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)

ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ.№

25505-03

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 № 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. № Б-716.

ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ.№

25505-03

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-5в, 50сп-6в, 50сп-7в.	88	88
Армирование блоков стенки 60сп-8, 60сп-9	89	89
Армирование блоков стенки 60сп-8в, 60сп-9в	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 60сз-3 и 60сз-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-7в, 70сп-8в, 70сп-9в.	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 70сз-3 и 70сз-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

791/7 3

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3503-12 Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3503-23
1975	Содержание	Выпуск 7 / Лист 2

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 20.07.74 г. № 142, СН и П III-43-75;

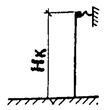
— технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62.

— 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 расчитаны 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 СН и П 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. СН и П 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	⌀6-⌀8	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	⌀10-⌀32	В Ст.3 пс 2 по ГОСТ 5781-75			
	Ас-II		10 ГТ по ГОСТ 5781-75			
Рабочая арматура в надфундаментной части опор	А-II	⌀10-⌀16	В Ст.5 пс 2 по ГОСТ 5781-75			В Ст.5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		⌀18-⌀20	В Ст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75		В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
		⌀22-⌀32	В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75			
	А-III	⌀10-⌀32	35 ГС по ГОСТ 5781-75			25 Г 2С по ГОСТ 5781-75
Рабочая арматура в фундаментах	А-II	⌀10-⌀16	В Ст.5 пс по ГОСТ 5781-75			В Ст 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		⌀18-⌀32	В Ст.5 пс по ГОСТ 5781-75		В Ст.5 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
	А-III	⌀10-⌀32	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 16С по ГОСТ 6713-75			

Минтрансстрой 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	В Ст. 3 пс 2, В Ст. 3 Г пс 2 по ГОСТ 5781-75, 18 Г пс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Арматура монтажных петель	А-I	Ф10-Ф32	В Ст 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 ÷ 24 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 дифференцировано 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 = 7 м под пролетное строение длиной 12 ÷ 24 м.

70 СКП-8 — крайний блок стенки с проемами опоры высотой Нк = 8 м 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			
	Hк = 5 м	Hк = 6 м	Hк = 7 м	Hк = 8 м	Hк = 9 м	Hк = 7 м	Hк = 8 м	Hк = 9 м	Hк = 10,5 м	Hк = 11,5 м	Hк = 12,5 м	Hк = 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

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

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

Высота расчитываемой опоры Hк, м	Высота смежных опор Hк, 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

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 Мухина
Руководитель бригады Литвинов
Проверил Мухина
Составил

НОРМАТИВНАЯ ВРЕМЕННАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Нагрузка	Одна колонна + тротуар на двух тротуарах				Две колонны + тротуар на двух тротуарах				Три колонны + тротуар на двух тротуарах				Пять колонн + тротуар на двух тротуарах				Шесть колонн + тротуар на двух тротуарах				Восемь колонн + тротуар на двух тротуарах				Десять колонн + тротуар 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 N1 (устой) - N2 (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	Серия 3.503-23
1975 г	Исходные данные для расчета вдоль моста. Пролеты 12-42 м	Выпуск 7, Лист 6

791/7 7

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

Гл. инженер проекта — Мухина; Руководитель бригады — Литвинов; Проверил — Мухина; 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 Г-7	Г-8	Г-10	Г-11,5	N т	M max, тм Г-7	Г-8	Г-10	Г-11,5	N т	M max, тм 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: Вес пролетных частей, т	Г-7: Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, т	Г-8: Вес пролетных частей, т	Г-8: Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, т	Г-10: Вес пролетных частей, т	Г-10: Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, т	Г-11,5: Вес пролетных частей, т	Г-11,5: Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, т	Г-9,5 + 5 + 9,5: Вес пролетных частей, т	Г-9,5 + 5 + 9,5: Вес балок, перил, тротуаров, отражающих блоков, т	Г-13,25 + 5 + 13,25: Вес пролетных частей, т	Г-13,25 + 5 + 13,25: Вес балок, перил, тротуаров, отражающих блоков, т	2(Г-11,5): Вес пролетных частей, т	2(Г-11,5): Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, т	2(Г-15,25): Вес пролетных частей, т	2(Г-15,25): Вес балок перил, тротуаров, отражающих блоков, 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

НОРМАТИВНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ

ЛЕДОВАЯ НАГРУЗКА

при толщине льда $h = 1$ м

$P_1 = m \cdot A \cdot R_p \cdot b \cdot h = 0.9\ R_p \cdot b \quad (A = 1)$

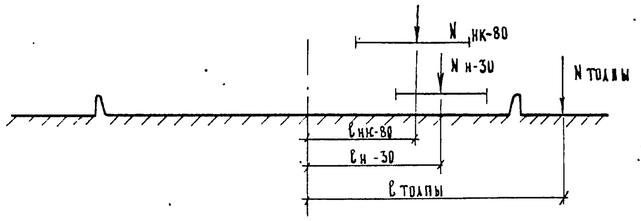
Стадия ледохода	Нормативная нагрузка, т: b = 0,5 м	b = 0,6 м	b = 0,7 м	b = 1,7 м
Первая подвижка $R_p = 75\ т/м^2$	33,8	40,5	47,3	114,8
Наивысший уровень ледохода $R_p = 45\ т/м^2$	20,2	24,3	28,3	—

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

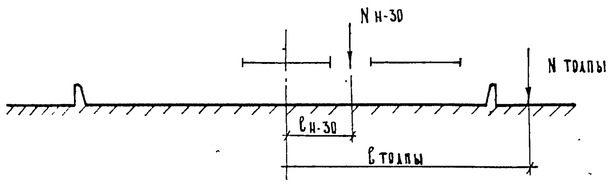
ПОЛОЖЕНИЕ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОМЕНТОВ

ОДНА КОЛОННА + ТОЛПА НА ОДНОМ ТРОТУАРЕ



Габариты	ℓнк-80, м	ℓн-30, м	ℓ 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	ℓнк-80	ℓн-30, м	ℓ 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	ℓнк-80, м	ℓн-30, м	ℓ толпы, м
Г-10 + 2 × 1,0	—	0,55	5,75
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

791/7 8

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 поперек моста. Пролеты 12 - 42 м.	Выпуск 7 / Лист 7

25505-03 7

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

Гл. специалист ОИС — Ивахненко
Гл. инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Савицкая
Проверил — Куликова
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														
	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	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 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).

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

791/7 9

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

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

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														
	Комбинации загружения	Высоты опор, м														
		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
12+12	1	385	13.7	101	398	13.2	111	411	12.5	120	443	12.1	129	458	11.6	137
	2	397	13.7	93	410	13.2	103	423	12.5	112	454	12.1	121	470	11.6	129
	3	314	13.7	100	325	13.2	111	335	12.5	119	361	12.1	128	374	11.6	136
	4	224	13.7	70	235	13.2	81	246	12.5	90	272	12.1	99	284	11.6	107
	5	408	0	38	421	0	38	434	0	38	466	0	38	482	0	38
15+15	1	441	20.8	139	454	19.7	153	467	18.8	166	499	17.7	176	514	17.0	187
	2	439	20.8	125	452	19.7	140	465	18.8	153	497	17.7	163	512	17.0	174
	3	356	20.8	138	367	19.7	152	377	18.8	165	403	17.7	175	416	17.0	186
	4	262	20.8	107	272	19.7	121	283	18.8	134	309	17.7	144	321	17.0	156
	5	466	0	40	479	0	40	492	0	40	523	0	40	539	0	40
18+18	1	518	20.8	140	531	19.7	154	544	18.8	167	575	17.7	177	591	17.0	189
	2	525	20.8	125	538	19.7	140	551	18.8	153	582	17.7	163	598	17.0	174
	3	415	20.8	139	425	19.7	153	436	18.8	166	462	17.7	176	474	17.0	187
	4	318	20.8	107	328	19.7	121	339	18.8	134	365	17.7	144	377	17.0	156
	5	543	0	41	556	0	41	569	0	41	601	0	41	616	0	41
21+21	1	586	20.8	145	600	19.7	159	613	18.8	172	644	17.7	182	659	17.0	193
	2	598	20.8	126	611	19.7	140	624	18.8	153	656	17.7	163	671	17.0	175
	3	469	20.8	143	479	19.7	157	490	18.8	170	516	17.7	180	528	17.0	192
	4	358	20.8	107	368	19.7	121	379	18.8	134	405	17.7	144	417	17.0	156
	5	615	0	47	629	0	47	642	0	47	673	0	47	688	0	47
24+24	1	652	20.8	149	665	19.7	163	678	18.8	176	710	17.7	186	725	17.0	197
	2	674	20.8	125	687	19.7	139	700	18.8	153	731	17.7	162	747	17.0	174
	3	520	20.8	147	531	19.7	161	542	18.8	174	567	17.7	184	580	17.0	196
	4	398	20.8	107	408	19.7	121	419	18.8	134	445	17.7	144	457	17.0	156
	5	684	0	52	697	0	52	710	0	52	742	0	52	757	10	52

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Г-9,5+5+9,5+1,0×2 и Г-9,5+5+9,5+1,5×2														
		Высоты опор, м														
		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
12+12	1	811	13.7	146	840	13.2	157	870	12.5	166	943	12.1	175	978	11.6	183
	2	828	13.7	130	857	13.2	140	887	12.5	149	960	12.1	158	995	11.6	166
	3	673	13.7	145	697	13.2	156	722	12.5	165	781	12.1	174	810	11.6	182
	4	443	13.7	70	467	13.2	81	491	12.5	90	551	12.1	99	580	11.6	107
	5	869	0	95	899	0	95	928	0	95	1001	0	95	1037	0	95
15+15	1	916	20.8	186	946	19.7	200	976	18.8	214	1048	17.7	223	1084	17.0	235
	2	869	20.8	150	899	19.7	164	928	18.8	177	1001	17.7	187	1036	17.0	198
	3	753	20.8	185	777	19.7	199	802	18.8	213	861	17.7	222	890	17.0	234
	4	512	20.8	107	536	19.7	121	561	18.8	134	620	17.7	144	649	17.0	156
	5	977	0	99	1007	0	99	1037	0	99	1109	0	99	1145	0	99
18+18	1	1058	20.8	188	1088	19.7	202	1118	18.8	215	1190	17.7	225	1226	17.0	237
	2	1029	20.8	150	1059	19.7	164	1089	18.8	177	1161	17.7	187	1197	17.0	198
	3	862	20.8	187	886	19.7	201	910	18.8	214	970	17.7	224	999	17.0	235
	4	617	20.8	107	641	19.7	121	665	18.8	134	725	17.7	144	754	17.0	156
	5	1121	0	101	1151	0	101	1180	0	101	1253	0	101	1289	0	101
21+21	1	1195	20.8	199	1224	19.7	214	1254	18.8	227	1327	17.7	237	1362	17.0	248
	2	1171	20.8	151	1200	19.7	165	1230	18.8	178	1303	17.7	188	1338	17.0	199
	3	972	20.8	198	996	19.7	212	1020	18.8	225	1080	17.7	235	1109	17.0	246
	4	692	20.8	107	716	19.7	121	741	18.8	134	800	17.7	144	829	17.0	156
	5	1266	0	116	1296	0	116	1326	0	116	1398	0	116	1434	0	116
24+24	1	1326	20.8	209	1355	19.7	223	1385	18.8	237	1458	17.7	247	1493	17.0	258
	2	1318	20.8	149	1347	19.7	163	1377	18.8	176	1450	17.7	186	1485	17.0	198
	3	1077	20.8	208	1101	19.7	222	1125	18.8	235	1185	17.7	245	1214	17.0	256
	4	768	20.8	107	792	19.7	121	816	18.8	134	875	17.7	144	905	17.0	156
	5	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)

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры-стенки		791/7 10
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	Серия 3.503-2.3 Выпуск 7	Лист 9

Минтрансстроя СССР
Главтранспроект
ГПИ „Дорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Гл. специалист отд. Цвянский
Гл. инженер проекта Мухина
Руководитель бригады Савицкая
Проверил
Составил Литвинов

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																													
		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).

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

791/7 11

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

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

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	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)														
	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	1073	20,5	200	1115	19,8	216	1157	18,8	229	1261	18,2	242	1312	17,5	254	516	20,5	153	533	19,8	169	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	428	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	285	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
15+15	1	1213	31,2	259	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	624	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	202	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
21+21	1	1587	31,2	276	1628	29,6	297	1670	28,2	317	1773	26,6	332	1825	25,5	349	772	31,2	218	789	29,6	239	807	28,2	259	848	26,6	274	869	25,5	291
	2	1551	31,2	216	1594	29,6	237	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
	3	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
	4	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
	5	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	224	711	29,6	245	725	28,2	265	759	26,6	280	776	25,5	297
	4	1044	31,2	161	1079	29,6	182	1113	28,2	202	1197	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

Состав комбинаций загружения:

1. Вес 2х пролетных строений (n=1,1, h=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 - h=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 h=1,5) + вес опоры до сечения (n=1,1) + Н-30 и толпа на одном пролете (основное сочетание)

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки		Серия 3.503-23
1975г.	Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7	Лист 11

791/7 12

Инженерный ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады Проверил Составил

Ивянский Мухина Савицкая Литвинов

25505-03 11

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Г-8 + 1.0 × 2. Высоты опор, м: 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
12 + 12	11	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	78	19.4	154
	13	275	39.2	198	283	39.2	224	290	39.2	249	308	45.9	304	317	45.9	333
	14	275	25.6	198	283	25.6	224	290	25.6	249	308	29.7	304	317	29.7	333
	15	291	—	107	299	—	107	306	—	107	324	—	107	333	—	107
15 + 15	11	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	78	19.4	154
	13	313	40.5	211	320	40.5	238	328	40.5	264	345	47.2	320	354	47.2	351
	14	313	26.9	211	320	26.9	238	328	26.9	264	345	31.0	320	354	31.0	351
	15	329	—	112	336	—	112	344	—	112	361	—	112	370	—	112
18 + 18	11	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	78	19.4	154
	13	379	41.9	232	386	41.9	260	394	41.9	288	411	48.6	345	420	48.6	377
	14	379	28.3	232	386	28.3	260	394	28.3	288	411	32.4	345	420	32.4	377
	15	397	—	128	404	—	128	412	—	128	429	—	128	438	—	128
21 + 21	11	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	78	19.4	154
	13	433	43.2	258	440	43.2	287	448	43.2	317	465	49.9	375	474	49.9	409
	14	433	29.6	258	440	29.6	287	448	29.6	317	465	33.7	375	474	33.7	409
	15	454	—	151	461	—	151	469	—	151	486	—	151	495	—	151
24 + 24	11	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	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
	14	489	31.0	286	496	31.0	317	504	31.0	348	521	35.1	408	530	35.1	442
	15	513	—	176	521	—	176	528	—	176	546	—	176	555	—	176

Длины сопрягающихся пролетных строений, м	Комбинации загружения	Г-8 + 1.5 × 2. Высоты опор, м: 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
12 + 12	11	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	78	19.4	154
	13	280	39.2	213	288	39.2	238	288	39.2	264	313	45.9	318	322	45.9	348
	14	280	25.6	213	288	25.6	238	288	25.6	264	313	29.7	318	322	29.7	348
	15	297	—	125	304	—	125	305	—	125	329	—	125	338	—	125
15 + 15	11	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	78	19.4	154
	13	319	40.5	227	326	40.5	255	334	40.5	282	351	47.2	338	360	47.2	369
	14	319	26.9	227	326	26.9	255	334	26.9	282	351	31.0	338	360	31.0	369
	15	335	—	134	343	—	134	350	—	134	368	—	134	377	—	134
18 + 18	11	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	78	19.4	154
	13	386	41.9	253	394	41.9	281	401	41.9	309	419	48.6	366	427	48.6	399
	14	386	28.3	253	394	28.3	281	401	28.3	309	419	32.4	366	427	32.4	399
	15	405	—	155	412	—	155	420	—	155	438	—	155	446	—	155
21 + 21	11	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	78	19.4	154
	13	442	43.2	282	449	43.2	312	457	43.2	341	474	49.9	400	483	49.9	433
	14	442	29.6	282	449	29.6	312	457	29.6	341	474	33.7	400	483	33.7	433
	15	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	78	32.4	154
	12	44	16.2	64	50	16.2	80	56	16.2	96	70	19.4	135	78	19.4	154
	13	498	44.6	314	506	44.6	345	514	44.6	376	531	51.3	436	540	51.3	471
	14	498	31.0	314	506	31.0	345	514	31.0	376	531	35.1	436	540	35.1	471
	15	525	—	211	532	—	211	540	—	211	557	—	211	566	—	211

СОСТАВ КОМБИНАЦИЙ ЗАГРУЖЕНИЯ

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

791/7 | 13

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 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 12

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

Гл. специалист ОИС	Ивянский	
Гл. инженер проекта	Ольк	
Руководитель группы	Мухина	
Инженер	Савицкая	
Составил	Куликова	

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

791/7 | 14

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 12 ÷ 24 м	Выпуск 7 / Лист 13

25505-03. 13

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

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

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-8+1.5×2; Г-7+1.5×2; Г-8+1.0×2; Г-7+1.0×2;	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+1.5×2 и Г-10+1.0×2	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+1.5×2 и Г-11.5+1.0×2	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.)

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

791/7 15

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

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

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+1.5×2 и Г-13.25+5+13.25+1.0×2	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).

Минпранстрой СССР
Главпроект
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отдела		
Главный инженер проекта	Мухина	
Руководитель бригады	Савицкая	
Проверил		
Составил	Литвинов	

791/7 | 16

ТК 1975

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

Усилия по верхнему обрезу фундамента вдоль моста. Пролеты 33 и 42 м

Серия 3.503-23 | Выпуск 7 | Лист 15

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
2(Г-15.25+1.0) и 2(Г-15.25+1.5)	33 + 33	1	2485	47.6	485	2543	44.1	504	2603	40.0	510	2800	39.9	568	2930	39.4	602	3061	39.0	637	3192	38.7	672
		2	2640	47.6	418	2698	44.1	437	2758	40.0	443	2955	39.9	501	3085	39.4	535	3216	39.0	570	3347	38.7	605
		3	1982	47.6	482	2029	44.1	501	2079	40.0	507	2239	39.9	565	2346	39.4	599	2453	39.0	634	2560	38.7	669
		4	1650	47.6	341	1698	44.1	360	1747	40.0	366	1908	39.9	424	2015	39.4	458	2122	39.0	493	2229	38.7	528
		5	2570	0	180	2628	0	180	2688	0	180	2884	0	180	3015	0	180	3146	0	180	3277	0	180
	42 + 42	1	3153	47.6	511	3211	44.1	530	3271	40.0	536	3467	39.9	594	3598	39.4	628	3729	39.0	663	3860	38.7	698
		2	3379	47.6	417	3437	44.1	436	3497	40.0	442	3693	39.9	500	3824	39.4	534	3955	39.0	569	4086	38.7	604
		3	2509	47.6	507	2556	44.1	526	2606	40.0	532	2766	39.9	590	2873	39.4	624	2980	39.0	659	3087	38.7	694
		4	2116	47.6	341	2163	44.1	360	2213	40.0	366	2373	39.9	424	2480	39.4	458	2587	39.0	493	2694	38.7	528
		5	3253	0	213	3311	0	213	3371	0	213	3567	0	213	3698	0	213	3829	0	213	3960	0	213
2(Г-15.25+1.0) и 2(Г-15.25+1.5) (раздельные на одно направление)	33 + 33	1	1203	47.6	413	1227	44.1	432	1251	40.0	438	1334	39.9	496	1389	39.4	530	1445	39.0	565	1500	38.7	600
		2	1281	47.6	380	1305	44.1	399	1329	40.0	405	1412	39.9	463	1467	39.4	497	1522	39.0	532	1578	38.7	567
		3	959	47.6	412	978	44.1	431	998	40.0	437	1066	39.9	495	1111	39.4	529	1157	39.0	564	1202	38.7	599
		4	793	47.6	341	815	44.1	360	832	40.0	366	900	39.9	424	945	39.4	458	991	39.0	493	1037	38.7	528
		5	1245	0	90	1269	0	90	1293	0	90	1376	0	90	1432	0	90	1487	0	90	1542	0	90
	42 + 42	1	1537	47.6	426	1561	44.1	445	1585	40.0	451	1668	39.9	509	1723	39.4	543	1779	39.0	578	1834	38.7	613
		2	1650	47.6	379	1674	44.1	398	1698	40.0	404	1781	39.9	462	1836	39.4	496	1892	39.0	531	1947	38.7	566
		3	1222	47.6	424	1242	44.1	443	1261	40.0	449	1329	39.9	507	1375	39.4	541	1420	39.0	576	1465	38.7	611
		4	1026	47.6	341	1045	44.1	360	1065	40.0	366	1133	39.9	424	1178	39.4	458	1224	39.0	493	1269	38.7	528
		5	1587	0	106	1611	0	106	1635	0	106	1718	0	106	1773	0	106	1829	0	106	1884	0	106
2(Г-11.5+1.0) и 2(Г-11.5+1.5) (раздельные)	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

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).

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 16

791/7 17

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

Главный специалист отдела Озе
Главный инженер проекта Мухина
Руководитель бригады Савицкая
Проектировщик
Составил Литвинов

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

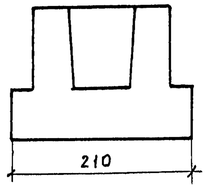
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки	Серия 3.503-23
1975	Усилия по верхнему обрезу фундамента поперек моста. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 17

791/7 | 18

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

Главный специалист отд.	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 $\rho=\frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента / 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	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	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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
								σ_{max}	—	—	—	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 в=210 применять только для скального основания.

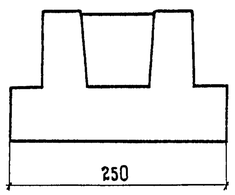
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 7 / Лист 18

791/7 19

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

Главный специалист отдела Вазе; Главный инженер проекта Мухина; Руководитель бригады Иванов; Проверил; Составил Куликова

25505-03 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 / σmax, 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	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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

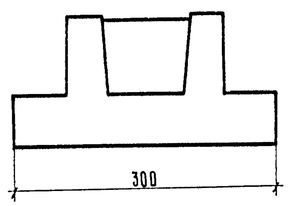
Примечания см. лист N 18

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

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

791/7 20

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 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)					18+18 м					24+24 м (21+21 м)			
									Hк, м					Hк, м					Hк, м			
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	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

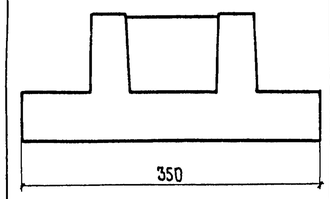
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 промежуточные опоры - стенки		серия 3.503-23
1975	Краевые напряжения по подошве фундамента вдоль моста. Пролеты 12-24 м.	выпуск 7	лист 20

791/7 21

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

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

25505-03 20

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 / σmax, 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	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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
								σmax	—	—	—	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

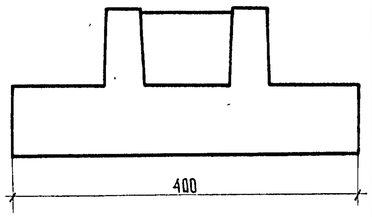
Примечания см. лист № 18

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

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

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

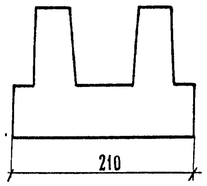
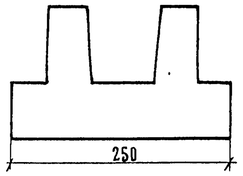
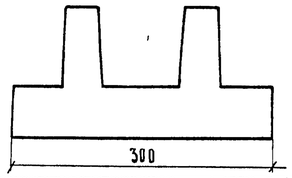
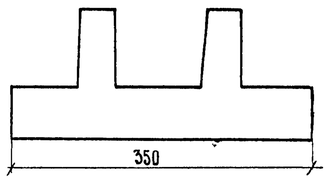
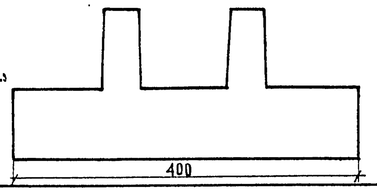
Поперечное сечение фундамента	Габарит моста	Марка фундамента	Площадь сечения по подошве F, м²	Момент сопротивления по подошве W, м³	Радиус ядра сечения по подошве $\rho = \frac{W}{F}$, м	Вес бетона фундамента, т / тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / тоже 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)			
									Hк, м					Hк, м					Hк, 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	—	—	—	—	316/123	—	—	—	364/126	379/126	—	—	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

Примечания: см. лист № 18

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

791/7 23

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

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, м и краевые напряжения												
									15 + 15 м (12 + 12 м)					18 + 18 м					24 + 24 м (21 + 21 м)			
									Hк, м					Hк, м					Hк, м			
								σmax, кг/см²	5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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

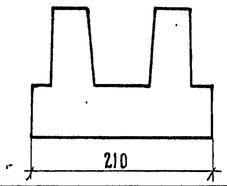
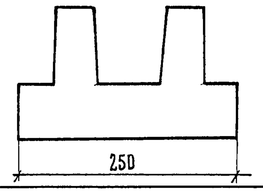
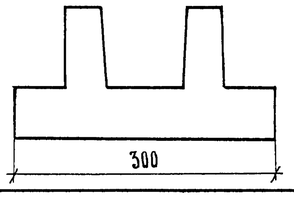
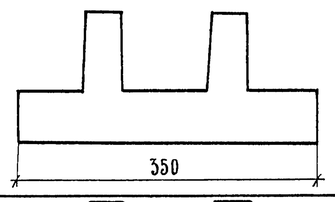
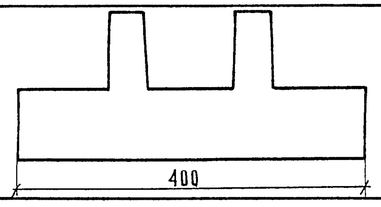
1. В числителе даны значения N, M и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе – от основных сочетаний.
2. Краевые напряжения определены без учета взвешивающего действия воды.
3. Марку фундамента см. лист вып. 791/8.

Минтранстрой СССР ГАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Главный инженер проекта Руководитель бригады Проверил Составил	Шаповалов 03.6 Мухина Савицкая Куликова

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

25505-03 23

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), 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 - 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

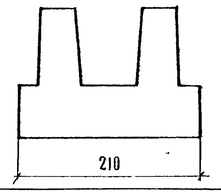
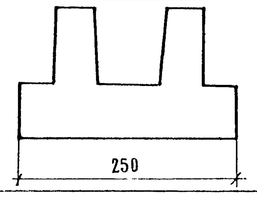
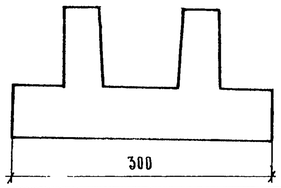
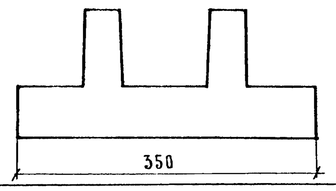
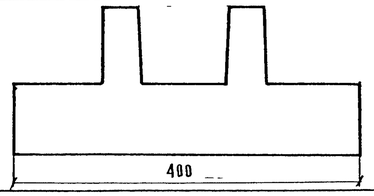
1. В числителе даны значения N, M и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
2. Краевые напряжения определены без учета взвешивающего действия воды.
3. Марку фундамента см. листы вып. 791/8

Главный специалист отдела	Изянский	
Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Савицкая	
Составил	Клинкова	

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

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

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 / то же с учетом взвешивающего действия воды, т	Вес грунта на обрезах фундамента, т / то же с учетом взвешивающего действия воды, т		N, м и краевые напряжения												
									15 + 15 м (12 + 12 м)					18 + 18 м					24 + 24 м (21 + 21 м)			
									Hк, м					Hк, м					Hк, м			
									5	6	7	8	9	5	6	7	8	9	6	7	8	9
	Г - 11,5 + 1,5 × 2	210 Ф-3 / С210Ф-3	24,28	46,60	1,93	81 / 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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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	66,15	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	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
								σmax	—	—	—	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

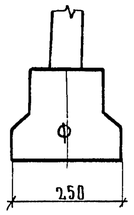
Главный специалист ОИС	Ивахнин	
Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Савицкая	
Составил	Кулакова	

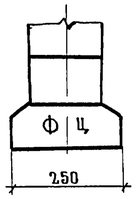
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

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	250ф-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
		250фц-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	250ф-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
		250фц-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	250ф-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
		250фц-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	250ф-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
		250фц-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	250ф-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
		250фц-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)	250ф-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
		250фц-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)	250ф-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
		250фц-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	250ф-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
		250фц-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.

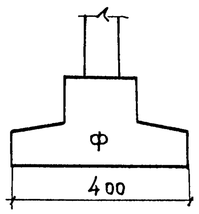
1. Краевые напряжения определены для опор со сплошными стенками, без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
3. Краевые напряжения по подошве фундамента поперек моста см.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

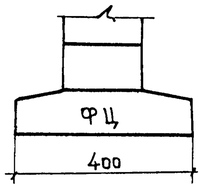
ТК	ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИИ 3.503-12. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ - СТЕНКИ	791/7	27
1975	КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПО ПОДОШВЕ ФУНДАМЕНТА ВДОЛЬ МОСТА. ПРОЛЕТЫ 33 и 42 м	СЕРИЯ 3.503-23	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 26

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

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

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
для Hк = 10.5; 11.5; 12.5; 13.5 м	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
		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 / 4613	4613 / 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 Гл.Мостотрансстроя ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС Иванский; Главный инженер проекта Озе; Руководитель бригады Мухина; Проверил Кулакова; 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	Вес грунта на обрезах фундам., 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
						Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т	Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды, т																
для Hк = 8,9 м	Г-7 и Г-8	500Ф-10	37.40	31.20	0.83	138 / 83	235 / 104	N	—	1095 / 1121	1106 / 1132	1068 / 1095	1082 / 1108	1101 / 1127	1126 / 1153	—	1309 / 1340	1319 / 1350	1282 / 1313	1295 / 1326	1315 / 1345	1340 / 1371
								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
		500ФЦ-10	37.40	31.20	0.83	104 / 62	193 / 86	σmax	—	3.6 / 3.2	3.6 / 3.2	3.5 / 3.1	3.6 / 3.1	3.7 / 3.2	3.8 / 3.3	—	4.1 / 3.8	4.2 / 3.8	4.1 / 3.7	4.2 / 3.8	4.3 / 3.8	4.4 / 3.9
	Г-10	500Ф-20	47.60	39.70	0.83	176 / 106	297 / 132	N	—	1357 / 1389	1372 / 1404	1317 / 1350	1341 / 1373	1369 / 1402	1403 / 1436	—	1605 / 1644	1620 / 1659	1566 / 1605	1589 / 1628	1617 / 1657	1652 / 1691
								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
		500ФЦ-20	47.60	39.70	0.83	131 / 79	236 / 105	σmax	—	3.4 / 3.1	3.4 / 3.1	3.3 / 3.0	3.4 / 3.1	3.5 / 3.1	3.6 / 3.2	—	3.9 / 3.7	3.9 / 3.7	3.8 / 3.6	3.9 / 3.6	4.0 / 3.7	4.1 / 3.8
	Г-11.5	500Ф-30	57.80	48.20	0.83	213 / 128	358 / 159	N	—	1531 / 1563	1549 / 1582	1497 / 1530	1520 / 1552	1552 / 1584	1595 / 1627	—	1791 / 1830	1809 / 1848	1757 / 1797	1780 / 1819	1812 / 1851	1855 / 1894
								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
		500ФЦ-30	57.80	48.20	0.83	159 / 96	295 / 131	σmax	—	3.4 / 2.9	3.4 / 2.9	3.3 / 2.8	3.4 / 2.8	3.5 / 2.9	3.7 / 3.0	—	3.9 / 3.3	3.9 / 3.4	3.8 / 3.3	3.9 / 3.3	4.0 / 3.4	4.1 / 3.5
для Hк = 10,5; 11,5; 12,5; 13,5 м	Г-9.5+5+9.5	500Ф-40	129.00	107.00	0.83	477 / 286	760 / 338	N	—	3157 / 3226	3200 / 3268	3080 / 3149	3128 / 3197	3199 / 3267	3292 / 3361	—	3649 / 3730	3691 / 3773	3571 / 3853	3619 / 3701	3690 / 3772	3783 / 3865
								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
		500ФЦ-40	129.00	107.00	0.83	355 / 213	652 / 290	σmax	—	2.8 / 2.6	2.8 / 2.6	2.8 / 2.6	2.8 / 2.7	2.9 / 2.7	3.0 / 2.8	—	3.2 / 3.0	3.3 / 3.1	3.2 / 3.1	3.3 / 3.1	3.3 / 3.2	3.4 / 3.3
	Г-13.25+5+13.25	500Ф-50	169.80	141.00	0.83	627 / 376	1037 / 461	N	—	4096 / 4181	4153 / 4239	4001 / 4086	4067 / 4152	4164 / 4249	4290 / 4375	—	4711 / 4811	4769 / 4869	4694 / 4716	4682 / 4783	4778 / 4878	4905 / 5005
								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
		500ФЦ-50	169.80	141.00	0.83	466 / 279	855 / 380	σmax	—	2.8 / 2.6	2.9 / 2.6	2.8 / 2.5	2.9 / 2.6	3.0 / 2.6	3.1 / 2.7	—	3.3 / 3.0	3.3 / 3.1	3.2 / 3.0	3.3 / 3.0	3.4 / 3.1	3.5 / 3.1
Фц	2(Г-11.5)	500Ф-60	134.10	112.00	0.83	496 / 298	820 / 364	N	—	3218 / 3270	3260 / 3313	3136 / 3189	3187 / 3240	3261 / 3314	3355 / 3411	—	3722 / 3785	3765 / 3828	3641 / 3704	3691 / 3754	3765 / 3828	3862 / 3925
								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
		500ФЦ-60	134.10	112.00	0.83	369 / 221	676 / 300	σmax	—	2.7 / 2.5	2.7 / 2.5	2.7 / 2.5	2.8 / 2.6	2.9 / 2.6	3.0 / 2.7	—	3.1 / 2.9	3.2 / 2.9	3.2 / 3.0	3.2 / 3.0	3.3 / 3.1	3.4 / 3.1
	2(Г-15.25)	500Ф-70	174.90	145.00	0.83	645 / 387	1068 / 674	N	—	4156 / 4391	4317 / 4401	4160 / 4245	4228 / 4313	4328 / 4413	4459 / 4543	—	4944 / 5024	4984 / 5084	4828 / 4928	4896 / 4996	4996 / 5096	5126 / 5227
								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
		500ФЦ-70	174.90	145.00	0.83	480 / 288	880 / 391	σmax	—	2.8 / 2.6	2.8 / 2.6	2.8 / 2.6	2.9 / 2.6	3.0 / 2.7	3.1 / 2.7	—	3.2 / 3.0	3.2 / 3.1	3.2 / 3.0	3.3 / 3.0	3.4 / 3.1	3.5 / 3.2
	Г-15.25	500Ф-80	83.10	69.0	0.83	308 / 185	511 / 227	N	—	2046 / 2088	2070 / 2112	1984 / 2027	2013 / 2055	2055 / 2097	2110 / 2153	—	2380 / 2430	2404 / 2454	2318 / 2368	2347 / 2397	2389 / 2439	2444 / 2494
								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
		500ФЦ-80	83.10	69.0	0.83	228 / 137	422 / 188	σmax	—	3.2 / 2.7	3.3 / 2.7	3.2 / 2.6	3.3 / 2.6	3.4 / 2.7	3.5 / 2.8	—	3.7 / 3.2	3.7 / 3.2	3.7 / 3.1	3.8 / 3.1	3.9 / 3.2	4.0 / 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.

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

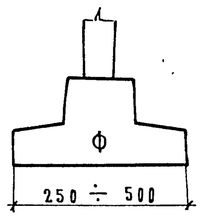
791/7 | 29

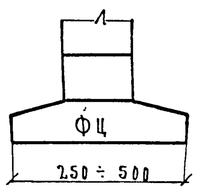
25505-03 28

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)	Вес грунта на обрезах фундамента (Тоже с учетом взвешивающего воздействия воды)	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:

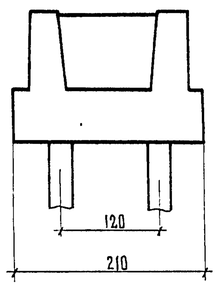
1. Краевые напряжения определены для ООР со сплошными стенками, при наивысшем уровне ледохода (см. схему листы N 37, 38) без учета взвешивающего воздействия воды.
2. В числителе даны значения усилий и краевых напряжений от дополнительных сочетаний нагрузок, в знаменателе - от основных сочетаний.
3. Марки 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
ГУ АВТОТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „Союздорпроект"
Отдел инженерных сооружений
Г. Москва

ГА специалист ОИС		Ивянский	03.82
ГА инженер проекта		Мухина	
Рук. бригады		Кулакова	
Проверил		Литвинов	
Составил			

25505-03 29 | 791/7 | 30

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) Высота опор Hк, м: 5	6	7	8	9	18+18 Высота опор Hк, м: 5	6	7	8	9	24+24 (21+21) Высота опор Hк, м: 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 / —	250 / —	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 / —

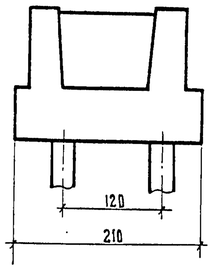
Примечания:

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.
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.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки	791/7	31
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову сваи. Пролеты 12-24 м.	серия 3.503-23	Выпуск 7, Лист 30

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

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Мухина	
Руководитель бригады	Иванов	
Проверил		
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 / Pmax, т / Mmax, тм	Длины сопрягающихся пролетов, м: 15+15 (12+12) Высота опор Нк, м: 5	6	7	8	9	18+18 Высота опор Нк, м: 5	6	7	8	9	24+24 (21+21) Высота опор Нк, м: 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 / —
						Pmax	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 / —
						Mmax	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 / —
						Pmax	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 / —
						Mmax	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 / —
						Pmax	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 / —
						Mmax	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 / —
						Pmax	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 / —
						Mmax	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

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

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС	ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗС
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА
ПРОВЕРИЛ	ИВАНОВ
СОГЛАСОВАЛ	КУЛИКОВА

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 856/2 / 300 105×3 / 45, 105, 105, 45 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 856/2 / 400 105×3 / 42,5, 105×3, 42,5 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 952/2 / 300 105×3 / 45, 105×2, 45 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 / 719	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 952/2 / 400 105×3 / 42,5, 105×3, 42,5 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

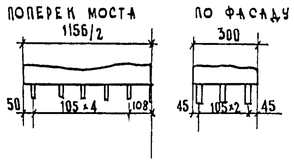
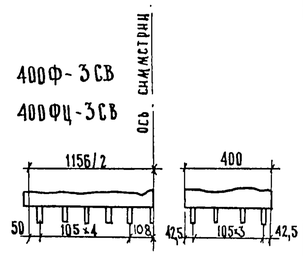
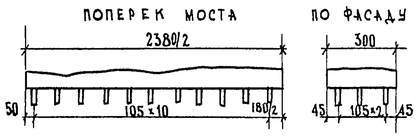
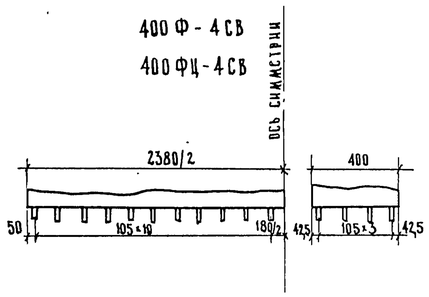
Примечания.
1. H, N и M – усилия по подошве фундамента. $P^{св}_{max}$ и $M^{св}_{max}$ – наибольшее усилие на голову сваи и наибольший изгибающий момент в свае.
2. В числителе приведены данные при расчете свайного ростверка вдоль моста, в знаменателе – поперек моста.
3. Марки фундаментов см. листы вып.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

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.

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

Главный инженер ОПС: Мухина
Главный инженер проекта: Куликова
Руководитель бригады: Литвинов
Проверил: Составил:

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

Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного доствежка W, м³	Вес фундамента, т	H, т / N, т / M, тм / $P^{св}_{max}$, т / $M^{св}_{max}$, тм	Данны 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
300Ф-3СВ 300Фц-3СВ 	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	1158 / 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 / 60,5							
						$M^{св}_{max}$	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 	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 	Г-9,5+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 	Г-9,5+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

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

791/7 34

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

Изменения согласованы ОЗС
Главный инженер проекта Мухина
Руководитель бригады Куликова
Проверил Литвинов
Составил

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 / —	608 / —	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 ось симметрии	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 ось симметрии	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

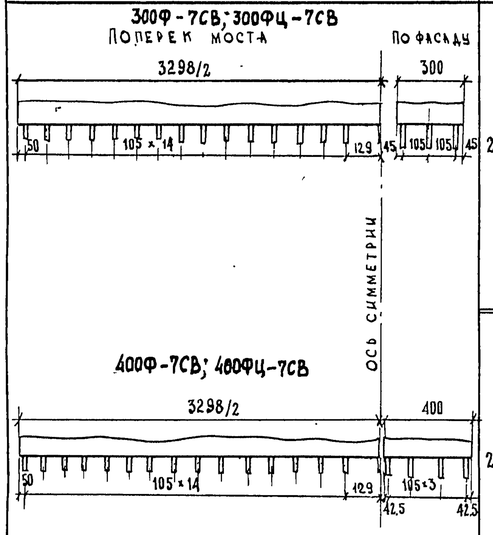
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23	
1975	Усилия по подошве фундамента и величины давлений на голову свай. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7	Лист 34

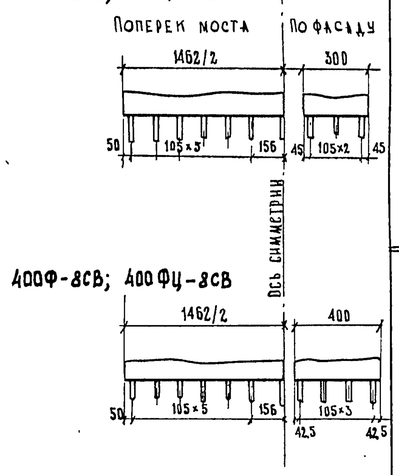
791/7 35

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

Главный специалист ОИС	Новинский	
Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Кулакова	
Составил	Антонов	

Размеры фундаментов	Габарит моста	Марка фундамента	Количество свай в фундаменте, шт.	Момент сопротивления свайного достверка 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
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								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								3610/—	3728/—	3788/—	3830/—	3961/—	4092/—	4223/—
						M								606/—	618/—	616/—	634/—	667/—	702/—	737/—
		400Фц-7СВ	124	108,5/—	363	$P^{св}_{max}$								36,1/—	36,6/—	37,1/—	37,5/—	38,9/—	40,2/—	41,6/—
						$M^{св}_{max}$								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
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/—	1455/—	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	2,1/6,5	2,0/6,5							
400Ф-8СВ; 400Фц-8СВ	Г-15,25	400Ф-8СВ	52	45,5/—	229	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								1766/—	1790/—	1814/—	1829/—	1884/—	1940/—	1995/—
						M								521/—	533/—	531/—	549/—	582/—	617/—	652/—
		400Фц-8СВ	52	45,5/—	161	$P^{св}_{max}$								47,4/—	48,1/—	48,4/—	49,1/—	50,8/—	52,6/—	54,5/—
						$M^{св}_{max}$								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 N 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

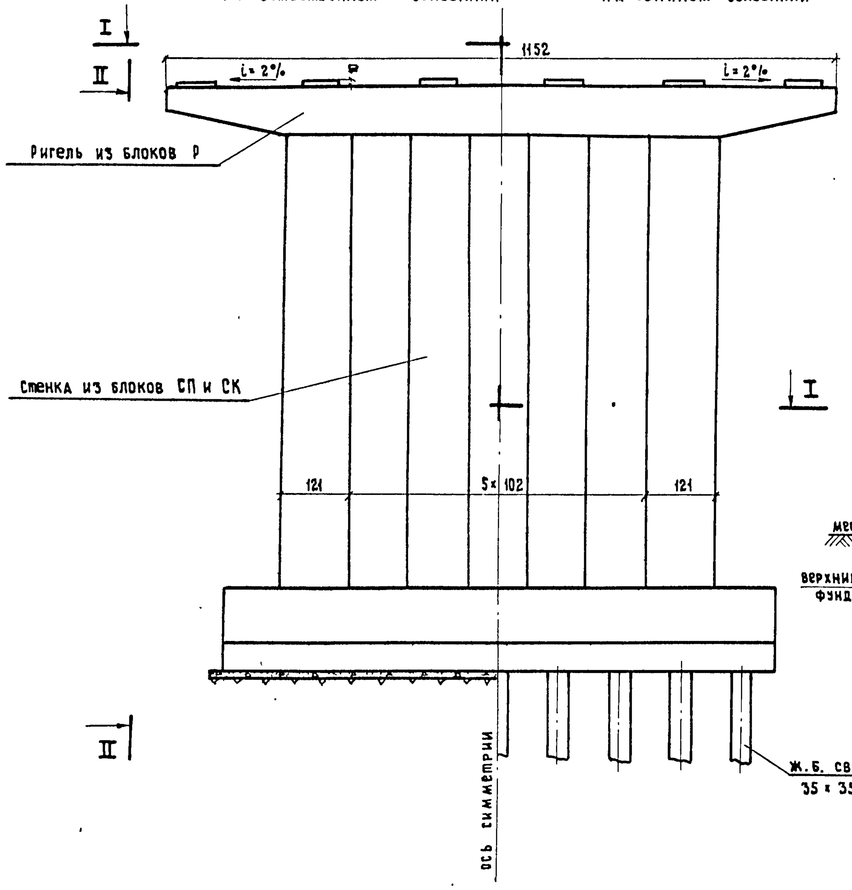
791/7 36

Главный специалист ОЗС Жухина
Главный инженер проекта Куликова
Руководитель группы Литвинов
Проверил
Составил

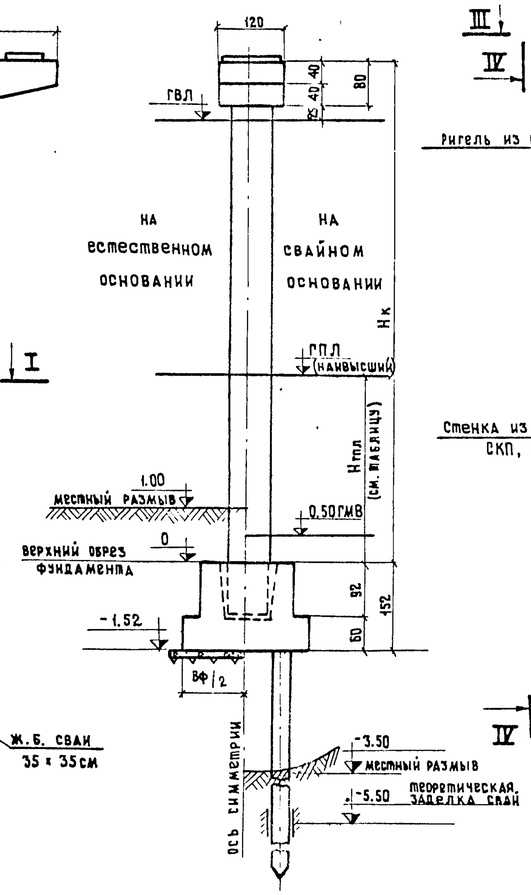
Министерство СССР
Главтранспроект
ГПИ - Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Опора со сплошной стенкой

на естественном основании | на свайном основании

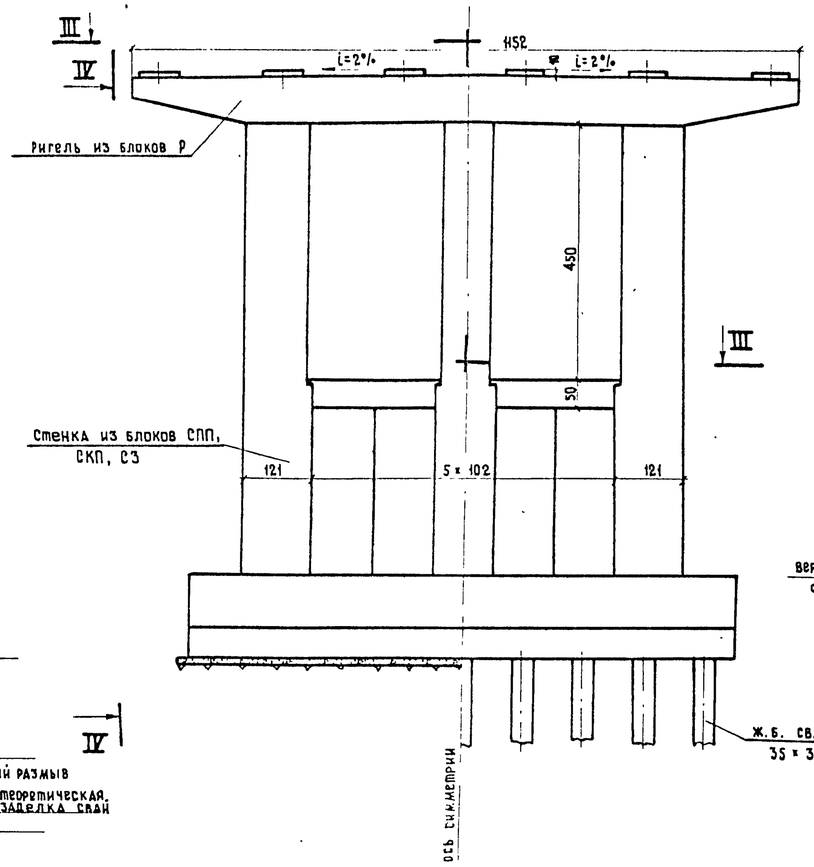


II - II

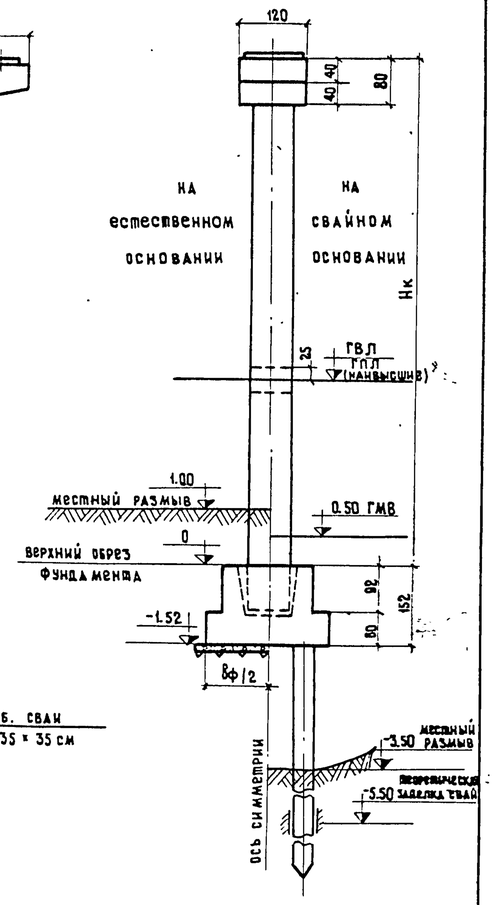


Опора с проемами в стенке

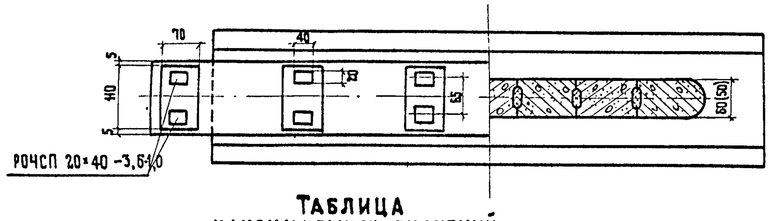
на естественном основании | на свайном основании



IV - IV



I - I



III - III

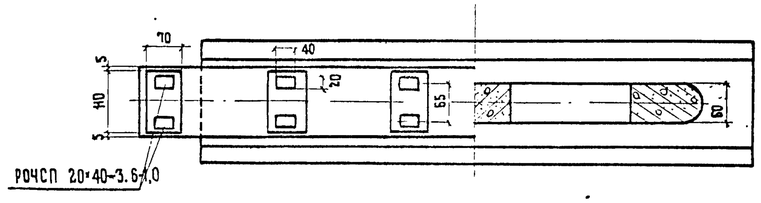


Таблица максимальных, значений горизонта первой подвижки льда (ГПЛ)

Н к, м	Н гпл, 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.

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

Главный инженер ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

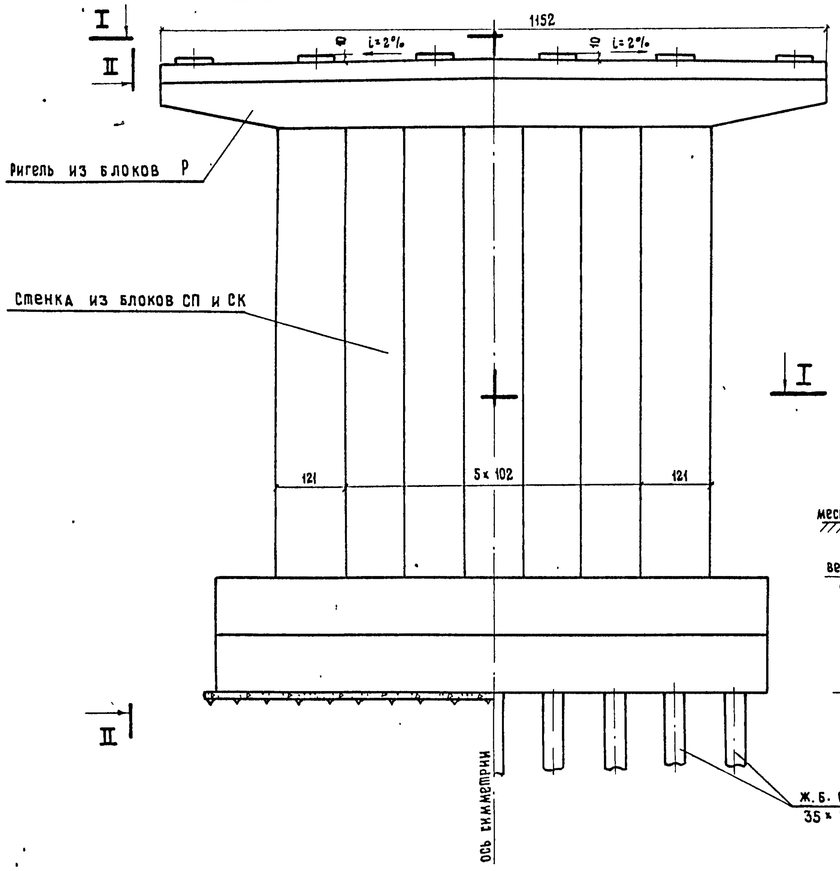
791/7 | 37

М 1:75

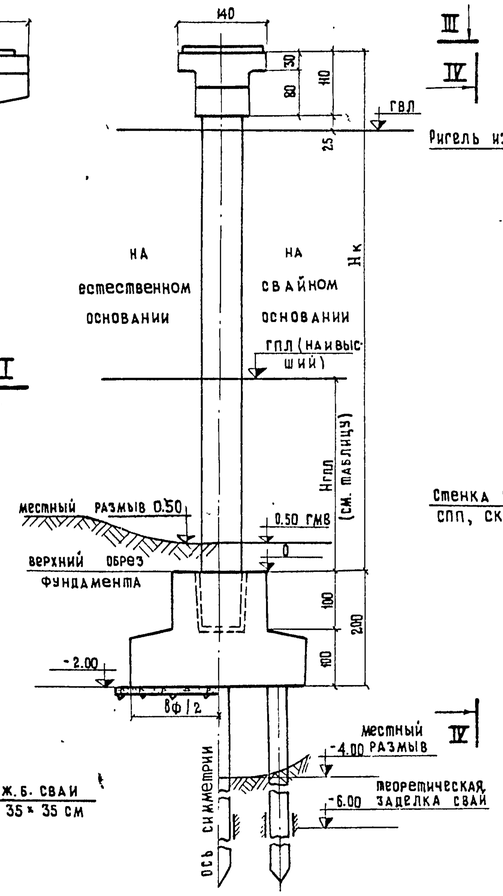
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23	
1975	Общий вид опор с привязкой к местным условиям. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7	Лист 36

Опора со сплошной стенкой

на естественном основании | на свайном основании

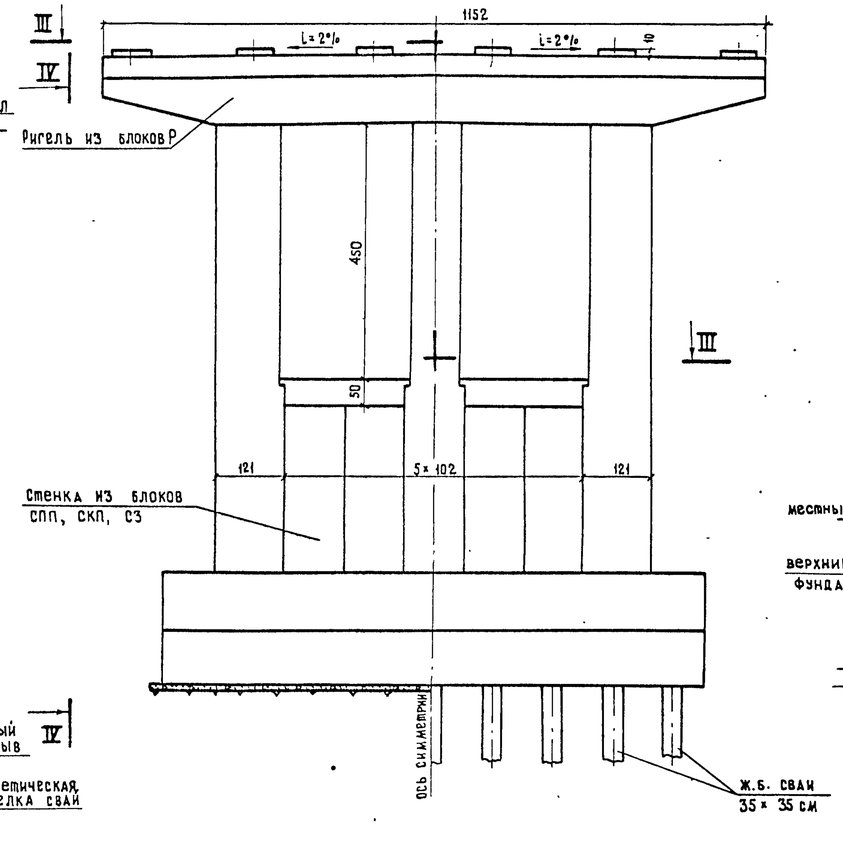


II - II

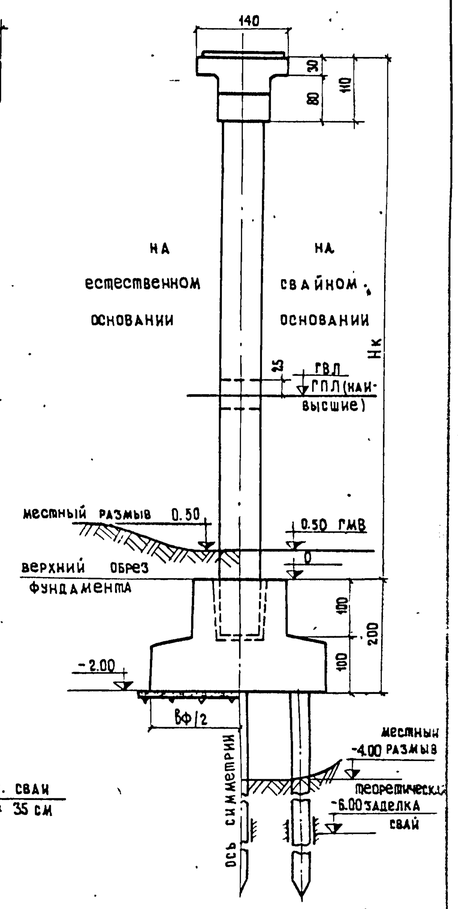


Опора с проемами в стенке

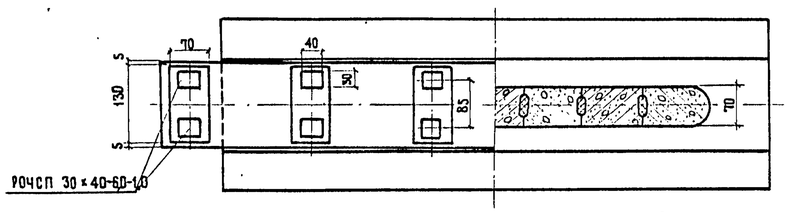
на естественном основании | на свайном основании



IV - IV



I - I



III - III

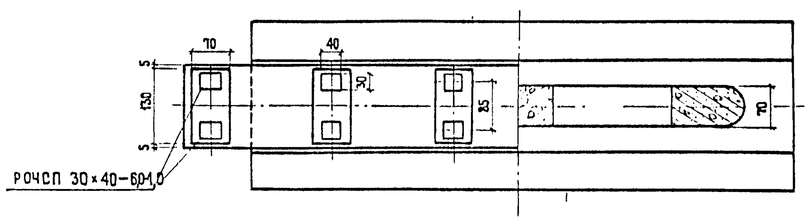


Таблица максимальных значений горизонта первой подвижки льда (ГПЛ)

Hк, м	Hгпл, 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.

791/7 | 38

М 1:75

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

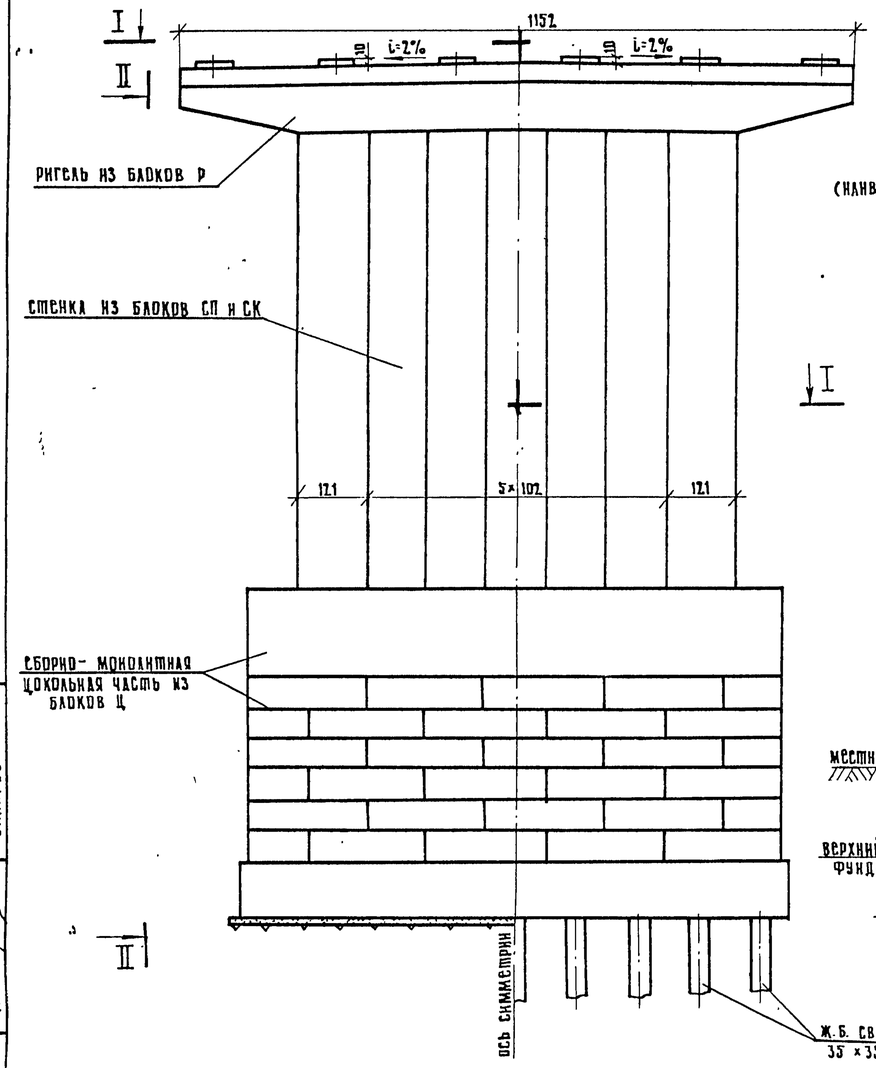
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

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

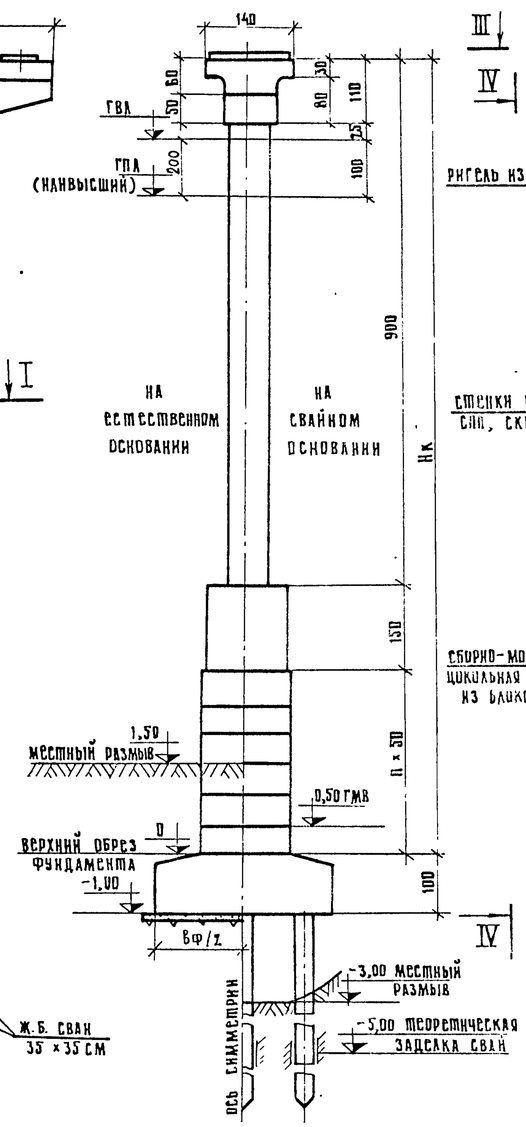
25505-03 37

Опора со сплошной стенкой

на естественном основании — на свайном основании



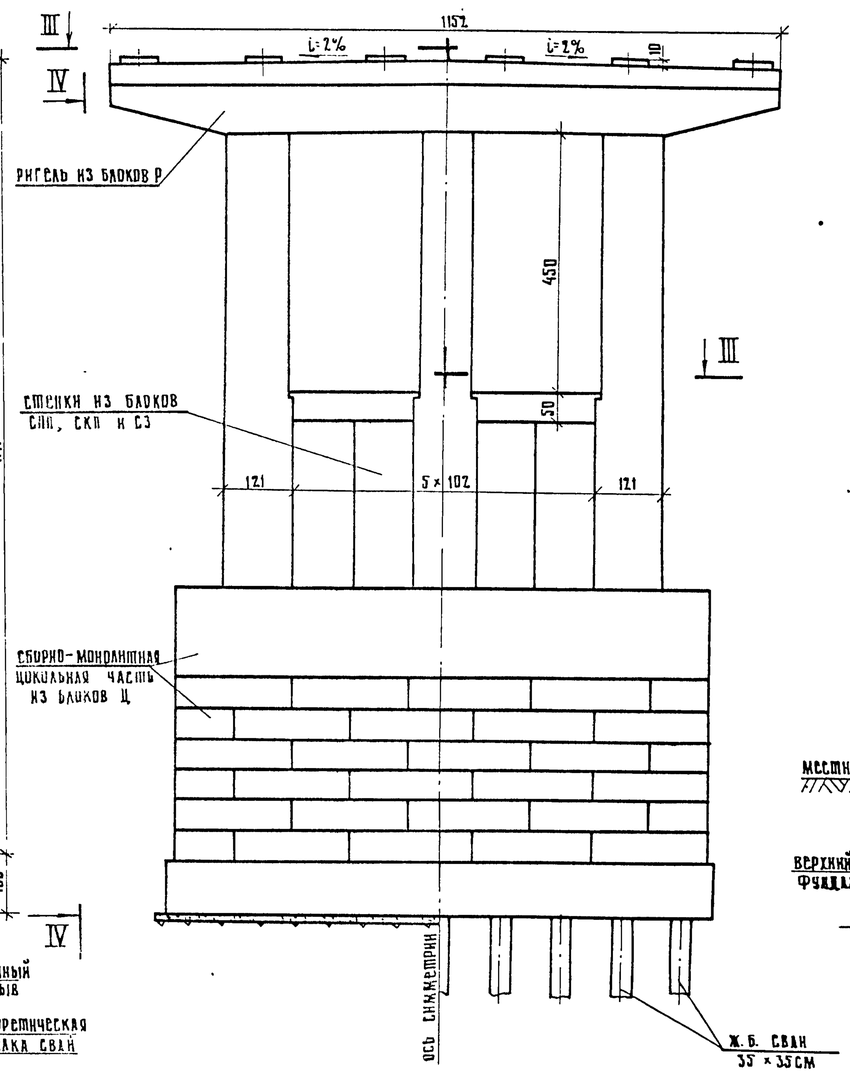
I–I



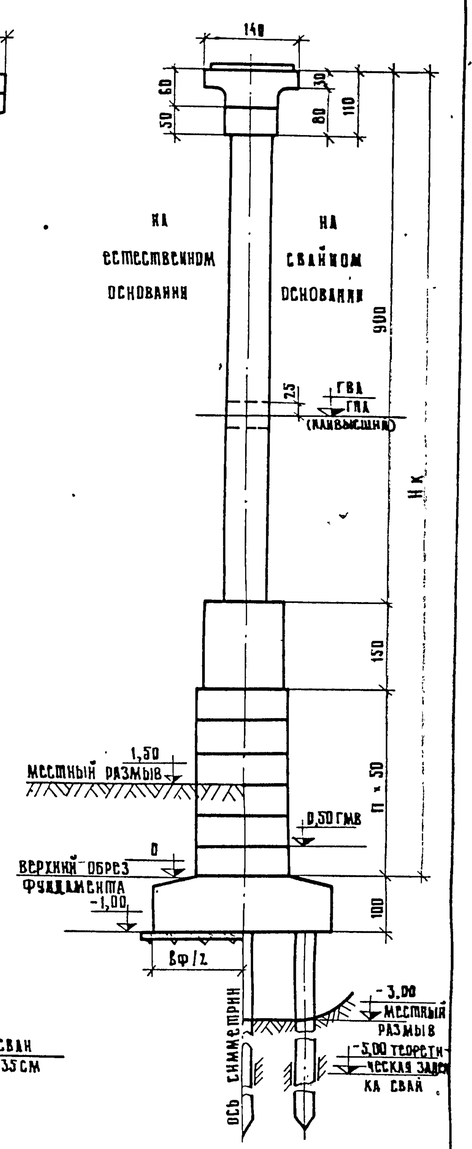
II–II

Опора с проемами в стенке

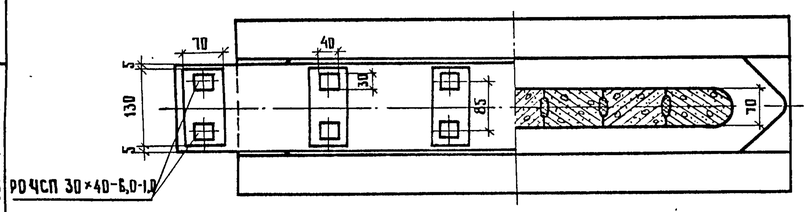
на естественном основании — на свайном основании

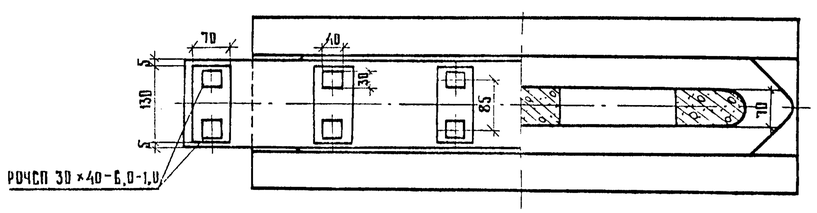


III–III



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.

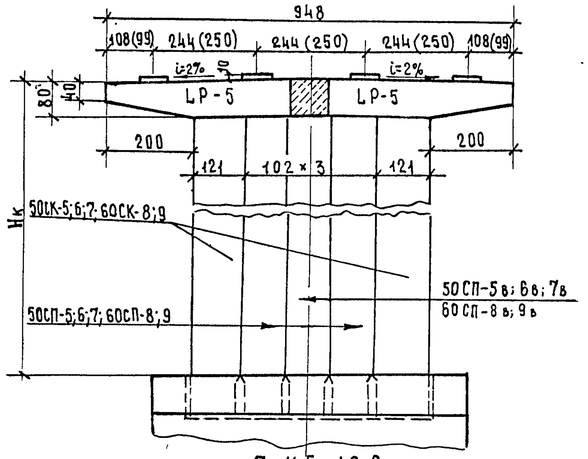
Минтрансстрой СССР ГЛАВТРАНСПРОЕКТ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" г. Москва	Главный инженер проекта	Мухина
	Руководитель бригады	Мухина
	Проверил	Захаров
Отдел искусственных сооружений	Составил	Взаграбов

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

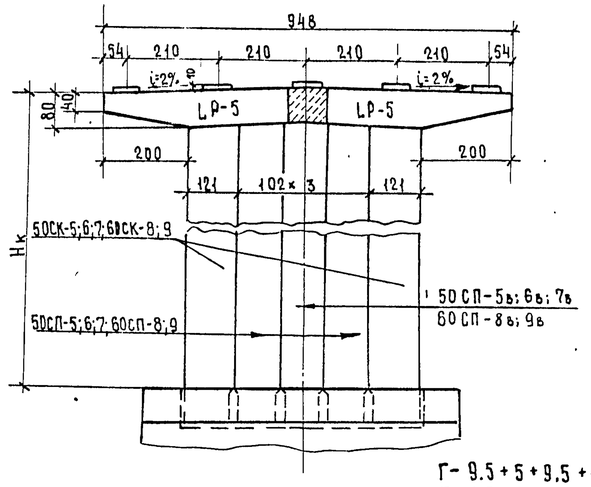
791/7 | 39

М 1:75

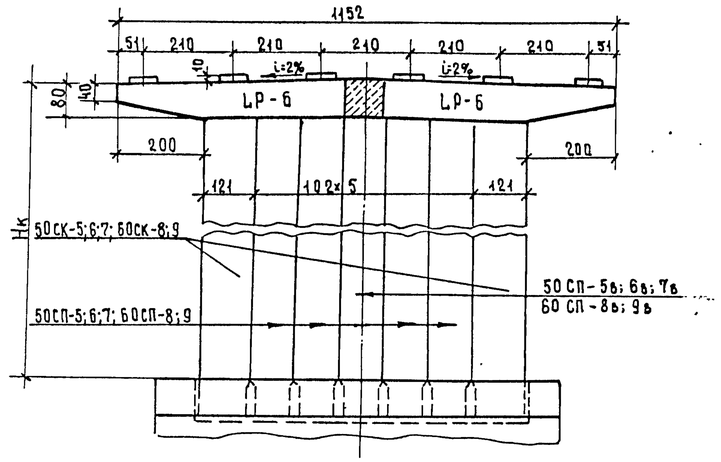
Г-7 + 1.0×2
Г-7 + 1.5×2
Г-8 + 1.0×2 (для пролетов до 18 м)



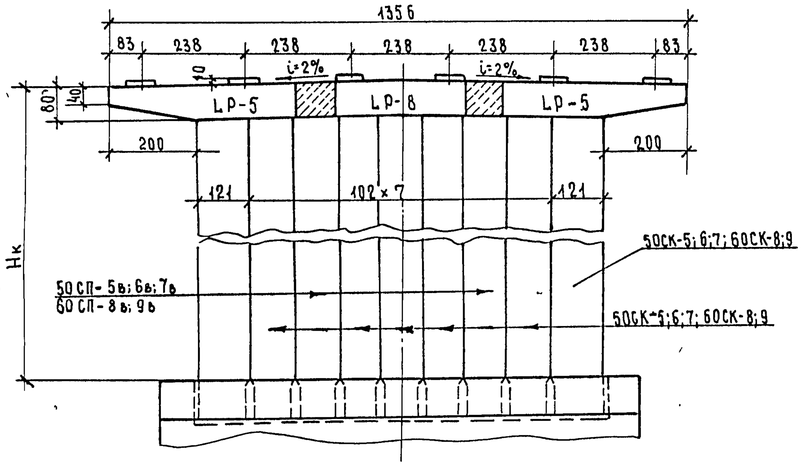
Г-8 + 1.0×2
Г-8 + 1.5×2



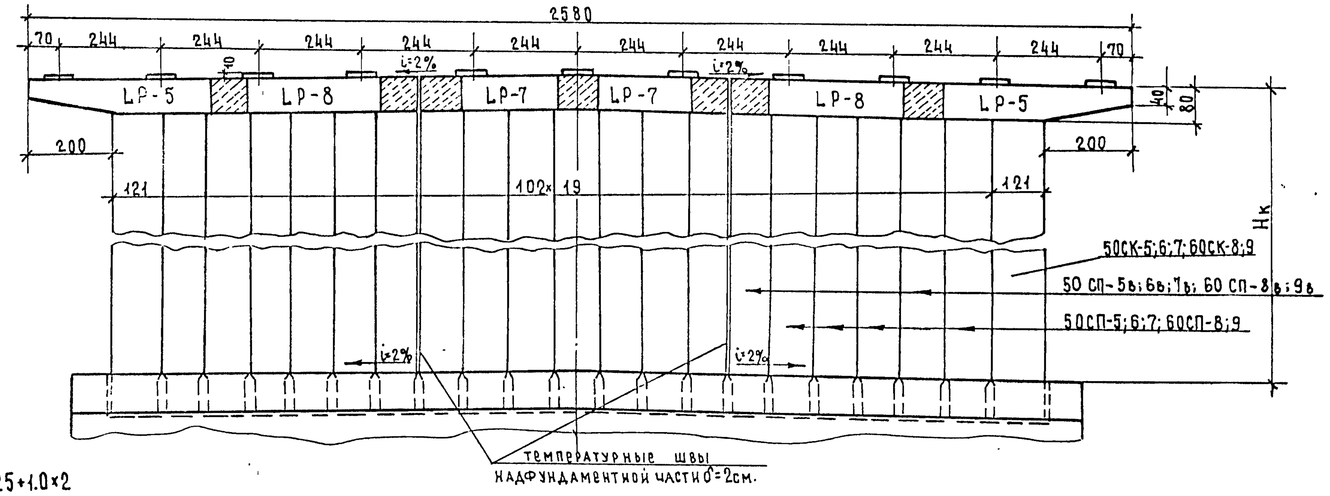
Г-10 + 1.0×2
Г-10 + 1.5×2



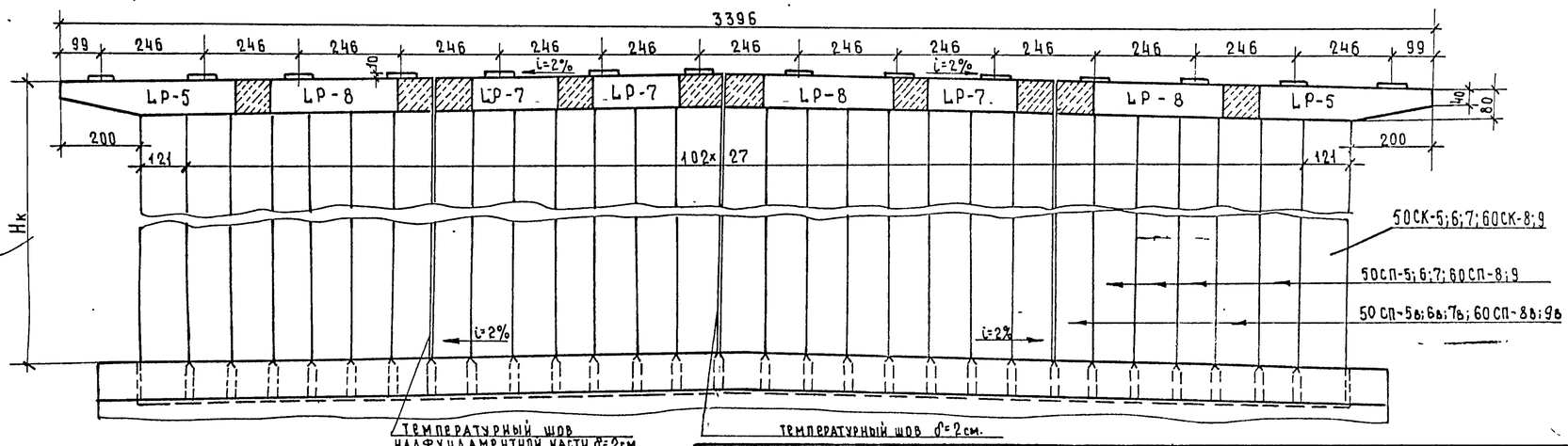
Г-11.5 + 1.0×2
Г-11.5 + 1.5×2



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 №№ 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.

791/7 | 40

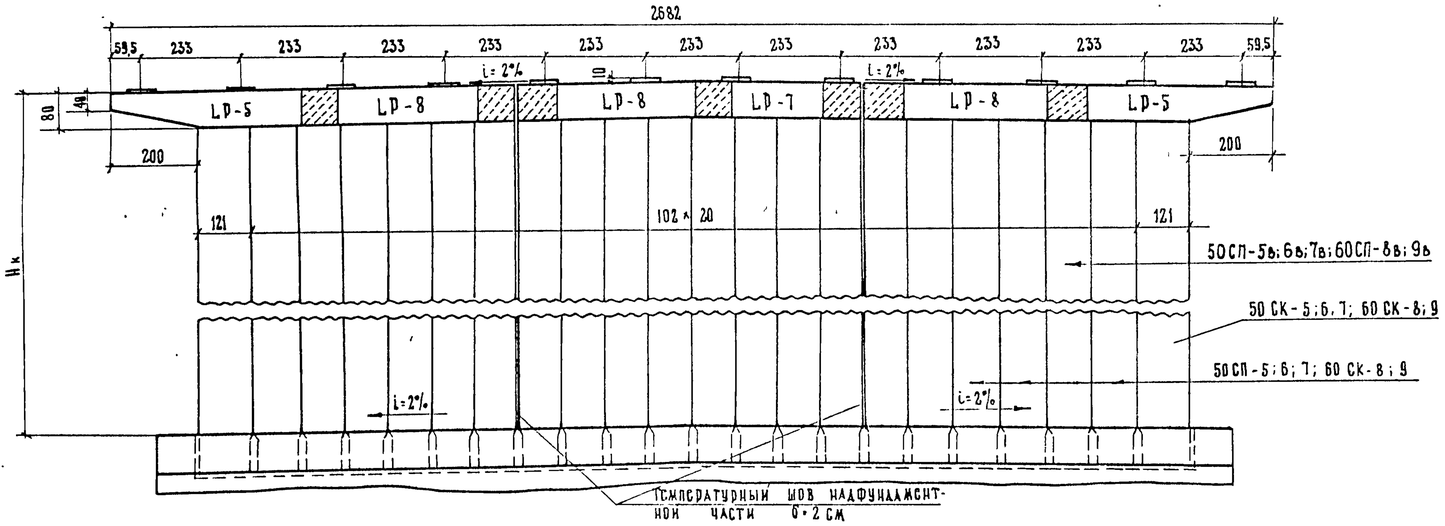
М1:100

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

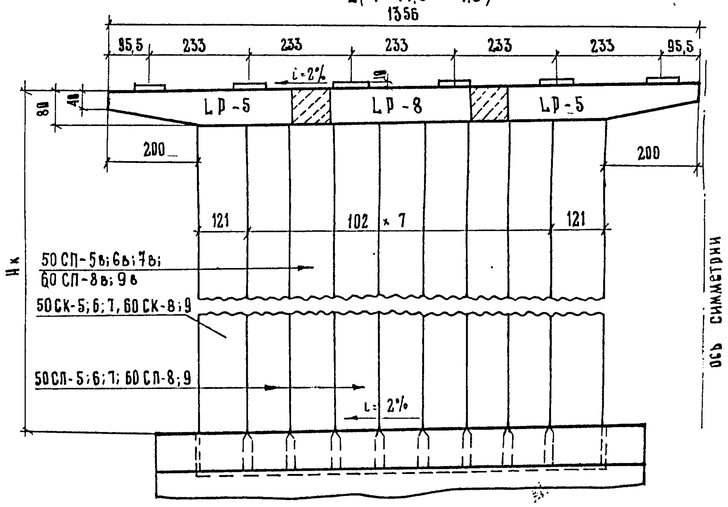
Главный специалист ОИС	Озе	Ивянский
Главный инженер проекта	Мухина	Мухина
Руководитель бригады	Мухина	Мухина
Проверил	Захаров	Захаров
Составил		

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

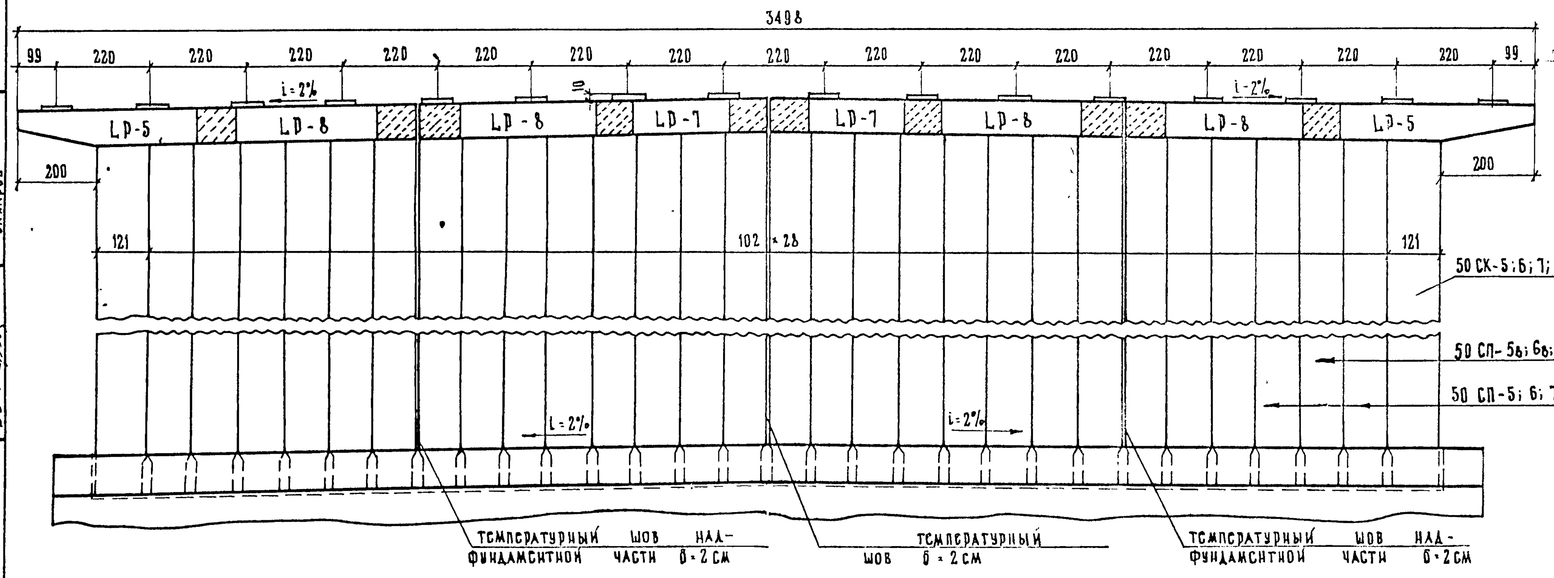
2(Г - 11,5 + 1,0 × 2)
2(Г - 11,5 + 1,5 × 2)

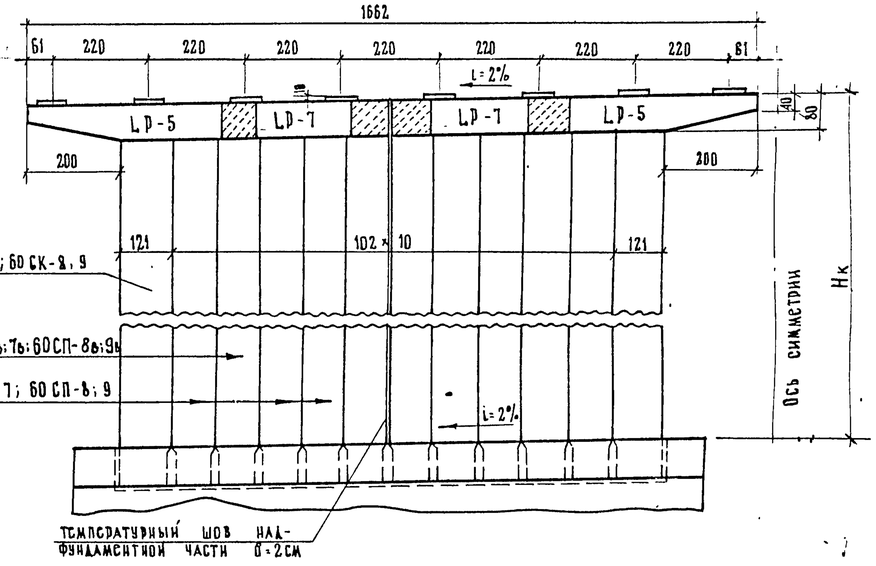


2(Г - 11,5 + 1,0)
2(Г - 11,5 + 1,5)



2(Г - 15,25 + 1,0)
2(Г - 15,25 + 1,5) .





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 №№ 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.

Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

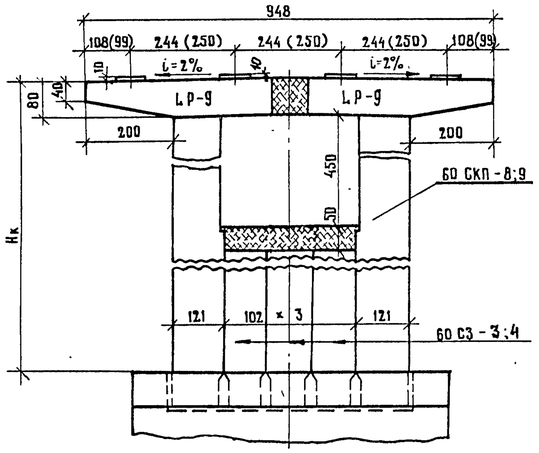
МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7 | 41

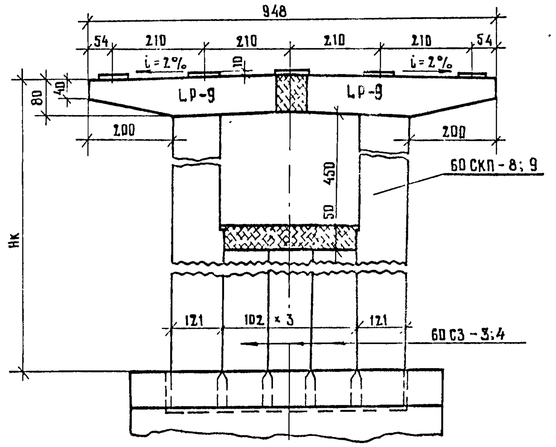
М 1:100

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

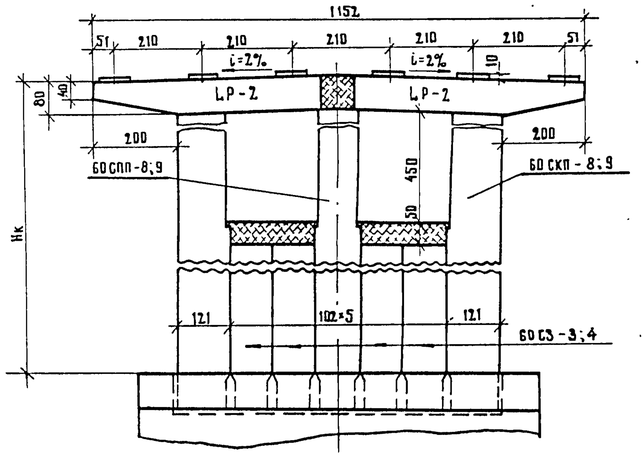
Г-7+1,0×2
Г-7+1,5×2
Г-8+1,0×2 (ДЛЯ ПРОЛЕТОВ ДО 18м)



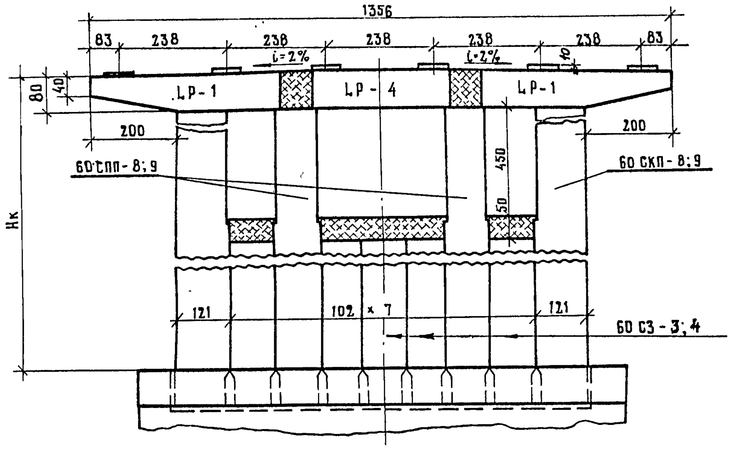
Г-8+1,0×2
Г-8+1,5×2



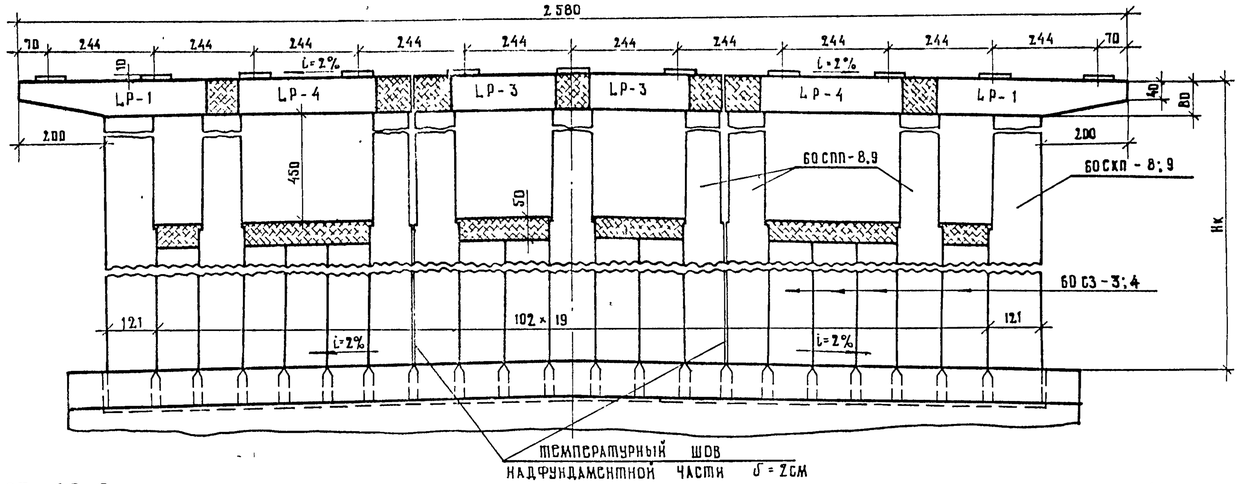
Г-10+1,0×2
Г-10+1,5×2



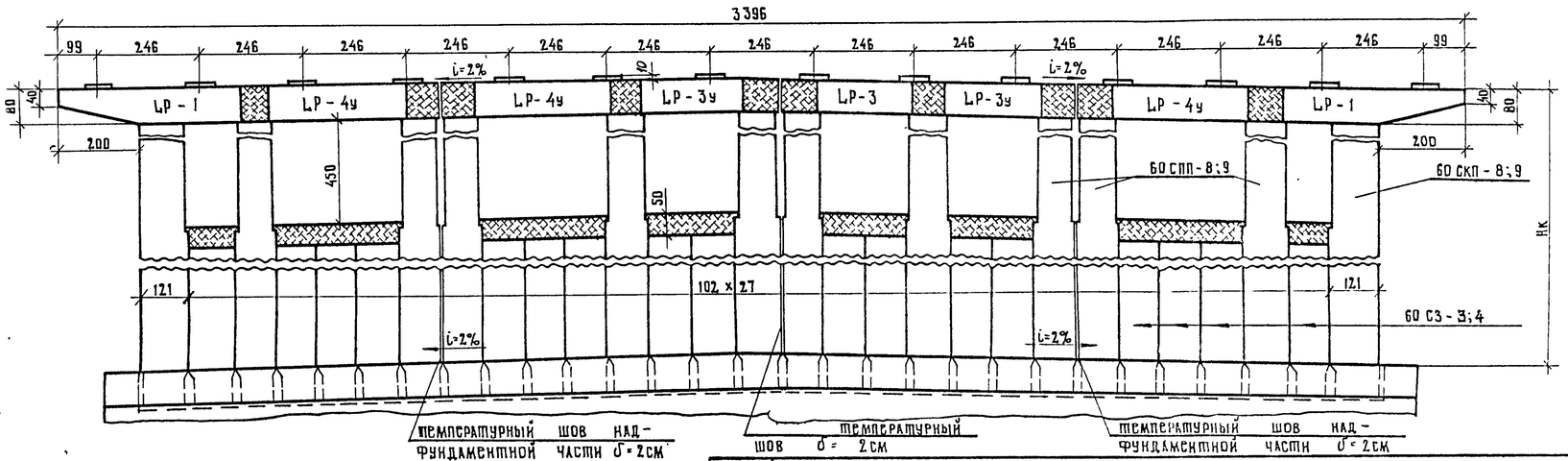
Г-11,5+1,0×2
Г-11,5+1,5×2



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) устраиваются с двухсторонним уклоном i=2% от оси моста.
3. Таблицы монтажных элементов и об'емов 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

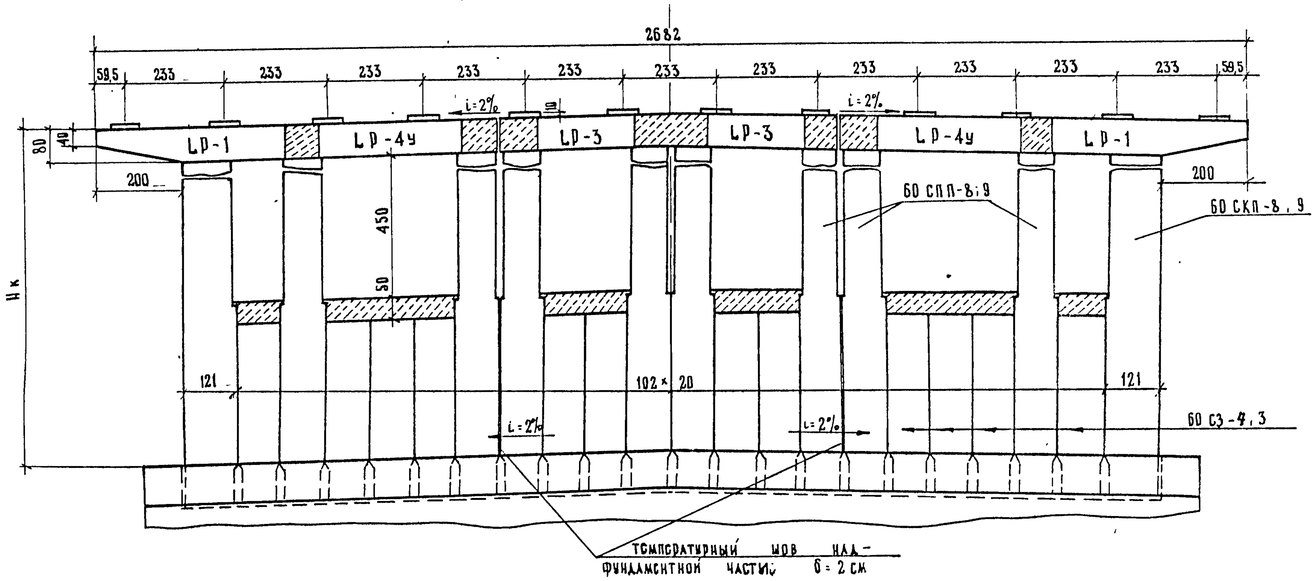
М 1:100

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

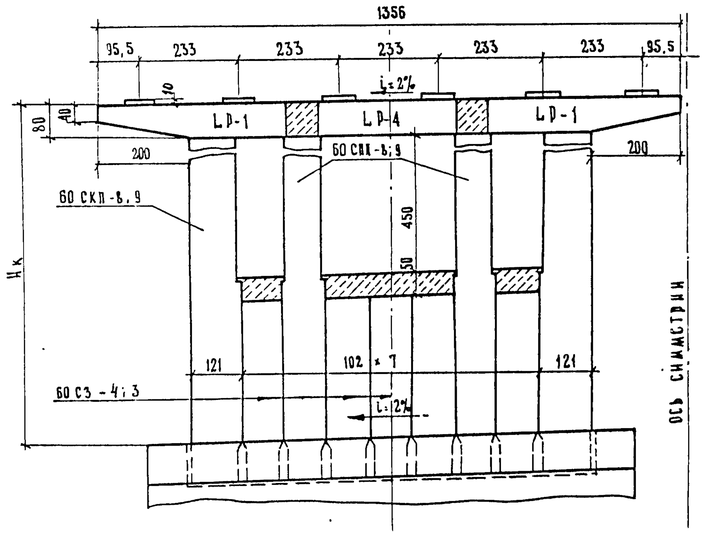
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

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

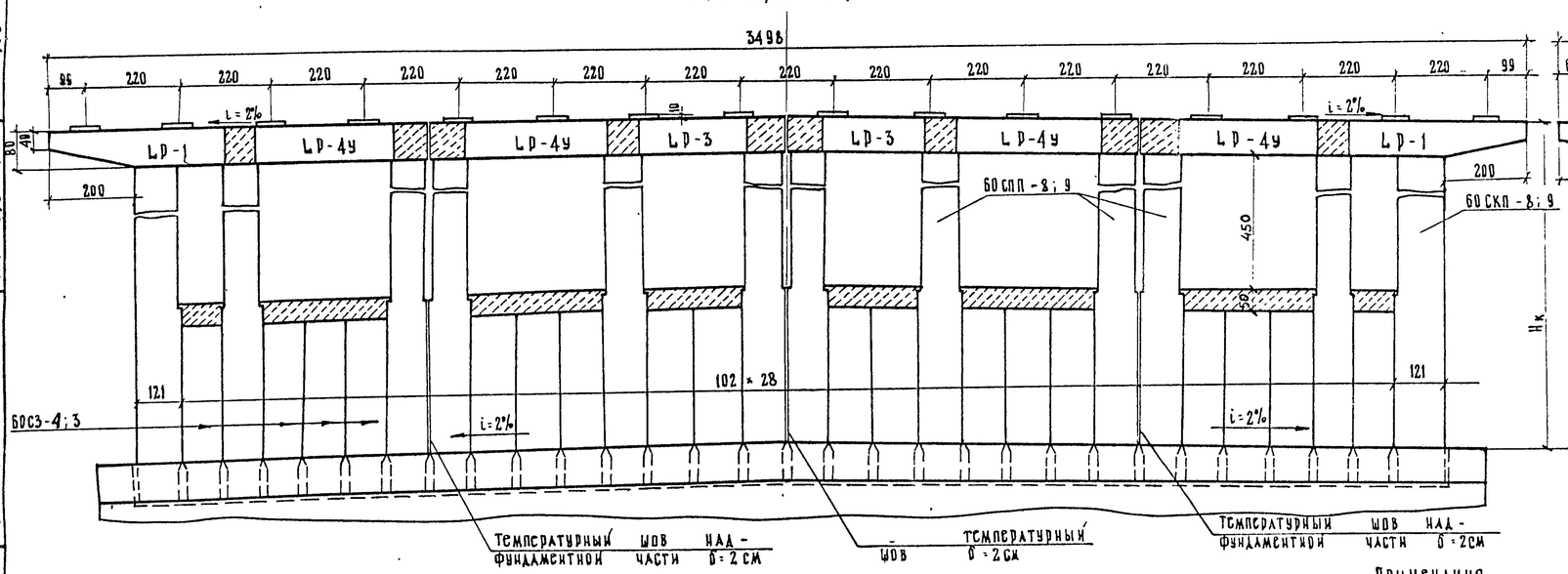
2 (Г - 11,5 + 1.0)
2 (Г - 11,5 + 1.5)



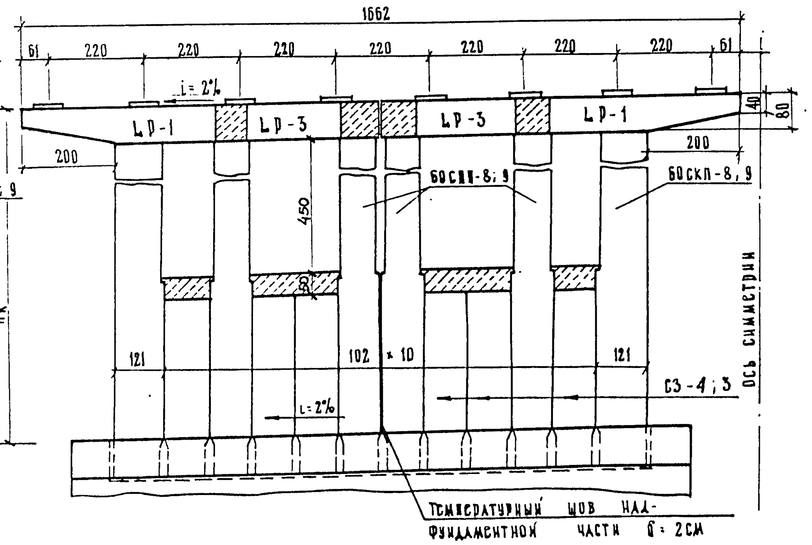
2 (Г - 11,5 + 1.0)
2 (Г - 11,5 + 1.5)



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.

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 12 - 24 м.	Выпуск 7 / Лист 42

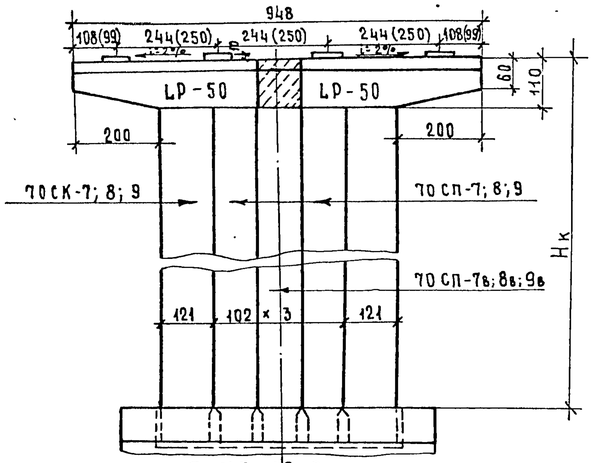
791/7 | 43

М 1:100

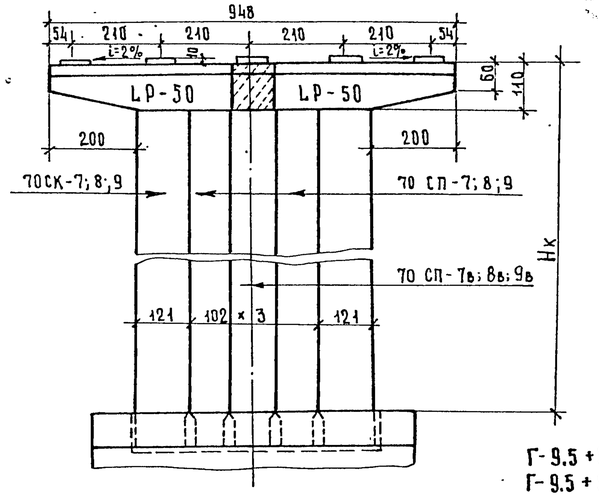
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

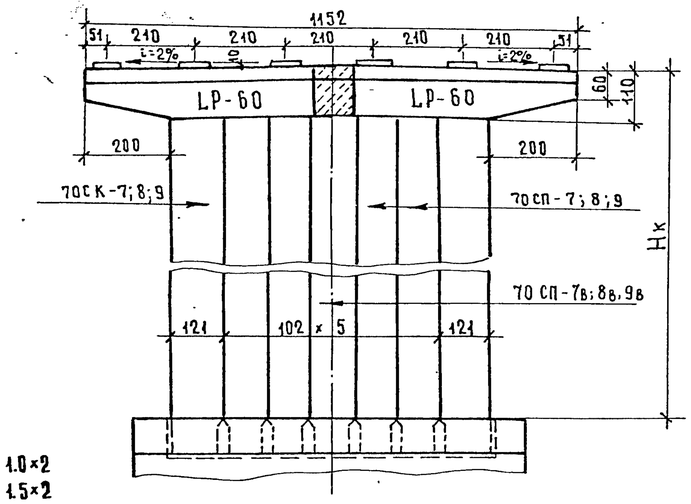
Г-7+1.0×2
Г-7+1.5×2



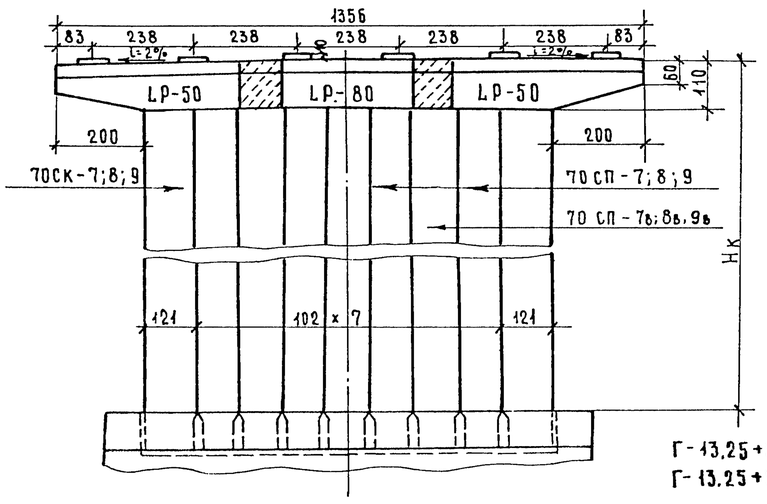
Г-8+1.0×2
Г-8+1.5×2



Г-10+1.0×2
Г-10+1.5×2

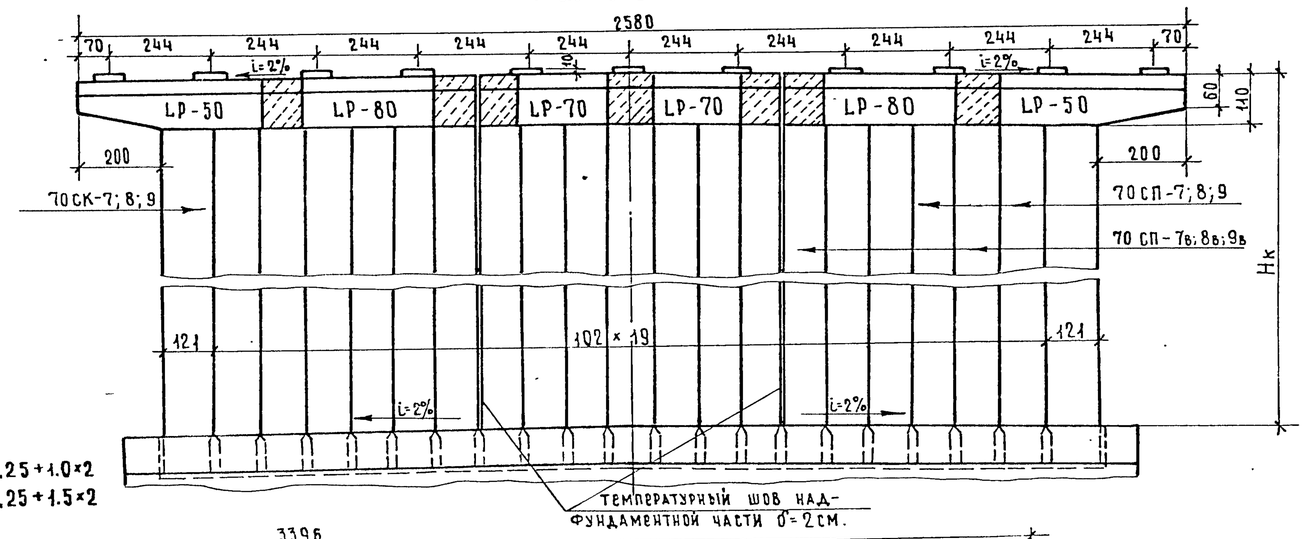


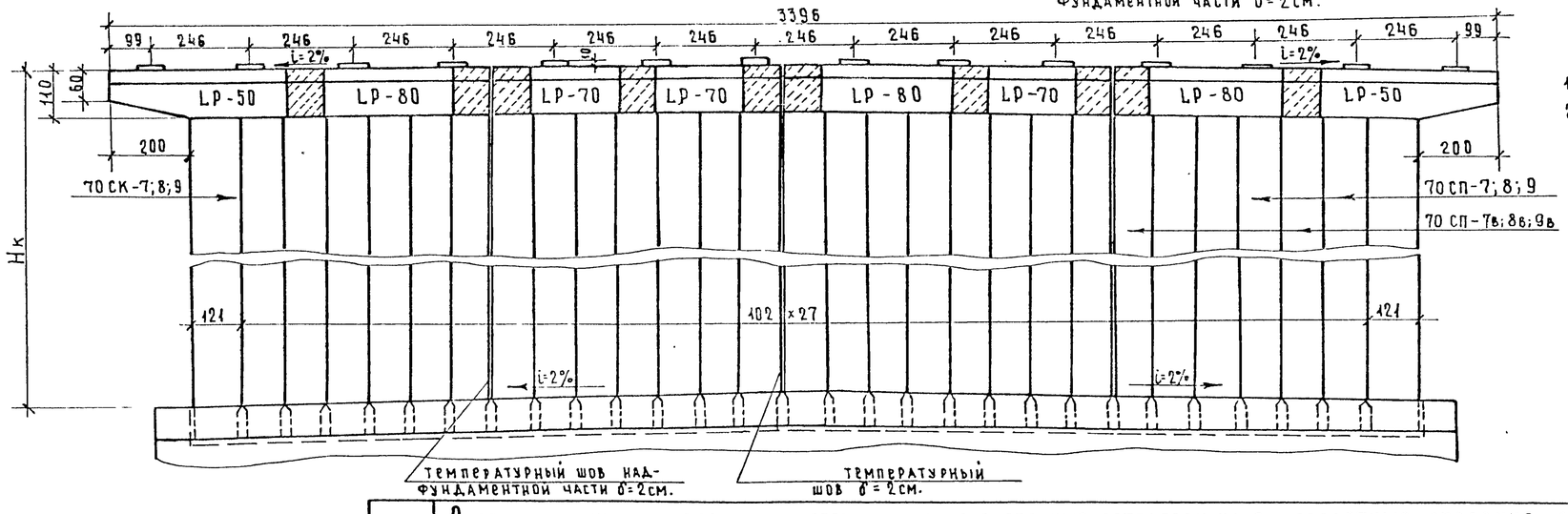
Г-11.5+1.0×2
Г-11.5+1.5×2



Г-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 в 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 двустронним 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

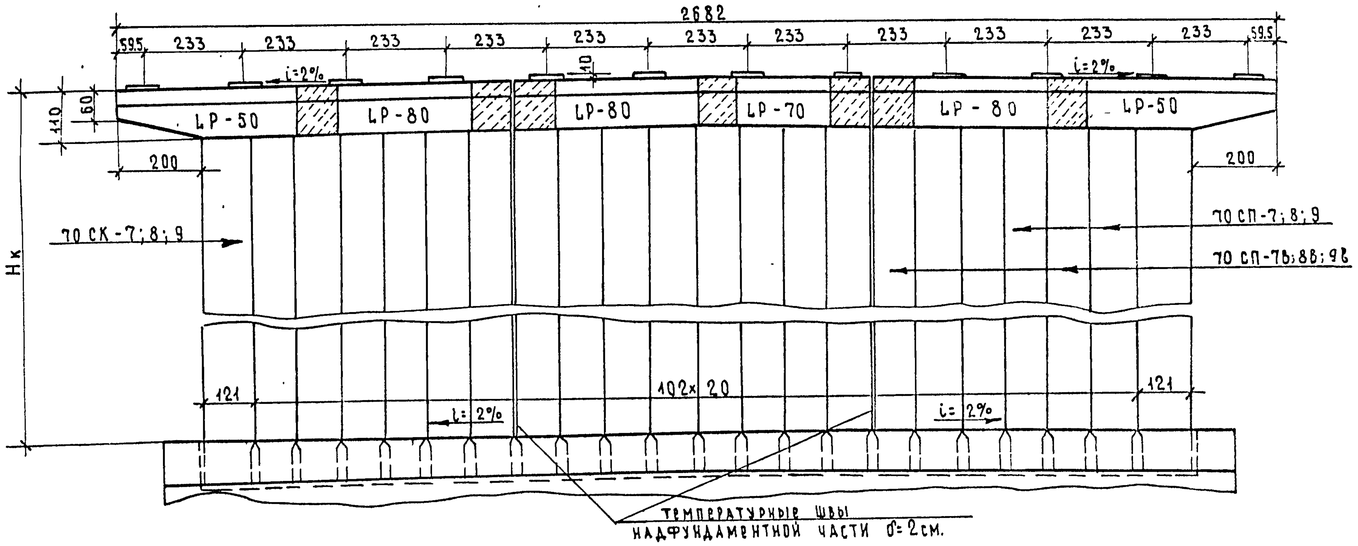
М 1:100

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

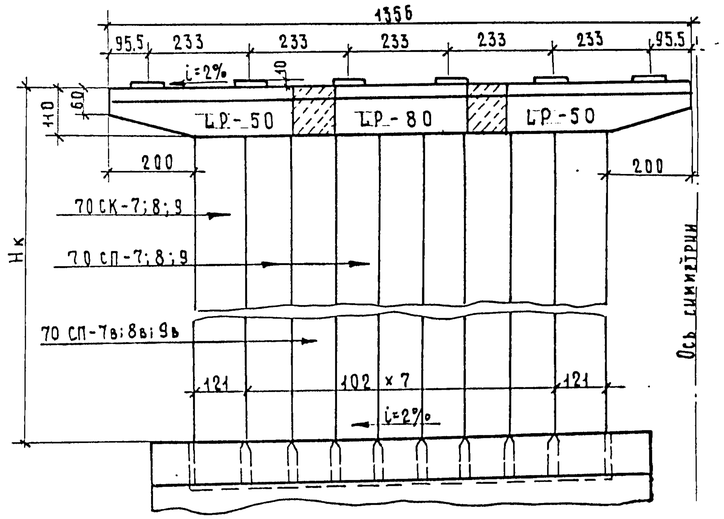
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озв	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	13.10.09

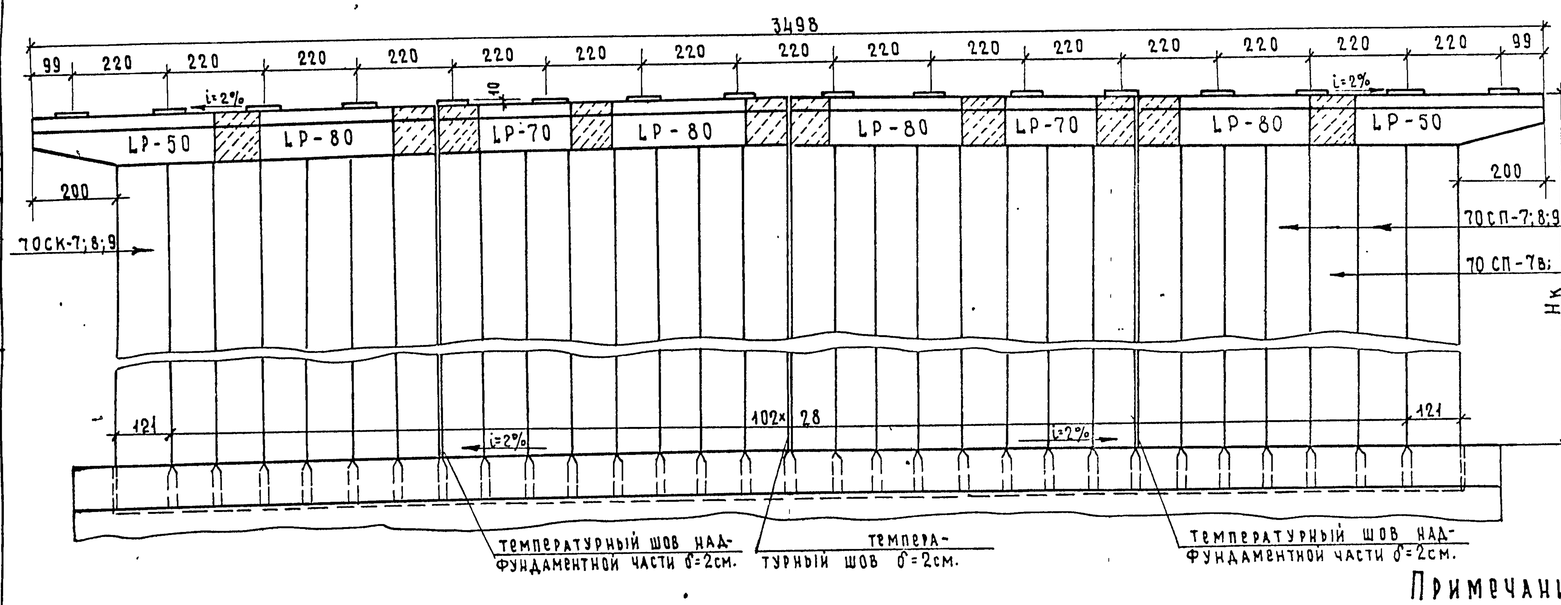
2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)



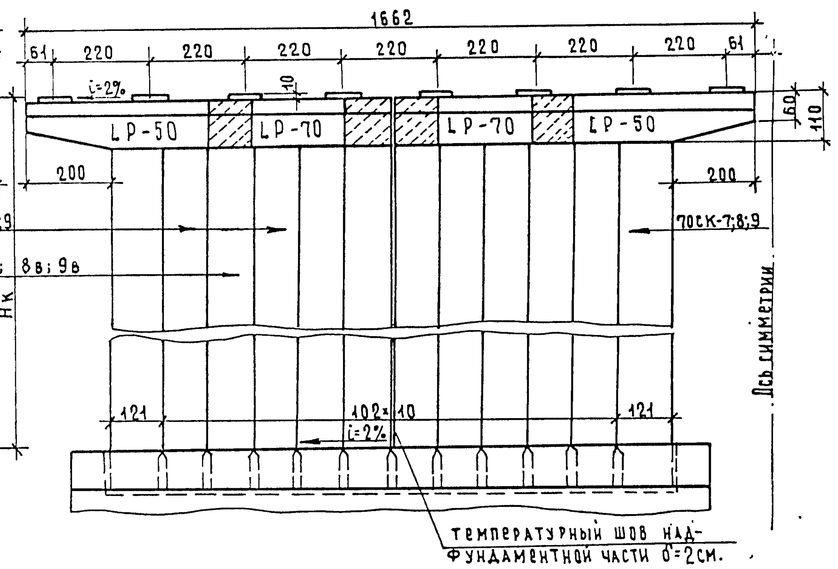
2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)



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

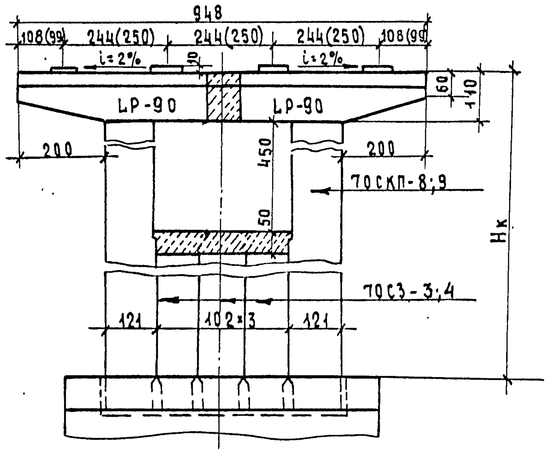
М 1:100

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

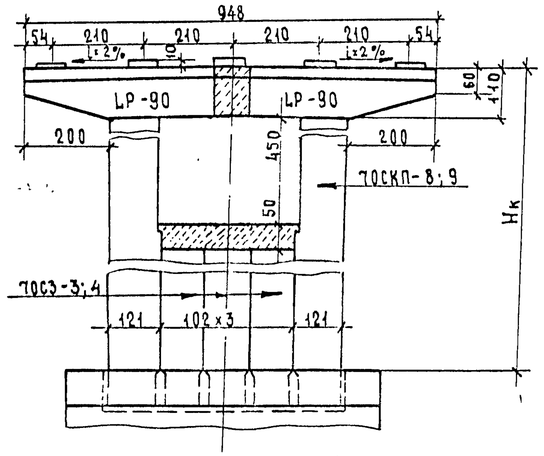
Минтрансстрой СССР
Главтрансспроект
ТПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

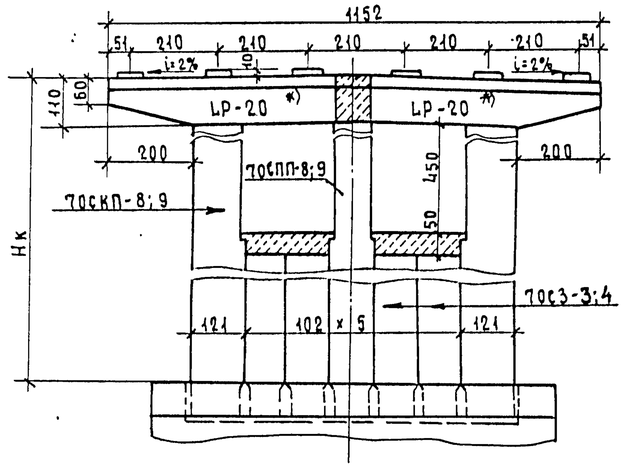
Г-7+1.0×2
Г-7+1.5×2



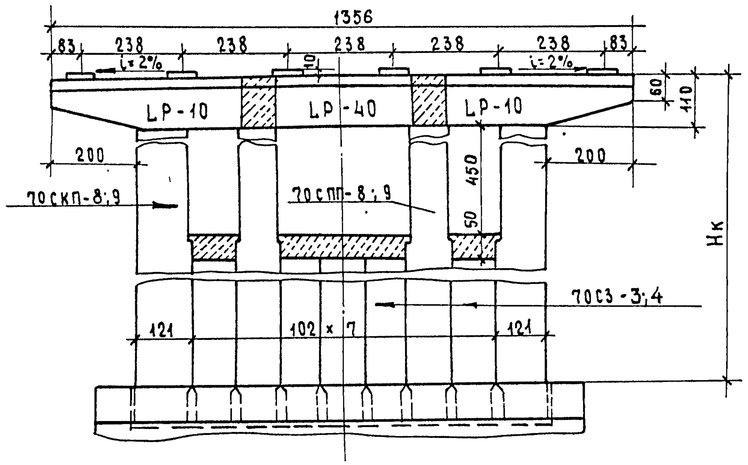
Г-8+1.0×2
Г-8+1.5×2



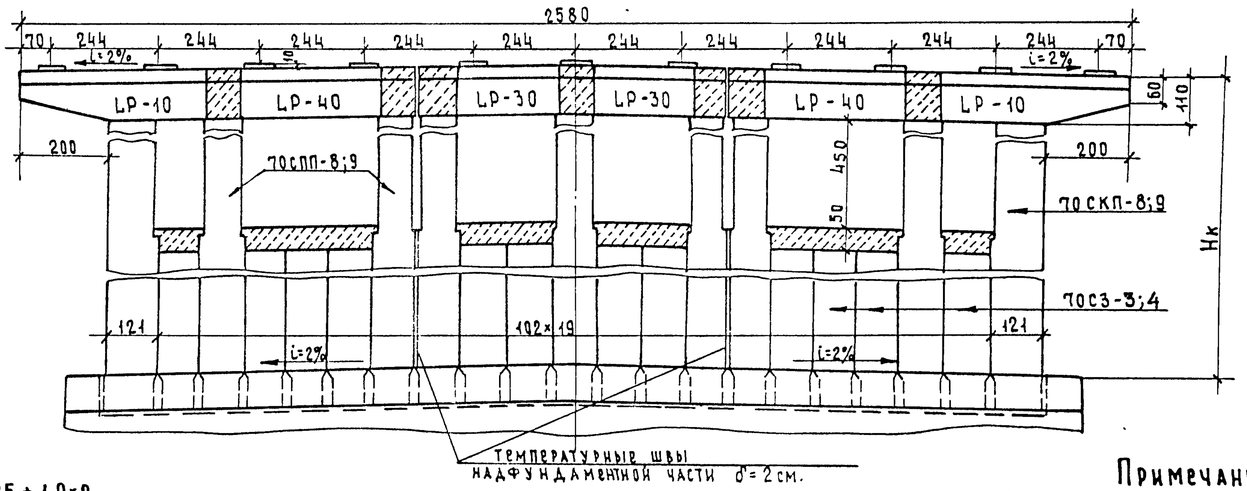
Г-10+1.0×2
Г-10+1.5×2



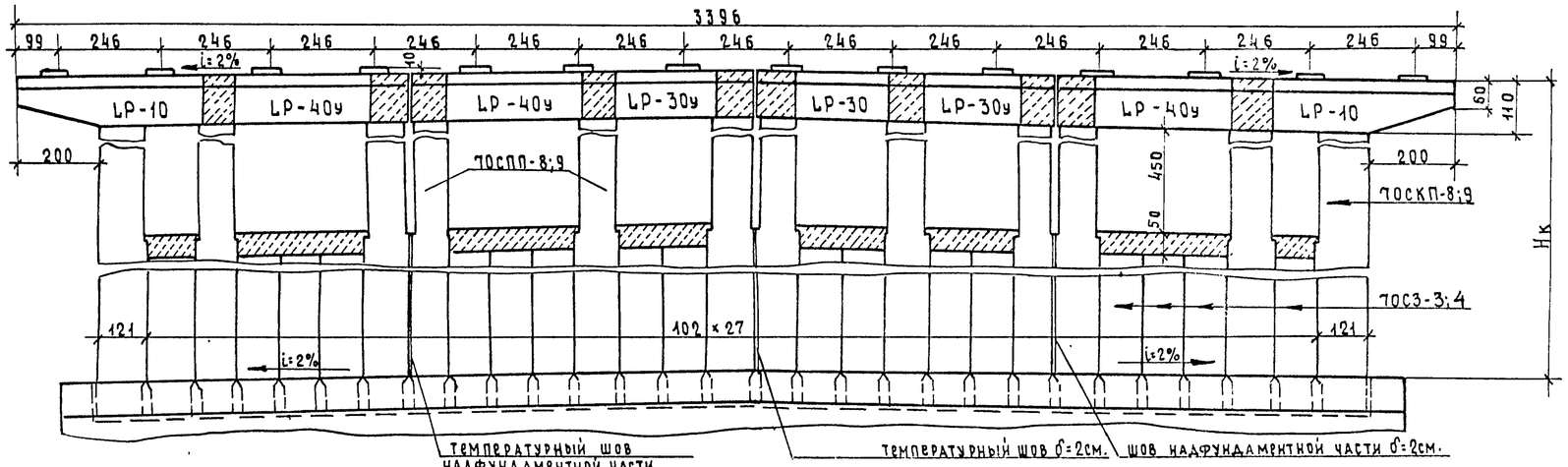
Г-11.5+1.0×2
Г-11.5+1.5×2



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-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. 791/8.

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

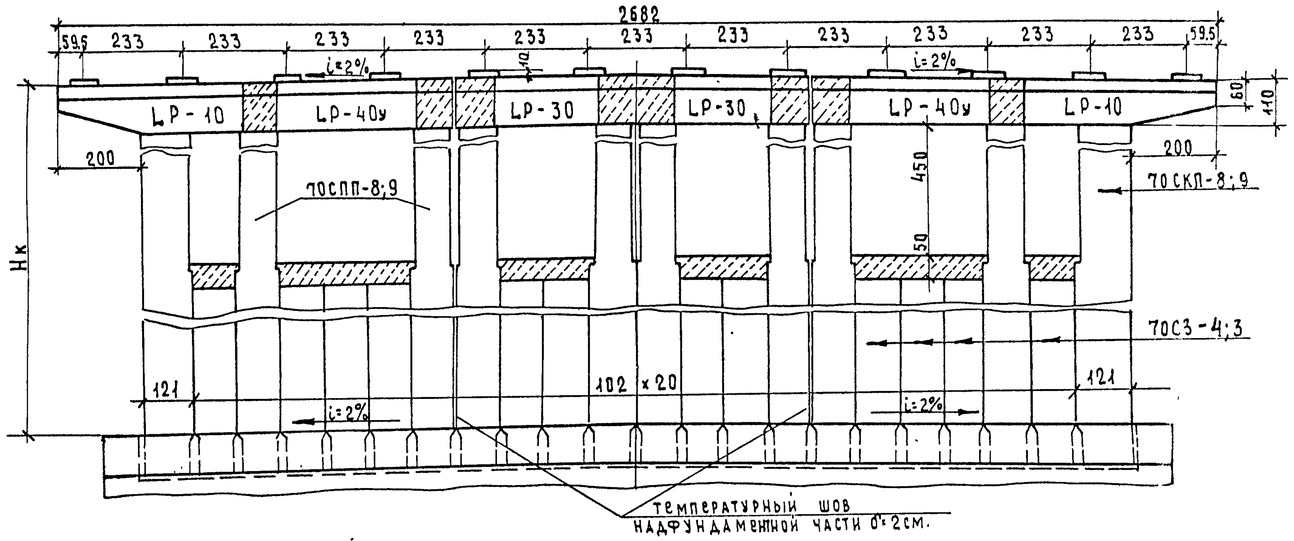
М 1:100

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

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

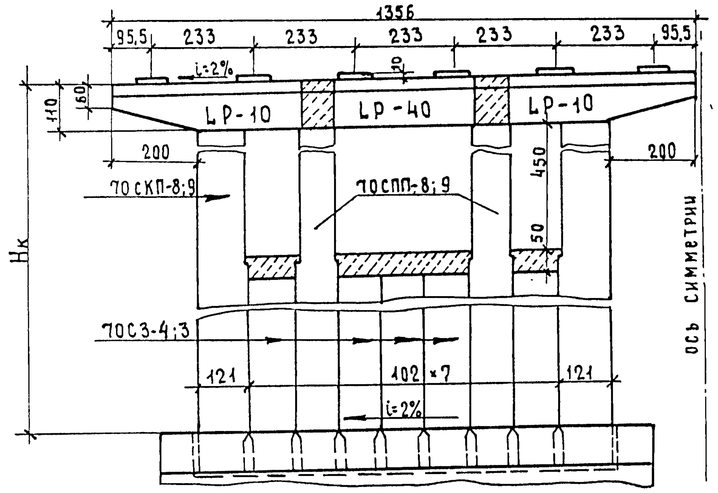
Минтрансстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

2 (Г - 11.5 + 1.0)
2 (Г - 11.5 + 1.5)

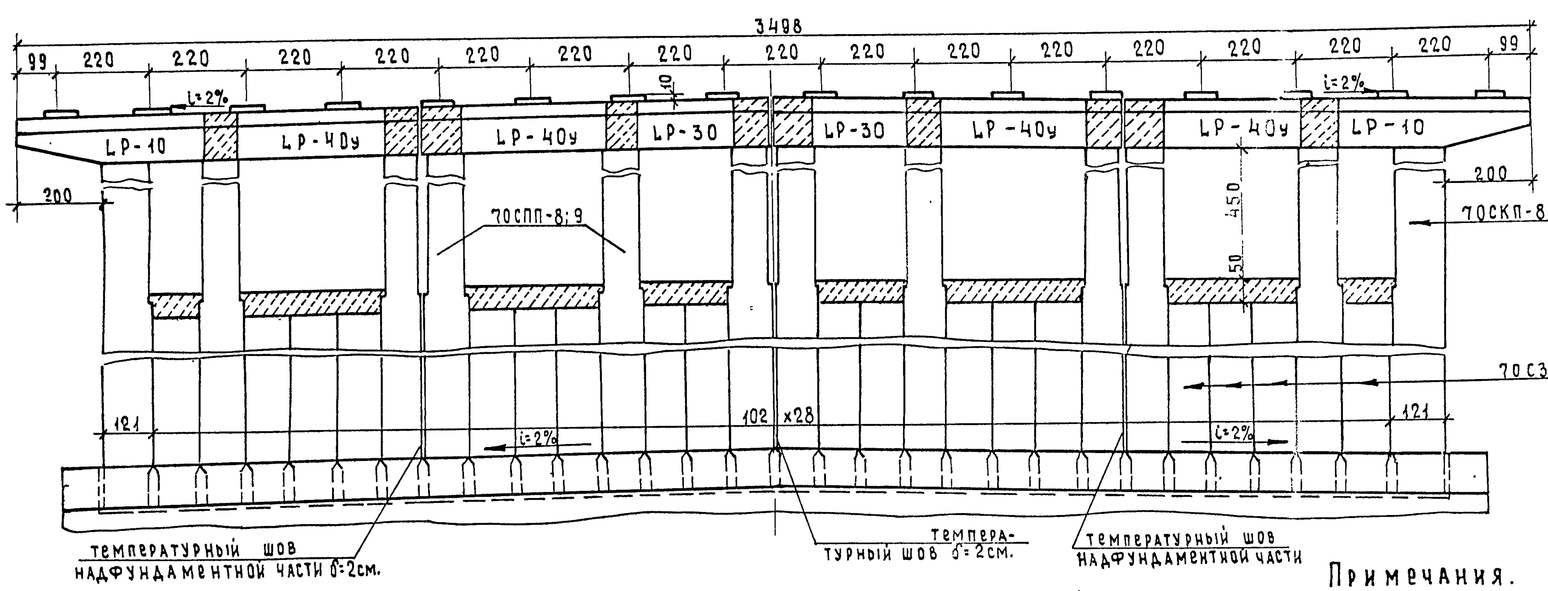


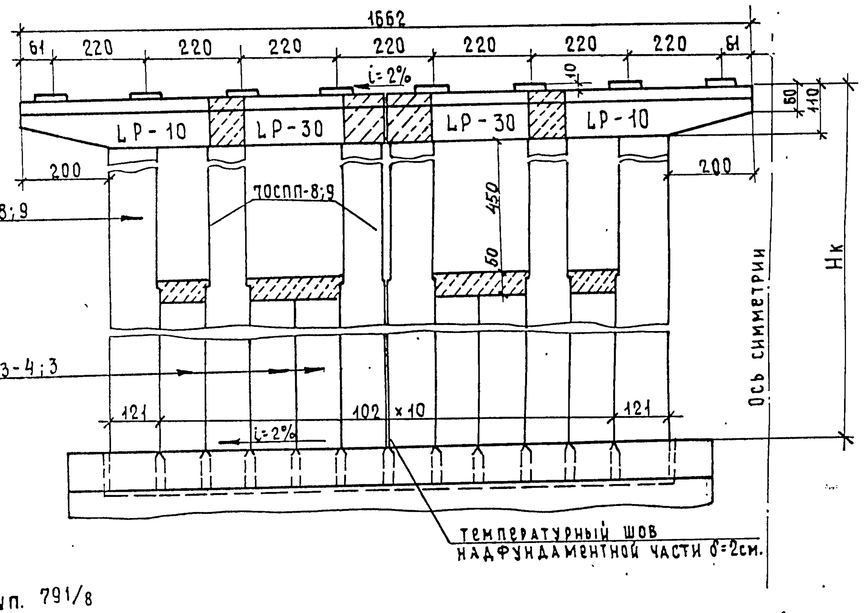
2 (Г - 15,25 + 1.0)
2 (Г - 15,25 + 1.5)

2 (Г - 11.5 + 1.0)
2 (Г - 11.5 + 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 61,62
4 Все размеры в см.
5 В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

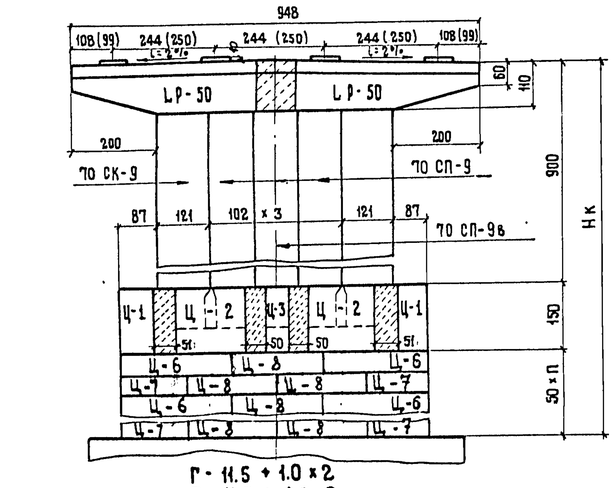
791/7 | 47
М 1:100

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

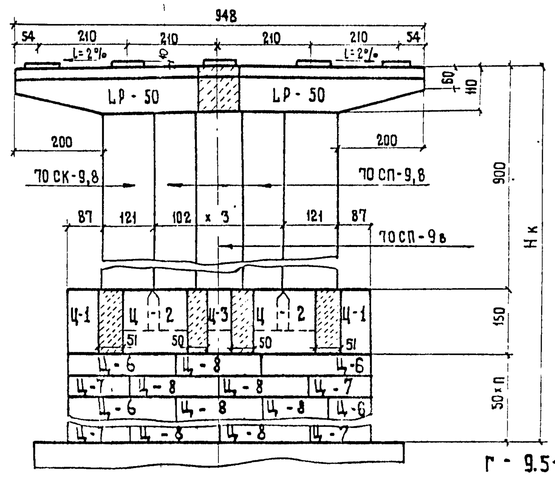
Минтрансстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

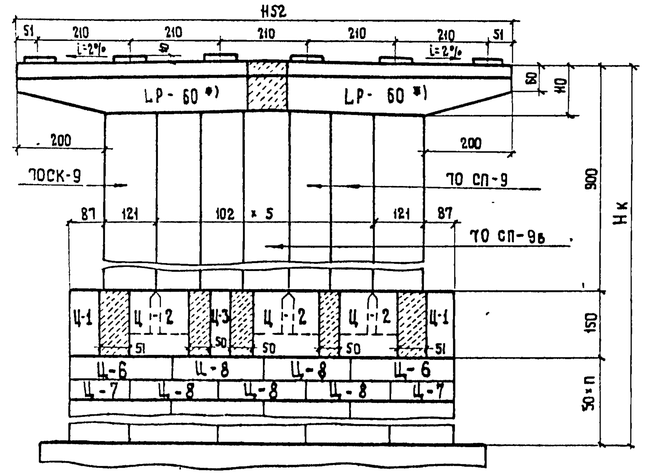
Г-7 + 1.0 × 2
Г-7 + 1.5 × 2



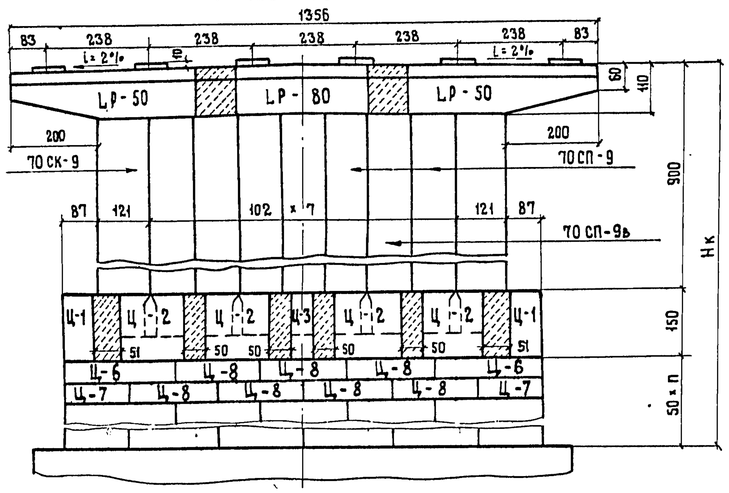
Г-8 + 1.0 × 2
Г-8 + 1.5 × 2



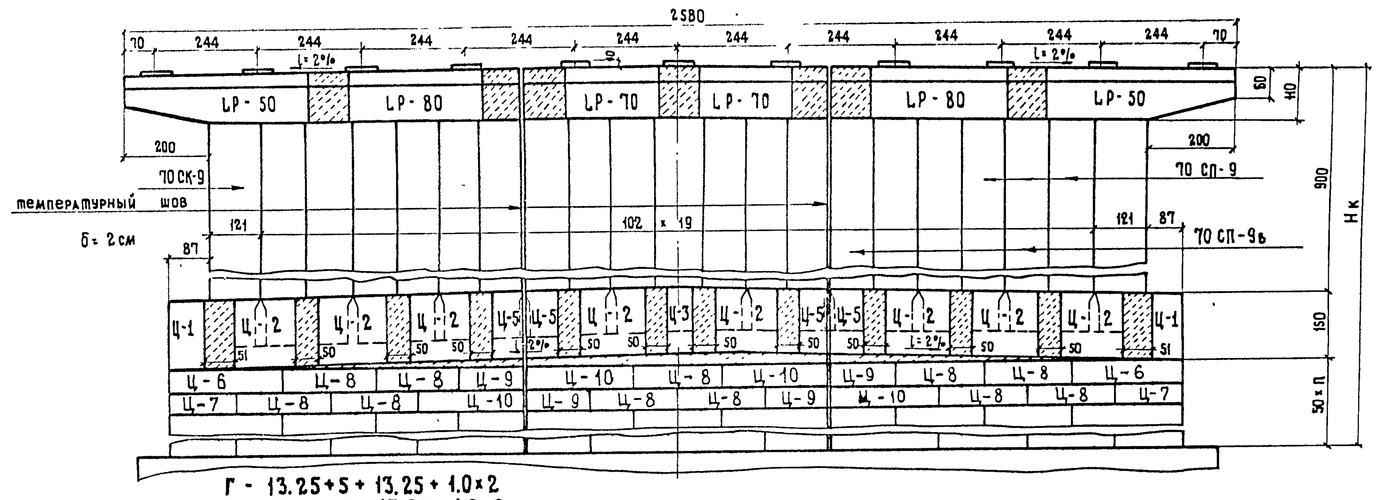
Г-10 + 1.0 × 2
Г-10 + 1.5 × 2



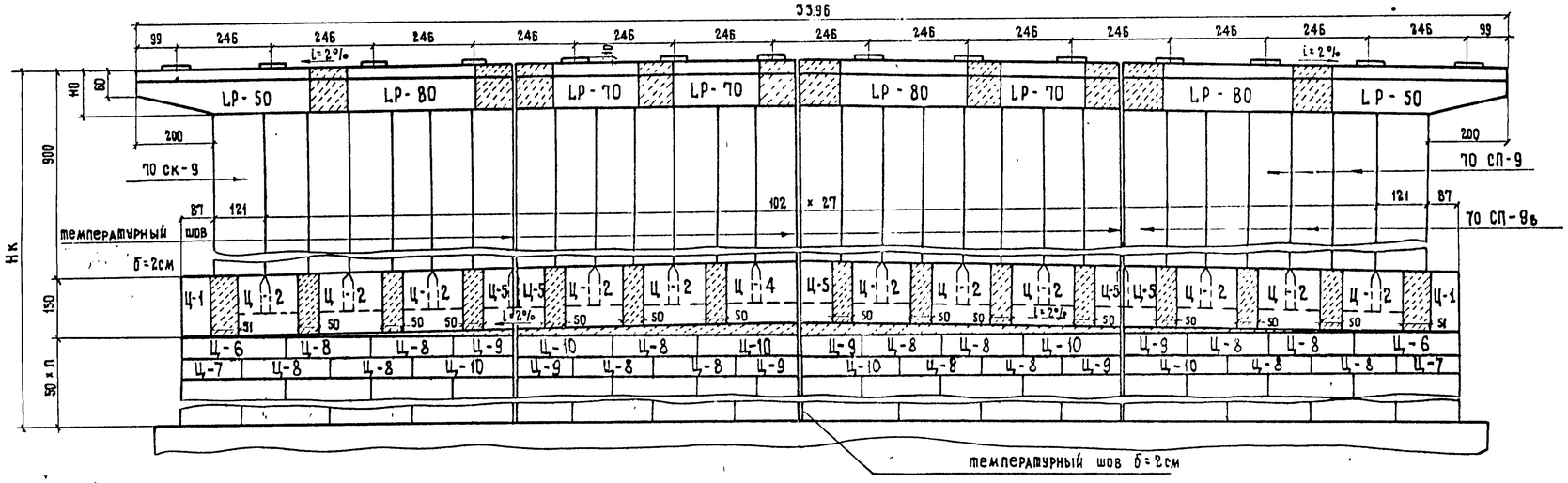
Г-11.5 + 1.0 × 2
Г-11.5 + 1.5 × 2



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.

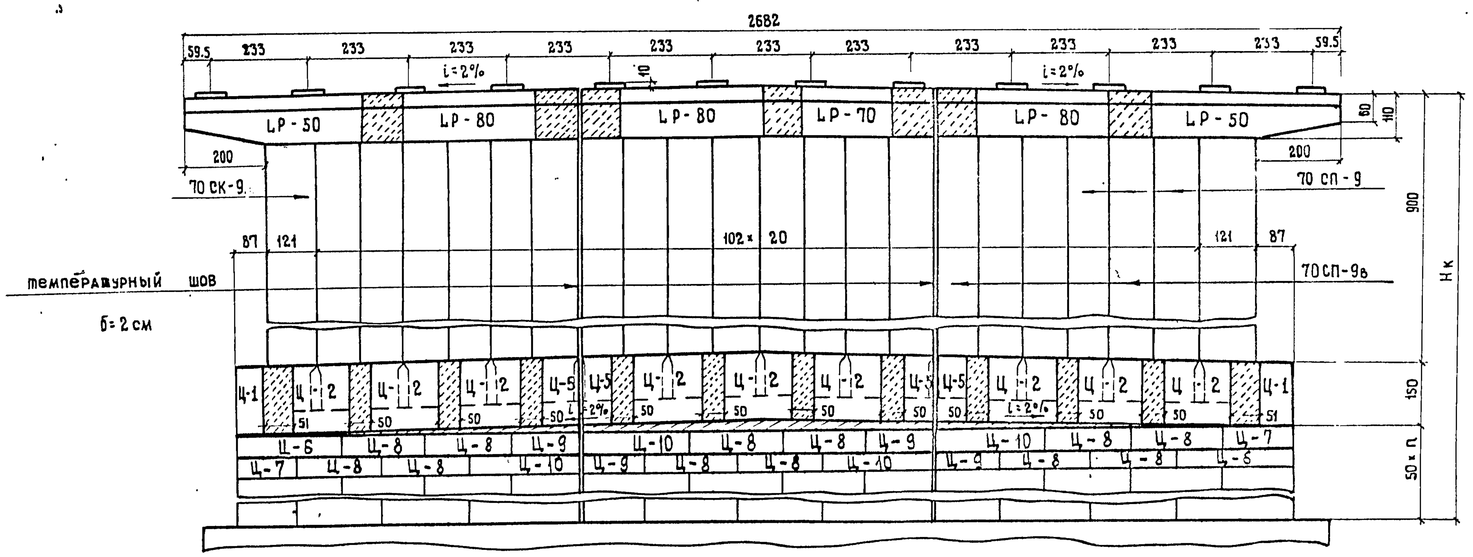
791/7 | 48

М 1 : 100

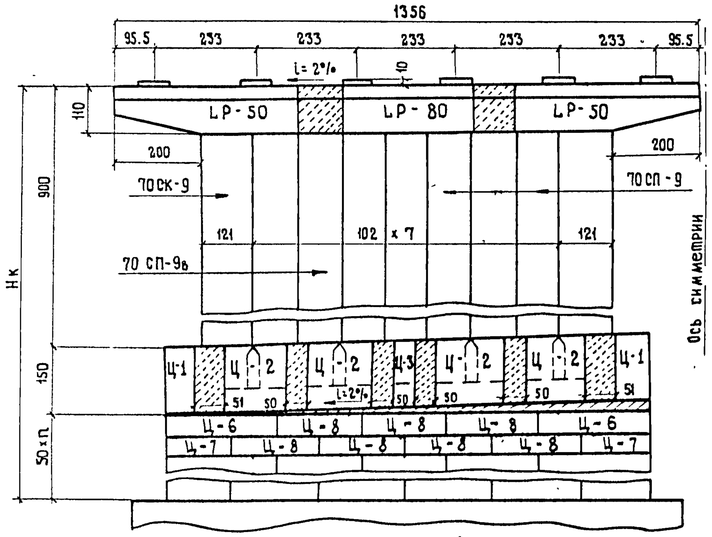
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью	Серия 3.503-23	
1975	Компоновка надфундаментной части опор под пролетные строения длиной 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 47

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

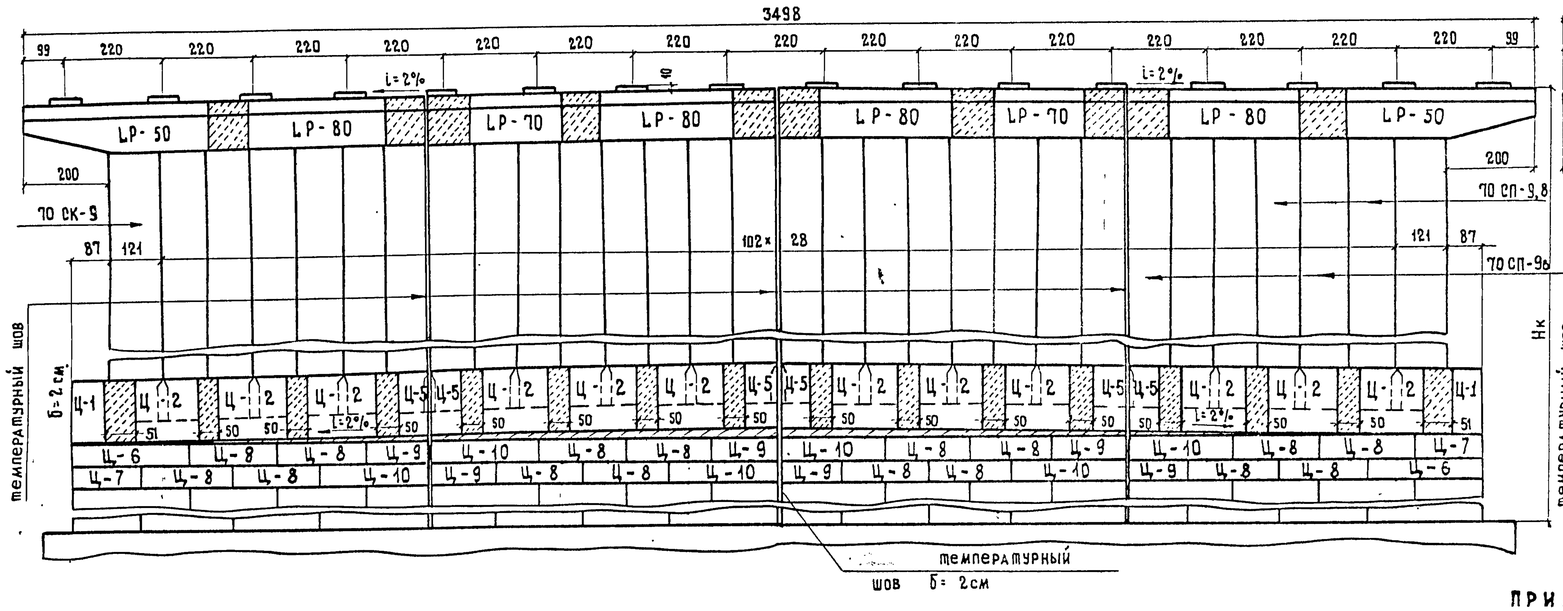
2 (Г- 11.5 + 1.0)
2 (Г- 11.5 + 1.5)



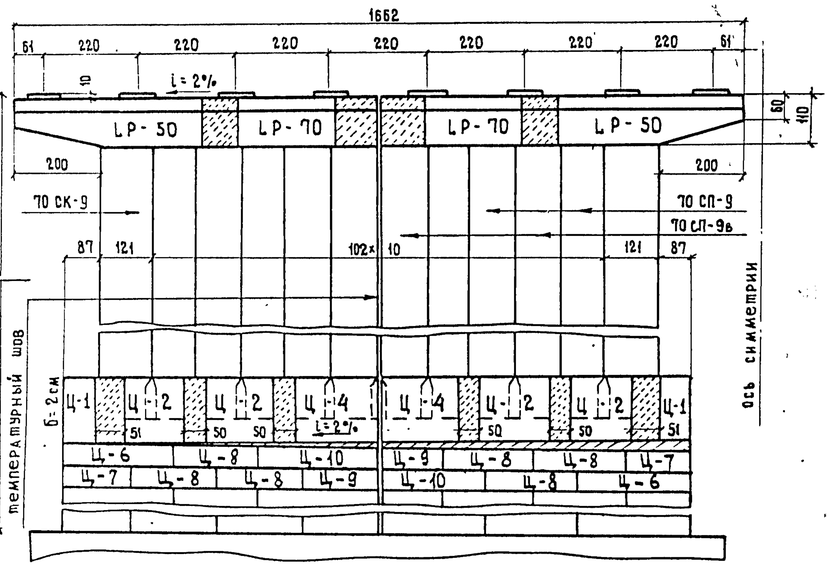
2 (Г- 11.5 + 1.0)
2 (Г- 11.5 + 1.5)



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. 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

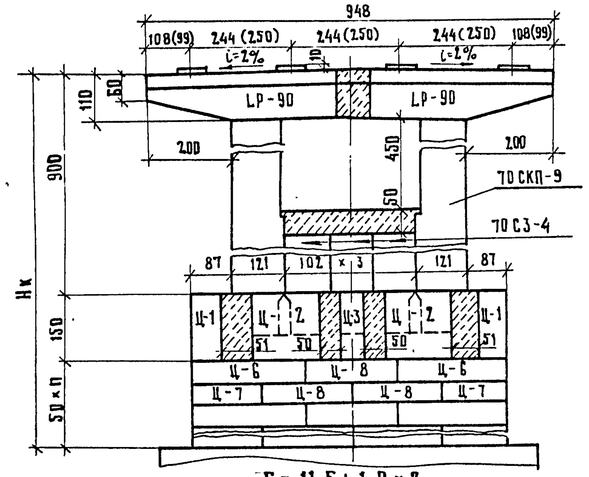
М 1 : 100

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

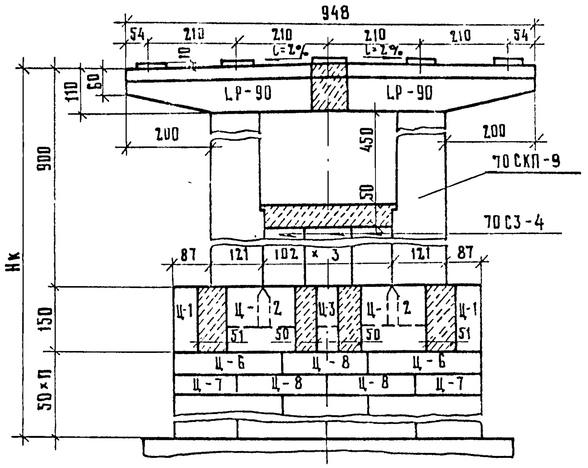
Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Главный специалист ОИС	Иванский
	Главный инженер проекта	Оже
	Руководитель бригады	Михина
	Проверил	Михина
	Составил	Захаров

25505-03 48

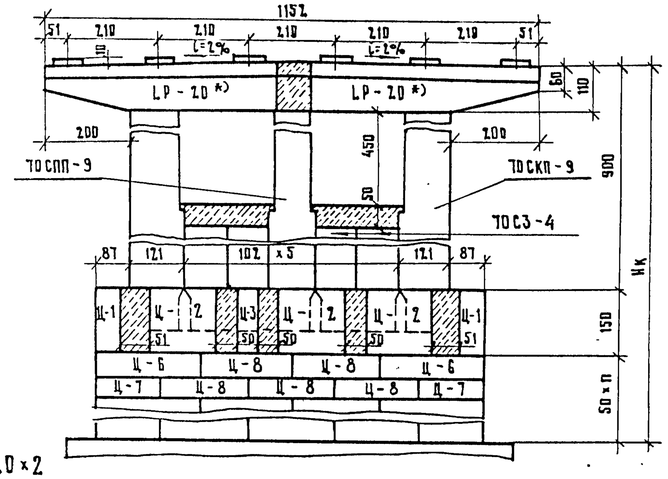
Г-7+1,0×2
Г-7+1,5×2



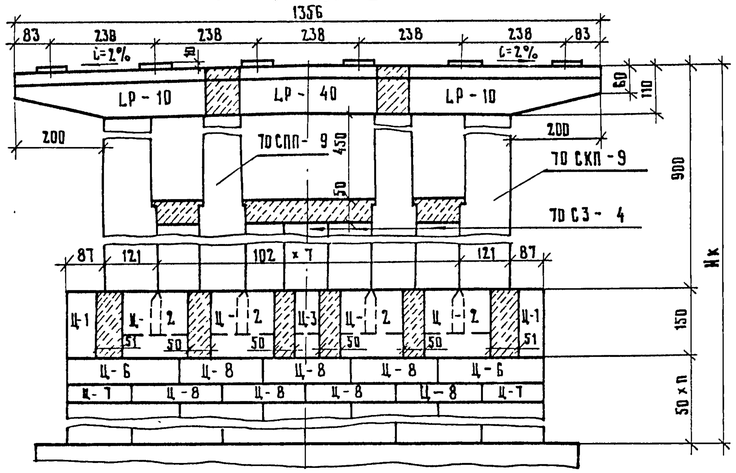
Г-8+1,0×2
Г-8+1,5×2



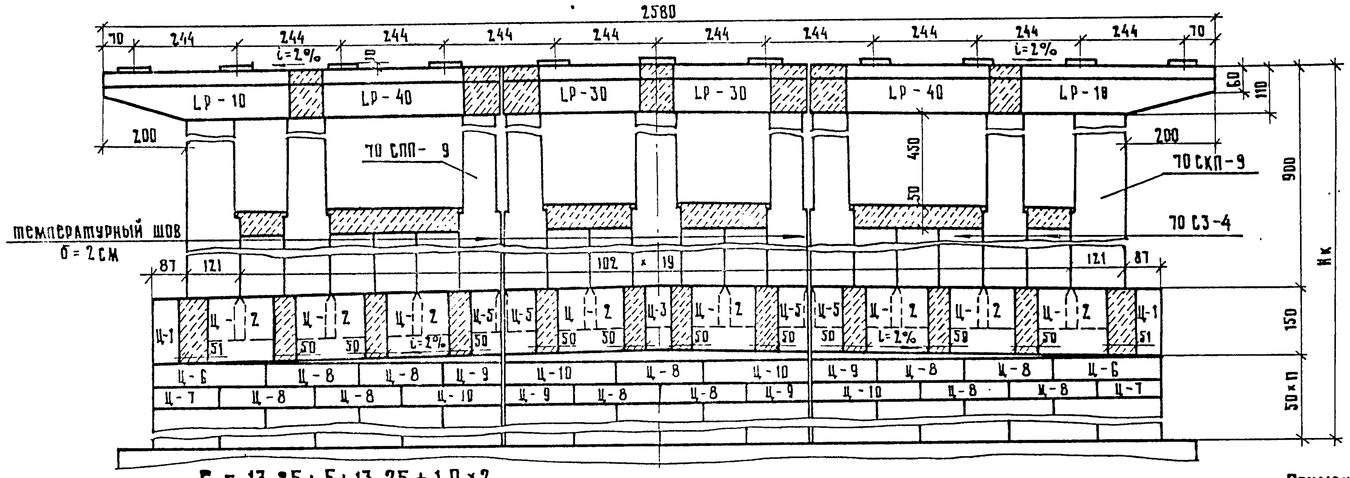
Г-10+1,0×2
Г-10+1,5×2



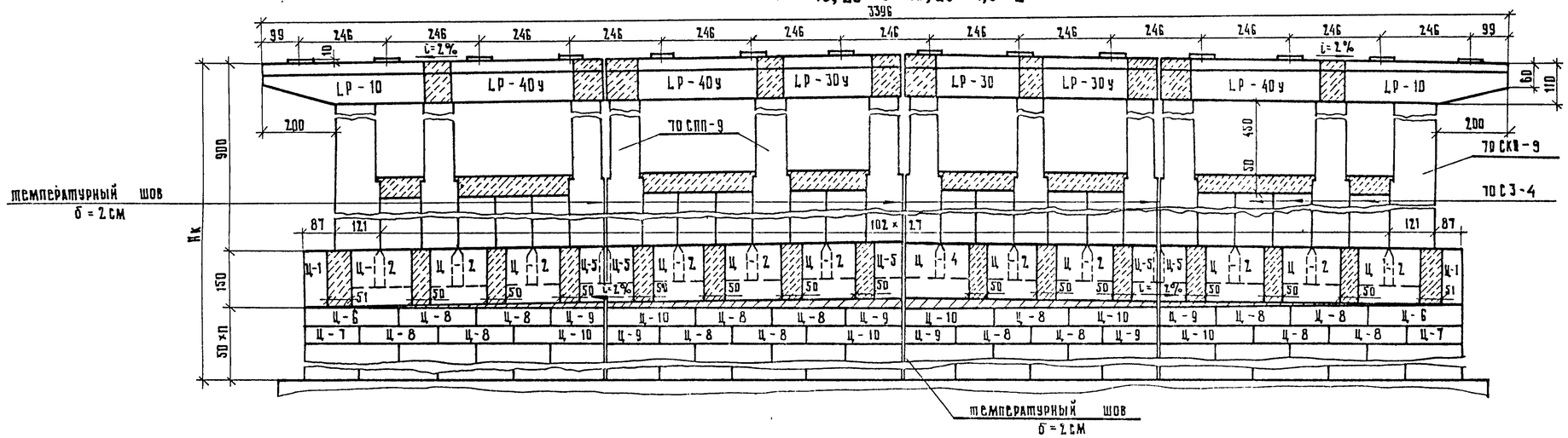
Г-11,5+1,0×2
Г-11,5+1,5×2



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-20 можно заменить блоками LP-19 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 ИН 67-70
5. Все размеры в см.
6. В марках ригелей „L" обозначает длину пролета.

791/7 | 50

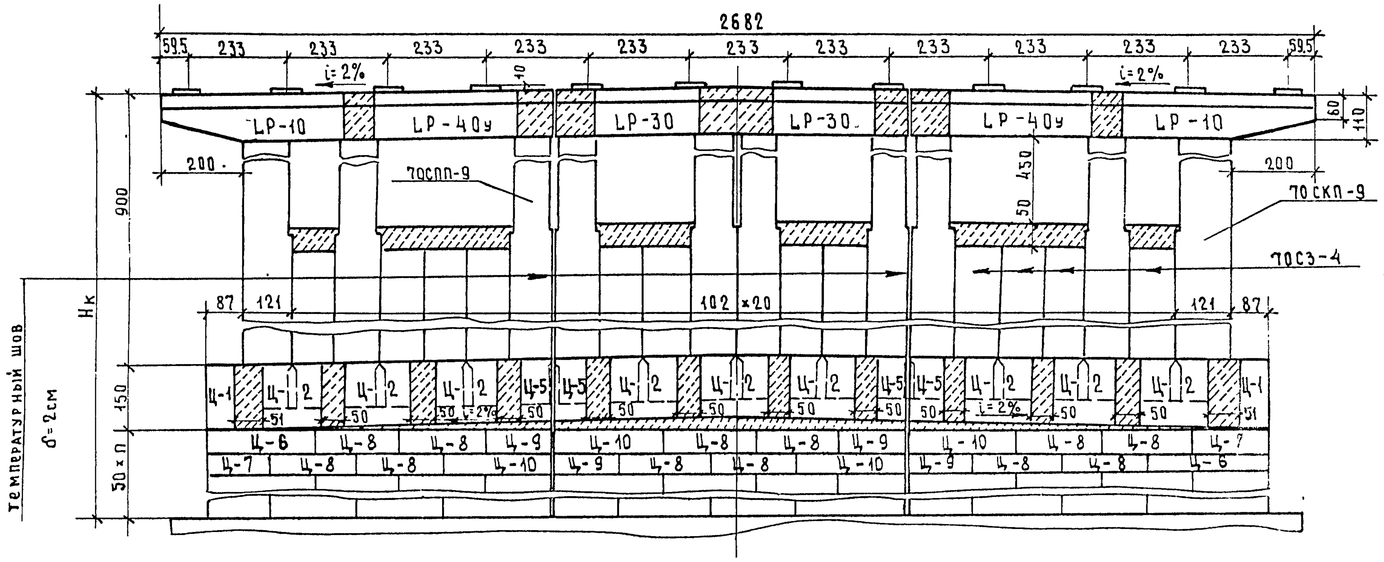
М 1:100

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

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

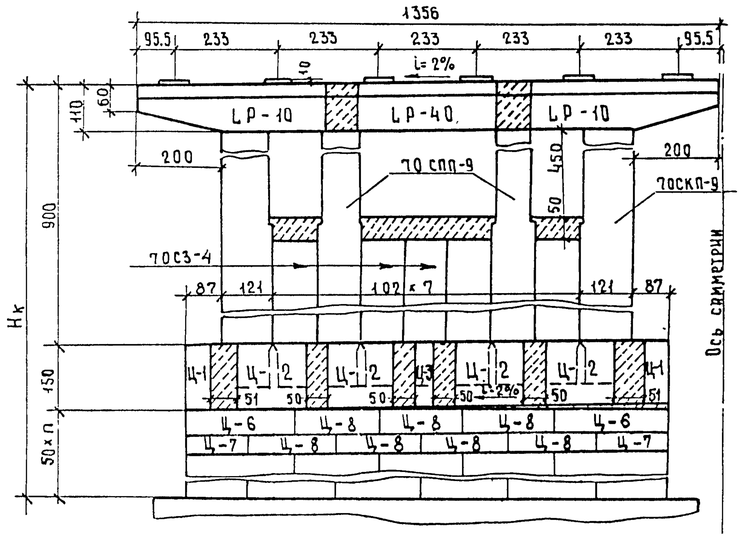
МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)

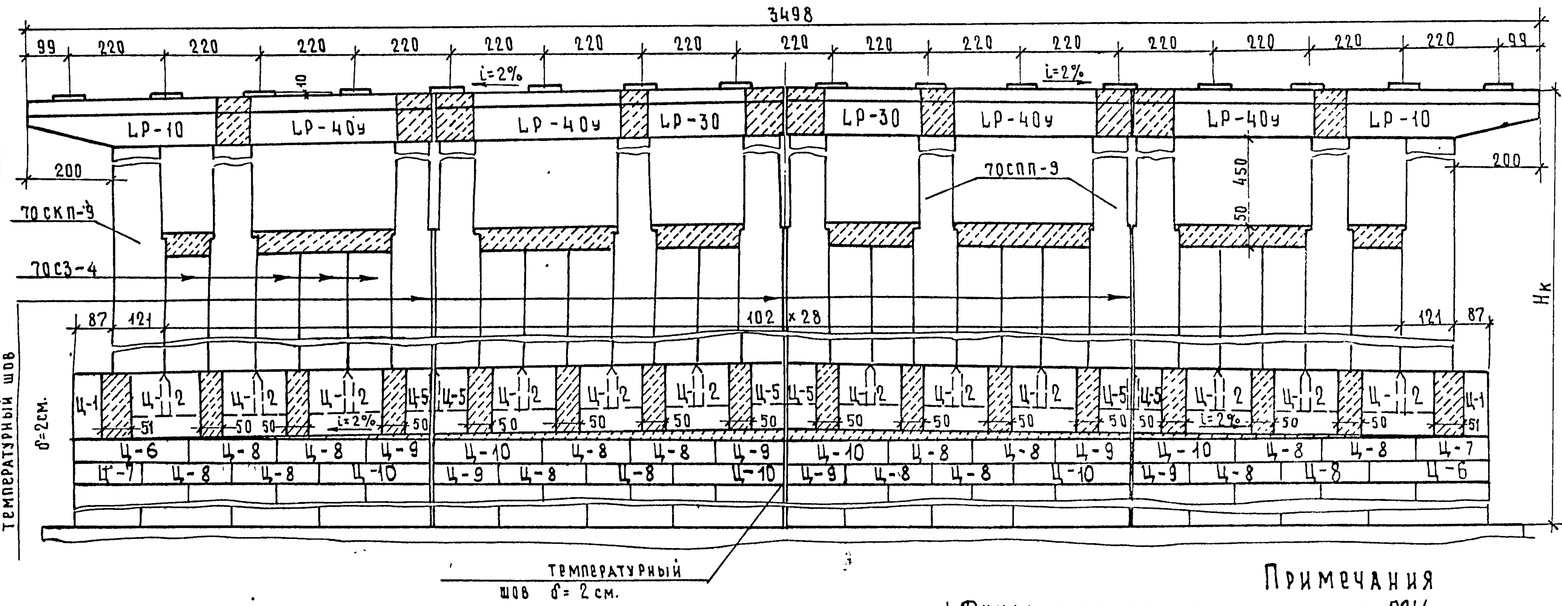


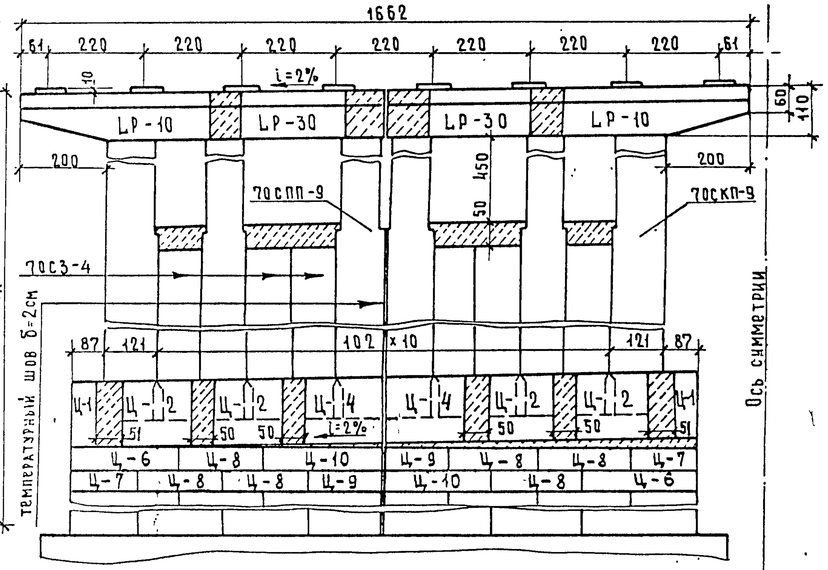
2(Г-15.25+1.0)
2(Г-15.25+1.5)

2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+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

Главный специалист инж.	Озр	
Главный инженер проекта	Мухина	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

ГПИ Транспроект 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) РАЗДЕЛЬНЫЕ	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
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II		кг	—	—	—	—	—	—	93	93	331	331	497	497	352	352	186	186	318	318	290	290
			АРМАТУРНАЯ 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	68,2	68,2	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
			АРМАТУРНАЯ 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
			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	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)	9130 (8481)	9130 (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
		АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II			кг	786	786	786	786	1017	1017	1389	1389	3242	3242	4470	4470	3387	3387	2779	2779	4516	4516	3737	3737
		АРМАТУРНАЯ 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.

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=5м. Пролеты 12÷24 м.	Выпуск 7	Лист 51

791/7 52

ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Руководитель бригады Мухина
Проверил Куликова
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						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	6,8	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
				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	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
				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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные	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
				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	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(10548)	10864(10548)	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
				Класса А-II	кг	1149	1149	1149	1149	1497	1497	1989	1989	4560	4560	6265	6265	4763	4763	3979	3979	6469	6469	5300	5300
				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

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

Минтрансстрой СССР
ГАВТРАНСПРОЕКТ
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	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=6м. Пролеты 12÷24м.	Выпуск 7	Лист 52

791/7 53

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					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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Омоноличивание	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÷15 м.

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÷24 м.	Выпуск 7 / Лист 53.

791/7 54

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

Главный специалист ОИС — Ивянский; Главный инженер проекта — Озе; Руководитель бригады — Мухина; Проверил — Кулакова; 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+1,0×2; 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	888×120×78	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) 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	6,8	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	23,8	23,8	23,8	23,8	32,6	32,6	41,4	41,4	94,2	94,2	129,4	129,4	98,6	98,6	82,7	82,7	133,8	133,8	109,1	109,1
		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÷15 м.

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=8 м. Пролеты 12÷24 м.	Выпуск 7	Лист 54

791/7 55

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

Главный специалист ОИС Ивяльский
Главный инженер проекта Озе
Руководитель бригады Мухина
Проверил Куликова
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+1,0×2; 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	Балки 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	Балки 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	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 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1277 (955)	1873 (1514)	1873 (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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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
Анкеры		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	141,9	141,9	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)	13731 (13407)	13731 (13407)	12811 (12222)	12811 (12222)
В том числе		Арматурная	Класса А-I		кг	1054	1054	1067	1067	1405	1405	1719	1719	3662	3662	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)	1873 (1514)	1873 (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	Жухина
	Проверил	Куликова
	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 Hк = 9 м. пролеты 12 ÷ 24 м.	Выпуск 7	Лист 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(2466)
			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
Монолитные	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
Главтрансстроя
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ибянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Кулакова
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		60СЗ-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
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А II		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			АРМАТУРНАЯ 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 (2465)	3354 (2465)
			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
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А II		кг	1977	1977	1977	1977	2725	2725	3473	3473	7541	7541	10114	10114	8124	8124	6946	6946	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
ОДНОЛИЧИВАНИЕ	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	7,8/6,3	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
			АРМАТУРНАЯ КЛАССА А II		кг	47	47	47	47	71	71	93	93	211	211	294	294	211	211	186	186	306	306	233	233
			АРМАТУРНАЯ 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	109,9	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)	13246 (12661)	13246 (12661)	17867 (16987)	17867 (16987)	14228 (13562)	14228 (13562)	13180 (12388)	13180 (12388)	18220 (17325)	18220 (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	ИВЯНСКИЙ	
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗЕ	
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА	
ПРОВЕРИЛ	КУЛИКОВА	
СОСТАВИЛ	ЛИТВИНОВ	

МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
Г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

791/7 58

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=9 м. ПРОЛЕТЫ 12 ÷ 24 м	ВЫПУСК 7 / ЛИСТ 57

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-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)	2846 (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 (3468)	3806 (3468)	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 (9920)	10556 (9920)	13106 (12888)	13106 (12888)	12971 (12235)	12971 (12235)
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

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=7м. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7 / Лист 58

791/7 59

Минтрансстрой 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/

№№ 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) разъемный	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) разъемный
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-8	896 × 120 × 86	14,9	2	2	2	2	2	2	2	2×2	2	2×2
6		70СП-8В	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 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) разъемный	2(Г-11,5+1,5) разъемный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) разъемный	2(Г-15,25+1,5) разъемный
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	827	827	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 (2857)	3573 (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	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	10,7	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подфермники		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	9996 (3678)	9996 (3678)	10010 (3692)	10010 (3692)	5625 (5279)	5625 (5279)	5631 (5319)	5631 (5319)	10705 (10387)	10705 (10387)	14053 (13733)	14053 (13733)	11104 (10786)	11104 (10786)	11279 (10643)	11279 (10643)	14465 (14147)	14465 (14147)	13948 (13212)	13948 (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	2071	2071	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)	1919 (1601)	1864 (1546)	1864 (1546)	3534 (2898)	3534 (2898)	1926 (1608)	1926 (1608)	3573 (2857)	3573 (2857)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

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

791/7 60

Минтрансстроя СССР ГАЛЬТРАНСПРОЕКТ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отдела Шенкин; Главный инженер проекта Дзе; Руководитель бригады Кухина; Проверил Антонов; 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)+1×2 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	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	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) РАЗДЕЛЬНЫМ	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) РАЗДЕЛЬНЫМ	2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬНЫМ
НАИМЕНОВАНИЕ					КОЛИЧЕСТВО, ШТ.																				
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	Ригель	Бетон марки 300		м³	9,5	9,5	9,5	9,5	12,1	12,1	15,7	15,7	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
		Сталь, Арматурная, Класса А-II		кг	—	—	—	—	—	—	113	113	401	401	602	602	426	426	226	226	627	627	351	351
		Сталь, Арматурная, 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)	3513 (2837)	3513 (2837)
		Сталь, 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
		Сталь, Арматурная, Класса А-II		кг	1307	1307	1307	1307	1706	1706	2164	2164	4852	4852	6624	6624	5051	5051	4327	4327	7473	7473	5759	5759
		Сталь, Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ОДНОНАЧИВАНИЕ	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
		Сталь, Арматурная, Класса А-II		кг	19	19	19	19	19	19	57	57	246	246	359	359	255	255	114	114	369	369	246	246
		Сталь, Арматурная, 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)	11319(11061)	14384(14666)	14384(14666)	11810(11492)	11810(11492)	11857(11221)	11857(11221)	16877(15759)	16877(15759)	14721(13885)	14721(13885)
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)	3513(2837)	3513(2837)
		Полосовая		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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.	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=9м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 60

791/7 61

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

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Дзе
Руководитель группы — 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)+1,0×2; 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 × 180	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	5×2

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
МОНОЛИЧИВАНИЕ	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 (12841)	13815 (12841)	18514 (17861)	18514 (17861)	14751 (14228)	14751 (14228)	14014 (13238)	14014 (13238)	18726 (18114)	18726 (18114)	18282 (17593)	18282 (17593)
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)	4504 (3848)	4504 (3848)	3547 (3024)	3547 (3024)	4245 (3470)	4245 (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.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ОЗЕ	
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	МУХИНА	
ПРОВЕРИЛ	КУЛИКОВА	
СОСТАВИЛ	ИВАНОВ	

МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
Г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

791/7 | 62

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

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		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	7,1	—	—	—	—	2	1	2	—	2	2×2
5		42Р-30у (33Р-30у)	122 × 140 × 372	7,1	—	—	—	—	—	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 СЗ-4	428 × 82 × 100	6,1	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) 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	1755	1755	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
Монолитчивание	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 (14688)	15211 (14688)	20145 (19460)	20145 (19460)	16059 (15536)	16059 (15536)	15148 (14372)	15148 (14372)	21483 (19874)	21483 (19874)	19014 (18145)	19014 (18145)
В том числе		Арматурная	Класса А I		кг	959	959	973	973	1242	1242	1501	1501	3142	3142	4201	4201	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)	2123 (1735)	2123 (1735)	3503 (2980)	3503 (2980)	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	225	225	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	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 62

791/7 63

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) разделыный	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) разделыный
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	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		ТОСЦ-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	—

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) разделыный	2(Г-11,5+1,5) разделыный	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) разделыный	2(Г-15,25+1,5) разделыный
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)	2546(2300)	2546(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(2831)	3573(2831)
		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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные элементы	Стыки	Бетон 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
		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	62	62	62	62	67	67	120	120	457	457	654	654	460	460	240	240	658	658	512	512
			Класса А-II		кг	378	378	378	378	474	474	607	607	1381	1381	1809	1809	1403	1403	1214	1214	1906	1906	1435	1435
		Бетон заполнения марки 150			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	59,8	59,8	59,8	59,8	78,6	78,6	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	247,8
В том числе		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	195,5
		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(14887)	15205(14887)	20168(19850)	20168(19850)	15795(15477)	15795(15477)	15376(14740)	15376(14740)	21448(21122)	21448(21122)	19239(18503)	19239(18503)
В том числе	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	7665	7665	13287	13287	10404	10404
			Класса А-III		кг	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	1732(1414)	2546(2300)	2546(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(2831)	3573(2831)
		Полосовая			кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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 Ивянский; Главный инженер проекта Осе; Руководитель группы Жухина; Проверил Литвинов; Составил Иванов		

Т.К.	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. Hк = 10,5 м. Пролеты 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, 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	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	13	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)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (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	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные	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)	5571 (5259)	5577 (5259)	7696 (7356)	7696 (7356)	7997 (7679)	7997 (7679)	16354 (16033)	16351 (16033)	21726 (21408)	21726 (21408)	16582 (16664)	16582 (16664)	15996 (15360)	15996 (15360)	23048 (22730)	23048 (22730)	20455 (19719)	20455 (19719)
В том числе:		Арматурная	Класса А I		кг	1294	1294	1308	1308	1734	1734	2140	2140	4733	4733	6455	6455	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)	2646 (2300)	2646 (2300)	1767 (1449)	1767 (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

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

791/7 65

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

Главный специалист ОИС — Ивянский; Главный инженер проекта — Осе; 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)+1,0×2; 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) раздельными	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5) раздельными
1	Блоки ригеля	42В-50(33В-50)	124 × 140 × 507	11,7	2	2	—	2	2	2	2	2×2	2	2×2
2		42В-60(33В-60)	125 × 140 × 609	15,0	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
3		В-70	122 × 140 × 372	7,4	—	—	—	—	2	3	1	—	2	2×2
4		В-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-4	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	139 × 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) раздельными	2(Г-11,5+1,5) раздельными	2(Г-15,25+1,0)	2(Г-15,25+1,5)	2(Г-15,25+1,0) раздельными	2(Г-15,25+1,5) раздельными
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)	2046 (2300)	2046 (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	219	219	219	219	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные	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	87	87	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(21354)	21672(21354)
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)	2046(2300)	2046(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

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 Hк = 12,5 м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 65

791/7 66

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

Главный специалист ОИС — Ивянский; Главный инженер проекта — Озе; Руководитель бригады — Мухина; Проверил — Антвенко; 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)+1,0×2; 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	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 × 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-98	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	Наименование					Ед. изм.	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	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)	2546 (2300)	2546 (2300)	1767 (1449)	1767 (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	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	1130	1130	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные элементы	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	67	67	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Подфермениики	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)	24342 (24024)	24342 (24024)	19355 (19037)	19355 (19037)	18518 (17882)	18518 (17882)	25260 (24942)	25260 (24942)	21888 (21152)	21888 (21152)
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)	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 33 м

Главный инженер проекта	Розенгарт	
Руководитель бригады	Озе	
Проверил	Мухина	
Составил	Литвинов	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		791/7 67
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк = 13,5 м. Пролеты 33 и 42 м	Серия 3.503-23	Выпуск 7 / Лист 66

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-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	5,6	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)+1,0×2	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 (1306)	1646 (1306)	2107 (1119)	2107 (1119)	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	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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 (8945)	9333 (8945)	18837 (18313)	18887 (18313)	25397 (24744)	25397 (24744)	20035 (19513)	20035 (19513)	18866 (17890)	18866 (17890)	25915 (25301)	25915 (25301)	24249 (23380)	24249 (23380)
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	10870	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)	4248 (3470)	4248 (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	370	370	347	347

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

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	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Нк=10,5м. Пролеты 42 и 33 м	Выпуск 7, Лист 67

791/7 68

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

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) разрезный	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5)	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5) разрезный
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 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	3.6	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(Г-11.5+1.5)	2(Г-11.5+1.0) разрезн.	2(Г-11.5+1.5) разрезн.	2(Г-15.25+1.0)	2(Г-15.25+1.5)	2(Г-15.25+1.0) разрезн.	2(Г-15.25+1.5) разрезн.
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
Сталь арматурная класса А-II, кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сталь арматурная 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(3326)	4138(3326)	4681(3816)	4681(3816)
Сталь 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
Сталь арматурная класса А-II, кг	2166	2166	2166	2166	2954	2954	3741	3741	8080	8080	10843	10843	8667	8667	7482	7482	11043	11043	10233	10233
Сталь 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
Сталь арматурная класса А-II, кг	700	700	700	700	934	934	953	953	2573	2573	3560	3560	2711	2711	1906	1906	3649	3649	3021	3021
Сталь полосовая, кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные элементы: 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	3.6	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
Сталь арматурная класса А-II, кг	559	559	559	559	728	728	898	898	1904	1904	2505	2505	1943	1943	1796	1796	2629	2629	2081	2081
Сталь арматурная класса А-III, кг	—	—	—	—	8	8	16	16	264	264	395	395	308	308	32	32	395	395	264	264
Сталь полосовая, кг	15	15	15	15	30	30	45	45	90	90	120	120	90	90	90	90	120	120	120	120
Подфермники — 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)	26355(25182)	26355(25182)	21223(20700)	21223(20700)	19186(18510)	19186(18510)	27453(26241)	27453(26241)	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
Арматурная класса А-II, кг	3425	3425	3425	3425	4616	4616	5592	5592	12557	12557	16908	16908	13321	13321	11184	11184	17321	17321	15335	15335
Арматурная 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 Hк=11.5. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7, Лист 68

791/7 69

Минтрансстроя СССР ГПИ „Союздорпроект" г. Москва. Отдел искусственных сооружений

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

Таблица монтажных элементов на одну опору /без фундаментов/

Nк 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	8086	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Монолитные: 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	3,6	3,6
	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	6131(6390)	6131(6390)	6145(6404)	6145(6404)	8266(7320)	8266(7320)	10380(9392)	10380(9392)	21178(20604)	21178(20604)	28414(27761)	28414(27761)	22409(21886)	22409(21886)	20762(19986)	20762(19986)	29059(28447)	29059(28447)	25682(25843)	25682(25843)
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 прямами.	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опору Hк=12,5 м. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 69

791/7 70

Инженерстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" Москва Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отд. Ивянский; Главный инженер проекта Осс; Руководитель бригады Мухина; Проверил Антвинов; 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 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	8,5	—	—	—	—	—	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					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	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	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	305,8	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)	29972(29316)	29972(29316)	23596(23075)	23596(23075)	21810(21034)	21810(21034)	30665(30153)	30665(30153)	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(3848)	4501(3848)	3547(3024)	3547(3024)	4246(3410)	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 = 13,5 м. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7; Лист 70

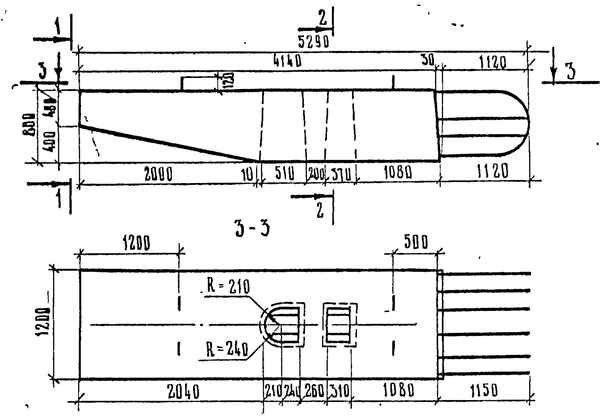
791/7 71

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

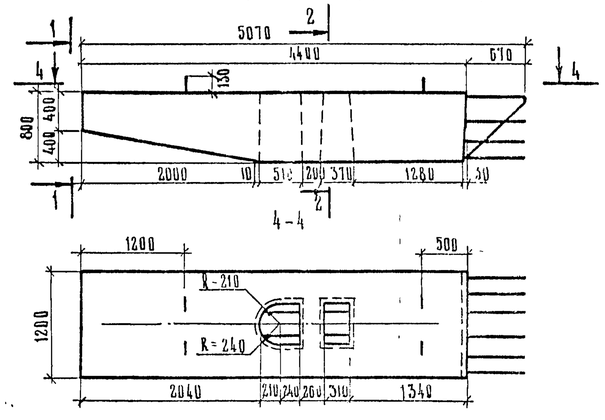
Главный специалист ОИС	ОЗВ	Иванский
Главный инженер проекта		Мухина
Руководитель бригады		Куликова
Проверил		
Составил		Иванов

25505-03 70

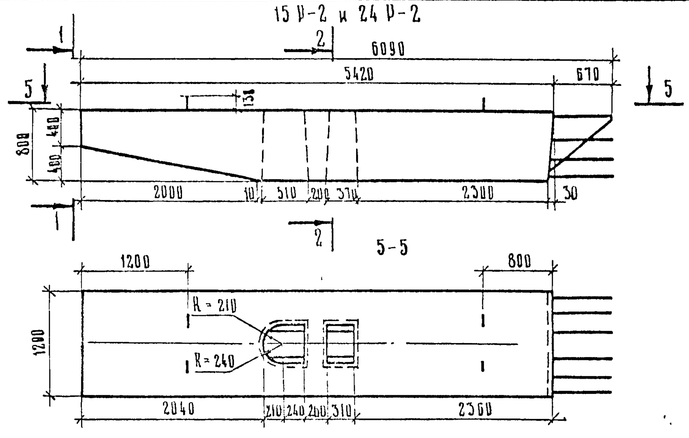
15 Р-9 и 24 Р-9



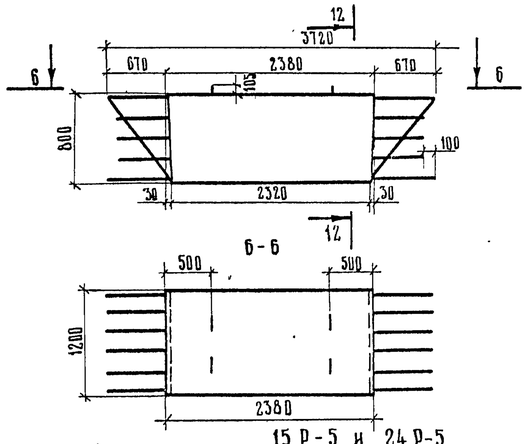
15 Р-1 и 24 Р-1



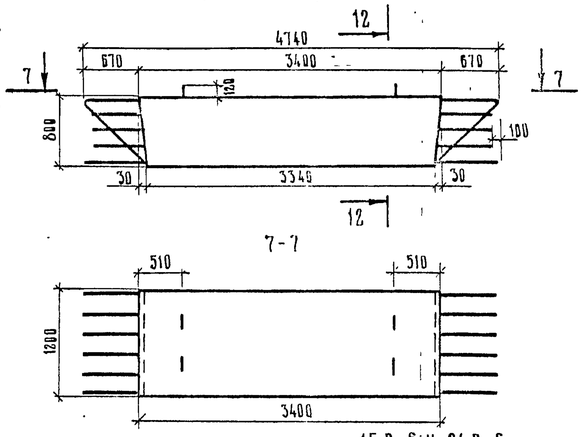
15 Р-2 и 24 Р-2



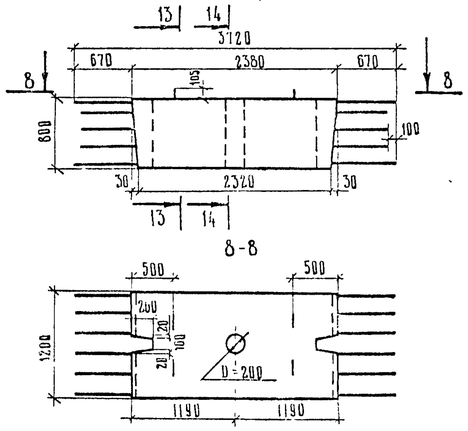
15 Р-3 и 24 Р-3; 15 Р-3у и 24 Р-3у

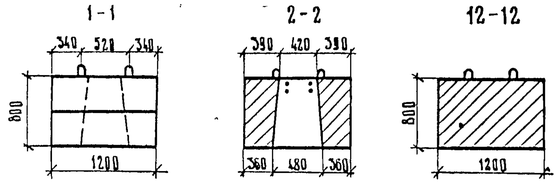


15 Р-4 и 24 Р-4; 15 Р-4у и 24 Р-4у

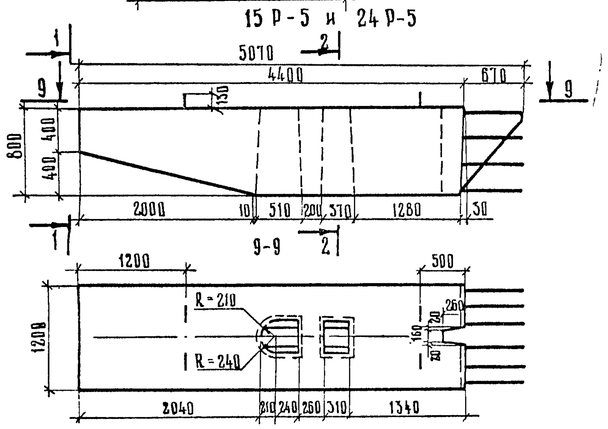


Р-7

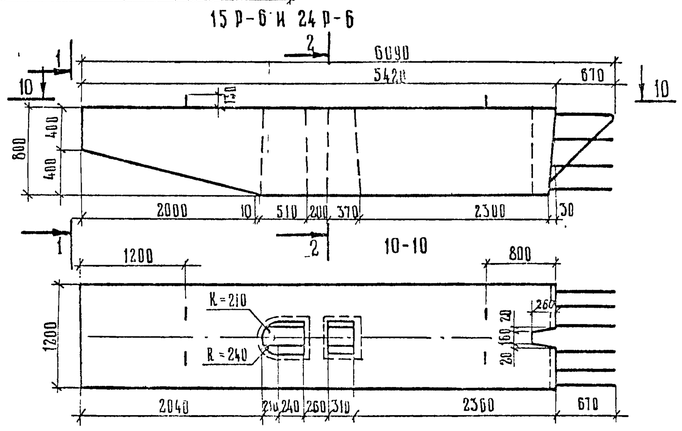




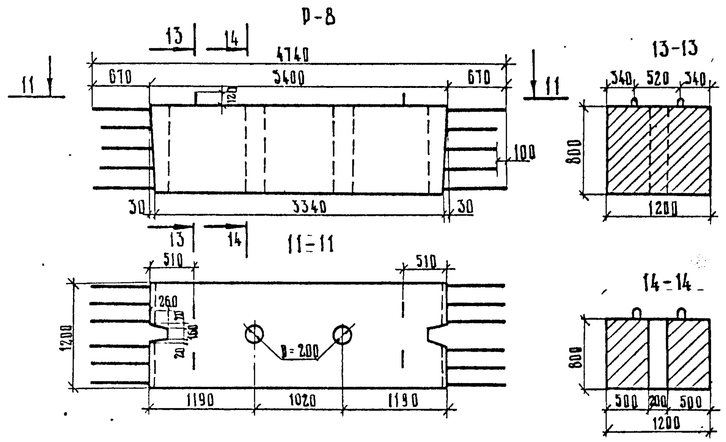
15 Р-5 и 24 Р-5



15 Р-6 и 24 Р-6



Р-8



Марка блока	Габаритные размеры, см	Объем бетона, $м^3$	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

791/7 | 72

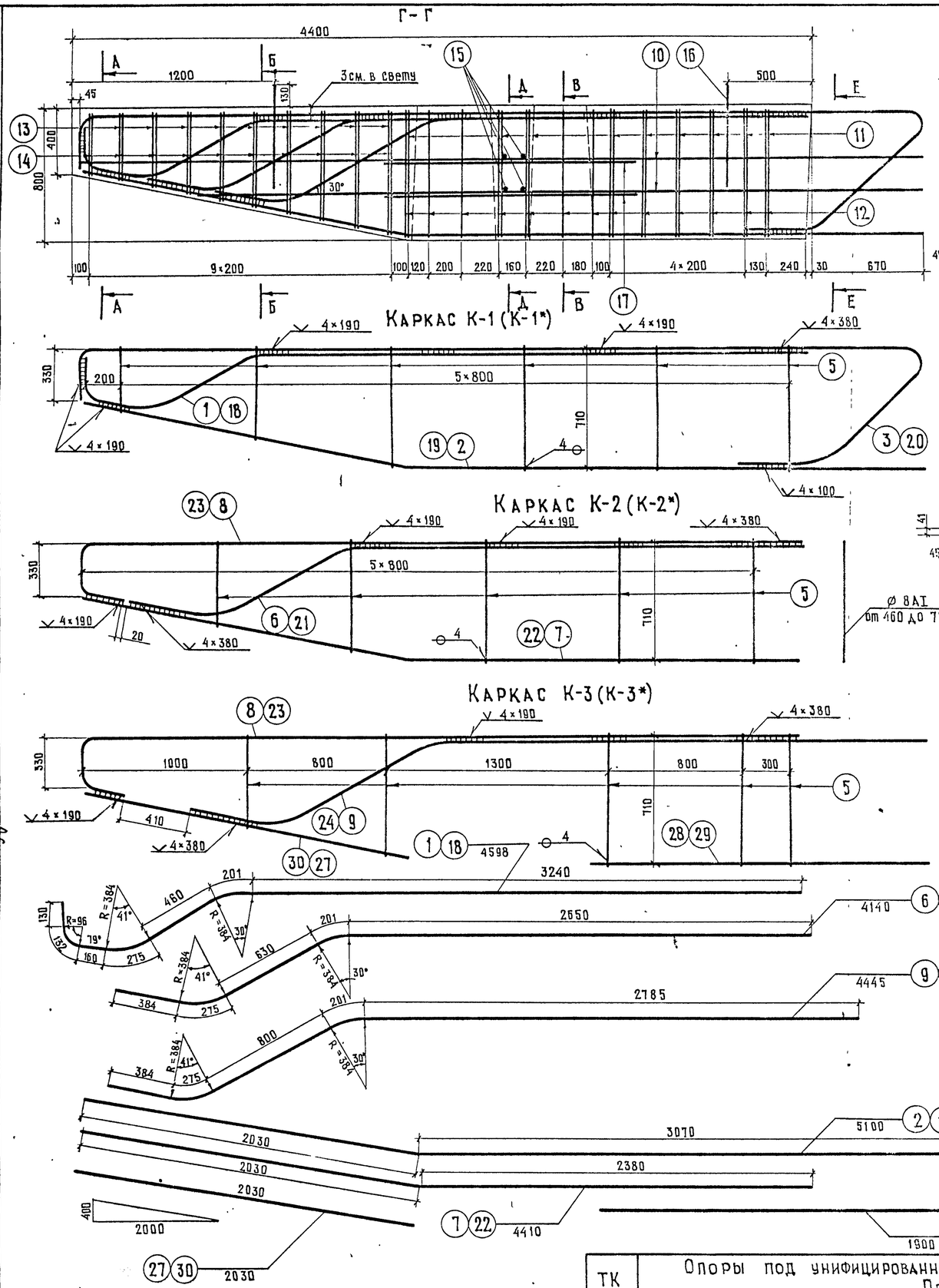
М 1:50

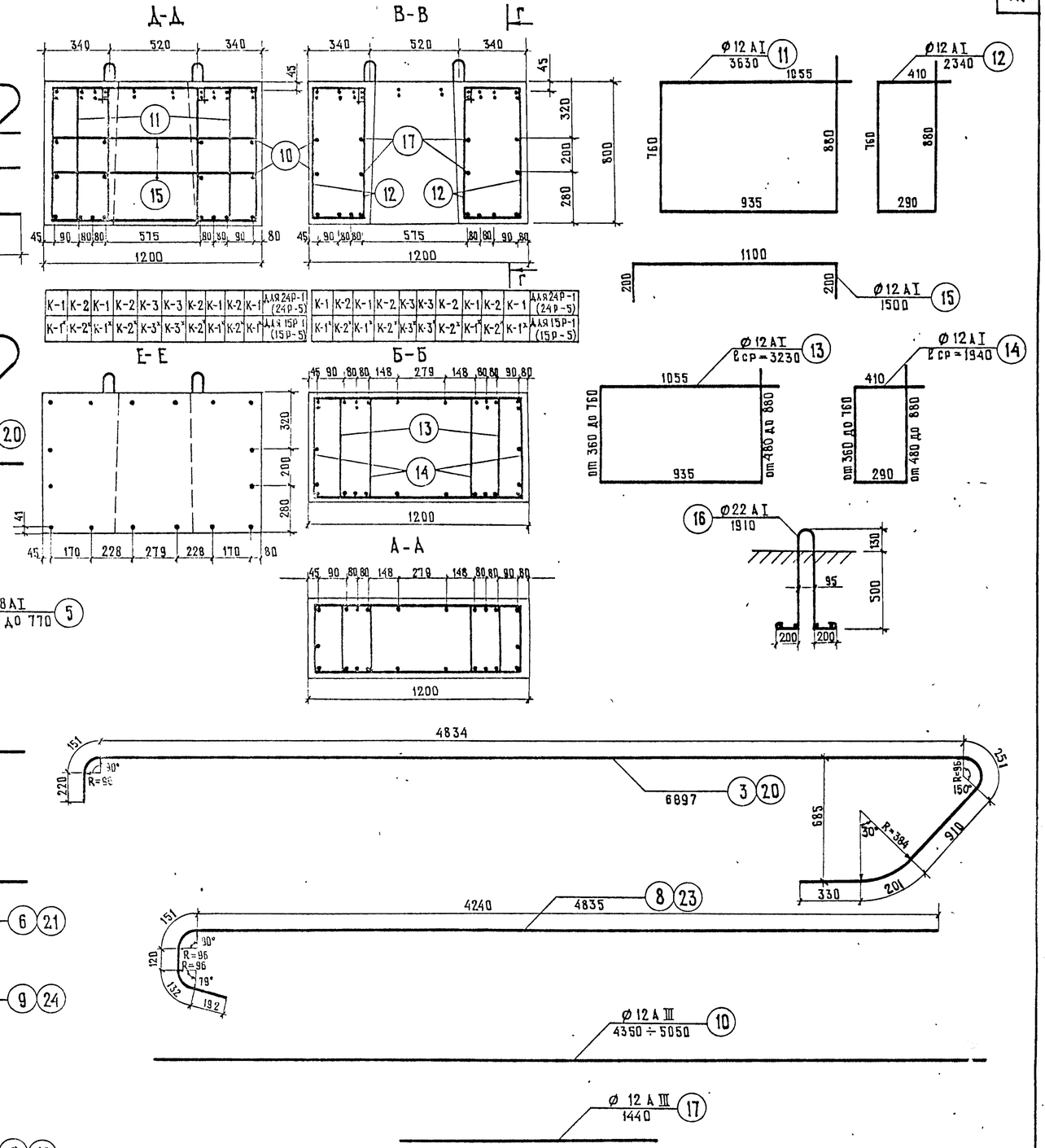
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи блоков ригеля. Пролеты 12-24 м	Выпуск 7 / Лист 71

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

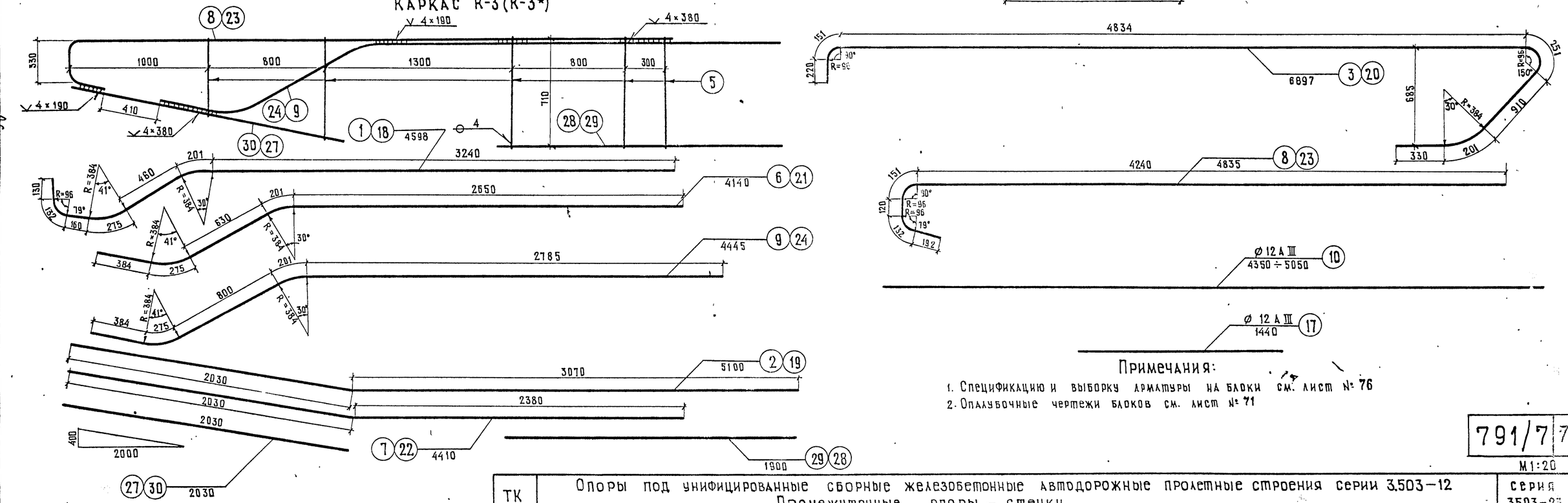
Главный специалист отдела — Озе
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Иванов
Составил

25505-03 71





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 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 15Р-1 (15Р-5)



Примечания:

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

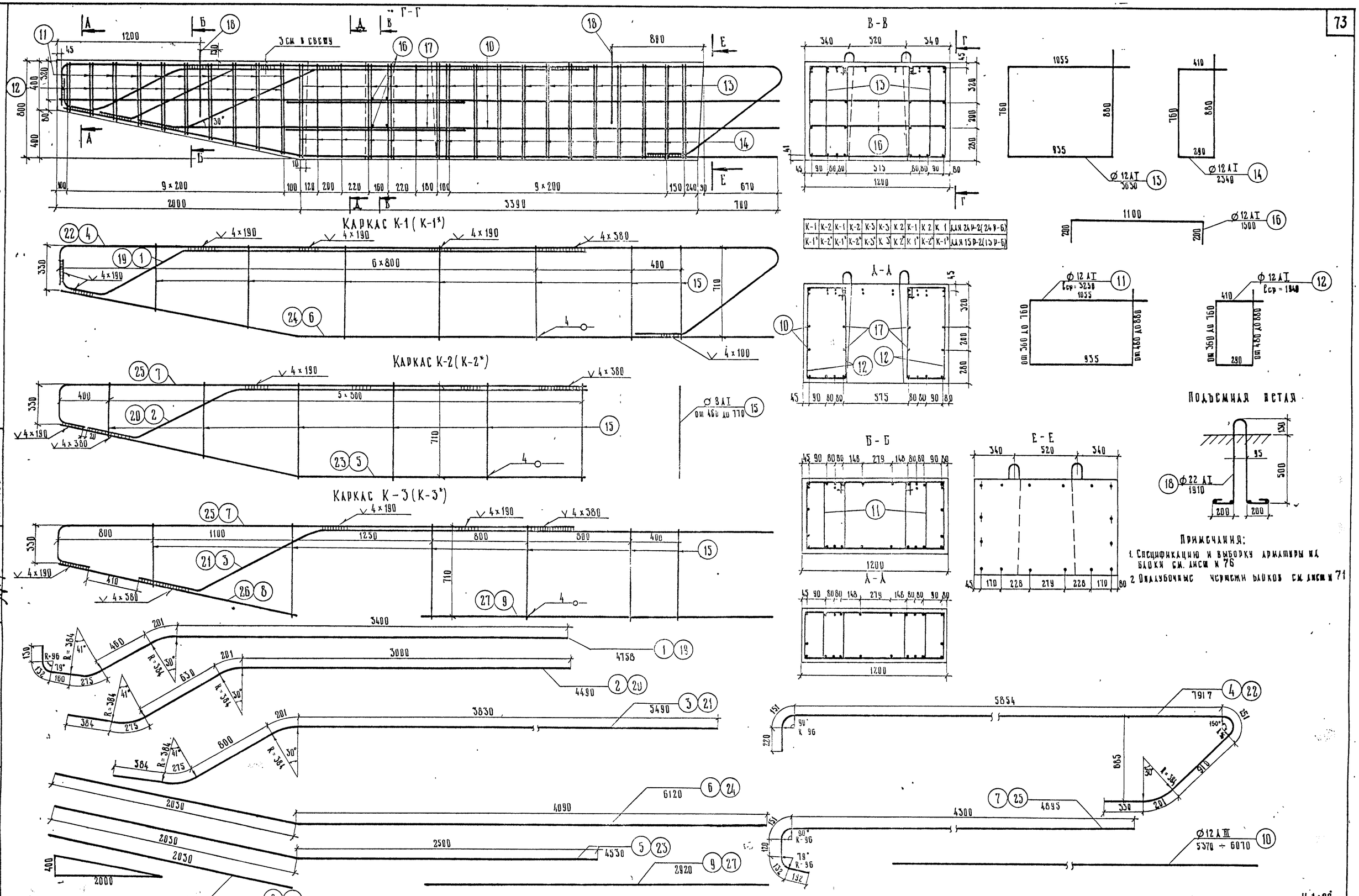
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Савицкая	
Составил	Иванов	

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

791/7 | 73

М1:20

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-1 и 24Р-1, 15Р-5 и 24Р-5	Выпуск 7 / Лист 72



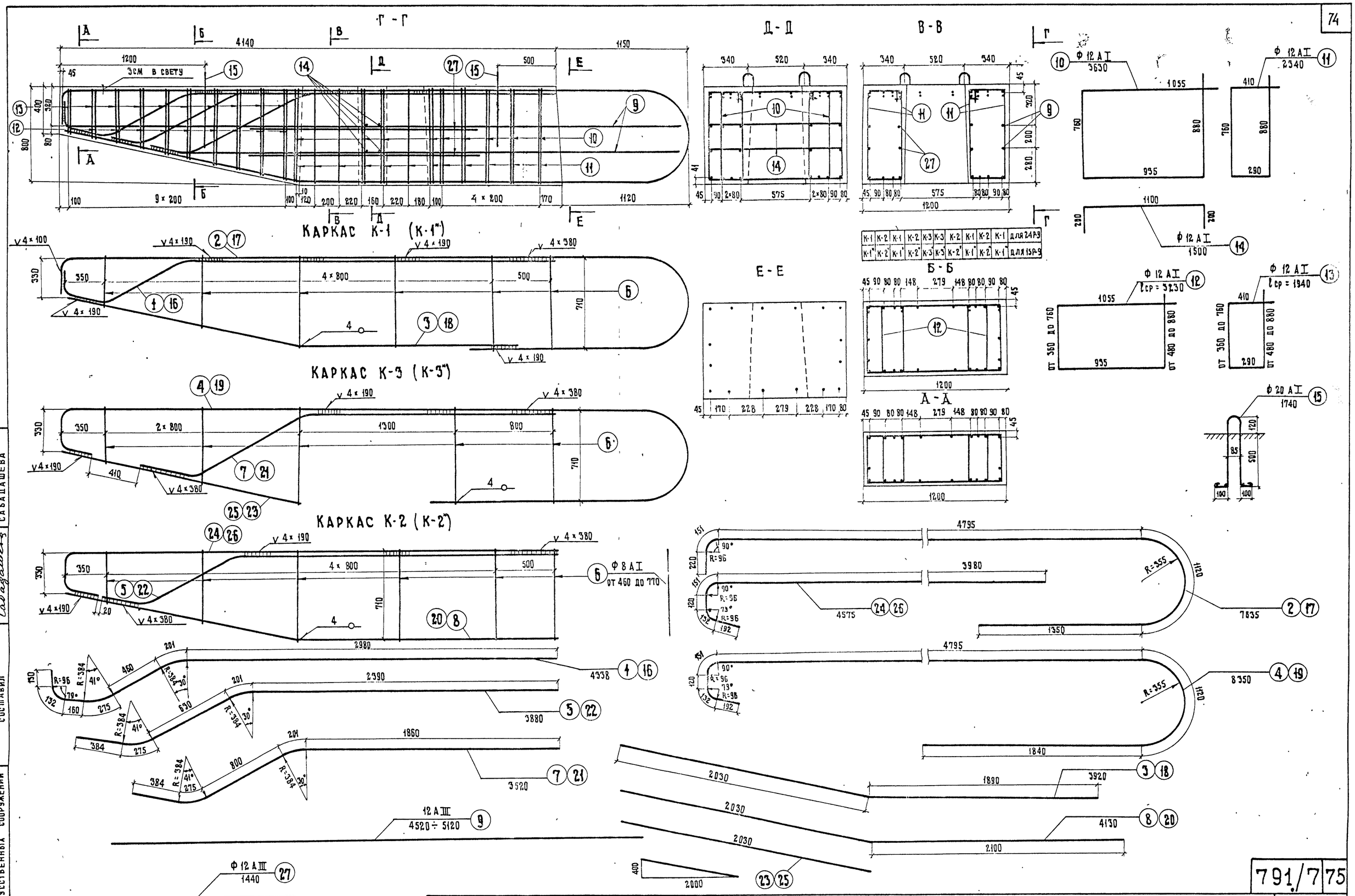
К-1	К-2	К-1	К-2	К-3	К-3	К 2	К-1	К 2	К 1	для 24Р-2(24Р-6)
К-1*	К-2*	К-1*	К-2*	К-3*	К 3	К 2*	К 1*	К-2*	К-1*	для 15Р-2(15Р-6)

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

Жинтрансстрой СССР
Гипротрансмост
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	Армирование блоков ригеля 15Р-2 и 24Р-2, 15Р-6 и 24Р-6	Выпуск 7	Лист 73

25505-03 73



Примечания.

1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист N 76
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист N 71

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 24 Р-9 и 15 Р-9	Выпуск 7 / Лист 74

791/7 75

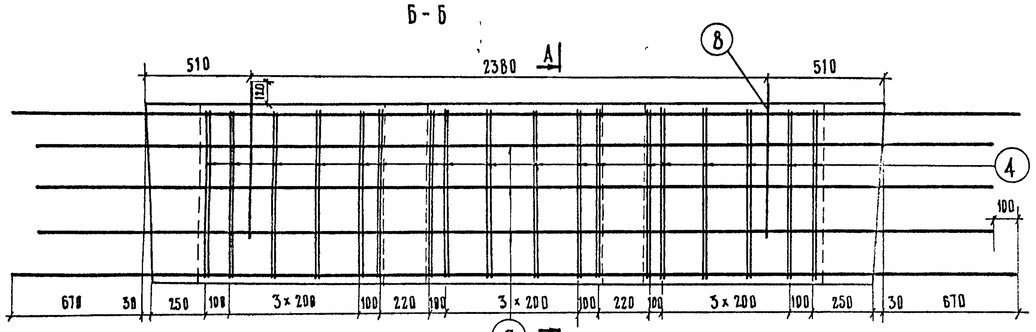
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Музина	
Руководитель бригады	Литвинов	
Проверил		
Составил	Сабадашева	

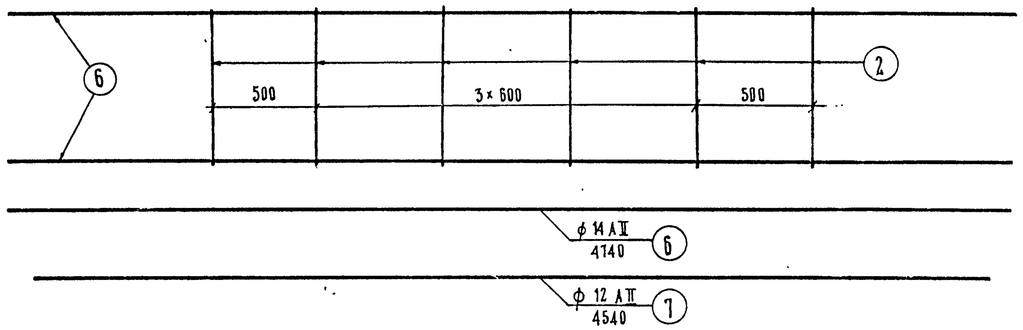
25505-03 74

Блок Р-8

Б-Б

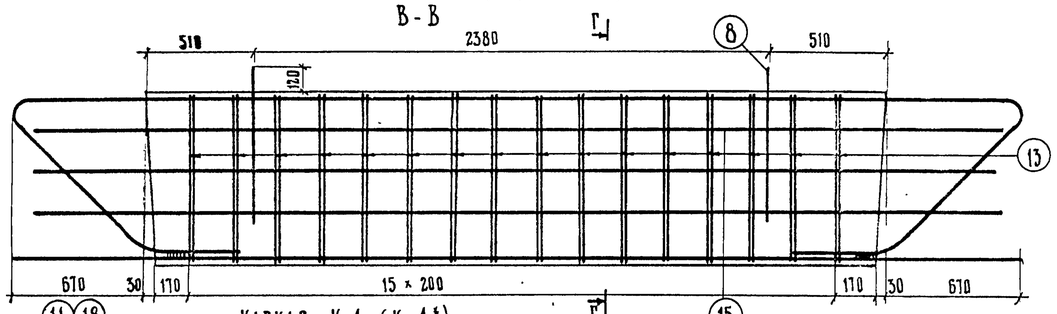


Каркас К-2

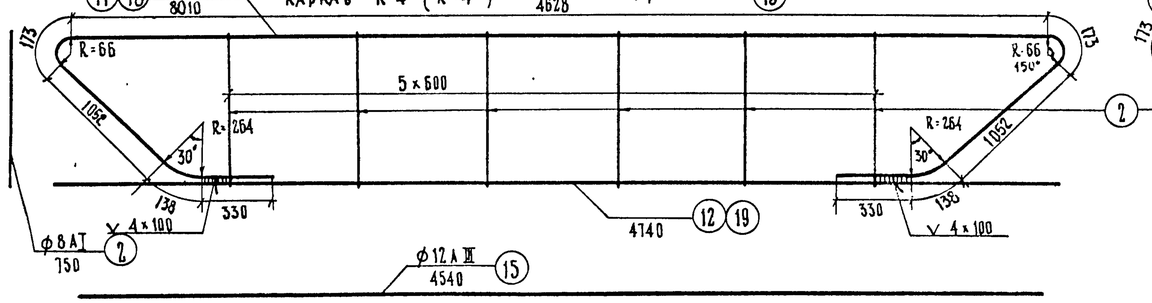


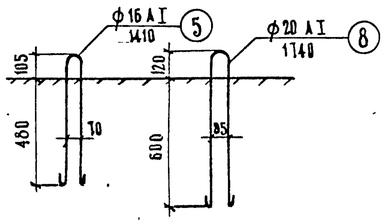
Блоки 15Р-4 (15Р-4у)
24Р-4 (24Р-4у)

В-В



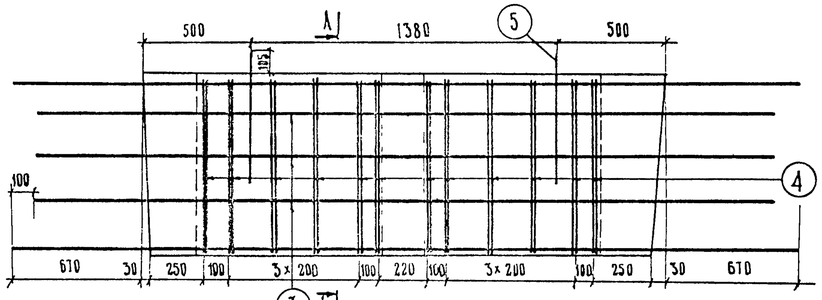
Каркас К-4 (К-4*)



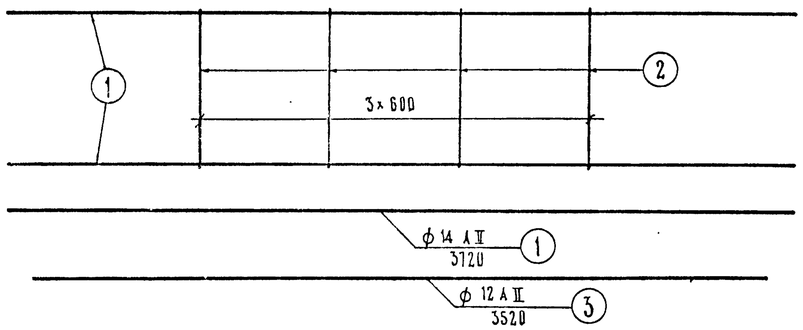


Блок Р-7

Б-Б

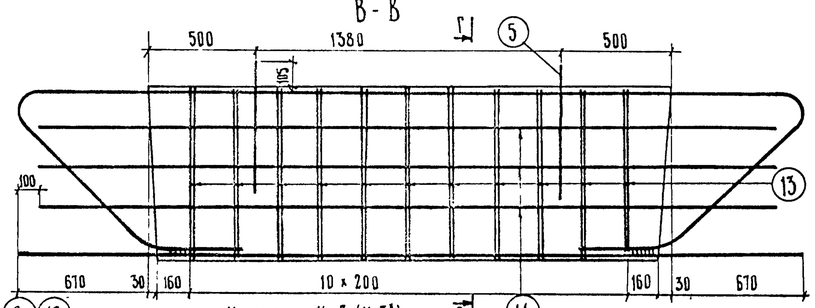


Каркас К-1

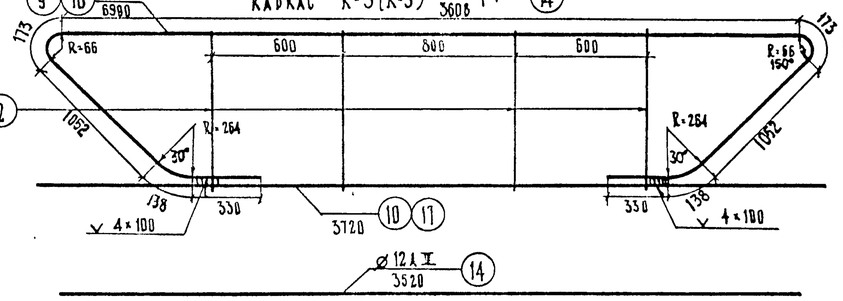


Блоки 15Р-3 (15Р-3у)
24Р-3 (24Р-3у)

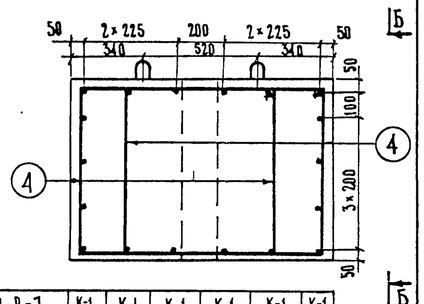
В-В



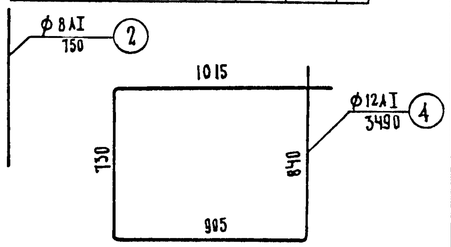
Каркас К-3 (К-3*)



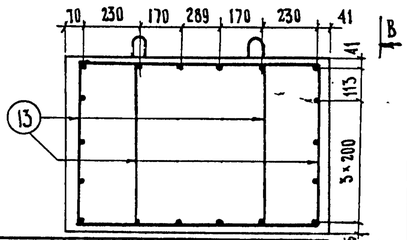
А-А



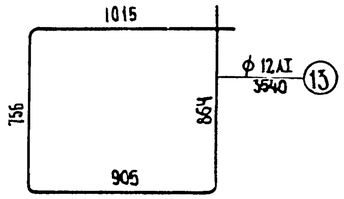
Для Р-7	К-1	К-1	К-1	К-1	К-1	К-1
Для Р-8	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2



Г-Г



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

Армгипростроя СССР
Главгипроспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

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	441,8	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 п.м, 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
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 п.м, 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
28 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	455,8	1	4	4,5	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
		37	12 АIII	144,0	—	4	—	5,8
15Р-9	Каркас К-1* (4 шт)	16	25 АIII	455,8	1	4	4,5	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	510,8
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
⌀8	А-I	ВСТ 3 кп2, ВСТ 3кп2 по ГОСТ 5781-75; 16Г пс2 по ЧМТУ 1-41-67		ВСТ 3 кп2 по ГОСТ 5781-75; 16Г пс2 по ЧМТУ 1-41-67		ВСТ3пс2 по ГОСТ 5781-75; 16Г пс2 по ЧМТУ 1-41-67	
⌀12		ВСТ 3кп2, 16Г пс2 по ЧМТУ 1-41-67; ВСТ 3 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ 3 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
⌀22		ВСТ 3 пс2 по ГОСТ 5781-75					
⌀12, ⌀16, ⌀22, ⌀25, ⌀28	А-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. листы NN 71-74.

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

791/7 77

Главный инженер проекта Тальтранспроект
ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Инженер отдела Ивинский
Главный инженер проекта Мухина
Руководитель бригады Мухина
Проверил Кухарева
Составил Кухарева

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм.	Длина 1шт, см	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
24Р-3	Каркас К-3 (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	4	24	3.0	18.0
		9	Ф22АIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		10	Ф22АIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ф16АI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ф12АI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ф12АIII	352.0	—	6	—	21.1
15Р-3	Каркас К-3* (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	4	24	3.0	18.0
		16	Ф18АIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		17	Ф18АIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ф16АI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ф12АI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ф12АIII	352.0	—	6	—	21.1
24Р-3У	Каркас К-3 (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	4	24	3.0	18.0
		9	Ф22АIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		10	Ф28АIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ф16АI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ф12АI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ф12АIII	352.0	—	6	—	21.1
15Р-3У	Каркас К-3* (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	4	24	3.0	18.0
		16	Ф18АIII	699.0	1	6	7.0	42.0
		17	Ф22АIII	372.0	1	6	3.7	22.3
	Отдельные стержни	5	Ф16АI	141.0	—	4	—	5.6
		13	Ф12АI	354.0	—	22	—	78.0
		14	Ф12АIII	352.0	—	6	—	21.1
Р-7	Каркас К-1 (6шт.)	1	Ф14АII	372.0	2	12	7.4	44.4
		2	Ф8АI	75.0	4	24	3.0	18.0
	Отдельные стержни	3	Ф12АIII	352.0	—	6	—	21.1
		4	Ф12АI	349.0	—	24	—	83.8
		5	Ф16АI	141.0	—	4	—	5.6

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина, м.	Вес 1п.м., кг	Общий вес, кг
24Р-3	Ф8АI	18.0	0.395	7.1
	Ф12АI	78.0	0.888	69.3
	Ф16АI	5.6	1.58	8.8
	Ф12АIII	21.1	0.888	18.8
	Ф22АIII	64.3	2.98	191.8
	Итого			295.8
	В том числе		АI	85.2
			АIII	210.6
15Р-3	Ф8АI	18.0	0.395	7.1
	Ф12АI	78.0	0.888	69.3
	Ф16АI	5.6	1.58	8.8
	Ф12АIII	21.1	0.888	18.8
	Ф18АIII	64.3	2.0	128.6
	Итого			232.6
	В том числе		АI	85.2
			АIII	147.4
24Р-3У	Ф8АI	18.0	0.395	7.1
	Ф12АI	78.0	0.888	69.3
	Ф16АI	5.6	1.58	8.8
	Ф12АIII	21.1	0.888	18.8
	Ф22АIII	42.0	2.98	125.1
	Ф28АIII	22.3	4.83	107.3
	Итого			336.4
	В том числе		АI	85.2
			АIII	251.2
15Р-3У	Ф8АI	18.0	0.395	7.1
	Ф12АI	78.0	0.888	69.3
	Ф16АI	5.6	1.58	8.8
	Ф12АIII	21.1	0.888	18.8
	Ф18АIII	42.0	2.0	84.0
	Ф22АIII	22.3	2.98	66.4
	Итого			254.4
	В том числе		АI	85.2
			АIII	169.2
Р-7	Ф8АI	18.0	0.395	7.1
	Ф12АI	83.8	0.888	74.5
	Ф16АI	5.6	1.58	8.8
	Ф12АII	21.1	0.888	18.8
	Ф14АII	44.4	1.21	53.7
	Итого			162.9
	В том числе		АI	90.4
			АII	72.5

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование арматурных элементов	NN позиций	Диаметр, мм	Длина 1шт, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м. на каркас	Общая длина, м. на блок
24Р-4	Каркас К-4 (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	6	36	4.5	27.0
		11	Ф22АIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		12	Ф22АIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ф20АI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ф12АI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ф12АIII	454.0	—	6	—	27.2
15Р-4	Каркас К-4* (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	6	36	4.5	27.0
		18	Ф18АIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		19	Ф18АIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ф20АI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ф12АI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ф12АIII	454.0	—	6	—	27.2
24Р-4У	Каркас К-4 (6шт)	2	Ф8АI	75.0	6	36	4.5	27.0
		11	Ф22АIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		12	Ф32АIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ф20АI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ф12АI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ф12АIII	454.0	—	6	—	27.2
15Р-4У	Каркас К-4* (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	6	36	4.5	27.0
		18	Ф18АIII	801.0	1	6	8.0	48.0
		19	Ф25АIII	474.0	1	6	4.7	28.2
	Отдельные стержни	8	Ф20АI	174.0	—	4	—	7.0
		13	Ф12АI	354.0	—	32	—	113.2
		15	Ф12АIII	454.0	—	6	—	27.2
Р-8	Каркас К-2 (6шт.)	2	Ф8АI	75.0	6	36	4.5	27.0
		6	Ф14АII	474.0	2	12	9.5	57.0
	Отдельные стержни	4	Ф12АI	349.0	—	36	—	125.5
		7	Ф12АII	454.0	—	6	—	27.2
		8	Ф20АI	174.0	—	4	—	7.0

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1п.м., кг.	Общий вес кг.
24Р-4	Ф8АI	27.0	0.395	10.7
	Ф12АI	113.2	0.888	100.4
	Ф20АI	7.0	2.47	17.3
	Ф12АIII	27.2	0.888	24.2
	Ф22АIII	76.2	2.98	227.0
	Итого			379.6
	В том числе		АI	128.4
			АIII	251.2
15Р-4	Ф8АI	27.0	0.395	10.7
	Ф12АI	113.2	0.888	100.4
	Ф20АI	7.0	2.47	17.3
	Ф12АIII	27.2	0.888	24.2
	Ф18АIII	76.2	2.0	152.4
	Итого			305.0
	В том числе		АI	128.4
			АIII	176.6
24Р-4У	Ф8АI	27.0	0.395	10.7
	Ф12АI	113.2	0.888	100.4
	Ф20АI	7.0	2.47	17.3
	Ф12АIII	27.2	0.888	24.2
	Ф22АIII	48.0	2.98	143.0
	Ф32АIII	28.2	6.31	178.0
	Итого			473.6
	В том числе		АI	128.4
			АIII	345.2
15Р-4У	Ф8АI	27.0	0.395	10.7
	Ф12АI	113.2	0.888	100.4
	Ф20АI	7.0	2.47	17.3
	Ф12АIII	27.2	0.888	24.2
	Ф18АIII	48.0	2.0	96.0
	Ф25АIII	28.2	3.85	108.7
	Итого			357.3
	В том числе		АI	128.4
			АIII	228.9
Р-8	Ф8АI	27.0	0.395	10.7
	Ф12АI	125.5	0.888	111.8
	Ф20АI	7.0	2.47	17.3
	Ф12АII	27.2	0.888	24.2
	Ф14АII	57.0	1.21	69.0
	Итого			233.0
	В том числе		АI	139.8
			АII	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
Ф8, Ф12	АI	Вст3кп2, Вст3пс2, Вст3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст3пс2 по ГОСТ 5781-75 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67	
Ф16, Ф20		Вст3пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф12 Ф14	АII(АС)	Вст5пс2 по ГОСТ 5781-75		Вст5сп2 по ГОСТ 5781-75		10ГГ по ГОСТ 5781-75	
Ф12, Ф18, Ф22, Ф25, Ф28, Ф32	АIII	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.

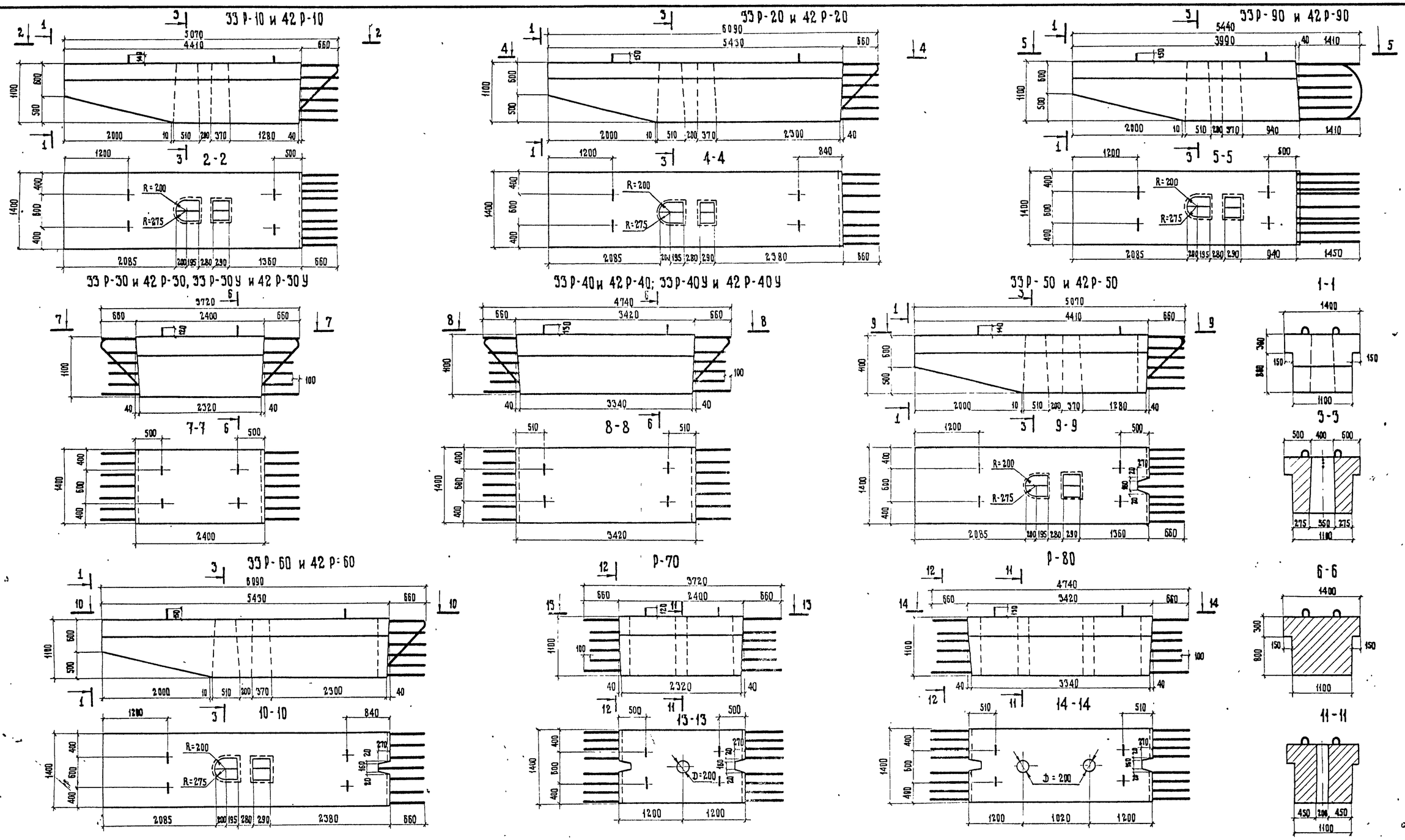
1. Армирование блоков см. лист N 75.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры-стенки		Серия 3.503-13
1975	Спецификация и выборка арматуры на блоки ригеля. Пролеты 12÷24м.	Выпуск 7	Лист 77

791/7 78

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

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



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

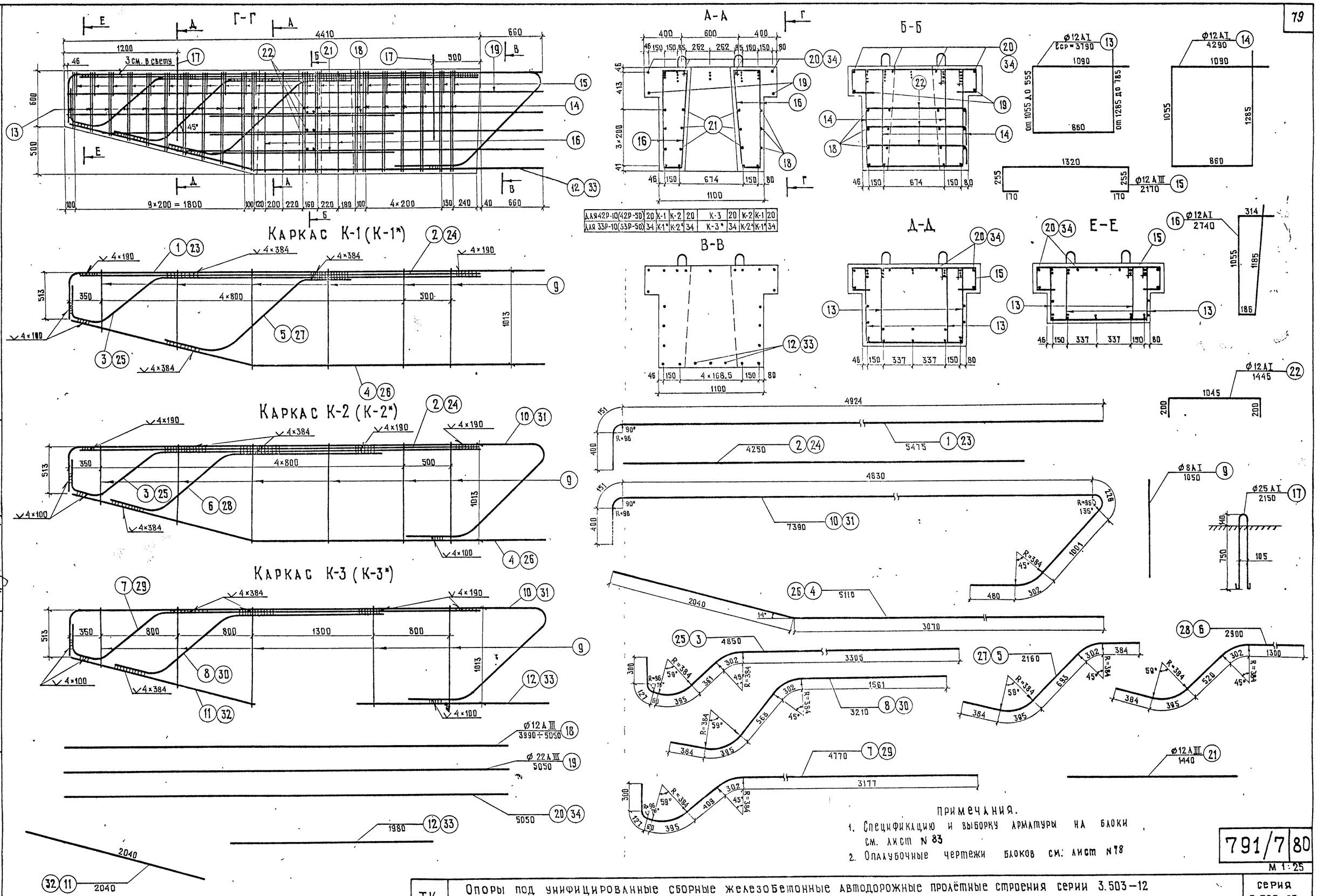
1. Армирование блоков см. листы №№ 79-83

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

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	



Примечания.

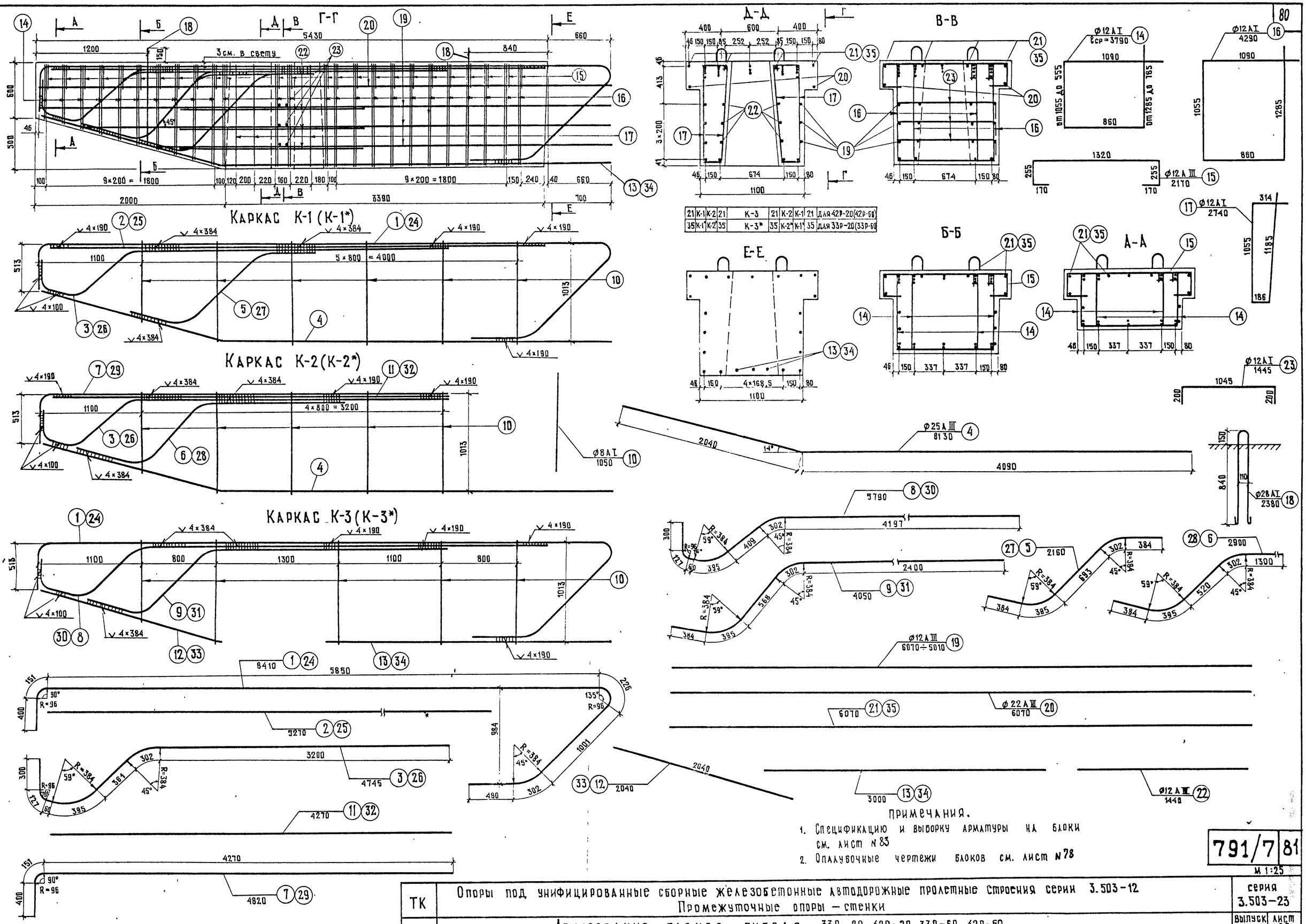
1. Спецификацию и выборку арматуры на блоки см. лист N 83
2. Опалубочные чертежи блоков см. лист N 78

Минтрансстрой СССР Главтрансп проект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Главный специалист ОИС	Ивянский
	Главный инженер проекта	ОЗС
	Руководитель группы	Мухина
	Проверил	Мухина
	Составил	Куликова

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



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

Министерство СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

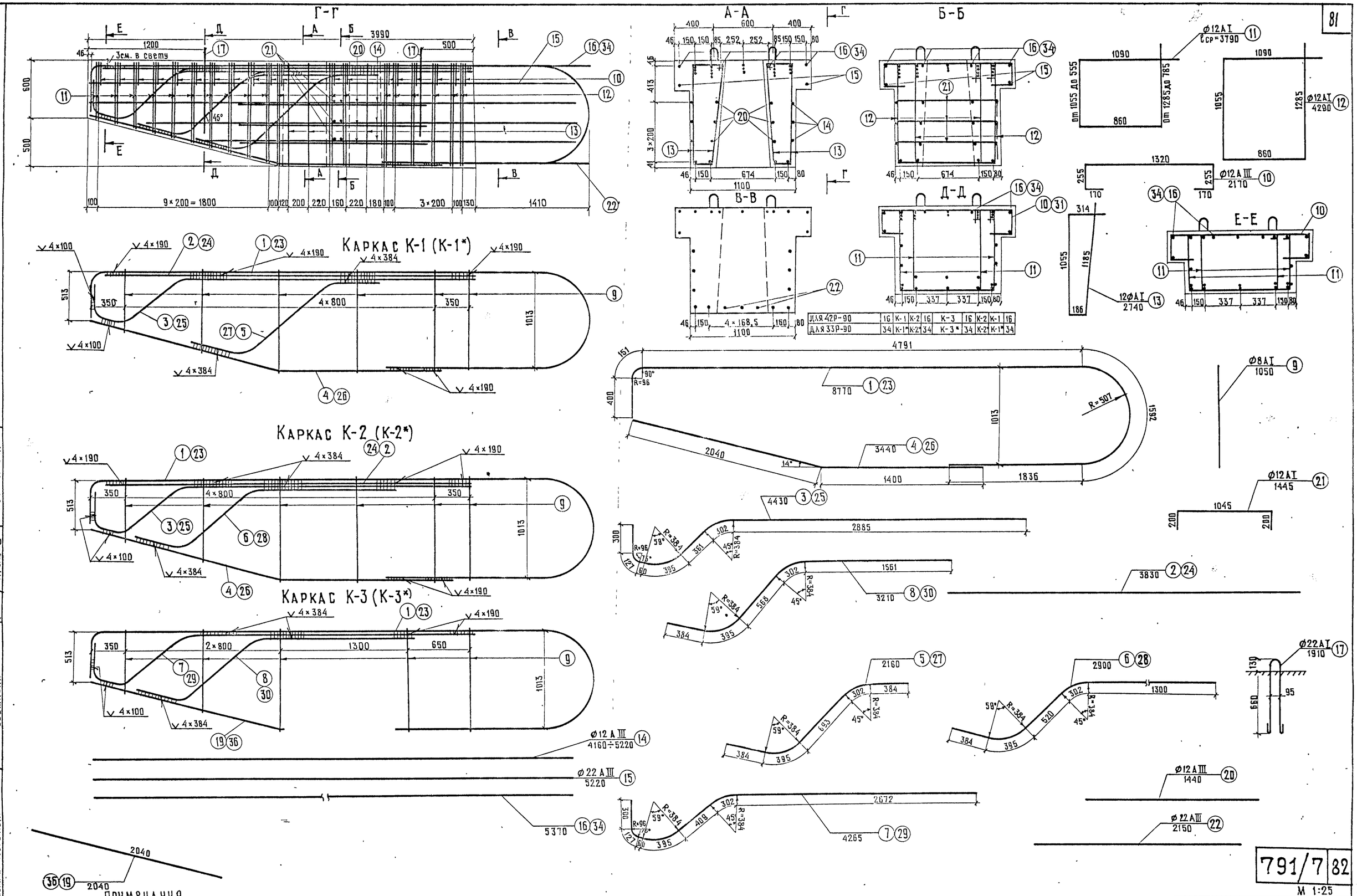
Примечания.

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



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

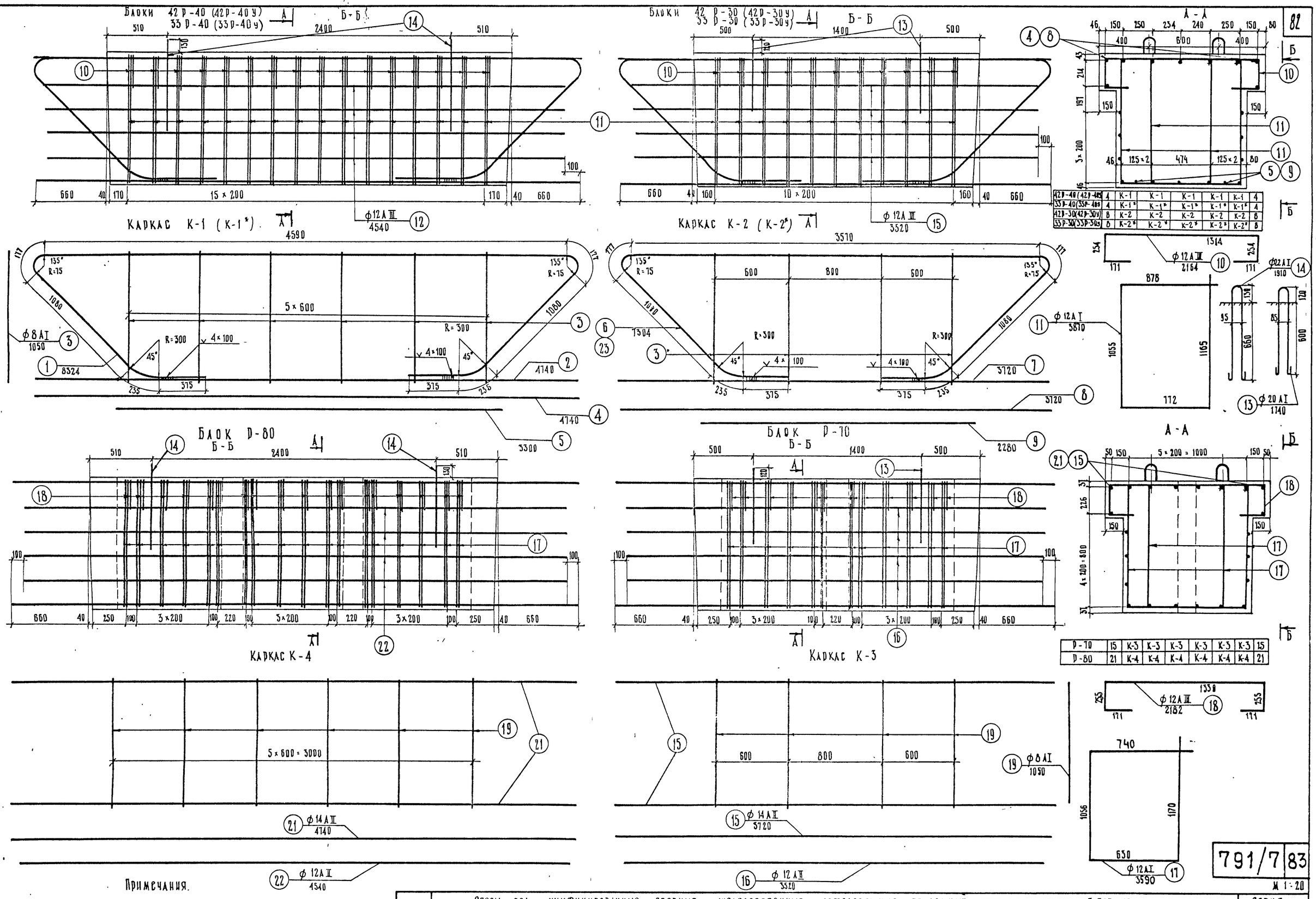
791/7 | 82

М 1:25

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

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

25505-03 81



42Р-40 (42Р-40У)	4	К-1	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*	К-1*	4
42Р-30 (42Р-30У)	6	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2	К-2	6
33Р-30 (33Р-30У)	6	К-2*	К-2*	К-2*	К-2*	К-2*	К-2*	6

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	ОЗО	Мухина
Главный инженер проекта		Куликова
Руководитель бригады		Литвинов
Проверил		
Составил		

25505-03 82

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-10 42Р-50	Каркас К-1 (2 шт.)	1	32 AIII	547,5	1	2	5,5	11,0
		2	32 AIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		3	32 AIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		4	22 AIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		5	32 AIII	216,0	1	2	2,2	4,4
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт.)	2	32 AIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		3	32 AIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		4	22 AIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		6	32 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
		10	32 AIII	739,0	1	2	7,4	14,8
	Каркас К-3 (1 шт)	7	32 AIII	477,0	1	1	4,8	4,8
		8	32 AIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		10	32 AIII	739,0	1	1	7,4	7,4
		11	22 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		12	22 AIII	198,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	13	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		14	12 AI	429,0	—	20	—	85,8
		15	12 AIII	217,0	—	20	—	43,4
		16	12 AI	274,0	—	6	—	16,5
		17	25 AI	215,0	—	4	—	8,6
		18	12 AIII	lср=452,0	—	6	—	27,2
		19	22 AIII	505,0	—	2	—	10,1
		20	32 AIII	505,0	—	4	—	20,2
		21	12 AIII	144,0	—	6	—	8,6
		22	12 AI	144,5	—	6	—	8,6
		12	22 AIII	198,0	—	2	—	4,0
33Р-10 33Р-50	Каркас К-1* (2 шт.)	23	28 AIII	547,5	1	2	5,5	11,0
		24	28 AIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		25	28 AIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		26	22 AIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		27	28 AIII	216,0	1	2	2,2	4,4
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт.)	24	28 AIII	425,0	1	2	4,3	8,5
		25	28 AIII	485,0	1	2	4,9	9,7
		26	22 AIII	511,0	1	2	5,1	10,2
		28	28 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
		31	28 AIII	739,0	1	2	7,4	14,8
	Каркас К-3* (1 шт.)	29	28 AIII	477,0	1	1	4,8	4,8
		30	28 AIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		31	28 AIII	739,0	1	1	7,4	7,4
		32	22 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		33	22 AIII	198,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	13	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		14	12 AI	429,0	—	20	—	85,8
		15	12 AIII	217,0	—	20	—	43,4
		16	12 AI	274,0	—	6	—	16,5
		17	25 AI	215,0	—	4	—	8,6
		18	12 AIII	lср=452,0	—	6	—	27,2
		19	22 AIII	505,0	—	2	—	10,1
		34	28 AIII	505,0	—	4	—	20,2
		21	12 AIII	144,0	—	6	—	8,6
		22	12 AI	144,5	—	6	—	8,6
		33	22 AIII	198,0	—	2	—	4,0

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	30,5	0,395	12,1
12 AI	166,7	0,888	166,0
25 AI	8,6	3,85	33,1
12 AIII	79,2	0,888	70,4
22 AIII	38,5	2,98	114,7
32 AIII	108,0	6,31	681,0
Итого			1077,3
В том числе		AI	211,2
		AIII	866,1
8 AI	30,5	0,395	12,1
12 AI	166,7	0,888	166,0
25 AI	8,6	2,98	33,1
12 AIII	79,2	0,888	70,4
22 AIII	38,5	2,98	114,7
28 AIII	108,0	4,83	522,0
Итого			918,3
В том числе		AI	211,2
		AIII	707,1

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-20 42Р-60	Каркас К-1 (2 шт.)	1	32 AIII	841,0	1	2	8,4	16,8
		2	32 AIII	527,0	1	2	5,3	10,6
		3	32 AIII	474,5	1	2	4,7	9,5
		4	25 AIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		5	32 AIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		10	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт)	3	32 AIII	447,5	1	2	4,5	9,0
		4	25 AIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		6	32 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		7	32 AIII	482,0	1	2	4,8	9,6
		10	8 AI	105,0	5	10	5,3	10,5
		11	32 AIII	427,0	1	2	4,3	8,5
	Каркас К-3 (1 шт)	1	32 AIII	841,0	1	1	8,4	8,4
		8	32 AIII	579,0	1	1	5,8	5,8
		9	32 AIII	405,0	1	1	4,1	4,1
		10	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		12	25 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		13	25 AIII	300,0	1	1	3,0	3,0
	Отдельные стержни	14	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		15	12 AIII	217,0	—	25	—	54,4
		16	12 AI	429,0	—	30	—	128,8
		17	12 AI	274,0	—	6	—	16,4
		18	28 AI	238,0	—	4	—	9,5
		19	12 AIII	lср=554,0	—	6	—	33,3
		20	22 AIII	607,0	—	2	—	12,2
		21	32 AIII	607,0	—	4	—	24,3
		22	12 AIII	144,0	—	6	—	8,6
		23	12 AI	144,5	—	6	—	8,7
		13	25 AIII	300,0	—	2	—	6,0
33Р-20 33Р-60	Каркас К-1* (2 шт.)	24	28 AIII	841,0	1	2	8,4	16,8
		25	28 AIII	527,0	1	2	5,3	10,6
		26	28 AIII	474,5	1	2	4,7	9,5
		4	25 AIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		27	28 AIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		10	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт)	26	28 AIII	447,5	1	2	4,5	9,0
		4	25 AIII	613,0	1	2	6,1	12,3
		28	28 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		29	28 AIII	482,0	1	2	4,8	9,6
		10	8 AI	105,0	5	10	5,3	10,5
		32	28 AIII	427,0	1	2	4,3	8,5
	Каркас К-3* (1 шт.)	24	28 AIII	841,2	1	1	8,4	8,4
		30	28 AIII	579,0	1	1	5,8	5,8
		31	28 AIII	405,0	1	1	4,1	4,1
		10	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		33	25 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
		34	25 AIII	300,0	1	1	3,0	3,0
	Отдельные стержни	14	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		15	12 AIII	217,0	—	25	—	54,4
		16	12 AI	429,0	—	30	—	128,0
		17	12 AI	274,0	—	6	—	16,4
		18	28 AI	238,0	—	4	—	9,5
		19	12 AIII	lср=554,0	—	6	—	33,3
		20	22 AIII	607,0	—	2	—	12,2
		33	28 AIII	607,0	—	4	—	24,3
		22	12 AIII	144,0	—	6	—	8,6
		23	12 AI	144,5	—	6	—	8,7
		34	25 AIII	300,0	—	2	—	6,0

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	28,4	0,395	11,2
12 AI	229,7	0,888	204,0
28 AI	9,5	4,83	45,9
12 AIII	96,3	0,888	85,5
22 AIII	12,2	2,98	363,5
25 AIII	35,6	3,85	137,0
32 AIII	116,7	6,31	737,9
Итого			1584,1
В том числе		AI	261,1
		AIII	1323,0
8 AI	28,4	0,395	11,2
12 AI	229,7	0,888	204,0
28 AI	9,5	4,83	45,9
12 AIII	96,3	0,888	85,5
22 AIII	12,2	2,98	363,5
25 AIII	35,6	3,85	137,0
28 AIII	116,7	4,83	564,0
Итого			1411,1
В том числе		AI	261,1
		AIII	1150,0

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-90	Каркас К-1 (2 шт)	1	32 AIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		2	32 AIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		3	32 AIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		4	22 AIII	344,0	1	2	3,4	7,9
		5	32 AIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2 (2 шт)	1	32 AIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		2	32 AIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		3	32 AIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		4	22 AIII	344,0	1	2	3,5	7,0
		6	32 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-3 (1 шт)	1	32 AIII	877,0	1	1	8,8	8,8
		7	32 AIII	426,5	1	1	4,3	4,3
		8	32 AIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		19	22 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	10	12 AIII	217,0	—	19	—	41,2
		11	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		12	12 AI	429,0	—	18	—	85,8
		13	12 AI	274,0	—	6	—	17,9
		14	12 AIII	lср=469,0	—	6	—	28,2
		15	22 AIII	522,0	—	2	—	10,4
		16	32 AIII	537,0	—	4	—	21,5
		17	22 AI	191,0	—	4	—	7,6
		20	12 AIII	144,0	—	6	—	8,8
		21	12 AI	144,5	—	6	—	8,6
		22	22 AIII	215,0	—	2	—	4,3
33Р-90	Каркас К-1* (2 шт)	23	28 AIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		24	28 AIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		25	28 AIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		26	22 AIII	344,0	1	2	3,4	7,9
		27	28 AIII	216,0	1	2	2,2	4,3
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-2* (2 шт.)	23	28 AIII	877,0	1	2	8,8	17,5
		24	28 AIII	383,0	1	2	3,8	7,7
		25	28 AIII	443,0	1	2	4,4	8,8
		26	22 AIII	344,0	1	2	3,5	7,0
		28	28 AIII	290,0	1	2	2,9	5,8
		9	8 AI	105,0	6	12	6,3	12,6
	Каркас К-3* (1 шт.)	23	28 AIII	877,0	1	1	8,8	8,8
		29	28 AIII	426,5	1	1	4,3	4,3
		30	28 AIII	321,0	1	1	3,2	3,2
		9	8 AI	105,0	5	5	5,3	5,3
		36	22 AIII	204,0	1	1	2,0	2,0
	Отдельные стержни	10	12 AIII	217,0	—	19	—	41,2
		11	12 AI	lср=379,0	—	20	—	75,8
		12	12 AI	429,0	—	18	—	85,8
		13	12 AI	274,0	—	6	—	17,9
		14	12 AIII	lср=469,0	—	6	—	28,2
		15	22 AIII	522,0	—	2	—	10,4
		34	28 AIII	537,0	—	4	—	21,5
		17	22 AI	191,0	—	4	—	7,6
		20	12 AIII	144,0	—	6	—	8,8
		21	12 AI	144,5	—	6	—	8,6
		22	22 AIII	215,0	—	2	—	4,3

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	30,5	0,395	12,1
12 AI	168,1	0,888	167,0
22 AI	7,6	2,98	22,6
12 AIII	78,2	0,888	69,5
22 AIII	31,6	2,98	94,0
32 AIII	115,9	6,31	729,5
Итого			1094,7
В том числе		AI	201,7
		AIII	893,0
8 AI	30,5	0,395	12,1
12 AI	168,1	0,888	167,0
22 AI	7,6	2,98	22,6
12 AIII	78,2	0,888	69,5
22 AIII	31,6	2,98	94,0
28 AIII	115,9	4,83	559,0
Итого			924,2
В том числе		AI	201,7
		AIII	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
⌀8	A-I	ВСТ 3 кп 2 ГОСТ 5781-75	ВСТ 3 пс 2 ГОСТ 5781-75	ВСТ 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75	ВСТ 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75	ВСТ 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75	ВСТ 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75
⌀12		ВСТ 3 кп 2 ГОСТ 5781-75	18Г пс 2 по ТУ 14-1-67	18Г пс 2 по ТУ 14-1-67	18Г пс 2 по ТУ 14-1-67		
⌀22 ⌀28		ВСТ 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75					
⌀12 ⌀22 ⌀25 ⌀28 ⌀32	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. листы NN 79–81

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

791/78

25505-03 83

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

Главный специалист ОИС Ивянский
Главный инженер проекта ОЗЕ
Руководитель бригады Жукина
Проверил Жукина
Составил Кулакова

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
42 Р-30	Каркас К-2 (5 шт)	3	8 АI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	25 АIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	25 АIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	25 АIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	25 АIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 АIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 АI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 АI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 АIII	352.0	—	8	—	28.2
33 Р-30	Каркас К-2* (5 шт)	3	8 АI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	22 АIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	22 АIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	22 АIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	22 АIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 АIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 АI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 АI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 АIII	352.0	—	8	—	28.2
42Р-30у	Каркас К-2 (5 шт)	3	8 АI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	25 АIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	32 АIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	25 АIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	32 АIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 АIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 АI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 АI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 АIII	352.0	—	8	—	28.2
33 Р-30у	Каркас К-2* (5 шт)	3	8 АI	105.0	4	20	4.2	21.0
		6	22 АIII	730.4	1	5	7.3	36.5
		7	28 АIII	372.0	1	5	3.7	18.5
	Отдельные стержни	8	22 АIII	372.0	—	2	—	7.4
		9	28 АIII	228.0	—	2	—	4.6
		10	12 АIII	216.4	—	11	—	23.8
		11	12 АI	387.0	—	22	—	85.2
		13	20 АI	174.0	—	4	—	7.0
		15	12 АIII	352.0	—	8	—	28.2
Р-70	Каркас К-3 (6 шт)	15	14 АII	372.0	2	12	7.4	44.4
		19	8 АI	105.0	4	24	4.2	25.2
	Отдельные стержни	16	12 АII	352.0	—	8	—	28.2
		17	12 АI	359.0	—	24	—	86.2
		18	12 АIII	218.2	—	14	—	30.6
		13	20 АI	174.0	—	4	—	7.0
		15	14 АII	372.0	—	2	—	7.4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
42 Р-30	8 АI	21.0	0.395	8.3
	12 АI	85.2	0.888	75.7
	20 АI	7.0	2.47	17.3
	12 АIII	52.0	0.888	46.2
	25 АIII	67.0	3.85	258.0
	Итого:			405.5
	В том числе		АI	101.3
			АIII	304.2
33 Р-30	8 АI	21.0	0.395	8.3
	12 АI	85.2	0.888	75.7
	20 АI	7.0	2.47	17.3
	12 АIII	52.0	0.888	46.2
	22 АIII	67.0	2.98	199.7
	Итого:			347.2
	В том числе		АI	101.3
			АIII	245.9
42Р-30у	8 АI	21.0	0.395	8.3
	12 АI	85.2	0.888	75.7
	20 АI	7.0	2.47	17.3
	12 АIII	52.0	0.888	46.2
	25 АIII	43.9	3.85	169.0
	32 АIII	23.1	6.31	145.8
	Итого:			462.3
	В том числе		АI	101.3
			АIII	361.0
33 Р-30у	8 АI	21.0	0.395	8.3
	12 АI	85.2	0.888	75.7
	20 АI	7.0	2.47	17.3
	12 АIII	52.0	0.888	46.2
	22 АIII	43.9	2.98	130.8
	28 АIII	23.1	4.83	111.8
	Итого:			390.1
	В том числе		АI	101.3
			АIII	288.8
Р-70	8 АI	25.2	0.395	10.0
	12 АI	86.2	0.888	76.6
	20 АI	7.0	2.47	17.3
	12 АII	28.2	0.888	25.1
	14 АII	51.8	1.21	62.7
	12 АIII	30.6	0.888	27.2
	Итого:			218.9
	В том числе		АI	103.9
			АII	87.8
			АIII	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
42 Р-40	Каркас К-1 (5 шт)	1	25 АIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	25 АIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 АI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	25 АIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	25 АIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 АIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 АI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 АIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 АI	191.0	—	4	—	7.6
33 Р-40	Каркас К-1* (5 шт)	1	22 АIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	22 АIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 АI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	22 АIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	22 АIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 АIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 АI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 АIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 АI	191.0	—	4	—	7.6
42Р-40у	Каркас К-1 (5 шт)	1	25 АIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	32 АIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 АI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	25 АIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	32 АIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 АIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 АI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 АIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 АI	191.0	—	4	—	7.6
33 Р-40у	Каркас К-1* (5 шт)	1	22 АIII	832.4	1	5	8.3	41.5
		2	32 АIII	474.0	1	5	4.7	23.5
		3	8 АI	105.0	6	30	6.3	31.5
	Отдельные стержни	4	22 АIII	474.0	—	2	—	9.5
		5	32 АIII	330.0	—	2	—	6.6
		10	12 АIII	216.4	—	16	—	34.6
		11	12 АI	387.0	—	32	—	123.8
		12	12 АIII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 АI	191.0	—	4	—	7.6
Р-80	Каркас К-4 (6 шт)	21	14 АII	474.0	2	12	9.5	57.0
		19	8 АI	105.0	6	36	6.3	37.8
	Отдельные стержни	22	12 АII	454.0	—	8	—	36.3
		14	22 АI	191.0	—	4	—	7.6
		21	14 АII	474.0	—	2	—	9.5
		17	12 АI	359.0	—	36	—	129.0
		18	12 АIII	218.2	—	18	—	39.3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
42 Р-40	8 АI	31.5	0.395	12.5
	12 АI	123.8	0.888	110.0
	22 АI	7.6	2.98	22.6
	12 АIII	70.9	0.888	63.0
	25 АIII	81.1	3.85	312.0
	Итого:			520.1
	В том числе		АI	146.1
			АIII	375.0
33 Р-40	8 АI	31.5	0.395	12.5
	12 АI	123.8	0.888	110.0
	22 АI	7.6	2.98	22.6
	12 АIII	70.9	0.888	63.0
	22 АIII	81.1	2.98	241.6
	Итого:			449.7
	В том числе		АI	145.1
			АIII	304.6
42Р-40у	8 АI	31.5	0.395	12.5
	12 АI	123.8	0.888	110.0
	22 АI	7.6	2.98	22.6
	12 АIII	70.9	0.888	63.0
	25 АIII	51.0	3.85	196.3
	32 АIII	30.1	6.31	190.0
	Итого:			594.4
	В том числе		АI	145.1
			АIII	449.3
33 Р-40у	8 АI	31.5	0.395	12.5
	12 АI	123.8	0.888	110.0
	22 АI	7.6	2.98	22.6
	12 АIII	70.9	0.888	63.0
	22 АIII	51.0	2.98	152.0
	32 АIII	30.1	6.31	190.0
	Итого:			550.1
	В том числе		АI	145.1
			АIII	405.0
Р-80	8 АI	37.8	0.395	14.9
	12 АI	129.0	0.888	114.4
	22 АI	7.6	2.98	22.6
	12 АII	36.3	0.888	32.3
	14 АII	66.5	1.21	80.5
	12 АIII	39.3	0.888	34.9
	Итого			299.6
	В том числе		АI	151.9
			АII	112.8
			АIII	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	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	
ф 12						ВСт.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 20, ф 22		ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75					
ф 12, ф 14	А-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	А-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:

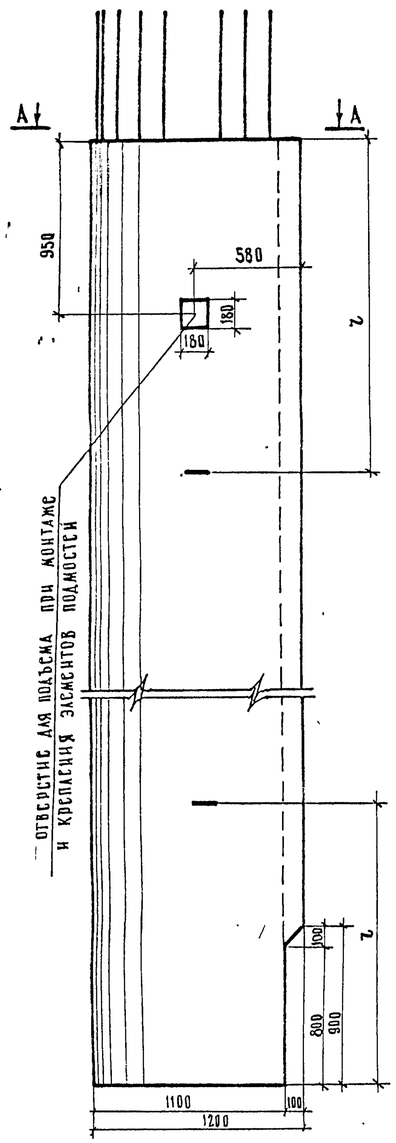
Армирование блоков см. лист № 82

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

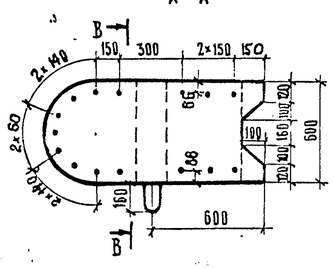
791/7 85

Главный специалист ОДС Дзе
Главный инженер проекта Мухина
Руководитель бригады Липвинов
Проверил Куликова
Составил
Инженерстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

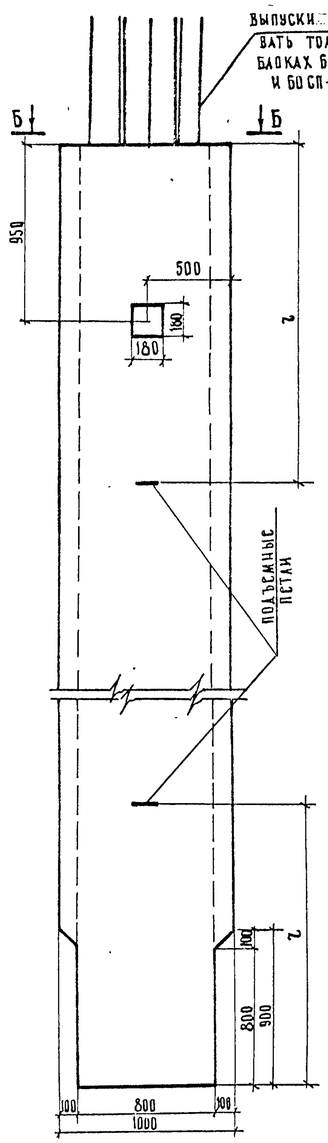
60СК-8 и 60СК-9



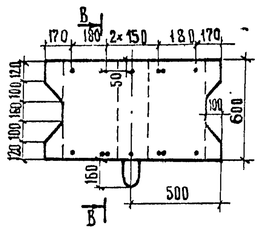
А - А



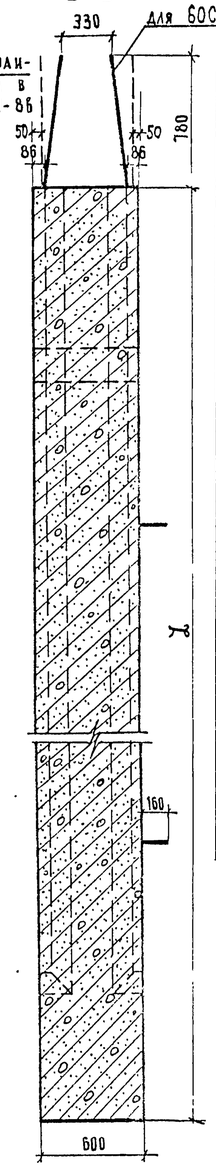
60СП-8 и 60СП-9
60СП-8б и 60СП-9б



Б - Б



В - В



Характеристика блоков

Высота опор Hк, 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

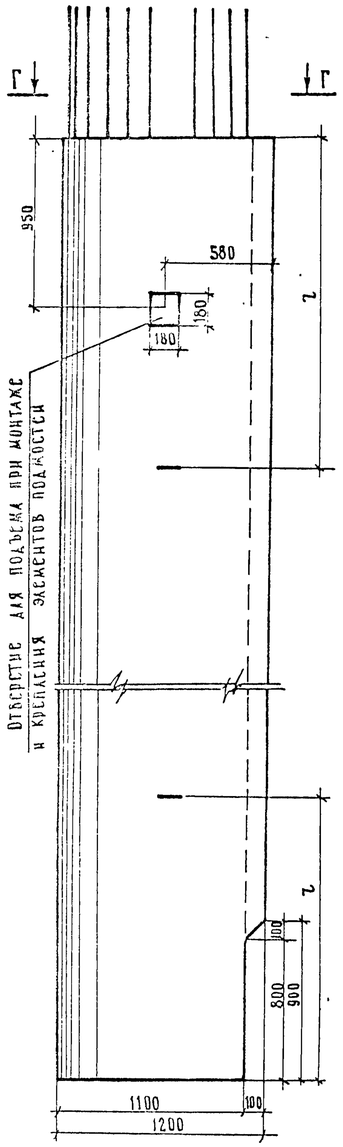
Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист N 3,4

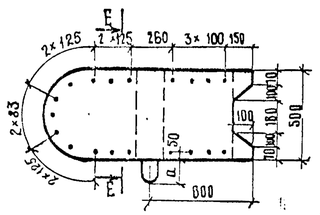
Примечания.

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

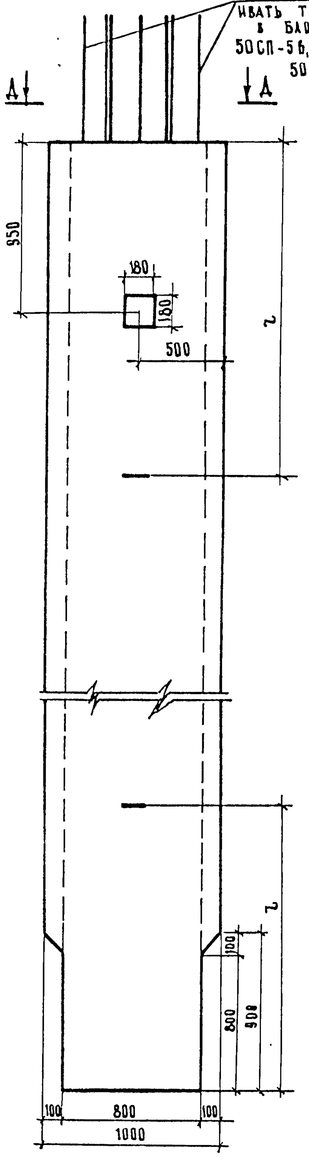
50СК-5, 50СК-6, 50СК-7



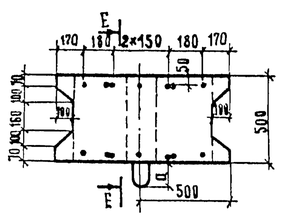
Г - Г



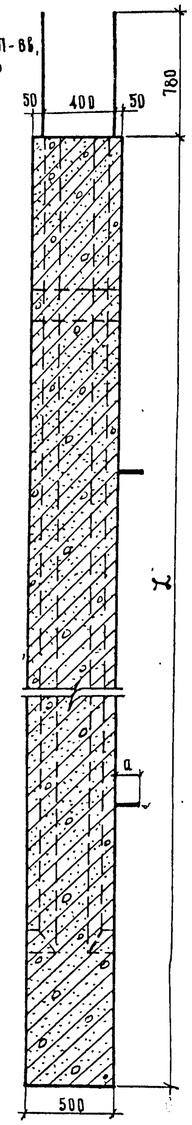
50СП-5, 50СП-6, 50СП-7
50СП-5б; 50СП-6б; 50СП-7б



А - А



Е - Е



791/7 86

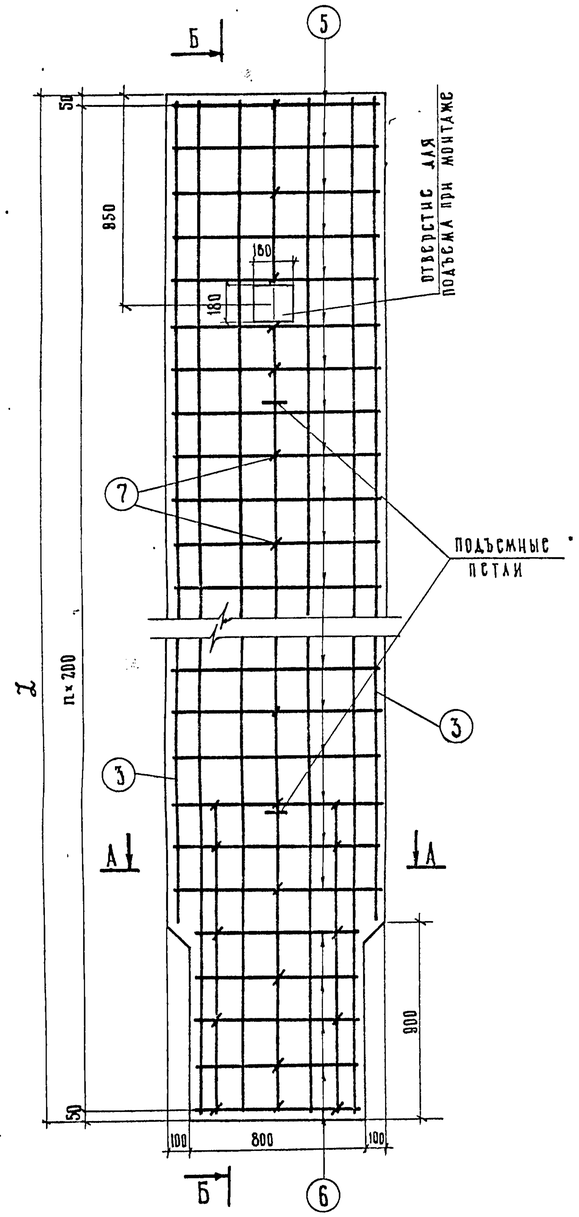
М 1:25

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

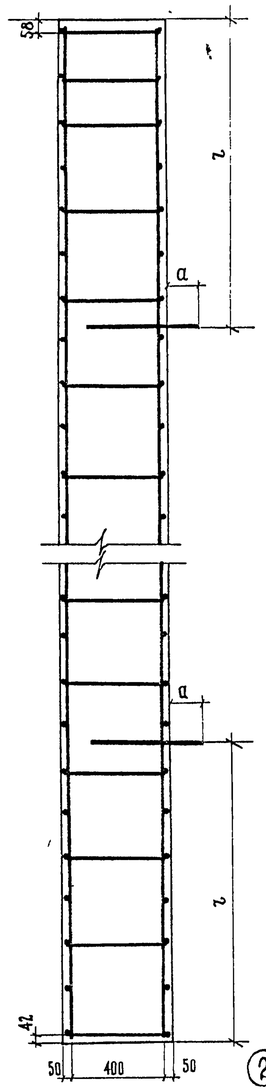
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

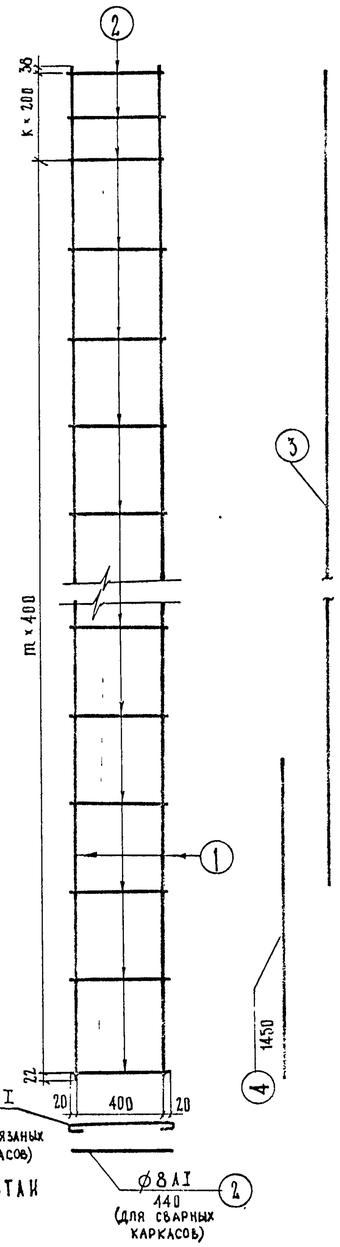
Фасад



Б-Б



Каркас К-1



Спецификация арматуры на блок									Выборка арматуры			
Марка блока	Наименование каркаса или отдельные стержни	N позиции	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 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

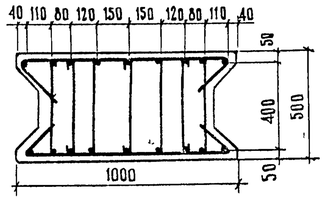
Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше -30° сварные каркасы	выше -30° вязаные каркасы	от -30° до -40° сварные каркасы	от -30° до -40° вязаные каркасы	ниже -40° сварные каркасы	ниже -40° вязаные каркасы
Ф8	АI	Вст3пс2, Вст3кп2, Вст3гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст3гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф22 Ф25		Вст3пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст3сп2 по ГОСТ 5781-75	
16	АII(Ас-II)	Вст5пс2 по ГОСТ 5781-75		Вст5сп2	Вст5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
18				Вст5сп2 по ГОСТ 5781-75			

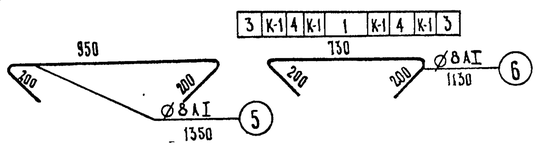
*) средняя температура наиболее холодных суток по СНиП II-А.6-72 табл 1 гр 19

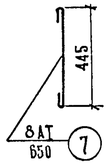
Примечание

Опалубочные чертежи блоков см лист N 85

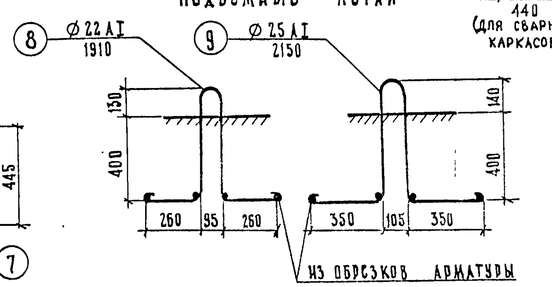
А-А







Подъемные петли



Марка блока	L, мм	n	m	k	l, 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	2500	140

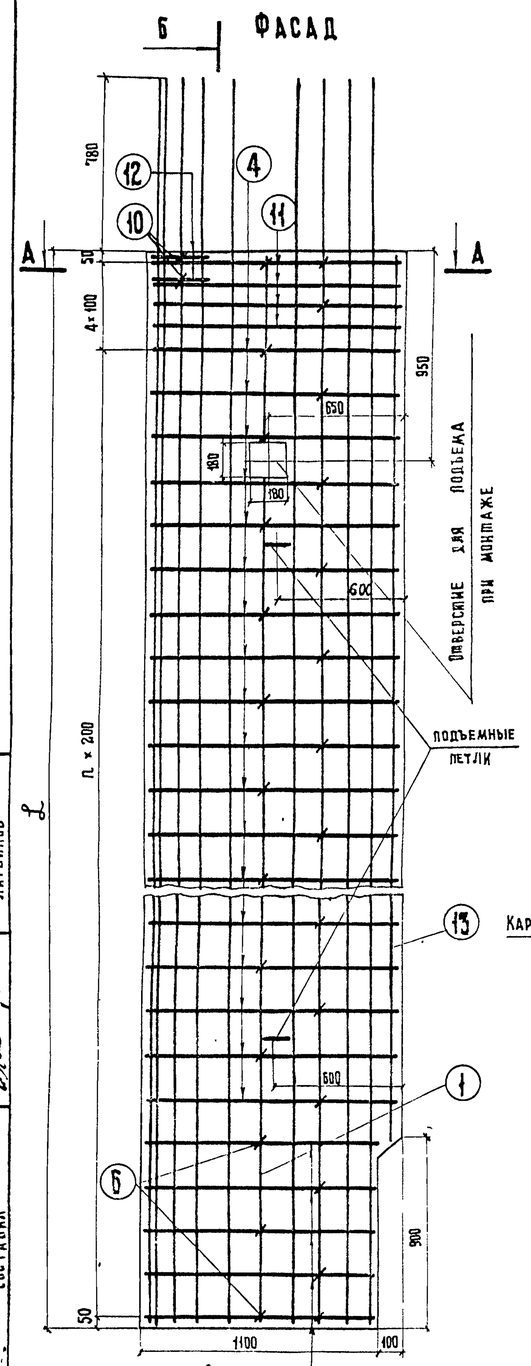
791/7 87

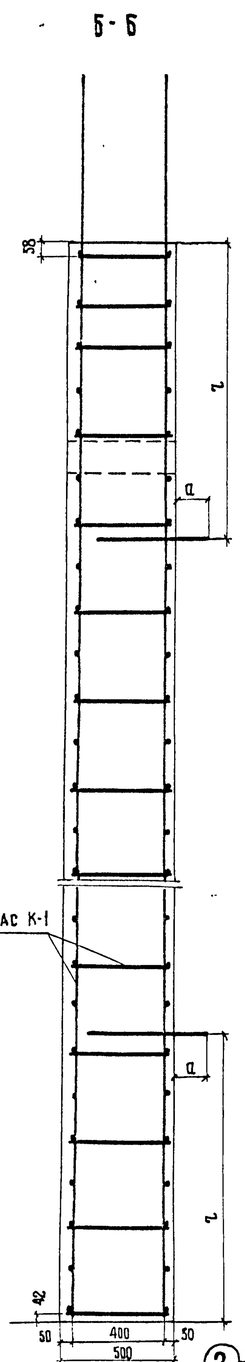
М 1:20

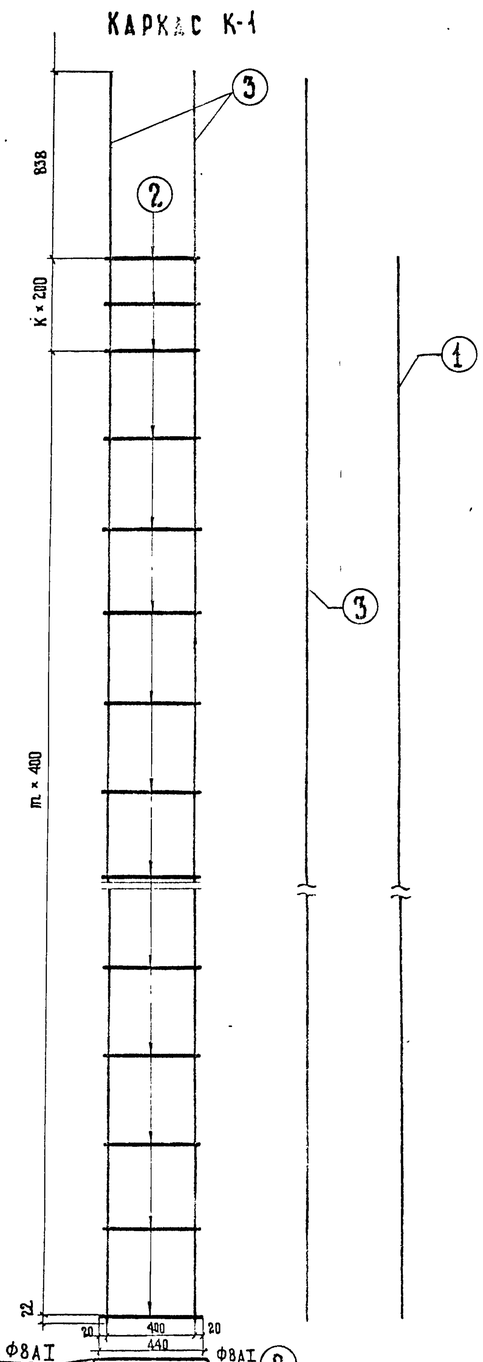
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23	
1975	Армирование блоков стенки 50СП-5, 50СП-6, 50СП-7	Выпуск 7	Лист 86

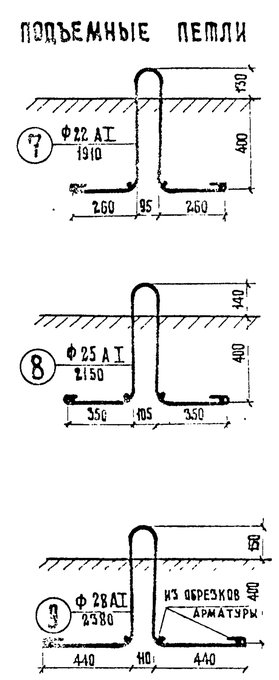
Минтрансстрой СССР Главтрансстройпроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

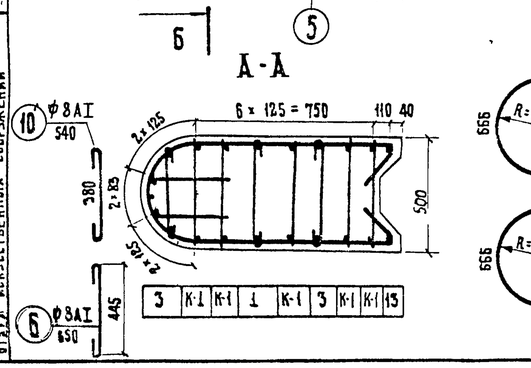
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

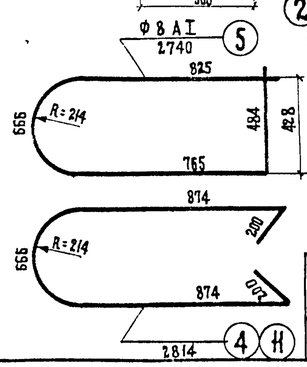


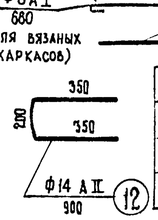












МАРКА	L, мм	n	m	K	l, мм	a, мм
50 СК-5	5100	23	12	1	1700	130
50 СК-6	6100	28	14	2	2000	140
50 СК-7	7100	33	17	1	2300	150

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	686,0	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°	
		сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы	сварные каркасы	вязаные каркасы
ф 8	А-I	ВСт.3 пс2, ВСт.3 кп2, 18Г2с по ЧМТУ 1-47-67		ВСт.3 пс2, по ГОСТ 5781-75, 18Г2с по ЧМТУ 1-47-67		ВСт.3 Г2с по ГОСТ 5781-75, 18Г2с по ЧМТУ 1-47-67	
Ф 22, Ф 25, Ф 28		ВСт.3 пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт.3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф 14, Ф 16	А-II (Ас-II)	ВСт.5 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5 сп2	ВСт.5 пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Ф 18		ВСт.5 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5 сп2 по ГОСТ 5781-75			

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

Примечание:

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85

791/7 88

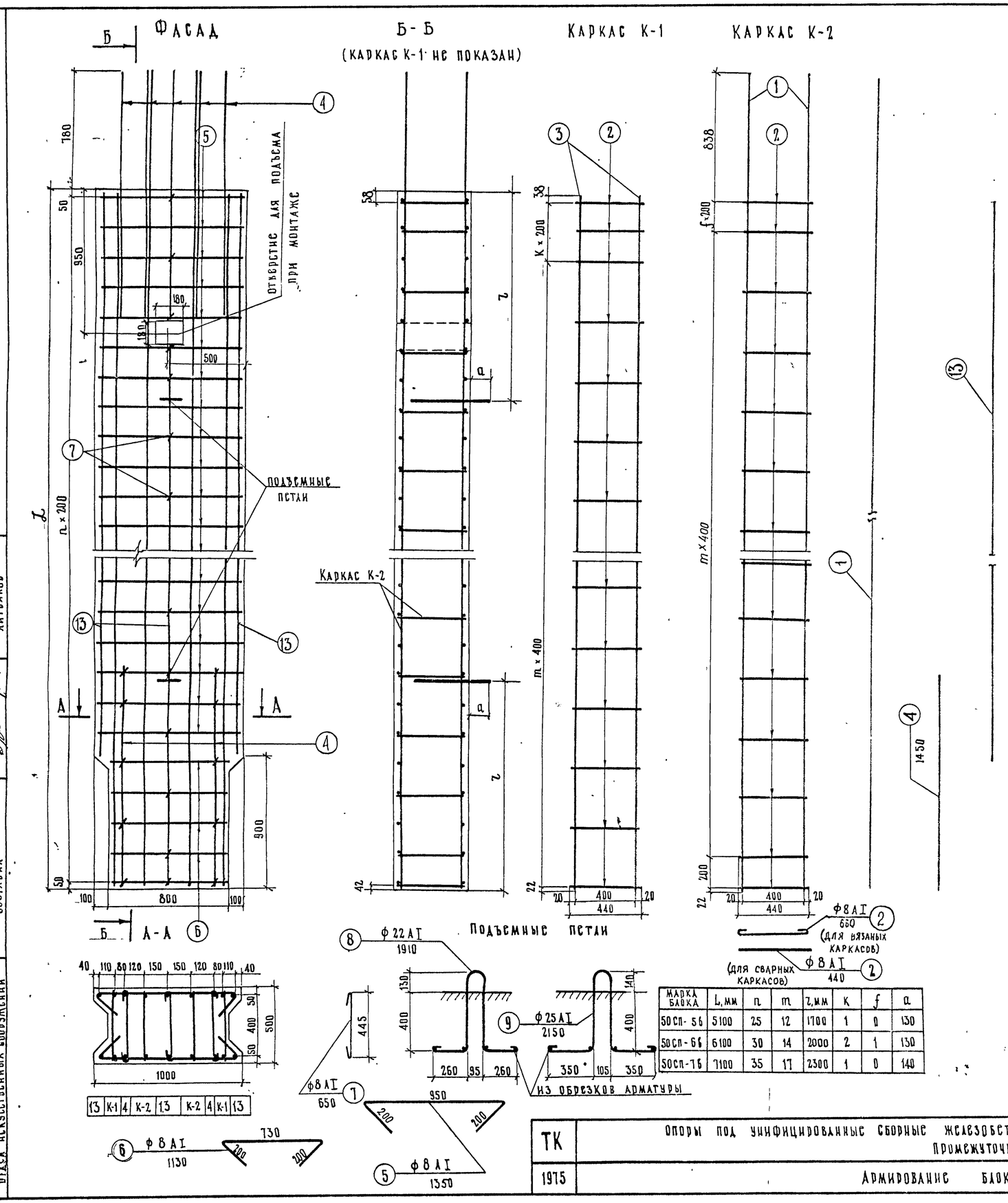
М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 50 СК-5, 50 СК-6, 50 СК-7	Выпуск 7, Лист 87

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

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

25505-03 87



Марка блока	L, мм	n	m	l, мм	K	f	a
50СП-56	5100	25	12	1700	1	0	130
50СП-66	6100	30	14	2000	2	1	130
50СП-76	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-56	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-66	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-76	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

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м., кг	Общий вес, кг
50СП-56	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
50СП-66	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
50СП-76	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° 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, ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ТУ 14-1-47-81		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт3кп2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ТУ 14-1-47-81	
ф 22, ф 25		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 18	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-75		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 16		ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2	ВСт5пс2		

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

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист N 85.

791/7 89

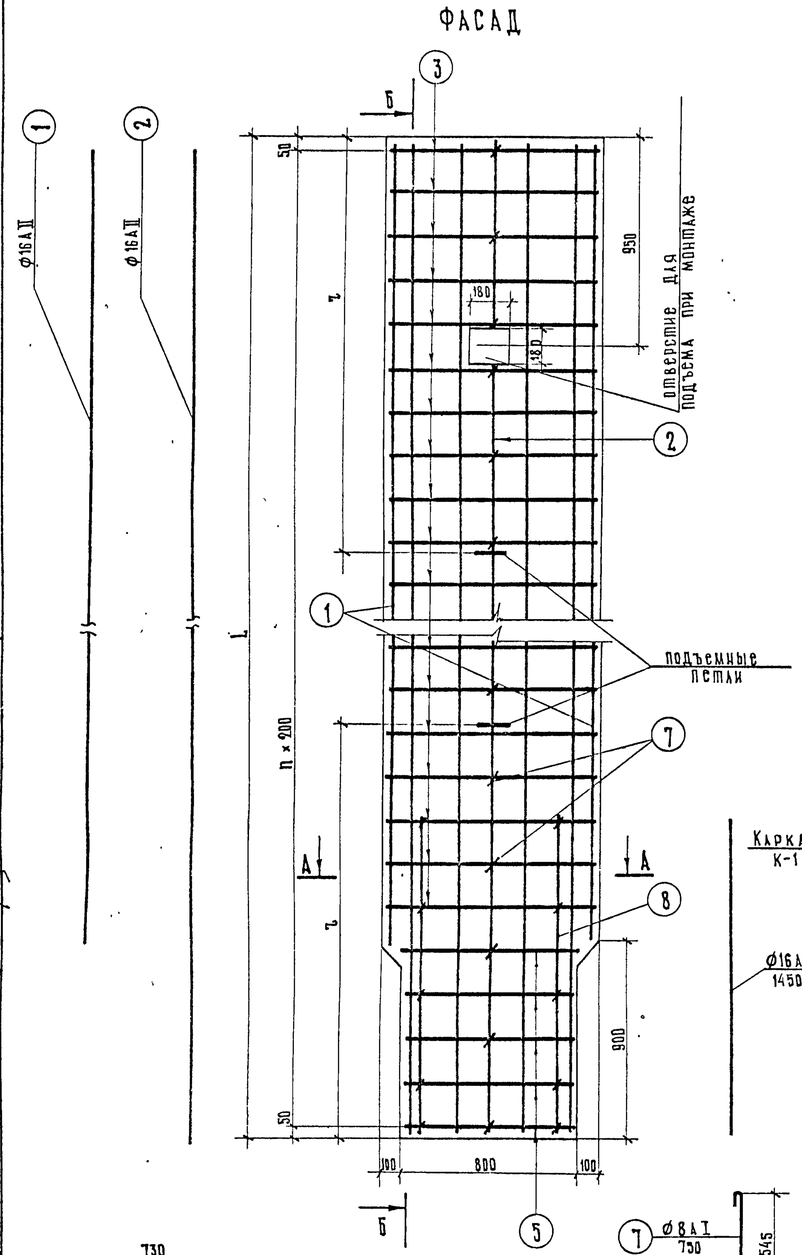
М 1:20

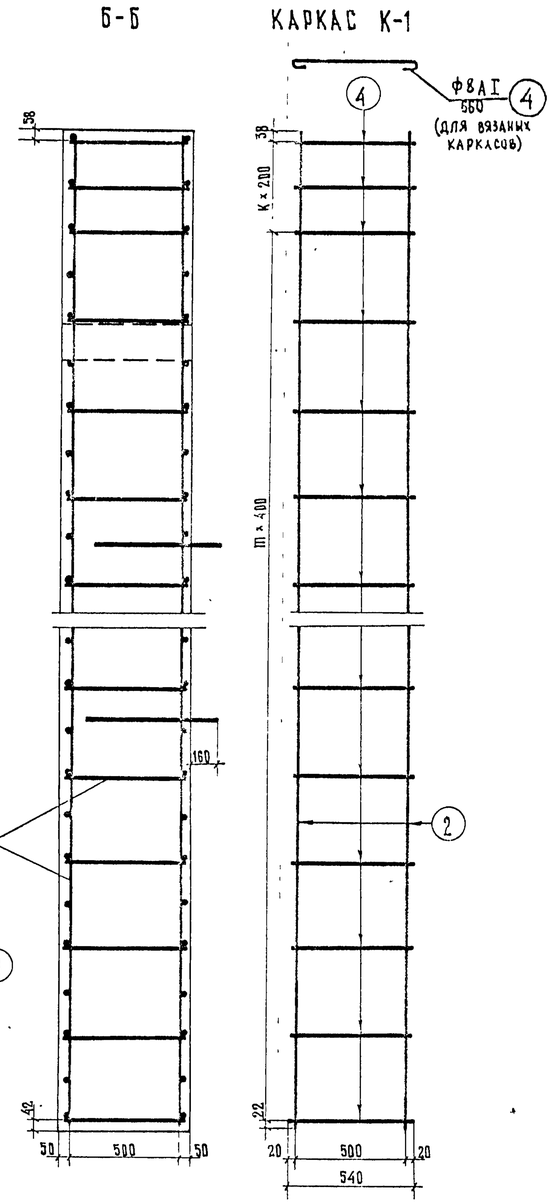
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки.	Серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 50СП-56, 50СП-66, 50СП-76.	Выпуск 7 / Лист 88

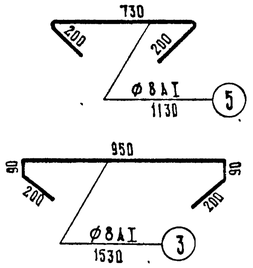
Минтрансстрой СССР
Главдорпроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

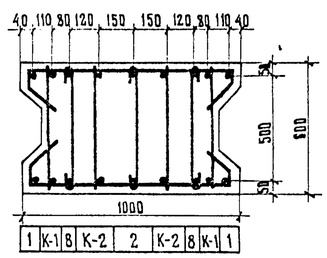
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Мухина	Мухина
Проверил		
Составил		Литвинов

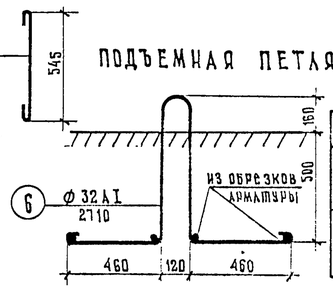
25505-03 88











Марка	L, мм	n	m	τ, мм	K
60СП-9	9100	45	22	3000	1
60СП-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
60СП-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
60СП-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
60СП-9	8АI	214,5	0,395	85,1
	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
60СП-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
Ф8	АI	Вст.3кп2; Вст.3пс2; Вст3гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст.3гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф32		Вст.3пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
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 СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр. 19

Примечание.

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85.

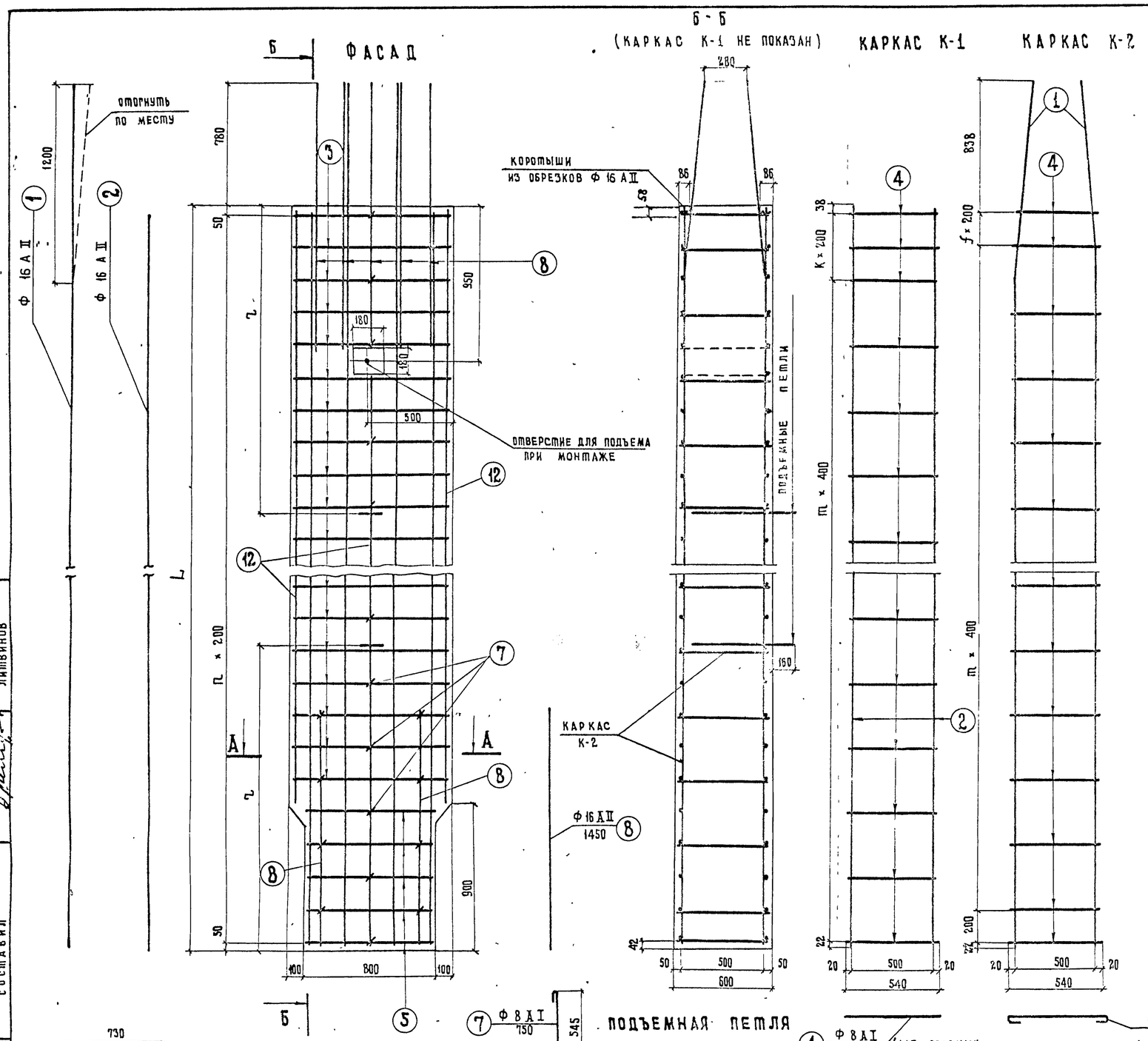
791/7/90

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 60СП-8 и 60СП-9	выпуск 7, лист 89

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

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



Марка	L, мм	n	m	l, мм	k	f
60СП-9б	9100	45	22	3000	1	0
60СП-8б	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
60СП-9б	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
60СП-8б	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
60СП-9б	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
60СП-8б	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	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	ВСт.3сп2, ВСт.3пс2, ВСт3Гпс2 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	А-II (Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2	ВСт5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Опалубочные чертежи блоков см. лист № 85.

791/7 | 91

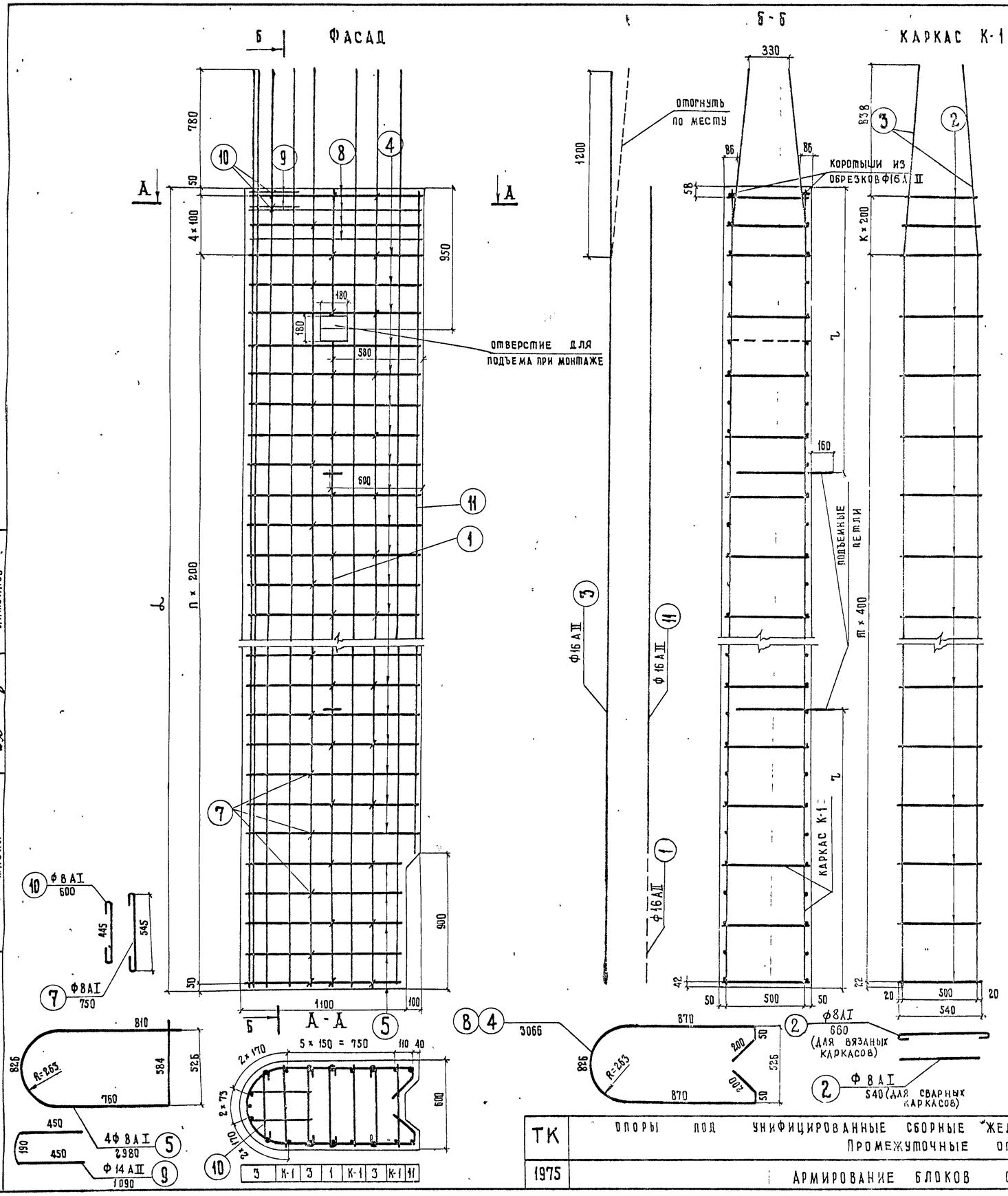
М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23	
1975	Армирование блоков стенки 60 СП - 8б и 60 СП - 9б	Выпуск 7	Лист 90

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

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

25505-03 90



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
БОСК-9	Каркас К-1 (3 шт)	3	16 А II	986.0	2	6	19.7	59.1
		2	8 А I	54.0	2.4	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
БОСК-8	Каркас К-1 (3 шт)	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

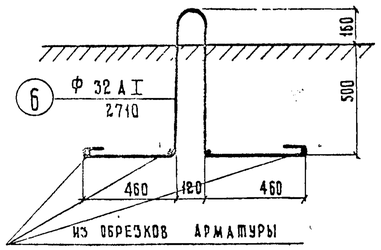
Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п м, кг	Общий вес, кг
8 А I	220.6	0.395	90.6
32 А I	5.4	6.313	34.1
14 А II	14.5	1.21	17.5
16 А II	181.8	1.58	288.0
Итого:			430.2
В том числе		А I	124.7
		А II	305.5
8 А I	202.7	0.395	80.0
32 А I	5.4	6.313	34.1
14 А II	14.5	1.21	17.5
16 А II	163.3	1.58	258.0
Итого:			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	ВСт3кп2, ВСт3пс2; 18Г пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт3пс2; 18Г пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Г пс2 по ЧМТУ 1-47-67	
		ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 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 СНиП II-А.6-72 табл. 1, гр. 19

ПОДЪЕМНАЯ ПЕТЛЯ



Марка	L, мм	n	m	ℓ, 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.

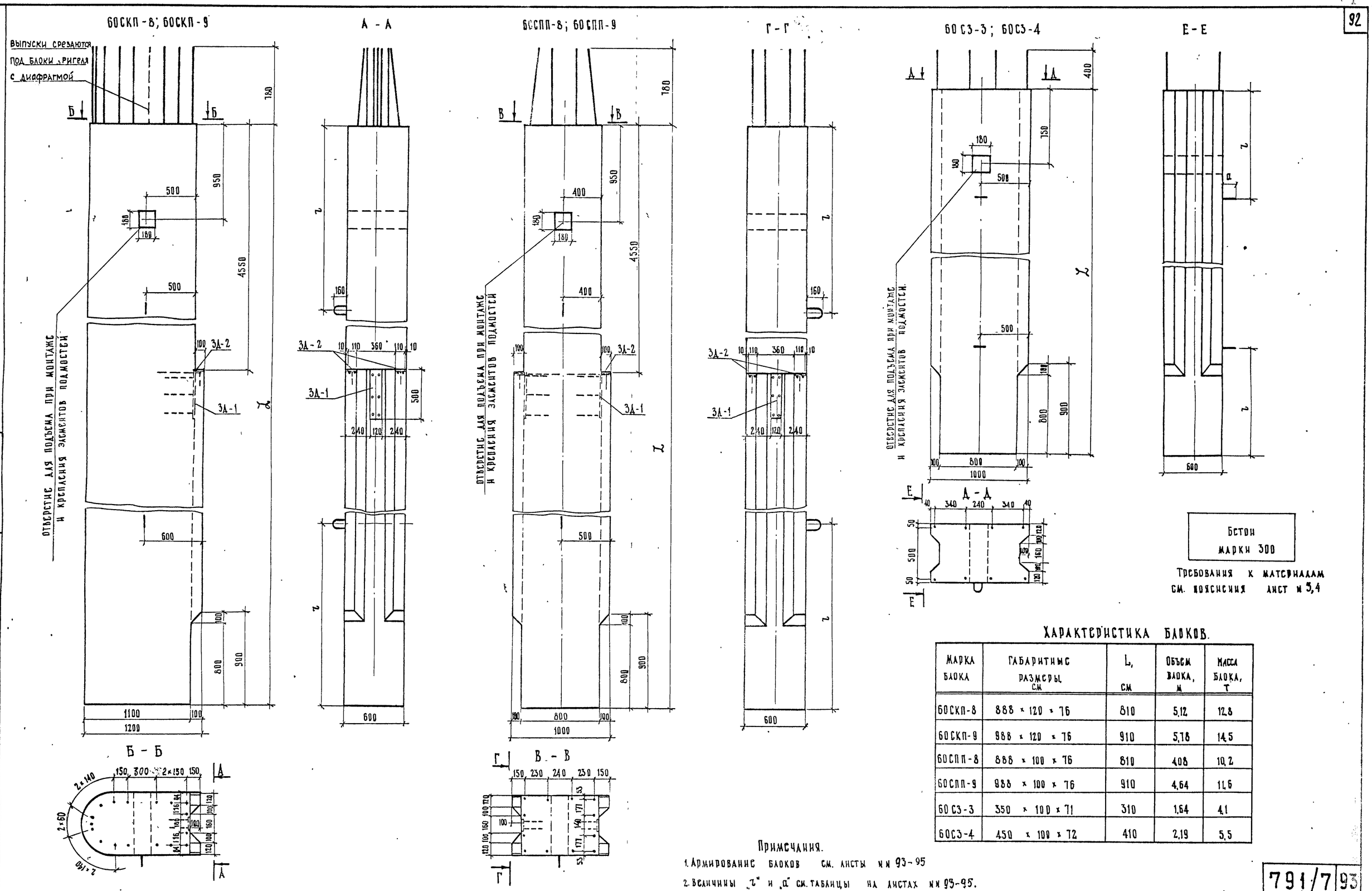
791/7 92

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 60 СК-8, 60 СК-9	Выпуск 7	Лист 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 — Линьков



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	5,78	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 №№ 93-95
2. Величины „L" и „a" см. таблицы на листах №№ 93-95.

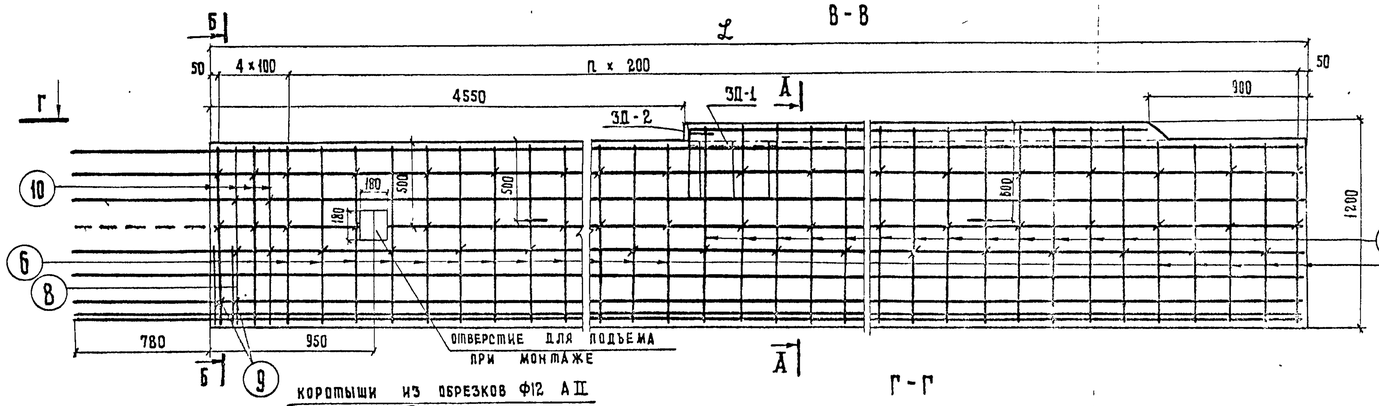
Главный специалист бюро	Ивянский	
Главный инженер проекта	Мухина	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Захаров	
Составил		

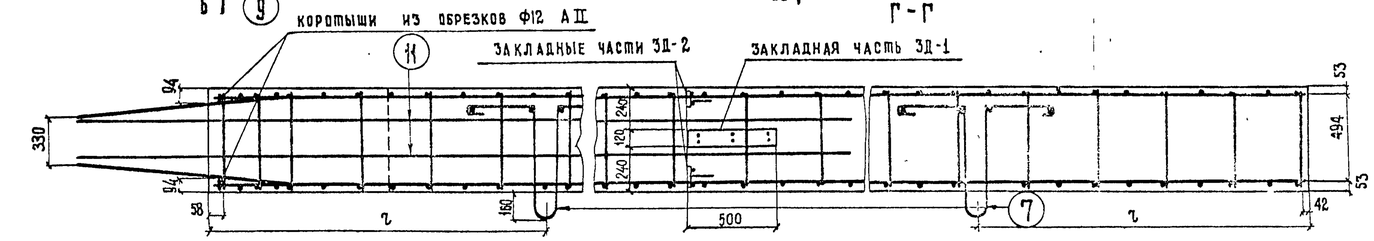
Министрстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

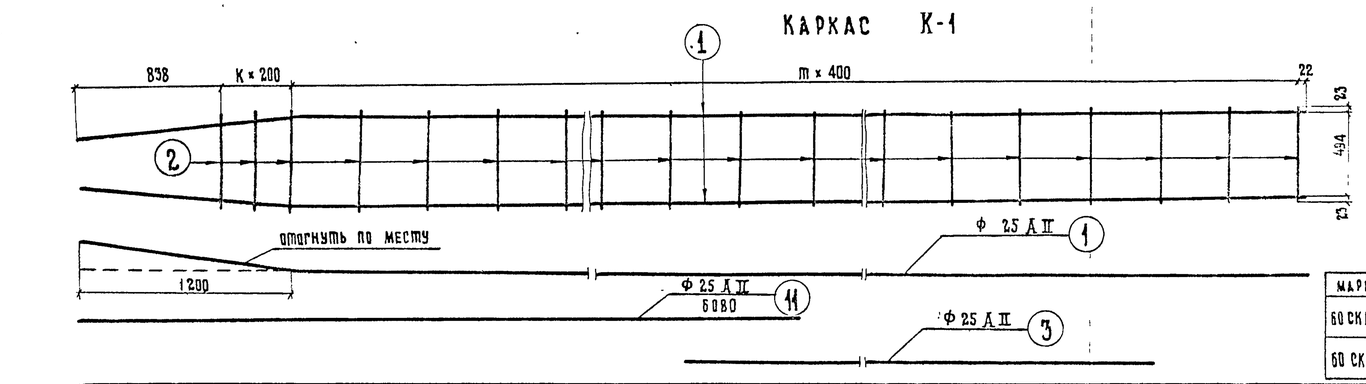
791/7 | 93

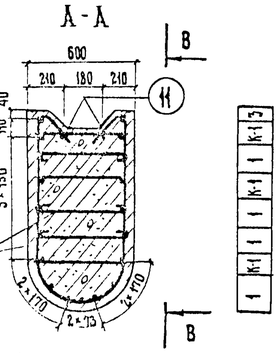
М 1:25

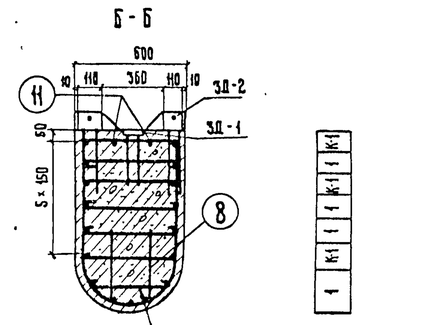
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с прорезями	Серия 3503-23	
1975	Опалубочный чертеж блоков стенки. Пролеты 12 ÷ 24 м.	Выпуск 7	Лист 92

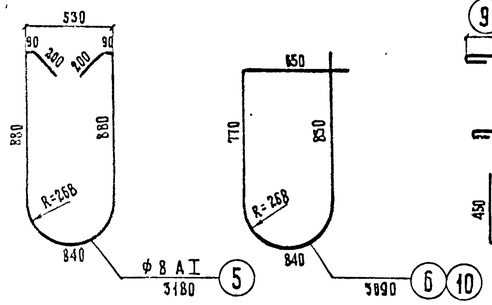


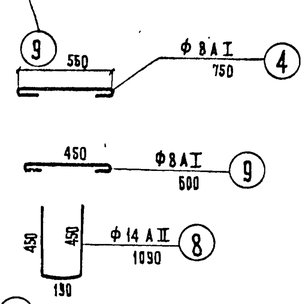




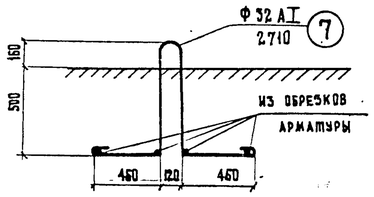








ПОДЪЕМНАЯ ПЕТЛЯ



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 НА КАРКАС		КОЛИЧЕСТВО, ШТ НА БЛОК		ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА КАРКАС		ОБЩАЯ ДЛИНА, М НА БЛОК	
			60СКП-8	60СКП-9	60СКП-8	60СКП-9	60СКП-8	60СКП-9	60СКП-8	60СКП-9	60СКП-8	60СКП-9
К-1 (5 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
60СКП-8	8 АI	208.2	0.395	82.3
	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
60СКП-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	АI	ВСТ3кп2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСТ3кп2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф 32		ВСТ3кп2, ВСТ3пс2, ВСТ3Гпс2 по ГОСТ 5781-75					
Ф 14	АII	ВСТ.3 пс 2 по ГОСТ 5781-75				ВСТ 3сп 2 по ГОСТ 5781-75	
Ф 25	(Ас-II)	ВСТ.5пс2 по ГОСТ 5781-76		ВСТ.5 сп 2	ВСТ.5 пс 2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
		В СТ. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75					
ЗАКЛАДНЫЕ ЧАСТИ	ПОЛОСОВАЯ	ВСТ. 3 сп 5 по ГОСТ 380-71*	М16С по ГОСТ 6713-75			ЮГ2СХА, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

*) 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

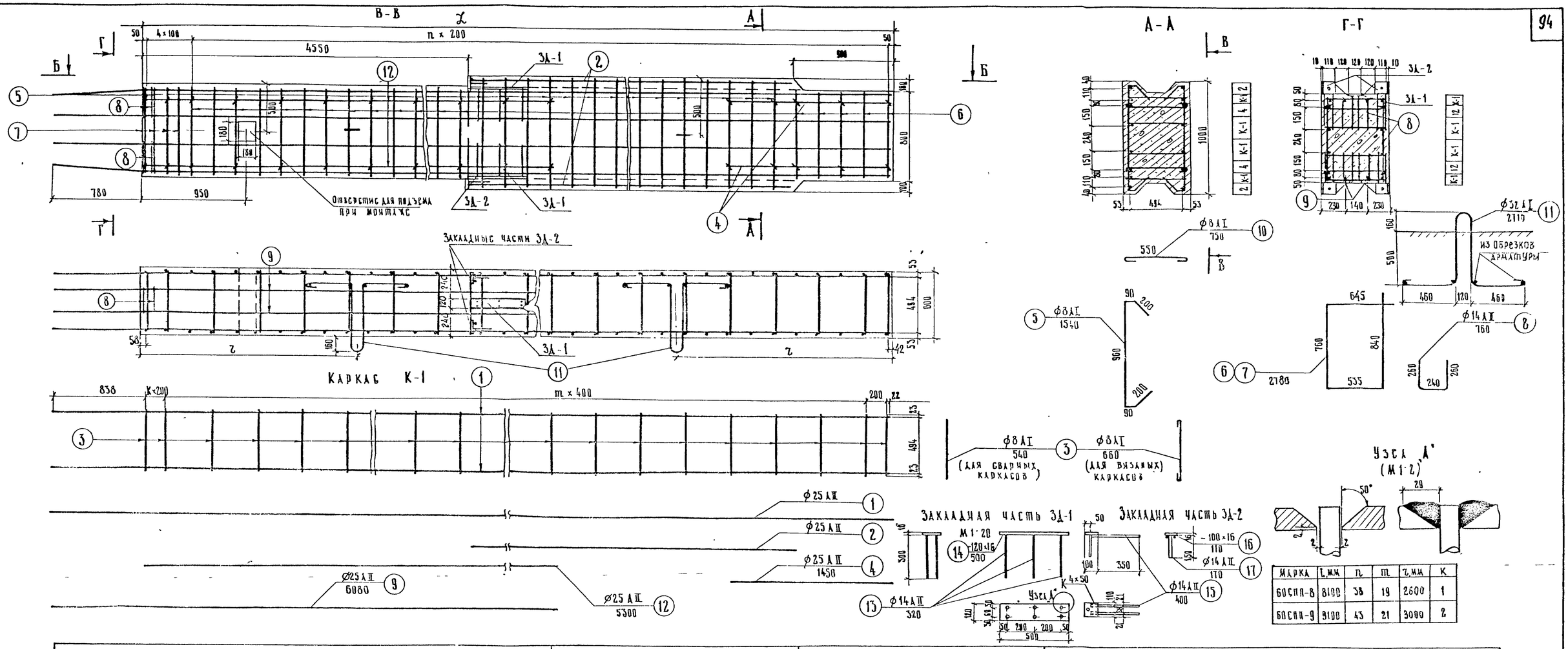
М 1:25

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

Инженерный отдел	Мухина	
Гл. специалист ОИС	Сабадашева	
Гл. инженер проекта	Липвинов	
Руководитель бригады		
Проверил		
Составил		

Ленинградский Союздорпроектгипротранс Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

25505-03 93



Марка	L,мм	n	m	z,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

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
⌀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	
⌀32		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
⌀14	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт5сп2	ВСт5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
⌀25		ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75					
Закладные части	полосовая	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*, М16С по ГОСТ 6713-75				14Г2СД, 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

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 60СПП-8, 60СПП-9	Выпуск 7 / Лист 94

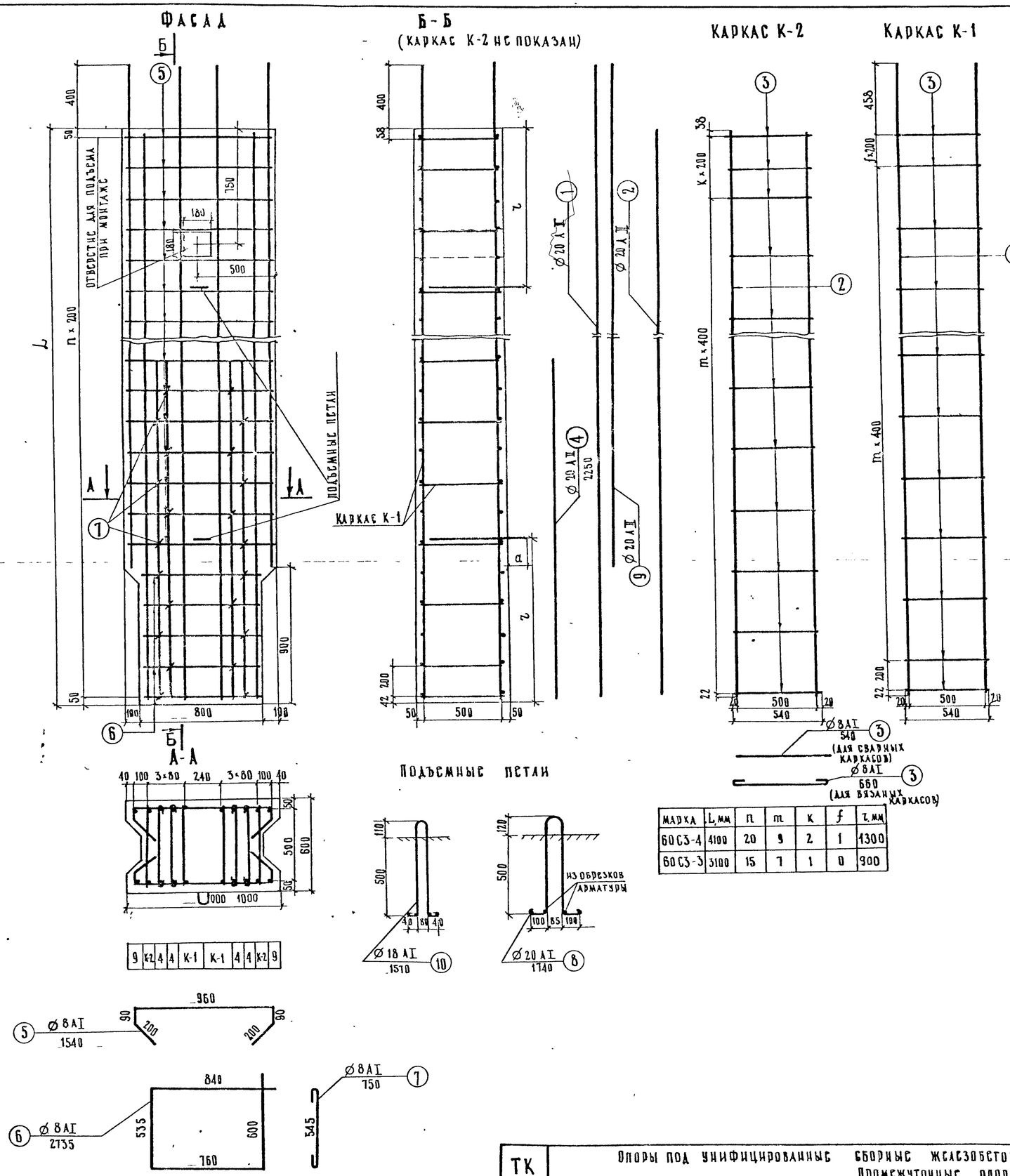
791/7 | 95

М 1:25

25505-03 94

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

Главный специалист ОИС Мухин
Главный инженер проекта Мухин
Руководитель бригады Мухин
Проверил Мухин
Составил Мухин



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

Спецификация арматуры на блок

Марка блока	Наименование арматурных элементов	№ позиции	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт на каркас	Количество, шт на блок	Общая длина, м на каркас	Общая длина, м на блок
60С3-4	Каркас К-1 (2 шт)	1	20 А II	448,0	2	4	9,0	18,0
		3	8 А I	54,0	12	24	6,5	13,0
	Каркас К-2 (2 шт)	2	20 А II	406,0	2	4	8,1	16,2
		3	8 А I	54,0	12	24	6,5	13,0
	Отдельные стержни	9	20 А II	365,0	—	4	—	14,6
		4	20 А II	225,0	—	8	—	18,0
		5	8 А I	154,0	—	32	—	49,2
		6	8 А I	273,5	—	5	—	13,7
		7	8 А I	75,0	—	20	—	15,0
		8	20 А I	174,0	—	2	—	3,5
60С3-3	Каркас К-1 (2 шт)	1	20 А II	348,0	2	4	7,0	14,0
		3	8 А I	54,0	9	18	4,9	9,8
	Каркас К-2 (2 шт)	2	20 А II	306,0	2	4	6,1	12,3
		3	8 А I	54,0	9	18	4,9	9,8
	Отдельные стержни	9	20 А II	265,0	—	4	—	10,6
		4	20 А II	225,0	—	8	—	18,0
		5	8 А I	154,0	—	22	—	33,9
		6	8 А I	273,5	—	5	—	13,7
		7	8 А I	75,0	—	20	—	15,0
		10	18 А I	157,0	—	2	—	3,1

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 А I	103,9	0,395	41,0
20 А I	3,5	2,466	8,7
20 А II	66,8	2,466	164,5
Итого		А I	49,7
		А II	164,5
8 А I	82,2	0,395	32,5
18 А I	3,1	2,00	6,2
20 А II	54,9	2,466	135,0
Итого		А I	38,7
		А II	135,0

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
⌀ 8	А-I	ВСТ 3пс2, ВСТ 3кп2, 18ГпС2 по ЧМТУ 1-41-67		ВСТ 3пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ 3пс2 по ГОСТ 5781-75, 18ГпС2 по ЧМТУ 1-41-67	
⌀ 18, ⌀ 20		ВСТ 3пс 2 по ГОСТ 5781-75				ВСТ 3сп 2 по ГОСТ 5781-75	
⌀ 20	А-II (Ас-II)	ВСТ 5пс 2 по ГОСТ 5781-75		ВСТ 5сп 2 по ГОСТ 5781-75		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 № 92.

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

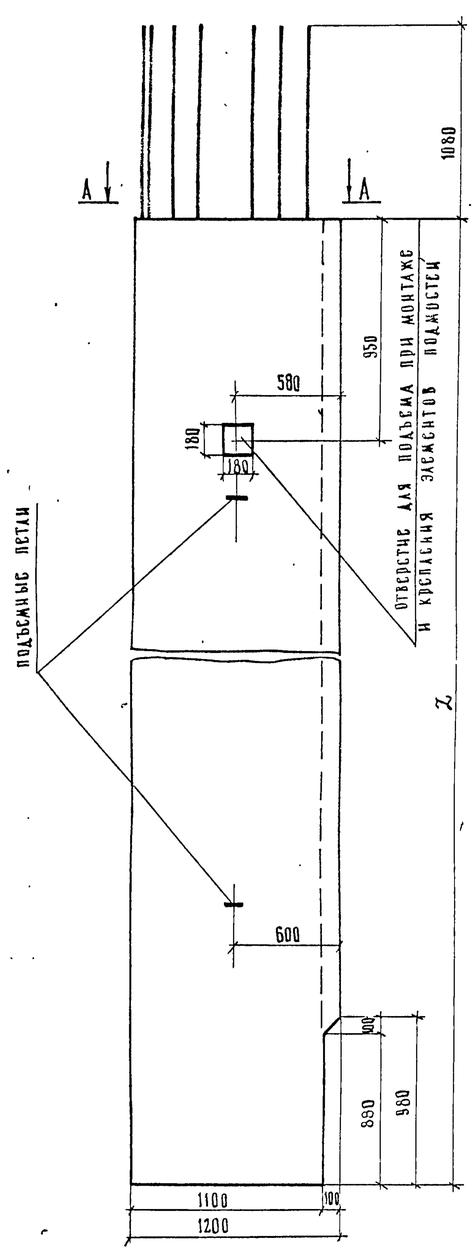
М 1:20

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

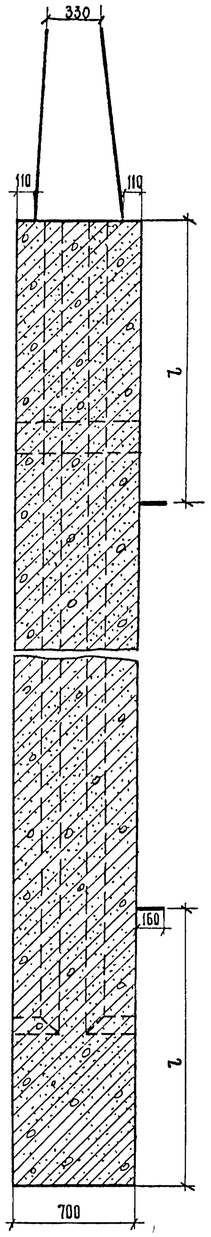
Главный специалист отдела — Ивянский; Главный инженер проекта — Мухина; Руководитель бригады — Мухина; Проверил — Литвинов; Составил

25505-03 95

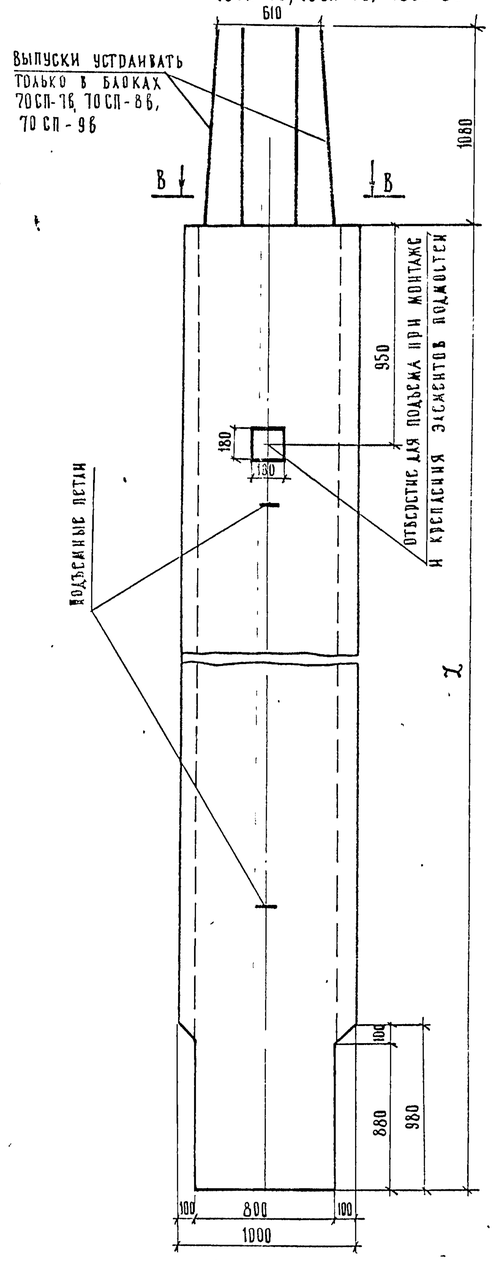
70СК-7; 70СК-8; 70СК-9



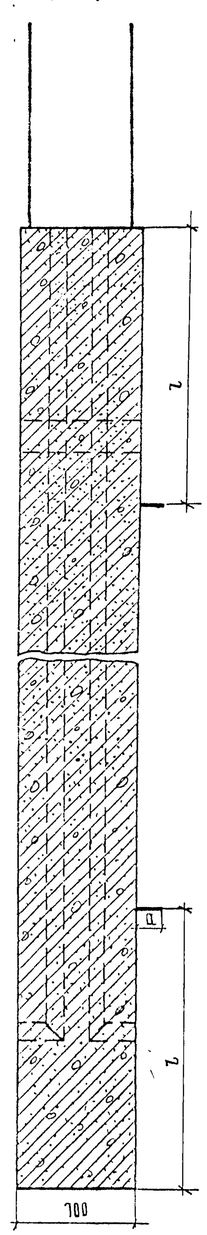
Б - Б



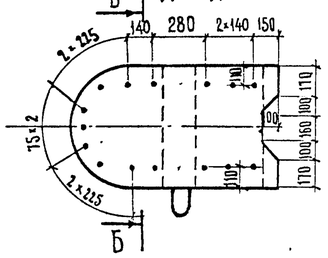
70СП-7; 70СП-8; 70СП-9
70СП-7б; 70СП-8б; 70СП-9б



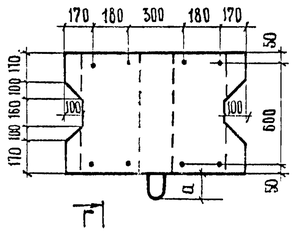
Г - Г



Б | А - А



Г | В - В



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 „l" и „a" см. таблицы на листах №№ 97-99.

791/7 | 97

М 1:25

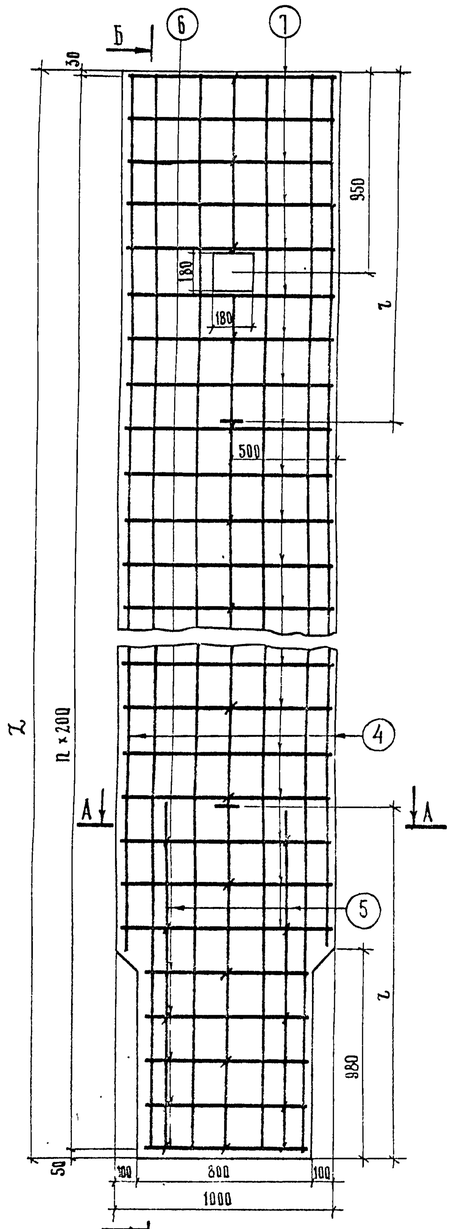
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки.	Серия 3.503-23
1975	Опалубочный чертеж блоков стенки. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 96

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

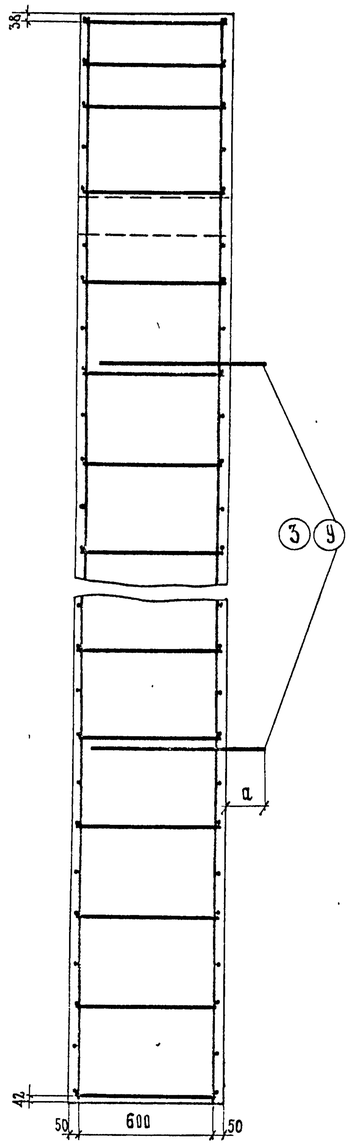
Главный специалист ОИС	Ивянский	
Главный инженер проекта	Зто	Жухина
Руководитель бригады		Жухина
Проверил		Захаров
Составил		

25505-03 96

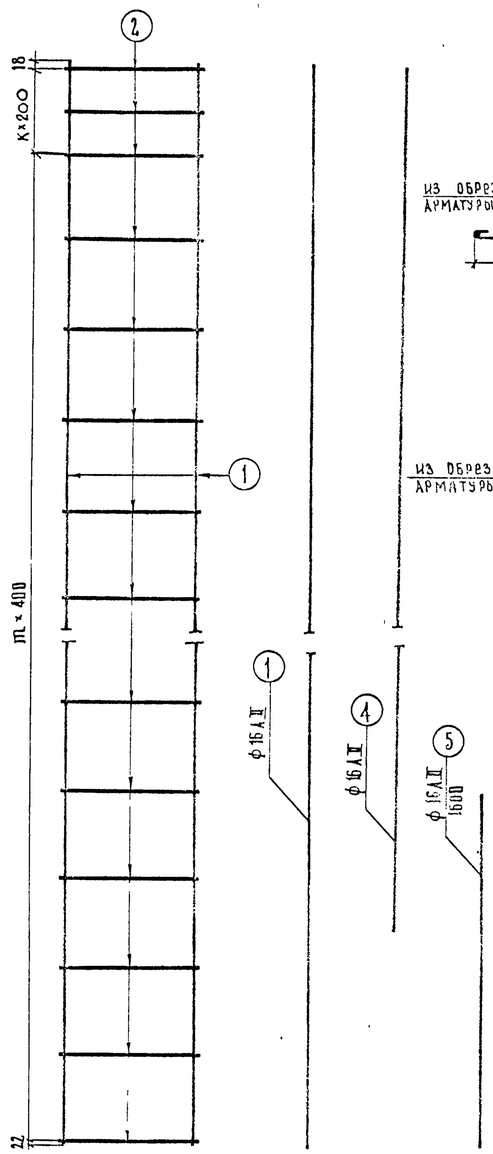
Фасад



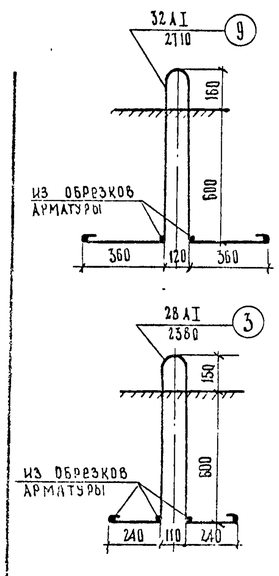
Б - Б

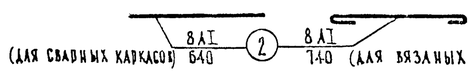


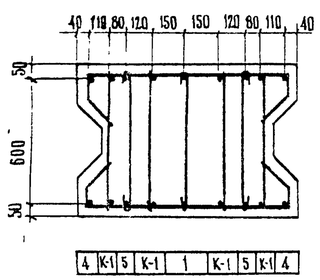
Каркас К-1

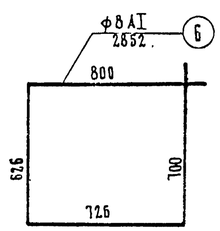


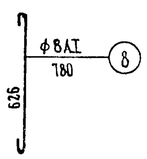
Подъемные петли

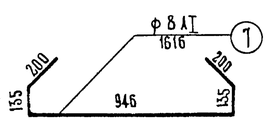












Марка	L, мм	n	m	l, мм	K	a, мм
70СП-7	9680	34	16	2300	2	150
70СП-8	7880	39	19	2600	1	160
70СП-9	8880	44	21	3000	2	160

Спецификация арматуры на блоки

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
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	61,5
	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° сварных каркасов	выше -30° вязаных каркасов	от -30° до -40° сварных каркасов	от -30° до -40° вязаных каркасов	ниже -40° сварных каркасов	ниже -40° вязаных каркасов
ф 8	A-I	ВСт 3 кп 2, ВСт 3 пс 2, ВСт 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75; 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-41-67				ВСт 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75; 18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-41-67	
ф 28, ф 32	A-I	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 N 96.

791/7 98

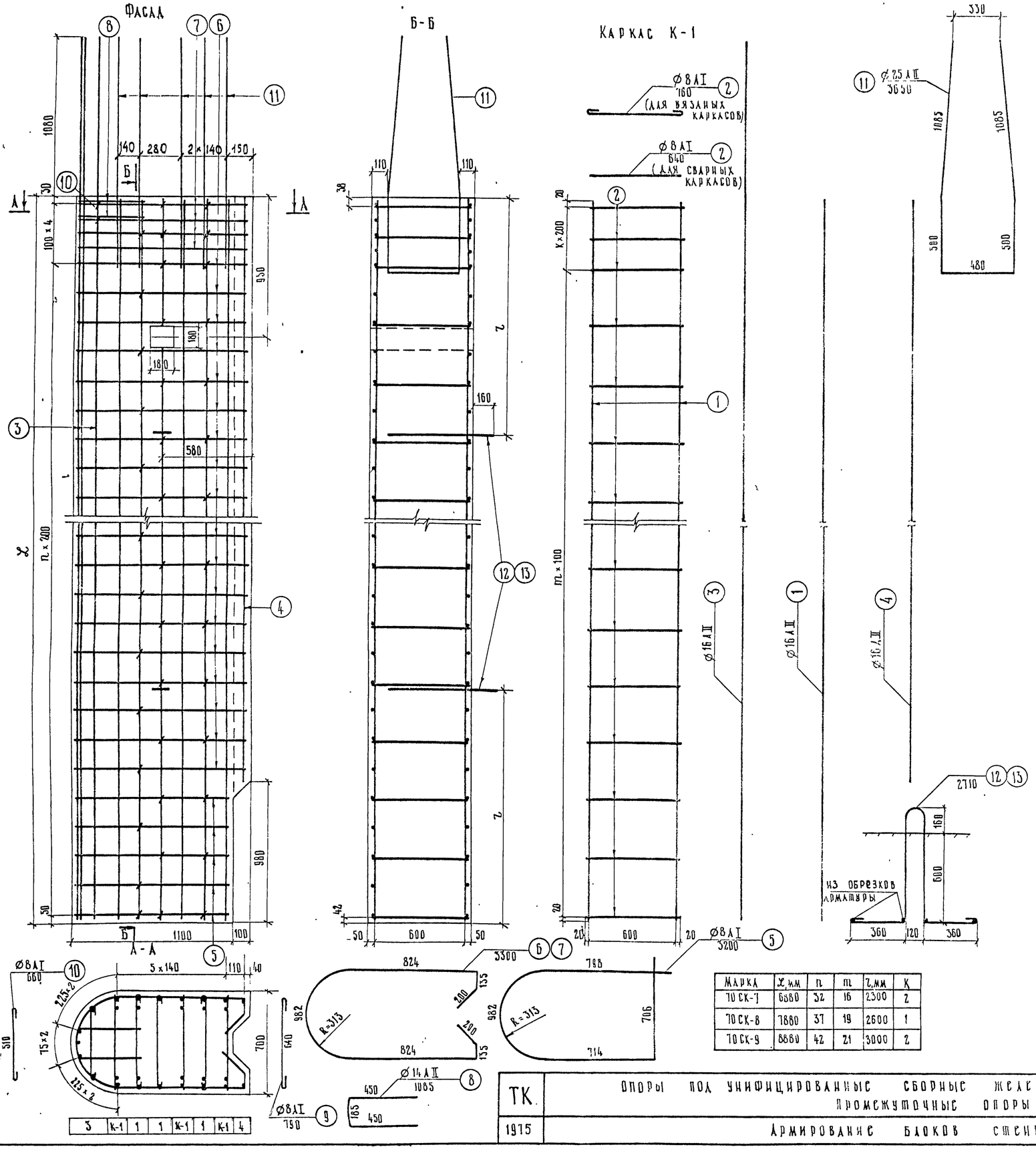
М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки	Серия 3.503-23	
1975	Армирование блоков стенки 70СП-7, 70СП-8, 70СП-9.	Выпуск 7	Лист 97

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

Главный специалист отдела	Ибянский	
Главный инженер проекта	Озб	
Руководитель бригады	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Захаров	

25505-03 94



Марка	L, 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	№ 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	338,0	—	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	—	108,0
		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
		12	32 АII	271,0	—	2	—	5,4

Выборка арматуры

Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
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
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		АI	118,8
		АII	255,6
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°	от −30° до −40°	ниже −40°
		Сварные каркасы / Вязаные каркасы	Сварные каркасы / Вязаные каркасы	Сварные каркасы / Вязаные каркасы
Ø 8	АI	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 16Гпс2 по 4МТУ 1-41-67		ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 16Гпс2 по 4МТУ 1-41-67
Ø 32	АI	ВСт.3пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75
Ø 14, Ø 16	АII (Ас-II)	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75	ВСт.5сп2 / ВСт5пс2	10ГТ по ГОСТ 5781-75
Ø 25	АII (Ас-II)	ВСт.5сп2 по ГОСТ 5781-75		
Ø 32	АII (Ас-II)	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 № 96

Главный специалист ОИС	Ивянский	03.6	
Главный инженер проекта	Мухина	Мухина	
Руководитель бригады	Литвинов		
Проверил			
Составил			

Минтрансстрой СССР
Главтрансстроя
ГПИ „Союздорпроект"
Г. Москва
Отдел искусственных сооружений

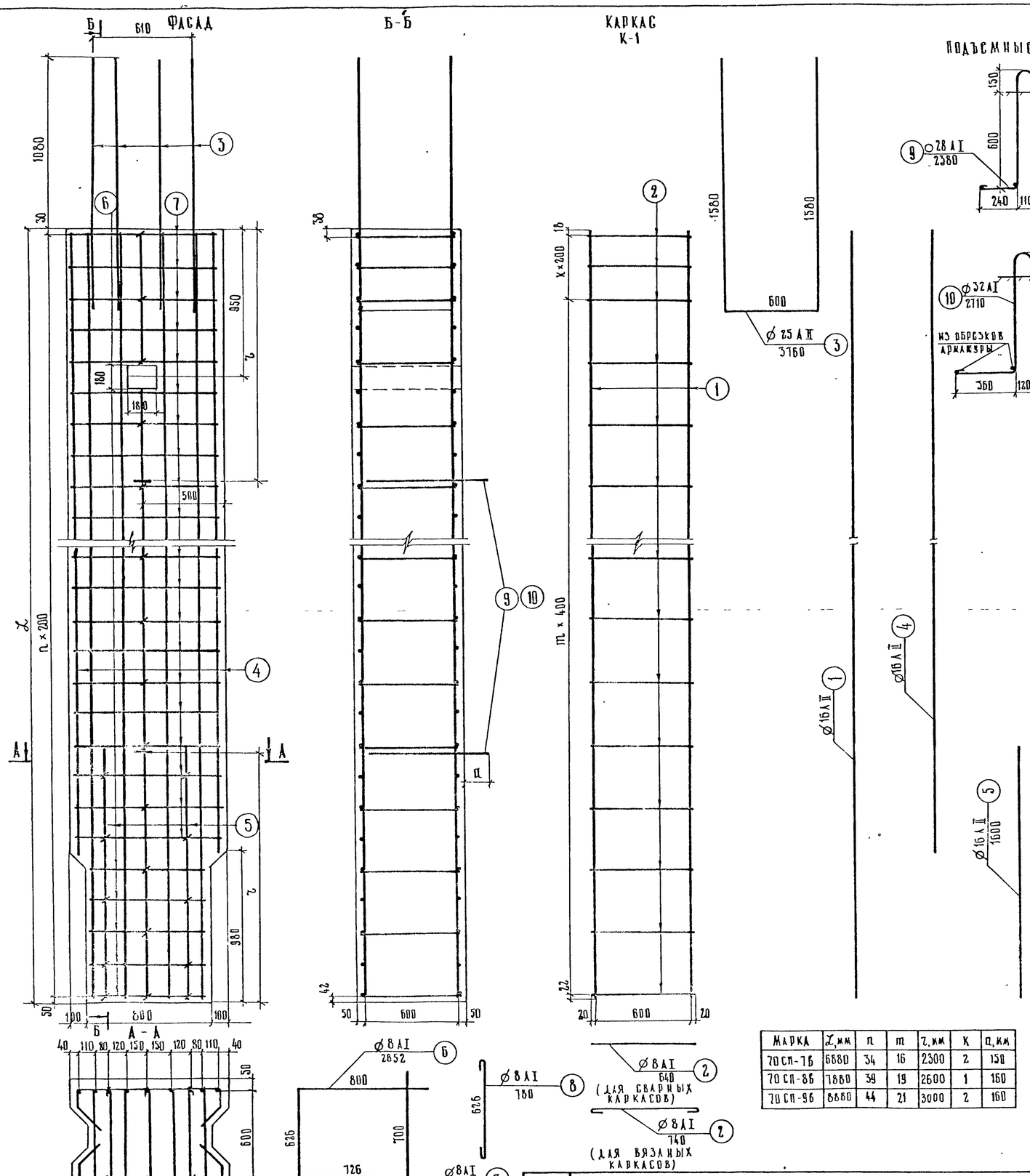
3	К-1	1	1	К-1	1	К-1	4

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	l, мм	K	n, мм
70СП-76	6880	34	16	2300	2	150
70СП-86	7880	39	19	2600	1	160
70СП-96	8880	44	21	3000	2	160

Спецификация арматуры на блоки

Марка блока	Наименование арматурных элементов	Позиция	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-76	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 А II	684,0	2	8	13,7	54,8
		2	8 А I	64,0	19	76	12,2	48,7
	Отдельные стержни	1	16 А II	684,0	—	2	—	13,7
		3	25 А II	376,0	—	4	—	15,1
		4	16 А II	590,0	—	4	—	23,6
		5	16 А II	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 А I	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 А I	161,6	—	60	—	97,0
		8	8 А I	78,0	—	28	—	21,9
		9	28 А I	238,0	—	2	—	4,8
70СП-86	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 А II	784,0	2	8	15,7	62,8
		2	8 А I	64,0	21	84	13,5	53,8
	Отдельные стержни	1	16 А II	784,0	—	2	—	15,7
		3	25 А II	376,0	—	4	—	15,1
		4	16 А II	690,0	—	4	—	27,5
		5	16 А II	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 А I	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 А I	161,6	—	70	—	113,2
		8	8 А I	78,0	—	30	—	23,4
		10	32 А I	271,0	—	2	—	5,4
70СП-96	Каркас К-1 (4 шт.)	1	16 А II	884,0	2	8	17,7	70,8
		2	8 А I	64,0	24	96	15,4	61,5
	Отдельные стержни	1	16 А II	884,0	—	2	—	17,7
		3	25 А II	376,0	—	4	—	15,1
		4	16 А II	790,0	—	4	—	31,6
		5	16 А II	160,0	—	4	—	6,4
		6	8 А I	285,2	—	5	—	14,3
		7	8 А I	161,6	—	80	—	129,3
		8	8 А I	78,0	—	33	—	25,8
		9	32 А I	271,0	—	2	—	5,4

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
8 А I	181,9	0,395	71,8
28 А I	4,8	4,83	23,1
16 А II	98,5	1,58	155,6
25 А II	15,1	3,85	58,2
Итого			308,7
В том числе		А I	94,9
		А II	213,8
8 А I	204,7	0,395	81,0
32 А I	5,4	6,313	34,1
16 А II	112,4	1,58	177,7
25 А II	15,1	3,85	58,2
Итого			351,0
В том числе		А I	115,1
		А II	235,9
8 А I	230,9	0,395	91,1
32 А I	5,4	6,313	34,1
16 А II	126,5	1,58	200,0
25 А II	15,1	3,85	58,2
Итого			363,4
В том числе		А I	125,2
		А II	238,2

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *) выше −30°		от −30° до −40°		ниже −40°	
		сварных каркасов	вязаных каркасов	сварных каркасов	вязаных каркасов	вязаных каркасов	сварных каркасов
⌀ 8	А-I	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18ГТпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18ГТпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
⌀ 28, ⌀ 32		ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
⌀ 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 табл 1, гр 19

Примечание.

Опалубочные чертежи блоков см лист № 96.

791/7 | 100

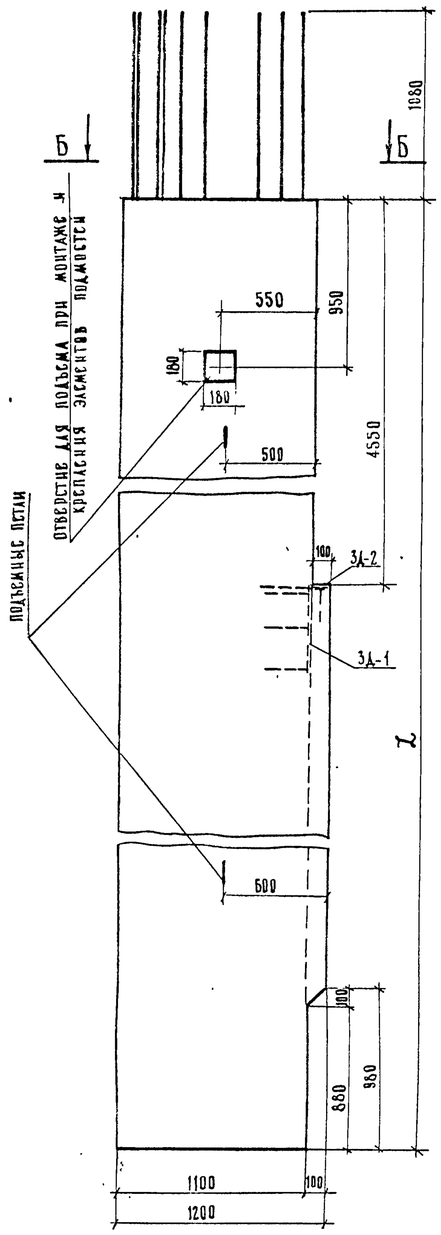
М 1:20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3503-12. Промежуточные опоры — стенки.	Серия 3503-23	
1975	Армирование блоков стенки 70СП-76, 70СП-86 и 70СП-96	Выпуск 7	Лист 99

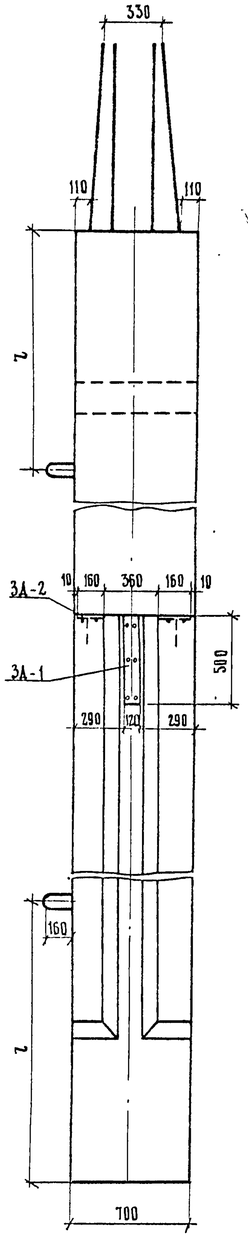
Минтрансстрой СССР
Гаавтотрансдорстроя
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Мухина
Руководитель бригады — Брутаян
Проверил — Сосфалина
Инженер — Мухина

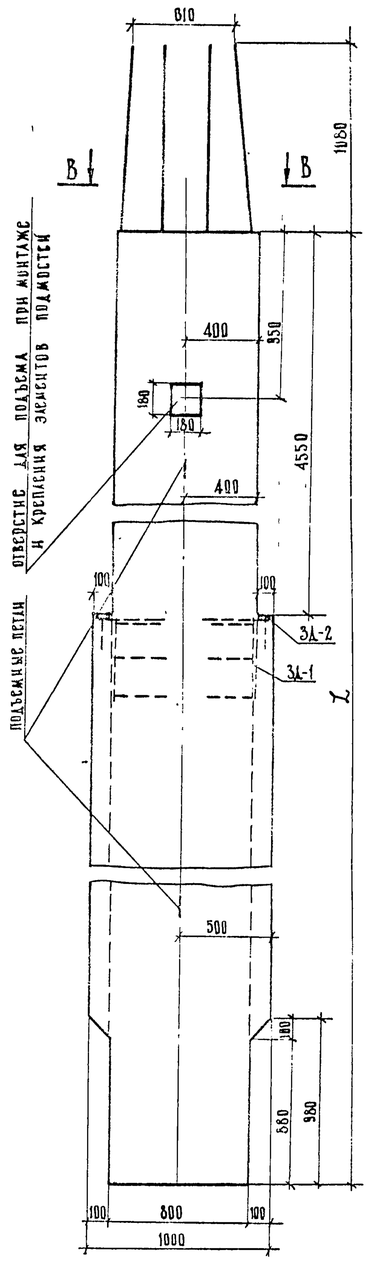
70СКП-8; 70СКП-9



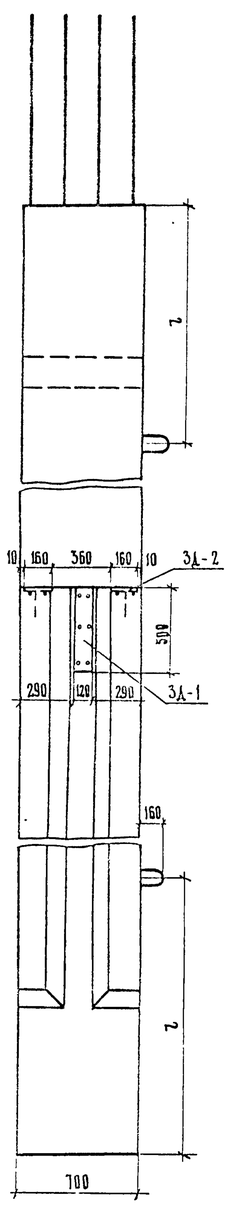
А - А



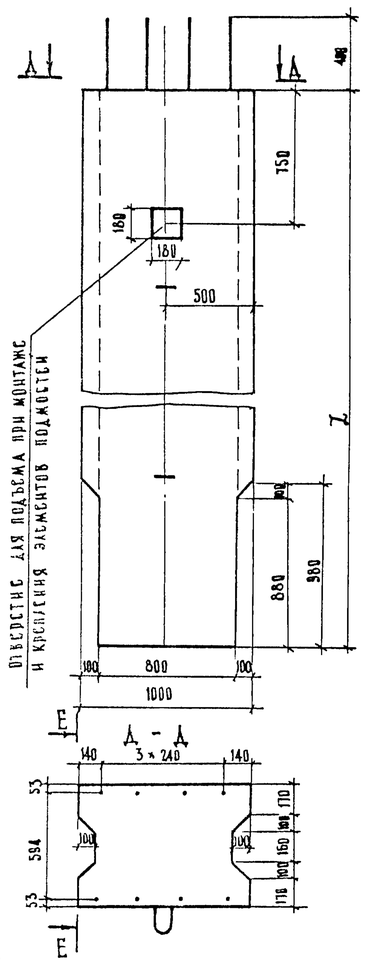
70СПП-8; 70СПП-9



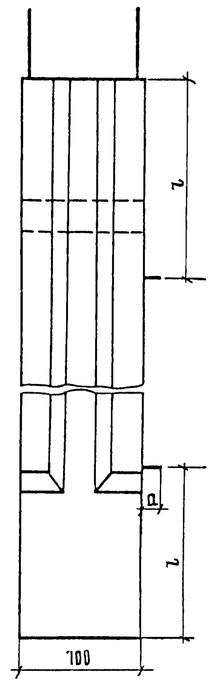
Г - Г



70С3-3; 70С3-4



Е - Е

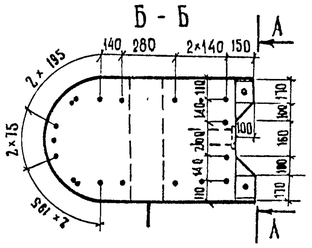


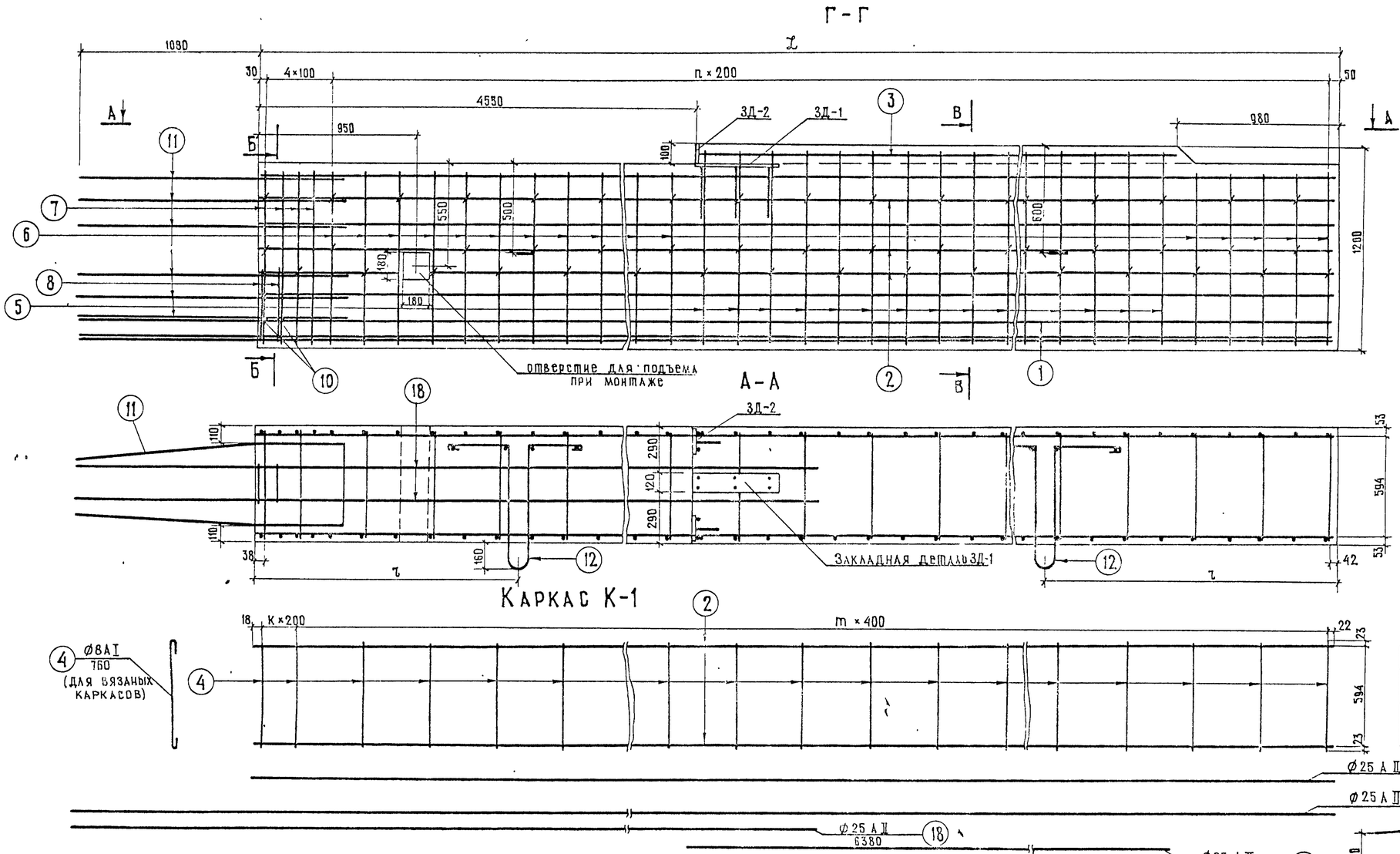
А - А

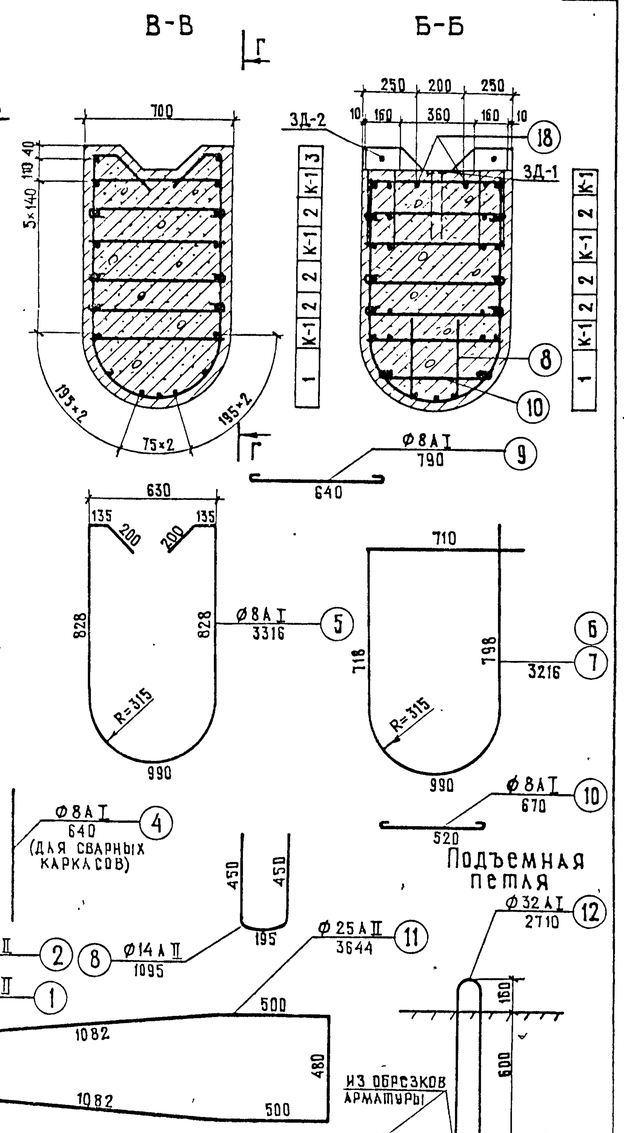
Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3, 4

Б - Б


А
140
280
2×140
150
2×185
2×135
2×185
110
110
110





Марка	L, мм	n	m	l, 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-9	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 *) 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	АI	Вст.3кп2, Вст.3пс.2, Вст.3сп.2 по ГОСТ 5781-75, 18пс.2 по ЧМТУ 1-47-67				Вст.3кп2 по ГОСТ 5781-75, 18пс.2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф 32		Вст.3сп.2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3сп.2 по ГОСТ 5781-75	
ф 14	АII(Ас-II)	Вст.5пс.2 по ГОСТ 5781-75		Вст.5сп.2	Вст.5пс.2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 25		Вст.5сп.2 по ГОСТ 5781-75					
Закладные детали	полосовая	Вст.3сп.5 по ГОСТ 380-71* и М16С по ГОСТ 6713-75				10ГС2, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73	

*) средняя t° 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

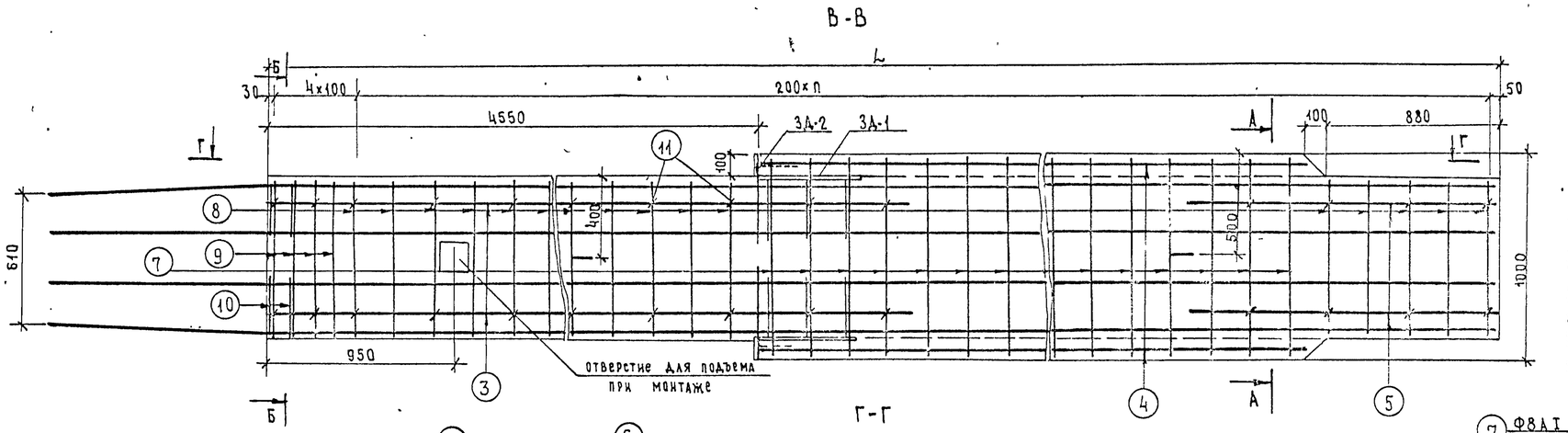
791/7 | 102

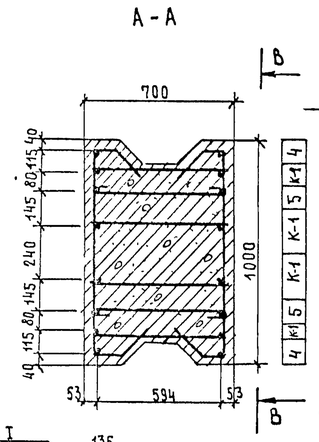
М 1:20

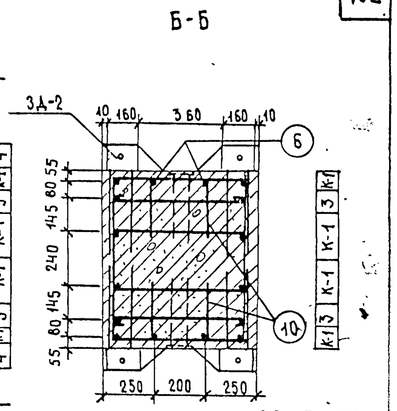
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки с проёмами.	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков стенки 70СКП-8 и 70СКП-9	выпуск 7, лист 101

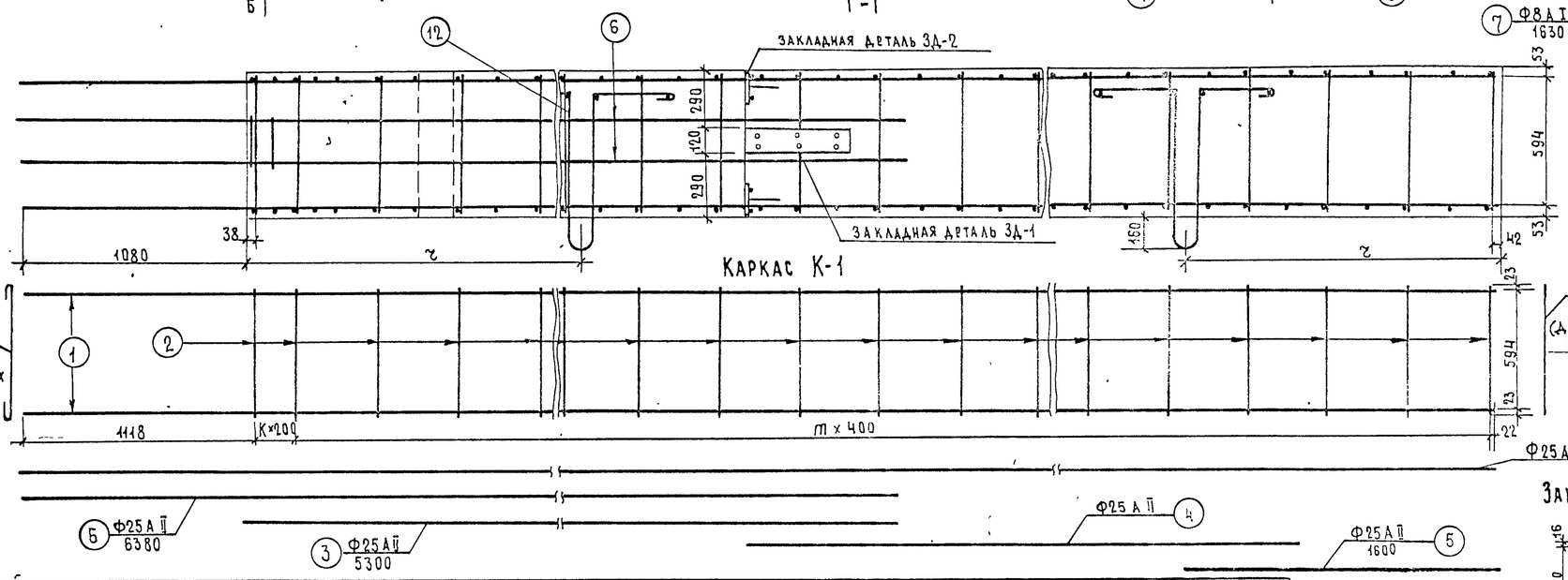
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Мухина
Проверил — Смыслова
Составил — Литвинов

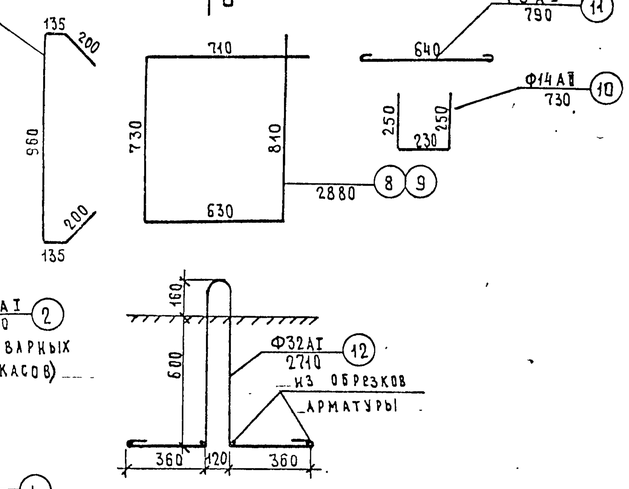
Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

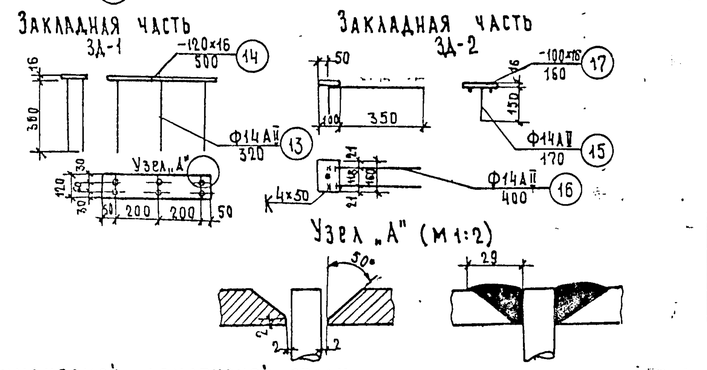












Спецификация арматуры на блоки

Наименование арматурных элементов	Nn 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 АII	894.0	994.0	2	2	8	8	17.8	19.8	71.4	79.4
	2	8 АI	64.0	64.0	21	23	84	92	13.7	15.0	54.6	59.8
Отдельные стержни	3	25 АII	530.0	530.0	–	–	4	4	–	–	21.2	21.2
	4	25 АII	233.0	333.0	–	–	4	4	–	–	9.3	13.3
	5	25 АII	160.0	160.0	–	–	4	4	–	–	6.4	6.4
	6	25 АII	638.0	638.0	–	–	4	4	–	–	25.5	25.5
	7	8 АI	163.0	163.0	–	–	24	34	–	–	39.1	55.4
	8	8 АI	288.0	288.0	–	–	24	24	–	–	69.1	69.1
	9	14 АII	288.0	288.0	–	–	4	4	–	–	11.5	11.5
	10	14 АII	73.0	73.0	–	–	4	4	–	–	2.9	2.9
	11	8 АI	79.0	79.0	–	–	36	36	–	–	28.4	28.4
	12	32 АI	271.0	271.0	–	–	2	2	–	–	5.4	5.4
ЗД-1 (2 шт.)	13	14 АII	32.0	32.0	6	6	12	12	1.9	1.9	3.8	3.8
	14	-120x16	50.0	50.0	1	1	2	2	0.5	0.5	1.0	1.0
ЗД-2 (4 шт.)	15	14 АII	17.0	17.0	1	1	4	4	0.2	0.2	0.7	0.7
	16	14 АII	40.0	40.0	2	2	8	8	0.8	0.8	3.2	3.2
	17	-100x16	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 АI	191.2	0.395	75.5
	32 АI	5.4	6.31	34.1
	14 АII	14.4	1.21	17.4
	25 АII	133.8	3.85	515.0
	Итого			642.0
	в том числе		АI	109.6
			АII	532.4
70СПП-9	8 АI	212.7	0.395	84.0
	32 АI	5.4	6.31	34.1
	14 АII	14.4	1.21	17.4
	25 АII	145.8	3.85	561.0
	Итого			696.5
	в том числе		АI	118.1
			АII	578.4

Закладные детали

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
-120x16	1.0	15.07	15.1
-100x16	0.6	12.6	7.6
14 АII	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

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура x) выше -30°	от -30° до -40°	ниже -40°
		сварные каркасы / вязаные каркасы	сварные каркасы / вязаные каркасы	сварные каркасы / вязаные каркасы
Ф8	А-I	Вст3кп2, Вст3пс2, Вст3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	Вст3пс2, 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	10ГТ по ГОСТ 5781-75
Ф25		Вст5сп2 по ГОСТ 5781-75		
Закладные АII-АIII	полосовая	Вст3сп5 по ГОСТ 380-71 и М16С по ГОСТ 6713-75	10ГС2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и 19282-73	

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

Примечание

Опалубочные чертежи блоков см. лист № 100.

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 70СПП-8, 70СПП-9	Выпуск 7 / Лист 102

791/7 | 103

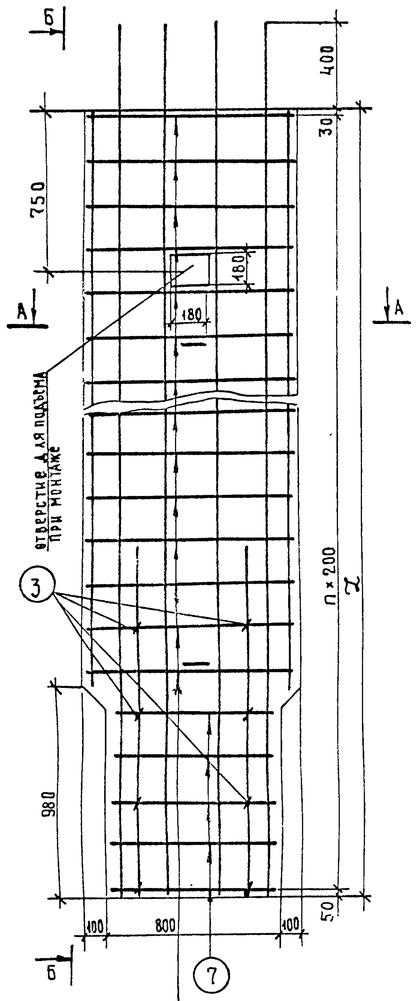
М1:20

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

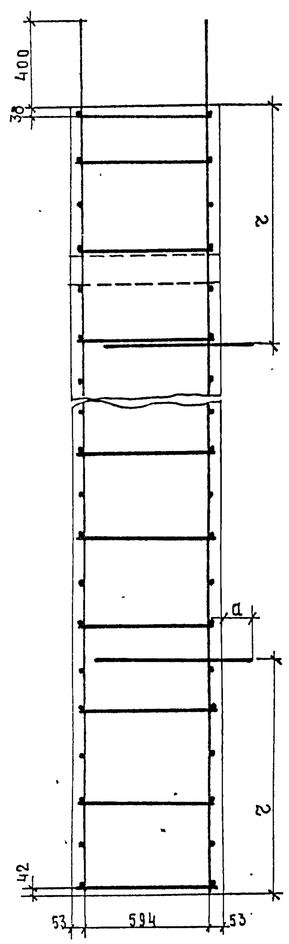
Главный специалист Отс — Ивянский; Главный инженер проекта — Озе; Руководитель бригады — Мухина; Проверил — Смыслова; Составил — Литвинов

25505-03 102

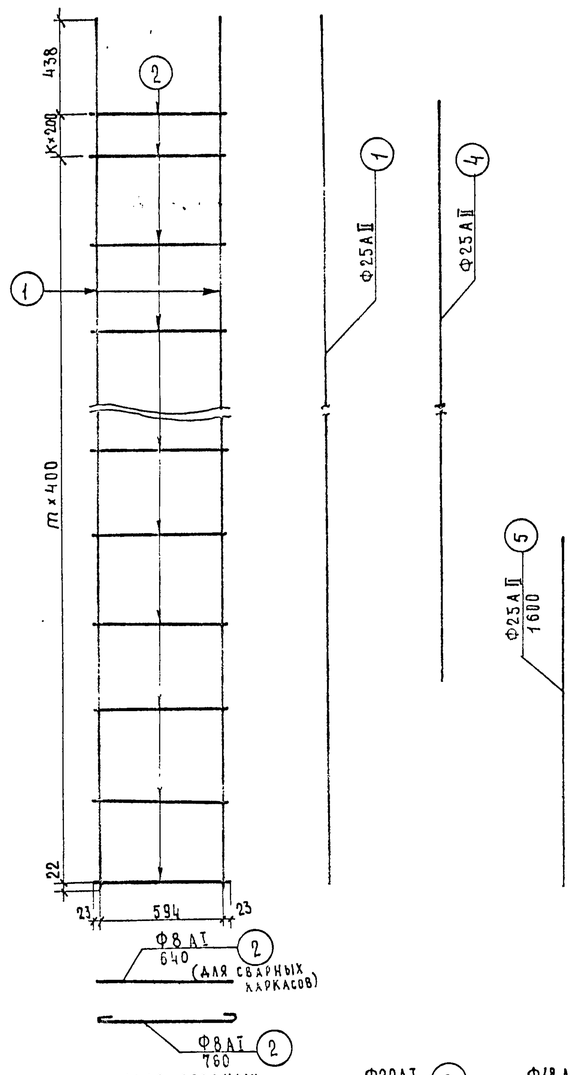
Фасад



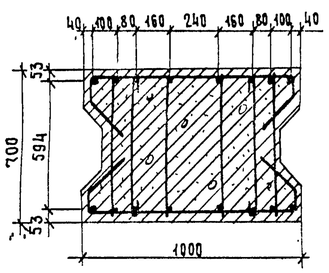
Б-Б

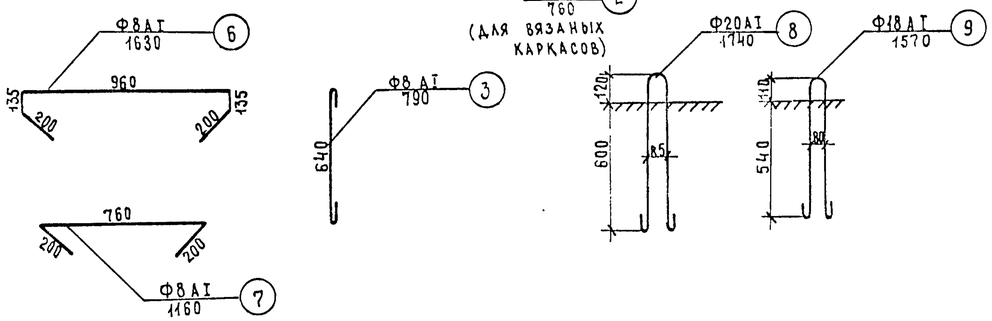


Каркас К-1



А-А





4	К-1	5	К-1	К-1	5	К-1	4

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

Спецификация арматуры на блок

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
70С3-3	Каркас К-1 (4 шт)	1	25АII	326.0	2	8	6.5	26.0
		2	8АI	64.0	8	32	5.2	20.8
	Отдельные стержни	3	8АI	79.0	–	8	–	6.3
		4	25АII	190.0	–	4	–	7.6
		5	25АII	160.0	–	4	–	6.4
		6	8АI	163.0	–	20	–	32.6
		7	8АI	116.0	–	10	–	11.6
		9	18АI	157.0	–	2	–	3.1
70С3-4	Каркас К-1 (4 шт)	1	25АII	426.0	2	8	8.5	34.0
		2	8АI	64.0	11	44	7.2	28.6
	Отдельные стержни	3	8АI	79.0	–	8	–	6.3
		4	25АII	290.0	–	4	–	11.6
		5	25АII	160.0	–	4	–	6.4
		6	8АI	163.0	–	30	–	48.9
		7	8АI	116.0	–	10	–	11.6
		8	20АI	174.0	–	2		3.5

Выборка арматуры

Марка блока	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг.	Общий вес, кг.
70С3-3	8АI	74.3	0.395	28.2
	18АI	3.1	2.0	6.2
	25АII	40.0	3.85	154.0
	Итого			188.4
	в том числе		АI	34.4
			АII	154.0
70С3-4	8АI	95.4	0.395	37.7
	20АI	3.5	2.47	8.7
	25АII	52.0	3.85	200.0
	Итого			246.4
	в том числе		АI	46.4
			АII	200.0

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	АI	Вст.3 пс2, 18ГС2 по ЧМТУ 1-47-67		Вст.3 кп2 Вст.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75		Вст.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75 18ГС2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф18 Ф20	АI	Вст.3 пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3 сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф25	АII (АС-II)	Вст.5 сп2 по ГОСТ 5781-75				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 100.

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

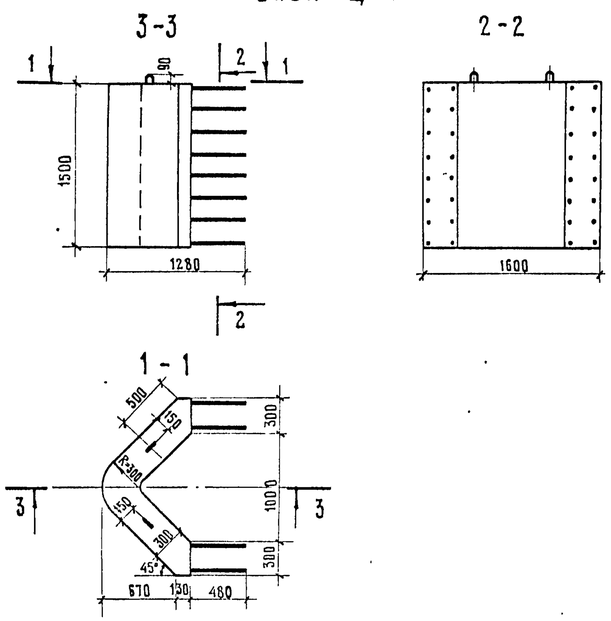
Госстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

791/7 | 104

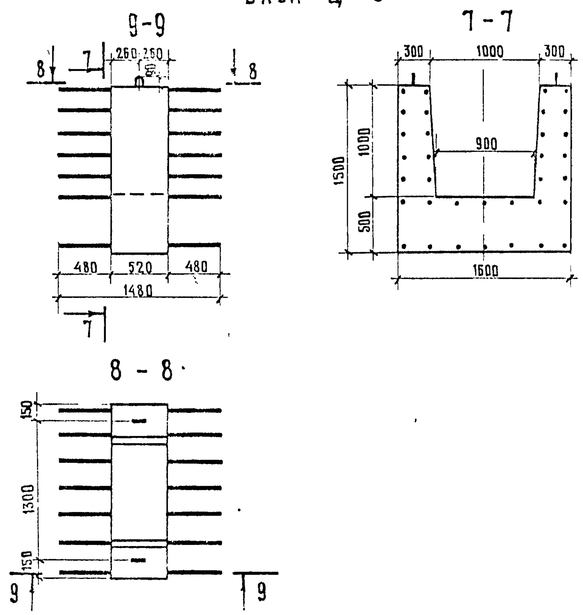
М 1:20

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

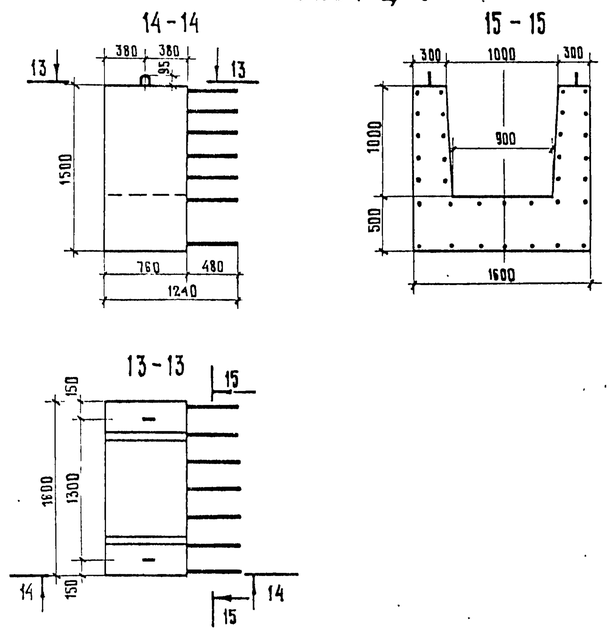
Блок Ц-1



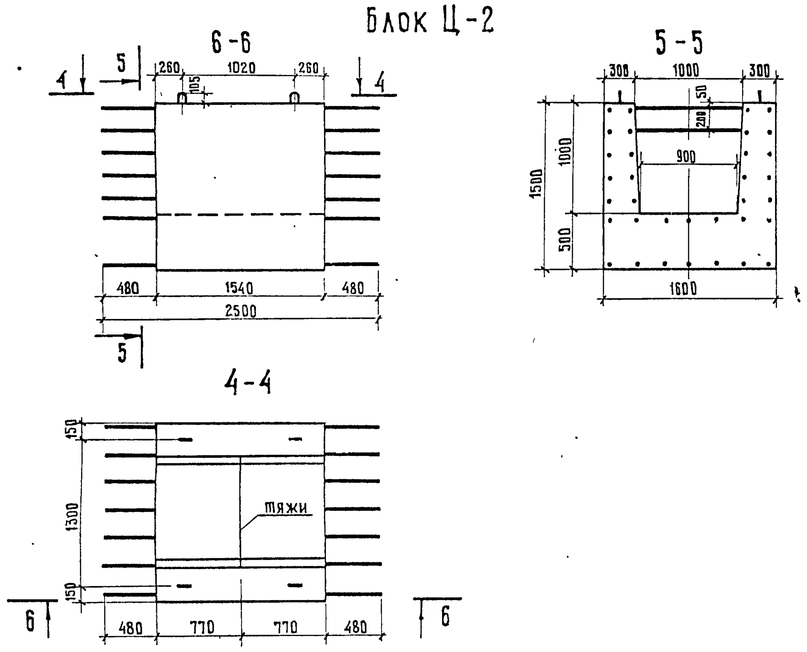
Блок Ц-3



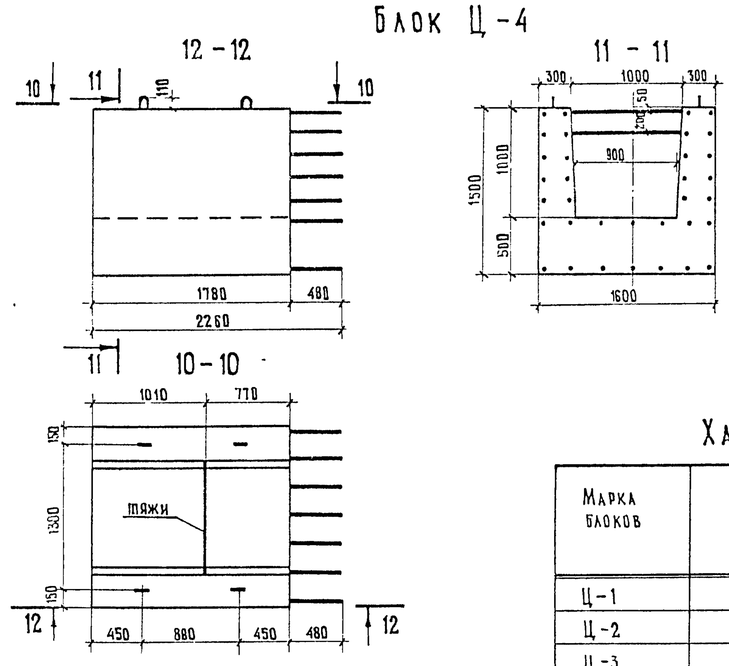
Блок Ц-5



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 $м^3$	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

791/7 105

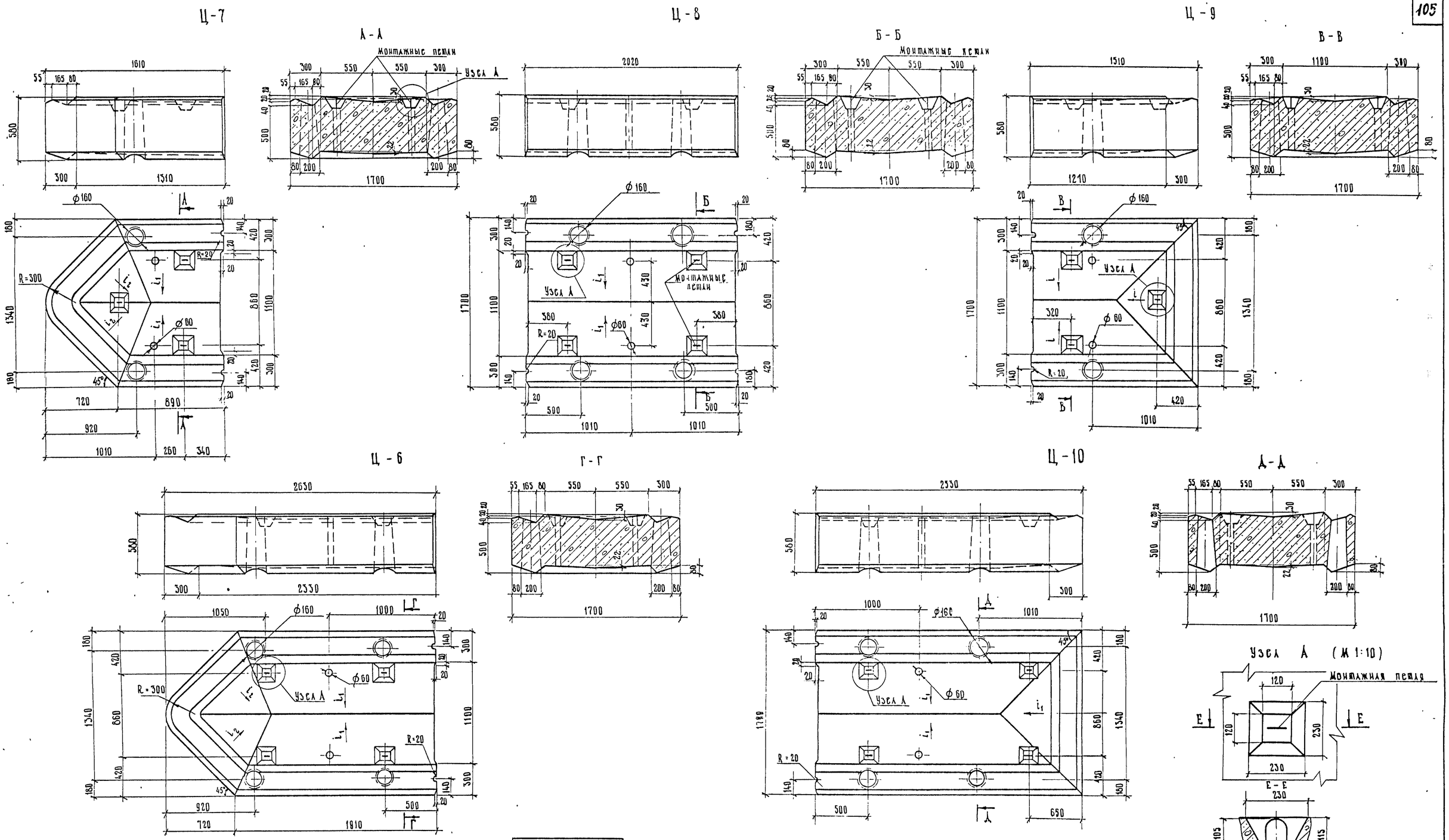
М 1:40

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
Гаавтотранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

25905-03 104



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

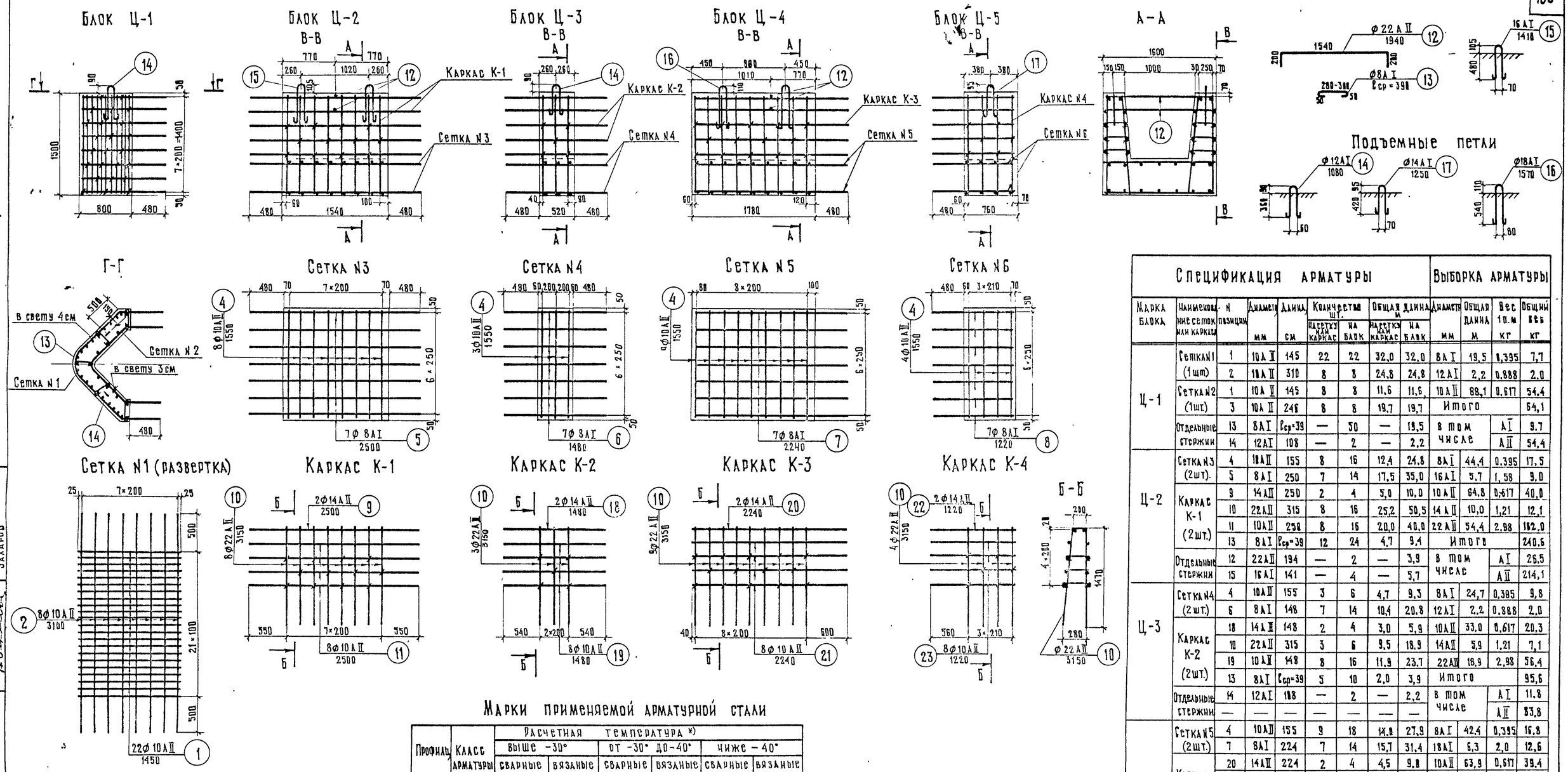
1. Армирование блоков см. лист № 107.

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

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

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



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	Вст.3кп2; Вст.3пс2 и Вст.3Гпс2 по ГОСТ 3781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ-1-47-67				Вст.3Гпс2; 18Гпс2 по ГОСТ 5781-75; УМТУ7-49	
12, 14, 16, 18	А-I	Вст.3пс2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
10	А-II (Ас-II)	Вст.5пс2 по ГОСТ 5781-75		Вст.5сп2 по ГОСТ 5781-75	Вст.5пс2 по ГОСТ 5781-75	10ГТ по 4МТУ1-944-70	
14, 22	А-II (Ас-II)	Вст.5сп2 по ГОСТ 5781-75					

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

Примечание

Оплубочные чертежи блоков см. лист № 104

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование сеток или каркаса	Н 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	Выборка арматуры: Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
Ц-1	Сетка N1 (1 шт)	1	10 А II	145	22	22	32,0	32,0	8 А I	19,5	0,395	7,7
		2	18 А II	310	8	8	24,8	24,8	12 А I	2,2	0,888	2,0
	Сетка N2 (1 шт)	1	10 А II	145	8	8	11,6	11,6	10 А II	88,1	0,617	54,4
		3	10 А II	246	8	8	19,7	19,7	Итого			54,1
	Отдельные стержни	13	8 А I	Lср=39	—	50	—	19,5	в том числе		А I	9,7
		14	12 А I	108	—	2	—	2,2			А II	54,4
Ц-2	Сетка N3 (2 шт.)	4	18 А II	155	8	16	12,4	24,8	8 А I	44,4	0,395	17,5
		5	8 А I	250	7	14	17,5	35,0	16 А I	5,7	1,58	9,0
	Каркас К-1 (2 шт.)	9	14 А II	250	2	4	5,0	10,0	10 А II	64,8	0,617	40,0
		10	22 А II	315	8	16	25,2	50,5	14 А II	10,0	1,21	12,1
		11	10 А II	258	8	16	20,0	40,0	22 А II	54,4	2,98	162,0
		13	8 А I	Lср=39	12	24	4,7	9,4	Итого			240,6
	Отдельные стержни	12	22 А II	194	—	2	—	3,9	в том числе		А I	25,5
		15	16 А I	141	—	4	—	5,7			А II	214,1
Ц-3	Сетка N4 (2 шт.)	4	10 А II	155	3	6	4,7	9,3	8 А I	24,7	0,395	9,8
		6	8 А I	148	7	14	10,4	20,8	12 А I	2,2	0,888	2,0
	Каркас К-2 (2 шт.)	18	14 А II	148	2	4	3,0	5,9	10 А II	33,0	0,617	20,3
		10	22 А II	315	3	6	9,5	18,9	14 А II	5,9	1,21	7,1
		19	10 А II	148	8	16	11,9	23,7	22 А II	18,9	2,98	56,4
		13	8 А I	Lср=39	5	10	2,0	3,9	Итого			95,6
	Отдельные стержни	14	12 А I	108	—	2	—	2,2	в том числе		А I	11,8
		—	—	—	—	—	—	—			А II	83,8
Ц-4	Сетка N5 (2 шт.)	4	10 А II	155	9	18	14,8	27,9	8 А I	42,4	0,395	16,8
		7	8 А I	224	7	14	15,7	31,4	18 А I	6,3	2,0	12,6
	Каркас К-3 (2 шт.)	20	14 А II	224	2	4	4,5	9,0	10 А II	63,9	0,617	39,4
		10	22 А II	315	9	18	28,4	56,8	14 А II	9,0	1,21	11,0
		21	10 А II	224	8	16	18,0	36,0	22 А II	60,7	2,98	181,0
		13	8 А I	Lср=39	14	28	5,5	11,0	Итого			260,8
	Отдельные стержни	12	22 А II	194	—	2	—	3,9	в том числе		А I	29,4
		16	18 А I	157	—	4	—	6,3			А II	231,4
Ц-5	Сетка N6 (2 шт.)	4	10 А II	155	4	8	6,2	12,4	8 А I	21,9	0,395	8,7
		8	8 А I	122	7	14	18,6	17,2	14 А I	2,5	1,21	3,1
	Каркас К-4 (2 шт.)	22	14 А II	122	2	4	2,4	4,8	10 А II	32,8	0,617	19,7
		10	22 А II	315	4	8	12,6	25,2	14 А II	4,8	1,21	5,7
		23	10 А II	122	8	16	9,8	19,6	22 А II	25,2	2,98	75,0
		13	8 А I	Lср=39	6	12	2,4	4,7	Итого			112,2
	Отдельные стержни	17	14 А I	125	—	2	—	2,5	в том числе		А I	11,8
		—	—	—	—	—	—	—			А II	100,4

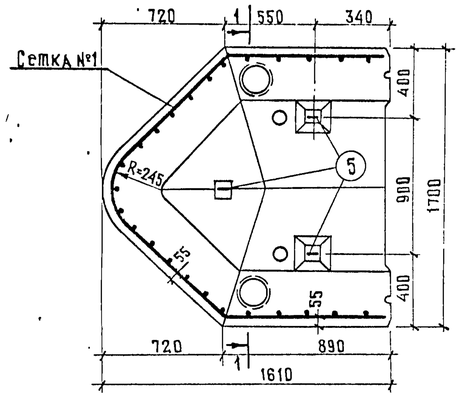
М 1:40

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

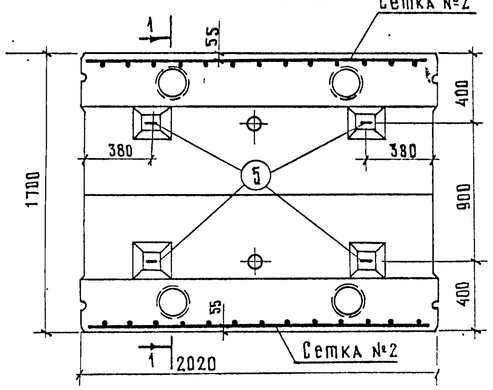
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, отдел искусственных сооружений

Главный специалист — Ивянский; Главный инженер проекта — Озв; Руководитель бригады — Мухина; Проверил — Сабадашева; Инженер — Захаров

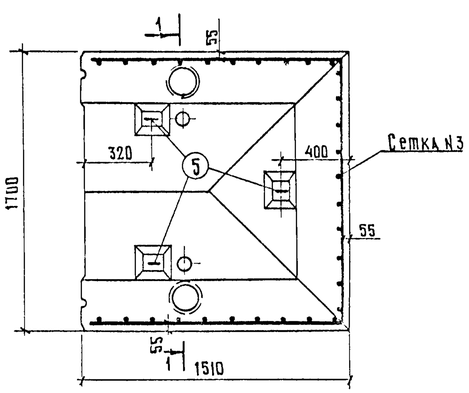
Ц-7



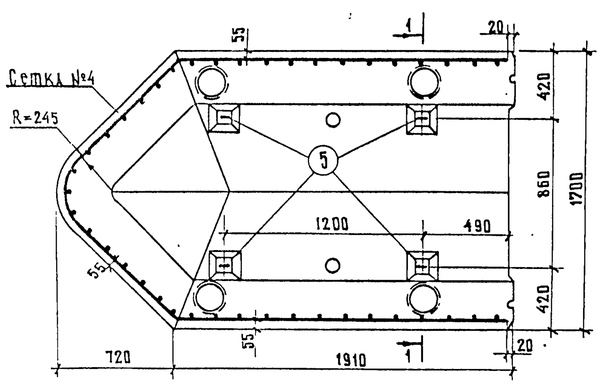
Ц-8



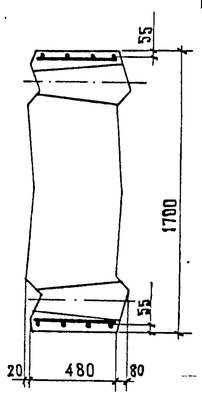
Ц-9



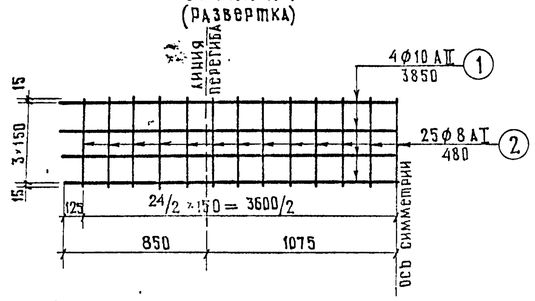
Ц-6



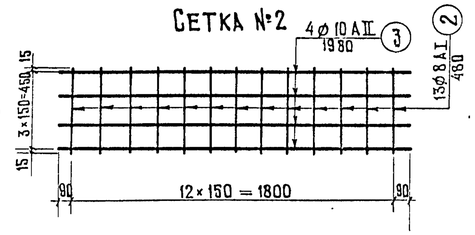
1-1



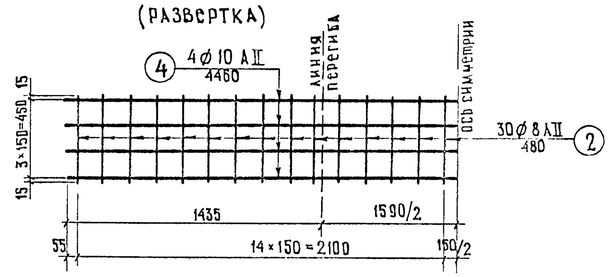
Сетка №1 (развертка)



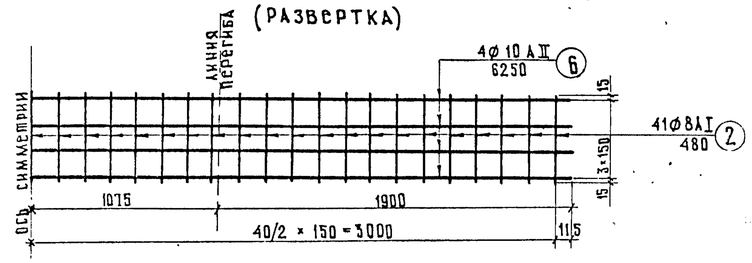
Сетка №2



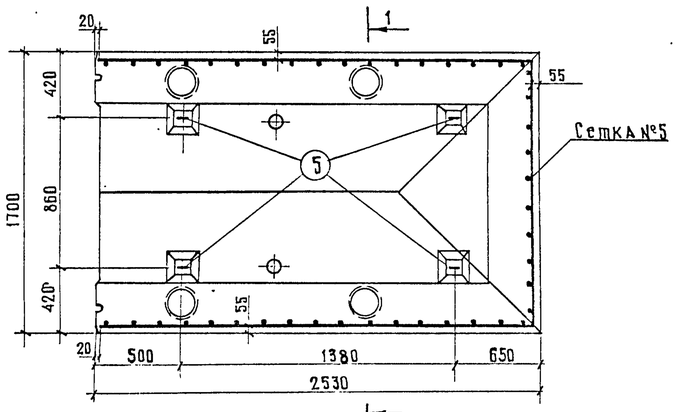
Сетка №3 (развертка)



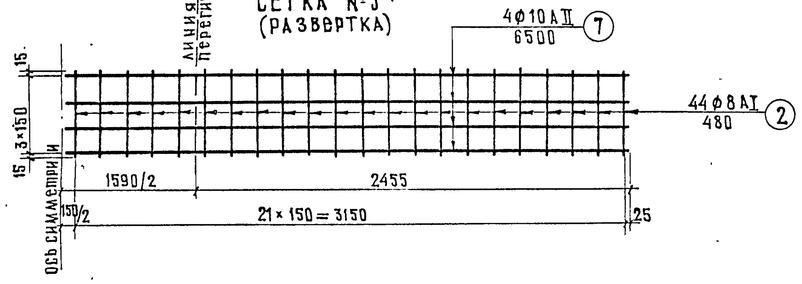
Сетка №4 (развертка)



Ц-10

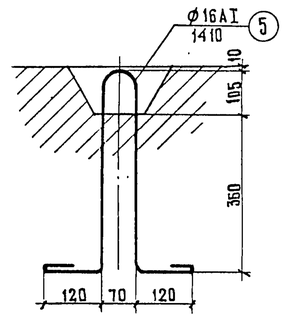


Сетка №5 (развертка)



Строповочная петля

М 1:10



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	10ØAII	385	4	4	15,4	15,4	8AI	12,0	0,395	4,75
		2	8AI	48	25	25	12,0	12,0	16AI	4,2	1,58	6,64
	Строповочная петля	5	16AI	141	—	3	—	4,2	10AII	15,4	0,617	9,50
									Итого		AI	11,39
											AII	9,50
Ц-8	Сетка N2 (2 шт.)	3	10AII	198	4	8	7,9	15,8	8AI	12,5	0,395	4,93
		2	8AI	48	13	26	6,2	12,5	16AI	5,6	1,58	8,85
	Строповочная петля	5	16AI	141	—	4	—	5,6	10AII	15,8	0,617	9,75
									Итого		AI	13,78
											AII	9,75
Ц-9	Сетка N3 (1 шт)	4	10AII	446	4	4	17,8	17,8	8AI	14,4	0,395	5,69
		2	8AI	48	30	30	14,4	14,4	16AI	4,2	1,58	6,64
	строповочная петля	5	16AI	141	—	3	—	4,2	10AII	17,8	0,617	11,00
									Итого		AI	12,33
											AII	11,00
Ц-6	Сетка N4 (1 шт)	6	10AII	625	4	4	25,0	25,0	8AI	19,7	0,395	7,77
		2	8AI	48	41	41	19,7	19,7	16AI	5,6	1,58	8,85
	Строповочная петля	5	16AI	141	—	4	—	5,6	10AII	25,0	0,617	15,40
									Итого		AI	16,62
											AII	15,40
Ц-10	Сетка N5 (1 шт)	7	10AII	650	4	4	26,0	26,0	8AI	21,2	0,395	8,34
		2	8AI	48	44	44	21,2	21,2	16AI	5,6	1,58	8,85
	строповочная петля	5	16AI	141	—	4	—	5,6	10AII	26,0	0,617	16,00
									Итого		AI	17,19
											AII	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
Ø8	AI	ВСт3кп2, ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67	
Ø16	AI	ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ø10	AII (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75				10Г2 по ГОСТ 5781-75	

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

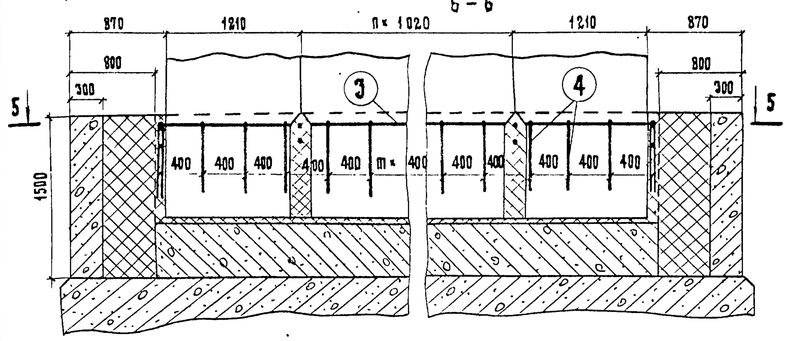
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки с цокольной сборно-монолитной частью	серия 3.503-23
1975	Армирование блоков цокольной части Ц-6, Ц-7, Ц-8, Ц-9, Ц-10	выпуск 7, лист 107

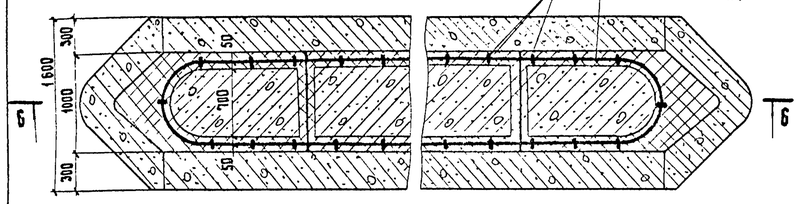
791/7 108

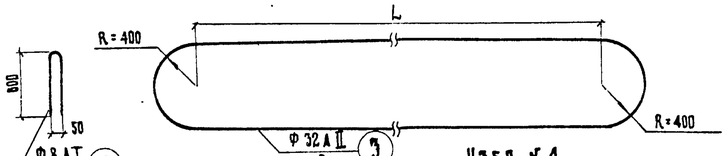
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, отдел искусственных сооружений

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

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



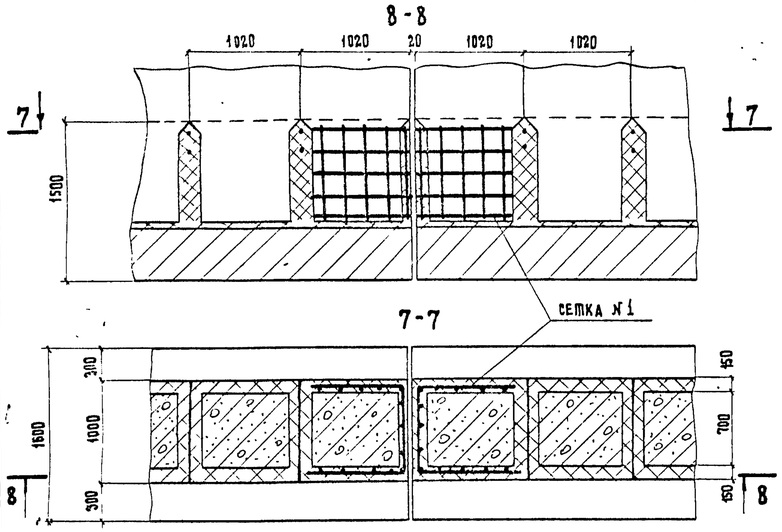




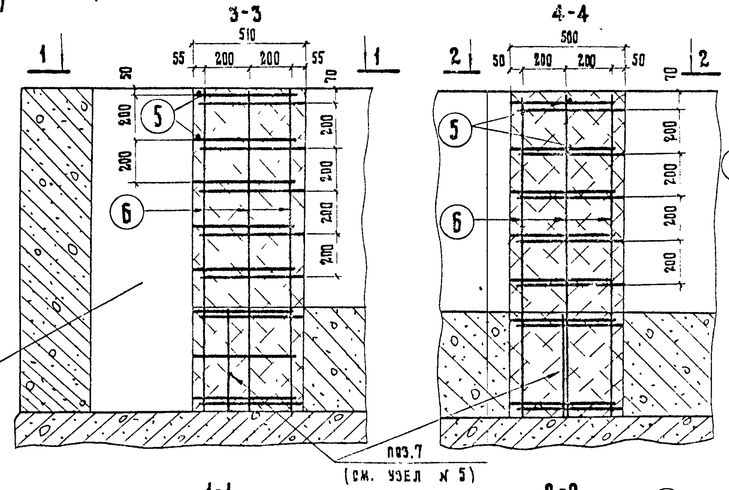
Узел № 4

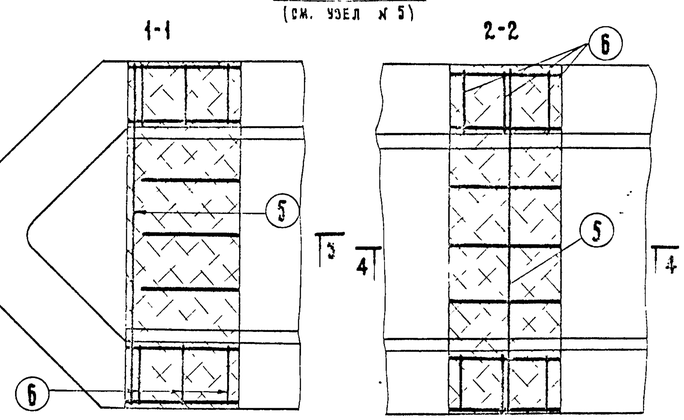
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ БЛОКОВ СТЕНКИ У ТЕМПЕРАТУРНОГО ШВА

(поз. 3 и 4 не показаны) (М 1:40)

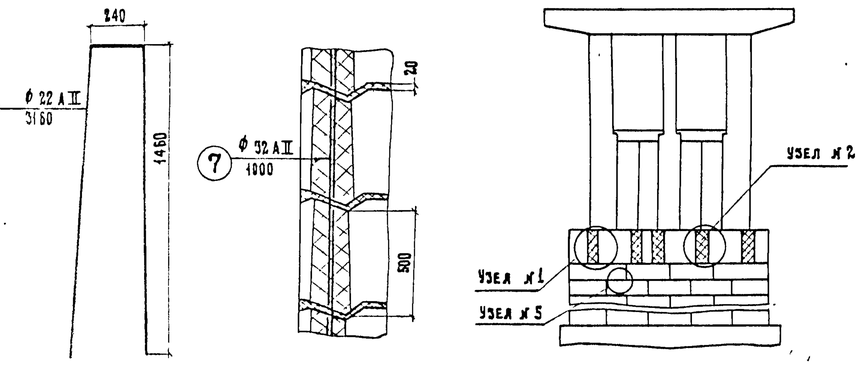


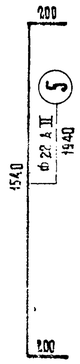
Узел № 1 М 1:20



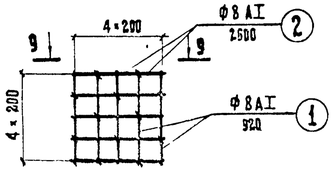


Узел № 5 М 1:20

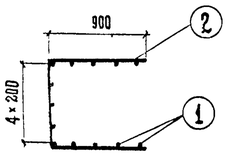




СЕТКА № 1



9 – 9



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	8 Ст.3 пс 2, ВСт.3 кп 2, 8 Ст.3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18Г пс 2 по ЧМТУ 1-47-67				8 Ст.3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, 18Г пс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Ф 22, 32	А-II (А-IIС)	8 Ст.5 сп 2 по ГОСТ 5781-75				10ГТ по ГОСТ 5781-75	

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

Количество узлов на опору

Габарит	Количество узлов		№ 5 (на один ярус блоков)
	1	2	
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

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		5	32 А II	1615	1	18,1	32 А II	18,1	6,31	114,2	123,0
			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		5	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	6193	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)		5	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	368,0	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	3,9	2,98	11,6	11,6
			6	22 А II	316	6	19,0					
5	—		7	32 А II	100	1	1,0	32 А II	1,0	6,31	6,3	6,3

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

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

791/7 109

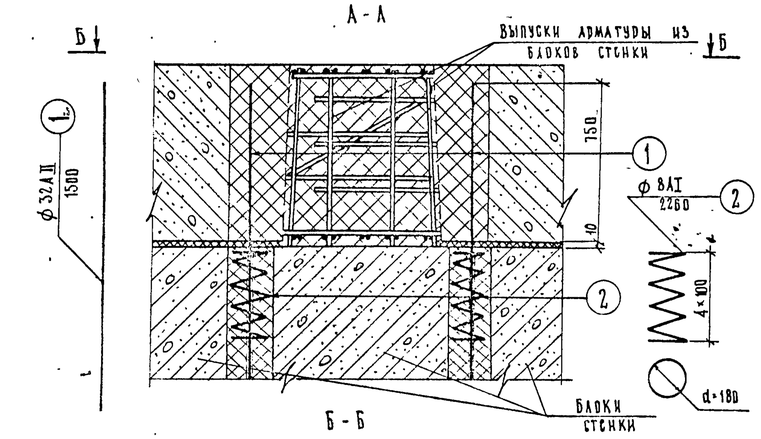
Главный специалист ОИС	Ивянский		
Главный инженер проекта	Ибе		
Руководитель бригады	Мухина		
Проверил	Мухина		
Составил	Тименов		

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

25505-03 108

Узел 1

А-А



Узел 3

В-В

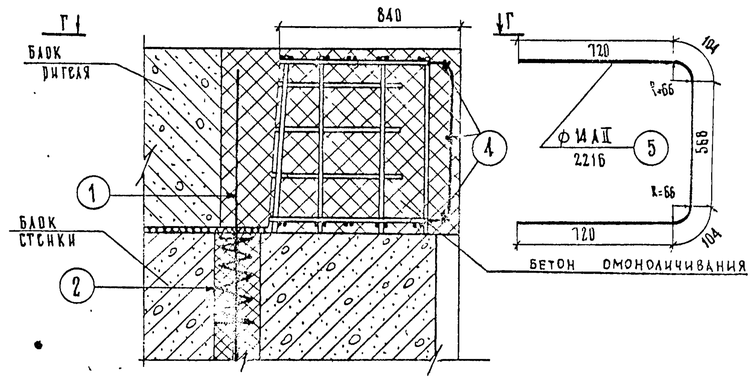
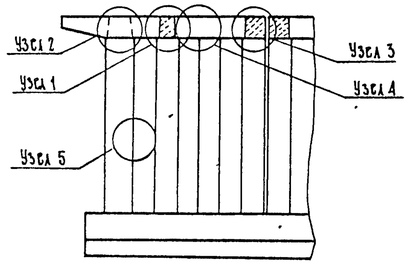
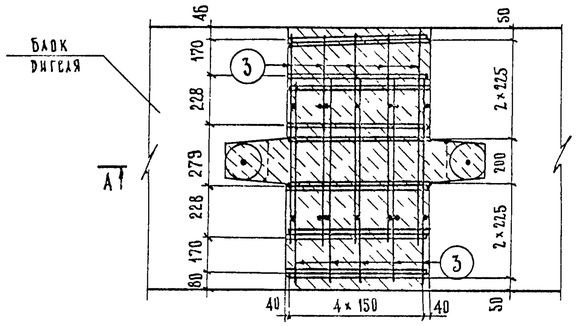


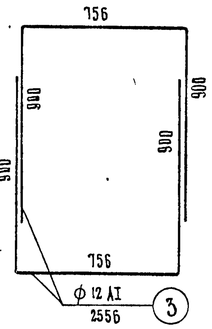
Схема опоры - стенки

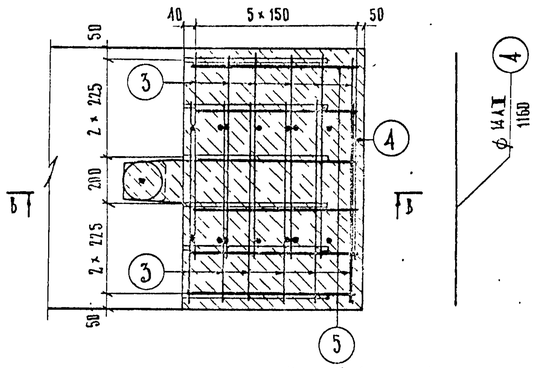


Б-Б



Г-Г





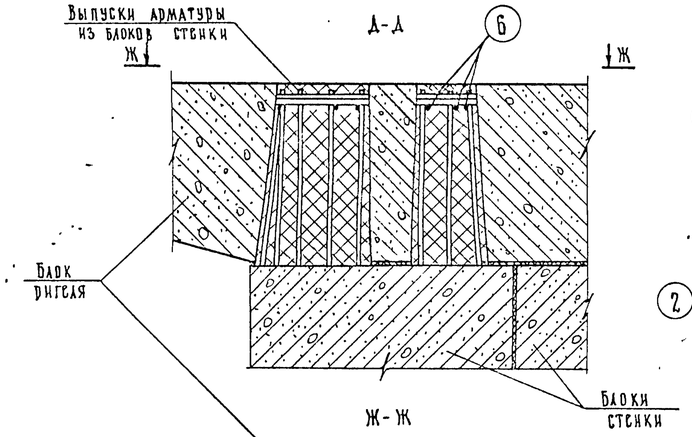
Узел 2

Узел 4

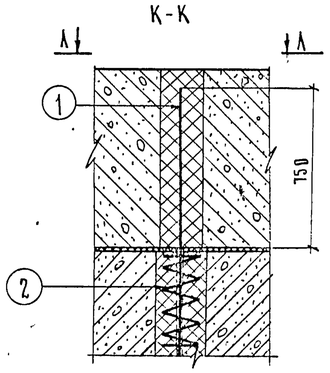
Узел 5 (объединение блоков стенки)

Выпуски арматуры из блоков стенки

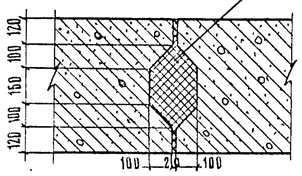
Д-Д



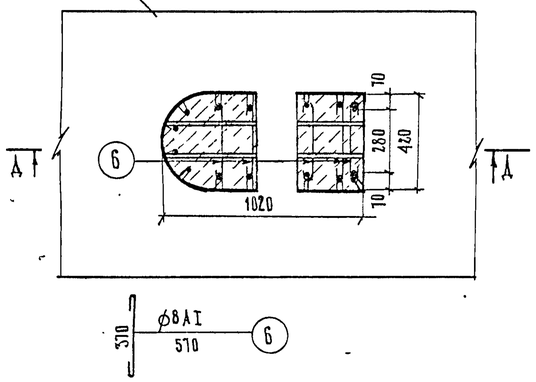
К-К



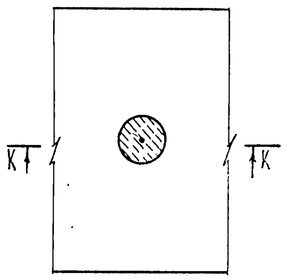
Бетон омоноличивания шпоночного соединения



Ж-Ж



Л-Л



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

Спецификация арматуры на узел

Узел	Наименование арматурных элементов	№ позиции	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество на узел, шт	Общая длина на узел, м
1	Отдельные стержни	1	32 АII	150,0	2	3,0
		2	8 АI	226,0	2	4,5
		3	12 АI	255,6	10	25,6
2		6	8 АI	57,0	5	2,9
3	Отдельные стержни	1	32 АII	150,0	1	1,5
		2	8 АI	226,0	1	2,3
		3	12 АI	255,6	12	30,7
		4	14 АII	116,0	3	3,5
		5	14 АII	221,6	6	13,3
4	Отдельные стержни	1	32 АII	150,0	1	1,5
		2	8 АI	226,0	1	2,3

Выборка арматуры на узел

Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 АI	4,5	0,395	1,8
12 АI	25,6	0,888	22,8
32 АII	3,0	6,31	18,9
Итого			43,5
В том числе		АI	24,6
		АII	18,9
8 АI	2,9	0,395	1,1
8 АI	2,3	0,395	0,9
12 АI	30,7	0,888	27,3
14 АII	16,8	1,21	20,3
32 АII	1,5	6,31	9,5
Итого			58,0
В том числе		АI	28,2
		АII	29,8
8 АI	2,3	0,395	0,9
32 АII	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	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 14	А-II (Ас-II)	Вст5пс2 по ГОСТ 5781-75		Вст5пс2	Вст5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 32		Вст5сп2 по ГОСТ 5781-75					

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

Расход бетона на узел

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

Требования к материалам см. пояснения лист № 3.4

791/7 ПС

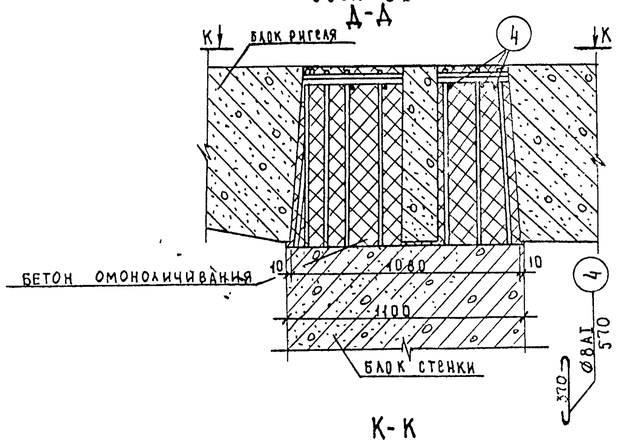
М 1:20

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 12 ÷ 24 м.	Выпуск 7	Лист 109

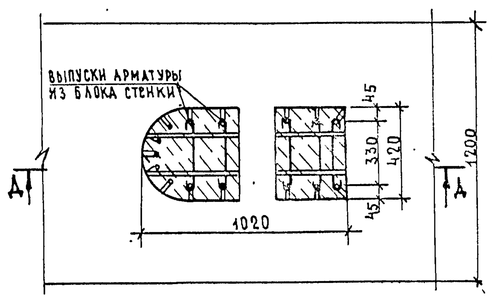
Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

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

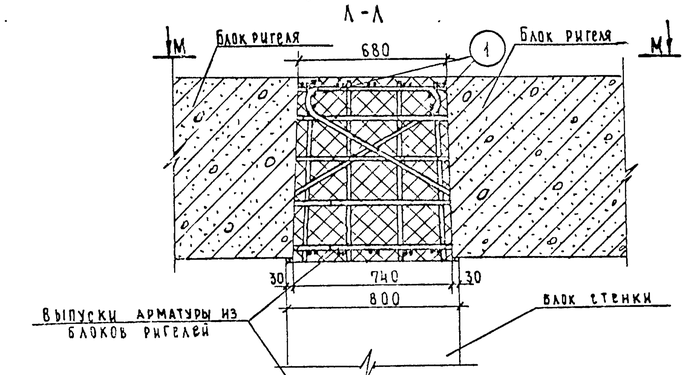
Узел 3
Д-Д



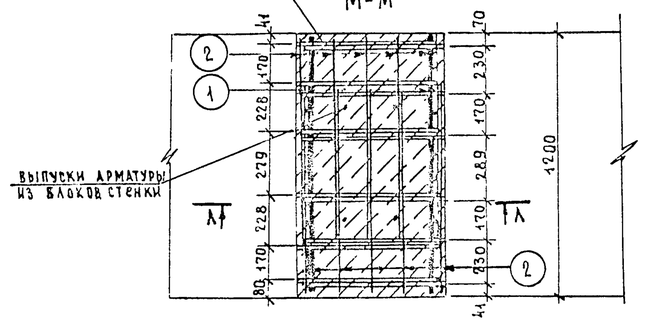
К-К



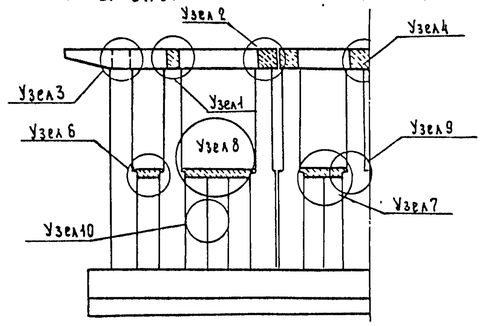
Узел 1
Л-Л

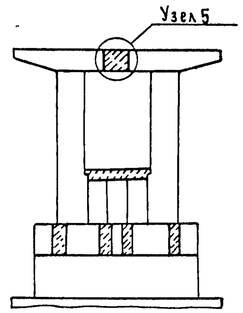


М-М



Схемы опор – стенок с проемами

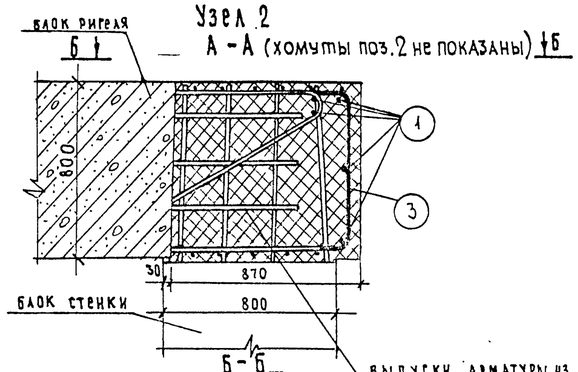




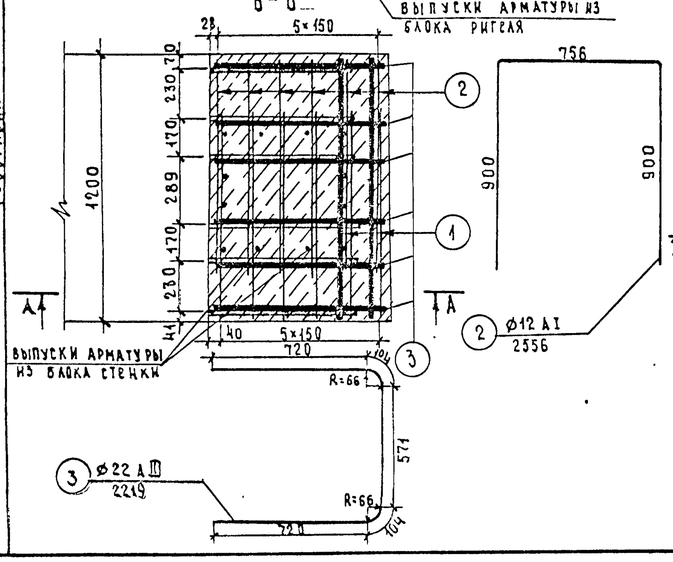
Количество узлов на опору

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; Г-9.5+5+9.5; Г-13.25+5+13.25; 2(Г-11.5); 2(Г-13.25)	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-13		0
Г-7; Г-8	5	1

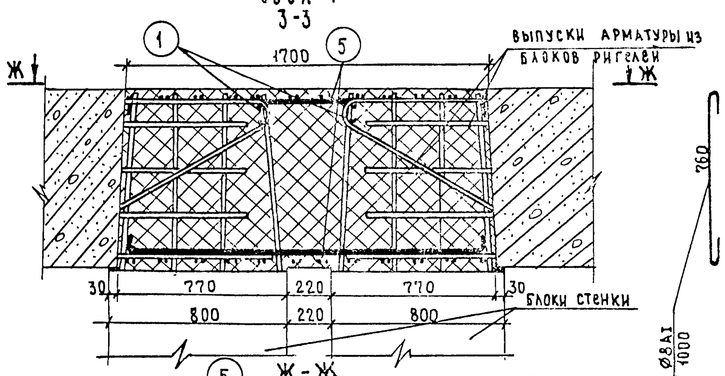
Узел 2
А-А (хомуты поз.2 не показаны)



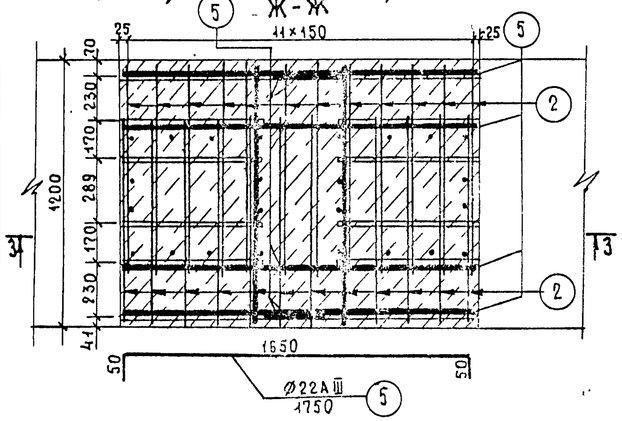
Б-Б



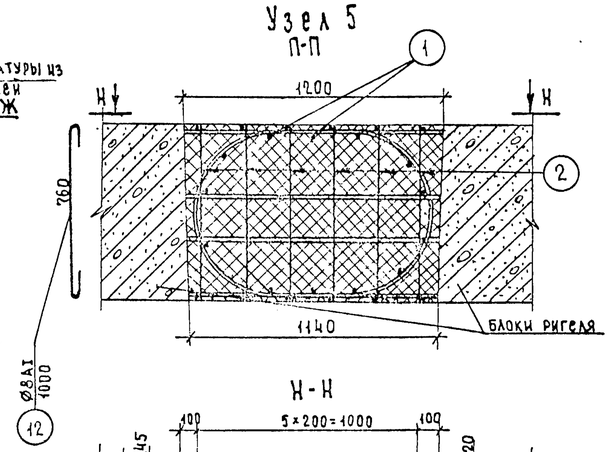
Узел 4
З-З



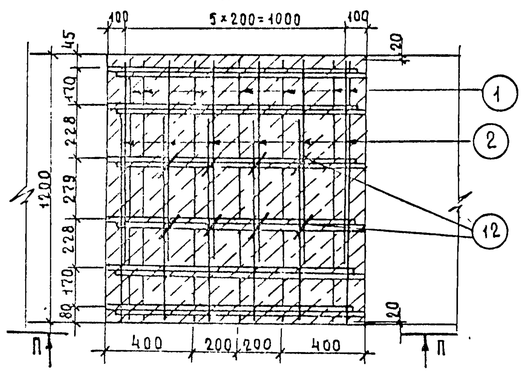
Ж-Ж



Узел 5
П-П



Н-Н



Примечание

1. Лист смотреть совместно с листом № 111.

791/7 | 111

м 1:20

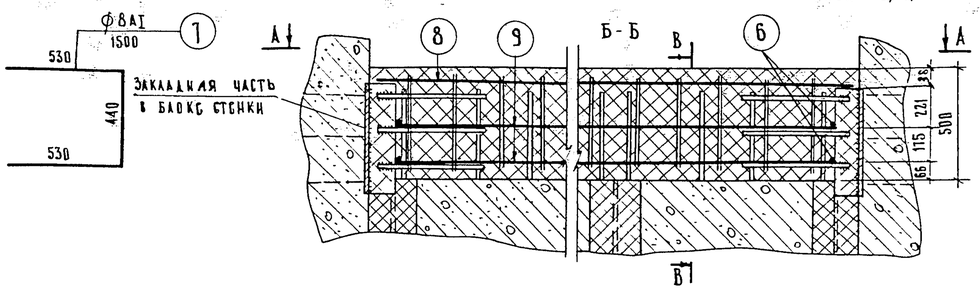
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры – стенки с проемами		Серия 3.503-23
1975	Узлы соединения элементов опор. Пролеты 12÷24 м.	Выпуск 7	Лист 110

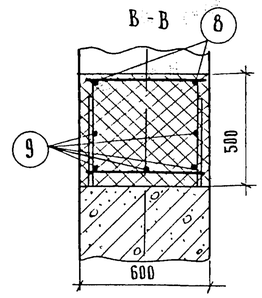
Минтрансстрой СССР
Глававтотранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

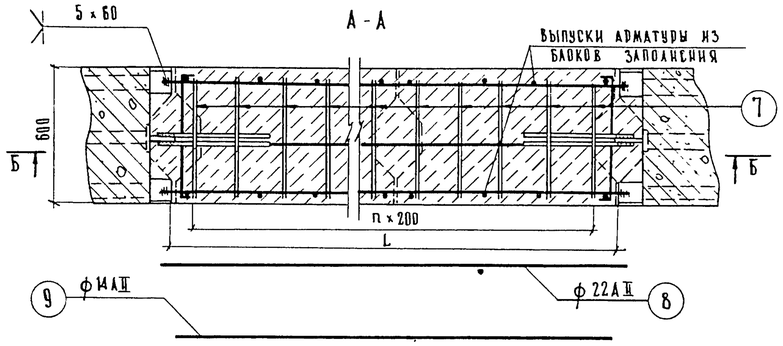
Главный специалист ОИС	Озе	Ивянский
Главный инженер проекта		Мухина
Руководитель бригады		Куликова
Проверил		Литвинов
Составил		

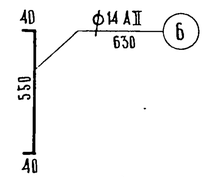
25505-03 110

Узел 6, 7, 8





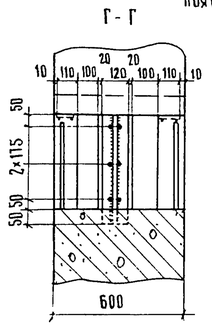


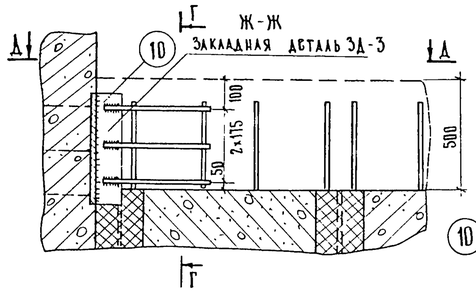


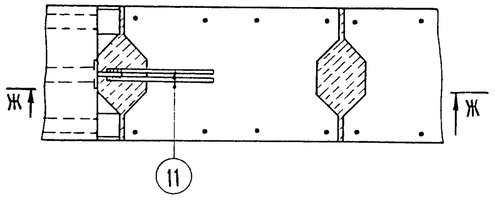
Узел	L, см	n
6	102	4
7	204	9
8	306	14

Узел 9

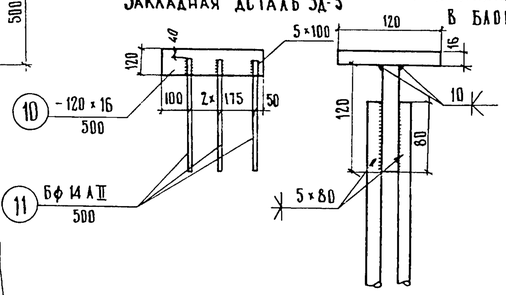
(армирование пояса не показано)







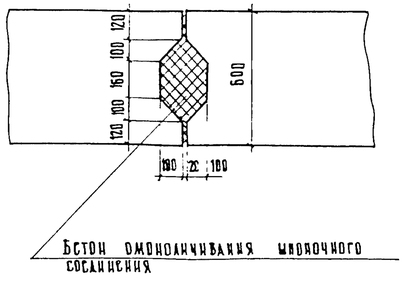
Закладная деталь ЗД-3



Деталь привварки планки поз 10 к закладной части в блоке стойки (М 1:5)

Узел 10

(объединение блоков стоек и блоков заполнения)



Бетон омоноличивания шпоночного соединения

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

Спецификация арматуры на узел

Узел	Наименование арматурных элементов	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество на узел, шт.	Общая длина на узел, м
1	отдельные стержни	1	22 А III	116,0	4	4,6
		2	12 А I	255,6	10	25,6
2	отдельные стержни	1	22 А III	116,0	5	5,8
		2	12 А I	255,6	12	30,7
		3	22 А III	221,9	6	13,3
3		4	8 А I	57,0	5	2,8
4	отдельные стержни	1	22 А III	116,0	4	4,6
		2	12 А I	255,6	24	61,3
		5	22 А III	175,0	6	10,5
5	отдельные стержни	1	22 А III	116,0	14	6,5
		2	12 А I	255,6	12	30,7
		12	8 А I	100,0	8	8,0
6	отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5
		7	8 А I	154,0	10	15,4
		8	22 А II	112,0	2	2,2
		9	14 А II	100,0	5	5,0
7	отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5
		7	8 А I	154,0	20	30,8
		8	22 А II	214,0	2	4,3
		9	14 А II	202,0	5	10,1
8	отдельные стержни	6	14 А II	63,0	4	2,5
		7	8 А I	154,0	30	46,2
		8	22 А II	316,0	2	6,3
		9	14 А II	304,0	5	15,2
9	Закладная деталь ЗД-3	10	-120 х 16	50,0	1	0,5
		11	14 А II	50,0	6	3,0

Выборка арматуры на узел

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п м, кг	Общий вес, кг
12 А I	25,6	0,888	22,8
22 А III	4,6	2,98	13,7
Итого			29,7
12 А I	30,7	0,888	27,3
22 А III	18,1	2,98	53,9
Итого			81,2
8 А I	2,8	0,395	1,1
12 А I	61,3	0,888	54,5
22 А III	15,1	2,98	45,0
Итого			99,5
12 А I	30,7	0,888	27,3
22 А III	6,5	2,98	19,4
8 А I	8,0	0,395	3,2
8 А I	15,4	0,395	6,1
14 А II	7,5	1,21	9,1
22 А II	2,2	2,98	6,6
Итого			21,8
В том числе		А I	6,1
		А II	15,7
8 А I	30,8	0,395	12,2
14 А II	12,6	1,21	15,3
22 А II	4,3	2,98	12,8
Итого			40,3
В том числе		А I	12,2
		А II	28,1
8 А I	46,2	0,395	18,3
14 А II	17,7	1,21	21,4
22 А II	6,3	2,98	18,8
Итого			58,5
В том числе		А I	18,3
		А II	40,2
- 120 х 16	0,5	15,07	7,5
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	ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3пс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
ф12						ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф14	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-75			ВСт5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф22		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-75					
ф22	А-III	35ГС по ГОСТ 5781-75			25Г2С по ГОСТ 5781-75	—	
Закладные части	Полосовая	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*, М16С по ГОСТ 6713-75		10ГС2СД, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73			

*) Средняя наиболее холодных суток по СНиП-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 № 3,4

Примечания

1. Конструкцию узлов №№ 1, 2, 3, 4, 5 см лист № 110
2. Местоположение узлов №№ 6, 7, 8, 9 и 10 см лист 110

791/7 | 112

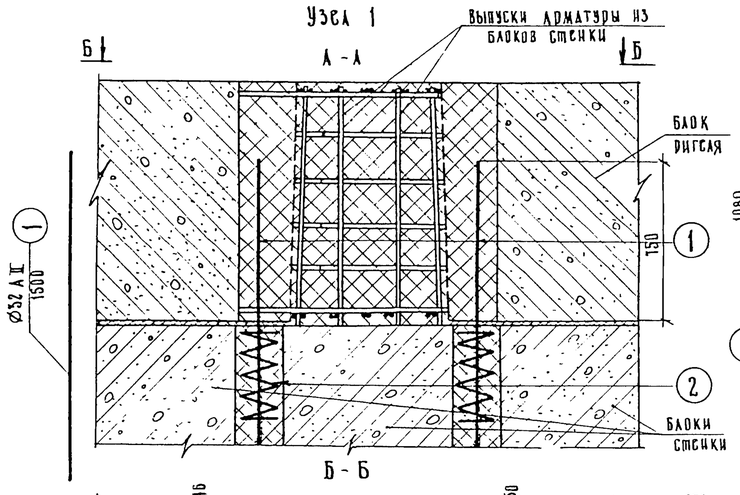
М 1:20

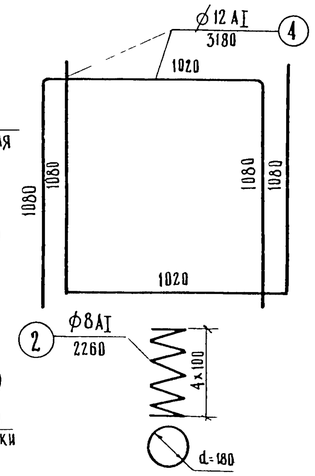
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры - стенки с пролетами	Серия 3.503-23	
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 12 - 24 м	Выпуск 7	Лист 111

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

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

Узел 1





Узел 3

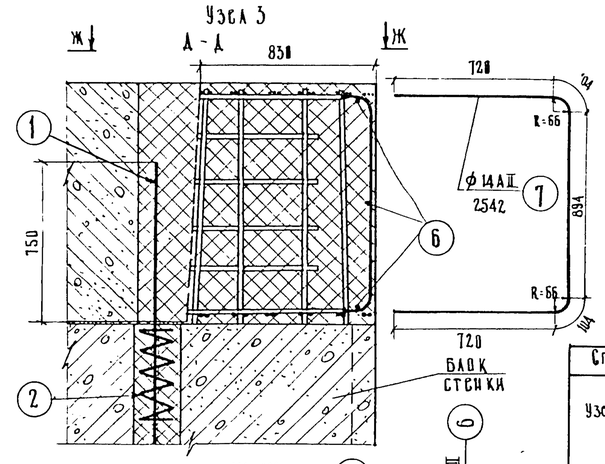
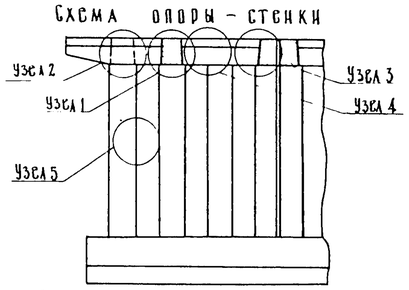
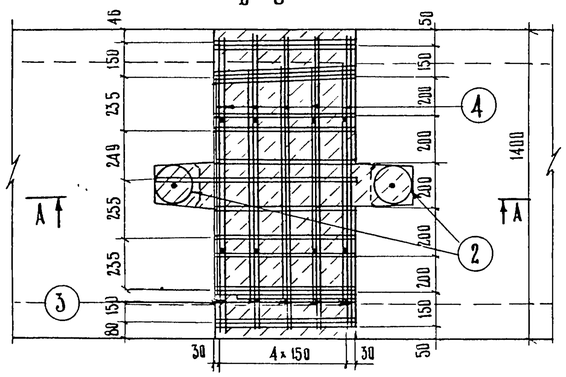
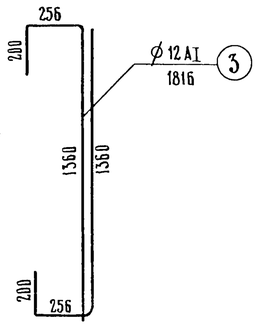
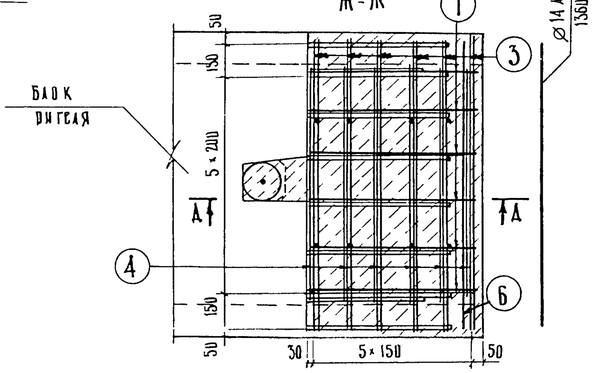


Схема опоры - стенки

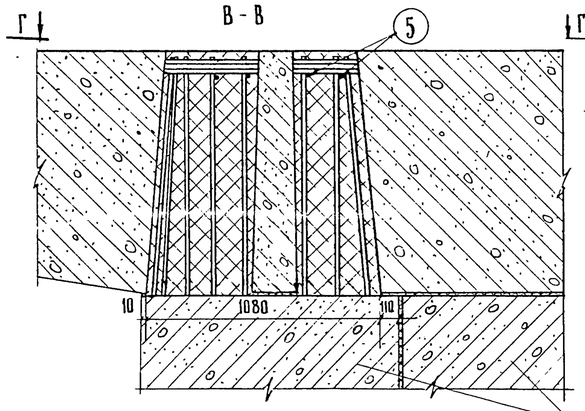




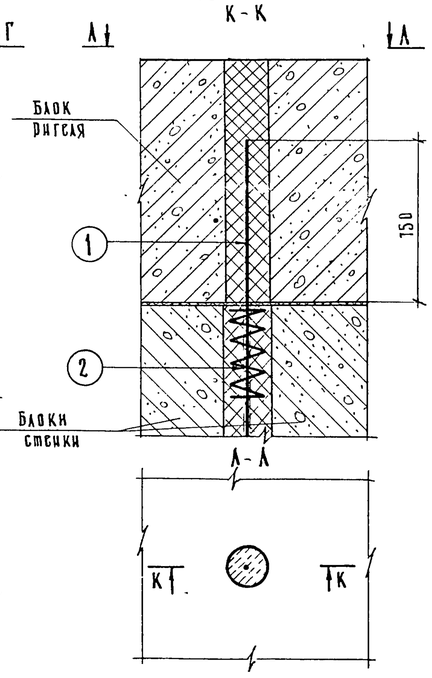




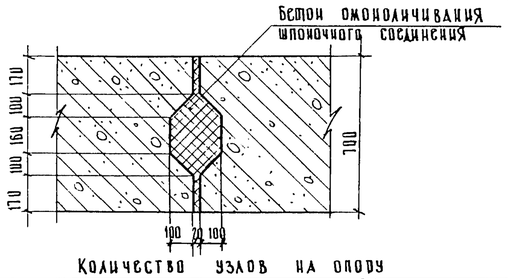
Узел 2

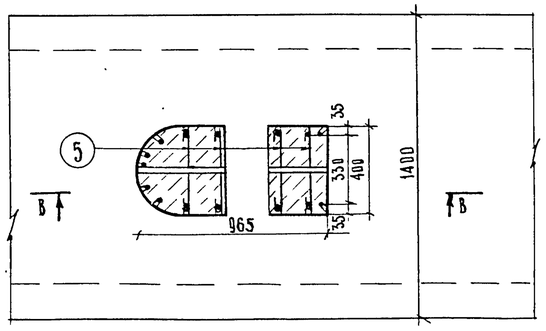


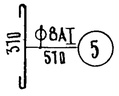
Узел 4



Узел 5 (объединение блоков стенки)







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

Спецификация арматуры на узел

Узел	Наименование арматурных элементов	№ позиции	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество на узел, шт	Общая длина, на узел, м
1	Отдельные стержни	1	32 AII	150,0	2	3,0
		2	8 AI	226,0	2	4,5
		3	12 AI	181,6	10	18,2
		4	12 AI	318,0	10	31,8
2		5	8 AI	57,0	5	2,9
3	Отдельные стержни	1	32 AII	150,0	1	1,5
		2	8 AI	226,0	1	2,3
		3	12 AI	181,6	12	21,8
		4	12 AI	318,0	12	38,2
		6	14 AII	136,0	3	4,1
		7	14 AII	254,2	6	15,3
4	Отдельные стержни	1	32 AII	150,0	1	1,5
		2	8 AI	226,0	1	2,3

Выбовка арматуры на узел

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг
8 AI	4,5	0,395	1,8
12 AI	50,0	0,888	14,4
32 AII	3,0	6,31	18,9
Итого			65,1
В том числе		AI	46,2
		AII	18,9
8 AI	2,9	0,395	1,1
8 AI	2,3	0,395	0,9
12 AI	60,0	0,888	53,3
14 AII	19,4	1,21	23,5
32 AII	1,5	6,31	9,5
Итого			87,2
В том числе		AI	54,2
		AII	33,0
8 AI	2,3	0,395	0,9
32 AII	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	A-I	ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; 18Гпс2 по ЧМТУ 1-41-67	
ф 12		18Гпс2 по ЧМТУ 1-41-67				ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75	
ф 14	(Ас-II) A 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	0,05	0,066м³/1 п.м
Марка бетона	400				300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

791/7 113

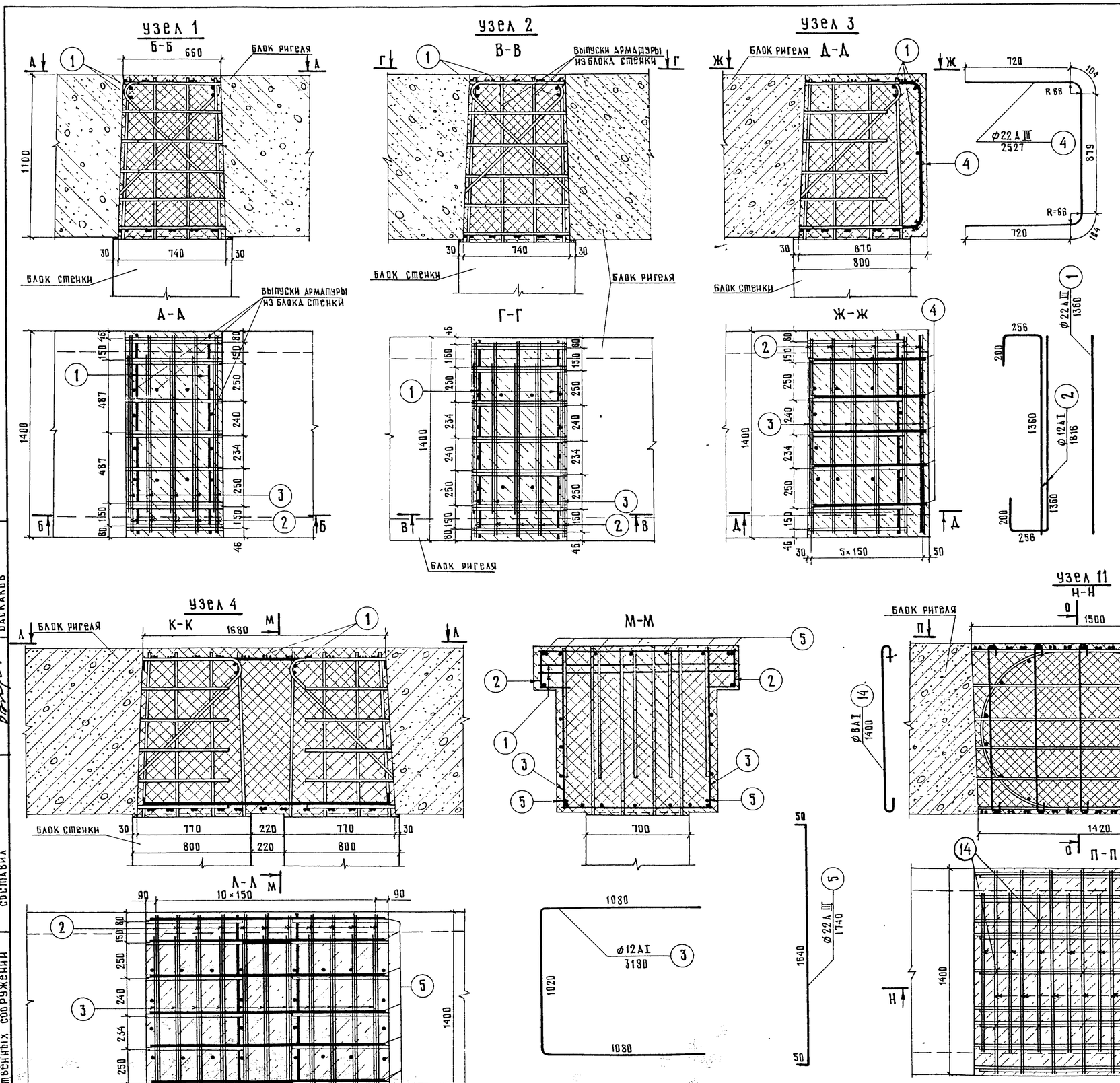
М 1:20

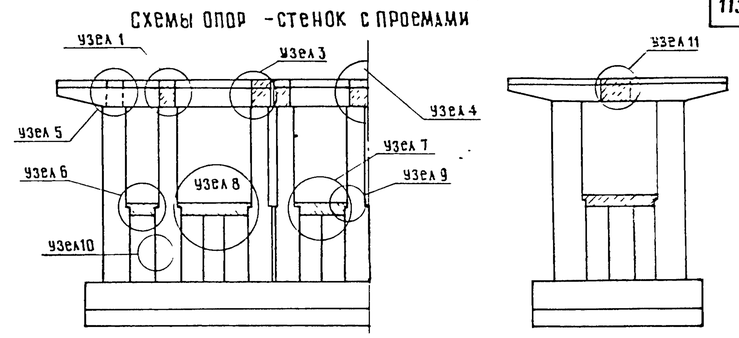
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры-стенки	Серия 3.503-23
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м.	Выпуск 7 / Лист 112

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

Главный специалист ООС		Ивянский
Главный инженер проекта		Озэ
Руководитель бригады		Мухина
Проверил		Куликова
Составил		Литвинов

25505-03 112



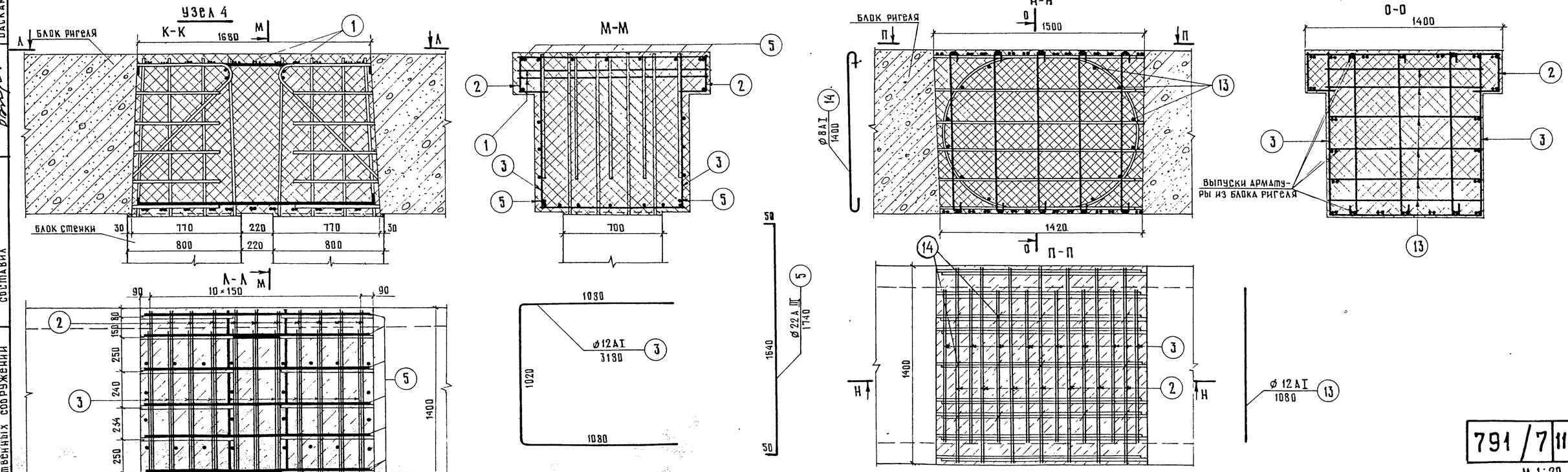


Количество узлов на опору

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) раз.		0
Г-7; Г-8	11	1

Примечания

1. Расход материалов на узлы см. лист № 114
2. Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4
3. Лист смотреть совместно с листом № 114



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

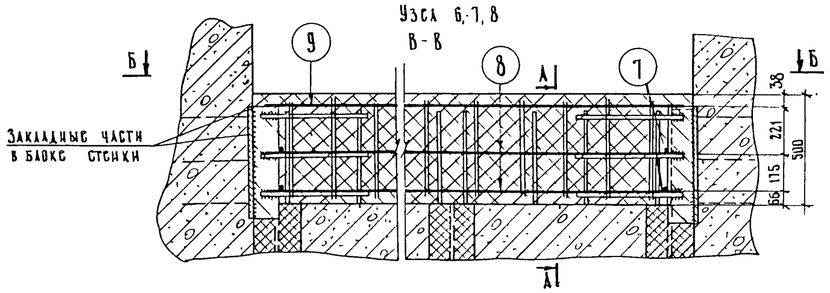
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ "Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

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

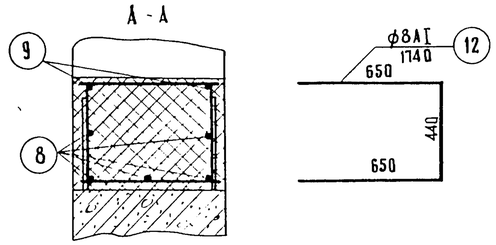
791/7 | 114

М 1:20

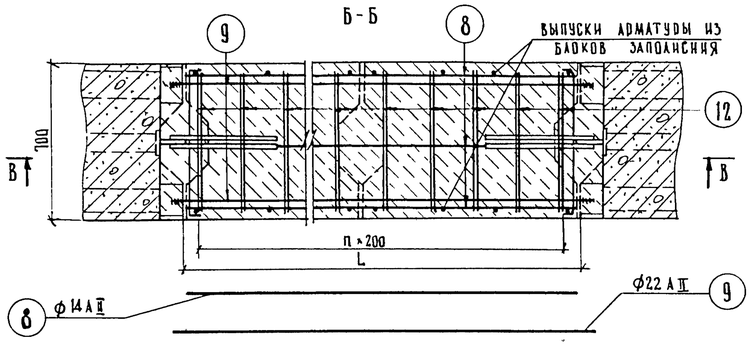
Узел 6,7,8
В-В

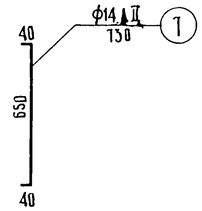


А-А



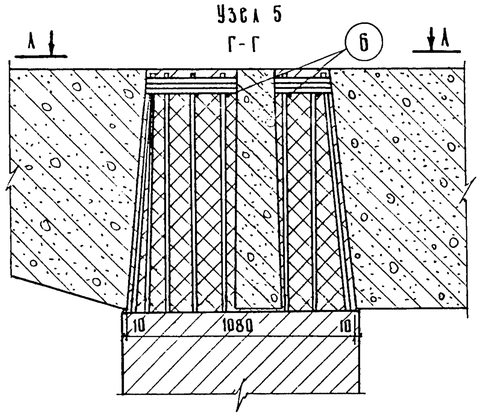
Б-Б



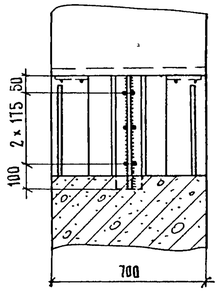


Узел	L, см	n
6	102	4
7	204	9
8	306	14

Узел 5
Г-Г

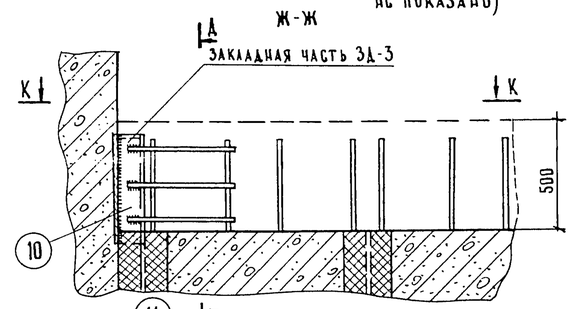


А-А

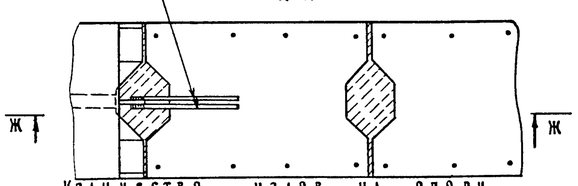


Узел 9 (армирование железобетонного пояса не показано)

Ж-Ж



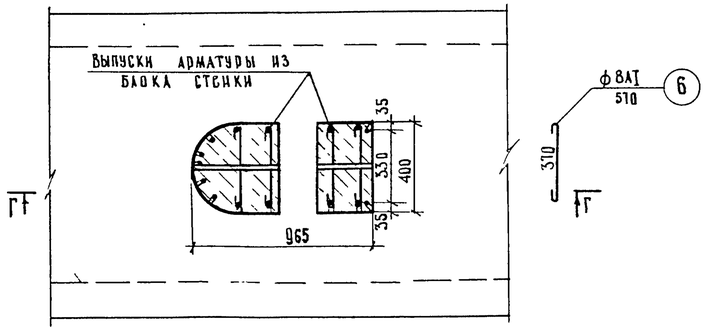
К-К



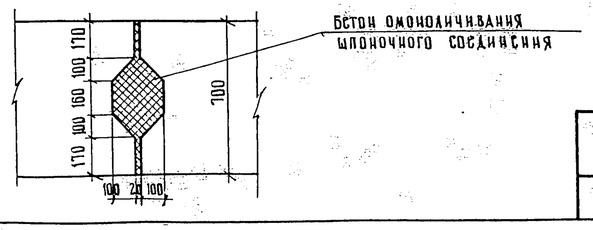
Количество узлов на опору

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

Выпуски арматуры из блока стенки



Узел 10
(объединение блоков стенки и блоков заполнения)



Спецификация арматуры на узел							Выборка арматуры на узел			
Узел	Наименование арматурных элементов	№ позиции	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
11	Отдельные стержни	13	12АI	108,0	12	13,0	12АI	89,3	0,888	79,3
		14	8АI	140,0	15	21,0	8АI	21,0	0,395	8,3
		2	12АI	181,6	14	25,4				
		3	12АI	318,0	16	50,9	Итого			87,6
1;2	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	4	5,4	12АI	50,0	0,888	44,4
		2	12АI	181,6	10	18,2	22АIII	5,4	2,98	16,1
		3	12АI	318,0	10	31,8	Итого			60,5
3	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	5	6,8	12АI	60,0	0,888	53,3
		2	12АI	181,6	12	21,8	22АIII	19,4	2,98	57,8
		3	12АI	318,0	12	38,2	Итого			111,1
		4	22АIII	252,7	5	12,6				
4	Отдельные стержни	1	22АIII	136,0	4	5,4	12АI	110,0	0,888	97,7
		2	12АI	181,6	22	40,0	22АIII	20,2	2,98	60,2
		3	12АI	318,0	22	70,0	Итого			157,9
		5	22АIII	164,0	9	14,8				
5		6	8АI	57,0	5	2,9	8АI	2,9	0,395	1,1
6	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9	8АI	17,4	0,395	6,9
		8	14АII	100,0	5	5,0	14АII	7,9	1,21	9,6
		9	22АII	112,0	2	2,2	22АII	2,2	2,98	6,6
		12	8АI	174,0	10	17,4	Итого			23,1
							В том числе		АI	6,9
									АII	16,2
7	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9	8АI	34,8	0,395	13,8
		8	14АII	202,0	5	10,1	14АII	13,0	1,21	15,7
		9	22АII	214,0	2	4,3	22АII	4,3	2,98	12,8
		12	8АI	174,0	20	34,8	Итого			42,3
							В том числе		АI	13,8
									АII	28,5
8	Отдельные стержни	7	14АII	73,0	4	2,9	8АI	52,2	0,395	20,6
		8	14АII	304,0	5	15,2	14АII	18,1	1,21	21,9
		9	22АII	316,0	2	6,3	22АII	6,3	2,98	18,8
		12	8АI	174,0	30	52,2	Итого			61,3
							В том числе		АI	20,6
									АII	40,7
9	Закладная часть ЗД-3	10	-120×16	50,0	1	0,5	-120×16	0,5	15,07	7,5
		11	14АII	50,0	6	3,0	14АII	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
ф 8 ф 12	А-I	ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-15 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67				ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-15 18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67	
						ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-15	
ф 14 ф 22	А-II (Ас-II)	ВСт5пс2 по ГОСТ 5781-15		ВСт5пс2	ВСт5сп2	10ГТ по ГОСТ 5781-15	
		ВСт5сп2 по ГОСТ 5781-15					
ф 22	А-III	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С по ГОСТ 5781-75		—	
Закладные части	полосовая	ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*, М16С по ГОСТ 6713-75		10ГС2СА, 10ХСНА, 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73			

*) Средняя температура 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 м
Марка бетона	400					300				

Примечания.

1. Конструкцию узлов №№ 1,2,3,4,11 см лист № 113.
2. Конструкцию закладной части ЗД-3 см лист № 111.

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

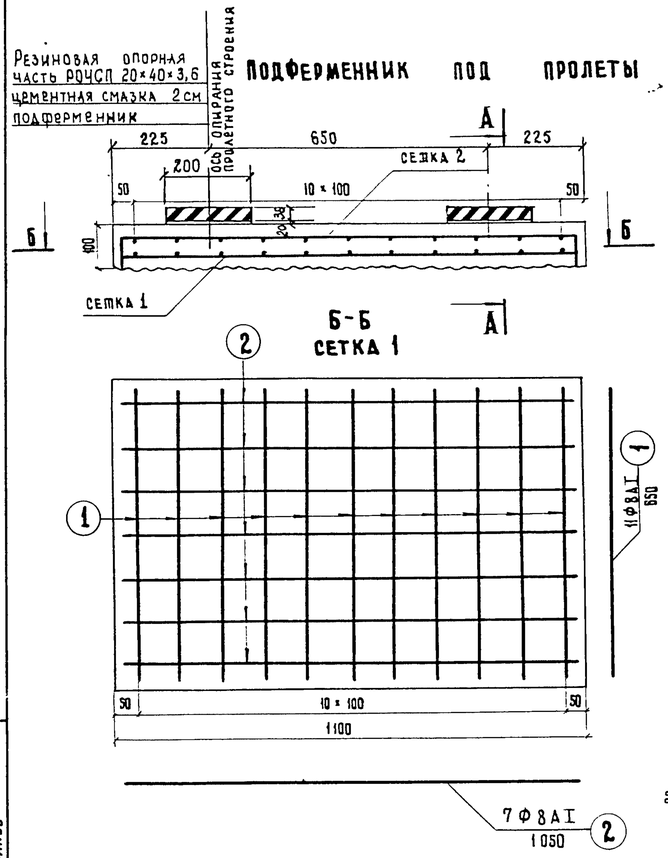
Главный специалист ОИС	Главный инженер проекта	Руководитель бригады	Проверил	Составил
Минтрансстрой СССР Гадтрансстроя ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений	Ивянский Жухина	Куликова	Литвинов	

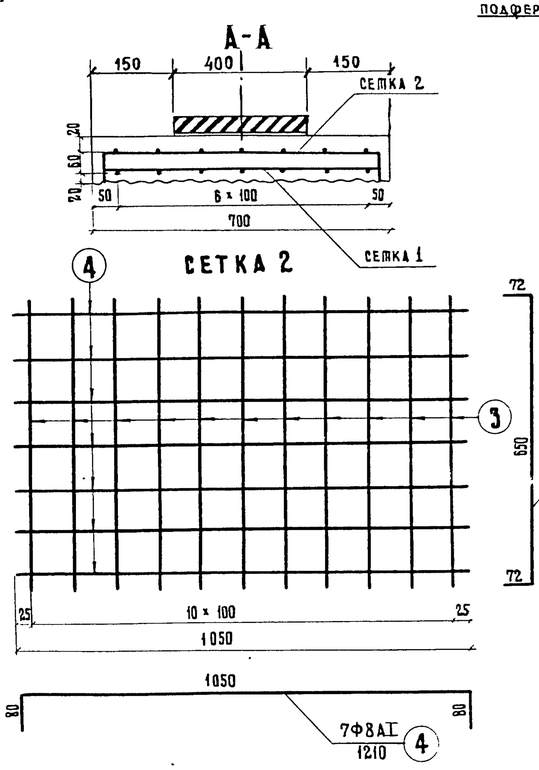
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Промежуточные опоры - стенки с проемами	Серия 3.503-23	
1975	Узлы соединений элементов опор. Пролеты 33 и 42 м	Выпуск 7	Лист 114

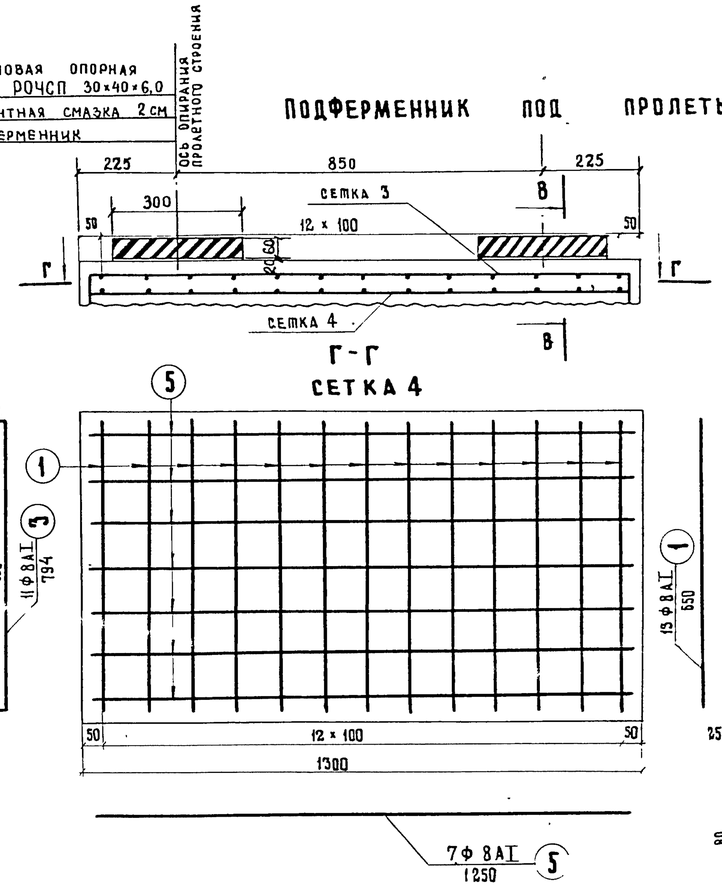
791/7 115

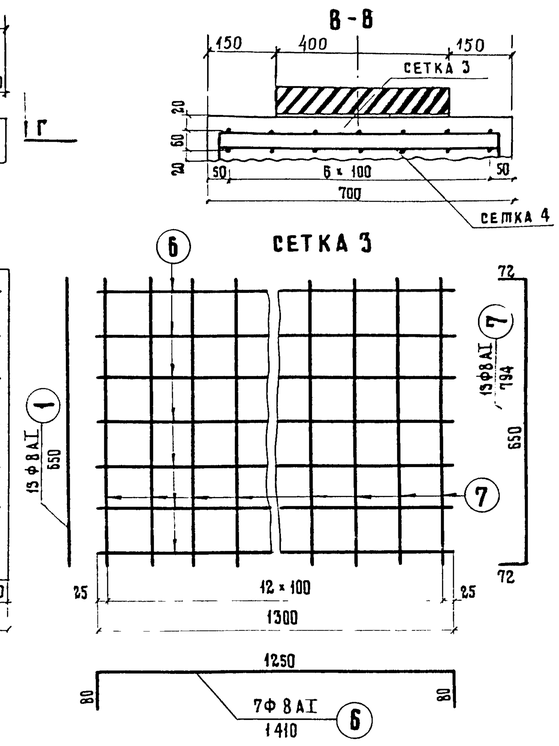
25505-03 114

ПОДФЕРМЕННИК ПОД ПРОЛЕТЫ 12 ÷ 24 М







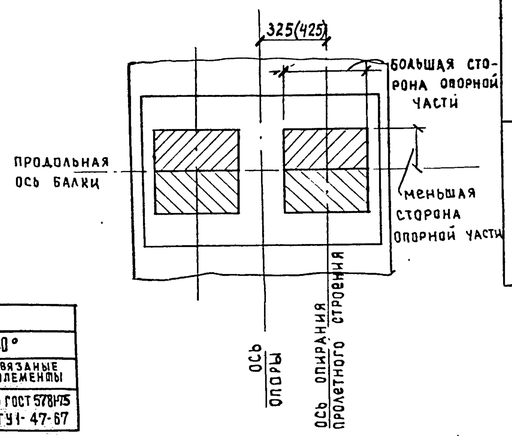


ПОДФЕРМЕННИК ПОД ПРОЛЕТЫ 33 ÷ 42 М

РАСХОД БЕТОНА

ПРОЛЕТЫ, М	ОБЪЕМ БЕТОНА, $М^3$
12 ÷ 24	0,08
33 ÷ 42	0,09

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:



Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 3,4

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	А-I	8 Ст.3 пс2; 8Ст.3 кп2; 18 Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67		8Ст.3 Гпс2 по ГОСТ 5781-75		8 Ст.3 Гпс2 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.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

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

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

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

ПРИМЕЧАНИЕ: При бетонировании подферменников на поверхности ригеля сделать насечку.

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

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

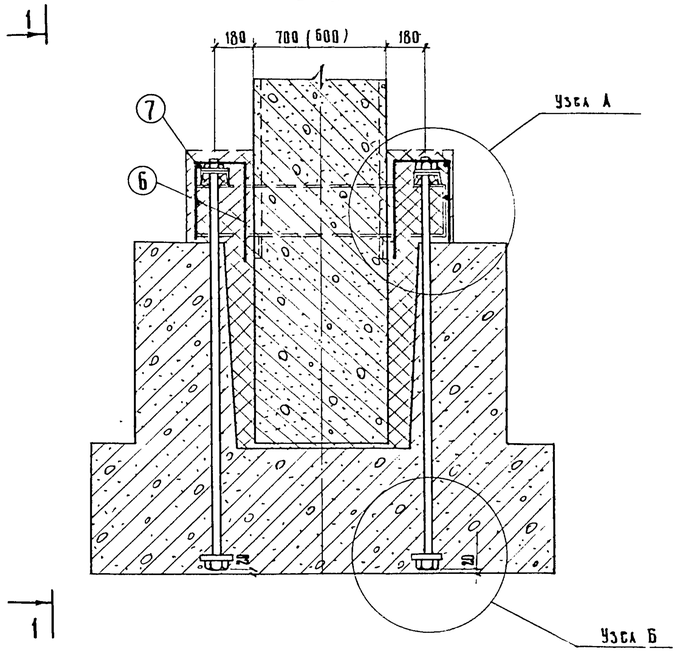
ТК 1975	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Промежуточные опоры — стенки. Подферменники	Серия 3.503-23; Выпуск 7; Лист 115

791/7 | 116

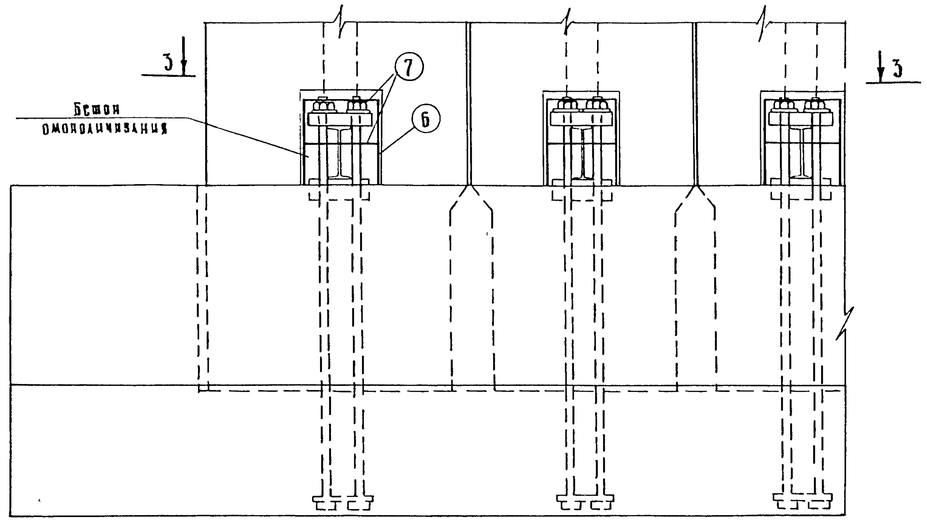
М 1:10

25505-03 115

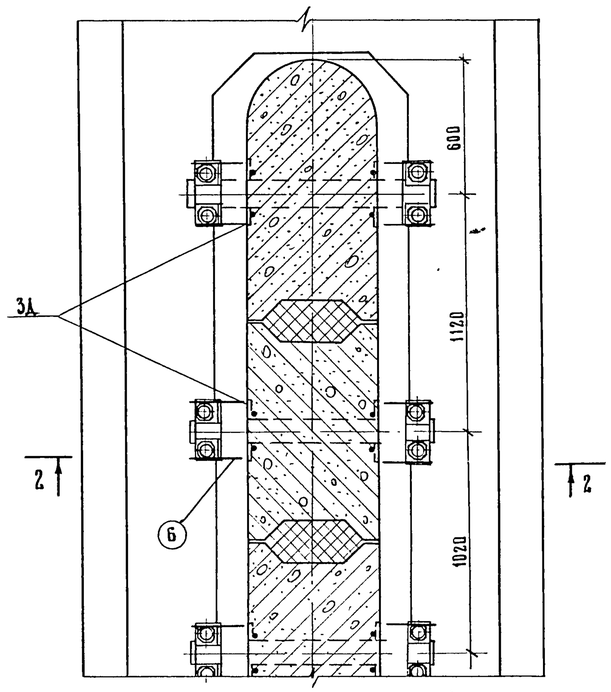
2 - 2



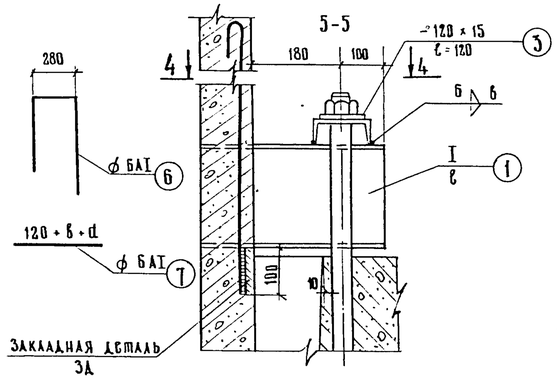
1 - 1



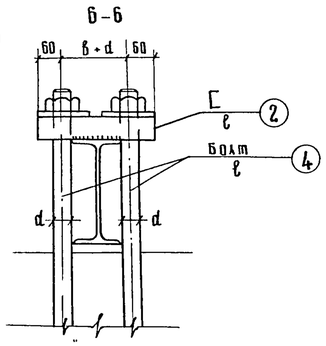
3 - 3
(бетон омоноличивания не показан)



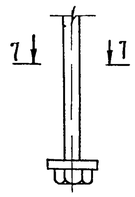
Узел А (М 1:10)



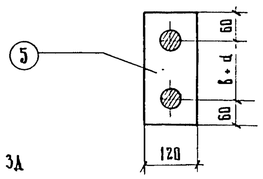
6-6



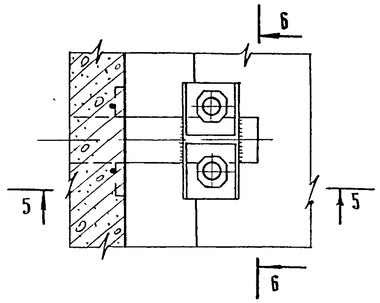
Узел Б (М 1:10)



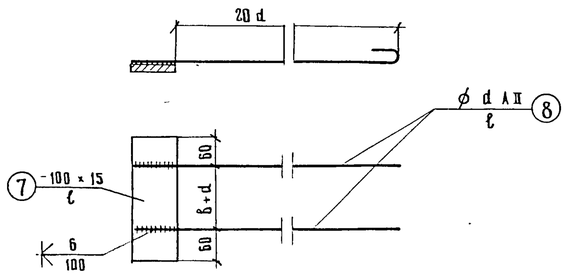
7-7



4 - 4



Закладная деталь 3А



Примечания.

1. Значения NI, NE, в, d, ℓ определяются расчетом по методике ВСН 187-76.

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

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

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