СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-23

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

Выпуск 5

УСТОИ СВАЙНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ И СВАЙНЫЕ КОЗЛОВОГО ТИПА ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12-24 м

Разработаны
ГПИ „Союздорпроект"

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

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ОСНОВАНИЕ - ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 №Б-11/30)

УТВЕРЖДЕНЫ 12 МАЯ 1977 г.
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 30 июня 1977 г.
РАСПОРЯЖЕНИЕМ МИНТРАНССТРОЯ ОТ
12 МАЯ 1977 г. № Б-716

25505-01

ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА

НАИМЕНОВАНИЕ	NN ЛИСТОВ	NN СТРАНИЦ
Содержание.	2	2
Пояснительная записка.	3,4	3
Расчетный лист. Опоры высотой Нк до 2 м Пролеты 12 15 м	5	5
Расчетный лист. Опоры высотой Нк до 2 м. Пролеты 18-24 м	6	6
Расчетный лист. Опоры высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 12-15 м	7	7
Расчетный лист. Опоры высотой Нк = 3-6 м Пролеты 18-24 м	8	8
Компоновка опор высотой Нк до 2 м. Пролеты 12-24 м.	9	9
Компоновка опор высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 12-24 м.	10	10
Компоновка опор. Пролеты 12-24 м. Разделительная полоса более 6м.	11	11
Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк до 2 м. Пролеты 12-15 м.	12	12
То же на опоры высотой Нк до 2м. Пролеты 18-24м.	13	13
Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 12-15м.	14	14
То же на опоры высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 18-24 м.	15	15
Компоновка насадок опор высотой Нк до 2 м. Пролеты 12-24м.	16,17	16
Компоновка насадок опор высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 12-24 м.	18,19	18
Опалубочные чертежи и армирование блоков насадок Н-4, Н-5 Пролеты 12-24 м.	20	20
Опалубочные чертежи монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	21,22	21
Армирование монолитных насадок. Пролеты 12-24 м	23,24	23
Спецификация и выборка арматуры монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	25,26,27,28	25
Детали соединения сборных элементов насадок опор Нк до 2 м. Пролеты 12-24 м.	29,30	29
Детали соединений сборных элементов насадок Пролеты 12-24 м.	31,32	31
Детали соединения сборных элементов опор. Пролеты 12-24 м.	33,34	33
Детали соединения сборных элементов насадок в местах устройства температурных швов. Пролеты 12-24 м.	35	35
Деталь соединения блоков шкафных стенок. Пролеты 12-24 м.	36	36
Конструкция прибетонки на выступе шкафной стенки. Детали опирания пролетных строений.	37	37
Сопряжение с насыпью. Пролеты 12-24 м.	38	38

В состав настоящего выпуска включены рабочие чертежи свайных опор высотой до 6 м под ребристые пролетные строения длиной от 12 до 24 м серии 3.503-12.

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-А.5-72, СН и П-Д.1-62* с учетом изменений по постановлению Госстроя СССР от 20.07.71 г. № 112, СН и П III-43-75;

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

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

указаний по проектированию и строительству железобетонных 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 AI и AII изд. 1973 г.

В расчетах горизонтального давления грунта на опору учтено активное давление грунта со стороны пролета. Угол внутреннего трения грунта $\varphi = 35° \pm 5°$. Воздействие временной нагрузки на призму обрушения передается через переходную плиту, опертую одним концом на выступ шкафной стенки, а другим концом на ленточную опору. Распределение временной нагрузки произведено на половине длины плиты со стороны ленточной опоры. Длина переходной плиты принята от 4* до 8 м в зависимости от высоты опоры. Тормозная сила учтена в уровне опирания пролетного строения на неподвижную опорную часть.

Сейсмические воздействия при расчете опор не учитывались.

Проект может быть применен во всех климатических районах СССР за исключением территорий с вечномерзлыми грунтами.

Для районов с пучинистыми грунтовыми условиями необходимо произвести дополнительную проверку устойчивости положения фундаментов на действие касательных сил выпучивания грунтов и в случае необходимости произвести замену пучинистых грунтов в деятельной зоне. Дополнительную проверку следует вести в соответствии с указаниями ВСН 187-76 Минтрансстроя и МПС.

II. Требования к материалам

А. Для нормальных климатических условий (средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток не ниже -40°С по СНиП II-А.6-72 табл. 1 гр 19)

В соответствии с требованиями СН 365-67 сборные элементы опор должны изготавливаться из бетона марки 300. Бетон омоноличивания узлов следует применять не менее марки 300. Марка бетона по морозостойкости 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 нормативных документов по табл. 1.

Таблица 1

Наименование компонентов	Нормативные документы
1	2
Цемент	СНиП III-43-75 п. 4.22 табл. 3 и 4, с учетом условий применения по табл. 3
Крупный заполнитель	СНиП III-43-75 п. 4.23. Действующие ГОСТы на заполнители для тяжелого бетона.
Мелкий заполнитель	СНиП III-43-75 п. 4.24 Действующие ГОСТы на заполнители для тяжелого бетона.
Вода	СНиП III-43-75 п. 4.27.

Для армирования элементов опор в соответствии с указаниями ТП-101-76 в качестве рабочей арматуры принята арматура класса AIII. Арматура класса AII применена для армирования свай, к которым предъявляются повышенные требования по трещиностойкости.
Марки арматурных сталей следует принимать в соответствии с указаниями на чертежах или по таблице 2 В виде исключения при невозможности получения арматуры класса AIII возможна ее замена арматурой класса A-II при условии увеличения площади сечения арматуры в 1,25 раза.

Таблица 2

Назначение арматуры	Класс арматурной стали	Диаметр стержней арматуры, мм	Расчетная температура местности, в которой эксплуатируется сооружение (средняя температура наиболее холодных суток, см. СНиП II-А.6, табл. 1 гр. 19)	
			до минус 30°С	от минус 30° С до минус 40°С.
			Армирование отдельными стержнями, вязаными каркасами и сетками	Армирование сварными каркасами или сетками
Распределительная арматура	AI	ф6-ф8	ВСт. 3 кп 2, ВСт. 3 пс 2, ВСт. 3 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75 18 Гпс 2 по 4МТУ 1-47-67.	
Арматура монтажных петель	AI	ф10-ф32	ВСт. 3 пс 2 по ГОСТ 5781-75	
	AII		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Рабочая арматура в надфундаментной части опор	AII	ф10-ф16	ВСт 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75	ВСт. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		ф18-ф20	ВСт 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75	ВСт. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		ф22-ф32	ВСт 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
	AIII	ф10-ф32	35 ГС по ГОСТ 5781-75	25 Г2С по ГОСТ 5781-75
Рабочая арматура в сваях	AII	ф10-ф16	ВСт 5 пс по ГОСТ 5781-75	ВСт. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
		ф18-ф32	ВСт. 5 пс по ГОСТ 5781-75	ВСт. 5 сп 2 по ГОСТ 5781-75
	AIII	ф10-ф32	35 ГС по ГОСТ 5781-75	25 Г2С по ГОСТ 5781-75
Закладные детали			ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 5781-75 М16С по ГОСТ 6713-75	

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

Главный специалист ОИС — Озе И.Э.
Главный инженер проекта — Иванский М.Г.

Б. Для Северной строительно-климатической зоны (средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток ниже -40°С по СНиП II-А.6-72, табл. 1 гр. 19)

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, но марки стали должны приниматься в соответствии с приведенными на чертежах или в таблице 3 марками сталей. В виде исключения при отсутствии арматуры класса А-III, допускается заменять ее на сталь 10ГТ при условии увеличения площади сечения арматуры в 1,25 раза.

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 Гпс 2 по ГОСТ 5781-75, В18 Гпс 2 по ЧМТУ 1-47-67	
Арматура монтажных петель	А-I	ф10-ф32	В Ст.3 сп 2 по ГОСТ 5781-75	
	А-II		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Рабочая арматура всех элементов опоры	А-II	ф10-ф32	10ГТ 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 ≥ 2,5 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 со СН и П III-28-73.

Особенности конструкции

В данном выпуске приведено два типа свайных опор.

1й тип - свайные однорядные опоры, применяемые при высоте Нк ≤ 2м. Под каждой балкой пролетного строения размещено по две сваи. Длина свай подбирается по несущей способности подстилающих грунтов. Насадки - сборные, компонуемые из блоков марки Н-5 или монолитные, бетонируемые на месте.

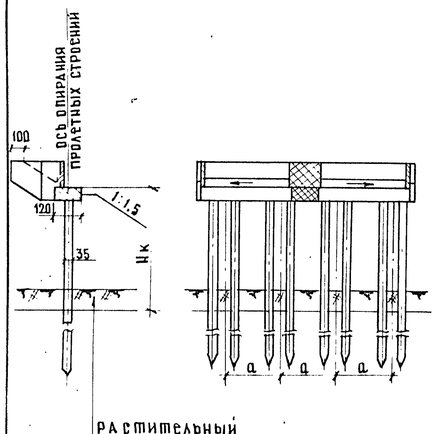
2й тип - опоры свайные козлового типа, применяемые при высоте Нк ≤ 6м. Под каждой балкой, как и в однорядной опоре, размещено по две вертикальные сваи. Между каждой парой подбалочных свай размещены наклонные сваи, воспринимающие все горизонтальное усилие, воздействующее на опору.

Насадки опор - сборные, компонуемые из блоков марки Н-4 или монолитные, бетонируемые на месте.

Элементы шкафных стенок унифицированы для всех типов береговых опор и их конструкция помещена в выпуске 7 данной серии проекта.

Установку пролетного строения с резиновыми опорными частями на свайную однорядную опору следует производить после отсыпки конуса с тем, чтобы давление грунта со стороны насыпи было воспринято этой опорой.

Таблица усилий в сваях и армирование применяемых свай

Эскиз опоры	Габарит \ Высота Нк	Нк от 0 до 1 м: Изгибающий момент на сваю: M от давл. земли, тс·м	M торм., тс·м	M от верт. нагрузки, тс·м	Суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Рабочая арматура	Нк от 1,1 м до 1,5 м: Изгибающий момент на сваю: M от давл. земли, тс·м	M торм., тс·м	M от верт. нагрузки, тс·м	Суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Рабочая арматура	Нк от 1,6 м до 2,0 м: Изгибающий момент на сваю: M от давл. земли, тс·м	M торм., тс·м	M от верт. нагрузки, тс·м	Суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Рабочая арматура
	Г-7	3,8	4,5	-0,8	7,5	37.0	10	4ф25 / 4ф28	6,2	5,2	-0,8	10,6	37	10	4ф32 / 12ф20	9,0	5,8	-0,8	14,0	37	10.0	8ф28 / 12ф25
	Г-8	3,3	3,6	-0,7	6,2	34.0	9,0	4ф25 / 4ф25	5,6	4,1	-0,7	9,0	34	9,0	4ф28 / 4ф32	8,3	4,6	-0,7	12,2	34	9.0	12ф20 / 8ф28
	Г-10	3,3	3,0	-0,7	5,6	34,0	9,0	4ф25 / 4ф25	5,6	3,5	-0,7	8,4	34	9,0	4ф28 / 4ф28	8,3	3,9	-0,7	11,5	34	9,0	12ф20 / 12ф20
	Г-11,5	3,6	6,0	-0,8	8,8	36,0	9,5	4ф28 / 4ф32	6,0	6,8	-0,8	12,0	36,0	9,5	12ф20 / 8ф28	8,8	7,7	-0,8	15,7	36	9,5	12ф25 / -
	Г-9,5+5+9,5	3,7	3,3	-0,8	6,2	37,0	10	4ф25 / 4ф25	6,1	3,7	-0,8	9,0	37,0	10	4ф28 / 4ф32	8,9	4,2	-0,8	12,3	37	10.0	12ф20 / 8ф28
	Г-13,25+5+13,25	3,7	3,8	-0,8	6,7	37,0	10	4ф25 / 4ф25	6,1	4,4	-0,8	9,7	37,0	10	4ф32 / 4ф32	8,9	4,9	-0,8	13,0	37	10.0	8ф28 / 8ф28
	2(Г-11,5)	3,5	6,0	-0,8	8,7	36,0	9,5	4ф28 / 4ф28	5,9	6,8	-0,8	11,9	36,0	9,5	12ф20 / 8ф28	8,7	7,7	-0,8	15,6	36	9,5	12ф25 / -
	2Г(15,25)	3,4	6,8	-0,7	9,5	35	9,0	4ф32 / 4ф32	5,7	7,7	-0,7	12,7	35	9,0	8ф28 / 8ф28	8,5	8,6	-0,7	16,4	35	9,0	12ф25 / -

а — расстояние между осями опирания балок см. лист N 9

Примечания:

1. Усилия в сваях даны без учета собственного веса сваи.
2. В числителе дана рабочая арматура свай обычного исполнения, в знаменателе - северного исполнения.

791/5 6

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные однорядные.	Серия 3.503-23
1975	Расчетный лист. Опоры высотой Нк до 2м. Пролеты 12-15м.	Выпуск 5 / Лист 5

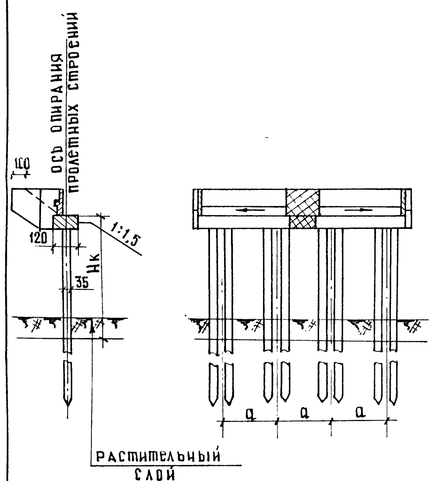
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Ивенский
Озе
Кропп
Смыслова
Клейменова

25505-01 5

Таблица усилий в сваях и армирование применяемых свай

Эскиз опоры	Габарит / Высота Нк	Нк от 0 до 1 м: изгибающий момент на сваю, M от давл. земли, тс·м	M от торм. тс·м	M от верт. нагрузки тс·м	суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Марка сваи	Нк от 1,1 м до 1,5 м: изгибающий момент на сваю, M от давл. земли, тс·м	M от торм. тс·м	M от верт. нагрузки тс·м	суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Марка сваи	Нк от 1,6 м до 2,0 м: изгибающий момент на сваю, M от давл. земли, тс·м	M от торм. тс·м	M от верт. нагрузки тс	суммарные нагрузки: M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	Марка сваи
	Г-7	5,4	4,5	-1,2	8,7	50,4	14,4	4φ25 / 4φ28	8,4	5,0	-1,2	12,2	50,4	14,4	12φ20 / 12φ20	11,4	5,4	-1,2	15,6	50,4	14,4	8φ28 / 12φ25
	Г-8	4,8	3,6	-1,1	7,3	44,3	13,1	4φ25 / 4φ25	7,8	4,1	-1,1	10,8	44,3	13,1	4φ32 / 4φ32	10,5	4,6	-1,1	14,0	44,3	13,1	8φ28 / 8φ28
	Г-10	4,8	3,0	-1,1	6,7	43,6	13,1	4φ25 / 4φ25	7,8	3,5	-1,1	10,2	43,6	13,1	4φ32 / 4φ32	10,5	3,9	-1,1	13,3	43,6	13,1	8φ28 / 8φ28
	Г-11,5	5,4	6,0	-1,1	10,3	47,7	13,9	4φ32 / 4φ32	8,2	6,8	-1,1	13,9	47,7	13,9	8φ28 / 8φ28	11,1	7,7	-1,1	17,7	47,7	13,9	12φ25 / -
	Г-9,5+5+9,5	5,4	3,3	-1,2	7,5	49,7	14,3	4φ25 / 4φ25	8,4	3,7	-1,2	10,9	49,7	14,3	4φ32 / 4φ32	11,2	3,9	-1,2	13,9	49,7	14,3	8φ28 / 8φ28
	Г-13,25+5+13,25	5,4	3,9	-1,2	8,1	50,0	14,4	4φ25 / 4φ28	8,4	4,3	-1,2	11,5	50,0	14,4	4φ32 / 12φ20	11,2	4,6	-1,2	14,6	50,0	14,4	8φ28 / 12φ25
	2(Г-11,5)	5,3	6,0	-1,1	10,2	46,1	13,8	4φ32 / 4φ32	8,0	6,8	-1,1	13,7	46,1	13,8	8φ28 / 8φ28	11,0	7,3	-1,1	17,2	46,1	13,8	12φ25 / -
	2Г(15,25)	4,9	6,8	-1,1	10,6	44,5	13,2	4φ32 / 4φ32	7,9	7,6	-1,1	14,4	44,5	13,2	8φ28 / 12φ25	10,8	8,2	-1,1	17,9	44,5	13,2	12φ25 / -

а – расстояние между осями опирания балок см. лист № 9

Примечания:

1. Усилия в сваях даны без учета собственного веса сваи.
2. В числителе дана рабочая арматура свай обычного исполнения, в знаменателе – северного исполнения.

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

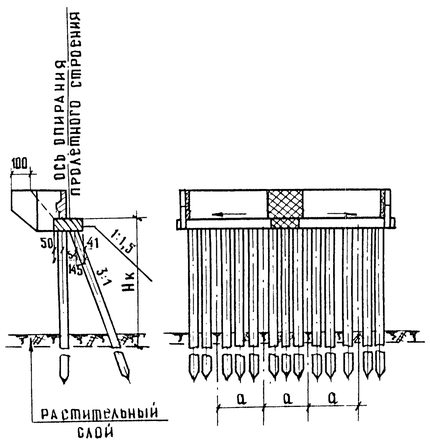
Главный специалист проекта: Ивянский
Главный инженер проекта: Озе
Руководитель бригады: Кропп
Проверил: Смысалова
Составил: Клейменова

791/5 7

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные	Серия 3.503-23	
1975	Расчетный лист. Опоры высотой Нк до 2м. Пролеты 18-24 м	Выпуск 5	Лист 6

25505-01 6

Таблица усилий в сваях и армирование применяемых свай

Эскиз опоры	Габарит / Высота Нк	Нк = 3м					Нк = 4м					Нк = 5м					Нк = 6м				
		Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура
		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс	
	Г-7	41,5	4,1	5,4	32,3	4ф25	47,0	0,5	7,4	34,7	4ф28	47,5	1,8	9,8	35,9	4ф32	48,5	-0,9	12,0	41,9	8ф28
	Г-8	39,5	3,9	5,3	29,3	4ф25	43,5	0,4	7,3	31,9	4ф28	44,0	1,5	9,5	32,9	4ф32	45,0	-1,2	11,8	39,3	8ф28
	Г-10	39,5	4,2	5,3	29,8	4ф25	43,5	0,7	7,3	32,0	4ф28	44,0	1,8	9,5	33,0	4ф32	45,0	-0,9	11,8	38,4	8ф28
	Г-11,5	42,0	3,0	5,3	33,6	4ф25	46,0	-0,5	7,3	36,0	4ф28	46,5	0,3	9,6	37,3	4ф32	47,5	-2,4	11,9	44,2	8ф28
	Г-9,5+5 +9,5	42,0	4,8	5,4	31,0	4ф25	46,5	1,3	7,4	33,3	4ф28	47,0	2,6	9,8	34,5	4ф32	48,0	-0,1	12,0	40,2	8ф28
	Г-13,25+ +5+13,25	42,5	4,4	5,4	31,5	4ф25	46,5	0,9	7,4	33,9	4ф28	47,0	2,1	9,8	35,0	4ф32	48,0	-0,6	12,0	40,9	8ф28
	2(Г-11,5)	40,2	2,9	5,3	33,5	4ф25	44,0	-0,6	7,3	35,9	4ф28	44,5	0,1	9,6	37,2	4ф32	45,5	-2,6	11,9	43,4	8ф28
	2(Г-15,25)	39,7	2,1	5,3	33,8	4ф25	43,5	-1,4	7,3	36,3	4ф28	44,0	-1,0	9,5	37,6	4ф32	45,0	-3,7	11,8	44,6	8ф28

а – расстояние между осями опирания балок см. лист N 10

Примечания:

1. Усилия в сваях даны с учетом собственного веса свай.

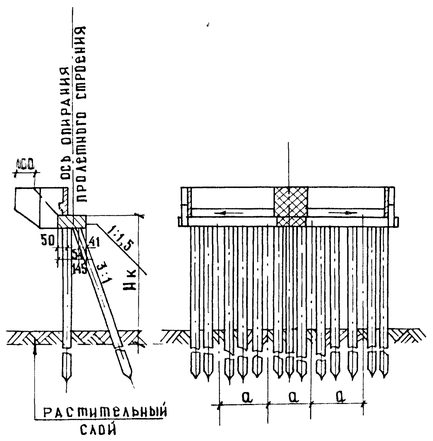
Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва отдел искусственных сооружений	Главный специалист отд.	Иванский	
	Главный инженер проекта	Озе	
	Руководитель бригады	Крупп	
	Проверил	Смыслова	
	Составил	Клейменова	

791/5 | 8

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа		Серия 3.503-23
1975	Расчетный лист. Опоры высотой Нк = 3-6 м. Пролеты 12-15 м.	Выпуск 5	Лист 7

25505-01 7

Таблица усилий в сваях и армирование применяемых свай

Эскиз опоры	Габарит / Высота Нк	Нк = 3 м					Нк = 4 м					Нк = 5 м					Нк = 6 м				
		Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура	Вертикальная свая			Наклонная свая	Рабочая арматура
		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс		Nmax, тс	Nmin, тс	Mmax (расч.), тс·м	Nmax, тс	
	Г-7	54,0	5,1	6,5	40,0	4ф25	59,0	1,2	7,7	42,4	4ф28	59,5	2,5	9,8	44,3	4ф32	60,5	-0,7	12,1	50,4	8ф28
	Г-8	48,0	5,0	6,5	36,8	4ф25	52,0	1,3	7,4	39,4	4ф28	52,5	2,3	9,5	41,0	4ф32	53,5	-0,8	11,9	47,5	8ф28
	Г-10	47,7	5,4	6,5	36,9	4ф25	51,7	1,6	7,4	39,1	4ф28	52,2	2,6	9,5	40,8	4ф32	53,2	-0,4	11,9	46,5	8ф28
	Г-11,5	53,2	3,5	6,5	41,6	4ф25	57,0	-0,2	7,5	44,0	4ф28	57,5	0,8	9,6	46,0	4ф32	58,5	-2,3	12,0	52,4	8ф28
	Г-9,5+5+9,5	54,0	5,8	6,5	38,4	4ф25	58,0	2,1	7,6	40,7	4ф28	58,5	3,1	9,8	42,5	4ф32	59,5	0	12,1	48,3	8ф28
	Г-13,25+5+13,25	53,8	5,2	6,5	39,0	4ф25	57,8	1,5	7,6	41,4	4ф28	58,2	2,5	9,8	43,3	4ф32	59,3	-0,6	12,1	49,1	8ф28
	2(Г-11,5)	51,5	3,4	6,5	41,5	4ф25	55,3	-0,3	7,5	43,9	4ф28	55,8	0,7	9,6	46,0	4ф32	56,8	-2,4	12,0	52,1	8ф28
	2(Г-15,25)	50,7	2,5	6,5	41,8	4ф25	54,5	-1,3	7,4	44,3	4ф28	55,0	-0,2	9,5	46,2	4ф32	56,0	-3,4	11,9	52,7	8ф28

a – расстояние между осями опирания балок см. лист №10

Примечания:

1. Усилия в сваях даны с учетом собственного веса свай.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	серия 3.503-23
1975	Расчетный лист. Опоры высотой Нк = 3 – 6 м Пролеты 18-24 м	5 / 8

791/5 | 9

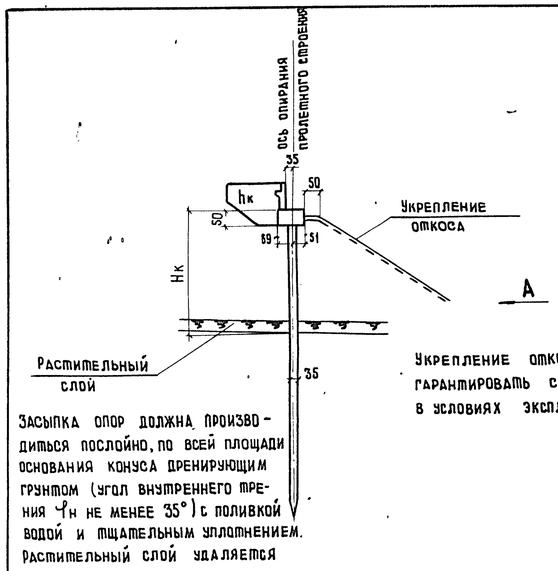
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

Ирчинский
Озе
Крупп
Смыслова
Клейменова

25505-01 8

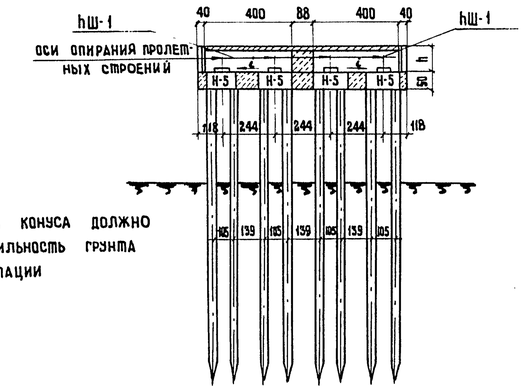
ВИДЫ А



Засыпка опор должна производиться послойно, по всей площади основания конуса дренирующим грунтом (угол внутреннего трения $\varphi_н$ не менее 35°) с поливкой водой и тщательным уплотнением. Растительный слой удаляется

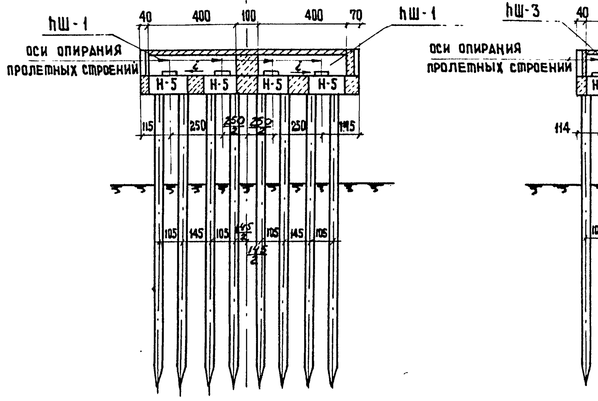
Укрепление откосов конуса должно гарантировать стабильность грунта в условиях эксплуатации

Г-7+2×1.0
Г-7+2×0.75

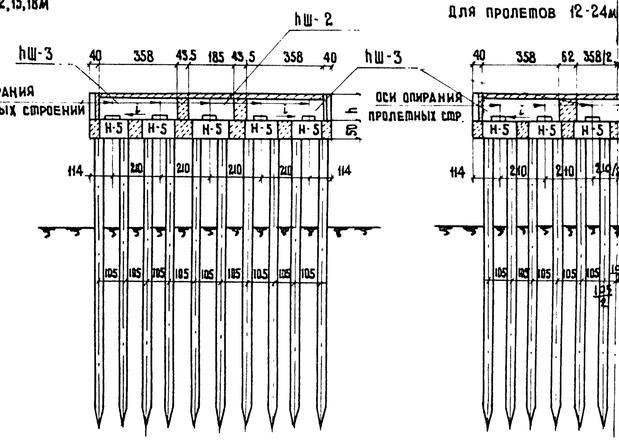


Г-7+2×1.5
Г-8+2×1.0

для пролетов 12-24 м | вариант для пролетов 12, 15, 18 м

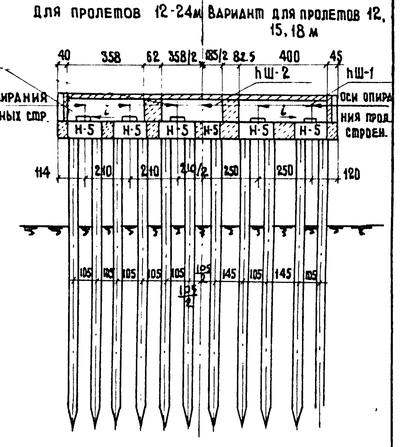


Г-8+2×1.0
Г-8+2×1.5

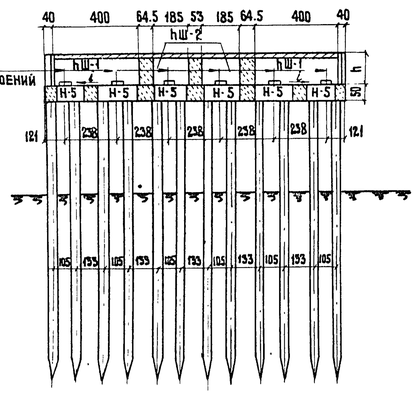


Г-10+2×1.0
Г-10+2×1.5

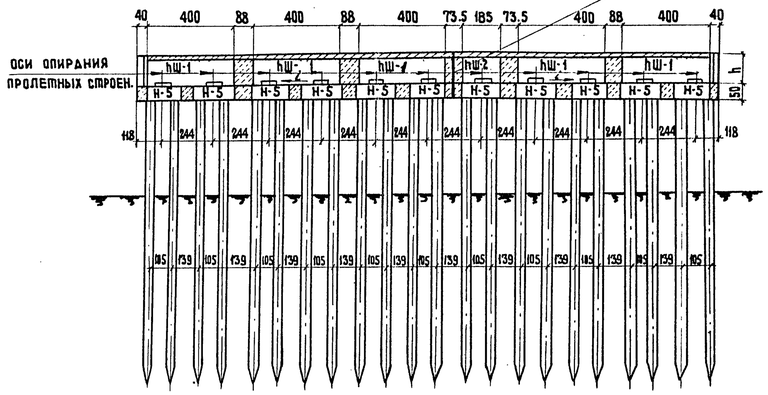
для пролетов 12-24м | вариант для пролетов 12, 15, 18 м



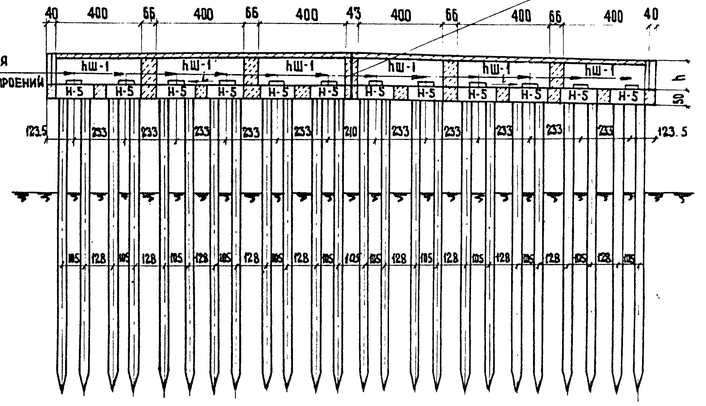
Г-11.5+2×1.0
Г-11.5+2×1.5



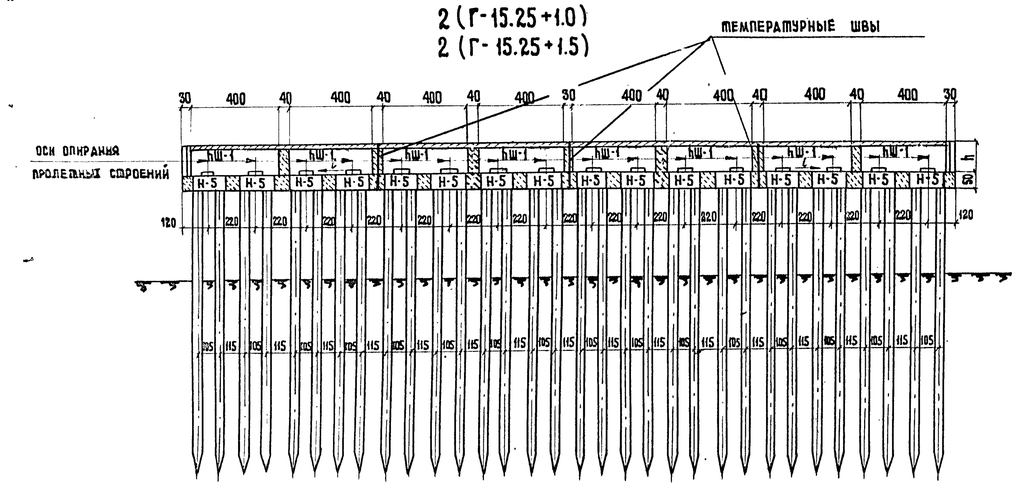
Г(9.5+5+9.5)+2×1.0
Г(9.5+5+9.5)+2×1.5



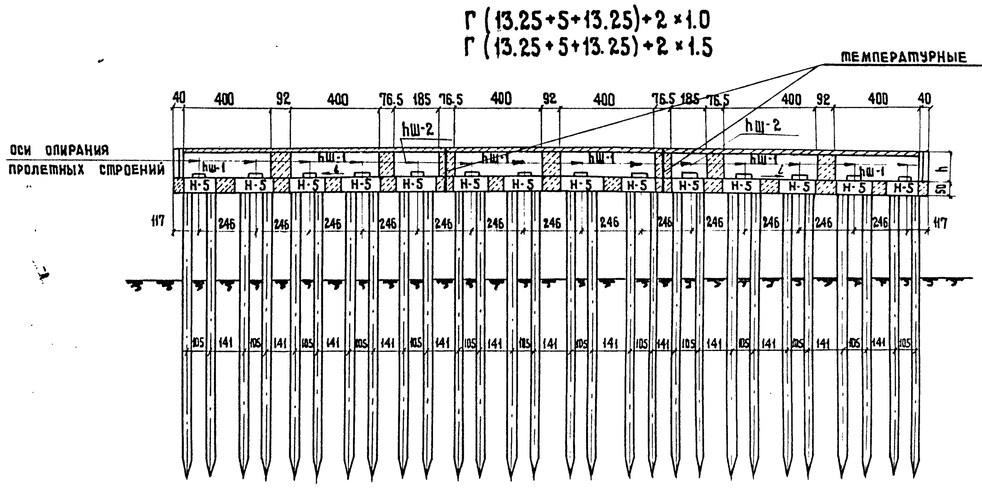
2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)



2(Г-15.25+1.0)
2(Г-15.25+1.5)



Г(13.25+5+13.25)+2×1.0
Г(13.25+5+13.25)+2×1.5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Насадки устанавливаются с уклоном, равным уклону проезжей части.
2. Детали компоновки насадок см. листы №№ 16, 17
3. Таблицу монтажных элементов и расход материалов на опору см. листы №№ 12, 13
4. В принятой на данном листе маркировке блоков индекс „h" соответствует высоте пролетного строения.

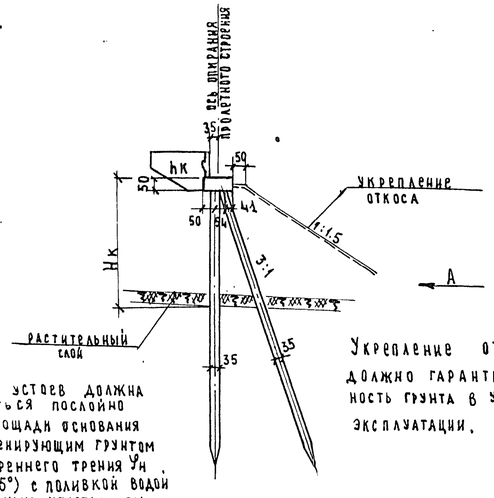
791/5 | 10

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные		Серия 3.503-23
1975	Компоновка опор высотой Нк ≤ 2м. Пролеты 12-24 м	Выпуск 5	Лист 9

Минтрансстрой СССР Главтранспроект г. Союздорпроект г. Москва	Главный специалист ОИС	Ивянский
	Главный инженер проекта	Озл
	Руководитель бригады	Кропп
	Проверил	Клейменова
	Составил	Захаров

Искусственные сооружения

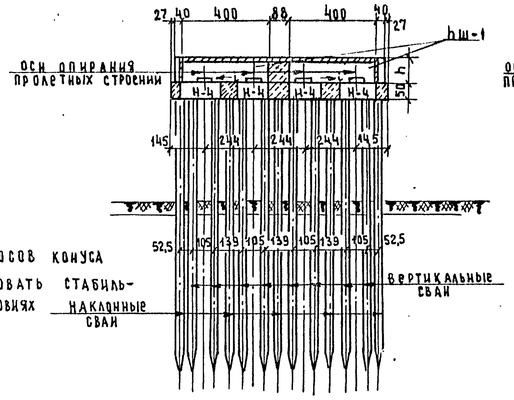
25505-01 9



Засыпка устоев должна производиться послойно по всей площади основания конуса дренирующим грунтом (угол внутреннего трения $\varphi_н$ не менее 35°) с поливкой водой и тщательным уплотнением. Растительный слой удаляется.

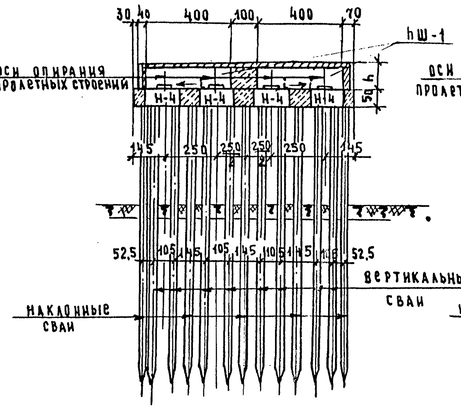
Укрепление откосов конуса должно гарантировать стабильность грунта в условиях эксплуатации.

Г-7+2×1.0
Г-7+2×0.75

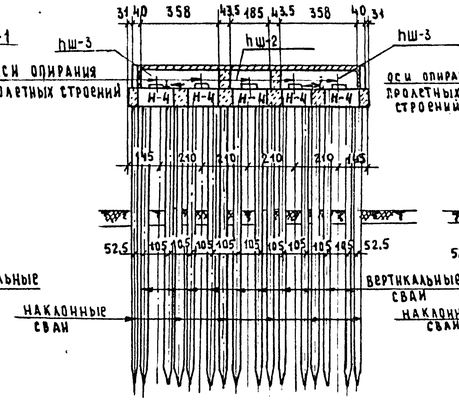


Виды А

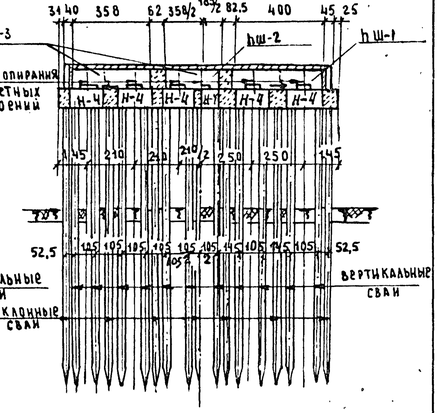
Г-7+2×1.5
Г-8+2×1.0
(вариант для пролетов 12,15,18м)



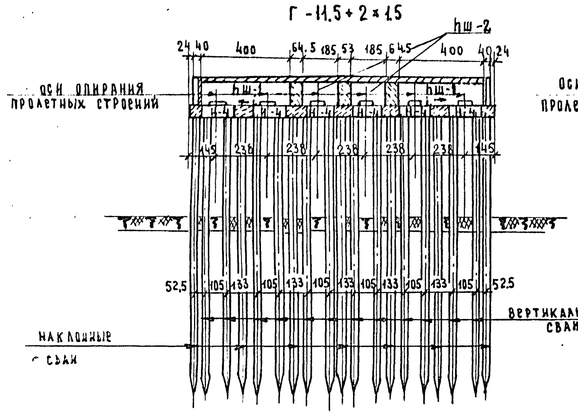
Г-8+2×1.0
Г-8+2×1.5



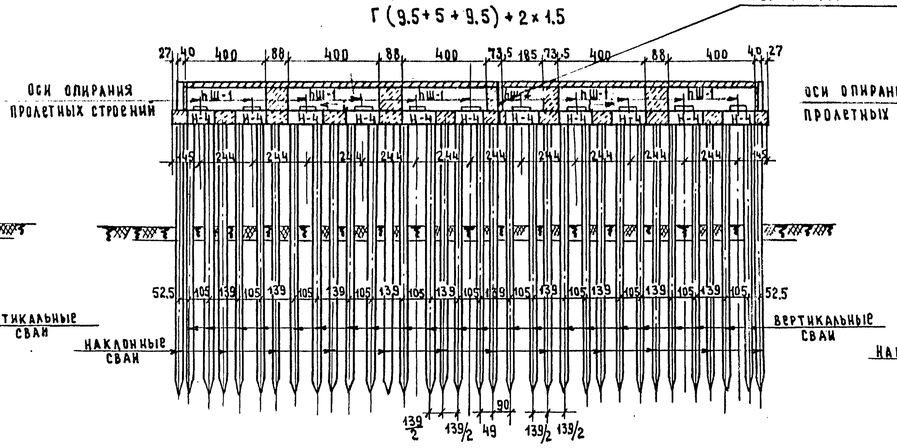
Г-10+2×1.0
Г-10+2×1.5
для пролетов 12-24м
вариант для пролетов 12,15,18



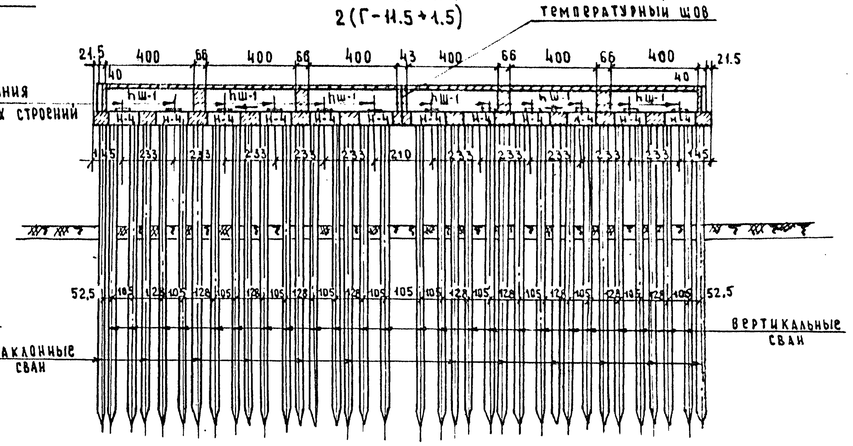
Г-11.5+2×1.0
Г-11.5+2×1.5



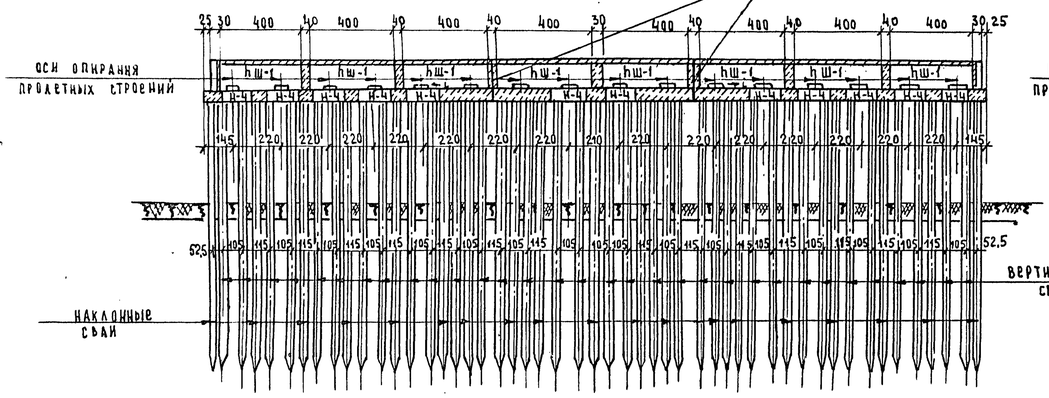
Г(9.5+5+9.5)+2×1.0
Г(9.5+5+9.5)+2×1.5



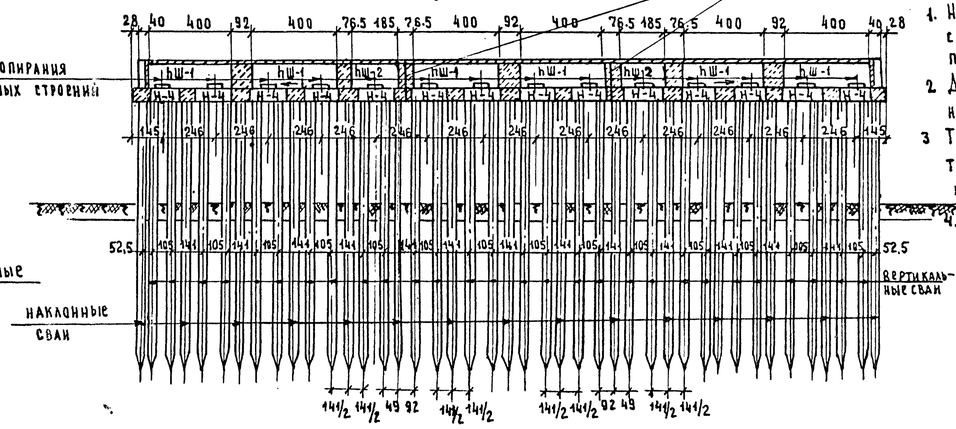
2(Г-11.5+1.0)
2(Г-11.5+1.5)



2(Г-15.25+1.0)
2(Г-15.25+1.5)



Г(13.25+5+13.25)+2×1.0
Г(13.25+5+13.25)+2×1.5



Примечания

1. Насадки устанавливаются с уклоном, равным уклону проезжей части.
2. Детали компоновки насадок см. листы NN 18, 19
3. Таблицу монтажных элементов и расход материалов на опору см. листы 14, 15
4. В принятой на данном листе маркировке блоков индекс „h" соответствует высоте пролетного строения.

	791/5	11
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	серия 3.503-23
1975	Компоновка опор высотой Нк ≤ 6м. Пролеты 12-24м.	выпуск 5 / лист 10

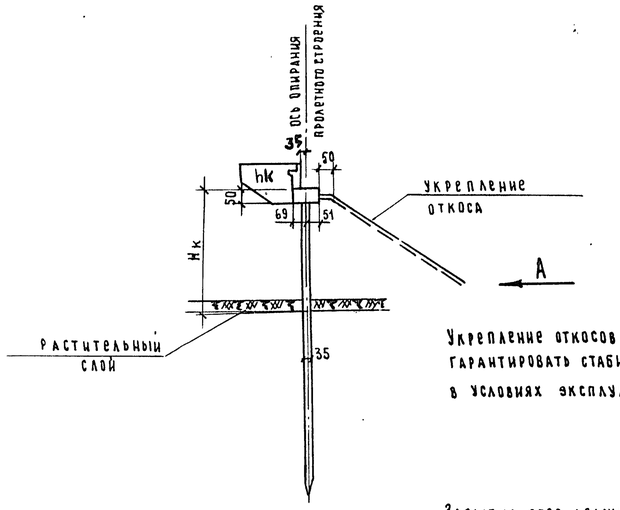
Минтрансстрой СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

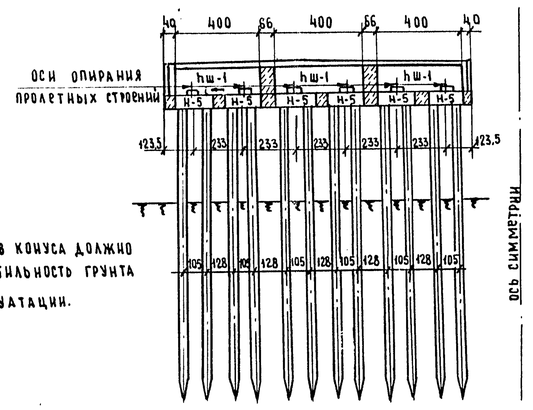
Главный специалист ОИС — Нерунский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Клейменова
Составил — Захаров

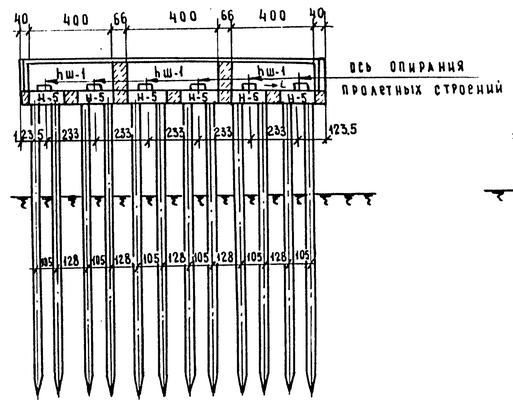
25305-01 10

Виды А

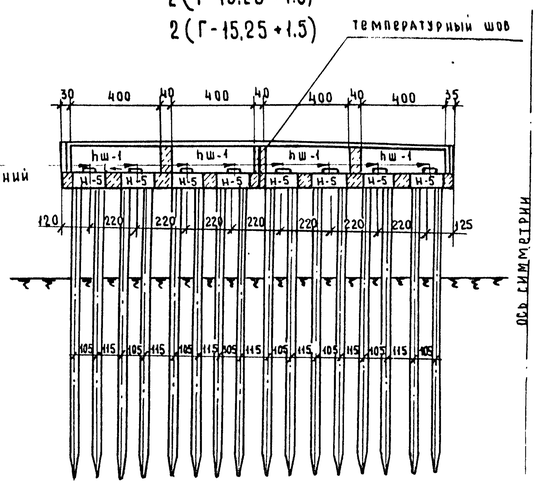
2(Г-11,5+1,0)
2(Г-11,5+1,5)







2(Г-15,25+1,0)
2(Г-15,25+1,5)

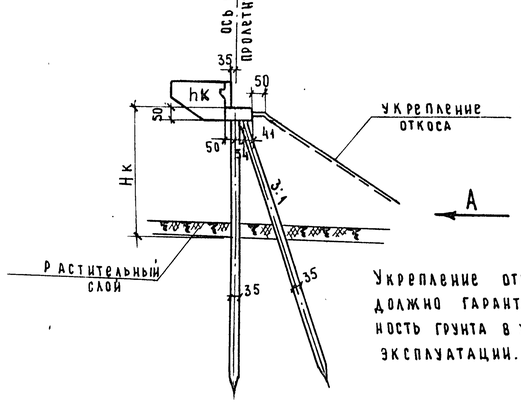


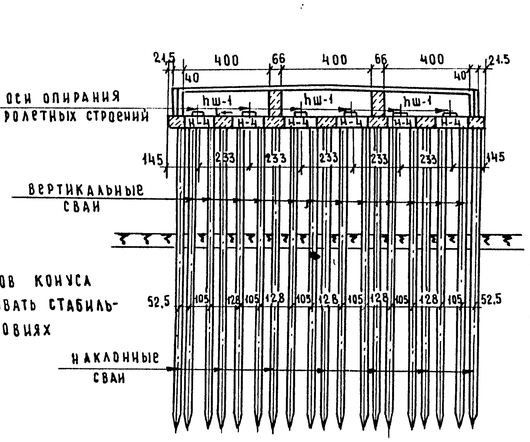
Укрепление откосов конуса должно гарантировать стабильность грунта в условиях эксплуатации.

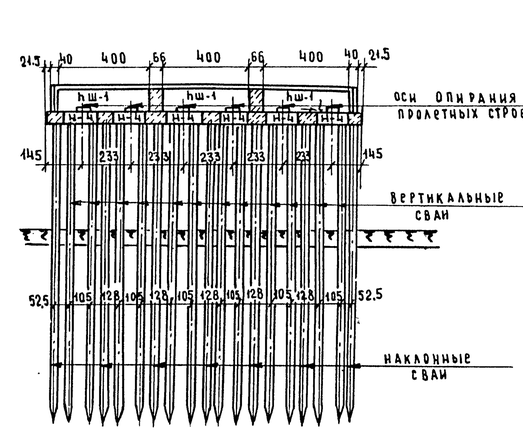
Засыпка опор должна производиться послойно, по всей площади основания конуса дренирующим грунтом (угол внутреннего трения φ не менее 35°) с поливкой водой и тщательным уплотнением. Растительный слой удаляется.

Виды А

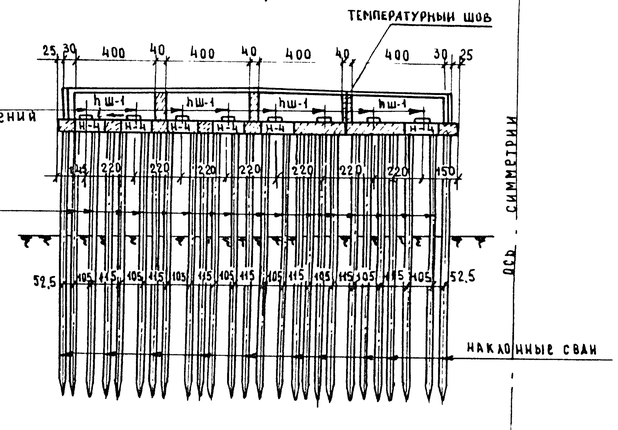
2(Г-11,5+1,0)
2(Г-11,5+1,5)







2(Г-15,25+1,0)
2(Г-15,25+1,5)



Примечание:

На чертеже дается компоновка опор для габаритов 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) при разделительной полосе > 6м.

Главный специалист ОИС	Иванский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Кропп	
Проверил	Кропп	
Составил	Клейменова	

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

791/5 | 12

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные и свайные козлового типа	Серия 3.503-23
1975	Компоновка опор. Пролеты 12-24м.	Выпуск 5 / Лист 11

25505-01 11

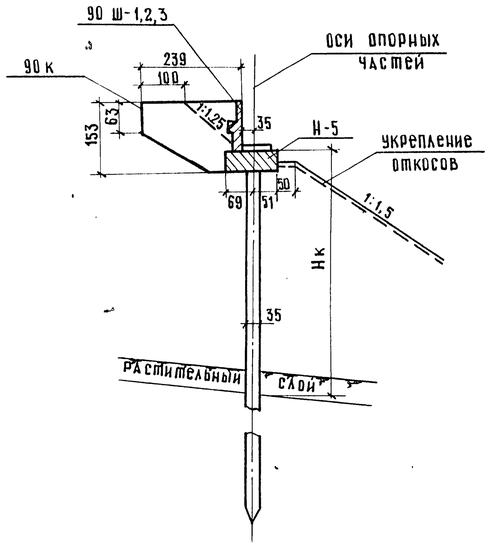


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, см	ОБЪЕМ МАРКИ, м³	МАССА МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт. ГАБАРИТЫ								
						Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
1	БЛОКИ ШКАФНОЙ СТЕНКИ И ОТКРЫЛКОВ	90 Ш-1	480×97×40	0,92	2,3	2	2	—	—	2	5	6	6	8
2		90 Ш-2	265×97×40	0,43	1,1	—	—	1	—	2	1	2	—	—
3		90 Ш-3	438×97×40	0,83	2,1	—	—	2	3	—	—	—	—	—
4		90 К	260×161×20	0,4	1,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	БЛОКИ НАСАДКИ	Н-5	256×120×65	0,75	1,9	4	4	5	6	6	11	14	12	16
6	СВАИ	см. таблицу лист №	сечение 35×35			8	8	10	12	12	22	28	24	32

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

№№	НАИМЕНОВАНИЕ				ИЗМ	ГАБАРИТЫ: Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
						КОЛИЧЕСТВО								
1	СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ШКАФНАЯ СТЕНКА И ОТКРЫЛКИ	БЕТОН МАРКИ 300		м³	2,7	2,7	2,9	3,3	3,5	5,8	7,2	6,3	8,2
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА AI	кг	41,0	41,0	45,0	51,0	59,0	104,0	131,0	113,0	149,0
				АРМАТУРНАЯ КЛАССА AIII	кг	162,0	162,0	177,0	195,0	210,0	327,0	397,0	350,0	444,0
				ПОЛОСОВАЯ	кг	120,0	120,0	158,0	181,0	196,0	339,0	436,0	361,0	482,0
2		НАСАДКА	БЕТОН МАРКИ 300		м³	3,0	3,0	3,8	4,5	4,5	8,3	10,5	9,0	12,0
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА AI	кг	22,0	22,0	28,0	34,0	34,0	62,0	78,0	67,0	90,0
				АРМАТУРНАЯ КЛАССА AIII	кг	442,0	442,0	552,0	662,0	662,0	1214,0	1546,0	1325,0	1766,0
				ПОЛОСОВАЯ	кг	26,0	26,0	33,0	40,0	40,0	73,0	92,0	79,0	106,0
3		СВАИ	КОЛИЧЕСТВО		шт	8	8	10	12	12	22	28	24	32
4	ОМОНОЛИЧИВАНИЕ	СТЫКИ	БЕТОН МАРКИ 300		м³	4,8	4,9	4,9	5,7	6,9	12,6	16,0	12,3	14,7
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА AI	кг	16,0	16,0	19,0	22,0	23,0	42,0	54,0	44,0	57,0
				АРМАТУРНАЯ КЛАССА AII	кг	12,0	12,0	12,0	17,0	12,0	29,0	35,0	35,0	46,0
				АРМАТУРНАЯ КЛАССА AIII	кг	480,0	492,0	465,0	564,0	687,0	1177,0	1455,0	1161,0	1423,0
				ПОЛОСОВАЯ	кг	2,0	2,0	4,0	4,0	5,0	7,0	10,0	7,0	10,0
5	ПОДФЕРМЕННИК		БЕТОН МАРКИ 300		м³	0,1	0,1	0,13	0,15	0,15	0,28	0,35	0,3	0,4
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ КЛАССА AI	кг	10,0	10,0	13,0	16,0	16,0	29,0	36,0	31,0	42,0
6	СЛИВЫ		РАСТВОР МАРКИ 200		м³	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,30	0,35	0,32	0,4
ИТОГО БЕТОНА И РАСТВОРА (БЕЗ СВАЙ)					м³	10,7	10,8	12,0	13,8	15,2	27,3	34,4	28,2	35,7
В ТОМ ЧИСЛЕ			СБОРНОГО		м³	5,7	5,7	6,8	7,8	8,0	14,1	17,7	15,3	20,2
			МОНОЛИТНОГО		м³	5,0	5,1	5,2	6,0	7,2	13,2	16,7	12,9	15,5
ИТОГО СТАЛИ (БЕЗ СВАЙ)					кг	1333,0	1345,0	1506,0	1786,0	1944,0	3403,0	4270,0	3573,0	4615,0
В ТОМ ЧИСЛЕ			АРМАТУРНАЯ	КЛАССА AI	кг	89,0	89,0	105,0	123,0	132,0	237,0	299,0	255,0	338,0
				КЛАССА AII	кг	12,0	12,0	12,0	17,0	12,0	29,0	35,0	35,0	46,0
				КЛАССА AIII	кг	1084,0	1096,0	1194,0	1421,0	1559,0	2718,0	3398,0	2836,0	3633,0
			ПОЛОСОВАЯ		кг	148,0	148,0	195,0	225,0	241,0	419,0	538,0	447,0	598,0

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОИС — ИВЯНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ОЗС
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ — КРОПП
ПРОВЕРИЛ — КАСАРИНСКАЯ
СОСТАВИЛ — КАСИМЕНОВА
МИНТРАНССТРОЙ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ"
Г. МОСКВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

791/5/13

ТК | Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные. | серия 3.503-23

1975 | Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк≤2м. Пролеты 12-15м | выпуск 5 | лист 12

25505-01 12

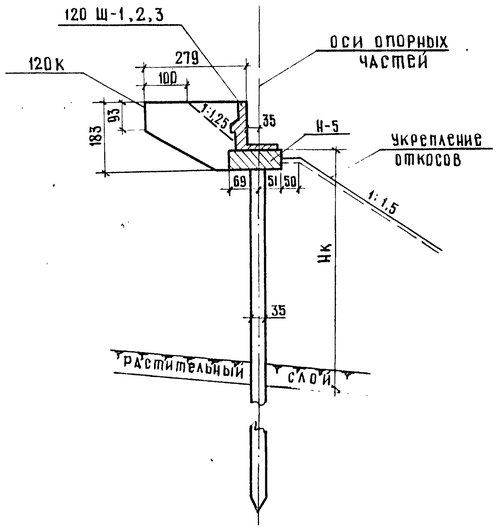


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ МАРКИ, $м^3$	МАССА МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт. ГАБАРИТЫ: Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
1	БЛОКИ ШКАФНОЙ СТЕНКИ И ОТКРЫЛКОВ	120 Ш-1	480 × 127 × 40	1,27	3,2	2	2	—	—	2	5	6	6	8
2		120 Ш-2	265 × 127 × 40	0,59	1,4	—	—	1	—	2	1	2	—	—
3		120 Ш-3	438 × 127 × 40	1,13	2,8	—	—	2	3	—	—	—	—	—
4		120 К	300 × 192 × 20	0,62	1,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	БЛОКИ НАСАДКИ	Н-5	256 × 120 × 65	0,75	1,9	4	4	5	6	6	11	14	12	16
6	СВАИ	СМ. ТАБЛИЦУ ЛИСТ №	СЕЧЕНИЕ 35×35	—	—	8	8	10	12	12	22	28	24	32

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

ГАБАРИТЫ							Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ					ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО								
1	СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ШКАФНАЯ СТЕНКА И ОТКРЫЛКИ	БЕТОН МАРКИ 300			$м^3$	3,8	3,8	4,1	4,6	5,0	8,2	10,0	8,9	11,4
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	кг	54,0	54,0	61,0	70,0	79,0	137,0	173,0	148,0	194,0
					КЛАССА А-III	кг	195,0	195,0	209,0	227,0	241,0	357,0	426,0	380,0	472,0
				ПОЛОСОВАЯ		кг	120,0	120,0	157,0	179,0	194,0	336,0	434,0	359,0	478,0
2		НАСАДКА	БЕТОН МАРКИ 300			$м^3$	3,0	3,0	3,8	4,5	4,5	8,3	10,5	9,0	12,0
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	кг	22	22	28	34	34	62	78	67	90
					КЛАССА А-III	кг	442	442	552	662	662	1214	1546	1325	1766
				ПОЛОСОВАЯ		кг	26	26	33	40	40	73	92	79	106
3		СВАИ	КОЛИЧЕСТВО			шт	8	8	10	12	12	22	28	24	32
4	ОМОНОЛИЧИВАНИЕ	СТЫКИ	БЕТОН МАРКИ 300			$м^3$	5,0	5,1	5,1	5,9	7,1	13,1	16,6	12,7	15,2
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	кг	16	16	20,0	22,0	24,0	44,0	56	45	60,0
					КЛАССА А-II	кг	12,0	12,0	12,0	17,0	12,0	29,0	35	35	46,0
					КЛАССА А-III	кг	506,0	519,0	493,0	593,0	722,0	1231,0	1518,0	1206	1474,0
				ПОЛОСОВАЯ		кг	2,0	2,0	4,0	4,0	5,0	7,0	10,0	7,0	10,0
5	ПОДФЕРМЕННИК		БЕТОН МАРКИ 300			$м^3$	0,1	0,1	0,13	0,15	0,15	0,28	0,35	0,3	0,4
			СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I	кг	10,0	10,0	13,0	16,0	16,0	29,0	36,0	31,0	42,0
6	СЛИВЫ		РАСТВОР МАРКИ 200			$м^3$	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,30	0,35	0,32	0,40
ИТОГО БЕТОНА И РАСТВОРА (БЕЗ СВАЙ)						$м^3$	12,0	12,1	13,3	15,3	16,9	30,2	37,8	31,2	39,4
В ТОМ ЧИСЛЕ:			СБОРНОГО			$м^3$	6,8	6,8	7,9	9,1	9,5	16,5	20,5	17,9	23,4
			МОНОЛИТНОГО			$м^3$	5,2	5,3	5,4	6,2	7,4	13,7	17,3	13,3	16,0
ИТОГО СТАЛИ (БЕЗ СВАЙ)						кг	1405,0	1418,0	1582,0	1864,0	2029,0	3519,0	4404,0	3682,0	4738,0
В ТОМ ЧИСЛЕ:			АРМАТУРНАЯ	КЛАССА А-I		кг	102,0	102,0	122,0	142,0	153,0	272,0	343,0	291,0	386,0
				КЛАССА А-II		кг	12,0	12,0	12,0	17,0	12,0	29,0	35,0	35,0	46,0
				КЛАССА А-III		кг	1143,0	1156,0	1254,0	1482,0	1625,0	2802,0	3490,0	2911,0	3712,0
			ПОЛОСОВАЯ			кг	148,0	148,0	194,0	223,0	239,0	416,0	536,0	445,0	594,0

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные	серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк ≤ 2 м Пролеты 18-24 м	выпуск 5 / лист 13

791/5 14

25505-01 13

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

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Косаринская
Составил — Клейменова

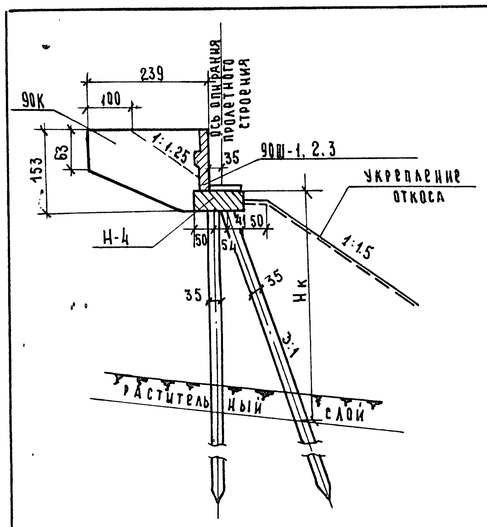


Таблица монтажных элементов на одну опору (для всех высот)

NN п.п.	Наименование элементов	Марка элемента	Габаритные размеры, см	Объем марки, м³	Масса марки, т	Количество, шт. Габариты: Г-7+2×1.0 / Г-7+2×0.75	Г-7+2×1.5	Г-8+2×1.0 / Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0 / Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.0 / Г-11.5+2×1.5	Г(9.5+5+9.5)+2×1.0 / Г(9.5+5+9.5)+2×1.5	Г(13.25+5+13.25)+2×1.0 / Г(13.25+5+13.25)+2×1.5	2(Г-11.5+1.0) / 2(Г-11.5+1.5)	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5)
1	Блоки шкафной стенки и открылков	90 Ш-1	480 × 97 × 40	0,92	2,3	2	2	—	—	2	5	6	6	8
2		90 Ш-2	265 × 97 × 40	0.43	1,1	—	—	1	—	2	1	2	—	—
3		90 Ш-3	438 × 97 × 40	0.83	2,1	—	—	2	3	—	—	—	—	—
4		90 К	260 × 161 × 20	0.4	1.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Блоки насадки	Н-4	256 × 145 × 59	0.95	2.4	4	4	3	5	6	11	14	12	12
6	Сваи	см. таблицу лист №	сечение 35×35	–	–	13	13	16	19	19	34	43	36	51

Таблица расхода основных материалов на одну опору (для всех высот)

Габариты						Г-7+2×1.0 / Г-7+2×0.75	Г-7+2×1.5	Г-8+2×1.0 / Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0 / Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.0 / Г-11.5+2×1.5	Г(9.5+5+9.5)+2×1.0 / Г(9.5+5+9.5)+2×1.5	Г(13.25+5+13.25)+2×1.0 / Г(13.25+5+13.25)+2×1.5	2(Г-11.5+1.0) / 2(Г-11.5+1.5)	2(Г-15.25+1.0) / 2(Г-15.25+1.5)
Наименование					Изм	Количество								
1	Сборные элементы	Шкафная стенка и открылки	Бетон марки 300		м³	2.7	2.7	2.9	3.3	3.5	5.8	7.2	6.3	8.2
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	41.0	41.0	45.0	51.0	59.0	104.0	131.0	113.0	149.0
					Класса А-III	кг	162.0	162.0	177.0	195.0	210.0	327.0	397.0	350.0	444.0
				Полосовая		кг	120.0	120.0	158.0	181.0	196.0	339.0	436.0	361.0	482.0
2		Насадка	Бетон марки 300			м³	3.8	3.8	4.8	5.7	5.7	10.5	13.3	11.4	11.4
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	33.0	33.0	41.0	49.0	49.0	90.0	115.0	98.0	98.0
					Класса А-III	кг	497.0	497.0	622.0	746.0	746.0	1367.0	1740.0	1492.0	1492.0
				Полосовая		кг	26.0	26.0	33.0	40.0	40.0	73.0	92.0	79.0	79.0
3		Сваи	Количество			шт.	13	13	16	19	19	34	43	36	51
4	Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300			м³	5.6	5.8	5.60	6.5	7.8	14.1	17.8	13.7	19.9
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	16.0	16	18	22.0	23.0	42.0	54.0	44.0	67
					Класса А-II	кг	14.0	14.0	16.0	21.0	21.0	37.0	46.0	41.0	55.0
					Класса А-III	кг	561.0	574.0	542.0	651.0	785.0	1330.0	1651.0	1302.0	1844.0
				Полосовая		кг	2.0	2.0	4.0	4.0	5.0	7.0	10.0	7.0	10.0
5	Подферменник		Бетон марки 300			м³	0.1	0.1	0.13	0.15	0.15	0.28	0.35	0.3	0.4
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0	29.0	36.0	31.0	42.0
6	Сливы		Раствор марки 200			м³	0.13	0.14	0.15	0.18	0.2	0.39	0.45	0.41	0.52
Итого бетона и раствора (без свай)						м³	12.3	12.5	13.6	15.8	17.4	31.2	39.1	32.1	40.4
В том числе:			Сборного			м³	6.5	6.5	7.7	9.0	9.2	16.4	20.5	17.7	19.6
			Монолитного			м³	5.8	6.0	5.9	6.8	8.2	14.8	18.5	14.4	20.8
Итого стали (без свай)						кг	1482.0	1495.0	1669.0	1976.0	2150.0	3745.0	4708.0	3913.0	4762.0
В том числе:			Арматурная	Класса А-I		кг	100.0	100.0	117.0	138.0	147.0	265.0	336.0	286.0	356.0
				Класса А-II		кг	14.0	14.0	16.0	21.0	21.0	37.0	46.0	41.0	55.0
				Класса А-III		кг	1220.0	1233.0	1341.0	1592.0	1741.0	3024.0	3788.0	3144.0	3780.0
			Полосовая			кг	148.0	148.0	195.0	225.0	241.0	419.0	538.0	447.0	571.0

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

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Косоринская
Составил — Клейменова

791/5 | 15

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные козлового типа	Серия 3.503-23
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк=3,4,5 и 6м. Пролеты 12-15м.	Выпуск 5 / Лист 14

25505-01 14

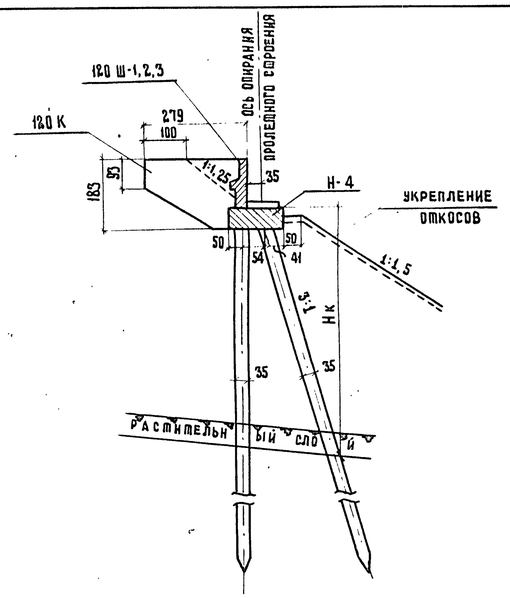


ТАБЛИЦА МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ МАРКИ, м³	МАССА МАРКИ, т	КОЛИЧЕСТВО, шт. ГАБАРИТЫ: Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
1	Блоки шкафной стенки и открылков	120 Ш-1	480 × 127 × 40	1,27	3,2	2	2	—	—	2	5	6	6	8
2		120 Ш-2	265 × 127 × 40	0,59	1,4	—	—	1	—	2	1	2	—	—
3		120 Ш-3	438 × 127 × 40	1,13	2,8	—	—	2	3	—	—	—	—	—
4		120 К	300 × 192 × 20	0,62	1,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Блоки насадки	Н-4	256 × 145 × 59	0,95	2,4	4	4	5	6	6	11	14	12	12
6	Сваи	см. таблицу лист №	Сечение 35×35	—	—	13	13	16	19	19	34	43	36	51

ТАБЛИЦА РАСХОДА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ОПОРУ (ДЛЯ ВСЕХ ВЫСОТ)

ГАБАРИТЫ						Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
№№	НАИМЕНОВАНИЕ				Изм.	КОЛИЧЕСТВО								
1	Сборные элементы	Шкафная стенка и открылки	Бетон марки 300		м³	3,8	3,8	4,1	4,6	5,0	8,2	10,0	8,9	11,4
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	54,0	54,0	61,0	70,0	79,0	137,0	173,0	148,0	194,0
				Арматурная класса А-III	кг	195,0	195,0	209,0	227,0	241,0	357,0	426,0	380,0	472,0
				Полосовая	кг	120,0	120,0	157,0	179,0	194,0	336,0	434,0	359,0	478,0
2		Насадка	Бетон марки 300		м³	3,8	3,8	4,8	5,7	5,7	10,5	13,3	11,4	11,4
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	33,0	33,0	41,0	49,0	49,0	90,0	115,0	98,0	98,0
				Арматурная класса А-III	кг	497,0	497,0	622,0	746,0	746,0	1367,0	1740,0	1492,0	1492,0
				Полосовая	кг	26,0	26,0	33,0	40,0	40,0	73,0	92,0	79,0	79,0
3		Сваи	Количество		шт.	13	13	16	19	19	34	43	36	51
4	Омоноличивание	Стыки	Бетон марки 300		м³	5,8	6,0	5,8	6,7	8,0	14,6	18,5	14,1	20,4
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	16	16	20,0	22,0	24,0	44,0	56,0	45,0	69,0
				Арматурная класса А-II	кг	14,0	14,0	16,0	21,0	21,0	37,0	46,0	41,0	55,0
				Арматурная класса А-III	кг	587,0	602,0	570,0	680,0	820,0	1384,0	1712,0	1347,0	1896,0
				Полосовая	кг	2,0	2,0	4,0	4,0	5,0	7,0	10,0	7,0	10,0
5	Подферменник		Бетон марки 300		м³	0,1	0,1	0,13	0,15	0,15	0,28	0,35	0,3	0,4
			Сталь	Арматурная класса А-I	кг	10,0	10,0	13,0	16,0	16,0	29,0	36,0	31,0	42,0
6	Сливы		Раствор марки 200		м³	0,13	0,14	0,15	0,18	0,2	0,39	0,45	0,41	0,52
Итого бетона и раствора (без свай):					м³	13,6	13,8	15,0	17,3	19,1	34,0	42,6	35,1	44,1
В том числе:			Сборного		м³	7,6	7,6	8,9	10,3	10,7	18,7	23,3	20,3	22,8
			Монолитного		м³	6,0	6,2	6,1	7,0	8,4	15,3	19,3	14,8	21,3
Итого стали (без свай):					кг	1554,0	1569,0	1746,0	2054,0	2235,0	3861,0	4840,0	4027,0	4885,0
В том числе:			Арматурная	класса А-I	кг	113,0	113,0	135,0	157,0	168,0	300,0	380,0	322,0	403,0
				класса А-II	кг	14,0	14,0	16,0	21,0	21,0	37,0	46,0	41,0	55,0
				класса А-III	кг	1279,0	1294,0	1401,0	1653,0	1807,0	3108,0	3878,0	3219,0	3860,0
			Полосовая		кг	148,0	148,0	194,0	223,0	239,0	416,0	536,0	445,0	567,0

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

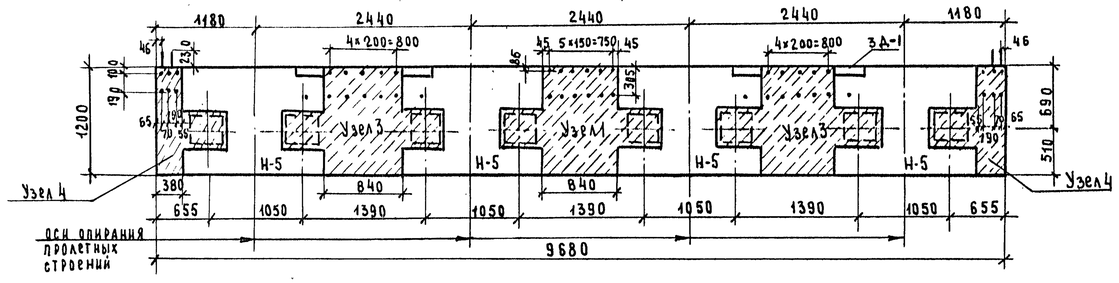
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Косаринская
Составил — Клейменова

791/5 | 16

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	Серия 3.503-23	
1975	Таблицы монтажных элементов и расхода основных материалов на опоры высотой Нк=3,4,5 и 6м. Пролеты 18-24 м	Выпуск 5	Лист 15

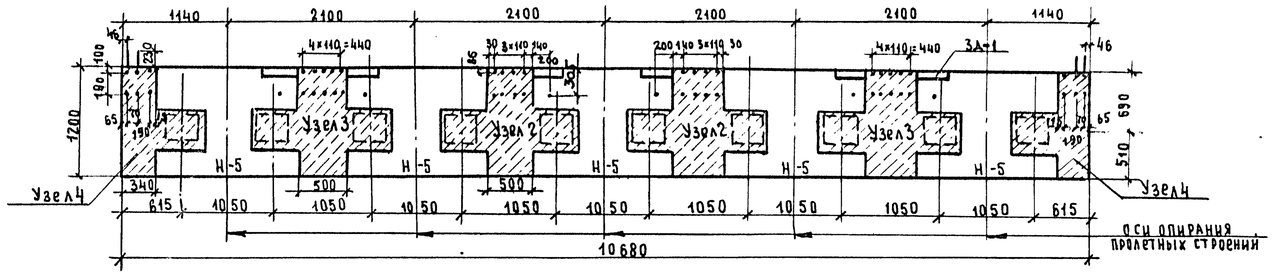
25505-01 15

Г-7+2×0.75 Г-7+2×1.0



Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0 (ВАРИАНТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12,15,18)

Г-8+2×1.0 Г-8+2×1.5

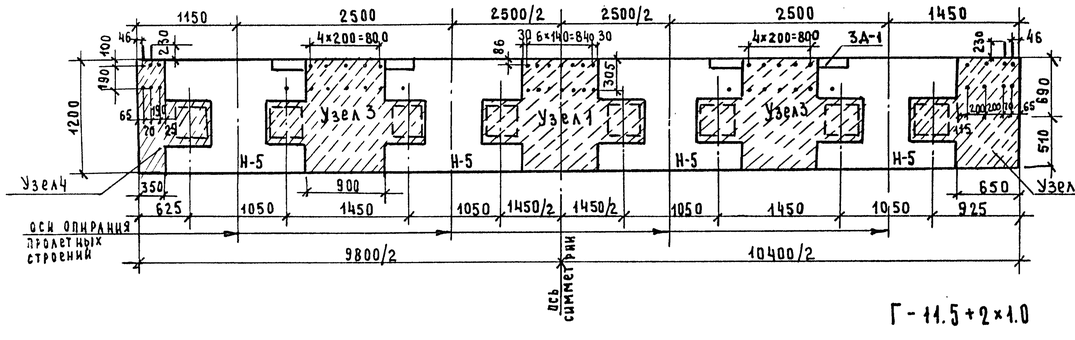


Г-10+2×1.0

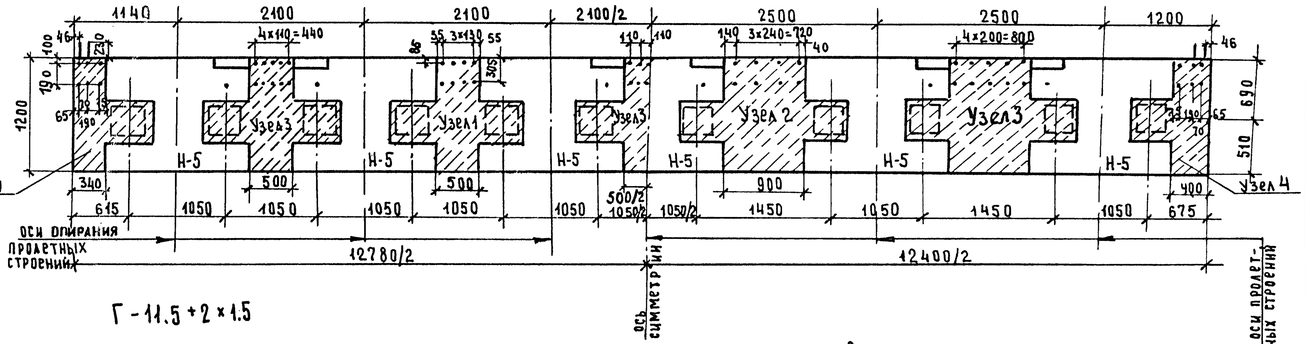
Г-10+2×1.5

ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12-24м.

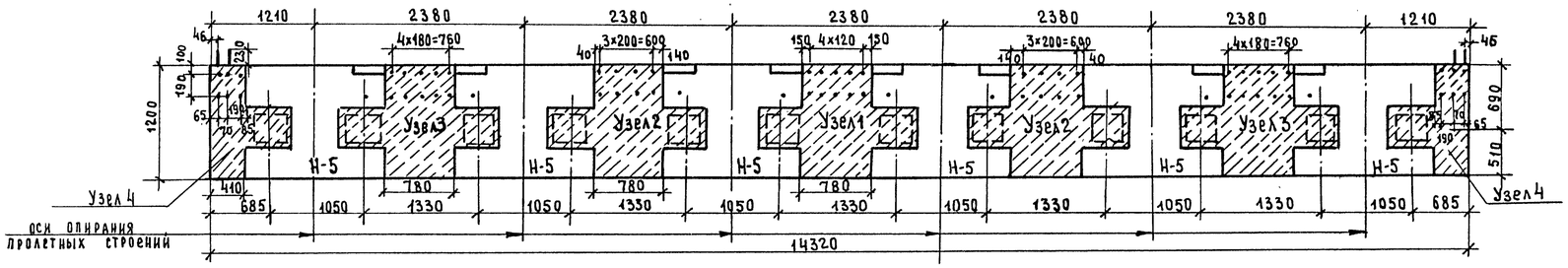
ВАРИАНТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12-18м



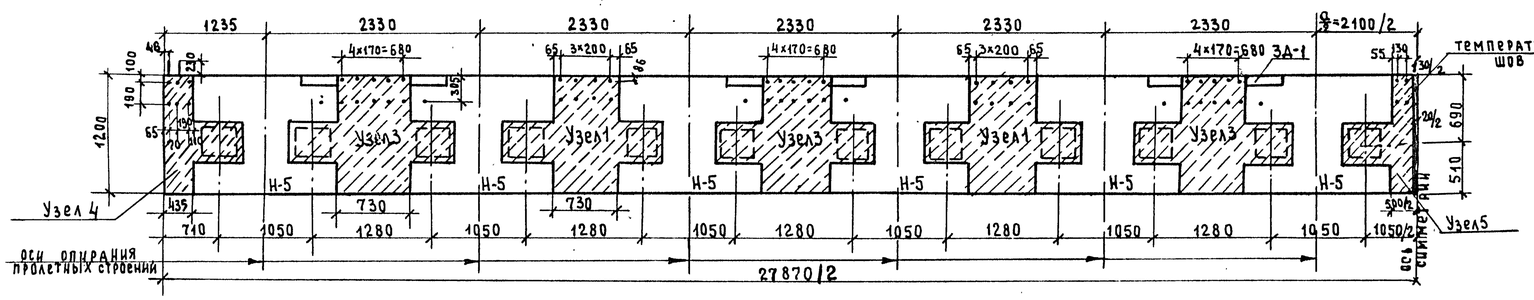
Г-11.5+2×1.0



Г-11.5+2×1.5



2(Г-11.5+1.0) 2(Г-11.5+1.5)



Объёмы бетона омоноличивания на одну насадку

Габариты пролетных строений	Объёмы монолитного бетона, м³
Г-7+2×0.75; Г-7+2×1.0	2.93
Г-7+2×1.5	3.00
Г-8+2×1.0 (вариант)	3.36
Г-8+2×1.0; Г-8+2×1.5	2.81
Г-10+2×1.0; Г-10+2×1.5	3.35
Г-10+2×1.0; Г-10+2×1.5 (вариант)	3.85
Г-11.5+2×1.0; Г-11.5+2×1.5	4.28
2(Г-11.5+1.0); 2(Г-11.5+1.5)	8.10

Примечания

1. Данный чертеж смотреть совместно с листами №№9,11,29, 30, 33-36
2. В блоках насадок Н-5 для каждого габарита показаны только те закладные детали ЗД-1 и выпуски стержней, которые используются для крепления блоков шкафных стенок в данном габарите.
3. Для габаритов 2(Г-11.5+1.0) и 2(Г-11.5+1.5) размер a=2100 соответствует разделительной полосе 6м. При разделительной полосе >6м, необходима установка открылков с обеих сторон каждого габарита и узел 5 заменяется узлом 4

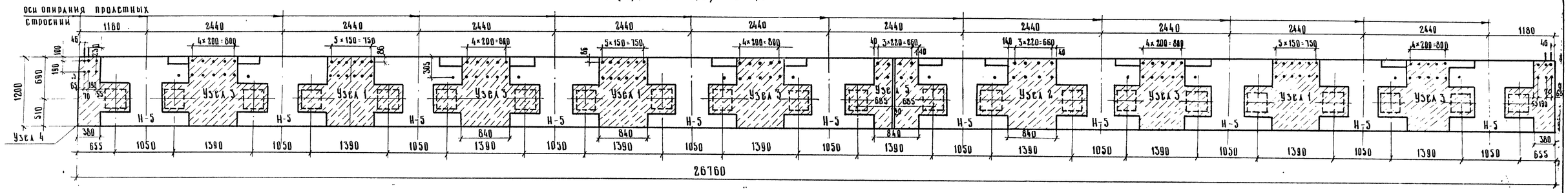
Главный специалист ОИС	Иванский		
Главный инженер проекта	Озе		
Руководитель бригады	Кропп		
Проверил	Клейменова		
Составил	Захаров		

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

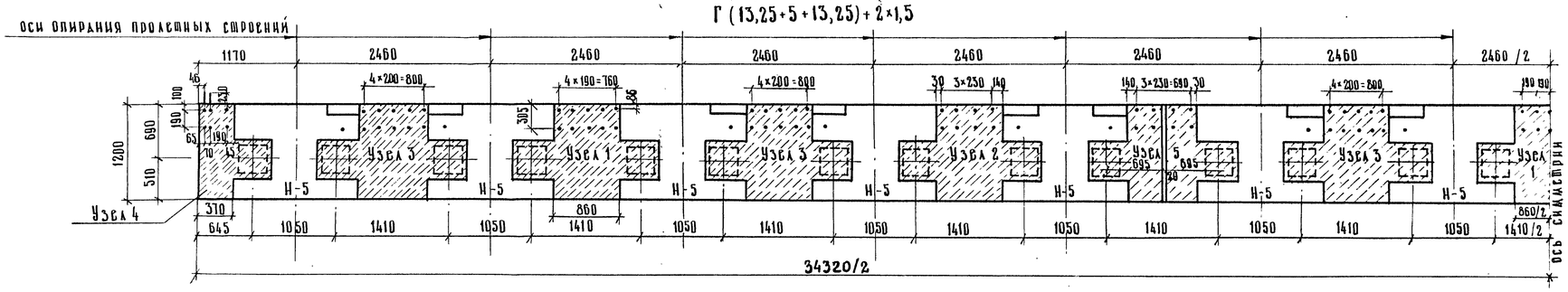
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные	Серия 3.503-23	
1975	Компоновка насадок опор Нк ≤ 2м. Пролеты 12÷24м.	Выпуск 5	Лист 16

25505-01 16

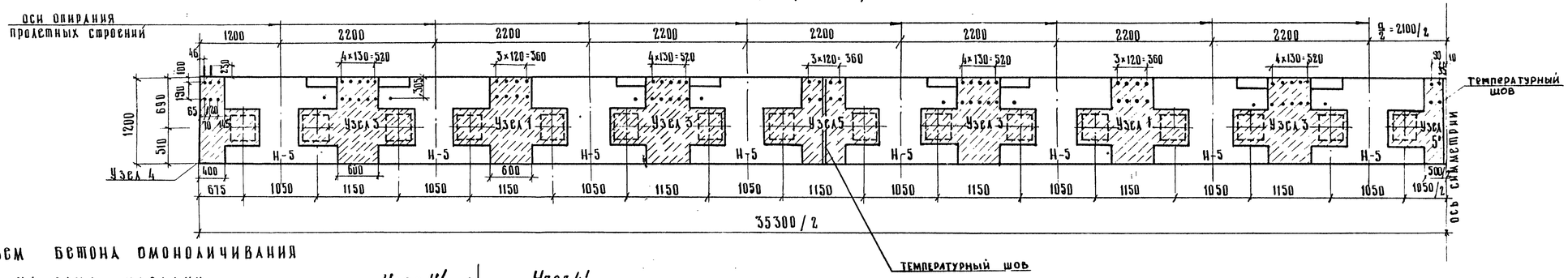
Г (9,5 + 5 + 9,5) + 2×1,0
Г (9,5 + 5 + 9,5) + 2×1,5



Г (13,25+5+13,25) + 2×1,0
Г (13,25+5+13,25) + 2×1,5

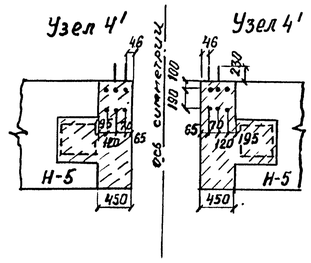


2(Г-15,25+1,0)
2(Г-15,25+1,5)



Объем бетона омоноличивания на одну насадку

Габариты пролетных строений	Объем монолитного бетона, м³
Г(9,5+5+9,5) + 2×1,0 Г(9,5+5+9,5) + 2×1,5	8,20
Г(13,25+5+13,25) + 2×1,0 Г(13,25+5+13,25) + 2×1,5	10,51
2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	9,66



Примечания.

1. Данный чертеж смотреть совместно с листами №№9,11,20,29,30,33-36
2. В блоках насадок Н-5 для каждого габарита показаны только те закладные детали ЗД-1 и выпуски стержней, которые используются для крепления блоков шкафных стенок в данном габарите.
3. Для габаритов 2(Г-15,25+1,0) и 2(Г-15,25+1,5) размер а = 2100 соответствует разделительной полосе 6 м.

При разделительной полосе > 6 м, необходима установка открылков с обеих сторон каждого габарита и узел 5' заменяется 2мя узлами 4'.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные.	Серия 3.503-23
1975	Компоновка насадок опор высотой $H_к \leq 2$ м. Пролеты 12-24 м	Выпуск 5 / Лист 17

791/5 | 18

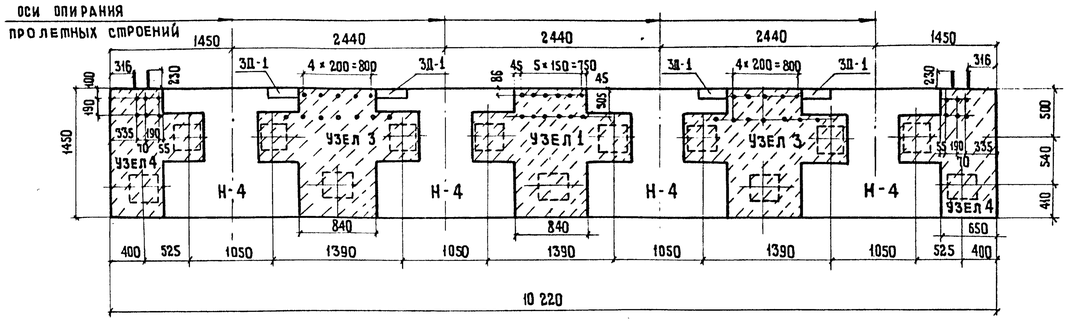
Минтрансстрой СССР
Гадвтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ПИС
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Проверил
Составил

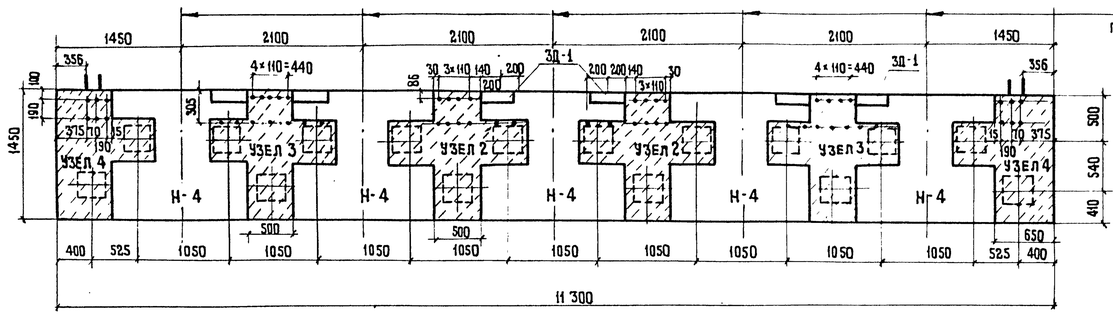
Ивянский
Озе
Кропп
Кропп
Клейменова

25505-01 17

Г-7+2×0.75 Г-7+2×1.0

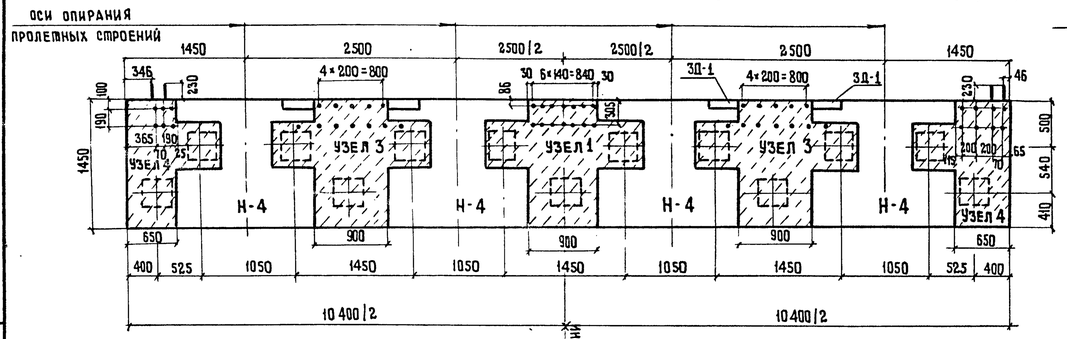


Г-8+2×1.0 Г-8+2×1.5



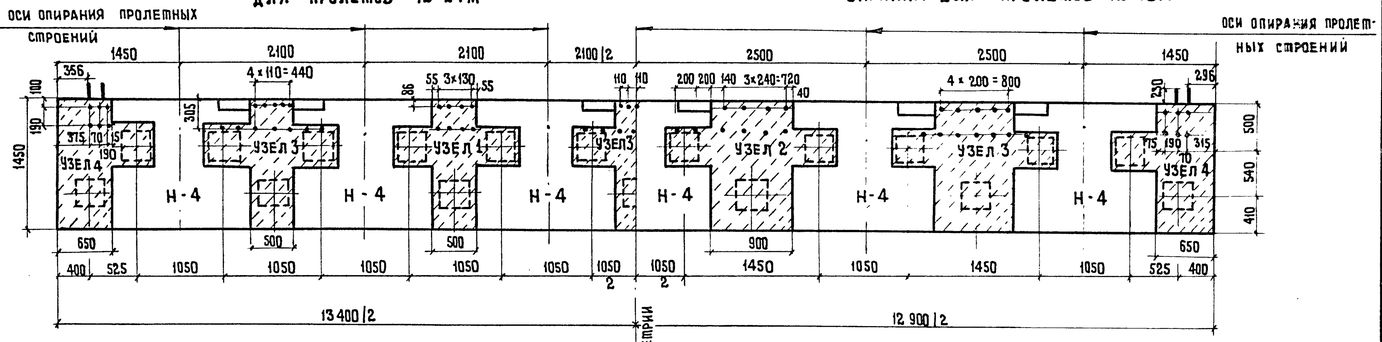
Г-10+2×1.0
Г-10+2×1.5

Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0 (ВАРИАНТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12,15,18м)

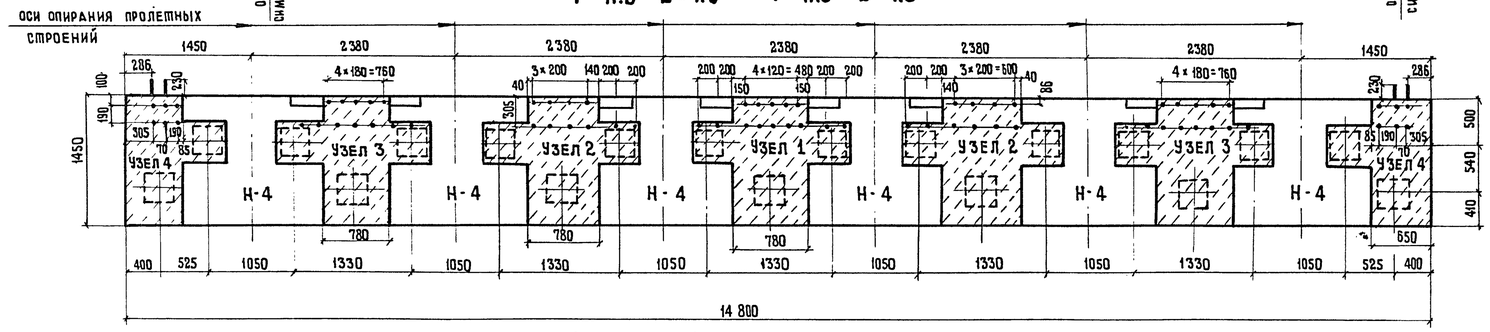


ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12-24м

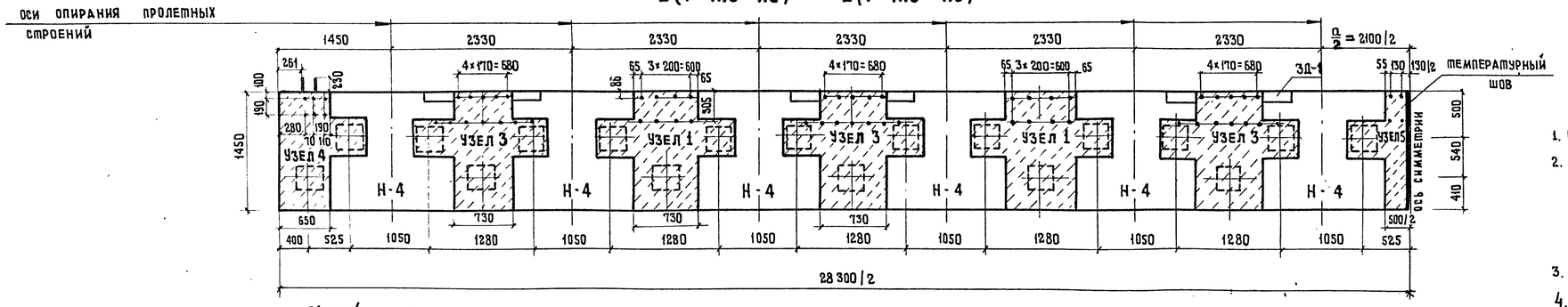
ВАРИАНТ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12-18м

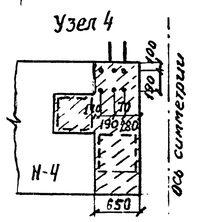


Г-11.5+2×1.0 Г-11.5+2×1.5



2(Г-11.5+1.0) 2(Г-11.5+1.5)





ОБЪЕМЫ БЕТОНА ОМОНОЛИЧИВАНИЯ НА ОДНУ НАСАДКУ

Габариты пролетных строений	Объемы монолитного бетона, м³
Г-7+2×0.75; Г-7+2×1.0	3.73
Г-7+2×1.5	3.86
Г-8+2×1.0 (вариант)	3.86
Г-8+2×1.0; Г-8+2×1.5	3.59
Г-10+2×1.0; Г-10+2×1.5	4.19
Г-10+2×1.0 (вариант); Г-10+2×1.5	4.75
Г-11.5+2×1.0; Г-11.5+2×1.5	5.23
2(Г-11.5+1.0); 2(Г-11.5+1.5)	9.48

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Опалубочный и арматурный чертеж блока Н-4 см. лист 20
2. В блоках насадок Н-4 для каждого габарита показаны только те закладные детали ЗД-1 и выпуски стержней, которые используются для крепления блоков шкафных стенок в данном габарите.
3. Армирование узлов омоноличивания см. листы 31-35
4. Для габаритов 2(Г-11.5+1) и 2(Г-11.5+1.5) размер a_1=2100 соответствует разделительной полосе 6м. При разделительной полосе >6м необходима установка откры лков с обеих сторон каждого габарита и узел 5 заменяется 2мя узлами 4.

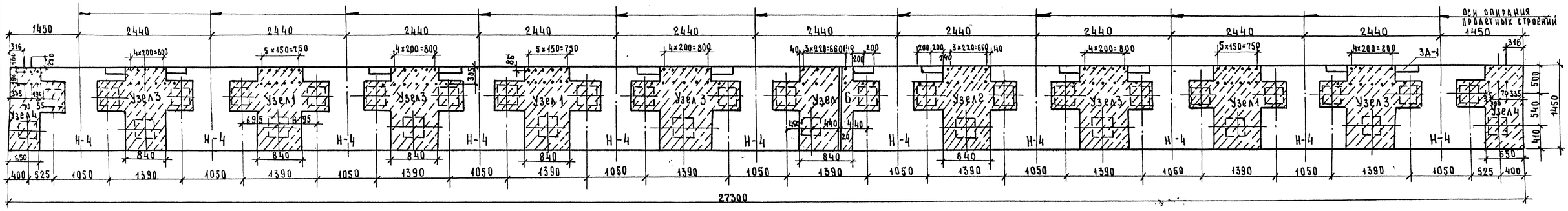
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	Серия	3.503-23
1975	Компоновка насадок опор высотой Нк=3-6 м. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 18

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

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

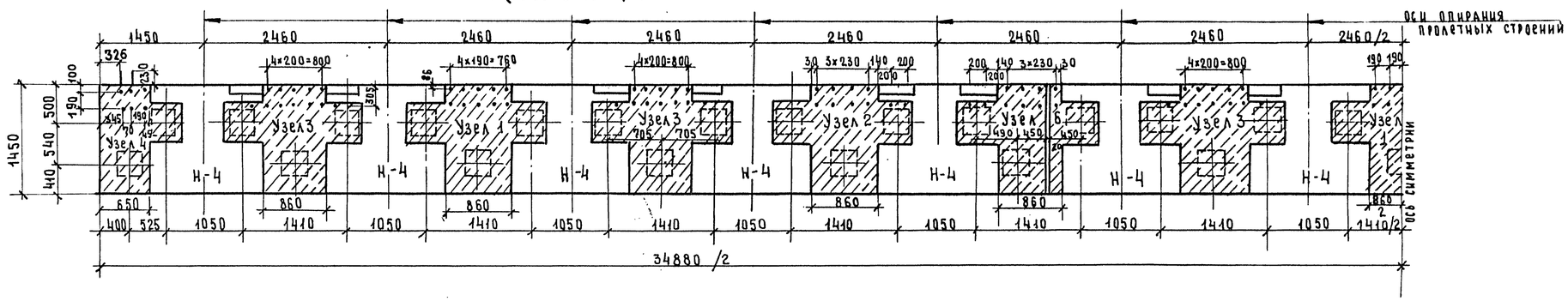
Г (9.5 + 5 + 9.5) + 2 × 1.0

Г (9.5 + 5 + 9.5) + 2 × 1.5



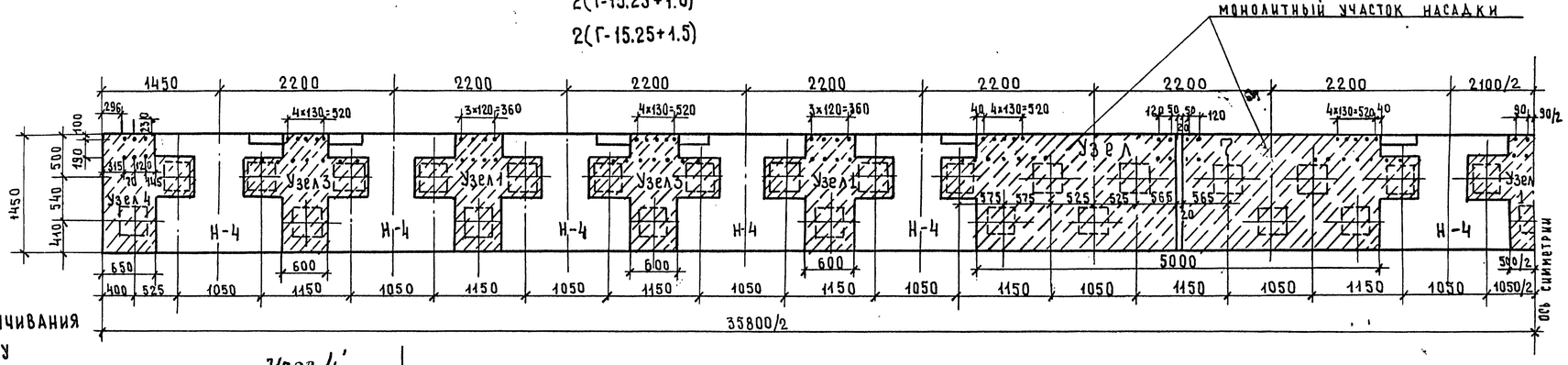
Г (13.25 + 5 + 13.25) + 2 × 1.0

Г (13.25 + 5 + 13.25) + 2 × 1.5



2(Г-15.25 + 1.0)

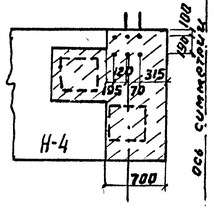
2(Г-15.25 + 1.5)



Объем бетона омоноличивания на одну насадку

Габариты пролетных строений	Объем монолитного бетона, м³
Г (9.5 + 5 + 9.5) + 2 × 1.0 Г (9.5 + 5 + 9.5) + 2 × 1.5	9.68
Г (13.25 + 5 + 13.25) + 2 × 1.0 Г (13.25 + 5 + 13.25) + 2 × 1.5	12.36
2 (Г-15.25 + 1.0) 2 (Г-15.25 + 1.5)	14.9

Узел 4'



Примечания

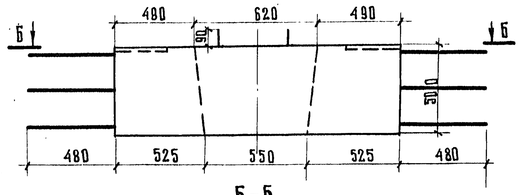
1. Данный чертеж смотреть совместно с листами N N10, 11, 18, 20, 31-35
2. В блоках насадок Н-4 для каждого габарита показаны только те закладные детали ЗД-1 и выпуски стержней, которые используются в данном габарите.
3. Для габаритов 2(Г-15.25+1.0) и 2(Г-15.25+1.5) размер $a = 2100$ соответствует разделительной полосе 6 м. При разделительной полосе > 6 м, необходима установка открылков с обеих сторон каждого габарита и узел 1 заменяется 2мя узлами 4'.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	Серия 3.503-23
1975	Компоновка насадок опор Нк ≤ 6 м. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5 / Лист 19

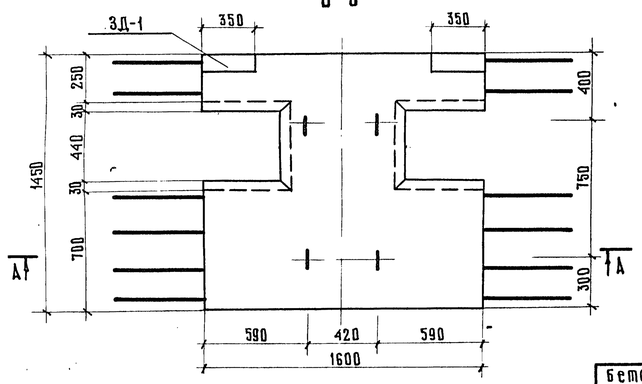
Главный специалист Озе
Главный инженер проекта Кропп
Руководитель бригады Кропп
Проверил Клейменова
Составил
Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Опалубочный чертеж блока Н-4

А-А

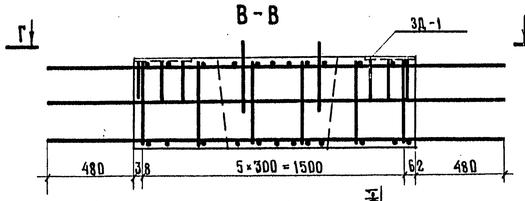


Б-Б

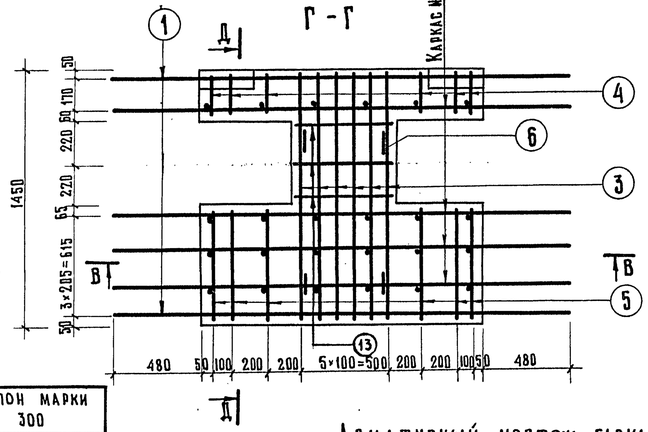


Арматурный чертеж блока Н-4

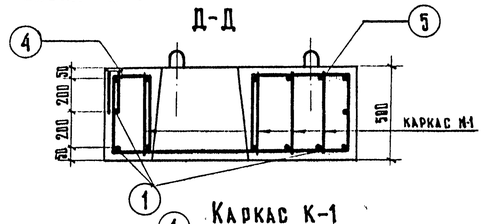
В-В



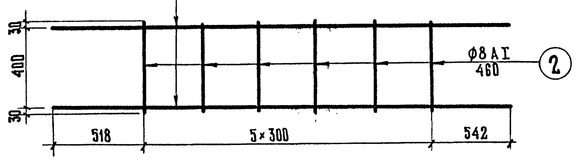
Г-Г

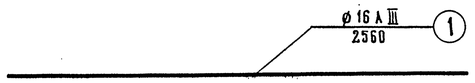


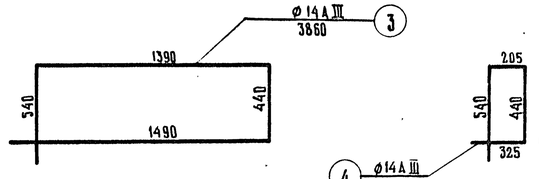
Д-Д

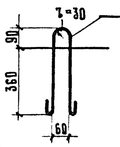


Каркас К-1

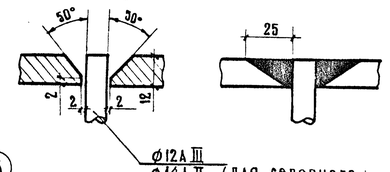




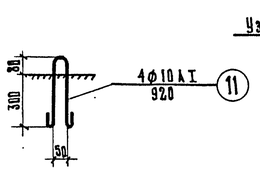


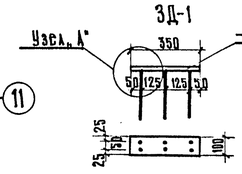


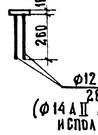
Узел „А"



3Д-1

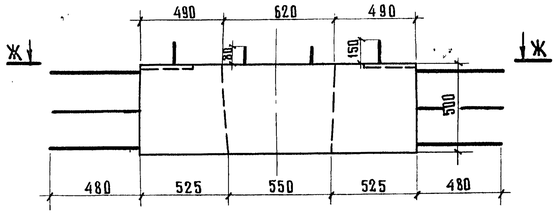




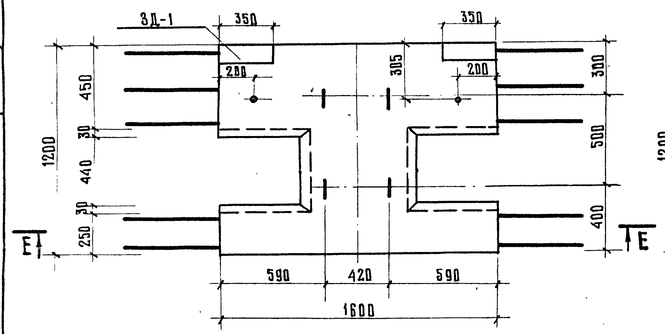


Опалубочный чертеж блока Н-5

Е-Е

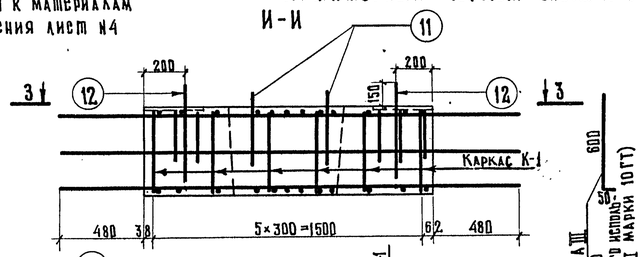


Ж-Ж

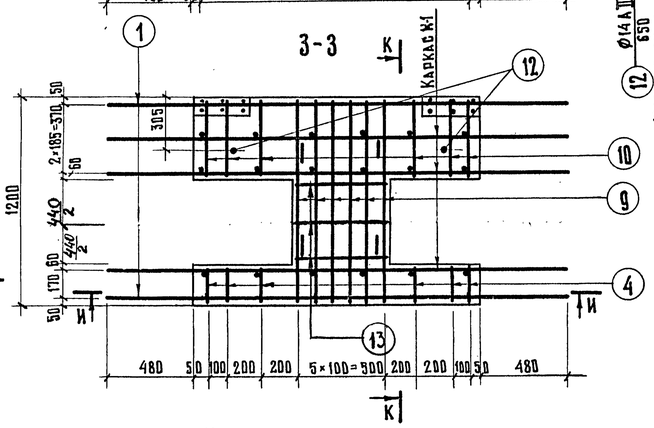


Арматурный чертеж блока Н-5

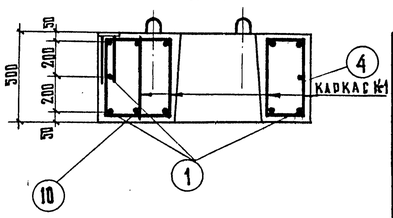
И-И



З-З



К-К



Бетон марки 300

требования к материалам см. пояснения лист №4

Характеристика блоков насадок

Марка блоков	Габаритные размеры, см	Объем бетона, м³	Вес блока, т
Н-4	256×145×69	0,95	2,4
Н-5	256×120×65	0,75	1,9

Примечание:

1. Для северного исполнения поз. № 12 выполняется из арматуры Ø 16 AII марки 10ГТ, а поз. № 8 — Ø 14 AII марки 10ГТ. Дополнительный расход арматуры на блок Н-4 составит 1,1 кг, на блок Н-5 — 1,6 кг.

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
Ø8	AI	В Ст3кп2 по ГОСТ 5781-75				—
Ø12, Ø10	AI	В Ст.3 пс2 по ГОСТ 5781-75				В Ст.3 сп2 по ГОСТ 5781-75
Ø14	AIII	35ГС по ГОСТ 5781-75				25Г2С по ГОСТ 5781-75
Ø16	AIII	35ГС по ГОСТ 5781-75				25Г2С по ГОСТ 5781-75
Ø12	AIII	35ГС по ГОСТ 5781-75				25Г2С по ГОСТ 5781-75

*) В Ст3кп2 по ГОСТ 5781-75; В Ст3пс2 и В Ст3Гпс2 по ГОСТ 5781-75; В Ст3пс2 по ЧМТУ-1-41-67

Спецификация арматуры

Марка блока	Наименование каркаса и отдельные стержни	№ 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
Блок Н-4	Каркас К-1 (4 шт.)	1	Ø16 AIII	256	2	8	5,1	20,5
		2	Ø 8 AI	46	6	24	2,8	11,1
	отдельные стержни	3	Ø 14 AIII	386	—	6	—	23,2
		4	Ø 14 AIII	151	—	6	—	9,1
		5	Ø 14 AIII	241	—	6	—	14,5
		1/13	Ø 16 AIII	256/52	—	6/6	—	15,4/3,1
		6	Ø 12 AI	108	—	4	—	4,3
	3Д-1 (2 шт.)	7	-100×12	35	—	2	—	0,7
		8	12 AIII	28	—	12	—	3,4
Блок Н-5	Каркас К-1 (3 шт.)	1	Ø 16 AIII	256	2	6	5,1	15,4
		2	Ø 8 AI	46	6	18	2,8	8,3
	Отдельные стержни	9	Ø 14 AIII	336	—	6	—	20,2
		4	Ø 14 AIII	151	—	6	—	9,1
		10	Ø 14 AIII	191	—	6	—	11,5
		1/13	Ø 16 AIII	256/52	—	6/6	—	15,4/3,1
		11	Ø 10 AI	92	—	4	—	3,7
		12	Ø 14 AIII	65	—	2	—	1,3
	3Д-1 (2 шт.)	7	-100×12	35	—	2	—	0,7
		8	Ø 12 AIII	28	—	12	—	3,4

Выборка арматуры

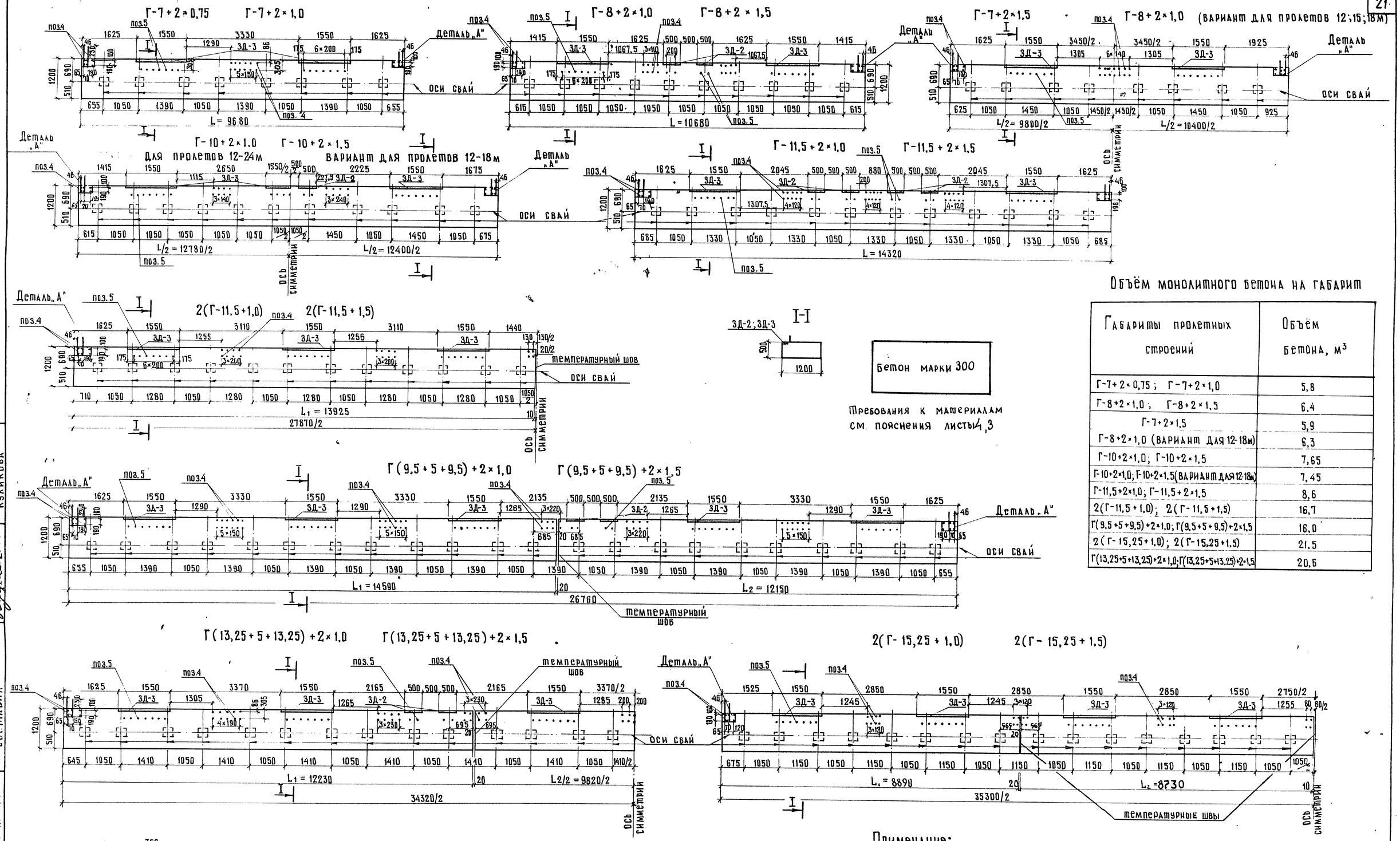
Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг
16 AIII	39,0	1,58	61,5
14 AIII	46,8	1,208	56,5
12 AIII	3,4	0,888	3,0
12 AI	4,3	0,888	3,8
8 AI	11,1	0,395	4,4
итого			129,2
в том числе		AI	8,2
		AIII	121,0
Закладные детали 2 шт.			
-100×12	0,7	9,40	6,6
16 AIII	33,9	1,58	53,5
14 AIII	42,1	1,208	50,7
12 AIII	3,4	0,888	3,0
10 AI	3,7	0,617	2,3
8 AI	8,3	0,395	3,3
итого			112,8
в том числе		AI	3,6
		AIII	107,2
Закладные детали			
-100×12	0,7	9,4	6,6

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои	серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи и армирование блоков насадок Н-4 и Н-5. Пролеты 12-24 м	выпуск 5, лист 20

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

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Смыслова
Составил — Клейменова

25505-01 20



Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения листы 4,3

Объём монолитного бетона на габарит

Габариты пролетных строений	Объём бетона, м³
Г-7+2×0,75; Г-7+2×1,0	5,8
Г-8+2×1,0; Г-8+2×1,5	6,4
Г-7+2×1,5	5,9
Г-8+2×1,0 (вариант для 12-18м)	6,3
Г-10+2×1,0; Г-10+2×1,5	7,65
Г-10+2×1,0; Г-10+2×1,5 (вариант для 12-18м)	7,45
Г-11,5+2×1,0; Г-11,5+2×1,5	8,6
2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5)	16,7
Г(9,5+5+9,5)+2×1,0; Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	16,0
2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	21,5
Г(13,25+5+13,25)+2×1,0; Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	20,6

Примечание:

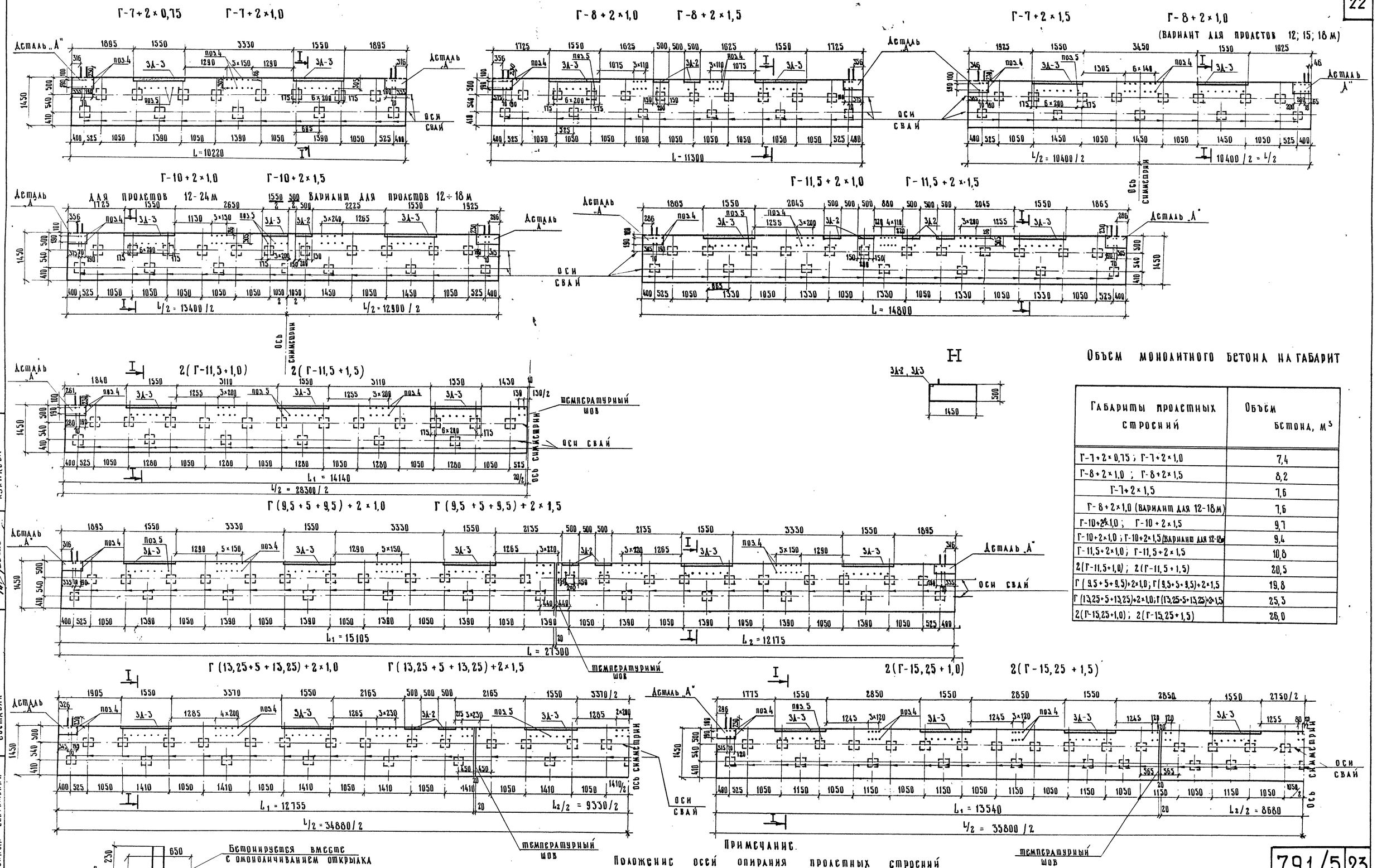
1. Положение осей опирания пролетных строений аналогично показанному на листах 16,17

791/5 22

М 1:25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные	серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	выпуск 5 / лист 21

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



Объем монолитного бетона на габарит

Габариты пролетных строений	Объем бетона, м³
Г-7+2×0,75; Г-7+2×1,0	7,4
Г-8+2×1,0; Г-8+2×1,5	8,2
Г-7+2×1,5	7,6
Г-8+2×1,0 (вариант для 12-18 м)	7,6
Г-10+2×1,0; Г-10+2×1,5	9,7
Г-10+2×1,0; Г-10+2×1,5 (вариант для 12-18 м)	9,4
Г-11,5+2×1,0; Г-11,5+2×1,5	10,8
2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5)	20,5
Г(9,5+5+9,5)+2×1,0; Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	19,8
Г(13,25+5+13,25)+2×1,0; Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	25,3
2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5)	26,0

Примечание.
Положение осей опирания пролетных строений аналогично показанному на листах 18, 19

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные козлового типа	Серия 3.503-23
1975	Опалубочные чертежи монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5 / Лист 22

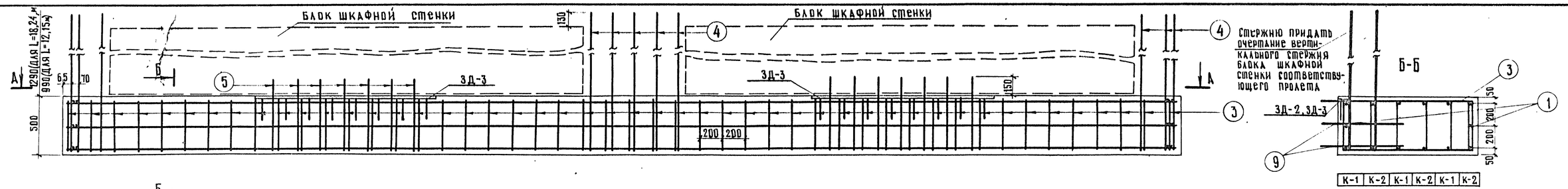
791/5 23

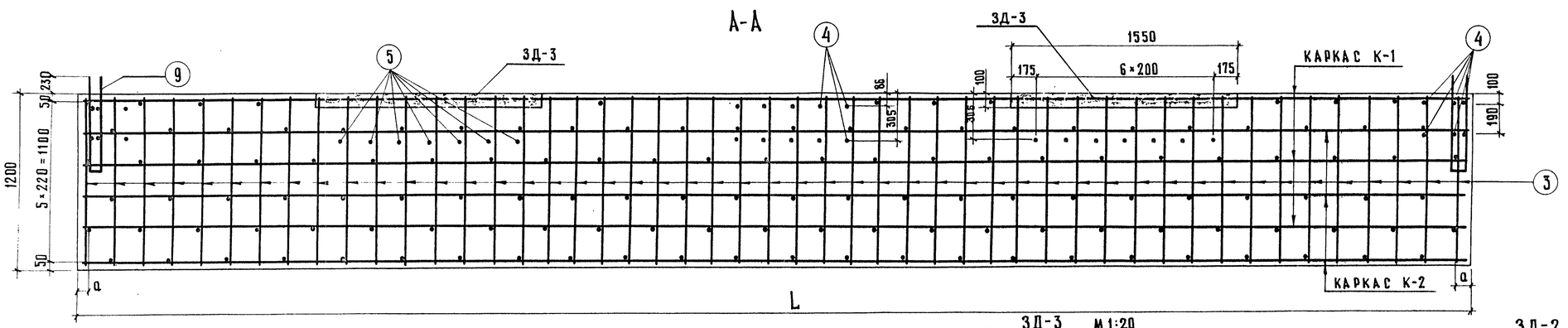
М 1:75

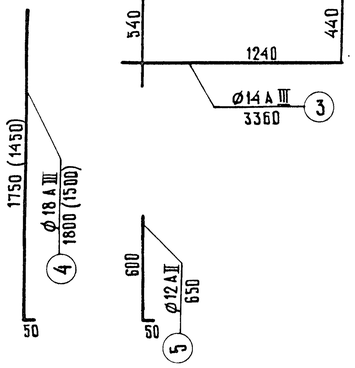
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Ясс
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Клейменова
Составил — Куликова

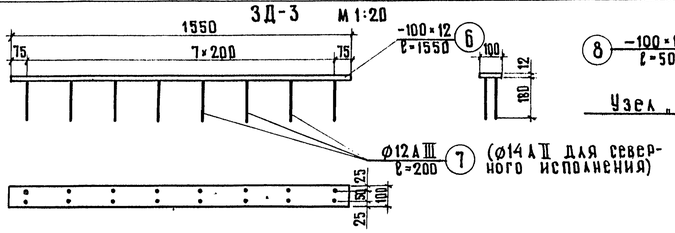
Винтрансстрой С.Т.Р. Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва. Отдел искусственных сооружений

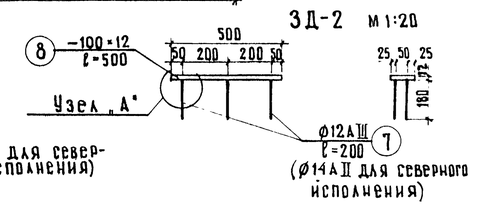
25505-01 22

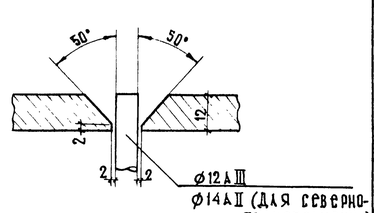


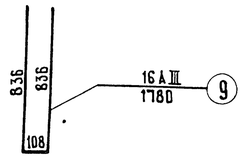












Обозначения, мм	Габариты: без деформационных швов							с деформационными швами			
	Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 (для L=12;15;18м)	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (для L=12-24м)	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (для L=12-18м)	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	Г(9,5+5+9,5)·2×1,0 Г(9,5+5×9,5)·2×1,5	Г(13,25+5+13,25)·2×1,0 Г(13,25+5+13,25)·2×1,5	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
L	9680	10680	9800	10400	12780	12400	14320	27870	26760	34320	35300
n	24	26	24	25	31	30	35	34	36 30	30 24	33 21
a	40	140	100	200	190	200	160	162,5	95 75	115 110	45 140
в	20	120	80	180	170	180	140	142,5	75 55	95 90	25 120
L_1	—	—	—	—	—	—	—	13925	14590	12230	13290
L_2	—	—	—	—	—	—	—	—	12150	9820	8680

Примечания:

1. Размеры стержня - поз. 4 без скобок даны для пролетов 18,24 м, в скобках - для пролетов 12,15 м.
2. Для насадок с температурно-деформационными швами значения „n;a;в" в числителе даны для участков L_1; в знаменателе - для L_2.
3. На данном чертеже дано армирование насадки для габарита Г-7+2×0,75; Г-7+2×1,0, для прочих габаритов закладные детали и отдельные стержни устанавливаются по чертежу см. лист 21 , в остальном армирование аналогично. Спецификация и выборка дана на листах 25,26

791/5 24

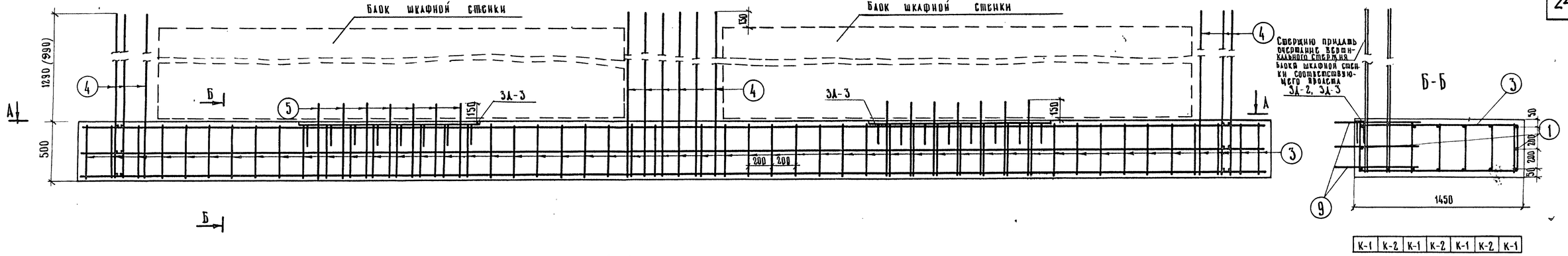
М 1:25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные.	серия 3.503-23
1975	Армирование монолитных насадок. Пролеты 12-24 м	выпуск 5 / лист 23

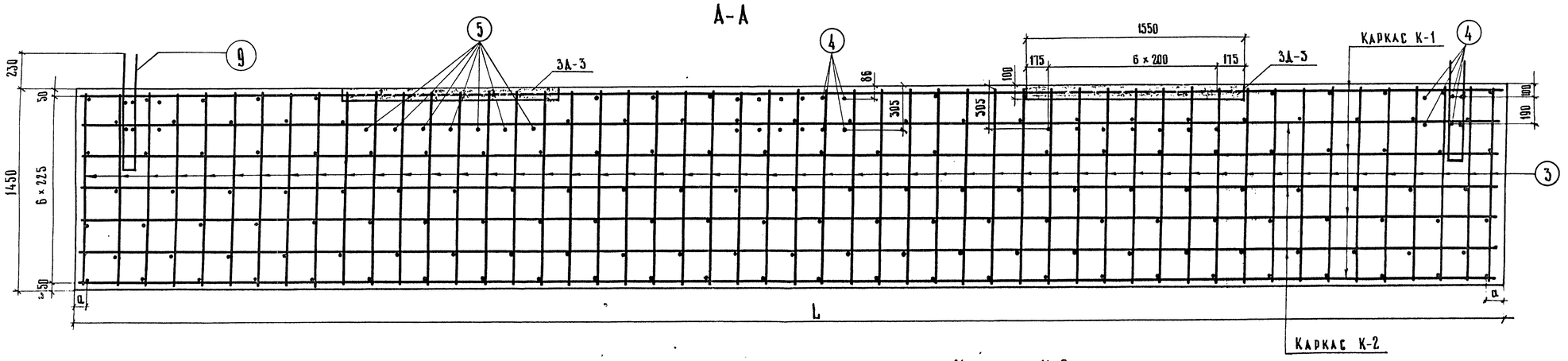
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

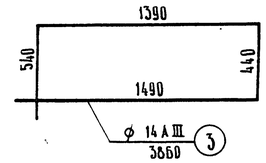
Главный специалист отд.	Иванский	
Главный инженер проекта	Озе	
Руководитель бригады	Кропп	
Проверил	Клейменова	
Составил	Куликова	

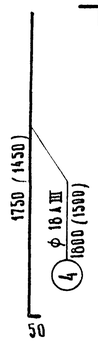
25505-01 23

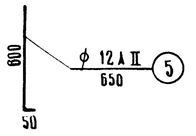


А-А

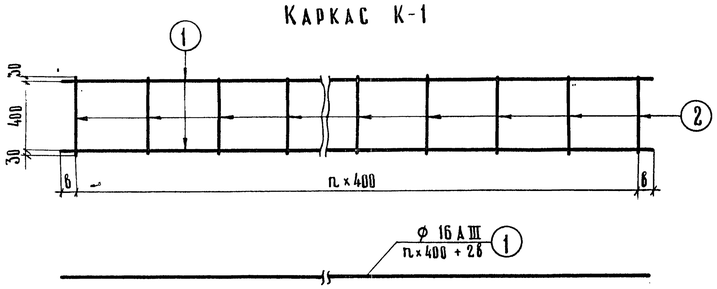




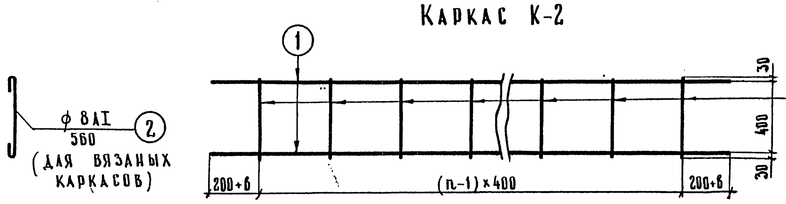


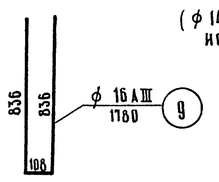


Каркас К-1

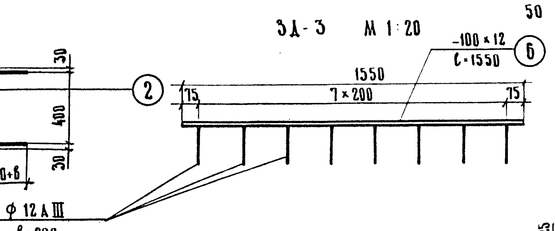


Каркас К-2

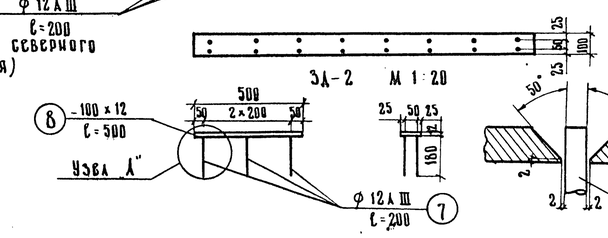




3Д-3 М 1:20



3Д-2 М 1:20



Обозначения, мм	Габариты										
	Без деформационных швов							С деформационными швами			
	Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0 (для L=12,15,18м)	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (для L=12;24м)	Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (для L=12-18м)	Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	Г(9,5+5+9,5)+2×0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	Г(13,25+5+13,25)+ 2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)
L	10220	11300	10400	10400	13400	12900	14800	28300	27300	34880	35800
n	25	28	25	25	33	32	36	35	37/30	31/23	33/21
a	110	50	200	200	100	50	200	70	152,5/87,5	177,5/65	170/140
б	90	30	180	180	80	30	180	50	132,5/87,5	157,5/45	150/120
L_1	—	—	—	—	—	—	—	14140	15105	12755	13540
L_2	—	—	—	—	—	—	—	—	12175	9330	8680

Примечания

1. Размеры позиции 4 без скобок даны для пролетов 18, 24 м, в скобках для пролетов 12, 15 м.
2. Для насадок с температурно-деформационными швами значения „n, a, б" в числителе даны для длин L_1, в знаменателе – для L_2.
3. На данном чертеже дано армирование насадки для габарита Г-7+2×0,75, Г-7+2×1,0, для прочих габаритов закладные детали и отдельные стержни устанавливаются по чертежу см.лист 22 в остальном армирование аналогично.

Спецификация и выборка даны на листах 27,28

791/5 25

М 1:25

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные козлового типа.	Серия 3.503-23	
1975	Армирование монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 24

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

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

Габариты пролетных строений	Длина бетонируемого участка м	Наименование каркаса и отдельные стержни	NN позиций	Сечение, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт. на каркас и закладную деталь	Количество, шт. на участок	Общая длина, м на каркас и закладную деталь	Общая длина, м на участок	Итого длина на габарит, м
Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	L = 9,68 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	964	2	6	19,3	57,9	57,9
			2	Ø 8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0
		К-2	1	Ø16 А III	964	2	6	19,3	57,9	57,9
			2	Ø 8 А I	56	24	72	13,4	40,3	40,3
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	49	—	164,6	164,6
			4	Ø18 А III	180 (130)	—	24	—	43,2 (36,0)	43,2 (36,0)
			5	Ø12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1
			1	Ø16 А III	964	—	2	—	19,3	19,3
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-3 (2 шт)	7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
			6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	L = 10,68 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1064	2	6	21,3	63,9	63,9
			2	Ø 8 А I	56	27	81	15,1	45,4	45,4
		К-2	1	Ø16 А III	1064	2	6	21,3	63,9	63,9
			2	Ø 8 А I	56	26	78	14,6	43,8	43,8
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	53	—	178,1	178,1
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	28	—	50,4 (42,0)	50,4 (42,0)
			5	Ø12 А II	65	—	18	—	11,7	11,7
			1	Ø16 А III	1064	—	2	—	21,3	21,3
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-2 (2 шт)	7	Ø12 А III	20	6	12	1,2	2,4	2,4
			8	−100×12	50	1	2	0,5	1,0	1,0
		3Д-3 (2 шт)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
			7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
Г-7+2×1,5	L = 9,8 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	976	2	6	19,5	58,6	58,6
			2	Ø 8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0
		К-2	1	Ø16 А III	976	2	6	19,5	58,6	58,6
			2	Ø 8 А I	56	24	72	13,4	40,3	40,3
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	49	—	164,6	164,6
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	26	—	46,8 (39,0)	46,8 (39,0)
			5	Ø12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1
			1	Ø16 А III	976	—	2	—	19,5	19,5
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-3 (2 шт)	7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
			6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
Г-8+2×1,0 (вариант для 12-18м)	L = 10,4 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1036	2	6	20,7	61,2	61,2
			2	Ø 8 А I	56	26	78	14,6	43,7	43,7
		К-2	1	Ø16 А III	1036	2	6	20,7	61,2	61,2
			2	Ø 8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	51	—	171,4	171,4
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	26	—	46,8(39,0)	46,8(39,0)
			5	Ø12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1
			1	Ø16 А III	1036	—	2	—	20,7	20,7
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-3 (2 шт)	7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
			6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	L = 12,78 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1274	2	6	25,5	76,5	76,5
			2	Ø 8 А I	56	32	96	17,9	53,8	53,8
		К-2	1	Ø16 А III	1274	2	6	25,5	76,5	76,5
			2	Ø 8 А I	56	31	93	17,35	52,1	52,1
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	63	—	211,7	211,7
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	28	—	50,4(42,0)	50,4 (42,0)
			5	Ø12 А II	65	—	21	—	13,7	13,7
			1	Ø16 А III	1274	—	2	—	25,5	25,5
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-3 (3 шт)	7	Ø12 А III	20	16	48	3,2	9,6	9,6
			6	−100×12	155	1	3	1,55	4,7	4,7
Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (вариант для 12-18м)	L = 12,4 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1236	2	6	24,7	74,2	74,2
			2	Ø 8 А I	56	31	93	17,35	52,1	52,1
		К-2	1	Ø16 А III	1236	2	6	24,7	74,2	74,2
			2	Ø 8 А I	56	30	90	16,8	50,4	50,4
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	61	—	205,0	205,0
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	28	—	50,4 (42,0)	50,4(42,0)
			5	Ø12 А II	65	—	18	—	11,7	11,7
			1	Ø16 А III	1236	—	2	—	24,7	24,7
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-2 (2 шт)	7	Ø12 А III	20	6	12	1,2	2,4	2,4
			8	−100×12	50	1	2	0,5	1,0	1,0
		3Д-3 (2 шт)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
			7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4

Выборка арматуры				
Сечение мм	Общая длина м	Вес 1 пог.м. кг	Общий вес кг	
Ø 8 А I	82,3	0,395	32,5	
Ø12 А II	9,1	0,888	8,1	
Ø12 А III	6,4	0,888	5,7	
Ø14 А III	164,6	1,208	198,8	
Ø16 А III	145,8	1,58	230,4	
Ø18 А III	43,2 (36,0)	2,0	86,4 (72,0)	
−100×12	3,1	9,4	29,1	
в том числе		итого	591,0 (576,6)	
		А I	32,5	
		А II	8,1	
		А III	521,3 (506,9)	
		полосовая сталь	29,1	
Ø 8 А I	89,2	0,395	35,2	
Ø12 А II	11,7	0,888	10,4	
Ø12 А III	8,8	0,888	7,8	
Ø14 А III	178,1	1,208	215,2	
Ø16 А III	159,8	1,58	252,5	
Ø18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)	
−100×12	4,1	9,4	38,5	
в том числе		итого	660,4 (643,6)	
		А I	35,2	
		А II	10,4	
		А III	576,3 (559,5)	
		полосовая сталь	38,5	
Ø 8 А I	82,3	0,395	32,5	
Ø12 А II	9,1	0,888	8,1	
Ø12 А III	6,4	0,888	5,7	
Ø14 А III	164,6	1,208	198,8	
Ø16 А III	147,4	1,58	232,9	
Ø18 А III	46,8 (39,0)	2,0	93,6 (78,0)	
−100×12	3,1	9,4	29,1	
в том числе		итого	600,7 (585,1)	
		А I	32,5	
		А II	8,1	
		А III	531,0 (515,4)	
		полосовая сталь	29,1	
Ø 8 А I	85,7	0,395	33,9	
Ø12 А II	9,1	0,888	8,1	
Ø12 А III	6,4	0,888	5,7	
Ø14 А III	171,4	1,208	207,1	
Ø16 А III	153,8	1,58	243,0	
Ø18 А III	46,8 (39,0)	2,0	93,6 (78,0)	
−100×12	3,1	9,4	29,1	
в том числе		итого	620,5 (604,9)	
		А I	33,9	
		А II	8,1	
		А III	549,4 (533,8)	
		полосовая сталь	29,1	
Ø 8 А I	105,9	0,395	41,8	
Ø12 А II	13,7	0,888	12,2	
Ø12 А III	9,6	0,888	8,5	
Ø14 А III	211,7	1,208	255,7	
Ø16 А III	189,2	1,58	299,0	
Ø18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)	
−100×12	4,7	9,4	44,1	
в том числе		итого	762,1 (745,3)	
		А I	41,8	
		А II	12,2	
		А III	664,0 (647,2)	
		полосовая сталь	44,1	
Ø 8 А I	102,5	0,395	40,5	
Ø12 А II	11,7	0,888	10,4	
Ø12 А III	8,8	0,888	7,8	
Ø14 А III	205,0	1,208	247,7	
Ø16 А III	183,8	1,58	290,4	
Ø18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)	
−100×12	4,1	9,4	38,5	
в том числе		итого	736,1 (719,3)	
		А I	40,5	
		А II	10,4	
		А III	646,7 (629,9)	
		полосовая сталь	38,5	

Примечания:
1. Настоящий лист смотреть совместно с листами 21, 23
2. Данные в скобках – для пролетов 12-15 м. Без скобок для 18-24 м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные		серия 3.503-23
197	Спецификация и выборка арматуры монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 25

791/5 26

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

Главный специалист ОИС		Ивянский
Главный инженер проекта		Озе
Руководитель бригады	Кропп	Клейменова
Проверил		Градов
Составил		

25505-01 25

Габариты пролетных строений	Длина бетонируемого участка, м	Наименование каркаса и отдельные стержни	№№ позиций	Сечение, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт. на каркас или закладную деталь	Количество, шт. на участок	Общая длина, м на каркас или закладную деталь	Общая длина, м на участок	Итого длина на габарит, м
Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	L = 14,32 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1428	2	6	28,6	85,8	85,8
			2	Ø 8 А I	56	36	108	20,2	60,6	60,6
		К-2	1	Ø16 А III	1428	2	6	28,6	85,8	85,8
			2	Ø 8 А I	56	35	105	19,6	58,8	58,8
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	71	—	238,6	238,6
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	42	—	75,6 (63,0)	75,6 (63,0)
			5	Ø12 А II	65	—	22	—	14,3	14,3
			1	Ø16 А III	1428	—	2	—	28,6	28,6
			9	Ø16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-2(4 шт.)	7	Ø12 А III	20	6	24	1,2	4,8	4,8
			8	−100×12	50	1	4	0,5	2,0	2,0
		3Д-3(2шт.)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
			7	Ø12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	L_1 = 13,925 (2 участка)	К-1	1	Ø16 А III	1388,5	2	6	27,8	83,4	166,8
			2	Ø 8 А I	56	35	105	19,6	58,8	117,6
		К-2	1	Ø16 А III	1388,5	2	6	27,8	83,4	166,8
			2	Ø 8 А I	56	34	102	19,05	57,2	114,4
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	69	—	231,8	463,7
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	26	—	46,8(39,0)	93,6 (78,0)
			5	Ø12 А II	65	—	21	—	13,7	27,4
			1	Ø16 А III	1388,5	—	2	—	27,8	55,6
			9	Ø16 А III	178	—	3	—	5,35	10,7
		3Д-3(3шт)	7	Ø12 А III	20	16	48	3,2	9,6	19,2
			6	−100×12	155	1	3	1,55	4,7	9,4
Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	L_1 = 14,59 (1 участок) L_2 = 12,15 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1455 / 1211	2 / 2	6 / 6	29,1 / 24,2	87,3 / 72,6	159,9
			2	Ø 8 А I	56	37 / 31	111 / 93	20,7 / 17,4	62,1 / 52,2	114,3
		К-2	1	Ø16 А III	1455 / 1211	2 / 2	6 / 6	29,1 / 24,2	87,3 / 72,6	159,9
			2	Ø 8 А I	56	36 / 30	108 / 90	20,2 / 16,8	60,6 / 50,4	111,0
		отдельные стержни	3	Ø 14 А III	336	—	73 / 61	—	245,3 / 205,0	450,3
			4	Ø 18 А III	180 (150)	—	36 / 28	—	64,8(54,0) / 50,4(42,0)	115,2 (96,0)
			5	Ø 12 А II	65	—	21 / 18	—	13,7 / 11,7	25,4
			1	Ø16 А III	1455 / 1211	—	2 / 2	—	29,1 / 24,2	53,3
			9	Ø 16 А III	178	—	3 / 3	—	5,35 / 5,35	10,7
		3Д-2(— / 2шт)	7	Ø 12 А III	20	— / 6	— / 12	— / 1,2	— / 2,4	2,4
			8	−100×12	50	— / 1	— / 2	— / 0,5	— / 1,0	1,0
		3Д-3(3шт / 2шт)	6	−100×12	155	1 / 1	3 / 2	1,55 / 1,55	4,7 / 3,1	7,8
			7	Ø12 А III	20	16 / 16	48 / 32	3,2 / 3,2	9,6 / 6,4	16,0
Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	L_1 = 12,23 (2 участка) L_2 = 9,82 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1219 / 978	2 / 2	6 / 6	24,4 / 19,6	73,2 / 58,8	205,2
			2	Ø 8 А I	56	31 / 25	93 / 75	17,4 / 14,0	52,2 / 42,0	146,4
		К-2	1	Ø16 А III	1219 / 978	2 / 2	6 / 6	24,4 / 19,6	73,2 / 58,8	205,2
			2	Ø 8 А I	56	30 / 24	90 / 72	16,8 / 13,45	50,4 / 40,35	141,2
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	61 / 49	—	205,0 / 164,6	574,6
			4	Ø 18 А III	180 (150)	—	28 / 18	—	50,4(42,0) / 32,4 (27,0)	133,2 (111,0)
			5	Ø 12 А II	65	—	18 / 14	—	11,7 / 9,1	32,5
			1	Ø16 А III	1219 / 978	—	2 / 2	—	24,4 / 19,6	68,4
			9	Ø16 А III	178	—	3 / —	—	5,36 / —	10,7
		3Д-2(2шт / —)	7	Ø12 А III	20	6 / —	12 / —	1,2 / —	2,4 / —	4,8
			8	−100×12	50	1 / —	2 / —	0,5 / —	1,0 / —	2,0
		3Д-3(2шт / 2шт)	6	−100×12	155	1 / 1	2 / 2	1,55 / 1,55	3,1 / 3,1	9,3
			7	Ø12 А III	20	16 / 16	32 / 32	3,2 / 3,2	6,4 / 6,4	19,2
2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	L_1 = 13,29 (2 участка) L_2 = 8,68 (1 участок)	К-1	1	Ø16 А III	1325 / 864	2 / 2	6 / 6	26,5 / 17,3	79,5 / 51,9	210,9
			2	Ø 8 А I	56	34 / 22	102 / 66	19,05 / 12,3	57,2 / 36,9	151,3
		К-2	1	Ø16 А III	1325 / 864	2 / 2	6 / 6	26,5 / 17,3	79,5 / 51,9	210,9
			2	Ø 8 А I	56	33 / 21	99 / 63	18,5 / 11,8	55,5 / 35,4	146,4
		отдельные стержни	3	Ø14 А III	336	—	67 / 43	—	225,1 / 144,5	594,7
			4	Ø18 А III	180 (150)	—	26 / 16	—	46,8(39,0) / 28,8(24,0)	122,4(102,0)
			5	Ø12 А II	65	—	21 / 14	—	13,7 / 9,1	36,5
			1	Ø16 А III	1325 / 864	—	2 / 2	—	26,5 / 17,3	70,3
			9	Ø16 А III	178	—	3 / —	—	5,35 / —	10,7
		3Д-3(3шт / 2шт)	7	Ø12 А III	20	16 / 16	48 / 32	3,2 / 3,2	9,6 / 6,4	25,6
			6	−100×12	155	1 / 1	3 / 2	1,55 / 1,55	4,65 / 3,1	12,4

Выборка арматуры

Сечение, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
Ø8 А I	119,4	0,395	47,2
Ø12 А II	14,3	0,888	12,7
Ø12 А III	11,2	0,888	9,9
Ø14 А III	238,6	1,208	288,4
Ø16 А III	210,9	1,58	333,3
Ø18 А III	75,6 (63,0)	2,0	151,2 (126,0)
−100×12	5,1	9,4	47,9
		Итого	890,6 (865,4)
		в том числе А I	47,2
		в том числе А II	12,7
		в том числе А III	782,8 (757,6)
		в том числе полосовая сталь	47,9
Ø8 А I	232,0	0,395	91,6
Ø12 А II	27,4	0,888	24,3
Ø12 А III	19,2	0,888	17,1
Ø14 А III	463,7	1,208	561,0
Ø16 А III	399,9	1,58	631,0
Ø18 А III	93,6 (78,0)	2,0	187,2 (156,0)
−100×12	9,4	9,4	88,4
		Итого	1600,6 (1569,4)
		в том числе А I	91,6
		в том числе А II	24,3
		в том числе А III	1396,3 (1365,1)
		в том числе полосовая сталь	88,4
Ø8 А I	225,3	0,395	88,8
Ø12 А II	25,4	0,888	22,6
Ø12 А III	18,4	0,888	16,3
Ø14 А III	450,3	1,208	544,1
Ø16 А III	383,8	1,58	606,0
Ø18 А III	115,2 (96,0)	2,0	330,4 (192,0)
−100×12	8,8	9,4	82,7
		Итого	1690,9 (1552,5)
		в том числе А I	88,8
		в том числе А II	22,6
		в том числе А III	1496,8 (1358,4)
		в том числе полосовая сталь	82,7
Ø8 А I	287,6	0,395	113,5
Ø12 А II	32,5	0,888	28,8
Ø12 А III	24,0	0,888	21,3
Ø14 А III	574,6	1,208	694,1
Ø16 А III	489,5	1,58	773,0
Ø18 А III	133,2 (111,0)	2,0	266,4 (222,0)
−100×12	11,3	9,4	106,2
		Итого	2003,3 (1958,9)
		в том числе А I	113,5
		в том числе А II	28,8
		в том числе А III	1754,8 (1710,4)
		в том числе полосовая сталь	106,2
Ø8 А I	297,7	0,395	117,5
Ø12 А II	36,5	0,888	32,4
Ø12 А III	25,6	0,888	22,7
Ø14 А III	594,7	1,208	718,5
Ø16 А III	502,8	1,58	794,4
Ø18 А III	122,4 (102,0)	2,0	244,8 (204,0)
−100×12	12,4	9,4	116,5
		Итого	2045,8(2006,0)
		в том числе А I	117,5
		в том числе А II	32,4
		в том числе А III	1780,4 (1739,6)
		в том числе полосовая сталь	116,5

Марка применяемой 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
Ø8	А-I	ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75 В18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67.				
Ø12	А II (Ас II)	ВСт5 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2	10ГТ	
Ø12, Ø14, Ø16, Ø18	А III	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С		—
полосовая		ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71* и 16 по ГОСТ 6713-75				10Г2С1Д; 10ХСНД; 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 или 19282-73 с учетом А 18Г ВСН 155-69

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

1) сталь марки 15ХСНД применяется в районах с расчетной t° не ниже −50°

Примечания:

1. Настоящий лист смотреть совместно с листами 21, 23.
2. В спецификации в числителе даны характеристики для участков L_1, в знаменателе — для участков L_2 (см. соответствующий габарит).
3. Данные в скобках — для пролетов 12-15 м, без скобок для 18-24 м.

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

Главный специалист ОИС	Иванский
Главный инженер проекта	Озе
Руководитель бригады	Кропп
Проверил	Клейменова
Составил	Градов

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные		Серия 3.503-23
197	Спецификация и выборка арматуры монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 26

791/5 | 27

25505-01 26

Габариты пролетных строений	Длина бетонируемого участка м	Наименование каркаса и отдельных стержней	№№ позиций	Сечение, мм	Длина 1 шт. см	Количество, шт. на каркас или закладную деталь	Количество, шт. на участок	Общая длина, м на каркас или закладную деталь	Общая длина, м на участок	Итого длина на габарит	Выборка арматуры: Сечение мм	Общая длина м	Вес 1 пог. м. кг	Общий вес кг
Г-7+2×0,75 Г-7+2×1,0	L=10,22 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1018	2	8	20,4	81,6	81,6	⌀8 А I	100,4	0,395	39,6
			2	⌀8 А I	56	26	104	14,6	58,4	58,4	⌀12 А II	9,1	0,888	8,1
		К-2	1	⌀16 А III	1018	2	6	20,4	61,2	61,2	⌀12 А III	6,4	0,888	5,7
			2	⌀8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0	⌀14 А III	196,8	1,208	237,2
		отдельные стержни	3	⌀14 А III	386	—	51	—	196,8	196,8	⌀16 А III	173,9	1,58	275,0
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	24	—	43,2 (36,0)	43,2 (36,0)	⌀18 А III	43,2 (36,0)	2,0	86,4 (72,0)
			5	⌀12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1	−100×12	3,2	9,4	30,1
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			итого	682,1 (667,7)
			1	⌀16 А III	1018	—	2	—	20,4	20,4			А I	39,6
		ЗД-3 (2 шт.)	7	⌀12 А III	20	16	32	32	6,4	6,4			А II	8,1
			6	−100×12	155	1	2	1,6	3,2	3,2			А III	604,3 (589,9)
													полосовая сталь	30,1
Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	L=11,30 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1126	2	8	22,5	90,0	90,0	⌀8 А I	111,9	0,395	44,2
			2	⌀8 А I	56	29	116	16,2	64,8	64,8	⌀12 А II	11,7	0,888	10,4
		К-2	1	⌀16 А III	1126	2	6	22,5	67,5	67,5	⌀12 А III	8,8	0,888	7,8
			2	⌀8 А I	56	28	84	15,7	47,1	47,1	⌀14 А III	220,0	1,208	266,0
		отдельные стержни	1	⌀16 А III	1126	—	2	—	22,5	22,5	⌀16 А III	190,7	1,58	301,5
			3	⌀14 А III	386	—	57	—	220,0	220,0	⌀18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	28	—	50,4 (42,0)	50,4 (42,0)	−100×12	4,1	9,4	38,5
			5	⌀12 А II	65	—	18	—	11,7	11,7			итого	769,2 (752,4)
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			А I	44,2
		ЗД-2 (2 шт.)	7	⌀12 А III	20	6	12	1,2	2,4	2,4			А II	10,4
			8	−100×12	50	1	2	0,5	1,0	1,0			А III	676,1 (659,3)
		ЗД-3 (2 шт.)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1			полосовая сталь	38,5
			7	⌀12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4				
Г-7+2×1,5	L=10,40 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1036	2	8	20,7	82,8	82,8	⌀8 А I	100,4	0,395	39,6
			2	⌀8 А I	56	26	104	14,6	58,4	58,4	⌀12 А II	9,1	0,888	8,1
		К-2	1	⌀16 А III	1036	2	6	20,7	62,1	62,1	⌀12 А III	6,4	0,888	5,7
			2	⌀8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0	⌀14 А III	196,8	1,208	237,0
		отдельные стержни	1	⌀16 А III	1036	—	2	—	20,7	20,7	⌀16 А III	176,3	1,58	279,0
			3	⌀14 А III	386	—	51	—	196,8	196,8	⌀18 А III	46,8 (39,0)	2,0	93,6 (78,0)
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	26	—	46,80 (39,0)	46,8 (39,0)	−100×12	3,1	9,4	29,1
			5	⌀12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1			итого	692,1 (676,5)
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			А I	39,6
		ЗД-3 (2 шт.)	7	⌀12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4			А II	8,1
			6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1			А III	615,3 (599,7)
													полосовая сталь	29,1
Г-8+2×1,0 (вариант для 12-18м)	L=10,40 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1036	2	8	20,7	82,8	82,8	⌀8 А I	100,0	0,395	39,5
			2	⌀8 А I	56	26	104	14,5	58,0	58,0	⌀12 А II	9,1	0,888	8,1
		К-2	1	⌀16 А III	1036	2	6	20,7	62,1	62,1	⌀12 А III	6,4	0,888	5,8
			2	⌀8 А I	56	25	75	14,0	42,0	42,0	⌀14 А III	196,8	1,208	238,2
		отдельные стержни	1	⌀16 А III	1036	—	2	—	20,7	20,7	⌀16 А III	176,3	1,58	279,0
			3	⌀14 А III	386	—	51	—	196,8	196,8	⌀18 А III	54,0 (45,0)	2,0	108,0 (90,0)
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	30	—	54,0 (45,0)	54,0 (45,0)	−100×12	3,1	9,4	29,1
			5	⌀12 А II	65	—	14	—	9,1	9,1			итого	707,8 (689,8)
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			А I	39,6
		ЗД-3 (2 шт.)	7	⌀12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4			А II	8,1
			6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1			А III	631,0 (613,0)
													полосовая сталь	29,1
Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	L=13,40 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1336	2	8	26,7	106,8	106,8	⌀8 А I	131,5	0,395	51,9
			2	⌀8 А I	56	34	136	19,0	76,0	76,0	⌀12 А II	13,60	0,888	12,1
		К-2	1	⌀16 А III	1336	2	6	26,7	80,1	80,1	⌀12 А III	9,6	0,888	8,5
			2	⌀8 А I	56	33	99	18,5	55,5	55,5	⌀14 А III	258,0	1,208	312,0
		отдельные стержни	1	⌀16 А III	1336	—	2	—	26,7	26,7	⌀16 А III	224,3	1,58	355,0
			3	⌀14 А III	386	—	67	—	258,0	258,0	⌀18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	28	—	50,40 (42,0)	50,4 (42,0)	−100×12	4,7	9,4	44,1
			5	⌀12 А II	65	—	21	—	13,6	13,6			итого	884,4 (867,6)
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			А I	51,9
		ЗД-3 (3 шт.)	7	⌀12 А III	20	16	48	3,2	9,6	9,6			А II	12,1
			6	−100×12	155	1	3	1,55	4,7	4,7			А III	776,3 (759,5)
													полосовая сталь	44,1
Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5 (вариант для 12-18м)	L=12,90 (1 участок)	К-1	1	⌀16 А III	1286	2	8	25,7	102,8	102,8	⌀8 А I	127,7	0,395	50,5
			2	⌀8 А I	56	33	132	18,5	74,0	74,0	⌀12 А II	11,7	0,888	10,4
		К-2	1	⌀16 А III	1286	2	6	25,7	77,1	77,1	⌀12 А III	8,8	0,888	7,9
			2	⌀8 А I	56	32	96	17,9	53,7	53,7	⌀14 А III	250,9	1,208	303,0
		отдельные стержни	1	⌀16 А III	1286	—	2	—	25,7	25,7	⌀16 А III	216,3	1,58	342,5
			3	⌀14 А III	386	—	65	—	250,9	250,9	⌀18 А III	50,4 (42,0)	2,0	100,8 (84,0)
			4	⌀18 А III	180 (150)	—	28	—	50,4 (42,0)	50,4 (42,0)	−100×12	4,1	9,4	38,5
			5	⌀12 А II	65	—	18	—	11,7	11,7			итого	853,6 (836,8)
			9	⌀16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7			А I	50,5
		ЗД-2 (2 шт.)	7	⌀12 А III	20	6	12	1,2	2,4	2,4			А II	10,4
			8	−100×12	50	1	2	0,5	1,0	1,0			А III	754,2 (737,4)
		ЗД-3 (2 шт.)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1			полосовая сталь	38,5
			7	⌀12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4				

Примечания:
1. Настоящий чертеж смотреть совместно с чертежами 22,24
2. Данные в скобках – для пролетов 12-15 м.

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные козлового типа.	серия 3.503-23	
197	Спецификация и выборка арматуры монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	выпуск 5	лист 27

791/5 28

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

Главный специалист ОИС		Ивянский
Главный инженер проекта		Озе
Руководитель бригады		Кропп
	проверил	Клейменова
	составил	Градов

Габариты пролетных строений	Длина бетонируемого участка м	Наименование каркаса и отдельных стержней	NN позиций	Сечение, мм	Длина 1 шт см	Количество, шт. на каркас или закладную деталь	Количество, шт. на участок	Общая длина, м на каркас или закладную деталь	Общая длина, м на участок	Итого длина на габарит м
Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	L = 14,80 (1 участок)	К-1	1	⌀ 16 А III	1476,0	2	8	29,5	118,0	118,0
			2	⌀ 8 А I	56	37	148	20,7	82,8	22,8
		К-2	1	⌀ 16 А III	1476	2	6	29,5	88,5	88,5
			2	⌀ 8 А I	56	36	108	20,2	60,6	60,6
		отдельные стержни	3	⌀ 14 А III	386	—	73	—	281,8	281,8
			4	⌀ 18 А III	180 (150)	—	38	—	68,4 (57,0)	68,4 (57,0)
			5	⌀ 12 А II	65	—	22	—	14,3	14,3
			1	⌀ 16 А III	1476	—	2	—	29,5	29,5
			9	⌀ 16 А III	178	—	6	—	10,7	10,7
		3Д-2 (4 шт.)	7	⌀ 12 А III	20	6	24	1,2	4,8	4,8
			8	−100×12	50	1	4	0,5	2,0	2,0
		3Д-3 (2 шт.)	6	−100×12	155	1	2	1,55	3,1	3,1
			7	⌀ 12 А III	20	16	32	3,2	6,4	6,4
2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	L_1 = 14,14 (2 участка)	К-1	1	⌀ 16 А III	1410	2	8	28,2	112,8	225,6
			2	⌀ 8 А I	56	36	144	20,2	80,8	161,6
		К-2	1	⌀ 16 А III	1410	2	6	28,2	84,6	169,2
			2	⌀ 8 А I	56	35	105	19,6	58,8	117,6
		отдельные стержни	3	⌀ 14 А III	386	—	71	—	274,1	548,2
			4	⌀ 18 А III	180 (150)	—	26	—	46,8 (39,0)	93,6 (78,0)
			5	⌀ 12 А II	65	—	21	—	13,6	27,2
			1	⌀ 16 А III	1410	—	2	—	28,2	56,4
			9	⌀ 16 А III	178	—	3	—	5,34	10,6
		3Д-3 (3 шт.)	7	⌀ 12 А III	20	16	48	3,2	9,6	19,2
			6	−100×12	155	1	3	1,55	4,7	9,4
Г(9,5+5+9,5)+2×1,0 Г(9,5+5+9,5)+2×1,5	L_1 = 15,105 (1 участок) L_2 = 12,175 (1 участок)	К-1	1	⌀ 16 А III	1506,5 / 1213,5	2 / 2	8 / 8	30,1 / 24,3	120,4 / 97,2	217,6
			2	⌀ 8 А I	56	38 / 31	152 / 124	21,3 / 17,3	85,2 / 69,2	154,4
		К-2	1	⌀ 16 А III	1506,5 / 1213,5	2 / 2	6 / 6	30,1 / 24,3	90,3 / 72,9	163,20
			2	⌀ 8 А I	56	37 / 30	111 / 90	20,7 / 16,8	62,1 / 50,4	112,5
		отдельные стержни	3	⌀ 14 А III	386	—	75 / 61	—	289,5 / 235,5	525,0
			4	⌀ 18 А III	180 (150)	—	36 / 28	—	64,8(54,0) / 50,4(42,0)	115,2 (96,0)
			5	⌀ 12 А II	65	—	21 / 18	—	13,6 / 11,7	25,3
			1	⌀ 16 А III	1506,5 / 1213,5	—	2 / 2	—	30,1 / 24,3	54,4
			9	⌀ 16 А III	178	—	3 / 3	—	5,3 / 5,3	10,6
		3Д-2 (— / 2 шт.)	7	⌀ 12 А III	20	— / 6	— / 12	— / 1,2	— / 2,4	2,4
			8	−100×12	50	— / 1	— / 2	— / 0,5	— / 1,0	1,0
		3Д-3 (3 шт / 3 шт.)	6	−100×12	155	1 / 1	3 / 2	1,55 / 1,55	4,7 / 3,1	7,8
			7	⌀ 12 А III	20	16 / 16	48 / 32	3,2 / 3,2	9,6 / 6,4	16,0
Г(13,25+5+13,25)+2×1,0 Г(13,25+5+13,25)+2×1,5	L_1 = 12,755 (2 участка) L_2 = 9,33 (1 участок)	К-1	1	⌀ 16 А III	1271,5 / 929	2 / 2	8 / 8	25,4 / 18,6	101,7 / 74,4	277,8
			2	⌀ 8 А I	56	32 / 24	128 / 96	17,9 / 13,4	71,6 / 53,6	196,8
		К-2	1	⌀ 16 А III	1271,5 / 929	2 / 2	6 / 6	25,4 / 18,6	76,2 / 55,8	208,2
			2	⌀ 8 А I	56	31 / 23	93 / 69	17,4 / 12,9	52,2 / 38,7	143,1
		отдельные стержни	3	⌀ 14 А III	386	—	63 / 47	—	243,1 / 181,4	667,6
			4	⌀ 18 А III	180 (150)	—	30 / 14	—	54,0(45,0) / 25,2(21,0)	133,2 (111,0)
			5	⌀ 12 А II	65	—	18 / 14	—	11,7 / 9,1	32,5
			1	⌀ 16 А III	1271,5 / 929	—	2 / 2	—	25,4 / 18,6	69,4
			9	⌀ 16 А III	178	—	3 / —	—	5,3 / —	10,6
		3Д-2 (2 шт. / —)	7	⌀ 12 А III	20	6 / —	12 / —	1,2 / —	2,4 / —	4,8
			8	−100×12	50	1 / —	2 / —	0,5 / —	1,0 / —	2,0
		3Д-3 (2 шт / 2 шт.)	6	−100×12	155	1 / 1	2 / 2	1,55 / 1,55	3,1 / 3,1	9,3
			7	⌀ 12 А III	20	16 / 16	32 / 32	3,2 / 3,2	6,4 / 6,4	19,2
2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	L_1 = 13,54 (2 участка) L_2 = 8,68 (1 участок)	К-1	1	⌀ 16 А III	1350 / 864	2 / 2	8 / 8	27,0 / 17,3	108,0 / 69,2	285,2
			2	⌀ 8 А I	56	34 / 22	136 / 88	19,0 / 12,3	76,0 / 49,2	201,2
		К-2	1	⌀ 16 А III	1350 / 864	2 / 2	6 / 6	27,0 / 17,3	81,0 / 51,9	213,9
			2	⌀ 8 А I	56	33 / 21	99 / 63	18,5 / 11,8	55,5 / 35,4	146,4
		отдельные стержни	3	⌀ 14 А III	386	—	67 / 43	—	258,6 / 166,0	683,2
			4	⌀ 18 А III	180 (150)	—	26 / 16	—	46,8(39,0) / 28,8(24,0)	122,4 (102,0)
			5	⌀ 12 А II	65	—	21 / 14	—	13,7 / 9,1	36,5
			1	⌀ 16 А III	1350 / 864	—	2 / 2	—	27,0 / 17,3	71,3
			9	⌀ 16 А III	178	—	3 / —	—	5,3 / —	10,6
		3Д-3 (3 шт / 2 шт.)	7	⌀ 12 А III	20	16/16	48 / 32	1,2 / 1,2	3,6 / 2,4	9,6
			6	−100×12	155	1 / 1	3 / 2	1,55 / 1,55	4,7 / 3,1	12,5

Выборка арматуры			
Сечение, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
⌀ 8 А I	143,4	0,395	56,6
⌀ 12 А II	14,3	0,888	12,7
⌀ 12 А III	11,2	0,888	10,0
⌀ 14 А III	281,8	1,208	340,0
⌀ 16 А III	246,7	1,58	389,0
⌀ 18 А III	68,4 (57,0)	2,0	136,8 (114,0)
−100×12	5,1	9,4	48,0
		итого	993,1 (970,3)
	в том числе	А I	56,6
		А II	12,7
		А III	875,8 (853,0)
		полосовая сталь	48,0
⌀ 8 А I	279,2	0,395	110,3
⌀ 12 А II	27,2	0,888	24,2
⌀ 12 А III	19,2	0,888	17,0
⌀ 14 А III	548,2	1,208	664,0
⌀ 16 А III	461,8	1,58	730,0
⌀ 18 А III	93,6 (78,0)	2,0	187,2 (156,0)
−100×12	9,4	9,4	88,4
		итого	1821,1 (1789,9)
	в том числе	А I	110,3
		А II	24,2
		А III	1598,2 (1567,0)
		полосовая сталь	88,4
⌀ 8 А I	266,9	0,395	105,8
⌀ 12 А II	25,3	0,888	22,5
⌀ 12 А III	18,4	0,888	16,4
⌀ 14 А III	525,0	1,208	633,0
⌀ 16 А III	445,8	1,58	705,0
⌀ 18 А III	115,2 (96,0)	2,0	230,4 (192,0)
−100×12	8,8	9,4	82,6
		итого	1795,7 (1757,3)
	в том числе	А I	105,8
		А II	22,5
		А III	1584,8 (1546,4)
		полосовая сталь	82,6
⌀ 8 А I	339,9	0,395	133,5
⌀ 12 А II	32,5	0,888	28,9
⌀ 12 А III	24,0	0,888	21,3
⌀ 14 А III	667,6	1,208	807,5
⌀ 16 А III	566,0	1,58	895,0
⌀ 18 А III	133,2 (111,0)	2,0	266,4 (222,0)
−100×12	11,3	9,4	106,2
		итого	2258,8 (2214,4)
	в том числе	А I	133,5
		А II	28,9
		А III	1990,2 (1945,8)
		полосовая сталь	106,2
⌀ 8 А I	347,8	0,395	137,2
⌀ 12 А II	36,5	0,888	32,5
⌀ 12 А III	9,6	0,888	8,5
⌀ 14 А III	683,2	1,208	825,0
⌀ 16 А III	581,0	1,58	918,0
⌀ 18 А III	122,4 (102,0)	2,0	244,8 (204,0)
−100×12	12,5	9,4	117,5
		итого	2283,5 (2242,7)
	в том числе	А I	137,2
		А II	32,5
		А III	1996,3 (1955,5)
		полосовая сталь	117,5

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
⌀ 8	А-I	Ст 3 кп 2 по ГОСТ 5781-75				—	Ст3сп2 по ГОСТ 5781-75
		Ст3пс2, Ст3гс2 по ГОСТ 5781-75, В18 Гс2 по ЧМТУ1-47-67					
⌀ 12	АII (Ас-II)	Ст5 пс2			Ст5 сп2	10ГТ	
		по ГОСТ 5781-75					
⌀12, ⌀14 ⌀16, ⌀18	А-III	35ГС			25Г2С		—
		по ГОСТ 5781-75					
полосовая		Ст3 сп5 по ГОСТ 380-71*				10Г2СД, 10ХСНД, 15ХСНД 1) по ГОСТ 19281-73 или 19282-73 с учетом п. 1.8Т ВСН 155-69	
		М16 по ГОСТ 6713-75					

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

1) сталь марки 15ХСНД применяется в районах с расчетной t° не ниже −50°

Примечания:

1. Настоящий чертеж смотреть совместно с чертежами 22, 24
2. В спецификации в числителе даны характеристики для участков L_1, в знаменателе – для участков L_2 (см. соответствующий габарит).
3. Данные в скобках – для пролетов 12-15 м, без скобок для 18-24 м.

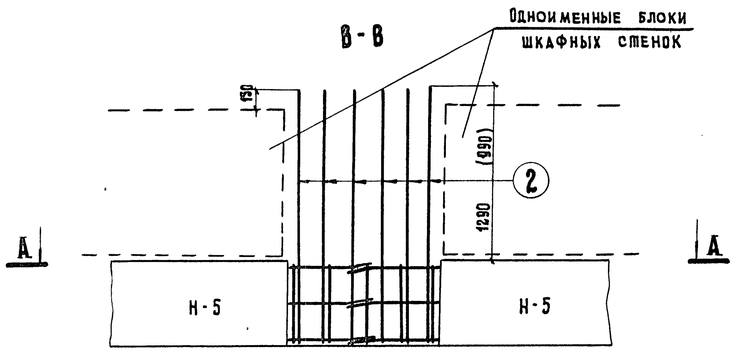
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа.	791/5	29
		серия 3.503-23	
197	Спецификация и выборка арматуры монолитных насадок. Пролеты 12-24 м.	выпуск 5	лист 28

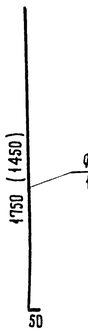
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

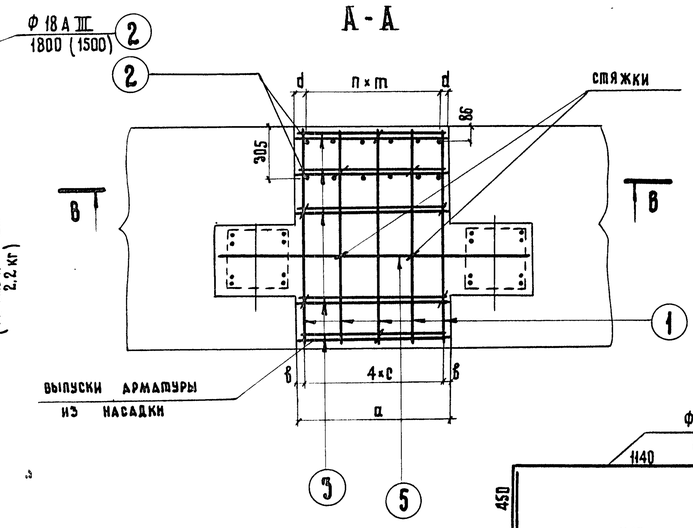
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Клейменова
Составил — Градов

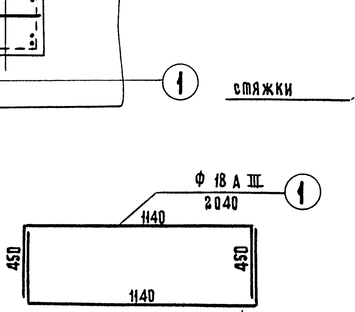
25505-01 28

Узел 1

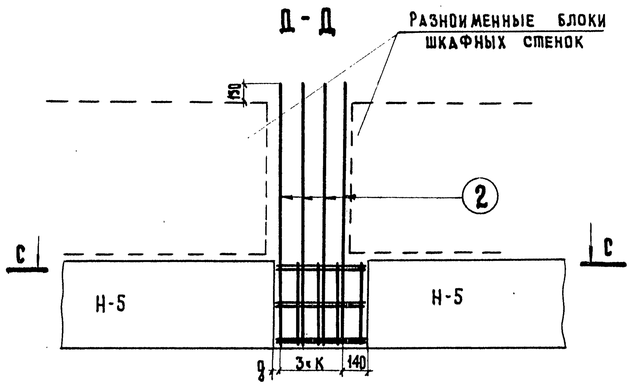






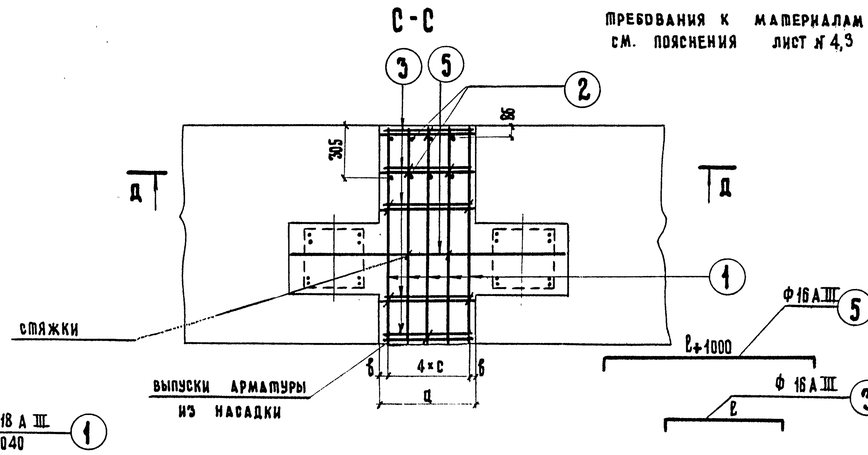


Узел 2



Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист № 4,3



Спецификация арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	№ позиций	Диаметр, мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на элемент	Количество, шт на узел	Общая длина, м на элемент	Общая длина, м на узел
№1	90	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	14	—	25,2 (21,0)
		3/5	Ф 16 А III	110 / 210		12 / 2		13,2 / 4,2
	86	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	10	—	18,0 (15,0)
		3/5	Ф 16 А III	110		12 / 2		13,2 / 4,2
	84	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	12	—	21,6 (18,0)
		3/5	Ф 16 А III	105 / 205	—	12 / 2	—	12,6 / 4,1
	78	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	10	—	18,0 (15,0)
		3/5	Ф 16 А III	100 / 200	—	12 / 2	—	12,0 / 4,0
	73	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	8	—	14,4 (12,0)
		3	Ф 16 А III	95 / 195	—	12 / 2	—	11,4 / 3,9
	60 и 50	1	Ф 18 А III	204	—	10		20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	8	—	14,4 (12,0)
		*3/5	Ф 16 А III	80 / 180		12 / 2	—	9,6 / 3,6
№2	86, 84 78	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	8	—	14,4 (12,0)
		3/5	Ф 16 А III	105 / 205	—	12 / 2	—	12,6 / 4,1
	50	1	Ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	Ф 18 А III	180 (150)	—	8	—	14,4 (12,0)
		5	Ф 16 А III	180	—	2	—	3,6

*) поз. № 3 при ширине стыка 50 см не ставится

Выборка арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
№1	90	Ф 18 А III	45,6 (41,4)	2,00	91,2 (82,8)
		Ф 16 А III	17,4	1,58	27,5
		итого			118,7 (110,3)
	86	Ф 18 А III	38,4 (35,4)	2,00	76,8 (70,8)
		Ф 16 А III	17,4	1,58	27,5
		итого			104,3 (98,3)
	84	Ф 18 А III	42,0 (38,4)	2,00	84,0 (76,8)
		Ф 16 А III	16,7	1,58	26,4
		Итого			110,4 (103,2)
	78	Ф 18 А III	38,4 (35,4)	2,00	76,8 (70,8)
		Ф 16 А III	16,0	1,58	25,3
		Итого			102,1 (96,1)
	73	Ф 18 А III	34,8 (32,4)	2,00	69,6 (64,8)
		Ф 16 А III	15,3	1,58	24,2
		Итого			93,8 (89,0)
	60 и 50	Ф 18 А III	34,8 (32,4)	2,00	69,6 (64,8)
		Ф 16 А III	13,2	1,58	20,9
		Итого			90,5 (85,7)
№2	86, 84 78	Ф 18 А III	34,8 (32,4)	2,00	69,6 (64,8)
		Ф 16 А III	16,7	1,58	26,4
		Итого			96,0 (91,2)
	50	Ф 18 А III	34,8 (32,4)	2,00	69,6 (64,8)
		Ф 16 А III	3,6	1,58	6,7
		итого			76,3 (71,5)

Таблица обозначений

№№ узлов	Обозначение	Измеритель	Ширина стыка „а" см: 90	86	84	78	73	60	50: Г-10	50: 2(Г-15,25)	50: Г-8
1	в	см	5	3	2	3	2,5	2	3	3	—
	с	см	20	20	20	18	17	14	11	11	—
	ℓ	см	86	82	80	74	69	56	—	46	—
	n	—	6	4	5	4	3	3	3	3	—
	m	см	14	19	15	12	20	12	13	9	—
	d	см	3	5	4,5	15	6,5	12,0	5,5	11,5	—
2	в	см	—	5	2	5	—	—	—	—	5
	с	см	—	19	20	17	—	—	—	—	10
	ℓ	см	—	82	80	74	—	—	—	—	46
	К	см	—	23	22	20	—	—	—	—	11
	g	см		3	4	4					3

Таблица объемов бетона на узлы № 1 и 2

Измеритель	при ширине стыка „а", см: 90	86	84	78	73	60	50
м³	0,78	0,76	0,74	0,71	0,68	0,60	0,54

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
16	А-III	35 ГС по ГОСТ 5781-75		25 Г 2С по ГОСТ 5781-75		
18						

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

Примечание:

1. Величины, стоящие в скобках, даны для пролетов 12,15 м; без скобок - для пролетов 18,24 м.
2. Данный чертеж смотреть совместно с листами 16, 17, 20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 устои свайные однорядные	Серия 3.503-23	
1975	Детали соединений сборных элементов насадок Н ≤ 2 м. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 29

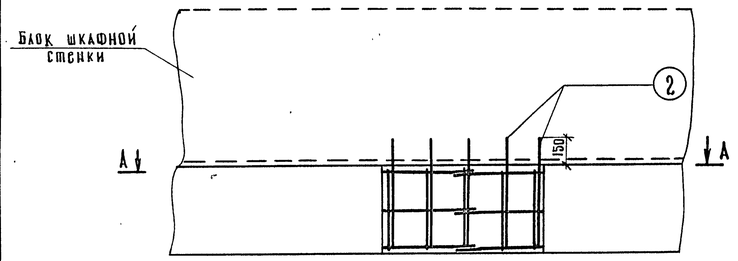
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС Иванский; Главный инженер проекта Озе; Руководитель бригады Кропп; Проверил Царькова; Составил Клейменова

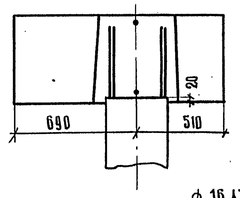
25305-01 29

Узел 3

В-В

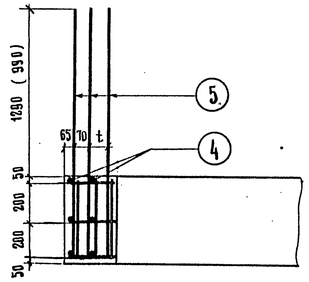


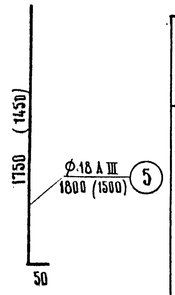
Б-Б



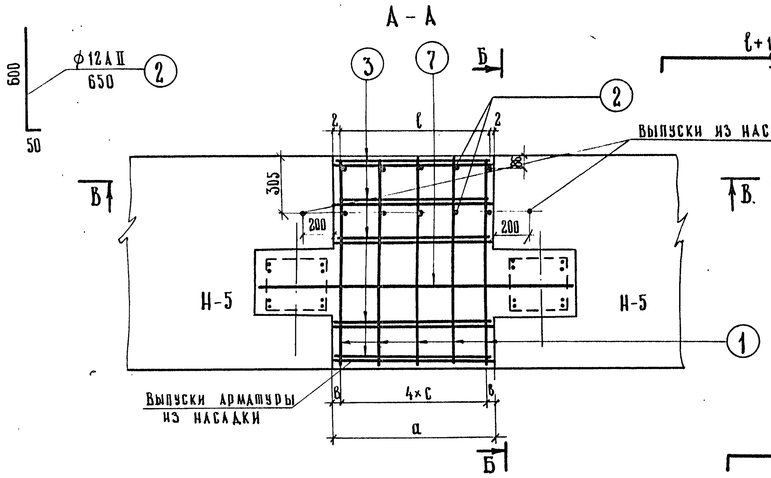
Узел 4

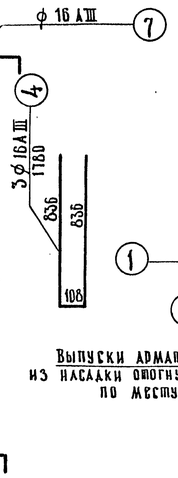
С-С



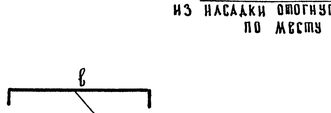


А-А

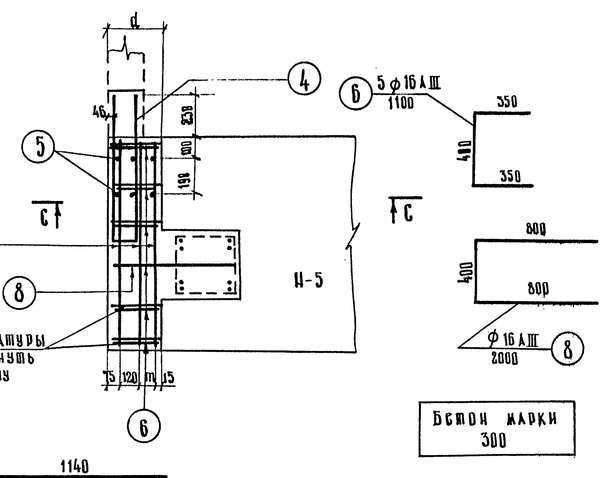


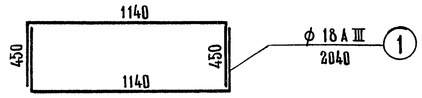


Выпуски арматуры из насадки отогнуть по месту



Д-Д





Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения листы 4,3

Спецификация арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	№№ позиций	Диаметр, мм	Длина, 1 шт, см	Количество, шт. на элемент	Количество, шт. на узел	Общая длина, м на элемент	Общая длина, м на узел
3	90	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 16 А III	110/210	—	12/2	—	13,2/4,2
	86	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 16 А III	110/210	—	12/2	—	13,2/4,2
	84	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 18 А III	105/205	—	12/2	—	12,6/4,1
	78	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 16 А III	100/200	—	12/2	—	12,0/4,0
	73	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 16 А III	95/195	—	12/2	—	11,4/3,9
	60	1	ф 16 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		3/7	ф 16 А III	80/180	—	12/2	—	9,6/3,6
	50	1	ф 18 А III	204	—	10	—	20,4
		2	ф 12 А II	65	—	10	—	6,5
		7	ф 16 А III	146	—	2	—	2,9
4	для всех размеров стыка	1	ф 18 А III	204	—	6	—	12,2
		4	ф 16 А III	178	—	3	—	5,4
		5	ф 18 А III	180 (150)	—	6	—	10,8 (9,0)
		6	ф 16 А III	110	—	5	—	5,5
		8	ф 16 А III	200	—	1	—	2,0

Выборка арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
3	90 и 86	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 16 А III	17,4	1,58	27,5
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		Итого			74,1
	84	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 16 А III	16,7	1,58	26,4
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		Итого			73,0
	78	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 16 А III	16,0	1,58	25,3
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		Итого			71,9
	73	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 16 А III	15,3	1,58	24,2
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		Итого			70,8
	60	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 16 А III	13,2	1,58	20,9
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		Итого			67,5
	50	ф 18 А III	20,4	2,00	40,8
		ф 12 А II	6,5	0,888	5,8
		ф 16 А III	2,9	1,58	4,6
		Итого			51,2
4	для всех размеров стыка	ф 18 А III	23,0 (21,2)	2,00	46,0 (42,4)
		ф 16 А III	12,9	1,58	20,4
		Итого			66,4 (62,8)

Таблица обозначений на узел №3

Обозначение	Измеритель	Ширина стыка „а", см						
		90	86	84	78	73	60	50
в	см	5	3	2	3	2,5	4	3
с	см	20	20	20	18	17	13	11
ℓ	см	86	82	80	74	69	56	46

Таблица обозначений на узел №4

Габарит	Измеритель	Обозначения		
		d	t	m
Г-Т + 2×1,0	см	38	19	17
Г-Т + 2×1,5	см	35	19	14
Г-8	см	34	19	13
Г-10	см	34	19	13
Г-11,5	см	41	19	20
2(Г-11,5)	см	43,5	19	22,5
Г(9,5+5+9,5)	см	38	19	17
2(Г-15,25)	см	40	12	19
Г(13,25+5+13,25)	см	37	19	16

Таблица объемов бетона на узлы №3 и №4

Узел	а, см	90	86	84	78	73	60	50
№3	V, м³	0,78	0,76	0,75	0,71	0,68	0,60	0,54
Узел №4	d, см	43,5	41	40	38	37	35	34
	V, см³	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *				
		выше -30°		от -30° до -40°		ниже -40°
		вязаные сетки	сварные сетки	вязаные сетки	сварные сетки	вязаные сетки
12	А-II (Ас-II)	В Ст 5 пс 2			В Ст 5 сп 2	10 ГТ
16	А-III	по ГОСТ 5781-75				
		35 ГС			25 Г2С	
18		по ГОСТ 5781-75				

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

Примечания

1. Размеры поз. 5, указанные в скобках, принимаются для пролетов 12,15 м, без скобок – для пролетов 18,24 м.
2. Данный чертеж смотреть совместно с листами 16, 17, 20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные одноряные.	Серия 3.503-23	
1975	Детали соединений сборных элементов насадок опор $H_к \leq 2$ м. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 30

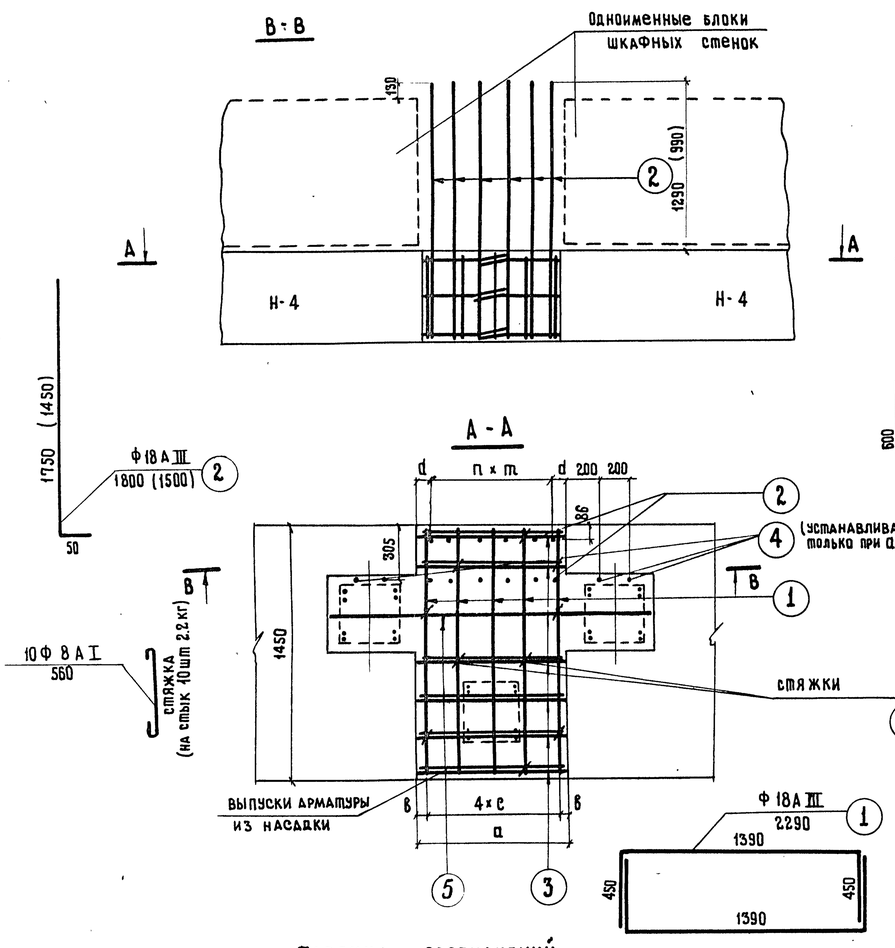
791/5 | 31

Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ Союздорпроект
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

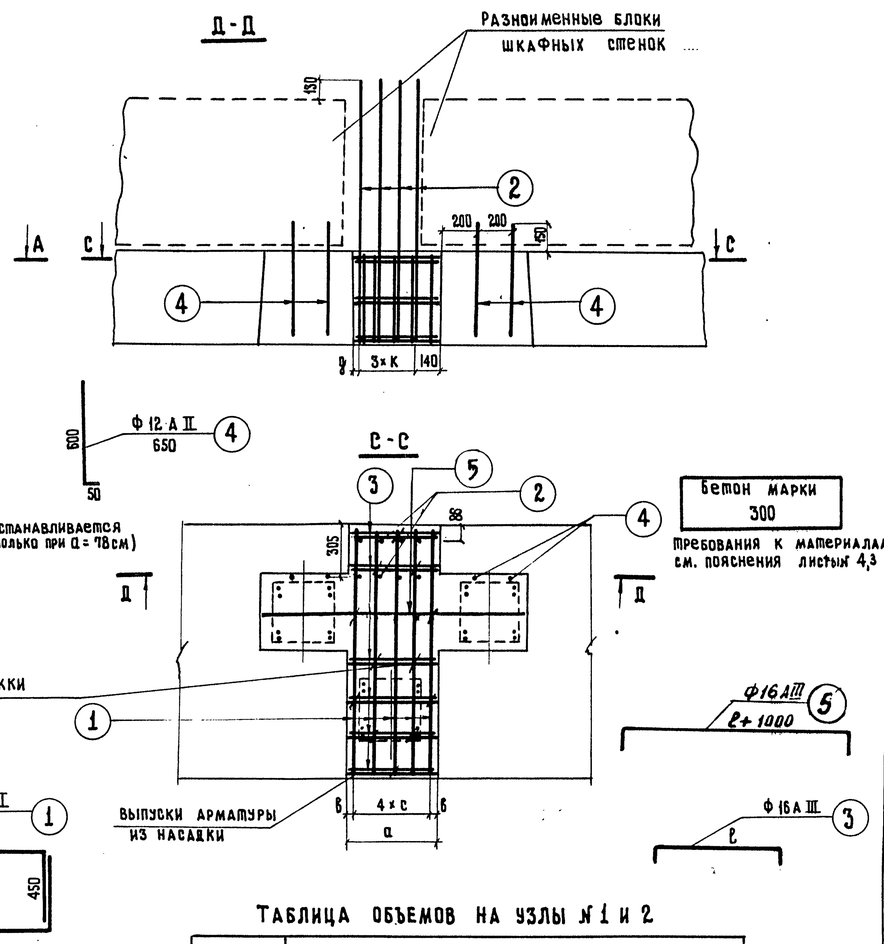
Главный специалист ОИС	Ивинский	
Главный инженер проекта	Вэе	
Руководитель бригады	Кропп	
Проверил	Кропп	
Составил	Касимова	

25505-01 30

Узел 1



Узел 2



Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения листы 4,3

Спецификация арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	№№ позиций	Диаметр мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт на элемент	Количество, шт на узел	Общая длина, м на элемент	Общая длина, м на узел
№1	90	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180(150)	—	14	—	25.2 (21.0)
		3/5	Ф16АIII	110/210	—	14/2	—	15.4/4.2
	86	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	10	—	18.0 (15.0)
		3/5	Ф16АIII	110/210	—	14/2	—	15.4/4.2
	84	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	12	—	21.6 (18.0)
		3/5	Ф16АIII	105/205	—	14/2	—	14.7/4.2
	78	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	10	—	18.0 (15.0)
		3/5	Ф16АIII	100/200	—	14/2	—	14.0/4.0
		4	Ф12АII	650	—	4	—	2.6
	73	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)
		3/5	Ф16АIII	95/195	—	14/2	—	13.3/3.9
	60 и 50	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)
		• 3/5	Ф16АIII	80/180	—	14/2	—	11.2/3.6
№2	86, 84, 78	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)
		3/5	Ф16АIII	105/205	—	14/2	—	14.7/4.1
		4	Ф12АII	65	—	4	—	2.6
	50	1	Ф18АIII	229	—	10	—	22.9
		2	Ф18АIII	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)
		4	Ф12АII	65	—	2	—	1.3
		5	Ф16АIII	180	—	2	—	3.6

Выборка арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м., кг	Общий вес, кг
№1	90	Ф 18 АIII	48.1 (43.9)	2.00	96.2 (87.8)
		Ф 16 АIII	19.6	1.58	31.0
		Итого:			127.2 (118.8)
	86	Ф 18 АIII	40.9 (37.9)	2.00	81.8 (75.8)
		Ф 16 АIII	19.6	1.58	31.0
		Итого:			112.8 (106.8)
	84	Ф 18 АIII	44.5 (40.9)	2.00	89.0 (81.8)
		Ф 16 АIII	18.9	1.58	29.9
		Итого:			118.8 (111.7)
	78	Ф 18 АIII	40.9 (37.9)	2.00	81.8 (75.8)
		Ф 16 АIII	18.0	1.58	28.5
		Ф 12 АII	2.8	0.888	2.3
		Итого:			112.6 (106.5)
	73	Ф 18 АIII	37.3 (34.9)	2.00	74.6 (69.8)
		Ф 16 АIII	17.2	1.58	27.2
		Итого:			101.8 (97.0)
	60 и 50	Ф 18 АIII	37.3 (34.9)	2.00	74.6 (69.8)
		Ф 16 АIII	14.8	1.58	23.4
		Итого:			98.0 (93.2)
№2	86, 84 78	Ф 18 АIII	37.3 (34.9)	2.00	74.6 (69.8)
		Ф 16 АIII	18.8	1.58	29.6
		Ф 12 АII	2.6	0.888	2.3
		Итого:			106.5 (101.7)
	50	Ф 18 АIII	37.3 (34.9)	2.00	74.6 (69.8)
		Ф 12 АII	1.3	0.888	1.2
		Ф 16 АIII	5.6	1.58	8.7
		Итого:			81.5 (76.7)

Таблица обозначений

№№ узлов	Обозначения	Измеритель	Ширина стыка „a", см: 90	86	84	78	73	60	50: Г-10	50: 2Г-15,25	50: Г-8
Узел 1	в	см	5	3	2	3	2.5	2	3	3	—
	c	см	20	20	20	18	17	14	11	11	—
	ℓ	см	86	82	80	74	69	56	—	—	—
	n	—	6	4	5	4	3	3	3	3	—
	m	см	14	19	15	12	20	12	13	9	—
	d	см	3	5	4.5	15	6.5	12.0	5.5	11.5	—
Узел 2	в	см	—	5	6	5	—	—	—	—	5
	c	см	—	19	18	17	—	—	—	—	10
	ℓ	см	—	82	80	74	—	—	—	—	46
	K	см	—	23	22	20	—	—	—	—	11
	g	см	—	3	4	4	—	—	—	—	3

Таблица объемов на узлы №1 и 2

Измеритель	при ширине стыка „a", см: 90	86	84	78	73	60	50
м³	0.89	0.86	0.85	0.81	0.77	0.68	0.60

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
ф 12	AII	ВСт.5пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5сп2 по ГОСТ 5781-75		10ГТ по ГОСТ 5781-75	
ф 16 ф 18	AIII	35ГС по ГОСТ 5781-75		25Г2С по ГОСТ 5781-75		—	

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

Примечания:

1. Величины, стоящие в скобках, даны для пролетов 12, 15м, без скобок - для пролетов 18, 24 м.
2. Данный чертеж следует совместно с листами 18, 19, 20

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные козлового типа	Серия 3.503-23	
1975	Детали соединений сборных элементов насадок. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 31

791/5 32

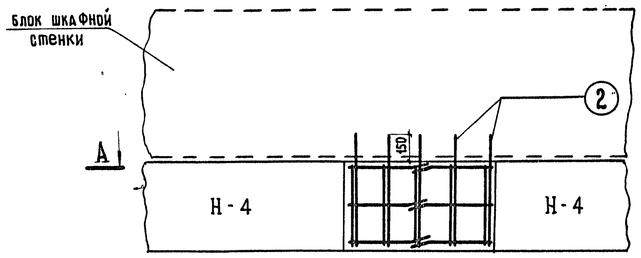
Минтрансстрой СССР, Главтранспроект, ГПИ „Союздорпроект", г. Москва, отдел искусственных сооружений

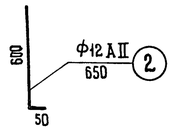
Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Царькова
Составил — Клейменова

25505-01 31

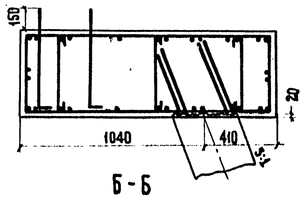
Узел 3

В-В

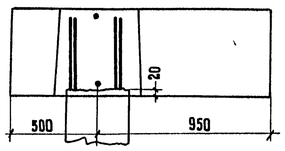




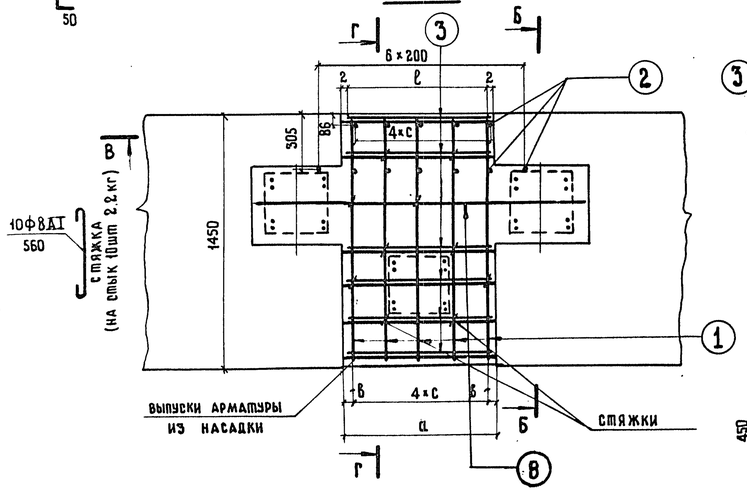
Г-Г

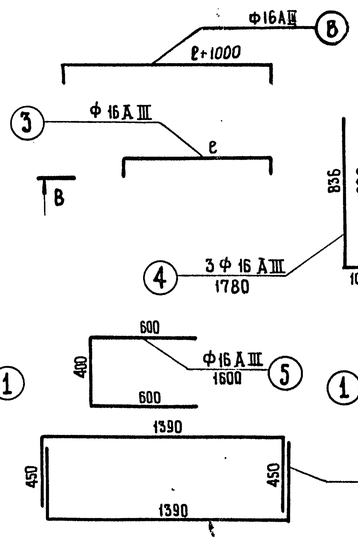


Б-Б



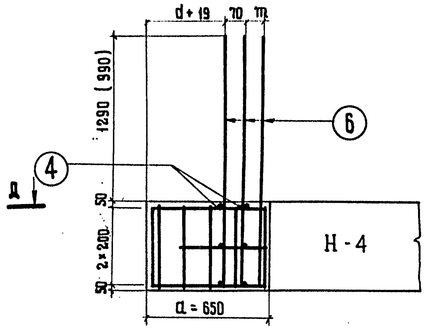
А-А

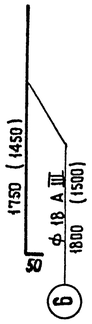




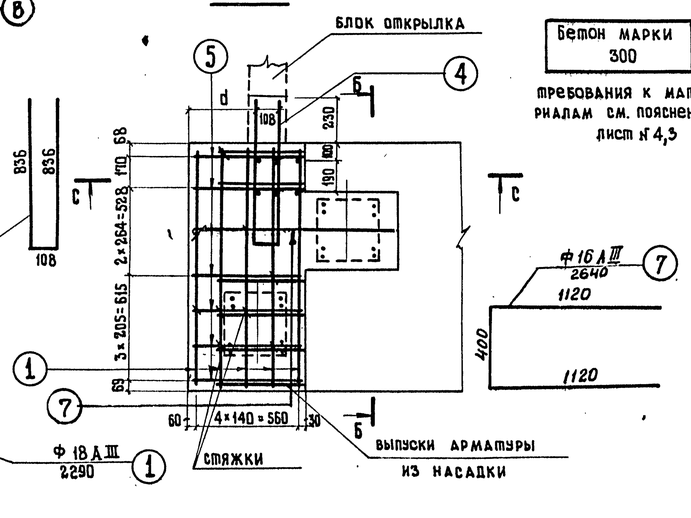
Узел 4

С-С





Д-Д



Бетон марки 300

требования к материалам см. пояснения лист № 4,3

Спецификация арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	№№ позиций	Диаметр мм	Длина 1 шт, см	Количество, шт: на элемент	Количество, шт: на узел	Общая длина, м: на элемент	Общая длина, м: на узел
3	90	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	110/210	–	14/2	–	15.4/4.2
	86	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	110/210	–	14/2	–	15.4/4.2
	84	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	105/205	–	14/2	–	14.7/4.1
	78	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	100/200	–	14/2	–	14.0/4.0
	73	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	95/195	–	14/2	–	13.3/3.9
	60	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		3/8	Ф16 А III	80/180	–	14/2	–	11.2/3.6
	50	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		2	Ф12 А II	65	–	12	–	7.8
		6	Ф16 А III	170	–	2	–	3.4
4	65	1	Ф18 А III	229	–	10	–	22.9
		4	Ф16 А III	178	–	3	–	5.4
		5/7	Ф16 А III	160/264	–	6/1	–	9.6/2.6
		6	Ф18 А III	180 (150)	–	6		10.8 (9.0)

Выборка арматуры

№№ узлов	Ширина стыка, см	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
3	90 и 86	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 16 А III	19.6	1.58	31.0
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Итого:			83.7
	84	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 16 А III	18.8	1.58	29.7
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Итого:			82.4
	78	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 16 А III	18.0	1.58	28.4
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Итого:			81.1
	73	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 16 А III	17.2	1.58	27.2
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Итого:			79.9
	60	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 16 А III	14.8	1.58	23.4
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Итого:			76.1
	50	Ф 18 А III	22.9	2.00	45.8
		Ф 12 А II	7.8	0.888	6.9
		Ф 16 А III	3.4	1.58	5.4
4	65	Ф 18 А III	33.7 (31.9)	2.00	67.4 (63.8)
		Ф 16 А III	17.6	1.58	27.8
		Итого:			95.2 (91.6)

Таблица обозначений на узел №3

Обозначения	Измеритель	Ширина стыка „a", см: 90	86	84	78	73	60	50
b	см	5	3	2	3	2.5	4	3
c	см	20	20	20	18	17	13	11
ℓ	см	86	82	80	74	69	56	46

Таблица обозначений на узел №2

Габарит	Измеритель	Обозначения: d	m
Г-7+2×1.0	см	31.6	19
Г-7+2×1.5	см	34.6	19
Г-8	см	35.6	19
Г-10	см	35.6	19
Г-11.5	см	28.6	19
2(Г-11.5)	см	26.1	19
Г-(9.5+5+9.5)	см	31.6	19
2(Г-15.25)	см	29.6	12
Г-(13.25+5+13.25)	см	32.6	19

Таблица объемов бетона на узел, м³

№ узла \ Ширина стыка „a" см	90	86	84	78	73	60	50	65
Узел № 3	0.89	0.86	0.85	0.81	0.77	0.68	0.60	—
Узел № 4	—	—	—	—	—	—	—	0.59

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
12	A II	ВСт.5 пс2 по ГОСТ 5781-75		ВСт.5 сп2 по ГОСТ 5781-75		10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
16	A-III	35ГС по ГОСТ 5781-75			25Г2С по ГОСТ 5781-75		—
18	A-III						

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

Примечания:

1. Величины, стоящие в скобках, даны для пролетов 12,15 м, без скобок — для пролетов 18,24 м.
2. Данный чертеж смотреть совместно с листами 18, 19, 20

791/5 | 33

М 1:25

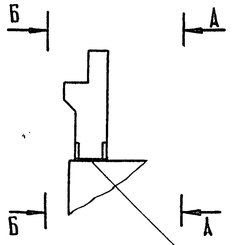
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Кропп
Составил — Клейменова

ТК | Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12
Устои свайные козлового типа
Серия 3.503-23

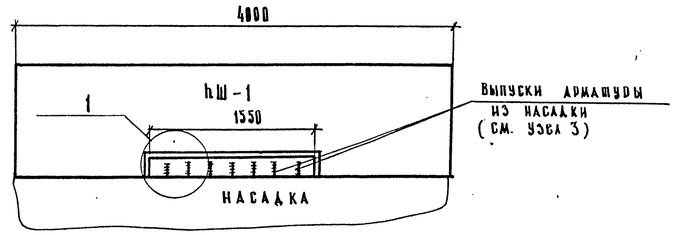
1975 | Детали соединений сборных элементов насадок. Пролеты 12-24 м
Выпуск 5 | Лист 32

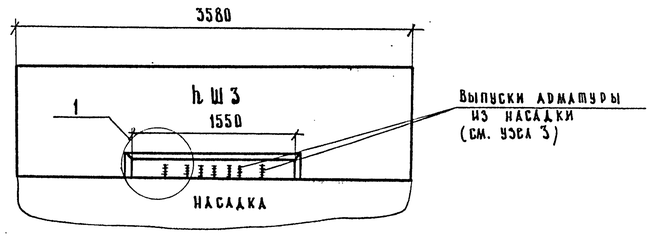
25505-01 32

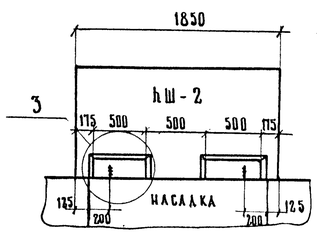


Установить на несхватившийся цементный раствор

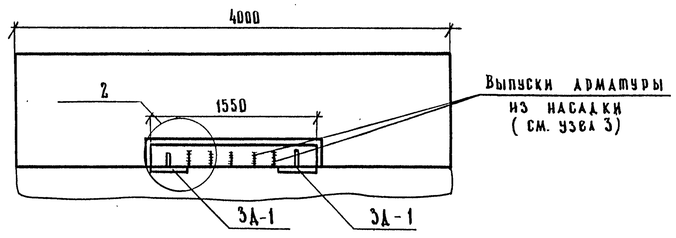
А-А

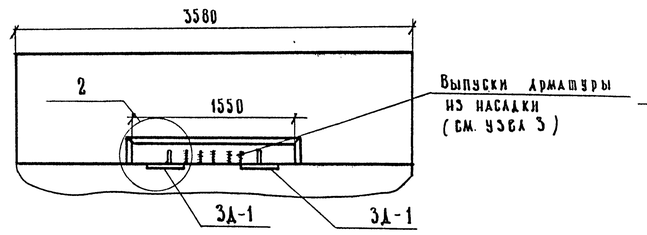


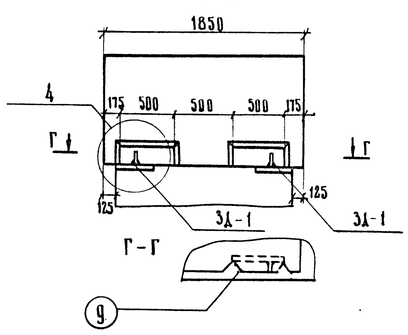


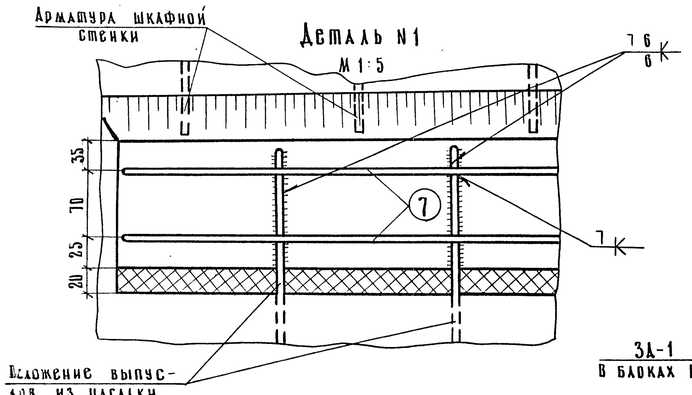


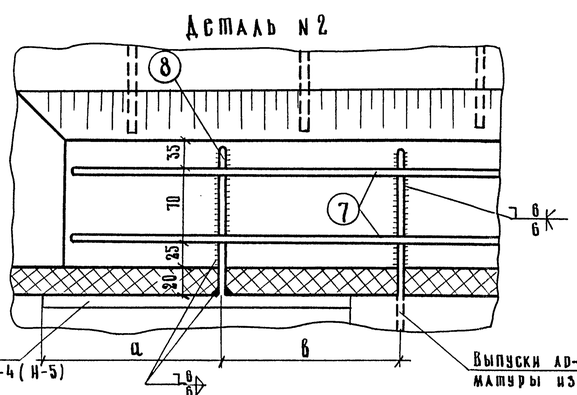
Б-Б

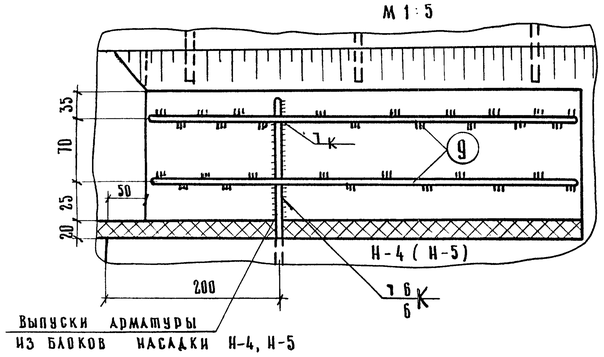


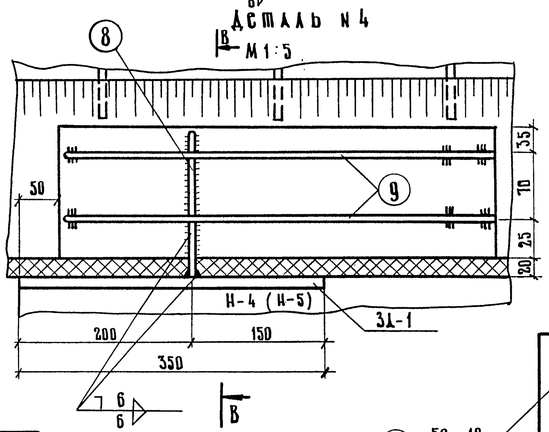












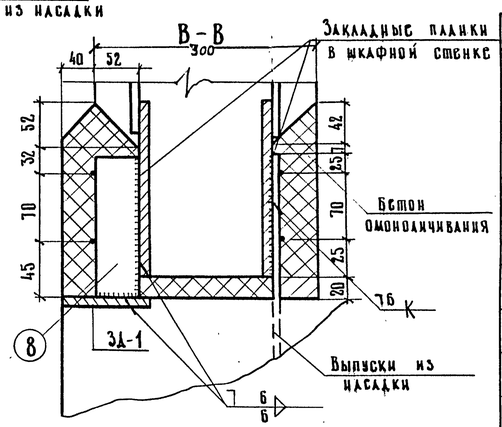


Таблица обозначений к деталям N 2

Габариты	a, мм	в, мм
Г-7+2×1,0	170	200
Г-7+2×1,5	200	200
Г-8	200	180
Г-10	200	180
Г-11,5	140	220
2(Г-11,5)	140	235
Г(9,5+5+9,5)	170	200
2(Г-15,25)	220	170
Г(13,25+5+13,25)	180	200

Спецификация арматуры на одно соединение с насадкой блоков шкафной стенки

Марка блока	Наимен. армат. элемент	N позиций	Профиль, мм	Длина 1 шт., мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
hш-1 hш-3	опд. стерж.	7	⌀ 6 AI	1540	4	6,2	⌀ 6 AI	6,2	0,222	1,4
		8	-50×10	130	2	0,26	-50×10	0,26	3,9	1,0
						Сварной шов К=6		ℓ=4 п.м		
hш-2	опд. стерж.	9	⌀ 6 AI	500	8	4,0	⌀ 6 AI	4,0	0,222	0,9
		8	-50×10	130	2	0,26	-50×10	0,26	3,9	1,0
						Сварной шов К=6		ℓ=1,5 п.м		

Габарит	Расход металла на опору, кг: Арматурная	Подошва	Сварной шов	Бетон омоноличивания, м³
Г-7+2×1,0 Г-7+2×0,75	2,8	2,0	8,0	0,12
Г-7+2×1,5	2,8	2,0	8,0	0,12
Г-8+2×1,0 Г-8+2×1,5	3,7	3,0	9,5	0,16
Г-10+2×1,0 Г-10+2×1,5	4,2	3,0	12,0	0,18
Г-11,5+2×1,0 Г-11,5+2×1,5	4,6	4,0	11,0	0,20
2(Г-11,5+1,0) 2(Г-11,5+1,5)	8,4	6,0	24,0	0,36
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0; Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,9	6,0	21,5	0,34
2(Г-15,25+1,0) 2(Г-15,25+1,5)	11,2	8,0	32,0	0,48
Г(13,25+5+13,25)+2×1,0; Г(13,25+5+13,75)+2×1,5	10,2	8,0	27,0	0,44

Марка применяемой арматурной стали.

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *): Выше -30°	от -30° до -40°	ниже -40°
⌀ 6	AI	ВСт3кп2 по ГОСТ 5781-75 ВСт3пс2, ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-75		
Полосовая		ВСт3сп5 по ГОСТ 5781-75	10Г2С1А, 10ХСНД, 15ХСНД по ГОСТ 19282-73	
		М16С по ГОСТ 6713-75		

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

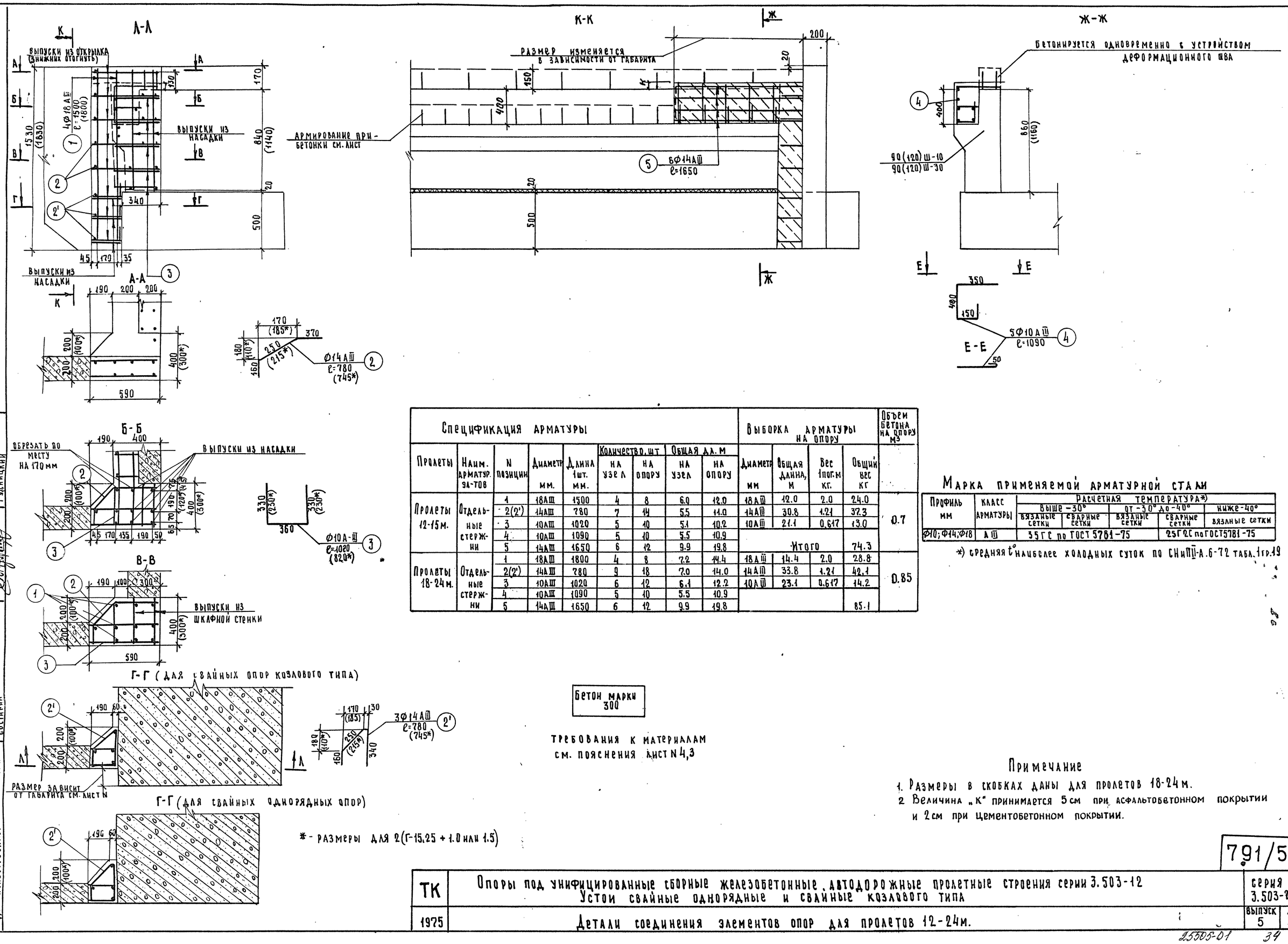
Минтрансстрой СССР
Главтранспроект
ГПИ „Союздорпроект"
г. Москва
Отдел искусственных сооружений

Главный специалист отд.	Ивянский	
Главный инженер проекта	Озс	
Руководитель бригады	Кропп	
Проверил	Каймеенова	
Составил	Рудницкий	

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные и свайные козлового типа	Серия 3.503-23
1975	Детали соединения сборных элементов опор. Пролеты 12-24 м	Выпуск 5 / Лист 33

791/5 | 34

25505-01 33



Спецификация арматуры									Выборка арматуры на опору				Объем бетона на опору м³
Пролеты	Наим. арматур. эл-тов	N позиции	Диаметр мм.	Длина 1шт. мм.	Количество, шт на узел	Количество, шт на опору	Общая дл. м на узел	Общая дл. м на опору	Диаметр мм	Общая длина, м	Вес 1пог.м кг.	Общий вес кг	
Пролеты 12-15м.	Отдельные стержни	1	18АIII	1500	4	8	6.0	12.0	18АIII	12.0	2.0	24.0	0.7
		2(2')	14АIII	780	7	14	5.5	11.0	14АIII	30.8	1.21	37.3	
		3	10АIII	1020	5	10	5.1	10.2	10АIII	21.1	0.617	13.0	
		4	10АIII	1090	5	10	5.5	10.9					
		5	14АIII	1650	6	12	9.9	19.8	Итого			74.3	
Пролеты 18-24м.	Отдельные стержни	1	18АIII	1800	4	8	7.2	14.4	18АIII	14.4	2.0	28.8	0.85
		2(2')	14АIII	780	9	18	7.0	14.0	14АIII	33.8	1.21	42.1	
		3	10АIII	1020	6	12	6.1	12.2	10АIII	23.1	0.617	14.2	
		4	10АIII	1090	5	10	5.5	10.9					
		5	14АIII	1650	6	12	9.9	19.8				85.1	

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
Ф10; Ф14; Ф18	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

Бетон марки 300

Требования к материалам см. пояснения лист N 4,3

Примечание

1. Размеры в скобках даны для пролетов 18-24м.
2. Величина „К" принимается 5см при асфальтобетонном покрытии и 2см при цементобетонном покрытии.

* - размеры для 2(Г-15,25 + 1.0 или 1.5)

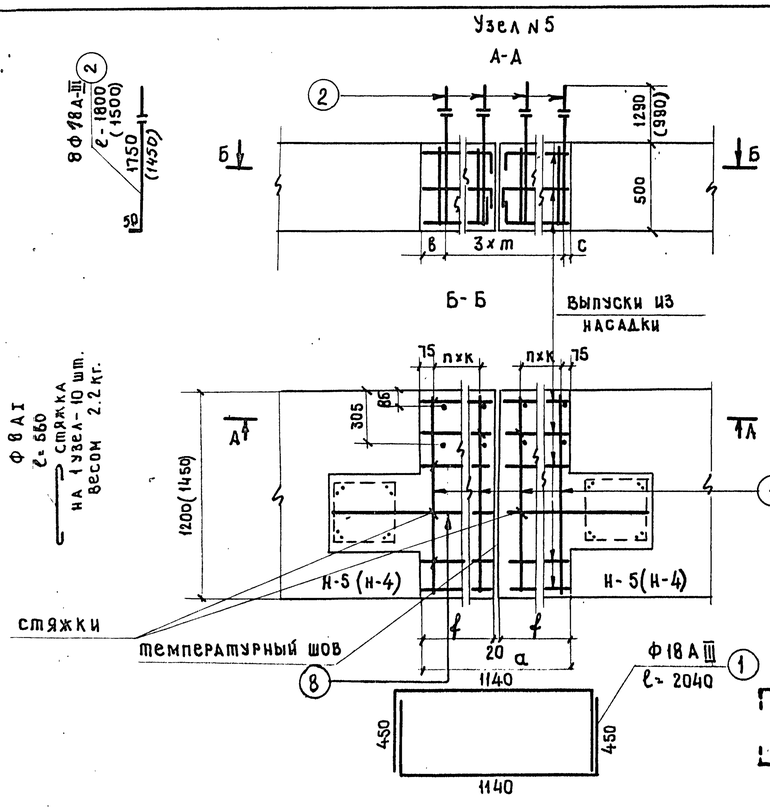
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные однорядные и свайные козлового типа	серия 3.503-23
1975	Детали соединения элементов опор для пролетов 12-24м.	выпуск 5 / лист 34

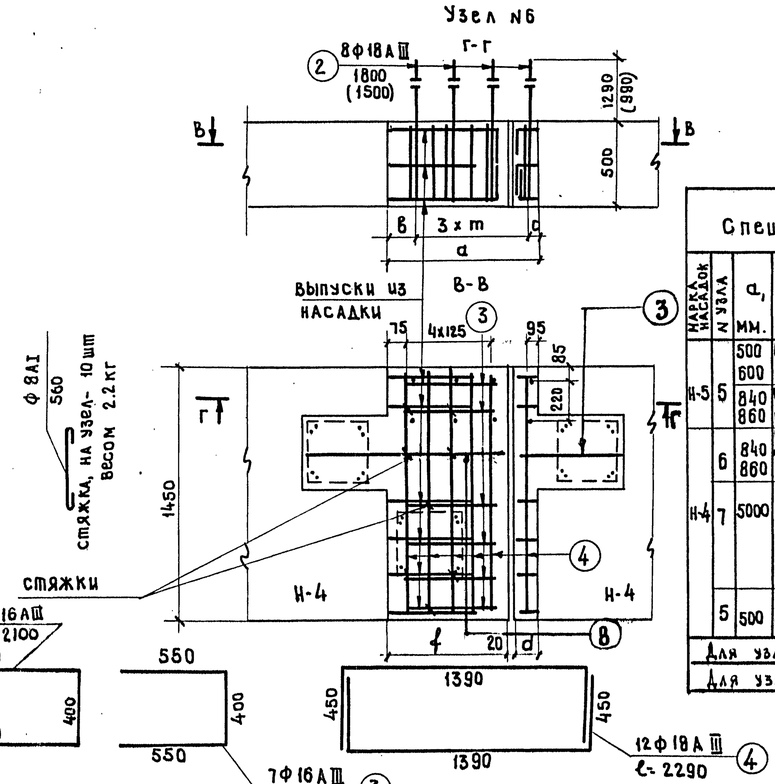
791/5 35

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

Главный специалист ОИС — Ивянский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Клейменова
Составил — Рудницкий

25505-01 34





Спецификация арматуры на узлы											Выборка арматуры			
Марка насадок	N узла	a, мм.	Наимен. армат. элемент.	N позиций	Диаметр мм.	Длина 1 шт, см.	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на узел	Общая дл., м. на сетку	Общая дл., м. на узел	Диаметр мм.	Общая длина м.	Вес 1 пог. м. кг	Общий вес кг
Н-5	5	500	Отдельн. стержни	1	18 А III	204	—	8	—	16.3	18 А III	30.7 (28.3)	2.0	61.4 (56.6)
		600		2	18 А III	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)	Итого			61.4 (56.6)
		840	Отдельн. стержни	2	18 А III	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)	18 А III	38.9 (36.5)	2.0	77.8 (73.0)
		860		1	18 А III	204	—	12	—	24.5	Итого			77.8 (73.0)
Н-4	6	840	Отдельн. стержни	2	18 А III	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)	18 А III	41.9 (39.5)	2.0	83.8 (79.0)
		860		3	16 А III	150	—	7	—	10.5	16 А III	10.5	1.58	16.6
				4	18 А III	229	—	12	—	27.5	Итого			100.4 (95.6)
	7	5000	Отдельн. стержни	2	18 А III	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)	18 А III	92.4 (90.0)	2.0	184.8 (180.0)
				4	18 А III	229	—	34	—	78.0	16 А III	90.8	1.58	143.0
				5/5'	16 А III	280/330	—	28/4	—	77.6/13.2	12 А II	15.6	0.888	13.9
				6	12 А II	65	—	24	—	15.6	8 А I	22.4	0.395	8.9
				7	8 А I	56	—	40	—	22.4	Итого			390.6 (345.8)
	5	500	Отдельн. стержни	4	18 А III	229	—	8	—	18.3	18 А III	32.7 (30.3)	2.00	65.4 (60.6)
				2	18 А III	180 (150)	—	8	—	14.4 (12.0)	Итого			65.4 (60.6)
Для узла 5				8	16 А III	210	—	2	—	4.2	16 А III	4.2	1.58	6.6
Для узла 6				8	16 А III	210	—	1	—	2.1	16 А III	2.1	1.58	3.3

Таблица обозначений для узла N5

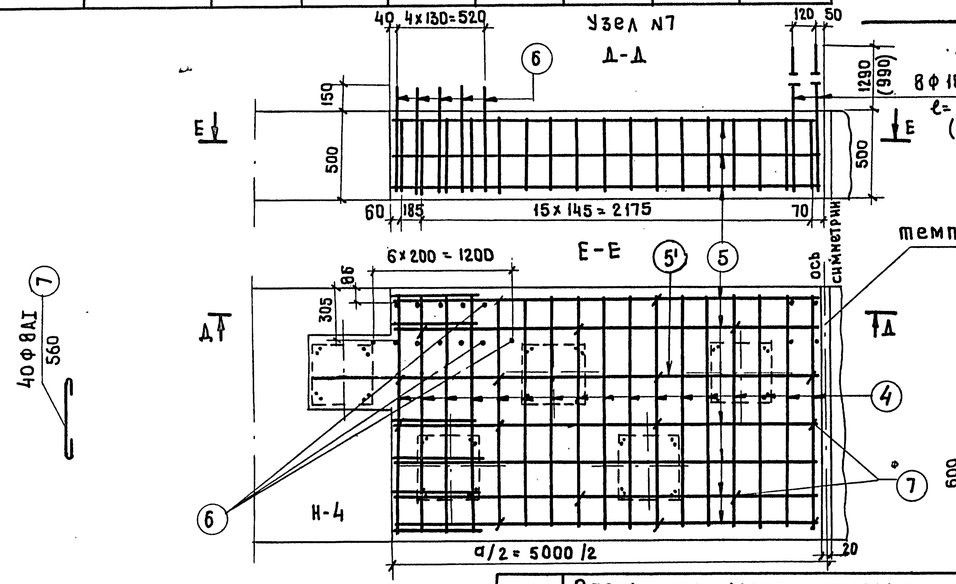
Габарит	Марки стыкуемых блоков	a, мм	в, мм	c, мм	m, мм	n, шт	к, мм	f, мм
2 (г- 11.5)	Н-4; Н-5	500	55	55	130	1	130	240
г (9.5 + 5 + 9.5)	Н-5	840	40	140	220	2	135	410
г (13.25+5+13,25)	Н-5	860	140	30	230	2	135	420
2 (г-15,25)	Н-5	600	120	120	120	1	145	290

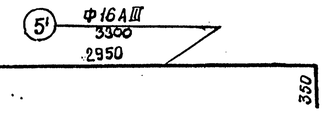
Таблица обозначений для узла N6

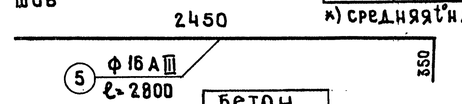
Габарит	a, мм	m, мм	в, мм	c, мм	d, мм	f, мм
г (9.5+5+9.5)+2×1.0; г (9.5+5+9.5)+2×1.5	840	220	40	140	165	655
г (13,25+5+13,25)+2×1.0; г (13,25+5+13,25)+2×1.5	860	230	140	30	175	665

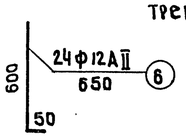
Таблица объемов бетона на узел, м³

Марка насадки	N узла	a, мм. 500	600	840	860	5000
Н-5	5	0.53	0.59	0.73	0.75	—
Н-4		0.59	—	—	—	—
	6	—	—	0.84	0.85	—
	7	—	—	—	—	3.86









Бетон марки 300

Требования к материалам см. листы 3,4

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
Ф16, Ф18	А III	35 ГС по ГОСТ 5781 - 75			25 Г 2 С по ГОСТ 5781-75	
Ф 12	А II	8 Ст 5 пс 2 по ГОСТ 5781-75			8 Ст 5 сп 2 по ГОСТ-5781-75	10 ГТ по ГОСТ 5781-75
Ф 8	А I	8 Ст. 3 кп 2 по ГОСТ 5781-75				—
		8 Ст. 3 пс 2, 8 Ст 3 Г пс 2 по ГОСТ 5781-75, Г пс 2 по ЧМТУ-47-67				

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

Примечания:

1. Размеры, стоящие в скобках относятся к пролетам 12-15 м, без скобок - к пролетам 18, 24 м.
2. Данный чертеж смотреть совместно с чертежами компановки насадок, листы 16-19

Т. К	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные и свайные козлового типа	Серия 3.503-23	
1975	Детали соединения сборных элементов насадок в местах устройства температурных швов. Пролеты 12-24 м.	Выпуск 5	Лист 35

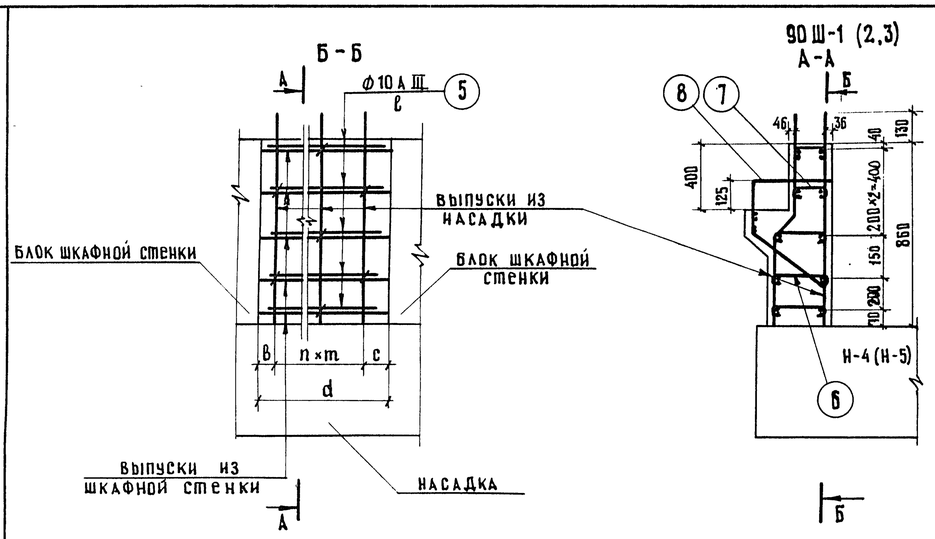
791/5 36

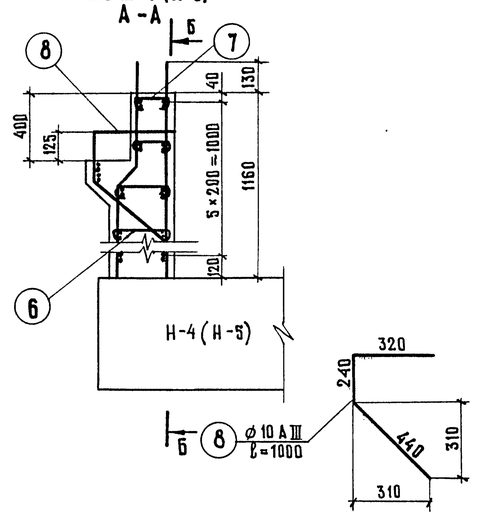
Гипротрансстрой Главтрансстроя ГПИ „Союздорпроект" г. Москва Отдел искусственных сооружений

Главный специалист ОИС Главный инженер проекта Руководитель бригады Проверил Составил

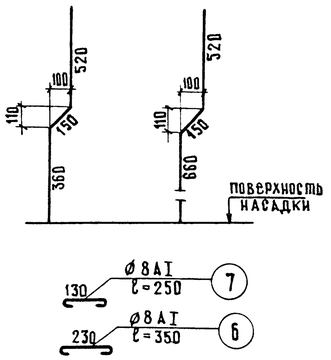
Ивянский Озе Кропп Клейменова Рудницкий

25505-01 35





Форма выпусков из насадки



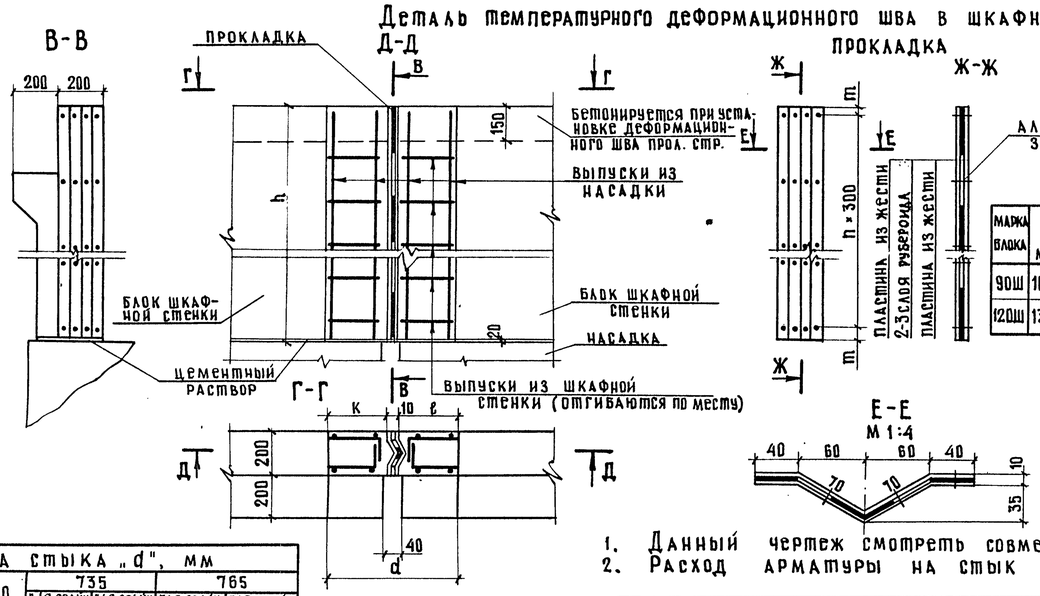
Обозначения	Ширина стыка „d", мм													
	300	400	430	435	530	620	645	660	735	765	825	880	920	1000
в, мм	15	20	20	90	25	115	30	30	60	60	90	65	80	80
с, мм	15	20	20	15	25	115	15	30	15	15	15	65	80	80
n, шт.	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	6
m, мм	90	120	130	110	120	130	200	200	220	230	240	150	190	140

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура*				
		выше -30°		от -30° до -40°		ниже -40°
		сварные сетки	вязаные сетки	вязаные сетки	сварные сетки	вязаные сетки
Ф8	А I	ВСт.3кп2 по ГОСТ 5781-75				—
		ВСт.3пс2 и ВСт.3Гпс2 по ГОСТ 5781-75, 18Гпс2 по ЧМТУ1-47-67				
Ф10	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

Деталь температурного деформационного шва в шкафных стенках



Марка блока	h мм	m мм	n шт	Расход на 1 стык: жесть, м²	Рубероид, м²	Заклепки, шт
90Ш	1010	55	3	0,45	0,67	16
120Ш	1310	55	4	0,58	0,87	20

Обозначения	Ширина стыка „d", мм					
	400	430	735		765	
			для свайн. однор.	для свайн. козловых	для свайн. однор.	для свайн. козловых
К	195	210	435	680	300	700
ℓ	185	210	290	45	455	55

Спецификация арматуры на стыки

Марка блока	Ширина стыка, мм	Наимен. армат. эл-тов	№ позиции	Диаметр, мм	Длина 1 шт., см	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Выборка арматуры: Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Объем бетона на стык М-300, м³
Блоки шкафных стенок 90Ш	300, 400, 430, 435, 530	Отдельные стержни	6	8АI	35	6	2,1	8АI	3,1	0,395	1,23	0,13
			7	8АI	25	4	1,0	10АIII	4,0	0,617	2,47	
			8	10АIII	100	4	4,0	итого:			3,70	
	620, 645, 660		5	10АIII	62	12	7,44	8АI	3,1	0,395	1,23	0,16
			6	8АI	35	6	2,1	10АIII	11,5	0,617	7,10	
			7	8АI	25	4	1,0	итого:			8,33	
			8	10АIII	100	4	4,0					
	735, 765		5	10АIII	72	12	8,64	8АI	3,1	0,395	1,23	0,19
			6	8АI	35	6	2,1	10АIII	12,64	0,617	7,82	
			7	8АI	25	4	1,0	итого:			9,05	
			8	10АIII	100	4	4,0					
	825, 880, 920		5	10АIII	82	12	9,84	8АI	4,65	0,395	1,84	0,22
			6	8АI	35	9	3,15	10АIII	14,84	0,617	9,16	
			7	8АI	25	6	1,5	итого:			11,0	
			8	10АIII	100	5	5,0					
	1000		5	10АIII	96	12	11,5	8АI	5,6	0,395	2,2	0,25
			6	8АI	35	11	3,8	10АIII	18,5	0,617	11,45	
			7	8АI	25	7	1,75	итого:			13,65	
			8	10АIII	100	7	7,0					
Блоки шкафных стенок 120Ш	300, 400, 430, 435, 530		6	8АI	35	8	2,8	8АI	3,8	0,395	1,50	0,18
			7	8АI	25	4	1,0	10АIII	4,0	0,617	2,47	
			8	10АIII	100	4	4,0	итого:			3,97	
	735, 765		5	10АIII	72	14	10,1	8АI	3,8	0,395	1,50	0,25
			6	8АI	35	8	2,8	10АIII	14,1	0,617	8,70	
			7	8АI	25	4	1,0	итого:			10,20	
			8	10АIII	100	4	4,0					
	825, 880, 920		5	10АIII	82	14	11,5	8АI	5,7	0,395	2,25	0,31
			6	8АI	35	12	4,2	10АIII	16,5	0,617	10,2	
			7	8АI	25	6	1,5	итого:			12,45	
			8	10АIII	100	5	5,0					
	1000		5	10АIII	96	14	13,4	8АI	6,65	0,395	2,6	0,34
			6	8АI	35	14	4,9	10АIII	20,4	0,617	12,6	
			7	8АI	25	7	1,75	итого:			15,2	
			8	10АIII	100	7	7,0					
	620, 645, 660		5	10АIII	62	14	8,7	8АI	3,8	0,395	1,5	0,22
			6	8АI	35	8	2,8	10АIII	12,7	0,617	7,85	
			7	8АI	25	4	1,0	итого:			9,35	
			8	10АIII	100	4	4,0					

Примечания

1. Данный чертеж смотреть совместно с листами №№ 9-11, 16-19, 29, 31, 35
2. Расход арматуры на стык с температурным швом принимается как для обычного стыка в зависимости от ширины „d".

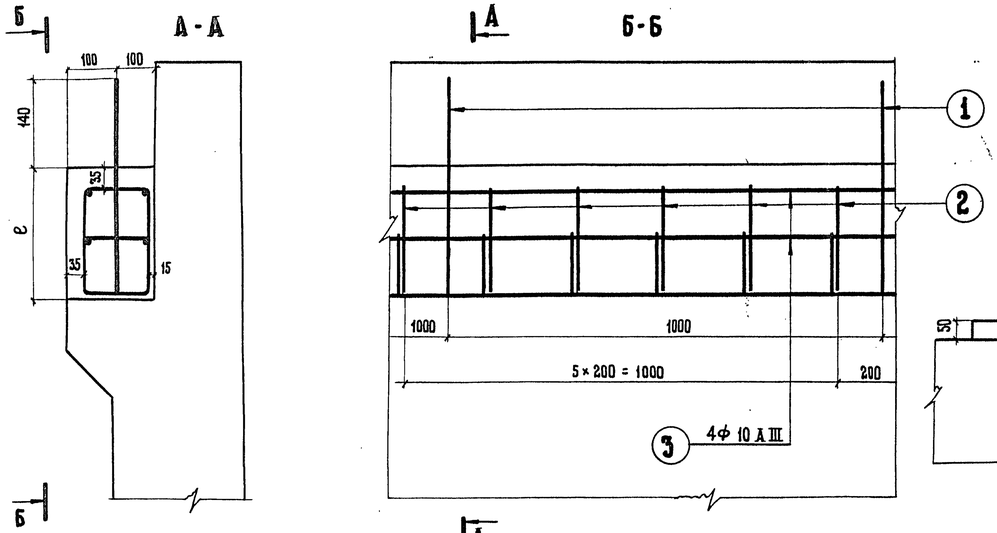
ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные однорядные и свайные козлового типа.	серия 3.503-23
1975	Детали соединения блоков шкафных стенок. Пролеты 12-24 м.	выпуск 5, лист 36

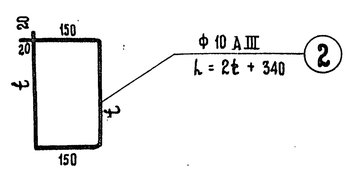
Минтрансстрой Главтрансстроя ГПИ „Союздорпроект" г. Москва, отдел искусственных сооружений

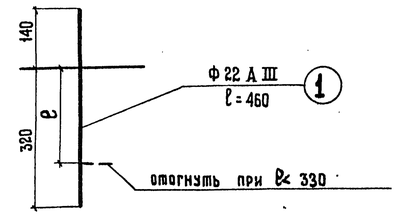
Главный специалист ОИС — Главный инженер проекта — Руководитель бригады — Проверил — Составил

Ивянский — Озе — Кропп — Клейменова — Рудницкий

Армирование прибетонки







Условные обозначение размеров прибетонки

e, мм	140	180	240	280 290	330
t, мм	—	—	200	250	280
L, мм	—	—	740	840	900

Расход материалов на 1 пог. м прибетонки

e, мм	№ позиции	Диаметр мм	Количество шт.	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Итого арматура, кг	Объем бетона, м³
140	1	22 А III	1	0.46	2.99	1.4	3.9	0.028
	3	10 А III	4	4.0	0.617	2.5		
180	1	22 А III	1	0.46	2.99	1.4	3.9	0.038
	3	10 А III	4	4.0	0.617	2.5		
240	1	22 А III	1	0.46	2.99	1.4	6.2	0.048
	2	10 А III	5	3.7	0.617	2.3		
	3	10 А III	4	4.0	0.617	2.5		
280 290	1	22 А III	1	0.46	2.99	1.4	6.5	0.058
	2	10 А III	5	4.2	0.617	2.6		
	3	10 А III	4	4.0	0.617	2.5		
330	1	22 А III	1	0.46	2.99	1.4	6.7	0.064
	2	10 А III	5	4.5	0.617	2.8		
	3	10 А III	4	4.0	0.617	2.5		

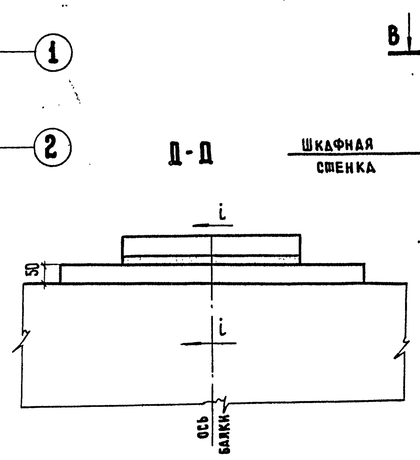
Бетон марки 300

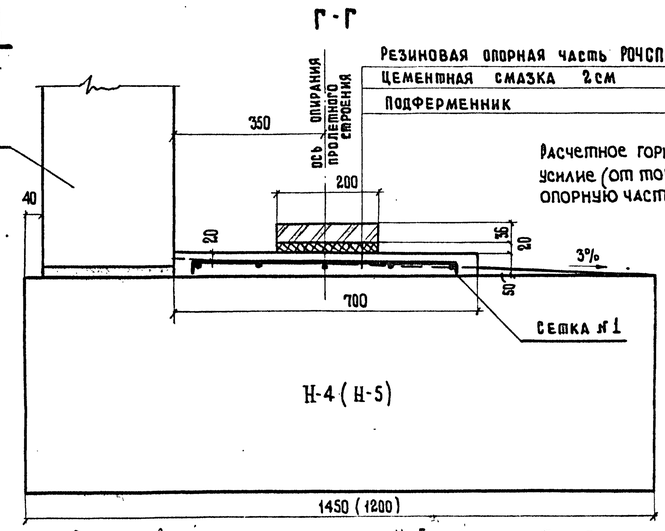
Требования к материалам см. пояснения листы 4,3

Примечания:

1. Конструкция опорных частей принята по альбому „Рабочие чертежи резиновых слоистых опорных частей автодорожных и городских мостов" (Киевский филиал СДП 1970г).
2. Значение величины „e" принимается по таблице на листе 38

Детали опирания балок пролетных строений длиной 12-24 м





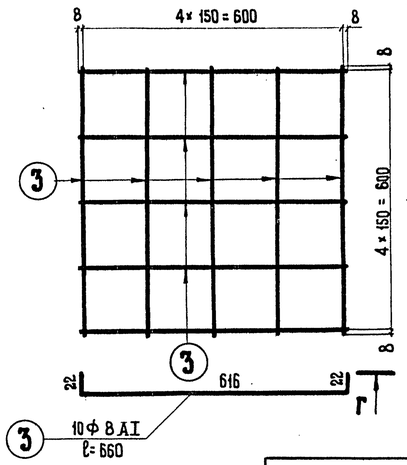
Размер в скобках для блока Н-5

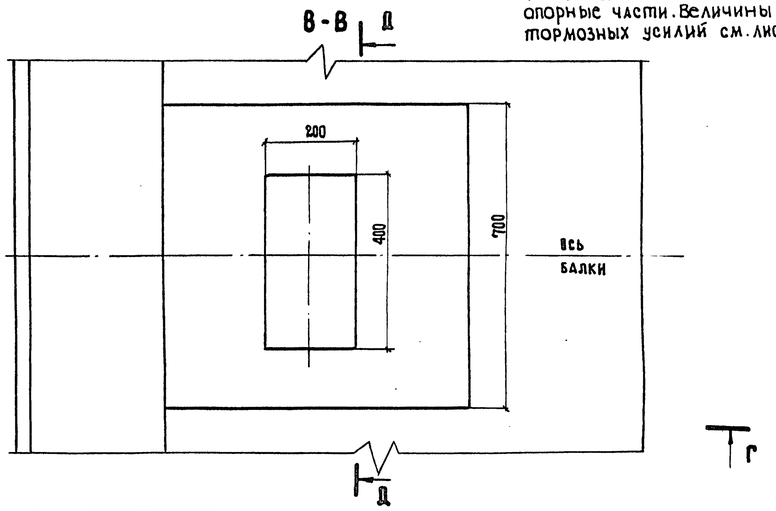
Расчетное горизонтальное динамическое усилие (от тормозной силы) на одну опорную часть не должно превышать:

Тип слоистой резиновой опорной части	Марка резины	Предельное горизонтальное динамическое усилие тс.
РОЧСП 20×40×3,6	НО-68-1	3,8
РОЧСП 20×40×3,6	ИРП-1347-1	2,4

При больших усилиях рекомендуется устанавливать 2 спаренные (в плане) опорные части. Величины нормативных тормозных усилий см. лист 5 выпуск 6

Сетка № 1





Спецификация арматуры на подферменник								Выборка арматуры				Объем бетона на подферменник, м³
Наименование арматурн. элемент.	№ позиции	Диаметр, мм	Длина 1 шт, 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	
Сетка №1 (1 шт)	3	8 AI	66	10	10	6.6	6.6	8 AI	6.6	0.395	2.6	0.025
									Итого:		2.6	

Марка применяемой арматурной стали

Профиль, мм	Класс арматуры	Расчетная температура *)					
		выше -30°		от -30° до -40°		ниже -40°	
		вязаные сетки	сварные сетки	вязаные сетки	сварные сетки	вязаные сетки	сварные сетки
Ф8	А-I	Вст.3кп2; Вст.3пс2; Вст.3гпс2 по ГОСТ 5781-75				Вст.3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Ф10; Ф22	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

791/5 | 38

М 1:10

ТК	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12 Устои свайные однорядные и свайные козлового типа	Серия 3.503-23	
1975	Конструкция прибетонки на выступе шкафной стенки. Детали опирания пролетных строений.	Выпуск 5	Лист 37

Главтранспроект ГПИ „Союздорпроект" г. Москва

Отдел искусственных сооружений

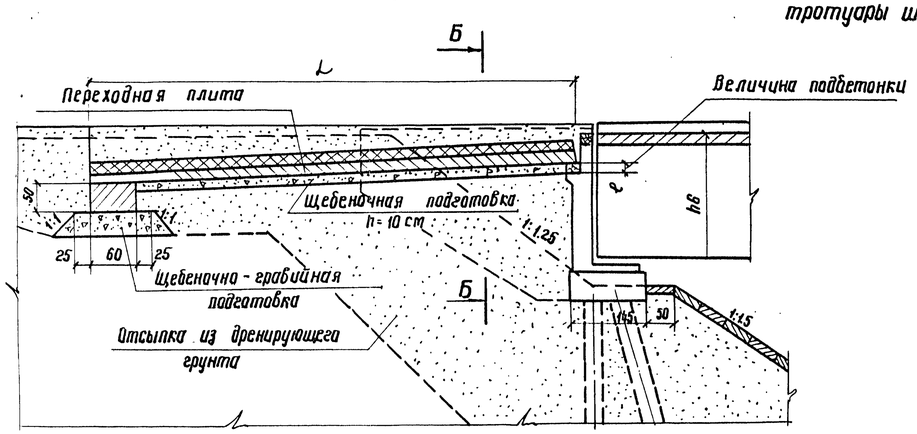
Главный инженер проекта Озе

Руководитель бригады Кропп

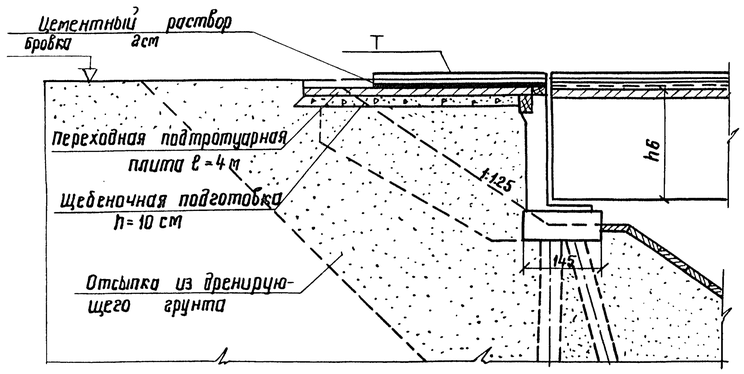
Проверил Клейменова

Составил Рудницкий

А-А

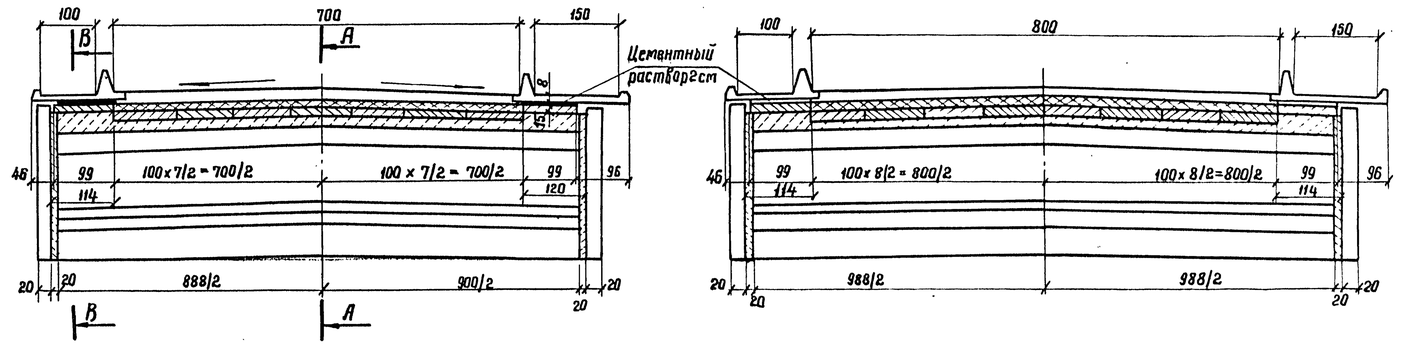


В-В

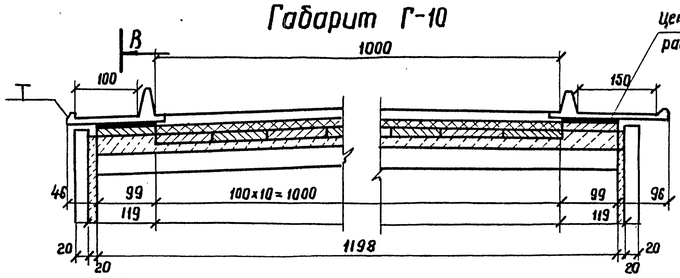


Б-Б

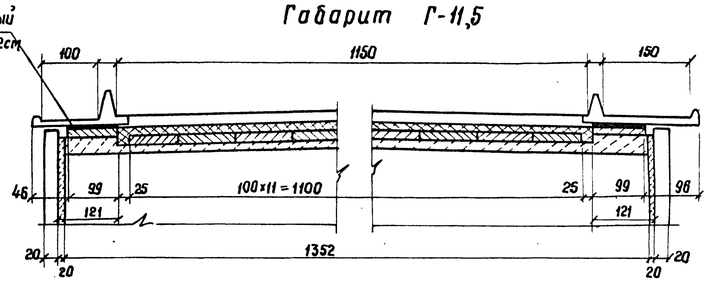
тротуары шириной 1,0 м — Габарит Г-7 — тротуары шириной 1,5 м — тротуары шириной 1,0 м — Габарит Г-8 — тротуары шириной 1,5 м



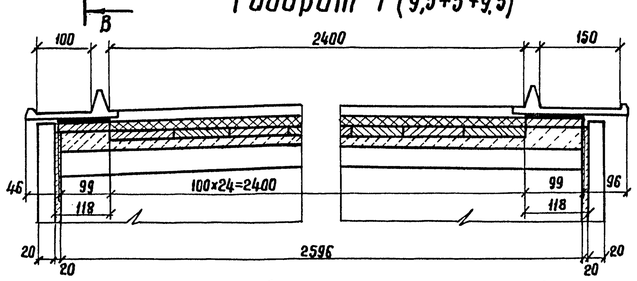
Габарит Г-10



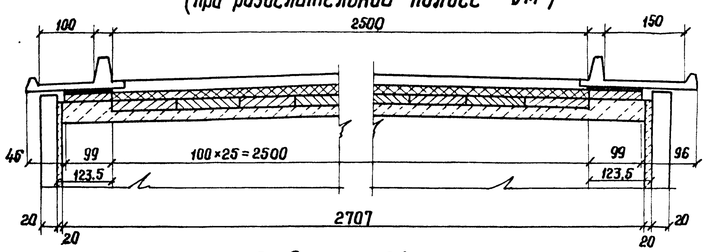
Габарит Г-11,5



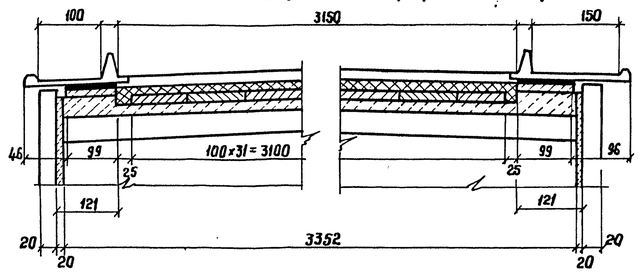
Габарит Г(9,5+5+9,5)



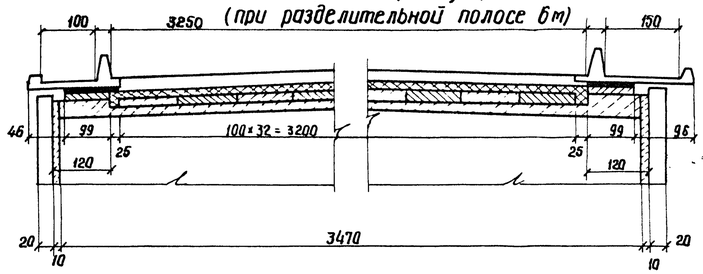
Габарит 2(Г-11,5) (при разделительной полосе 6 м)



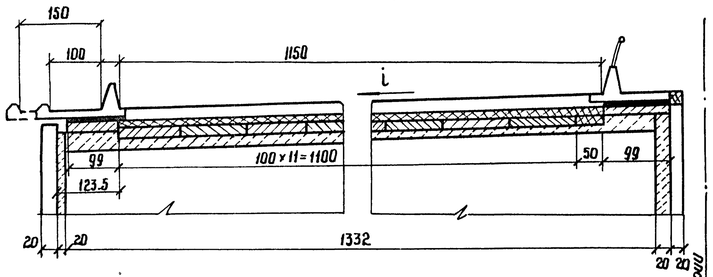
Габарит Г-(13,25+5+13,25)



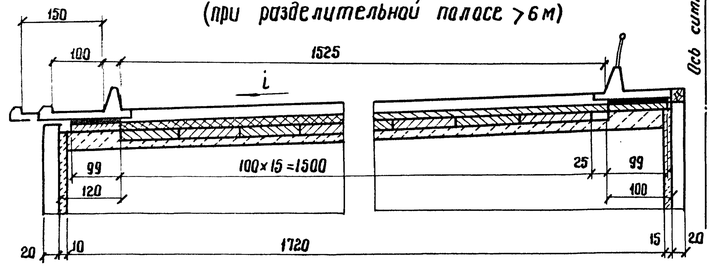
Габарит 2(Г-15,25) (при разделительной полосе 6 м)



2(Г-11,5+1,0); 2(Г-11,5+1,5) (при разделительной полосе >6 м)



2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) (при разделительной полосе >6 м)



Примечания:

1. Анкера для закрепления переходных плит устанавливаются на уступе шкафной стенки одновременно с устройством подбетонки.
2. Конструкция переходных плит, лежней применять по проекту „Сопряжение автодорожных мостов и путепроводов с насыпью" инв. № 14899

Тип покрытия	Величина подбетонки „e", см		
	для переходной плиты ℓ=4 м	для переходной плиты ℓ=6 м	для переходной плиты ℓ=8 м
Асфальтобетонное	29	24	14
Цементобетонное	33	28	18

ТК 1975	Опоры под унифицированные сборные железобетонные автодорожные пролетные строения серии 3.503-12. Устои свайные однорядные и свайные козлового типа.	Серия 3.503-23
	Сопряжение с насыпью. пролеты 12 ÷ 24 м	Выпуск 5 / Лист 38

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

Главный специалист ОИС — Цыганский
Главный инженер проекта — Озе
Руководитель бригады — Кропп
Проверил — Кропп
Составил — Клейтенова

Копировал: Пашкова

Сверил: Пашкова

25505-01