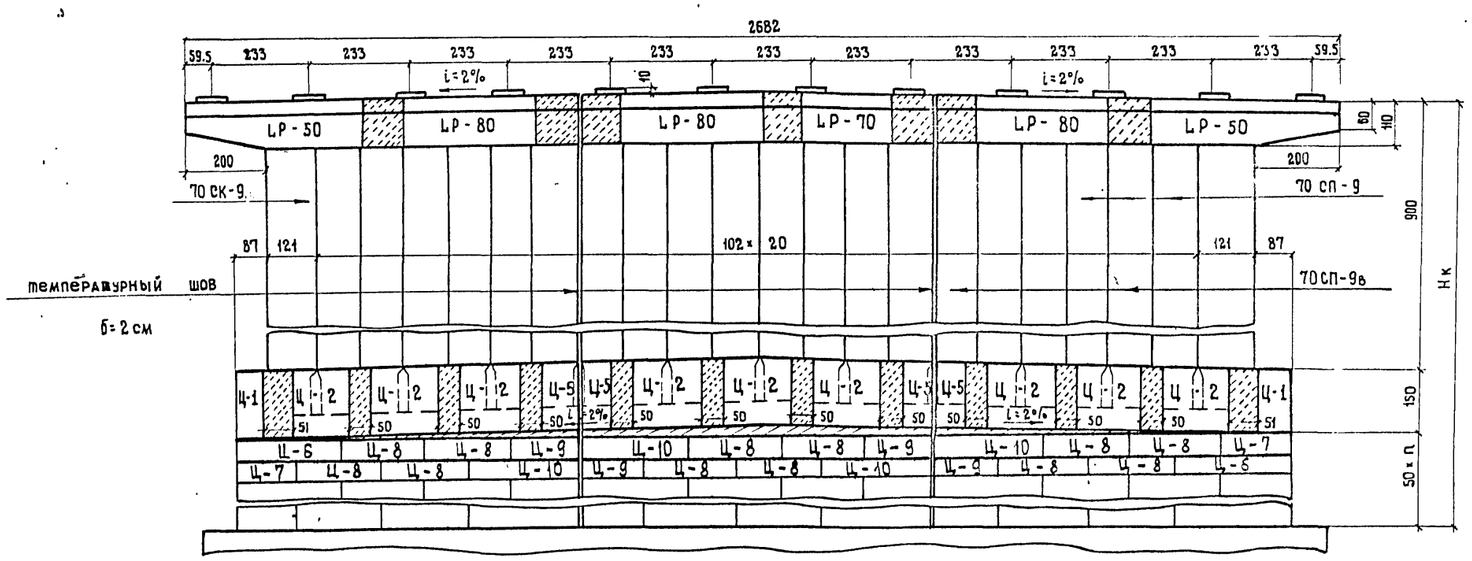
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с цокольной сборно-монолитной частью	серия 3.503-23	
1975	КОМПОНОВКА НАДФУНДАМЕНТНОЙ ЧАСТИ ОПОР ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33 и 42 м	выпуск 7	Лист 47

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

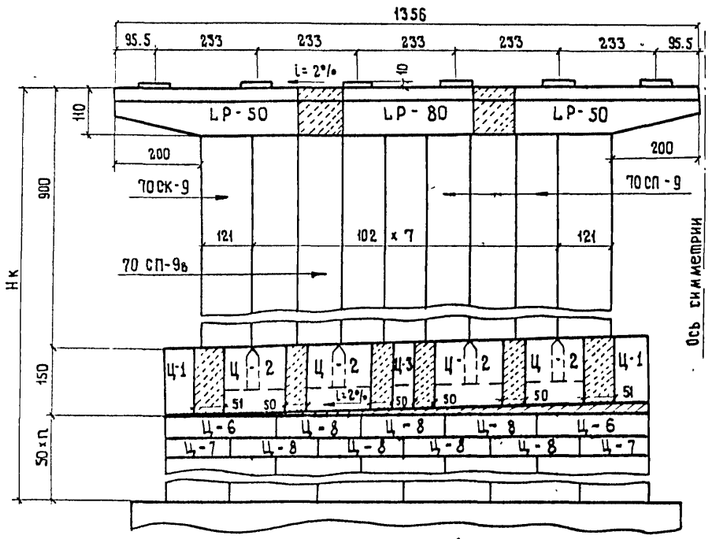
Главный специалист ОИС	Иванский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

25505-03 47

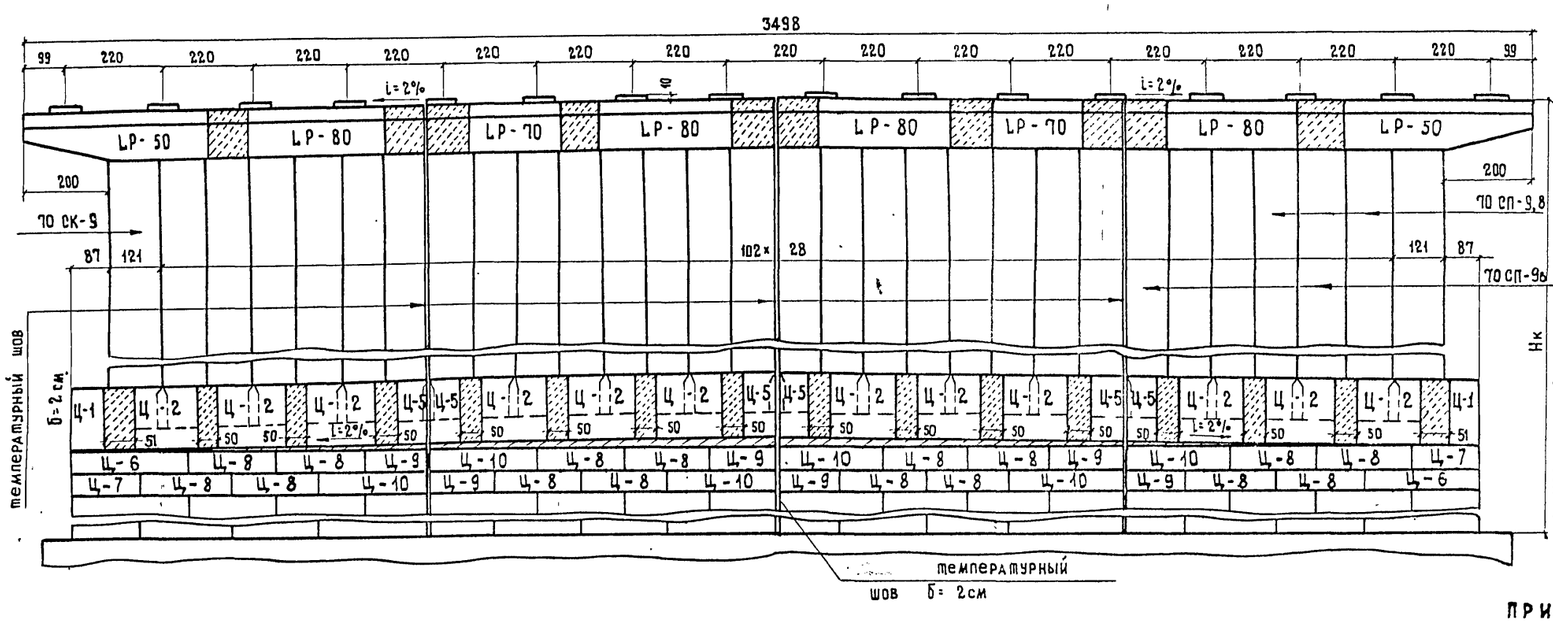
2 (Г- 11.5 + 1.0)
2 (Г- 11.5 + 1.5)



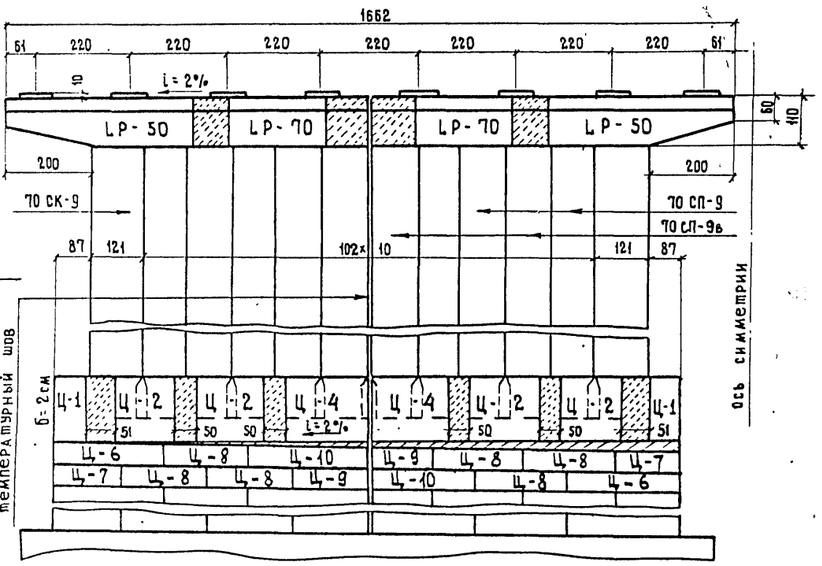
2 (Г- 11.5 + 1.0)
2 (Г- 11.5 + 1.5)



2 (Г- 15.25 + 1.0)
2 (Г- 15.25 + 1.5)



2 (Г- 15.25 + 1.0)
2 (Г- 15.25 + 1.5)



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8
2. Блоки цоколя Ц-1; Ц-2÷ Ц-5 устанавливаются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы №№ 63-66
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

791/7/49

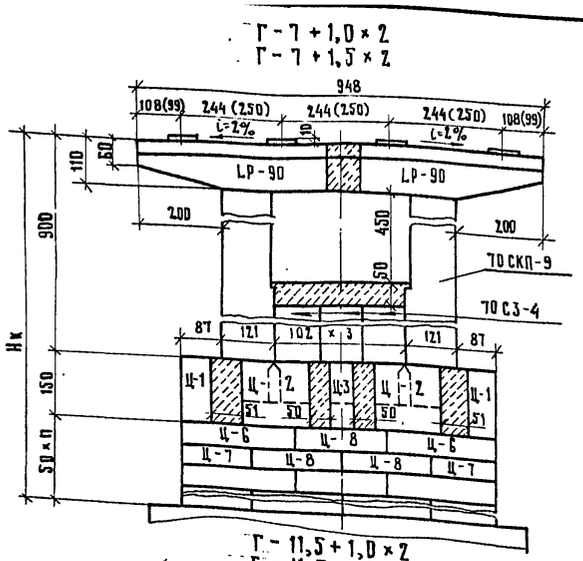
М 1:100

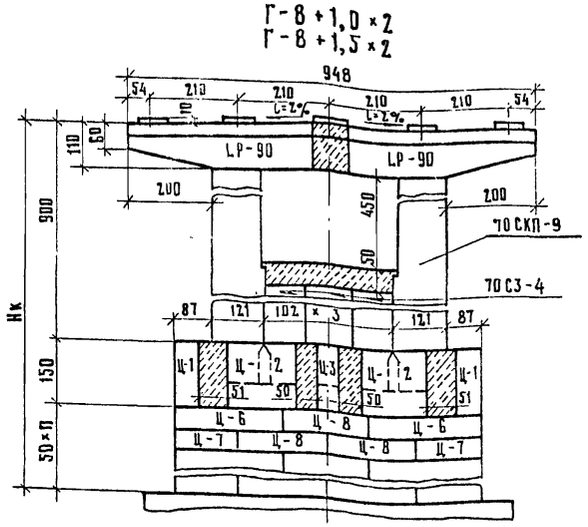
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 48

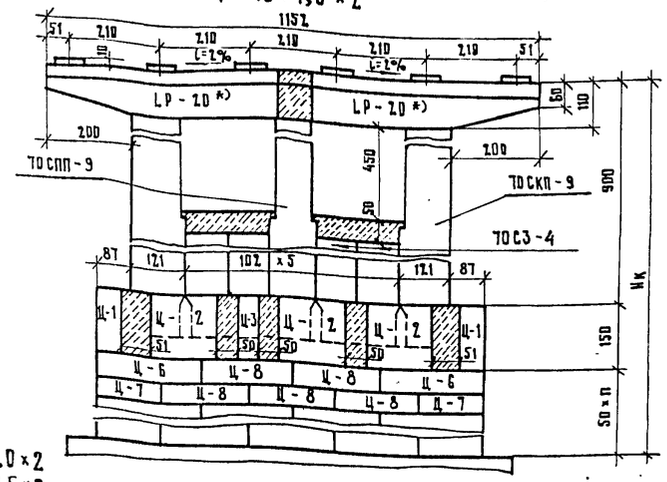
Минтрансстрой СССР
ГлавТрансПроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

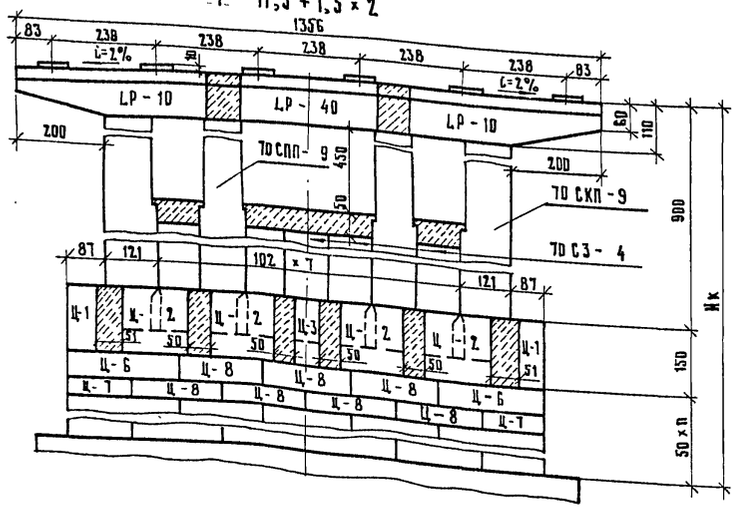
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Ожс	
Руководитель бригады	Мухина	Мухина
Проверил	Мухина	Мухина
Составил	Захаров	Захаров

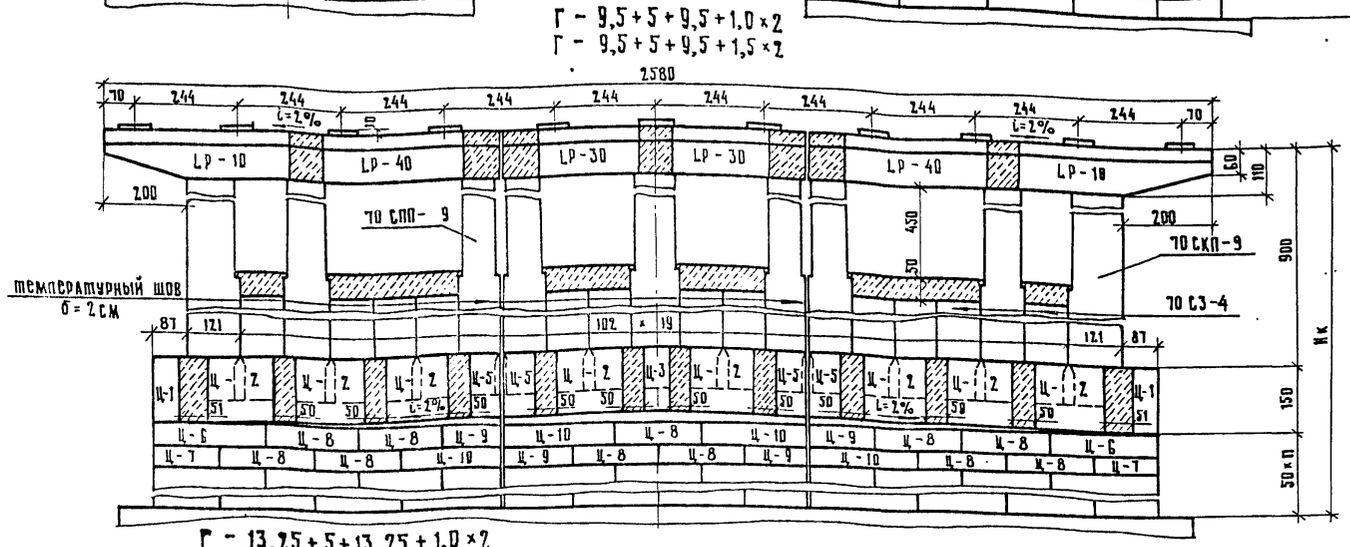
25505-03 48

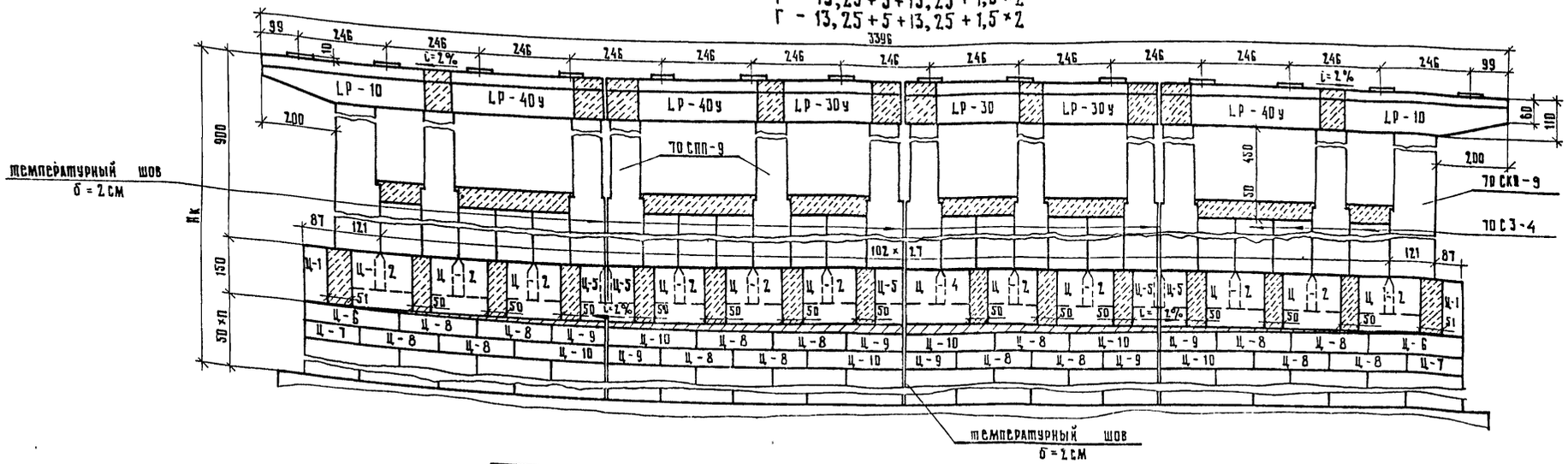












Примечания:

1*) При отсутствии необходимого подъемного оборудования в опоре под Г-10+1,0×2(1,5×2) блоки LP-20 можно заменить блоками LP-10 с соответствующим увеличением монолитного участка.

2. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8
3. Блоки цоколя Ц-1; Ц-2÷Ц-5 опор под Г-9,5+5+9,5+1,0×2(1,5×2); Г-13,25+5+13,25+1,0×2(1,5×2); устанавливаются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
4. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы №№ 67-70
5. Все размеры в см.
6. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью с проемами	Серия 3.503-23
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 49

791/7 50

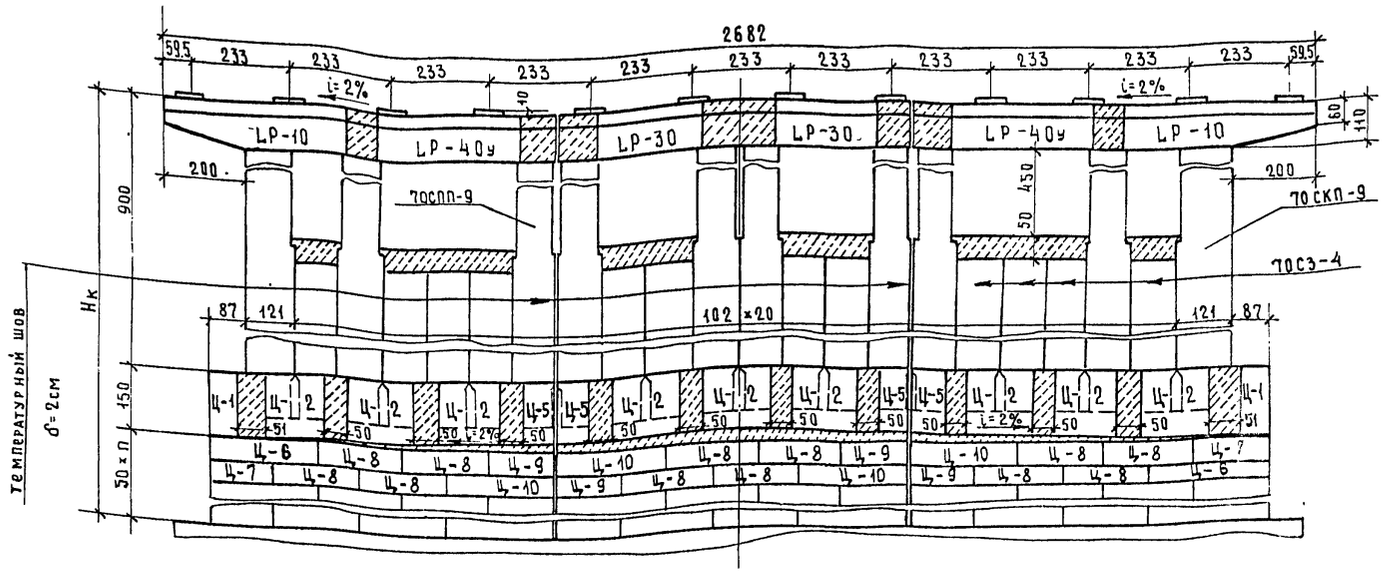
М 1:100

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

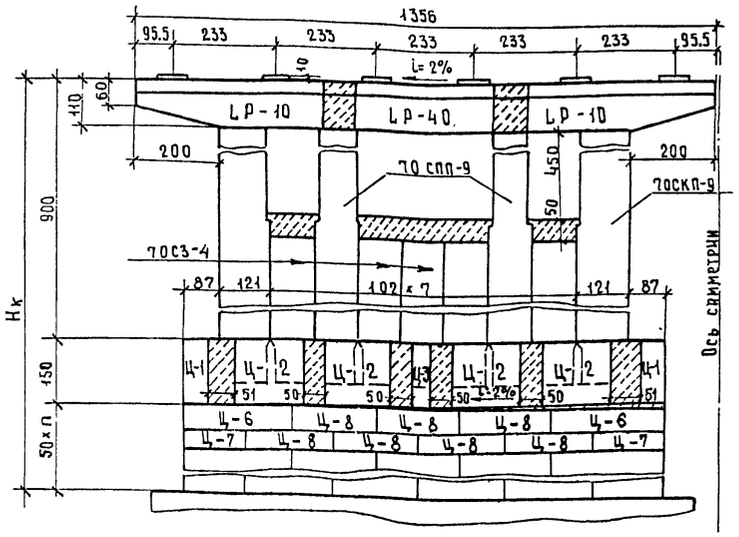
Гл. специалист ОИС — Ивянский
Гл. инж. проекта — Озе
Рук. бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

25505-03 49

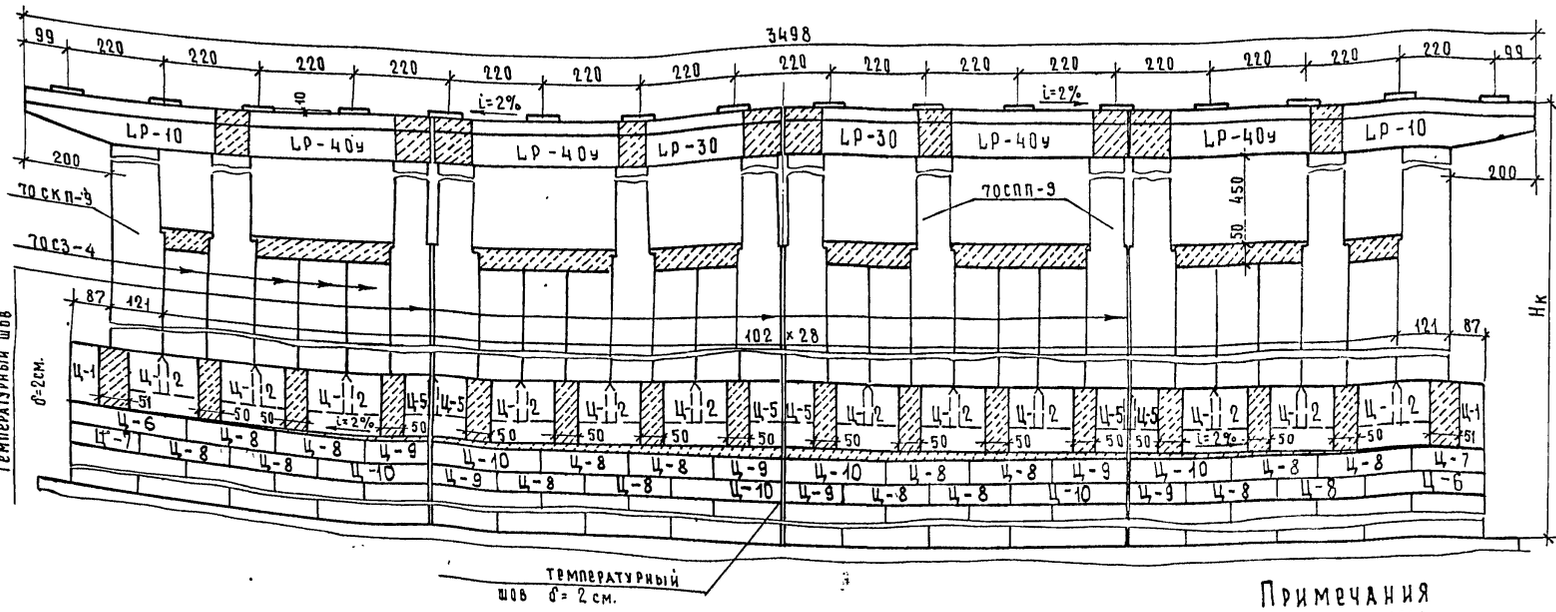
2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)

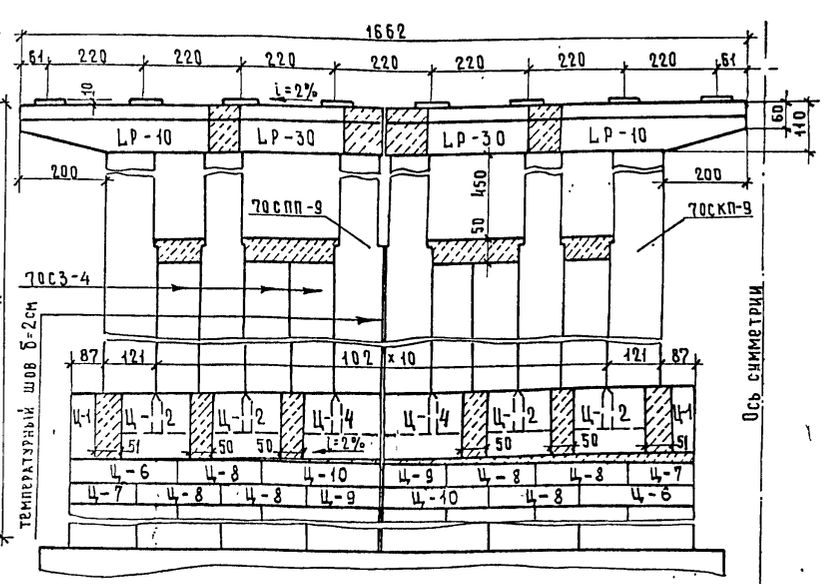


2(Г-15.25+1.0)
2(Г-15.25+1.5)



2(Г-15.25+1.0)
2(Г-15.25+1.5)





Примечания

1. Фундаменты опор см. листы вып. 791/8.
2. Блоки цоколя Ц-1, Ц-2÷. Ц-5 устанавливаются с двусторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и объемов работ на опору см. листы N N 67-70
4. Все размеры в см.
5. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета

ГИП		Шульман	
ГАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ			
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	Озе		
Руководитель бригады	Мухина		
Проверил	Мухина		
Составил	Захаров		

ГИПРОТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки с проемами с цокольной сборно-монолитной частью	Серия 3.503-23	
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м.	Выпуск 7	Лист 50

791/7 51

М 1:100

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, см	МАССА МАРКИ, Т	КОЛИЧЕСТВО, ШТ ГАБАРИТЫ									
					Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2 Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2 Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЕ	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЕ
1	БЛОКИ РИГЕЛЯ	24 Р-5 (15Р-5)	93×120×507	8,6	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		24 Р-6 (15Р-6)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-7	90,5×120×372	5,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-8	92×120×474	7,9	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	БЛОКИ СТЕНКИ	50 СК-5	588×120×63	7,0	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		50 СП-5В	588×100×63	5,7	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		50 СП-5	510×100×63	5,7	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

ГАБАРИТЫ						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5 +1,0×2	Г-9,5+5+9,5 +1,5×2	Г-13,25+5+13,25 +1,0×2	Г-13,25+5+13,25 +1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) РАЗДЕЛЬНЫЙ	2(Г-11,5+1,5) РАЗДЕЛЬН.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) РАЗДЕЛЬН.	2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬН.
НАИМЕНОВАНИЕ						КОЛИЧЕСТВО																			
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	РИГЕЛЬ	БЕТОН МАРКИ 300			м³	6,8	6,8	6,8	6,8	8,8	8,8	10,0	10,0	17,5	17,5	22,8	22,8	18,4	18,4	20,0	20,0	23,7	23,7	22,4	22,4
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	378	378	378	378	465	465	514	514	825	825	1049	1049	873	873	1028	1028	1097	1097	1107	1107
			КЛАССА А-II		кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	318	318	290	290
			КЛАССА А-III		кг	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1873 (1514)	1873 (1514)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)	1278 (953)	1278 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)
		ПОЛОСОВАЯ			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	СТЕНКА	БЕТОН МАРКИ 300			м³	12,3	12,3	12,3	12,3	16,7	16,7	21,2	21,2	48,1	48,1	66,0	66,0	50,3	50,3	42,4	42,4	58,2	58,2	55,9	55,9
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	277	277	277	277	385	385	493	493	1140	1140	1572	1572	1194	1194	986	986	1625	1625	1309	1309
			КЛАССА А-II		кг	767	767	767	767	998	998	1239	1239	2678	2678	3633	3633	2793	2793	2479	2479	3749	3749	3214	3214
		ПОЛОСОВАЯ			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ОМОНОЛИЧИВАНИЕ	СТЫКИ	БЕТОН МАРКИ 300			м³	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	1,6	2,2	2,2	4,8	4,8	6,7	6,7	5,1	5,1	4,3	4,3	7,0	7,0	5,4	5,4
		БЕТОН МАРКИ 400			м³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2,2	2,2	6,5	6,5	9,0	9,0	6,5	6,5	4,3	4,3	9,2	9,2	7,8	7,8
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	27	27	27	27	27	27	54	54	195	195	278	278	196	196	107	107	279	279	220	220
			КЛАССА А-II		кг	19	19	19	19	19	19	57	57	233	233	340	340	242	242	114	114	349	349	233	233
			КЛАССА А-III		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ПОДФЕРМЕННИКИ		БЕТОН МАРКИ 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
СЛИВЫ		РАСТВОР МАРКИ 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
ИТОГО БЕТОНА И РАСТВОРА					м³	22,4	22,4	22,5	22,5	29,7	29,7	36,8	36,8	79,0	79,0	107,2	107,2	82,6	82,6	73,3	73,3	111,1	111,1	94,4	94,4
В ТОМ ЧИСЛЕ	СБОРНОГО				м³	19,1	19,1	19,1	19,1	25,5	25,5	31,2	31,2	65,6	65,6	88,8	88,8	68,7	68,7	62,4	62,4	91,9	91,9	78,3	78,3
	МОНОЛИТНОГО				м³	3,3	3,3	3,4	3,4	4,2	4,2	5,6	5,6	13,4	13,4	18,4	18,4	13,9	13,9	10,9	10,9	19,2	19,2	16,1	16,1
ИТОГО СТАЛИ					кг	2795 (2471)	2795 (2471)	2808 (2484)	2808 (2484)	3843 (3484)	3843 (3484)	3804 (3479)	3804 (3479)	6819 (6494)	6819 (6494)	8823 (8498)	8823 (8498)	7079 (6754)	7079 (6754)	7608 (6959)	7608 (6959)	9097 (8772)	9097 (8772)	8130 (8481)	8130 (8481)
В ТОМ ЧИСЛЕ:		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	732	732	745	745	953	953	1137	1137	2299	2299	3075	3075	2414	2414	2274	2274	3203	3203	2838	2838
			КЛАССА А-II		кг	786	786	786	786	1017	1017	1389	1389	3242	3242	4470	4470	3387	3387	2779	2779	4616	4616	3737	3737
			КЛАССА А-III		кг	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1873 (1514)	1873 (1514)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	1278 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)	1278 (953)	1278 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)
		ПОЛОСОВАЯ			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов 12÷15 м.

ГПИ. СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ Мухина
ПРОВЕРИЛ Кудикова
СОСТАВИЛ Иванов

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры см	Масса марки, т	Количество шт. Габариты: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2 / Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2 / Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5) раздельные	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5) раздельные
1	Блоки ригеля	24 Р-5 (15Р-5)	93×120×507	8,6	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		24 Р-6 (15Р-6)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-7	90,5×120×372	5,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-8	92×120×474	7,9	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	50 СК-6	688×120×64	8,4	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		50 СП-6В	688×100×63	6,8	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		50 СП-6	610×100×63	6,8	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

Габариты / Наименование					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2	Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2	Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
					Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300		м³	6,8	6,8	6,8	6,8	8,8	8,8	10,0	10,0	17,5	17,5	22,8	22,8	18,4	18,4	20,0	20,0	23,7	23,7	22,4	22,4
		Сталь	Арматурная, класса А-I	кг	378	378	378	378	465	465	514	514	825	825	1049	1048	873	873	1028	1028	1097	1097	1107	1107
			Арматурная, класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	518	518	290	290
			Арматурная, класса А-III	кг	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1873(1514)	1873(1514)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)
			Полосовая	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300		м³	14,7	14,7	14,7	14,7	20,1	20,1	25,5	25,5	58,0	58,0	79,5	79,5	60,6	60,6	51,7	51,7	82,2	82,2	67,3	67,3
		Сталь	Арматурная, класса А-I	кг	330	330	330	330	455	455	579	579	1323	1323	1819	1819	1385	1385	1158	1158	1884	1884	1530	1530
			Арматурная, класса А-II	кг	1130	1130	1130	1130	1478	1478	1839	1839	3996	3996	5428	5428	4169	4169	3679	3679	5602	5602	4777	4777
			Полосовая	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300		м³	1,3	1,3	1,3	1,3	2,0	2,0	2,7	2,7	6,0	6,0	8,3	8,3	6,3	6,3	5,3	5,3	8,7	8,7	6,7	6,7
		Бетон марки 400		м³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2,2	2,2	6,5	6,5	9,0	9,0	6,5	6,5	4,3	4,3	9,2	9,2	7,8	7,8
		Сталь	Арматурная, класса А-I	кг	27	27	27	27	27	27	54	54	195	195	278	278	196	196	107	107	279	279	220	220
			Арматурная, класса А-II	кг	19	19	19	19	19	19	57	57	233	233	340	340	242	242	114	114	349	349	233	233
			Арматурная, класса А-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300		м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		Сталь	Арматурная, класса А-I	кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
Сливы		Раствор марки 200		м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
Итого бетона и раствора				м³	25,0	25,0	25,1	25,1	33,5	33,5	41,6	41,6	90,1	90,1	122,3	122,3	94,1	94,1	83,6	83,6	126,8	126,8	107,1	107,1
В том числе		Сборного		м³	21,5	21,5	21,5	21,5	28,9	28,9	35,5	35,5	75,5	75,5	102,3	102,3	79,0	79,0	71,7	71,7	105,9	105,9	89,7	89,7
		Монолитного		м³	3,5	3,5	3,6	3,6	4,6	4,6	6,1	6,1	14,6	14,6	20,0	20,0	15,1	15,1	11,9	11,9	20,9	20,9	17,4	17,4
Итого стали				кг	3211(2887)	3211(2887)	3224(2900)	3224(2900)	4393(4034)	4393(4034)	4489(4165)	4489(4165)	8319(7995)	8319(7995)	10864(10540)	10864(10540)	8645(8321)	8645(8321)	8978(8329)	8978(8329)	11208(10884)	11208(10884)	10914(10265)	10914(10265)
В том числе		Арматурная, класса А-I		кг	785	785	798	798	1023	1023	1223	1223	2482	2482	3322	3322	2605	2605	2444	2444	3462	3462	3059	3059
		Арматурная, класса А-II		кг	1149	1149	1149	1149	1497	1497	1989	1989	4560	4560	6265	6265	4763	4763	3979	3979	6469	6469	5300	5300
		Арматурная, класса А-III		кг	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1873(1514)	1873(1514)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: в скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов 12÷15м

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=6м. Пролеты 12÷24м.	выпуск 7 / лист 52

791/7 53

25505-03 52

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Литвинов
Составил — Иванов

Таблица монтажных элементов на одну опору (без фундаментов).

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2 Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2 Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельные	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельные
1	Блоки ригеля	24 Р-5 (15Р-5)	93×120×507	8,6	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		24 Р-6 (15Р-6)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-7	90,5×120×372	5,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-8	92×120×474	7,9	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—*
5	Блоки стенки	50 СК-7	788×120×65	9,7	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		50 СП-7В	788×100×64	8,0	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		50 СП-7	710×100×64	8,0	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору (без фундаментов)

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2	Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2	Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн	2(Г-15,25+1,5) раздельн
Наименование					Ед. изм.	Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	6,8	6,8	6,8	6,8	8,8	8,8	10,0	10,0	17,5	17,5	22,8	22,8	18,4	18,4	20,0	20,0	23,7	23,7	22,4	22,4
		Сталь: Арматурная	Класса А-I		кг	378	378	378	378	465	465	514	514	825	825	1049	1049	873	873	1028	1028	1097	1097	1107	1107
			Класса А-II		кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	518	518	290	290
			Класса А-III		кг	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1873 (1514)	1873 (1514)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	1277 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)	1277 (953)	1277 (953)	2555 (1906)	2555 (1906)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	17,1	17,1	17,1	17,1	23,4	23,4	29,7	29,7	67,4	67,4	92,5	92,5	70,5	70,5	59,4	59,4	95,6	95,6	78,2	78,2
		Сталь: Арматурная	Класса А-I		кг	400	400	400	400	550	550	700	700	1600	1600	2200	2200	1675	1675	1400	1400	2275	2275	1850	1850
			Класса А-II		кг	1297	1297	1297	1297	1701	1701	2119	2119	4611	4611	6268	6268	4813	4813	4238	4238	6470	6470	5504	5504
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Замоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	1,6	1,6	1,6	1,6	2,4	2,4	3,2	3,2	7,1	7,1	9,9	9,9	7,5	7,5	6,4	6,4	10,3	10,3	7,9	7,9
		Бетон марки 400			м³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2, 2	2, 2	6,5	6,5	9,0	9,0	6,5	6,5	4,3	4,3	9,2	9,2	7,8	7,8
		Сталь: Арматурная	Класса А-I		кг	27	27	27	27	27	27	54	54	195	195	278	278	196	196	107	107	279	279	220	220
			Класса А-II		кг	19	19	19	19	19	19	57	57	233	233	340	340	242	242	114	114	349	349	233	233
			Класса А-III		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		Сталь: Арматурная	Класса А-I		кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
Итого бетона и раствора					м³	27,7	27,7	27,8	27,8	37,2	37,2	46,3	46,3	100,6	100,6	136,9	136,9	105,2	105,2	92,4	92,4	141,8	141,8	119,2	119,2
В том числе		Сборного			м³	23,9	23,9	23,9	23,9	32,2	32,2	39,7	39,7	84,9	84,9	115,3	115,3	88,9	88,9	79,4	79,4	119,3	119,3	100,6	100,6
		Монолитного			м³	3,8	3,8	3,9	3,9	5,0	5,0	6,6	6,6	15,7	15,7	21,6	21,6	16,3	16,3	13,0	13,0	22,5	22,5	18,6	18,6
Итого стали					кг	3448(3124)	3448(3124)	3461(3137)	3461(3137)	4711(4352)	4711(4352)	4890(4566)	4890(4566)	9211(8887)	9211 (8887)	12085(11761)	12085(11761)	9579(9255)	9579(9255)	9779(9130)	9779(9130)	12467(12143)	12467(12143)	11961(11312)	11961(11312)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	855	855	868	868	1118	1118	1344	1344	2759	2759	3703	3703	2895	2895	2686	2686	3853	3853	3379	3379
			Класса А-II		кг	1316	1316	1316	1316	1720	1720	2269	2269	5175	5175	7105	7105	5407	5407	4538	4538	7337	7337	6027	6027
			Класса А-III		кг	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1873(1514)	1873(1514)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов. 12÷15м.

Ивянский, Озе, Мухина, Куликова, Иванов

Главный специалист ОИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7/54

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки.		Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору $H_к$=7м. Пролеты 12÷24м.	Выпуск 7	Лист 53.

25505-03 53

Таблица монтажных элементов на одну опору (без фундаментов)

№№ п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры см	Масса марки т	Количество, шт. Габариты										
					Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2 Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2	Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельные	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельные
1	Блоки ригеля	24 Р-5 (15Р-5)	93×120×507	8,6	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		24 Р-6 (15Р-6)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-7	90,5×120×372	5,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-8	92×120×474	7,9	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	60СК-8	888×120×76	13,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		60СП-88	888×100×76	11,0	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		60СП-8	810×100×76	11,0	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору (без фундаментов)

Габариты					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-9,5+5+9,5+1,0×2	Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2	Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельные	2(Г-11,5+1,5) раздельные	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельные	2(Г-15,25+1,5) раздельные
Наименование					Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	378	378	378	378	465	465	514	514	825	825	1049	1049	873	873	1028	1028	1097	1097	1107	1107
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	518	518	290	290
				Класса А-III	кг	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1873(1514)	1873(1514)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Бетон марки 300			м³	6,8	6,8	6,8	6,8	8,8	8,8	10,0	10,0	17,5	17,5	22,8	22,8	18,4	18,4	20,0	20,0	23,7	23,7	22,4	22,4
	Стенка	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	559	559	559	559	779	779	999	999	2320	2320	3201	3201	2430	2430	1998	1998	3311	3311	2658	2658
				Класса А-II	кг	1113	1113	1113	1113	1476	1476	1851	1851	4086	4086	5573	5573	4268	4268	3701	3701	5754	5754	4836	4836
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	2,8	2,8	3,7	3,7	8,3	8,3	11,5	11,5	8,8	8,8	7,4	7,4	12,0	12,0	9,2	9,2
		Бетон марки 400			м³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2,2	2,2	6,5	6,5	9,0	9,0	6,5	6,5	4,3	4,3	9,2	9,2	7,8	7,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	27	27	27	27	27	27	54	54	195	195	278	278	196	196	107	107	279	279	220	220
				Класса А-II	кг	19	19	19	19	19	19	57	57	233	233	340	340	242	242	114	114	349	349	233	233
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
Итого бетона и раствора					м³	34,6	34,6	34,7	34,7	46,8	46,8	58,5	58,5	128,6	128,6	175,4	175,4	134,6	134,6	116,7	116,7	181,7	181,7	151,4	151,4
В том числе:		Сборного			м³	30,6	30,6	30,6	30,6	41,4	41,4	51,4	51,4	111,7	111,7	152,2	152,2	117,0	117,0	102,7	102,7	157,5	157,5	131,5	131,5
		Монолитного			м³	4,0	4,0	4,1	4,1	5,4	5,4	7,1	7,1	16,9	16,9	23,2	23,2	17,6	17,6	14,0	14,0	24,2	24,2	19,9	19,9
Итого стали					кг	3423(3099)	3423(3099)	3436(3112)	3436(3112)	4715(4356)	4715(4356)	4921(4597)	4921(4597)	9406(9082)	9406(9082)	12391(12067)	12391(12067)	9789(9465)	9789(9465)	9840(9191)	9840(9191)	12787(12463)	12787(12463)	12101(11452)	12101(11452)
В том числе:		Арматурная	Класса А-I		кг	1014	1014	1027	1027	1347	1347	1643	1643	3479	3479	4704	4704	3650	3650	3284	3284	4889	4889	4187	4187
			Класса А-II		кг	1132	1132	1132	1132	1495	1495	2001	2001	4650	4650	6410	6410	4862	4862	4001	4001	6621	6621	5359	5359
			Класса А-III		кг	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1873(1514)	1873(1514)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)	1277(953)	1277(953)	2555(1906)	2555(1906)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ:

В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов 12÷15м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки		Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=8м. Пролеты 12÷24м.	Выпуск 7	Лист 54

791/7 55

Главный специалист ГПИ — Озе
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Кунакова
Проверил — Иванов
Составил —

Министерство СССР Главтранспроект ГПИ "Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7 + 1,0 × 2 / Г-7 + 1,5 × 2	Г-8 + 1,0 × 2 / Г-8 + 1,5 × 2	Г-10 + 1,0 × 2 / Г-10 + 1,5 × 2	Г-11,5 + 1,0 × 2 / Г-11,5 + 1,5 × 2	Г-9,5+5+9,5+10+2 / Г-9,5+5+9,5+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2 / Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5 + 1,0) / 2(Г-11,5 + 1,5)	2(Г-11,5 + 1,0) / 2(Г-11,5 + 1,5) раздельные	2(Г-15,25 + 1,0) / 2(Г-15,25 + 1,5)	2(Г-15,25 + 1,0) / 2(Г-15,25 + 1,5) раздельные
1	Блоки ригеля	24 Р-5 (15Р-5)	93 × 120 × 507	8,6	2	2	—	2	2	2	2	2 × 2	2	2 × 2
2		24 Р-6 (15Р-6)	93 × 120 × 609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-7	90,5 × 120 × 372	5,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2 × 2
4		Р-8	92 × 120 × 474	7,9	—	—	—	1	2	3	3	1 × 2	4	—
5	Блоки стенки	60 СК-9	988 × 120 × 76	14,8	2	2	2	2	2	2	2	2 × 2	2	2 × 2
6		60 СП-9В	988 × 100 × 76	12,3	1	1	1	2	7	10	7	2 × 2	10	4 × 2
7		60 СП-9	910 × 100 × 76	12,3	2	2	4	5	12	17	13	5 × 2	18	6 × 2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

Габариты					Г-7 + 1,0 × 2	Г-7 + 1,5 × 2	Г-8 + 1,0 × 2	Г-8 + 1,5 × 2	Г-10 + 1,0 × 2	Г-10 + 1,5 × 2	Г-11,5 + 1,0 × 2	Г-11,5 + 1,5 × 2	Г-9,5+5+9,5+ + 1,0 × 2	Г-9,5+5+9,5+ + 1,5 × 2	Г-13,25+5+ + 13,25+1,0 × 2	Г-13,25+5+ + 13,25+1,5 × 2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн	2(Г-11,5+1,5) раздельн	2(Г-15,25+ + 1,0)	2(Г-15,25+ + 1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн	2(Г-15,25+1,5) раздельн
Наименование					Количество																			
Сборные элементы: Ригель	Бетон марки 300			м³	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	10,0	10,0	17,5	17,5	22,8	22,8	18,4	18,4	20,0	20,0	23,7	23,7	22,4	22,4
	Сталь: арматурная	Класса А-I		кг	378	378	378	378	465	465	514	514	825	825	1049	1049	873	873	1028	1028	1097	1097	1107	1107
		Класса А-II		кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	518	518	290	290
		Класса А-III		кг	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1875 (1514)	1875 (1514)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	2555 (1906)	2555 (1906)	1277 (955)	1277 (955)	2555 (1906)	2555 (1906)
	полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Стенка	Бетон марки 300			м³	26,7	26,7	26,7	26,7	36,6	36,6	46,4	46,4	105,7	105,7	145,2	145,2	110,7	110,7	92,9	92,9	150,2	150,2	122,5	122,5
	Сталь: арматурная	Класса А-I		кг	599	599	599	599	837	837	1075	1075	2503	2503	3455	3455	2622	2622	2151	2151	3574	3574	2864	2864
		Класса А-II		кг	1240	1240	1240	1240	1647	1647	2066	2066	4568	4568	6232	6232	4771	4771	4332	4332	6435	6435	5400	5400
	полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные: Стыки	Бетон марки 300			м³	2,1	2,1	2,1	2,1	3,2	3,2	4,2	4,2	9,5	9,5	13,1	13,1	10,0	10,0	8,4	8,4	13,7	13,7	10,5	10,5
	Бетон марки 400			м³	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2,3	2,3	6,6	6,6	9,1	9,1	6,6	6,6	4,5	4,5	9,2	9,2	8,0	8,0
	Сталь: арматурная	Класса А-I		кг	27	27	27	27	27	27	54	54	195	195	278	278	196	196	107	107	279	279	220	220
		Класса А-II		кг	19	19	19	19	19	19	57	57	233	233	340	340	242	242	114	114	349	349	233	233
		Класса А-III		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подфермянники	Бетон марки 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
	Сталь: арматурная	Класса А-I		кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
Сливы	Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
Итого бетона и раствора				м³	37,8	37,8	37,9	37,9	51,2	51,2	64,0	64,0	141,3	141,3	192,8	192,8	147,9	147,9	127,9	127,9	199,8	199,8	166,1	166,1
В том числе	сборного			м³	33,5	33,5	33,5	33,5	45,4	45,4	56,4	56,4	123,2	123,2	168,0	168,0	129,1	129,1	112,9	112,9	173,9	173,9	144,9	144,9
	монолитного			м³	4,3	4,3	4,4	4,4	5,8	5,8	7,6	7,6	18,1	18,1	24,8	24,8	18,8	18,8	15,0	15,0	25,9	25,9	21,2	21,2
Итого стали				кг	3590 (3266)	3590 (3266)	3603 (3279)	3603 (3279)	4944 (4585)	4944 (4585)	5212 (4888)	5212 (4888)	10071 (9741)	10071 (9741)	13304 (12980)	13304 (12980)	10484 (10160)	10484 (10160)	10624 (9975)	10624 (9975)	15731 (15407)	15731 (15407)	12811 (12222)	12811 (12222)
В том числе	арматурная	Класса А-I		кг	1054	1054	1067	1067	1405	1405	1719	1719	3682	3682	4958	4958	3842	3842	3437	3437	5152	5152	4393	4393
		Класса А-II		кг	1259	1259	1259	1259	1666	1666	2216	2216	5132	5132	7069	7069	5365	5365	4632	4632	7302	7302	5923	5923
		Класса А-III		кг	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1875 (1514)	1875 (1514)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	2555 (1906)	2555 (1906)	1277 (955)	1277 (955)	2555 (1906)	2555 (1906)
	полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов 12÷15 м.

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Жулина
Проверил — Кулакова
Составил — Иванов

791/7 56

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23	
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 9 м. пролеты 12÷24 м.	Выпуск 7	Лист 55

25505-03 55

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры см	Масса марки т	Количество, шт. Габариты: Г-7 + 1,0×2; Г-7 + 1,5×2	Г-8 + 1,0×2; Г-8 + 1,5×2	Г-10 + 1,0×2; Г-10 + 1,5×2	Г-11,5 + 1,0×2; Г-11,5 + 1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2; Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2; Г(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	24Р-9 (15Р-9)	92×120×529	8,1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		24Р-1 (15Р-1)	93×120×507	8,4	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		24Р-2 (15Р-2)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		24Р-3 (15Р-3)	90,5×120×372	5,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		24Р-3У (15Р-3У)	90,5×120×372	5,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		24Р-4 (15Р-4)	92×120×474	8,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		24Р-4У (15Р-4У)	92×120×474	8,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	Блоки стенки	БОСКП-8	888×120×76	12,8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		БОСПП-8	888×100×76	10,2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		БОСЗ-3	350×100×71	4,1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	6,5	6,5	6,5	6,5	8,8	8,8	10,1	10,1	17,9	17,9	23,4	23,4	17,9	17,9	20,2	20,2	24,4	24,4	22,8	22,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	361	361	361	361	465	465	502	502	791	791	998	998	791	791	1004	1004	1040	1040	1085	1085
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Класса А-III	кг	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1873(1514)	1873(1514)	1518(1122)	1518(1122)	2157(1572)	2157(1572)	2962(2082)	2962(2082)	2346(1677)	2346(1677)	3036(2244)	3036(2244)	3015(2120)	3015(2120)	3354(2466)	3354(2468)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	15,2	15,2	15,2	15,2	20,9	20,9	26,6	26,6	58,5	58,5	78,9	78,9	62,6	62,6	53,2	53,2	80,6	80,6	72,8	72,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	348	348	348	348	496	496	644	644	1459	1459	1979	1979	1568	1568	1287	1287	2018	2018	1800	1800
				Класса А-II	кг	1741	1741	1741	1741	2413	2413	3086	3086	6717	6717	9004	9004	7254	7254	6171	6171	9139	9139	8590	8590
			Полосовая		кг	20	20	20	20	40	40	60	60	161	161	221	221	181	181	120	120	221	221	201	201
Монолитование	Стыки	Бетон марки 300/400			м³	1,6/1,7	1,6/1,7	1,6/1,7	1,6/1,7	2,2/1,3	2,2/1,3	2,8/2,0	2,8/2,0	6,5/5,9	6,5/5,9	9,1/8,2	9,1/8,2	6,6/6,9	6,6/6,9	5,6/3,9	5,6/3,9	9,5/8,2	9,5/8,2	6,8/7,2	6,8/7,2
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	59	59	59	59	50	50	79	79	253	253	361	361	285	285	157	157	367	367	279	279
				Класса А-II	кг	47	47	47	47	71	71	93	93	211	211	294	294	211	211	186	186	306	306	233	233
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	7	7	14	14	243	243	365	365	274	274	28	28	365	365	243	243
			Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
Итого бетона и раствора					м³	25,8	25,8	25,9	25,9	34,4	34,4	42,7	42,7	90,9	90,9	122,3	122,3	96,3	96,3	85,2	85,2	125,6	125,6	112,5	112,5
В том числе		Сборного			м³	21,7	21,7	21,7	21,7	29,7	29,7	36,7	36,7	76,4	76,4	102,3	102,3	80,5	80,5	73,4	73,4	105,0	105,0	95,6	95,6
		Монолитного			м³	4,1	4,1	4,2	4,2	4,6	4,6	6,0	6,0	14,5	14,5	20,0	20,0	15,8	15,8	11,8	11,8	20,7	20,7	16,9	16,9
Итого стали					кг	3921(3610)	3921(3610)	3934(3623)	3934(3623)	5521(5162)	5521(5162)	6117(5721)	6117(5721)	12221(11636)	12221(11636)	16480(15600)	16480(15600)	13151(12482)	13151(12482)	12230(11438)	12230(11438)	16793(15898)	16793(15898)	16107(15219)	16107(15219)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	818	818	831	831	1087	1087	1301	1301	2642	2642	3514	3514	2795	2795	2599	2599	3627	3627	3366	3366
			Класса А-II		кг	1788	1788	1788	1788	2484	2484	3179	3179	6928	6928	9298	9298	7465	7465	6357	6357	9445	9445	8823	8823
			Класса А-III		кг	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1880(1521)	1880(1521)	1532(1136)	1532(1136)	2400(1815)	2400(1815)	3327(2447)	3327(2447)	2620(1951)	2620(1951)	3064(2272)	3064(2272)	3380(2485)	3380(2485)	3597(2709)	3597(2709)
		Полосовая			кг	35	35	35	35	70	70	105	105	251	251	341	341	271	271	210	210	341	341	321	321

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролетов 12÷15 м

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки с проемами	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору $H_к$=8 м. Пролеты 12÷24 м.	Выпуск 7. Лист 56

791/7 57

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, см	МАССА МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт ГАБАРИТЫ									
					Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЙ	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЙ
1	БЛОКИ РИГЕЛЯ	24Р-9 (15Р-9)	92×120×529	8,1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		24Р-1 (15Р-1)	93×120×507	8,6	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		24Р-2 (15Р-2)	93×120×609	11,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		24Р-3 (15Р-3)	90,5×120×372	5,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		24Р-3У (15Р-3У)	90,5×120×372	5,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		24Р-4 (15Р-4)	92×120×474	8,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		24Р-4У (15Р-4У)	92×120×474	8,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	БЛОКИ СТЕНКИ	60СКП-9	988×120×76	14,6	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		60СПП-9	988×100×76	11,6	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		60С3-4	450×100×72	5,5	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

ГАБАРИТЫ						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) РАЗДЕЛЬН.	2(Г-11,5+1,5) РАЗДЕЛЬН.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) РАЗДЕЛЬН.	2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬН.
НАИМЕНОВАНИЕ						КОЛИЧЕСТВО																			
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	РИГЕЛЬ	БЕТОН МАРКИ 300			м³	6,5	6,5	6,5	6,5	8,8	8,8	10,1	10,1	17,9	17,9	23,4	23,4	17,9	17,9	20,2	20,2	24,4	24,4	22,8	22,8
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I		кг	361	361	361	361	465	465	502	502	791	791	998	998	791	791	1004	1004	1040	1040	1085	1085
			КЛАССА А II		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			КЛАССА А III		кг	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1873(1514)	1873(1514)	1518(1122)	1518(1122)	2157(1572)	2157(1572)	2962(2082)	2962(2082)	2346(1677)	2346(1677)	3036(2244)	3036(2244)	3015(2120)	3015(2120)	3354(2466)	3354(2466)
			ПОЛОСОВАЯ		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	СТЕНКА	БЕТОН МАРКИ 300			м³	18,1	18,1	18,1	18,1	25,0	25,0	31,8	31,8	70,3	70,3	95,2	95,2	75,0	75,0	63,6	63,6	97,4	97,4	86,5	86,5
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I		кг	399	399	399	399	565	565	731	731	1659	1659	2256	2256	1775	1775	1462	1462	2306	2306	2026	2026
			КЛАССА А II		кг	1977	1977	1977	1977	2725	2725	3473	3473	7541	7541	10114	10114	8124	8124	5945	5945	10278	10278	9608	9608
		ПОЛОСОВАЯ			кг	20	20	20	20	40	40	60	60	161	161	221	221	181	181	120	120	221	221	201	201
ОМОНОЛИЧИВАНИЕ	СТЫКИ	БЕТОН МАРКИ 300/400			м³	1,8/1,7	1,8/1,7	1,8/1,7	1,8/1,7	2,6/1,3	2,6/1,3	3,3/2,0	3,3/2,0	7,6/5,9	7,6/5,9	10,7/8,2	10,7/8,2	7,8/6,9	7,8/6,9	6,6/3,9	6,6/3,9	11,2/8,2	11,2/8,2	8,1/7,2	8,1/7,2
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I		кг	59	59	59	59	50	50	79	79	254	254	361	361	285	285	157	157	367	367	279	279
			КЛАССА А II		кг	47	47	47	47	71	71	93	93	211	211	294	294	241	241	186	186	306	306	233	233
			КЛАССА А III		кг	—	—	—	—	7	7	14	14	243	243	365	365	274	274	28	28	365	365	243	243
		ПОЛОСОВАЯ			кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
ПОДФЕРМЕННИКИ		БЕТОН МАРКИ 300			м³	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
		СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I		кг	50	50	63	63	76	76	76	76	139	139	176	176	151	151	151	151	202	202	202	202
СЛИВЫ		РАСТВОР МАРКИ 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,6	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6
ИТОГО БЕТОНА И РАСТВОРА					м³	28,9	28,9	29,0	29,0	38,8	38,8	48,4	48,4	103,8	103,8	140,2	140,2	108,9	108,9	96,6	96,6	144,2	144,2	127,5	127,5
В ТОМ ЧИСЛЕ:		СБОРНОГО			м³	24,6	24,6	24,6	24,6	33,8	33,8	41,9	41,9	88,2	88,2	118,6	118,6	92,9	92,9	83,8	83,8	121,8	121,8	109,3	109,3
		МОНОЛИТНОГО			м³	4,3	4,3	4,4	4,4	5,0	5,0	6,5	6,5	15,6	15,6	21,6	21,6	17,0	17,0	12,8	12,8	22,4	22,4	18,2	18,2
ИТОГО СТАЛИ					кг	4208(3897)	4208(3897)	4221(3910)	4221(3910)	5902(5543)	5902(5543)	6591(6195)	6591(6195)	15246(12661)	13246(12661)	17867(16987)	17867(16987)	14223(13562)	14223(13562)	(9180)(12388)	(9180)(12388)	(13220)(17325)	(13220)(17325)	17271(16463)	17271(16463)
В ТОМ ЧИСЛЕ		АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А I		кг	869	869	882	882	1156	1156	1388	1388	2843	2843	3791	3791	3002	3002	2774	2774	3915	3915	3592	3592
			КЛАССА А II		кг	2024	2024	2024	2024	2796	2796	3566	3566	7752	7752	10408	10408	8335	8335	7132	7132	10584	10584	9841	9841
			КЛАССА А III		кг	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1280(969)	1880(1521)	1880(1521)	1532(1136)	1532(1136)	2400(1815)	2400(1815)	3327(2447)	3327(2447)	2620(1954)	2620(1954)	3064(2272)	3064(2272)	3380(2485)	3380(2485)	3517(2709)	3517(2709)
		ПОЛОСОВАЯ			кг	35	35	35	35	70	70	105	105	251	251	341	341	271	271	210	210	341	341	321	321

ПРИМЕЧАНИЕ: В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ БЛОКОВ И РАСХОД АРМАТУРЫ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12 ÷ 15 М

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС	ИВАНСКИЙ		
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗЕ		
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ИЗУХИНА		
ПРОВЕРИЛ	КУЛИКОВА		
СОСТАВИЛ	ЛИТВИНОВ		

МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРТРАНСПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12 ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ С ПРОЕМАМИ	СЕРИЯ 3.503-25	
1975	ТАБЛИЦЫ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОПОРУ Нк=9 м. ПРОЛЕТЫ 12 ÷ 24 м	ВЫПУСК 7	ЛИСТ 57

791/7 58

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки т	Количество, шт. Габарит: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 / Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1×2 / Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42р-50 (33р-50)	124×140×507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42р-60 (33р-60)	125×140×609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122×140×372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-80	123×140×474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	70СК-7	796×120×86	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70СП-78	796×100×85	10,9	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		70СП-7	688×100×85	10,9	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
Наименование						Количество																			
Сборные элементы.	Ригель	Бетон марки 300			м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
			Класса А-II		кг							113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
			Класса А-III		кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	23,5	23,5	23,5	23,5	32,3	32,3	41,0	41,0	93,4	93,4	128,4	128,4	97,8	97,8	82,0	82,0	132,8	132,8	108,2	108,2
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	502	502	502	502	692	692	881	881	2020	2020	2779	2779	2115	2115	1763	1763	2874	2874	2332	2332
			Класса А-II		кг	1023	1023	1023	1023	1333	1333	1702	1702	3858	3858	5275	5275	4013	4013	3404	3404	5430	5430	4570	4570
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	1,6	1,6	1,6	1,6	2,3	2,3	3,1	3,1	7,0	7,0	9,7	9,7	7,4	7,4	6,2	6,2	10,1	10,1	7,8	7,8
		Бетон марки 400			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	6,1	6,1	12,0	12,0	10,7	10,7
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	48	48	48	48	48	48	96	96	363	363	521	521	364	364	193	193	521	521	410	410
			Класса А-II		кг	19	19	19	19	19	19	57	57	246	246	359	359	255	255	114	114	369	369	246	246
			Класса А-III		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	37,3	37,3	37,3	37,3	49,8	49,8	62,1	62,1	135,4	135,4	184,4	184,4	141,6	141,6	124,4	124,4	190,8	190,8	160,9	160,9
В том числе		Сборного			м³	33,0	33,0	33,0	33,0	44,4	44,4	54,7	54,7	117,3	117,3	159,5	159,5	123,0	123,0	109,5	109,5	165,2	165,2	139,0	139,0
		Монолитного			м³	4,3	4,3	4,3	4,3	5,4	5,4	7,4	7,4	18,1	18,1	24,9	24,9	18,6	18,6	14,9	14,9	25,6	25,6	21,9	21,9
Итого стали					кг	3806 (3488)	3806 (3488)	3820 (3502)	3820 (3502)	5349 (5003)	5349 (5003)	5276 (4958)	5276 (4958)	9831 (9513)	9831 (9513)	12837 (12519)	12837 (12519)	10187 (9869)	10187 (9869)	10556 (9970)	10556 (9970)	13206 (12888)	13206 (12888)	12971 (12735)	12971 (12735)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1032	1032	1046	1046	1351	1351	1637	1637	3470	3470	4682	4682	3629	3629	3278	3278	4854	4854	4231	4231
			Класса А-II		кг	1042	1042	1042	1042	1352	1352	1872	1872	4505	4505	6236	6236	4694	4694	3744	3744	6426	6426	5167	5167
			Класса А-III		кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход материалов для пролета 33 м

Минтрансстрой Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва	Главный специалист ОИС	Ивянский
Отдел искусственных сооружений	Главный инженер проекта	Озе
	Руководитель бригады	Мухина
	Проверил	Литвинов
	Составил	Иванов

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры-стенки	791/7/59
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=7м. Пролеты 33 и 42 м	Серия 3.503-23 Выпуск 7 Лист 58

Табаица монтажных элсментов на одну опору /без фундамснтов/

№№ п/п	Наименование элсментов	Марка элсмсита	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) разрезные	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) разрезные
1	Блоки ригеля	42р-50 (33р-50)	124 × 140 × 507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42р-60 (33р-60)	125 × 140 × 609	13,8	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		р-70	122 × 140 × 372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		р-80	123 × 140 × 474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	70ск-8	896 × 120 × 86	14,9	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70СП-88	896 × 100 × 86	12,5	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
7		70СП-8	788 × 100 × 86	12,5	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору /без фундамснтов/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) разрезные	2(Г-11,5+1,5) разрезные	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) разрезные	2(Г-15,25+1,5) разрезные
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
				Класса А-III	кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1656 (1536)	1656 (1536)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3373 (2857)	3373 (2857)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	27,0	27,0	27,0	27,0	37,0	37,0	47,0	47,0	107,1	107,1	147,2	147,2	112,1	112,1	82,1	82,1	152,2	152,2	124,0	124,0
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	583	583	583	583	813	813	1043	1043	2425	2425	3345	3345	2540	2540	2087	2087	3460	3460	2777	2777
				Класса А-II	кг	1132	1132	1132	1132	1488	1488	1901	1901	4327	4327	5925	5925	4505	4505	3803	3803	6103	6103	5102	5102
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные элементы	Стыки	Бетон марки 300			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	2,7	2,7	3,7	3,7	8,2	8,2	11,4	11,4	8,7	8,7	7,3	7,3	11,9	11,9	9,1	9,1
		Бетон марки 400			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	6,1	6,1	12,0	12,0	10,1	10,1
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	48	48	48	48	48	48	96	96	363	363	521	521	364	364	193	193	521	521	410	410
				Класса А-II	кг	19	19	19	19	19	19	57	57	246	246	359	359	255	255	114	114	369	369	246	246
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	41,0	41,0	41,1	41,1	54,9	54,9	68,7	68,7	150,3	150,3	204,9	204,9	157,2	157,2	125,6	125,6	212,0	212,0	178,0	178,0
В том числе		Сборного			м³	36,5	36,5	36,5	36,5	49,1	49,1	60,7	60,7	131,0	131,0	178,3	178,3	137,3	137,3	109,6	109,6	184,6	184,6	154,8	154,8
		Монолитного			м³	4,5	4,5	4,6	4,6	5,8	5,8	8,0	8,0	19,3	19,3	26,6	26,6	19,9	19,9	16,0	16,0	27,4	27,4	23,2	23,2
Итого стали					кг	3996 (3678)	3996 (3678)	4010 (3692)	4010 (3692)	5625 (5279)	5625 (5279)	5637 (5319)	5631 (5319)	10705 (10387)	10705 (10387)	14053 (13733)	14053 (13733)	11104 (10786)	11104 (10786)	11279 (10643)	11279 (10643)	14455 (14147)	14465 (14147)	13348 (13212)	13348 (13212)
В том числе	Арматурная	Класса А-I			кг	1113	1113	1127	1127	1472	1472	1799	1799	3875	3875	5248	5248	4054	4054	3602	3602	5440	5440	4676	4676
		Класса А-II			кг	1151	1151	1151	1151	1507	1507	2011	2011	4974	4974	6886	6886	5186	5186	4143	4143	7099	7099	5699	5699
		Класса А-III			кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1918 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3373 (2857)	3373 (2857)
	Полосовая				кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33м

Главный инженер ГПИ Гипротрансмост
Главный инженер проекта Шухина
Руководитель бригады Антонинов
Проверил Иванов
Составил

Министерство транспортного строительства СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки.	791/7 60
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=8м. Пролеты 33 и 42 м	Серия 3.503-12; Выпуск 7; Лист 59

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7 + 1,0 × 2; Г-7 + 1,5 × 2	Г-8 + 1,0 × 2; Г-8 + 1,5 × 2	Г-10 + 1,0 × 2; Г-10 + 1,5 × 2	Г-11,5 + 1,0 × 2; Г-11,5 + 1,5 × 2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2; Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1×2; Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-50(33Р-50)	124 × 140 × 507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2 × 2	2	2 × 2
2		42Р-60(33Р-60)	125 × 140 × 609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122 × 140 × 372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2 × 2
4		Р-80	123 × 140 × 474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1 × 2	4	—
5	Блоки стенки	70СК-9	996 × 120 × 86	16,8	2	2	2	2	2	2	2	2 × 2	2	2 × 2
6		70СП-9В	996 × 100 × 86	14,2	1	1	1	2	7	10	7	2 × 2	10	4 × 2
7		70СП-9	888 × 100 × 86	14,2	2	2	4	5	12	17	13	5 × 2	18	6 × 2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ /БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2×(Г-11,5+1,0)	2×(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
Наименование						Количество, шт.																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
				Класса А-III	кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	30,5	30,5	30,5	30,5	41,8	41,8	53,2	53,2	121,2	121,2	166,6	166,6	127,0	127,0	106,3	106,3	172,2	172,2	140,3	140,3
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	569	569	569	569	820	820	1070	1070	2574	2574	3577	3577	2700	2700	2141	2141	3702	3702	2893	2893
				Класса А-II	кг	1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4852	4852	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные	Стыки	Бетон марки 300			м³	2,1	2,1	2,1	2,1	3,1	3,1	4,2	4,2	9,4	9,4	13,0	13,0	9,9	9,9	8,3	8,3	13,5	13,5	10,4	10,4
		Бетон марки 400			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	6,1	6,1	12,0	12,0	10,7	10,7
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	48	48	48	48	48	48	96	96	363	363	521	521	364	364	193	193	522	522	410	410
				Класса А-II	кг	19	19	19	19	19	19	57	57	246	246	359	359	255	255	114	114	369	369	246	246
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	44,8	44,8	44,9	44,9	60,1	60,1	75,4	75,4	165,6	165,6	225,9	225,9	173,3	173,3	150,8	150,8	233,6	233,6	195,6	195,6
В том числе		Сборного			м³	40,0	40,0	40,0	40,0	53,9	53,9	66,9	66,9	145,1	145,1	197,7	197,7	152,2	152,2	133,8	133,8	204,6	204,6	171,1	171,1
		Монолитного			м³	4,8	4,8	4,9	4,9	6,2	6,2	8,5	8,5	20,5	20,5	28,2	28,2	21,1	21,1	17,0	17,0	29,0	29,0	24,5	24,5
Итого стали					кг	4157(3839)	4157(3839)	4171(3853)	4171(3853)	5850(5504)	5850(5504)	5927(5609)	5927(5609)	11319(11061)	11379(11061)	14984(14666)	14984(14666)	11810(11492)	11810(11492)	11857(11221)	11857(11221)	16077(15759)	16077(15759)	14721(13985)	14721(13985)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1099	1099	1113	1113	1479	1479	1826	1826	4024	4024	5480	5480	4214	4214	3656	3656	5682	5682	4792	4792
			Класса А-II		кг	1326	1326	1326	1326	1725	1725	2334	2334	5499	5499	7585	7585	5732	5732	4667	4667	8469	8469	6356	6356
			Класса А-III		кг	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2646(2300)	2646(2300)	1767(1449)	1767(1449)	1856(1538)	1856(1538)	1919(1601)	1919(1601)	1864(1546)	1864(1546)	3534(2898)	3534(2898)	1926(1608)	1926(1608)	3573(2837)	3573(2837)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: в скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м

791/7 61

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 9 м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 60

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Дзе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Антипиков
Составил — Иванов

25505-03 60

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7 + 1,0 × 2; Г-7 + 1,5 × 2	Г-8 + 1,0 × 2; Г-8 + 1,5 × 2	Г-10 + 1,0 × 2; Г-10 + 1,5 × 2	Г-11,5 + 1,0 × 2; Г-11,5 + 1,5 × 2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2; Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г(13,25+5+13,25)+1,0×2; Г(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90 (33Р-90)	125 × 140 × 544	10,4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		42Р-10 (33Р-10)	124 × 140 × 507	12,0	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		42Р-20 (33Р-20)	125 × 140 × 609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		42Р-30 (33Р-30)	122 × 140 × 372	7,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30У (33Р-30У)	122 × 140 × 372	7,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		42Р-40 (33Р-40)	123 × 140 × 474	11,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		42Р-40У (33Р-40У)	123 × 140 × 474	11,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	Блоки стенки	70СКП-8	896 × 86 × 120	14,4	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		70СПП-8	896 × 86 × 100	11,5	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		70СЗ-3	328 × 81 × 100	4,4	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	8,6	8,6	8,6	8,6	12,2	12,2	14,0	14,0	24,5	24,5	32,0	32,0	24,5	24,5	28,0	28,0	33,3	33,3	31,4	31,4
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	404	404	404	404	522	522	566	566	909	909	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
				Класса AII	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Класса AIII	кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1646 (1300)	1646 (1300)	2107 (1719)	2107 (1719)	3090 (2516)	3090 (2516)	4106 (3453)	4106 (3453)	3239 (2716)	3239 (2716)	4214 (3438)	4214 (3438)	4138 (3526)	4138 (3526)	4681 (3812)	4681 (3812)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	18,8	18,8	18,8	18,8	23,2	23,2	29,6	29,6	65,0	65,0	87,7	87,7	69,6	69,6	59,2	59,2	89,5	89,5	81,2	81,2
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	336	336	336	336	480	480	624	624	1413	1413	1914	1914	1523	1523	1249	1249	1948	1948	1756	1756
				Класса AII	кг	1880	1880	1880	1880	2576	2576	3271	3271	7058	7058	9453	9453	7599	7599	6542	6542	9607	9607	9017	9017
			Полосовая		кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300/400			м³	1,8/2,7	1,8/2,7	1,8/2,7	1,8/2,7	2,3/1,7	2,3/1,7	2,9/2,6	2,9/2,6	6,9/7,9	6,9/7,9	9,6/11,0	9,6/11,0	7,0/9,2	7,0/9,2	5,8/5,2	5,8/5,2	10,1/11,0	10,1/11,0	7,2/9,6	7,2/9,6
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	102	102	102	102	74	74	125	125	431	431	617	617	485	485	251	251	623	623	478	478
				Класса AII	кг	48	48	48	48	71	71	95	95	214	214	298	298	214	214	189	189	310	310	236	236
				Класса AIII	кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
			Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса AI	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	32,8	32,8	32,9	32,9	40,7	40,7	50,5	50,5	106,8	106,8	143,5	143,5	112,9	112,9	100,8	100,8	147,4	147,4	132,8	132,8
В том числе		Сборного			м³	27,4	27,4	27,4	27,4	35,4	35,4	43,6	43,6	89,5	89,5	119,7	119,7	94,1	94,1	87,2	87,2	122,8	122,8	112,6	112,6
		Монолитного			м³	5,4	5,4	5,5	5,5	5,3	5,3	6,9	6,9	17,3	17,3	23,8	23,8	18,8	18,8	13,6	13,6	24,6	24,6	20,2	20,2
Итого стали					кг	4631 (4306)	4631 (4306)	4645 (4320)	4645 (4320)	5541 (5195)	5541 (5195)	7006 (6618)	7006 (6618)	13815 (13241)	13815 (13241)	18514 (17861)	18514 (17861)	14751 (14228)	14751 (14228)	14014 (13238)	14014 (13238)	18726 (18114)	18726 (18114)	18262 (17393)	18262 (17393)
В том числе		Арматурная	Класса AI		кг	902	902	916	916	1165	1165	1404	1404	2917	2917	3892	3892	3097	3097	2811	2811	4006	4006	3717	3717
			Класса AII		кг	1928	1928	1928	1928	2647	2647	3366	3366	7272	7272	9751	9751	7813	7813	6731	6731	9917	9917	9253	9253
			Класса AIII		кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1654 (1308)	1654 (1308)	2123 (1735)	2123 (1735)	3354 (2780)	3354 (2780)	4501 (3848)	4501 (3848)	3547 (3024)	3547 (3024)	4246 (3470)	4246 (3470)	4533 (3921)	4533 (3921)	4945 (4076)	4945 (4076)
		Полосовая			кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	370	370	294	294	226	226	270	270	347	347

ПРИМЕЧАНИЕ: В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ БЛОКОВ И РАСХОД АРМАТУРЫ ДЛЯ ПРОЛЕТА 33 М.

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ С ПРОЕМАМИ	СЕРИЯ 3.503-23
1975	ТАБЛИЦЫ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОПОРУ. НК=8М. ПРОЛЕТЫ 33 И 42М	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 61

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ИВАНСКИЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — ОЗЕ
ПРОВЕРИЛ — МУХИНА
СОСТАВИЛ — КУЛИКОВА, ИВАНОВ

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки	Количество, шт. Габариты									
					Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90 (33Р-90)	125×140×544	10,4	2	2	—	—	—	—	—	2×2	2	2×2
2		42Р-10 (33Р-10)	124×140×507	12,0	—	—	—	2	2	2	2	—	—	—
3		42Р-20 (33Р-20)	125×140×609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	2×2
4		42Р-30 (33Р-30)	122×140×372	7,1	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—
5		42Р-30у (33Р-30у)	122×140×372	7,1	—	—	—	—	—	2	—	1×2	—	—
6		42Р-40 (33Р-40)	123×140×474	11,1	—	—	—	1	2	—	—	—	4	—
7		42Р-40у (33Р-40у)	123×140×474	11,1	—	—	—	—	—	3	2	—	—	2×2
8	Блоки стенки	70 СКП-9	996×86×120	16,3	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	4×2
9		70 СПП-9	996×86×100	13,2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	6×2
10		70 СЗ-4	428×82×100	6,1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	8×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

Габариты					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г(9,5+5+9,5) +1,0×2	Г(9,5+5+9,5) +1,5×2	Г(13,25+5+ 13,25)+1,0×2	Г(13,25+5+ 13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+ +1,0)	2(Г-15,25+ +1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование					Количество																			
Элементы сборные	Ригель	Бетон марки 300		м³	8,6	8,6	8,6	8,6	12,2	12,2	14,0	14,0	24,5	24,5	32,0	32,0	24,5	24,5	28,0	28,0	33,3	33,3	31,4	31,4
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	404	404	404	404	522	522	566	566	910	910	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
			Класса А II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Класса А III	кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1646 (1300)	1646 (1300)	2107 (1719)	2107 (1719)	3239 (2716)	3239 (2716)	4106 (3453)	4106 (3453)	3239 (2716)	3239 (2716)	4214 (3438)	4214 (3438)	4138 (3526)	4138 (3526)	4681 (3812)	4681 (3812)
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300		м³	20,3	20,3	20,3	20,3	28,0	28,0	35,7	35,7	78,9	78,9	106,9	106,9	84,2	84,2	71,3	71,3	109,3	109,3	97,2	97,2
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	393	393	393	393	557	557	721	721	1637	1637	2223	2223	1735	1735	1443	1443	2269	2269	2008	2008
			Класса А II	кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10 843	10 843	8667	8667	7482	7482	11 043	11 043	10 233	10 233
		Полосовая		кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки	300/400	м³	2,0/2,7	2,0/2,7	2,0/2,7	2,0/2,7	2,7/1,7	2,7/1,7	3,5/2,6	3,5/2,6	8,0/7,9	8,0/7,9	11,3/11,0	11,3/11,0	8,2/9,2	8,2/9,2	6,9/5,2	6,9/5,2	11,8/11,0	11,8/11,0	8,5/9,6	8,5/9,6
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	102	102	102	102	74	74	125	125	431	431	617	617	485	485	251	251	623	623	478	478
			Класса А II	кг	48	48	48	48	71	71	95	95	214	214	298	298	214	214	189	189	310	310	236	236
			Класса А III	кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
		Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
Подферменники		Бетон марки 300		м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200		м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора				м³	34,5	34,5	34,5	34,5	45,9	45,9	57,2	57,2	121,8	121,8	164,4	164,4	128,7	128,7	114,0	114,0	168,8	168,8	150,1	150,1
В том числе		Сборного		м³	28,9	28,9	28,9	28,9	40,2	40,2	49,7	49,7	103,4	103,4	138,9	138,9	108,7	108,7	99,3	99,3	142,6	142,6	128,6	128,6
		Монолитного		м³	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	7,5	7,5	18,4	18,4	25,5	25,5	20,0	20,0	14,7	14,7	26,3	26,3	21,5	21,5
Итого		Стали		кг	4997 (4656)	4997 (4656)	5011 (4670)	5011 (4670)	5996 (5650)	5996 (5650)	7573 (7185)	7573 (7185)	15211 (14682)	15211 (14682)	20115 (19460)	20115 (19460)	16059 (15536)	16059 (15536)	15148 (14372)	15148 (14372)	23483 (22871)	23483 (22871)	19014 (18145)	19014 (18145)
В том числе		Арматурная	Класса А I	кг	959	959	973	973	1242	1242	1501	1501	3142	3142	4204	4204	3329	3329	3005	3005	4327	4327	3253	3253
			Класса А II	кг	2214	2214	2214	2214	3025	3025	3836	3836	8294	8294	11 141	11 141	8889	8889	7671	7671	11 353	11 353	10 469	10 469
			Класса А III	кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1654 (1308)	1654 (1308)	2193 (1735)	2193 (1735)	3503 (2980)	3503 (2980)	4501 (3848)	4501 (3848)	3547 (3024)	3547 (3024)	4246 (3478)	4246 (3478)	4533 (3921)	4533 (3921)	4945 (4076)	4945 (4076)
		Полосовая		кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	270	270	294	294	226	226	270	270	347	347

ПРИМЕЧАНИЕ: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м.

Главный специалист ОИС	Ивянский		
Главный инженер проекта	Озе		
Руководитель бригады	Мухина		
Проверил	Куликова		
Составил	Иванов		

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры — стенки с проемами			
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору. Нк = 9 м. Пролеты 33 и 42 м			
		791/7	63	
		Серия 3.503-23		
		Выпуск 7	Лист 62	

Табаица монтажных элсмснтов на одну опору /бсз фундамснтов/

№№ п/п.	Наимснованис элсмснтов	Марка элсмсита	Габаритныс размсры, см	Масса марки, т	Количсствo, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) разрсзныс	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) разрсзныс
1	Блоки ригсля	42Р-50 (33Р-50)	124×140×507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42Р-60 (33Р-60)	125×140×609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122×140×372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-80	123×140×474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стсики	ТОСК-9	996×120×86	16,8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		ТОСП-9	888×100×86	14,2	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2
7		ТОСП-9Б	996×100×86	14,2	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
8	Блоки цоколя	Ц-1	159×160×128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		Ц-2	161×160×250	5,6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
10		Ц-3	159×160×148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
11		Ц-4	161×160×226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
12		Ц-5	160×160×124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—

Табаица расхода основных материалов на одну опору /бсз фундамснтов/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) разрсзныс	2(Г-11,5+1,5) разрсзныс	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) разрсзныс	2(Г-15,25+1,5) разрсзныс
Наимснованис						Количсство																			
Сборныс элсмснты: ригсль	Бстон марки 300			м³		9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг		422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1145	1145	1221	1221	1251	1251
			Класса А-II	кг		—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	802	802	426	426	226	226	627	627	351	351
			Класса А-III	кг		1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2646(2300)	2646(2300)	1761(1449)	1761(1449)	1856(1538)	1856(1538)	1919(1601)	1919(1601)	1864(1546)	1864(1546)	3534(2898)	3534(2898)	1926(1608)	1926(1608)	3573(2851)	3573(2851)
		Полосовая		кг		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сборныс элсмснты: стсика	Бстон марки 300			м³		30,5	30,5	30,5	30,5	41,8	41,8	53,2	53,2	121,2	121,2	166,6	166,6	127,0	127,0	106,3	106,3	172,2	172,2	140,3	140,3
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг		569	569	569	569	820	820	1070	1070	2574	2574	3577	3577	2700	2700	2141	2141	3702	3702	2893	2893
			Класса А-II	кг		1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4652	4652	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
		Полосовая		кг		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сборныс элсмснты: цоколь	Бстон марки 300			м³		7,0	7,0	7,0	7,0	9,2	9,2	11,4	11,4	24,9	24,9	34,3	34,3	26,2	26,2	22,8	22,8	35,1	35,1	24,4	24,4
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг		84	84	84	84	111	111	137	137	289	289	399	399	305	305	274	274	408	408	368	368
			Класса А-II	кг		621	621	621	621	835	835	1049	1049	2308	2308	3202	3202	2436	2436	2098	2098	3281	3281	2859	2859
		Полосовая		кг		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитныс элсмснты: стыки	Бстон марки 300			м³		10,1	10,1	10,1	10,1	13,4	13,4	16,4	16,4	34,2	34,2	45,0	45,0	35,1	35,1	32,8	32,8	47,1	47,1	37,4	37,4
	Бстон марки 400			м³		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	6,1	6,1	12,0	12,0	10,1	10,1
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг		62	62	62	62	67	67	120	120	457	457	654	654	460	460	240	240	656	656	512	512
			Класса А-II	кг		378	378	378	378	474	474	607	607	1381	1381	1809	1809	1405	1405	1214	1214	1906	1906	1435	1435
	Бстон заполнсния марки 150			м³		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подфсрмснники	Бстон марки 300			м³		0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг		60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы	Раствор марки 200			м³		0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бстона и раствора				м³		59,8	59,8	59,8	59,8	79,6	79,6	99,0	99,0	215,3	215,3	292,2	292,2	224,7	224,7	198,1	198,1	302,3	302,3	247,8	247,0
В том числс	Сборного			м³		47,0	47,0	47,0	47,0	63,1	63,1	78,3	78,3	170,0	170,0	232,0	232,0	178,4	178,4	156,6	156,6	239,7	239,7	195,5	185,5
	Монолитного			м³		12,8	12,8	12,8	12,8	16,5	16,5	20,7	20,7	45,3	45,3	60,2	60,2	46,3	46,3	41,5	41,5	62,6	62,6	51,5	51,5
Итого стали				кг		5235(4917)	5235(4917)	5249(4931)	5249(4931)	7270(6824)	7270(6824)	7687(7369)	7687(7369)	15205(14881)	15205(14881)	20168(19850)	20168(19850)	15785(15471)	15785(15471)	15316(14740)	15316(14740)	21448(21122)	21448(21122)	19234(18585)	19234(18585)
В том числс	Арматурная	Класса А-I		кг		1197	1197	1211	1211	1609	1609	1987	1987	4407	4407	6012	6012	4615	4615	3977	3977	6227	6227	5262	5262
		Класса А-II		кг		2306	2306	2306	2306	3015	3015	3933	3933	8942	8942	12237	12237	9316	9316	7865	7865	13287	13287	10404	10404
		Класса А-III		кг		1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2646(2300)	2646(2300)	1761(1449)	1761(1449)	1856(1538)	1856(1538)	1919(1601)	1919(1601)	1864(1546)	1864(1546)	3534(2898)	3534(2898)	1926(1608)	1926(1608)	3573(2851)	3573(2851)
	Полосовая			кг		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примсчаниc: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м.

Главный спсциалист ОИС — Ивинский
Главный инжснср проскта — Мухина
Руководитсль бригады — Гуманков
Проскгирова — Иванов
Составила

Министсрство строй СССР
Главтранспроскт
ГПИ "Союзодорпроскт"
г. Москва
Отдсл искусствсных сооружсний

ТК	Опоры под унифицированныс сборныс жслсзобстонныс автодорожныс пролстныс стросния сории 3.503-12 Промсжуточныс опоры — стсики.		Сслия 3.503-23
1975	Табаицы монтажных элсмснтов и расхода основных материалов на опору $H_к$ = 10,5 м. Пролсты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 63

791/7 64

25505-03 63

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество в. шт. Габариты: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 / Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 / Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельн.
1	Блоки ригеля	42Р-50 (33Р-50)	124 × 140 × 507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42Р-60 (33Р-60)	125 × 140 × 609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122 × 140 × 372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-80	123 × 140 × 474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	70 СК-9	996 × 120 × 86	16,8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70 СП-9	888 × 100 × 86	14,2	2	2	4	5	12	17	15	5×2	18	6×2
7		70 СП-9В	996 × 100 × 86	14,2	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
8	Блоки цоколя	Ц-1	159 × 160 × 128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		Ц-2	161 × 160 × 250	5,6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
10		Ц-3	159 × 160 × 148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
11		Ц-4	161 × 160 × 226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
12		Ц-5	160 × 160 × 124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
13		Ц-6	263 × 170 × 58	4,8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
14		Ц-7	161 × 170 × 58	2,7	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
15		Ц-8	202 × 170 × 58	4,1	3	3	5	7	11	15	12	7×2	16	6×2
16		Ц-9	151 × 170 × 58	3,2	—	—	—	—	4	6	4	—	6	2×2
17		Ц-10	253 × 170 × 58	5,2	—	—	—	—	4	6	4	—	6	2×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

Габариты					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование					Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь арматурная	Класса А I		кг	422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
			Класса А II		кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
			Класса А III		кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2845 (2500)	2845 (2500)	1787 (1449)	1787 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2838)	3534 (2838)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	30,5	30,5	30,5	30,5	41,8	41,8	53,2	53,2	121,2	121,2	166,6	166,6	127,0	127,0	106,3	106,3	172,2	172,2	140,3	140,3
		Сталь арматурная	Класса А I		кг	569	569	569	569	820	820	1010	1010	2574	2574	3577	3577	2700	2700	2141	2141	3702	3702	2893	2893
			Класса А II		кг	1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4852	4852	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	17,9	17,9	17,9	17,9	23,4	23,4	28,9	28,9	62,2	62,2	84,9	84,9	65,2	65,2	57,8	57,8	87,4	87,4	69,1	69,1
		Сталь арматурная	Класса А I		кг	181	181	181	181	236	236	290	290	615	615	842	842	636	636	580	580	866	866	766	766
			Класса А II		кг	700	700	700	700	934	934	953	953	2573	2573	3560	3560	2711	2711	1906	1906	3649	3649	3021	3021
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Замоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	10,9	10,9	10,9	10,9	14,5	14,5	17,7	17,7	37,0	37,0	48,8	48,8	38,0	38,0	35,4	35,4	51,0	51,0	40,6	40,6
		Бетон марки 400			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	5,8	5,8	12,0	12,0	10,7	10,7
		Сталь арматурная	Класса А I		кг	62	62	62	62	67	67	120	120	457	457	654	654	460	460	240	240	658	658	512	512
			Класса А II		кг	530	530	530	530	676	676	860	860	1936	1936	2566	2566	1984	1984	1720	1720	2688	2688	2091	2091
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь арматурная	Класса А I		кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	71,5	71,5	71,5	71,5	94,9	94,9	117,8	117,8	255,4	255,4	346,5	346,5	266,6	266,6	235,4	235,4	358,5	358,5	294,9	294,9
В том числе:		Сборного			м³	57,9	57,9	57,9	57,9	77,3	77,3	95,8	95,8	207,3	207,3	282,6	282,6	217,4	217,4	191,6	191,6	292,0	292,0	240,2	240,2
		Монолитного			м³	13,6	13,6	13,6	13,6	17,6	17,6	22,0	22,0	48,1	48,1	63,9	63,9	49,2	49,2	43,8	43,8	66,5	66,5	54,7	54,7
Итого стали					кг	5563 (5245)	5563 (5245)	5577 (5259)	5577 (5259)	7596 (7356)	7596 (7356)	7997 (7679)	7997 (7679)	16354 (16033)	16354 (16033)	21726 (21408)	21726 (21408)	16982 (16664)	16982 (16664)	15936 (15560)	15936 (15560)	23048 (22730)	23048 (22730)	20455 (19787)	20455 (19787)
В том числе:		Арматурная	Класса А I		кг	1294	1294	1308	1308	1734	1734	2140	2140	4733	4733	6456	6456	4946	4946	4283	4283	6685	6685	5660	5660
			Класса А II		кг	2537	2537	2537	2537	3316	3316	4090	4090	9762	9762	13352	13352	10172	10172	8179	8179	14437	14437	11222	11222
			Класса А III		кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2845 (2500)	2845 (2500)	1787 (1449)	1787 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2838)	3534 (2838)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33м

Главный специалист ОИС	Ивянский	Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	
Главный инженер проекта	Озе		
Руководитель бригады	Мухина		
Проверил	Литвинов		
Составил	Иванов		

791/7 | 65

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12	Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 11,5 м. Пролеты 33 и 42 м.		Выпуск 7 / Лист 64

25505-03 64

Таблица монтажных элементов на одну опору /без фундаментов/

№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 / Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 / Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-50(33Р-50)	124 × 140 × 507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42Р-60(33Р-60)	125 × 140 × 609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122 × 140 × 372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-80	123 × 140 × 474	10,6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	—
5	Блоки стенки	70СК-9	996 × 120 × 86	16,8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70СП-9	888 × 100 × 86	14,2	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2
7		70СП-9В	996 × 100 × 86	14,2	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
8	Блоки цоколя	Ц-1	159 × 160 × 128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		Ц-2	161 × 160 × 250	5,6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
10		Ц-3	159 × 160 × 148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
11		Ц-4	161 × 160 × 226	8,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
12		Ц-5	160 × 160 × 124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
13		Ц-6	263 × 170 × 58	4,8	4	4	4	4	4	4	4	4×2	4	4×2
14		Ц-7	161 × 170 × 58	2,7	4	4	4	4	4	4	4	4×2	4	4×2
15		Ц-8	202 × 170 × 58	4,1	6	6	10	14	22	30	24	14×2	32	12×2
16		Ц-9	151 × 170 × 58	3,2	—	—	—	—	8	12	8	—	12	4×2
17		Ц-10	253 × 170 × 58	5,2	—	—	—	—	8	12	8	—	12	4×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору/ без фундаментов/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	31,1	31,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	422	422	422	422	522	522	571	571	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
				Класса А-III	кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	30,5	30,5	30,5	30,5	41,8	41,8	53,2	53,2	121,2	121,2	166,6	166,6	127,0	127,0	106,3	106,3	172,2	172,2	140,3	140,3
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	569	569	569	569	820	820	1070	1070	2574	2574	3577	3577	2700	2700	2141	2141	3702	3702	2893	2893
				Класса А-II	кг	1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4852	4852	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	28,8	28,8	28,8	28,8	37,5	37,5	46,3	46,3	99,5	99,5	135,6	135,6	104,2	104,2	92,6	92,6	139,7	139,7	113,8	113,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	279	279	279	279	360	360	442	442	941	941	1285	1285	966	966	884	884	1322	1322	1164	1164
				Класса А-II	кг	779	779	779	779	1032	1032	1285	1285	2837	2837	3919	3919	2986	2986	2570	2570	4017	4017	3184	3184
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	11,7	11,7	11,7	11,7	15,6	15,6	19,0	19,0	39,8	39,8	52,6	52,6	40,9	40,9	38,0	38,0	54,9	54,9	43,8	43,8
		Бетон марки 400			м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	5,8	5,8	12,0	12,0	10,7	10,7
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	62	62	62	62	67	67	120	120	457	457	654	654	460	460	240	240	658	658	512	512
				Класса А-II	кг	682	682	682	682	878	878	1113	1113	2491	2491	3323	3323	2565	2565	2226	2226	3470	3470	2747	2747
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подферменники	Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
	Сливы	Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	83,2	83,2	83,2	83,2	110,1	110,1	136,5	136,5	295,5	295,5	401,1	401,1	308,6	308,6	272,8	272,8	414,7	414,7	342,8	342,8
В том числе		Сборного			м³	68,8	68,8	68,8	68,8	91,4	91,4	113,2	113,2	244,6	244,6	333,3	333,3	256,4	256,4	226,4	226,4	344,3	344,3	284,9	284,9
		Монолитного			м³	14,4	14,4	14,4	14,4	18,7	18,7	23,3	23,3	50,9	50,9	67,8	67,8	52,1	52,1	46,4	46,4	70,4	70,4	57,9	57,9
Итого стали					кг	5892(5574)	5892(5574)	5906(5590)	5906(5590)	8120(7774)	8120(7774)	8734(8416)	8734(8416)	17496(17178)	17496(17178)	19962(19644)	19962(19644)	18168(17850)	18168(17850)	17470(16834)	17470(16834)	24654(24336)	24654(24336)	21672(21509)	21672(21509)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1392	1392	1406	1406	1858	1858	2292	2292	5059	5059	6898	6898	5276	5276	4587	4587	7141	7141	6058	6058
			Класса А-II		кг	2768	2768	2768	2768	3616	3616	4675	4675	10581	10581	11145	11145	11028	11028	9349	9349	15587	15587	12041	12041
			Класса А-III		кг	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2646(2300)	2646(2300)	1767(1449)	1767(1449)	1856(1538)	1856(1538)	1919(1601)	1919(1601)	1864(1546)	1864(1546)	3534(2898)	3534(2898)	1926(1608)	1926(1608)	3573(2837)	3573(2837)
		Полосовая			кг		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м

Главный специалист ОИС	Иванский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Антипинов	
Составил	Иванов	

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 12,5 м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 65

791/7 66

25505-03 65

ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

№№ п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 / Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 / Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельным	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельным
1	Блоки ригеля	42Р-50 (33Р-50)	124 × 140 × 507	12.0	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42Р-60 (33Р-60)	125 × 140 × 609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		Р-70	122 × 140 × 712	7.4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		Р-80	123 × 140 × 474	10.6	—	—	—	1	2	3	3	1×2	4	
5	Блоки стенки	70СК-9	996 × 120 × 86	16.8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70СП-9	888 × 100 × 86	14,2	2	2	4	5	12	17	13	5×2	18	6×2
7		70СП-9в	996 × 100 × 86	14.2	1	1	1	2	7	10	7	2×2	10	4×2
8	Блоки цоколя	Ц-1	159 × 160 × 128	2.2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		Ц-2	161 × 160 × 250	5.6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
10		Ц-3	159 × 160 × 148	1.9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
11		Ц-4	161 × 160 × 226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
12		Ц-5	160 × 160 × 124	2.8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
13		Ц-6	263 × 170 × 58	4.8	6	6	6	6	6	6	6	6×2	6	6×2
14		Ц-7	161 × 170 × 58	2.7	6	6	6	6	6	6	6	6×2	6	6×2
15		Ц-8	202 × 170 × 58	4.1	9	9	15	21	33	45	36	21×2	48	18×2
16		Ц-9	151 × 170 × 58	3,2	—	—	—	—	12	18	12	—	18	6×2
17		Ц-10	253 × 170 × 58	5,2	—	—	—	—	12	18	12	—	18	6×2

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (БЕЗ ФУНДАМЕНТОВ)

Габариты					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование					Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300		м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	13,7	13,7	23,9	23,9	34,1	34,1	25,2	25,2	27,5	27,5	32,4	32,4	30,8	30,8
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	422	422	422	422	522	522	572	572	923	923	1174	1174	971	971	1143	1143	1221	1221	1251	1251
			Класса А II	кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
			Класса А III	кг	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	1732 (1414)	2545 (2300)	2545 (2300)	1767 (1449)	1767 (1449)	1856 (1538)	1856 (1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3554 (2838)	3554 (2838)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2837)	3573 (2837)
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300		м³	30,5	30,5	30,5	30,5	41,8	41,8	53,2	53,2	121,2	121,2	166,6	166,6	127,0	127,0	106,3	106,3	172,2	172,2	140,3	140,3
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	569	569	569	569	820	820	1070	1070	2574	2574	3577	3577	2700	2700	2141	2141	3702	3702	2893	2893
			Класса А II	кг	1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4852	4852	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Цоколь	Бетон марки 300		м³	39,7	39,7	39,7	39,7	51,7	51,7	63,8	63,8	136,8	136,8	186,2	186,2	143,2	143,2	127,6	127,6	191,9	191,9	158,5	158,5
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	376	376	376	376	485	485	595	595	1267	1267	1728	1728	1297	1297	1190	1190	1778	1778	1562	1562
			Класса А II	кг	858	858	858	858	1130	1130	1403	1403	3102	3102	4277	4277	3261	3261	2806	2806	4385	4385	3546	3546
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300		м³	12,5	12,5	12,5	12,5	16,7	16,7	20,3	20,3	42,6	42,6	56,4	56,4	43,8	43,8	40,6	40,6	58,8	58,8	47,0	47,0
		Бетон марки 400		м³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,9	2,9	8,6	8,6	12,0	12,0	8,6	8,6	5,8	5,8	12,0	12,0	10,7	10,7
		Сталь арматурная	Класса А I	кг	62	62	62	62	87	87	120	120	457	457	654	654	460	460	240	240	658	658	512	512
			Класса А II	кг	834	834	834	834	1080	1080	1366	1366	3046	3046	4080	4080	3146	3146	2732	2732	4252	4252	3403	3403
				м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подферменники	Бетон	Марки 300	м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная Класса А I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
	Сливы	Раствор	Марки 200	м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора				м³	94,9	94,9	94,9	94,9	125,4	125,4	155,3	155,3	335,6	335,6	455,5	455,5	350,4	350,4	310,4	310,4	470,8	470,8	390,7	390,7
В том числе	Сборного			м³	79,7	79,7	79,7	79,7	105,6	105,6	130,7	130,7	281,9	281,9	383,9	383,9	295,4	295,4	261,4	261,4	396,5	396,5	329,6	329,6
	Монолитного			м³	15,2	15,2	15,2	15,2	19,8	19,8	24,6	24,6	53,7	53,7	71,6	71,6	55,0	55,0	49,0	49,0	74,3	74,3	61,1	61,1
Итого стали				кг	6220(5920)	6220(5920)	6234(5934)	6234(5934)	8545(8199)	8545(8199)	9259(8941)	9259(8941)	18642(18324)	18642(18324)	24842(24584)	24842(24584)	19355(19037)	19355(19037)	18518(17882)	18518(17882)	25860(25548)	25860(25548)	21888(21452)	21888(21452)
В том числе:	Арматурная	Класса А I		кг	1489	1489	1503	1503	1983	1983	2446	2446	5385	5385	7341	7341	5607	5607	4893	4893	7597	7597	5456	5456
		Класса А II		кг	2999	2999	2999	2999	3916	3916	5046	5046	11401	11401	15582	15582	11884	11884	10091	10091	16737	16737	12859	12859
		Класса А III		кг	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2546(2300)	2546(2300)	1767 (1449)	1767(1449)	1856(1538)	1856(1538)	1919 (1601)	1919 (1601)	1864(1546)	1864(1546)	3554(2838)	3554(2838)	1926(1608)	1926 (1608)	3573(2837)	3573(2837)
	Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ПРИМЕЧАНИЕ: В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ БЛОКОВ И РАСХОД АРМАТУРЫ ДЛЯ ПРОЛЕТА 33 М

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА
ПРОВЕРИЛ	ЛИТВИНОВ
СОСТАВИЛ	ИВАНОВ

Таблица монтажных элементов на одну опору (без фундаментов)

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты									
					Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1×2 Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90(33Р-90)	125×140×544	10,4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		42Р-10(33Р-10)	124×140×507	12,0	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		42Р-20(33Р-20)	125×140×609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		42Р-30(33Р-30)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30У(33Р-30У)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		42Р-40(33Р-40)	123×140×474	11,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		42Р-40У(33Р-40У)	123×140×474	11,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	Блоки стенки	70 СКП-9	996×86×120	16,3	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		70 СПП-9	996×86×100	13,2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		70 С3-4	428×82×100	6,1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2
11	Блоки цоколя	Ц-1	159×160×128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
12		Ц-2	161×160×250	5,6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
13		Ц-3	159×160×148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
14		Ц-4	161×160×226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
15		Ц-5	160×160×124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—

Таблица расхода основных материалов на одну опору (без фундаментов)

Габариты					Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование					Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	8,6	8,6	8,6	8,6	12,2	12,2	14,0	14,0	24,5	24,5	32,0	32,0	24,5	24,5	28,0	28,0	33,3	33,3	31,4	31,4
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	404	404	404	404	522	522	566	566	909	909	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Класса А-III	кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1646 (1308)	1646 (1308)	2107 (1719)	2107 (1719)	3090 (2516)	3090 (2516)	4106 (3453)	4106 (3453)	3239 (2716)	3239 (2716)	4214 (3438)	4214 (3438)	4138 (3526)	4138 (3526)	4681 (3812)	4681 (3812)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	20,3	20,3	20,3	20,3	28,0	28,0	35,7	35,7	78,9	78,9	106,9	106,9	84,2	84,2	71,3	71,3	109,3	109,3	97,2	97,2
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	393	393	393	393	557	557	721	721	1637	1637	2223	2223	1755	1755	1443	1443	2269	2269	2008	2008
				Класса А-II	кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10843	10843	8667	8667	7482	7482	11043	11043	10233	10233
			Полосовая		кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	7,0	7,0	7,0	7,0	9,2	9,2	11,4	11,4	24,9	24,9	34,3	34,3	28,2	28,2	22,8	22,8	35,1	35,1	24,4	24,4
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	84	84	84	84	111	111	137	137	289	289	399	399	305	305	274	274	408	408	368	368
				Класса А-II	кг	621	621	621	621	835	835	1049	1049	2308	2308	3202	3202	2436	2436	2098	2098	3281	3281	2859	2859
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	10,0	10,0	10,0	10,0	13,0	13,0	15,7	15,7	32,8	32,8	43,3	43,3	33,4	33,4	31,4	31,4	45,4	45,4	35,5	35,5
		Бетон марки 400			м³	2,7	2,7	2,7	2,7	1,7	1,7	2,6	2,6	7,9	7,9	11,0	11,0	9,2	9,2	5,2	5,2	11,0	11,0	9,6	9,6
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	116	116	116	116	93	93	149	149	525	525	750	750	581	581	298	298	759	759	581	581
				Класса А-II	кг	407	407	407	407	526	526	645	645	1349	1349	1748	1748	1362	1362	1290	1290	1847	1847	1425	1425
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
			Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	19,9	19,9	26,6	26,6	20,8	20,8	18,8	18,8	27,7	27,7	24,1	24,1
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	49,5	49,5	49,6	49,6	65,4	65,4	81,2	81,2	171,5	171,5	230,7	230,7	180,1	180,1	161,3	161,3	237,6	237,6	201,5	201,5
В том числе		Сборного			м³	35,9	35,9	35,9	35,9	49,4	49,4	61,5	61,5	128,3	128,3	173,2	173,2	134,9	134,9	122,1	122,1	177,7	177,7	153,0	153,0
		Монолитного			м³	13,6	13,6	13,7	13,7	16,0	16,0	19,7	19,7	43,2	43,2	57,5	57,5	45,2	45,2	39,2	39,2	59,9	59,9	48,5	48,5
Итого стали					кг	6075 (5734)	6075 (5734)	6089 (5748)	6089 (5748)	7415 (7069)	7415 (7069)	9333 (8845)	9333 (8845)	18887 (18313)	18887 (18313)	25397 (24744)	25397 (24744)	20036 (19513)	20036 (19513)	18666 (17890)	18666 (17890)	25915 (25301)	25915 (25301)	24249 (23560)	24249 (23560)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1057	1057	1071	1071	1372	1372	1662	1662	3524	3524	4733	4733	3730	3730	3326	3326	4871	4871	4440	4440
			Класса А-II		кг	3194	3194	3194	3194	4314	4314	5435	5435	11737	11737	15793	15793	12465	12465	10878	10878	16141	16141	14517	14517
			Класса А-III		кг	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1786 (1445)	1654 (1308)	1654 (1308)	2123 (1735)	2123 (1735)	3354 (2780)	3354 (2780)	4501 (3848)	4501 (3848)	3547 (3024)	3547 (3024)	4246 (3476)	4246 (3476)	4533 (3821)	4533 (3821)	4945 (4076)	4945 (4076)
		Полосовая			кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	370	370	294	294	226	226	370	370	347	347

Примечание:
В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33м.

Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Главный специалист ОИС	Ивянский	
	Главный инженер проекта	Озв	
	Руководитель бригады	Мухина	
	Проверил	Куликова	
	Составил	Иванов	

	ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения. Серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки с проемами с цокольной сборно-монолитной частью	Серия 3.503-23
791/7/68	1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=10,5м. Пролеты 42 и 33 м	Выпуск 7 / Лист 67

Таблица монтажных элементов на одну опору /без фундаментов/

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1.0×2 / Г-7+1.5×2	Г-8+1.0×2 / Г-8+1.5×2	Г-10+1.0×2 / Г-10+1.5×2	Г-11.5+1.0×2 / Г-11.5+1.5×2	Г-(9.5+5+9.5)+1.0×2 / Г-(9.5+5+9.5)+1.5×2	Г-(13.25+5+13.25)+1.0×2 / Г-(13.25+5+13.25)+1.5×2	2(Г-11.5+1.0) / 2(Г-11.5+1.5)	2(Г-11.5+1.0) / 2(Г-11.5+1.5), раздельный	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5)	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5), раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90 (33Р-90)	125×140×544	10.4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		42Р-10 (33Р-10)	124×140×507	12.0	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		42Р-20 (33Р-20)	125×140×609	15.2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		42Р-30 (33Р-30)	122×140×372	7.7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30У (33Р-30У)	122×140×372	7.7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		42Р-40 (33Р-40)	123×140×474	11.1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		42Р-40У (33Р-40У)	123×140×474	11.1	—	—	—	—	—	1	2	—	4	—
8	Блоки стенки	70 СКП-9	996×86×120	16.3	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		70 СПП-9	996×86×100	13.2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		70 СЗ-4	428×82×100	6.1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2
11	Блоки цоколя	Ц-1	159×160×128	2.2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
12		Ц-2	161×160×250	5.6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
13		Ц-3	159×160×148	1.9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
14		Ц-4	161×160×226	6.5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
15		Ц-5	160×160×124	2.8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
16		Ц-6	263×170×58	4.8	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
17		Ц-7	161×170×58	2.7	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
18		Ц-8	202×170×58	4.1	3	3	5	7	11	15	12	7×2	16	6×2
19		Ц-9	151×170×58	3.2	—	—	—	—	4	6	4	—	6	2×2
20		Ц-10	253×170×58	5.2	—	—	—	—	4	6	4	—	6	2×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору /без фундаментов/

Габариты						Г-7+1.0×2	Г-7+1.5×2	Г-8+1.0×2	Г-8+1.5×2	Г-10+1.0×2	Г-10+1.5×2	Г-11.5+1.0×2	Г-11.5+1.5×2	Г-(9.5+5+9.5)+1.0×2	Г-(9.5+5+9.5)+1.5×2	Г-(13.25+5+13.25)+1.0×2	Г-(13.25+5+13.25)+1.5×2	2(Г-11.5+1.0)	2(11.5+1.5)	2(Г-11.5+1.0) раздельн.	2(Г-11.5+1.5) раздельн.	2(Г-15.25+1.0)	2(Г-15.25+1.5)	2(Г-15.25+1.0) раздельн.	2(Г-15.25+1.5) раздельн.
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	8.6	8.6	8.6	8.6	12.2	12.2	14.0	14.0	24.5	24.5	32.0	32.0	24.5	24.5	28.0	28.0	33.3	33.3	31.4	31.4
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	404	404	404	404	522	522	566	566	909	909	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Класса А-III	кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1646(1300)	1646(1300)	2107(1719)	2107(1719)	3090(2516)	3090(2516)	4106(3453)	4106(3453)	3239(2716)	3239(2716)	4214(3438)	4214(3438)	4138(3526)	4138(3526)	4681(3812)	4681(3812)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	20.3	20.3	20.3	20.3	28.0	28.0	35.7	35.7	78.9	78.9	106.9	106.9	84.2	84.2	71.3	71.3	109.3	109.3	97.2	97.2
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	393	393	393	393	557	557	721	721	1637	1637	2223	2223	1755	1755	1443	1443	2269	2269	2008	2008
				Класса А-II	кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10843	10843	8667	8667	7482	7482	11043	11043	10233	10233
			Полосовая		кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	17.9	17.9	17.9	17.9	23.4	23.4	28.9	28.9	62.2	62.2	84.9	84.9	65.2	65.2	57.8	57.8	87.4	87.4	69.1	69.1
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	181	181	181	181	236	236	290	290	615	615	842	842	636	636	580	580	866	866	766	766
				Класса А-II	кг	700	700	700	700	934	934	953	953	2573	2573	3560	3560	2711	2711	1906	1906	3649	3649	3021	3021
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	12.0	12.0	12.0	12.0	14.1	14.1	17.0	17.0	35.6	35.6	47.1	47.1	36.3	36.3	34.0	34.0	49.3	49.3	38.7	38.7
		Бетон марки 400			м³	2.7	2.7	2.7	2.7	1.7	1.7	2.6	2.6	7.9	7.9	11.0	11.0	9.2	9.2	5.2	5.2	11.0	11.0	9.6	9.6
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	116	116	116	116	93	93	149	149	525	525	750	750	581	581	298	298	759	759	581	581
				Класса А-II	кг	559	559	559	559	728	728	898	898	1904	1904	2505	2505	1943	1943	1796	1796	2629	2629	2081	2081
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
			Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подферменники	Бетон марки 300			м³	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.0	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
	Сливы	Раствор марки			м³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.8	1.5	1.5	1.9	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	1.9	1.9
Итого бетона и раствора					м³	62.4	62.4	62.5	62.5	70.7	70.7	99.6	99.6	211.6	211.6	289.6	289.6	222.0	222.0	198.9	198.9	293.8	293.8	249.4	249.4
В том числе:		Сборного			м³	46.8	46.8	46.8	46.8	53.6	53.6	78.6	78.6	165.6	165.6	228.3	228.3	173.9	173.9	157.1	157.1	230.0	230.0	197.7	197.7
		Монолитного			м³	15.6	15.6	15.7	15.7	17.1	17.1	21.0	21.0	46.0	46.0	61.3	61.3	48.1	48.1	41.8	41.8	63.8	63.8	51.7	51.7
Итого стали					кг	6403(6062)	6403(6062)	6417(6076)	6417(6076)	7842(7496)	7842(7496)	9643(9255)	9643(9255)	20033(19459)	20033(19459)	26855(26282)	26855(26282)	21223(20700)	21223(20700)	19286(18510)	19286(18510)	27453(26841)	27453(26841)	25465(24596)	25465(24596)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1154	1154	1168	1168	1497	1497	1815	1815	3850	3850	5176	5176	4061	4061	3632	3632	5329	5329	4838	4838
			Класса А-II		кг	3425	3425	3425	3425	4616	4616	5592	5592	12557	12557	16908	16908	13321	13321	11184	11184	17321	17321	15335	15335
			Класса А-III		кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1654(1308)	1654(1308)	2123(1735)	2123(1735)	3354(2780)	3354(2780)	4501(3848)	4501(3848)	3547(3024)	3547(3024)	4246(3470)	4246(3470)	4533(3921)	4533(3921)	4945(4076)	4945(4076)
		Полосовая			кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	270	270	294	294	226	226	270	270	347	347

Примечание:

В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=11.5. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 68

791/7 69

25505-03 68

Главный инженер проекта: Ивановский
Руководитель бригады: Озе
Проверил: Мухина
Составил: Куликова, Иванов

Главный специалист ОПС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Таблица монтажных элементов на одну опору /без фундаментов/

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 / Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 / Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 / Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 / Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 / Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 / Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) / 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) / 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90(33Р-90)	125×140×544	10,4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		42Р-10(33Р-10)	124×140×507	12,0	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		42Р-20(33Р-20)	125×140×609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		42Р-30(33Р-30)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30У(33Р-30У)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		42Р-40(33Р-40)	123×140×474	11,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		42Р-40У(33Р-40У)	123×140×474	11,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	Блоки стенки	70СКП-9	996×86×120	16,3	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		70СПП-9	996×86×100	13,2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		70СЗ-4	428×82×100	6,1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2
11	Блоки цоколя	Ц-1	159×160×128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
12		Ц-2	161×160×250	5,9	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
13		Ц-3	159×160×148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
14		Ц-4	161×160×226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
15		Ц-5	160×160×124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
16		Ц-6	263×170×58	4,8	4	4	4	4	4	4	4	4×2	4	4×2
17		Ц-7	161×170×58	2,7	4	4	4	4	4	4	4	4×2	4	4×2
18		Ц-8	202×170×58	4,1	6	6	10	14	22	30	24	14×2	32	12×2
19		Ц-9	151×170×58	3,2	—	—	—	—	8	12	8	—	12	4×2
20		Ц-10	253×170×58	5,2	—	—	—	—	8	12	8	—	12	4×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору /без фундаментов/

Габариты						Г-7+1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-13,25+5+13,25+1,0×2	Г-13,25+5+13,25+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
Наименование						Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	8,6	8,6	8,6	8,6	12,2	12,2	14,0	14,0	24,5	24,5	32,0	32,0	24,5	24,5	28,0	28,0	33,3	33,3	31,4	31,4
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	404	404	404	404	522	522	566	566	909	909	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
				Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Класса А-III	кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1646(1300)	1646(1300)	2107(1719)	2107(1719)	3090(2516)	3090(2516)	4106(3453)	4106(3453)	3239(2716)	3239(2716)	4214(3438)	4214(3438)	4138(3526)	4138(3526)	4681(3812)	4681(3812)
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	20,3	20,3	20,3	20,3	28,0	28,0	35,7	35,7	78,9	78,9	106,9	106,9	84,2	84,2	71,3	71,3	109,3	109,3	97,2	97,2
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	393	393	393	393	557	557	721	721	1637	1637	2223	2223	1755	1755	1443	1443	2269	2269	2008	2008
				Класса А-II	кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10843	10843	8667	8667	7482	7482	11043	11043	10233	10233
			Полосовая		кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	28,8	28,8	28,8	28,8	37,5	37,5	46,3	46,3	99,5	99,5	135,6	135,6	104,2	104,2	92,6	92,6	139,7	139,7	113,8	113,8
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	279	279	279	279	360	360	442	442	941	941	1285	1285	966	996	884	884	1322	1322	1164	1164
				Класса А-II	кг	779	779	779	779	1032	1032	1285	1285	2837	2837	3919	3919	2986	2986	2570	2570	4017	4017	3184	3184
			Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитование	Стыки	Бетон марки 300			м³	12,8	12,8	12,8	12,8	15,2	15,2	18,3	18,3	38,4	38,4	50,9	50,9	39,2	39,2	36,6	36,6	53,2	53,2	41,9	41,9
		Бетон марки 400			м³	2,7	2,7	2,7	2,7	1,7	1,7	2,6	2,6	7,9	7,9	11,0	11,0	9,2	9,2	5,2	5,2	11,0	11,0	9,6	9,6
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	116	116	116	116	93	93	149	149	525	525	750	750	581	581	298	298	759	759	581	581
				Класса А-II	кг	710	710	710	710	930	930	1151	1151	2459	2459	3262	3262	2524	2524	2302	2302	3411	3411	2737	2737
				Класса А-III	кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
			Полосовая		кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подферменники		Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
Сливы		Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,6	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	74,1	74,1	74,2	74,2	95,9	95,9	118,3	118,3	252,6	252,6	339,6	339,6	263,9	263,9	236,3	236,3	350,0	350,0	297,3	297,3
В том числе		Сборного			м³	57,7	57,7	57,7	57,7	77,7	77,7	96,0	96,0	202,9	202,9	274,5	274,5	212,9	212,9	191,9	191,9	282,3	282,3	242,4	242,4
		Монолитного			м³	16,4	16,4	16,5	16,5	18,2	18,2	22,3	22,3	49,7	49,7	65,1	65,1	54,0	54,0	44,4	44,4	67,7	67,7	54,9	54,9
Итого стали					кг	6731(6390)	6731(6390)	6745(6404)	6745(6404)	8266(7920)	8266(7920)	10380(9992)	10380(9992)	21178(20604)	21178(20604)	28414(27761)	28414(27761)	22409(21886)	22409(21886)	20762(19986)	20762(19986)	29059(28447)	29059(28447)	26682(25813)	26682(25813)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1252	1252	1266	1266	1621	1621	1967	1967	4176	4176	5619	5619	4391	4391	3936	3936	5785	5785	5236	5236
			Класса А-II		кг	3655	3655	3655	3655	4916	4916	6177	6177	13376	13376	18024	18024	14177	14177	12354	12354	18471	18471	16154	16154
			Класса А-III		кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1654(1308)	1654(1308)	2123(1735)	2123(1735)	3354(2780)	3354(2780)	4501(3848)	4501(3848)	3547(3024)	3547(3024)	4246(3470)	4246(3470)	4533(3921)	4533(3921)	4945(4076)	4945(4076)
		Полосовая			кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	270	270	294	294	226	226	270	270	347	347

Примечание: в скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки с проемами.	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=12,5 м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 69

791/7 70

25505-03 69

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Литвинов
Составил — Иванов

Таблица монтажных элементов на одну опору /без фундаментов/

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+1,0×2 Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2 Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2 Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2 Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2 Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2 Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельный
1	Блоки ригеля	42Р-90 (33Р-90)	125×140×544	10,4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2		42Р-10 (33Р-10)	124×140×507	12,0	—	—	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
3		42Р-20 (33Р-20)	125×140×609	15,2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
4		42Р-30 (33Р-30)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30У (33Р-30У)	122×140×372	7,7	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
6		42Р-40 (33Р-40)	123×140×474	11,1	—	—	—	1	2	—	—	1×2	—	—
7		42Р-40У (33Р-40У)	123×140×474	11,1	—	—	—	—	—	3	2	—	4	—
8	Блоки стенки	70 СКП-9	996×86×120	16,3	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
9		70 СПП-9	996×86×100	13,2	—	—	1	2	7	10	8	2×2	10	4×2
10		70 С3-4	428×82×100	6,1	3	3	4	5	12	17	12	5×2	18	6×2
11	Блоки цоколя	Ц-1	159×160×128	2,2	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
12		Ц-2	161×160×250	5,6	2	2	3	4	8	11	9	4×2	12	4×2
13		Ц-3	159×160×148	1,9	1	1	1	1	1	—	—	1×2	—	—
14		Ц-4	161×160×226	6,5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2×2
15		Ц-5	160×160×124	2,8	—	—	—	—	4	5	4	—	6	—
16		Ц-6	263×170×58	4,8	6	6	6	6	6	6	6	6×2	6	6×2
17		Ц-7	161×170×58	2,7	6	6	6	6	6	6	6	6×2	6	6×2
18		Ц-8	202×170×58	4,1	9	9	15	21	33	45	36	21×2	48	18×2
19		Ц-9	151×170×58	3,2	—	—	—	—	12	18	12	—	18	6×2
20		Ц-10	253×170×58	5,2	—	—	—	—	12	18	12	—	18	8×2

Таблица расхода основных материалов на одну опору /без фундаментов/

Габариты	Наименование					Г-7×1,0×2	Г-7+1,5×2	Г-8+1,0×2	Г-8+1,5×2	Г-10+1,0×2	Г-10+1,5×2	Г-11,5+1,0×2	Г-11,5+1,5×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,0×2	Г-(9,5+5+9,5)+1,5×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,0×2	Г-(13,25+5+13,25)+1,5×2	2(Г-11,5+1,0)	2(Г-11,5+1,5)	2(Г-11,5+1,0) раздельн.	2(Г-11,5+1,5) раздельн.	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельн.	2(Г-15,25+1,5) раздельн.
					Ед. изм.	Количество																			
Сборные элементы	Ригель	Бетон марки 300			м³	8,6	8,6	8,6	8,6	12,2	12,2	14,0	14,0	24,5	24,5	32,0	32,0	24,5	24,5	28,0	28,0	33,3	33,3	31,4	31,4
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	404	404	404	404	522	522	566	566	909	909	1153	1153	910	910	1132	1132	1197	1197	1245	1245
			Класса А-II		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			Класса А-III		кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1646(1300)	1646(1300)	2107(1719)	2107(1719)	3090(2516)	3090(2516)	4105(3453)	4105(3453)	3239(2716)	3239(2716)	4214(3438)	4214(3438)	4138(3526)	4138(3526)	4681(3812)	4681(3812)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Стенка	Бетон марки 300			м³	20,3	20,3	20,3	20,3	28,0	28,0	35,7	35,7	78,9	78,9	106,9	106,9	84,2	84,2	71,3	71,3	109,3	109,3	97,2	97,2
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	394	394	394	394	557	557	721	721	1637	1637	2223	2223	1755	1755	1443	1443	2269	2269	2008	2008
			Класса А-II		кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10843	10843	8667	8667	7482	7482	11043	11043	10233	10233
		Полосовая			кг	23	23	23	23	45	45	68	68	182	250	250	204	204	136	136	250	250	227	227	
	Цоколь	Бетон марки 300			м³	39,7	39,7	39,7	39,7	51,7	51,7	63,8	63,8	136,8	136,8	186,2	186,2	143,2	143,2	127,6	127,6	191,9	191,9	158,5	158,5
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	376	376	376	376	485	485	595	595	1267	1267	1728	1728	1297	1297	1190	1190	1778	1778	1562	1562
			Класса А-II		кг	858	858	858	858	1130	1130	1403	1403	3102	3102	4277	4277	3261	3261	2806	2806	4385	4385	3346	3346
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	13,6	13,6	13,6	13,6	16,3	16,3	19,6	19,6	41,2	41,2	54,7	54,7	42,1	42,1	39,2	39,2	57,1	57,1	45,1	45,1
		Бетон марки 400			м³	2,7	2,7	2,7	2,7	1,7	1,7	2,6	2,6	7,9	7,9	11,0	11,0	9,2	9,2	5,2	5,2	11,0	11,0	9,6	9,6
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	116	116	116	116	93	93	149	149	525	525	750	750	581	581	298	298	759	759	581	581
			Класса А-II		кг	862	862	862	862	1132	1132	1404	1404	3014	3014	4019	4019	3105	3105	2808	2808	4193	4193	3393	3393
			Класса А-III		кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
		Полосовая			кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
					м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подферменники	Бетон марки 300			м³	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5
		Сталь арматурная	Класса А-I		кг	60	60	74	74	89	89	89	89	164	164	208	208	179	179	179	179	238	238	238	238
	Сливы	Раствор марки 200			м³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	1,5	1,5	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,9	1,9
Итого бетона и раствора					м³	85,8	85,8	85,8	85,8	101,2	101,2	137,1	137,1	291,8	291,8	394,0	394,0	315,8	305,8	273,9	273,9	406,1	406,1	345,2	345,2
В том числе	Сборного				м³	68,6	68,6	68,6	68,6	81,9	81,9	113,5	113,5	240,2	240,2	325,1	325,1	251,9	251,9	226,9	226,9	334,5	334,5	287,1	287,1
	Монолитного				м³	17,2	17,2	17,2	17,2	19,3	19,3	23,6	23,6	51,6	51,6	68,9	68,9	53,9	53,9	47,0	47,0	71,6	71,6	58,1	58,1
Итого стали					кг	7060(6719)	7060(6719)	7014(6733)	7014(6733)	8691(8345)	8691(8345)	10903(10515)	10903(10515)	22324(21750)	22324(21750)	29372(29319)	29372(29319)	23596(23075)	23596(23075)	21810(21034)	21810(21034)	30665(30155)	30665(30155)	27898(27029)	27898(27029)
В том числе:	Арматурная	Класса А-I			кг	1350	1350	1364	1364	1746	1746	2119	2119	4502	4502	6062	6062	4722	4722	4242	4242	6241	6241	5634	5634
		Класса А-II			кг	3886	3886	3886	3886	5216	5216	6548	6548	14196	14196	19139	19139	15033	15033	13096	13096	19621	19621	16972	16972
		Класса А-III			кг	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1786(1445)	1654(1308)	1654(1308)	2123(1735)	2123(1735)	3354(2780)	3354(2780)	4501(3849)	4501(3849)	3547(3024)	3547(3024)	4246(3470)	4246(3470)	4533(3921)	4533(3921)	4945(4076)	4945(4076)
	Полосовая				кг	38	38	38	38	75	75	113	113	272	272	270	270	294	294	226	226	270	270	347	347

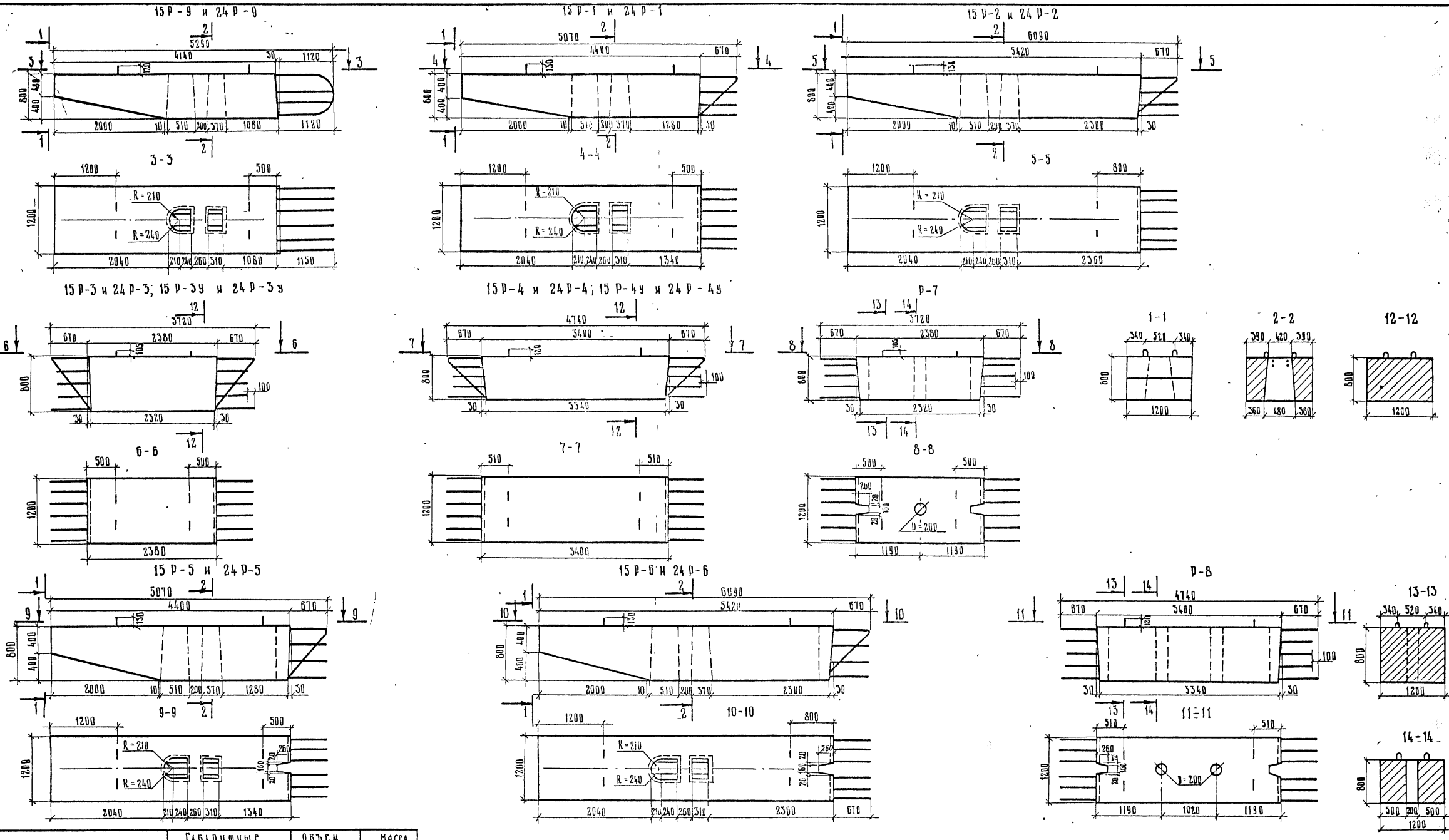
Примечание:

В скобках даны марки блоков и расход арматуры для пролета 33 м.

Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Главный специалист ОИС	Иванский	
	Главный инженер проекта	Озе	
	Руководитель бригады	Мухина	
	Проверил	Куликова	
	Составил	Иванов	

791/7/71

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23	
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 13,5 м Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 70



Марка блока	Габаритные размеры, см	Объем бетона, м³	Масса блока, т
15 Р-1, 24 Р-1	93 × 120 × 507	3,45	8,6
15 Р-2, 24 Р-2	93 × 120 × 609	4,42	11,0
15 Р-3, 24 Р-3, 15 Р-3У, 24 Р-3У	90,5 × 120 × 372	2,26	5,7
15 Р-4, 24 Р-4, 15 Р-4У, 24 Р-4У	92 × 120 × 474	3,24	8,1
15 Р-5, 24 Р-5	93 × 120 × 507	3,42	8,6
15 Р-6, 24 Р-6	93 × 120 × 609	4,40	11,0
Р-7	90,5 × 120 × 372	2,17	5,4
Р-8	92 × 120 × 474	3,14	7,9
15 Р-9, 24 Р-9	92 × 120 × 529	3,24	8,1

Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения листы NN 3,4

Примечание

1. Армирование блоков см. листы NN 72-77

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Иванов

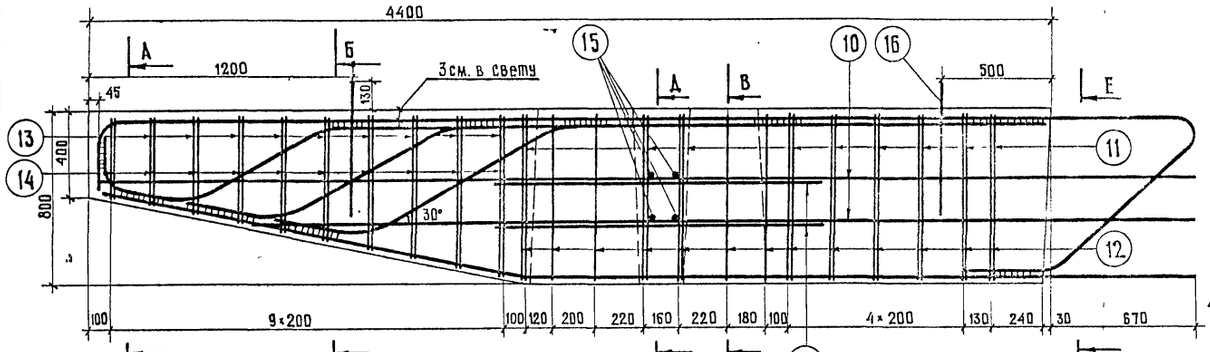
791/7 | 72

М 1:50

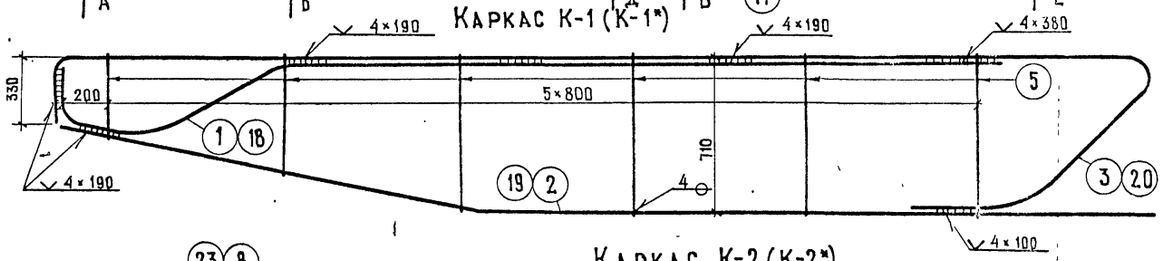
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи блоков ригеля. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 71

25505-03 71

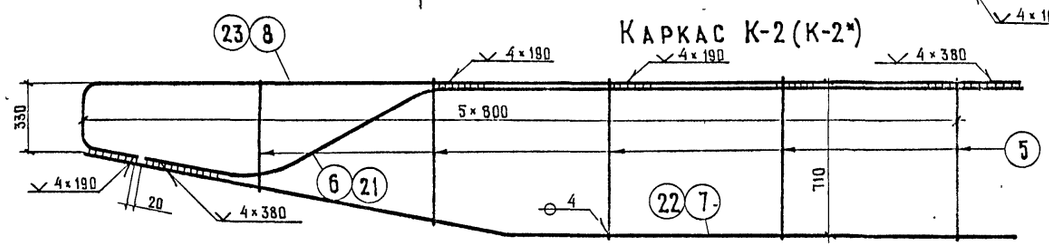
Г-Г



Каркас К-1 (К-1*)

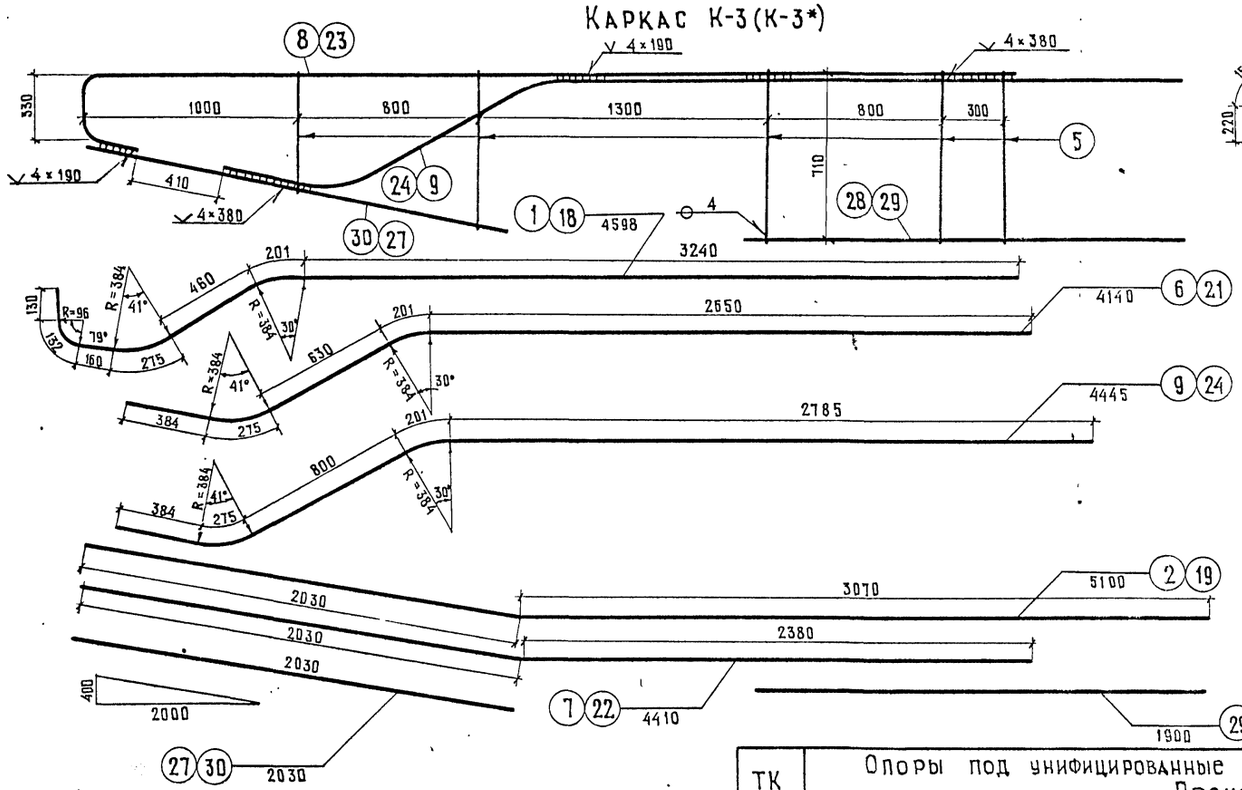


Каркас К-2 (К-2*)

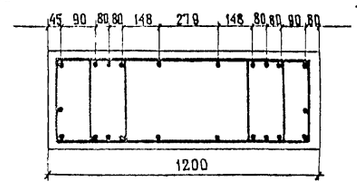


Ø 8 AI
от 460 до 770

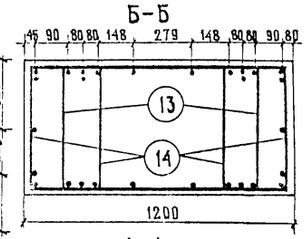
Каркас К-3 (К-3*)



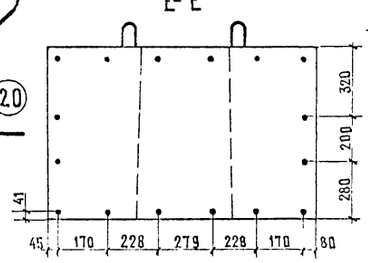
А-А



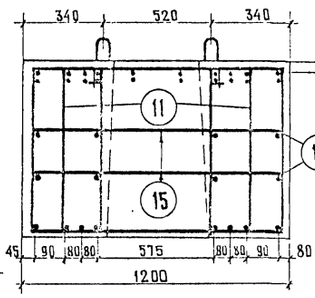
Б-Б



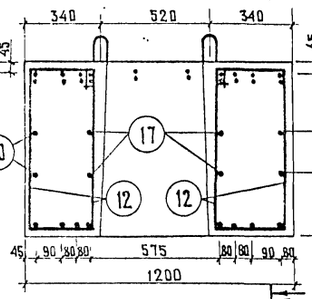
Е-Е



Д-Д

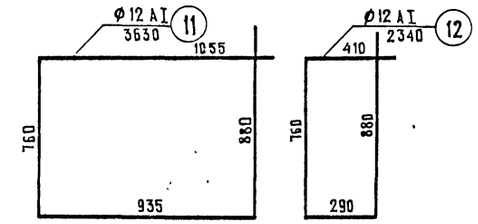


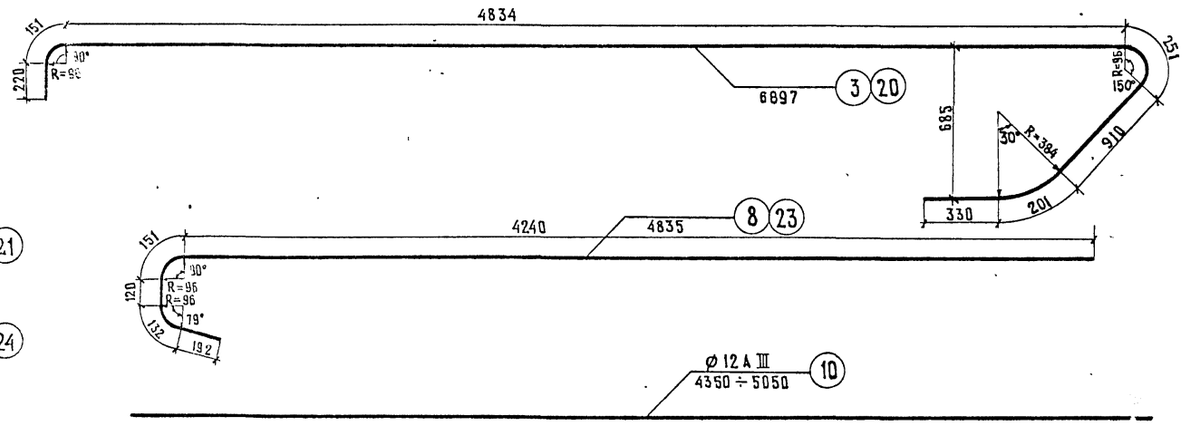
В-В



К-1	К-2	К-1	К-2	К-3	К-3	К-2	К-1	К-2	К-1	для 24Р-1 (24Р-5)
К-1*	К-2*	К-1*	К-2*	К-3*	К-3*	К-2	К-1	К-2*	К-1*	для 15Р-1 (15Р-5)

К-1	К-2	К-1	К-2	К-3	К-3	К-2	К-1	К-2	К-1	для 24Р-1 (24Р-5)
К-1*	К-2*	К-1*	К-2*	К-3*	К-3*	К-2*	К-1*	К-2*	К-1*	для 15Р-1 (15Р-5)





Примечания:

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист № 76
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 71

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 15Р-1 и 24Р-1, 15Р-5 и 24Р-5	выпуск 7 / лист 73

791/7 | 73

М 1:20

25505-03 72

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ. Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Савицкая	
Составил	Иванов	

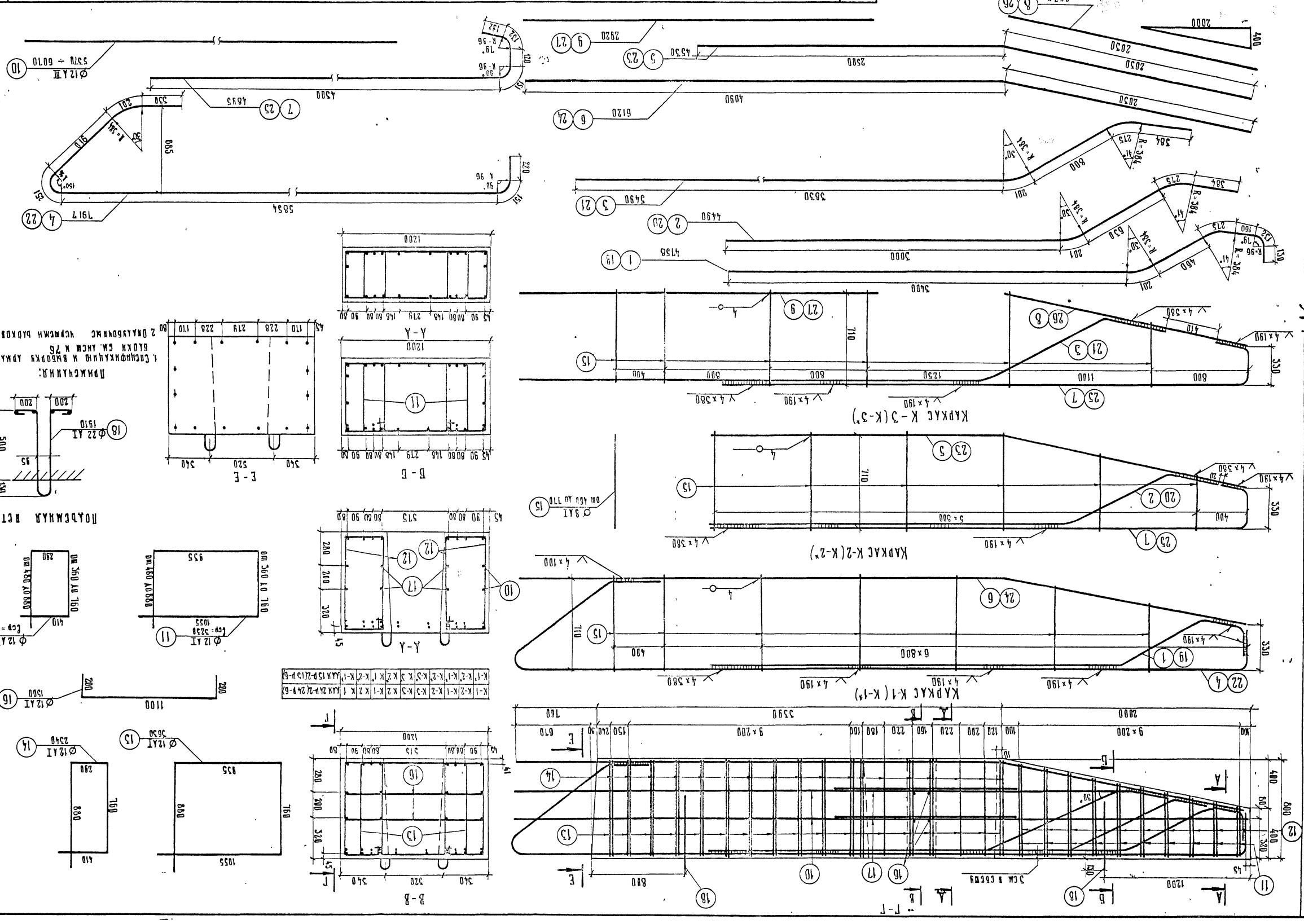
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные дорожные знаки - стойки	Алюминиевые прожекторные стойки 3.503-12 Серия 3.503-25
1975	Армирование. Выходов. Ригель 15р-2 и 24р-2, 15р-6 и 24 р-6	Выпуск 7 Лист 73

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

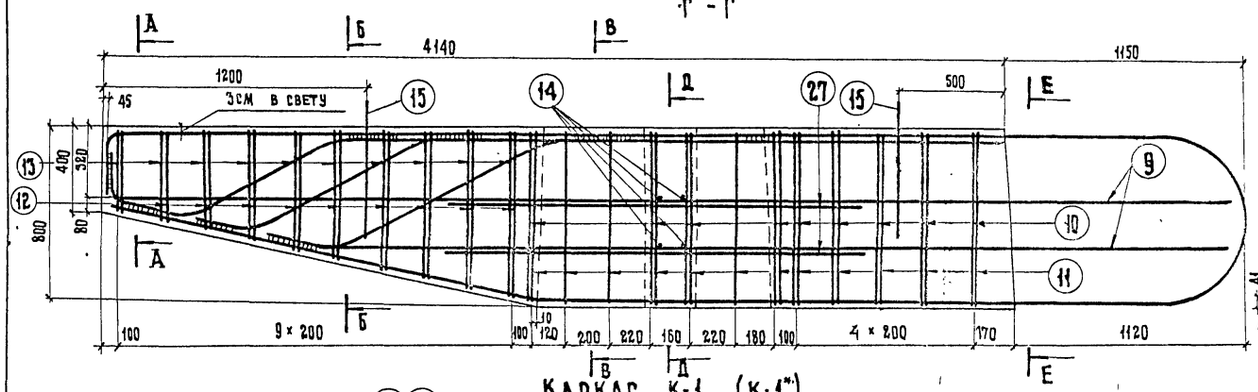
Главный специалист ОИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Иванский
Озе
Якушина
Дмитриев
Иванов

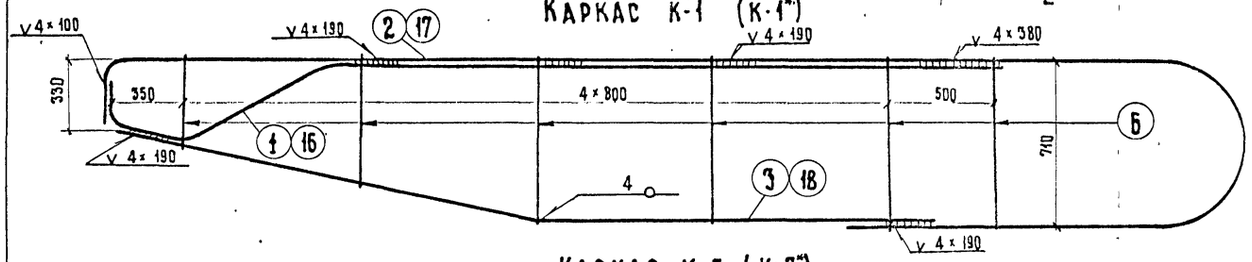
М 1:20


Ø12АIII 5370 ÷ 6070
7917
5554
4895
4500
2820
5530
2500
6120
4090
2030
2000
1440
12АIII
4490
4750
3000
3400
5490
3830
2030
2030
2030

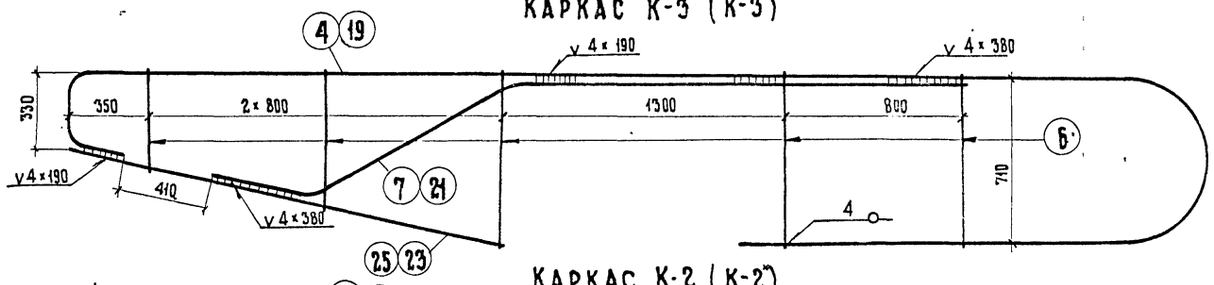
Г - Г



КАРКАС К-1 (К-1*)

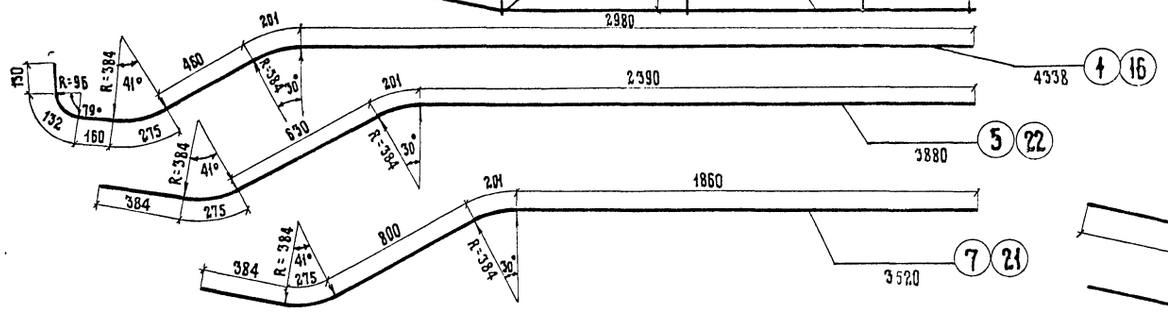


КАРКАС К-3 (К-3*)



КАРКАС К-2 (К-2*)

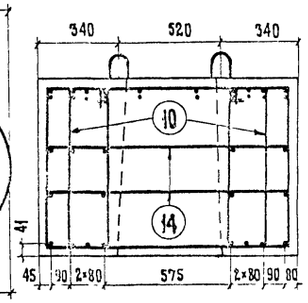




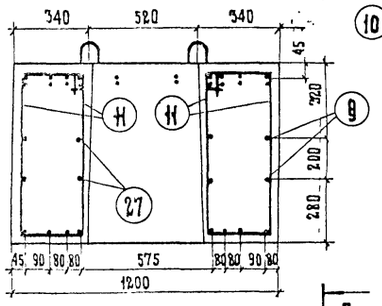
Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист № 76
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 71

Д - Д

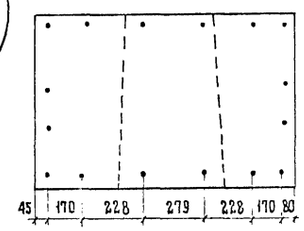


В - В

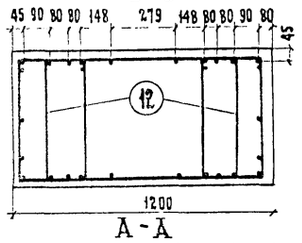


К-1	К-2	К-1	К-2	К-3	К-3	К-2	К-1	К-2	К-1	для 24Р-9
К-1*	К-2*	К-1*	К-2*	К-3*	К-3*	К-2*	К-1*	К-2*	К-1*	для 15Р-9

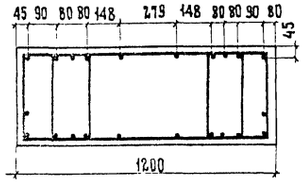
Е - Е

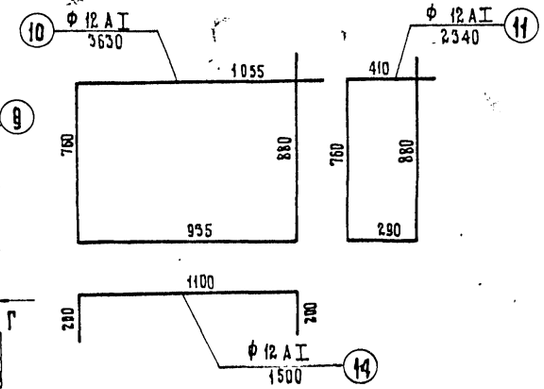


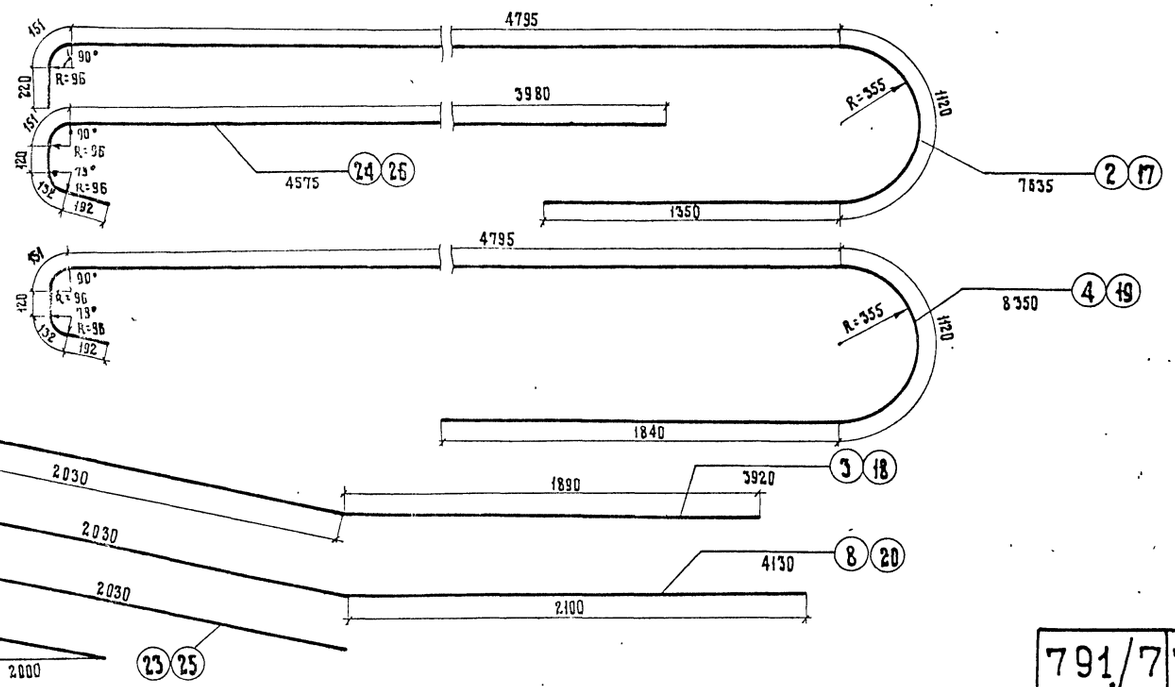
Б - Б



А - А







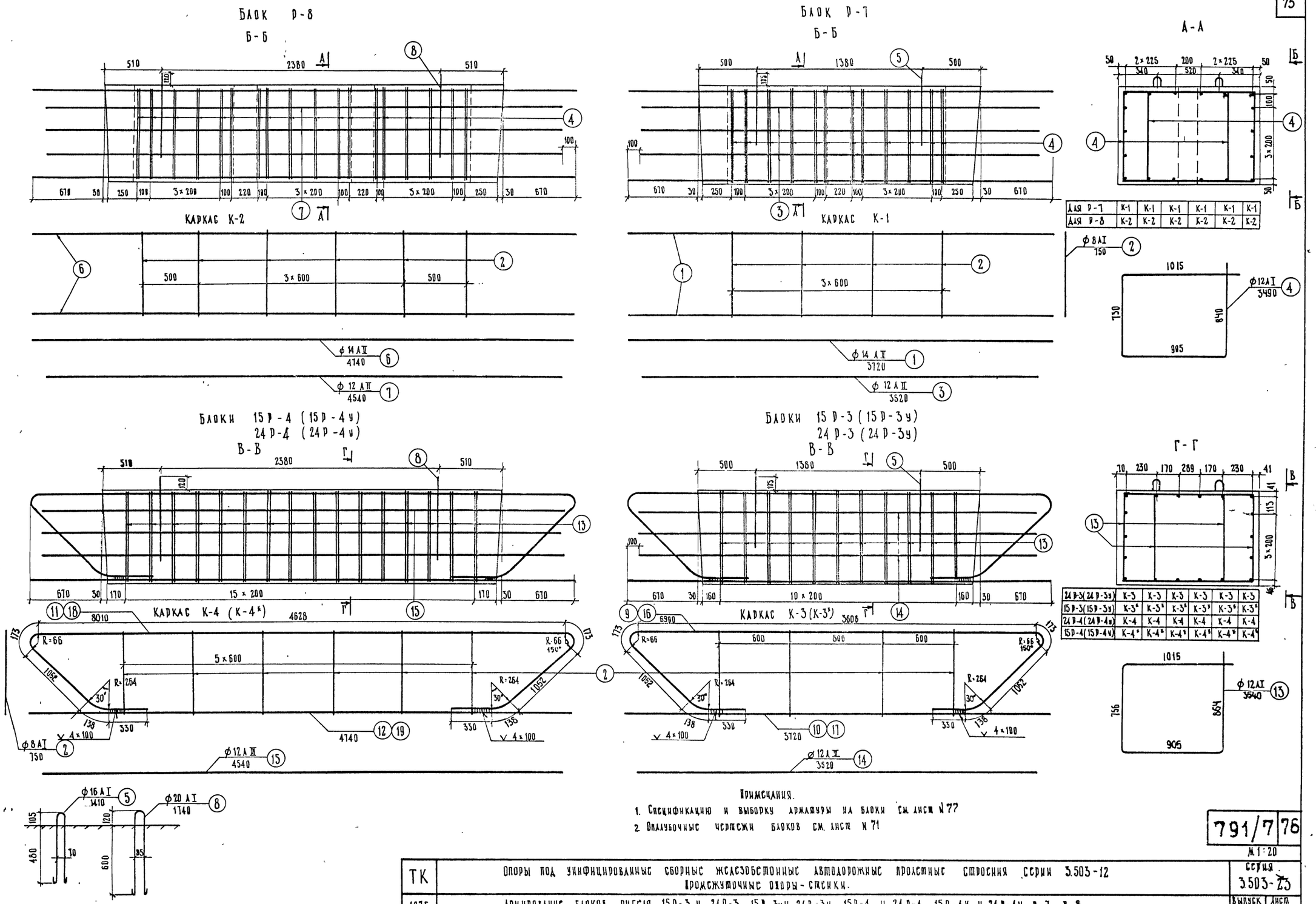
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с проемами		Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 24Р-9 и 15Р-9	Выпуск 7	Лист 74

791/7 75

25505-03 74

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист	Ивницкий	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Литвинов	
Составил	Сабадашева	



Для Р-7	К-1	К-1	К-1	К-1	К-1	К-1
Для Р-8	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2

24Р-3(24Р-3у)	К-3	К-3	К-3	К-3	К-3	К-3
15Р-3(15Р-3у)	К-3*	К-3*	К-3*	К-3*	К-3*	К-3*
24Р-4(24Р-4у)	К-4	К-4	К-4	К-4	К-4	К-4
15Р-4(15Р-4у)	К-4*	К-4*	К-4*	К-4*	К-4*	К-4*

Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист № 77
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 71

791/7 76

М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки.	Серия 3.503-23	
1975	Армирование блоков ригеля 15Р-3 и 24Р-3, 15Р-3у и 24Р-3у, 15Р-4 и 24Р-4, 15Р-4у и 24Р-4у, Р-7, Р-8,	Выпуск 7	Лист 75

Главный инженер проекта Ивянский
Руководитель бригады Озс
Проверил Мухина
Составил Кулакова
Литвинов

Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

25505-03 75

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24Р-1 24Р-5	Каркас К-1 (4 шт.)	1	28 АIII	459,8	1	4	4,6	18,3
		2	22 АIII	510,0	1	4	5,1	20,4
		3	28 АIII	689,7	1	4	6,9	27,6
		5	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-2 (4 шт.)	5	8 АI	lср=70,0	5	20	3,5	14,0
		6	28 АIII	414,0	1	4	4,1	16,6
		7	22 АIII	441,0	1	4	4,4	17,6
		8	28 АIII	483,5	1	4	4,8	19,3
	Каркас К-3 (2 шт.)	5	8 АI	lср=70,0	5	10	3,5	7,0
		8	28 АIII	483,5	1	2	4,8	9,7
		9	28 АIII	444,5	1	2	4,5	9,0
		27	22 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
		28	22 АIII	190,0	1	2	1,9	3,8
	Отдельные стержни	10	12 АIII	lср=470,0	—	4	—	18,8
		11	12 АI	363,0	—	9	—	32,7
		12	12 АI	234,0	—	26	—	60,8
		13	12 АI	lср=323,0	—	10	—	32,3
		14	12 АI	lср=194,0	—	20	—	38,8
		15	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		16	22 АI	191,0	—	4	—	7,6
		17	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8
15Р-1 15Р-5	Каркас К-1* (4 шт.)	18	25 АIII	459,8	1	4	4,6	18,3
		19	16 АIII	510,0	1	4	5,1	20,4
		20	25 АIII	689,7	1	4	6,9	27,6
		5	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-2* (4 шт.)	5	8 АI	lср=70,0	5	20	3,5	14,0
		21	25 АIII	414,0	1	4	4,1	16,6
		22	16 АIII	441,0	1	4	4,4	17,6
		23	25 АIII	483,5	1	4	4,8	19,3
	Каркас К-3* (2 шт.)	5	8 АI	lср=70,0	5	10	3,5	7,0
		23	25 АIII	483,5	1	2	4,8	9,7
		24	25 АIII	444,5	1	2	4,5	9,0
		30	16 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
		29	16 АIII	190,0	1	2	1,9	3,8
	Отдельные стержни	10	12 АIII	lср=470,0	—	4	—	18,8
		11	12 АI	363,0	—	9	—	32,7
		12	12 АI	234,0	—	26	—	60,8
		13	12 АI	lср=323,0	—	10	—	32,3
		14	12 АI	lср=194,0	—	20	—	38,8
		15	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		16	22 АI	191,0	—	4	—	7,6
		17	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг
8 АI	37,8	0,395	14,9
12 АI	170,6	0,888	151,5
22 АI	7,6	2,98	22,6
12 АIII	24,6	0,888	21,9
22 АIII	45,9	2,98	136,8
28 АIII	100,5	4,83	485,4
Итого			833,1
В том числе		АI	189,0
		АIII	644,1
8 АI	37,8	0,395	14,9
12 АI	170,6	0,888	151,5
22 АI	7,6	2,98	22,6
12 АIII	24,6	0,888	21,9
16 АIII	45,9	1,58	72,5
25 АIII	100,5	3,85	387,0
Итого			670,4
В том числе		АI	189,0
		АIII	481,4

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24Р-2 24Р-6	Каркас К-1 (4 шт)	1	28 АIII	475,8	1	4	4,8	19,2
		4	28 АIII	791,7	1	4	7,9	31,7
		6	22 АIII	612,0	1	4	6,1	24,4
		15	8 АI	lср=70,0	7	28	4,9	19,6
	Каркас К-2 (4 шт.)	2	28 АIII	449,0	1	4	4,5	18,0
		5	22 АIII	453,0	1	4	4,5	18,1
		7	28 АIII	489,5	1	4	4,9	19,6
		15	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-3 (2 шт)	3	28 АIII	549,0	1	2	5,5	11,0
		7	28 АIII	489,5	1	2	4,9	9,8
		8	22 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
		9	22 АIII	292,0	1	2	2,9	5,8
		15	8 АI	lср=70,0	6	12	4,2	8,4
	Отдельные стержни	10	12 АIII	lср=572,0	—	4	—	22,9
		11	12 АI	lср=323,0	—	10	—	32,3
		12	12 АI	lср=194,0	—	20	—	38,8
		13	12 АI	363,0	—	15	—	54,5
		14	12 АI	234,0	—	36	—	84,2
		16	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		17	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8
		18	22 АI	191,0	—	4	—	7,6
15Р-2 15Р-6	Каркас К-1* (4 шт)	19	25 АIII	475,8	1	4	4,8	19,2
		22	25 АIII	791,7	1	4	7,9	31,7
		24	16 АIII	612,0	1	4	6,1	24,4
		15	8 АI	lср=70,0	7	28	4,9	19,6
	Каркас К-2* (4 шт)	20	25 АIII	449,0	1	4	4,5	18,0
		23	16 АIII	453,0	1	4	4,5	18,1
		25	25 АIII	489,5	1	4	4,9	19,6
		15	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-3* (2 шт)	21	25 АIII	549,0	1	2	5,5	11,0
		25	25 АIII	489,5	1	2	4,9	9,8
		26	16 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
		27	16 АIII	292,0	1	2	2,9	5,8
		15	8 АI	lср=70,0	6	12	4,2	8,4
	Отдельные стержни	10	12 АIII	lср=572,0	—	4	—	22,9
		11	12 АI	lср=314,5	—	10	—	31,5
		12	12 АI	lср=188,0	—	20	—	37,6
		13	12 АI	354,5	—	15	—	53,1
		14	12 АI	228,0	—	36	—	82,0
		16	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		17	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8
		18	22 АI	191,0	—	4	—	7,6

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг
8 АI	44,8	0,395	17,7
12 АI	215,8	0,888	192,0
22 АI	7,6	2,98	22,6
12 АIII	28,7	0,888	255,0
22 АIII	52,5	2,98	156,5
28 АIII	109,3	4,83	529,0
Итого			1172,8
В том числе		АI	232,3
		АIII	940,5
8 АI	44,8	0,395	17,7
12 АI	215,8	0,888	192,0
22 АI	7,6	2,98	22,6
12 АIII	28,7	0,888	255,0
16 АIII	52,5	1,58	83,0
25 АIII	109,3	3,85	422,0
Итого			992,3
В том числе		АI	232,3
		АIII	760,0

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24Р-9	Каркас К-1 (4 шт.)	1	28 АIII	433,8	1	4	4,3	17,2
		2	28 АIII	763,5	1	4	7,6	30,4
		3	22 АIII	392,0	1	4	3,9	15,6
		6	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-2 (4 шт)	24	28 АIII	457,5	1	4	4,6	18,4
		6	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
		5	28 АIII	388,0	1	4	3,9	15,6
		8	22 АIII	413,0	1	4	4,1	16,5
	Каркас К-3 (2 шт.)	4	28 АIII	835,0	1	2	8,4	16,8
		7	28 АIII	352,0	1	2	3,5	7,0
		6	8 АI	lср=70,0	5	10	3,5	7,0
		23	22 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
	Отдельные стержни	9	12 АIII	lср=482,0	—	4	—	19,3
		10	12 АI	363,0	—	9	—	32,7
		11	12 АI	234,0	—	24	—	56,1
		12	12 АI	lср=323,0	—	10	—	32,3
		13	12 АI	lср=194,0	—	20	—	38,8
		14	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		15	20 АI	174,0	—	4	—	7,0
		27	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8
15Р-9	Каркас К-1* (4 шт)	16	25 АIII	433,8	1	4	4,3	17,2
		17	25 АIII	763,5	1	4	7,6	30,4
		18	16 АIII	392,0	1	4	3,9	15,6
		6	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
	Каркас К-2* (4 шт)	26	25 АIII	457,5	1	4	4,6	18,4
		6	8 АI	lср=70,0	6	24	4,2	16,8
		22	25 АIII	388,0	1	4	3,9	15,6
		20	16 АIII	413,0	1	4	4,1	16,5
	Каркас К-3* (2 шт)	19	25 АIII	835,0	1	2	8,4	16,8
		21	25 АIII	352,0	1	2	3,5	7,0
		6	8 АI	lср=70,0	5	10	3,5	7,0
		25	16 АIII	203,0	1	2	2,0	4,1
	Отдельные стержни	9	12 АIII	lср=482,0	—	4	—	19,3
		10	12 АI	363,0	—	9	—	32,7
		11	12 АI	234,0	—	24	—	56,1
		12	12 АI	lср=323,0	—	10	—	32,3
		13	12 АI	lср=194,0	—	20	—	38,8
		14	12 АI	150,0	—	4	—	6,0
		15	20 АI	174,0	—	4	—	7,0
		27	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 АI	40,6	0,395	16,0
12 АI	165,9	0,888	147,0
28 АI	7,0	2,47	17,3
12 АIII	25,1	0,888	22,3
22 АIII	36,1	2,98	107,5
28 АIII	105,4	4,83	510,0
Итого			820,1
В том числе		АI	180,3
		АIII	639,8
8 АI	40,6	0,395	16,0
12 АI	165,9	0,888	147,0
20 АI	7,0	2,47	17,3
12 АIII	25,1	0,888	22,3
16 АIII	36,1	1,58	57,0
25 АIII	105,4	3,85	405,2
Итого			664,8
В том числе		АI	180,3
		АIII	484,5

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° вязаные каркасы	выше -30° сварные каркасы	от -30° до -40° вязаные каркасы	от -30° до -40° сварные каркасы	ниже -40° вязаные каркасы	ниже -40° сварные каркасы
Ф8	А-I	ВСТ 3 кп2, ВСТ 3 пс2, ВСТ 3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс2 по ЧМТУ-1-47-67				ВСТ 3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф12		ВСТ 3 пс2, ВСТ 3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСТ 3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф22		ВСТ 3 пс2 по ГОСТ 5781-75					
Ф12, Ф16, Ф22, Ф25, Ф28	А-III	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С по ГОСТ 5781-75		—	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А.6-72 табл. 1, гр. 19.

Примечание

Армирование блоков см. листы NN 71-74

791/7 77

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 12÷24 м	Выпуск 7 / Лист 76

25505-03 76

Главный инженер проекта Руководитель бригады Проверил Составил

Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Изменения: ОЗС, Мухина, Мухина, Куликова

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24р-3	Каркас К-3 (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	4	24	3.0	18.0
		9	Ø22 AIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		10	Ø22 AIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ø16 AI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ø12 AI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ø12 AIII	352.0	—	6	—	21.1
15р-3	Каркас К-3* (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	4	24	3.0	18.0
		16	Ø18 AIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		17	Ø18 AIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ø16 AI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ø12 AI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ø12 AIII	352.0	—	6	—	21.1
24р-3у	Каркас К-3 (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	4	24	3.0	18.0
		9	Ø22 AIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		10	Ø28 AIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ø16 AI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ø12 AI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ø12 AIII	352.0	—	6	—	21.1
15р-3у	Каркас К-3* (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	4	24	3.0	18.0
		16	Ø18 AIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		17	Ø22 AIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ø16 AI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ø12 AI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ø12 AIII	352.0	—	6	—	21.1
р-7	Каркас К-1 (6 шт.)	1	Ø14 AII	372.0	2	12	2.4	44.4
		2	Ø8 AI	75.0	4	24	3.0	18.0
	Отдельные стержни	3	Ø12 AIII	352.0	—	6	—	21.1
		4	Ø12 AI	349.0	—	24	—	83.8
		5	Ø16 AI	141.0	—	4	—	5.6

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
24р-3	Ø8 AI	18.0	0.395	7.1
	Ø12 AI	78.0	0.888	69.3
	Ø16 AI	5.6	1.58	8.8
	Ø12 AIII	21.1	0.888	18.8
	Ø22 AIII	64.3	2.98	191.8
	Итого			295.8
	В том числе		AI	85.2
			AIII	210.6
15р-3	Ø8 AI	18.0	0.395	7.1
	Ø12 AI	78.0	0.888	69.3
	Ø16 AI	5.6	1.58	8.8
	Ø12 AIII	21.1	0.888	18.8
	Ø18 AIII	64.3	2.0	128.6
	Итого			232.6
	В том числе		AI	85.2
			AIII	147.4
24р-3у	Ø8 AI	18.0	0.395	7.1
	Ø12 AI	78.0	0.888	69.3
	Ø16 AI	5.6	1.58	8.8
	Ø12 AIII	21.1	0.888	18.8
	Ø22 AIII	42.0	2.98	125.1
	Ø28 AIII	22.3	4.83	107.3
	Итого			336.4
	В том числе		AI	85.2
			AIII	251.2
15р-3у	Ø8 AI	18.0	0.395	7.1
	Ø12 AI	78.0	0.888	69.3
	Ø16 AI	5.6	1.58	8.8
	Ø12 AIII	21.1	0.888	18.8
	Ø18 AIII	42.0	2.0	84.0
	Ø22 AIII	22.3	2.98	66.4
	Итого			254.4
	В том числе		AI	85.2
			AIII	169.2
р-7	Ø8 AI	18.0	0.395	7.1
	Ø12 AI	83.8	0.888	74.5
	Ø16 AI	5.6	1.58	8.8
	Ø12 AII	21.1	0.888	18.8
	Ø14 AII	44.4	1.21	53.7
	Итого			162.9
	В том числе		AI	90.4
			AII	72.5

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24р-4	Каркас К-4 (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	6	36	4.5	27.0
		11	Ø22 AIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		12	Ø22 AIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ø20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ø12 AI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ø12 AIII	454.0	—	6	—	27.2
15р-4	Каркас К-4* (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	6	36	4.5	27.0
		18	Ø18 AIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		19	Ø18 AIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ø20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ø12 AI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ø12 AIII	454.0	—	6	—	27.2
24р-4у	Каркас К-4 (6 шт)	2	Ø8 AI	75.0	6	36	4.5	27.0
		11	Ø22 AIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		12	Ø32 AIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ø20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ø12 AI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ø12 AIII	454.0	—	6	—	27.2
15р-4у	Каркас К-4* (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	6	36	4.5	27.0
		18	Ø18 AIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		19	Ø25 AIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ø20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ø12 AI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ø12 AIII	454.0	—	6	—	27.2
р-8	Каркас К-2 (6 шт.)	2	Ø8 AI	75.0	6	36	4.5	27.0
		6	Ø14 AII	474.0	2	12	9.5	57.0
	Отдельные стержни	4	Ø12 AI	349.0	—	36	—	125.5
		7	Ø12 AII	454.0	—	6	—	27.2
		8	Ø20 AI	174.0	—	4	—	7.0

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг.	Общий вес кг.
Ø8 AI	27.0	0.395	10.7
Ø12 AI	113.2	0.888	100.4
Ø20 AI	7.0	2.47	17.3
Ø12 AII	27.2	0.888	24.2
Ø22 AIII	76.2	2.98	227.0
Итого			379.6
В том числе		AI	128.4
		AIII	251.2
Ø8 AI	27.0	0.395	10.7
Ø12 AI	113.2	0.888	100.4
Ø20 AI	7.0	2.47	17.3
Ø12 AII	27.2	0.888	24.2
Ø18 AIII	76.2	2.0	152.4
Итого			305.0
В том числе		AI	128.4
		AIII	176.6
Ø8 AI	27.0	0.395	10.7
Ø12 AI	113.2	0.888	100.4
Ø20 AI	7.0	2.47	17.3
Ø12 AII	27.2	0.888	24.2
Ø22 AIII	48.0	2.98	143.0
Ø32 AIII	28.2	6.31	178.0
Итого			473.6
В том числе		AI	128.4
		AIII	345.2
Ø8 AI	27.0	0.395	10.7
Ø12 AI	113.2	0.888	100.4
Ø20 AI	7.0	2.47	17.3
Ø12 AII	27.2	0.888	24.2
Ø18 AIII	48.0	2.0	96.0
Ø25 AIII	28.2	3.85	108.7
Итого			357.3
В том числе		AI	128.4
		AIII	228.9
Ø8 AI	27.0	0.395	10.7
Ø12 AI	125.5	0.888	111.8
Ø20 AI	7.0	2.47	17.3
Ø12 AII	27.2	0.888	24.2
Ø14 AII	57.0	1.21	69.0
Итого			233.0
В том числе		AI	139.8
		AII	93.2

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) Выше -30°: вязаные каркасы	Выше -30°: сварные каркасы	от -30° до -40°: вязаные каркасы	от -30° до -40°: сварные каркасы	ниже -40°: вязаные каркасы	ниже -40°: сварные каркасы
Ø8	AI	Вст3кп2, Вст3пс2, Вст3гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст3пс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ø12						Вст3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ø16, Ø20		Вст3пс2 по ГОСТ 5781-75					
Ø12 Ø14	AII (AIIв)	Вст5пс2 по ГОСТ 5781-75		Вст5сп2 по ГОСТ 5781-75		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Ø12, Ø18, Ø22, Ø25, Ø28, Ø32	AIII	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С по ГОСТ 5781-75		—	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

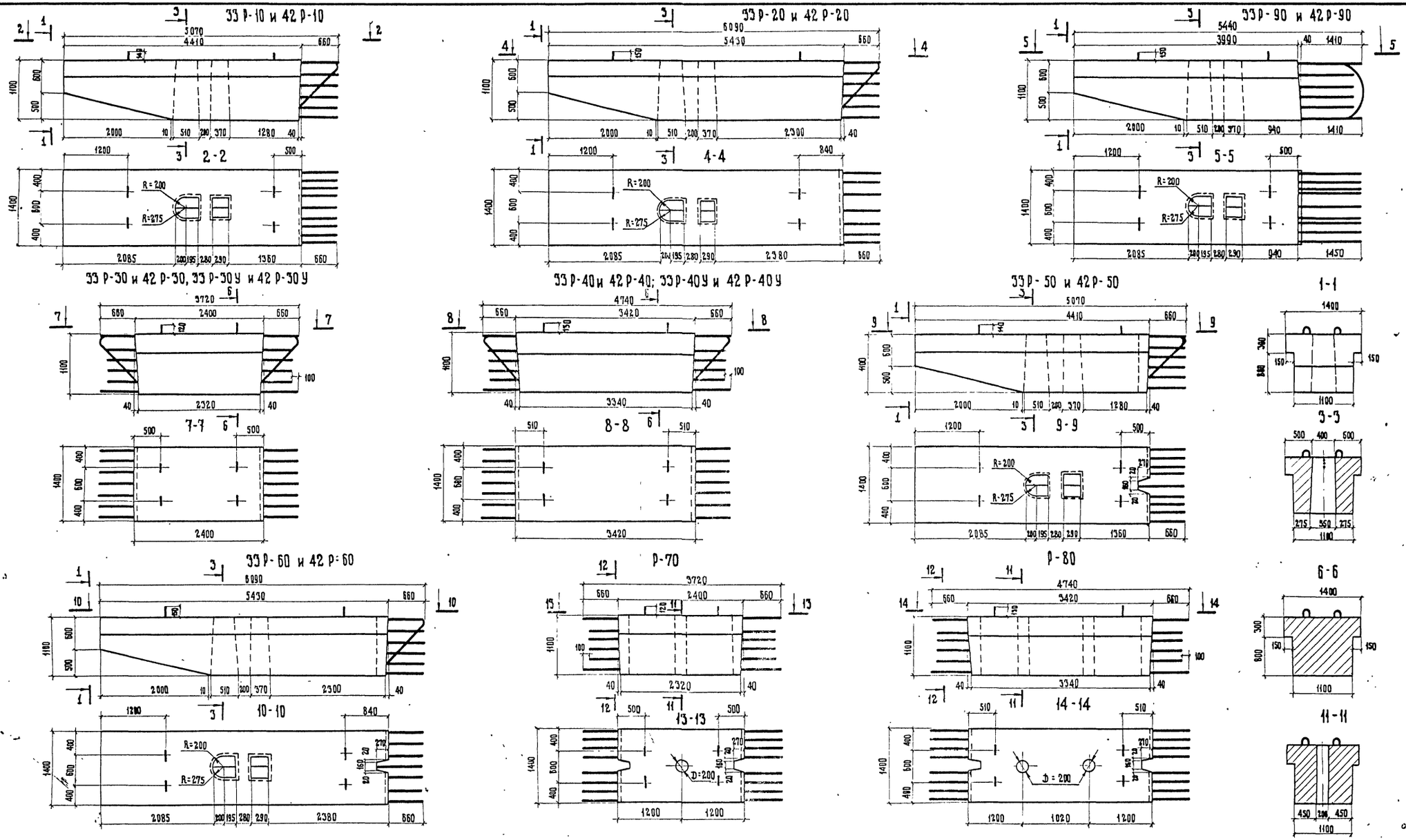
Примечание.

1. Армирование блоков см. лист N 75.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки	791/7	78
1975	Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 12÷24м.	Серия 3.503.-93	
		Выпуск 7	Лист 77

Минтрансстрой СССР ГАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" Отдел искусственных сооружений г. Москва

Главный специалист ОИС Ивянский
Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Литвинов
Составил Куликова



МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ БЕТОНА, М³	МАССА БЛОКА, Т
33 Р-10; 42 Р-10	124 × 140 × 507	4,78	12,0
33 Р-20; 42 Р-20	125 × 140 × 609	6,11	15,3
33 Р-90; 42 Р-90	125 × 140 × 544	4,29	10,7
33 Р-30, 42 Р-30, 33 Р-30У, 42 Р-30У	122 × 140 × 372	3,07	7,7
33 Р-40, 42 Р-40, 33 Р-40У, 42 Р-40У	123 × 140 × 474	4,40	11,1
33 Р-50, 42 Р-50	124 × 140 × 507	4,74	11,8
33 Р-60, 42 Р-60	125 × 140 × 609	6,07	15,2
Р-70	122 × 140 × 372	2,95	7,4
Р-80	123 × 140 × 474	4,25	10,6

БЕТОН МАРКИ 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Армирование блоков см. листы №№ 79-83

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12 ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ	СЕРИЯ 3.503-23	
1975	ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ РИГЕЛЯ. ПРОЛЕТЫ 33 И 42 М.	ВЫПУСК 7	ЛИСТ 78

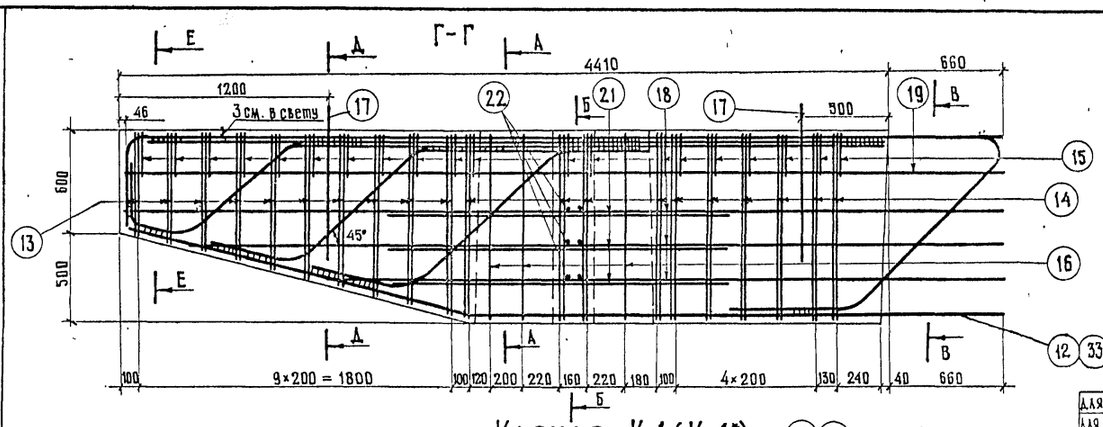
791/7 | 79

МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

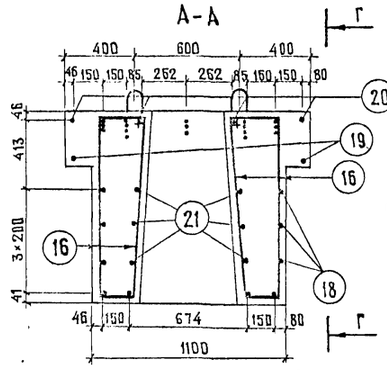
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС — ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ОЗЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — МУХИНА
ПРОВЕРИЛ — МУХИНА
СОСТАВИЛ — БАСКАКОВ

25505-03 .78

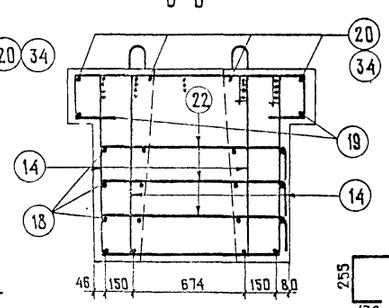
Г-Г

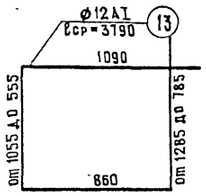


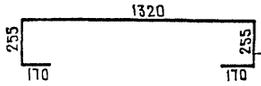
А-А

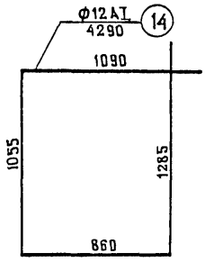


Б-Б



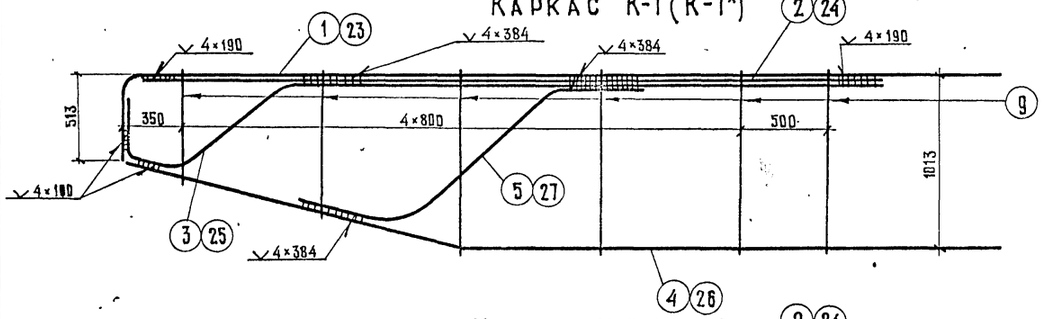




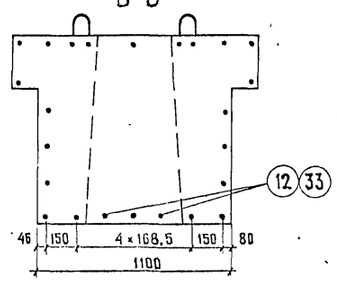


для 42Р-10(42Р-50)	20	К-1	К-2	20	К-3	20	К-2	К-1	20		
для 33Р-10(33Р-50)	34	К-1*	К-2*	34	К-3*	34	К-2*	К-1*	34		

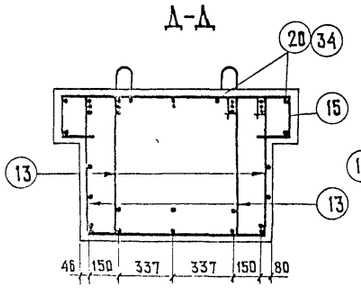
Каркас К-1 (К-1*)



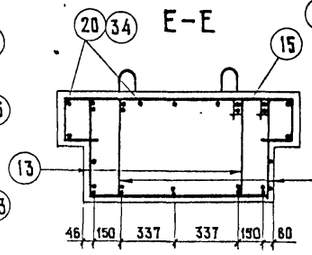
В-В

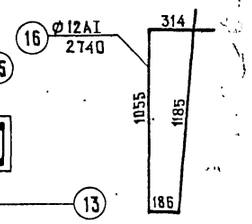


Д-Д

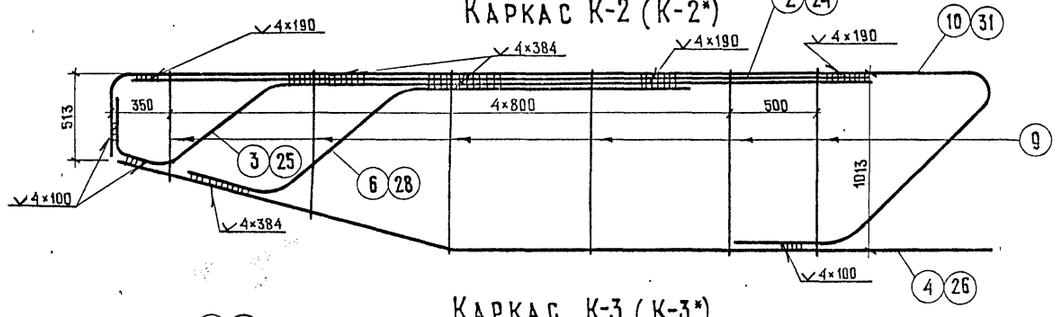


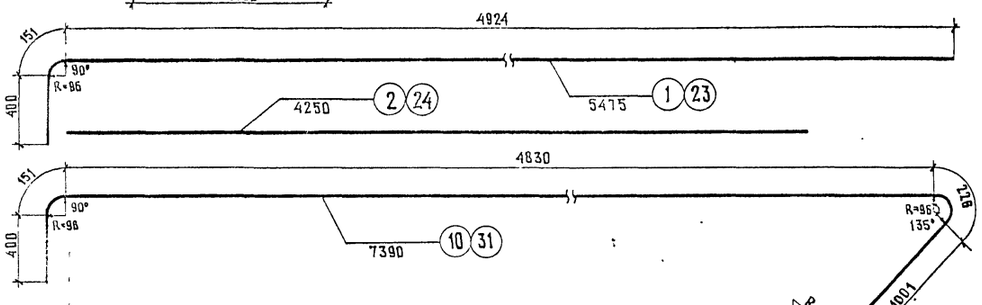
Е-Е

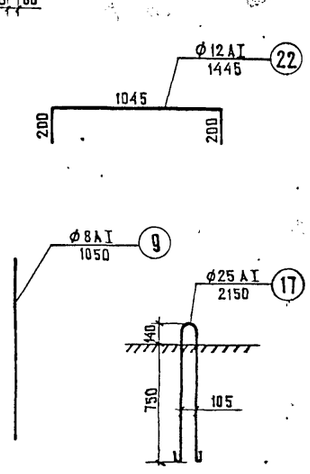




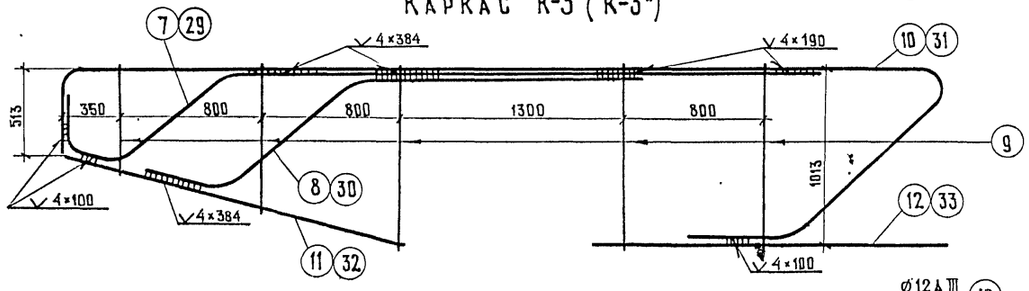
Каркас К-2 (К-2*)

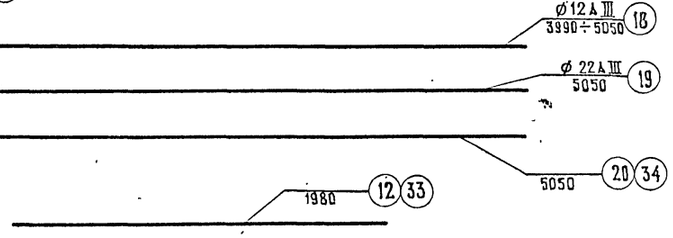






Каркас К-3 (К-3*)





Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист № 83
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист №78

791/7 | 80

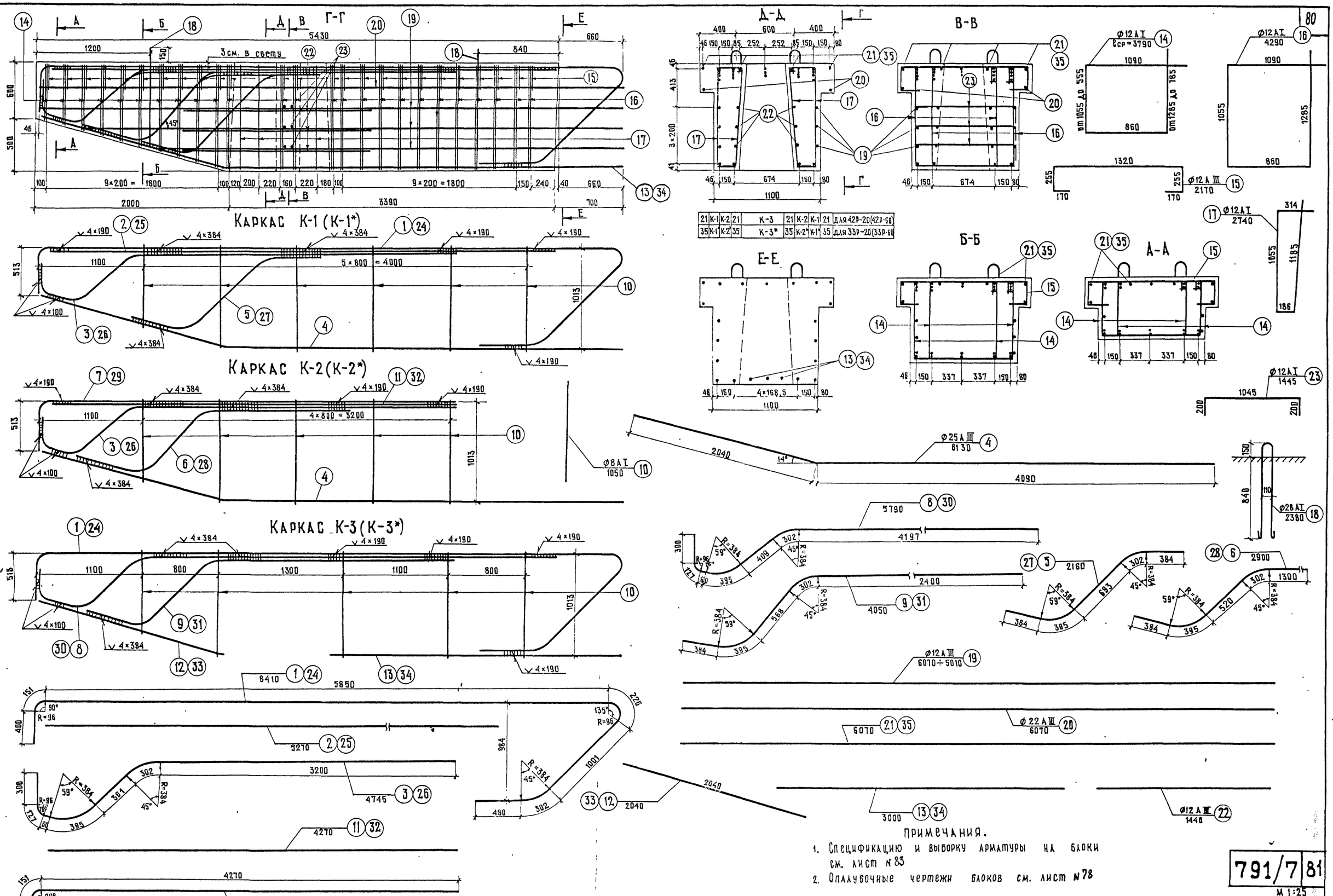
М 1:25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролётные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 33Р-10 и 42Р-10 и 33Р-50 и 42Р-50	выпуск 7 / лист 79

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист		Ивянский
Главный инженер проекта		Озе
Руководитель бригады		Мухина
Проверил		Мухина
Составил		Куликова

25505-03 79



21	К-1	К-2	21	К-3	21	К-2	К-1	21	для 42Р-20 (42Р-60)
35	К-1*	К-2*	35	К-3*	35	К-2*	К-1*	35	для 33Р-20 (33Р-60)

Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист №83
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист №78

791/7 81

М 1:25

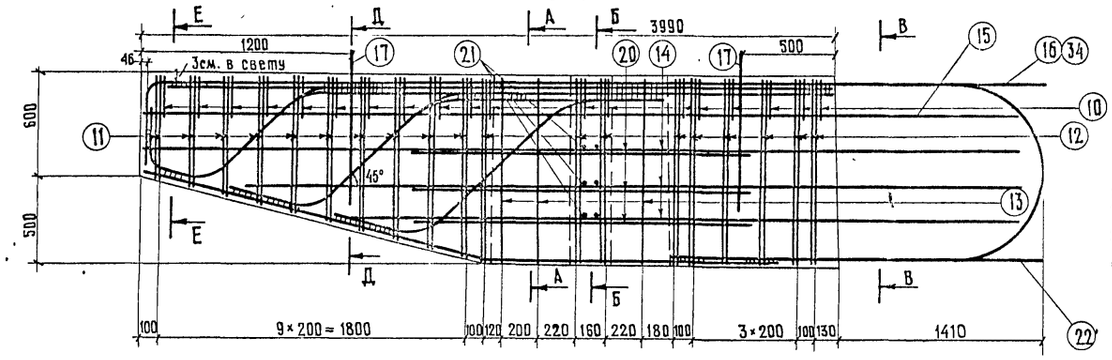
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 33Р-20, 42Р-20, 33Р-60, 42Р-60	выпуск 7 / лист 80

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

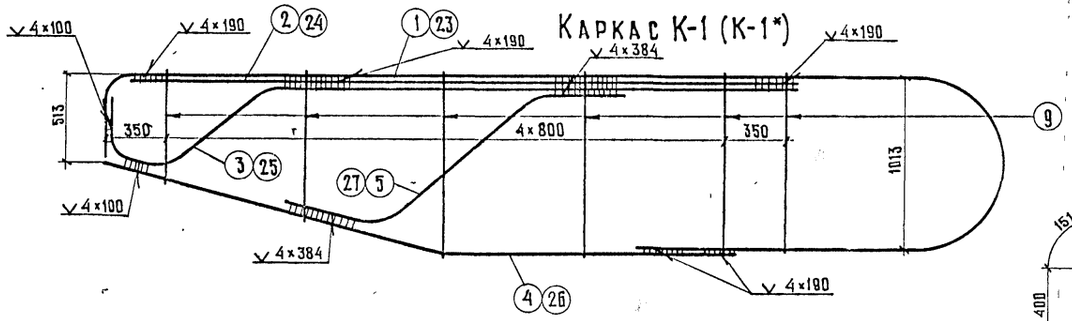
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Куликова

25505-03 80

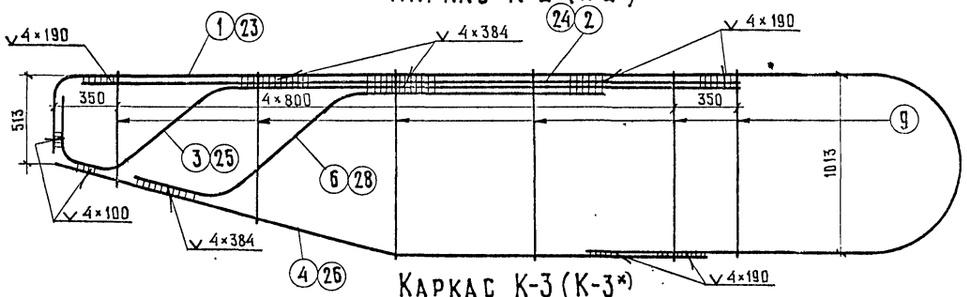
Г-Г



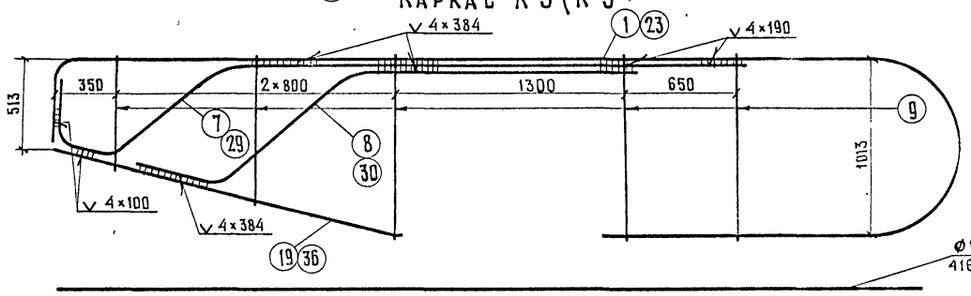
Каркас К-1 (К-1*)

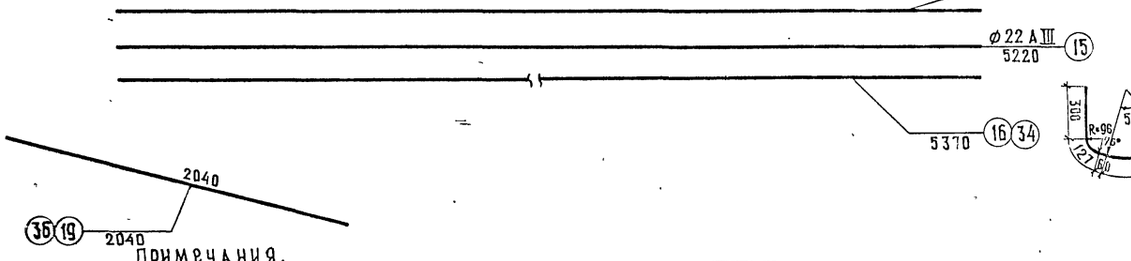


Каркас К-2 (К-2*)

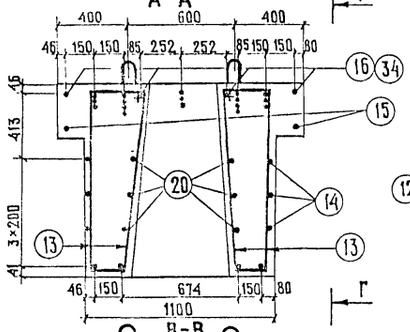


Каркас К-3 (К-3*)

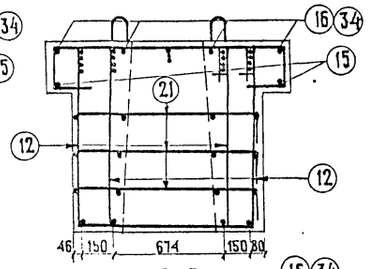




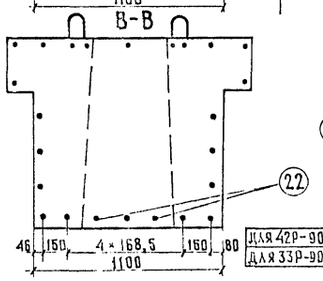
А-А



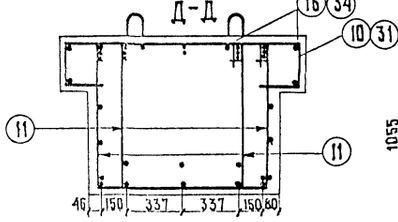
Б-Б



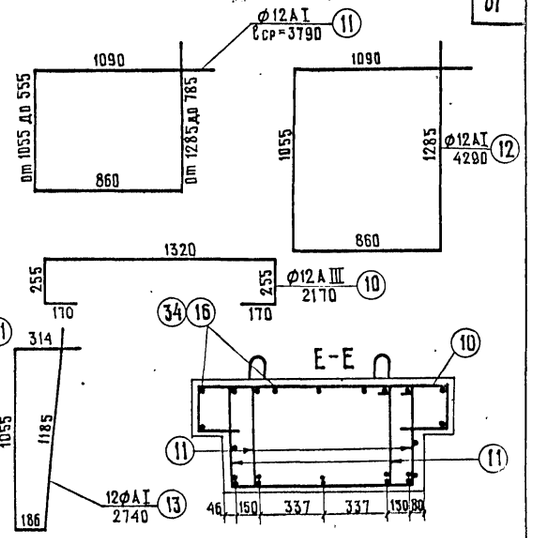
В-В

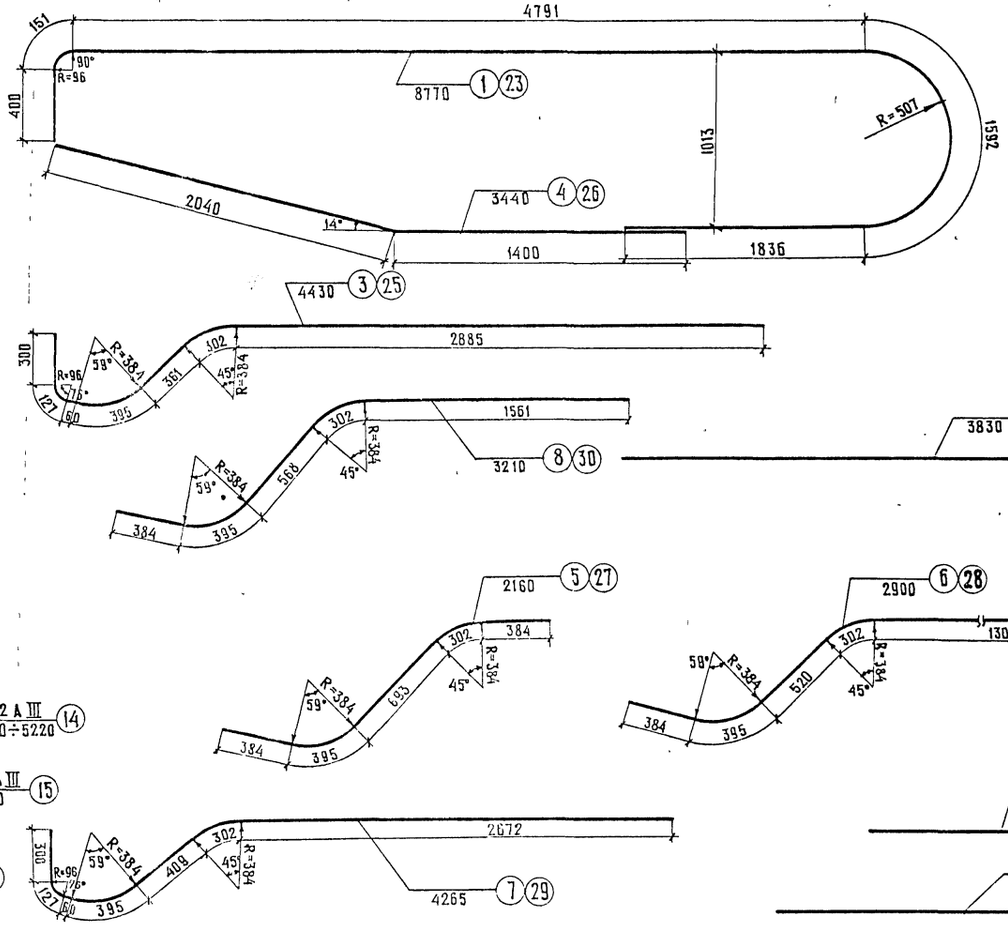


Д-Д



Для 42Р-90	16	К-1	К-2	16	К-3	16	К-2	К-1	16
Для 33Р-90	34	К-1*	К-2*	34	К-3*	34	К-2*	К-1*	34





Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист №83
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист №78

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки		серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 33Р-90 и 42Р-90	выпуск 7	лист 81

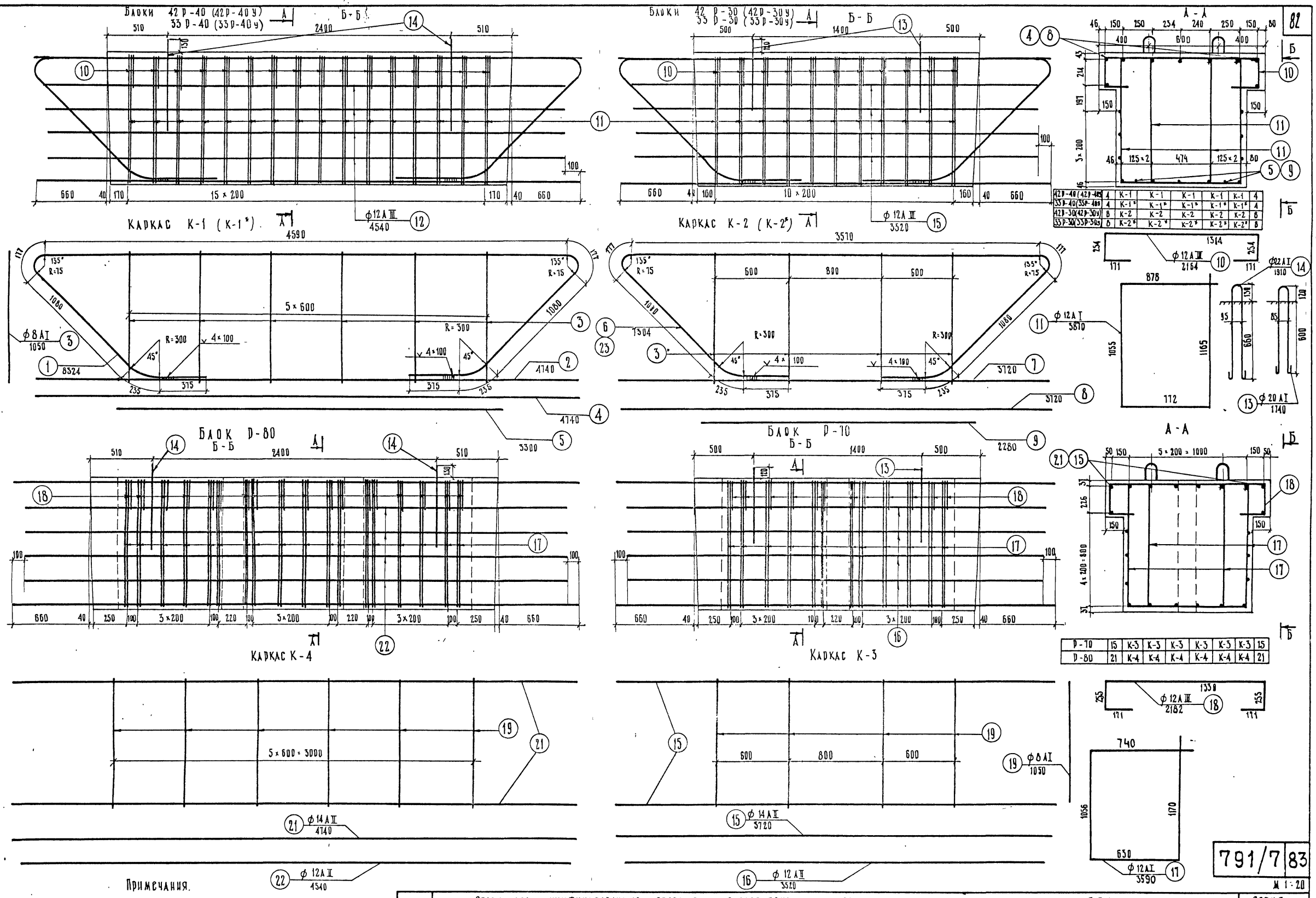
791/7 82

М 1:25

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивицкий	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Кудикова	
Составил	Косаринская	

25505-03 81



42Р-40(42Р-40у)	4	К-1	К-1	К-1	К-1	К-1	4
33Р-40(33Р-40у)	4	К-1*	К-1*	К-1*	К-1*	К-1*	4
42Р-30(42Р-30у)	8	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2	8
33Р-30(33Р-30у)	8	К-2*	К-2*	К-2*	К-2*	К-2*	8

Р-70	15	К-3	К-3	К-3	К-3	К-3	К-3	15
Р-80	21	К-4	К-4	К-4	К-4	К-4	К-4	21

Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист № 83
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 78

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков ригеля 33Р-40 и 42Р-40, 33Р-40у и 42Р-40у, 33Р-30 и 42Р-30, 33Р-30у и 42Р-30у, Р-70, Р-80.	Выпуск 7 / Лист 82

791/7 | 83

М 1:20

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

25505-03 82

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	Nn позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок
42Р-10, 42Р-50	Каркас К-1 (2 шт.)	1	32АIII	547,5	1	2	5,5	11,0
		2	32АIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		3	32АIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		4	22АIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		5	32АIII	216,0	1	2	2,2	4,4
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт.)	2	32АIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		3	32АIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		4	22АIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		6	32АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
		10	32АIII	739,0	1	2	7,4	14,8
	Каркас К-3 (1 шт)	7	32АIII	477,0	1	1	4,8	4,8
		8	32АIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		10	32АIII	739,0	1	1	7,4	7,4
		11	22АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		12	22АIII	198,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	13	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		14	12АI	429,0	—	20	—	85,8
		15	12АIII	217,0	—	20	—	43,4
		16	12АI	274,0	—	6	—	16,5
		17	25АI	215,0	—	4	—	8,6
		18	12АIII	Lср=452,0	—	6	—	27,2
		19	22АIII	505,0	—	2	—	10,1
		20	32АIII	505,0	—	4	—	20,2
		21	12АIII	144,0	—	6	—	8,6
		22	12АI	144,5	—	6	—	8,6
		12	22АIII	198,0	—	2	—	4,0
33Р-10, 33Р-50	Каркас К-1* (2 шт.)	23	28АIII	547,5	1	2	5,5	11,0
		24	28АIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		25	28АIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		26	22АIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		27	28АIII	216,0	1	2	2,2	4,4
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт.)	24	28АIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		25	28АIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		26	22АIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		28	28АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
		31	28АIII	739,0	1	2	7,4	14,8
	Каркас К-3* (1 шт.)	29	28АIII	477,0	1	1	4,8	4,8
		30	28АIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		31	28АIII	739,0	1	1	7,4	7,4
		32	22АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		33	22АIII	198,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	13	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		14	12АI	429,0	—	20	—	85,8
		15	12АIII	217,0	—	20	—	43,4
		16	12АI	274,0	—	6	—	16,5
		17	25АI	215,0	—	4	—	8,6
		18	12АIII	Lср=452,0	—	6	—	27,2
		19	22АIII	505,0	—	2	—	10,1
		34	28АIII	505,0	—	4	—	20,2
		21	12АIII	144,0	—	6	—	8,6
		22	12АI	144,5	—	6	—	8,6
		33	22АIII	198,0	—	2	—	4,0

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	30,5	0,395	12,1
12АI	186,7	0,888	166,0
25АI	8,6	3,85	33,1
12АIII	79,2	0,888	70,4
22АIII	38,5	2,98	114,7
32АIII	108,0	6,31	681,0
Итого			1077,3
В том числе		АI	211,2
		АIII	866,1

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	30,5	0,395	12,1
12АI	186,7	0,888	166,0
25АI	8,6	2,98	33,1
12АIII	79,2	0,888	70,4
22АIII	38,5	2,98	114,7
28АIII	108,0	4,83	522,0
Итого			918,3
В том числе		АI	211,2
		АIII	707,1

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	Nn позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок
42Р-20, 42Р-60	Каркас К-1 (2 шт.)	1	32АIII	841,0	1	2	8,4	16,8
		2	32АIII	527,0	1	2	5,3	10,6
		3	32АIII	474,5	1	2	4,7	9,5
		4	25АIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		5	32АIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		10	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт)	3	32АIII	447,5	1	2	4,5	9,0
		4	25АIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		6	32АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		7	32АIII	482,0	1	2	4,8	9,6
		10	8АI	105,0	5	10	5,3	10,5
		11	32АIII	427,0	1	2	4,3	8,5
	Каркас К-3 (1 шт)	1	32АIII	841,0	1	1	8,4	8,4
		8	32АIII	579,0	1	1	5,8	5,8
		9	32АIII	405,0	1	1	4,1	4,1
		10	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		12	25АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		13	25АIII	300,0	1	1	3,0	3,0
	Отдельные стержни	14	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		15	12АIII	217,0	—	25	—	54,4
		16	12АI	429,0	—	30	—	128,8
		17	12АI	274,0	—	6	—	16,4
		18	28АI	238,0	—	4	—	9,5
		19	12АIII	Lср=554,0	—	6	—	33,3
		20	22АIII	607,0	—	2	—	12,2
		21	32АIII	607,0	—	4	—	24,3
		22	12АIII	144,0	—	6	—	8,6
		23	12АI	144,5	—	6	—	8,7
		13	25АIII	300,0	—	2	—	6,0
33Р-20, 33Р-60	Каркас К-1* (2 шт.)	24	28АIII	841,0	1	2	8,4	16,8
		25	28АIII	527,0	1	2	5,3	10,6
		26	28АIII	474,5	1	2	4,7	9,5
		4	25АIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		27	28АIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		10	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт)	26	28АIII	447,5	1	2	4,5	9,0
		4	25АIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		28	28АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		29	28АIII	482,0	1	2	4,8	9,6
		10	8АI	105,0	5	10	5,3	10,5
		32	28АIII	427,0	1	2	4,3	8,5
	Каркас К-3* (1 шт.)	24	28АIII	841,2	1	1	8,4	8,4
		30	28АIII	579,0	1	1	5,8	5,8
		31	28АIII	405,0	1	1	4,1	4,1
		10	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		33	25АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		34	25АIII	300,0	1	1	3,0	3,0
	Отдельные стержни	14	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		15	12АIII	217,0	—	25	—	54,4
		16	12АI	429,0	—	30	—	128,8
		17	12АI	274,0	—	6	—	16,4
		18	28АI	238,0	—	4	—	9,5
		19	12АIII	Lср=554,0	—	6	—	33,3
		20	22АIII	607,0	—	2	—	12,2
		35	28АIII	607,0	—	4	—	24,3
		22	12АIII	144,0	—	6	—	8,6
		23	12АI	144,5	—	6	—	8,7
		34	25АIII	300,0	—	2	—	6,0

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	28,4	0,395	11,2
12АI	229,7	0,888	204,0
28АI	9,5	4,83	45,9
12АIII	96,3	0,888	85,5
22АIII	12,2	2,98	363,5
25АIII	35,6	3,85	137,0
32АIII	116,7	6,31	737,0
Итого			1584,1
В том числе		АI	261,1
		АIII	1323,0

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	28,4	0,395	11,2
12АI	229,7	0,888	204,0
28АI	9,5	4,83	45,9
12АIII	96,3	0,888	85,5
22АIII	12,2	2,98	363,5
25АIII	35,6	3,85	137,0
28АIII	116,7	4,83	564,0
Итого			1411,1
В том числе		АI	261,1
		АIII	1150,0

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	Nn позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок
42Р-90	Каркас К-1 (2 шт)	1	32АIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		2	32АIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		3	32АIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		4	22АIII	344,0	1	2	3,4	7,9
		5	32АIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт)	1	32АIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		2	32АIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		3	32АIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		4	22АIII	344,0	1	2	3,5	7,0
		6	32АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-3 (1 шт)	1	32АIII	877,0	1	1	8,8	8,8
		7	32АIII	426,5	1	1	4,3	4,3
		8	32АIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		19	22АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	10	12АIII	217,0	—	19	—	41,2
		11	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		12	12АI	429,0	—	18	—	85,8
		13	12АI	274,0	—	6	—	17,9
		14	12АIII	Lср=469,0	—	6	—	28,2
		15	22АIII	522,0	—	2	—	10,4
		16	32АIII	537,0	—	4	—	21,5
		17	22АI	191,0	—	4	—	7,6
		20	12АIII	144,0	—	6	—	8,8
		21	12АI	144,5	—	6	—	8,6
		22	22АIII	215,0	—	2	—	4,3
33Р-90	Каркас К-1* (2 шт)	23	28АIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		24	28АIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		25	28АIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		26	22АIII	344,0	1	2	3,4	7,9
		27	28АIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт)	23	28АIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		24	28АIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		25	28АIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		26	22АIII	344,0	1	2	3,5	7,0
		28	28АIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8АI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-3* (1 шт)	23	28АIII	877,0	1	1	8,8	8,8
		29	28АIII	426,5	1	1	4,3	4,3
		30	28АIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8АI	105,0	5	5	5,3	5,3
		36	22АIII	204,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	10	12АIII	217,0	—	19	—	41,2
		11	12АI	Lср=379,0	—	20	—	75,8
		12	12АI	429,0	—	18	—	85,8
		13	12АI	274,0	—	6	—	17,9
		14	12АIII	Lср=469,0	—	6	—	28,2
		15	22АIII	522,0	—	2	—	10,4
		34	28АIII	537,0	—	4	—	21,5
		17	22АI	191,0	—	4	—	7,6
		20	12АIII	144,0	—	6	—	8,8
		21	12АI	144,5	—	6	—	8,6
		22	22АIII	215,0	—	2	—	4,3

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	30,5	0,395	12,1
12АI	188,1	0,888	167,0
22АI	7,8	2,98	22,6
12АIII	78,2	0,888	69,5
22АIII	31,6	2,98	94,0
32АIII	115,9	6,31	729,5
Итого			1094,7
В том числе		АI	201,7
		АIII	893,0

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8АI	30,5	0,395	12,1
12АI	188,1	0,888	167,0
22АI	7,6	2,98	22,6
12АIII	78,2	0,888	69,5
22АIII	31,6	2,98	94,0
28АIII	115,9	4,83	559,0
Итого			924,2
В том числе		АI	201,7
		АIII	722,5

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *): выше -30°, вязаные каркасы	выше -30°, сварные каркасы	от -30° до -40°, вязаные каркасы	от -30° до -40°, сварные каркасы	ниже -40°, вязаные каркасы	ниже -40°, сварные каркасы
ф8	А-I	ВСт 3 кп 2, ВСт 3 пс 2, ВСт 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф12		ВСт 3 пс 2, ВСт 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
ф22 ф28		ВСт 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75					
ф12, ф22, ф25, ф28, ф32	А-III	35 ГС по ГОСТ 5781-75		25 Г 2С по ГОСТ 5781-75		—	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А.6-72 табл. 1, гр. 19

Примечание.

Армирование блоков см. листы NN 79-81

791/7 84

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки.	Серия 3.503-23
1975	Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 33 ÷ 42 м	Выпуск 7 / Лист 83

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Куликова

25505-03 83

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Марка блока	Наименование арматурных элементов	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
42Р-30	Каркас К-2 (5 шт)	3	8 AI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	25 AIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	25 AIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	25 AIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	25 AIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 AIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 AI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 AIII	352.0	—	8	—	28.2
33Р-30	Каркас К-2* (5 шт)	3	8 AI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	22 AIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	22 AIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	22 AIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	22 AIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 AIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 AI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 AIII	352.0	—	8	—	28.2
42Р-30у	Каркас К-2 (5 шт)	3	8 AI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	25 AIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	32 AIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	25 AIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	32 AIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 AIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 AI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 AIII	352.0	—	8	—	28.2
33Р-30у	Каркас К-2* (5 шт)	3	8 AI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	22 AIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	28 AIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	22 AIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	28 AIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 AIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 AI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 AIII	352.0	—	8	—	28.2
Р-70	Каркас К-3 (6 шт)	15	14 AII	372.0	2	12	7.4	44.4
		19	8 AI	105.0	4	24	4.2	25.2
	Отдельные стержни	16	12 AII	352.0	—	8	—	28.2
		17	12 AI	359.0	—	24	—	86.2
		18	12 AIII	218.2	—	14	—	30.6
		13	20 AI	174.0	—	4	—	7.0
		15	14 AII	372.0	—	2	—	7.4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	21.0	0.395	8.3
12 AI	85.2	0.888	75.7
20 AI	7.0	2.47	17.3
12 AIII	52.0	0.888	46.2
25 AIII	67.0	3.85	258.0
Итого:			405.5
В том числе		AI	101.3
		AIII	304.2
8 AI	21.0	0.395	8.3
12 AI	85.2	0.888	75.7
20 AI	7.0	2.47	17.3
12 AIII	52.0	0.888	46.2
22 AIII	67.0	2.98	199.7
Итого:			347.2
В том числе		AI	101.3
		AIII	245.9
8 AI	21.0	0.395	8.3
12 AI	85.2	0.888	75.7
20 AI	7.0	2.47	17.3
12 AIII	52.0	0.888	46.2
25 AIII	43.9	3.85	169.0
32 AIII	23.1	6.31	145.8
Итого:			462.3
В том числе		AI	101.3
		AIII	361.0
8 AI	21.0	0.395	8.3
12 AI	85.2	0.888	75.7
20 AI	7.0	2.47	17.3
12 AIII	52.0	0.888	46.2
22 AIII	43.9	2.98	130.8
28 AIII	23.1	4.83	111.8
Итого:			390.1
В том числе		AI	101.3
		AIII	288.8
8 AI	25.2	0.395	10.0
12 AI	86.2	0.888	76.6
20 AI	7.0	2.47	17.3
12 AII	28.2	0.888	25.1
14 AII	51.8	1.21	62.7
12 AIII	30.6	0.888	27.2
Итого:			218.9
В том числе		AI	103.9
		AII	87.8
		AIII	27.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Марка блока	Наименование арматурных элементов	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
42Р-40	Каркас К-1 (5 шт)	1	25 AIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	25 AIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 AI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	25 AIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	25 AIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 AIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 AI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 AIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 AI	191.0	—	4	—	7.6
33Р-40	Каркас К-1* (5 шт)	1	22 AIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	22 AIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 AI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	22 AIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	22 AIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 AIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 AI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 AIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 AI	191.0	—	4	—	7.6
42Р-40у	Каркас К-1 (5 шт)	1	25 AIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	32 AIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 AI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	25 AIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	32 AIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 AIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 AI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 AIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 AI	191.0	—	4	—	7.6
33Р-40у	Каркас К-1* (5 шт)	1	22 AIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	32 AIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 AI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	22 AIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	32 AIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 AIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 AI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 AIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 AI	191.0	—	4	—	7.6
Р-80	Каркас К-4 (6 шт)	21	14 AII	474.0	2	12	9.5	67.0
		19	8 AI	105.0	6	36	6.3	37.8
	Отдельные стержни	22	12 AIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 AI	191.0	—	4	—	7.6
		21	14 AII	474.0	—	2	—	9.5
		17	12 AI	359.0	—	36	—	129.0
		18	12 AIII	218.2	—	18	—	39.3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	31.5	0.395	12.5
12 AI	123.8	0.888	110.0
22 AI	7.6	2.98	22.6
12 AIII	70.9	0.888	63.0
25 AIII	81.1	3.85	312.0
Итого:			520.1
В том числе		AI	146.1
		AIII	375.0
8 AI	31.5	0.395	12.5
12 AI	123.8	0.888	110.0
22 AI	7.6	2.98	22.6
12 AIII	70.9	0.888	63.0
22 AIII	81.1	2.98	241.6
Итого:			449.7
В том числе		AI	145.1
		AIII	304.6
8 AI	31.5	0.395	12.5
12 AI	123.8	0.888	110.0
22 AI	7.6	2.98	22.6
12 AIII	70.9	0.888	63.0
25 AIII	51.0	3.85	196.3
32 AIII	30.1	6.31	190.0
Итого:			594.4
В том числе		AI	145.1
		AIII	449.3
8 AI	31.5	0.395	12.5
12 AI	123.8	0.888	110.0
22 AI	7.6	2.98	22.6
12 AIII	70.9	0.888	63.0
22 AIII	51.0	2.98	152.0
32 AIII	30.1	6.31	190.0
Итого:			550.1
В том числе		AI	145.1
		AIII	405.0
8 AI	37.8	0.395	14.9
12 AI	129.0	0.888	114.4
22 AI	7.6	2.98	22.6
12 AII	36.3	0.888	32.3
14 AII	66.5	1.21	80.5
12 AIII	39.3	0.888	34.9
Итого			299.6
В том числе		AI	151.9
		AII	112.8
		AIII	34.9

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) Выше -30° вязаные каркасы	Выше -30° сварные каркасы	От -30° до -40° вязаные каркасы	От -30° до -40° сварные каркасы	Ниже -40° вязаные каркасы	Ниже -40° сварные каркасы
ф 8	A-I	ВСт.3кп2, ВСт.3пс2, ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 12						ВСт.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 20 ф 22		ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75					
ф 12 ф 14	A-II (Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2 по ГОСТ 5781-75		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф12, ф22, ф25, ф28, ф32	A-III	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С по ГОСТ 5781-75		—	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1, гр. 19

ПРИМЕЧАНИЕ:

Армирование блоков см. лист № 82

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры — стенки		Серия 3.503-23
1975	Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 84

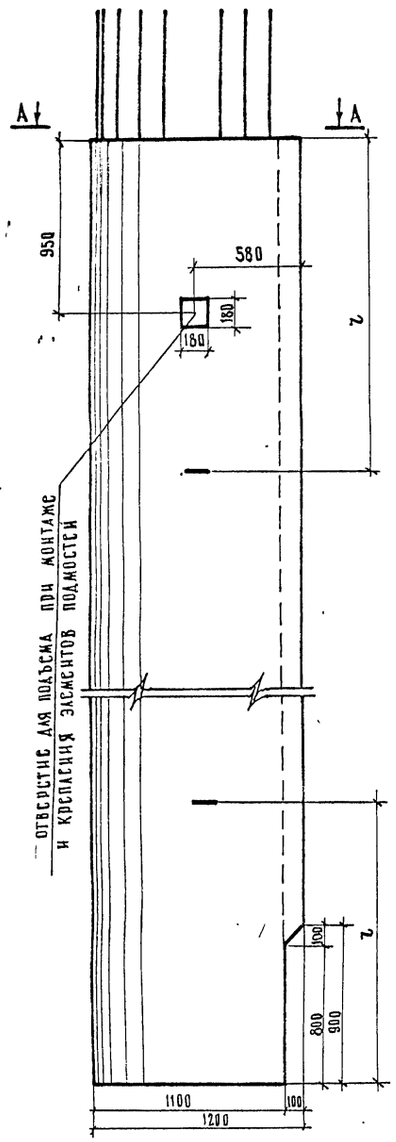
791/7 85

Главный инженер проекта Дзе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Литвинов
Составил Куликова

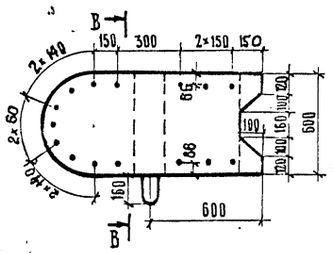
ГПИ "Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

25505-03 84

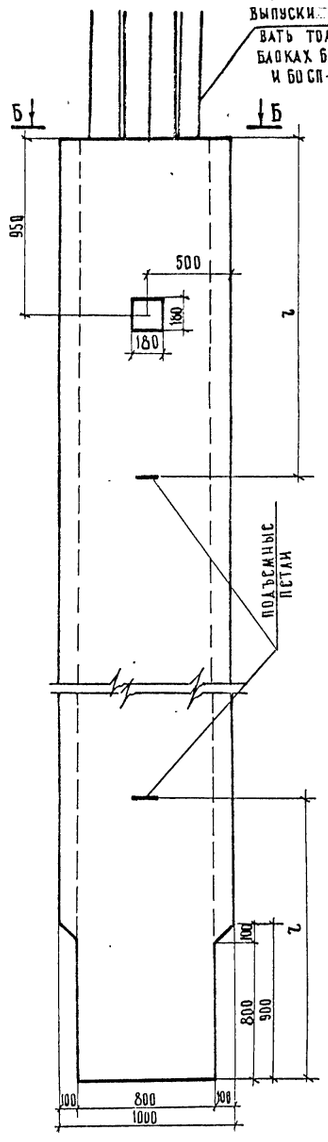
60СК-8 и 60СК-9



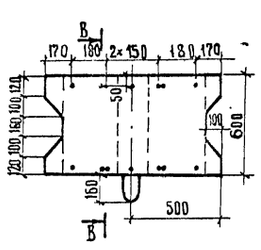
А-А



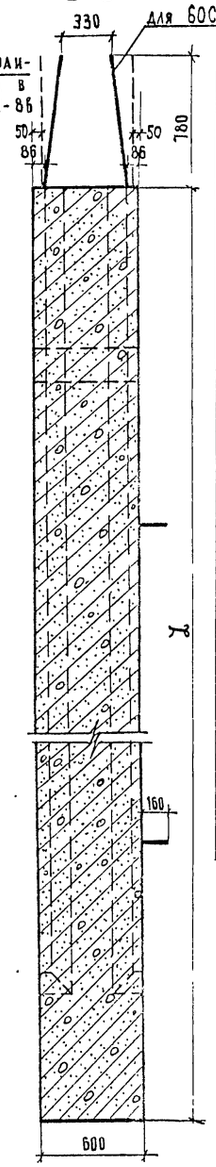
60СП-8 и 60СП-9
60СП-8б и 60СП-9б



Б-Б



В-В



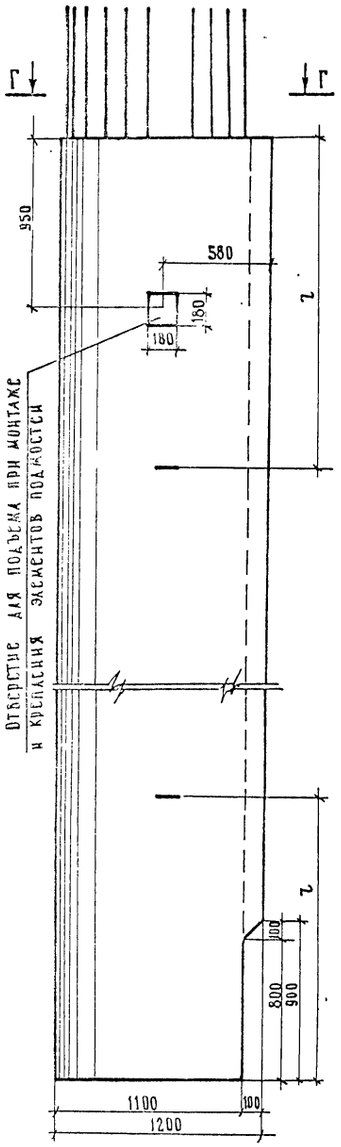
Характеристика блоков

Высота опор Нк, м	L, см	Марка блока	Габаритные размеры	Объем блока, м³	Масса блока, т
5	510	50СК-5	588×120×63	2.77	7.0
		50СП-5б	588×100×63	2.24	5.7
		50СП-5	510×100×63	2.24	5.7
6	610	50СК-6	688×120×64	3.32	8.4
		50СП-6б	688×100×63	2.70	6.8
		50СП-6	610×100×63	2.70	6.8
7	710	50СК-7	788×120×65	3.86	9.7
		50СП-7б	788×100×64	3.14	8.0
		50СП-7	710×100×64	3.14	8.0
8	810	60СК-8	888×120×76	5.28	13.2
		60СП-8б	888×100×76	4.40	11.0
		60СП-8	810×100×76	4.40	11.0
9	910	60СК-9	988×120×76	5.93	14.8
		60СП-9б	988×100×76	4.94	12.3
		60СП-9	910×100×76	4.94	12.3

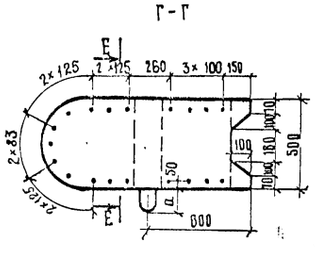
Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист N 3,4

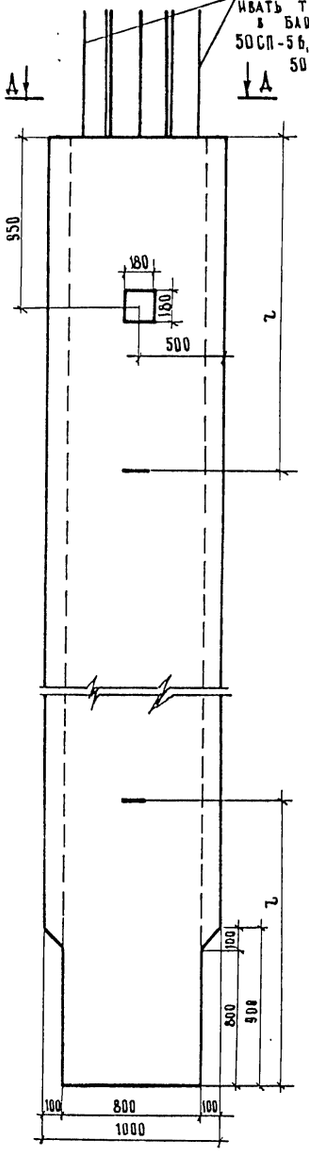
50СК-5, 50СК-6, 50СК-7



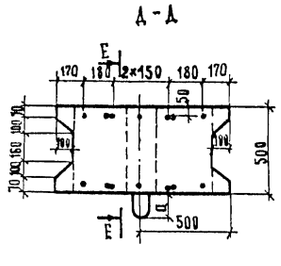
Г-Г



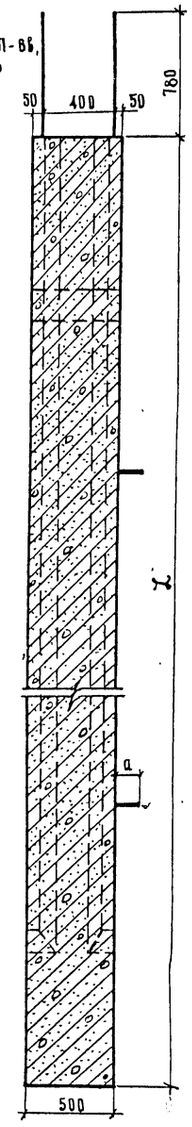
50СП-5, 50СП-6, 50СП-7
50СП-5б; 50СП-6б; 50СП-7б



Д-Д



Е-Е



Примечания.

1. Армирование блоков см. листы NN 86-91.
2. Величины „2" и „а" см. таблицы на чертежах армирования блоков.

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

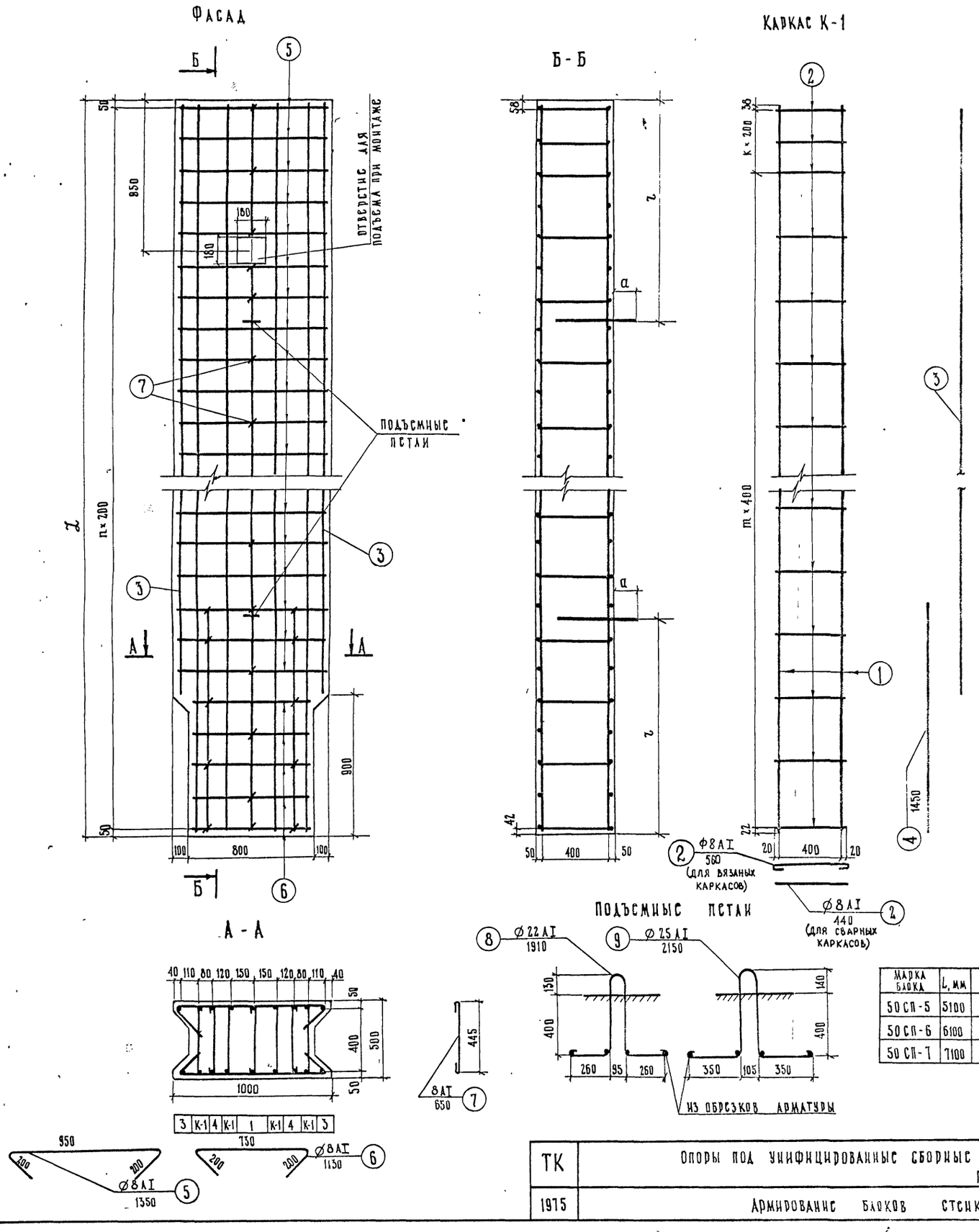
Життрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7 86

М 1:25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23	
1975	Опалубочные чертежи блоков стенки. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7	Лист 85

25505-03 .85



Марка блока	Наименование каркаса или отдельные стержни	N позиции	Диаметр, мм	Длина l 1 шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок	Выборка арматуры: Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
50СП-5	Каркас К-1 (4 шт)	1	16 АII	506,0	2	8	10,1	40,4	8 АI	107,9	0,395	42,6
		2	8 АI	44,0	14	56	6,2	24,8	22 АI	3,8	2,984	11,3
	Отдельные стержни	1	16 АII	506,0	—	2	—	10,1	16 АII	73,0	1,58	115,5
		3	16 АII	418,0	—	4	—	16,7	Итого		АI	53,9
		4	16 АII	145,0	—	4	—	5,8			АII	115,5
		5	8 АI	135,0	—	42	—	56,8				
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3				
		7	8 АI	65,0	—	23	—	15,0				
		8	22 АI	191,0	—	2	—	3,8				
50СП-6	Каркас К-1 (4 шт)	1	18 АII	606,0	2	8	12,1	48,4	8 АI	128,3	0,395	50,8
		2	8 АI	44,0	17	68	7,5	30,0	22 АI	3,8	2,984	11,3
	Отдельные стержни	1	18 АII	606,0	—	2	—	12,1	18 АII	87,0	2,00	174,0
		3	18 АII	518,0	—	4	—	20,7	Итого		АI	62,1
		4	18 АII	145,0	—	4	—	5,8			АII	174,0
		5	8 АI	135,0	—	52	—	70,0				
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3				
		7	8 АI	65,0	—	26	—	17,0				
		8	22 АI	191,0	—	2	—	3,8				
50СП-7	Каркас К-1 (4 шт)	1	18 АII	706,0	2	8	14,1	56,4	8 АI	147,7	0,395	58,4
		2	8 АI	44,0	19	76	8,4	33,6	25 АI	4,3	3,854	16,6
	Отдельные стержни	1	18 АII	706,0	—	2	—	14,1	18 АII	101,0	2,00	202,0
		3	18 АII	618,0	—	4	—	24,7	Итого		АI	75,0
		4	18 АII	145,0	—	4	—	5,8			АII	202,0
		5	8 АI	135,0	—	62	—	83,8				
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3				
		7	8 АI	65,0	—	29	—	19,0				
		9	25 АI	215,0	—	2	—	4,3				

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *): выше -30°: сварные каркасы	выше -30°: вязаные каркасы	от -30° до -40°: сварные каркасы	от -30° до -40°: вязаные каркасы	ниже -40°: сварные каркасы	ниже -40°: вязаные каркасы
Ф8	А-I	В ст 3 пс 2, В ст 3 кп 2, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67		В ст 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75		В ст 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф22 Ф25		В ст 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				В ст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
16	А-II (Ас-II)	В ст. 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		В ст. 5 сп 2	В ст. 5 пс 2	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
18				В ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75			

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А. 6-72 табл 1 гр. 19

Марка блока	L, мм	n	m	k	r, мм	a, мм
50СП-5	5100	25	12	1	1700	130
50СП-6	6100	30	14	2	2000	130
50СП-7	7100	35	17	1	2300	140

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см лист N 85

791/7 87

М 1:20

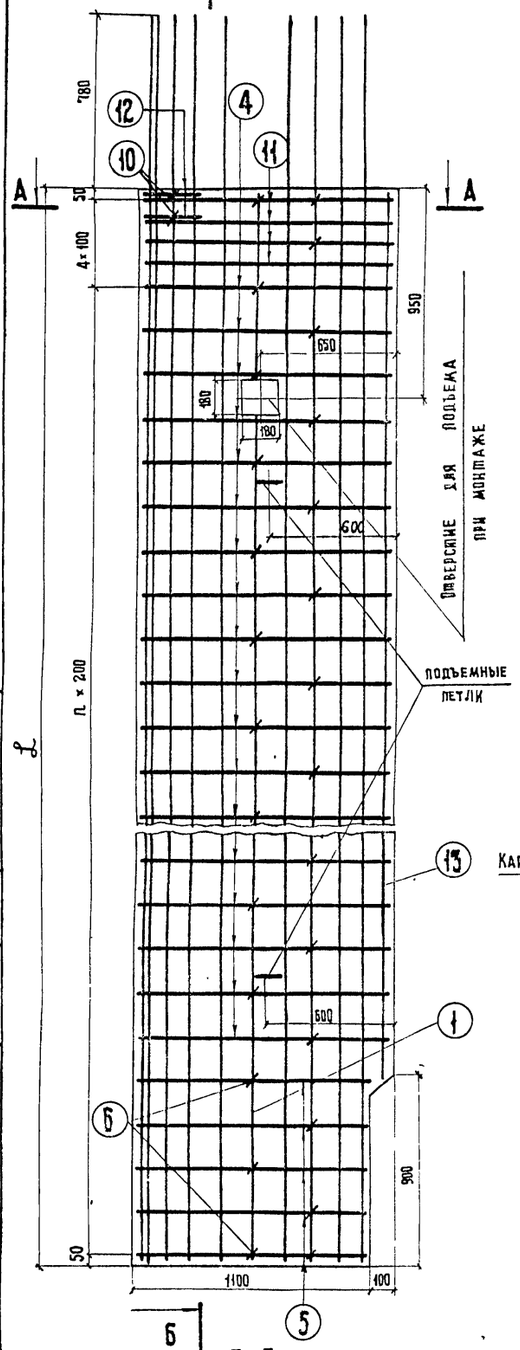
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 50СП-5, 50СП-6, 50СП-7	Выпуск 7 / Лист 86

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

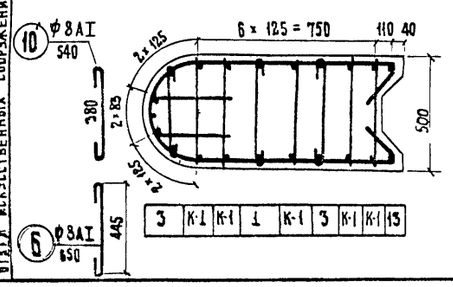
25505-03 86

Б ФАСАД

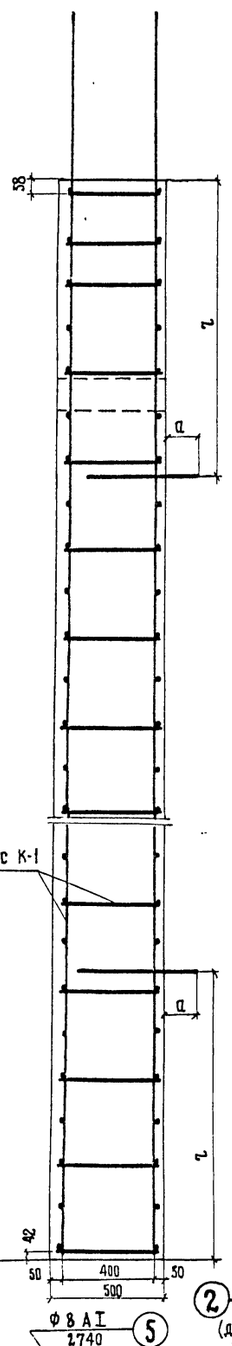


Б

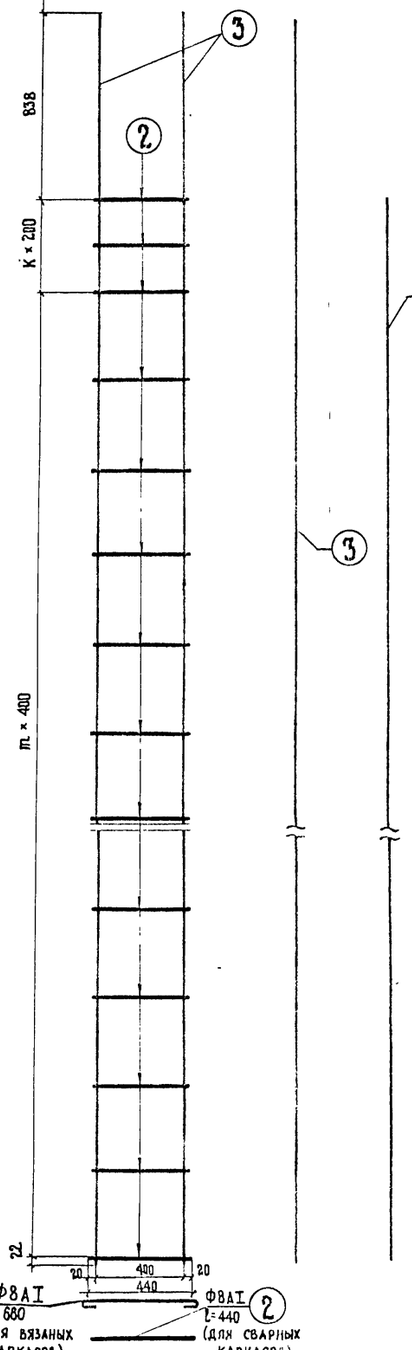
А-А



Б-Б

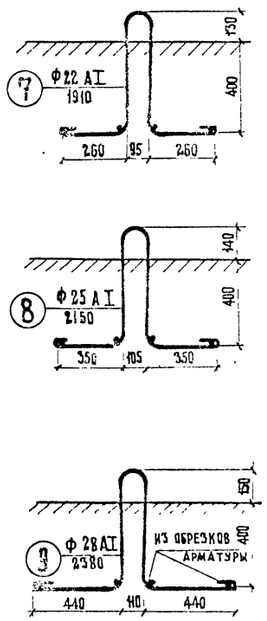


Каркас К-1



МАРКА	L, мм	n	m	K	q, мм	a, мм
50 СК-5	5100	23	12	1	1700	130
50 СК-6	6100	28	14	2	2000	140
50 СК-7	7100	33	17	1	2300	150

ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ



Спецификация арматуры на блок

Марка блока	Наименование каркаса или отдельных стержней	№ позиций	Диаметр, мм	Длина, ℓ 1 шт., см	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
50СК-5	Каркас К-1 (5 шт)	3	16 АII	586,0	2	10	11,7	58,6
		2	8 АI	44,0	14	70	6,2	30,8
	Отдельные стержни	1	16 АII	498,0	—	2	—	10,0
		3	16 АII	586,0	—	7	—	41,0
		4	8 АI	281,4	—	19	—	53,4
		5	8 АI	274,0	—	5	—	13,7
		6	8 АI	65,0	—	28	—	18,2
		7	22 АI	191,0	—	2	—	3,8
		13	16 АII	418,0	—	2	—	8,4
		10	8 АI	54,0	—	2	—	1,1
		11	14 АII	281,4	—	4	—	11,3
		12	14 АII	90,0	—	2	—	1,8
50СК-6	Каркас К-1 (5 шт)	3	18 АII	586,0	2	10	13,7	68,6
		2	8 АI	44,0	17	85	7,5	37,5
	Отдельные стержни	1	18 АII	598,0	—	2	—	12,0
		3	18 АII	686,0	—	7	—	48,0
		4	8 АI	281,4	—	24	—	67,4
		5	8 АI	274,0	—	5	—	13,7
		13	18 АII	518,0	—	2	—	10,4
		6	8 АI	65,0	—	32	—	20,8
		8	25 АI	215,0	—	2	—	4,3
		10	8 АI	54,0	—	2	—	1,1
		11	14 АII	281,4	—	4	—	11,3
		12	14 АII	90,0	—	2	—	1,8
50СК-7	Каркас К-1 (5 шт)	3	18 АII	786,0	2	10	15,7	78,6
		2	8 АI	44,0	19	95	8,4	41,8
	Отдельные стержни	1	18 АII	698,0	—	2	—	14,0
		3	18 АII	786,0	—	7	—	55,0
		4	8 АI	281,4	—	29	—	81,7
		5	8 АI	274,0	—	5	—	13,7
		13	18 АII	618,0	—	2	—	12,4
		6	8 АI	65,0	—	38	—	24,7
		9	28 АI	238,0	—	2	—	4,8
		10	8 АI	54,0	—	2	—	1,1
		11	14 АII	281,4	—	4	—	11,3
		12	14 АII	90,0	—	2	—	1,8

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг
8 АI	117,2	0,395	46,2
22 АI	3,8	2,984	11,4
14 АII	13,1	1,21	15,9
16 АII	118,0	1,58	186,0
Итого:		АI	57,6
		АII	201,9
8 АI	140,5	0,395	55,5
25 АI	4,3	3,854	16,6
14 АII	13,1	1,21	15,9
18 АII	139,0	1,998	278,0
Итого:		АI	72,1
		АII	293,9
8 АI	163,0	0,395	64,2
28 АI	4,8	4,834	23,2
14 АII	13,1	1,21	15,9
18 АII	160,0	1,998	320,0
Итого:		АI	87,4
		АII	335,9

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше −30°	от −30° до −40°	ниже −40°
ф8	А-I	ВСт.3 пс2, ВСт.3 кп2, ВСт.3 пс2, по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67		ВСт.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67
ф22, ф25, ф28		ВСт.3 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.3 сп2 по ГОСТ 5781-75
ф14, ф16	А-II (Ас-II)	ВСт.5 пс2 по ГОСТ 5781-75	ВСт.5 сп2	ВСт.5 пс2 — 10 рт по ГОСТ 5781-75
ф18		ВСт.5 пс2 по ГОСТ 5781-75	ВСт.5 сп2 по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя °С наиболее холодных суток по СНиП II А.6-72 табл. 1, гр. 19

Примечание:

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85

791/7 88

М 1:20

ЖИТРАНССПРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРЖЕНИЙ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС	ИВЯНСКИЙ	
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ВЗЕ	
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА	
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА	
СОСТАВИЛ	ЛИТВИНОВ	

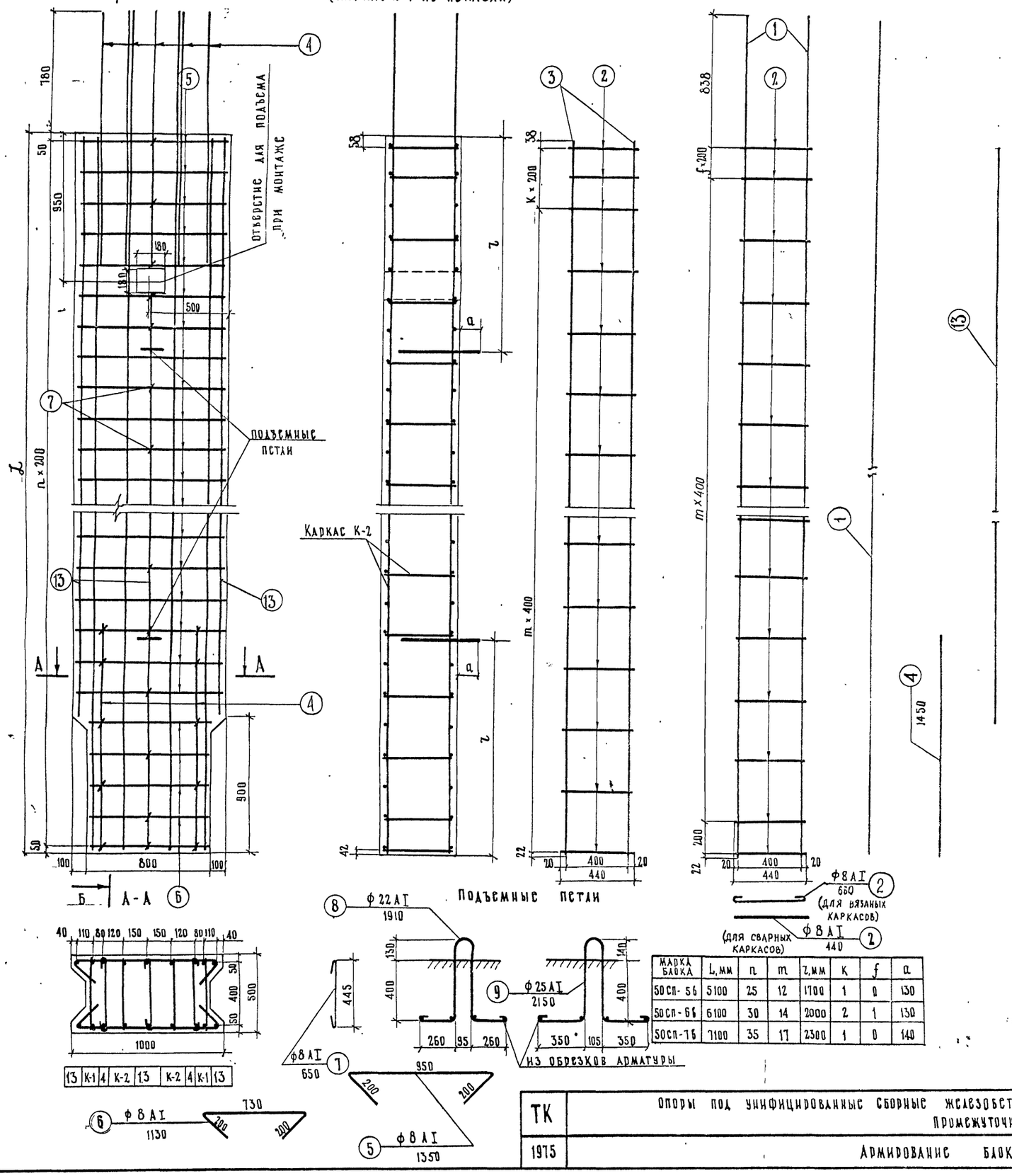
ТК 1975

Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12
Промежуточные опоры — стенки

Армирование блоков стенки 50 СК-5, 50 СК-6, 50 СК-7

Серия 3.503-23
Выпуск 7
Лист 87

25505-03 87



МАРКА БЛОКА	L, мм	n	m	r, мм	K	f	a
50СП-5б	5100	25	12	1700	1	0	130
50СП-6б	6100	30	14	2000	2	1	130
50СП-7б	7100	35	17	2300	1	0	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

МАРКА БЛОКА	НАИМЕНОВАНИЕ КАРКАСА ИЛИ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	N ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР, ММ	ДЛИНА С 1 ШТ., СМ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ. НА КАРКАС	КОЛИЧЕСТВО, ШТ. НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА КАРКАС	ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА БЛОК
50СП-5б	КАРКАС К-1 (2 ШТ.)	3	16 АII	506,0	2	4	10,1	20,2
		2	8 АI	44,0	14	28	6,2	12,4
	КАРКАС К-2 (2 ШТ.)	1	16 АII	586,0	2	4	11,7	23,4
		2	8 АI	44,0	14	28	6,2	12,4
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	13	16 АII	418,0	—	6	—	25,1
		4	16 АII	145,0	—	14	—	20,3
		5	8 АI	135,0	—	42	—	56,8
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3
		7	8 АI	65,0	—	23	—	15,0
		8	22 АI	191,0	—	2	—	3,8
50СП-6б	КАРКАС К-1 (2 ШТ.)	3	18 АII	606,0	2	4	12,1	24,2
		2	8 АI	44,0	17	34	7,5	15,0
	КАРКАС К-2 (2 ШТ)	1	18 АII	686,0	2	4	13,7	27,4
		2	8 АI	44,0	17	34	7,5	15,0
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	13	18 АII	518,0	—	6	—	31,1
		4	18 АII	145,0	—	14	—	20,3
		5	8 АI	135,0	—	52	—	70,0
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3
		7	8 АI	65,0	—	26	—	17,0
		8	22 АI	191,0	—	2	—	3,8
50СП-7б	КАРКАС К-1 (2 ШТ.)	3	18 АII	706,0	2	4	14,1	28,2
		2	8 АI	44,0	19	38	8,4	16,8
	КАРКАС К-2 (2 ШТ.)	1	18 АII	786,0	2	4	15,7	31,4
		2	8 АI	44,0	19	38	8,4	16,8
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	13	18 АII	618,0	—	6	—	37,1
		4	18 АII	145,0	—	14	—	20,3
		5	8 АI	135,0	—	62	—	83,8
		6	8 АI	113,0	—	10	—	11,3
		7	8 АI	65,0	—	29	—	19,0
		9	25 АI	215,0	—	2	—	4,3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

ДИАМЕТР, ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС 1 П.М., КГ	ОБЩИЙ ВЕС, КГ
8 АI	107,9	0,395	42,7
22 АI	3,8	2,984	11,3
16 АII	89,0	1,58	141,0
ИТОГО		АI	54,0
		АII	141,0
8 АI	128,3	0,395	50,7
22 АI	3,8	2,984	11,3
18 АII	103,0	2,00	206,0
ИТОГО		АI	62,0
		АII	206,0
8 АI	147,7	0,395	58,4
25 АI	4,3	3,854	16,6
18 АII	117,0	2,00	234,0
ИТОГО		АI	75,0
		АII	234,0

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

ПРОФИЛЬ, ММ	КЛАСС АРМАТУРЫ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА *)					
		ВЫШЕ -30°		ОТ -30° ДО -40°		НИЖЕ -40°	
		СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ
ф 8	А-I	ВСТ.3 пс2, ВСТ.3 кп2, ВСТ.3 пс2 по ГОСТ 5781-75; 18 ГПС 2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСТ.3 ГПС2 по ГОСТ 5781-75; 18 ГПС2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 22, ф 25		ВСТ.3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				ВСТ.3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
ф 18	А-II (Ас-II)	ВСТ 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75		10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 16		ВСТ 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ 5 сп 2	ВСТ 5 пс 2		

*) средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

ПРИМЕЧАНИЕ

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85.

791/7 89

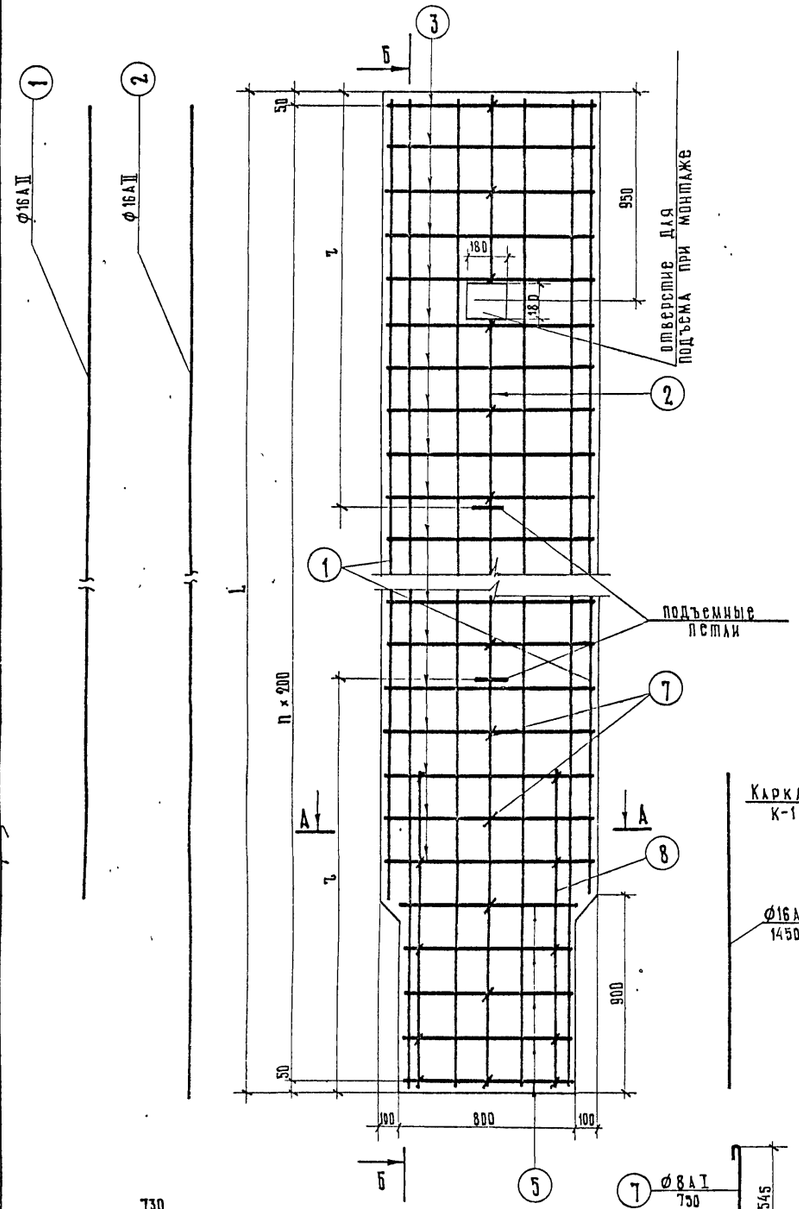
М 1:20

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ – СТЕНКИ.	СЕРИЯ 3.503-23
1975	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ СТЕНКИ 50СП-5б, 50СП-6б, 50СП-7б.	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 88

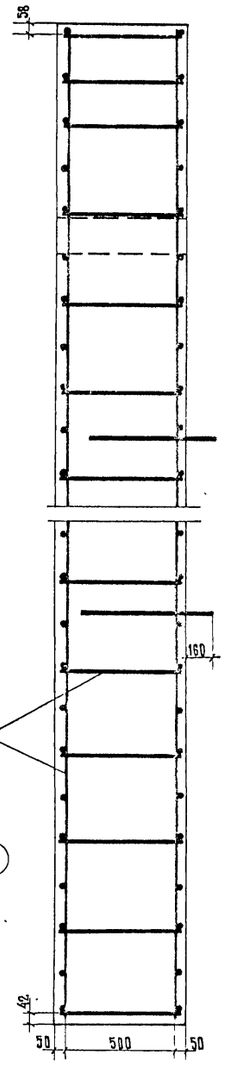
МИНТРАНСТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОНС — ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ОЗЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — МУХИНА
ПРОВЕРИЛ — МУХИНА
СОСТАВИЛ — ЛИТВИНОВ

25505-03 88

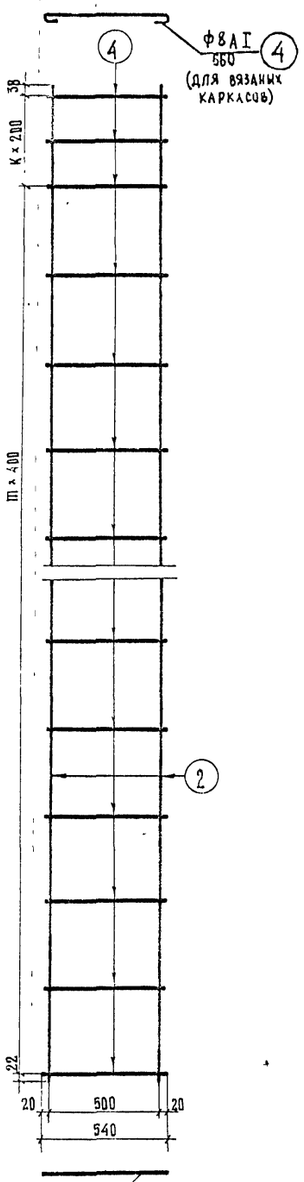
ФАСАД

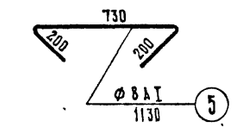


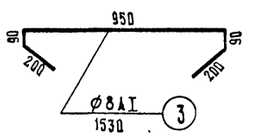
Б-Б



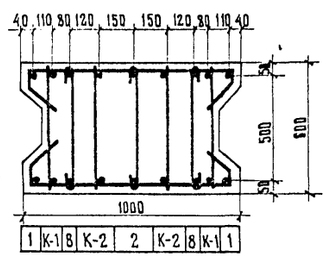
КАРКАС К-1

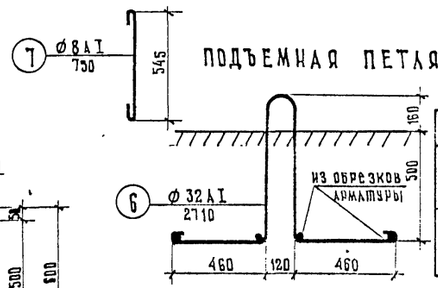






А-А





Марка	L, мм	n	m	τ, мм	K
6ОСП-9	9100	46	22	3000	1
6ОСП-8	8100	40	19	2600	2

Спецификация арматуры на блок

Марка блока	Наименование каркаса или отдельных стержней	№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт. см	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
6ОСП-9	Каркас К-1 (4 шт.)	2	16АII	906,0	2	8	18,1	72,5
		4	8АI	54,0	24	96	13,0	52,0
	Отдельные стержни	2	16АII	906,0	—	2	—	18,1
		3	8АI	153,0	—	82	—	125,7
		5	8АI	113,0	—	10	—	11,3
		6	32АI	271,0	—	2	—	5,4
		7	8АI	75,0	—	34	—	25,5
		8	16АII	145,0	—	4	—	5,8
		1	16АII	816,0	—	4	—	32,6
6ОСП-8	Каркас К-1 (4 шт.)	2	16АII	806,0	2	8	16,1	64,4
		4	8АI	54,0	22	88	11,9	47,6
	Отдельные стержни	2	16АII	806,0	—	2	—	16,1
		3	8АI	153,0	—	72	—	110,3
		5	8АI	113,0	—	10	—	11,3
		6	32АI	271,0	—	2	—	5,4
		7	8АI	75,0	—	31	—	23,3
		8	16АII	145,0	—	4	—	5,8
		1	18АII	716,0	—	4	—	28,7

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес, кг
6ОСП-9	8АI	214,5	0,395	85,8
	32АI	5,4	6,31	34,1
	16АII	129,0	1,58	203,8
	Итого			322,8
	В том числе		АI	119,1
			АII	203,8
6ОСП-8	8АI	192,5	0,395	76,0
	32АI	5,4	6,31	34,1
	16АII	115,0	1,58	181,5
	Итого			292,3
	В том числе		АI	110,1
			АII	181,5

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) Выше -30°		от -30° до -40°		ниже -40°	
		сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы
ф 8	AI	ВСт.3кп2; ВСт.3пс2; ВСт.3гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт.3гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 32		ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 16	AII(Ac-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2	ВСт.5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

Примечание.

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85.

791/7/90

М 1:20

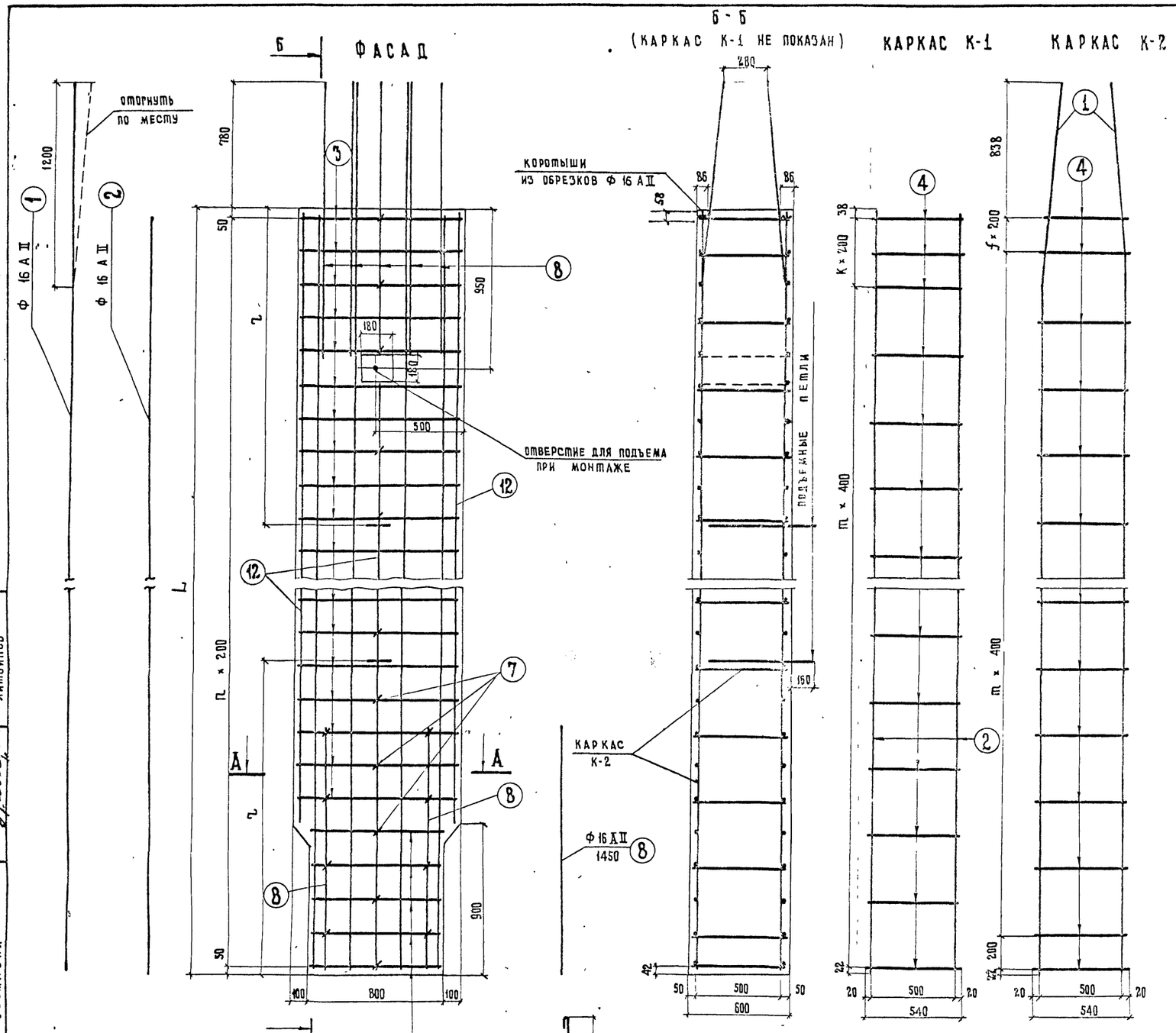
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 6ОСП-8 и 6ОСП-9	Выпуск 7, Лист 89

Минтрансстрой СССР ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ „Союздорпроект" г. Москва

Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС Ивянский
Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

2SSOS-03 89



МАРКА	L, мм	n	m	ℓ, мм	K	f
6ОСП-9ϕ	9100	45	22	3000	1	0
6ОСП-8ϕ	8100	40	19	2600	2	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

МАРКА БЛОКА	НАИМЕНОВАНИЕ КАРКАСА ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ	№№ ПОЗИЦИЙ	ДИАМЕТР, мм	ДЛИНА ℓ 1 ШТ, см	КОЛИЧЕСТВО, ШТ НА КАРКАС	КОЛИЧЕСТВО, ШТ НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА КАРКАС	ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА БЛОК
6ОСП-9ϕ	КАРКАС К-1 (2 шт)	2	16 А II	906.0	2	4	18.1	36.2
		4	8 А I	54.0	24	48	13.0	26.0
	КАРКАС К-2 (2 шт)	1	16 А II	986.0	2	4	19.7	39.4
		4	8 А I	54.0	24	48	13.0	26.0
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	12	16 А II	818.0	—	6	—	49.1
		3	8 А I	153.0	—	82	—	125.7
		5	8 А I	113.0	—	10	—	11.3
		6	32 А I	271.0	—	2	—	5.4
		7	8 А I	75.0	—	34	—	25.5
		8	16 А II	145.0	—	14	—	20.3
6ОСП-8ϕ	КАРКАС К-1 (2 шт)	2	16 А II	806.0	2	4	16.1	32.2
		4	8 А I	54.0	22	44	11.9	23.8
	КАРКАС К-2 (2 шт)	1	16 А II	886.0	2	4	17.7	35.4
		4	8 А I	54.0	22	44	11.9	23.8
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	12	16 А II	718.0	—	6	—	43.1
		3	8 А I	153.0	—	72	—	110.3
		5	8 А I	113.0	—	10	—	11.3
		6	32 А I	271.0	—	2	—	5.4
		7	8 А I	75.0	—	31	—	23.3
		8	16 А II	145.0	—	14	—	20.3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

МАРКА БЛОКА	ДИАМЕТР, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС 1 п. м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
6ОСП-9ϕ	8 А I	214.5	0.395	84.7
	32 А I	5.4	6.31	34.1
	16 А II	145.0	1.579	229.0
	ИТОГО:			347.8
	В ТОМ ЧИСЛЕ		А I	118.8
			А II	229.0
6ОСП-8ϕ	8 А I	192.5	0.395	76.0
	32 А I	5.4	6.31	34.1
	16 А II	131.0	1.579	207.0
	ИТОГО:			317.1
	В ТОМ ЧИСЛЕ		А I	110.1
			А II	207.0

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

ПРОФИЛЬ, мм	КЛАСС АРМАТУРЫ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА *) ВЫШЕ -30° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	ОТ -30° ДО -40° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	НИЖЕ -40° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ
ϕ 8	А-I	ВСт.3кп2, ВСт.3пс2, ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.3пс2, ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75	
ϕ 32		ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ϕ 16	А-II(Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2	ВСт.5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) СРЕДНЯЯ t° НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК ПО СН и П II-А. 6-72 ТАБЛ. 1 гр 19.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Опалубочные чертежи блоков см. лист №85.

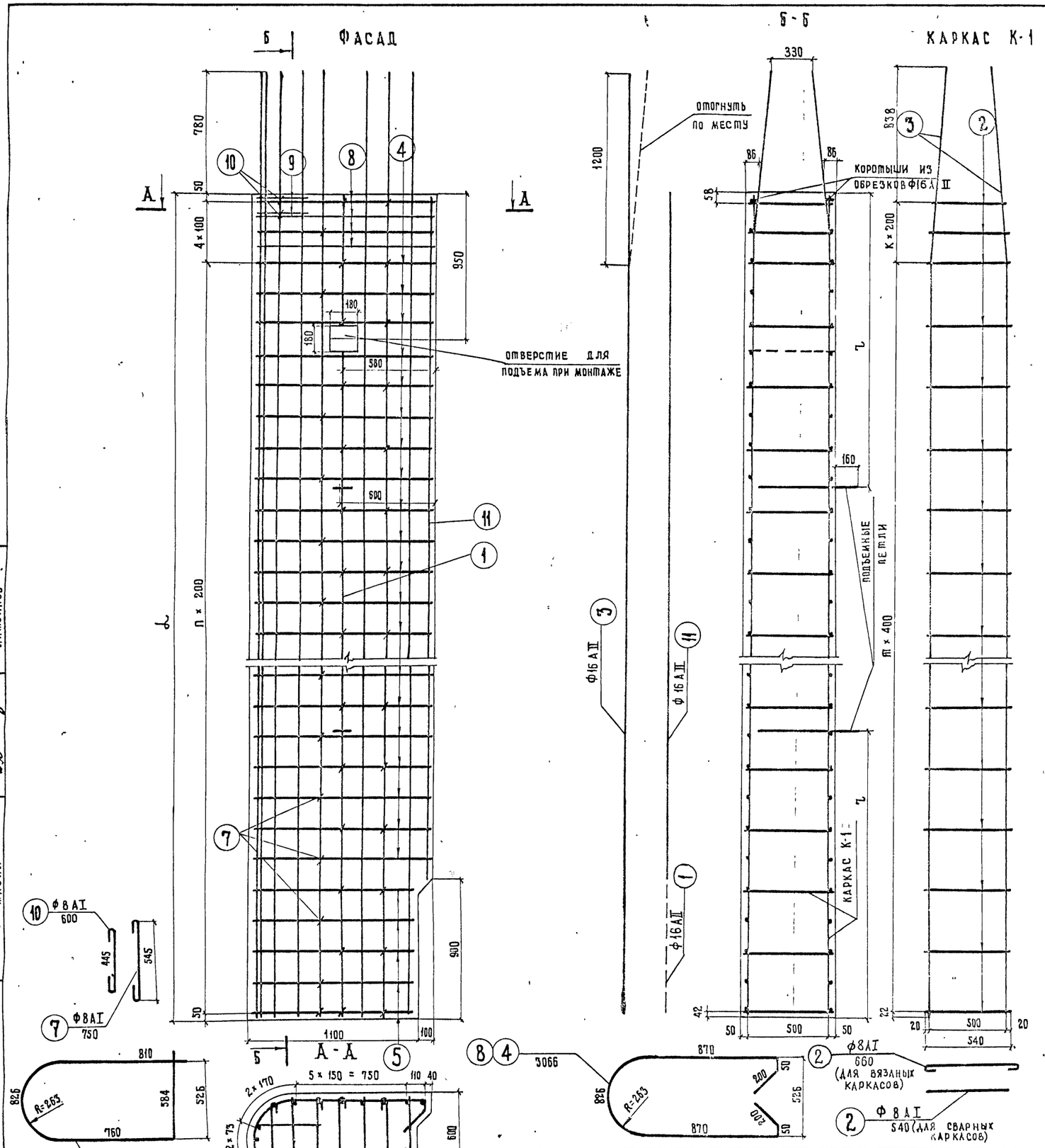
791/7 91

М 1:20

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12 ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ		СЕРИЯ 3.503-23
1975	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ СТЕНКИ 6О СП - 8ϕ И 6О СП - 9ϕ	ВЫПУСК 7	ЛИСТ 90

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС	ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА
СОСТАВИЛ	ЛИТВИНОВ

МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГБИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

Марка блока	Наименован. каркаса или отдельных стержней	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина l 1 шт, см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок
60СК-9	Каркас К-1 (3шт)	3	16 А II	986.0	2	6	19.7	59.1
		2	8 А I	54.0	24	72	13.0	39.0
	Отдельные стержни	3	16 А II	986.0	—	9	—	88.7
		4	8 А I	306.6	—	39	—	119.5
		11	16 А II	818.0	—	2	—	16.4
		5	8 А I	298.0	—	5	—	14.9
		6	32 А I	271.0	—	2	—	5.4
		7	8 А I	75.0	—	72	—	54.0
		1	16 А II	886.0	—	2	—	17.8
		8	14 А II	306.6	—	4	—	12.3
		9	14 А II	109.0	—	2	—	2.2
		10	8 А I	60.0	—	2	—	1.2
60СК-8	Каркас К-1 (3шт)	3	16 А II	886.0	2	6	17.7	53.1
		2	8 А I	54.0	22	66	11.9	35.7
	Отдельные стержни	3	16 А II	886.0	—	9	—	80.0
		4	8 А I	306.6	—	34	—	104.4
		5	8 А I	298.0	—	5	—	14.9
		6	32 А I	271.0	—	2	—	5.4
		7	8 А I	75.0	—	62	—	46.5
		1	16 А II	786.0	—	2	—	15.8
		11	16 А II	718.0	—	2	—	14.4
		8	14 А II	306.6	—	4	—	12.3
		9	14 А II	109.0	—	2	—	2.2
		10	8 А I	60.0	—	2	—	1.2

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

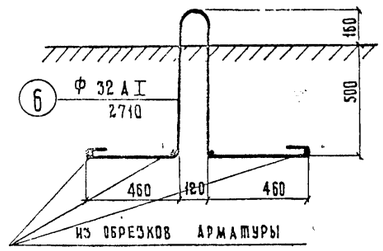
Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п м, кг	Общий вес, кг
8 А I	220.6	0.395	90.6
32 А I	5.4	6.313	34.1
14 А II	14.5	1.21	17.5
16 А II	181.8	1.58	288.0
Итого:			430.2
В том числе		А I	124.7
		А II	305.5
8 А I	202.7	0.395	80.0
32 А I	5.4	6.313	34.1
14 А II	14.5	1.21	17.5
16 А II	163.3	1.58	258.0
Итого:			389.6
В том числе		А I	114.1
		А II	275.5

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *): выше -30°, сварные каркасы	выше -30°, вязаные каркасы	от -30° до -40°, сварные каркасы	от -30° до -40°, вязаные каркасы	ниже -40°, сварные каркасы	ниже -40°, вязаные каркасы
Ф 8, Ф 32	А-I	ВСт 3кп2, ВСт 3пс2; ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
		ВСт 3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт 3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф14, Ф16	А-II (Ас-II)	ВСт 5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт 5сп2	ВСт 5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А.6-72 табл. 1, гр. 19

ПОДЪЕМНАЯ ПЕТЛЯ



Марка	l, мм	n	m	r, мм	K
60 СК-9	9100	43	22	3000	1
60 СК-8	8100	38	19	2600	2

ПРИМЕЧАНИЕ:

Опалубочные чертежи блоков см. лист №85.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 60 СК-8, 60 СК-9	Выпуск 7, Лист 91

791/7 92

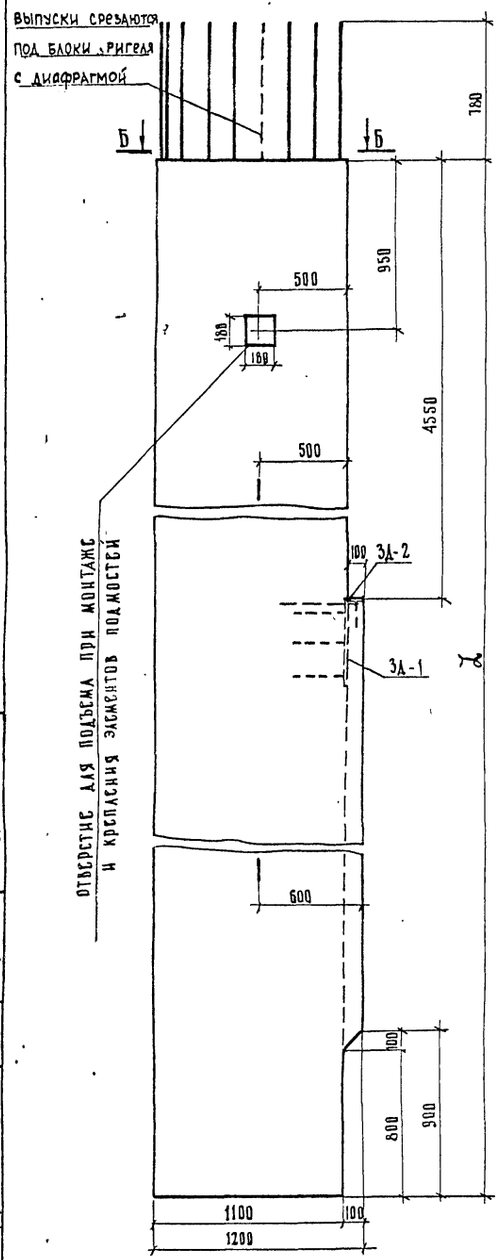
М 1:20

25505-03 91

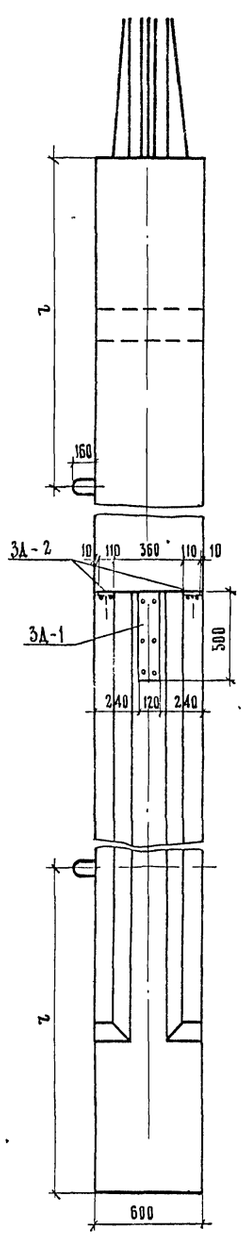
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Литвинов

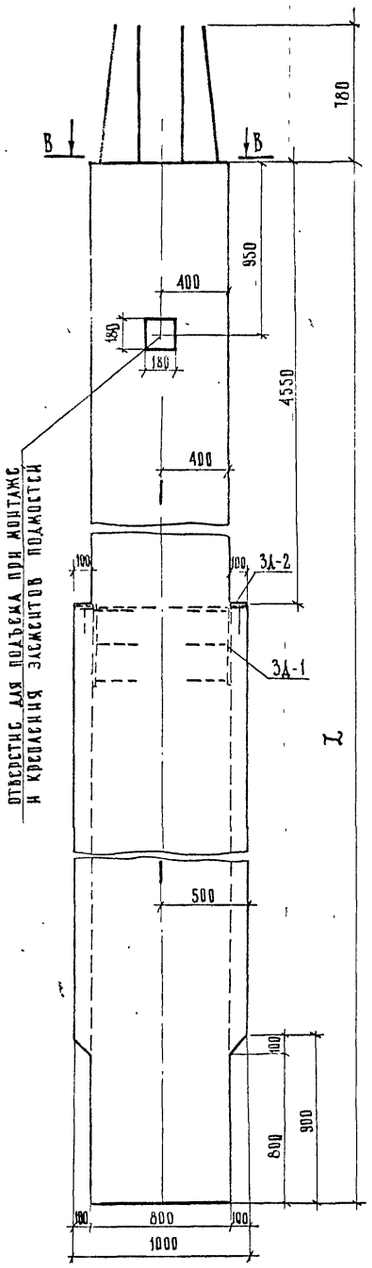
БОСКП-8; БОСКП-9



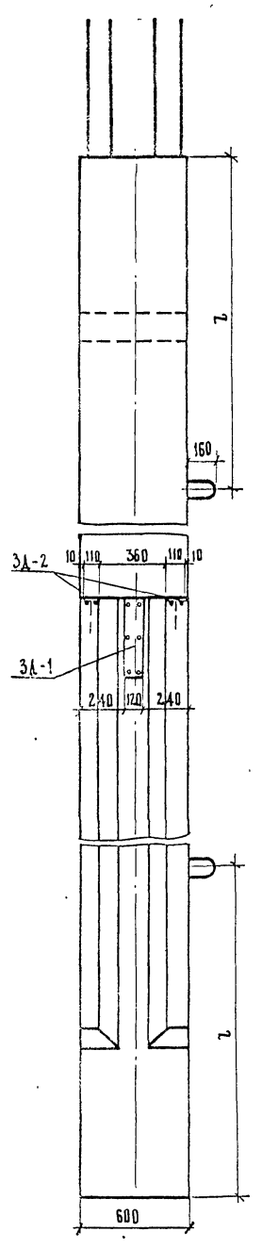
А - А



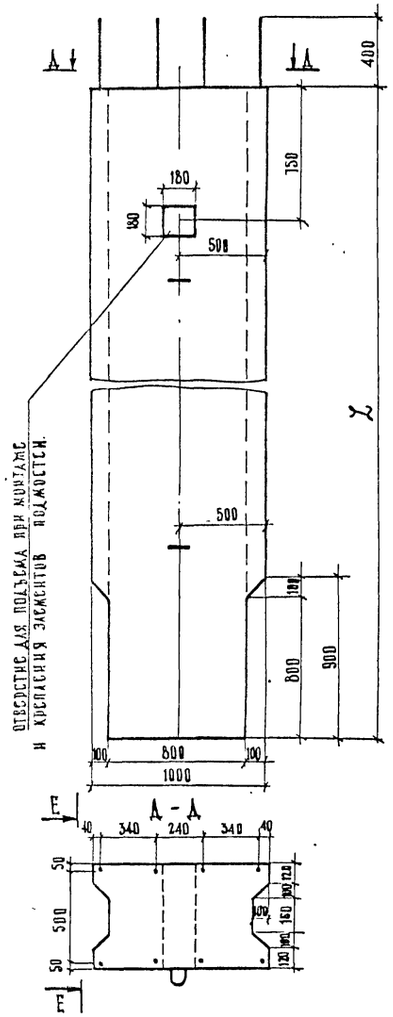
БОСПП-8; БОСПП-9



Г - Г

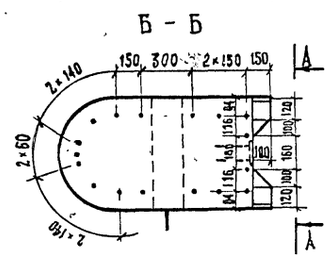


БОС3-3; БОС3-4

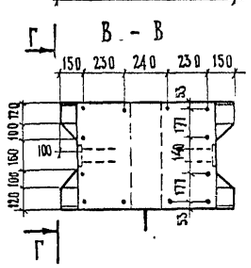


Е - Е

Б - Б



В - В



Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист м 3,4

Характеристика блоков.

Марка блока	Габаритные размеры, см	L, см	Объем блока, м	Масса блока, т
БОСКП-8	888 × 120 × 76	810	5,12	12,8
БОСКП-9	988 × 120 × 76	910	5,76	14,5
БОСПП-8	888 × 100 × 76	810	4,08	10,2
БОСПП-9	988 × 100 × 76	910	4,64	11,6
БОС3-3	350 × 100 × 71	310	1,64	4,1
БОС3-4	450 × 100 × 72	410	2,19	5,5

Примечания.

1. Армирование блоков см. листы мм 93-95
2. Величины „l" и „a" см. таблицы на листах мм 93-95.

791/7 93

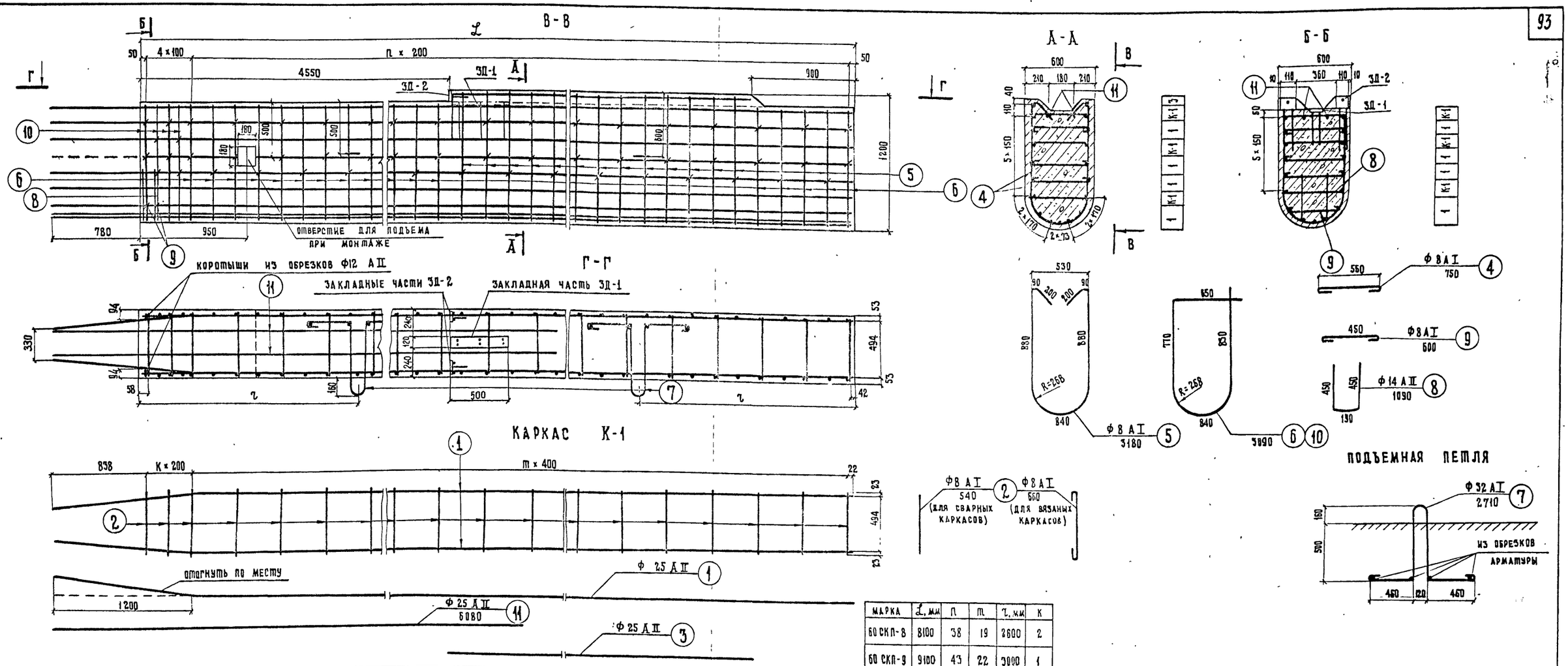
М 1:25

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист инс. Ивацкий
Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с просмами	Серия 3503-23
1975	Опалубочный чертеж блоков стенки. Пролеты 12 ÷ 24 м.	Выпуск 7 / Лист 92

25505-03 92



МАРКА	L, мм	n	m	r, мм	K
60 СКП-8	8100	38	19	2600	2
60 СКП-9	9100	43	22	3000	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК

НАИМЕНОВАН. АРМАТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР, мм	ДЛИНА, см		КОЛИЧЕСТВО, шт				ОБЩАЯ ДЛИНА, м			
					НА КАРКАС		НА БЛОК		НА КАРКАС		НА БЛОК	
			60 СКП-8	60 СКП-9	60 СКП-8	60 СКП-9	60 СКП-8	60 СКП-9	60 СКП-8	60 СКП-9	60 СКП-8	60 СКП-9
К-1 (3 шт)	1	25 АII	886.0	986.0	2	2	6	6	17.7	19.7	53.1	59.1
	2	8 АI	54.0	54.0	22	24	66	72	11.9	13.0	35.7	39.0
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	25 АII	886.0	986.0	—	—	11	11	—	—	97.4	108.5
	3	25 АII	263.0	363.0	—	—	2	2	—	—	5.3	7.3
	4	8 АI	75.0	75.0	—	—	62	72	—	—	46.5	54.0
	5	8 АI	318.0	318.0	—	—	14	18	—	—	44.5	57.3
	6	8 АI	309.0	309.0	—	—	26	26	—	—	80.3	80.3
	7	32 АI	271.0	271.0	—	—	2	2	—	—	5.4	5.4
	8	14 АII	109.0	109.0	—	—	2	2	—	—	2.2	2.2
	9	8 АI	60.0	60.0	—	—	2	2	—	—	1.2	1.2
	10	14 АII	309.0	309.0	—	—	4	4	—	—	12.4	12.4
	11	25 АII	608.0	608.0	—	—	2	2	—	—	12.2	12.2
ЗД-1 (1 шт)	13	14 АII	32.0	32.0	6	6	6	6	1.9	1.9	1.9	1.9
	14	-120×16	50.0	50.0	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5
ЗД-2 (2 шт)	15	14 АII	40.0	40.0	2	2	4	4	0.8	0.8	1.6	1.6
	16	-100×16	11.0	11.0	1	1	2	2	0.1	0.1	0.2	0.2
	17	14 АII	17.0	17.0	1	1	2	2	0.2	0.2	0.3	0.3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

МАРКА БЛОКА	ДИАМЕТР, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС 1 пог. м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
60 СКП-8	8 АI	208.2	0.395	82.9
	32 АI	5.4	6.31	34.1
	14 АII	14.6	1.21	17.7
	25 АII	168.0	3.85	646.0
	ИТОГО:			780.1
	В ТОМ ЧИСЛЕ:		АI	116.4
			АII	663.7
60 СКП-9	8 АI	231.8	0.395	91.5
	32 АI	5.4	6.31	34.1
	14 АII	14.6	1.21	17.7
	25 АII	187.1	3.85	720.0
	ИТОГО:			863.3
	В ТОМ ЧИСЛЕ:		АI	125.6
			АII	737.7

ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ

ДИАМЕТР, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС 1 пог. м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
-120×16	0.5	15.07	7.5
-100×16	0.2	12.6	2.5
14 АII	3.8	1.21	4.6
-120×16	0.5	15.07	7.5
-100×16	0.2	12.6	2.5
14 АII	3.8	1.21	4.6

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

ПРОФИЛЬ, мм	КЛАСС АРМАТУРЫ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА *) ВЫШЕ -30° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ВЫШЕ -30° ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	ОТ -30° ДО -40° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	ОТ -30° ДО -40° ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ	НИЖЕ -40° СВАРНЫЕ КАРКАСЫ	НИЖЕ -40° ВЯЗАНЫЕ КАРКАСЫ
Ф 8	А-I	ВСт3кп2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67 ВСт.3пс2, ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф 32		ВСт.3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				ВСт 3сп 2 по ГОСТ 5781-75	
Ф 14	А-II (Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5 сп 2	ВСт.5 пс 2	10 ГТ по ГОСТ: 5781-75	
Ф 25		ВСт. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75					
ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ	ПОЛОСОВАЯ	ВСт. 3 сп 5 по ГОСТ 380-71 *М16С по ГОСТ 6713-75				ЮГЕСIА, 10ХСНД, 17ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

x) СРЕДНЯЯ t° НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК ПО СНИП II-А.6-72 ТАБЛ. 1, ГР. 19

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКОВ СМ. ЛИСТ № 92
2. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ДЕТАЛЬ ПРИВАРКИ СМ. ЛИСТ № 94

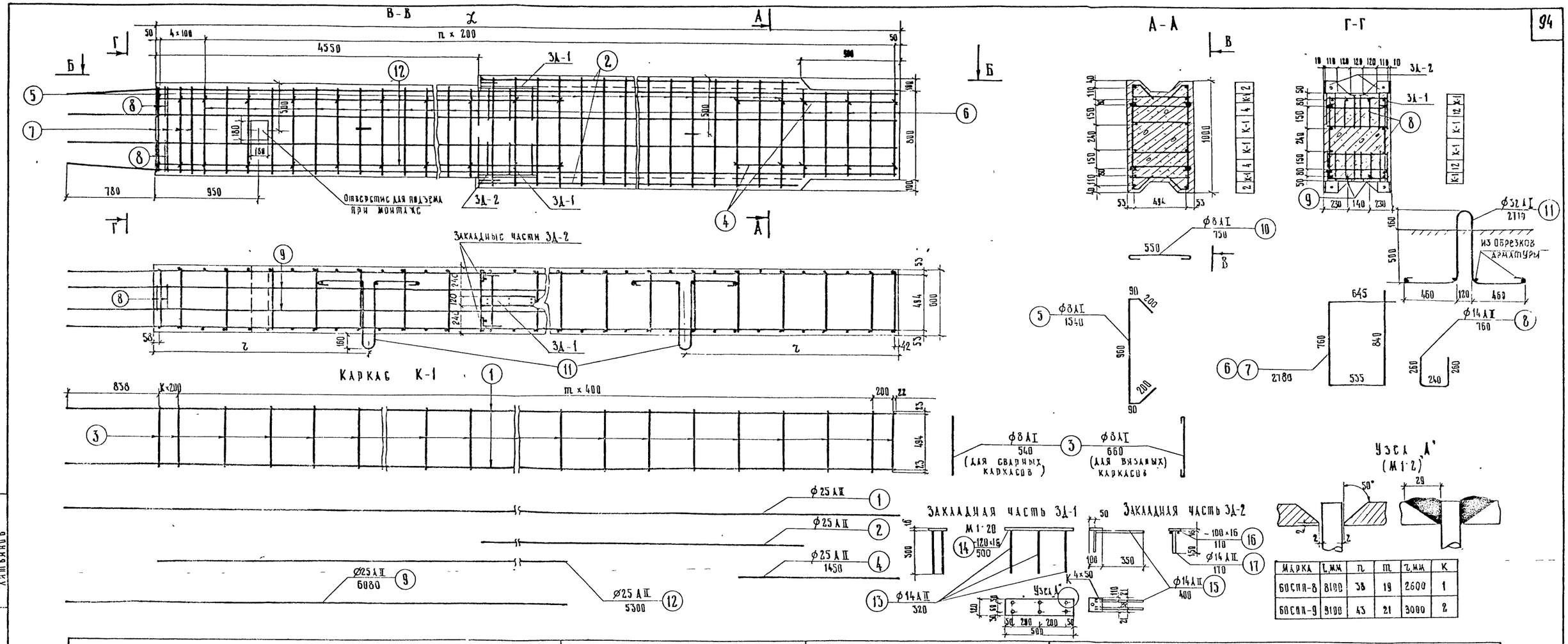
791/7 94

М 1:25

ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12 ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ С ПРОЕМАМИ	СЕРИЯ 3.503-23
1975	АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ СТЕНКИ 60 СКП-8, 60 СКП-9	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 93

МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОПС — ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ОЗЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — МУХИНА
ПРОВЕРИЛ — САБАДАШЕВА
СОСТАВИЛ — ЛИТВИНОВ

25505-03 93



Марка	L, мм	n	m	r, мм	K
60СПП-8	8100	38	19	2600	1
60СПП-9	9100	43	21	3000	2

Спецификация арматуры на блок

Наименование арматурных элементов	N позиций	Диаметр, мм	Длина, см 60СПП-8	Длина, см 60СПП-9	Количество, шт. на каркас 60СПП-8	Количество, шт. на каркас 60СПП-9	Количество, шт. на блок 60СПП-8	Количество, шт. на блок 60СПП-9	Общая длина, м на каркас 60СПП-8	Общая длина, м на каркас 60СПП-9	Общая длина, м на блок 60СПП-8	Общая длина, м на блок 60СПП-9
Каркас К-1 (4 шт)	1	25 А II	886,0	986,0	2	2	8	8	17,7	19,7	71,0	78,9
	3	8 А I	54,0	54,0	22	25	88	100	11,9	13,0	47,6	54,0
Отдельные стержни	2	25 А II	263,0	363,0	—	—	4	4	—	—	10,6	14,6
	4	25 А II	145,0	145,0	—	—	4	4	—	—	5,8	5,8
	5	8 А I	154,0	154,0	—	—	28	36	—	—	43,2	55,4
	6	8 А I	278,0	278,0	—	—	26	26	—	—	72,2	72,2
	7	14 А II	278,0	278,0	—	—	4	4	—	—	11,0	11,0
	8	14 А II	76,0	76,0	—	—	4	4	—	—	3,0	3,0
	9	25 А II	608,0	608,0	—	—	4	4	—	—	24,3	24,3
	10	8 А I	75,0	75,0	—	—	36	36	—	—	27,0	27,0
	11	32 А I	271,0	271,0	—	—	2	2	—	—	5,4	5,4
	12	25 А II	530,0	530,0	—	—	4	4	—	—	21,2	21,2
ЗД-1 (2 шт)	13	14 А II	32,0	32,0	6	6	12	12	1,9	1,9	3,8	3,8
	14	-120×16	50,0	50,0	1	1	2	2	0,5	0,5	1,0	1,0
ЗД-2 (4 шт)	15	14 А II	40,0	40,0	2	2	8	8	0,8	0,8	3,2	3,2
	17	14 А II	17,0	17,0	1	1	4	4	0,2	0,2	0,6	0,6
	16	-100×16	11,0	11,0	1	1	4	4	0,1	0,1	0,4	0,4

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
60СПП-8	8 А I	190,0	0,395	74,8
	32 А I	5,4	6,31	34,1
	14 А II	14,0	1,21	17,0
	25 А II	132,9	3,85	511,0
	Итого			636,9
	В том числе		А-I	108,9
			А-II	528,0
60СПП-9	8 А I	208,6	0,395	82,0
	32 А I	5,4	6,31	34,1
	14 А II	14,0	1,21	17,0
	25 А II	144,8	3,85	557,0
	Итого			690,1
	В том числе		А I	116,1
			А II	574,0

Закладные части

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
-120×16	1,0	15,07	15,1
-100×16	0,4	12,6	5,0
14 А II	7,6	1,21	9,3
-120×16	1,0	15,07	15,1
-100×16	0,4	12,6	5,0
14 А II	7,6	1,21	9,3

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° сварные каркасы	выше -30° вязаные каркасы	от -30° до -40° сварные каркасы	от -30° до -40° вязаные каркасы	ниже -40° сварные каркасы	ниже -40° вязаные каркасы
ф8	А-I	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф32		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф14	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2	ВСт5пс2	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф25		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-75					
Закладные части	полосовая	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*, М16С по ГОСТ 6713-75				10Г2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73, 19282-73	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А 6-72 табл. 1, гр 19

Примечание:

1. Опалубочные чертежи блоков см лист № 92

791/7 95

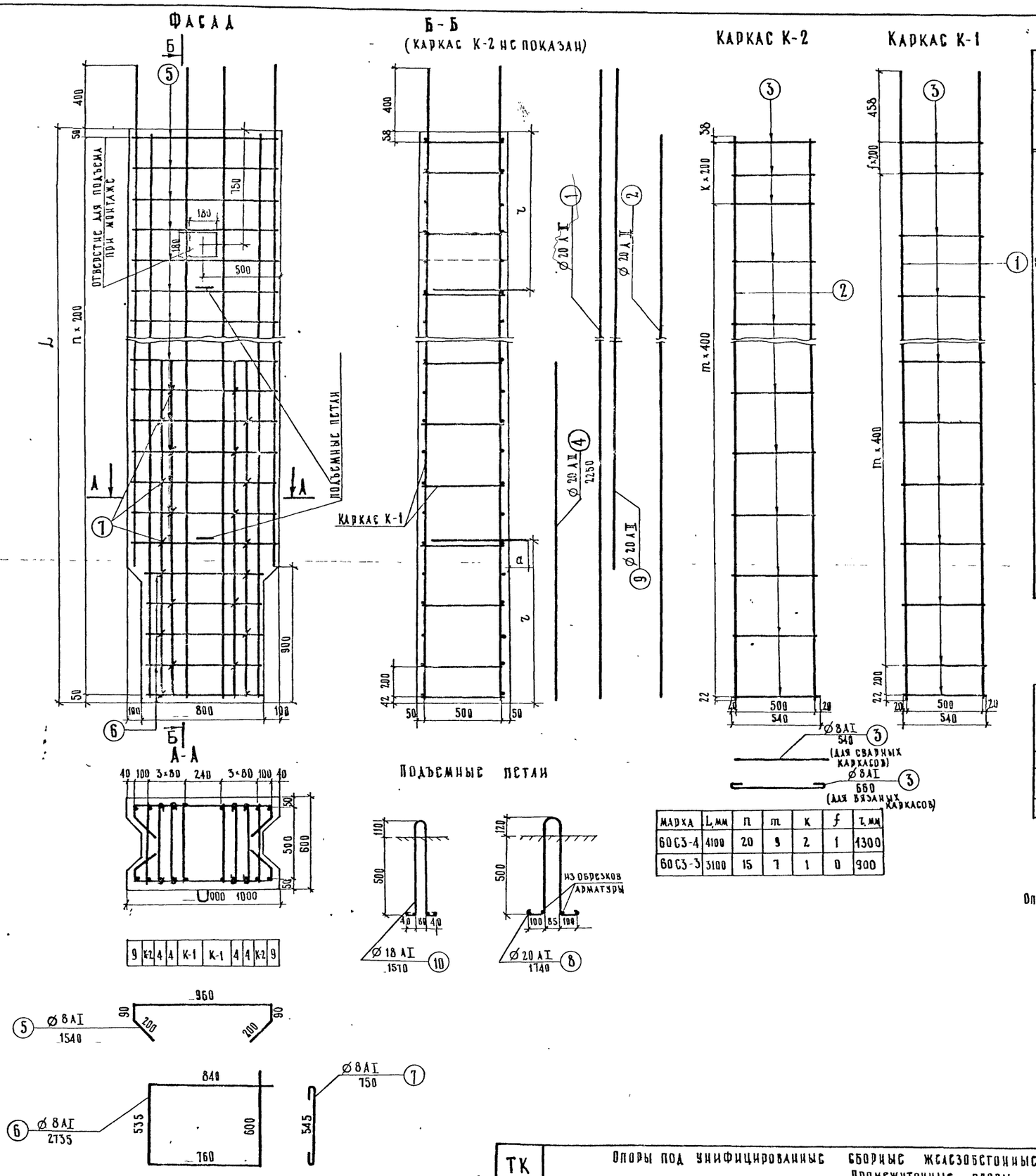
М1 25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 60 СПП-8, 60 СПП-9	Выпуск 7 / Лист 94

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Иванский
Главный инженер проекта — ОЗС
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Литвинов

25505-03 94



МАРКА	L, мм	n	m	k	f	z, мм
60С3-4	4100	20	9	2	1	1300
60С3-3	3100	15	7	1	0	900

Спецификация арматуры на блок									Выборка арматуры			
Марка блока	Наименование арматурных элементов	N позиции	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг
60С3-4	Каркас К-1 (2 шт)	1	20 АII	448,0	2	4	9,0	18,0	8 АI	103,9	0,395	41,0
		3	8 АI	54,0	12	24	6,5	13,0	20 АI	3,5	2,466	8,7
	Каркас К-2 (2 шт)	2	20 АII	406,0	2	4	8,1	16,2	20 АII	66,8	2,466	164,5
		3	8 АI	54,0	12	24	6,5	13,0	Итого		АI	49,7
	Отдельные стержни	9	20 АII	365,0	—	4	—	14,6			АII	164,5
		4	20 АII	225,0	—	8	—	18,0				
		5	8 АI	154,0	—	32	—	49,2				
		6	8 АI	273,5	—	5	—	13,7				
		7	8 АI	75,0	—	20	—	15,0				
		8	20 АI	174,0	—	2	—	3,5				
60С3-3	Каркас К-1 (2 шт)	1	20 АII	348,0	2	4	7,0	14,0	8 АI	82,2	0,395	32,5
		3	8 АI	54,0	9	18	4,9	9,8	18 АI	3,1	2,00	6,2
	Каркас К-2 (2 шт)	2	20 АII	306,0	2	4	6,1	12,3	20 АII	54,9	2,466	135,0
		3	8 АI	54,0	9	18	4,9	9,8	Итого		АI	38,7
	Отдельные стержни	9	20 АII	265,0	—	4	—	10,6			АII	135,0
		4	20 АII	225,0	—	8	—	18,0				
		5	8 АI	154,0	—	22	—	33,9				
		6	8 АI	273,5	—	5	—	13,7				
		7	8 АI	75,0	—	20	—	15,0				
		10	18 АI	157,0	—	2	—	3,1				

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° сварные каркасы	выше -30° вязаные каркасы	от -30° до -40° сварные каркасы	от -30° до -40° вязаные каркасы	ниже -40° сварные каркасы	ниже -40° вязаные каркасы
Ø 8	А-I	Вст 3 пс 2, Вст 3 кп 2, Вст 3 гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст 3 гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ø 18, Ø 20	А-I	Вст 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				Вст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
Ø 20	А-II (Ас-II)	Вст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		Вст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75		10 ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А 6-72 табл. 1, гр 19

Примечание.

Опалубочные чертежи блоков см лист N 92.

Главный специалист ОИС		Ивянский
Главный инженер проекта		Мухина
Руководитель бригады		Мухина
Проверил		Литвинов
Составил		

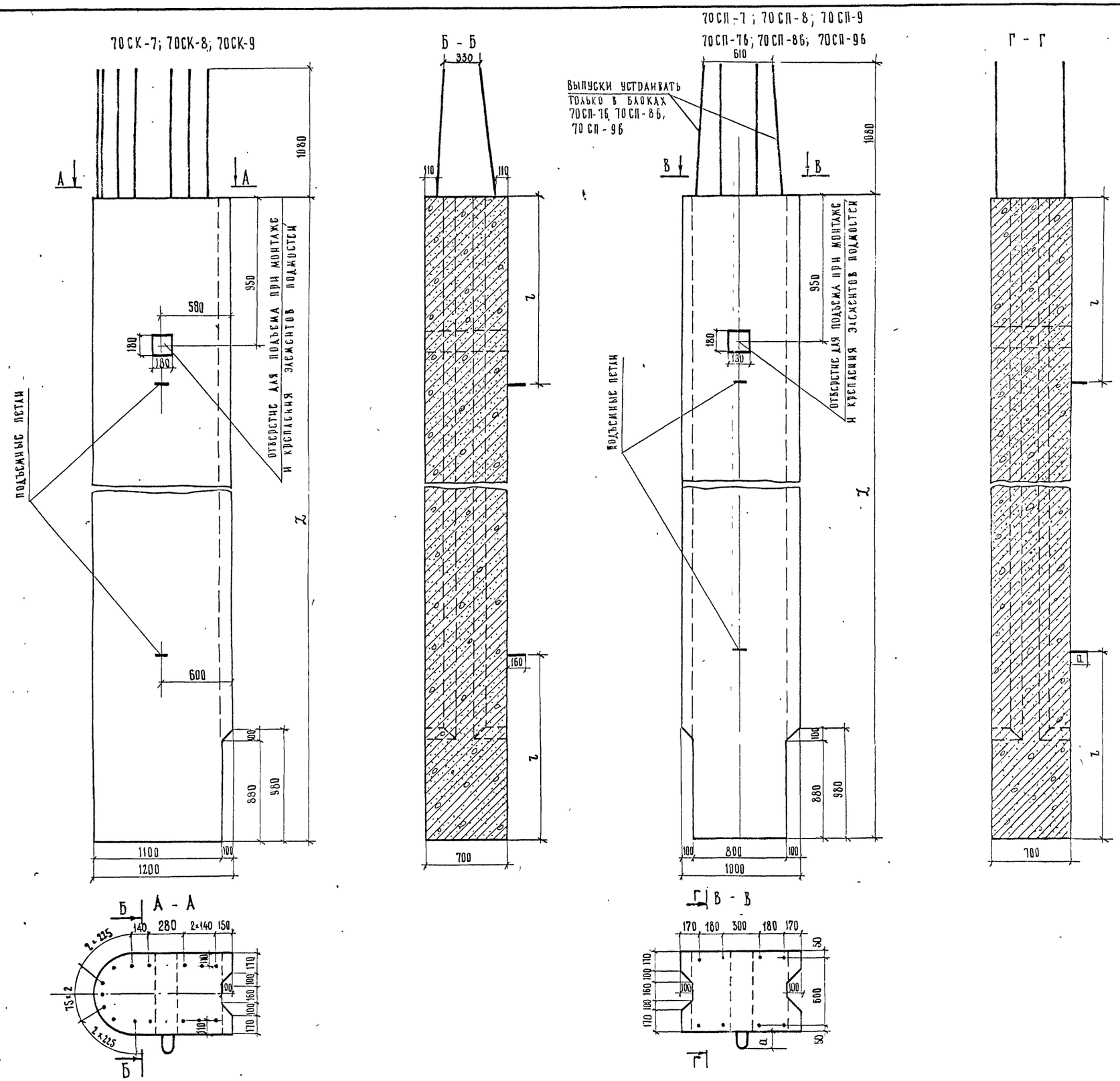
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 60С3-3, 60С3-4.	Выпуск 7 / Лист 95

791/7 96

М 1:20

25505-03 95



Характеристика блоков

Марка блока	Габаритные размеры, см	L, см	Объем блока, м³	Масса блока, т
70СК-7	796 × 120 × 86	688	5,20	13,0
70СК-8	896 × 120 × 86	788	5,96	14,9
70СК-9	996 × 120 × 86	888	6,73	16,8
70СП-7б	796 × 100 × 85	688	4,37	10,9
70СП-8б	896 × 100 × 86	788	5,01	12,5
70СП-9б	996 × 100 × 86	888	5,67	14,2
70СП-7	688 × 100 × 85	688	4,37	10,9
70СП-8	788 × 100 × 86	788	5,01	12,5
70СП-9	888 × 100 × 86	888	5,67	14,2

Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

Примечания:

1. Армирование блоков см. листы №№ 97-99.
2. Величины „r" и „a" см. таблицы на листах №№ 97-99.

791/7 97

М 1:25

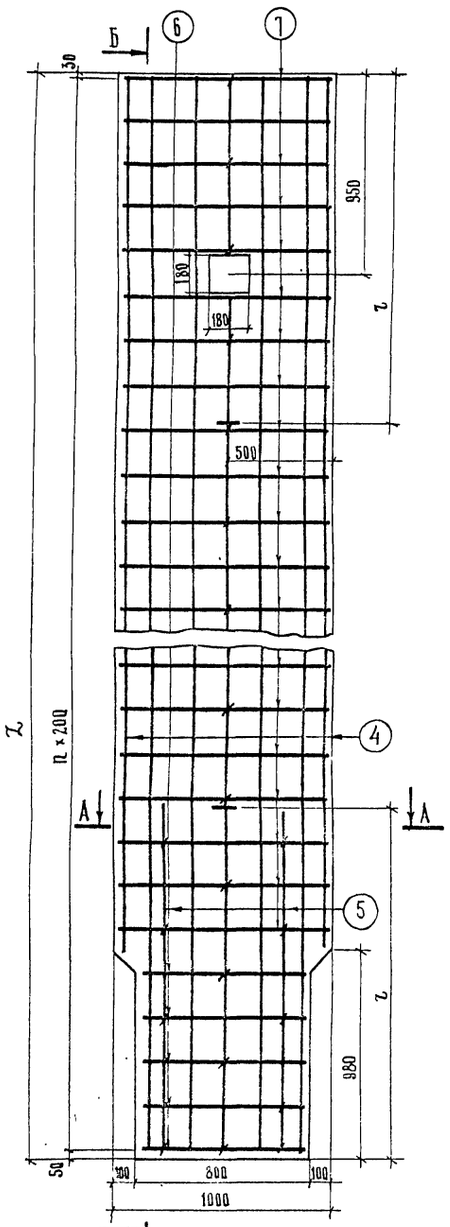
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Опалубочный чертеж блоков стенки. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 96

25505-03 96

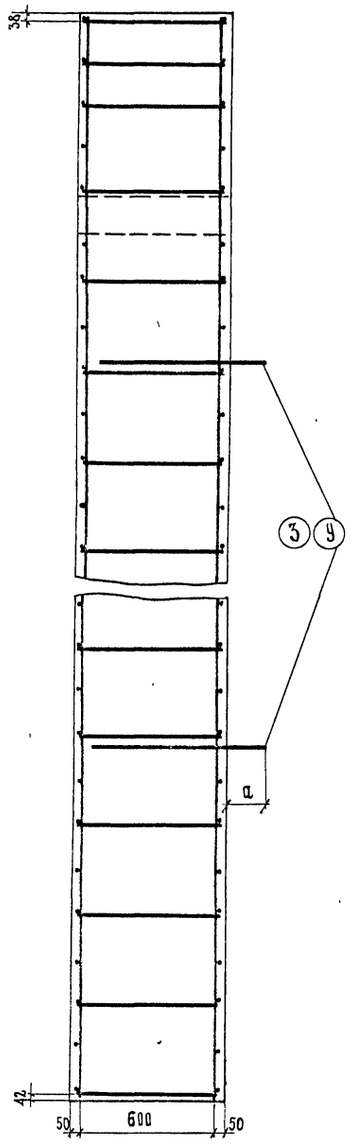
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Захаров

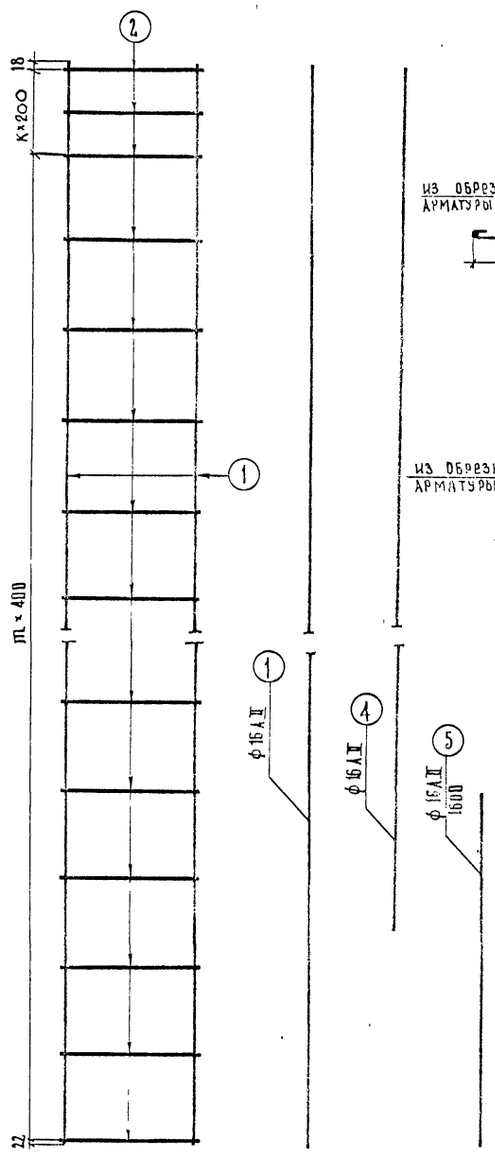
Фасад



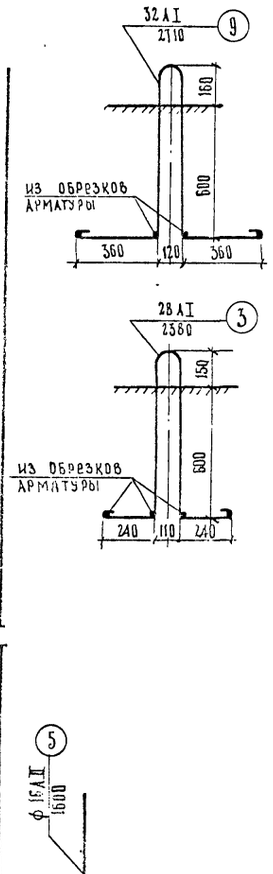
Б - Б

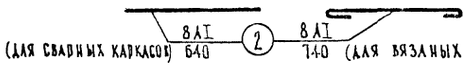


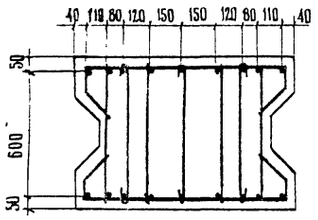
Каркас К-1

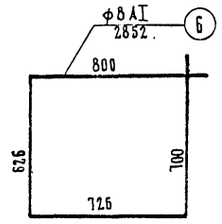


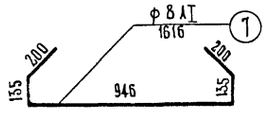
Подъемные петли

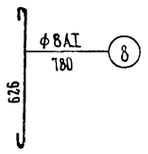












Марка	l, мм	n	m	z, мм	K	a, мм
70СП-7	6880	34	16	2300	2	150
70СП-8	7880	39	18	2600	1	160
70СП-9	8880	44	21	3000	2	160

Спецификация арматуры на блоки

Марка блока	Наименование арматурных элементов	№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт., см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
70СП-7	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 AII	684,0	2	8	13,7	54,5
		2	8 AI	64,0	19	76	11,5	48,7
	Отдельные стержни	1	16 AII	684,0	—	2	—	13,7
		3	28 AI	238,0	—	2	—	4,8
		4	16 AII	590,0	—	4	—	23,6
		5	16 AII	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 AI	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 AI	161,6	—	60	—	97,0
		8	8 AI	78,0	—	28	—	21,9
70СП-8	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 AII	784,0	2	8	15,6	62,7
		2	8 AI	64,0	21	84	13,5	53,8
	Отдельные стержни	1	16 AII	784,0	—	2	—	15,6
		9	32 AI	271,0	—	2	—	5,4
		4	16 AII	690,0	—	4	—	27,6
		5	16 AII	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 AI	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 AI	161,6	—	70	—	113,2
		8	8 AI	78,0	—	30	—	23,4
70СП-9	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 AII	884,0	2	8	17,7	70,7
		2	8 AI	64,0	24	96	15,4	61,6
	Отдельные стержни	1	16 AII	884,0	—	2	—	17,6
		4	16 AII	790,0	—	4	—	31,6
		5	16 AII	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 AI	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 AI	161,6	—	80	—	129,3
		8	8 AI	78,0	—	33	—	25,8
		9	32 AI	271,0	—	2	—	5,4

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
8 AI	181,9	0,395	71,8
28 AI	4,8	4,83	23,1
16 AII	98,2	1,58	155,2
Итого			250,1
В том числе		AI	94,9
		AII	155,2
8 AI	204,7	0,395	81,0
32 AI	5,4	6,31	34,1
16 AII	112,3	1,58	178,0
Итого			293,2
В том числе		AI	115,1
		AII	178,0
8 AI	230,9	0,395	91,3
32 AI	5,4	6,31	34,1
16 AII	126,3	1,58	199,6
Итого			325,0
В том числе		AI	125,4
		AII	199,6

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° сварные каркасы	выше -30° вязаные каркасы	от -30° до -40° сварные каркасы	от -30° до -40° вязаные каркасы	ниже -40° сварные каркасы	ниже -40° вязаные каркасы
ф 8	A-I	Вст 3 кп 2, Вст 3 пс 2, Вст 3 гс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 гпс 2 по ЧМТУ 1-41-67				Вст 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 гпс 2 по ЧМТУ 1-41-67	
ф 28, ф 32		Вст 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				Вст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
ф 16	A-II (Ас-II)	Вст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		Вст 5 сп 2	Вст 3 пс 2	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А. 6-72 табл. 1, гр. 19.

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 96.

791/7 98

М 1:20

ТК 1975

Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12
Промежуточные опоры - стенки

Армирование блоков стенки 70СП-7, 70СП-8, 70СП-9.

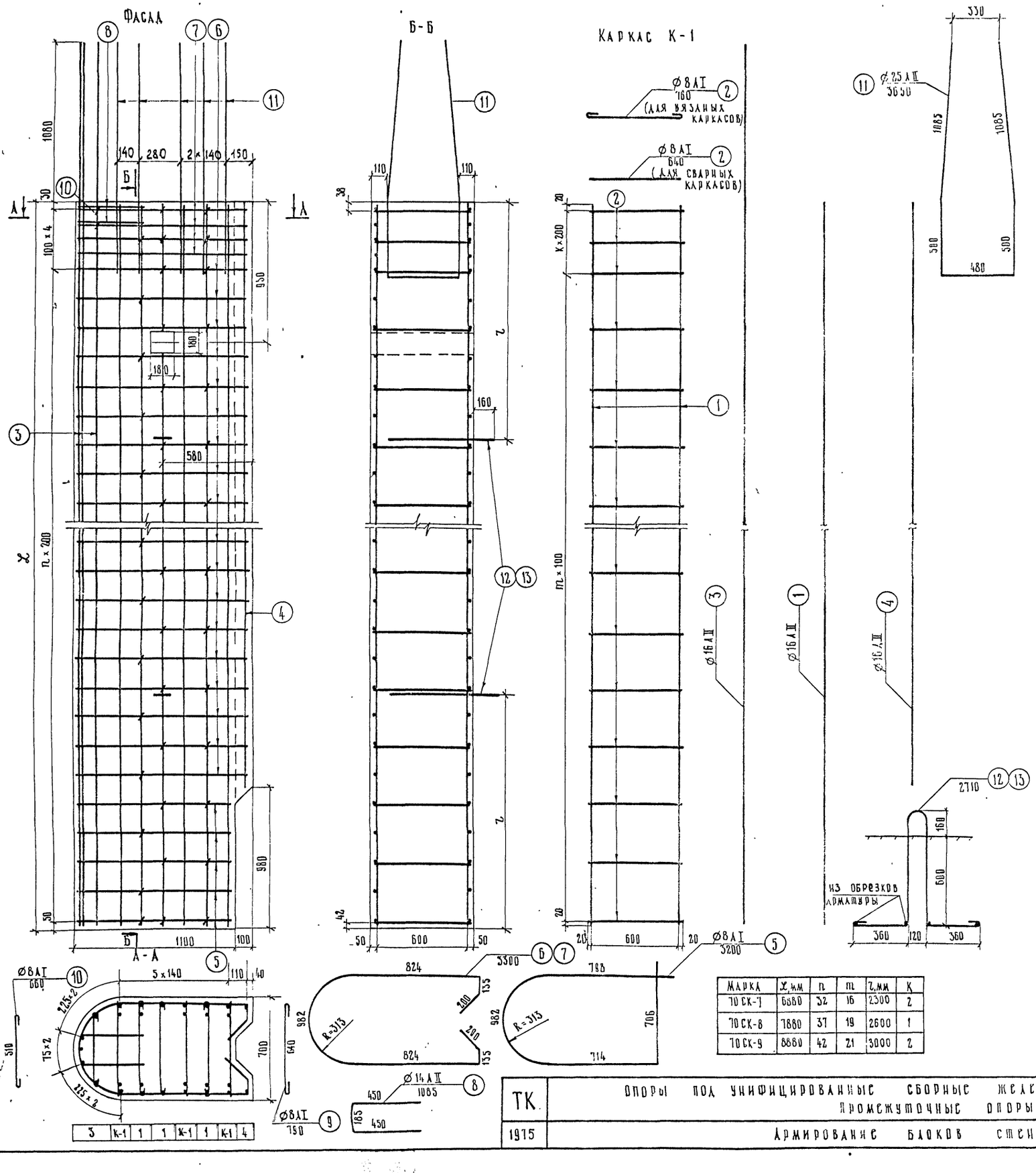
Серия 3.503-23

Выпуск 7 | Лист 97

Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, Отдел искусственных сооружений

Главный специалист Ивянский
Главный инженер проекта Озб
Руководитель бригады Мухина
Проверил Мухина
Составил Захаров

25505-03 97



Марка	x, мм	n	m	r, мм	K
70СК-7	6880	32	16	2300	2
70СК-8	7880	37	19	2600	1
70СК-9	8880	42	21	3000	2

Спецификация арматуры на блоки

Марка блока	Наименование арматурных элементов	Кн позиций	Диаметр мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок
70СК-7	Каркас К-1 (3 шт)	1	16 АII	684,0	2	6	13,7	41,1
		2	8 АI	64,0	19	57	12,1	36,5
	Отдельные стержни	3	16 АII	794,0	—	5	—	39,6
		4	16 АII	588,0	—	2	—	11,8
		5	8 АI	320,0	—	5	—	16,0
		6	8 АI	330,0	—	28	—	92,0
		7	14 АII	330,0	—	4	—	13,2
		8	14 АII	108,5	—	2	—	2,2
		9	8 АI	79,0	—	54	—	42,6
		10	8 АI	66,0	—	2	—	1,3
		11	25 АII	365,0	—	5	—	18,3
		12	32 АI	271,0	—	2	—	5,4
70СК-8	Каркас К-1 (3 шт)	1	16 АII	784,0	2	6	15,7	47,0
		2	8 АI	64,0	21	63	13,5	40,4
	Отдельные стержни	3	16 АII	894,0	—	5	—	44,6
		4	16 АII	688,0	—	2	—	13,8
		5	8 АI	320,0	—	5	—	16,0
		6	8 АI	330,0	—	33	—	109,0
		7	14 АII	330,0	—	4	—	13,2
		8	14 АII	108,5	—	2	—	2,2
		9	8 АI	79,0	—	60	—	47,4
		10	8 АI	66,0	—	2	—	1,3
		11	25 АII	365,0	—	5	—	18,3
		12	32 АI	271,0	—	2	—	5,4
70СК-9	Каркас К-1 (3 шт)	1	16 АII	884,0	2	6	17,7	53,1
		2	8 АI	64,0	24	72	15,4	46,2
	Отдельные стержни	3	16 АII	994,0	—	5	—	49,6
		4	16 АII	788,0	—	2	—	15,8
		5	8 АI	320,0	—	5	—	16,0
		6	8 АI	330,0	—	38	—	125,0
		7	14 АII	330,0	—	4	—	13,2
		8	14 АII	108,5	—	2	—	2,2
		9	8 АI	79,0	—	70	—	55,4
		10	8 АI	66,0	—	2	—	1,3
		11	25 АII	365,0	—	5	—	18,3
		13	32 АII	271,0	—	2	—	5,4

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг
70СК-7	8 АI	188,4	0,395	74,4
	32 АI	5,4	6,313	34,1
	14 АII	15,4	1,21	18,6
	16 АII	92,5	1,58	146,3
	25 АII	18,3	3,85	70,2
	Итого			343,6
	В том числе		АI	108,5
			АII	235,1
70СК-8	8 АI	214,1	0,395	84,7
	32 АI	5,4	6,313	34,1
	14 АII	15,4	1,21	18,6
	16 АII	105,4	1,58	166,8
	25 АII	18,3	3,85	70,2
	Итого			374,4
	В том числе		А-I	118,8
			А-II	255,6
70СК-9	8 АI	243,9	0,395	96,5
	32 АII	5,4	6,31	34,1
	14 АII	15,4	1,21	18,6
	16 АII	118,5	1,58	187,5
	25 АII	18,3	3,85	70,2
	Итого			406,9
	В том числе		АI	96,5
			АII	310,4

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура*): выше −30°, сварные каркасы	выше −30°, вязаные каркасы	от −30° до −40°, сварные каркасы	от −30° до −40°, вязаные каркасы	ниже −40°, сварные каркасы	ниже −40°, вязаные каркасы
Ø 8	А-I	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по 4МТУ 1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по 4МТУ 1-47-67	
Ø 32		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ø 14, Ø 16	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2	ВСт5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Ø 25		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-75					
Ø 32		10ГТ по ГОСТ 5781-75					

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиПII-А. 6-72 табл 1, гр. 19.

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 96

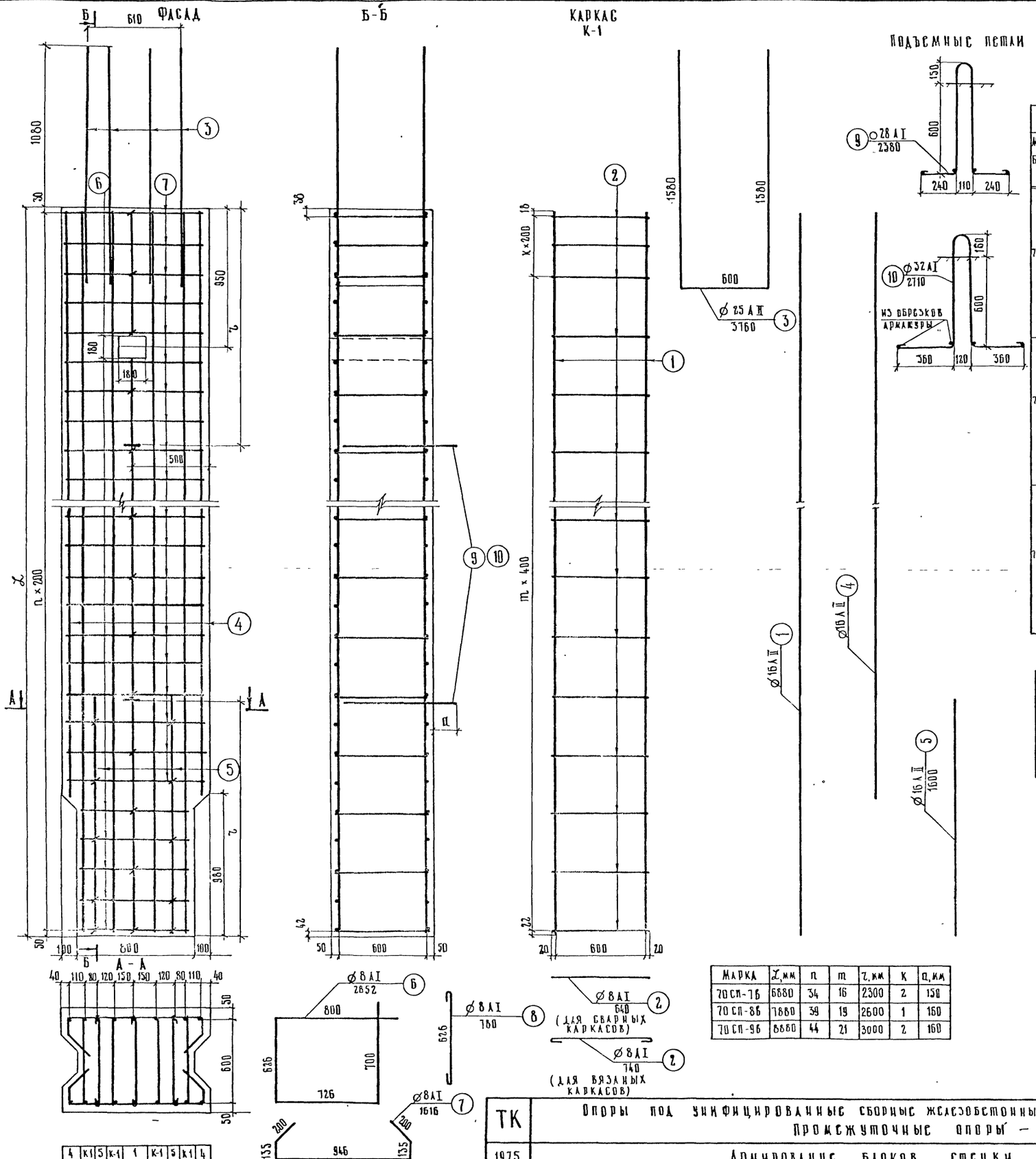
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, Отдел искусственных сооружений	Главный специалист ОИС	Ивянский
	Главный инженер проекта	Озе
	Руководитель бригады	Мухина
	Проверил	Мухина
	Составил	Литвинов

791/7 99

М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 70СК-7, 70СК-8, 70СК-9	Выпуск 7, Лист 98

25505-03 98



Марка	L, мм	n	m	r, мм	K	a, мм
70СП-7б	6880	34	16	2300	2	150
70СП-8б	7880	39	19	2600	1	160
70СП-9б	8880	44	21	3000	2	160

Спецификация арматуры на блоки									Выборка арматуры			
Марка блока	Наименование арматурных элементов	Nn позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт., см	Количество, шт: на каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м: на каркас	Общая длина, м: на блок	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг
70СП-7б	Каркас К-1 (4 шт)	1	16 АII	684,0	2	8	13,7	54,8	8 АI	181,9	0,395	71,8
		2	8 АI	64,0	19	76	12,2	48,7	28 АI	4,8	4,83	23,1
	Отдельные стержни	1	16 АII	684,0	—	2	—	13,7	16 АII	98,5	1,58	155,6
		3	25 АII	376,0	—	4	—	15,1	25 АII	15,1	3,85	58,2
		4	16 АII	590,0	—	4	—	23,6	Итого			308,7
		5	16 АII	160,0	—	4	—	6,4	В том числе		АI	94,9
		6	8 АI	285,2	—	5	—	14,3			АII	213,8
		7	8 АI	161,6	—	60	—	97,0				
		8	8 АI	78,0	—	28	—	21,9				
		9	28 АI	238,0	—	2	—	4,8				
70СП-8б	Каркас К-1 (4 шт)	1	16 АII	784,0	2	8	15,7	62,8	8 АI	204,7	0,395	81,0
		2	8 АI	64,0	21	84	13,5	53,8	32 АI	5,4	6,313	34,1
	Отдельные стержни	1	16 АII	784,0	—	2	—	15,7	16 АII	112,4	1,58	177,7
		3	25 АII	376,0	—	4	—	15,1	25 АII	15,1	3,85	58,2
		4	16 АII	690,0	—	4	—	27,5	Итого			351,0
		5	16 АII	160,0	—	4	—	6,4	В том числе		АI	115,1
		6	8 АI	285,2	—	5	—	14,3			АII	235,9
		7	8 АI	161,6	—	70	—	113,2				
		8	8 АI	78,0	—	30	—	23,4				
		10	32 АI	271,0	—	2	—	5,4				
70СП-9б	Каркас К-1 (4 шт)	1	16 АII	884,0	2	8	17,7	70,8	8 АI	230,9	0,395	91,1
		2	8 АI	64,0	24	96	15,4	61,5	32 АI	5,4	6,313	34,1
	Отдельные стержни	1	16 АII	884,0	—	2	—	17,7	16 АII	126,5	1,58	200,0
		3	25 АII	376,0	—	4	—	15,1	25 АII	15,1	3,85	58,2
		4	16 АII	790,0	—	4	—	31,6	Итого			363,4
		5	16 АII	160,0	—	4	—	6,4	В том числе		АI	125,2
		6	8 АI	285,2	—	5	—	14,3			АII	258,2
		7	8 АI	161,6	—	80	—	129,3				
		8	8 АI	78,0	—	33	—	25,8				
		9	32 АI	271,0	—	2	—	5,4				

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *): выше −30°, сварные каркасы	выше −30°, вязаные каркасы	от −30° до −40°, сварные каркасы	от −30° до −40°, вязаные каркасы	ниже −40°, вязаные каркасы	ниже −40°, сварные каркасы
ф 8	А-I	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 28, ф 32		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 16	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2	ВСт3пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А. 6-72 таба 1, гр 19

Примечание.
Опалубочные чертежи блоков см лист № 96.

Главный специалист ОПС	Ивянский						
Главный инженер проекта	ОЗС						
Руководитель бригады	Мухина						
Проверил	Мухина						
Составил	Литвинов						

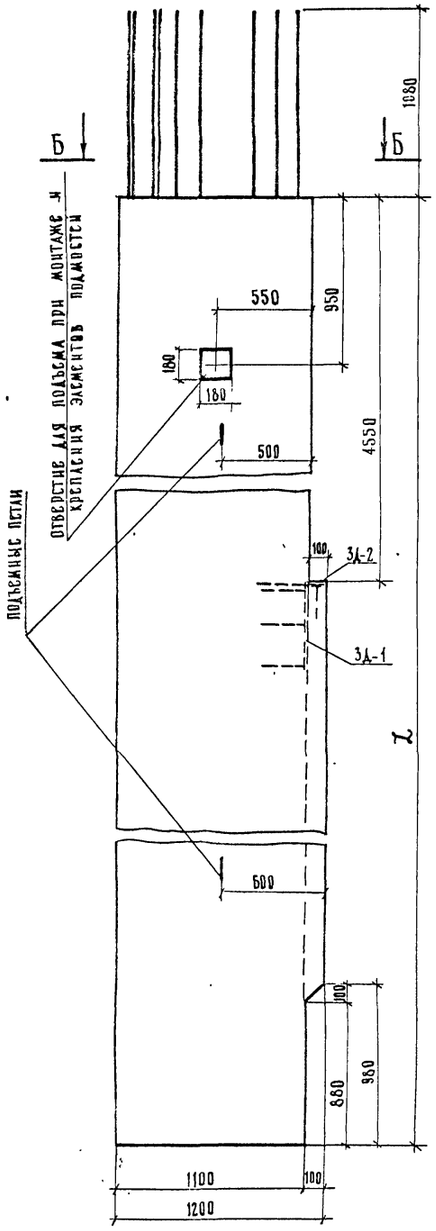
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

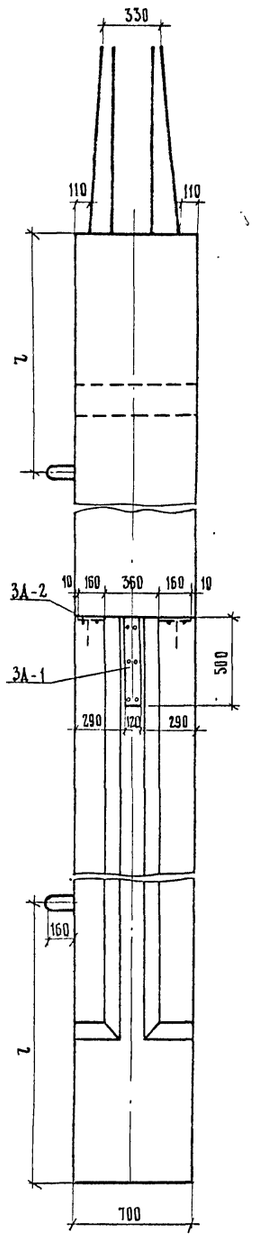
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3503-12. Промежуточные опоры — стенки.	Серия 3503-23	
1975	Армирование блоков стенки 70СП-7б, 70СП-8б и 70СП-9б	Выпуск 7	Лист 99

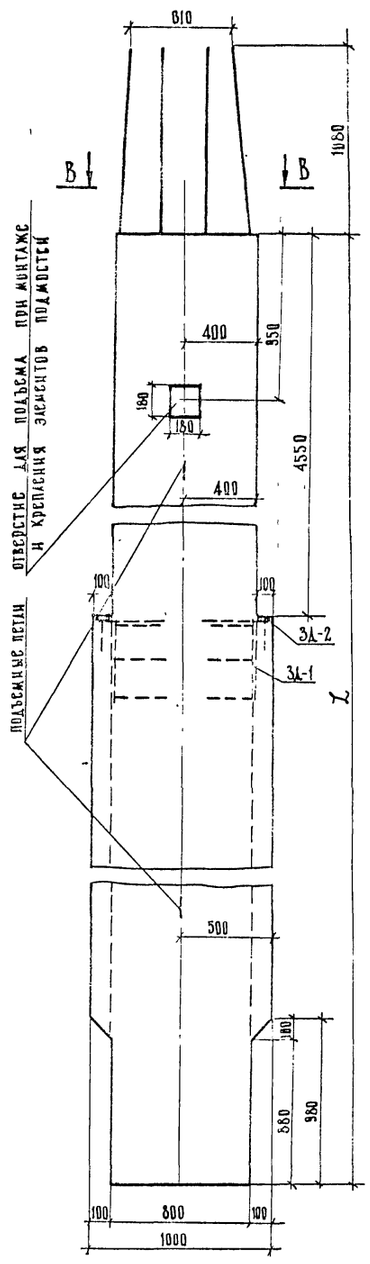
791/7 100

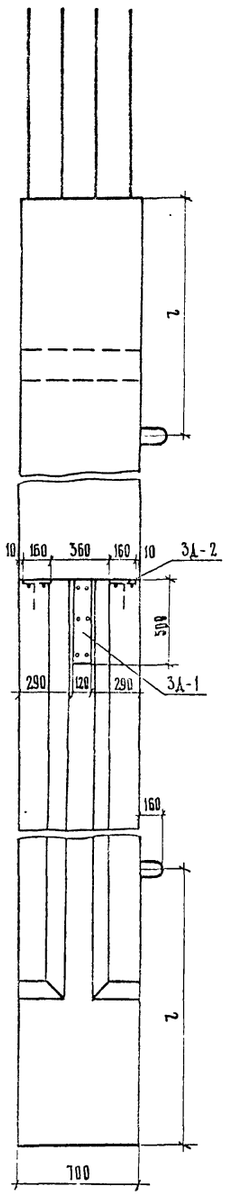
М 1:20

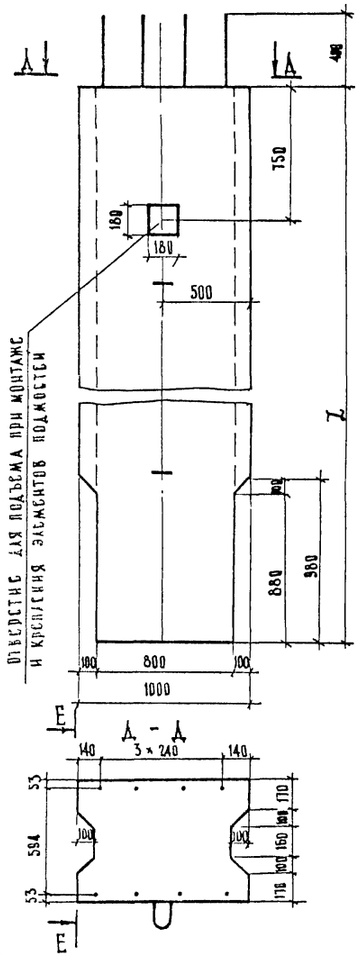
25505-03 99

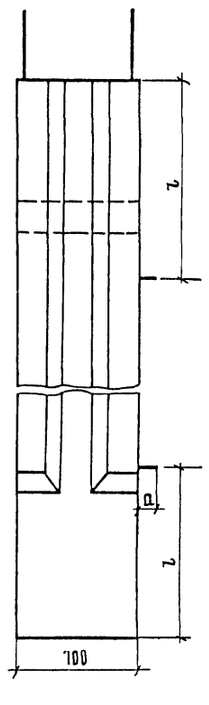










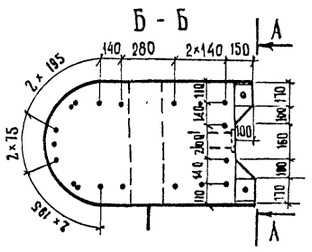


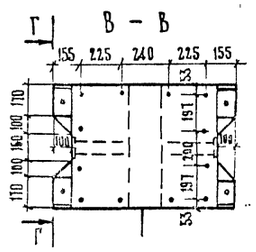
Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

Характеристики блоков

Марка блока	Габаритные размеры, см	L, см	Объем блока, м³	Масса блока, т
ТОСКП-8	896 × 86 × 120	788	5,76	14,4
ТОСКП-9	996 × 86 × 120	888	6,51	16,3
ТОСПП-8	896 × 86 × 100	788	4,61	11,5
ТОСПП-9	996 × 86 × 100	888	5,27	13,2
ТОСЗ-3	328 × 81 × 100	288	1,77	4,4
ТОСЗ-4	428 × 82 × 100	388	2,42	6,1





Примечания.
1. Армирование блоков см. листы №№ 101–103.
2. Величины „а" и „l" см. таблицу на листах №№ 101–103.

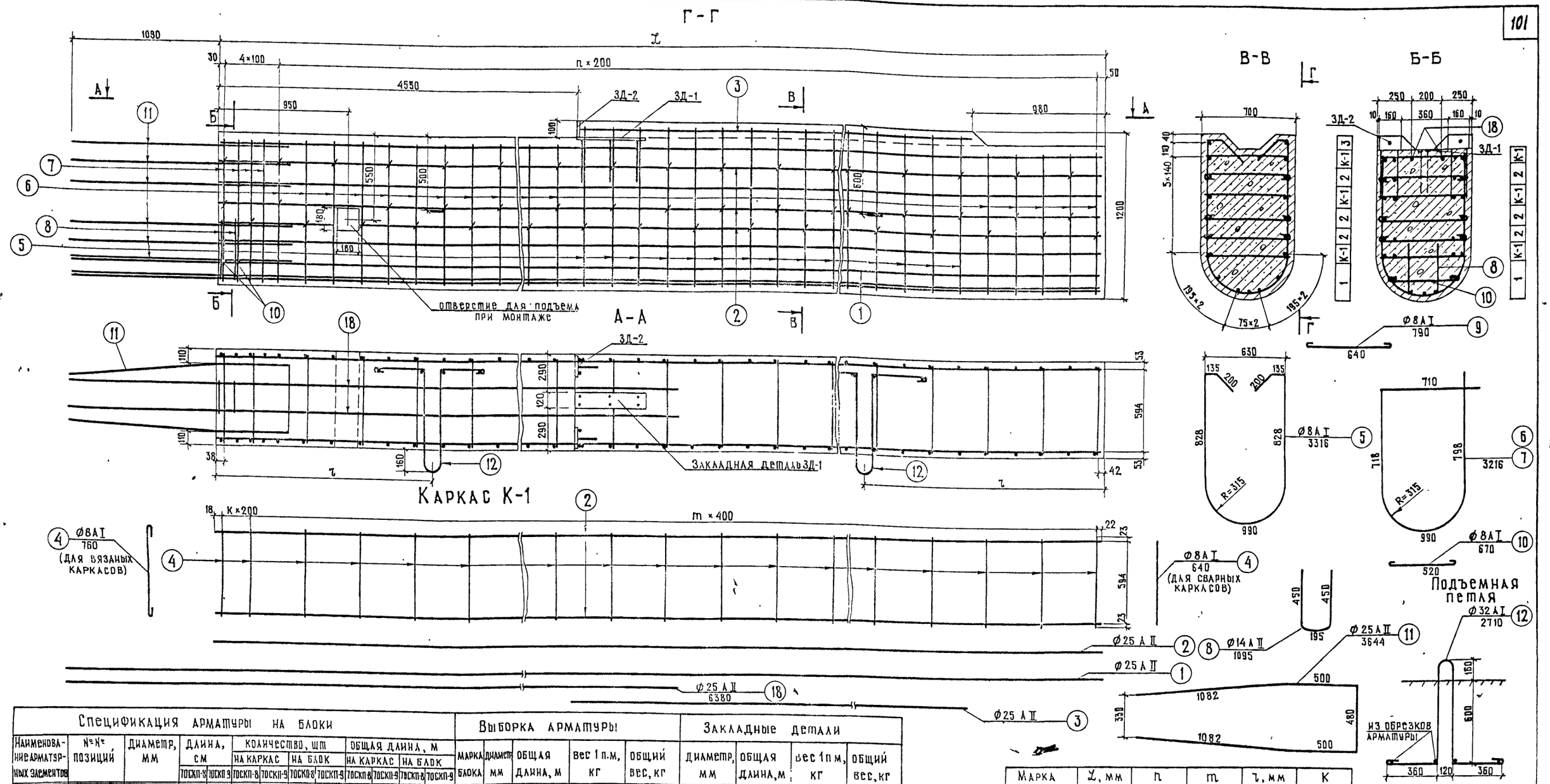
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС		Ивянский
Главный инженер проекта	036	
Руководитель бригады	Мухина	Мухина
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	Захаров

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с проемами.		Серия 3.503-23
1975	Опалубочный чертеж блоков стенки. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7	Лист 100

7 91/7 | 101
М 1:25

25505-03 100



Марка	L, мм	n	m	r, мм	K
70СКП-8	7880	37	19	2600	1
70СКП-9	8880	42	22	3000	0

Спецификация арматуры на блоки

Наименование арматурных элементов	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина, см 70СКП-8	Длина, см 70СКП-9	Количество, шт на каркас 70СКП-8	Количество, шт на каркас 70СКП-9	Количество, шт на блок 70СКП-8	Количество, шт на блок 70СКП-9	Общая длина, м на каркас 70СКП-8	Общая длина, м на каркас 70СКП-9	Общая длина, м на блок 70СКП-8	Общая длина, м на блок 70СКП-9
Каркас К-1 (3 шт.)	2	25АII	784,0	884,0	2	2	6	6	15,7	17,7	47,1	53,0
	4	8АI	64,0	64,0	21	23	63	69	13,7	15,0	41,0	44,9
Отдельные стержни	1	25АII	894,0	994,0	—	—	5	5	—	—	44,6	49,6
	2	25АII	784,0	884,0	—	—	6	6	—	—	47,1	53,0
	3	25АII	233,0	333,0	—	—	2	2	—	—	4,7	6,7
	5	8АI	331,6	331,6	—	—	12	17	—	—	39,8	56,4
	6	8АI	321,6	321,6	—	—	24	24	—	—	77,1	77,1
	7	14АII	321,6	321,6	—	—	4	4	—	—	12,9	12,9
	8	14АII	109,5	109,5	—	—	2	2	—	—	2,2	2,2
	9	8АI	79,0	79,0	—	—	63	69	—	—	49,8	54,5
	10	8АI	67,0	67,0	—	—	2	2	—	—	1,3	1,3
	11	25АII	364,4	364,4	—	—	6	6	—	—	21,9	21,9
	12	32АI	271,0	271,0	—	—	2	2	—	—	5,4	5,4
	18	25АII	638,0	638,0	—	—	2	2	—	—	12,8	12,8
ЗД-1 (1 шт.)	13	14АII	32,0	32,0	6	6	6	6	1,9	1,9	1,9	1,9
	14	−120×16	50,0	50,0	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
ЗД-2 (2 шт.)	15	14АII	17,0	17,0	1	1	2	2	0,2	0,2	0,3	0,3
	16	14АII	40,0	40,0	2	2	4	4	0,8	0,8	1,6	1,6
	17	−100×16	16,0	16,0	1	1	2	2	0,2	0,2	0,3	0,3

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
70СКП-8	8АI	209,0	0,395	82,5
	32АI	5,4	6,31	34,1
	14АII	15,1	1,21	18,3
	25АII	178,2	3,85	686,0
	Итого			820,9
	В том числе		АI	116,6
			АII	704,3
70СКП-9	8АI	234,2	0,395	92,5
	32АI	5,4	6,31	34,1
	14АII	15,1	1,21	18,3
	25АII	197,2	3,85	760,0
	Итого			904,9
	В том числе		АI	126,6
			АII	778,3

Закладные детали

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
−120×16	0,5	15,07	7,5
−100×16	0,3	12,6	3,8
14АII	3,8	1,21	4,6
−120×16	0,5	15,07	7,5
−100×16	0,3	12,6	3,8
14АII	3,8	1,21	4,6

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура x) выше −30° сварные каркасы	выше −30° вязаные каркасы	от −30° до −40° сварные каркасы	от −30° до −40° вязаные каркасы	ниже −40° сварные каркасы	ниже −40° вязаные каркасы
Ø8	А-I	Вст.3кп.2, Вст.3пс.2, Вст.3Гпс.2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс.2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст.3Гпс.2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс.2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ø32		В ст.3пс.2 по ГОСТ 5781-75				В ст.3сп.2 по ГОСТ 5781-75	
Ø14	А-II (Ас-II)	Вст.5пс.2 по ГОСТ 5781-75		В ст.5сп.2	Вст.5пс.2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Ø25		Вст.5сп.2 по ГОСТ 5781-75					
Закладные детали	полосовая	Вст.3сп.5 по ГОСТ 380-71* и М16С по ГОСТ 6713-75				10ГС2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

x) средняя 1° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1, гр. 19.

Примечания:
1. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 100
2. Закладные детали ЗД-1 и ЗД-2 и деталь приварки см. лист № 102

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки с проёмами.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 70СКП-8 и 70СКП-9	Выпуск 7, Лист 101

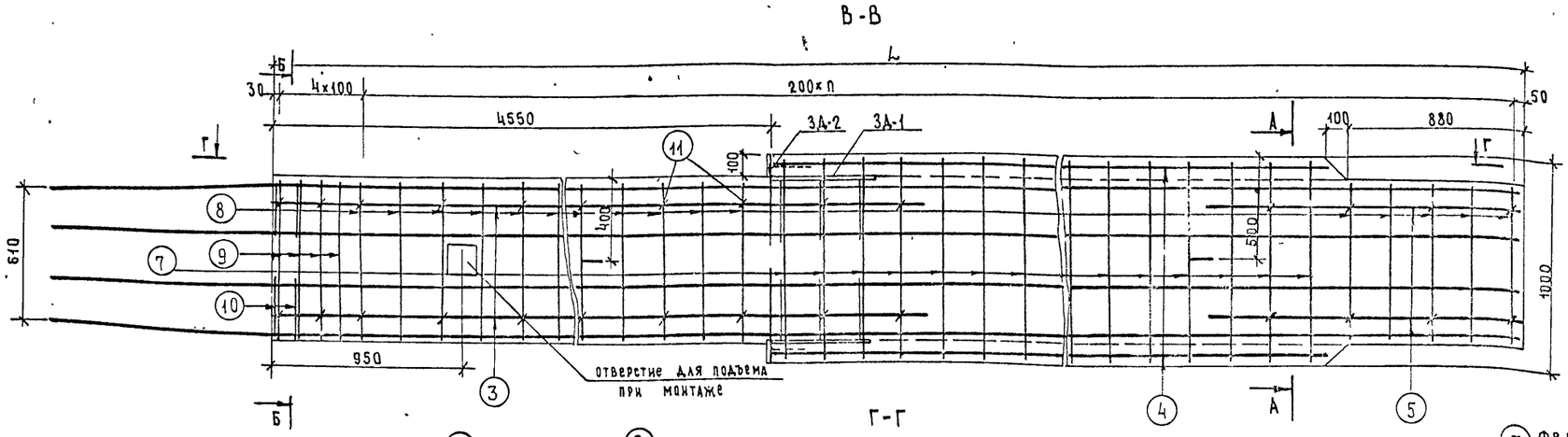
791/7 102

М 1:20

25505-03 101

Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Смыслова
Составил Литвинов

Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений



Спецификация арматуры на блоки

Наименование арматурных элементов	№ позиций	Диаметр, мм	Длина, см		Количество, шт. на каркас		Количество, шт. на блок		Общая длина, м на каркас		Общая длина, м на блок	
			70спп-8	70спп-9	70спп-8	70спп-9	70спп-8	70спп-9	70спп-8	70спп-9	70спп-8	70спп-9
Каркас К-1 (4 шт.)	1	25 AII	894.0	994.0	2	2	8	8	17.8	19.8	74.4	79.4
	2	8 AI	64.0	64.0	24	23	84	92	13.7	15.0	54.6	59.8
Отдельные стержни	3	25 AII	530.0	530.0	–	–	4	4	–	–	21.2	21.2
	4	25 AII	333.0	333.0	–	–	4	4	–	–	9.3	13.3
	5	25 AII	160.0	160.0	–	–	4	4	–	–	6.4	6.4
	6	25 AII	638.0	638.0	–	–	4	4	–	–	25.5	25.5
	7	8 AI	163.0	163.0	–	–	24	34	–	–	39.1	55.4
	8	8 AI	288.0	288.0	–	–	24	24	–	–	69.1	69.1
	9	14 AII	288.0	288.0	–	–	4	4	–	–	11.5	11.5
	10	14 AII	73.0	73.0	–	–	4	4	–	–	2.9	2.9
	11	8 AI	79.0	79.0	–	–	36	36	–	–	28.4	28.4
	12	32 AI	271.0	271.0	–	–	2	2	–	–	5.4	5.4
3Д-1 (2 шт.)	13	14 AII	32.0	32.0	6	6	12	12	1.9	1.9	3.8	3.8
	14	-120×16	50.0	50.0	1	1	2	2	0.5	0.5	1.0	1.0
3Д-2 (4 шт.)	15	14 AII	17.0	17.0	1	1	4	4	0.2	0.2	0.7	0.7
	16	14 AII	40.0	40.0	2	2	8	8	0.8	0.8	3.2	3.2
	17	-100×16	16.0	16.0	1	1	4	4	0.2	0.2	0.6	0.6

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
70спп-8	8 AI	191.2	0.395	75.5
	32 AI	5.4	6.31	34.1
	14 AII	14.4	1.21	17.4
	25 AII	133.8	3.85	515.0
	Итого			642.0
	В том числе		AI	109.6
			AII	532.4
70спп-9	8 AI	212.7	0.395	84.0
	32 AI	5.4	6.31	34.1
	14 AII	14.4	1.21	17.4
	25 AII	145.8	3.85	561.0
	Итого			696.5
	В том числе		AI	118.1
			AII	578.4

Закладные детали

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
-120×16	1.0	15.07	15.1
-100×16	0.6	12.6	7.6
14 AII	7.7	1.21	9.3

Марка	Σ, мм	n	m	l, мм	K
70спп-8	78.80	37	19	2600	1
70спп-9	88.80	42	22	3000	0

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 100.

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура х) выше -30°		от -30° до -40°		ниже -40°	
		сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы
Ф8	A-I	Вст3кп2 В ст.3 пс2, Вст3 гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст3гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф32		Вст.3 сп2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3 сп.2 по ГОСТ 5781-75	
Ф14	A-II (Ас-II)	Вст.5 пс2 по ГОСТ 5781-75	Вст.5 сп2	Вст.5 пс2		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Ф25		Вст.5 сп2 по ГОСТ 5781-75					
Закладные дет.	полосовая	Вст.3 сп5 по ГОСТ 380-71 и М16С по ГОСТ 6713-75				10ГС2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и 19282-73	

х) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

791/7 | 103

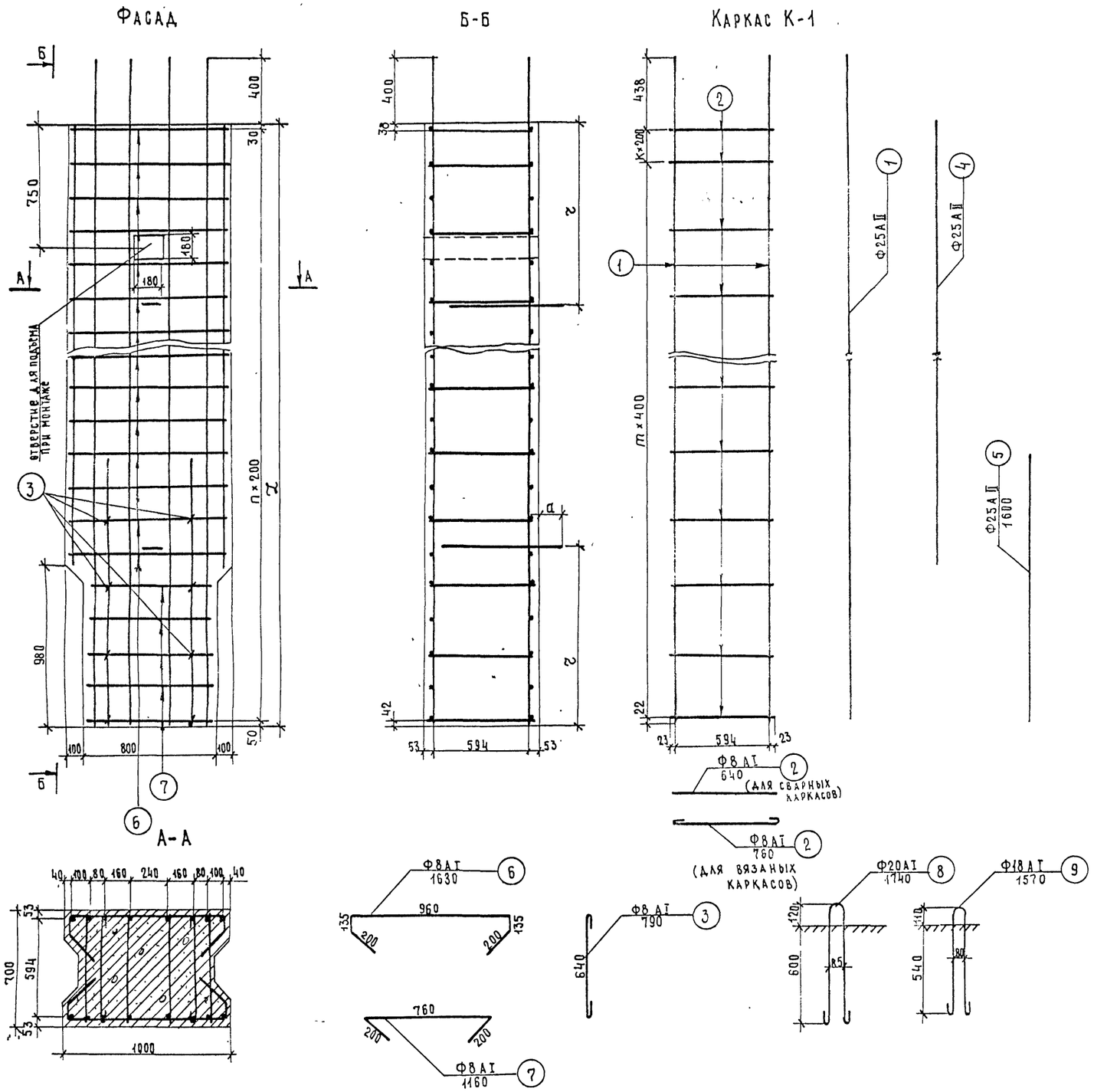
М1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки с прорезями	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 70спп-8, 70спп-9	выпуск 7 / лист 102

Минтрансстрой СССР ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Смыслова
Проверил — Литвинов
Составил — Витина

25505-03 102



Спецификация арматуры на блок									Выборка арматуры			
Марка блока	Наименован. арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг.	Общий вес, кг.
70С3-3	Каркас К-1 (4шт.)	1	25АII	326.0	2	8	6.5	26.0	8АI	71.3	0.395	28.2
		2	8АI	64.0	8	32	5.2	20.8	18АI	3.1	2.0	6.2
	Отдельные стержни	3	8АI	79.0	–	8	–	6.3	25АII	40.0	3.85	154.0
		4	25АII	190.0	–	4	–	7.6	Итого			188.4
		5	25АII	160.0	–	4	–	6.4	в том числе		А-I	34.4
		6	8АI	163.0	–	20	–	32.6			А-II	154.0
		7	8АI	116.0	–	10	–	11.6				
		9	18АI	157.0	–	2	–	3.1				
70С3-4	Каркас К-1 (4шт.)	1	25АII	426.0	2	8	8.5	34.0	8АI	95.4	0.395	37.7
		2	8АI	64.0	11	44	7.2	28.6	20АI	3.5	2.47	8.7
	Отдельные стержни	3	8АI	79.0	–	8	–	6.3	25АII	52.0	3.85	200.0
		4	25АII	290.0	–	4	–	11.6	Итого			246.4
		5	25АII	160.0	–	4	–	6.4	в том числе		А-I	46.4
		6	8АI	163.0	–	30	–	48.9			А II	200.0
		7	8АI	116.0	–	10	–	11.6				
		8	20АI	174.0	–	2		3.5				

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *)					
		Выше - 30°		от -30° до -40°		ниже - 40°	
		Сварные каркасы	Вязаные каркасы	Сварные каркасы	Вязаные каркасы	Сварные каркасы	Вязаные каркасы
Ф8	А-I	Вст.3 пс2, Вст.3 кп2 Вст.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18 ГПС2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18 Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф18 Ф20		Вст.3 пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф25	А-II (Ас-II)	Вст.5 сп2 по ГОСТ 5781-75				10ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А.6-72 табл.1, гр 19.

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист 100.

4	К-1	5	К-1	К-1	5	К-1	4

Марка	L, мм	n	m	r, мм	k	a, мм
70С3-3	2880	14	7	900	0	110
70С3-4	3880	19	9	1300	1	120

Минтрансстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Смыслова
Составил — Литвинов

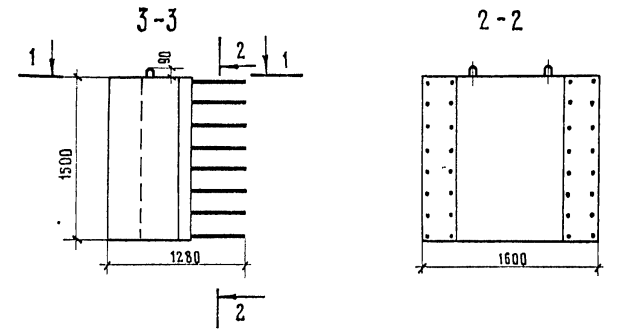
791/7 | 104

М 1:20

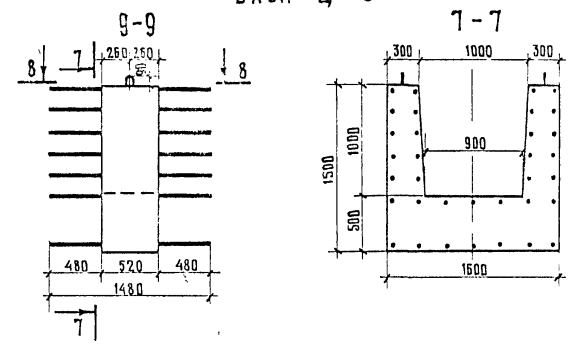
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 70С3-3, 70С3-4.	Выпуск 7 / Лист 103

25505-03 103

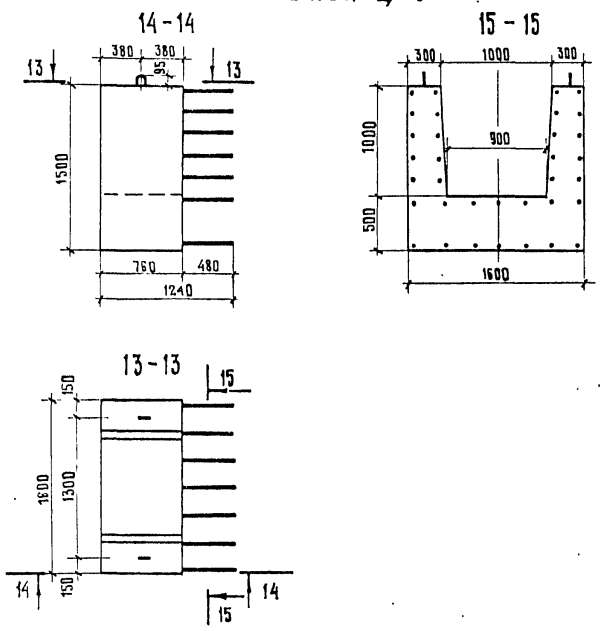
Блок Ц-1



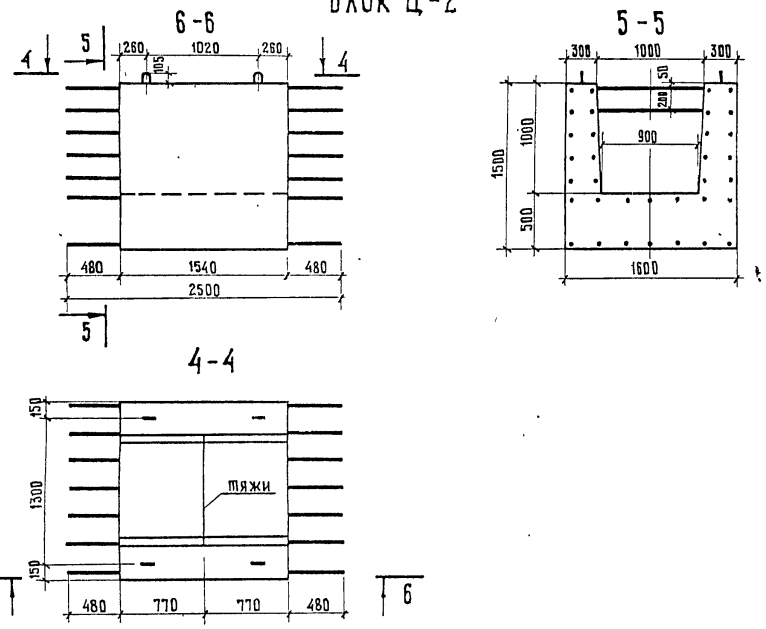
Блок Ц-3



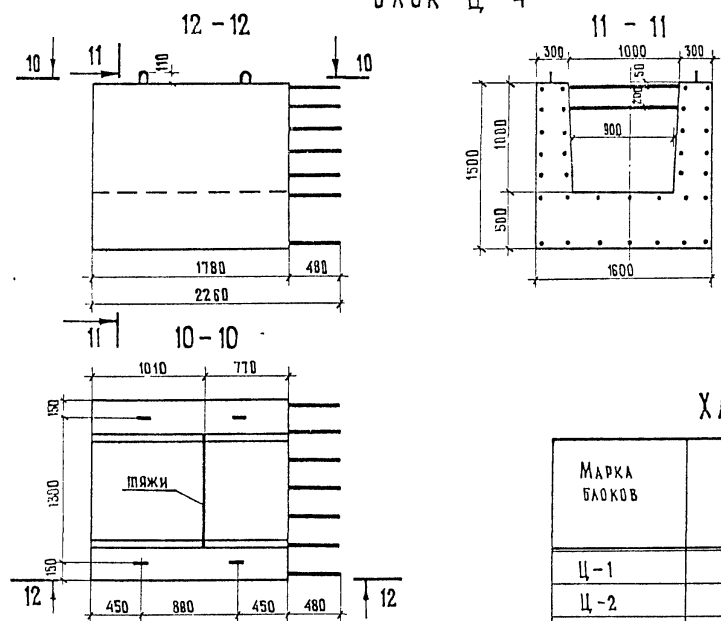
Блок Ц-5



Блок Ц-2



Блок Ц-4



Бетон марки 300

требования к материалам см. пояснения лист N 3,4

Характеристика блоков

Марка блоков	Габаритные размеры см	Объем бетона м³	Масса блока т
Ц-1	159 × 160 × 128	0,87	2,2
Ц-2	161 × 160 × 250	2,23	5,6
Ц-3	159 × 160 × 148	0,76	1,9
Ц-4	161 × 160 × 226	2,58	6,5
Ц-5	160 × 160 × 124	1,10	2,8

Примечание

1. Армирование блоков см. лист № 106

791/7

М 1:40

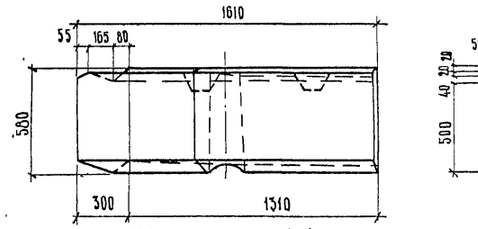
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью		Серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи блоков цокольной части Ц-1, Ц-2, Ц-3, Ц-4, Ц-5	Выпуск 7	Лист 104

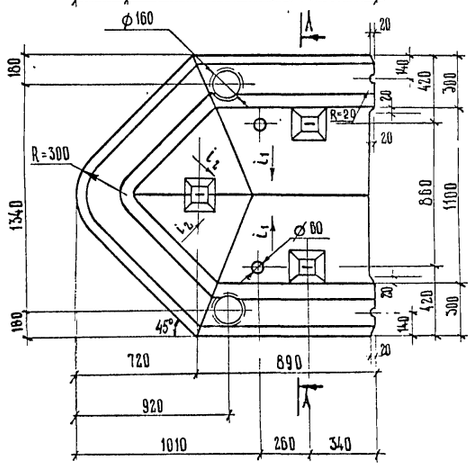
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист отд. — Озе
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Захаров
Составил —

25505-03 104

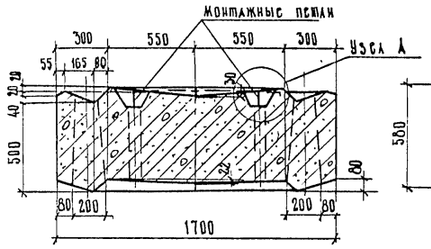
Ц-7

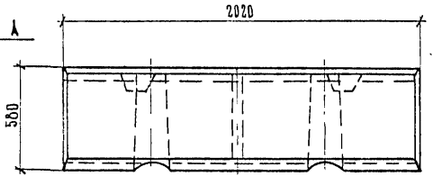


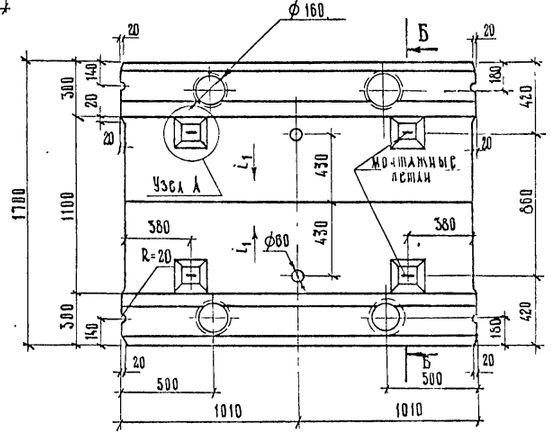


Ц-8

А-А

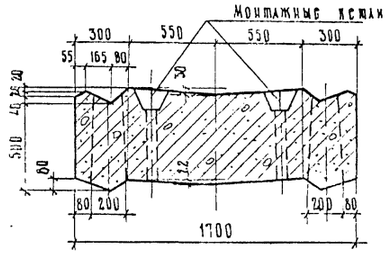


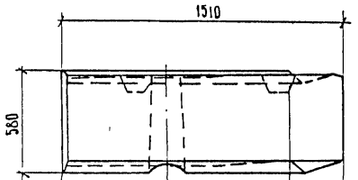




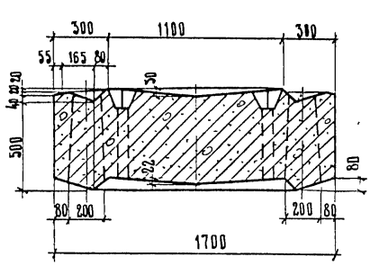
Ц-9

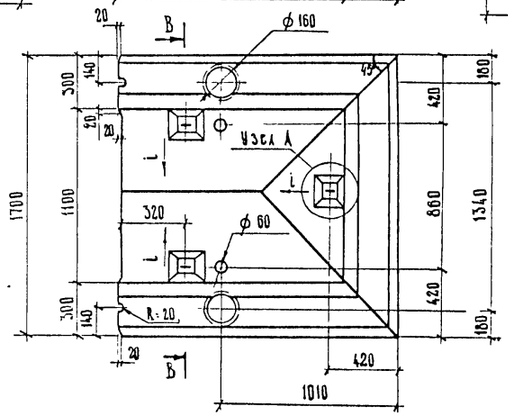
Б-Б



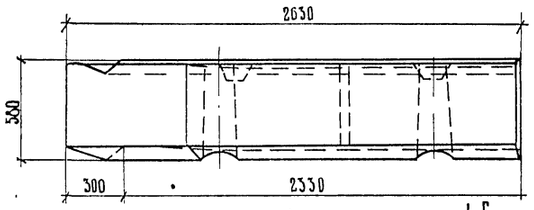


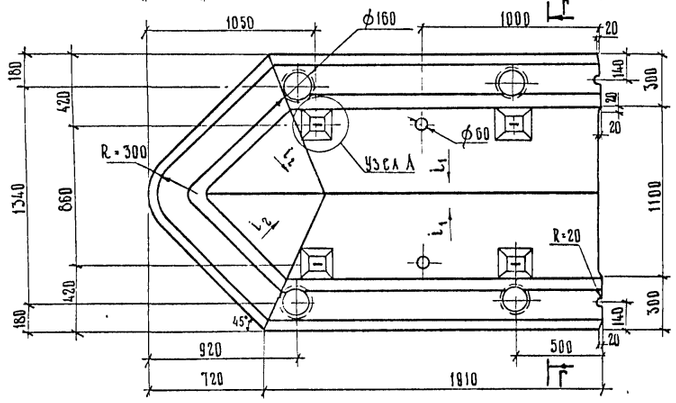
В-В



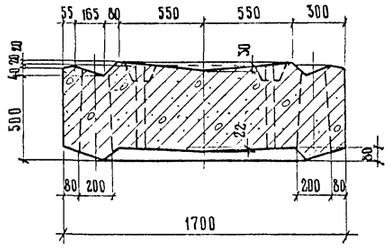


Ц-6

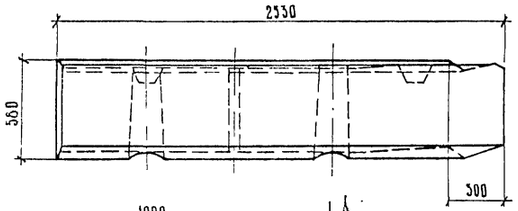


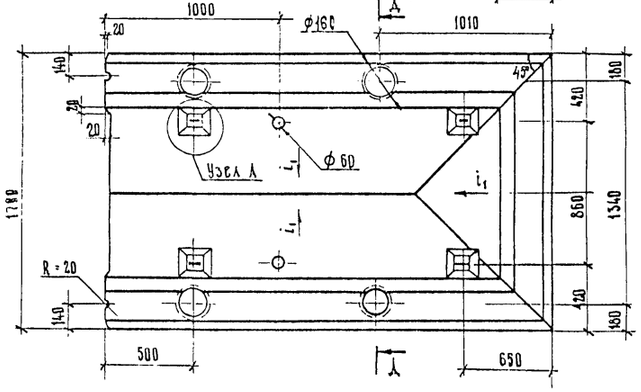


Г-Г

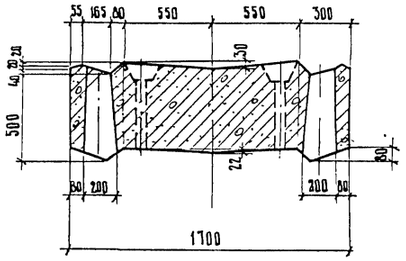


Ц-10

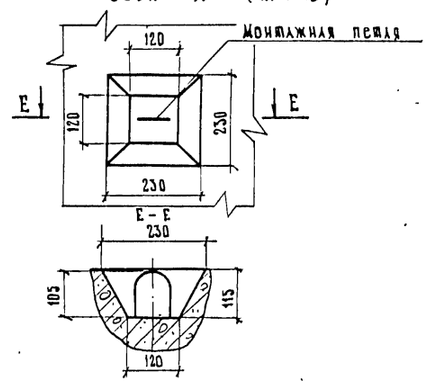




А-А



Узел А (М 1:10)



Характеристика блоков

Марка блока	Габаритные размеры, см	Объем бетона м³	Масса блока т
Ц-6	263 × 170 × 58	1,90	4,8
Ц-7	161 × 170 × 58	1,08	2,7
Ц-8	202 × 170 × 58	1,64	4,1
Ц-9	151 × 170 × 58	1,26	3,2
Ц-10	253 × 170 × 58	2,08	5,2

Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

Примечание

1. Армирование блоков см. лист № 107.

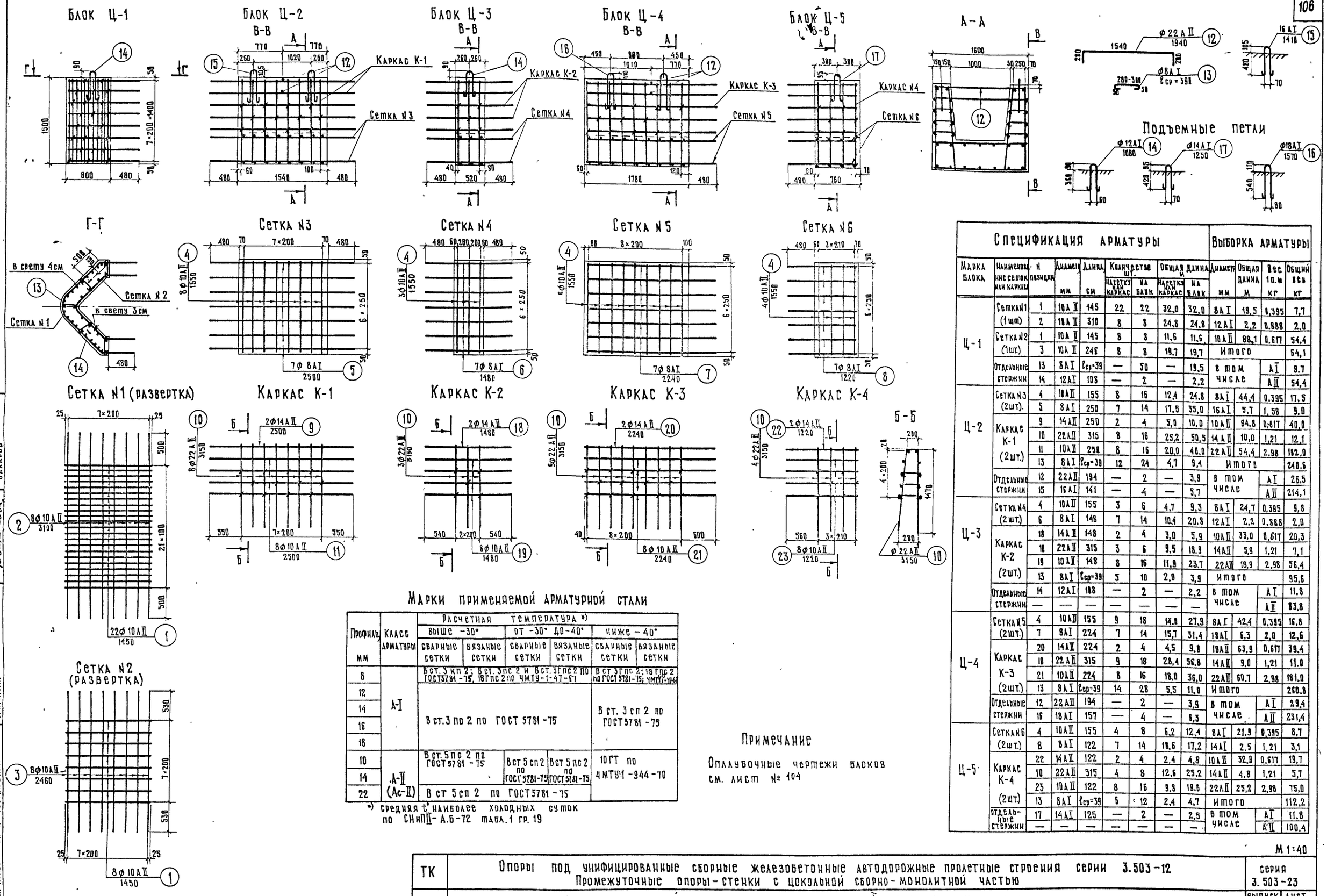
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Баскаков	

Министерство СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва

Отдел искусственных сооружений

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стойки с цокольной сборно-монолитной частью.	Серия 3.503-23	
1975	Опалубочные чертежи блоков цокольной части Ц-6, Ц-7, Ц-8, Ц-9, Ц-10	Выпуск 7	Лист 105

791/7 106



Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование сеток или каркаса	N позиции	Диаметр мм	Длина см	Количество шт. на сетку или каркас	Количество шт. на блок	Общая длина м на сетку или каркас	Общая длина м на блок
Ц-1	Сетка N1 (1шт)	1	10АII	145	22	22	32,0	32,0
		2	10АII	310	8	8	24,8	24,8
	Сетка N2 (1шт.)	1	10АII	145	8	8	11,6	11,6
		3	10АII	246	8	8	19,7	19,7
	Отдельные стержни	13	8АI	$l_{ср}$=39	—	50	—	19,5
		14	12АI	108	—	2	—	2,2
Ц-2	Сетка N3 (2шт.)	4	10АII	155	8	16	12,4	24,8
		5	8АI	250	7	14	17,5	35,0
	Каркас К-1 (2шт.)	9	14АII	250	2	4	5,0	10,0
		10	22АII	315	8	16	25,2	50,5
		11	10АII	250	8	16	20,0	40,0
		13	8АI	$l_{ср}$=39	12	24	4,7	9,4
	Отдельные стержни	12	22АII	194	—	2	—	3,9
		15	16АI	141	—	4	—	5,7
Ц-3	Сетка N4 (2шт.)	4	10АII	155	3	6	4,7	9,3
		6	8АI	148	7	14	10,4	20,8
	Каркас К-2 (2шт.)	18	14АII	148	2	4	3,0	5,9
		10	22АII	315	3	6	9,5	18,9
		19	10АII	148	8	16	11,9	23,7
		13	8АI	$l_{ср}$=39	5	10	2,0	3,9
	Отдельные стержни	14	12АI	108	—	2	—	2,2
		—	—	—	—	—	—	—
Ц-4	Сетка N5 (2шт.)	4	10АII	155	9	18	14,0	27,9
		7	8АI	224	7	14	15,7	31,4
	Каркас К-3 (2шт.)	20	14АII	224	2	4	4,5	9,0
		10	22АII	315	9	18	28,4	56,8
		21	10АII	224	8	16	18,0	36,0
		13	8АI	$l_{ср}$=39	14	28	5,5	11,0
	Отдельные стержни	12	22АII	194	—	2	—	3,9
		16	18АI	157	—	4	—	6,3
Ц-5	Сетка N6 (2шт.)	4	10АII	155	4	8	6,2	12,4
		8	8АI	122	7	14	18,6	17,2
	Каркас К-4 (2шт.)	22	14АII	122	2	4	2,4	4,8
		10	22АII	315	4	8	12,6	25,2
		23	10АII	122	8	16	9,8	19,6
		13	8АI	$l_{ср}$=39	6	12	2,4	4,7
	Отдельные стержни	17	14АI	125	—	2	—	2,5
		—	—	—	—	—	—	—

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг
Ц-1	8АI	19,5	0,395	7,7
	12АI	2,2	0,888	2,0
	10АII	88,1	0,617	54,4
	Итого			64,1
	в том числе		АI	9,7
			АII	54,4
Ц-2	8АI	44,4	0,395	17,5
	16АI	5,7	1,58	9,0
	10АII	64,8	0,617	40,0
	14АII	10,0	1,21	12,1
	22АII	54,4	2,98	162,0
	Итого			240,6
	в том числе		АI	26,5
			АII	214,1
Ц-3	8АI	24,7	0,395	9,8
	12АI	2,2	0,888	2,0
	10АII	33,0	0,617	20,3
	14АII	5,9	1,21	7,1
	22АII	18,9	2,98	56,4
	Итого			95,6
	в том числе		АI	11,8
			АII	83,8
Ц-4	8АI	42,4	0,395	16,8
	18АI	6,3	2,0	12,6
	10АII	63,9	0,617	39,4
	14АII	9,0	1,21	11,0
	22АII	60,7	2,98	181,0
	Итого			260,8
	в том числе		АI	29,4
			АII	231,4
Ц-5	8АI	21,9	0,395	8,7
	14АI	2,5	1,21	3,1
	10АII	32,0	0,617	19,7
	14АII	4,8	1,21	5,7
	22АII	25,2	2,98	75,0
	Итого			112,2
	в том числе		АI	11,8
			АII	100,4

Марки применяемой арматурной стали

Профиль мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше −30° сварные сетки	выше −30° вязаные сетки	от −30° до −40° сварные сетки	от −30° до −40° вязаные сетки	ниже −40° сварные сетки	ниже −40° вязаные сетки
8	А-I	В ст. 3 кп 2; В ст. 3 пс 2 и В ст. 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ-1-47-67				В ст. 3 Гпс 2; 18 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75; ЧМТУ-1-47	
12		В ст. 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
14							
16							
18							
10	А-II (Ас-II)	В ст. 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		В ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75	В ст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75	10ГТ по ЧМТУ-1-944-70	
14							
22		В ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75					

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

Примечание

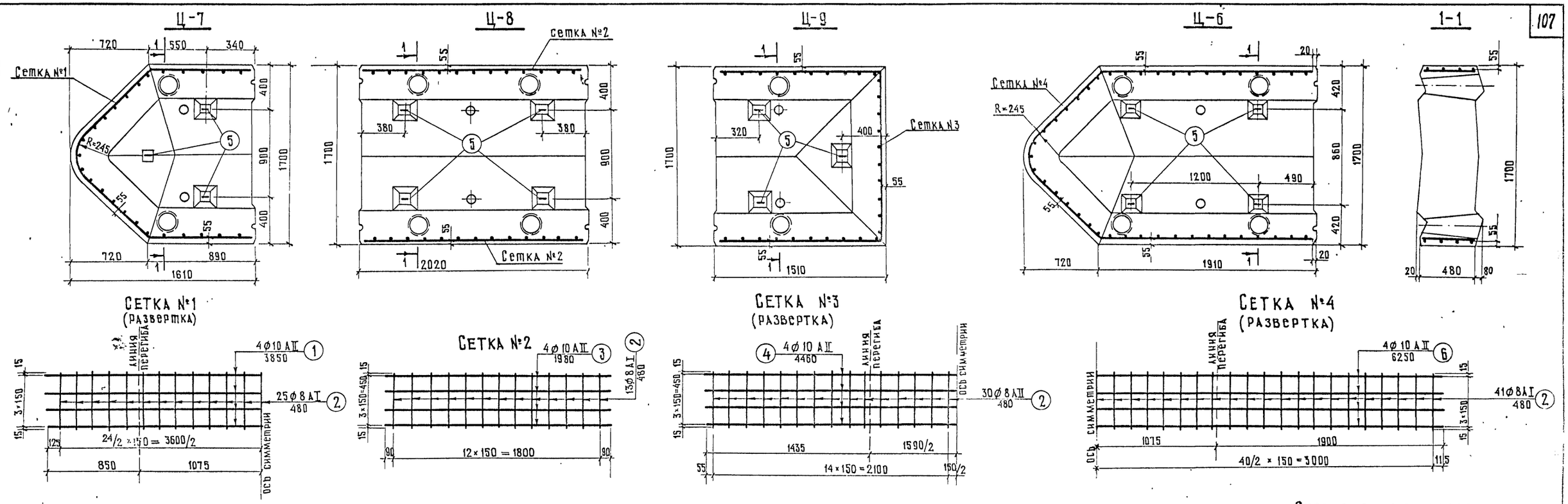
Опалубочные чертежи блоков см. лист № 104

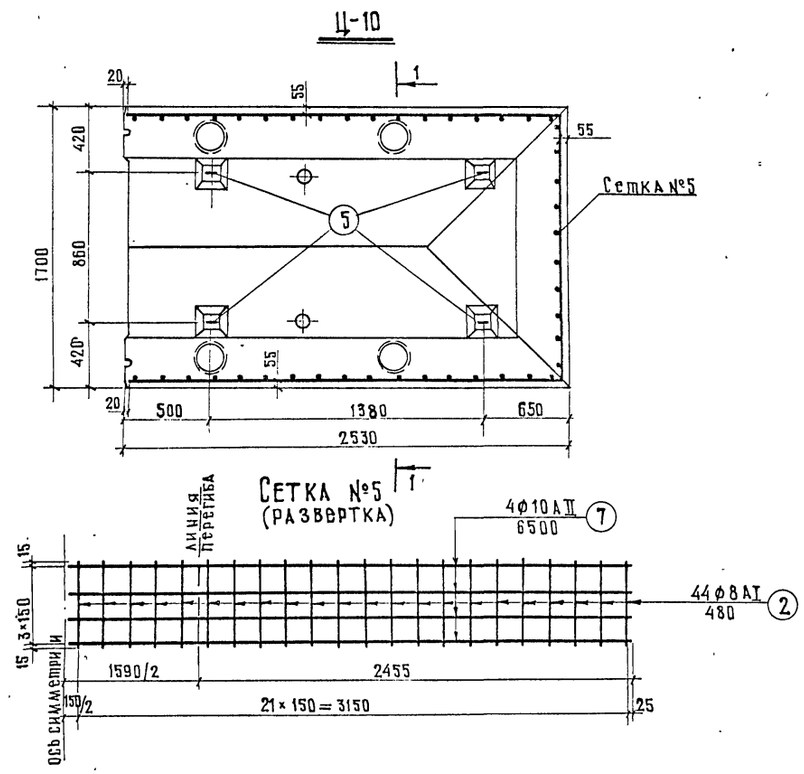
М 1:40

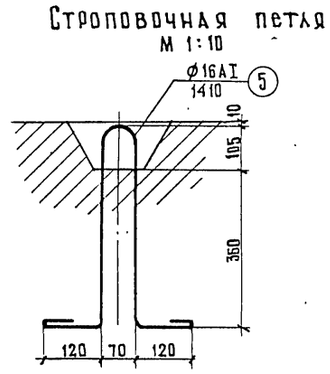
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков цокольной части. Ц-1; Ц-2; Ц-3; Ц-4; Ц-5	выпуск 7 / лист 106

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИЗ — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Сабадашева
Составил — Захаров







Спецификация арматуры									Выборка арматуры			
Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр мм	Длина элемента см	Количество, шт на сетку	Количество, шт на блок	Общая длина, м на сетку	Общая длина, м на блок	Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес кг
Ц-7	Сетка N1 (1 шт.)	1	10ф АII	385	4	4	15,4	16,4	8 АI	12,0	0,395	4,75
		2	8 АI	48	25	25	12,0	12,0	16 АI	4,2	1,58	6,64
	Строповочная петля	5	16 АI	141	—	3	—	4,2	10 АII	15,4	0,617	9,50
									Итого		АI	11,39
											АII	9,50
Ц-8	Сетка N2 (2 шт.)	3	10 АII	198	4	8	7,9	15,8	8 АI	12,5	0,395	4,93
		2	8 АI	48	13	26	6,2	12,5	16 АI	5,6	1,58	8,85
	Строповочная петля	5	16 АI	141	—	4	—	5,6	10 АII	15,8	0,617	9,75
									Итого		АI	13,78
											АII	9,75
Ц-9	Сетка N3 (1 шт)	4	10 АII	446	4	4	17,8	17,8	8 АI	14,4	0,395	5,69
		2	8 АI	48	30	30	14,4	14,4	16 АI	4,2	1,58	6,64
	Строповочная петля	5	16 АI	141	—	3	—	4,2	10 АII	17,8	0,617	11,00
									Итого		АI	12,33
											АII	11,00
Ц-6	Сетка N4 (1 шт)	6	10 АII	625	4	4	25,0	25,0	8 АI	19,7	0,395	7,77
		2	8 АI	48	41	41	19,7	19,7	16 АI	5,6	1,58	8,85
	Строповочная петля	5	16 АI	141	—	4	—	5,6	10 АII	25,0	0,617	15,40
									Итого		АI	16,62
											АII	15,40
Ц-10	Сетка N5 (1 шт)	7	10 АII	650	4	4	26,0	26,0	8 АI	21,2	0,395	8,34
		2	8 АI	48	44	44	21,2	21,2	16 АI	5,6	1,58	8,85
	Строповочная петля	5	16 АI	141	—	4	—	5,6	10 АII	26,0	0,617	16,00
									Итого		АI	17,19
											АII	16,00

Марка применяемой арматурной стали

Профиль мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° вязаные сетки	выше -30° сварные сетки	от -30° до -40° вязаные сетки	от -30° до -40° сварные сетки	ниже -40° вязаные сетки	ниже -40° сварные сетки
ф8	А-I	ВСт 3кп2, ВСт 3пс2, ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67				ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67	
ф16		ВСт 3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
ф10	А-II (Ас-II)	ВСт 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75				10Г Т по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя t наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

791/7 | 108

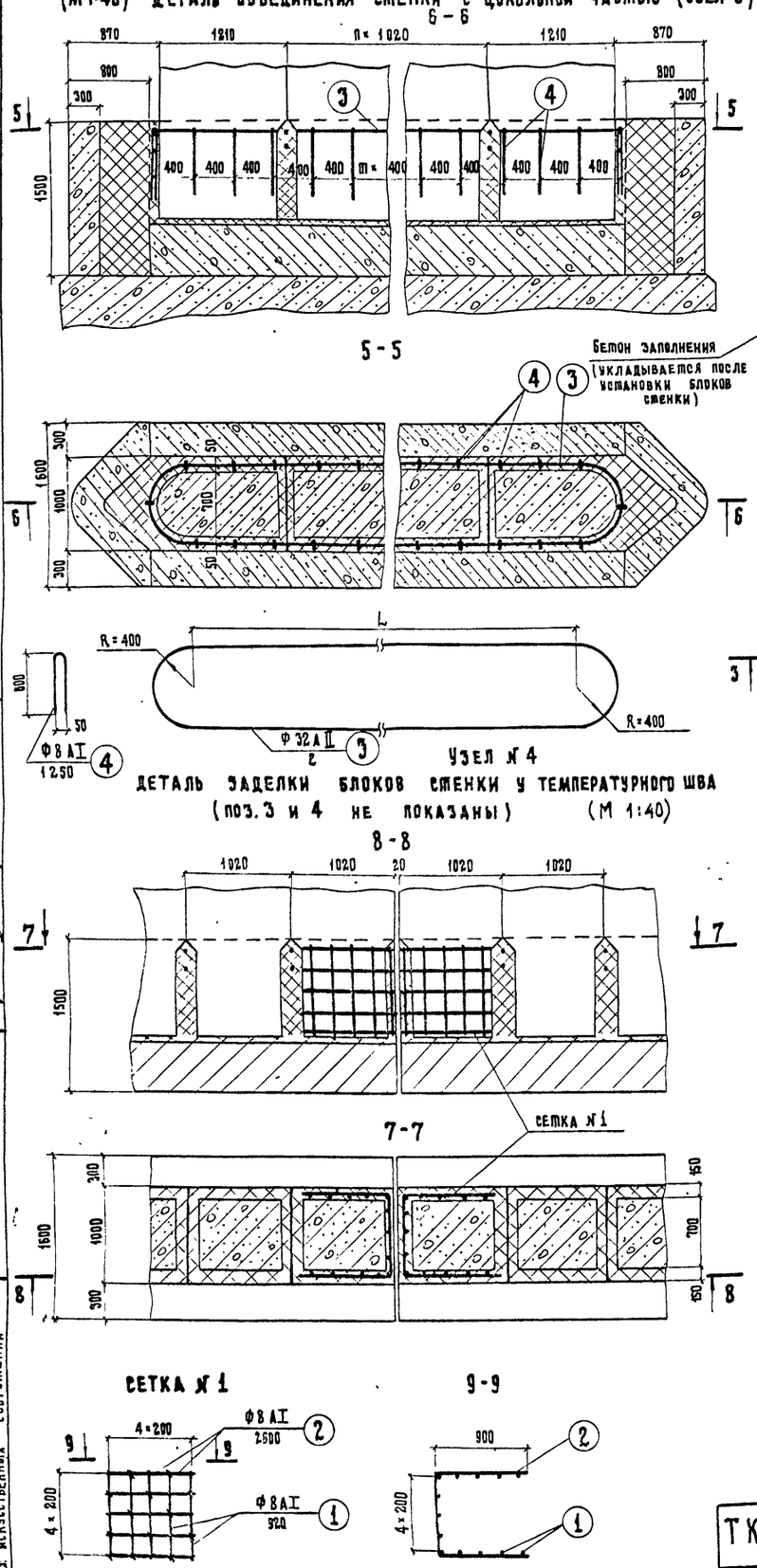
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков цокольной части Ц-6, Ц-7, Ц-8, Ц-9, Ц-10	выпуск 7 / лист 107

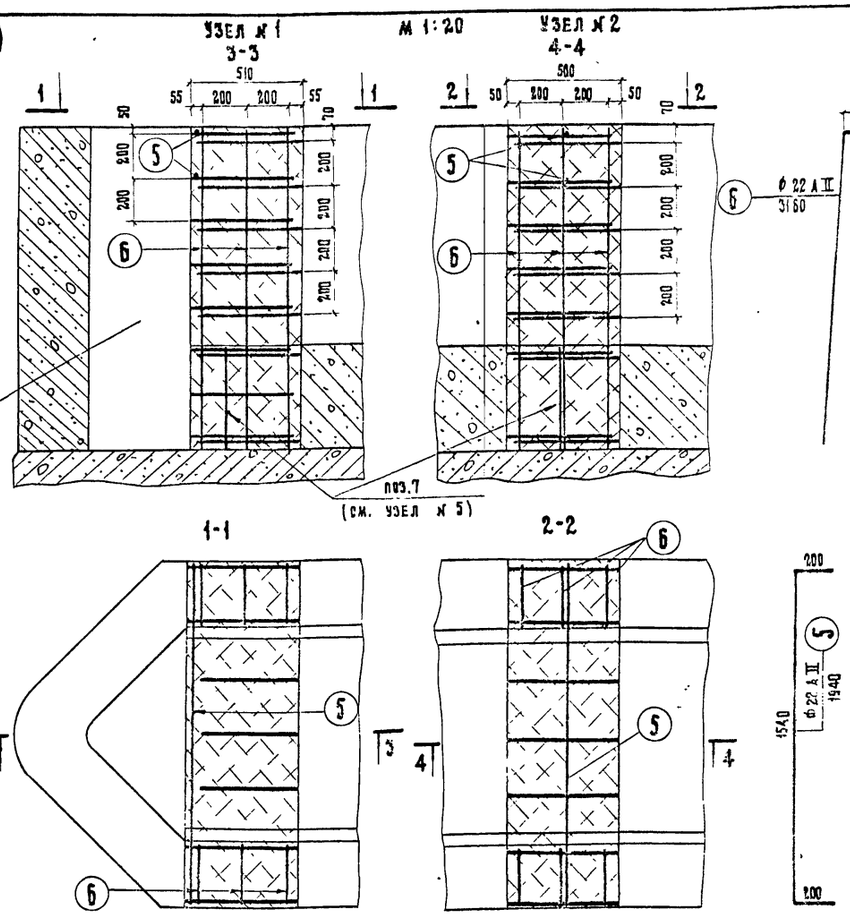
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

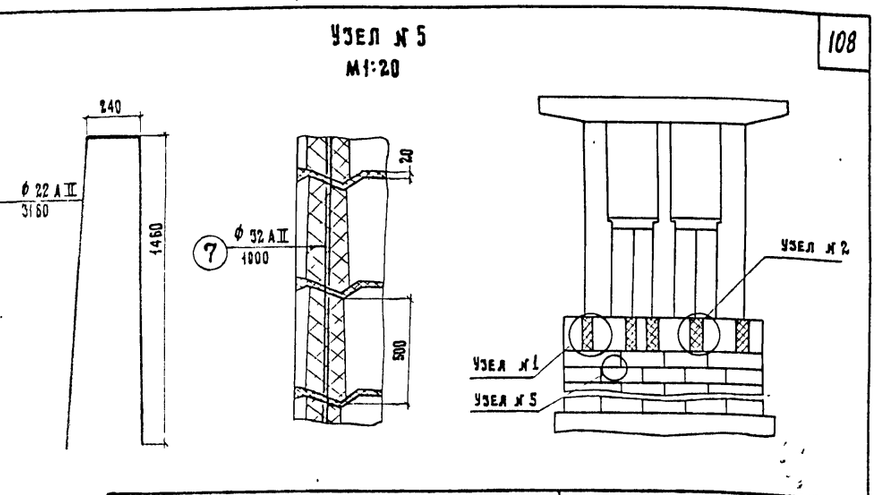
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Мухина
Составил — Баскаков

25505-03 107

(М 1:40) ДЕТАЛЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ СТЕНКИ С ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ (УЗЕЛ 3)







Спецификация арматуры								Выборка арматуры				
Узел	Габарит	Наименование сеток и отдельных стержней	№№ позиц.	Диаметр, мм	Длина 1 шт. см.	Количество на узел, шт.	Общая длина, м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Итого, кг
4	—	Сетка № 1	1	8 А I	92	26	23,9	8 А I	49,9	0,395	19,7	19,7
			2	8 А I	260	10	26,0	—	—	—	—	
3	Г-7, Г-8	Отдельные стержни	3	32 А II	1207	1	13,4	32 А II	13,4	6,31	84,5	98,3
			4	8 А I	125	28	35,0	8 А I	35,0	0,395	13,8	
	Г-10		3	32 А II	1615	1	18,1	32 А II	18,1	6,31	114,2	133,0
			4	8 А I	125	38	47,5	8 А I	47,5	0,395	18,8	
	Г-11,5		3	32 А II	2023	1	22,2	32 А II	22,2	6,31	140,0	163,7
			4	8 А I	125	48	60,0	8 А I	60,0	0,395	23,7	
	Г-9,5+5+9,5		3	32 А II	4471	1	49,8	32 А II	49,8	6,31	315,0	369,3
			4	8 А I	125	110	137,5	8 А I	137,5	0,395	54,3	
	Г-13,25+5+13,25		3	32 А II	6103	1	67,4	32 А II	67,4	6,31	425,0	499,0
			4	8 А I	125	150	187,5	8 А I	187,5	0,395	74,0	
	2(Г-11,5)		3	32 А II	4675	1	51,9	32 А II	51,9	6,31	328,0	384,3
			4	8 А I	125	114	142,5	8 А I	142,5	0,395	56,3	
	2(Г-11,5) разд.		3	32 А II	4046	1	44,9	32 А II	44,9	6,31	283,5	330,9
			4	8 А I	125	96	120,0	8 А I	120,0	0,395	47,4	
	2(Г-15,25)		3	32 А II	6307	1	70,1	32 А II	70,1	6,31	442,4	519,4
			4	8 А I	125	156	195,0	8 А I	195,0	0,395	77,0	
	2(Г-15,25) разд.		3	32 А II	5270	1	58,5	32 А II	58,5	6,31	369,0	432,2
			4	8 А I	125	128	160,0	8 А I	160,0	0,395	63,2	
2,1	—		5	22 А II	194	2	3,9	22 А II	22,9	2,98	68,3	68,3
			6	22 А II	316	6	19,0					
5	—		7	32 А II	100	1	1,0	32 А II	1,0	6,31	6,31	6,3

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *)					
		Выше - 30°		от - 30° до - 40°		Ниже - 40°	
		Вязаные элементы	Сварные элементы	Вязаные элементы	Сварные элементы	Вязаные элементы	Сварные элементы
Ф 8	А-I	В Ст. 3 пс 2, ВСт. 3 кп 2, В Ст. 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Г пс 2 по ЧМТУ 1-47-67				В Ст. 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф 22, 32	А-II (А-II)	В Ст. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75				10 ГТ по ГОСТ 5781-75	

*) Средняя t° наиболее холодных суток по СН и П II-А. 6-2, табл. 1, гр. 19

Количество узлов на опору

Габарит	Количество узлов		
	1	2	№ 5 (на один ярус блоков)
Г-7, Г-8	2	2	12
Г-10	2	3	16
Г-11,5	2	4	20
2 (Г-11,5) разд.	4	8	40
2 (Г-15,25) разд.	4	8	52
Г-9,5+5+9,5	2	10	44
2 (Г-11,5)	2	10	46
Г-13,25+5+13,25	2	13	60
2 (Г-15,25)	2	14	62

Расход бетона М-300 на узел (м³)

Узел № 1	Узел № 2	Объединение стенки с цокольной частью (узел № 3)									Узел № 5 (на один ярус блоков)
		Г-7, Г-8	Г-10	Г-11,5	Г-9,5+5+9,5	Г-13,25+5+13,25	2 (Г-11,5)	2 (Г-11,5) разд.	2 (Г-15,25)	2 (Г-15,25) разд.	
1,2	1,2	3,0	3,8	4,6	9,6	12,9	10,0	9,2	13,3	11,8	0,016

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

ПРИМЕЧАНИЕ:

В общую длину стержней и в расход арматуры включена дополнительная арматура на стыковку стержней поз. 3.

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Тименов	

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7 109

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки со сборно-монолитной цокольной частью	Серия 3.503-23
1975	Узлы соединений сборных элементов цоколя. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 108

25505-03 108

ТК	1975	Узлы соединений элементов одно- и двухэтажных производственных зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50 т. Пролеты 12 ÷ 24 м.	Выпуск 7	Лист 109

			Серия 3.503-23
		Одноэтажные однопролетные сборные железобетонные с мостовыми кранами грузоподъемностью до 50 т. Производственные здания с металлическим каркасом. Стыки колонн.	

Главтранспроект
Гипростроймост
г. Москва

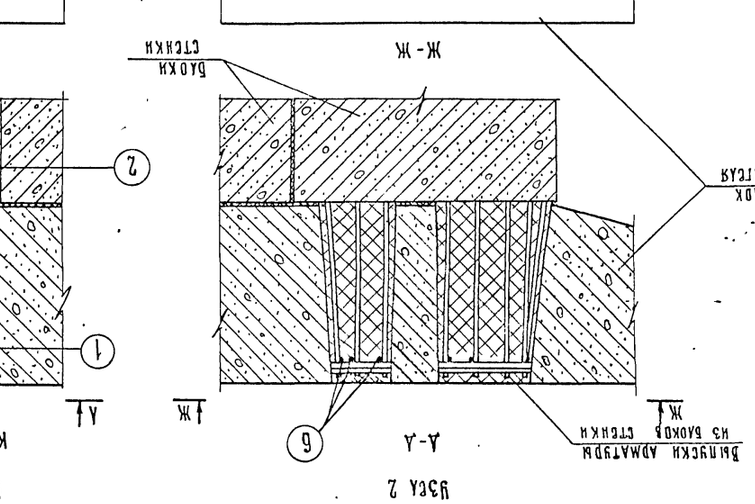
Отдел индустриальных сооружений

Гл. инженер проекта		Узлы	
Руководитель группы			
Гл. специалист			
Ст. инженер			
Инженер			
Составил			

Антонов
Кузнецова
Мухина
Озо

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

Узел 1

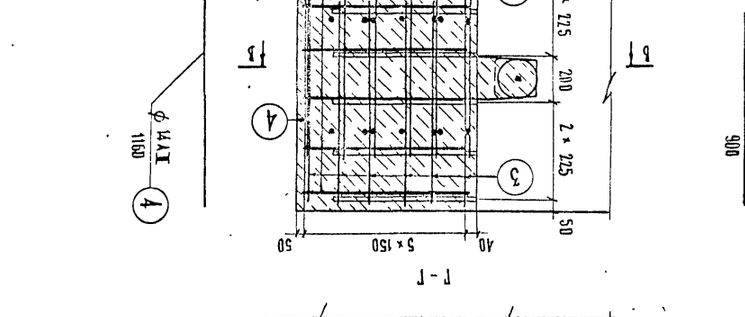


Узел 2

Узел 3

Узел 4

Узел 5 (обрезанные блоков стенки)



Количество узлов на опору

Узел	Количество
Г А Б А Р И Т	
Г-1, Г-6, Г-10	1
Г-11,5	2
Г-9,5+8,5; 2(Г-11,5)	3
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-13,5); 2(Г-11,5) рази 2(Г-13,25) рази	4
Г-1,5+8,5+9,5+12,5+13,25; 2(Г-13,5); 2(Г-11,5)2(Г-13,25)	2
2(Г-11,5) разн; 2(Г-13,5) разделительный	0
Г-1; Г-8; Г-10; Г-11,5; 2(Г-11,5) разделительный	4
Г-9,5+5+9,5; 2(Г-11,5), 2(Г-13,25) разделительный	3
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-13,25)	6
Г-1, Г-8; Г-10	0
Г-11,5	2
2(Г-11,5) разн; 2(Г-13,25) разделительный	4
Г-9,5+5+9,5	6
2(Г-13,5)	7
Г-13,25+5+13,25	9
2(Г-13,25)	10

Расход бетона на узел

Узел	1	2	3	4	5
Объем бетона, м³	0,75	0,27	0,86	0,03	0,064+1,3м
Марка бетона	400				300

Требования к материалам см. пояснения Лист 3,4

М 1:20

791/7 ПС

Спецификация арматуры на узел

Узел	Наименование, позиция, тушки арматурных заготовок	№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт., см	Количество на узел, шт	Общая длина на узел, м	Длина 1 м, кг	Вес, кг	Общий вес, кг
1	1	32AII	1500	150,0	2	3,0	6,31	1,8	
	2	8AI	226,0	226,0	2	4,5	0,395	1,8	
	3	12AI	253,6	253,6	10	25,6	0,888	22,8	
	Итого							45,5	
	В том числе							AI	24,6
								AII	18,9
2	6	8AI	51,0	51,0	5	2,9	0,395	1,1	
	В том числе							AI	2,8
								AII	29,8
3	1	32AI	150,0	150,0	1	1,5	2,3	0,395	0,9
	2	8AI	226,0	226,0	1	2,3	2,3	0,888	21,3
	3	12AI	255,6	255,6	12	36,7	30,1	1,21	20,3
	4	14AI	116,0	116,0	3	3,5	4,6	1,21	9,5
	5	14AII	22,6	22,6	6	13,3	32AII	6,31	58,0
	Итого							AI	26,2
	В том числе							AII	29,8
4	Отдельные стержни	1	32AII	150,0	1	1,5	2,3	8AI	0,395	0,9
		2	8AI	226,0	1	2,3	1,5	32AII	6,31	9,5
	Итого									10,4

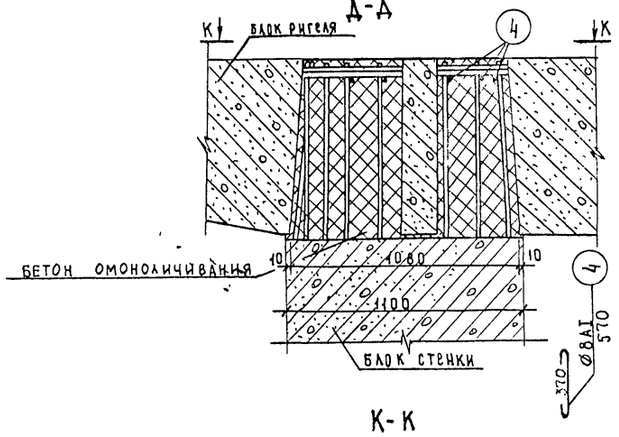
Марка применяемой арматурной стали

Прокат, мм	Класс арматуры	Расчетная температура ³)	
		выше -30°	от -30° до -40°
		Несварные соединения	
ф 8	А-I	Вст.3пс 4, Вст.3пс 2 по ГОСТ 5781-75	
ф 12		Вст.3пс 2 по ЧМТУ 1-41-67	
ф 14	А-II (Ас-II)	Вст.5пс2 по ГОСТ 5781-75	Вст.5пс2
ф 32		Вст.5пс2 по ГОСТ 5781-75	

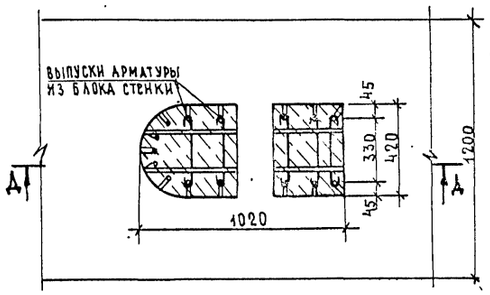
³) Сведения о холодных швах по СНиП II-А.5-72 табл.1, гр 19

Схема подач - стыки

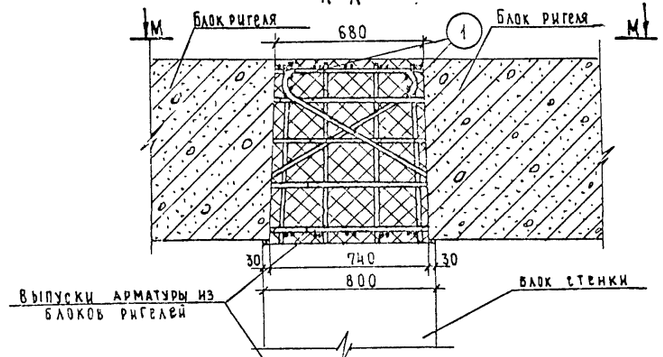
Узел 3
Д-Д



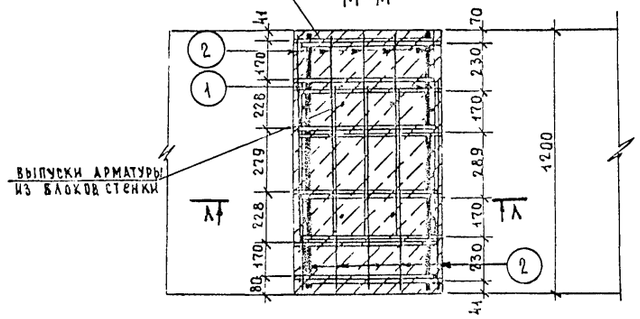
К-К



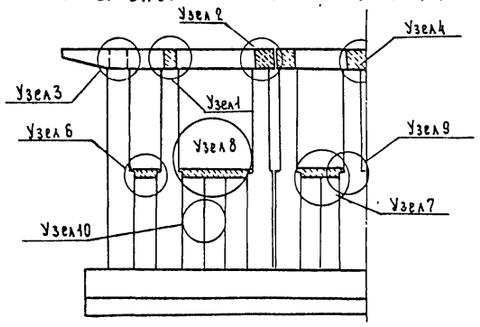
Узел 1
Л-Л

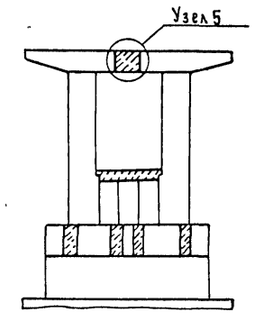


М-М

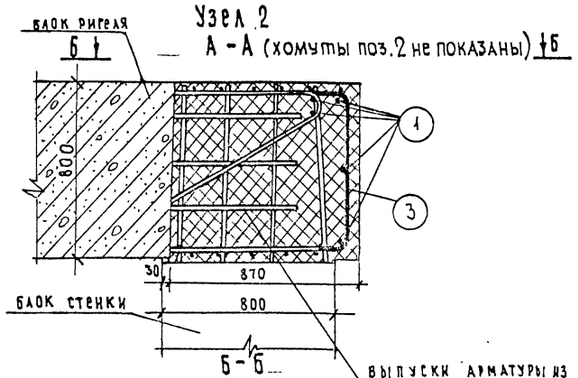


Схемы опор – стенок с проемами

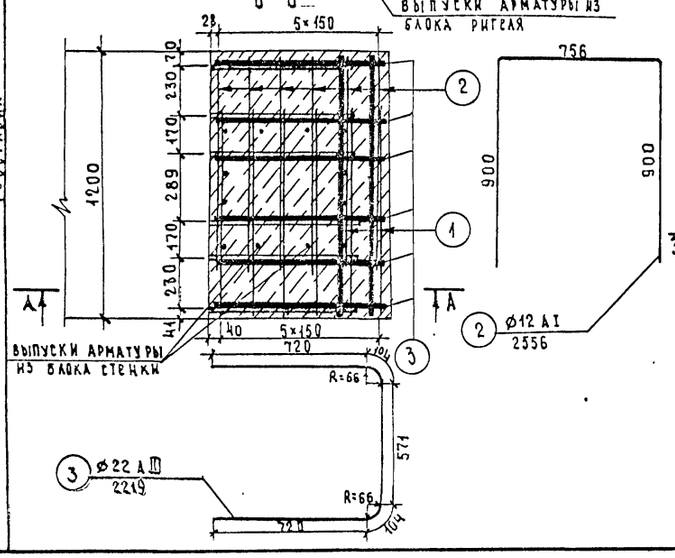




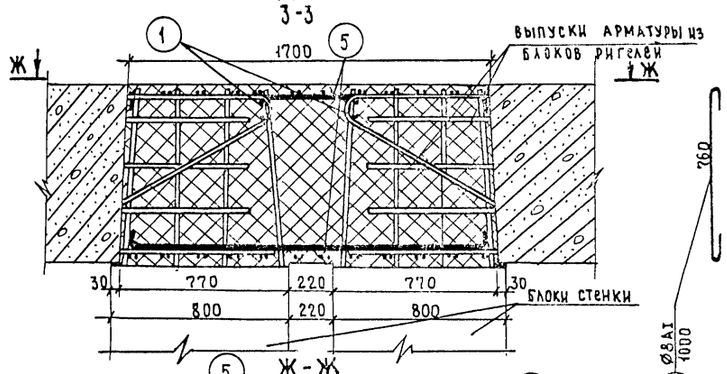
Узел 2
А – А (хомуты поз.2 не показаны)



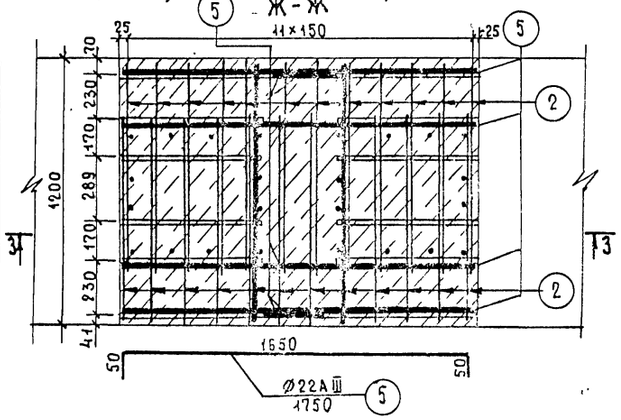
Б – Б



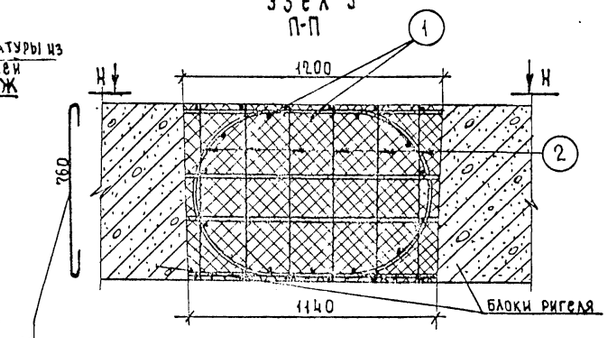
Узел 4
З-З



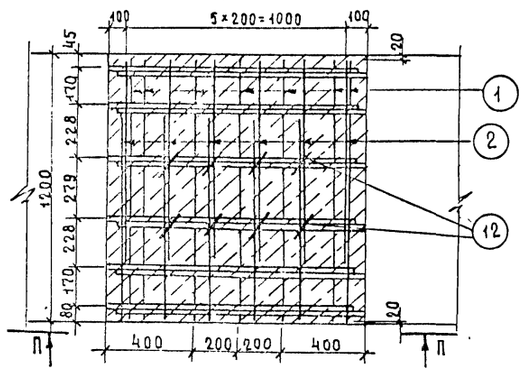
Ж – Ж



Узел 5
П-П



Н – Н



Количество узлов на опору

Габариты	Узел	Количество
Г-7; Г-8; Г-10	1	1
Г-11,5; Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25)		2
2(Г-11,5) раздельный; 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-7; Г-8; Г-10; Г-11,5; 2(Г-11,5) раздельный	2	0
Г-9,5+5+9,5; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25)		6
Г-7; Г-8; Г-10; Г-11,5; Г9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25)	3	2
2(Г-11,5) раздельный; 2(Г-15,25) раздельный		4
2(Г-11,5)	4	1
Г-7, Г-8; Г-10; Г-11,5; Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25); 2(Г-11,5); 2(Г-15,25)		0
Г-7; Г-8	5	1

Примечание

1. Лист смотреть совместно с листом № 111.

791/7 | 111

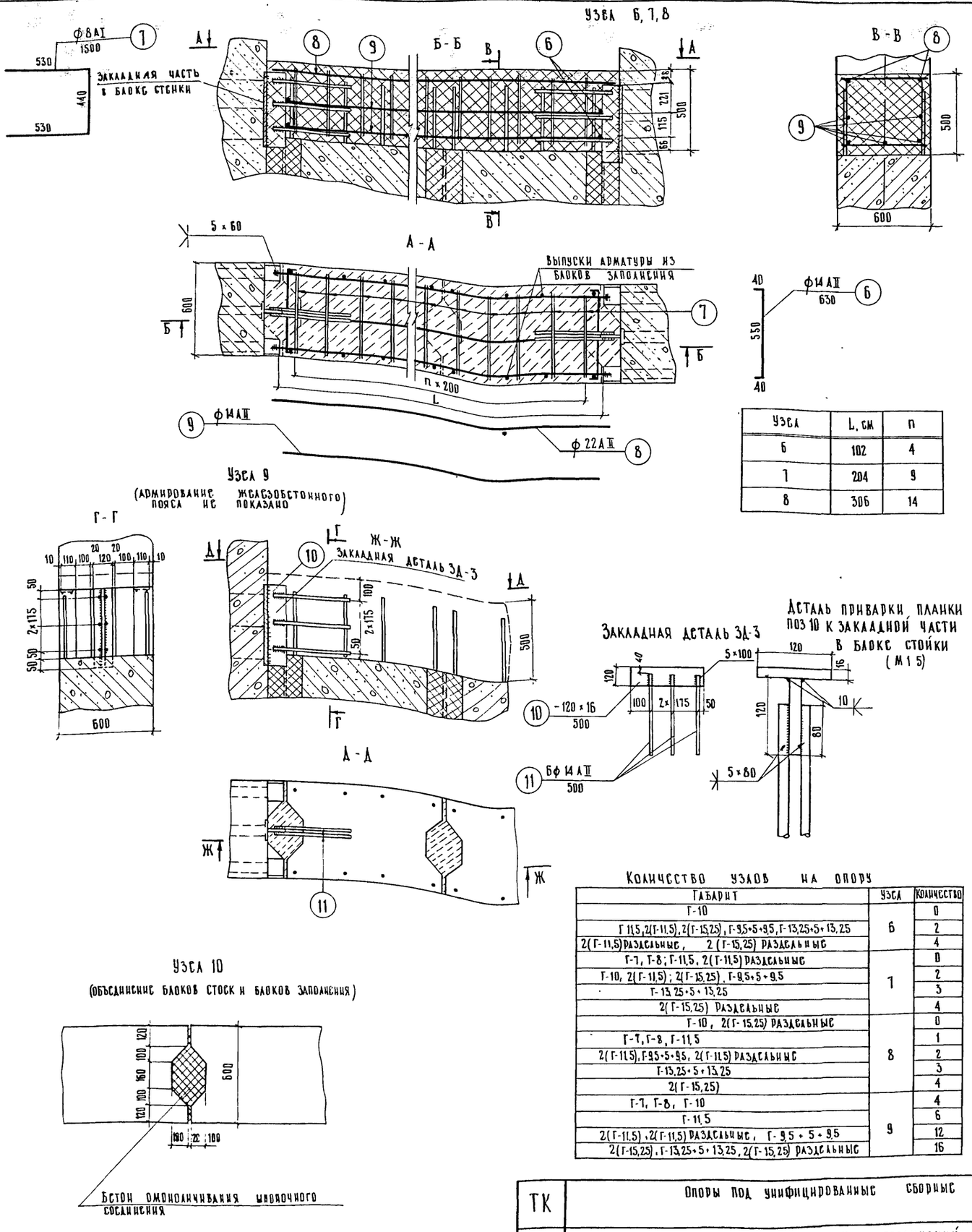
м 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки с проемами	серия 3.503-23
1975	Узлы соединения элементов опор. Пролеты 12÷24 м.	выпуск 7 / лист 110

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ «Союздорпроект»
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский
Главный инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Мухина
Проверил	Куликова
Составил	Литвинов

25505-03 110



Узел	L, см	n
6	102	4
7	204	9
8	306	14

Спецификация арматуры на узел							Выборка арматуры на узел			
Узел	Наименование арматурных элементов	N N позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество на узел, шт.	Общая длина на узел, м	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п м, кг	Общий вес, кг
1	Отдельные стержни	1	22 А III	116,0	4	4,6	12 А I	25,6	0,888	22,8
		2	12 А I	255,6	10	25,6	22 А III	4,6	2,98	13,7
							Итого			29,7
2	Отдельные стержни	1	22 А III	116,0	5	5,8	12 А I	30,7	0,888	27,3
		2	12 А I	255,6	12	30,7	22 А III	18,1	2,98	53,9
		3	22 А III	221,9	6	13,3	Итого			81,2
3		4	8 А I	57,0	5	2,8	8 А I	2,8	0,395	1,1
4	Отдельные стержни	1	22 А III	116,0	4	4,6	12 А I	61,3	0,888	54,5
		2	12 А I	255,6	24	61,3	22 А III	15,1	2,98	45,0
		5	22 А III	175,0	6	10,5	Итого			99,5
5	Отдельные стержни	1	22 А III	116,0	14	6,5	12 А I	30,7	0,888	27,3
		2	12 А I	255,6	12	30,7	22 А III	6,5	2,98	19,4
		12	8 А I	100,0	8	8,0	8 А I	8,0	0,395	3,2
6	Отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5	8 А I	15,4	0,395	6,1
		7	8 А I	154,0	10	15,4	14 А II	7,5	1,21	9,1
		8	22 А II	112,0	2	2,2	22 А II	2,2	2,98	6,6
		9	14 А II	100,0	5	5,0	Итого			21,8
							В том числе		А I	6,1
									А II	15,7
7	Отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5	8 А I	30,8	0,395	12,2
		7	8 А I	154,0	20	30,8	14 А II	12,6	1,21	15,3
		8	22 А II	214,0	2	4,3	22 А II	4,3	2,98	12,8
		9	14 А II	202,0	5	10,1	Итого			40,3
							В том числе		А I	12,2
									А II	28,1
8	Отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5	8 А I	46,2	0,395	18,3
		7	8 А I	154,0	30	46,2	14 А II	17,7	1,21	21,4
		8	22 А II	316,0	2	6,3	22 А II	6,3	2,98	18,8
		9	14 А II	304,0	5	15,2	Итого			58,5
							В том числе		А I	18,3
									А II	40,2
9	Закладная деталь ЗД-3	10	-120×16	50,0	1	0,5	-120×16	0,5	15,07	7,5
		11	14 А II	50,0	6	3,0	14 А II	3,0	1,21	3,6

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *)					
		Выше -30°		От -30° до -40°		Ниже -40°	
		Вязаное соединение	Сварное соединение	Вязаное соединение	Сварное соединение	Вязаное соединение	Сварное соединение
ф8	А-I	ВСт 3пс2, ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт 3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф12		18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт 3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф14	А-II (Ас-II)	ВСт 5пс2 по ГОСТ 5781-75			ВСт 5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф22		ВСт 5сп2 по ГОСТ 5781-75					
ф22	А-III	35ГС по ГОСТ 5781-75			25Г2С по ГОСТ 5781-75	—	
Закладные части	Полосовая	ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-71, М16С по ГОСТ 6713-75				10Г2С1Д, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

*) Средняя наиболее холодных суток по СН и П-А 6-72 табл 1 гр 19

Расход бетона на узел

Узел	Объем бетона, м³	Марка бетона
1	0,68	400
2	0,82	
3	0,27	
4	1,66	
5	1,12	
6	0,34	300
7	0,66	
8	0,97	
9	—	
10	0,064 на 1 п м	

Требования к материалам см. пояснения лист N 3,4

Количество узлов на опору

Габарит	Узел	Количество
Г-10	6	0
Г 11,5, 2(Г-11,5), 2(Г-15,25), Г-9,5+5+9,5, Г-13,25+5+13,25		2
2(Г-11,5) раздельные, 2(Г-15,25) раздельные		4
Г-7, Г-8; Г-11,5, 2(Г-11,5) раздельные	7	0
Г-10, 2(Г-11,5); 2(Г-15,25), Г-9,5+5+9,5		2
Г-13,25+5+13,25		3
2(Г-15,25) раздельные		4
Г-10, 2(Г-15,25) раздельные	8	0
Г-7, Г-8, Г-11,5		1
2(Г-11,5), Г-9,5+5+9,5, 2(Г-11,5) раздельные		2
Г-13,25+5+13,25		3
2(Г-15,25)		4
Г-7, Г-8, Г-10	9	4
Г-11,5		6
2(Г-11,5), 2(Г-11,5) раздельные, Г-9,5+5+9,5		12
2(Г-15,25), Г-13,25+5+13,25, 2(Г-15,25) раздельные		16

Примечания

1 Конструкцию узлов NN 1, 2, 3, 4, 5 см лист N 110
2 Местоположение узлов NN 6, 7, 8, 9 и 10 см лист 110

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3503-23
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 111

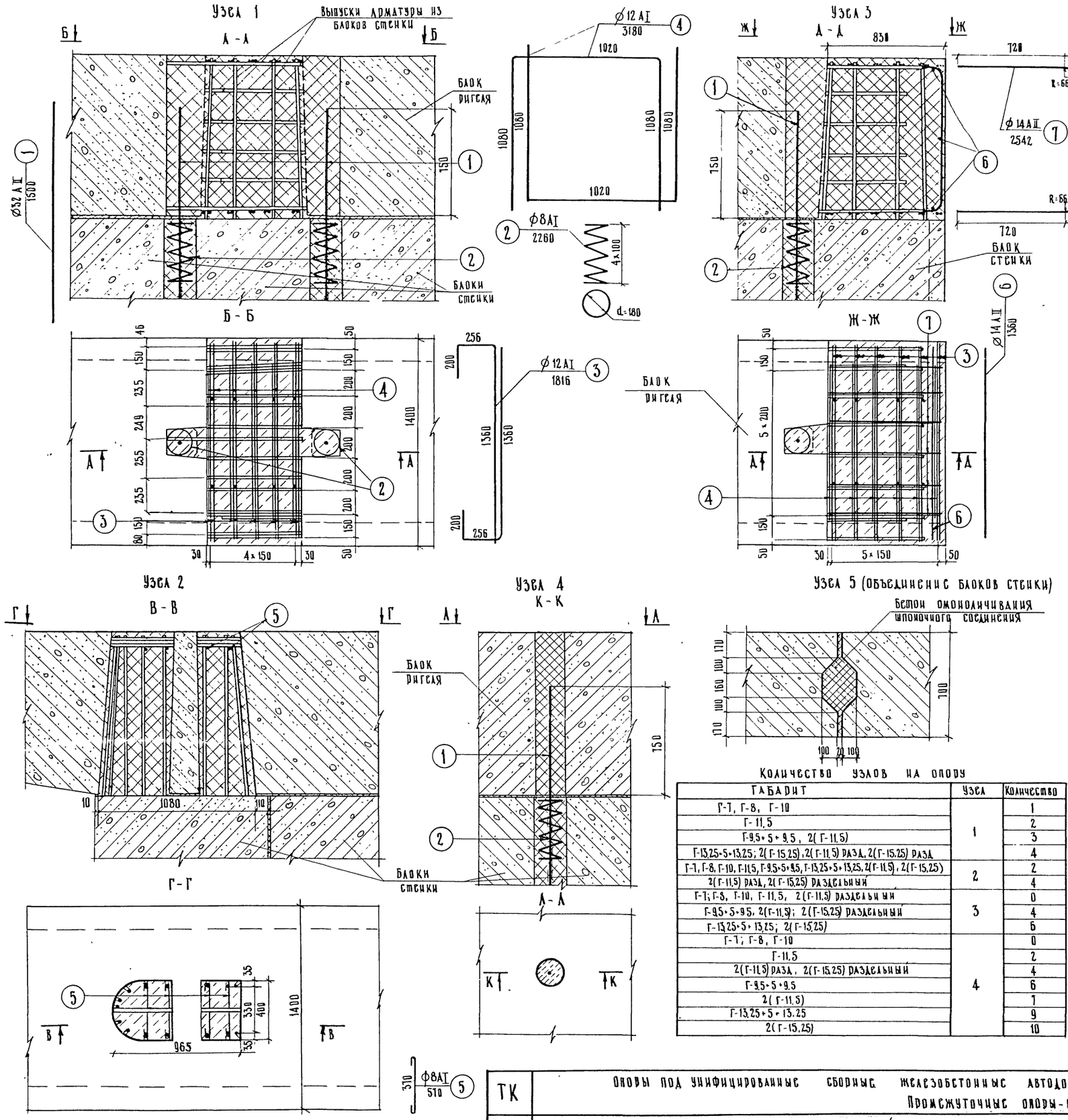
791/7 112

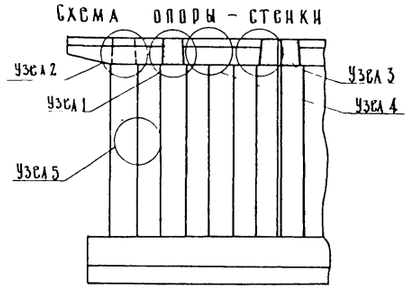
М 1 20

25505-03 111

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов





Спецификация арматуры на узел							Выборка арматуры на узел			
Узел	Наименование арматурных элементов	№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество на узел, шт	Общая длина, на узел, м	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
1	Отдельные стержни	1	32 А II	150,0	2	3,0	8 А I	4,5	0,395	1,8
		2	8 А I	226,0	2	4,5	12 А I	50,0	0,888	14,4
		3	12 А I	181,6	10	18,2	32 А II	3,0	6,31	18,9
		4	12 А I	318,0	10	31,8	Итого			65,1
							В том числе		А I	46,2
									А II	18,9
2		5	8 А I	57,0	5	2,9	8 А I	2,9	0,395	1,1
3	Отдельные стержни	1	32 А II	150,0	1	1,5	8 А I	2,3	0,395	0,9
		2	8 А I	226,0	1	2,3	12 А I	60,0	0,888	53,3
		3	12 А I	181,6	12	21,8	14 А II	19,4	1,21	23,5
		4	12 А I	318,0	12	38,2	32 А II	1,5	6,31	9,5
		6	14 А II	136,0	3	4,1	Итого			87,2
		7	14 А II	254,2	6	15,3	В том числе		А I	54,2
									А II	33,0
4	Отдельные стержни	1	32 А II	150,0	1	1,5	8 А I	2,3	0,395	0,9
		2	8 А I	226,0	1	2,3	32 А II	1,5	6,31	9,5
							Итого			10,4

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *)					
		Выше - 30°		От -30° до -40°		Ниже - 40°	
		Вязаное соединение	Сварное соединение	Вязаное соединение	Сварное соединение	Вязаное соединение	Сварное соединение
ф 8	А-I	ВСт3пс2, ВСт3гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 12						ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 14	(Ас-II) А II	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5пс2	ВСт5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 32		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-75					

*) Средняя наиболее холодных суток по СНиП-А. 6-72 табл 1, гр 19

Расход бетона на узел

Узел	1	2	3	4	5
Объем бетона, м³	1,01	0,49	1,15	0,03	0,066 на 1 п.м
Марка бетона	400				300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

Количество узлов на опору

Габарит	Узел	Количество
Г-7, Г-8, Г-10	1	1
Г-11,5		2
Г-9,5+5+9,5, 2(Г-11,5)		3
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25), 2(Г-11,5) разд, 2(Г-15,25) разд		4
Г-7, Г-8, Г-10, Г-11,5, Г-9,5+5+9,5, Г-13,25+5+13,25, 2(Г-11,5), 2(Г-15,25)	2	2
2(Г-11,5) разд, 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-7; Г-8, Г-10, Г-11,5, 2(Г-11,5) раздельный	3	0
Г-9,5+5+9,5, 2(Г-11,5); 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25)		6
Г-7; Г-8, Г-10	4	0
Г-11,5		2
2(Г-11,5) разд, 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-9,5+5+9,5		6
2(Г-11,5)		7
Г-13,25+5+13,25		9
2(Г-15,25)		10

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

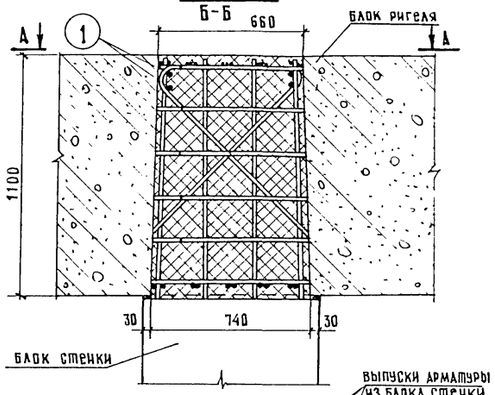
791/7 | 113

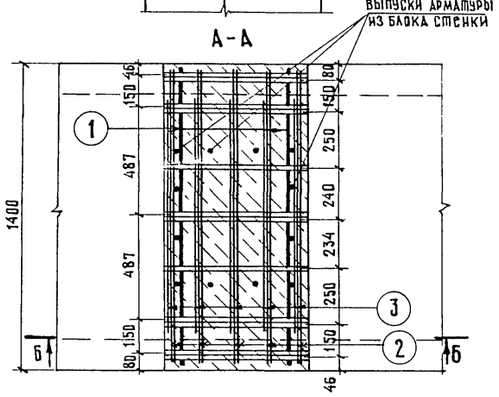
М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 112

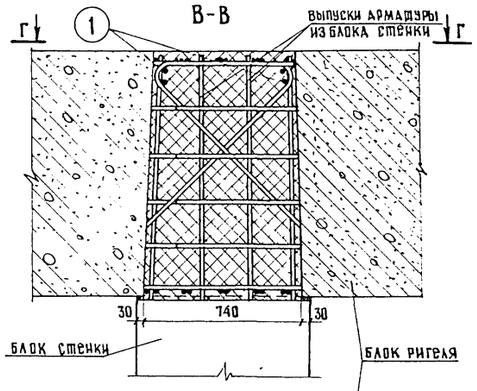
25505-03 112

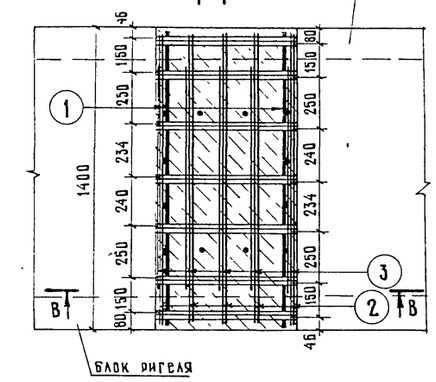
узел 1



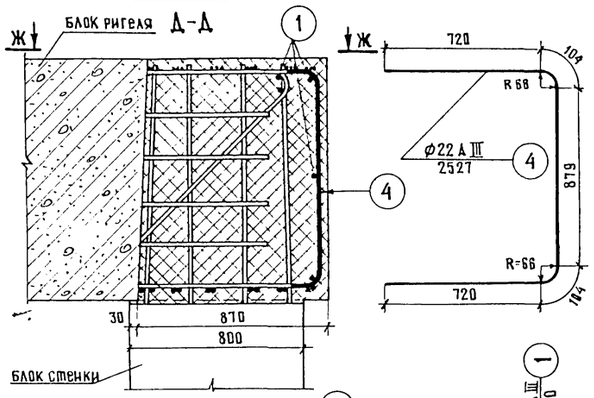


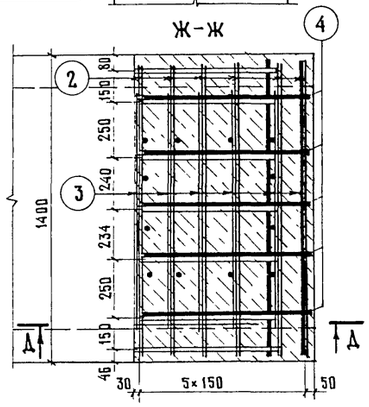
узел 2

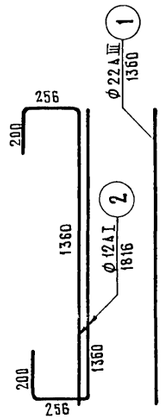




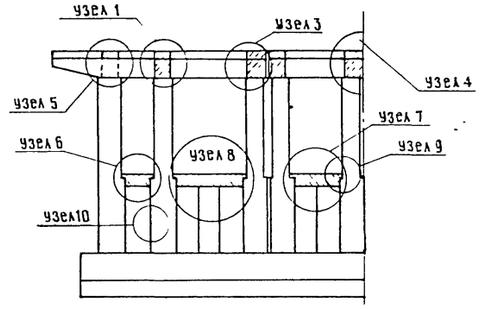
узел 3

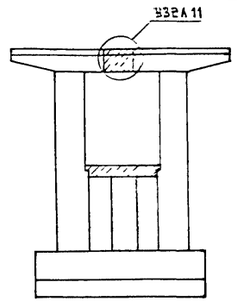






Схемы опор -стенок с проемами





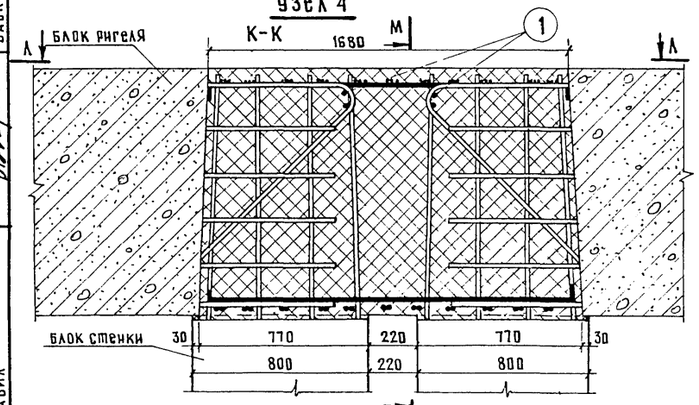
Количество узлов на опору

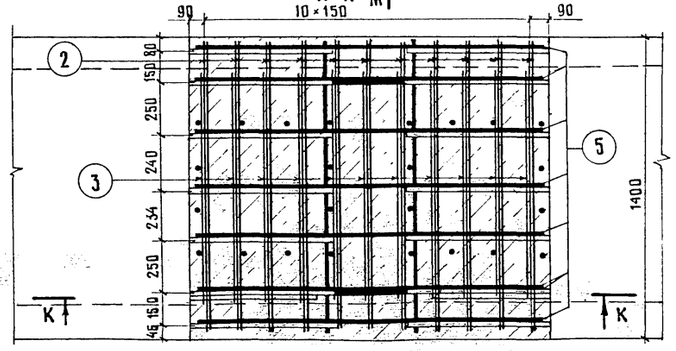
Габарит	Узел	Количество
Г-7; Г-8; Г-10	1	1
Г-11,5; Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25)		2
2(Г-11,5) раздельный; 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-7; Г-8; Г-10; Г-11,5; 2(Г-11,5); 2(Г-11,5) разд.; 2(Г-15,25) раздельный	2	0
Г-9,5+5+9,5		1
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25)		2
Г-7; Г-8; Г-10; Г-11,5; 2(Г-11,5) раздельный	3	0
Г-9,5+5+9,5, 2(Г-11,5); 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25)		6
2(Г-11,5)	4	1
Г-7; Г-8; Г-10; Г-11,5; Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25); 2(Г-11,5) разд.; 2(Г-15,25) разд.		0
Г-7; Г-8	11	1

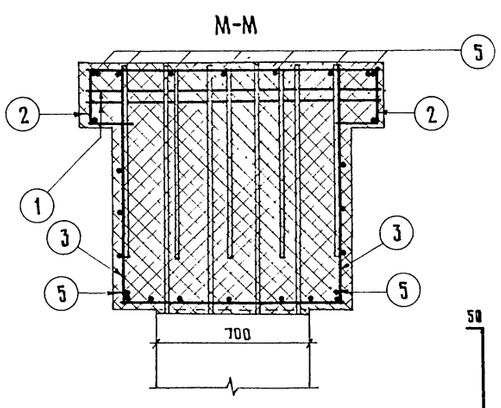
Примечания

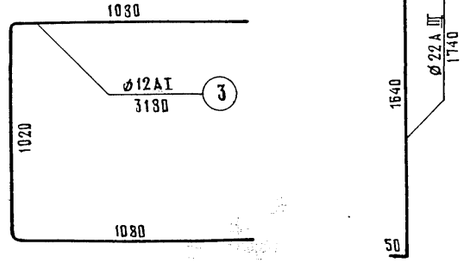
1. Расход материалов на узлы см. лист N 114
2. Требования к материалам см. пояснения лист N 3,4
3. Лист смотреть совместно с листом N 114

узел 4

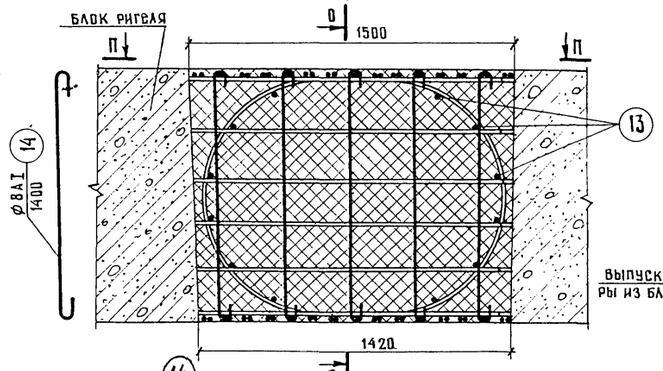


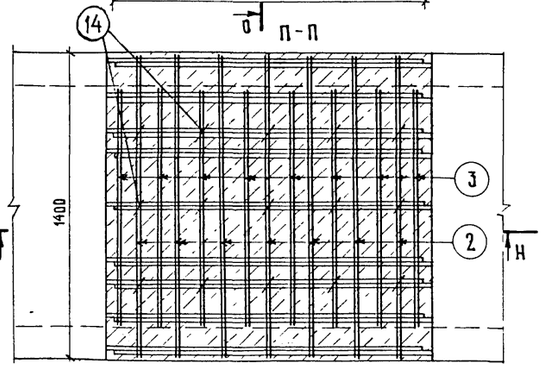


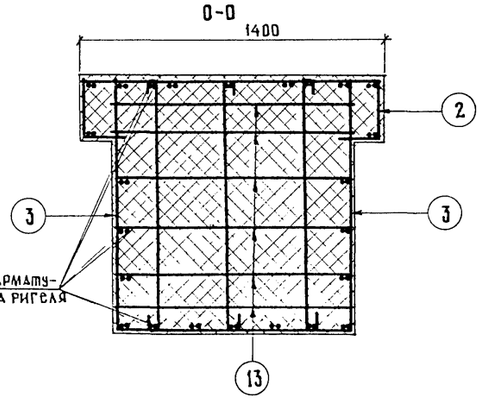


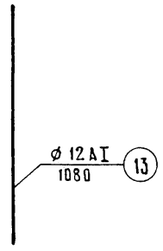


узел 11









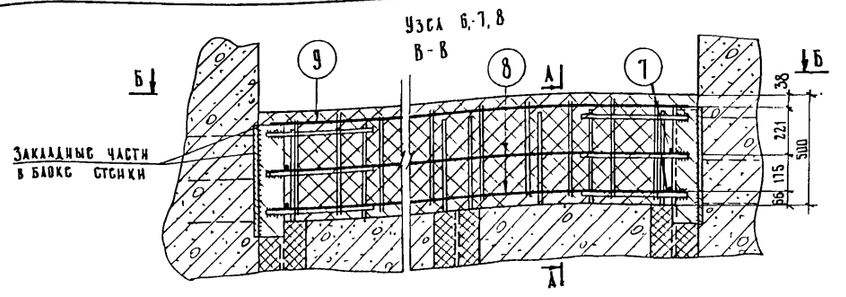
791/7/114

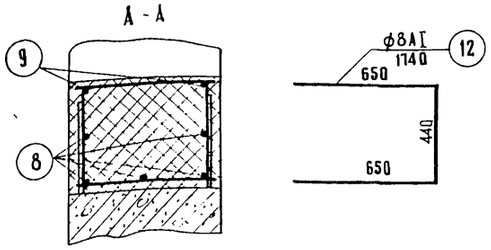
М 1:20

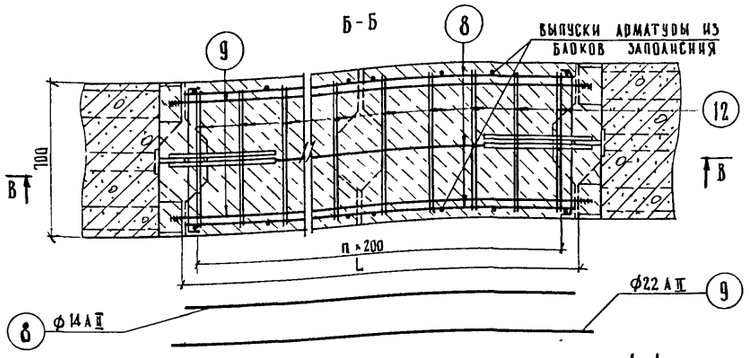
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры- стенки - с проемами.	серия 3.503-23
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м.	выпуск 7 / лист 113

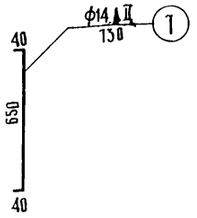
Минтрансстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ "СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский
Главный инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Мухина
Проверил	Литвинов
Составил	Васкаков

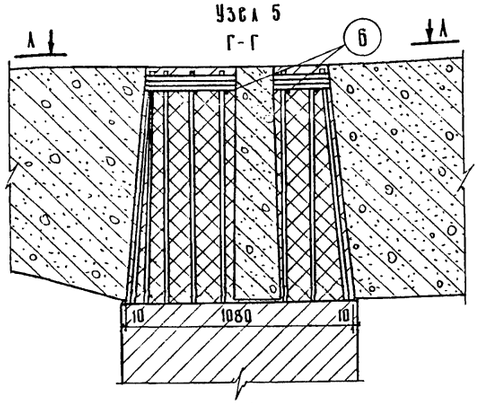


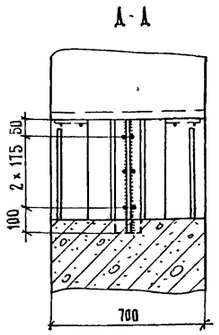


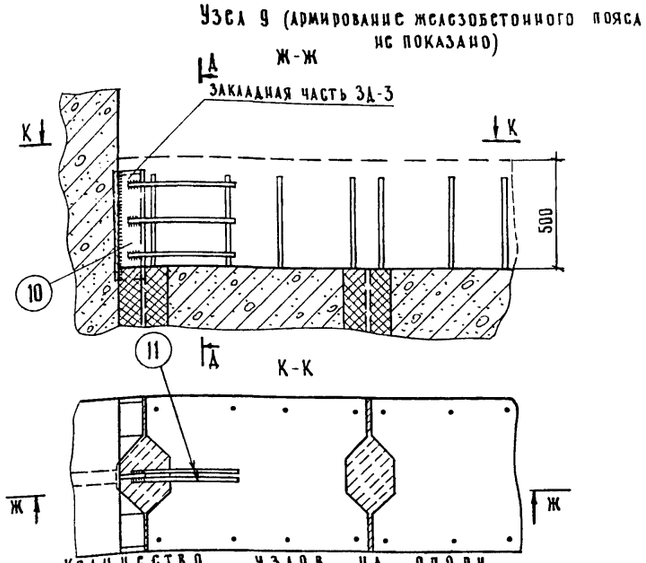


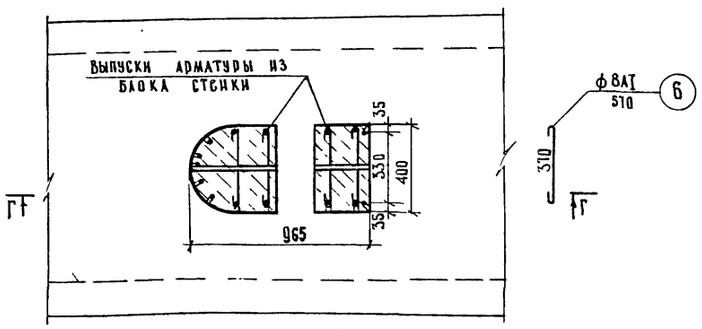


Узел	L, см	n
6	102	4
7	204	9
8	306	14

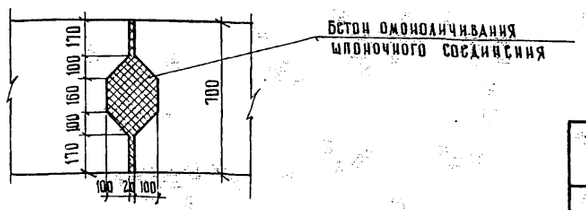








Узел 10
(объединение блоков стенки и блоков заполнения)



Количество узлов на опору

Габарит	Узел	Количество
Г-8, Г-7, Г-10; Г-11,5; Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25)	5	2
2(Г-11,5) разд.; 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-10	6	0
Г-11,5; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25); Г-9,5+5+9,5; Г-13,25+5+13,25		2
2(Г-11,5) разд.; 2(Г-15,25) раздельный		4
Г-7; Г-8; Г-11,5; 2(Г-11,5) раздельный	7	0
Г-10; 2(Г-11,5); 2(Г-15,25); Г-9,5+5+9,5		2
Г-13,25+5+13,25		3
2(Г-15,25) раздельный		4
Г-10; 2(Г-15,25) раздельный	8	0
Г-7; Г-8, Г-11,5		1
2(Г-11,5); Г-9,5+5+9,5; 2(Г-11,5) раздельный		2
Г-13,25+5+13,25		3
2(Г-15,25)		4
Г-7; Г-8; Г-10	9	4
Г-11,5		6
2(Г-11,5); 2(Г-11,5) разд.; Г-9,5+5+9,5		12
2(Г-15,25); Г-13,25+5+13,25; 2(Г-15,25) раздельный		16

Спецификация арматуры на узел

Узел	Наименование арматурных элементов	Nn позиций	Диаметр, мм	Длина 1шт см	Количество на узел, шт	Общая длина на узел, м
11	Отдельные стержни	13	12АI	108,0	12	13,0
		14	8АI	140,0	15	21,0
		2	12АI	181,6	14	25,4
		3	12АI	318,0	16	50,9
1;2	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	4	5,4
		2	12АI	181,6	10	18,2
		3	12АI	318,0	10	31,8
3	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	5	6,8
		2	12АI	181,6	12	21,8
		3	12АI	318,0	12	38,2
		4	22АIII	252,7	5	12,6
4	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	4	5,4
		2	12АI	181,6	22	40,0
		3	12АI	318,0	22	70,0
		5	22АIII	164,0	9	14,8
5		6	8АI	57,0	5	2,9
6	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9
		8	14АII	100,0	5	5,0
		9	22АII	112,0	2	2,2
		12	8АI	174,0	10	17,4
7	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9
		8	14АII	202,0	5	10,1
		9	22АII	214,0	2	4,3
		12	8АI	174,0	20	34,8
8	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9
		8	14АII	304,0	5	15,2
		9	22АII	316,0	2	6,3
		12	8АI	174,0	30	52,2
9	Закладная часть ЗД-3	10	-120×16	50,0	1	0,5
		11	14АII	50,0	6	3,0

Выборка арматуры на узел

Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1п м, кг	Общий вес, кг
12АI	89,3	0,888	79,3
8АI	21,0	0,395	8,3
Итого			87,6
12АI	50,0	0,888	44,4
22АIII	5,4	2,98	16,1
Итого			60,5
12АI	60,0	0,888	53,3
22АIII	19,4	2,98	57,8
Итого			111,1
12АI	110,0	0,888	97,7
22АIII	20,2	2,98	60,2
Итого			157,9
8АI	2,9	0,395	1,1
8АI	17,4	0,395	6,9
14АII	7,9	1,21	9,6
22АII	2,2	2,98	6,6
Итого			23,1
В том числе		АI	6,9
		АII	16,2
8АI	34,8	0,395	13,8
14АII	13,0	1,21	15,7
22АII	4,3	2,98	12,8
Итого			42,3
В том числе		А-I	13,8
		АII	28,5
8АI	52,2	0,395	20,6
14АII	18,1	1,21	21,9
22АII	6,3	2,98	18,8
Итого			61,3
В том числе		А-I	20,6
		АII	40,7
-120×16	0,5	15,07	7,5
14АII	3,0	1,21	3,6

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° вязаное соединение	выше -30° сварное соединение	от -30° до -40° вязаное соединение	от -30° до -40° сварное соединение	ниже -40° вязаное соединение	ниже -40° сварное соединение
ф8	А-I	ВСт.3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф12		18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф14	А-II (Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5пс2	ВСт.5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф22		ВСт.5сп2 по ГОСТ 5781-75					
ф22	А-III	35ГС по ГОСТ 5781-75			25Г2С по ГОСТ 5781-75		—
Закладные части	полосовая	ВСт.3сп5 по ГОСТ 380-71, М16С по ГОСТ 6713-75				10Г2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

*) Средняя наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл. 1, гр. 19.

Расход бетона на узел

Узел	11	1;2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем бетона м³	1,9	0,91	1,1	2,2	0,37	0,39	0,77	1,13	—	0,066 на 1 п.м
Марка бетона	400					300				

Требования к материалам см. пояснения лист N 3,4

Примечания.

1. Конструкцию узлов нн 1,2,3,4,11 см лист N 113.
2. Конструкцию закладной части ЗД-3 см. лист N 111.

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

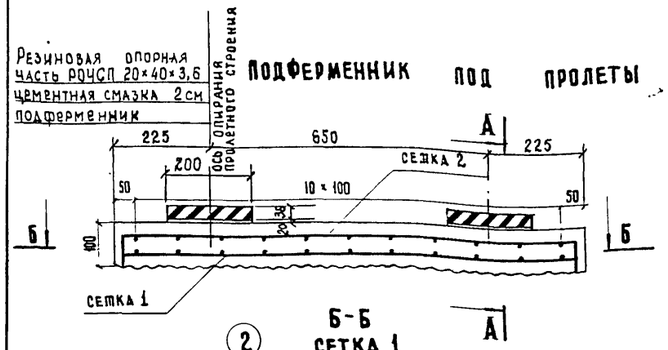
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Куликова
Составил — Литвинов

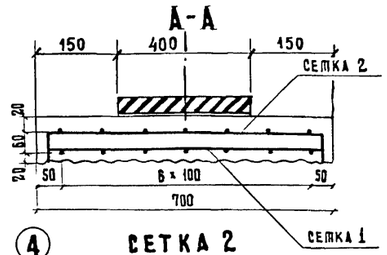
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 114

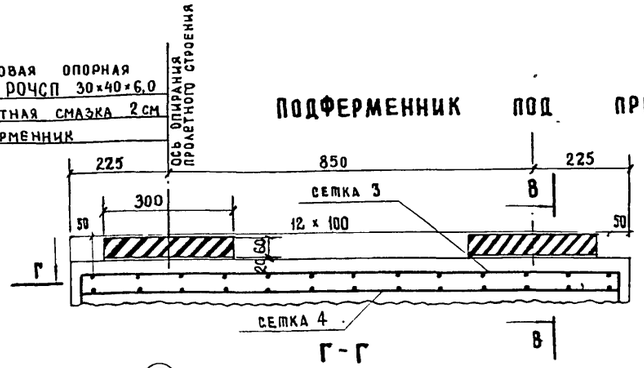
791/7 115

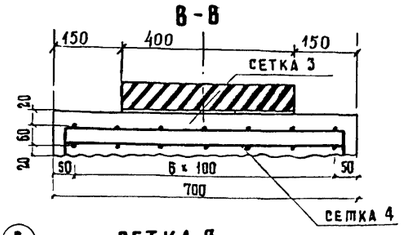
25505-03 114

ПОДФЕРМЕННИК ПОД ПРОЛЕТЫ 12 ÷ 24 м

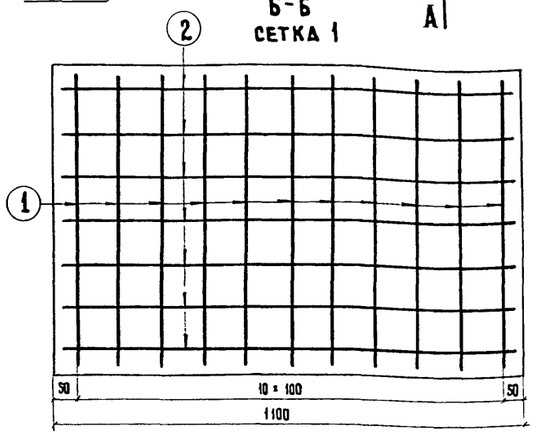


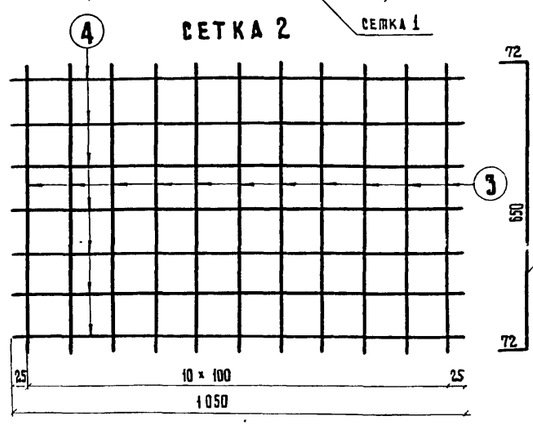


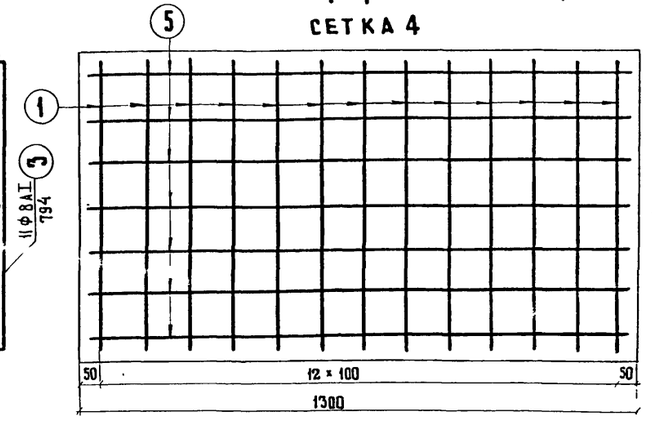


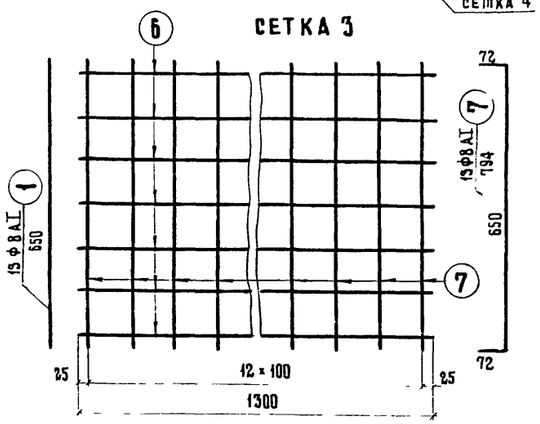


ПОДФЕРМЕННИК ПОД ПРОЛЕТЫ 33 ÷ 42 м









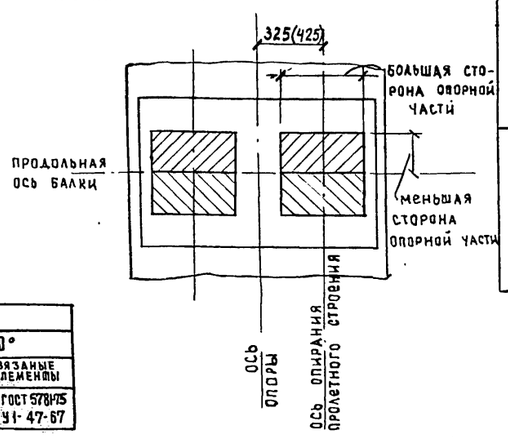
РАСХОД БЕТОНА

Пролеты, м	Объем бетона, м³
12 ÷ 24	0,08
33 ÷ 42	0,09

Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

В условиях северной строительно-климатической зоны в раздельных габаритах 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) балки пролетных строений следует опирать на две спаренные (в плане) опорные части:



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

Пролеты, м	Наименование сеток	№ позиций	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на подферм.	Общая длина, м на сетку	Общая длина, м на подферм.
12 ÷ 24	сетка 1 (1 шт)	1	8 AI	65	11	11	7,2	7,2
		2	8 AI	105	7	7	7,4	7,4
	сетка 2 (1 шт)	3	8 AI	79,4	11	11	8,8	8,8
		4	8 AI	121	7	7	8,5	8,5
33 ÷ 42	сетка 3 (1 шт)	6	8 AI	141	7	7	9,9	9,9
		7	8 AI	79,4	13	13	10,3	10,3
	сетка 4 (1 шт)	1	8 AI	65	13	13	8,5	8,5
		5	8 AI	125	7	7	8,8	8,8

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
8 AI	31,9	0,395	12,6
Итого:		AI	12,6
8 AI	37,5	0,395	14,8
Итого:		AI	14,8

МАРКА ПРИМЕНЯЕМОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше −30°		от −30° до −40°		ниже −40°	
		сварные элементы	вязаные элементы	сварные элементы	вязаные элементы	сварные элементы	вязаные элементы
ф8	A-I	ВСт.3пс2; ВСт.3кп2; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67		ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	

*) средняя t° наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72, табл. 1, гр. 19.

Примечание: При бетонировании подферменников на поверхности ригеля сделать насечку.

791/7 | 116

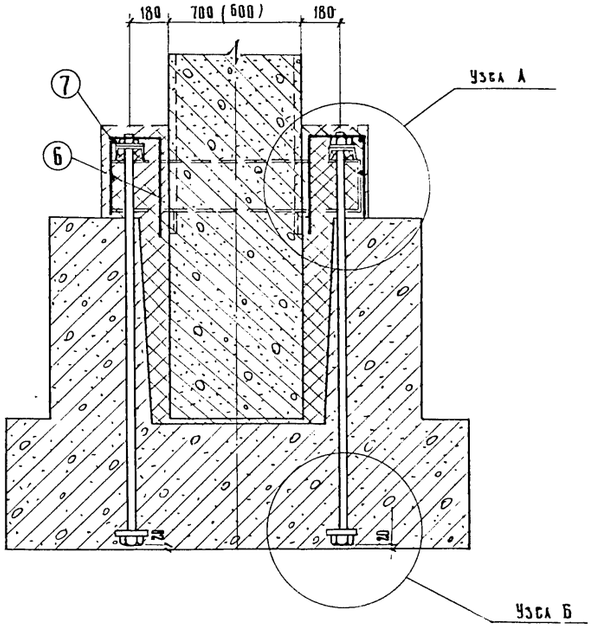
М 1:10

ТК 1975	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки. Подферменники	Серия 3.503-23	Выпуск 7 / Лист 115

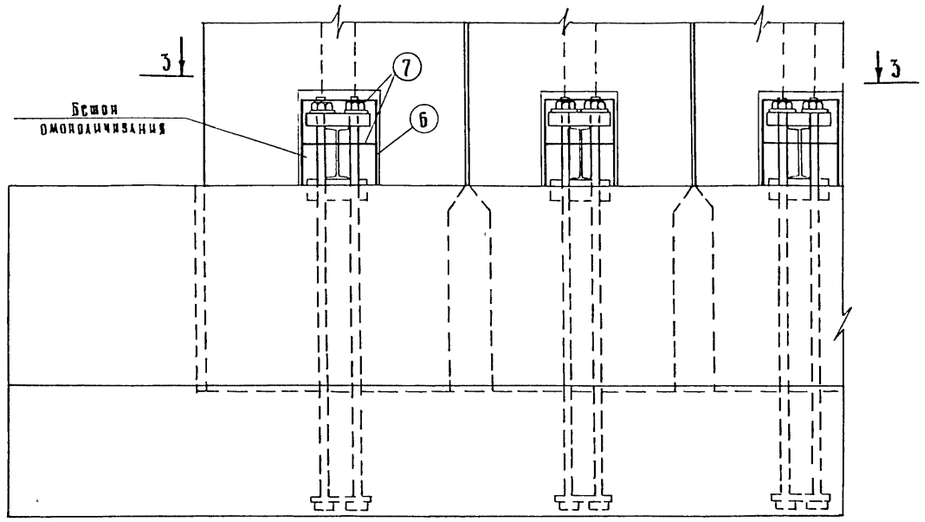
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ "Союздорпроект", г. Москва, отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивинский
Главный инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Мухина
Проверил	Литвинов
Составил	Иванов

2 - 2

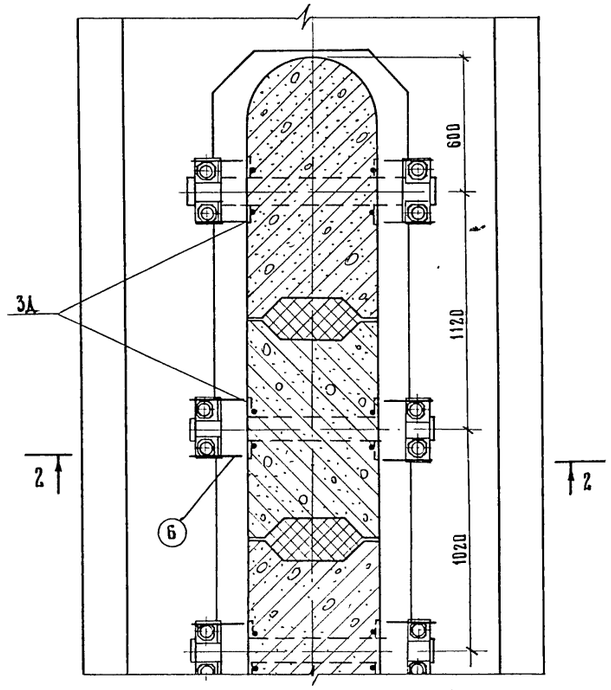


1 - 1

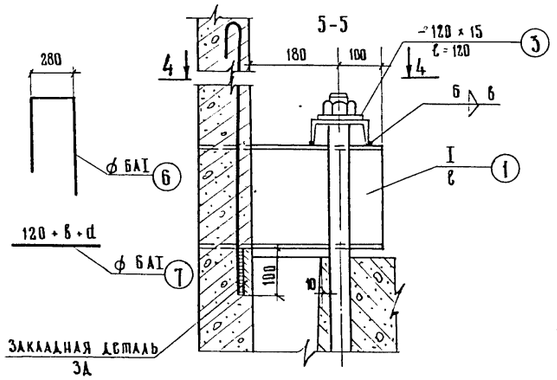


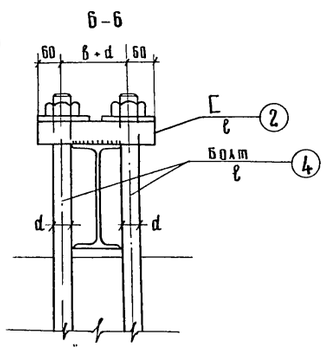
3 - 3

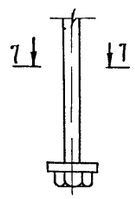
(бетон омоноличивания не показан)



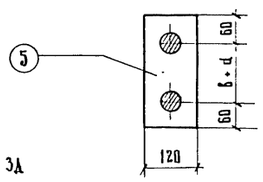
Узел А (М 1:10)



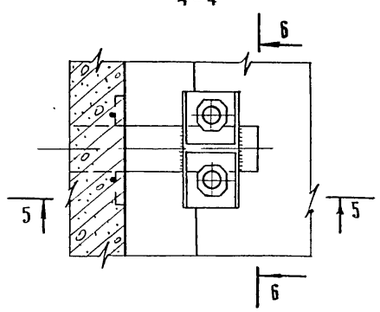




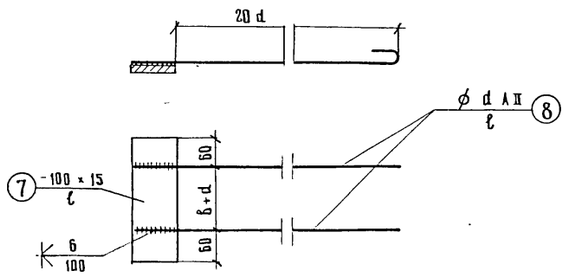
7 - 7



4 - 4



Закладная деталь 3А



Примечания.

1. Значения N1, N2, 6, d, ℓ определяются расчетом по методике ВСН 187-76.

791/7 | 117

М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Конструктивное решение по усилению заделки стоек в фундаменте на действие сил морозного выпучивания грунтов.	Выпуск 7 / Лист 116

Минтрансстрой СССР
ГА "Транспроект"
ГП "Союздорпроект"
г. Москва

Ответственный за выпуск

Главный специалист ОИС		Иванский
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил		Баскаков

gost.e-ecolog.ru