ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-23

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

ВЫПУСК 9

УСТОИ ПОД ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 12, 15 И 18 м

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

НАСТОЯЩАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ТОЛЬКО В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 № 5-11/30)

25505-05

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-23

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

ВЫПУСК 9

Устои под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Разработаны ГПИ „Союздорпроект"
главный инженер института В.Р. Силков
главный инженер проекта Ю.И. Федоров

Утверждены
распоряжением Минтрансстроя СССР
от 24.05.82 № ЛН-436
и введены в действие Главтранспроектом
с 01.11.83г., письмо №3002/24-6 от 08.07.83г.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503-23.09-0.0.0	Содержание	2-3
3.503-23.09-0.0.0ПЗ	Пояснительная записка	4-7
3.503-23.09-0.0.0Д1	Ведомость ссылочных документов	8-9
3.503-23.09-101	Расчетные листы	10-46
3.503-23.09-102	Номенклатура изделий	47-51
3.503-23.09-103	Таблица расхода материалов на устои свайные однорядные (пролет 18 м)	52
3.503-23.09-104	Таблица расхода материалов на устои свайные однорядные (пролеты 12, 15 м)	53
3.503-23.09-105	Таблица расхода материалов на устои свайные козлового типа (пролет 18 м)	54
3.503-23.09-106	Таблица расхода материалов на устои свайные козлового типа (пролеты 12, 15 м)	55
3.503-23.09-107	Таблицы расхода материалов на надфундаментную часть устоев козловых (пролет 18 м)	56-60
3.503-23.09-108	Таблицы расхода материалов на надфундаментную часть устоев козловых (пролеты 12, 15 м)	61-65
3.503-23.09-109	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании. Нк=4м	66
3.503-23.09-110	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании. Нк=5м	67
3.503-23.09-111	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании. Нк=6м	68
3.503-23.09-112	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании. Нк=7м	69
3.503-23.09-113	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании. Нк=8м	70

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

			3.503-23.09-0.0.0
Нач. ОИС	Постовой		Содержание
Гл. спец. сект.	Ивянский		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. инж. пр.	Федоров		Союздорпроект

791/9 2

25305-05 3

Копировал: Формат А3

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503-23.09 — 114	Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на свайном основании	71
3.503-23.09 — 201	Устой свайный однорядный $H_к \leq 2$ м	72-74
3.503-23.09 — 202	Устой свайный козлового типа $H_к \leq 6$ м	75-77
3.503-23.09 — 203	Устой козловый на естественном основании $H_к \leq 8$м	78-83
3.503-23.09 — 204	Устой козловый на свайном основании $H_к \leq 8$м	84-89
3.503-23.09 — 205	Схема расположения подферменников	90
3.503-23.09 — 301	Узел 1	91
3.503-23.09 — 302	Узел 2	92
3.503-23.09 — 303	Узлы 3,3'	93
3.503-23.09 — 304	Узел 4	94
3.503-23.09 — 305	Узлы 5,5'	95
3.503-23.09 — 306	Узел 6	96
3.503-23.09 — 307	Узел 7	
3.503-23.09 — 308	Узел 8	97
3.503-23.09 — 309	Узел 9	98
3.503-23.09 — 310	Узел 10	99
3.503-23.09 — 311	Узел 11	100
3.503-23.09 — 312	Узел 12	101
3.503-23.09 — 313	Подферменник	102
3.503-23.09 — 1.0.0 СБ	Сетка арматурная С-1	

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

25305-05

Копировал: Формат А3

1. Введение

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы устоев под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м разработана по плану типового проектирования на 1979 г., утвержденному постановлением Госстроя СССР от 18.12.78 г. №235 в соответствии с техническими решениями, утвержденными распоряжением Минтрансстроя СССР от 24.10.78 г. №А-1363.

Состав документации:

Выпуск 9 „Устои под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м. Материалы для проектирования"

Выпуск 10 „Устои под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м. Блоки заводского изготовления"

Выпуск 11 „Устои под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м. Технологические схемы возведения"

Выпуск 12 „Устои под пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м. Специальные вспомогательные сооружения и устройства для возведения."

В настоящем выпуске содержатся материалы, необходимые для выполнения проектных работ и узлы соединений элементов опор.

2. Назначение и область применения.

Типовые конструкции предназначены для применения в автомобильно-дорожных мостах и путепроводах с пролетными строениями из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м серии 3.503-12 (инв. №№384/43, 384/48).

Область применения устоев — территория СССР с температурой наиболее холодных суток не ниже -55°С. Устои предназначены для применения в I, II, III и IV климатических районах, в соответствии со СНиП II-А.6-72, при отсутствии вечномерзлых грунтов для устоев на свайном основании, а для устоев на естественном основании и при наличии вечной мерзлоты в случае непучинистых грунтов.

Устои запроектированы в соответствии со СНиП II-Д.5-72 под пролетные строения с габаритом (шириной) проезжей части Г-6,5; Г-8; Г-10; Г-11,5; Г-(9,5+5+9,5); Г-(9,5+6+9,5); Г-(13,25+5+13,25); Г-(13,25+6+13,25); 2(Г-11,5); 2(Г-15,25) и шириной тротуаров 1 и 1,5 м.

В настоящем выпуске разработаны следующие типы устоев:

— свайный однорядный;
— свайный козлового типа;
— козловый на естественном основании;
— козловый на свайном основании.

Высота опор Нк (от низа растительного слоя грунта до верха насадки) принята до 2 м для устоев свайных однорядных и от 3 до 6 м для устоев свайных козлового типа. Для устоев козловых высота опор Нк (от верхнего обреза подколонника до верха насадки) принята от 4 до 8 м (с шагом через 1 м). В зависимости от инженерно-геологических условий фундаменты устоев козловых могут быть на естественном или свайном основании. Выбор типа основания производится по таблицам, приведенным в расчетных листах. При естественном основании каждой высоте Нк соответствуют два варианта ширины фундамента, для устоев козловых на свайном основании при Нк от 4 до 7 м сваи расположены в 3 ряда (фундамент ФР-3), при Нк от 7 до 8 м сваи расположены в 4 ряда (фундамент ФР-4).

Условия применимости опор определялись, исходя из установленных нормами СНиП II-Д.7-62* ограничений горизонтальных перемещений верха опор, по несущей способности элементов опор по материалу и по допускаемому давлению на грунт.

3. Техническая характеристика и описание опор.

Устой свайный однорядный представляет собой ряд свай, объединяемых сборной железобетонной насадкой, на которой затем прикрепляют сборные железобетонные блоки шкафной стенки и открылков. Сваи железобетонные сечением 35×35 см серии 3.501-86 (инв. №946-2); блоки насадки Н-5 серии 3.503-23 вып. 5; блоки шкафной стенки Ш-1 серии 3.503-23 вып. 10; открылки К-1 (для пролетов 12-15 м) и К-2 (для пролетов 18 м) серии 3.503-23 вып. 10. Количество свай зависит от габарита проезжей части, расстояние между сваями от 1,05 до 1,2 м.

				3.503—23.09—0.0.0ПЗ		
Нач. ОИС	Постовой			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ОИС	Иванский				Р	1	4
Гл. инж. пр.	Федоров				Союздорпроект		

791/9 | 4

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

23505-05 5

Копировал Формат А3

Устой свайный козлового типа представляет собой двухрядную свайную опору с одним рядом наклонных свай, обеспечивающим необходимую жесткость и прочность для восприятия горизонтального давления насыпи и других горизонтальных нагрузок. Сваи железобетонные сечением 35×35 см серии 3.503-86 (инв. №946-2); блоки насадки Н-4 серии 3.503-23 вып. 5; блоки шкафной стенки Ш-1 серии 3.503-23 вып. 10; открылки К-1 (для пролетов 12 и 15 м) и К-2 (для пролета 18 м) серии 3.503-23 вып. 10. Расстояние между сваями 1,05 м или 1,15 м.

Устой козловый состоит из двух рядов стоек, вертикального и наклонного, заделываемых в блоки фундамента или подколонника и объединяемых поверху сборной железобетонной насадкой. Каждая пара стоек (вертикальная плюс наклонная) образуют рамы, шаг которых колеблется от 2,1 до 2,5 м. Схема расположения устоя свайного козлового приведена в настоящем выпуске. Надфундаментная часть устоя козлового состоит из железобетонных блоков насадки Н-10, Н-20 и Н-30 серии 3.503-23 вып. 6; блоков шкафной стенки Ш-1, Ш-2 и Ш-3 серии 3.503-23 вып. 10; открылков К-1 (для пролетов 12 и 15 м) и К-2 (для пролета 18 м) серии 3.503-23 вып. 10; стоек вертикальных 4-25СВ-420, 4-28СВ-520, 4-28СВ-620, 8-28СВ-720, 12-25СВ-820; и наклонных 4-25СН-435, 4-28СН-535, 4-28СН-555, 12-20СН-640, 8-28СН-845, 4-25СН-470 серии 3.503-23 вып. 8.

Фундамент устоя козлового на естественном основании сплошной сборно-монолитной конструкции состоит из блоков фундамента 24Ф-280-4, 24Ф-330-4, 24Ф-305-5, 24Ф-365-5, 24Ф-330-6, 24Ф-400-6, 24Ф-365-7, 24Ф-450-7, 24Ф-400-8, 24Ф-500-8 серии 3.503-23 вып. 6, объединяемых между собой монолитным бетоном.

Фундамент устоя козлового на свайном основании раздельный (под каждой рамой устраивается отдельный свайный ростверк), сборный, состоит из блоков подколонника ПК-3, ПК-4 серии 3.503-23 вып. 6 и блоков фундамента Ф-3, Ф-4 серии 3.503-23 вып. 8. Сваи железобетонные сечением 35×35 см серии 3.501-86

При слабых грунтах рекомендуется устройство общего фундамента.

Подферменники устоев из монолитного железобетона, расстановка их на насадке в зависимости от габарита проезжей части приведена на схеме расположения подферменников в настоящем выпуске. На устои могут быть установлены как подвижные, так и неподвижные опорные части.

Конструкция и компоновка переходных плит для устоев принята по серии 3.503-41 вып. 1, 2, 3. Длина переходных плит от 4 до 8 м в зависимости от высоты опоры.

4. Узлы сопряжений, антикоррозийная защита элементов и указания по производству работ.

Сопряжения блоков насадки между собой, с блоками шкафной стенки и открылками осуществляется с помощью монолитных узлов, представленных в настоящем выпуске. В случае, если конструкция узла зависит от длины пролета, введено двойное обозначение узла. Например, 3, 3': узел 3 соответствует пролетам 12 и 15 м, узел 3' - пролету 18 м.

Поверхности устоя, соприкасающиеся с грунтом должны быть покрыты гидроизолирующим материалом. В случае агрессивного воздействия среды при привязке устоев следует разрабатывать дополнительные антикоррозийные мероприятия согласно СНиП II-26-73*.

Производство работ осуществлять в соответствии с серией 3.503-23 вып. 10 и 11 разработки СКБ Главмостостроя.

5. Основные положения расчетов устоев.

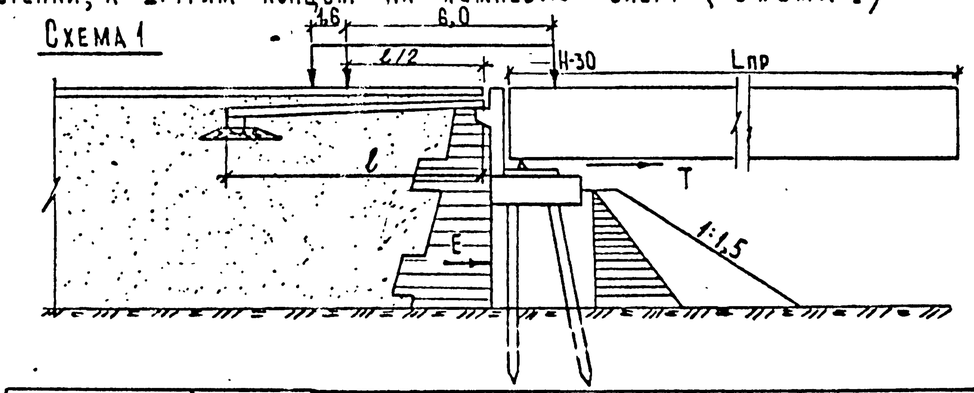
Статические и конструктивные расчеты устоев и их элементов выполнены в соответствии с требованиями и указаниями СН 200-62, СН 365-67 и СНиП II-Д.7-62*, и другими нормативными документами, указанными в "Ведомости ссылочных документов" данного выпуска.

Опоры расчитаны под нагрузки Н-30 и НК-80.

При расчете устоев давление грунта на устой со стороны пролета принималась при угле внутреннего трения $\varphi = 35° \pm 5°$

Воздействие временной нагрузки на призму обрушения передается через переходную плиту, опертую одним концом на выступ шкафной стенки, а другим концом на лежневую опору (Схема 1)

Схема 1



Распределение временной нагрузки произведено на половине длины плиты со стороны лежневой опоры. Тормозная сила Т учтена в уровне опирания пролетного строения из расчета установки неподвижной опорной части (Схема 1).

Сейсмическое воздействие при расчете опор не учитывалось.

При применении температурно-неразрезных пролетных строений в каждом конкретном случае следует производить проверку прочности устоев, деформативности опорных частей.

При отклонении фактических исходных данных от заложенных в проекте опоры необходимо пересчитать, используя данные расчетных листов. док. 3.503-23.09-101 таблица N 1.

5. Требования к материалам.

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

Сборные элементы опор должны изготовляться из гидротехнического бетона проектной марки по прочности на сжатие М300 по ГОСТ 4795-68. Марка бетона по морозостойкости М200 при среднемесячной температуре воздуха наиболее холодного месяца не ниже -15°С и Мрз 300 при более низкой температуре.

Цемент и заполнители для бетона сборных элементов должны удовлетворять требованиям нормативных документов, приведенных в таблице N 1.

Таблица N 1

Наименование материала	Нормативные документы
Цемент	ГОСТ 310-76 СНиП III-43-75 п. 4.22
Крупный заполнитель	СНиП III-43-75 п. 4.23 ГОСТ 8269-76
Мелкий заполнитель	СНиП III-43-75 п. 4.24 ГОСТ 8735-75
Вода	СНиП III-43-75 п. 4.27

Для армирования элементов опор в соответствии с указаниями ТП 101-81 п2.7 в качестве рабочей арматуры принята арматура класса А-III.

Для рабочей и конструктивной арматуры, строповочных петель и закладных деталей используются стали, марки которых указаны в таблице N2.

Таблица N 2

Наименование стали	Вид изделия	Марка стали при расчетной температуре	
		не ниже -30°С	не ниже -40°С
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781 75	сварные и вязаные сетки и каркасы	ВСт3 сп2, ВСт3 сп3, ВСт3 пс2, ВСт3 Гпс 2 по ГОСТ 380-71* В18 Гпс 2 по 4 МТУ I-47-67	ВСт3 сп2, Ст3 сп2 по ГОСТ 380-71*
	вязаные сетки и каркасы		ВСт3 пс2, ВСт3 Гпс 2 по ГОСТ 380-71* В18 Гпс 2 по 4 МТУ I-47-67
	строповочные петли	ВСт3 сп2, ВСт3 пс2 по ГОСТ 380-71*	
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-75	сварные и вязаные сетки и каркасы, закладные детали	ВСт5 сп2, ВСт5 пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5 сп2 по ГОСТ 380-71*
	вязаные сетки и каркасы		ВСт5 пс2 по ГОСТ 380-71*
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-75	сварные и вязаные сетки и каркасы	25Г2С, 35ГС по ГОСТ 5.1459-72*	25Г2С по ГОСТ 5.1459-72*
	вязаные сетки и каркасы		35ГС по ГОСТ 5.1459-72*
Прокатная полосовая сталь по ГОСТ 103-57*		ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71* 16Д по ГОСТ 6713-75	

6.2 Для Северной строительно-климатической зоны (средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток ниже -40°С до -55°С по СНиП II-А.6-72 таблица 1 гр. 19).

В соответствии с ВСН 155-69 марка бетона по прочности принимается как для районов с нормальными климатическими условиями, т.е. М300. Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже Мрз 300.

Цемент и заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям нормативных документов таблицы №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 марка сталей должна приниматься в соответствии с приведенными в таблице №3 марками сталей.

Таблица №3

Наименование стали	Вид изделия	Марка стали при расчетной температуре	
		до -50°С	ниже -50°С
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-75	Сварные и вязаные сетки и каркасы	ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*	
	Только вязаные сетки и каркасы	ВСт3 Гпс 2 по ГОСТ 380-71* 18 Гпс 2 по 4МТУ I-47-67	
	Строповочные петли	ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*	
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-75	Сварные и вязаные сетки и каркасы, закладные детали, строповочные петли	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-75	Вязаные сетки и каркасы	25Г2С по ГОСТ 5781-75 и по ГОСТ 5.1459-72*	—
Прокатная полосовая сталь по ГОСТ 103-57*		10Г2С1Д-2, 10ХСНД-2, 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75	10Г2С1Д-3 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75

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, МПС.

Пояснения к пользованию проектом.

Привязка устоев к местным условиям производится в следующей последовательности:

1. По схемам расположения устоев назначается высота опоры $H_к$, имея в виду, что фундамент с подколонником составляет 1,2 м. При свайном основании подошву фундамента рекомендуется заглубить на толщину растительного слоя, принимая меры от промерзания основания в период строительства; при естественном основании заглубление должно быть не менее 1 м. Ширина опоры зависит от габарита проезжей части.

2. Используя расчетные листы, в зависимости от расчетного сопротивления грунта в основании или несущей способности свай назначаются размер фундамента, длина свай и количество.

3. Составляется чертеж опоры с маркировкой сборных блоков в соответствии со схемой расположения и спецификацией сборных блоков.

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

NN П.П.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
		ОТРАСЛЕВЫЕ ДОКУМЕНТЫ
1	СН и П II – Д.5 – 72	Автомобильные дороги Нормы проектирования
2	СН и П II – Д.7 – 62*	Мосты и трубы Нормы проектирования
3	СН и П II – 21 – 75	Бетонные и железобетонные конструкции Нормы проектирования
4	СН и П II – А.6 – 72	Строительная климатология и геофизика
5	СН и П III – 43 – 75	Правила производства и приемки работ. Мосты и трубы
6	СН и П II – 28 – 73	Защита строительных конструкций от коррозии

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ФЕДОРОВ	
РУК. БРИГ.	МУХИНА	
ПРОВЕРЫЛ	МУХИНА	
РАЗРАБ.	ФЕДОРОВ	

3. 503 – 23. 09 – 0.0.0Д1

Ведомость ссылочных документов

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

NN П.П.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
7	СН 200 – 62	Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.
8	СН 365 – 67	Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб
9	СН 65 – 76	Инструкция по защите железобетонных конструкций от коррозии, вызываемой блуждающими токами, при применении пролетных строений на путепроводах через электрофицированные пути
10	СН 313 – 65*	Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях.
11	ВСН 155 – 69	Указания по проектированию и строительству железобетонных и бетонных конструкций автодорожных и городских мостов и труб, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение).
12	ВСН 187 – 76	Инструкция по проектированию малых и средних мостов БАМ
	Минтрансстрой, МПС	

791/9 | 8 | 3. 503 – 23. 09 – 0.0.0Д1 | ЛИСТ 2

25505-05 9

Копировал: Дорнова Формат А4

№ п.п	Обозначение	Наименование
13	ТП 101-81	Технические условия по экономному расходованию основных строительных материалов.
14	ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент.
15	ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования.
16	ГОСТ 4795-68	Бетон гидротехнический. Технические требования.
17	ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций.
18	ГОСТ 19281-73	Сталь низколегированная сортовая и фасонная.
19	ГОСТ 19282-73	Сталь низколегированная толстолистовая и широкополосная универсальная

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

Копировал Дронова Формат А4

№ п.п	Обозначение	Наименование
20	ГОСТ 6713-75	Сталь углеродистая и низколегированная конструкционная для мостостроения. Марка и технические требования.

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

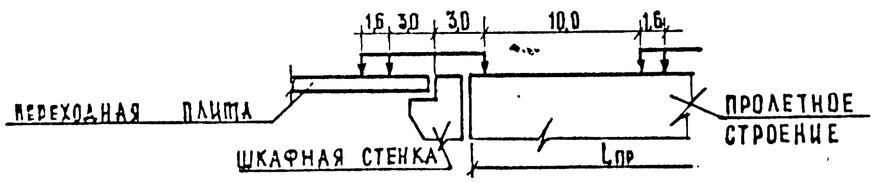
25305-05 10

Копировал Дронова Формат А4

Таблица №1

Длина пролета $L_{пр}$, м	Габарит проезжей части	Г-6,5+2×1,0	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	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
	Расчетное расстояние между рамами, м	2,50	2,10	2,50	2,10	2,30	2,42	2,20	2,22	2,30	2,48	2,20	2,30	2,36	2,20	2,24	2,36	2,36	2,20	2,24
12, 15	Вид усилия: Нормативная опорная реакция от веса пролетного строения и тротуаров, тс	17,4	15,2	16,8	14,8	16,2	17,2	14,8	15,6	16,3	17,2	15,2	16,4	17,1	15,7	16,2	15,8	17,1	15,2	15,3
	Нормативная опорная реакция от веса проезжей части, тс	4,0	3,6	3,6	3,8	3,8	4,3	3,7	4,5	4,5	5,1	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Нормативная опорная реакция от Н-30 + толпа, тс	4,9	3,9	4,5	4,4	4,9	4,4	4,2	5,0	5,2	5,2	4,8	5,0	5,2	4,6	4,8	3,9	4,1	4,6	4,8
	Расчетная горизонтальная сила от торможения, тс	2,88	2,35	2,30	1,92	1,92	3,84	3,84	1,92	1,92	2,47	2,16	3,84	3,84	4,32	4,32	3,84	3,84	4,32	4,32
18	Вид усилия: Нормативная опорная реакция от веса пролетного строения и тротуаров, тс	23,6	20,7	23	20,4	22,3	23,5	20,4	21,4	22,2	23,7	20,8	22,6	23,4	21,6	22,2	21,7	23,4	20,8	21,0
	Нормативная опорная реакция от веса проезжей части, тс	4,8	4,3	4,3	4,5	4,5	5,0	4,5	5,4	5,4	6,1	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	Нормативная опорная реакция от Н-30 + толпа, тс	8,0	6,0	7,2	7,3	8,0	7,3	6,9	8,6	9,0	9,1	8,2	8,6	9,0	7,1	7,3	5,9	6,2	7,1	7,3
	Расчетная горизонтальная сила от торможения, тс	3,60	2,72	2,72	2,27	2,27	4,54	4,54	2,27	2,27	2,92	2,55	4,54	4,54	5,1	5,1	4,54	4,54	5,10	5,10

Усилия от Н-30, приведенные в данной таблице, получены при следующей схеме загружения:



Нач. ОИС	Постовой	
Гл.спец. ОИС	Ивянский	
Гл.инж. пр.	Федоров	
Рук.бриг.	Кропп	
Проверил	Кропп	
Составил	Смыслова	

3.503-23.09-101

Расчетные данные опор

Стадия	Лист	Листов
Р	1	37

Союздорпроект

791/9 | 10

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

25305-05

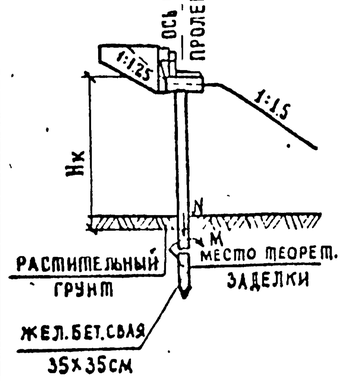
Копировал: [illegible]

Формат А3

Усилия в сваях и армирование свай

Таблица №2

Длина пролетного строения, м		12 ÷ 15																		
Схема опоры	Габарит	Нк от 0 до 1 м							Нк от 1,1 м до 1,5 м							Нк от 1,6 м до 2,0 м						
		Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура	Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура	Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура
		М от давления земли, тсм	М от торможения, тсм	N от вертикальной нагрузки, тсм	M max, тсм	N max, тс	N min, тс		М от давления земли, тсм	М от торможения, тсм	N от вертикальной нагрузки, тсм	M max, тсм	N max, тс	N min, тс		М от давления земли, тсм	М от торможения, тсм	N от вертикальной нагрузки, тсм	M max, тсм	N max, тс	N min, тс	
Устой свайный однорядный	Г-6,5+2×1,0	1,3	5,1	-0,6	5,8	30,5	13,4	4ф25	1,7	5,8	-0,6	6,9	30,5	13,4	4ф25	3,0	6,6	-0,6	9,0	30,5	13,4	4ф28
	Г-8+2×1,0	1,3	4,1	-0,6	4,8	26,0	11,7	4ф25	1,6	4,7	-0,6	5,7	26,0	11,7	4ф25	2,9	5,2	-0,6	7,5	26,0	11,7	4ф25
	Г-8+2×1,5	1,3	4,1	-0,6	4,8	27,0	12,0	4ф25	1,7	4,7	-0,6	5,8	27,0	12,0	4ф25	3,0	5,2	-0,6	7,6	27,0	12,0	4ф25
	Г-10+2×1,0	1,3	3,4	-0,6	4,1	27,6	12,1	4ф25	1,6	3,9	-0,6	4,9	27,6	12,1	4ф25	2,9	4,4	-0,6	6,7	27,6	12,1	4ф25
	Г-10+2×1,5	1,3	3,4	-0,6	4,1	28,6	12,6	4ф25	1,6	3,9	-0,6	4,9	28,6	12,6	4ф25	2,9	4,4	-0,6	6,7	28,6	12,6	4ф25
	Г-11,5+2×1,0	1,3	6,8	-0,6	7,5	29,2	12,8	4ф25	1,6	7,8	-0,6	8,8	29,2	12,8	4ф28	2,9	8,8	-0,6	11,1	29,2	12,8	4ф32
	Г-11,5+2×1,5	1,4	6,8	-0,7	7,5	29,4	13,0	4ф25	1,8	7,8	-0,7	8,9	29,4	13,0	4ф28	3,1	8,8	-0,7	11,2	29,4	13,0	4ф32
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	1,3	3,4	-0,6	4,1	32,1	14,1	4ф25	1,6	3,9	-0,6	4,9	32,1	14,1	4ф25	2,9	4,4	-0,6	6,7	32,1	14,1	4ф25
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	1,3	3,2	-0,6	3,9	31,1	13,7	4ф25	1,6	3,6	-0,6	4,6	31,1	13,7	4ф25	2,9	4,1	-0,6	6,4	31,1	13,7	4ф25
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	1,3	3,8	-0,6	4,5	30,1	13,2	4ф25	1,6	4,4	-0,6	5,4	30,1	13,2	4ф25	2,9	4,9	-0,6	7,2	30,1	13,2	4ф25
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	1,3	3,8	-0,6	4,5	30,2	13,2	4ф25	1,6	4,4	-0,6	5,4	30,2	13,2	4ф25	2,9	4,9	-0,6	7,2	30,2	13,2	4ф25
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	1,3	3,2	-0,6	3,9	30,4	13,3	4ф25	1,6	3,6	-0,6	4,6	30,4	13,3	4ф25	2,9	4,1	-0,6	6,4	30,4	13,3	4ф25
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	1,3	3,2	-0,6	3,9	31,4	13,8	4ф25	1,6	3,6	-0,6	4,6	31,4	13,8	4ф25	2,9	4,1	-0,6	6,4	31,4	13,8	4ф25
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	1,3	3,8	-0,6	4,5	30,4	13,3	4ф25	1,6	4,4	-0,6	5,4	30,4	13,3	4ф25	2,9	4,9	-0,6	7,2	30,4	13,3	4ф25
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	1,3	3,8	-0,6	4,5	30,6	13,4	4ф25	1,6	4,4	-0,6	5,4	30,6	13,4	4ф25	2,9	4,9	-0,6	7,2	30,6	13,4	4ф25
	2(Г-11,5)+2×1,0	1,3	6,8	-0,6	7,5	28,4	12,5	4ф25	1,6	7,8	-0,6	8,8	28,4	12,5	4ф28	2,9	8,8	-0,6	11,1	28,4	12,5	4ф32
	2(Г-11,5)+2×1,5	1,3	6,8	-0,6	7,5	29,1	12,8	4ф25	1,6	7,8	-0,6	8,8	29,1	12,8	4ф28	2,9	8,8	-0,6	11,1	29,1	12,8	4ф32
	2(Г-15,25)+2×1,0	1,3	7,6	-0,6	8,3	29,8	13,1	4ф25	1,6	8,8	-0,6	9,8	29,8	13,1	4ф32	2,9	9,8	-0,6	12,1	29,8	13,1	12ф20
	2(Г-15,25)+2×1,5	1,3	7,6	-0,6	8,3	30,2	13,3	4ф25	1,6	8,8	-0,6	9,8	30,2	13,3	4ф32	2,9	9,8	-0,6	12,1	30,2	13,3	12ф20



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

791/9	11	3.503—23.09—101	Лист 2

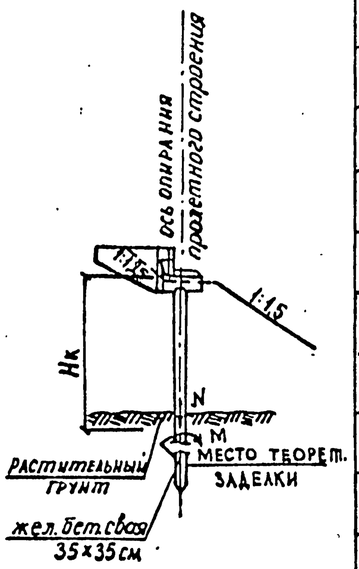
25585-05 12

Копировал: Дронова

Формат А3

Продолжение таблицы №2

Длина пролетного строения, м		18																		
Схема опоры	Габарит	Нк от 0 до 1 м							Нк от 1,1 м до 1,5 м							Нк от 1,6 м до 2,0 м						
		Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура	Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура	Изгибающий момент на сваю			Суммарные нагрузки			Рабочая арматура
		М от давления земли, тс·м	М от торможения, тс·м	М от вертикальной нагрузки, тс·м	M max, тс·м	N max, тс	N min, тс		М от давления земли, тс·м	М от торможения, тс·м	М от вертикальной нагрузки, тс·м	M max, тс·м	N max, тс	N min, тс		М от давления земли, тс·м	М от торможения, тс·м	М от вертикальной нагрузки, тс·м	M max, тс·м	N max, тс	N min, тс	
Устой свайный однорядный	Г-6,5+2×1,0	1,7	6,0	-0,7	7,0	35,1	16,9	4Ф25	2,2	6,9	0,7	8,4	35,1	16,9	4Ф25	4,0	7,8	0,7	11,1	35,1	16,9	4Ф32
	Г-8+2×1,0	1,7	4,9	-0,7	5,9	29,6	14,3	4Ф25	2,1	5,6	0,7	8,4	29,6	14,3	4Ф25	3,9	6,2	0,7	9,4	29,6	14,3	4Ф28
	Г-8+2×1,5	1,7	4,9	-0,7	5,9	31,4	15,1	4Ф25	2,2	5,6	0,7	7,1	31,4	15,1	4Ф25	4,0	6,2	0,7	9,5	31,4	15,1	4Ф28
	Г-10+2×1,0	1,7	4,0	-0,7	5,0	31,7	15,3	4Ф25	2,1	4,6	0,7	6,0	31,7	15,3	4Ф25	3,9	5,2	0,7	8,4	31,7	15,3	4Ф25
	Г-10+2×1,5	1,7	4,0	-0,7	5,0	32,8	15,8	4Ф25	2,1	4,6	0,7	6,0	32,8	15,8	4Ф25	3,9	5,2	0,7	8,4	32,8	15,8	4Ф25
	Г-11,5+2×1,0	1,7	8,0	-0,7	9,0	33,6	16,2	4Ф28	2,1	9,2	0,7	10,6	33,6	16,2	4Ф32	3,9	10,4	0,7	13,6	33,6	16,2	8Ф28
	Г-11,5+2×1,5	1,7	8,0	-0,7	9,0	33,8	16,3	4Ф28	2,3	9,2	0,7	10,8	33,8	16,3	4Ф32	4,1	10,4	0,7	13,8	33,8	16,3	8Ф28
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	1,7	4,0	-0,7	5,0	36,9	17,8	4Ф25	2,1	4,6	0,7	6,0	36,9	17,8	4Ф25	3,9	5,2	0,7	8,4	36,9	17,8	4Ф25
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	1,7	3,8	-0,7	4,8	35,8	17,3	4Ф25	2,1	4,3	0,7	5,7	35,8	17,3	4Ф25	3,9	4,8	0,7	8,0	35,8	17,3	4Ф25
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	1,7	4,5	-0,7	5,5	34,6	16,7	4Ф25	2,1	5,2	0,7	6,6	34,6	16,7	4Ф25	3,9	5,8	0,7	9,0	34,6	16,7	4Ф28
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	1,7	4,5	-0,7	5,5	34,8	16,8	4Ф25	2,1	5,2	0,7	6,6	34,8	16,8	4Ф25	3,9	5,8	0,7	9,0	34,8	16,8	4Ф28
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	1,7	3,8	-0,7	4,8	35,0	16,9	4Ф25	2,1	4,3	0,7	5,7	35,0	16,9	4Ф25	3,9	4,8	0,7	8,0	35,0	16,9	4Ф25
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	1,7	3,8	-0,7	4,8	36,2	17,4	4Ф25	2,1	4,3	0,7	5,7	36,2	17,4	4Ф25	3,9	4,8	0,7	8,0	36,2	17,4	4Ф25
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	1,7	4,5	-0,7	5,5	35,0	17,0	4Ф25	2,1	5,2	0,7	6,6	35,0	17,0	4Ф25	3,9	5,8	0,7	9,0	35,0	17,0	4Ф28
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	1,7	4,5	-0,7	5,5	35,2	17,1	4Ф25	2,1	5,2	0,7	6,6	35,2	17,1	4Ф25	3,9	5,8	0,7	9,0	35,2	17,1	4Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,0	1,7	8,0	-0,7	9,0	32,7	15,8	4Ф28	2,1	9,2	0,7	10,6	32,7	15,8	4Ф32	3,9	10,4	0,7	13,6	32,7	15,8	8Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,5	1,7	8,0	-0,7	9,0	33,6	16,2	4Ф28	2,1	9,2	0,7	10,6	33,6	16,2	4Ф32	3,9	10,4	0,7	13,6	33,6	16,2	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,0	1,7	9,0	-0,7	10,0	34,2	16,5	4Ф28	2,1	10,4	0,7	11,8	34,2	16,5	4Ф32	3,9	11,6	0,7	14,8	34,2	16,5	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,5	1,7	9,0	-0,7	10,0	34,8	16,8	4Ф28	2,1	10,4	0,7	11,8	34,8	16,8	4Ф32	3,9	11,6	0,7	14,8	34,8	16,8	8Ф28



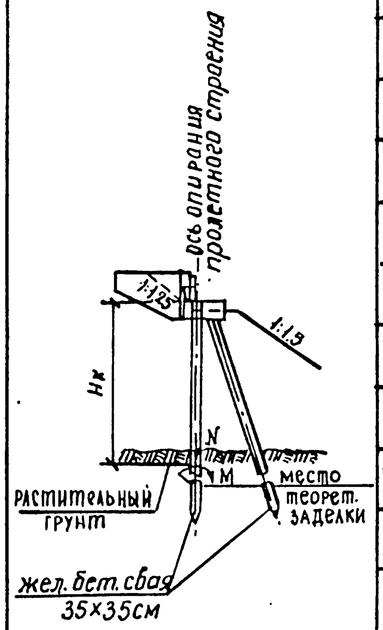
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Верба

Формат А3

Таблица №3

Длина пролетного строения, м		12÷15																			
Схема опоры	Габарит	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	
Устой свайный козлового типа	Г-6,5+2×1,0	39	2	5,4	24	4Ф25	40	-2	7,4	34	4Ф28	41	-1	9,8	35	4Ф32	42	-1	12,0	43	8Ф28
	Г-8+2×1,0	35	2	5,3	24	4Ф25	36	-2	7,3	34	4Ф28	37	-1	9,5	35	4Ф32	38	-3	11,8	43	8Ф28
	Г-8+2×1,5	37	4	5,3	25	4Ф25	38	0	7,3	35	4Ф28	39	1	9,5	36	4Ф32	40	-2	11,8	44	8Ф28
	Г-10+2×1,0	42	2	5,3	26	4Ф25	44	1	7,3	36	4Ф28	45	2	9,5	37	4Ф32	46	-1	11,8	45	8Ф28
	Г-10+2×1,5	37	3	5,3	24	4Ф25	38	-1	7,3	34	4Ф28	39	1	9,5	35	4Ф32	41	-2	11,8	43	8Ф28
	Г-11,5+2×1,0	39	1	5,3	29	4Ф25	40	-4	7,3	39	4Ф28	41	-2	9,6	40	4Ф32	42	-5	11,9	48	8Ф28
	Г-11,5+2×1,5	40	1	5,3	30	4Ф25	41	-2	7,3	40	4Ф28	42	-1	9,6	41	4Ф32	44	-4	11,9	49	8Ф28
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	40	1	5,4	29	4Ф25	41	-2	7,4	39	4Ф28	42	-1	9,8	40	4Ф32	44	-2	12,0	48	8Ф28
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	39	1	5,4	29	4Ф25	41	-2	7,4	39	4Ф28	41	-1	9,8	40	4Ф32	42	-2	12,0	48	8Ф28
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	38	1	5,4	29	4Ф25	40	-2	7,4	39	4Ф28	41	-1	9,8	40	4Ф32	42	-2	12,0	48	8Ф28
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	39	1	5,4	30	4Ф25	40	-2	7,4	40	4Ф28	41	-1	9,8	41	4Ф32	42	-2	12,0	49	8Ф28
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	39	1	5,3	29	4Ф25	40	-2	7,3	39	4Ф28	41	-1	9,6	40	4Ф32	42	-2	11,9	48	8Ф28
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	40	1	5,3	29	4Ф25	41	-2	7,3	39	4Ф28	42	-1	9,6	40	4Ф32	43	-2	11,9	48	8Ф28
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	43	2	5,3	30	4Ф25	45	-1	7,3	40	4Ф28	46	0	9,6	41	4Ф32	48	-3	11,9	49	8Ф28
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	45	2	5,3	32	4Ф25	46	-1	7,3	42	4Ф28	48	0	9,6	43	4Ф32	49	-3	11,9	51	8Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,0	38	1	5,3	29	4Ф25	40	-2	7,3	39	4Ф28	41	-1	9,6	40	4Ф32	42	-4	11,9	48	8Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,5	39	1	5,3	29	4Ф25	40	-2	7,3	39	4Ф28	41	-1	9,6	40	4Ф32	42	-4	11,9	48	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,0	39	-1	5,3	31	4Ф25	40	-4	7,3	41	4Ф28	41	-3	9,5	42	4Ф32	42	-6	11,8	50	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,5	39	-1	5,3	31	4Ф25	41	-4	7,3	41	4Ф28	42	-3	9,5	42	4Ф32	43	-6	11,8	50	8Ф28



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

791/9	13	3.503 – 23.09 101	Шст 4

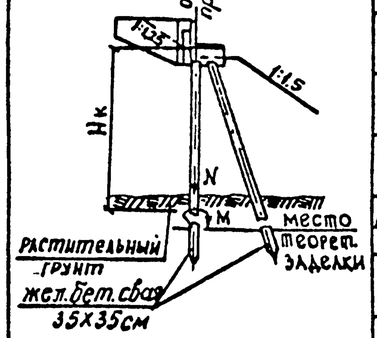
25305-05 14

Копировал: Верба

Формат А3

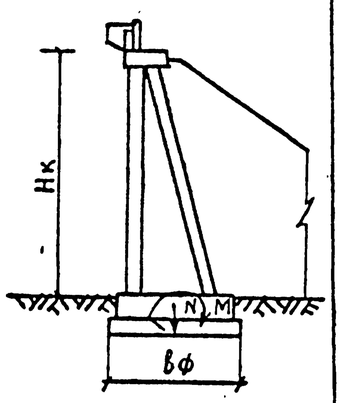
Продолжение таблицы №3

ДЛИНА ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ, м		18																			
СХЕМА ОПОРЫ	ГАБАРИТ	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	
Устой свайный козлового типа	Г-6,5+2×1,0	42	3	6,5	32	4Ф25	43	-1	7,7	43	4Ф28	44	-1	9,8	44	4Ф32	45	-3	12,1	51	8Ф28
	Г-8+2×1,0	39	3	6,5	32	4Ф25	40	-2	7,4	43	4Ф28	41	-1	9,5	44	4Ф32	42	-3	11,9	51	8Ф28
	Г-8+2×1,5	41	4	6,5	32	4Ф25	42	-1	7,4	43	4Ф28	43	2	9,5	44	4Ф32	44	-2	11,9	51	8Ф28
	Г-10+2×1,0	47	4	6,5	34	4Ф25	48	1	7,4	45	4Ф28	49	3	9,5	46	4Ф32	51	2	11,9	53	8Ф28
	Г-10+2×1,5	42	4	6,5	32	4Ф25	43	-1	7,4	43	4Ф28	44	2	9,5	44	4Ф32	45	-2	11,9	51	8Ф28
	Г-11,5+2×1,0	43	2	6,5	38	4Ф25	44	-3	7,5	49	4Ф28	45	0	9,6	50	4Ф32	46	-4	12,0	57	8Ф28
	Г-11,5+2×1,5	44	2	6,5	38	4Ф25	45	-3	7,5	49	4Ф28	47	-1	9,6	50	4Ф32	48	-4	12,0	57	8Ф28
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	44	3	6,5	38	4Ф25	45	0	7,6	49	4Ф28	46	2	9,8	50	4Ф32	47	-1	12,1	57	8Ф28
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	43	4	6,5	37	4Ф25	44	-1	7,6	48	4Ф28	45	2	9,8	49	4Ф32	46	-2	12,1	56	8Ф28
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	42	4	6,5	38	4Ф25	43	-2	7,6	49	4Ф28	44	2	9,8	50	4Ф32	45	-2	12,1	57	8Ф28
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	43	4	6,5	38	4Ф25	44	-2	7,6	49	4Ф28	45	2	9,8	50	4Ф32	46	-2	12,1	57	8Ф28
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	42	4	6,5	37	4Ф25	44	-1	7,6	48	4Ф28	45	2	9,8	49	4Ф32	46	-2	12,1	56	8Ф28
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	44	3	6,5	37	4Ф25	45	0	7,6	48	4Ф28	46	1	9,8	49	4Ф32	47	-1	12,1	56	8Ф28
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	48	2	6,5	39	4Ф25	50	-1	7,6	50	4Ф28	51	0	9,8	51	4Ф32	52	-2	12,1	58	8Ф28
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	49	3	6,5	41	4Ф25	51	-2	7,6	52	4Ф28	52	-1	9,8	53	4Ф32	53	-3	12,1	60	8Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,0	41	2	6,5	38	4Ф25	42	-3	7,5	49	4Ф28	44	-2	9,6	50	4Ф32	45	-4	12,0	57	8Ф28
	2(Г-11,5)+2×1,5	43	2	6,5	38	4Ф25	44	-3	7,5	49	4Ф28	45	-2	9,6	50	4Ф32	46	-4	12,0	57	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,0	42	1	6,5	40	4Ф25	43	-4	7,4	51	4Ф28	44	-3	9,5	52	4Ф32	46	-6	11,9	59	8Ф28
	2(Г-15,25)+2×1,5	43	1	6,5	40	4Ф25	44	-4	7,4	51	4Ф28	45	-3	9,5	52	4Ф32	46	-5	11,9	59	8Ф28



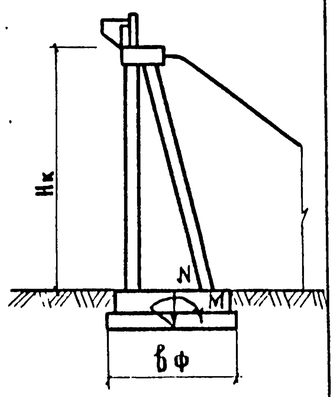
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Расчетный лист. Краевые напряжения по подошве фундамента. Таблица №4

Схема опоры	Высота опоры, $H_к$, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента $в_ф$, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, $H_{тс}$
						F, $м^2$	W, $м^3$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании 	4	18	2,80	2,50	Г-6,5+2×1,0	7,0	3,25	149,84	—	2,2	138	18	2,6	19
				2,10	Г-8+2×1,0	5,87	2,75	129	—	2,2	115	15,7	2,5	18
				2,50	Г-8+2×1,5	7,0	3,25	144,63	—	2,1	131	12,8	2,4	18
				2,10	Г-10+2×1,0	5,87	2,75	130,3	—	2,2	114	13,1	2,4	17
				2,30	Г-10+2×1,5	6,4	3,0	142,02	—	2,2	124	9,4	2,3	17
				2,42	Г-11,5+2×1,0	6,8	3,15	148,54	—	2,2	133	10,0	2,3	19
				2,20	Г-11,5+2×1,5	6,2	2,86	133,82	—	2,2	120	11,2	2,3	19
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	6,2	2,89	143,33	—	2,3	122	9,5	2,3	18
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	6,4	3,0	147,24	—	2,3	126,5	8,9	2,3	18
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	7,0	3,23	157,66	—	2,3	135,5	13,4	2,4	18
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	6,2	2,86	144,10	—	2,3	122	11,0	2,4	18
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	6,4	3,0	145,94	—	2,3	125,5	21,2	2,7	18
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	6,6	3,06	155,06	—	2,4	133	20,6	2,7	18
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	6,2	2,86	157,66	—	2,6	121	25,2	2,8	18
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	6,3	2,91	140,85	—	2,2	125,5	24,1	2,8	18
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	6,6	3,06	140,20	—	2,1	125,5	21,2	2,6	19
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	6,6	3,06	148,54	—	2,3	133	20,6	2,7	19
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	6,2	2,86	151,10	—	2,4	131	25,4	3,0	18
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	6,3	2,91	144,64	—	2,3	125,5	24,1	2,8	18

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

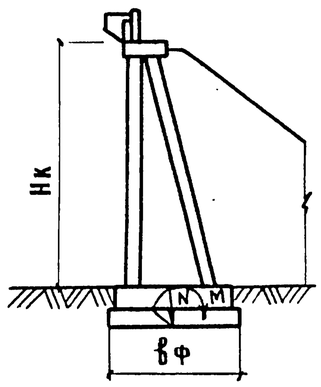
Продолжение таблицы №4.

СХЕМА ОПОРЫ	ВЫСОТА ОПОРЫ, Нк м	ДЛИНА ОПИРАЕМОГО ПРОЛЕТА, м	ШИРИНА ФУНДАМЕНТА, bф, м	РАСЧЕТНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ РАМАМИ, м	ГАБАРИТ, м	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНДАМЕНТА		ОСНОВНЫЕ СОЧЕТАНИЯ $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СИЛА, Н т
						F, м²	W, м³	НОРМАЛЬНАЯ СИЛА И ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ		КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ	НОРМАЛЬНАЯ СИЛА И ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ		КРАЕВЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ	
								N, тс	M, тс.м	σ_{max}, кг/см²	N, тс	M, тс.м	σ_{max}, кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	4	18	3,30	2,50	Г-6,5+2×1,0	8,24	4,52	164	—	2,0	159	14	2,2	19
				2,10	Г-8+2×1,0	6,92	3,8	141	—	2,0	124,5	10,0	2,1	18
				2,50	Г-8+2×1,5	8,24	4,52	158	—	1,9	142	6,1	1,9	18
				2,10	Г-10+2×1,0	6,92	3,8	142,34	—	2,1	123,4	7,4	2,0	17
				2,30	Г-10+2×1,5	7,59	4,17	155,5	—	2,1	134,5	3,0	1,8	17
				2,42	Г-11,5+2×1,0	7,94	4,38	162,5	—	2,1	144,5	3,2	1,9	19
				2,20	Г-11,5+2×1,5	7,25	3,99	146	—	2,0	129,5	4,2	1,9	19
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	7,30	4,02	156,5	—	2,2	132	3,3	1,9	18
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,59	4,17	161	—	2,1	137	2,5	2,4	18
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	8,20	4,49	172,5	—	2,1	147	6,4	3,2	18
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	7,25	3,99	157	—	2,2	132	4,8	1,9	18
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,39	4,17	159,5	—	2,1	136	14,8	2,2	18
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,76	4,27	169	—	2,2	144	11,6	2,1	18
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	7,25	3,99	172,5	—	2,4	131	19,1	2,3	18
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	7,40	4,07	154,2	—	2,1	136	17,7	2,3	18
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	7,76	4,27	153	—	2,0	136	14,8	2,1	19
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	7,76	4,27	162,5	—	2,1	144	11,6	2,1	19
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	7,25	3,99	165	—	2,3	142	18,7	2,4	18
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	7,40	4,07	158	—	2,1	136	17,7	2,3	18

ИНВ. И ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

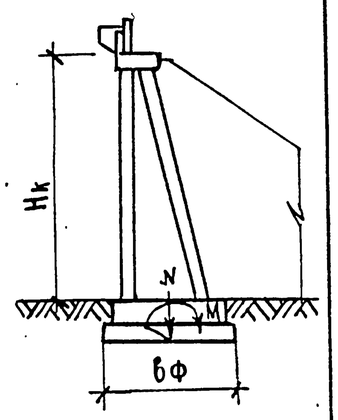
Продолжение таблицы №4.

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента. F, м²	W, м³	Основные сочетания σ max = N/F + M/W. Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ max, кг/см²	Дополнительные сочетания σ max = N/F + M/W. Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ max, кг/см²	Горизонтальная сила, Н, тс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании				2,50	Г−6,5+2×1,0	7,6	3,88	172	—	2,3	163	28	2,9	22
				2,10	Г−8+2×1,0	6,4	3,26	148	—	2,3	132	19,0	2,7	21
				2,50	Г−8+2×1,5	7,6	3,88	166	—	2,2	150	15,0	2,4	21
				2,10	Г−10+2×1,0	6,4	3,26	149,43	—	2,3	130,5	15,9	2,5	21
				2,30	Г−10+2×1,5	7,0	3,57	163	—	2,3	142	12,1	2,4	21
				2,42	Г−11,5+2×1,0	7,36	3,75	170	—	2,3	152,5	11,5	2,4	23
				2,20	Г−11,5+2×1,5	6,7	3,41	153	—	2,3	137	10,3	2,4	23
				2,22	Г−(9,5+5+9,5)+2×1,0	6,75	3,44	164,2	—	2,4	139,5	12,1	2,4	22
				2,30	Г−(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,0	3,57	169	—	2,4	145	11,1	2,4	22
				2,48	Г−(13,25+5+13,25)+2×1,0	7,58	3,84	181	—	2,4	155	14,9	2,4	22
				2,20	Г−(13,25+5+13,25)+2×1,5	6,7	3,41	165	—	2,5	139,5	13,9	2,5	22
				2,30	Г−(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,0	3,57	167,5	—	2,4	143,5	25,9	2,8	22
				2,36	Г−(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,2	3,66	175,8	—	2,4	153	24,0	2,8	22
				2,20	Г−(13,25+6+13,25)+2×1,0	6,7	3,41	181	—	2,7	143,5	28,9	3,0	22
				2,24	Г−(13,25+6+13,25)+2×1,5	6,8	3,48	162	—	2,4	155	26,4	3,0	22
				2,36	2(Г−11,5)+2×1,0	7,2	3,66	161	—	2,2	143,5	25,9	2,7	23
				2,36	2(Г−11,5)+2×1,5	7,2	3,66	170,5	—	2,4	152,8	24,0	2,8	23
				2,20	2(Г−15,25)+2×1,0	6,7	3,41	173,5	—	2,6	150	29,9	3,1	22
				2,24	2(Г−15,25)+2×1,5	6,8	3,48	166	—	2,4	143,5	29,5	3,0	22
	5	18	3,05											



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

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, Нк	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента Вф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Н тс
						F, м²	W, м³	нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	краевые напряжения σmax, кг/см²	нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	краевые напряжения σmax кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	5	18	3,65	2,50	Г-6,5+2×1,0	9,14	5,54	191	—	2,1	188	17	2,4	22
				2,10	Г-8+2×1,0	7,66	4,65	164	—	2,2	148	14,6	2,3	21
				2,50	Г-8+2×1,5	9,14	5,54	184	—	2,0	169	9,7	2,0	21
				2,10	Г-10+2×1,0	7,66	4,65	166	—	2,2	147	11,3	2,2	21
				2,30	Г-10+2×1,5	8,40	5,10	179	—	2,1	160	7,1	2,1	21
				2,42	Г-11,5+2×1,0	8,85	5,38	189	—	2,2	172	6,2	2,1	23
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,04	4,88	170	—	2,1	154	6,2	2,0	23
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,10	4,92	182,5	—	2,3	157	7,4	2,1	22
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	8,40	5,10	187	—	2,2	163	6,3	2,1	22
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,05	5,50	201	—	2,2	175	9,3	2,1	22
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,04	4,88	183	—	2,3	157	9,2	2,1	22
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	8,40	5,10	186	—	2,2	161,5	20,9	2,3	22
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	8,60	5,24	197	—	2,3	172	20,3	2,4	22
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,04	4,88	201	—	2,5	155,5	25,6	2,5	22
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,18	4,97	179,5	—	2,2	161,5	24,5	2,5	22
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	8,60	5,24	178	—	2,1	161,5	20,9	2,3	23
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	8,60	5,24	189	—	2,2	172	20,3	2,4	23
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,04	4,88	192	—	2,4	169	24,7	2,4	22
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,18	4,97	184	—	2,3	161,5	24,5	2,5	22

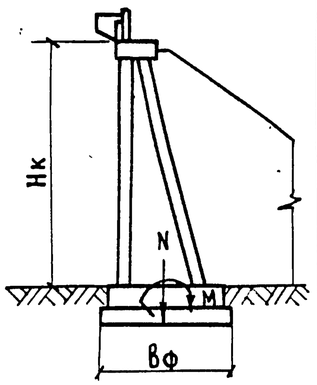
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25305-05 19

Копировал Бакина

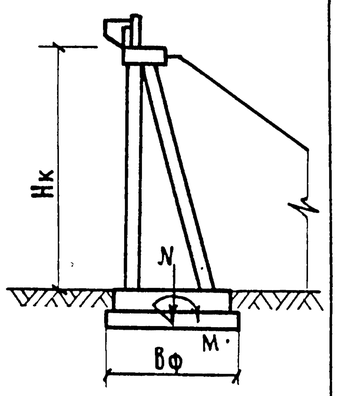
Формат А3

Продолжение таблицы N 4

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{MAX}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{MAX}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Н, тс
								нормальная сила и изгибающий момент		краевые напряжения	нормальная сила и изгибающий момент		краевые напряжения	
						F, м²	W, м³	N, тс	M, тс·м	σ_{max}, кг/см²	N, тс	M, тс·м	σ_{max_3}, кг/см³	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании 	6	18	3,3	2,50	Г-6,5+2×1,0	8,24	4,52	195,5	—	2,4	189	35	3,1	26
				2,10	Г-8+2×1,0	6,92	3,80	168,5	—	2,4	152	29,9	3,0	25
				2,50	Г-8+2×1,5	8,24	4,52	188,5	—	2,3	173	26,4	2,7	25
				2,10	Г-10+2×1,0	6,92	3,80	169,9	—	2,5	150,6	26,3	2,9	24
				2,30	Г-10+2×1,5	7,59	4,17	185	—	2,4	164	22,9	2,7	24
				2,42	Г-11,5+2×1,0	7,94	4,38	193	—	2,4	176	22,2	2,7	27
				2,20	Г-11,5+2×1,5	7,25	3,99	174	—	2,4	158	23,0	2,8	27
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	7,30	4,02	187	—	2,5	161	23,0	2,8	26
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,59	4,17	192	—	2,5	167	22,0	2,7	26
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	8,20	4,49	206	—	2,5	179	26,0	2,8	26
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	7,25	3,99	188	—	2,6	161	25,1	2,9	26
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,59	4,17	190	—	2,5	165,5	39,0	3,1	26
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,76	4,27	202	—	2,6	176	34,4	3,1	26
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	7,25	3,99	206	—	2,8	160	43,9	3,3	26
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	7,40	4,07	184	—	2,5	165,5	43,2	3,3	26
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	7,76	4,27	182,5	—	2,4	165,5	39,0	3,1	27
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	7,76	4,27	194	—	2,5	176	34,4	3,1	27
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	7,25	3,99	197	—	2,7	173	43,6	3,5	26
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	7,40	4,07	188,5	—	2,5	165,5	43,1	3,3	26

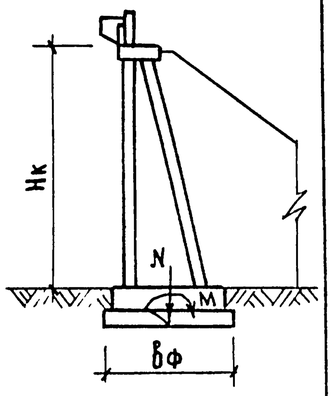
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры Нк, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, Вф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания			Дополнительные сочетания			Горизонтальная сила, Н тс
								$\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			$\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			
								Нормальная сила и изгибающий момент		Краевые напряжения	Нормальная сила и изгибающий момент		Краевые напряжения	
						F, $м^2$	W, $м^3$	N, тс	M, тс·м	σ_{max}, $кг/см^2$	N, тс	M, тс·м	σ_{max}, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	6	18	4,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	10,0	6,66	222	—	2,2	218	25,0	2,6	26
				2,10	Г-8+2×1,0	8,40	5,60	191	—	2,3	175	16,5	2,4	25
				2,50	Г-8+2×1,5	10,0	6,66	214	—	2,1	199,5	10,8	2,2	25
				2,10	Г-10+2×1,0	8,40	5,60	192,7	—	2,3	173,7	13,0	2,3	24
				2,30	Г-10+2×1,5	9,20	6,12	210	—	2,3	189	8,3	2,2	24
				2,42	Г-11,5+2×1,0	9,68	6,45	220	—	2,3	203	6,5	2,2	27
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,80	5,86	198	—	2,3	180,5	7,9	2,2	27
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,89	5,92	212	—	2,4	185,5	8,7	2,2	26
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	9,20	6,12	218	—	2,4	192,5	7,3	2,2	26
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,92	6,61	233	—	2,4	206	10,2	2,2	26
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,80	5,86	213	—	2,4	186	10,6	2,3	26
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	9,20	6,12	216	—	2,4	191	24,4	2,5	26
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	9,43	6,28	229	—	2,4	203	20,0	2,5	26
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,80	5,86	233	—	2,7	184	29,9	2,6	26
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,96	5,99	208	—	2,3	191	28,5	2,6	26
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	9,43	6,28	207	—	2,2	191	24,4	2,4	27
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	9,43	6,28	220	—	2,3	203	20,0	2,5	27
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,80	5,86	223	—	2,5	199,5	28,2	2,8	26
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,96	5,99	214	—	2,4	191	28,5	2,6	26

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

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента F, м²	Геометрические характеристики фундамента W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Основные сочетания M, тс.м	Основные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Дополнительные сочетания M, тс.м	Дополнительные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила, Н тс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	7	18	3,65	2,50	Г-6,5+2×1,0	9,14	5,54	222	—	2,4	222	45	3,3	30
				2,10	Г-8+2×1,0	7,66	4,65	191	—	2,5	175	25,7	2,8	28
				2,50	Г-8+2×1,5	9,14	5,54	214	—	2,3	199,5	19,6	2,5	28
				2,10	Г-10+2×1,0	7,66	4,65	192,7	—	2,5	173,7	21,8	2,7	28
				2,30	Г-10+2×1,5	8,40	5,10	210	—	2,5	189	17,4	2,6	28
				2,42	Г-11,5+2×1,0	8,85	5,38	220	—	2,5	203	14,8	2,6	31
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,04	4,88	198	—	2,5	182	19,2	2,7	31
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,10	4,92	212	—	2,6	185,5	17,9	2,7	29
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	8,40	5,10	218	—	2,6	192,5	16,2	2,6	29
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,05	5,50	233	—	2,6	206	19,0	2,6	30
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,04	4,88	213	—	2,7	186	20,2	2,7	30
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	8,40	5,10	216	—	2,6	191	35,8	3,0	29
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	8,60	5,24	229	—	2,7	203	29,6	2,9	29
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,04	4,88	233	—	2,9	184	41,9	3,1	30
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,18	4,97	208	—	2,5	191	40,4	3,2	30
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	8,60	5,24	207	—	2,4	191	35,8	2,9	31
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	8,60	5,24	220	—	2,6	203	29,6	2,9	31
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,04	4,88	223	—	2,8	199,5	39,3	3,3	30
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,18	4,97	214	—	2,6	191	40,4	3,2	30

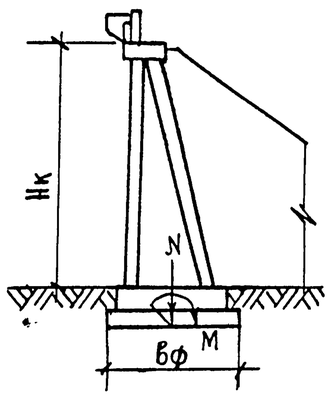
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

25505-05 22

Копировал Бакина

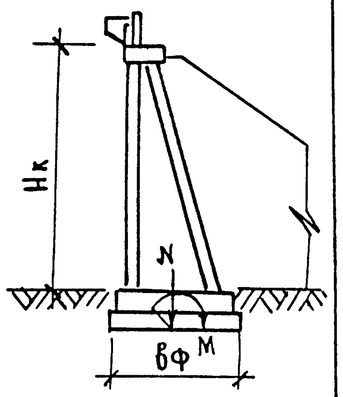
Формат А3

Продолжение таблицы № 4

Схема опоры	Высота опоры, Нк	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента Вф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента F, м²	Геометрические характеристики фундамента W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Основные сочетания M, тс·м	Основные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Дополнительные сочетания M, тс·м	Дополнительные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила, Н тс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	7	18	4,5	2,50	Г-6,5+2×1,0	11,25	8,44	257	—	2,3	261	34	2,7	30
				2,10	Г-8+2×1,0	9,45	7,08	222	—	2,4	207	14,9	2,4	28
				2,50	Г-8+2×1,5	11,25	8,44	248	—	2,2	236	7,4	2,2	28
				2,10	Г-10+2×1,0	9,45	7,08	223.7	—	2,4	204.7	11,3	2,3	28
				2,30	Г-10+2×1,5	10,38	7,75	244	—	2,4	223	5,9	2,2	28
				2,42	Г-11,5+2×1,0	10,45	8,18	255	—	2,4	240	1,8	2,5	31
				2,20	Г-11,5+2×1,5	9,90	7,42	229	—	2,3	215	9,8	2,3	31
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	10,0	7,50	246	—	2,5	220	64	2,3	29
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	10,38	7,75	253	—	2,4	227	4,4	2,3	29
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	11,15	8,35	270.5	—	2,4	244	5,7	2,3	30
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	9,90	7,42	247	—	2,5	219	8,8	2,3	30
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	10,38	7,75	252	—	2,4	228	23,5	2,5	29
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	10,60	7,95	266	—	2,5	240	18,1	2,5	29
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	9,90	7,42	270.5	—	2,7	217	30,4	2,6	30
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	10,10	7,55	242	—	2,4	226	28,2	2,6	30
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	10,60	7,95	240	—	2,3	226	23,6	2,4	31
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	10,60	7,95	255	—	2,4	240	18,1	2,5	31
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	9,90	7,42	260	—	2,6	236	26,8	2,8	30
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	10,10	7,55	248	—	2,5	226	28,1	2,6	30

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

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, Нк, м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента, Вф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Нт.с.
						F, м²	W, м³	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σmax, кг/см²	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σmax, кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	8	18	4,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	10,0	6,66	261	—	2,6	258	54	3.4	32
				2,10	Г-8+2×1,0	8,40	5,60	220	—	2,6	210	52	3.4	30
				2,50	Г-8+2×1,5	10,0	6,66	252	—	2,5	239	48,3	3.1	30
				2,10	Г-10+2×1,0	8,40	5,60	226,8	—	2,7	207,8	47,6	3.3	30
				2,30	Г-10+2×1,5	9,20	6,12	247	—	2,7	227	45,6	3.2	30
				2,42	Г-11,5+2×1,0	9,68	6,45	269	—	2,7	243	43,1	3.2	33
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,80	5,86	233	—	2,7	218	48,1	3.3	33
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,89	5,92	250	—	2,8	222	45,6	3.3	31
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	9,20	6,12	256	—	2,8	230	45,0	3.2	31
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,92	6,61	275	—	2,8	247	48,0	3.2	32
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,80	5,86	251	—	2,9	222	48,2	3.4	32
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	9,20	6,12	254	—	2,8	228	66,5	3.6	31
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	9,43	6,28	270	—	2,9	243	59,1	3.5	31
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,80	5,86	275	—	3,1	220	72,4	3.7	32
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,96	5,99	246	—	2,8	228	71,7	3.8	32
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	9,43	6,28	244	—	2,6	228	66,5	3.5	33
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	9,43	6,28	259	—	2,8	243	59,1	3.5	33
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,80	5,86	264	—	3,0	238	70,9	3.9	32
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,96	5,99	252	—	2,8	228	71,7	3.8	32

Взамен инв.№

Подпись и дата

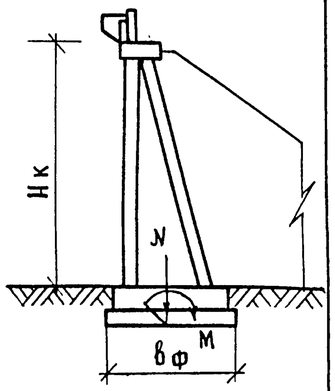
Инв.№ подл.

25505-05

Копировал

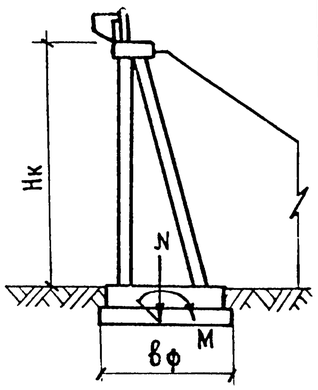
Формат А3

Продолжение таблицы N 4

Схема опоры	Высота опоры, $H_к$, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, $b_ф$, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma max = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma max = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, $H_{тс}$
						F, $м^2$	W, $м^3$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Красные напряжения σmax, $кг/см^2$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Красные напряжения σmax, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	8	18	5,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	12,5	10,4	286	—	2,3	308	35	2,8	32
				2,10	Г-8+2×1,0	10,5	8,75	248	—	2,4	251	42,5	2,9	30
				2,50	Г-8+2×1,5	12,5	10,4	278	—	2,2	288	37,1	2,7	30
				2,10	Г-10+2×1,0	10,5	8,75	249,9	—	2,4	250	37,8	2,8	30
				2,30	Г-10+2×1,5	11,5	9,58	272	—	2,4	272	35,4	2,7	30
				2,42	Г-11,5+2×1,0	12,1	10,1	285	—	2,4	292	31,6	2,7	33
				2,20	Г-11,5+2×1,5	11,0	9,15	257	—	2,3	262	33,6	2,8	33
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	11,1	9,25	275	—	2,5	268	35,1	2,8	31
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	11,5	9,58	282	—	2,5	278	33,6	2,8	31
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	12,4	10,3	302	—	2,4	298	36,0	2,8	32
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	11,0	9,15	277	—	2,5	268	37,5	2,9	32
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	11,5	9,58	280	—	2,4	275	55,7	3,0	31
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	11,8	9,8	298	—	2,5	292	52,6	3,0	31
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	11,0	9,15	302	—	2,7	265	62,1	3,1	32
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	11,2	9,35	270	—	2,4	275	60,9	3,1	32
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	11,8	9,8	268	—	2,3	275	55,7	2,9	33
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	11,8	9,8	285	—	2,4	292	52,6	3,0	33
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	11,0	9,15	290	—	2,6	288	59,2	33	32
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	11,2	9,35	278	—	2,5	275	60,9	3,1	32

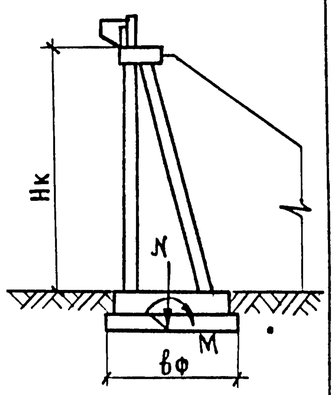
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Продолжение таблицы № 4.

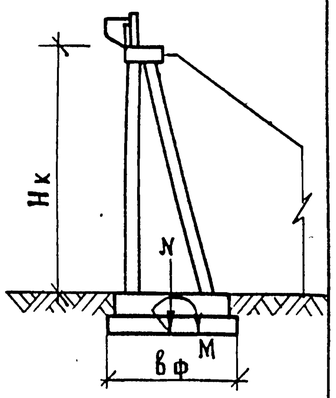
Схема опоры	Высота опоры, Hк, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, вф, м	Расчётное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента: F, м²	W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$: Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$: Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила, Hтс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	4	15	2,80	2,50	Г-6,5 + 2 × 1,0	7,05	3,25	139,8	—	2,0	116	19	2,3	16
				2,10	Г-8 + 2 × 1,0	5,87	2,75	120,38	—	2,1	102	15,4	2,3	15
				2,50	Г-8 + 2 × 1,5	7,05	3,25	135	—	1,9	116	12,8	2,1	15
				2,10	Г-10 + 2 × 1,0	5,87	2,75	121,6	—	2,1	101,2	14,5	2,3	15
				2,30	Г-10 + 2 × 1,5	6,4	3,0	132,5	—	2,1	110	9,4	2,0	15
				2,42	Г-11,5 + 2 × 1,0	6,8	3,15	138,6	—	2,0	118	10,4	2,1	17
				2,20	Г-11,5 + 2 × 1,5	6,2	2,86	124,9	—	2,0	106	10,2	2,1	17
				2,22	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	6,2	2,89	133,8	—	2,2	108	10,7	2,1	16
				2,30	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	6,4	3,0	137,4	—	2,2	112	10,2	2,1	16
				2,48	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	7,05	3,23	147,14	—	2,1	120	12,4	2,1	16
				2,20	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	6,2	2,86	134,49	—	2,1	108	12,0	2,2	16
				2,30	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	6,4	3,0	136,2	—	2,1	111	17,2	2,3	17
				2,36	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	6,6	3,06	144,7	—	2,2	118	9,8	2,1	17
				2,20	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	6,2	2,86	147,14	—	2,4	116	23,5	2,7	16
				2,24	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	6,3	2,91	131,45	—	2,1	111	23,1	2,6	16
				2,36	2(Г-11,5) + 2 × 1,0	6,6	3,06	130,84	—	2,0	111	20,6	2,4	17
				2,36	2(Г-11,5) + 2 × 1,5	6,6	3,06	138,62	—	2,1	118	20,0	2,4	17
				2,20	2(Г-15,25) + 2 × 1,0	6,2	2,86	141,056	—	2,3	107	23,0	2,5	16
				2,24	2(Г-15,25) + 2 × 1,5	6,3	2,91	135	—	2,2	111	22,9	2,6	16

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

Продолжение таблицы N 4

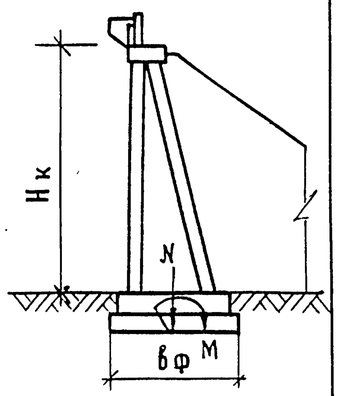
Схема опоры	Высота опоры, Нк, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Н, тс
						F, м²	W, м³	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	4	15	3,30	2,50	Г-6,5+2×1,0	8,24	4,52	154,2	—	1,9	130	10,8	1,8	16
				2,10	Г-8+2×1,0	6,92	3,8	132,3	—	1,9	114,6	12,4	2,0	15
				2,50	Г-8+2×1,5	8,24	4,52	148,5	—	1,8	130	10,8	1,8	15
				2,10	Г-10+2×1,0	6,92	3,8	133,6	—	1,9	113,2	11,2	1,9	15
				2,30	Г-10+2×1,5	7,59	4,17	145,2	—	1,9	124,2	6,8	1,8	15
				2,42	Г-11,5+2×1,0	7,94	4,38	153	—	1,9	132,7	6,8	1,8	17
				2,20	Г-11,5+2×1,5	7,25	3,99	137,2	—	1,9	133	7,0	2,0	17
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	7,30	4,02	147,4	—	2,0	122	7,0	1,9	16
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,59	4,17	151,2	—	2,0	124,2	6,8	1,9	16
				2,48	Г(13,25+5+13,25)+2×1,0	8,20	4,49	161,4	—	2,0	134,8	10,4	1,9	16
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	7,25	3,99	147,7	—	2,0	130	9,0	2,0	16
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,59	4,17	150	—	2,0	132	9,5	2,0	16
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,76	4,27	159,2	—	2,1	133	17	2,1	16
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	7,25	3,99	161,4	—	2,2	134,8	10,4	2,1	16
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	7,40	4,07	144,4	—	2,0	130	9,0	2,0	16
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	7,76	4,27	143,7	—	1,9	124,7	16	2,0	17
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	7,76	4,27	152,2	—	2,0	133	17	2,1	17
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	7,25	3,99	154,65	—	2,2	130,6	20,1	2,3	16
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	7,40	4,07	147,7	—	2,0	130	20	2,3	16

Продолжение таблицы № 4

Схема опоры	Высота опоры, $H_к$, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, $в_ф$, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, $H_{тс}$
						F, $м^2$	W, $м^3$	Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	5	15	3,65	2,50	Г-6,5+2×1,0	9,13	5,64	180	—	2,0	168	2,0	2,2	19
				2,10	Г-8+2×1,0	7,66	4,65	155	—	2,0	132,5	9,5	1,9	18
				2,50	Г-8+2×1,5	9,13	5,64	173,7	—	1,9	151	5,1	1,7	18
				2,10	Г-10+2×1,0	7,66	4,65	156,5	—	2,1	131,1	9,4	1,9	18
				2,30	Г-10+2×1,5	8,40	5,10	170,6	—	2,0	143	3,9	1,8	18
				2,42	Г-11,5+2×1,0	8,85	5,37	178,4	—	2,0	153	1,6	1,8	20
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,02	4,87	160,7	—	2,0	138	5,2	1,8	20
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,12	4,92	172,15	—	2,1	140	1,5	1,8	19
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	8,40	5,10	176,8	—	2,1	145	1,7	1,8	19
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,04	5,50	189,4	—	2,1	156	4,3	1,8	19
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,02	4,87	173,1	—	2,2	140	4,3	1,8	19
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	8,40	5,10	175,3	—	2,1	144	14,2	2,0	19
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	8,60	5,22	186,2	—	2,2	153	8,3	1,9	19
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,02	4,87	189,4	—	2,4	139	18,4	2,1	19
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,18	4,97	169,2	—	2,1	144	17,0	2,1	19
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	8,60	5,22	168,4	—	2,0	144	14,0	2,0	20
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	8,60	5,22	178,4	—	2,1	153	10,3	2,0	20
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,02	4,87	181,54	—	2,3	151	15,0	2,2	19
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,18	4,97	173,7	—	2,1	144	17,2	2,1	19

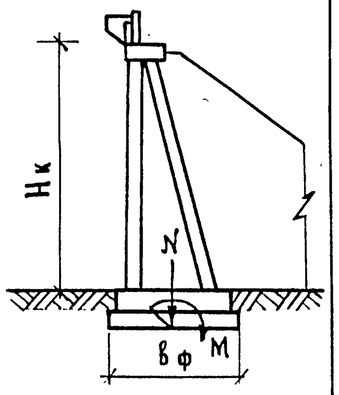
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, $H_к$, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, $b_ф$, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, $H_{тс}$
						F, $м^2$	W, $м^3$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	5	15	3,05	2,50	Г-6,5+2×1,0	7,6	3,88	161,9	—	2,1	141	28	2,6	19
				2,10	Г-8+2×1,0	6,4	3,26	139,4	—	2,2	122	25,6	2,7	18
				2,50	Г-8+2×1,5	7,6	3,88	156,3	—	2,1	139	22,8	2,4	18
				2,10	Г-10+2×1,0	6,4	3,26	140,8	—	2,2	120,4	24,3	2,6	18
				2,30	Г-10+2×1,5	7,0	3,57	153,5	—	2,2	131	18,7	2,4	18
				2,42	Г-11,5+2×1,0	7,36	3,75	160,5	—	2,2	141	19,8	2,5	20
				2,20	Г-11,5+2×1,5	6,7	3,41	144,6	—	2,2	126,5	19,4	2,5	20
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	6,75	3,44	154,9	—	2,3	129	20,6	2,5	19
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,0	3,57	159,1	—	2,3	134	19,4	2,5	19
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	7,58	3,84	170,4	—	2,2	143	22,1	2,5	19
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	6,7	3,41	155,7	—	2,3	129	20,2	2,5	19
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,0	3,57	157,7	—	2,3	133	31,4	2,8	19
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,2	3,66	167,6	—	2,3	141	29,5	2,8	19
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	6,7	3,41	170,4	—	2,5	128	34,6	2,9	19
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	6,8	3,48	152,2	—	2,2	132	33,6	2,9	19
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	7,2	3,66	151,5	—	2,1	132	30,7	2,7	20
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	7,2	3,66	160,6	—	2,2	141	29,4	2,8	20
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	6,7	3,41	163,3	—	2,4	139	33,4	3,1	19
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	6,8	3,48	156,3	—	2,3	133	34,4	3,0	19

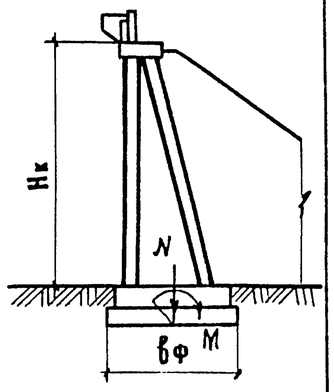
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение таблицы N 4

Схема опоры	Высота опоры, $H_к$, м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, $в_ф$, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, $H_{тс}$
						F, $м^2$	W, $м^3$	Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	Нормальная сила и изгибающий момент: N, тс	M, тс·м	Краевые напряжения σ_{max}, $кг/см^2$	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	6	15	3,30	2,50	Г-6,5+2×1,0	8,24	4,52	186,3	—	2,3	157	36	2,8	24
				2,10	Г-8+2×1,0	6,92	3,80	160,38	—	2,3	143	34,4	3,0	22
				2,50	Г-8+2×1,5	8,24	4,52	179,8	—	2,2	163	32,7	2,7	22
				2,10	Г-10+2×1,0	6,92	3,80	162	—	2,3	141,6	34,3	3,0	22
				2,30	Г-10+2×1,5	7,59	4,17	176,58	—	2,3	154	28,6	2,7	22
				2,42	Г-11,5+2×1,0	7,94	4,38	184,7	—	2,3	165,5	28,5	2,7	24
				2,20	Г-11,5+2×1,5	7,25	3,99	166,4	—	2,3	148,5	31,2	2,8	24
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	7,30	4,02	178,2	—	2,4	151	27,7	2,8	23
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	7,59	4,17	183	—	2,4	157	27,1	2,7	23
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	8,20	4,49	196	—	2,4	168	31,4	2,8	23
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	7,25	3,99	179,2	—	2,5	151	29,4	2,8	23
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	7,59	4,17	181,4	—	2,4	156	42,9	3,1	23
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	7,76	4,27	192,8	—	2,5	166	40,8	3,1	23
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	7,25	3,99	196	—	2,7	150	46,2	3,3	23
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	7,40	4,07	175,1	—	2,4	156	46,4	3,3	23
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	7,76	4,27	174,3	—	2,2	156	42,9	3,0	24
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	7,76	4,27	184,7	—	2,4	166	40,3	3,1	24
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	7,25	3,99	187,9	—	2,6	163	44,6	3,4	24
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	7,40	4,07	179,82	—	2,4	156	46,4	3,2	24

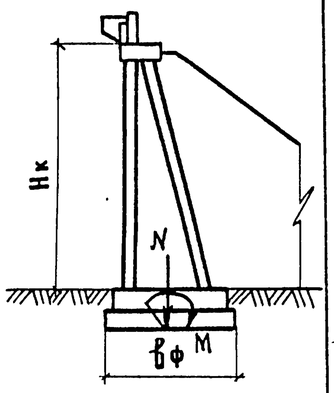
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Н, тс
						F, м²	W, м³	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	6	15	4,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	10,0	6,66	211,5	—	2,1	195	28	2,4	24
				2,10	Г-8+2×1,0	8,40	5,60	182,06	—	2,2	165	29,8	2,5	22
				2,50	Г-8+2×1,5	10,0	6,66	204,1	—	2,0	188	25,7	2,3	22
				2,10	Г-10+2×1,0	8,40	5,60	183,9	—	2,2	163,4	28,1	2,4	22
				2,30	Г-10+2×1,5	9,20	6,12	200,5	—	2,2	178	22,8	2,3	22
				2,42	Г-11,5+2×1,0	9,68	6,45	209,6	—	2,2	191	22,3	2,3	24
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,80	5,86	188,9	—	2,2	171,5	26,0	2,4	24
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,89	5,92	202,3	—	2,3	174,5	22,0	2,3	23
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	9,20	6,12	207,8	—	2,3	181,5	22,7	2,3	23
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,92	6,61	222,5	—	2,3	194,5	26,7	2,4	23
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,80	5,86	203,4	—	2,3	174,5	25,2	2,4	23
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	9,20	6,12	206	—	2,2	180	37,1	2,6	23
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	9,43	6,28	218,8	—	2,3	191	33,9	2,6	23
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,80	5,86	222,5	—	2,5	173	41,4	2,7	23
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,96	5,99	198,8	—	2,2	180	40,5	2,7	23
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	9,43	6,28	197,9	—	2,1	180	37,1	2,5	24
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	9,43	6,28	209,6	—	2,2	191	37,0	2,6	24
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,80	5,86	213,3	—	2,4	188	38,6	2,8	24
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,96	5,99	204,1	—	2,3	180	40,6	2,7	24

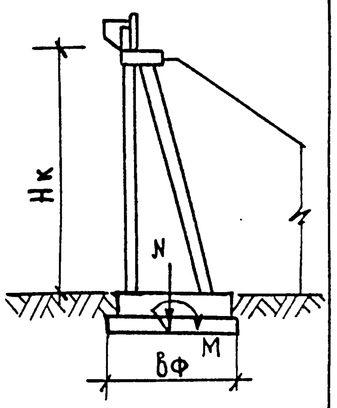
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы №4

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролета, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента		Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$			Горизонтальная сила, Нтс
						F, м²	W, м³	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	7	15	3,65	2,50	Г-6,5+2×1,0	9,13	5,64	212,4	—	2,3	195	45	3,0	27
				2,10	Г-8+2×1,0	7,66	4,65	182,9	—	2,4	166	33,9	2,9	25
				2,50	Г 8+2×1,5	9,13	5,64	205	—	2,3	189	29,6	2,6	25
				2,10	Г-10+2×1,0	7,66	4,65	184,7	—	2,4	164,1	32,3	2,9	25
				2,30	Г-10+2×1,5	8,40	5,10	201,3	—	2,4	179	27,3	2,7	25
				2,42	Г-11,5+2×1,0	8,85	5,37	210,6	—	2,4	192	25,5	2,7	27
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,02	4,87	189,7	—	2,4	172	31,8	2,8	27
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,12	4,92	203,2	—	2,5	175,5	27,5	2,7	26
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	8,40	5,10	208,7	—	2,5	182	26,3	2,7	26
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,04	5,50	223,5	—	2,5	195	29,6	2,7	26
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,02	4,87	204,3	—	2,6	176	29,3	2,8	26
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	8,40	5,10	206,9	—	2,5	181	42,7	3,0	26
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	8,60	5,22	219,8	—	2,6	192	37,0	2,9	26
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,02	4,87	223,5	—	2,8	174	47,9	3,2	26
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,18	4,97	199,7	—	2,4	181	46,6	3,2	26
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	8,60	5,22	198,7	—	2,3	181	42,7	2,9	27
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	8,60	5,22	210,6	—	2,5	192	37,0	2,9	27
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,02	4,87	214,3	—	2,7	189	44,0	3,3	27
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,18	4,97	205	—	2,5	181	46,7	3,2	27

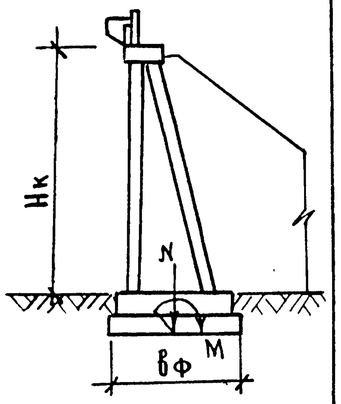
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение таблицы 4

Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента, bф, м	Расчётное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента F, м²	W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила $H_{тс}$
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	7	15	4,5	2,50	Г-6,5+2×1,0	11,25	8,44	247,3	—	2,2	237	36	2,5	27
				2,10	Г-8+2×1,0	9,45	7,08	212,9	—	2,3	199	36,1	2,6	25
				2,50	Г-8+2×1,5	11,25	8,44	238,7	—	2,1	227	34,3	2,4	25
				2,10	Г-10+2×1,0	9,45	7,08	215	—	2,3	197,3	36,2	2,6	25
				2,30	Г-10+2×1,5	10,38	7,75	234,4	—	2,3	215	31,7	2,5	25
				2,42	Г-11,5+2×1,0	10,45	8,18	245,1	—	2,4	231	30,4	2,6	27
				2,20	Г-11,5+2×1,5	9,90	7,42	220,8	—	2,2	207	36,7	2,6	27
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	10,00	7,50	236,5	—	2,4	211	31,7	2,5	26
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	10,38	7,75	243	—	2,3	219	30,7	2,5	26
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	11,15	8,35	260,2	—	2,3	235	34,3	2,5	26
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	9,90	7,42	238	—	2,4	211	35,8	2,6	26
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	10,38	7,75	241	—	2,3	217	47,3	2,7	26
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	10,60	7,95	256	—	2,4	231	40,8	2,7	26
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	9,90	7,42	260,2	—	2,6	209	52,2	2,8	26
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	10,10	7,55	232,4	—	2,3	217	51,2	2,8	26
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	10,60	7,95	231,3	—	2,2	217	47,2	2,6	27
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	10,60	7,95	245,1	—	2,3	231	40,9	2,7	27
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	9,90	7,42	249,4	—	2,5	227	48,7	3,0	27
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	10,10	7,55	238,7	—	2,4	217	51,3	2,8	27

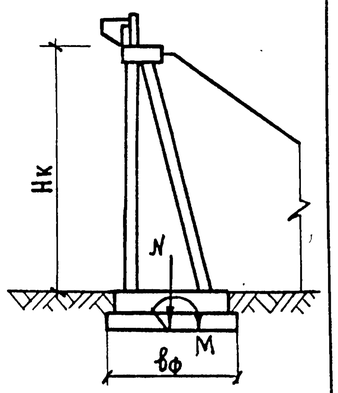
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение таблицы N 4

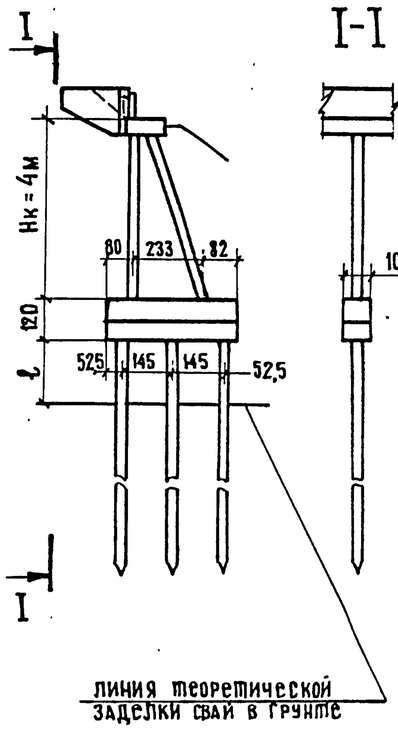
Схема опоры	Высота опоры, Нк м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента Вф, м	Расчетное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента F, м²	Геометрические характеристики фундамента W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Основные сочетания M, тс.м	Основные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max}=\frac{N}{F}+\frac{M}{W}$ N, тс	Дополнительные сочетания M, тс.м	Дополнительные сочетания краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила, Нтс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	8	15	4,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	10,0	6,66	250,5	—	2,5	235	62	3,3	30
				2,10	Г-8+2×1,0	8,40	5,60	215,6	—	2,6	199	36,1	3,0	29
				2,50	Г-8+2×1,5	10,0	6,66	241,8	—	2,4	227	57,1	3,1	29
				2,10	Г-10+2×1,0	8,40	5,60	217,8	—	2,6	197,3	36,2	3,0	28
				2,30	Г-10+2×1,5	9,20	6,12	237,4	—	2,6	215	54,6	3,2	28
				2,42	Г-11,5+2×1,0	9,68	6,45	248,3	—	2,6	231	52,7	3,2	31
				2,20	Г-11,5+2×1,5	8,80	5,86	223,7	—	2,6	207	56,6	3,3	31
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	8,89	5,92	241,8	—	2,7	211	54,0	3,3	30
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	9,20	6,12	246,1	—	2,7	219	53,6	3,3	30
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	9,92	6,61	263,6	—	2,7	235	57,3	3,2	30
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	8,80	5,86	240,9	—	2,7	211	58,5	3,4	30
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	9,20	6,12	243,9	—	2,7	217	72,0	3,5	30
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	9,43	6,28	259,2	—	2,8	231	65,6	3,5	30
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	8,80	5,86	263,6	—	3,0	209	77,0	3,7	30
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	8,96	5,99	235,4	—	2,6	217	76,3	3,7	30
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	9,43	6,28	234,4	—	2,5	217	71,9	3,5	31
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	9,43	6,28	248,3	—	2,6	231	65,7	3,5	31
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	8,80	5,86	252,7	—	2,9	227	73,8	3,8	30
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	8,96	5,99	241,8	—	2,7	217	76,4	3,7	30

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

Продолжение таблицы N 4.

Схема опоры	Высота опоры, Hк м	Длина опираемого пролёта, м	Ширина фундамента вф, м	Расчётное расстояние между рамами, м	Габарит, м	Геометрические характеристики фундамента: F, м²	W, м³	Основные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$: Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Дополнительные сочетания $\sigma_{max} = \frac{N}{F} + \frac{M}{W}$: Нормальная сила и изгибающий момент N, тс	M, тс.м	Краевые напряжения σ_{max}, кг/см²	Горизонтальная сила, H тс
Устой козловый с фундаментом на естественном основании. 	8	15	5,0	2,50	Г-6,5+2×1,0	12,5	10,40	298,1	—	2,4	285	42	2,7	30
				2,10	Г-8+2×1,0	10,5	8,75	256,6	—	2,5	241	25,3	2,6	29
				2,50	Г-8+2×1,5	12,5	10,40	287,7	—	2,3	275	42,4	2,6	29
				2,10	Г-10+2×1,0	10,5	8,75	259,2	—	2,5	238,7	23,5	2,5	28
				2,30	Г-10+2×1,5	11,5	9,58	282,5	—	2,6	260	40,7	2,7	28
				2,42	Г-11,5+2×1,0	12,1	10,10	295,5	—	2,5	279	37,8	2,7	31
				2,20	Г-11,5+2×1,5	11,0	9,15	268,2	—	2,4	251	44,0	2,8	31
				2,22	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	11,1	9,25	285,1	—	2,6	255	40,6	2,7	30
				2,30	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	11,5	9,58	292,9	—	2,6	265	39,4	2,7	30
				2,48	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	12,4	10,30	313,6	—	2,5	284	42,0	2,7	30
				2,20	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	11,0	9,15	286,6	—	2,6	255	42,9	2,8	30
				2,30	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	11,5	9,58	290,3	—	2,5	263	57,7	2,9	30
				2,36	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	11,8	9,80	308,4	—	2,6	280	49,6	2,9	30
				2,20	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	11,0	9,15	313,6	—	2,9	253	63,5	3,0	30
				2,24	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	11,2	9,35	280,2	—	2,5	263	62,2	3,0	30
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,0	11,8	9,80	278,9	—	2,4	263	57,7	2,8	31
				2,36	2(Г-11,5)+2×1,5	11,8	9,80	295,5	—	2,5	280	49,6	2,9	31
				2,20	2(Г-15,25)+2×1,0	11,0	9,15	300,7	—	2,7	275	59,1	3,2	30
				2,24	2(Г-15,25)+2×1,5	11,2	9,35	287,7	—	2,6	263	62,1	3,0	30

Расчетный лист. Расчетное давление на голову сваи. Таблица №5.

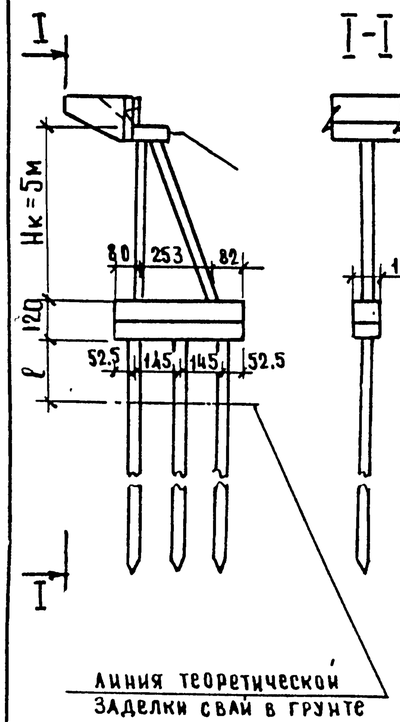
Схема опоры	Длина пролетного строения, м	Сочетания	Расчетные формулы	18 Дополнительные $P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$ $M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{n}$								
	Тип фундамента	Габарит,	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия N, тс	H, тс	M, тс·м	Геометрические характер. n, шт	W, м³	l, м	Усилия в сваях Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании. 	фр-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	95	20	0	3	2,9	2,1	39	24	7
		Г-8+2×1,0	2,10	92	18	0	3	2,9	2,1	37	24	6
		Г-8+2×1,5	2,50	92	18	0	3	2,9	2,1	37	24	6
		Г-10+2×1,0	2,10	90	17	0	3	2,9	2,1	36	24	6
		Г-10+2×1,5	2,30	93	17	0	3	2,9	2,1	37	25	6
		Г-11,5+2×1,0	2,42	95	20	0	3	2,9	2,1	39	24	7
		Г-11,5+2×1,5	2,20	93	20	0	3	2,9	2,1	38	24	7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	93	19	0	3	2,9	2,1	38	24	6,7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	94	19	0	3	2,9	2,1	38	25	6,7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	96	19	0	3	2,9	2,1	39	25	6,7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	93	19	0	3	2,9	2,1	38	24	6,7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	94	20	0	3	2,9	2,1	39	24	7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	95	20	0	3	2,9	2,1	39	24	7
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	93	20	0	3	2,9	2,1	38	24	7
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	93	20	0	3	2,9	2,1	38	24	7
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	92	20	0	3	2,9	2,1	38	23	7
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	94	20	0	3	2,9	2,1	39	24	7
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	92	20	0	3	2,9	2,1	38	23	7
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	93	20	0	3	2,9	2,1	38.	24	7

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

25505-05 36

Копировал: Формат А3

Продолжение таблицы №5

Схема опоры	Длина пролетного строения, м	18									
	сочетания	Дополнительные									
	расчетные формулы	$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot e/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot e/2}{n}$			
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс.м	n, шт.	W, м³	e, м	Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс.м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании. 	ФР-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	104	23	0	3	2,9	2,1	43	26	8,1
		Г-8+2×1,0	2,10	100	21	0	3	2,9	2,1	41	26	7,4
		Г-8+2×1,5	2,50	101	21	0	3	2,9	2,1	41	26	7,4
		Г-10+2×1,0	2,10	99	23	0	3	2,9	2,1	41	25	8,1
		Г-10+2×1,5	2,30	102	23	0	3	2,9	2,1	42	26	8,1
		Г-11,5+2×1,0	2,42	104	23	0	3	2,9	2,1	43	26	8,1
		Г-11,5+2×1,5	2,20	99	23	0	3	2,9	2,1	41	26	8,1
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	102	22	0	3	2,9	2,1	42	26	7,7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	103	22	0	3	2,9	2,1	42	26	7,7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	105	22	0	3	2,9	2,1	43	27	7,7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	101	22	0	3	2,9	2,1	42	26	7,7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	103	23	0	3	2,9	2,1	43	26	8,1
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	104	23	0	3	2,9	2,1	43	26	8,1
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	101	23	0	3	2,9	2,1	42	25	8,1
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	102	23	0	3	2,9	2,1	42	26	8,1
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	101	23	0	3	2,9	2,1	42	25	8,1
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	103	23	0	3	2,9	2,1	43	26	8,1
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	100	23	0	3	2,9	2,1	42	25	8,1
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	101	23	0	3	2,9	2,1	42	25	8,1

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

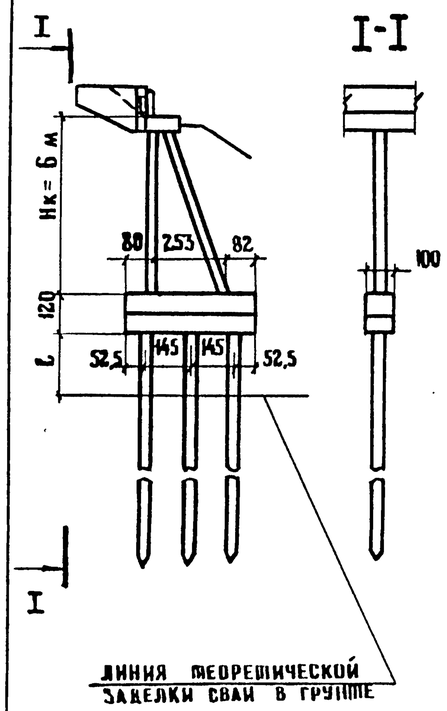
25305-05 37

Копировал Верба

Формат А3

Продолжение таблицы №5

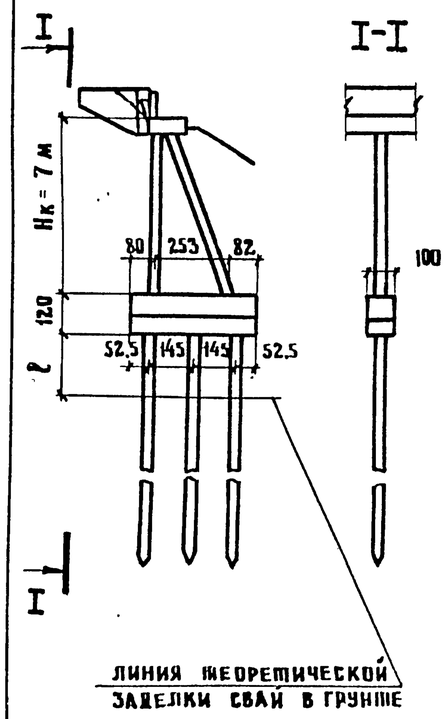
Схема опоры	Длина пролетного строения, м		18									
	Сочетания		Дополнительные									
	Расчетные формулы		$P=\frac{N}{\Pi}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{\Pi}$			
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характерист.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	П, шт	W, м³	l, м	P max, тс	P min, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.	ФР-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	113	27	14	3	2,9	2,1	52	23	9,5
		Г-8+2×1,0	2,10	109	25	10	3	2,9	2,1	49	24	8,7
		Г-8+2×1,5	2,50	110	25	12	3	2,9	2,1	50	24	8,7
		Г-10+2×1,0	2,10	108	24	7	3	2,9	2,1	47	25	8,4
		Г-10+2×1,5	2,30	110	24	6	3	2,9	2,1	48	26	8,4
		Г-11,5+2×1,0	2,42	112	27	8	3	2,9	2,1	50	25	9,5
		Г-11,5+2×1,5	2,20	108	27	4	3	2,9	2,1	47	25	9,5
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	111	26	5	3	2,9	2,1	48	26	9,1
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	112	26	6	3	2,9	2,1	49	26	9,1
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	114	26	11	3	2,9	2,1	51	25	9,1
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	110	26	7	3	2,9	2,1	49	25	9,1
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	112	26	22	3	2,9	2,1	54	20	9,1
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	113	26	22	3	2,9	2,1	55	21	9,1
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	110	27	26	3	2,9	2,1	56	18	9,5
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	111	27	27	3	2,9	2,1	56	18	9,5
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	110	27	22	3	2,9	2,1	54	19	9,5
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	112	27	24	3	2,9	2,1	55	19	9,5
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	109	27	29	3	2,9	2,1	56	17	9,5
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	110	27	26	3	2,9	2,1	56	18	9,5



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

Продолжение таблицы №5

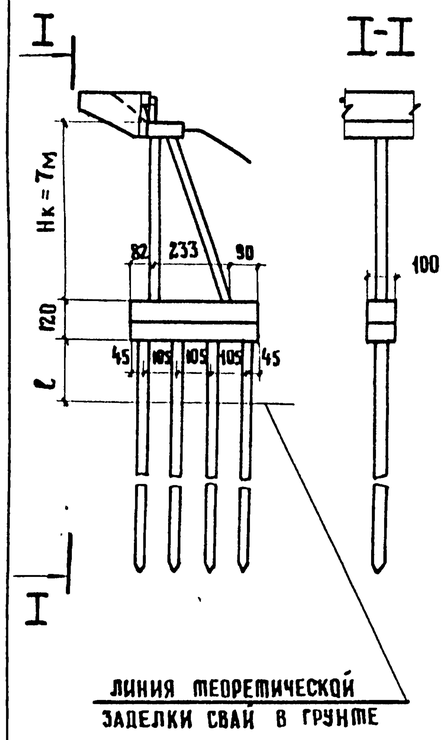
Схема опоры	Длина пролетного строения, м	Сочетания	Расстояние между рамами а, м	18								
		Расчетные формулы		Дополнительные: $P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$; $M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{n}$								
	Тип фундамента	Габарит		Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	l, м	Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.	Фр-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	122	30	33	3	2,9	2,1	63	18	10,5
		Г-8+2×1,0	2,10	118	28	29	3	2,9	2,1	59	19	9,8
		Г-8+2×1,5	2,50	118	28	29	3	2,9	2,1	59	19	9,8
		Г-10+2×1,0	2,10	116	28	25	3	2,9	2,1	57	20	9,8
		Г-10+2×1,5	2,30	119	28	24	3	2,9	2,1	58	21	9,8
		Г-11,5+2×1,0	2,42	121	30	27	3	2,9	2,1	61	20	10,5
		Г-11,5+2×1,5	2,20	117	30	23	3	2,9	2,1	58	20	10,5
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	119	29	23	3	2,9	2,1	58	21	10,2
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	121	29	24	3	2,9	2,1	59	22	10,2
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	123	29	30	3	2,9	2,1	62	20	10,2
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	118	29	26	3	2,9	2,1	59	20	10,2
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	120	30	43	3	2,9	2,1	66	14	10,5
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	122	30	23	3	2,9	2,1	61	22	10,5
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	119	30	46	3	2,9	2,1	66	13	10,5
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	120	30	49	3	2,9	2,1	68	12	10,5
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	119	30	43	3	2,9	2,1	65	14	10,5
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	121	30	45	3	2,9	2,1	67	14	10,5
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	118	30	51	3	2,9	2,1	68	11	10,5
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	119	30	47	3	2,9	2,1	67	13	10,5



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

Продолжение таблицы №5.

Схема опоры	Длина пролетного строения, м			18								
	Сочетания			Дополнительные								
	Расчетные формулы			$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{n}$		
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	l, м	P max, тс	P min, тс	M св, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.	ФР-4	Г-6,5+2×1,0	2,50	123	30	43	4	3,50	2,1	52	10	7,9
		Г-8+2×1,0	2,10	117	28	36	4	3,50	2,1	48	10	7,4
		Г-8+2×1,5	2,50	122	28	41	4	3,50	2,1	52	10	7,4
		Г-10+2×1,0	2,10	118	28	34	4	3,50	2,1	50	9	7,4
		Г-10+2×1,5	2,30	121	28	32	4	3,50	2,1	49	12	7,4
		Г-11,5+2×1,0	2,42	124	29	33	4	3,50	2,1	49	13	7,6
		Г-11,5+2×1,5	2,20	118	29	31	4	3,50	2,1	47	12	7,6
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	122	30	27	4	3,50	2,1	47	14	7,9
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	124	30	32	4	3,50	2,1	49	13	7,9
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	127	30	39	4	3,50	2,1	52	12	7,9
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	121	30	35	4	3,50	2,1	49	11	7,9
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	123	30	51	4	3,50	2,1	54	7	7,9
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	125	30	51	4	3,50	2,1	54	7	7,9
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	121	30	56	4	3,50	2,1	55	5	7,9
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	122	30	55	4	3,50	2,1	55	5	7,9
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	121	30	51	4	3,50	2,1	55	6	7,9
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	123	30	54	4	3,50	2,1	55	6	7,9
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	120	30	60	4	3,50	2,1	56	4	7,9
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	122	30	58	4	3,50	2,1	56	5	7,9



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

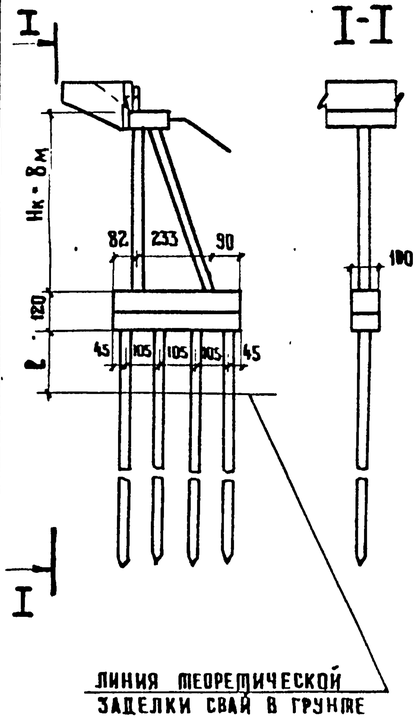
25505-05 40

Копировал: Дронова

Формат 13

Продолжение таблицы №5

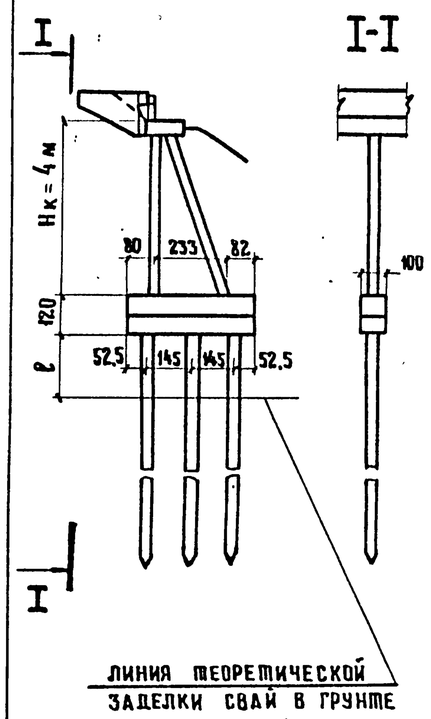
Схема опоры	Длина пролетного строения, м	18									
	Сочетания	Дополнительные									
	Расчетные формулы	$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot\ell/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot\ell/2}{n}$			
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	ℓ, м	Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.	Ф р — 4	Г-6,5 + 2 × 1,0	2,50	133	32	60	4	3,5	2,1	60	6	8,4
		Г-8 + 2 × 1,0	2,10	126	30	50	4	3,5	2,1	55	9	7,9
		Г-8 + 2 × 1,5	2,50	131	30	60	4	3,5	2,1	59	7	7,9
		Г-10 + 2 × 1,0	2,10	127	30	53	4	3,5	2,1	56	8	7,9
		Г-10 + 2 × 1,5	2,30	130	30	53	4	3,5	2,1	57	8	7,9
		Г-11,5 + 2 × 1,0	2,42	133	33	70	4	3,5	2,1	63	3	8,7
		Г-11,5 + 2 × 1,5	2,20	127	33	66	4	3,5	2,1	61	3	8,7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	131	31	47	4	3,5	2,1	56	10	8,1
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	133	31	51	4	3,5	2,1	57	9	8,1
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	136	32	57	4	3,5	2,1	60	8	8,4
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	130	32	54	4	3,5	2,1	58	8	8,4
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	132	33	70	4	3,5	2,1	63	3	8,7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	132	33	70	4	3,5	2,1	63	3	8,7
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	130	32	74	4	3,5	2,1	63	2	8,4
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	131	32	75	4	3,5	2,1	63	2	8,4
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	129	33	70	4	3,5	2,1	62	2	8,7
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	132	33	71	4	3,5	2,1	63	3	8,7
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	129	33	75	4	3,5	2,1	63	2	8,7
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	131	33	77	4	3,5	2,1	63	3	8,7



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

Продолжение таблицы №5

СХЕМА ОПОРЫ	ДЛИНА ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ, М			12÷15								
	СОЧЕТАНИЯ			ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ								
	РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ			$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{n}$		
	ТИП ФУНДАМЕНТА	ГАБАРИТ	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ РАМАМИ a, м	РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ			ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕР.			УСИЛИЯ В СВАЯХ		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	l, м	P_{max}, тс	P_{min}, тс	$M_{св}$, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании	ФР-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	84	17	4	3	2,9	2,1	35	21	6,0
		Г-8+2×1,0	2,10	81	15	4	3	2,9	2,1	34	20	5,3
		Г-8+2×1,5	2,50	82	15	6	3	2,9	2,1	35	20	5,3
		Г-10+2×1,0	2,10	80	15	5	3	2,9	2,1	34	20	5,3
		Г-10+2×1,5	2,30	83	15	10	3	2,9	2,1	36	19	5,3
		Г-11,5+2×1,0	2,42	84	17	10	3	2,9	2,1	38	18	6,0
		Г-11,5+2×1,5	2,20	81	17	10	3	2,9	2,1	37	17	6,0
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	82	16	11	3	2,9	2,1	37	18	5,6
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	84	16	11	3	2,9	2,1	38	19	5,6
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	82	16	7	3	2,9	2,1	36	18	5,6
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	82	16	8	3	2,9	2,1	36	18	5,6
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	84	17	2	3	2,9	2,1	35	21	6,0
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	85	17	13	3	2,9	2,1	35	21	6,0
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	82	17	3	3	2,9	2,1	34	20	6,0
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	83	17	3	3	2,9	2,1	35	21	6,0
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	82	17	1	3	2,9	2,1	34	21	6,0
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	84	17	2	3	2,9	2,1	35	21	6,0
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	82	17	6	3	2,9	2,1	35	19	6,0
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	82	17	3	3	2,9	2,1	34	20	6,0



ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

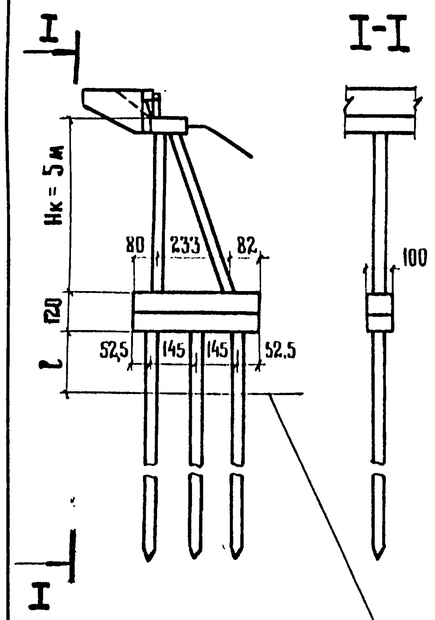
25505-05 42

КОПИРОВАЛ: ДРОНОВА

ФОРМАТ А3

Продолжение таблицы №5

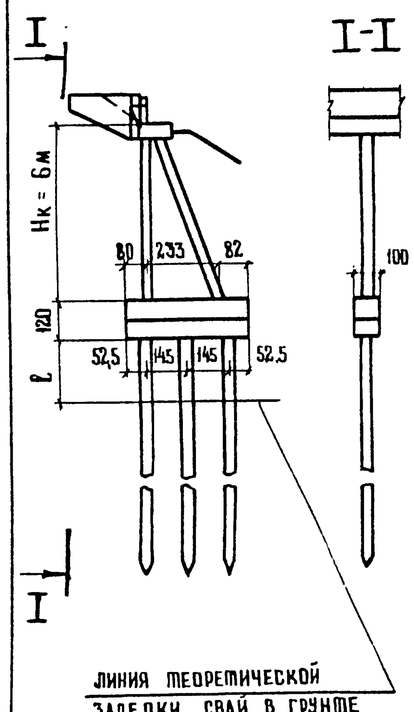
Схема опоры	Длина пролетного строения, м			12 ÷ 15								
	Сочетания			Дополнительные								
	Расчетные формулы			$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot\ell/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot\ell/2}{n}$		
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	ℓ, м	Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.	ФР-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	93	20	10	3	2,9	2,1	40	19	7
		Г-8+2×1,0	2,10	90	18	10	3	2,9	2,1	40	20	6
		Г-8+2×1,5	2,50	91	18	9	3	2,9	2,1	40	21	6
		Г-10+2×1,0	2,10	89	18	9	3	2,9	2,1	39	20	6
		Г-10.+2×1,5	2,30	91	18	4	3	2,9	2,1	38	23	6
		Г-11,5+2×1,0	2,42	93	20	5	3	2,9	2,1	40	22	7
		Г-11,5+2×1,5	2,20	89	20	4	3	2,9	2,1	38	21	7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	91	19	3	3	2,9	2,1	38	23	7
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	93	19	2	3	2,9	2,1	39	23	7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	95	19	0	3	2,9	2,1	39	25	7
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	91	19	4	3	2,9	2,1	39	22	7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	92	20	15	3	2,9	2,1	43	18	7
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	94	20	15	3	2,9	2,1	44	19	7
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	91	20	10	3	2,9	2,1	41	20	7
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	92	20	18	3	2,9	2,1	44	17	7
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	91	20	15	3	2,9	2,1	43	18	7
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	92	20	17	3	2,9	2,1	44	18	7
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	90	20	18	3	2,9	2,1	44	17	7
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	91	20	19	3	2,9	2,1	44	16	7



Линия теоретической заделки свай в грунте

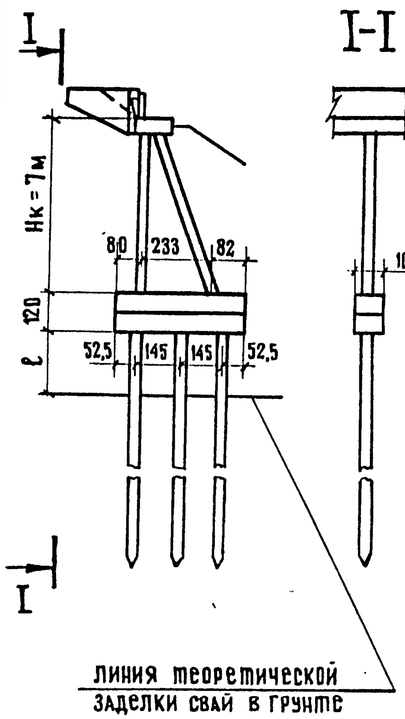
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Продолжение таблицы №5

Схема опоры	Длина пролетного строения, м	12 – 15								
	Сочетания	Дополнительные								
	Расчетные формулы	$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot l/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot l/2}{n}$		
	Тип фундамента / Габарит / Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
		N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	l, м	Pmax, тс	Pmin, тс	Mсв, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании  фр-3	Г-6,5+2×1,0	2,50	102	24	29	3	2,9	2,1	53	15	8,4
	Г-8+2×1,0	2,10	99	22	26	3	2,9	2,1	50	16	7,7
	Г-8+2×1,5	2,50	99	22	28	3	2,9	2,1	51	15	7,7
	Г-10+2×1,0	2,10	97	23	25	3	2,9	2,1	49	16	8,1
	Г-10+2×1,5	2,30	100	23	23	3	2,9	2,1	50	17	8,1
	Г-11,5+2×1,0	2,42	102	24	22	3	2,9	2,1	50	18	8,4
	Г-11,5+2×1,5	2,20	98	23	22	3	2,9	2,1	49	17	8,1
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	100	24	20	3	2,9	2,1	49	18	8,4
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	102	24	20	3	2,9	2,1	50	18	8,4
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	104	24	49	3	2,9	2,1	60	9	8,4
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	100	24	23	3	2,9	2,1	50	17	8,4
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	101	24	34	3	2,9	2,1	54	13	8,4
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	103	24	34	3	2,9	2,1	55	14	8,4
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	100	24	38	3	2,9	2,1	55	12	8,4
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	101	24	38	3	2,9	2,1	55	12	8,4
	2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	100	24	35	3	2,9	2,1	54	13	8,4
	2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	101	24	37	3	2,9	2,1	55	12	8,4
	2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	99	24	42	3	2,9	2,1	56	10	8,4
	2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	100	24	39	3	2,9	2,1	58	11	8,4

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

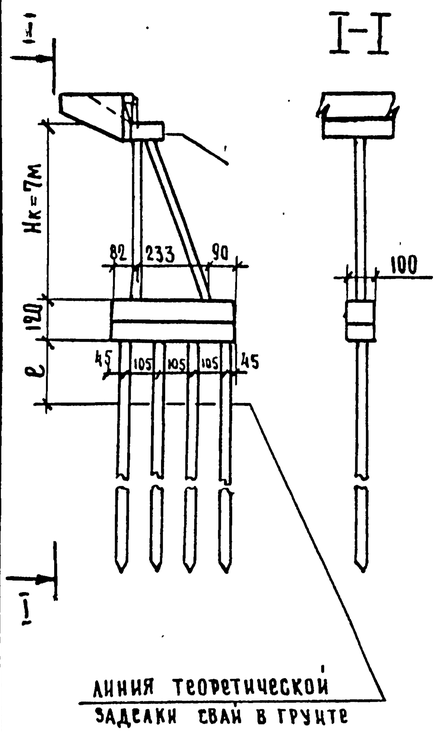
Продолжение таблицы №5

Схема опоры	Длина пролетного строения, м			12 ÷ 15								
	Сочетания			Дополнительные								
	Расчетные формулы			$P = \frac{N}{n} \pm \frac{M}{W} \pm \frac{H \cdot \ell/2}{W}$						$M_{св} = \frac{H \cdot \ell/2}{n}$		
	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия			Геометрические характеристики			Усилия в сваях		
				N, тс	H, тс	M, тс·м	n, шт.	W, м³	ℓ, м	Pmax, тс	Pmin, тс	$M_{св}$, тс·м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании. 	ФР-3	Г-6,5 + 2 × 1,0	2,50	111	27	48	3	2,9	2,1	63	11	9,5
		Г-8 + 2 × 1,0	2,10	107	25	44	3	2,9	2,1	60	12	8,8
		Г-8 + 2 × 1,5	2,50	108	25	45	3	2,9	2,1	61	11	8,8
		Г-10 + 2 × 1,0	2,10	106	25	42	3	2,9	2,1	59	12	8,8
		Г-10 + 2 × 1,5	2,30	109	25	45	3	2,9	2,1	61	12	8,8
		Г-11,5 + 2 × 1,0	2,42	111	27	47	3	2,9	2,1	63	11	9,5
		Г-11,5 + 2 × 1,5	2,20	106	27	43	3	2,9	2,1	60	11	9,5
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	109	26	45	3	2,9	2,1	61	12	9,1
		Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	111	26	46	3	2,9	2,1	62	12	9,1
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	113	26	49	3	2,9	2,1	64	12	9,1
		Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	108	26	44	3	2,9	2,1	60	12	9,1
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	110	27	46	3	2,9	2,1	62	12	9,5
		Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	111	27	49	3	2,9	2,1	63	11	9,5
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	108	27	45	3	2,9	2,1	61	11	9,5
		Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	109	27	45	3	2,9	2,1	61	12	9,5
		2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	108	27	45	3	2,9	2,1	61	11	9,5
		2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	110	27	46	3	2,9	2,1	62	12	9,5
		2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	107	27	44	3	2,9	2,1	60	12	9,5
		2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	109	27	45	3	2,9	2,1	61	11	9,5

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

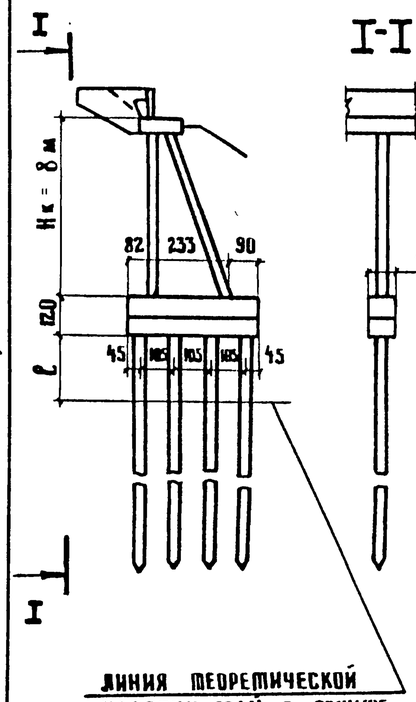
Продолжение таблицы №5

Схема опоры	Длина пролетного строения, м	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	12-15								
	Сочетания				Дополнительные								
	Расчетные формулы				$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot\ell/2}{W}$						$M_{св}=\frac{H\cdot\ell/2}{n}$		
					Расчетные усилия			Геометрические характер.			Усилия в сваях		
					N, тс	H, тс	M, тс.м	n, шт.	W, м³	ℓ, м	Pmax, тс	Pmin, тс	M, тс.м
Устой козловый с фундаментом на свайном основании.			Г-6,5+2×1,0	2,50	113	27	52	4	3.50	2,1	53	3	7,1
			Г-8+2×1,0	2,10	109	25	46	4	3.50	2,1	48	7	6,6
			Г-8+2×1,5	2,50	110	25	47	4	3.50	2,1	48	7	6,6
			Г-10+2×1,0	2,10	108	25	43	4	3.50	2,1	47	7	6,6
			Г-10+2×1,5	2,30	111	25	41	4	3.50	2,1	47	9	6,6
			Г-11,5+2×1,0	2,42	113	27	40	4	3.50	2,1	48	8	7,1
			Г-11,5+2×1,5	2,20	108	27	36	4	3.50	2,1	45	9	7,1
			Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	111	26	40	4	3.50	2,1	47	9	6,8
			Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	113	26	40	4	3.50	2,1	48	8	6,8
			Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	115	26	45	4	3.50	2,1	50	8	6,8
			Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	110	26	44	4	3.50	2,1	48	7	6,8
			Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	112	27	59	4	3.50	2,1	53	3	7,1
			Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	113	27	58	4	3.50	2,1	53	3.	7,1
			Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	110	27	64	4	3.50	2,1	58	2	7,1
			Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	111	27	64	4	3.50	2,1	58	2	7,1
			2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	110	26	60	4	3.50	2,1	53	3	6,8
			2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	112	26	62	4	3.50	2,1	54	2	6,8
			2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	110	27	68	4	3.50	2,1	55	0	7,1
			2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	111	27	68	4	3.50	2,1	55	0	7,1

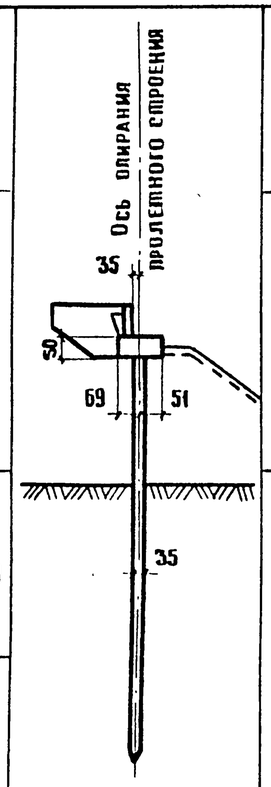
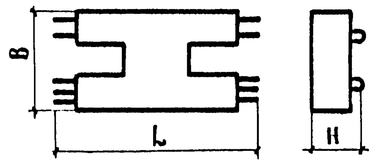
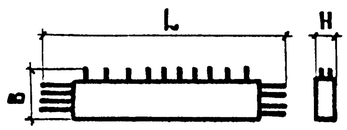
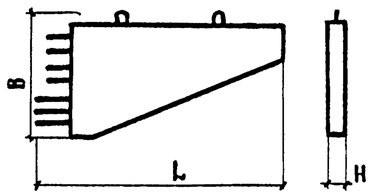
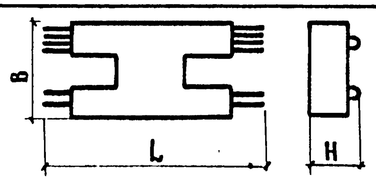


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы №5

Схема опоры	Длина пролетного строения, м	Сочетания	Расчетные формулы	Тип фундамента	Габарит	Расстояние между рамами a, м	Расчетные усилия N, тс	Расчетные усилия H, тс	Расчетные усилия M, тс.м	Геометрические характер. n, шт.	Геометрические характер. W, м³	Геометрические характер. ℓ, м	Усилия в сваях Pmax, тс	Усилия в сваях Pmin, тс	Усилия в сваях Mсв, тс·м
	12 ÷ 15	Дополнительные	$P=\frac{N}{n}\pm\frac{M}{W}\pm\frac{H\cdot\ell/2}{W}$												$M_{св}=\frac{H\cdot\ell/2}{n}$
Устой козловый с фундаментом на свайном основании. 				ф-4	Г-6,5 + 2 × 1,0	2,50	122	30	77	4	3,50	2,1	61,5	−0,5	7,9
					Г-8 + 2 × 1,0	2,10	118	29	69	4	3,50	2,1	57,9	1,1	7,6
					Г-8 + 2 × 1,5	2,50	119	29	71	4	3,50	2,1	58.7	0,7	7,6
					Г-10 + 2 × 1,0	2,10	117	28	65	4	3,50	2,1	56.2	2,2	7,4
					Г-10 + 2 × 1,5	2,30	120	28	66	4	3,50	2,1	57.3	2,7	7,4
					Г-11,5 + 2 × 1,0	2,42	122	31	64	4	3,50	2,1	58.1	2,9	8,1
					Г-11,5 + 2 × 1,5	2,20	117	31	63	4	3,50	2,1	56.6	2,0	8,1
					Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	2,22	120	30	62	4	3,50	2,1	56.7	3,3	7,9
					Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	2,30	122	30	63	4	3,50	2,1	57.5	3,5	7,9
					Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	2,48	124	30	68	4	3,50	2,1	59.4	2,6	7,9
					Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	2,20	119	30	66	4	3,50	2,1	57.7	1,9	7,9
					Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	2,30	121	31	85	4	3,50	2,1	63.8	−3,4	8,1
					Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	2,36	123	31	85	4	3,50	2,1	64.4	−2,8	8,1
					Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	2,20	119	30	90	4	3,50	2,1	64.6	−5,0	7,9
					Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2,24	120	30	91	4	3,50	2,1	65.0	−5,0	7,9
					2(Г-11,5)+2×1,0	2,36	119	31	84	4	3,50	2,1	63.1	−3,5	8,1
					2(Г-11,5)+2×1,5	2,36	121	31	85	4	3,50	2,1	63.8	−3,4	8,1
					2(Г-15,25)+2×1,0	2,20	118	30	94	4	3,50	2,1	65.4	−6,4	7,9
					2(Г-15,25)+2×1,5	2,24	119	30	92	4	3,50	2,1	65.1	−5,5	7,9

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

Обозначения блоков	Эскиз опоры	Эскиз блоков	Характеристика блоков: Марка блока	Габаритные размеры, м: L	B	H	Масса, т	Бетон: Марка	Объем, м³	Расход стали, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: AI	AII	AIII	Волосовая	Всего	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Устой свайный однорядный															
3.503-23.05			Н-5	2,56	1,20	0,65	1,88	М300	0,75	6	—	107	7	12,0	Серия 3.503-23 выпуск 5, лист 20
3.503-23.10-1.0.0			Ш-1	2,6	0,67	0,20	0,5	М300	0,19	8	1	7	5	21	
3.503-23.10-3.0.0			К-1	2,68	1,42	0,20	0,90	М300	0,35	3	1	29	5	38	
3.503-23.10-4.0.0			К-2	2,86	1,57	0,20	1,1	М300	0,43	3	1	35	5	44	
Устой свайный козлового типа															
3.503-23.05	См. лист 2		Н-4	2,56	1,45	0,59	2,38	М300	0,95	8	—	121	7	136	Серия 3.503-23 выпуск 5 лист 20

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Разраб.	Рудницкий	

3.503-23.09 102

Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Союздорпроект

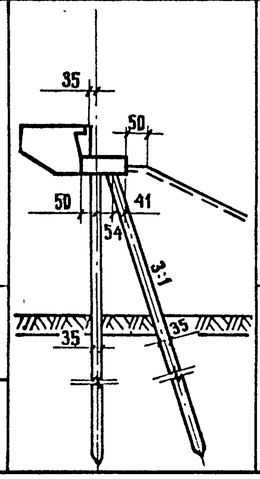
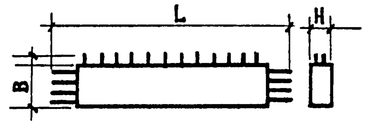
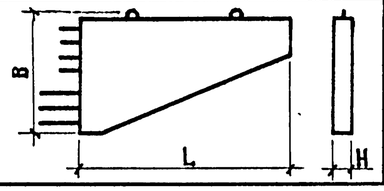
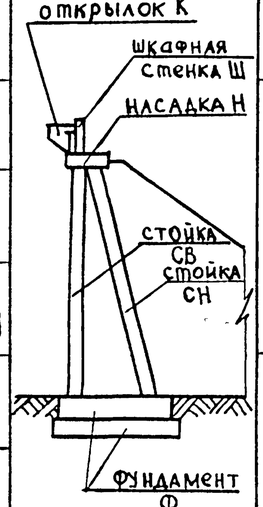
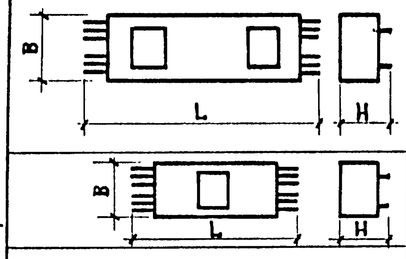
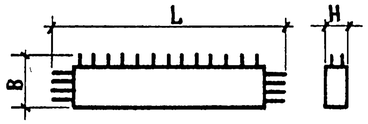
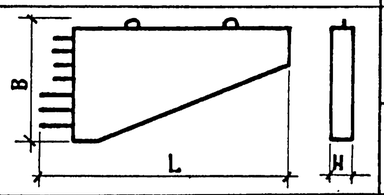
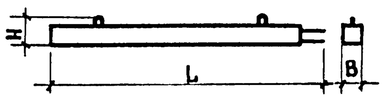
791/9 47

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

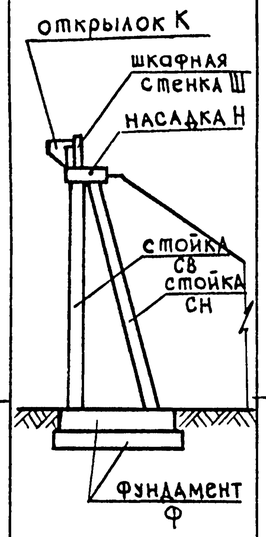
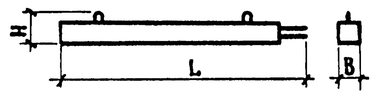
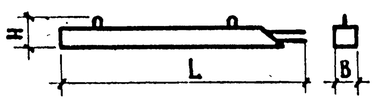
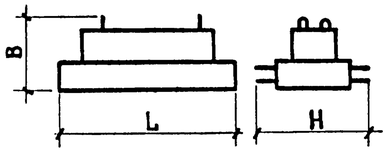
Копировал

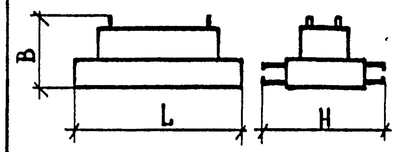
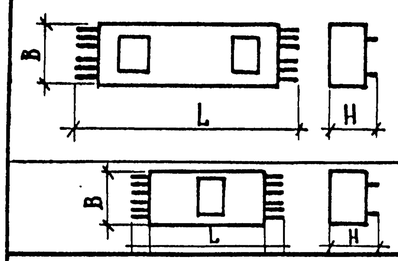
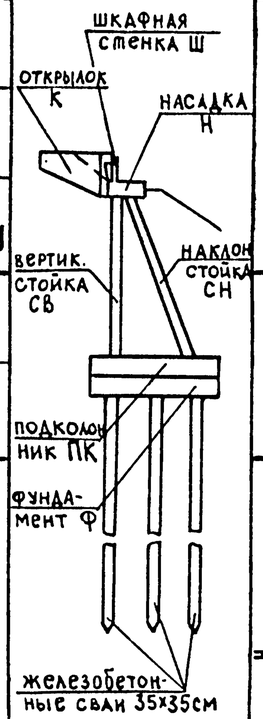
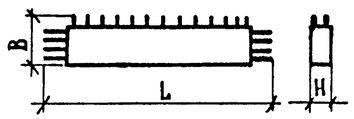
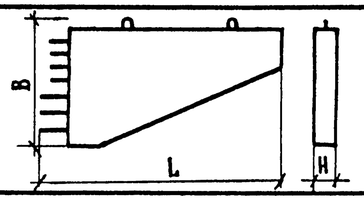
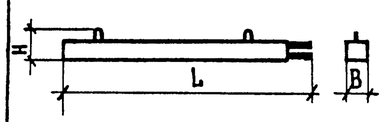
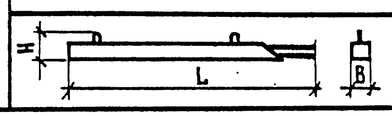
25505-05 48

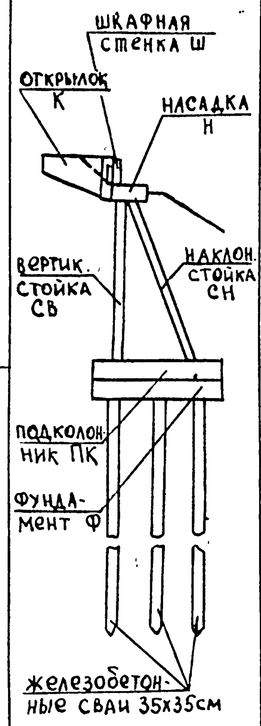
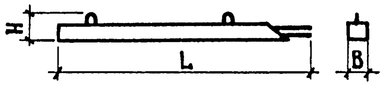
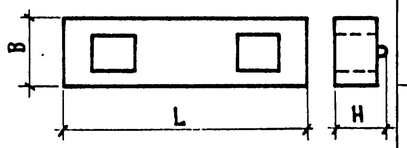
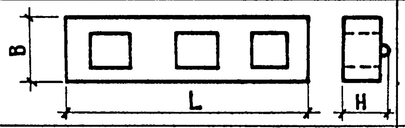
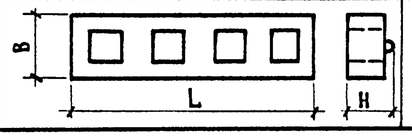
Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.503-23.10-1.0.0			Ш-1	2,6	0,67	0,20	0,5	М300	0,19	8	1	7	5	21	
3.503-23.10-3.0.0			К-1	1,68	1,42	0,20	0,90	М300	0,35	3	1	29	5	38	
3.503-23.10-4.0.0			К-2	2,86	1,57	0,20	1,10	М300	0,43	3	1	35	5	44	
Устой козловый на естественном основании															
3.503-23.06			Н-10	5,00	1,35	0,65	5,48	М300	2,19	31	—	256	15	382	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 55,56.
			Н-30	4,58	1,35	0,65	5,00	М300	2,00	31	—	240	15	286	
			Н-20	2,85	1,35	0,65	2,65	М300	1,06	18	—	144	9	171	
3.503-23.10-1.0.0			Ш-1	2,6	0,67	0,20	0,5	М300	0,19	8	1	7	5	21	
3.503-23.10-2.0.0			Ш-2	4,38	0,67	0,20	1,0	М300	0,39	13	—	13	58	84	
3.503-23.10-2.0.0-01			Ш-3	4,80	0,67	0,20	1,1	М300	0,43	14	—	15	58	87	
3.503-23.10-3.0.0			К-1	2,68	1,42	0,20	0,90	М300	0,35	3	1	29	5	38	
3.503-23.10-4.0.0			К-2	2,86	1,57	0,20	1,1	М300	0,43	3	1	35	5	44	
3.503-23.06			4-25СВ-42Т	4,70	0,35	0,43	1,30	М300	0,52	7	72	—	—	79	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 55,57
			4-28СВ-52Т	5,70	0,35	0,44	1,60	М300	0,64	9	110	—	—	119	
			12-20СВ-62Т	6,70	0,35	0,44	1,90	М300	0,76	10	198	—	—	208	

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.503-23.06			8-28СВ-720	7,70	0,35	0,44	2,20	М300	0,88	11	297	—	—	308	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 55, 57
			12-25СВ-820	8,70	0,35	0,45	2,53	М300	1,01	13	403	—	—	416	
			4-25СН-435	4,85	0,35	0,43	1,33	М300	0,53	7	76	—	—	83	
			4-28СН-535	5,85	0,35	0,44	1,65	М300	0,66	9	113	—	—	122	
			4-28СН-555	6,05	0,35	0,44	1,70	М300	0,68	9	117	—	—	126	
			12-20СН-640	6,90	0,35	0,44	1,97	М300	0,79	10	204	—	—	214	
			8-28СН-740	7,90	0,35	0,45	2,28	М300	0,91	13	305	—	—	318	
			12-25СН-845	8,95	0,35	0,45	2,60	М300	1,04	14	414	—	—	428	
			4-25СН-470	5,20	0,35	0,44	1,45	М300	0,58	8	80	—	—	88	
3.503-23.06			24Ф-280-4	2,80	1,32	2,58	9,20	М300	3,69	35	147	—	—	182	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 82-90
			24Ф-330-4	3,30	1,33	2,58	10,20	М300	4,09	43	154	—	—	197	
			24Ф-305-5	3,05	1,33	2,58	10,00	М300	4,03	42	154	—	—	196	
			24Ф-365-5	3,65	1,34	2,58	11,50	М300	4,55	56	164	—	—	220	
			24Ф-330-6	3,30	1,34	2,58	11,00	М300	4,44	43	161	—	—	204	
			24Ф-400-6	4,00	1,34	2,58	12,50	М300	5,00	54	176	—	—	230	
			24Ф-365-7	3,65	1,34	2,58	12,50	М300	4,97	56	162	—	—	218	
			24Ф-450-7	4,50	1,34	2,58	14,00	М300	5,65	61	185	—	—	246	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.503-23.06	См. лист 3		24ф-400-8	4,00	1,34	2,58	13,50	М 300	5,42	45	202	—	—	247	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 82, 91, 92
			24ф-500-8	5,00	1,35	2,58	15,50	М 300	6,22	77	198	—	—	275	
	Устой козловый на свайном основании														
3.503-23.06			Н-10	5,00	1,35	0,65	5,48	М 300	2,19	31	—	256	15	302	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 55, 56
			Н-30	4,58	1,35	0,65	5,00	М 300	2,00	31	—	240	15	286	
			Н-20	2,85	1,35	0,65	2,65	М 300	1,06	18	—	144	9	171	
3.503-23.10-1.0.0			Ш-1	2,60	0,67	0,20	0,5	М 300	0,19	8	1	7	5	21	
3.503-23.10-2.0.0			Ш-2	4,38	0,67	0,20	1,0	М 300	0,39	13	—	13	58	84	
3.503-23.10-2.0.0-01			Ш-3	4,80	0,67	0,20	1,1	М300	0,43	14	—	15	58	87	
3.503-23.10-3.0.0			К-1	2,68	1,42	0,20	0,90	М 300	0,35	3	1	29	5	38	
3.503-23.10-4.0.0			К-2	2,86	1,57	0,20	1,1	М 300	0,43	3	1	35	5	44	
3.503-23.06			4-25СВ-420	4,70	0,35	0,43	1,30	М 300	0,52	7	72	—	—	79	Серия 3.503-23, выпуск 6, листы 55, 57
			4-28СВ-520	5,70	0,35	0,44	1,60	М 300	0,64	9	110	—	—	119	
			12-20СВ-620	6,70	0,35	0,44	1,90	М 300	0,76	10	198	—	—	208	
			8-28СВ-720	7,70	0,35	0,44	2,20	М 300	0,88	11	297	—	—	308	
			12-25СВ-820	8,70	0,35	0,45	2,53	М 300	1,01	13	403	—	—	416	
			4-25СН-435	4,85	0,35	0,43	1,33	М 300	0,53	7	76	—	—	83	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.503-23.06			4-28СН-535	5,85	0,35	0,44	1,65	М 300	0,66	9	113	—	—	122	Серия 3.503-23 выпуск 6 листы 55,57
			4-28СН-555	6,05	0,35	0,44	1,70	М 300	0,68	9	117	—	—	126	
			12-20СН-640	6,90	0,35	0,44	1,97	М 300	0,79	10	204	—	—	214	
			8-28СН-740	7,90	0,35	0,45	2,28	М 300	0,91	13	305	—	—	318	
			12-25СН-845	8,95	0,35	0,45	2,60	М 300	1,04	14	414	—	—	428	
			4-25СН-470	5,20	0,35	0,45	1,45	М 300	0,58	8	80	—	—	88	
3.503-23.06			ПК-3	3,95	1,00	0,82	5,40	М 300	2,13	56	—	200	—	256	Серия 3.503-23 выпуск 6 листы 70,101,102
			ПК-4	4,05	1,00	0,82	5,40	М 300	2,15	47	—	204	—	251	
			Ф-3	3,95	1,00	0,61	4,40	М 300	1,75	44	—	190	—	234	
			Ф-4	4,05	1,00	0,61	4,30	М 300	1,73	46	—	197	—	243	

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

791/9 | 51

3.503 — 23.09 — 102 | ЛИСТ 5

25505-05 52

КОПИРОВАЛ: Митрушкина

Формат А3

Габарит проезда	Сборные элементы: Насадка: Бетон М 300, м³	Насадка: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-I	Насадка: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-III	Насадка: Сталь, кг: Полосовая	Шкафная стенка: Бетон М 300, м³	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-I	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-II	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-III	Шкафная стенка: Сталь, кг: Полосовая	Откры лок: Бетон М 300, м³	Откры лок: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-I	Откры лок: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-II	Откры лок: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-III	Откры лок: Сталь, кг: Полосовая	Стыки: Бетон М 300, м³	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-I	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-II	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-III	Стыки: Сталь, кг: Полосовая	Сваи: шт.	Подферменник: Монолитный бетон М 300, м³	Подферменник: Сталь арматурная, кг: Класса А-I	Сливы: Цементный раствор М 200, м³	Итого: Бетона и раствора, м³: Сборного	Итого: Бетона и раствора, м³: Монолитного	Итого: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-I	Итого: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-II	Итого: Сталь, кг: Арматурная: Класса А-III	Итого: Сталь, кг: Полосовая
Г - 6,5 + 2 × 1,0	3,0	22,0	429	26	0,8	30	4	29	20	0,9	6	2	71	10	4,7	16	42	595	10	8	0,14	22	0,3	4,7	5,1	96	48	1124	66
Г - 8 + 2 × 1,0	3,8	28,0	536	33	1,0	38	5	36	25	0,9	6	2	71	10	5,1	16	32	599	13	10	0,15	24	0,4	5,7	5,7	112	39	1242	81
Г - 8 + 2 × 1,5	3,8	28,0	536	33	1,0	38	5	36	25	0,9	6	2	71	10	6,0	19	57	741	13	10	0,17	26	0,4	5,7	6,6	117	64	1384	81
Г - 10 + 2 × 1,0	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	5,9	20	40	695	16	12	0,18	29	0,4	6,5	6,5	134	47	1452	96
Г - 10 + 2 × 1,5	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	6,9	22	59	807	16	12	0,20	31	0,5	6,5	7,6	138	66	1564	96
Г - 11,5 + 2 × 1,0	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	7,3	24	79	917	16	12	0,21	33	0,5	6,5	8,0	142	86	1674	96
Г - 11,5 + 2 × 1,5	5,3	39,0	750	46	1,3	53	6	50	35	0,9	6	2	71	10	7,2	23	55	826	18	14	0,21	33	0,5	7,5	7,9	154	63	1697	109
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	0,9	6	2	71	10	12,7	39	115	1373	31	24	0,38	59	0,9	12,2	14,0	261	128	2816	180
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	12,5	40	99	1403	34	26	0,39	62	0,9	13,2	13,8	279	113	2962	195
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	12,5	40	99	1403	34	26	0,39	62	0,9	13,2	13,8	279	113	2962	195
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	13,5	42	119	1483	34	26	0,41	64	1,0	13,2	14,9	283	133	3042	195
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	14,8	46	119	1646	42	32	0,49	77	1,2	15,9	16,5	339	135	3547	238
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	16,5	52	149	1800	42	32	0,50	79	1,2	15,9	18,2	347	165	3701	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	16,5	52	149	1800	42	32	0,50	79	1,2	15,9	18,2	347	165	3701	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	17,4	56	178	1982	42	32	0,50	79	1,2	15,9	19,1	351	194	3883	238
2 (Г - 11,5 + 1,0) раздельный	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	1,8	12	4	142	20	14,6	48	158	1835	31	24	0,42	66	1,0	13,1	16,0	283	173	3349	190
2 (Г - 11,5 + 1,5) раздельный	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	1,8	12	4	142	20	14,9	48	158	1846	31	24	0,42	66	1,0	13,1	16,3	283	173	3360	190
2(Г-15,25+1,0)разд.; 2(Г-15,25+1,5) разд.	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	1,8	12	4	142	20	17,9	57	174	2120	42	32	0,53	84	1,3	16,8	19,7	363	192	4090	248

нач. ОИС	Постовой	
гл.спец.ОИС	Ивянский	
гл.инж.пр.	Федоров	
рук.бриг.	Мухина	
провер.	Мухина	
разраб.	Клеймёнова	

3.503 — 23.09 — 103

Таблица расхода материалов на устои свайные однорядные (пролёт 18 м)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

791/9 52

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

25305-05 53

Копировал: Митрушкина

Формат А3

Габарит проезда	Сборные элементы: Насадка: Бетон М 300, м³	Насадка: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Насадка: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Насадка: Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка: Бетон М 300, м³	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Шкафная стенка: Сталь, кг: полосовая	Откр ылок: Бетон М 300, м³	Откр ылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Откр ылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Откр ылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Откр ылок: Сталь, кг: полосовая	Стыки: Бетон М 300, м³	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Стыки: Сталь, кг: полосовая	Сваи, шт.	Подферменник: монолитный бетон М 300, м³	Подферменник: сталь арматурная, кг: класса А-I	Сливы: цементный раствор М 200, м²	Итого: бетона и раствора, м³: сборного	Итого: бетона и раствора, м³: монолитного	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Итого: сталь, кг: полосовая
Г - 6,5 + 2 × 1,0	3,0	22,0	429	26	0,8	30	4	29	20	0,7	6	2	59	10	4,2	16,0	37	553	10	8	0,14	22	0,3	4,5	4,6	96	43	1070	66
Г - 8 + 2 × 1,0	3,8	28,0	536	33	1,0	38	5	36	25	0,7	6	2	59	10	4,5	16,0	28	553	13	10	0,15	24	0,4	5,5	5,1	112	35	1184	81
Г - 8 + 2 × 1,5	3,8	28,0	536	33	1,0	38	5	36	25	0,7	6	2	59	10	5,4	19,0	52	690	13	10	0,17	26	0,4	5,5	6,0	117	59	1321	81
Г - 10 + 2 × 1,0	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	5,2	20,0	35	641	16	12	0,18	29	0,4	6,3	5,8	134	42	1386	96
Г - 10 + 2 × 1,5	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	6,4	22	52	749	16	12	0,20	31	0,5	6,3	7,1	138	59	1494	96
Г - 11,5 + 2 × 1,0	4,5	34,0	643	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	6,5	24	70	857	16	12	0,21	33	0,5	6,3	7,2	142	77	1602	96
Г - 11,5 + 2 × 1,5	5,3	39,0	750	46	1,3	53	6	50	35	0,7	6	2	59	10	6,3	23	50	762	18	14	0,21	33	0,5	7,3	7,0	154	58	1621	109
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	0,7	6	2	59	10	11,2	39	94	1267	31	24	0,38	59	0,9	12,0	12,5	261	107	2698	180
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	11,1	40	88	1294	34	26	0,39	62	0,9	13,0	12,4	279	102	2841	195
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	11,1	40	88	1294	34	26	0,39	62	0,9	13,0	12,4	279	102	2841	195
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	9,8	73,0	1394	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	12,0	42	104	1370	34	26	0,41	64	1,0	13,0	13,4	283	118	2917	195
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	13,0	46	105	1512	42	32	0,49	77	1,2	15,7	14,7	339	121	3401	238
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	14,5	52	131	1662	42	32	0,50	79	1,2	15,7	16,2	347	147	3551	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	14,5	52	131	1662	42	32	0,50	79	1,2	15,7	16,2	347	147	3551	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	15,4	56	157	1840	42	32	0,50	79	1,2	15,7	17,1	351	173	3729	238
2 (Г - 11,5 + 1,0) раздельный	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	1,4	12	4	117	20	13,1	48	139	1714	31	24	0,42	66	1,0	12,7	14,5	283	154	3203	190
2 (Г - 11,5 + 1,5) раздельный	9,0	67,0	1286	79	2,3	90	11	86	60	1,4	12	4	117	20	13,3	48	139	1724	31	24	0,42	66	1,0	12,7	14,7	283	154	3213	190
2(Г-15,25+1,0) разд.; 2(Г-15,25+1,5) разд.	12,0	90,0	1715	106	3,0	120	14	115	80	1,4	12	4	117	20	16,0	57	153	1969	42	32	0,53	84	1,3	16,4	17,8	363	171	3916	248

Нач ОИС	Постовой	
Гл. спец. ИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Клейменова	
Разраб.	Пузанова	

3.503 — 23.09 — 104

Таблица расхода материалов на устои свайные однорядные /пролеты 12 ÷ 15 м/

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

791/9 | 53

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

25505-05 54

Копировал Дронова

Формат А3

Габарит проезда	Сборные элементы: Насадка: Бетон М 300, м³	Насадка: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Насадка: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Насадка: Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка: Бетон М 300, м³	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Шкафная стенка: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Шкафная стенка: Сталь, кг: полосовая	Открылок: Бетон М 300, м³	Открылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Открылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Открылок: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Открылок: Сталь, кг: полосовая	Стыки: Бетон М 300, м³	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Стыки: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Стыки: Сталь, кг: полосовая	Сваи, шт.	Подферменник: Бетон монолитный М 300, м³	Подферменник: Сталь арматурная, кг: класса А-I	Слывы: Цементный раствор М 200, м³	Итого: Бетона и раствора м³: сборного	Итого: Бетона и раствора м³: монолитного	Итого: Сталь, кг: арматурная: класса А-I	Итого: Сталь, кг: арматурная: класса А-II	Итого: Сталь, кг: арматурная: класса А-III	Итого: Сталь, кг: полосовая
Г-6,5+2×1,0	3,8	33	484	26	0,8	30	4	29	20	0,9	6	2	71	10	4,8	17	42	567	10	13	0,1	2,2	0,3	5,5	5,2	108	48	1151	66
Г-8+2×1,0	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,9	6	2	71	10	5,4	19	32	645	13	16	0,2	2,4	0,4	6,7	6,0	128	39	1357	81
Г-8+2×1,5	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,9	6	2	71	10	6,0	23	48	739	13	16	0,2	2,6	0,4	6,7	6,6	134	55	1451	81
Г-10+2×1,0	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,9	6	2	71	10	7,0	26	80	765	13	16	0,2	2,9	0,4	6,7	7,6	140	87	1477	81
Г-10+2×1,5	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	6,8	24	50	776	16	19	0,2	3,1	0,5	7,7	7,4	155	57	1616	96
Г-11,5+2×1,0	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	7,3	27	60	855	16	19	0,2	3,3	0,5	7,7	8,0	160	67	1695	96
Г-11,5+2×1,5	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,9	6	2	71	10	8,2	31	99	926	16	19	0,2	3,3	0,5	7,7	8,9	164	106	1766	96
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	0,9	6	2	71	10	12,6	46	105	1387	31	36	0,4	5,9	0,9	14,6	13,9	299	118	2996	180
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	12,6	47	95	1423	34	38	0,4	6,2	0,9	15,8	13,9	320	109	3161	195
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	12,6	47	95	1423	34	38	0,4	6,2	0,9	15,8	13,9	320	109	3161	195
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,9	6	2	71	10	13,4	49	143	1362	34	38	0,4	6,4	1,0	15,8	14,8	324	157	3100	195
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	15,4	58	118	1714	42	48	0,5	7,7	1,2	19,1	17,1	392	134	3836	238
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	16,3	60	139	1760	42	46	0,5	7,9	1,2	19,1	18,0	396	155	3882	238
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	17,3	60	139	1782	42	48	0,5	7,9	1,2	19,1	19,0	396	155	3904	238
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,9	6	2	71	10	17,3	66	159	1941	42	48	0,5	7,9	1,2	19,1	19,0	402	175	4063	238
2(Г-11,5+1,0) раздельный	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	1,8	12	4	142	20	14,7	54	119	1710	31	38	0,4	6,6	1,0	15,5	16,1	320	134	3390	190
2(Г-11,5+1,5) раздельный	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	1,8	12	4	142	20	14,8	55	134	1754	31	38	0,4	6,6	1,0	15,5	16,2	321	149	3434	190
2(Г-15,25+1,0)разд.; 2(Г-15,25+1,5)разд.	15,2	131	1936	106	2,3	90	11	86	60	1,8	12	4	142	20	18,0	64	143	2004	42	50	0,5	8,4	1,3	19,1	19,8	381	158	4168	228

Нач. ОИС	Постовой	
Гл спец ОИС	Иванский	
Гл инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Разраб.	Пузанова	

3.503—23.09—105

Таблица расхода материалов на устои свайные козлового типа /пролет 18 м/

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

791/9 | 54

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

25305-05 55

Копировал Дронова

Формат А3

Габарит проезда	Сборные элементы														Стыки					Сваи	Подферменник		Слив	Итого:					
	Насадка				Шкафная стенка				Откр ылок															Бетона и раствора, м		Сталь, кг		
	Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетон М 300 м³	Сталь, кг			Бетон М 300, м³	Сталь, кг					Бетон М 300, м³	Сталь, кг				шт	Монолитный бетон М 300, м³	Сталь арматурная, кг	Цементный раствор М 200			Арматурная		
		Арматурная		полосовая		Арматурная		полосовая		Арматурная			полосовая			Арматурная			полосовая			класса А I		сборного	монолитного	класса А I	класса А II	класса А-III	полосовая
		класса А I	класса А III			класса А I	класса А II	класса А III		класса А I	класса А II	класса А III				класса А I	класса А II	класса А III											
Г - 6,5 + 2 × 1,0	3,8	33	484	26	0,8	30	4	29	20	0,7	6	2	59	10	4,4	17	37	534	10	13	0,1	22	0,3	5,3	4,8	108	43	1047	66
Г - 8 + 2 × 1,0	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,7	6	2	59	10	4,9	19	28	606	13	16	0,2	24	0,4	6,5	5,6	128	35	1306	81
Г - 8 + 2 × 1,5	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,7	6	2	59	10	5,6	23	42	700	13	16	0,2	26	0,4	6,5	6,2	134	49	1400	81
Г - 10 + 2 × 1,0	4,8	41	605	33	1,0	38	5	36	25	0,7	6	2	59	10	6,4	26	63	735	13	16	0,2	29	0,4	6,5	7,0	140	72	1435	81
Г - 10 + 2 × 1,5	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	6,2	24	44	731	16	19	0,2	31	0,5	7,5	6,9	155	51	1559	96
Г - 11,5+ 2 × 1,0	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	6,7	27	52	810	16	19	0,2	33	0,5	7,5	7,4	160	59	1638	96
Г - 11,5+ 2 × 1,5	5,7	49	726	40	1,1	45	5	43	30	0,7	6	2	59	10	7,6	31	87	898	16	19	0,2	33	0,5	7,5	8,3	164	94	1726	96
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	0,7	6	2	59	10	11,6	46	92	1306	31	36	0,4	59	0,9	14,4	12,9	299	105	2903	180
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	11,5	47	84	1336	34	38	0,4	62	0,9	15,6	12,8	320	98	3062	195
Г - (9,5 +6 + 9,5) + 2 × 1,0	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	11,5	47	84	1336	34	38	0,4	62	0,9	15,6	12,8	320	98	3062	195
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	12,4	107	1573	86	2,5	98	12	94	65	0,7	6	2	59	10	12,3	49	98	1304	34	38	0,4	64	1,0	15,6	13,7	324	112	3030	195
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	13,9	58	105	1610	42	48	0,5	77	1,2	18,9	15,6	392	121	3720	238
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	14,9	60	122	1678	42	46	0,5	79	1,2	18,9	16,6	396	138	3788	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	14,9	60	122	1678	42	48	0,5	79	1,2	18,9	16,6	396	138	3788	238
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	15,2	131	1936	106	3,0	120	14	115	80	0,7	6	2	59	10	15,9	66	139	1836	42	48	0,5	79	1,2	18,9	17,6	402	155	3946	238
2 (Г - 11,5 + 1,0) раздельный	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	1,4	12	4	118	20	13,6	54	104	1620	31	38	0,4	66	1,0	15,1	15,0	320	119	3276	190
2 (Г - 11,5 + 1,5) раздельный	11,4	98	1452	79	2,3	90	11	86	60	1,4	12	4	118	20	13,8	55	118	1678	31	38	0,4	66	1,0	15,1	15,1	321	133	3334	190
2(Г-15,25+1,0) разд. 2(Г-15,25+1,5) разд	15,2	131	1936	106	2,3	90	11	86	60	1,4	12	4	118	20	16,5	64	125	1885	42	50	0,5	84	1,3	18,9	18,3	381	140	4025	228

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

Нач. ОИС	Постовой	
Гл спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг	Мухина	
Проверил	Клейменова	
Разраб.	Мухина	

3.503 — 23.09 — 106

Таблица расхода материалов на устои свайные козлового типа /пролеты 12÷15 м/

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

791/9 | 55

25505-05 56

Копировал: Дронова

Формат А3

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: Стойки — Бетон М 300, м³	Стойки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Стойки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Насадка — Бетон М 300, м³	Насадка — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Насадка — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Насадка — Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка — Бетон М 300, м³	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Шкафная стенка — Сталь, кг: полосовая	Открылки — Бетон М 300, м³	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Открылки — Сталь, кг: полосовая	Стыки — Бетон М 300, м³	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Стыки — Сталь, кг: полосовая	Подферменник — Монолитный бетон М 300, м³	Подферменник — Сталь арматурная класса А-I, кг	Сливы — Цементный раствор М 200, м³	Итого — Бетона и раствора, м³: сборного	Итого — Бетона и раствора, м³: монолитного	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Итого — Сталь, кг: полосовая
Нк = 4 м	Г-6,5 + 2 × 1,0	4,4	58	608	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,9	6	2	71	10	3,1	6	—	310	—	0,1	2,2	0,3	10,6	3,2	181	610	924	157
	Г-8 + 2 × 1,0	5,5	73	760	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,9	6	2	71	10	4,1	8	—	392	—	0,2	2,4	0,4	12,5	4,3	224	763	1127	167
	Г-8 + 2 × 1,5	5,5	73	760	5,4	80	630	40	1,1	35	—	37	117	0,9	6	2	71	10	4,3	9	—	427	—	0,2	2,6	0,4	12,9	4,5	229	762	1198	167
	Г-10 + 2 × 1,0	6,6	88	912	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,9	6	2	71	10	4,8	10	—	455	—	0,2	2,9	0,4	14,7	5,0	264	914	1285	230
	Г-10 + 2 × 1,5	6,6	88	912	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	4,7	8	—	438	—	0,2	3,1	0,5	15,4	4,9	268	914	1322	230
	Г-11,5 + 2 × 1,0	6,6	88	912	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	5,2	11	—	507	—	0,2	3,3	0,5	15,4	5,4	273	914	1391	230
	Г-11,5 + 2 × 1,5	7,7	102	1064	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,9	6	2	71	10	5,2	9	—	469	—	0,2	3,3	0,5	17,4	5,4	308	1067	1493	240
	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	13,2	175	1824	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,9	6	2	71	10	9,9	20	—	958	—	0,4	5,9	0,9	28,9	10,3	524	1826	2583	451
	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	6,2	0,9	29,8	10,6	529	1826	2655	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	6,2	0,9	29,8	10,6	529	1826	2655	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	11,1	25	—	1132	—	0,4	6,4	1,0	29,8	11,5	535	1826	2794	451
	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	15,4	204	2128	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,9	6	2	71	10	12,8	28	—	1291	—	0,5	7,7	1,2	34,6	13,3	629	2130	3260	525
	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	17,6	234	2432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	7,9	1,2	38,1	13,5	696	2434	3379	598
	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	17,6	234	2432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	7,9	1,2	38,1	13,5	696	2434	3379	598
	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	17,6	234	2432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,9	6	2	71	10	13,2	27	—	1280	—	0,5	7,9	1,2	38,6	13,7	700	2434	3447	598
	2(Г-11,5 + 1,0) раздельный	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	10,5	23	—	1049	—	0,4	6,6	1,0	30,4	10,9	545	1828	2785	461
	2(Г-11,5 + 1,5) раздельный	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	11,0	25	—	1126	—	0,4	6,6	1,0	30,4	11,4	547	1828	2862	461
	2(Г-15,25+1,0) разд. 2(Г-15,25+1,5)	17,6	234	2432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,8	12	4	142	20	13,2	27	—	1280	—	0,5	8,4	1,3	39,5	13,7	711	2436	3518	608

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Разраб.	Пузанова	

3.503 — 23.09 — 107

Таблица расхода материалов на над фундаментную часть устоев козловых (пролет 18 м)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Союздорпроект

791/9 | 56

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

25505-05 57

Копировал: Дронова

Формат А3

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: Стойки: бетон М 300, м³	Стойки: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Стойки: сталь, кг, арматурная, класса А-II	Насадка: бетон М 300, м³	Насадка: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Насадка: сталь, кг, арматурная, класса А-III	Насадка: сталь, кг, полосовая	Шкафная стенка: бетон М 300, м³	Шкафная стенка: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Шкафная стенка: сталь, кг, арматурная, класса А-II	Шкафная стенка: сталь, кг, арматурная, класса А-III	Шкафная стенка: сталь, кг, полосовая	Открылки: бетон М 300, м³	Открылки: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Открылки: сталь, кг, арматурная, класса А-II	Открылки: сталь, кг, арматурная, класса А-III	Открылки: сталь, кг, полосовая	Стыки: бетон М 300, м³	Стыки: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Стыки: сталь, кг, арматурная, класса А-II	Стыки: сталь, кг, арматурная, класса А-III	Стыки: сталь, кг, полосовая	Подферменник: монолитный бетон М 300, м³	Подферменник: сталь арматурная, кг, класса А-I	Сливы: цементный раствор М 200, м³	Итого: бетона и раствора м³: сборного	Итого: бетона и раствора м³: монолитного	Итого: сталь, кг, арматурная, класса А-I	Итого: сталь, кг, арматурная, класса А-II	Итого: сталь, кг, арматурная, класса А-III	Итого: сталь, кг, полосовая
Нк = 5 м	Г-6,5+2×1,0	5,3	71	908	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,9	6	2	71	10	3,1	6	—	310	—	0,1	22	0,3	11,5	3,5	194	910	924	157
	Г-8+2×1,0	6,6	86	1135	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,9	6	2	71	10	4,1	8	—	392	—	0,2	24	0,4	13,6	4,7	237	1138	1127	167
	Г-8+2×1,5	6,6	86	1135	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,9	6	2	71	10	4,3	9	—	427	—	0,2	26	0,4	14,0	4,9	242	1137	1198	167
	Г-10+2×1,0	7,9	106	1362	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,9	6	2	71	10	4,8	10	—	455	—	0,2	29	0,4	16,0	5,4	282	1364	1285	230
	Г-10+2×1,5	7,9	106	1362	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	4,7	8	—	438	—	0,2	31	0,5	16,7	5,4	286	1364	1322	230
	Г-11,5+2×1,0	7,9	106	1362	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	5,2	11	—	507	—	0,2	33	0,5	16,7	5,9	291	1364	1391	230
	Г-11,5+2×1,5	9,2	124	1589	7,4	111	908	55	1,4	47	1	50	175	0,9	6	2	71	10	5,2	9	—	469	—	0,2	33	0,5	18,9	5,9	330	1592	1493	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	15,8	212	2724	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,9	6	2	71	10	9,9	20	—	958	—	0,4	59	0,9	31,5	11,2	561	2726	2583	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	32,4	11,5	566	2726	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	32,4	11,5	566	2726	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	11,1	25	—	1132	—	0,4	64	1,0	32,4	12,5	572	2726	2794	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	18,5	248	3178	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,9	6	2	71	10	12,8	28	—	1291	—	0,5	77	1,2	37,7	14,5	673	3180	3260	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	21,1	283	3632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	41,6	14,7	745	3634	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	21,1	283	3632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	41,6	14,7	745	3634	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	21,1	283	3632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,9	6	2	71	10	13,2	27	—	1280	—	0,5	79	1,2	42,1	14,7	749	3634	3447	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	10,5	23	—	1049	—	0,4	66	1,0	33,0	11,9	582	2728	2785	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	11,0	25	—	1126	—	0,4	66	1,0	33,0	12,4	584	2728	2862	461
	2(Г-15,25+1,0) разд. 2(Г-15,25+1,5)	21,1	283	3632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,8	12	4	142	20	13,2	27	—	1280	—	0,5	84	1,3	43,0	15,0	760	3636	3518	608

791/9 | 57

3.503 — 23.09 — 107 | Лист 2

25505-05 58

Копировал: [signature] Формат А3

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

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: Стойки: Бетон М 300, м³	Стойки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Стойки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Насадка: Бетон М 300, м³	Насадка: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Насадка: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Насадка: Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка: Бетон М 300, м³	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Шкафная стенка: Сталь, кг: Арматурная: класса А-III	Шкафная стенка: Сталь, кг: полосовая	Откр ылки: Бетон М 300, м³	Откр ылки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Откр ылки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Откр ылки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-III	Откр ылки: Сталь, кг: полосовая	Стыки: Бетон М 300, м³	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Стыки: Сталь, кг: Арматурная: класса А-III	Стыки: Сталь, кг: полосовая	Подферменник: Монолитный бетон М 300, м³	Подферменник: Сталь арматурная, кг: класса А-I	Сливы: Цементный раствор М 200, м³	Итого: Бетона и раствора м³: сборного	Итого: Бетона и раствора м³: монолитного	Итого: Сталь, кг: Арматурная: класса А-I	Итого: Сталь, кг: Арматурная: класса А-II	Итого: Сталь, кг: Арматурная: класса А-III	Итого: Сталь, кг: полосовая
Нк = 6 м	Г-6,5+2×1,0	6,2	80	1608	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,9	6	2	71	10	3,1	6	—	310	—	0,1	22	0,3	12,2	3,5	203	1610	924	157
	Г-8+2×1,0	7,8	100	2010	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,9	6	2	71	10	4,1	8	—	392	—	0,2	24	0,4	14,6	4,7	243	2013	1127	167
	Г-8+2×1,5	7,8	100	2010	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,9	6	2	71	10	4,3	9	—	427	—	0,2	26	0,4	15,0	4,9	248	2012	1198	167
	Г-10+2×1,0	9,3	120	2412	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,9	6	2	71	10	4,8	10	—	455	—	0,2	29	0,4	17,2	5,4	296	2414	1285	230
	Г-10+2×1,5	9,3	120	2412	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	4,7	8	—	438	—	0,2	31	0,5	17,9	5,4	300	2414	1322	230
	Г-11,5+2×1,0	9,3	120	2412	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	5,2	11	—	507	—	0,2	33	0,5	17,9	5,9	305	2414	1391	230
	Г-11,5+2×1,5	10,8	140	2814	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,9	6	2	71	10	5,2	9	—	469	—	0,2	33	0,5	20,3	5,9	346	2817	1493	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	18,6	240	4824	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,9	6	2	71	10	9,9	20	—	958	—	0,4	59	0,9	34,1	11,2	589	4826	2583	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	35,0	11,5	593	4826	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	35,0	11,5	593	4826	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	11,1	25	—	1132	—	0,4	64	1,0	35,0	12,5	600	4826	2794	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	21,7	280	5628	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,9	6	2	71	10	12,8	28	—	1291	—	0,5	77	1,2	40,7	14,5	705	5630	3260	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	24,8	320	6432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	45,1	14,7	782	6434	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	24,8	320	6432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	45,1	14,7	782	6434	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	24,8	320	6432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,9	6	2	71	10	13,2	27	—	1280	—	0,5	79	1,2	45,6	14,7	786	6434	3447	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	10,5	23	—	1049	—	0,4	66	1,0	35,4	11,9	610	4828	2785	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	11,0	25	—	1126	—	0,4	66	1,0	35,4	12,4	610	4828	2862	461
	2(Г-15,25+1,0) разд. 2(Г-15,25+1,5)	24,8	320	6432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,8	12	4	142	20	13,2	27	—	1280	—	0,5	84	1,3	46,3	15,0	797	6436	3518	608

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: стойки — бетон М 300, м³	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-II	насадка — бетон М 300, м³	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-I	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-III	насадка — сталь, кг: полосовая	шкафная стенка — бетон М 300, м³	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-I	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-II	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-III	шкафная стенка — сталь, кг: полосовая	открылки — бетон М 300, м³	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-I	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-II	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-III	открылки — сталь, кг: полосовая	стыки — бетон М 300, м³	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-II	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-III	стыки — сталь, кг: полосовая	подферменник — монолитный бетон М 300, м³	подферменник — сталь арматурная, кг: класса А-I	сливы — цементный раствор М 200, м³	итого — бетона и раствора м³: сборного	итого — бетона и раствора м³: монолитного	итого — сталь, кг: арматурная класса А-I	итого — сталь, кг: арматурная класса А-II	итого — сталь, кг: арматурная класса А-III	итого — сталь, кг: полосовая
Нк = 7м	Г-6,5+2×1,0	7,2	94	2408	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,9	6	2	71	10	3,1	6	—	310	—	0,1	22	0,3	13,2	3,5	217	2410	924	157
	Г-8+2×1,0	9,0	118	3010	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,9	6	2	71	10	4,1	8	—	392	—	0,2	24	0,4	15,8	4,7	270	3013	1127	167
	Г-8+2×1,5	9,0	118	3010	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,9	6	2	71	10	4,3	9	—	427	—	0,2	26	0,4	16,2	4,9	274	3012	1188	167
	Г-10+2×1,0	10,7	142	3612	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,9	6	2	71	10	4,8	10	—	455	—	0,2	29	0,4	18,6	5,4	318	3614	1285	230
	Г-10+2×1,5	10,7	142	3612	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	4,7	8	—	438	—	0,2	31	0,5	19,3	5,4	322	3614	1322	230
	Г-11,5+2×1,0	10,7	142	3612	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	5,2	11	—	507	—	0,2	33	0,5	19,3	5,9	327	3614	1391	230
	Г-11,5+2×1,5	12,5	165	4214	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,9	6	2	71	10	5,2	9	—	469	—	0,2	33	0,5	22,0	5,9	371	4217	1493	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	21,5	283	7224	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,9	6	2	71	10	9,9	20	—	958	—	0,4	59	0,9	37,0	11,2	632	7226	2583	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	37,9	11,5	637	7226	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	62	0,9	37,9	11,5	637	7226	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	25,1	330	8428	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	11,1	25	—	1132	—	0,4	64	1,0	37,9	12,5	643	7226	2794	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	28,6	378	9632	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,9	6	2	71	10	12,8	28	—	1291	—	0,5	77	1,2	44,1	14,5	755	8430	3260	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	28,6	378	9632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	48,9	14,7	840	9634	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	28,6	378	9632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	79	1,2	48,9	14,7	840	9634	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	28,6	378	9632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,9	6	2	71	10	13,2	27	—	1280	—	0,5	79	1,2	49,4	14,7	844	9634	3447	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	10,5	23	—	1049	—	0,4	66	1,0	38,3	11,9	653	7228	2785	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	11,0	25	—	1126	—	0,4	66	1,0	38,3	12,4	655	7228	2862	461
	2(Г-15,25+1,0)разд.2(Г-15,25+1,5)разд.	28,6	378	9632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,8	12	4	142	20	13,2	27	—	1280	—	0,5	84	1,3	50,1	15,0	855	9636	3518	608

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

25585-05 60

Копировал: Формат А3

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: стойки — бетон М 300, м³	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-II	насадка — бетон М 300, м³	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-I	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-III	насадка — сталь, кг: полосовая	шкафная стенка — бетон М 300, м³	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-I	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-II	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-III	шкафная стенка — сталь, кг: полосовая	открылки — бетон М 300, м³	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-I	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-II	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-III	открылки — сталь, кг: полосовая	стыки — бетон М 300, м³	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-II	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-III	стыки — сталь, кг: полосовая	подферменник — монолитный бетон М 300, м³	подферменник — сталь арматурная, кг класса А-I	сливы — цементный раствор М 200, м³	итого — бетона и раствора м³: сборного	итого — бетона и раствора м³: монолитного	итого — сталь, кг: арматурная класса А-I	итого — сталь, кг: арматурная класса А-II	итого — сталь, кг: арматурная класса А-III	итого — сталь, кг: полосовая
Нк = 8 м	Г-6,5+2×1,0	8,2	109	3268	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,9	6	2	71	10	3,1	6	—	310	—	0,1	2,2	0,3	14,4	3,5	232	3270	924	157
	Г-8+2×1,0	10,2	136	4085	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,9	6	2	71	10	4,1	8	—	392	—	0,2	2,4	0,4	17,2	4,7	287	4888	1127	167
	Г-8+2×1,5	10,2	136	4085	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,9	6	2	71	10	4,3	9	—	427	—	0,2	2,6	0,4	17,6	4,9	292	4087	1198	167
	Г-10+2×1,0	12,3	163	4902	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,9	6	2	71	10	4,8	10	—	455	—	0,2	2,9	0,4	20,4	5,4	339	4904	1285	230
	Г-10+2×1,5	12,3	163	4902	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	4,7	8	—	438	—	0,2	3,1	0,5	21,2	5,4	343	4904	1322	230
	Г-11,5+2×1,0	12,3	163	4902	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,9	6	2	71	10	5,2	11	—	507	—	0,2	3,3	0,5	21,2	5,9	348	4904	1391	230
	Г-11,5+2×1,5	14,4	190	5719	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,9	6	2	71	10	5,2	9	—	469	—	0,2	3,3	0,5	24,1	5,9	396	5722	1493	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	24,6	326	9804	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,9	6	2	71	10	9,9	20	—	958	—	0,4	5,9	0,9	40,3	11,2	675	9806	2583	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	6,2	0,9	41,2	11,5	680	9806	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	10,2	21	—	993	—	0,4	6,2	0,9	41,2	11,5	680	9806	2655	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,9	6	2	71	10	11,1	25	—	1132	—	0,4	6,4	1,0	41,2	12,5	686	9806	2794	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	28,7	381	11438	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,9	6	2	71	10	12,8	28	—	1291	—	0,5	7,7	1,2	47,9	14,5	806	11440	3260	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	32,8	435	13072	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	7,9	1,2	53,3	14,7	897	13074	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	32,8	435	13072	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,9	6	2	71	10	13,0	26	—	1248	—	0,5	7,9	1,2	53,3	14,7	897	13079	3379	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	32,8	435	13072	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,9	6	2	71	10	13,2	27	—	1280	—	0,5	7,9	1,2	53,8	14,7	901	13074	3447	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,8	12	4	142	20	10,5	23	—	1049	—	0,4	6,6	1,0	41,8	11,9	696	9808	2785	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	390	1,8	12	4	142	20	11,0	25	—	1126	—	0,4	6,6	1,0	41,8	12,4	696	9808	2862	461
	2(Г-15,25+1,0)разд. 2(Г-15,25+1,5)разд.	32,8	435	13072	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,8	12	4	142	20	13,2	27	—	1280	—	0,5	8,4	1,3	54,7	15,0	912	13076	3518	608

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

791/9 | 60

3.503—23.09—107 | Лист 5

25505-05 61

Копировал: | Формат А3

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: стойки — Бетон М 300, м³	стойки — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	стойки — Сталь, кг: Арматурная класса А-II	Насадка — Бетон М 300, м³	Насадка — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	Насадка — Сталь, кг: Арматурная класса А-III	Насадка — Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка — Бетон М 300, м³	Шкафная стенка — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	Шкафная стенка — Сталь, кг: Арматурная класса А-II	Шкафная стенка — Сталь, кг: Арматурная класса А-III	Шкафная стенка — Сталь, кг: полосовая	Откр ылки — Бетон М 300, м³	Откр ылки — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	Откр ылки — Сталь, кг: Арматурная класса А-II	Откр ылки — Сталь, кг: Арматурная класса А-III	Откр ылки — Сталь, кг: полосовая	Стыки — Бетон М 300, м³	Стыки — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	Стыки — Сталь, кг: Арматурная класса А-II	Стыки — Сталь, кг: Арматурная класса А-III	Стыки — Сталь, кг: полосовая	Подферменник — Монолитный бетон М 300, м³	Подферменник — Сталь арматурная, кг: класса А-I	Сливы — Цементный раствор М 200, м³	Итого — Бетона и раствора м³: сборного	Итого — Бетона и раствора м³: монолитного	Итого — Сталь, кг: Арматурная класса А-I	Итого — Сталь, кг: Арматурная класса А-II	Итого — Сталь, кг: Арматурная класса А-III	Итого — Сталь, кг: полосовая
Нк = 4 м	Г-6,5 + 2 × 1,0	4,4	58	608	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,7	6	2	59	10	2,8	6	—	281	—	0,1	2,2	0,3	10,4	3,5	181	610	883	157
	Г-8 + 2 × 1,0	5,5	73	760	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,7	6	2	59	10	3,6	8	—	359	—	0,2	2,4	0,4	12,3	4,7	224	763	1082	167
	Г-8 + 2 × 1,5	5,5	73	760	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,7	6	2	59	10	3,8	9	—	390	—	0,2	2,6	0,4	12,7	4,9	229	762	1149	167
	Г-10 + 2 × 1,0	6,6	88	912	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,7	6	2	59	10	4,2	10	—	416	—	0,2	2,9	0,4	14,5	5,4	264	914	1234	230
	Г-10 + 2 × 1,5	6,6	88	912	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,1	8	—	394	—	0,2	3,1	0,5	15,2	5,4	268	914	1266	230
	Г-11,5 + 2 × 1,0	6,6	88	912	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,5	11	—	462	—	0,2	3,3	0,5	15,2	5,9	273	914	1334	230
	Г-11,5 + 2 × 1,5	7,7	102	1064	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,7	6	2	59	10	4,5	9	—	419	—	0,2	3,3	0,5	17,2	5,9	308	1067	1431	240
	Г-(9,5 +5+9,5) + 2 × 1,0	13,2	175	1824	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,7	6	2	59	10	8,7	20	—	876	—	0,4	5,9	0,9	28,7	11,2	524	1826	2489	451
	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	6,2	0,9	29,6	11,5	529	1826	2557	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	6,2	0,9	29,6	11,5	529	1826	2557	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	9,8	25	—	1047	—	0,4	6,4	1,0	29,6	12,5	535	1826	2697	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2× 1,0	15,4	204	2128	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,7	6	2	59	10	11,2	28	—	1188	—	0,5	7,7	1,2	34,4	14,5	629	2130	3145	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2× 1,5	17,6	234	2432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	7,9	1,2	37,9	14,7	696	2434	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2× 1,0	17,6	234	2432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	7,9	1,2	37,9	14,7	696	2434	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2× 1,5	17,6	234	2432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,7	6	2	59	10	11,6	27	—	1168	—	0,5	7,9	1,2	38,4	14,7	700	2434	3323	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,3	23	—	964	—	0,4	6,6	1,0	30,0	11,9	545	1828	2677	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	13,2	175	1824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,8	25	—	1041	—	0,4	6,6	1,0	30,0	12,4	547	1828	2754	461
	2(Г-15,25+1,0)разд. 2(Г-15,25+1,5)разд	17,6	234	2432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,4	12	4	119	20	11,6	27	—	1167	—	0,5	8,4	1,3	39,1	13,4	711	2436	3382	608

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Разраб.	Пузанова	

3.503—23.09—108

Таблица расхода материалов на надфундаментную часть устоев козловых (пролеты 12; 15 м)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Союздорпроект

791/9 | 61

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

25305-05 62

Копировал: Дронова

Формат А3

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: стойки — бетон М 300, м³	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-II	насадка — бетон М 300, м³	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-I	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-III	насадка — сталь, кг: полосовая	шкафная стенка — бетон М 300, м³	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-I	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-II	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-III	шкафная стенка — сталь, кг: полосовая	открылки — бетон М 300, м³	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-I	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-II	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-III	открылки — сталь, кг: полосовая	стыки — бетон М 300, м³	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-II	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-III	стыки — сталь, кг: полосовая	подферменник — монолитный бетон М 300, м³	подферменник — сталь арматурная, кг: класса А-I	слизы — цементный раствор М 200, м³	итого — бетона и раствора м³: сборного	итого — бетона и раствора м³: монолитного	итого — сталь, кг: арматурная класса А-I	итого — сталь, кг: арматурная класса А-II	итого — сталь, кг: арматурная класса А-III	итого — сталь, кг: полосовая
Нк = 5 м.	Г-6,5+2×1,0	5,3	71	908	4,4	62	513	30	0,2	27	—	30	117	0,7	6	2	59	10	2,8	6	—	281	—	0,1	22	0,3	11,3	3,2	194	910	883	157
	Г-8+2×1,0	6,6	86	1135	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,7	6	2	59	10	3,6	8	—	359	—	0,2	24	0,4	13,4	4,2	237	1138	1082	167
	Г-8+2×1,5	6,6	86	1135	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,7	6	2	59	10	3,8	9	—	390	—	0,2	26	0,4	13,8	4,4	242	1137	1149	167
	Г-10+2×1,0	7,9	106	1362	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,7	6	2	59	10	4,2	10	—	416	—	0,2	29	0,4	15,8	4,8	282	1364	1234	230
	Г-10+2×1,5	7,9	106	1362	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,1	8	—	394	—	0,2	31	0,5	16,5	4,8	286	1364	1266	230
	Г-11,5+2×1,0	7,9	106	1362	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,5	11	—	462	—	0,2	33	0,5	16,5	5,2	291	1364	1334	230
	Г-11,5+2×1,5	9,2	124	1580	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,7	6	2	59	10	4,5	9	—	419	—	0,2	33	0,5	18,7	5,2	330	1592	1431	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	15,8	212	2724	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,7	6	2	59	10	8,7	20	—	876	—	0,4	39	0,9	31,3	10,0	561	2726	2489	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	32,2	10,2	566	2726	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	32,2	10,2	566	2726	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	9,8	25	—	1047	—	0,4	64	1,0	32,2	11,2	572	2726	2697	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	18,5	248	3178	15,3	218	1790	106	3,0	96	—	104	409	0,7	6	2	59	10	11,2	28	—	1188	—	0,5	77	1,2	37,5	12,9	673	3180	3145	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	21,1	283	3632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	41,4	13,1	745	3634	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	21,1	283	3632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	41,4	13,1	745	3634	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	21,1	283	3632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,7	6	2	59	10	11,6	27	—	1168	—	0,5	79	1,2	41,9	13,3	749	3634	3323	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,3	28	—	964	—	0,4	66	1,0	32,6	10,7	582	2728	2677	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	15,8	212	2724	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,8	25	—	1041	—	0,4	66	1,0	32,6	11,2	584	2728	2754	461
	2(Г-15,25+1,0) разд. 2(Г-15,25×1,5) разд.	21,1	283	3632	16,8	249	1987	121	3,3	105	—	112	467	1,4	12	4	119	20	11,6	27	—	1167	—	0,5	84	1,3	42,6	13,4	760	3636	3382	608

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Высота опоры, м	Габарит проезда	Сборные элементы: Стойки: бетон М 300, м³	Стойки: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Стойки: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Насадка: бетон М 300, м³	Насадка: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Насадка: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Насадка: сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка: бетон М 300, м³	Шкафная стенка: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Шкафная стенка: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Шкафная стенка: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Шкафная стенка: сталь, кг: полосовая	Открылки: бетон М 300, м³	Открылки: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Открылки: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Открылки: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Открылки: сталь, кг: полосовая	Стыки: бетон М 300, м³	Стыки: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Стыки: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Стыки: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Стыки: сталь, кг: полосовая	Подферменник: монолитный бетон М 300, м³	Подферменник: сталь арматурная, кг: класса А-I	Сливы: цементный раствор М 200, м³	Итого: бетона и раствора, м³: сборного	Итого: бетона и раствора, м³: монолитного	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-I	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-II	Итого: сталь, кг: арматурная: класса А-III	Итого: сталь, кг: полосовая
Нк = 6 м	Г-6,5 + 2 × 1,0	6,2	80	1608	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,7	6	2	59	10	2,8	6	—	281	—	0,1	22	0,3	12,2	3,2	203	1610	883	157
	Г-8 + 2 × 1,0	7,8	100	2010	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,7	6	2	59	10	3,6	8	—	359	—	0,2	24	0,4	14,6	4,2	243	2013	1062	167
	Г-8 + 2 × 1,5	7,8	100	2010	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,7	6	2	59	10	3,8	9	—	390	—	0,2	26	0,4	15,0	4,4	248	2012	1149	167
	Г-10 + 2 × 1,0	9,3	120	2412	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,7	6	2	59	10	4,2	10	—	416	—	0,2	29	0,4	17,2	4,8	296	2414	1234	230
	Г-10 + 2 × 1,5	9,3	120	2412	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,1	8	—	394	—	0,2	31	0,5	17,9	4,8	300	2414	1266	230
	Г-11,5 + 2 × 1,0	9,3	120	2412	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,5	11	—	462	—	0,2	33	0,5	17,9	5,2	305	2414	1334	230
	Г-11,5 + 2 × 1,5	10,8	140	2814	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,7	6	2	59	10	4,5	9	—	419	—	0,2	33	0,5	20,3	5,2	346	2817	1431	240
	Г-(9,5+5+9,5) + 2 × 1,0	18,6	240	4824	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,7	6	2	59	10	8,7	20	—	876	—	0,4	59	0,9	34,1	10,0	589	4826	2489	451
	Г-(9,5+5+9,5) + 2 × 1,5	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	35,0	10,2	593	4826	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5) + 2 × 1,0	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	35,0	10,2	593	4826	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5) + 2 × 1,5	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	9,8	25	—	1047	—	0,4	64	1,0	35,0	11,2	600	4826	2697	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2 × 1,0	21,7	280	5628	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,7	6	2	59	10	11,2	28	—	1188	—	0,5	77	1,2	40,7	12,9	705	5630	3145	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2 × 1,5	24,8	320	6432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	45,1	13,1	782	6434	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2 × 1,0	24,8	320	6432	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	45,1	13,1	782	6434	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2 × 1,5	24,8	320	6432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,7	6	2	59	10	11,6	27	—	1168	—	0,5	79	1,2	45,6	13,3	786	6434	3323	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,3	23	—	964	—	0,4	66	1,0	35,4	10,7	610	4828	2677	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	18,6	240	4824	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,8	25	—	1041	—	0,4	66	1,0	35,4	11,2	610	4828	2754	461
	2(Г-15,25+1,0) разд 2(Г-15,25+1,5) разд.	24,8	320	6432	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,4	12	4	119	20	11,6	27	—	1167	—	0,5	84	1,3	46,3	13,4	797	6436	3382	608

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

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: стойки — бетон М 300, м³	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стойки — сталь, кг: арматурная класса А-II	насадка — бетон М 300, м³	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-I	насадка — сталь, кг: арматурная класса А-III	насадка — сталь, кг: полосовая	шкафная стенка — бетон М 300, м³	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-I	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-II	шкафная стенка — сталь, кг: арматурная класса А-III	шкафная стенка — сталь, кг: полосовая	открылки — бетон М 300, м³	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-I	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-II	открылки — сталь, кг: арматурная класса А-III	открылки — сталь, кг: полосовая	стыки — бетон М 300, м³	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-I	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-II	стыки — сталь, кг: арматурная класса А-III	стыки — сталь, кг: полосовая	подферменник — монолитный бетон М 300, м³	подферменник — сталь арматурная, кг: класса А-I	сливы — цементный раствор М 200, м³	итого — бетона и раствора м³: сборного	итого — бетона и раствора м³: монолитного	итого — сталь, кг: арматурная класса А-I	итого — сталь, кг: арматурная класса А-II	итого — сталь, кг: арматурная класса А-III	итого — сталь, кг: полосовая
Нк = 7м	Г-6,5+2×1,0	7,2	94	2408	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,7	6	2	59	10	2,8	6	—	281	—	0,1	22	0,3	13,2	3,2	217	2410	883	157
	Г-8+2×1,0	9,0	118	3010	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,7	6	2	59	10	3,6	8	—	359	—	0,2	24	0,4	15,8	4,2	270	3013	1082	167
	Г-8+2×1,5	9,0	118	3010	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,7	6	2	59	10	3,8	9	—	390	—	0,2	26	0,4	16,2	4,4	274	3012	1149	167
	Г-10+2×1,0	10,7	142	3612	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,7	6	2	59	10	4,2	10	—	416	—	0,2	29	0,4	18,6	4,8	318	3614	1234	230
	Г-10+2×1,5	10,7	142	3612	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,1	8	—	394	—	0,2	31	0,5	19,3	4,8	322	3614	1266	230
	Г-11,5+2×1,0	10,7	142	3612	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,5	11	—	462	—	0,2	33	0,5	19,3	5,2	327	3614	1334	230
	Г-11,5+2×1,5	12,5	165	4214	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,7	6	2	59	10	4,5	9	—	419	—	0,2	33	0,5	22,0	5,2	371	4217	1431	240
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	21,5	283	7224	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,7	6	2	59	10	8,7	20	—	876	—	0,4	59	0,9	37,0	10,8	632	7226	2489	451
	Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	37,9	10,2	637	7226	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	37,9	10,2	637	7226	2557	451
	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	9,8	25	—	1047	—	0,4	64	1,0	37,9	11,2	643	7226	2697	451
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	25,1	330	8428	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,7	6	2	59	10	11,2	28	—	1188	—	0,5	77	1,2	44,1	12,9	755	8430	3145	525
	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	28,6	378	9632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	48,9	13,1	840	9634	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	28,6	378	9632	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	48,9	13,1	840	9634	3258	598
	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	28,6	378	9632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,7	6	2	59	10	11,6	27	—	1168	—	0,5	79	1,2	49,4	13,3	844	9634	3323	598
	2(Г-11,5+1,0) раздельный	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,3	23	—	964	—	0,4	66	1,0	38,3	10,7	653	7228	2677	461
	2(Г-11,5+1,5) раздельный	21,5	283	7224	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,8	25	—	1041	—	0,4	66	1,0	38,3	11,2	655	7228	2754	461
	2(Г-15,25+1,0)разд. 2(Г-15,25+1,5)разд.	28,6	378	9632	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,4	12	4	119	20	11,6	27	—	1167	—	0,5	84	1,3	50,1	13,4	855	9636	3382	608

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

Высота опоры	Габарит проезда	Сборные элементы: Стойки — Бетон М 300, м³	Стойки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Стойки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Насадка — Бетон М 300, м³	Насадка — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Насадка — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Насадка — Сталь, кг: полосовая	Шкафная стенка — Бетон М 300, м³	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Шкафная стенка — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Шкафная стенка — Сталь, кг: полосовая	Открылки — Бетон М 300, м³	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Открылки — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Открылки — Сталь, кг: полосовая	Стыки — Бетон М 300, м³	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Стыки — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Стыки — Сталь, кг: полосовая	Подферменник — Монолитный бетон М 300, м³	Подферменник — Сталь арматурная, кг: класс А-I	Сливы — Цементный раствор М 200, м³	Итого — Бетона и раствора, м³: сборного	Итого — Бетона и раствора, м³: монолитного	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-I	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-II	Итого — Сталь, кг: арматурная класса А-III	Итого — Сталь, кг: полосовая
Нк = 8 м	Г-6,5 + 2 × 1,0	8,2	109	3268	4,4	62	513	30	0,9	27	—	30	117	0,7	6	2	59	10	2,8	6	—	281	—	0,1	22	0,3	14,2	3,2	232	3270	883	157
	Г-8 + 2 × 1,0	10,2	136	4085	5,1	80	630	40	1,0	33	1	34	117	0,7	6	2	59	10	3,6	8	—	359	—	0,2	24	0,4	17,0	4,2	287	4088	1082	167
	Г-8 + 2 × 1,5	10,2	136	4085	5,4	80	663	40	1,1	35	—	37	117	0,7	6	2	59	10	3,8	9	—	390	—	0,2	26	0,4	17,4	4,4	292	4087	1149	167
	Г-10 + 2 × 1,0	12,3	163	4902	6,0	93	719	45	1,2	38	—	40	175	0,7	6	2	59	10	4,2	10	—	416	—	0,2	29	0,4	20,2	4,8	339	4904	1234	230
	Г-10 + 2 × 1,5	12,3	163	4902	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,1	8	—	394	—	0,2	31	0,5	20,9	4,8	343	4904	1266	230
	Г-11,5+ 2 × 1,0	12,3	163	4902	6,6	94	769	45	1,3	41	—	44	175	0,7	6	2	59	10	4,5	11	—	462	—	0,2	33	0,5	20,9	5,2	348	4904	1334	230
	Г-11,5+ 2 × 1,5	14,4	190	5719	7,4	111	903	55	1,4	47	1	50	175	0,7	6	2	59	10	4,5	9	—	419	—	0,2	33	0,5	23,9	5,2	396	5722	1431	240
	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	24,6	326	9804	12,4	187	1472	91	2,4	77	—	82	350	0,7	6	2	59	10	8,7	20	—	876	—	0,4	59	0,9	40,1	10,0	675	9806	2489	451
	Г-(9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	41,0	10,2	680	9806	2557	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	8,9	21	—	907	—	0,4	62	0,9	41,0	10,2	680	9806	2557	451
	Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,9	78	—	86	350	0,7	6	2	59	10	9,8	25	—	1047	—	0,4	64	1,0	41,0	11,2	686	9806	2697	451
	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	28,7	381	11438	15,3	218	1794	106	3,0	96	—	104	409	0,7	6	2	59	10	11,2	28	—	1188	—	0,5	77	1,2	47,7	12,9	806	11440	3145	525
	Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	32,8	435	13072	16,4	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	53,1	13,1	897	13074	3258	598
	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	32,8	435	13072	16,9	249	1951	121	3,2	102	—	109	467	0,7	6	2	59	10	11,4	26	—	1139	—	0,5	79	1,2	53,1	13,1	897	13074	3258	598
	Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	32,8	435	13072	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	0,7	6	2	59	10	11,6	27	—	1168	—	0,5	79	1,2	53,6	13,3	901	13074	3323	598
	2 (Г-11,5 + 1,0) раздельный	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,3	23	—	964	—	0,4	66	1,0	41,4	10,7	696	9808	2677	461
	2 (Г-11,5 + 1,5) раздельный	24,6	326	9804	12,8	187	1505	91	2,6	82	—	89	350	1,4	12	4	119	20	9,8	25	—	1041	—	0,4	66	1,0	41,4	11,2	698	9808	2754	461
	2 (Г-15,25+1,0) разд. 2 (Г-15,25+1,5)	32,8	435	13072	16,8	249	1984	121	3,3	105	—	112	467	1,4	12	4	119	20	11,6	27	—	1167	—	0,5	84	1,3	54,3	13,4	912	13076	3382	608

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

Габариты проезда	Hк = 4 м																					
	в = 280 см											в = 330 см										
	Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого				Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого			
	Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора, м³		Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора м³		Сталь, кг	
		Арматурная			Арматурная					Арматурная			Арматурная			Арматурная					Арматурная	
		Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII		Сборного	Монолитного	Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII		Сборного	Монолитного	Класса АI	Класса АII
Г - 6,5 + 2 × 1,0	14,8	139	588	5,3	37,1	54,6	0,6	14,8	5,9	177,1	642,6	16,4	173	616	6,0	43,9	61,8	0,7	16,4	6,7	215,9	677,8
Г - 8 + 2 × 1,0	18,5	173	735	4,6	24,2	—	0,5	18,5	5,1	199,2	735,0	20,5	216	771	5,2	36,4	—	0,6	20,5	5,8	251,4	770
Г - 8 + 2 × 1,5	18,5	173	735	6,8	48,0	72,8	0,7	18,5	7,5	223	807,8	20,5	216	771	7,8	56,8	82,4	0,9	20,5	8,7	271,8	852,4
Г - 10 + 2 × 1,0	22,1	208	882	6,9	37,4	—	0,8	22,1	7,7	247,4	882	24,5	259	925	6,2	44,2	—	0,7	24,5	6,9	302,2	924
Г - 10 + 2 × 1,5	22,1	208	882	7,1	50,3	54,6	0,8	22,1	7,9	260,3	936,6	24,5	259	925	8,2	59,5	61,8	0,9	24,5	9,1	317,5	985,8
Г - 11,5 + 2 × 1,0	22,1	208	882	8,3	58,9	91,0	0,9	22,1	9,2	268,9	973	24,5	259	925	9,5	69,7	103	1,0	24,5	10,5	327,7	1027
Г - 11,5 + 2 × 1,5	25,8	242	1029	7,5	74,4	36,4	0,8	25,8	8,3	319,4	1065,4	28,6	302	1079	8,5	62,2	41,2	0,9	28,6	9,4	363,2	1119,2
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	44,3	415	1764	13,3	94,2	72,8	1,5	44,3	14,8	514,2	1836,8	49,1	518	1849	15,2	95,8	82,4	1,7	49,1	16,9	611,8	1930,4
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	44,3	415	1764	14,4	102,8	109,2	1,6	44,3	16,0	522,8	1873,2	49,1	518	1849	16,5	121,6	123,6	1,8	49,1	18,3	637,6	1971,6
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	44,3	415	1764	14,4	102,8	109,2	1,6	44,3	16,0	522,8	1873,2	49,1	518	1849	16,5	121,6	123,6	1,8	49,1	18,3	637,6	1971,6
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	44,3	415	1764	15,5	111,4	145,6	1,7	44,3	17,2	531,4	1909,6	49,1	518	1849	17,8	131,8	164,8	2,0	49,1	19,8	647,8	2012,8
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	51,7	485	2057	20,1	146,1	236,6	2,2	51,7	22,3	636,1	2294,5	57,3	605	2157	23,2	172,9	267,8	2,6	57,3	25,8	774,9	2423,8
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	59,0	554	2351	17,0	120,6	72,8	1,9	59,0	18,9	680,6	2424,8	65,4	691	2466	19,4	142,6	82,4	2,1	65,4	21,5	830,6	2546,4
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	59,0	554	2351	17,0	120,6	72,8	1,9	59,0	18,9	680,6	2424,8	65,4	691	2466	19,4	142,6	82,4	2,1	65,4	21,5	830,6	2546,4
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	59,0	554	2351	18,1	129,2	109,2	2,0	59,0	20,1	689,2	2461,2	65,4	691	2466	20,7	152,8	123,6	2,3	65,4	23,0	840,8	2587,6
2(Г - 11,5 + 1,0) раздельный	44,3	415	1763	16,5	117,8	182,0	1,8	44,3	18,3	537,8	1946,0	49,1	518	1849	19,0	139,4	206,0	2,1	49,1	21,1	655,4	2054
2(Г - 11,5 + 1,5) раздельный	44,3	415	1763	16,5	117,8	182,0	1,8	44,3	18,3	537,8	1946,0	49,1	518	1849	19,0	139,4	206,0	2,1	49,1	21,1	655,4	2054
2(Г - 15,25 + 1,0); 2(Г - 15,25 + 1,5) раздельный	59,0	554	2351	20,1	135,6	145,6	2,2	59,0	22,3	695,6	2497,6	65,4	691	2466	21,9	160,4	164,8	2,4	65,4	24,3	848,4	2628,8

791/9 66

Нач. ОИС	Постовой	
Гл спец. ОИС	Ивянский	
Гл инж пр.	Федоров	
Рук бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Пузанова	

3.503 — 23.09 — 109

Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании Hк = 4 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

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

25505-05 67

Копировал: Дронова

Формат А3

Нк = 5 м

Габариты проезда	В = 305 см											В = 365 см										
	Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов, М200, м³	Итого				Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов, М200, м³	Итого			
	Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора, м³		Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора, м³		Сталь, кг	
		Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная			Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная	
		Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII				Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII		Класса АI	Класса АII				Класса АI	Класса АII
Г - 6,5 + 2 × 1,0	16,1	167	616	5,7	40,5	58,2	0,6	16,1	6,3	208,5	674,2	18,2	224	656	6,6	48,7	69,0	0,7	18,2	7,3	272,7	725
Г - 8 + 2 × 1,0	20,2	209	770	4,9	33,6	—	0,5	20,2	5,4	243,6	770	22,8	280	820	5,6	40,2	—	0,6	22,8	6,2	320,2	820
Г - 8 + 2 × 1,5	20,2	209	770	7,3	52,4	77,6	0,8	20,2	8,1	262,4	847,6	22,8	280	820	8,5	63,0	92,0	0,9	22,8	9,4	343,0	912
Г - 10 + 2 × 1,0	24,2	250	924	5,8	40,8	—	0,6	24,2	6,4	292,8	924	27,3	336	984	6,7	48,8	—	0,7	27,3	7,4	384,8	984
Г - 10 + 2 × 1,5	24,2	250	924	7,7	54,9	58,2	0,8	24,2	8,5	306,9	982,2	27,3	336	984	8,9	65,9	69	1,0	27,3	9,9	401,9	1053
Г - 11,5 + 2 × 1,0	24,2	250	924	8,9	64,3	97,0	1,0	24,2	9,9	316,3	1021	27,3	336	984	10,4	77,3	115,0	1,1	27,3	11,5	413,3	1099
Г - 11,5 + 2 × 1,5	28,2	292	1077	8,0	57,4	38,8	0,9	28,2	8,9	351,4	1116,8	31,9	392	1148	9,3	68,8	46,0	1,0	31,9	10,3	460,8	1194
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	48,4	500	1847	14,2	102,8	77,6	1,6	48,4	15,8	606,8	1925,6	54,6	672	1968	16,5	123,2	92,0	1,8	54,6	18,3	795,2	2060
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	48,4	500	1847	15,5	112,2	116,4	1,7	48,4	17,2	616,2	1964,4	54,6	672	1968	17,9	134,6	138,0	2,0	54,6	19,9	806,6	2106
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	48,4	500	1847	15,5	112,2	116,4	1,7	48,4	17,2	616,2	1964,4	54,6	672	1968	17,9	134,6	138,0	2,0	54,6	19,9	806,6	2106
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	48,4	500	1847	16,7	121,6	155,2	1,8	48,4	18,5	625,6	2003,2	54,6	672	1968	19,4	146,0	184,0	2,1	54,6	21,5	818	2152
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	56,4	584	2155	21,6	159,5	252,2	2,4	56,4	24,0	747,5	2408,2	63,7	784	2296	25,3	191,7	299,0	2,8	63,7	28,1	975,7	2595
Г - (13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	64,5	667	2462	18,2	131,6	77,6	2,0	64,5	20,2	803,6	2541,6	72,8	896	2624	21,0	157,6	92,0	2,3	72,8	23,3	1053,6	2716
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	64,5	667	2462	18,2	131,6	77,6	2,0	64,5	20,2	803,6	2541,6	72,8	896	2624	21,0	157,6	92,0	2,3	72,8	23,3	1053,6	2716
Г - (13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	64,5	667	2462	19,4	141,0	116,4	2,1	64,5	21,5	813,0	2580,4	72,8	896	2624	22,5	169	138,0	2,5	72,8	25,0	1065	2762
2 (Г - 11,5 + 1,0) раздельный	48,4	500	1847	17,7	128,6	194	1,9	48,4	19,6	632,6	2042	54,6	672	1968	20,7	154,6	230,0	2,3	54,6	23,0	826,6	2198
2 (Г - 11,5 + 1,5) раздельный	48,4	500	1847	17,7	128,6	194	1,9	48,4	19,6	632,6	2042	54,6	672	1968	20,7	154,6	230,0	2,3	54,6	23,0	826,6	2198
2 (Г - 15,25 + 1,0); 2 (Г - 15,25 + 1,5) раздельный	64,5	667	2462	20,5	148,0	155,2	2,3	64,5	22,8	820	2619,2	72,8	896	2624	23,8	177,6	184,0	2,6	72,8	26,4	1073,6	2808

791/9 | 67

Нач. ОИС	Постовой	
Гл инж. пр	Ивянский	
Гл спец ОИС	Федоров	
Рук бриг	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Пузанова	

3.503 — 23.09 — 110

Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании Нк = 5 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

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

25505-05 68

Копировал: Дронова

Формат А3

Нк = 6 м

ГАБАРИТЫ ПРОЕЗДА	В = 330 см											В = 400 см										
	Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого				Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого			
	Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора, м³		Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора, м³		Сталь, кг	
		Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная			Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная	
		Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII				Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII				Класса AI	Класса AII
Г - 6,5 + 2 × 1,0	17,8	174	644	6,0	43,9	61,8	0,7	17,8	6,7	215,9	705,8	20	216	704	7,1	53,2	76,2	0,8	20	7,9	269,2	780,2
Г - 8 + 2 × 1,0	22,2	217	805	5,2	36,4	—	0,6	22,2	5,8	251,4	805	25	271	880	6,0	44,0	—	0,7	25	6,7	314,0	880
Г - 8 + 2 × 1,5	22,2	217	805	7,8	56,8	82,4	0,9	22,2	8,7	271,8	887,4	25	271	880	9,2	68,8	101,6	1,0	25	10,2	338,8	981,6
Г - 10 + 2 × 1,0	26,6	260	966	6,2	44,2	—	0,7	26,6	6,9	302,2	966	30	325	1056	7,2	53,4	—	0,8	30	8,0	377,4	1056
Г - 10 + 2 × 1,5	26,6	260	966	7,5	59,5	61,8	0,8	26,6	8,3	317,5	1027,8	30	325	1056	9,6	72,0	76,2	1,1	30	10,7	396,0	1132,2
Г - 11,5 + 2 × 1,0	26,6	260	966	9,5	69,7	103	1,1	26,6	10,6	327,7	1069	30	325	1056	11,2	84,4	127,0	1,2	30	12,4	408,4	1183
Г - 11,5 + 2 × 1,5	31,1	304	112,7	8,6	62,2	41,2	0,9	31,1	9,5	363,2	1168,2	35	379	1232	10,0	75,2	50,8	1,1	35	11,1	453,2	1282,8
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,0	53,3	521	1931	15,2	95,8	82,4	1,7	53,3	16,9	611,8	2014,4	60	649	2111	17,8	134,6	101,6	2,0	60	19,8	782,6	2213,6
Г - (9,5 + 5 + 9,5) + 2 × 1,5	53,3	521	1931	16,6	121,6	123,6	1,8	53,3	18,4	637,6	2055,6	60	649	2111	19,4	147,0	152,4	2,1	60	21,5	795	2264,4
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,0	53,3	521	1931	16,6	121,6	123,6	1,8	53,3	18,4	637,6	2055,6	60	649	2111	19,4	147,0	152,4	2,1	60	21,5	795	2264,4
Г - (9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5	53,3	521	1931	17,9	131,8	164,8	2,0	53,3	19,9	647,8	2096,8	60	649	2111	21,0	159,4	203,2	2,3	60	23,3	807,4	2315,2
Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,0	62,2	608	2253	23,2	172,9	267,8	2,6	62,2	25,8	774,9	2521,8	70	757	2463	27,4	209,2	330,2	3,0	70	30,4	965,2	2794,2
Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5	71,0	694	2574	19,5	142,6	82,4	2,1	71,0	21,6	830,6	2658,4	80	866	2815	19,0	172,2	101,6	2,1	80	21,1	1036,2	2917,6
Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0	71,0	694	2574	19,5	142,6	82,4	2,1	71,0	21,6	830,6	2658,4	80	866	2815	22,7	172,2	101,6	2,5	80	25,2	1036,2	2917,6
Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5	71,0	694	2574	20,8	152,8	123,6	2,3	71,0	23,1	840,8	2699,6	80	866	2815	24,3	184,6	152,4	2,7	80	27,0	1048,6	2968,4
2(Г-11,5 + 1,0) раздельный	53,3	521	1931	19,0	139,4	206,0	2,1	53,3	21,1	655,4	2138	60	649	2111	22,4	168,8	254,0	2,5	60	24,9	816,8	2366,0
2(Г-11,5 + 1,5) раздельный	53,3	521	1931	19,0	139,4	206,0	2,1	53,3	21,1	655,4	2138	60	649	2111	22,4	168,8	254,0	2,5	60	24,9	816,8	2366,0
2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) раздельный	71,0	694	2574	21,9	160,4	164,8	2,4	71,0	24,3	848,4	2740,8	80	866	2815	25,7	194,0	203,2	2,8	80	28,5	1058	3019,2

	791/9	68

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Пузанова	

3.503-23.09 — 111

Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании Нк = 6 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

Копировал: Дронова

Формат А3

Нк = 7 м

ГАБАРИТЫ ПРОЕЗДА	В = 365 см											В = 450 см										
	СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ			СТЫКИ			ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР СЛИВОВ М200, м³	ИТОГО				СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ			СТЫКИ			ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР СЛИВОВ М200, м³	ИТОГО			
	БЕТОН М 300, м³	СТАЛЬ, КГ		БЕТОН М 300, м³	СТАЛЬ, КГ			БЕТОНА И РАСТВОРА, м³		СТАЛЬ, КГ		БЕТОН М 300, м³	СТАЛЬ, КГ		БЕТОН М 300, м³	СТАЛЬ, КГ			БЕТОНА И РАСТВОРА м³		СТАЛЬ, КГ	
		АРМАТУРНАЯ			АРМАТУРНАЯ			СБОРНОГО	МОНОЛИТНОГО	АРМАТУРНАЯ			АРМАТУРНАЯ			АРМАТУРНАЯ			СБОРНОГО	МОНОЛИТНОГО	АРМАТУРНАЯ	
		КЛАССА АI	КЛАССА АII		КЛАССА АI	КЛАССА АIII				КЛАССА АI	КЛАССА АII		КЛАССА АI	КЛАССА АII		КЛАССА АI	КЛАССА АIII				КЛАССА АI	КЛАССА АII
Г-6,5+2×1,0	19,9	224	648	6,6	48,7	69,0	0,7	19,9	7,3	272,7	717,0	22,6	245	740	7,9	59,8	83,4	0,9	22,6	8,8	303,8	823,4
Г-8+2×1,0	24,9	280	809	5,6	40,2	—	0,6	24,9	6,2	320,2	810,0	28,3	306	924	6,6	49,4	—	0,7	28,3	7,3	354,4	925
Г-8+2×1,5	24,9	280	809	8,5	63,0	92,0	0,9	24,9	9,4	343,0	902,0	28,3	306	924	10,2	77,4	111,2	1,1	28,3	11,3	382,4	1036,2
Г-10+2×1,0	29,8	336	971	6,7	48,8	—	0,7	29,8	7,4	384,8	972,0	33,9	367	1109	8,0	60,0	—	0,9	33,9	8,9	426	1110
Г-10+2×1,5	29,8	336	971	8,9	65,9	69,0	1,0	29,8	9,9	401,9	1041,0	33,9	367	1109	10,6	81,0	83,4	1,2	33,9	11,8	447	1193,4
Г-11,5+2×1,0	29,8	336	971	10,6	77,3	115,0	1,2	29,8	11,8	413,3	1087,0	33,9	367	1109	12,4	95,0	139,0	1,4	33,9	13,8	461	1249
Г-11,5+2×1,5	34,8	392	1133	9,3	68,8	46,0	1,0	34,8	10,3	460,8	1180,0	39,6	428	1294	11,1	84,6	55,6	1,2	39,6	12,3	511,6	1350,0
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	59,6	672	1942	16,5	123,2	92,0	1,8	59,6	18,3	795,2	2036,0	67,8	734	2218	19,7	151,6	111,2	2,2	67,8	21,9	883,6	2331,2
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	59,6	672	1942	17,9	134,6	138,0	2,0	59,6	19,9	806,6	2082,0	67,8	734	2218	21,5	165,6	166,8	2,4	67,8	23,9	897,6	2386,8
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	59,6	672	1942	17,9	134,6	138,0	2,0	59,6	19,9	806,6	2082,0	67,8	734	2218	21,5	165,6	166,8	2,4	67,8	23,9	897,6	2386,8
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	59,6	672	1942	19,4	146,0	184,0	2,1	59,6	21,5	818,0	2128,0	67,8	734	2218	23,3	179,6	222,4	2,6	67,8	25,9	911,6	2442,4
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	69,6	784	2265	25,3	191,7	299,0	2,8	69,6	28,1	975,7	2567,0	79,1	857	2587	30,4	235,8	361,4	3,3	79,1	33,7	1089,8	2951,4
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	79,5	896	2589	21,0	157,6	92,0	2,3	79,5	23,3	1053,6	2684,0	90,4	979	2957	25,1	194,0	111,2	2,8	90,4	27,9	1170,0	3071,2
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	79,5	896	2589	21,0	157,6	92,0	2,3	79,5	23,3	1053,6	2684,0	90,4	979	2957	25,1	194,0	111,2	2,8	90,4	27,9	1170,0	3071,2
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	79,5	896	2589	22,5	169	138,0	2,5	79,5	25,0	1065,0	2730,0	90,4	979	2957	26,9	208,0	166,8	3,0	90,4	29,9	1184,0	3126,8
2(Г-11,5+1,0) РАЗДЕЛЬНЫЙ	59,6	672	1942	20,7	154,6	230,0	2,3	59,6	23,0	826,6	2174,0	67,8	734	2218	24,8	190,0	278,0	2,7	67,8	27,5	922,0	2498
2(Г-11,5+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЙ	59,6	672	1942	20,7	154,6	230,0	2,3	59,6	23,0	826,6	2174,0	67,8	734	2218	24,8	190,0	278,0	2,7	67,8	27,5	922,0	2498
2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) РАЗДЕЛЬНЫЙ	79,5	896	2589	23,8	177,6	184,0	2,6	79,5	26,4	1073,6	2776,0	90,4	979	2957	28,5	218,4	222,4	3,1	90,4	31,6	1194,4	3182,4

	791/9	69

НАЧ. ОИС	Постовой	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Ивянский	
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	Федоров	
РУК. БРИГ.	Мухина	
ПРОВЕРИЛ	Мухина	
СОСТАВИЛ	Пузанова	

3.503—23.09—112

ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА ФУНДАМЕНТЫ УСТОЕВ КОЗЛОВЫХ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ОСНОВАНИИ Нк = 7 м

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

25505-05 70

Копировал: Дронова

Формат А3

$H_к$ = 8 м

Габариты проезда	B = 400 см											B = 500 см									
	Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого				Сборные элементы			Стыки			Цементный раствор сливов М200, м³	Итого			
	Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора м³		Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг		Бетон М 300, м³	Сталь, кг			Бетона и раствора м³		Сталь, кг	
		Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная			Арматурная			Арматурная			Сборного	Монолитного	Арматурная	
		Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII				Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII		Класса AI	Класса AII				Класса AI	Класса AII
Г - 6,5 + 2 × 1,0	21,7	181	809	7,1	53,2	76,2	0,8	21,7	7,9	233,2	884,2	24,9	308	792	8,7	66,6	94,2	1,0	24,9	9,7	374,6	886,2
Г - 8 + 2 × 1,0	27,1	227	1012	6,0	44,0	—	0,7	27,1	6,7	269	1010	31,1	386	990	7,2	55	—	0,8	31,1	8,0	440	990
Г - 8 + 2 × 1,5	27,1	227	1012	9,2	68,8	101,6	1,0	27,1	10,2	293,8	1111,6	31,1	386	990	11,2	86,2	125,6	1,2	31,1	12,4	471,2	1115,6
Г - 10 + 2 × 1,0	32,5	272	1214	7,2	53,4	—	0,8	32,5	8,0	323,4	1212	37,3	463	1188	8,7	66,8	—	1,0	37,3	9,7	529,0	1188,8
Г - 10 + 2 × 1,5	32,5	272	1214	9,6	72,0	76,2	1,1	32,5	10,7	342,0	1288,2	37,3	463	1188	11,7	90,2	94,2	1,3	37,3	13,0	553,2	1282,2
Г - 11,5 + 2 × 1,0	32,5	272	1214	11,2	84,4	127,0	1,2	32,5	12,4	354,4	1339	37,3	463	1188	13,7	105,8	157	1,5	37,3	15,2	568,8	1345
Г - 11,5 + 2 × 1,5	37,9	317	1414	10,0	75,2	0,8	1,1	37,9	11,1	390,2	1464,8	43,5	540	1386	12,1	94,2	62,8	1,3	43,5	13,4	633,2	1449
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,0	65,0	544	2428	17,8	134,6	101,6	2,0	65,0	19,8	674,6	2525,6	74,6	925	2375	21,6	168,8	125,6	2,4	74,6	24,0	1092,8	2501,6
Г-(9,5+5+9,5)+2×1,5	65,0	544	2428	19,4	147,0	152,4	2,1	65,0	21,5	687,0	2576,4	74,6	925	2375	23,6	184,4	188,4	2,6	74,6	26,2	1108,4	2564,4
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,0	65,0	544	2428	19,4	147,0	152,4	2,1	65,0	21,5	687,0	2576,4	74,6	925	2375	23,6	184,4	188,4	2,6	74,6	26,2	1108,4	2564,4
Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	65,0	544	2428	21,0	159,4	203,2	2,3	65,0	23,3	699,4	2627,2	74,6	925	2375	25,6	200	251,2	2,8	74,6	28,4	1124	2627,2
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	75,9	635	2833	27,4	209,2	330,2	3,0	75,9	30,4	839,2	3158,2	87,1	1079	2771	33,5	262,6	408,2	3,7	87,1	37,2	1341,6	3180,2
Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	86,7	725	3237	20,7	172,2	101,6	2,3	86,7	23,0	892,2	3333,6	99,5	1234	3166	27,5	216	125,6	3,0	99,5	30,5	1448	3291,6
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	86,7	725	3237	20,7	172,2	101,6	2,3	86,7	23,0	892,2	33336	99,5	1234	3166	27,5	216	125,6	3,0	99,5	30,5	1448	3293,6
Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	86,7	725	3237	24,3	184,6	152,4	2,7	86,7	27,0	904,6	3384,4	99,5	1234	3166	29,5	231,6	188,4	3,2	99,5	32,7	1465,6	33544
2(Г-11,5+1,0) разцельный	65,0	544	2428	22,4	168,8	254,0	2,5	65,0	24,9	708,8	2678,0	74,6	925	2375	27,3	211,6	314	3,0	74,6	30,3	1136,6	2690
2(Г-11,5+1,5) разцельный	65,0	544	2428	22,4	168,8	254,0	2,5	65,0	24,9	708,8	2678,0	74,6	925	2375	27,3	211,6	314	3,0	74,6	30,3	1136,6	2690
2(Г-15,25+1,0); 2(Г-15,25+1,5) разцельный	86,7	725	3237	25,7	194,0	203,2	2,8	86,7	28,5	914,0	3435,2	99,5	1234	3166	31,2	243,2	251,2	3,4	99,5	34,6	1477,2	3417,2

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

Нач. ОИС	Постовой		
Гл. спец. ОИС	Ивянский		
Гл. инж. пр	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Мухина		
Разработ.	Пузанова		

3.503—23.09 — 113

Таблица расхода материалов на фундаменты устоев козловых на естественном основании $H_к$ = 8 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

791/9 | 70

25585-05

Копировал: Дронова

Формат А3

Габарит проезда	Фундамент ФР-3								Фундамент ФР-4								Фундамент ФР-5							
	Сборные элементы								Сборные элементы								Сборные элементы							
	Фундамент			Подколонник			Сваи, шт	Бетон омоноличивания М 300, м³	Фундамент			Подколонник			Сваи, шт	Бетон омоноличивания М 300, м³	Фундамент			Подколонник			Сваи, шт	Бетон омоноличивания М 300, м³
	Бетон М 300 м³	Арматурная сталь		Бетон М 300 м³	Арматурная сталь				Бетон М 300, м³	Арматурная сталь		Бетон М 300, м³	Арматурная сталь				Бетон М 300, м³	Арматурная сталь		Бетон М 300, м³	Арматурная сталь			
		класса АI, кг	класса АШ, кг		класса АI, кг	класса АШ, кг				класса АI, кг	класса АШ, кг		класса АI, кг	класса АШ, кг				класса АI, кг	класса АШ, кг		класса АI, кг	класса АШ, кг		
Г – 6,5 + 2 × 1.0	7.0	175	759	8,5	223	801	12	2.8	6,9	184	788	8.6	188	817	16	3.3	8.7	234	995	11.1	210	1175	20	4,3
Г – 8 + 2× 1,0	8,8	219	949	10,7	279	1002	15	3,6	8,7	230	985	10,8	236	1021	20	4,1	10,8	292	1244	13,9	262	1469	25	5,4
Г – 8 + 2× 1.5	8,8	219	949	10,7	279	1002	15	3,6	8,7	230	985	10,8	236	1021	20	4,1	10,8	292	1244	13,9	262	1469	25	5,4
Г – 10 + 2 × 1.0	10,5	263	1139	12,8	335	1202	18	4,3	10,4	275	1181	12,9	283	1225	24	4,9	13,0	350	1493	16,7	314	1762	30	6,4
Г – 10 + 2 × 1.5	10,5	263	1139	12,8	335	1202	18	4,3	10,4	275	1181	12,9	283	1225	24	4,9	13,0	350	1493	16,7	314	1762	30	6,4
Г – 11.5 + 2 × 1.0	10,5	263	1139	12,8	335	1202	18	4,3	10,4	275	1181	12,9	283	1225	24	4,9	13,0	350	1493	16,7	314	1762	30	6,4
Г – 11.5 + 2 × 1.5	12.3	307	1329	14,9	446	1402	21	5,0	12,1	321	1378	15,1	330	1429	28	5,7	15.2	409	1742	19,5	367	2056	35	7,5
Г–(9,5+5+9,5)+ 2 × 1.0	21.0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26,0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
Г–(9,5+5+9,5)+2×1,5	21.0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26.0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
Г–(9,5+6+9,5)+2×1,0	21.0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26.0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
Г–(9,5+6+9,5)+2×1,5	21,0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26.0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
Г–(13,25+5+13,25)+2×1.0	25.0	613	2657	29,8	781	2805	42	10,0	24,2	643	2757	30,1	659	2859	56	11.5	30,4	818	3483	38,9	734	4112	70	15.0
Г–(13,25+5+13,25)+2×1,5	28,0	701	3037	34,1	893	3205	48	11,4	27,7	734	3150	34,4	754	3267	64	13,1	34,7	934	3981	44,5	838	4699	80	17,1
Г–(13,25+6+13,25)+2×1.0	28.0	701	3037	34,1	893	3205	48	11,4	27,7	734	3150	34,4	754	3267	64	13,1	34,7	934	3981	44,5	838	4699	80	17,1
Г–(13,25+6+13,25)+2×1,5	28.0	701	3037	34,1	893	3205	48	11,4	27,7	734	3150	34,4	754	3267	64	13,1	34,7	934	3981	44,5	838	4699	80	17,1
2(Г-11.5 + 1,0) раздельный	21.0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26.0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
2(Г-11.5+ 1.5) раздельный	21.0	526	2278	25,6	670	2404	36	8,6	20,8	551	2363	25,8	565	2450	48	9,8	26.0	701	2986	33,4	629	3524	60	12,8
2(Г-15,25+1.0); 2(Г-15,25+1,5)раздельн.	28.0	701	3037	34,1	893	3205	48	11,4	27,7	734	3150	34,4	754	3267	64	13,1	34,7	934	3981	44,5	838	4699	80	17,1

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

791/9 | 71

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Составил	Пузанова	

3.503–23.09 — 114

Ведомость расхода материалов на фундаменты на свайном основании устоев козлового типа

Стадия	Лист	Листов
Р		1

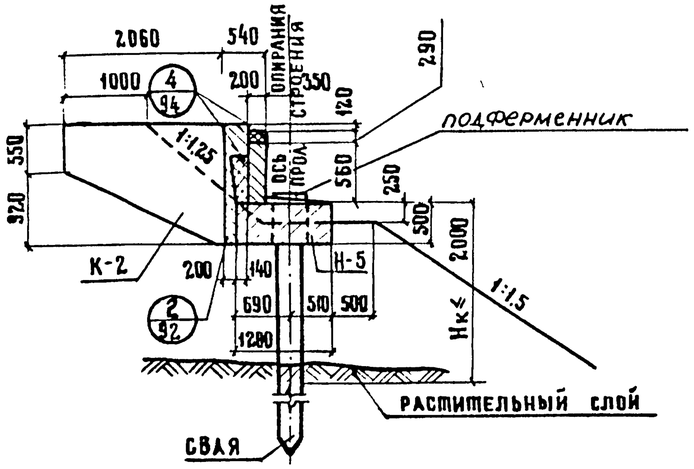
Союздорпроект

25305-05 72

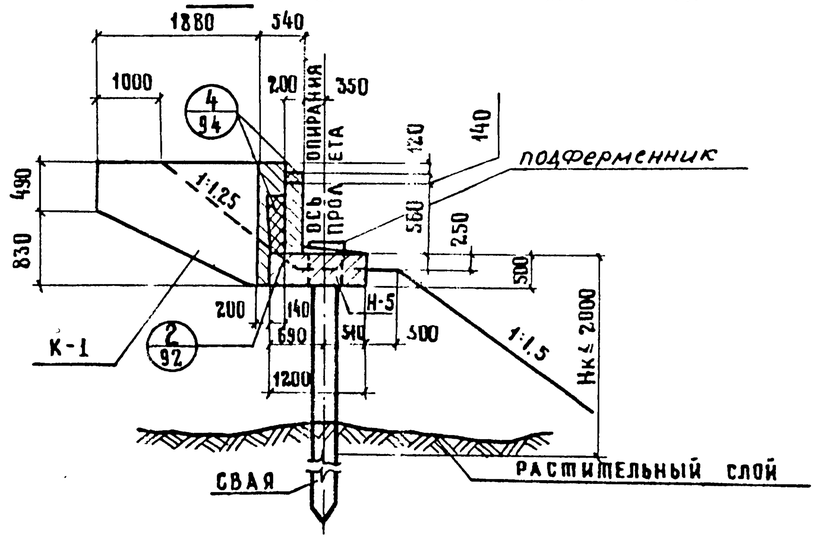
Копировал: Дронова

Формат А3

1-1 ДЛИНА ПРОЛЕТА L = 18 м



1-1 ДЛИНА ПРОЛЕТА L = 12 ÷ 15 м



СПЕЦИФИКАЦИЯ БЛОКОВ НА УСТОЙ

МАРКА БЛОКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество на габарит моста																			МАССА ЕД. т	ПРИМЕЧАНИЕ
			Г-6,5+2×1,0	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-(9,5+6+9,5)+2×1,0	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-13,25+1,0) раздельный	2(Г-13,25+1,5) раздельный		
		Примыкающее пролетное строение длиной 12-15 м																					
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	4	5	5	6	6	6	7	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	0,5	
Н-5	3.503-23.05	Блок насадки	4	5	5	6	6	6	7	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	1,9	Серия 3.503-23 Выпуск 6
К-1	3.503-23.10-3.0.0	Открылок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	0,9	
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см	8	10	10	12	12	12	14	24	26	26	26	32	32	32	32	24	24	32	32		
		Примыкающее пролетное строение длиной 18 м																					
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	4	5	5	6	6	6	7	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	0,5	
Н-5	3.503-23.05	Блок насадки	4	5	5	6	6	6	7	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	1,9	Серия 3.503-23 Выпуск 6
К-2	3.503-23.10-4.0.0	Открылок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1,1	
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см	8	10	10	12	12	12	14	24	26	26	26	32	32	32	32	24	24	32	32		

1. Блоки насадки устанавливать с уклоном i, равным уклону проезжей части.
2. Тип и длина свай назначаются в соответствии с расчетными листами и взависимости от расчетного сопротивления грунта в основании.

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	
ГЛ.СПЕЦ.ОИС	ИВЯНСКИЙ	
ГЛ.ИНЖ.ПР.	ФЕДОРОВ	
РУК. БРИГ.	МУХИНА	
ПРОВЕРИЛ	КЛЕЙМЕНОВА	
РАЗРАБ.	ПУЗАНОВА	

3.503-23.09-201

Устой свайный однорядный
Нк ≤ 2 м
Схема расположения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

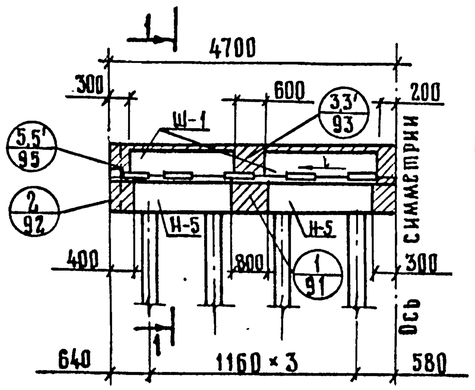
791/9 | 72

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

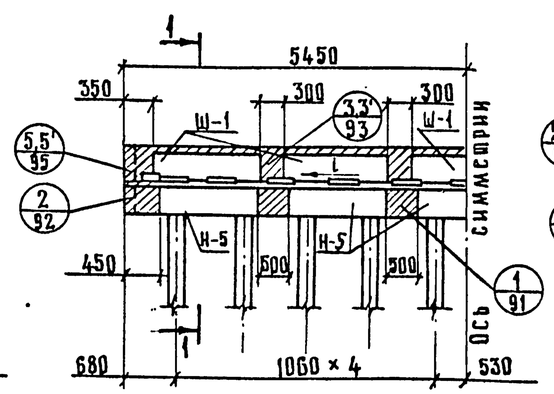
25505-05 73

Копировал Дронова Формат А3

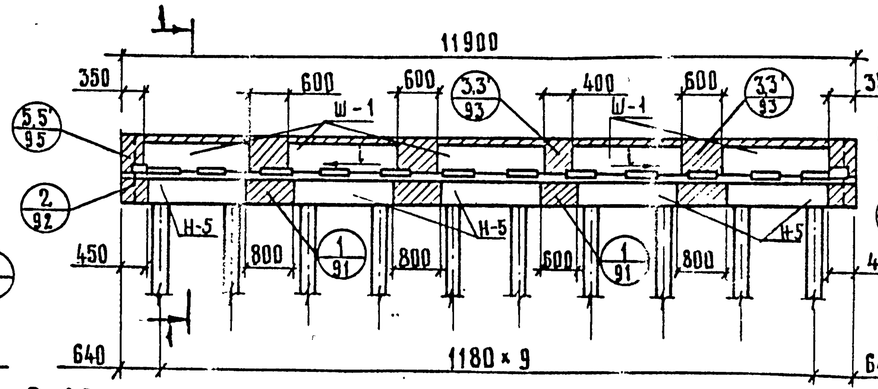
Г- 6,5 + 2 × 1,0



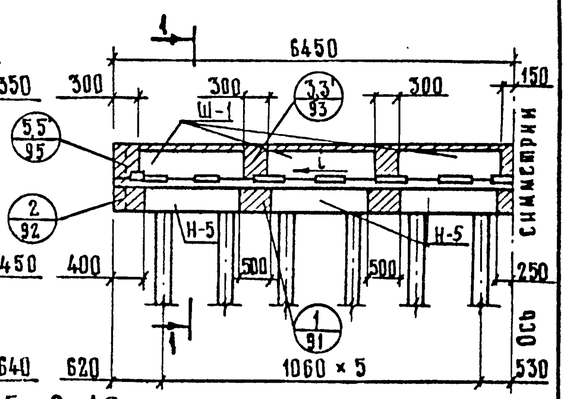
Г- 8 + 2 × 1,0



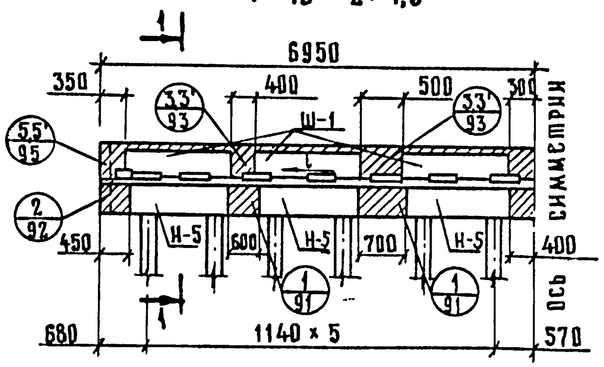
Г- 8 + 2 × 1,5



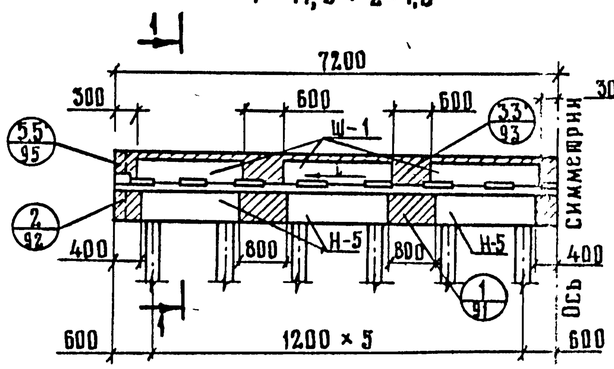
Г- 10 + 2 × 1,0



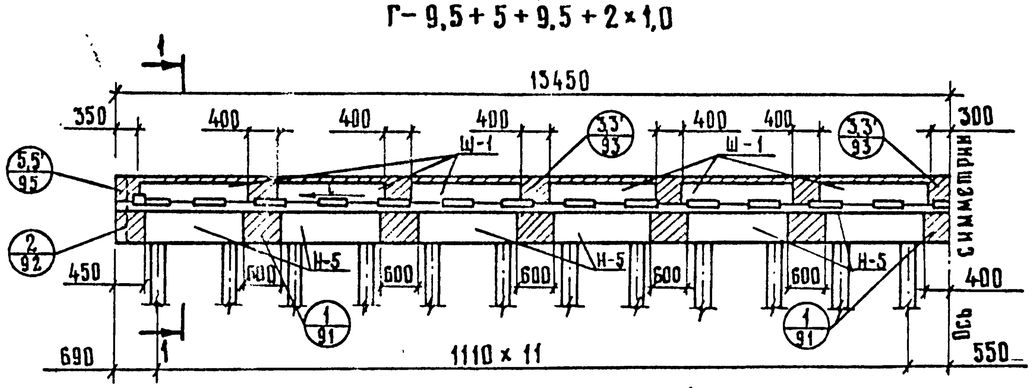
Г- 10 + 2 × 1,5



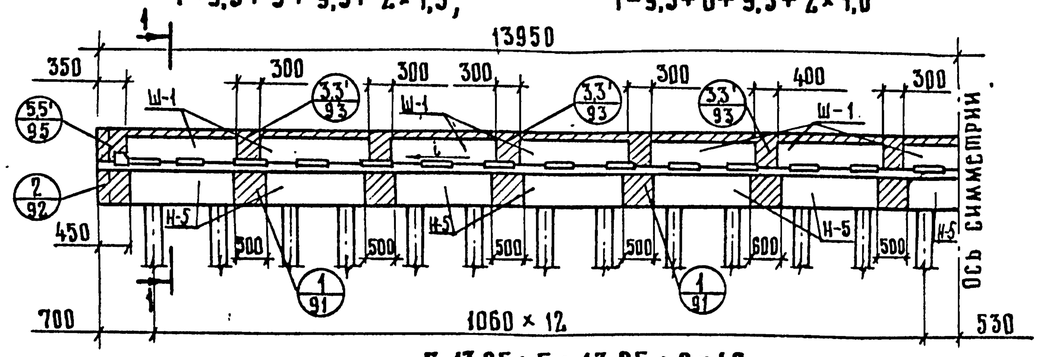
Г- 11,5 + 2 × 1,0



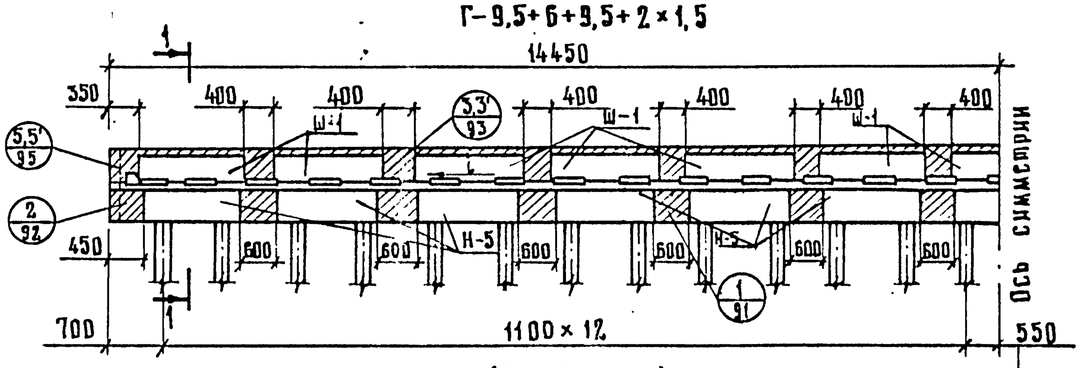
Г- 9,5 + 5 + 9,5 + 2 × 1,0



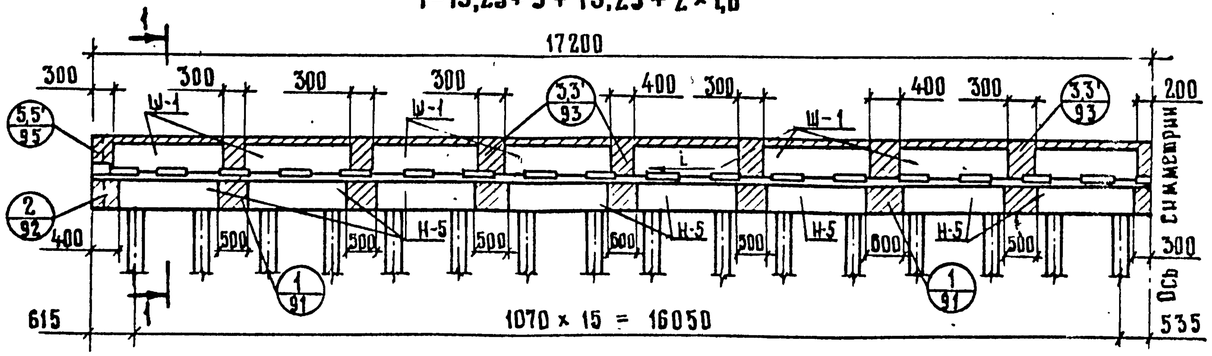
Г- 9,5 + 5 + 9,5 + 2 × 1,5



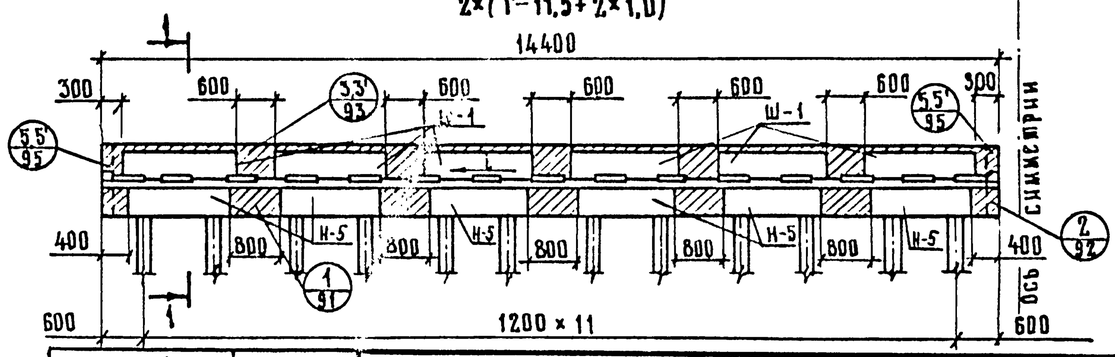
Г- 9,5 + 6 + 9,5 + 2 × 1,0



Г- 13,25 + 5 + 13,25 + 2 × 1,0



2 × (Г- 11,5 + 2 × 1,0)



791/9	73	3.503 – 23.09 –201	Лист 2

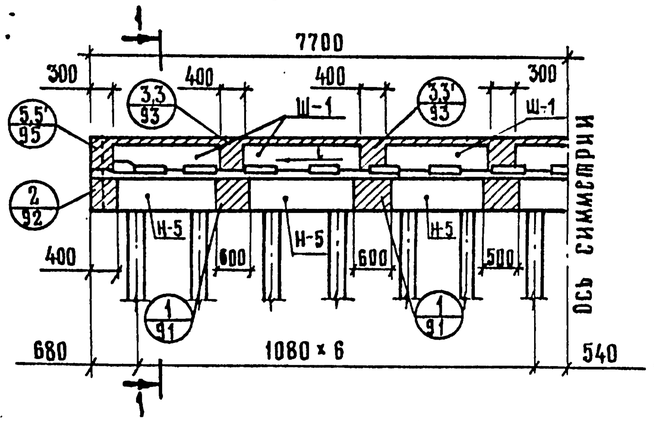
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

25505-05 74

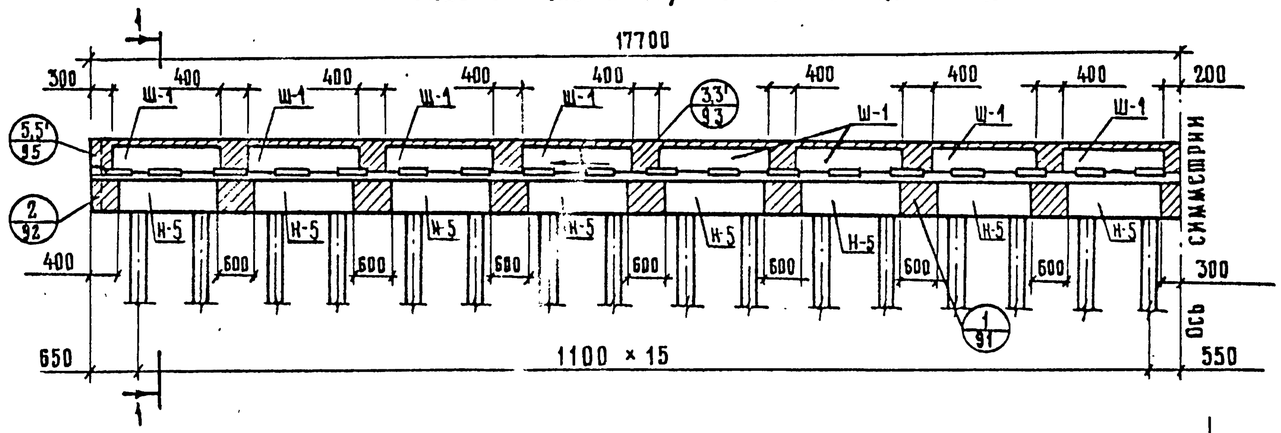
Копировал: Зятикова

Формат А3

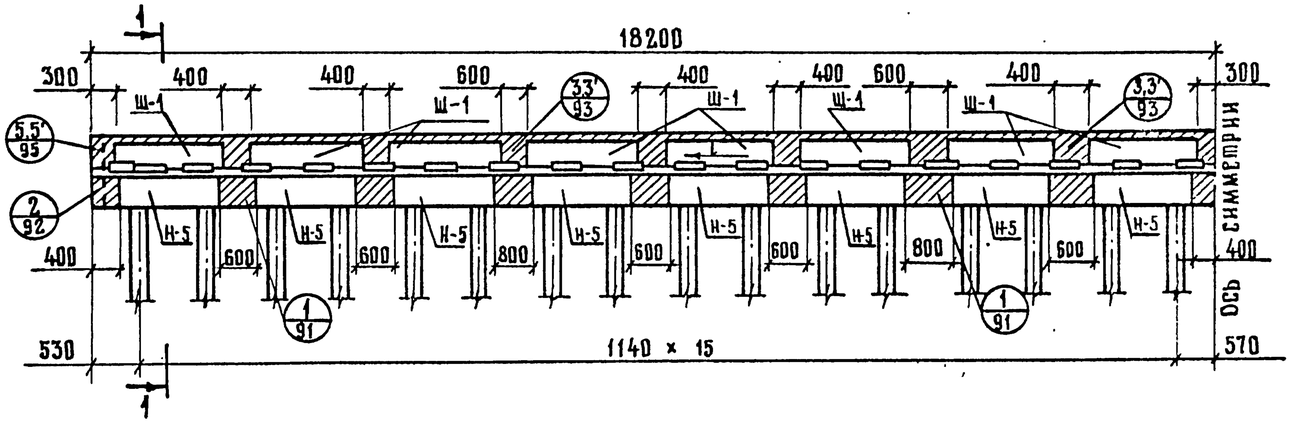
Г-11,5 + 2 × 1,5



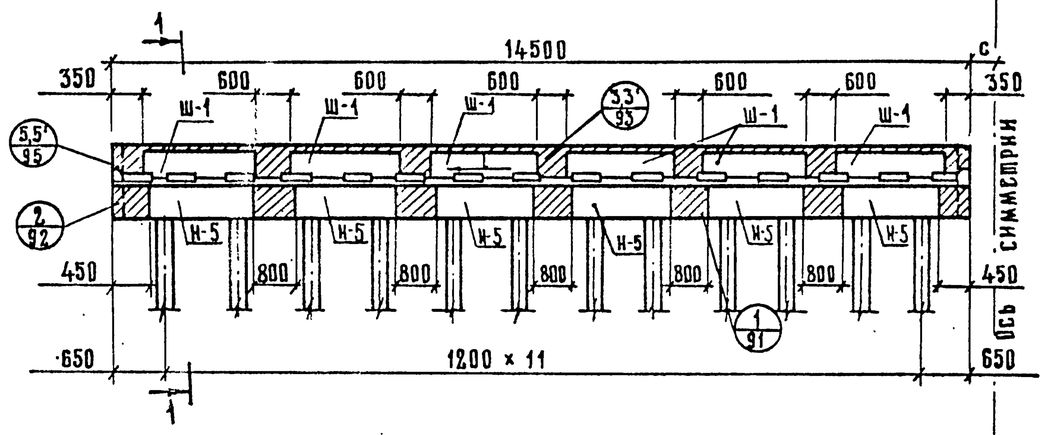
Г-13,25+5+13,25+2×1,5; Г-13,25+6+13,25+2×1,0



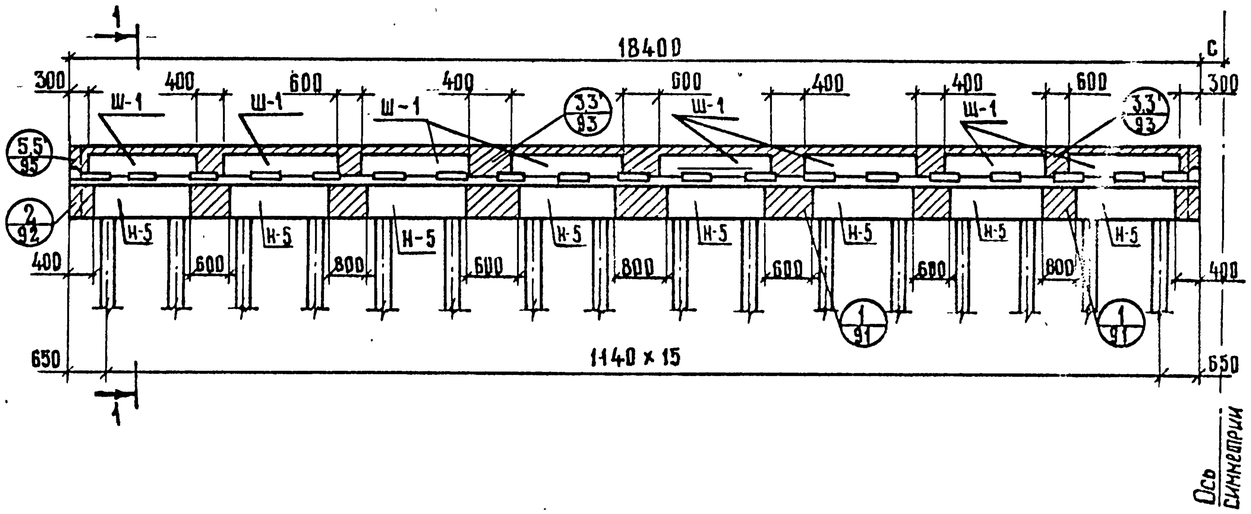
Г-13,25+6+13,25+2×1,5



2 (Г-11,5+2×1,5)



2 (Г-15,25+2×1,0); 2 (Г-15,25+2×1,5)



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

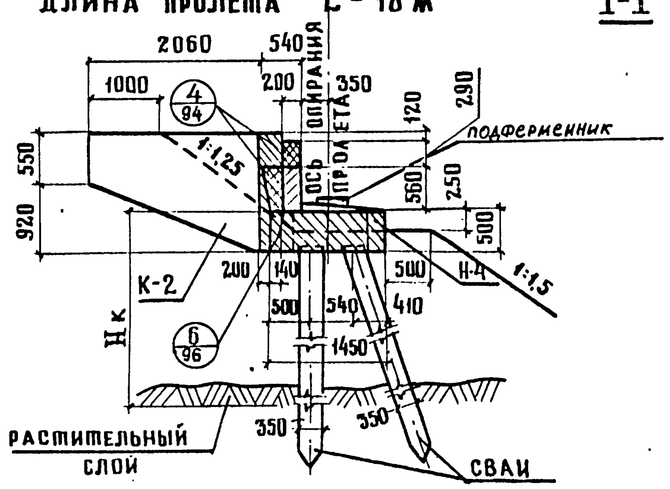
791/9	74
3.503-23.09-201	Лист 3

25305-05 75

Копировал: Зятикова

Формат А3

Длина пролета L = 18 м



Длина пролета L = 12 ÷ 15 м

Спецификация блоков на устой

Марка блока	Обозначение	Наименование	Количество на габарит: Г-6,5+2×1,0	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-(9,5+6+9,5)+2×1,0	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный	Масса ед., т	Примечание
		Примыкающее пролетное строение длиной 12 ÷ 15 м																					
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	4	5	5	5	6	6	6	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	0,5	
Н-4	3.503-23.05	Блок насадки	4	5	5	5	6	6	6	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	2,4	Серия 3.503-23 Выпуск 6
К-1	3.503-23.10-3.0.0	Открылок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	0,9	
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см /вертикальные/	8	10	10	10	12	12	12	24	26	26	26	32	32	32	32	24	24	32	32		
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см /наклонные/	5	6	6	6	7	7	7	12	12	12	12	16	16	16	16	14	14	18	18		
		Примыкающее пролетное строение длиной 18 м																					
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	4	5	5	5	6	6	6	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	0,5	
Н-4	3.503-23.05	Блок насадки	4	5	5	5	6	6	6	12	13	13	13	16	16	16	16	12	12	16	16	2,4	Серия 3.503-23 Выпуск 6
К-2	3.503-23.10-4.0.0	Открылок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1,1	
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см /вертикальные/	8	10	10	10	12	12	12	24	26	26	26	32	32	32	32	24	24	32	32		
		Сваи железобетонные сеч. 35×35 см /наклонные/	5	6	6	6	7	7	7	13	14	14	14	17	17	17	17	14	14	18	18		

1. Блоки насадки устанавливать с уклоном i, равным уклону проезжей части.
2. Тип и длина свай назначаются в соответствии с расчетными листами и в зависимости от расчетного сопротивления грунта в основании.

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

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Клейменова	
Разработ.	Пузанова	

3.503-23.09-202

Устой свайный козлового типа
Нк ≤ 6 м
Схема расположения

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

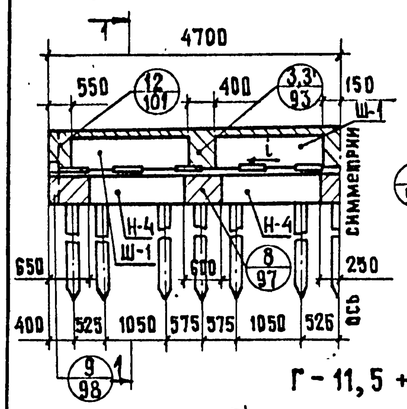
Союздорпроект

25505-05 76

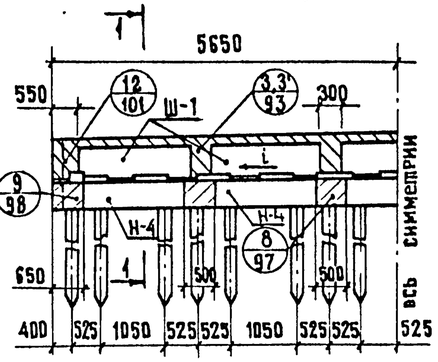
Копировал: Дронова

Формат А3

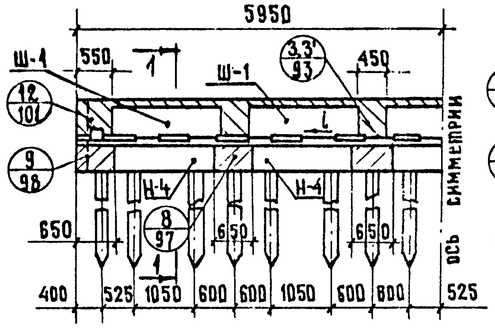
Г-6,5+2×1,0



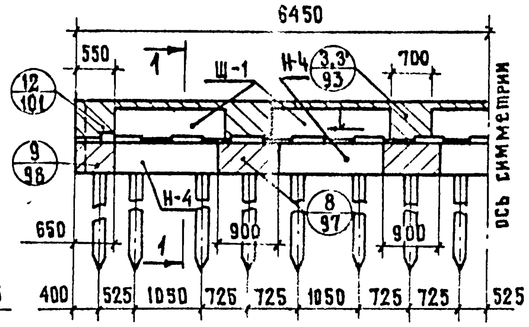
Г-8+2×1,0



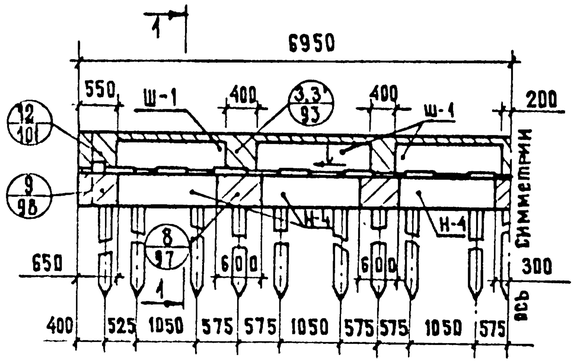
Г-8+2×1,5



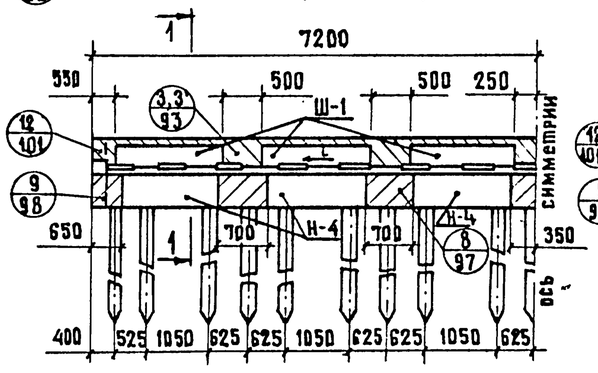
Г-10+2×1,0



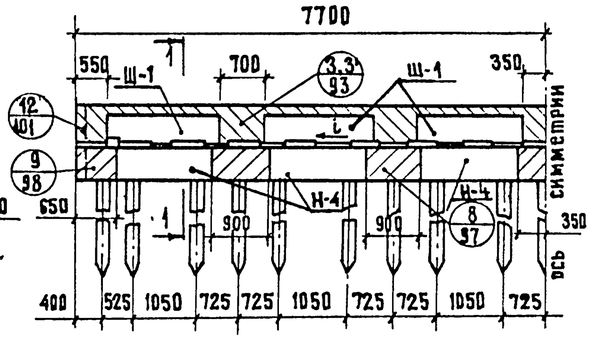
Г-10+2×1,5



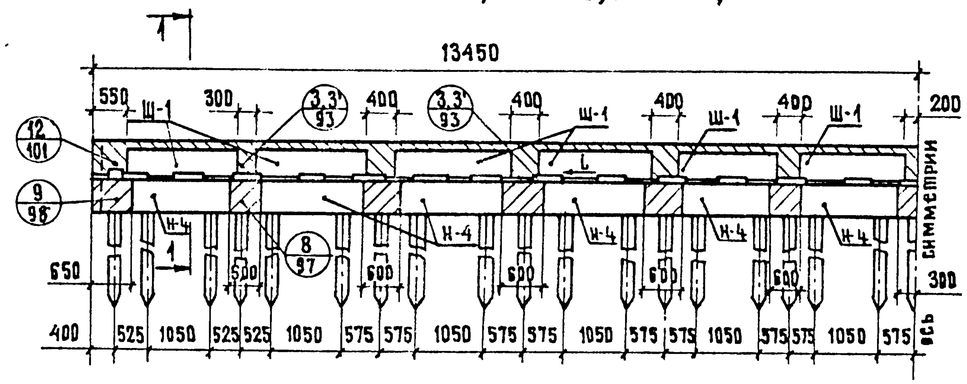
Г-11,5+2×1,0



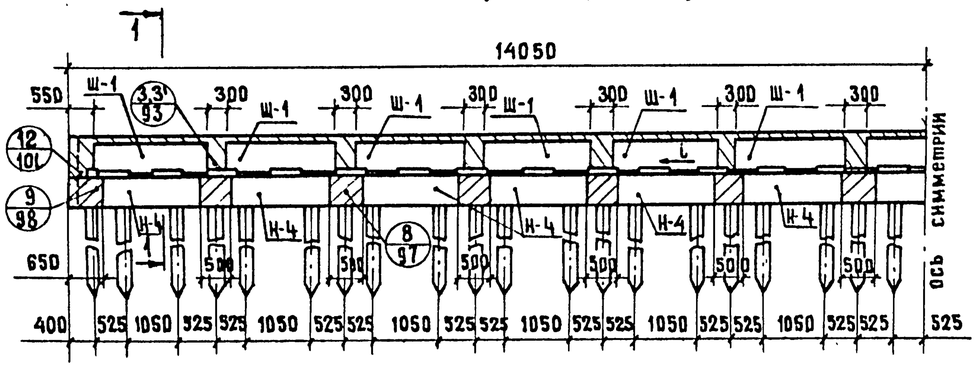
Г-11,5+2×1,5



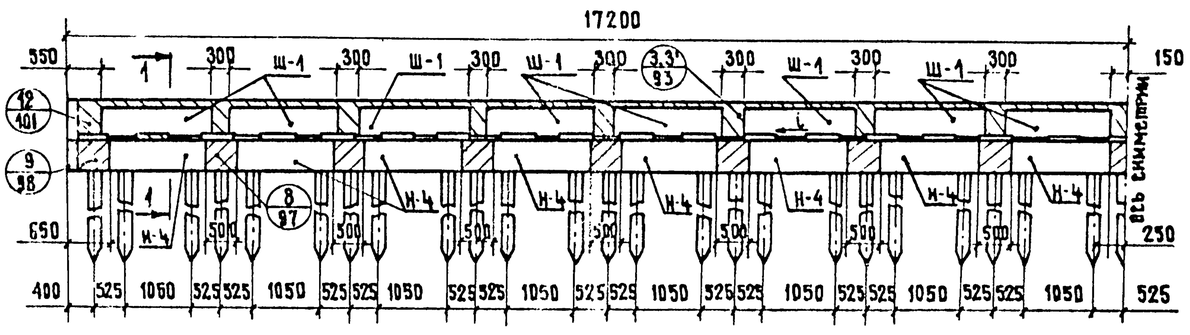
Г-9,5+5+9,5+2×1,0



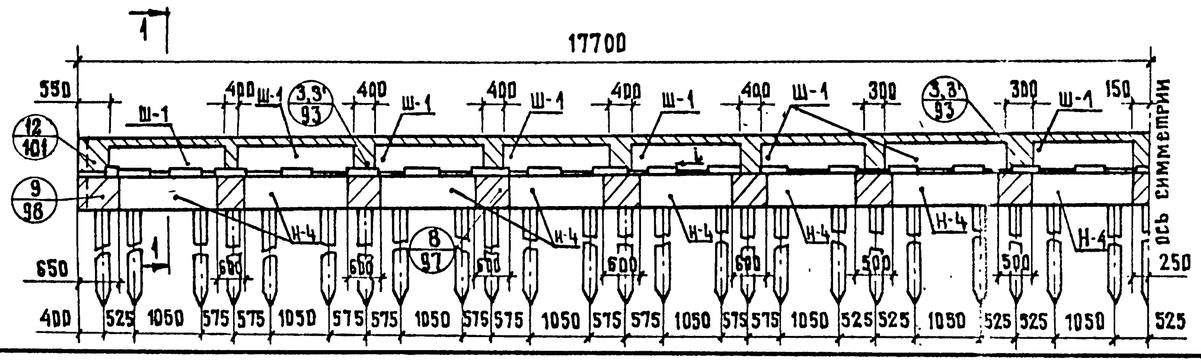
Г-9,5+5+9,5+2×1,5



Г-13,25+5+13,25+2×1,0



Г-13,25+5+13,25+2×1,5



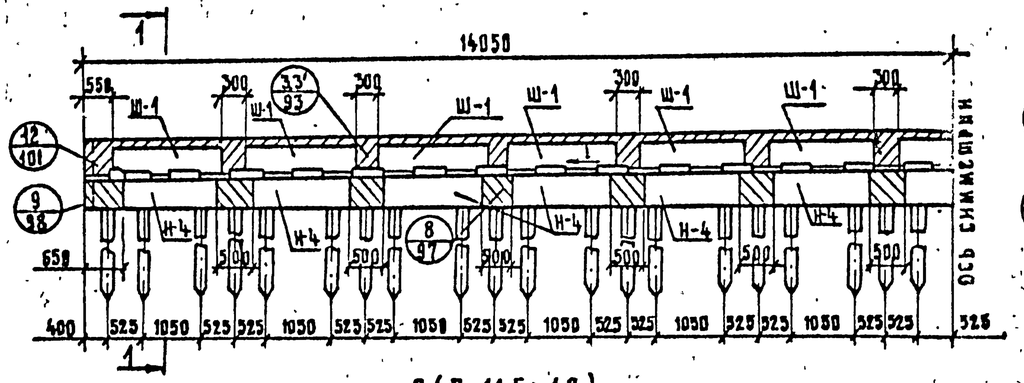
791/9	76
3.503-23.09-202	Лист 2

25505-05

Копировал: Митрушкина

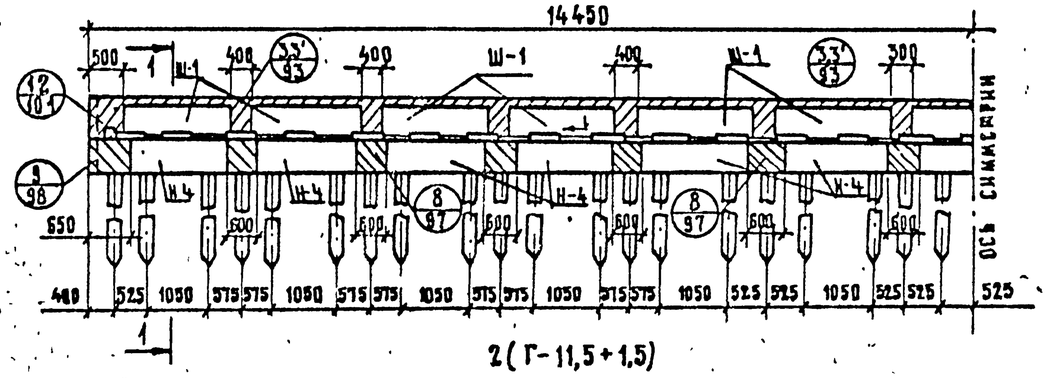
Формат А3

Г-9,5+6+9,5+2×1,0



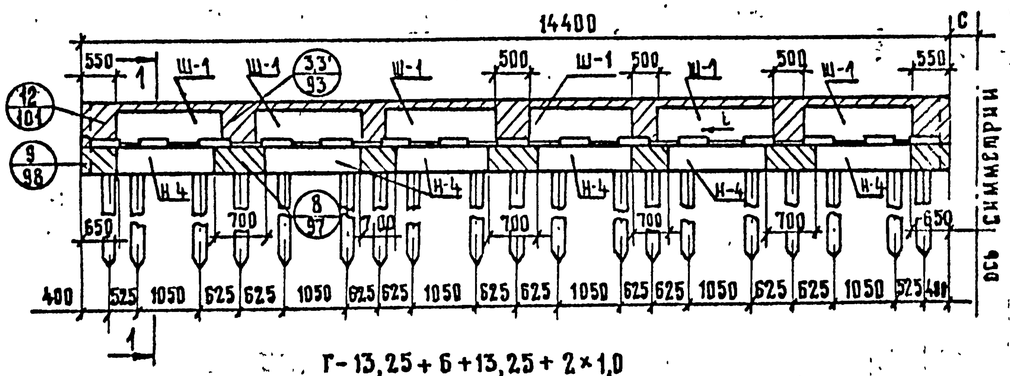
2(Г-11,5+1,0)

Г-9,5+6+9,5+2×1,5

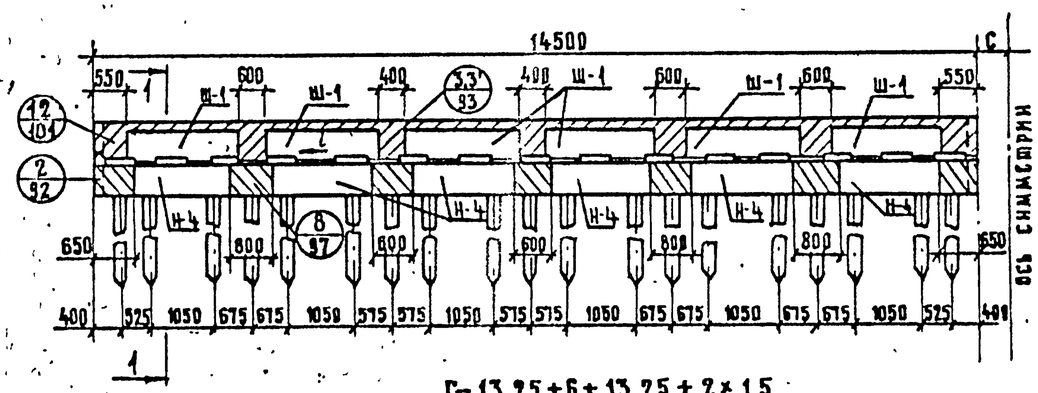


2(Г-11,5+1,5)

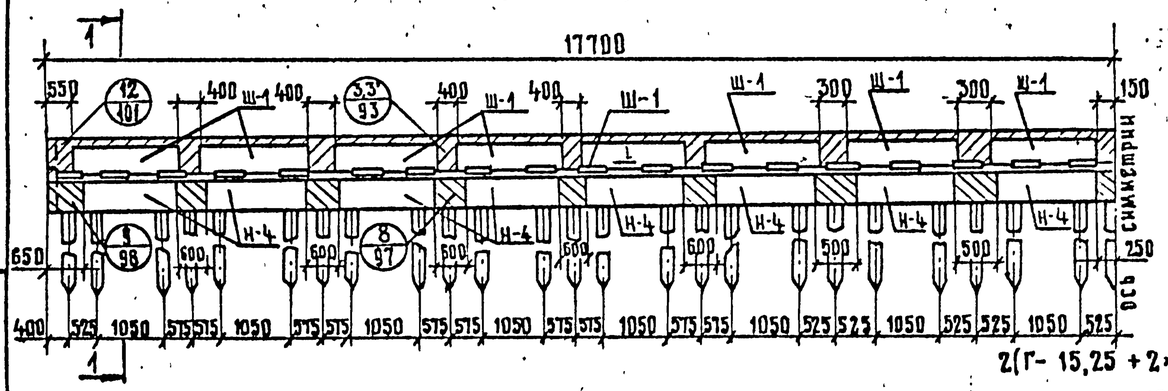
Г-13,25+6+13,25+2×1,0



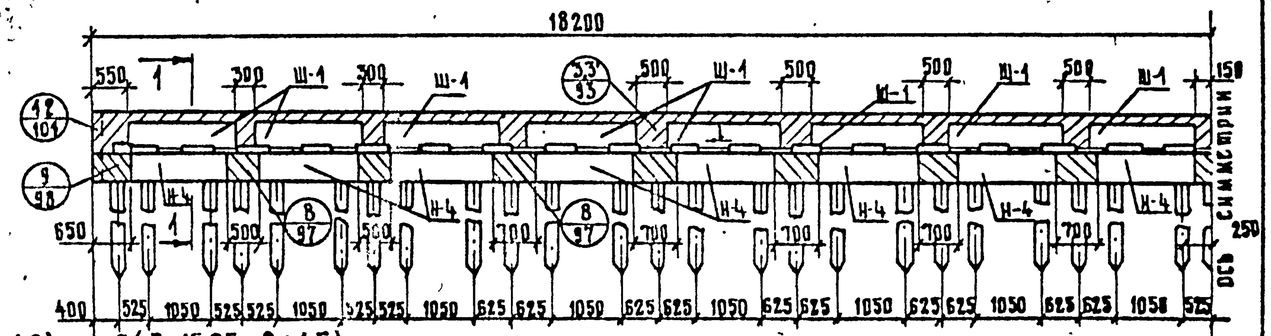
Г-13,25+6+13,25+2×1,5

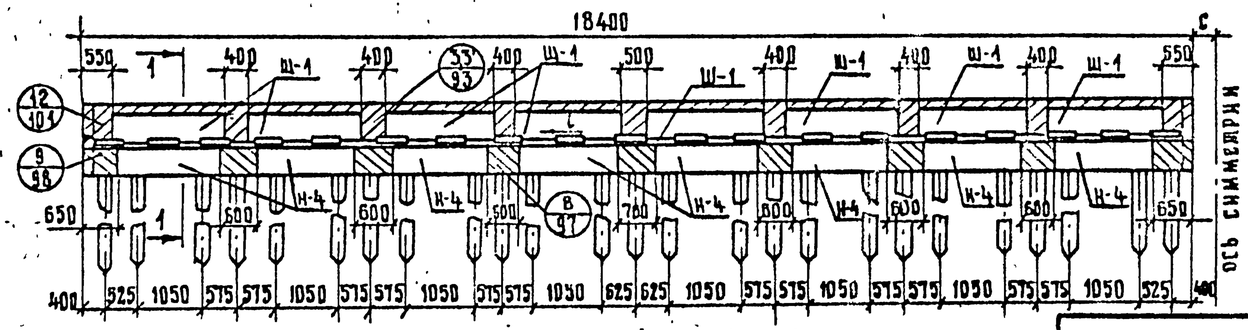


2(Г-15,25+2×1,0)



2(Г-15,25+2×1,5)



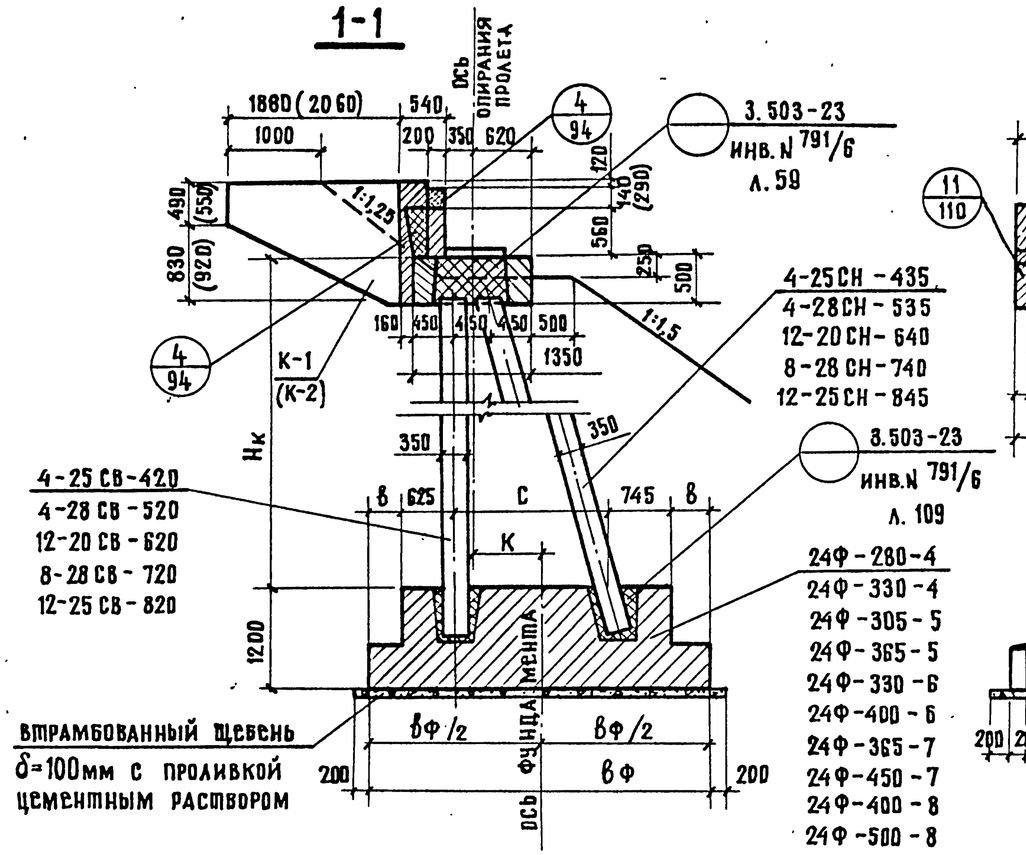


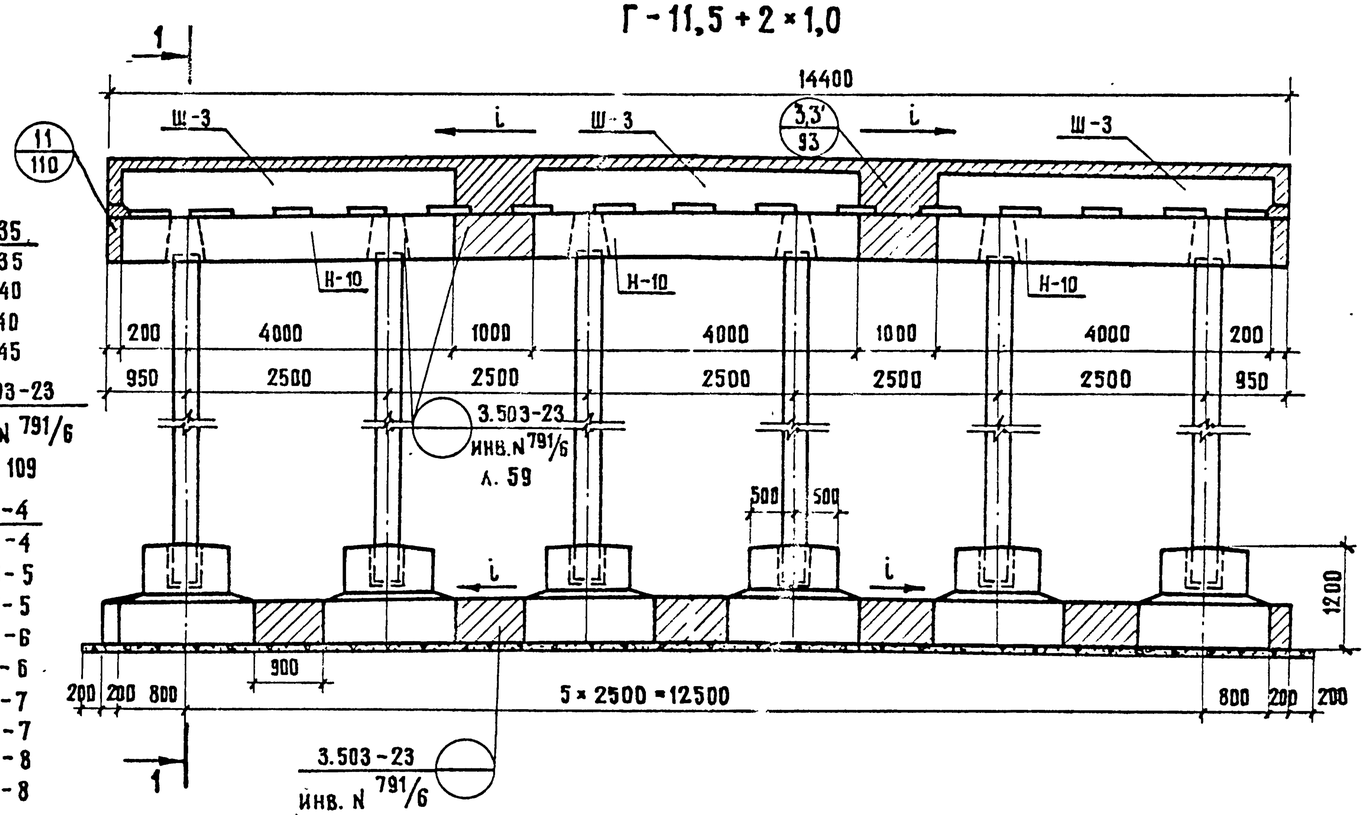
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

791/9	77
3.503-23.09-202	Лист 3

25305-05 78

Копировал: Зятикова Формат А3





Высота опоры $H_к$, м	Марка блока фундамента	Геометрические Размеры, мм			
		вф	в	С	К
4	24Ф-280-4	2800	50	1330	445
	24Ф-330-4	3300	300	1330	445
5	24Ф-305-5	3050	50	1580	570
	24Ф-365-5	3650	350	1580	570
6	24Ф-330-6	3300	50	1830	695
	24Ф-400-6	4000	400	1830	695
7	24Ф-365-7	3650	100	2080	820
	24Ф-450-7	4500	525	2080	820
8	24Ф-400-8	4000	150	2330	945
	24Ф-500-8	5000	650	2330	945

1. Блоки фундамента и насадки устанавливать с уклоном i, равным уклону проезжей части.
2. В скобках даны размеры для пролетов 18м. Марка блока К-2 применима для пролетов 18м.
3. Схема расположения подферменников см. стр. 90
4. Ширина фундамента принимается по расчетным листам в зависимости от условного сопротивления грунта, см. док 3.503-23.09-101

791/9 | 78

НАЧ. ОИС	Постовой	
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	Ивянский	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Федоров	
РУК. БРИГ.	Мухина	
ПРОВЕРИЛ	Касименова	
РАЗРАБ.	Рудницкий	

3.503-23.09-203

Устой козловый на естественном основании Нк ≤ 8 м Схема расположения

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	6

СОЮЗДОРПРОЕКТ

25505-05 79

КОПИРОВАЛ: /Митрушкина/. ФОРМАТ А3

инв № подл | подпись и дата | взам инв №

Спецификация блоков на устой

Таблица N 1

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на габарит																		Масса ед. т	Примечание
			Г-6.5+2×1.0	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-9.5+6+9.5+2×1.0	Г-9.5+6+9.5+2×1.5	Г-13.25+5+13.2+2×1.0	Г-13.25+5+13.25+2×1.5	Г-13.25+6+13.25+2×1.0	Г-13.25+6+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)		
		Опора $H_к$ = 4 м																				
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.50	
Ш-2	3.503-23.10-2.0.0	Блок шкафной стенки	—	2	—	3	—	—	1	4	2	2	2	—	6	6	4	—	—	4	4	1.00	
Ш-3	3.503-23.10-2.0.0	Блок шкафной стенки	2	—	2	—	3	3	2	2	4	4	4	7	2	2	4	6	6	4	4	1.10	
Н-10	3.503-.23.06	Блок насадки	2	—	2	—	3	3	2	2	4	4	4	7	2	2	4	6	6	4	4	5.48	
Н-20	3.503-23.06	Блок насадки	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.65	
Н-30	3.503-23.06	Блок насадки	—	2	—	3	—	—	1	4	2	2	2	—	6	6	4	—	—	4	4	5.00	
К-1	3.503-23.10-3.0.0	Блок открылка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	0.90	для пролетов 12, 15 м
К-2	3.503-23.10-4.0.0	Блок открылка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1.10	для пролета 18м
4-25 СВ-420	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.30	
4-25 СН-435	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.33	
		Фундамент $B_ф$ = 280 см																				
24Ф-280-4	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	9.20	
		Фундамент $B_ф$ = 330 см																				
24Ф-330-4	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	10.20	вариант
		Опора $H_к$ = 5 м																				
4-28 СВ-520	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.60	
4-28 СН-535	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.65	
		Фундамент $B_ф$ = 305 см																				
24Ф-305-5	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	10.00	
		Фундамент $B_ф$ = 365 см																				вариант
24Ф-365-5	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	11.50	
		Остальное см $H_к$ = 4 м																				

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

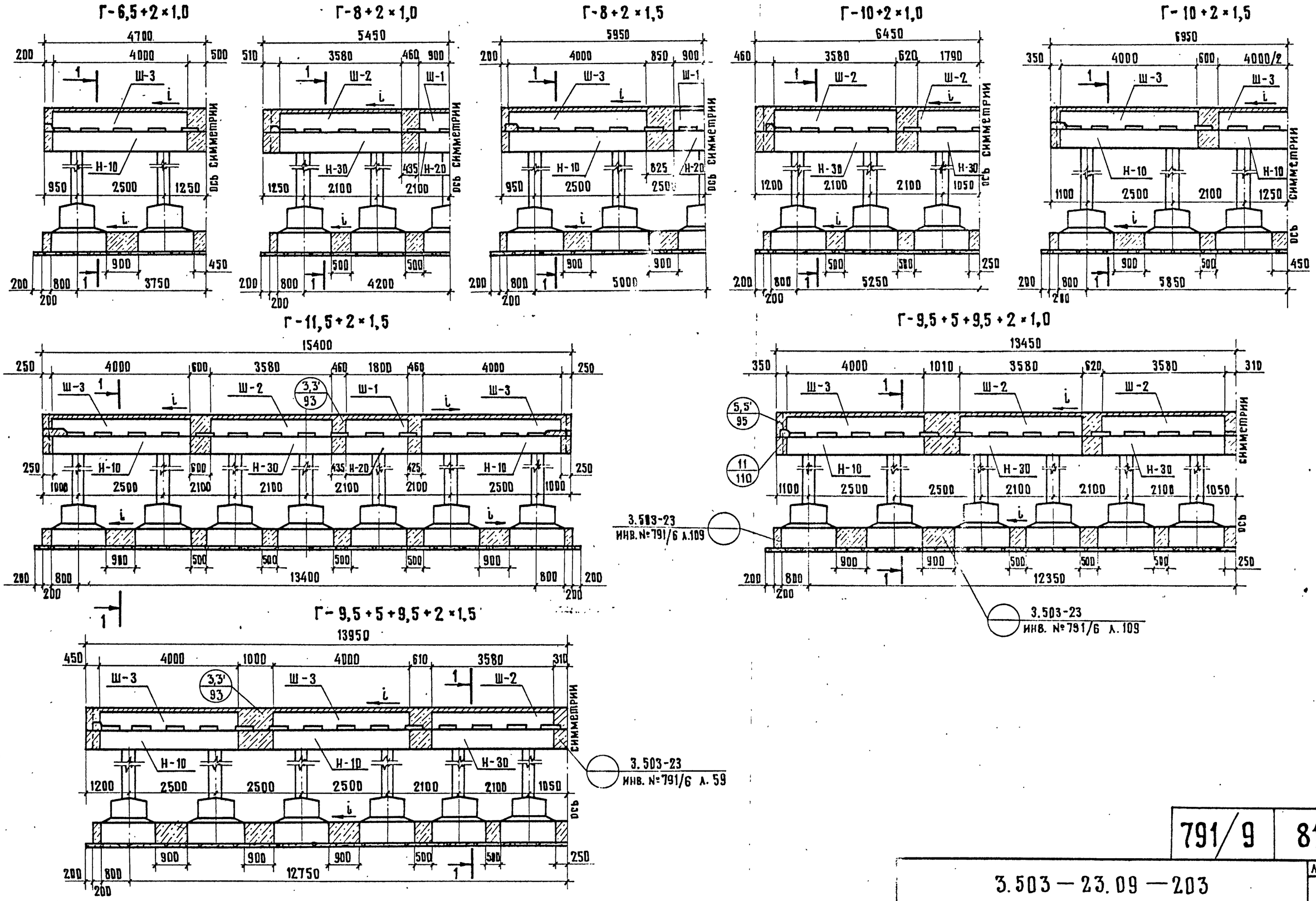
Продолжение таблицы № 1

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на габарит																		Масса ед. т	Примечание
			Г-6,5+2×1,0	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+9,5+2×1,0	Г-9,5+9,5+2×1,5	Г-9,5+6+9,5+2×1,0	Г-9,5+6+9,5+2×1,5	Г-13,25+5+13,25+2×1,0	Г-13,25+5+13,25+2×1,5	Г-13,25+6+13,25+2×1,0	Г-13,25+6+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)		
		Опора Нк = 6м																				
12-20СВ-620	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1,90	
12-20СН-640	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1,97	
		Фундамент Вф = 330 см																				
24Ф-330-6	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	11,00	
		Фундамент Вф=400 см																				
24Ф-400-6	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	12,50	вариант
		Остальное см. Нк=4м																				
		Опора Нк = 7м																				
8-28СВ-720	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,20	
8-28СН-740	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,28	
		Фундамент Вф = 365 см																				
24Ф-365-7	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	12,50	
		Фундамент Вф=450 см																				
24Ф-450-7	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	14,00	вариант
		Остальное см. Нк=4м																				
		Опора Нк = 8м																				
12-25СВ-820	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,53	
12-25СН-845	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,60	
		Фундамент Вф = 400 см																				
24Ф-400-8	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	13,50	
		Фундамент Вф = 500 см																				
24Ф-500-8	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	15,50	вариант
		Остальное см. Нк=4м																				

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

25505-05 81

Копировал: Дронова Формат А3



791/9	81
3.503 — 23.09 — 203	Лист 4

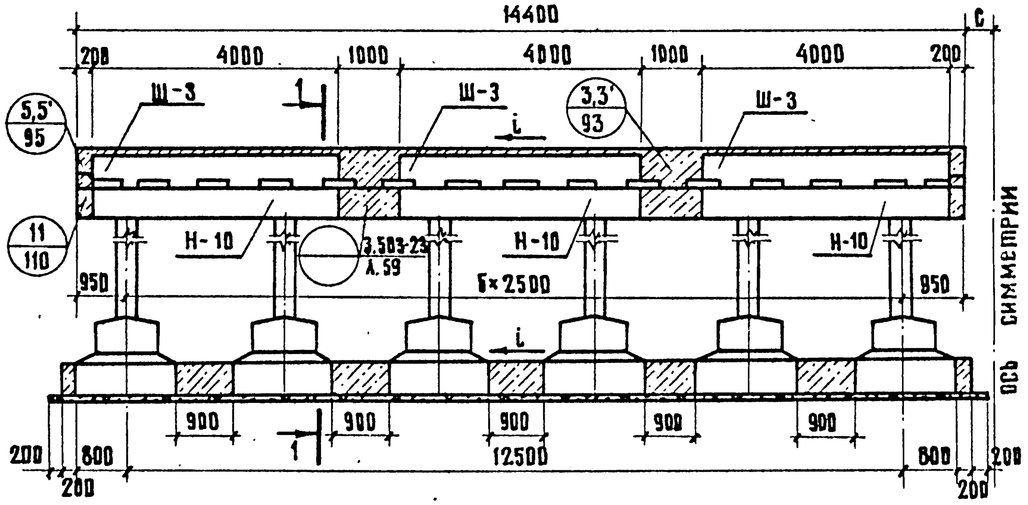
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25505-05 89

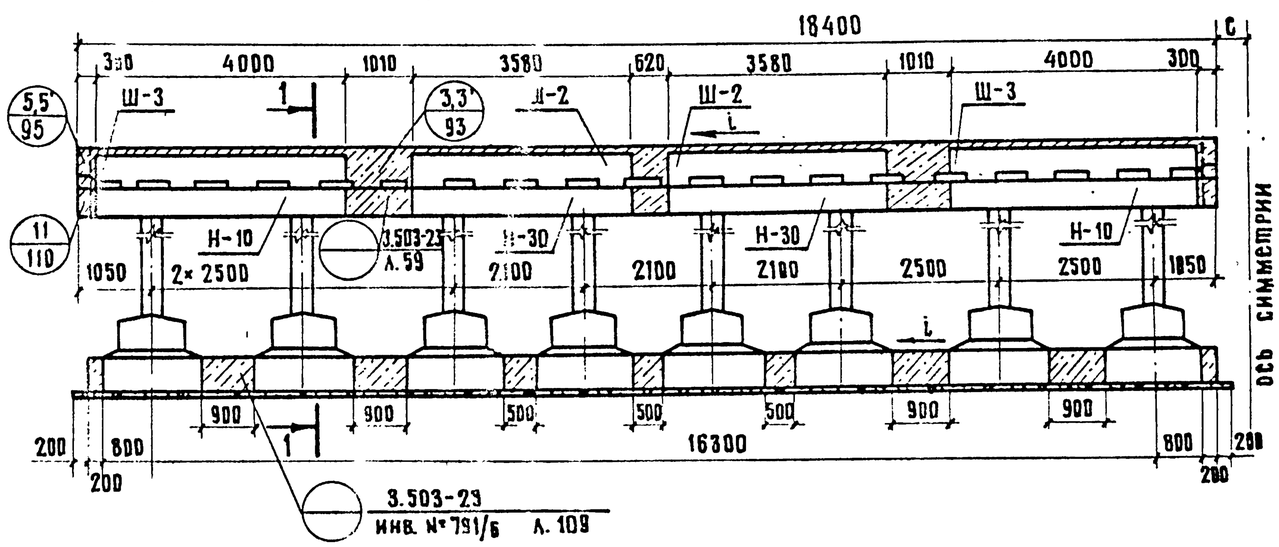
Копировал: [signature]

Формат А3

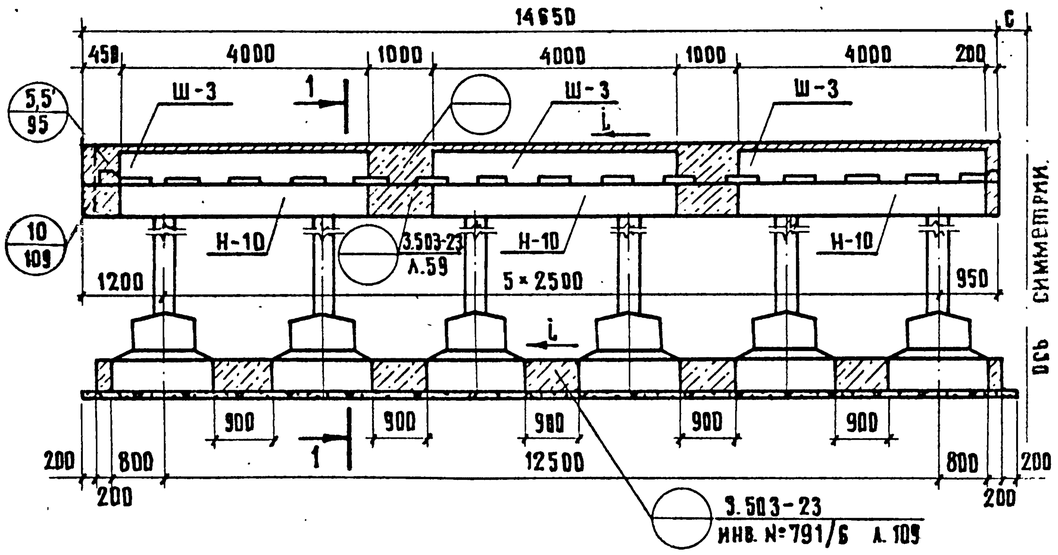
2 (Г-11,5 + 1,0)



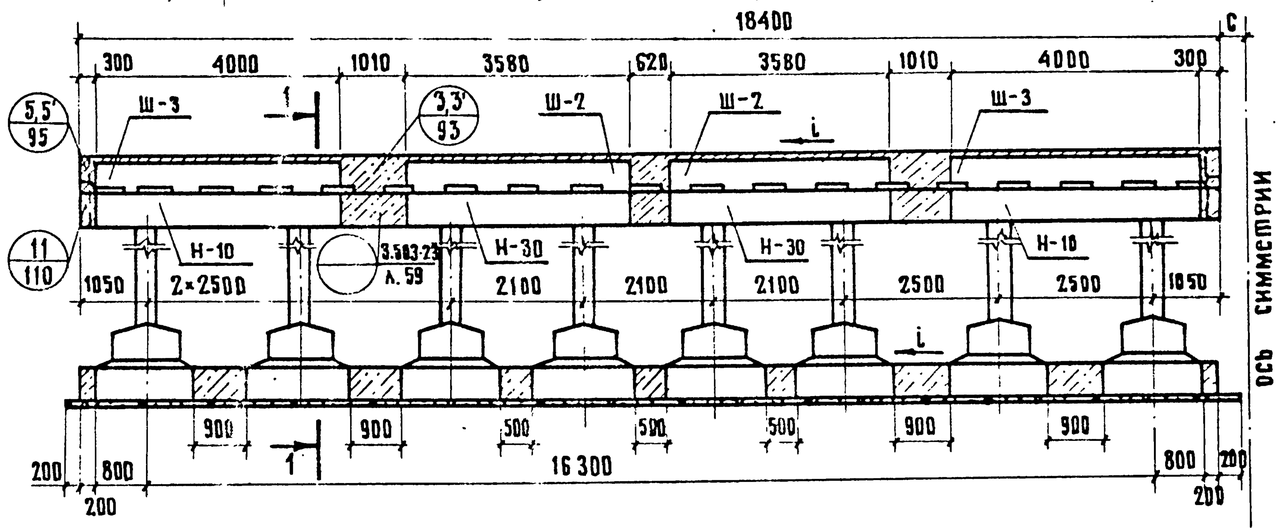
2 (Г-15,25 + 1,0)



2 (Г-11,5 + 1,5)



2 (Г-15,25 + 1,5)



Размер „с" зависит от ширины разделительной полосы.

791/9	82
3.503 – 23.09 – 203	лист 5

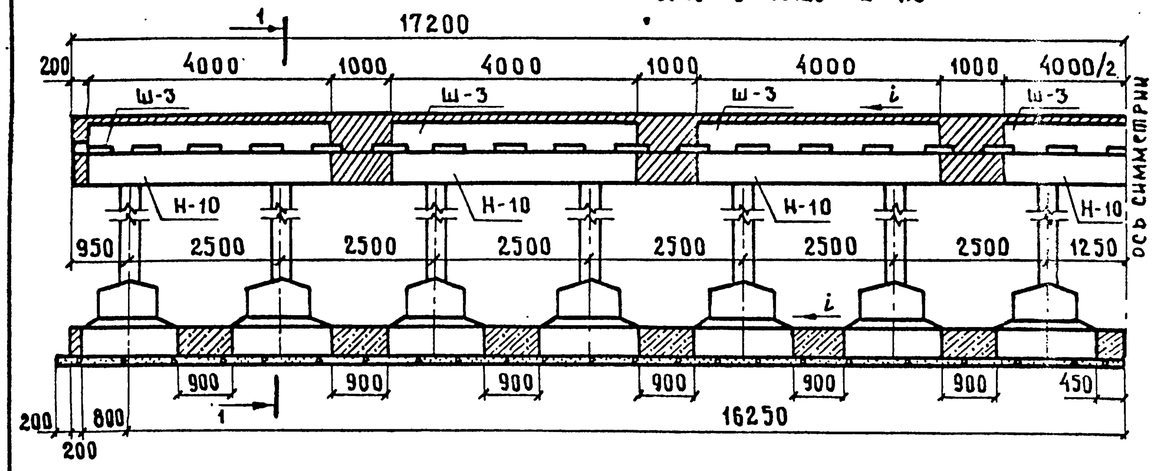
25505-05 83

Копировал:

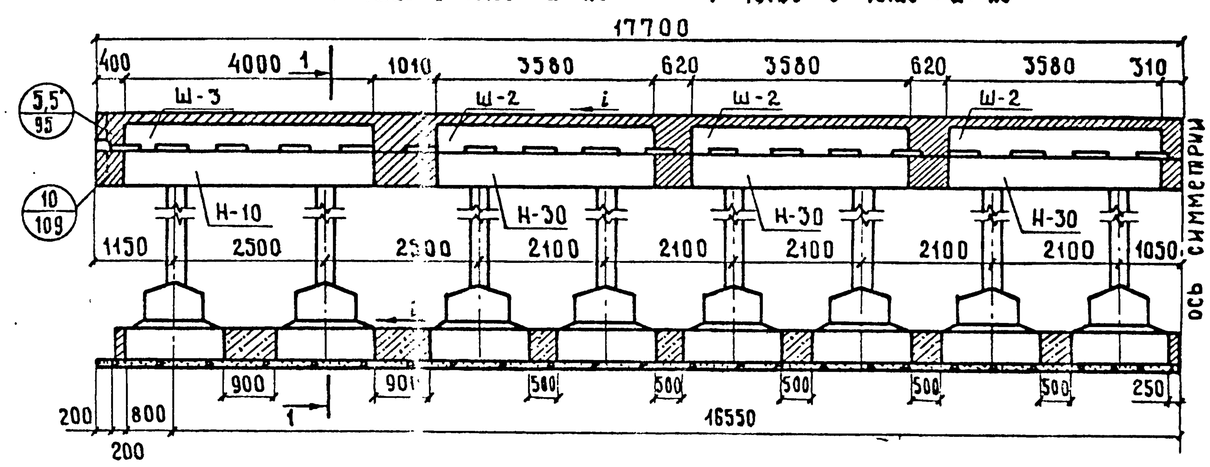
Формат А3

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

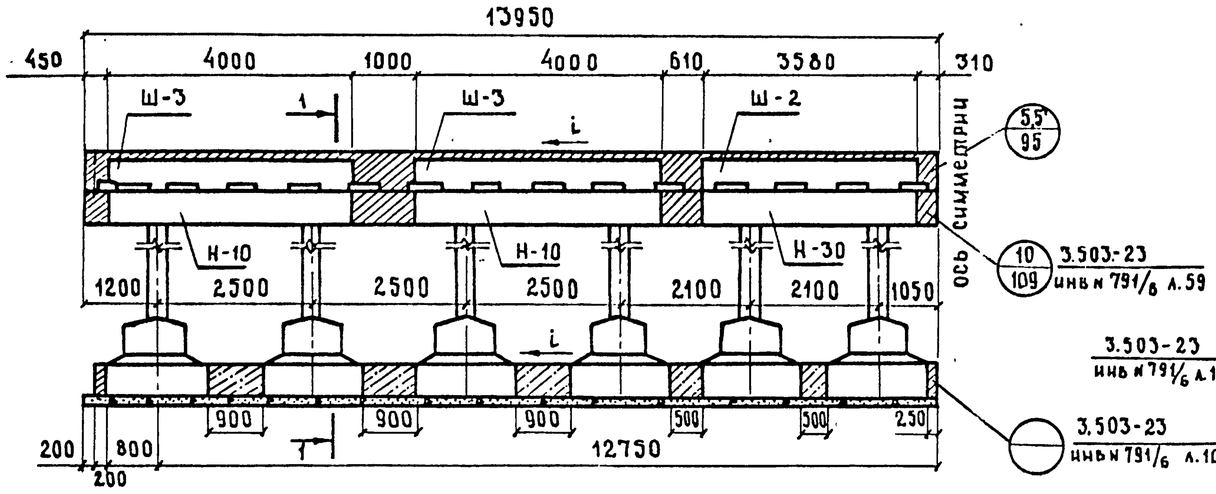
Г - 13.25 + 5 + 13.25 + 2×1.0



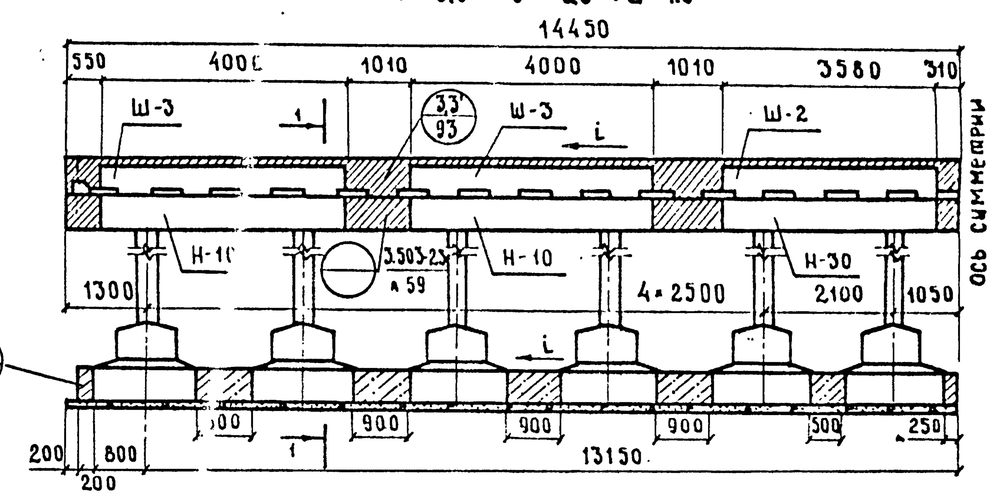
Г- 13.25+6+13.25 +2×1.0 Г- 13.25 +5 +13.25 + 2×1.5



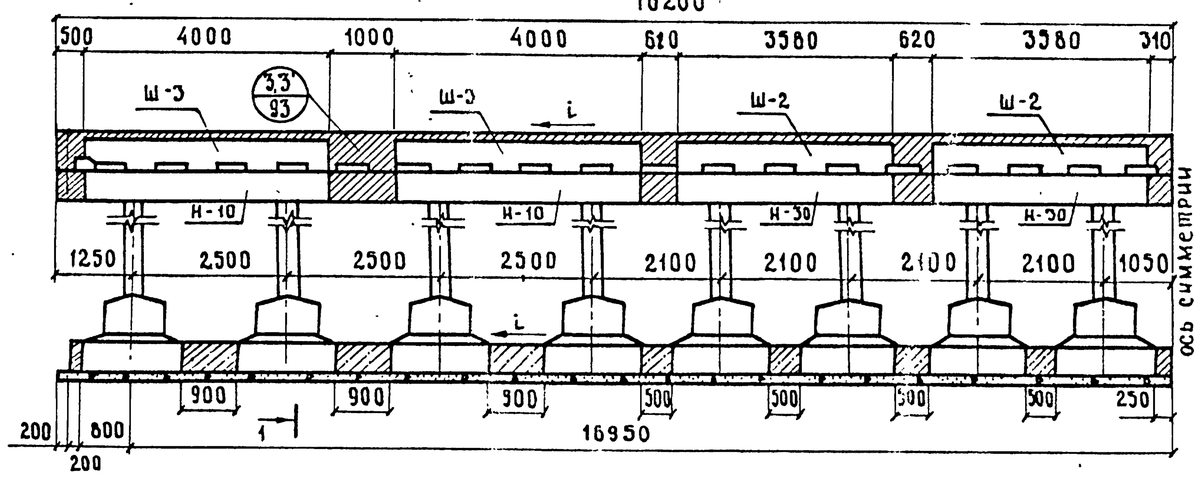
Г- 9.5 +6 + 9.5 +2 × 1.0



Г- 9.5 +6 + 9.5 +2×1.5



Г- 13.25 + 6 + 13.25 + 2 × 1.5

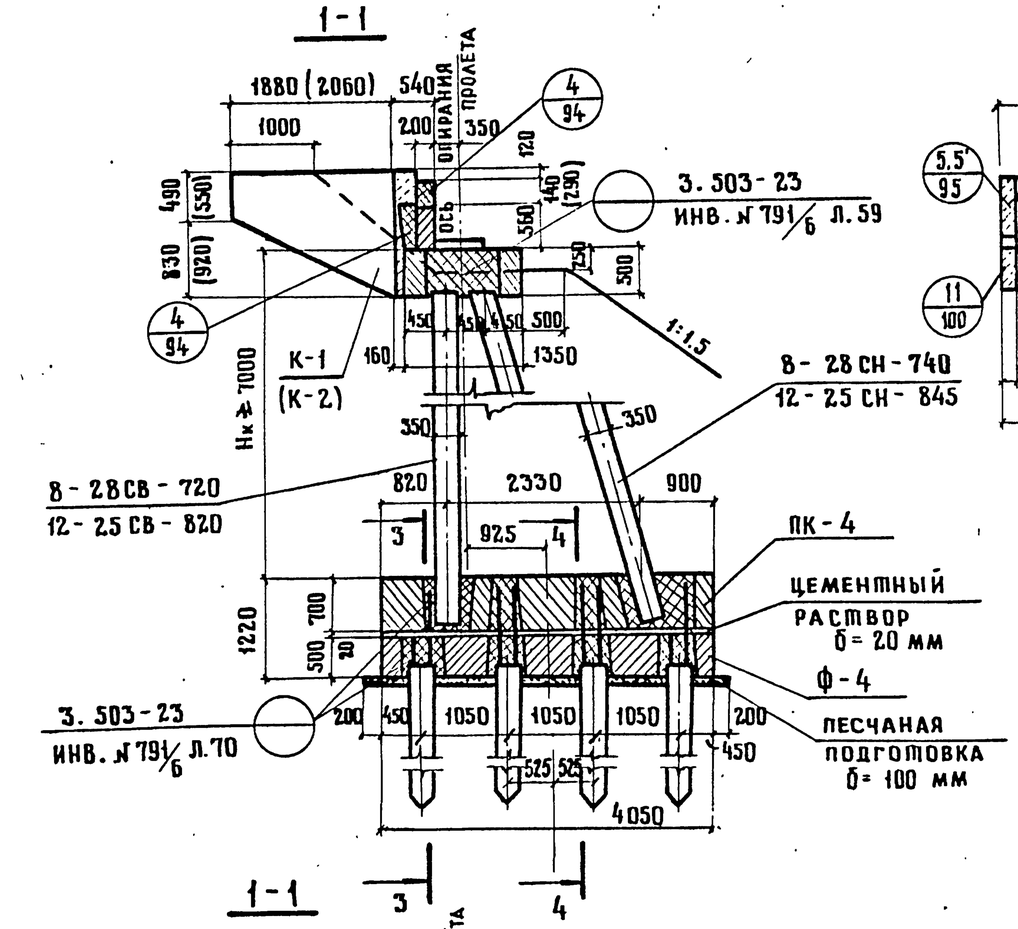


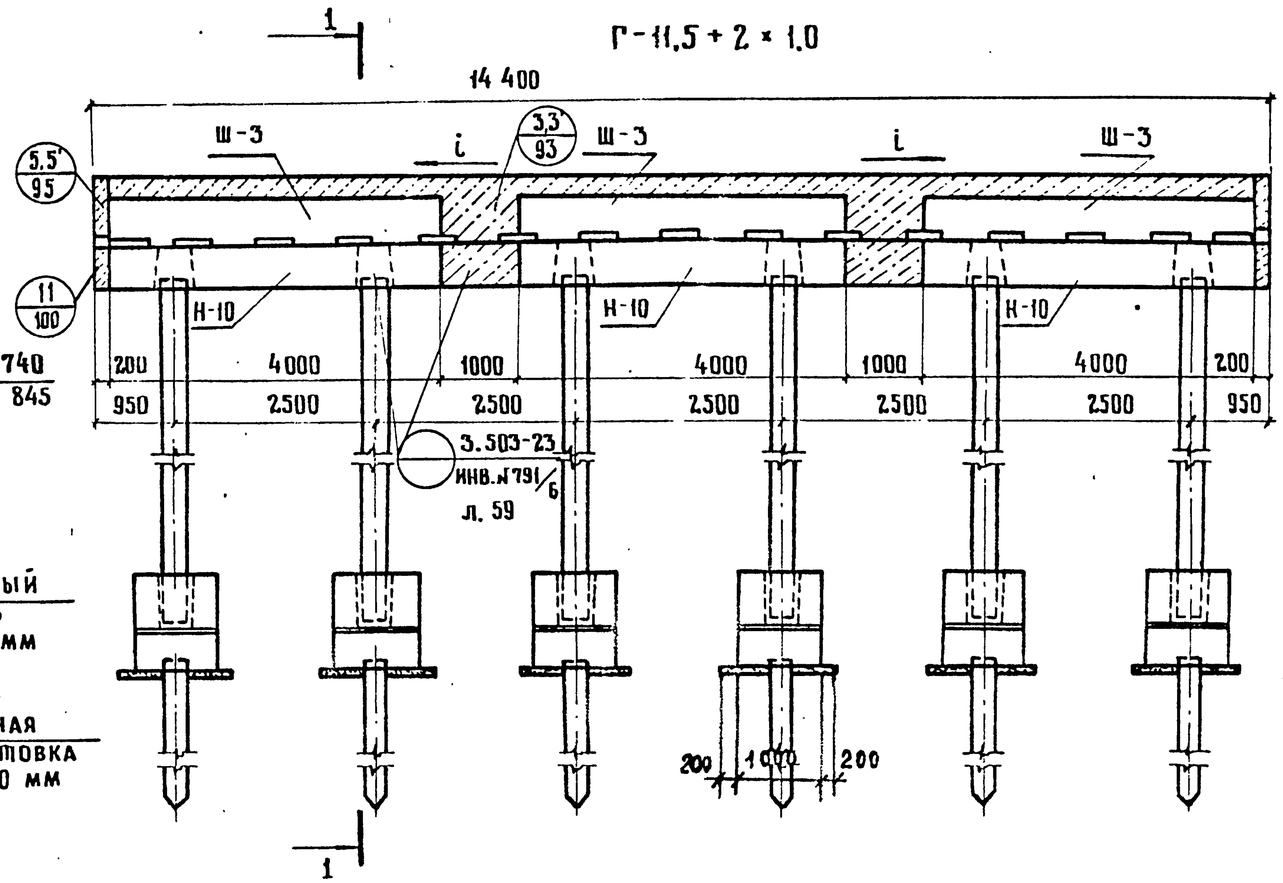
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

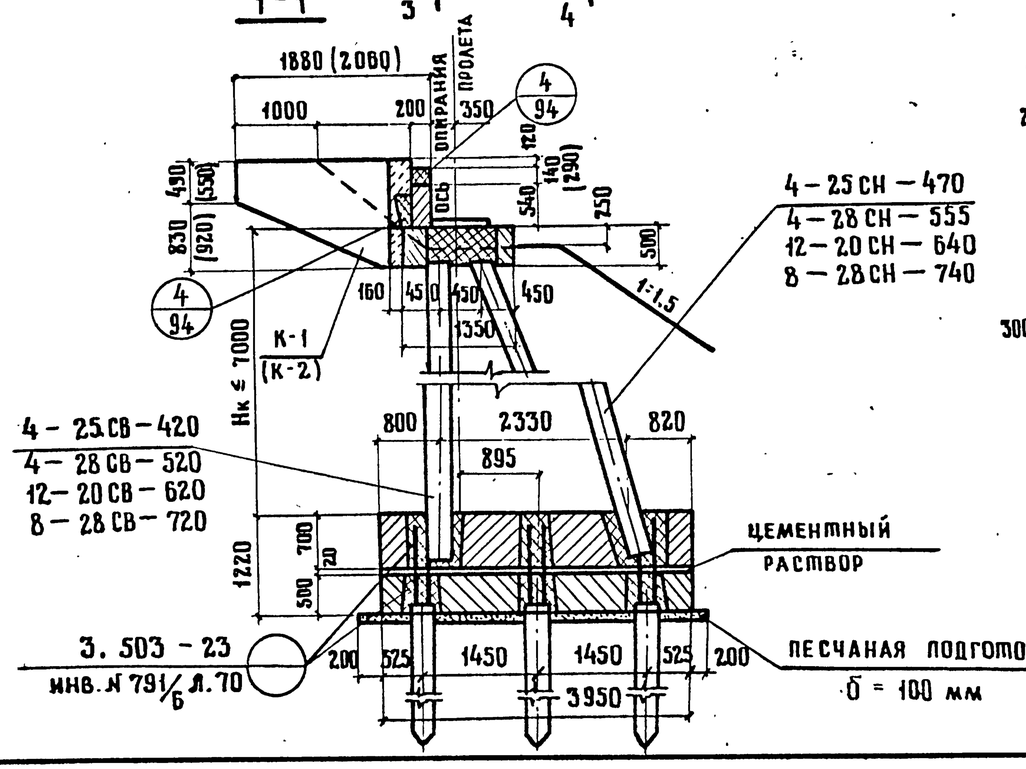
791/9	83
3.503 – 23.09 – 203	Лист 6

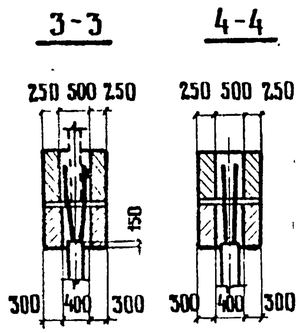
25505-05 84

Копировал, Верба Формат А3









1. БЛОКИ ФУНДАМЕНТА И НАСАДКИ УСТАНАВЛИВАТЬ С УКЛОНОМ i, РАВНЫМ УКЛОНУ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ.
2. В СКОБКАХ ДАНЫ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 18 м.
3. СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДФЕРМЕННИКОВ СМ. СТР. 90.
4. МАРКУ СВАЙ ПРИНИМАТЬ ПО РАСЧЕТНЫМ ЛИСТАМ ДОК. 3.503-23.09-101.

791/9	84	

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ФЕДОРОВ	
РУК. БРИГ.	МУХИНА	
ПРОВЕРИЛ	КАЙМЕНОВА	
РАЗРАБ.	РУДНИЦКИЙ	

3.503 – 23.09 – 204

Устой козловый на свайном основании Нк ≤ 8 м
Схема расположения

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	6

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

25505-05 85

Копировал: Дронова

Формат А3

Спецификация блоков на устой

Таблица N 1

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на габарит																			Масса ед. т	Примечание
			Г-6.5+2×1.0	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-9.5+6+9.5+2×1.0	Г-9.5+6+9.5+2×1.5	Г-13.25+5+13.25+2×1.0	Г-13.25+5+13.25+2×1.5	Г-13.25+6+13.25+2×1.0	Г-13.25+6+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)		
		Опора $H_к$ = 4 м																					
Ш-1	3.503-23.10-1.0.0	Блок шкафной стенки	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.50	
Ш-2	3.503-23.10-2.0.0	Блок шкафной стенки	—	2	—	3	—	—	1	4	2	2	2	—	6	6	4	—	—	4	4	1.00	
Ш-3	3.503-23.10-2.0.0	Блок шкафной стенки	2	—	2	—	3	3	2	2	4	4	4	7	2	2	4	6	6	4	4	1.10	
Н-10	3.503-23.06	Блок насадки	2	—	2	—	3	3	2	2	4	4	4	7	2	2	4	6	6	4	4	5.48	
Н-20	3.503-23.06	Блок насадки	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.65	
Н-30	3.503-23.06	Блок насадки	—	2	—	3	—	—	1	4	2	2	2	—	6	6	4			4	4	5.00	
К-1	3.503-23.10-3.0.0	Блок открылка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	0.90	
К-2	3.503-23.10-4.0.0	Блок открылка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1.10	
4-25 СВ-420	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.30	
4-25 СН-470	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.45	
ПК-3	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5.40	
Ф-3	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4.40	
		Жел. бет сваи 35×35см	12	15	15	18	18	18	21	36	36	36	36	42	48	48	48	36	36	48	48		
		Опора $H_к$ = 5 м																					
4-28 СВ-520	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.60	
4-28 СН-535	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1.65	
ПК-3	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5.40	
Ф-3	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4.40	
		Жел. бет. сваи 35×35см	12	15	15	18	18	18	21	36	36	36	36	42	48	48	48	36	36	48	48		
		Остальное см $H_к$ = 4 м																					

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

25505-05 -86

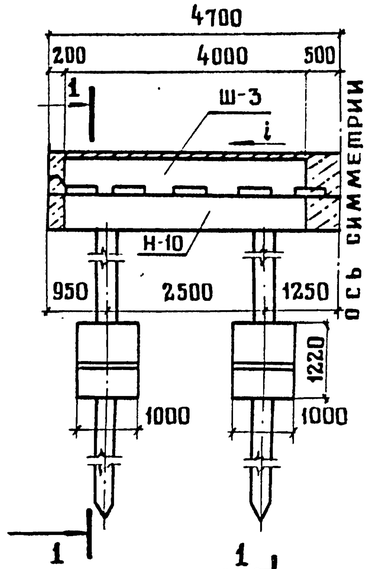
Копировал Берва Формат 43

Продолжение таблицы N 1

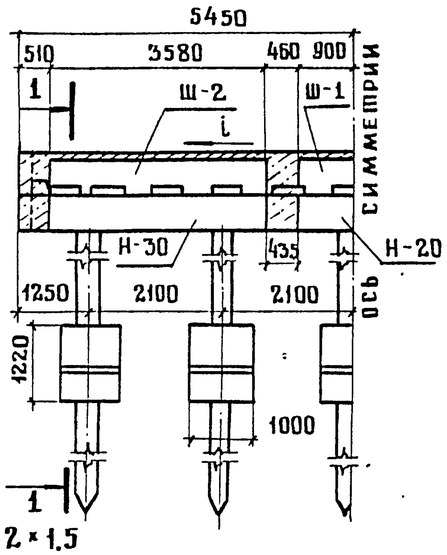
Марка	Обозначение	Наименование	Количество на габарит																		Масса ед. т	Примечание
			Г-6,5+2×1,0	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,0	Г-11,5+2×1,5	Г-9,5+9,5+2×1,0	Г-9,5+9,5+2×1,5	Г-9,5+6+9,5+2×1,0	Г-9,5+6+9,5+2×1,5	Г-13,25+5+13,25+2×1,0	Г-13,25+5+13,25+2×1,5	Г-13,25+6+13,25+2×1,0	Г-13,25+6+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)		
		Опора Нк = 6 м																				
12-20СВ-620	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1,90	
12-20СН-640	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	1,97	
ПК-3	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5,40	
Ф-3	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4,40	
		Жел.бет. сваи сеч. 35×35 см	12	15	15	18	18	18	21	36	36	36	36	42	48	48	48	36	36	48	48		
		Остальное см. Нк=4 м																					
		Опора Нк = 7м																					
8-28СВ-720	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,20	
8-28СН-740	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,28	
ПК-3	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5,40	
Ф-3	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4,40	
		Жел.бет. сваи сеч. 35×35см	12	15	15	18	18	18	21	36	36	36	36	42	48	48	48	36	36	48	48		
ПК-4	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5,40	
Ф-4	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4,30	Вариант
		Жел.бет. сваи сеч. 35×35см	16	20	20	24	24	24	28	48	48	48	48	56	64	64	64	48	48	64	64		
		Остальное см. Нк=4м																					
		Опора Нк=8м																					
12-25СВ-820	3.503-23.06	Стойка вертикальная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,53	
12-25СН-845	3.503-23.06	Стойка наклонная	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	2,60	
ПК-4	3.503-23.06	Блок подколонника	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	5,40	
Ф-4	3.503-23.06	Блок фундамента	4	5	5	6	6	6	7	12	12	12	12	14	16	16	16	12	12	16	16	4,30	
		Жел.бет. сваи сеч.35×35см	16	20	20	24	24	24	28	48	48	48	48	56	64	64	64	48	48	64	64		
		Остальное см. Нк=4м																					

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

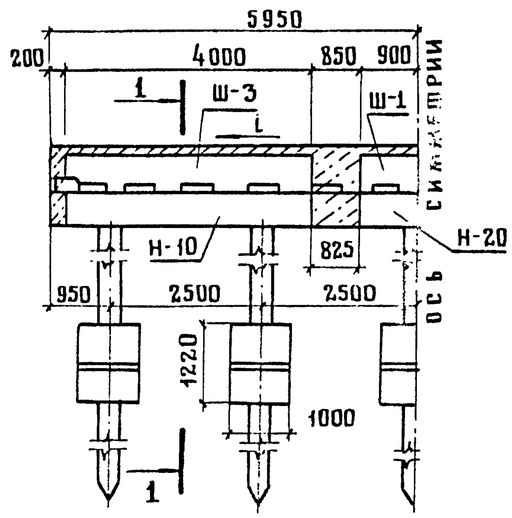
Г-6,5 + 2 × 1,0



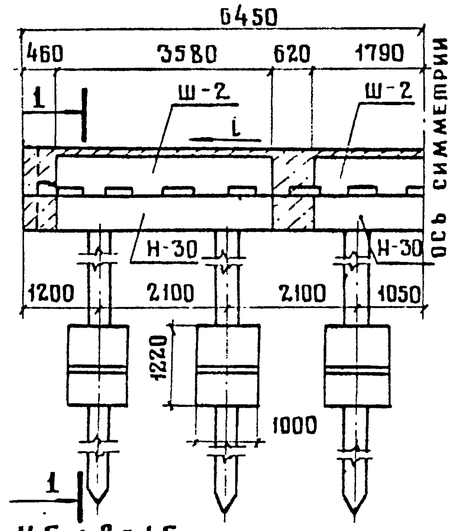
Г-8 + 2 × 1,0



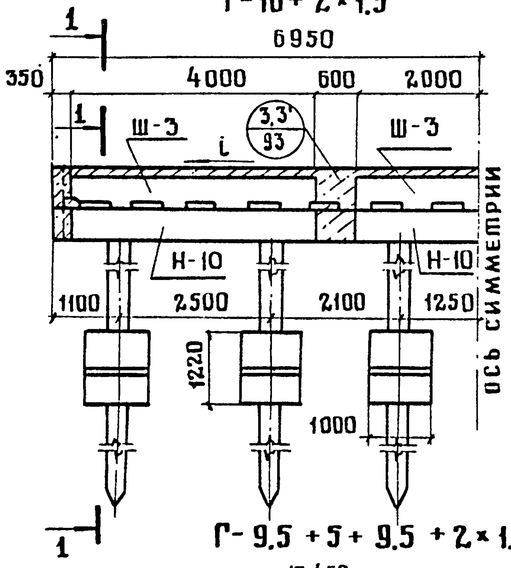
Г-8 + 2 × 1,5



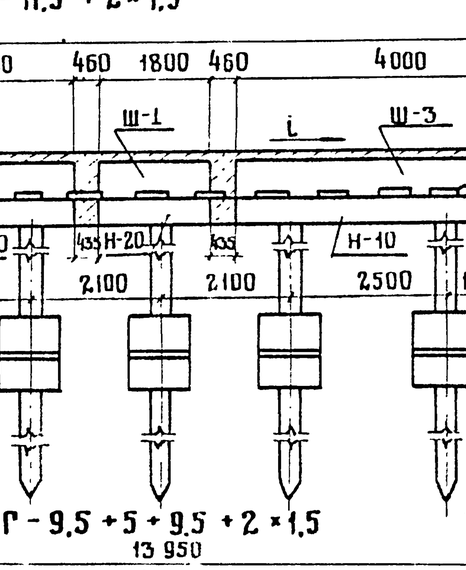
Г-10 + 2 × 1,0



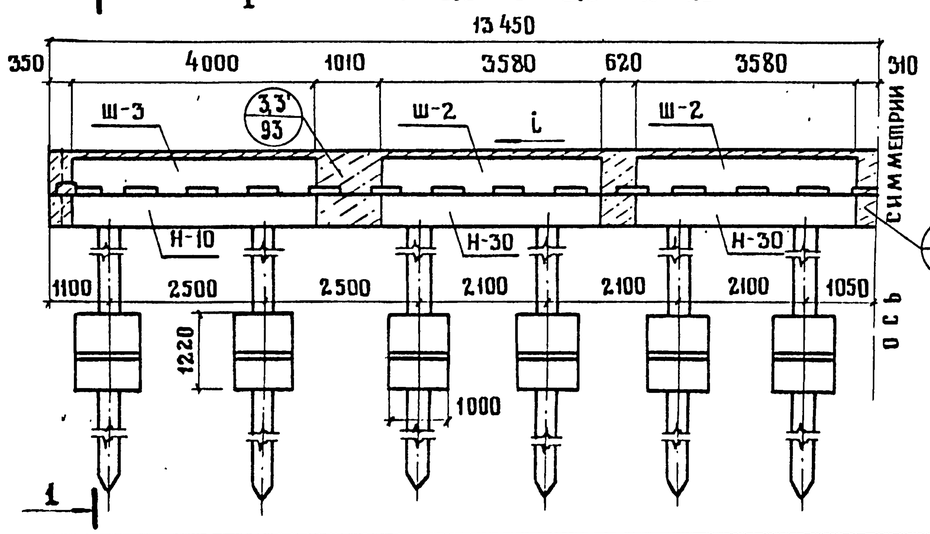
Г-10 + 2 × 1,5



Г-11,5 + 2 × 1,5

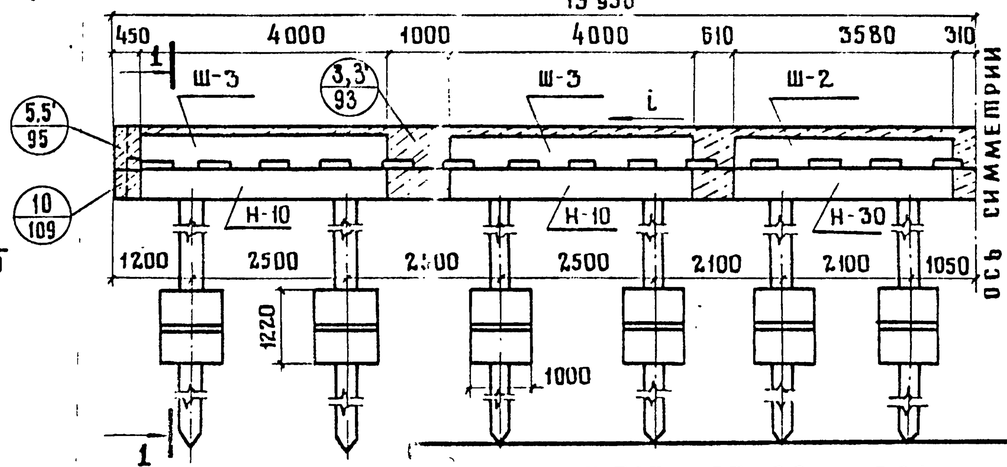


Г-9,5 + 5 + 9,5 + 2 × 1,0



3.503-23
ИНВ. № 791/6 Л. 59

Г-9,5 + 5 + 9,5 + 2 × 1,5



3.503-23.09 — 204

Лист 4

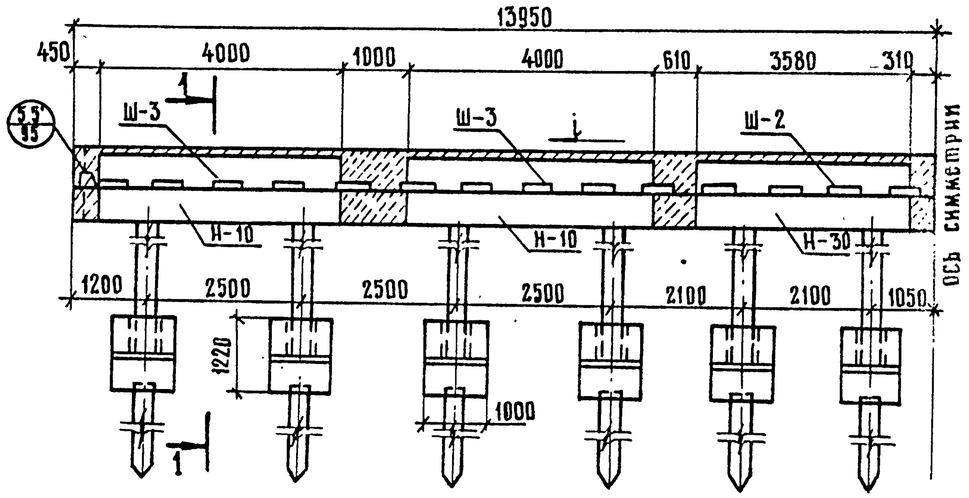
25305-05 88

Копировал: Зятикова

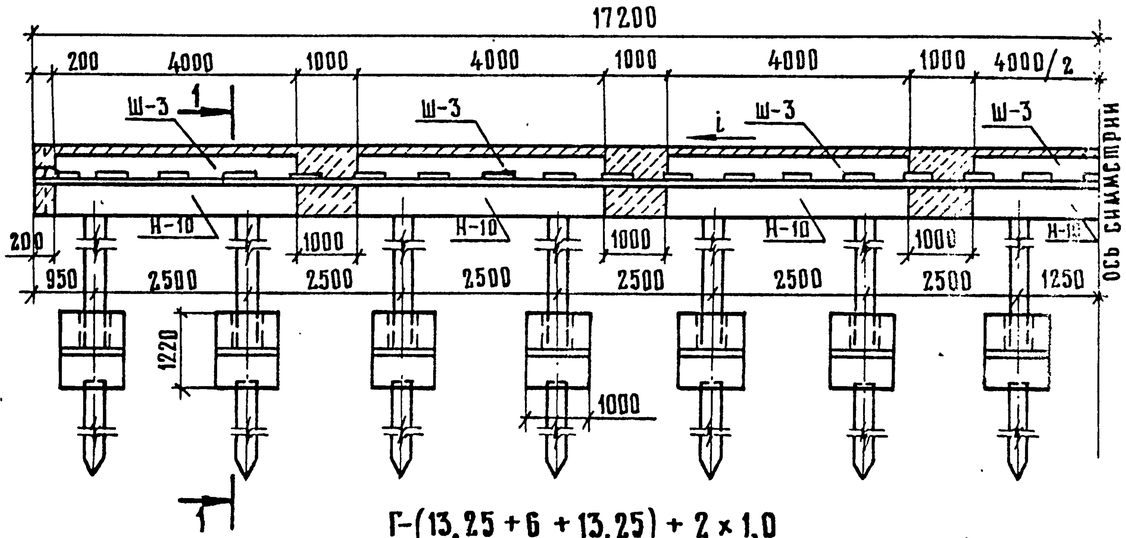
Формат А3

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

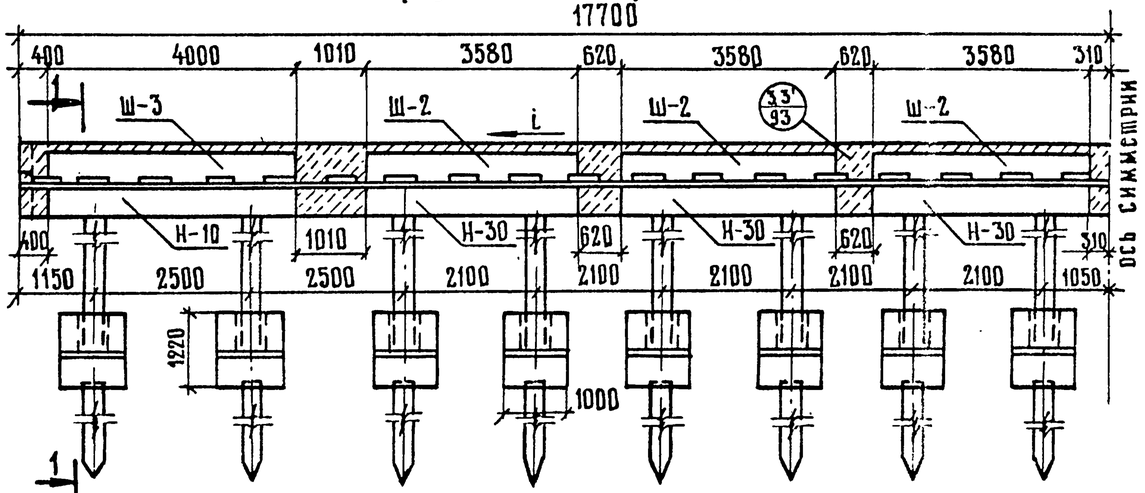
Г- 9,5 + 6 + 9,5 + 2 × 1,0



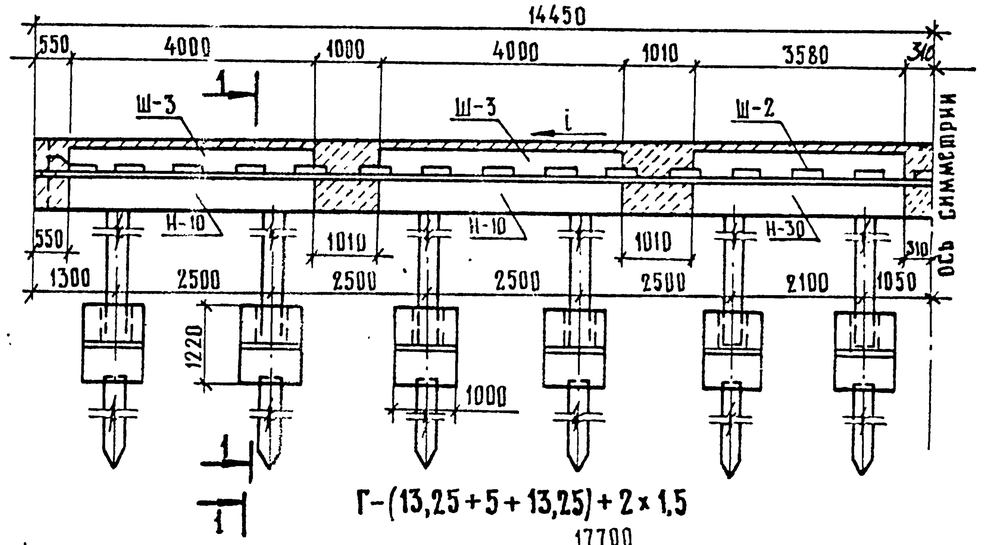
Г- 13,25 + 5 + 13,25 + 2 × 1,0



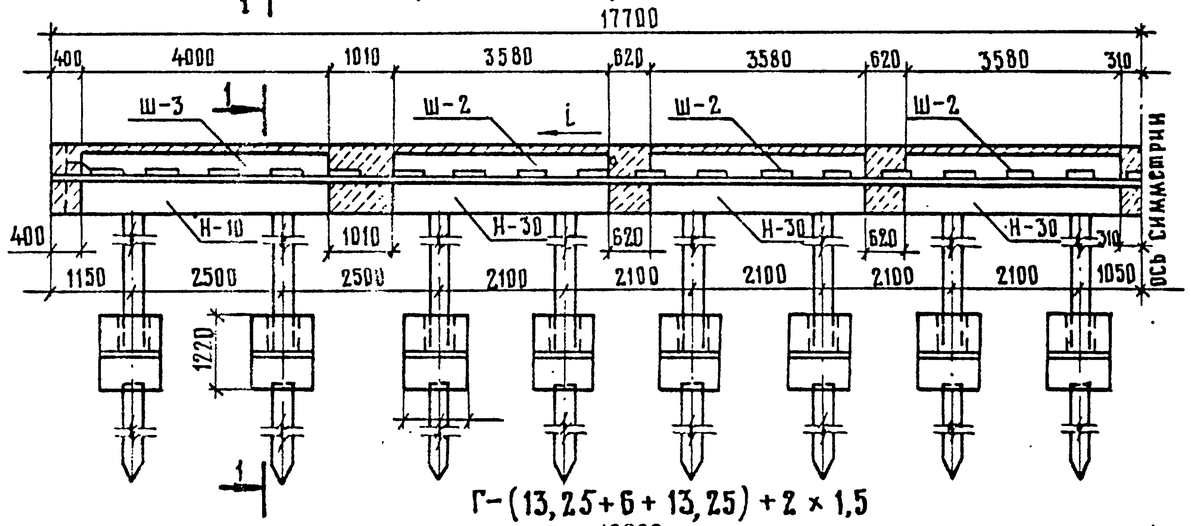
Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,0



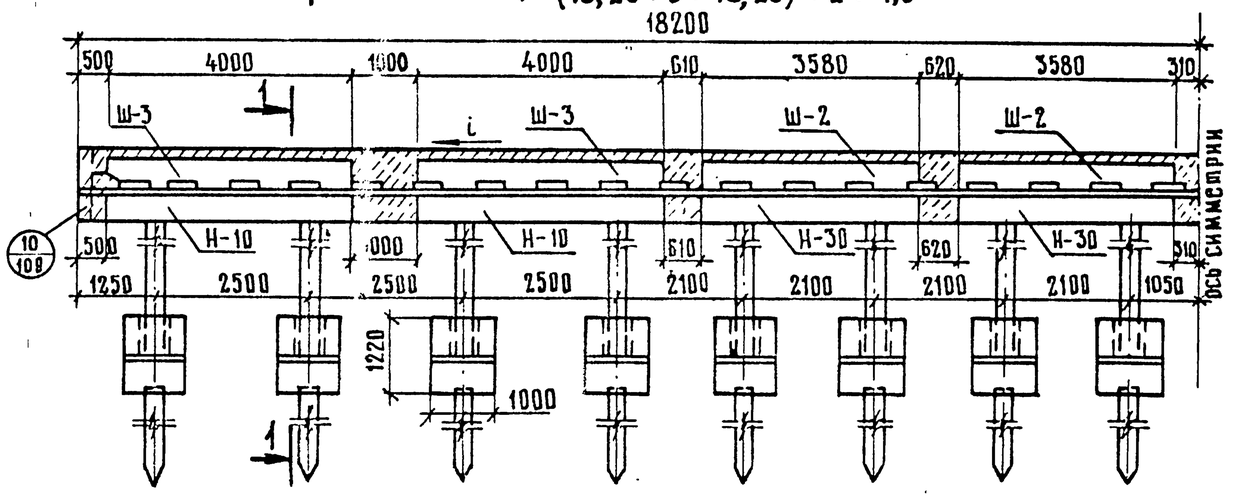
Г-(9,5 + 6 + 9,5) + 2 × 1,5



Г-(13,25 + 5 + 13,25) + 2 × 1,5



Г-(13,25 + 6 + 13,25) + 2 × 1,5



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

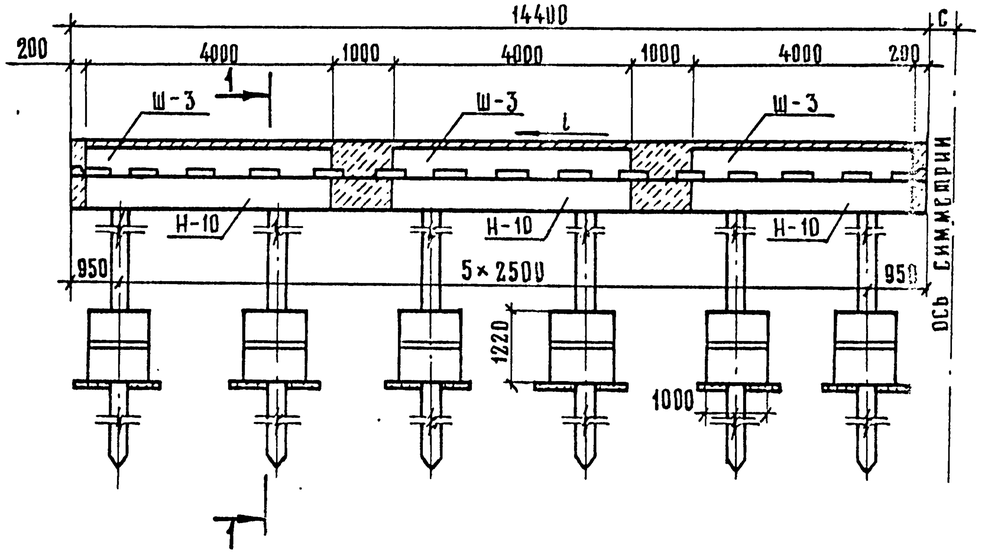
791/9	88	3.503 – 23.09 – 204	Лист 5

25305-05 89

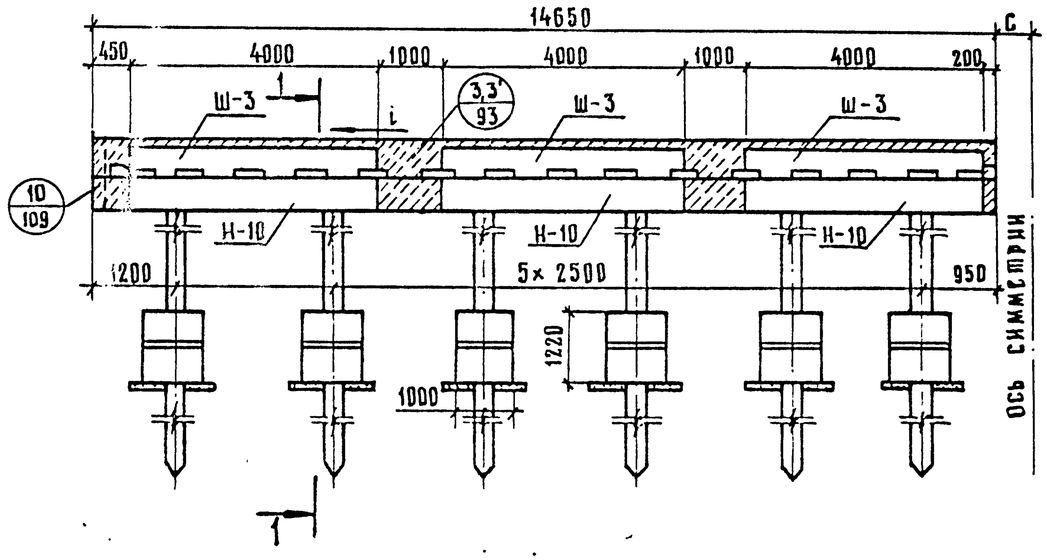
Копировал: Зятикова

Формат А3

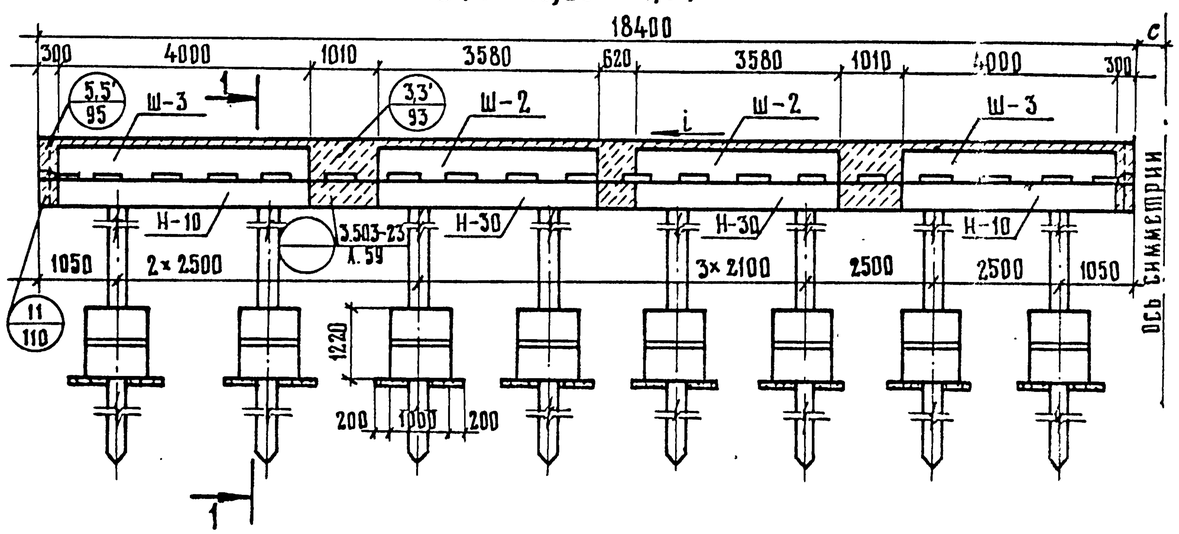
2(Г-11,5 + 1,0)



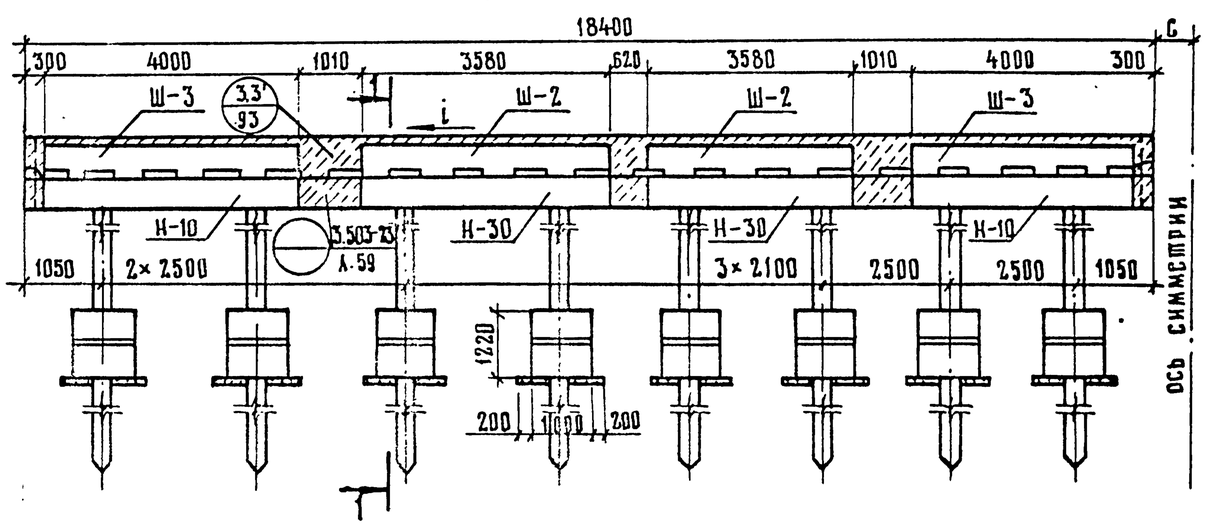
2(Г-11,5 + 1,5)



2(Г-15,25 + 1,0)



2(Г-15,25 + 1,5)



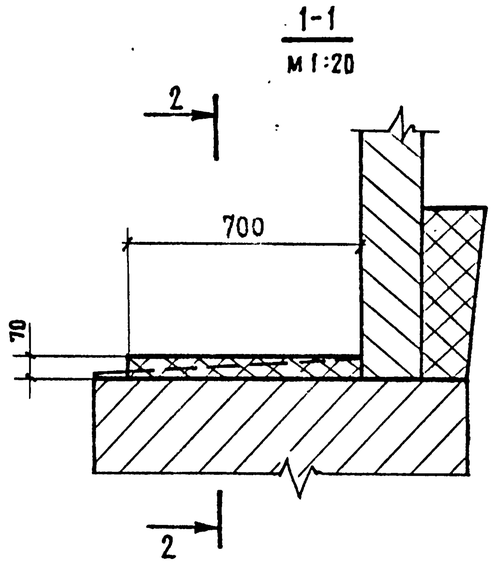
Размер „с" зависит от ширины разделительной полосы проезжей части

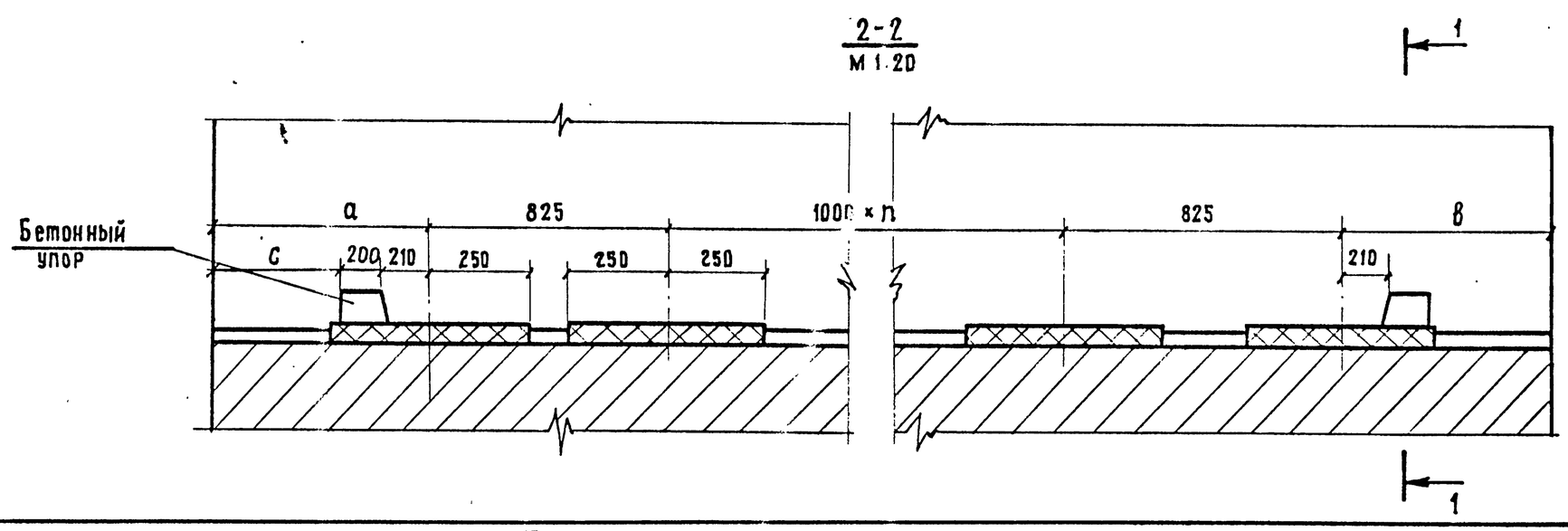
791/9	89
3.503-23.09-204	Лист 6

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

25505-05 ЭП

Копировал: Зятикова Формат А3





Тип устоя	Геометрические характеристики	Габарит проезда																	
		Г-6,5+2×1,0	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-(9,5+6+9,5)+2×1,0	Г-(9,5+6+9,5)+2×1,5	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+5+13,25)+2×1,5	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,0	Г-(13,25+6+13,25)+2×1,5	2(Г-11,5+1,0) раздельный	2(Г-11,5+1,5) раздельный	2(Г-15,25+1,0) раздельный	2(Г-15,25+1,5) раздельный
Устой свайный однорядный	n, шт:	7	8	9	10	11	12	12	24	25	25	26	32	32	33	33	12	12	16	16
	а, см	38	63	63	63	63	38	88	63	63	63	63	38	88	38	88	25	67	38	38
	в, см	38	63	63	63	63	38	88	63	63	63	63	38	88	38	88	51	21	36	36
Устой свайный козлового типа	n, шт.	7	8	9	10	11	12	12	24	25	25	26	32	32	33	33	12	12	16	16
	а, см	38	83	63	63	63	38	83	63	73	73	63	38	88	38	88	38	43	38	38
	в, см	38	83	63	63	63	38	38	63	73	73	63	38	88	38	88	38	43	36	36
Устой козловый на естественном и свайном основаниях	n, шт.	7	8	9	10	11	12	12	24	25	25	26	32	32	33	33	12	12	16	16
	а, см	38	63	63	63	63	38	88	63	63	63	63	38	88	38	88	25	67	38	38
	в, см	38	63	63	63	63	38	88	63	63	63	63	38	88	38	88	51	36	36	36

Конструкцию подферменников см. док. 3.503-23.09-313

Нач. ОИС	Поспелов	
Гл.спец.ОИС	Ивинский	
Гл.инж. пр.	Ф. Доров	
Рук.бриг.	Мухина	
Проверил	Мухина	
Разраб.	Борщук	

3.503-23.09 — 205

Схема расположения подферменников

Стадия	Лист	Листов
Р		1

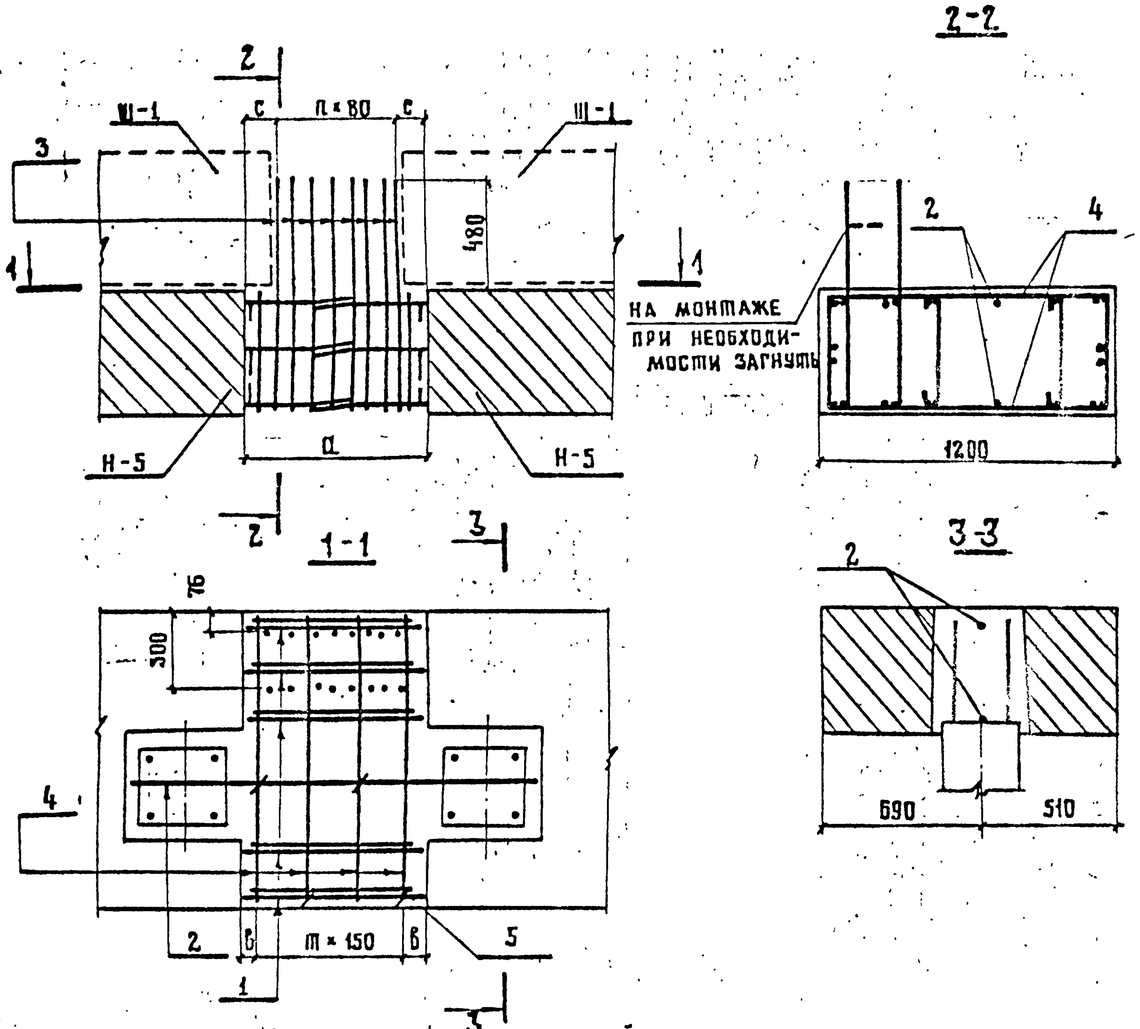
СОЮЗДОРПРОЕКТ

791/9 | 90

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

25505-05 81

Копировал: Формат А3



МАРКА эл-та	а мм	б мм	с мм	п шт	т шт
Узел 1	500	25	130	3	3
	600	75	140	4	3
	700	50	150	5	4
	800	25	120	7	5

Выборка стали на один элемент, кг.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	а мм	Арматурные изделия					Всего:
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
		Класс А-I		Класс А-III			
		ф мм	Итого:	ф мм		Итого	
		8		16	18		
Узел 1	500	2,2	2,2	31,1	32,6	63,7	65,9
	600	2,2	2,2	36,7	32,6	69,3	71,5
	700	2,7	2,7	42,2	40,8	83,0	85,7
	800	2,7	2,7	51,1	49,0	100,1	102,8

Ведомость стержней на один элемент.

МАРКА эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	а = 500 мм		а = 600 мм		а = 700 мм		а = 800 мм	
				Длина мм	Кол.	Длина мм	Кол.	Длина мм	Кол.	Длина мм	Кол.
1	1	а-30 (100, 100)	16 AIII	670	12	770	12	870	12	970	12
	2	а+950 (100, 100)	16 AIII	1650	2	1750	2	1850	2	1950	2
	3	938 | 224 | 938	16 AIII	2100	4	2100	5	2100	6	2100	8
	4	1140 (150, 150)	18 AIII	2040	8	2040	8	2040	10	2040	12
	5	450	8 AI	560	10	560	10	560	12	560	12

Расход бетона на один узел, м³.

Марка бетона	а, мм			
	500	600	700	800
М 300	0,54	0,6	0,67	0,72

1. Размер „а" зависит от габарита (см. схему расположения док. 3.503-23.09-201)

		791/9	91

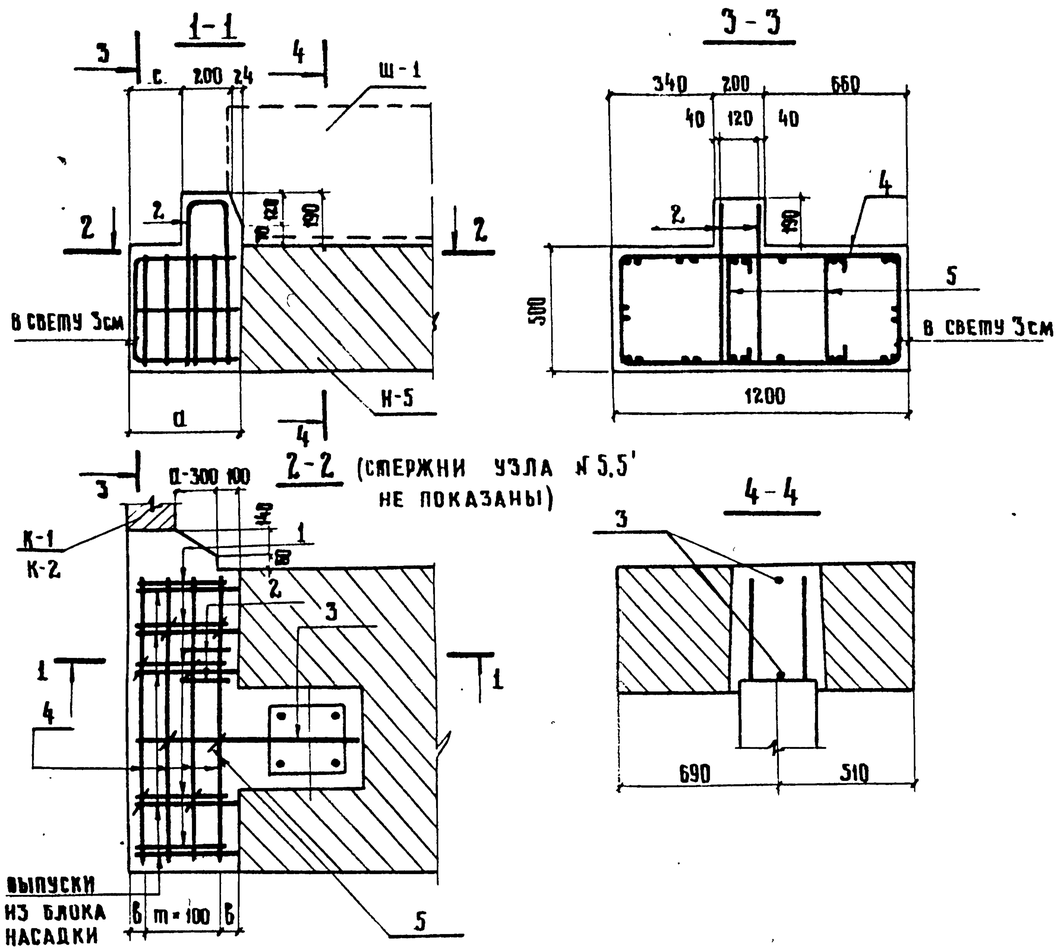
		3.503-23.09-301	
Нач. ОИС	Лостовой		
Гл. спец. ОИС	Пиянский	Узел 1	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменов		Союздорпроект
Разраб.	Белов		

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

25505-05 22

Копировал: Дронова

Формат А3



Марка узла	а мм	b мм	m шт
Узел 2	400	50	3
	450	75	3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	а мм	Арматурные изделия					Всего:
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
		Класс А-I		Класс А-III			
		Ф мм	Итого	Ф мм		Итого	
		8		16	18		
Узел 2	400	1.8	1.8	16.4	32.6	49.0	50.8
	450	1.8	1.8	17.2	32.6	49.8	51.6

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	а, мм	
	400	450
М 300	0.37	0.40

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	поз.	Эскиз	Ф мм	а = 400мм		а = 450 мм	
				длина мм	кол.	длина мм	кол.
Узел 2	1	400; а-50, а-50	16АIII	1100	5	1200	5
	2	390; 120; 590	16АIII	1300	2	1300	2
	3	400; 870, 870	16АIII	2140	1	2140	1
	4	450; 1140; 450	18АIII	2040	8	2040	8
	5	450	8АI	560	8	560	8

1. Размер „С" зависит от габарита (см. схему расположения подферменников. док. 3.503-23.09-205).
2. Узел 2 бетонировать одновременно с узлом 5,5'.

		791/9	92

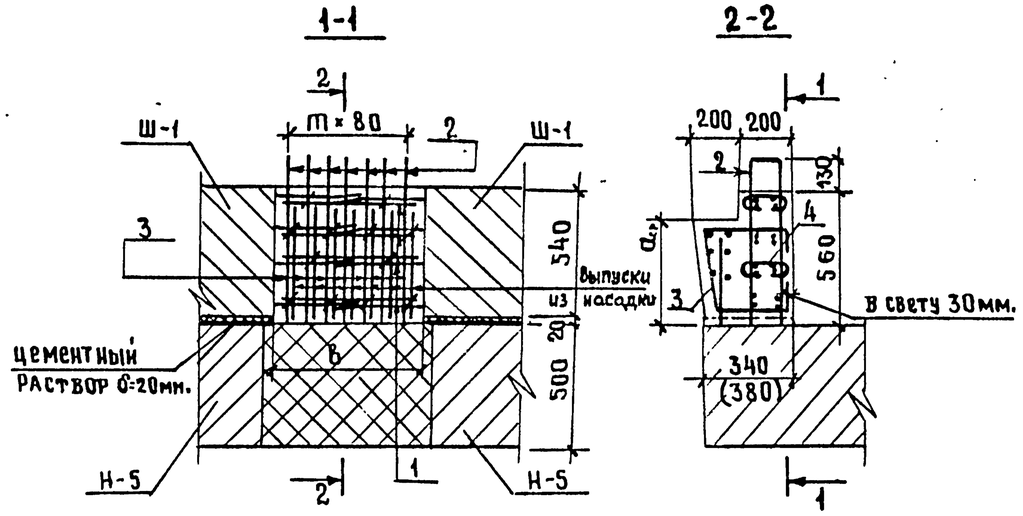
		3.503-23.09-302	
Нач. ОИС	Постовой		
Гл. спец. ОИС	Ивянский	Узел 2	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. инж. пр.	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		Союздорпроект
Разработ.	Белов		

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

25505-05 93

Копировал: Дронова

Формат А3



Марка узла	Длина пролета,	Qсв. мм.
3	12÷15	400
3'	18	550

в,мм	300	400	435, 450	500	600, 620	700	850	1000, 1010
m	3	4	5	5	7	8	10	12

Ведомость стержней на один узел

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	∅ мм	Длина мм	Количество, шт в, мм 300	400	435, 450	500	600, 620	700	850	1000, 1010
Узел 3	1	8-60	6А I	8-60	—	—	—	—	8	8	8	8
	2	680 130 680	10А III	1490	4	5	6	6	8	9	11	13
	3	320 320 100 100 260	16А III	1100	4	5	6	6	8	9	11	13
	4	150	8А I	260	8	10	12	12	16	18	22	26
Узел 3'	1	8-60	6А I	8-60	—	—	—	—	8	8	8	8
	2	680 130 680	10А III	1490	4	5	6	6	8	9	11	13
	3	470 320 100 100 260	16А III	1250	4	5	6	6	8	9	11	13
	4	150	8А I	260	8	10	12	12	16	18	22	26

Расход бетона на один узел, м³

Марка элемента	в, мм 300	400	435, 450	500	600, 620	700	850	1000, 1010	Марка бетона
Узел 3	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	300
Узел 3'	0,06	0,08	0,09	0,10	0,13	0,14	0,17	0,20	

Марка элемента	в, мм	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Класс А-I ∅, мм 6	8	Итого	Класс А-III ∅, мм 10	16	Итого	Всего
Узел 3	300	—	0,8	0,8	3,7	7,0	10,7	11,5
	400	—	1,0	1,0	4,6	8,7	13,3	14,3
	435,450	—	1,2	1,2	5,5	10,4	15,9	17,1
	500	—	1,2	1,2	5,5	10,4	15,9	17,1
	600,620	1,0	1,4	2,4	7,3	13,9	21,2	23,6
	700	1,1	1,6	2,7	8,2	15,6	23,8	26,5
	850	1,4	2,3	3,7	10,1	19,1	29,2	32,9
	1000,1010	1,7	2,7	4,4	12,0	22,6	34,6	39,0
Узел 3'	300	—	0,8	0,8	3,7	7,9	11,6	12,4
	400	—	1,0	1,0	4,6	9,9	14,5	15,5
	435,450	—	1,2	1,2	5,5	11,9	17,4	18,6
	500	—	1,2	1,2	5,5	11,9	17,4	18,6
	600,620	1,0	1,4	2,4	7,3	15,8	23,1	25,5
	700	1,1	1,6	2,7	8,2	17,8	26,0	28,7
	850	1,4	2,3	3,7	10,1	21,7	31,8	35,5
	1000,1010	1,7	2,7	4,4	12,0	25,7	37,7	42,1

1. В скобках дан размер для устоев козловых.
2. Узлы 3,3' бетонируются одновременно с узлом 4.
3. Размер „а" зависит от конструкции переходной плиты.

Нач. ОИС	Постовой	
Гл. спец. ОИС	Ивянский	
Гл. инж. пр.	Федоров	
Рук. бриг.	Мухина	
Проверил	Клейменова	
Разраб.	Белов	

3.503-23.09 — 303

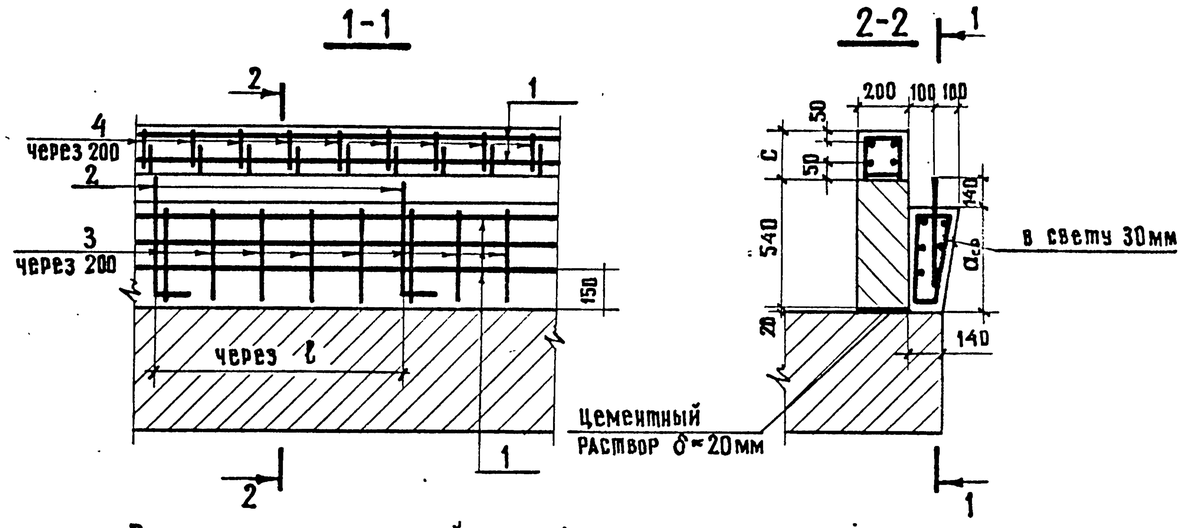
Узлы 3,3'

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

Копировал 2505-05 94. Формат А3



Ведомость стержней на 1 п.м. узла

Марка эл-та	c мм	Поз.	Эскиз	∅ мм	$a_{ср}$=400мм		$a_{ср}$=550мм	
					Длина мм	Кол.	Длина мм	Кол.
Узел 4	140	1	1000	∅10 A III	1000	10	—	—
		2	440 140	∅22 A III	580	1	—	—
		3	320 130 70 100 420	∅10 A III	1040	5	—	—
	290	1	1000	∅10 A III	—	—	1000	10
		2	440 140	∅22 A III	—	—	580	1
		3	470 130 70 100 570	∅10 A III	—	—	1340	5
		4	230 220 120 330	∅10 A III	—	—	900	5

Длина пролета, м	12,15	18
c, мм	140	290

Выборка стали на 1 п.м. узла, кг

Марка элемента	c, мм	Арматурные изделия			Всего
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
		класс A-III		Итого	
		∅ мм	∅ мм		
		10	22		
Узел 4	140	9,4	1,7	11,1	11,1
	290	13,1	1,7	14,8	14,8

Расход бетона на один п.м узла, м³

Марка бетона	Длина пролета, м	
	12,15	18
М 300	0,10	0,15

1. Размеры „ $a_{ср}$" и „ ℓ" зависят от конструкции и расстановки переходных плит.
2. Стержни поз. 1 изготовить на всю длину опоры.
3. Узел бетонировать одновременно с узлами 3 и 3¹, 6 (7)

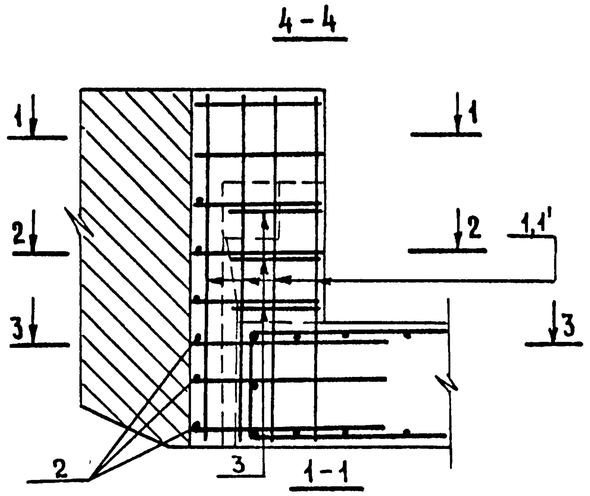
		791/9	94

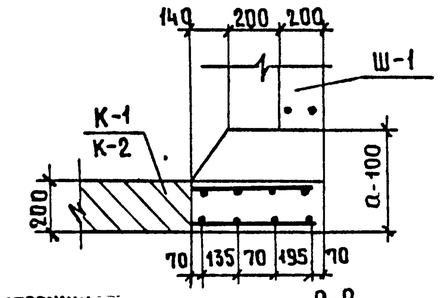
		3.503-23.09-3 04	
нач. ОИС	Постовой		
гл.спец.ОИС	Ивяйский		
гл.инж.пр.	Федоров		
рук.бриг.	Мухина		
проверил	Каймёнова		
разработ.	Белов	Узел 4	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			СОЮЗДОРПРОЕКТ

инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

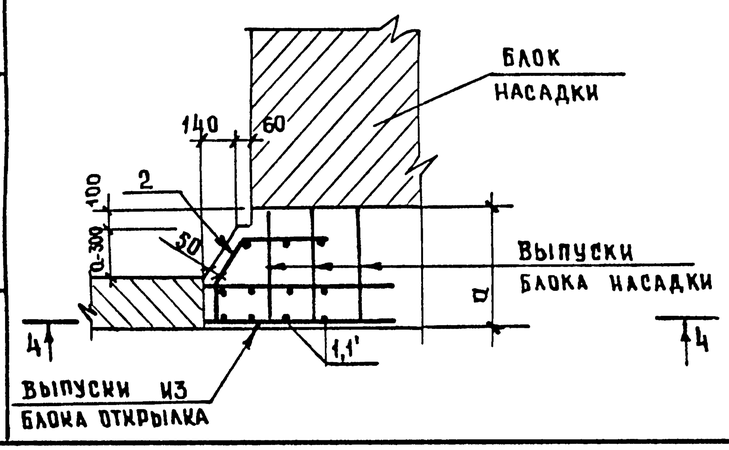
25505-05 95

Копировал: Митрущкина Формат А3





(стержни узла №2 не показаны)



Ведомость стержней на один элемент, кг

Марка эл-та	Длина проекта м	Поз	Эскиз	∅ мм	а=400 мм. Длина мм	а=400 мм. Кол.	а=450 мм. Длина мм	а=450 мм. Кол.
Узел 5	12-15	1	1280	18А III	1280	8	1280	8
		2	150, 320, 130, а-300	16А III	635	6	670	6
		3	а-150, 300, а-150	10А III	800	3	1000	3
		4	1020	18А III	1020	3	1020	3
Узел 5'	18	1'	1430	18А III	1430	8	1430	8
		2	150, 320, 130, а-300	16А III	635	6	670	6
		3	а-150, 300, а-150	10А III	800	3	1000	3
		4	1020	18А III	1020	3	1020	3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	а, мм	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс А-III. ∅ мм 10	16	18	Итого	Всего
Узел 5	400	1,5	6,0	26,6	34,1	34,1
	450	1,7	6,4	26,6	34,7	34,7
Узел 5'	400	2,0	7,0	30,0	39,0	39,0
	450	2,2	7,4	30,0	39,6	39,6

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	Марка элемента	а, мм 400	450
300	Узел 5	0,14	0,18
	Узел 5'	0,16	0,20

Узлы 5,5' бетонировать одновременно с узлом 2 (9,10,11)

Нач. ОИС	Постовой		
Гл. сп. ОИС	Иванский		
Гл. инж. пр.	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		
Разраб.	Мухина		

3.503-23.09 — 305

Узлы 5,5'

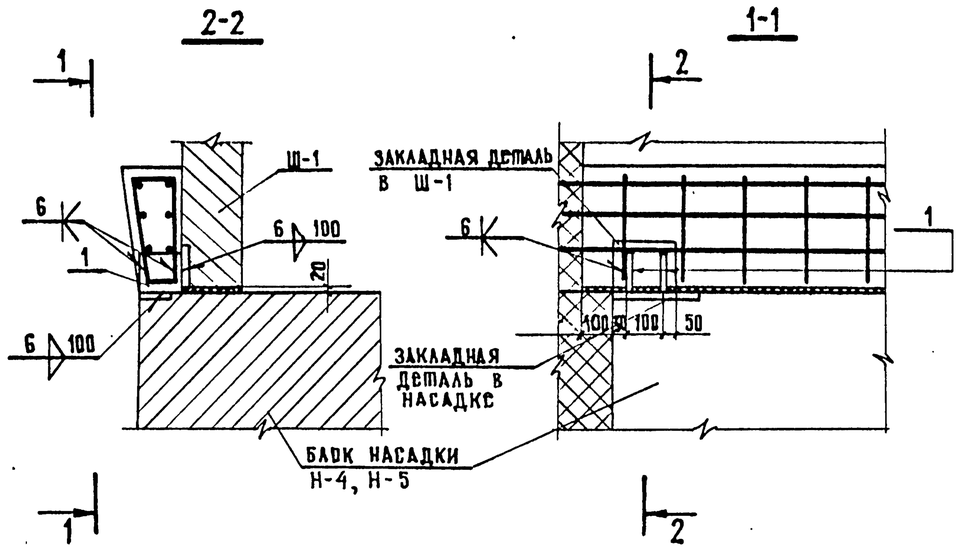
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

791/9 | 95

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

Копировал 25505-05 Формат А3 96



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ϕ мм	Длина мм	Кол.
Узел 6	1	120; 140	δ=10	140	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Армат. изделия: проф. сталь δ=10	Армат. изделия: итого	Всего
Узел 6	1,3	1,3	1,3

Стержень поз. 3 узла 4 приварить к поз. №1 данного чертежа

Нач. ОИС	Постовой		
Гл.спец.ОИС	Ивянский		
Гл.инж.пр.	Федоров		
Рук.бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		
Разработ.	Мухина		

3.503-23.09-306

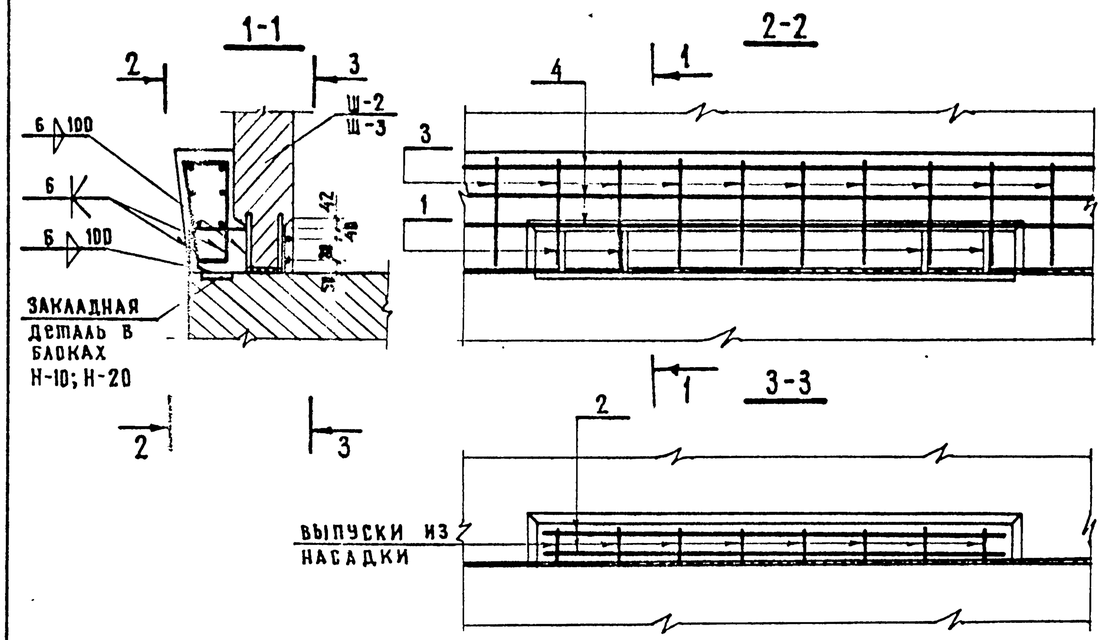
Узел 6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

Копировал: Митрушкина Формат А4



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ϕ мм	Длина мм	Кол.
Узел 7	1	180; 120	δ=10	180	4
	2	1500	8AI	1500	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Армат. изделия: арм. сталь ГОСТ 5781-75 класс А-I ϕ мм 8	Армат. изделия: итого	Армат. изделия: проф. сталь δ=10	Армат. изделия: итого	Всего
Узел 7	1,2	1,2	1,7	1,7	2,9

791/9 | 96

Нач. ОИС	Постовой		
Гл.спец.ОИС	Ивянский		
Гл.инж.пр.	Федоров		
Рук.бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		
Разработ.	Мухина		

3.503-23.09-307

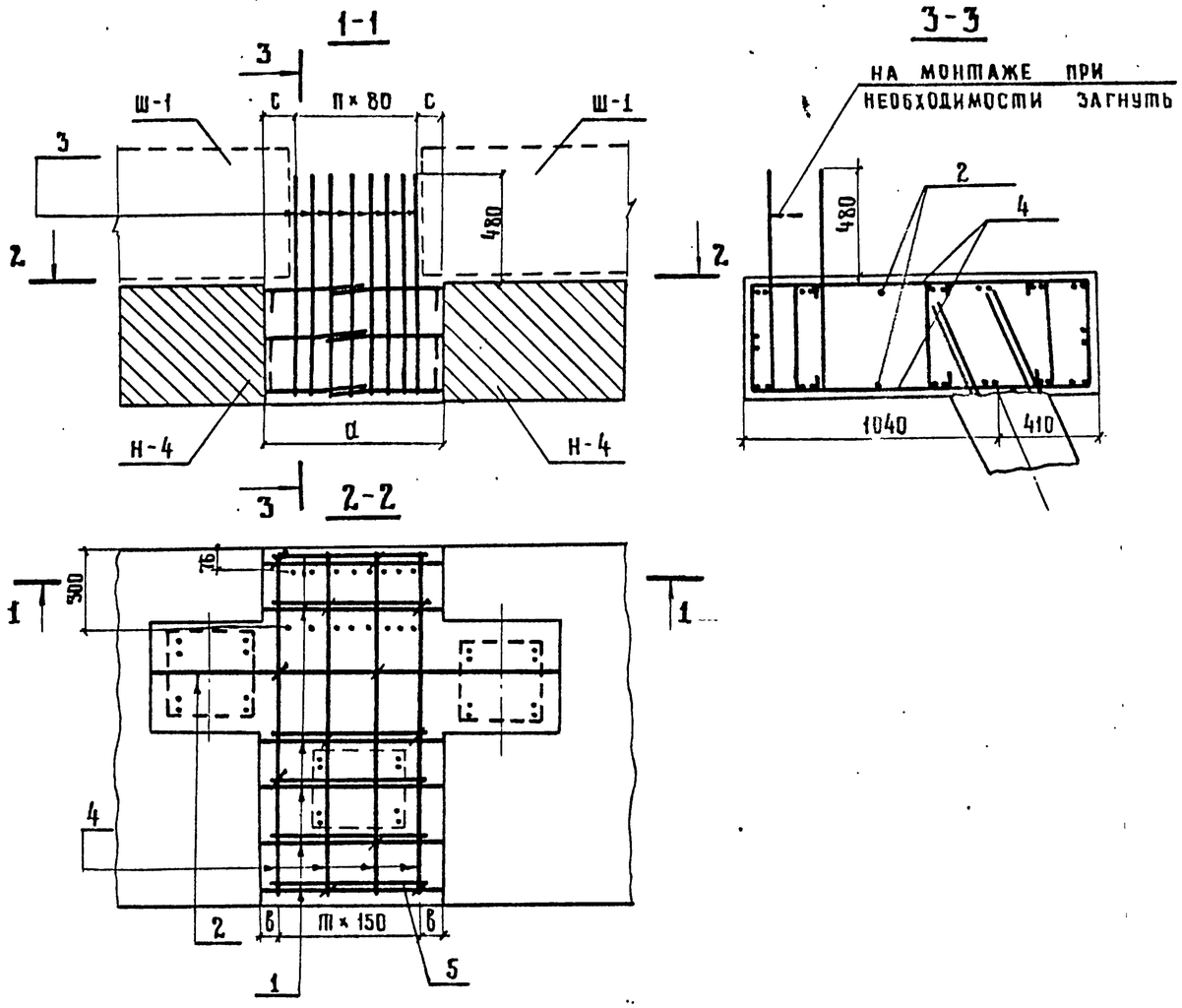
Узел 7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

25505-05 97

Копировал: Митрушкина Формат А4



Марка узла	а мм	в мм	с мм	n шт	m шт
Узел 8	500	25	130	3	3
	600	75	140	4	3
	650	25	125	5	4
	700	50	150	5	4
	800	25	120	7	5
	900	75	130	8	5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	а мм	Арматурные изделия					Всего
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
		Класс А-I		Класс А-III			
		ф мм		ф мм			
		8	Итого	16	18	Итого	
Узел 8	500	2.7	2.7	33.3	36.6	69.9	72.6
	600	2.7	2.7	39.2	36.6	75.8	78.5
	650	3.1	3.1	43.7	45.8	89.5	92.6
	700	3.1	3.1	44.9	45.8	90.7	93.8
	800	3.5	3.5	54.2	55.0	109.2	112.7
	900	3.5	3.5	60.0	55.0	115.0	118.5

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	а=500мм Длина мм	Кол.	а=600мм Длина мм	Кол.	а=650мм Длина мм	Кол.	а=700мм Длина мм	Кол.	а=800мм Длина мм	Кол.	а=900мм Длина мм	Кол.
Узел 8	1	а-30 (100, 100)	16АIII	670	14	770	14	820	14	870	14	970	14	1070	14
	2	а+950 (100, 100)	16АIII	1650	2	1750	2	1800	2	1850	2	1950	2	2050	2
	3	938 | 224 | 938	16АIII	2100	4	2100	5	2100	6	2100	6	2100	8	2100	9
	4	1390 (450, 450)	18АIII	2290	8	2290	8	2290	10	2290	10	2290	12	2290	12
	5	450	8АI	560	12	560	12	560	14	560	14	560	16	560	16

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	а, мм					
	500	600	650	700	800	900
М-300	0,60	0,68	0,72	0,76	0,83	0,90

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

Нач. ОИС	Постовой	
Гл.спец.ОИС	Ивянский	
Гл инж.пр.	Федоров	
Рук.бриг.	Мухина	
Проверил	Клейменова	
Разраб.	Пузанова	

791/9 | 97

3.503-23.09-308

Узел 8

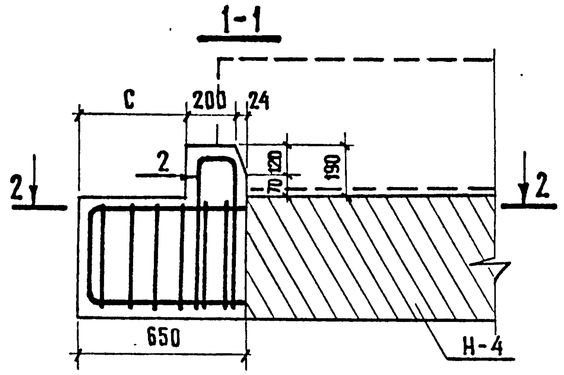
Стадия	Лист	Листов
Р		1

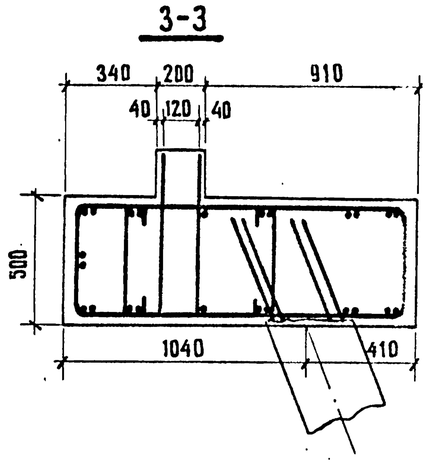
Союздорпроект

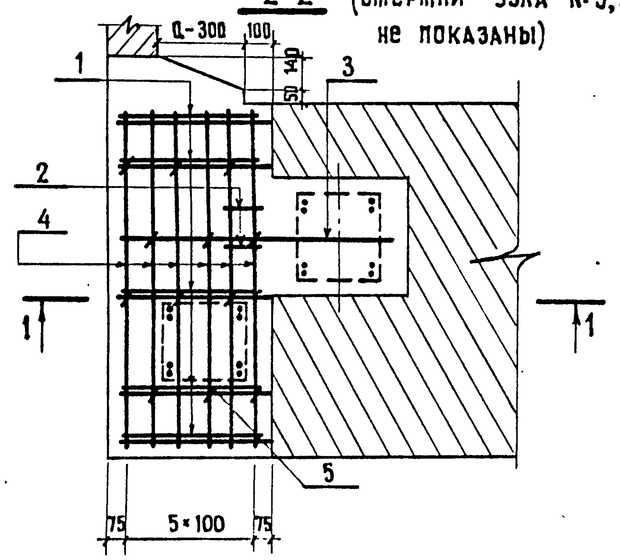
25505-05 98

Копировал Дронова

Формат А3







Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз	∅ мм	Длина мм	Кол.
Узел 9	1	0-50, 400, 0-50	16А-III	1600	5
	2	590, 120, 590	16А-III	1300	2
	3	400, 1100, 1100	16А-III	2600	1
	4	450, 1350, 450	18А-III	2250	12
	5	450	8А-I	560	12

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	класс А-I		класс А-III			
	∅ мм	итого	∅ мм		итого	
	8		16	18		
9	2,7	2,7	20,9	54,0	74,9	77,6

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	
М-300	0,60

1. Размер „С" зависит от габарита (см. схему расположения подферменников).
2. Узел 9 бетонировать одновременно с узлом 5,5'.

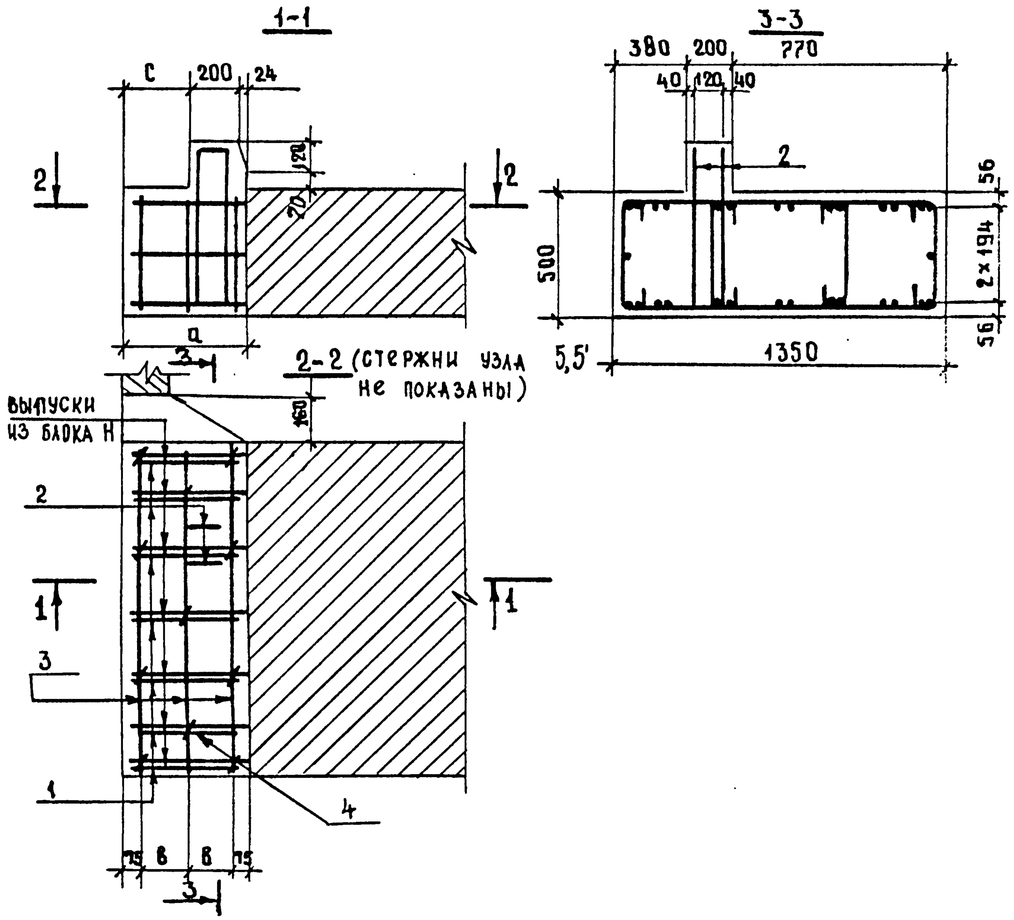
				3.503-23.09-309	
нач. ОИС	Постовой				
гл.спец.ОИС	Ивянский			Узел 9	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
гл.инж.пр.	Федоров				
рук.бриг.	Мухина				СОЮЗДОРПРОЕКТ
проверил	Мухина				
разработ.	Пузанова				

791/9 | 98

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

25505-05 99

Копировал: Митрчшкина Формат А3



Марка элемента	a, мм	в, мм
Узел 10	400	125
	450	150
	460	155
	500	175
	510	180
	550	200

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	a, мм	Арматурные изделия					Всего
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
		Класс А-I		Класс А-III			
		Ø мм	Итого	Ø мм		Итого	
		8		16	18		
Узел 10	400	2,4	2,4	14,36	13,08	27,4	29,8
	450	2,4	2,4	15,29	13,08	28,4	30,8
	460	2,4	2,4	15,29	13,08	28,4	30,8
	500	2,4	2,4	16,22	13,08	29,3	31,7
	510	2,4	2,4	16,22	13,08	29,3	31,7
	550	2,4	2,4	17,16	13,08	30,24	32,6

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз.	Эскиз и сечение	Ø мм	a=400мм		a=450÷460мм		a=500÷510мм		a=550мм	
				Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.
Узел 10	1	400 a-50 a-50	16AIII	1100	7	1200	7	1300	7	1400	7
	2	590 120 590	16AIII	1300	2	1300	2	1300	2	1300	2
	3	450 1280 450	18AII	2180	3	2180	3	2180	3	2180	3
	4	450	8AI	560	11	560	11	560	11	560	11

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	a, мм					
	400	450	460	500	510	550
М300	0,27	0,30	0,31	0,34	0,34	0,37

Бетонировать одновременно с узлом 5,5'

Нач. ОИС	Постовой		
Гл. сп. ОИС	Ивянский		
Гл. инж. пр	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Мухина		
Разраб	Николашина		

3.503-23.09 — 310

Узел 10

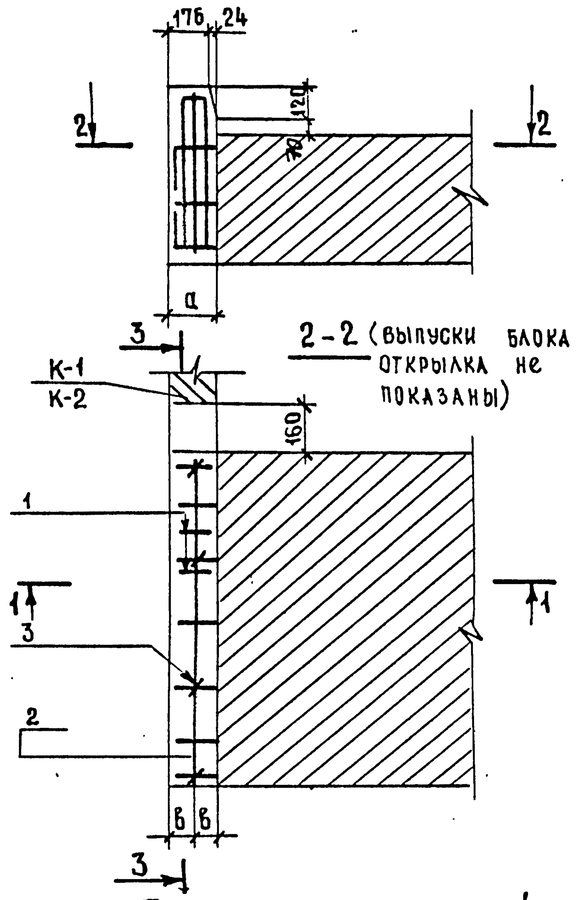
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

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

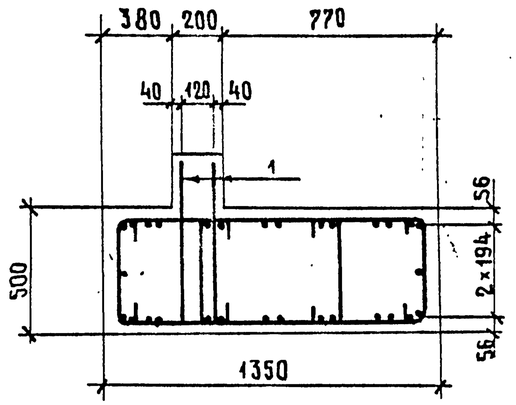
Копировал 25505-05 100 Формат А3

1-1



2-2 (выпуски блока открылка не показаны)

3-3



Марка элемента	a, мм	в, мм
Узел 11	200	100
	250	125
	300	150
	350	175

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	a, мм	Арматурные изделия					Всего
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
		Класс А-I		Класс А-III			
		Ø мм	Итого	Ø, мм		Итого	
		8		16	18		
Узел 11	200	0,9	0,9	4,1	4,36	8,46	9,36
	250	0,9	0,9	4,1	4,36	8,46	9,36
	300	0,9	0,9	4,1	4,36	8,46	9,36
	350	0,9	0,9	4,1	4,36	8,46	9,36

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз и сечение	Ø мм	a=200 мм		a=250 мм		a=300 мм		a=350 мм	
				Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.	Длина, мм	Кол.
Узел 11	1	590, 120, 530	16AIII	1300	2	1300	2	1300	2	1300	2
	2	450, 1280, 450	18AIII	2180	1	2180	1	2180	1	2180	1
	3	430	8AI	560	4	560	4	560	4	560	4

Расход бетона на один узел, м³

Марка бетона	a, мм			
	200	250	300	350
М300	0,14	0,17	0,20	0,24

Нач. ОИС	Постовой		
Гл.сп.ОИС	Цвянский		
Гл.инж.пр.	Федоров		
Рук.бриг.	Мухина		
Проверил	Мухина		
Разраб.	Николашина		

3.503-23.09 — 311

Узел 11

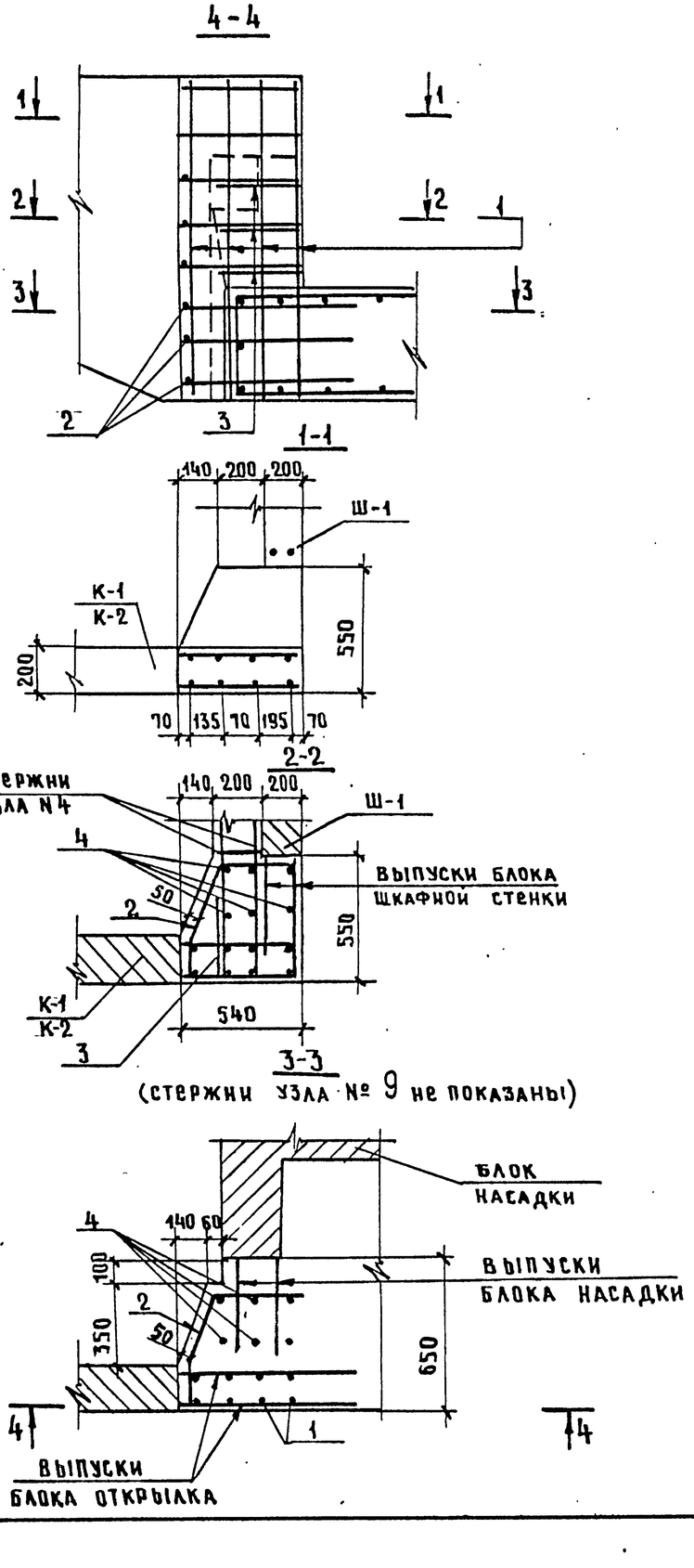
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

791/9 | 100

Копировал 25505-05 101 Формат А3

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



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Длина пролета м	Поз.	Эскиз	∅ мм	Длина мм	Кол.
Узел 12	12-15	1	1280	18 А III	1280	8
		2	150, 320, 350, 130	16 А III	845	6
		3	500, 300, 500	10 А III	1300	3
		4	1020	18 А III	1020	6
	18	1	1430	18 А III	1430	8
		2	150, 320, 350, 130	16 А III	845	6
		3	500, 300, 500	10 А III	1300	3
		4	1020	18 А III	1020	6

Расход бетона на один элемент

Марка бетона	Марка элемента	Длина пролета, м	Расход бетона, м³
300	Узел 12	12-15	0.18
		18	0.20

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Длина пролета, м	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А-III, ∅ мм 10	16	18	Итого	Всего
Узел 12	12-15	2.4	8.0	32.6	43.0	43.0
	18	2.4	8.0	35.0	45.4	45.4

Узел 12 бетонировать одновременно с узлом 9

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

Нач. ОИС	Постовой		
Гл. сп. ОИС	Ивянский		
Гл. инж. пр	Федоров		
Рук. бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		
Разраб.	Мухина		

3.503-23.09 — 312

Узел 12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

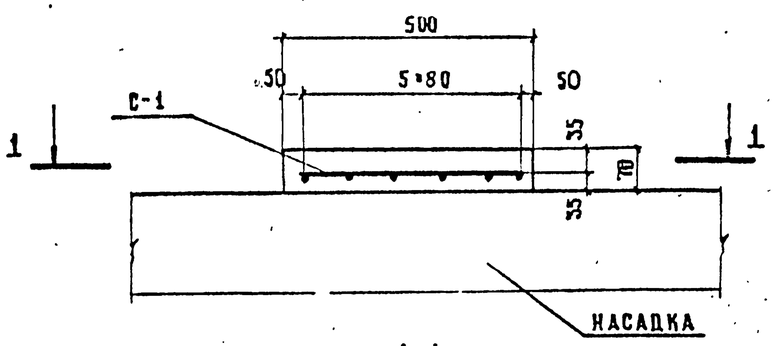
СОЮЗДОРПРОЕКТ

791/9 | 101

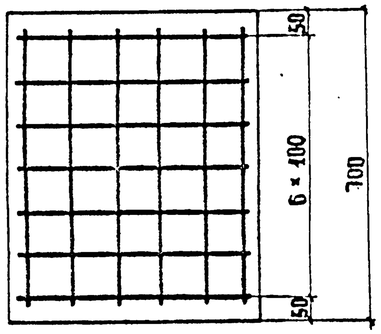
25505-05 102

Калировал: Бакина

Формат А3



1-1



Перед бетонированием подферменников на поверхности насадок сделать насечку

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Подферменник		
				Сборочные единицы и детали		
11		1	3.503—23.09 — 1.0.0СБ	Сетка арматурная С-1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 300	$м^3$	0,025

Нач. ОИС	Постовой		
Гл.спец.ОИС	Ивянский		
Гл.инж.пр.	Федоров		
Рук.бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменова		
Разраб.	Мухина		

3.503—23.09—313

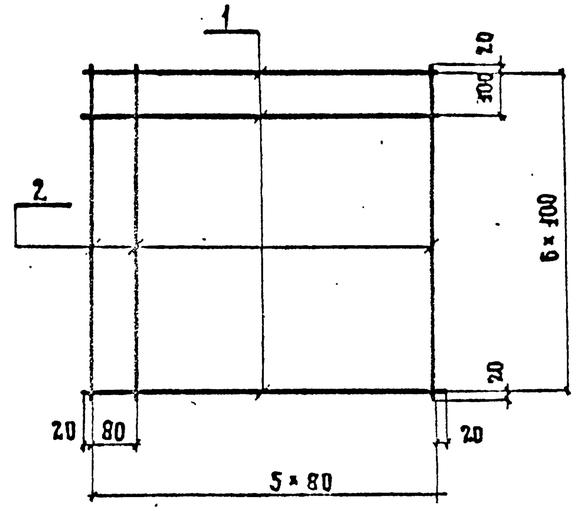
Подферменник

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

Копировал: Дронова

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			3.503—23.09 1.0.0СБ	Сетка С-1		
				Детали		
БЧ		1	3.503-23.09 1.1.0	Ф8 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=440	7	1,2 кг
БЧ		2	3.503-23.09 1.2.0	Ф8 AI ГОСТ 5781-75, ℓ=640	6	1,5 кг

Нач. ОИС	Постовой		
Гл.спец.ОИС	Ивянский		
Гл.инж.пр.	Федоров		
Рук.бриг.	Мухина		
Проверил	Клейменов		
Разраб.	Мухина		

3.503—23.09—1.0.0СБ

Сетка арматурная С-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,7 кг	
Лист	Листов 1	

Союздорпроект

25305-05

Копировал: Дронова

Формат А4

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